



# BUNDESPATENTGERICHT

18 W (pat) 2/23

**(AktENZEICHEN)**

Verkündet am  
24. März 2023

...

## BESCHLUSS

In der Einspruchsbeschwerdesache

**betreffend das Patent 10 2014 015 609**

...

hat der 18. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 24. März 2023 unter Mitwirkung der Vorsitzenden Richterin Dipl.-Ing. Wickborn sowie der Richter Kruppa, Dr. rer. nat. Friedrich und Dr. rer. nat. Zebisch beschlossen:

Die Beschwerde der Einsprechenden wird zurückgewiesen.

## **G r ü n d e**

### **I.**

Die Prüfungsstelle für Klasse H01T des Deutschen Patent- und Markenamts hat auf die am 23. Oktober 2014 eingereichte Patentanmeldung 10 2014 015 609.5 vor deren Offenlegung mit Beschluss vom 26. November 2015 ein Patent erteilt (Streitpatent). Das Patent trägt die Bezeichnung „Überspannungsableiter“. Der Veröffentlichungstag der Patenterteilung ist der 10. März 2016.

Gegen das Patent hat die X ... KG Einspruch erhoben und den vollständigen Widerruf des Patents beantragt. Die Einsprechende hat sich dabei auf den Widerrufsgrund der fehlenden Patentfähigkeit (§ 21 Abs. 1 Nr. 1 PatG) im Hinblick auf mangelnde erfinderische Tätigkeit des Fachmanns (§ 4 PatG) berufen.

Die Patentabteilung 38 des Deutschen Patent- und Markenamts hat das Patent mit Beschluss vom 18. Mai 2022 in vollem Umfang aufrechterhalten.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde der Einsprechenden.

Die Einsprechende beantragt,

den Beschluss der Patentabteilung 38 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 18. Mai 2022 aufzuheben und das Patent in vollem Umfang zu widerrufen.

Die Patentinhaberin beantragt,

die Beschwerde der Einsprechenden zurückzuweisen.

Die Einsprechende hat sich auf den Widerrufsgrund der fehlenden Patentfähigkeit (§ 21 Abs. 1 Nr. 1 PatG) im Hinblick auf mangelnde erfinderische Tätigkeit gegenüber dem genannten Stand der Technik (§ 4 PatG) berufen. Sie gibt an, dass sich der Gegenstand des Patentanspruchs 1 insbesondere aus der Zusammenschau der Druckschriften E1 und E2 in naheliegender Weise ergebe.

Im Verfahren befinden sich folgende Druckschriften:

- E1 DE 103 38 835 A1;
- E2 DE 10 2004 006 988 A1;
- E3 DE 101 40 950 A1;
- E4 DE 101 57 817 A1;
- E5 DE 101 46 728 B4;
- E6 US 5 559 663 A;
- E7 DE 19 02 214 A;
- E8 DE 197 17 802 B4;
- E9 DE 10 2004 009 072 A1;
- E10 DE 102 31 431 A1;
- E11 WO 2012/128 729 A1;
- E12 DE 198 17 063 A1;
- E13 DE 10 2007 015 364 A1;

- E14 EN 61643-11 (europäische Norm);
- E15 Auszug Katalog Überspannungsschutz UE-Hauptkatalog 2012/2013  
und
- E16 Auszug aus einem Prospekt der X ... KG, Blitzstromableiter FLT-CP-PLUS...S-350 FLASHTRAB compact PLUS, 2006;
- D3 10 2013 225 835 A1.

Die Patentinhaberin ist den Ansichten der Einsprechenden entgegengetreten und hat zudem die Zulässigkeit der Beschwerde in Frage gestellt.

Patentanspruch 1 des Streitpatents lautet mit bei unverändertem Wortlaut eingefügter Gliederung:

1. Überspannungsableiter
  - 1.1 zum Einsatz in der Stromversorgung von Niederspannungsnetzen,
  - 1.2 mit einem metallischen Gehäuse (2),
  - 1.3 mit zwei einander axial gegenüberliegenden Elektroden (3, 4),
  - 1.4 mit einer im Inneren des Gehäuses (2) zwischen den beiden Elektroden (3, 4) ausgebildeten Lichtbogenbrennkammer (5) und
  - 1.5 mit einer zumindest ein resistives Zündelement (6) und ein Spannungsschaltelement (7) aufweisenden Zündhilfe,
    - 1.5.1 wobei das Zündelement (6) mit der Lichtbogenbrennkammer (5) in Verbindung steht und
    - 1.5.2 auf der einen Seite mit dem Gehäuse (2) und
    - 1.5.3 auf der anderen Seite mit der zweiten Elektrode (4) elektrisch leitend verbunden ist,
    - 1.5.4 wobei das Spannungsschaltelement (7) auf der einen Seite mit der ersten Elektrode (3) und
    - 1.5.5 auf der anderen Seite mit dem Gehäuse (2) elektrisch leitend verbunden ist, und

- 1.4.1 wobei zwischen den beiden Elektroden (3, 4) eine Funkenstrecke ausgebildet ist, so dass beim Zünden der Funkenstrecke zwischen den beiden Elektroden (3, 4) ein Lichtbogen in der Lichtbogenbrennkammer (5) entsteht,

dadurch gekennzeichnet, dass

- 1.5.6 das Spannungsschaltelement (7) innerhalb des metallischen Gehäuses (2) zwischen der ersten Elektrode (3) und dem Gehäuse (2) angeordnet ist, und
- 1.5.7 dass das Spannungsschaltelement (7) einen Abstand zur Lichtbogenbrennkammer (5) aufweist.

Zum Wortlaut der auf den Patentanspruch 1 direkt oder indirekt rückbezogenen Unteransprüche 2 bis 12 wird, wie auch zu den weiteren Einzelheiten, auf den Akteninhalt verwiesen.

## II.

Die form- und fristgerecht erhobene Beschwerde der Einsprechenden ist zulässig. Sie erweist sich als unbegründet, so dass die Beschwerde gegen den Beschluss der Patentabteilung 38 zurückzuweisen war. Denn der gewerblich anwendbare (§ 5 PatG) Gegenstand des Patentanspruchs 1 gilt als neu (§ 1 PatG) und als auf einer erfinderischen Tätigkeit des Fachmanns beruhend (§ 4 PatG), so dass er patentfähig ist (§ 1 Abs. 1 PatG).

1. Die Patentinhaberin hat in ihrem Schriftsatz vom 9. März 2023 bemängelt, dass die Beschwerdeführerin und die Einsprechende nicht übereinstimmten, und somit die Beschwerdeführerin nicht am Einspruchsverfahren beteiligt gewesen wäre, weshalb sie auch keine Beschwerde einlegen könne, und die Beschwerde

demnach als unzulässig zu verwerfen sei. Dieser Ansicht ist nicht zu folgen, denn die Beschwerdeführerin Y tritt im Rahmen eines Einsprechendenwechsels an die Stelle der im Beschluss der Patentabteilung 38 genannten Z ... KG, die jetzt unter dem Namen A ... KG firmiert, wie der Handelsregisterauszug zeigt. Das Interesse an der Einsprechendenstellung im Einspruchsverfahren gegen das Streitpatent ist, wie auch die als Dokument AS 3 eingereichte beidseitige Erklärung der A ... KG und der Y zeigt, vollständig auf die Y, in die das operative Geschäft der A ... KG ausgegliedert wurde, mit dieser Ausgliederung übergegangen. Es ist somit sachdienlich, wenn die Y in die Rolle der Einsprechenden eintritt und somit auch beschwerdeberechtigt ist (§ 263 ZPO; vgl. *BPatGE, Beschluss vom 10. Juli 2018, 7 W (pat) 10/17; Schulte/Moufang, PatG, 11. Aufl., § 59 Rdn. 145, 146*).

2. Die Zulässigkeit des Einspruchs ist von Amts wegen in jedem Verfahrensstadium, auch im Beschwerdeverfahren, zu prüfen (vgl. *Schulte/Moufang, PatG, 11. Aufl. 2022, § 59 Rdn. 51 und 150 bis 152; BGH, X ZB 6/71, Beschluss vom 23. Februar 1972, GRUR 1972, 592 – „Sortiergerät“*), da nur das Vorliegen eines zulässigen Einspruchs die weitere sachliche Überprüfung eines erteilten Patents erlaubt.

Vorliegend ist der form- und fristgerecht erhobene Einspruch zulässig, weil zu dem geltend gemachten Einspruchsgrund der fehlenden Patentfähigkeit (§ 21 Abs. 1 Nr. 1 PatG) substantiiert Stellung genommen wurde. So hat die Einsprechende zu dem selbständigen Patentanspruch 1 genau angegeben, wo welche Merkmale des mit ihm beanspruchten Gegenstands in den einzelnen Druckschriften offenbart seien und wie und warum der Fachmann durch Zusammenschau der Druckschriften zum mit Anspruch 1 beanspruchten Gegenstand gelange. Auch zu den Unteransprüchen wurde ausführlich Stellung genommen. Die Patentabteilung 38 des Deutschen Patent- und Markenamts und auch die Patentinhaberin wurden demnach in die Lage versetzt, ohne eigene Nachforschungen festzustellen, ob die

behaupteten Einspruchsgründe vorliegen (vgl. hierzu BGH Beschluss vom 10. Dezember 1987, X ZB 28/86, BIPMZ 1988, 250, S. 250 re. Sp. 2. Absatz – „Epoxidation“; Schulte/Moufang, PatG, 11. Auflage, § 59 Rdn. 84 bis 89).

3. Das Streitpatent betrifft einen Überspannungsableiter zum Einsatz in der Stromversorgung von Niederspannungsnetzen, mit einem metallischen Gehäuse, mit zwei einander axial gegenüberliegenden Elektroden, mit einer im Inneren des Gehäuses zwischen den beiden Elektroden ausgebildeten Lichtbogenbrennkammer und mit einer zumindest ein resistives Zündelement und ein Spannungsschaltelement aufweisenden Zündhilfe, wobei das Zündelement mit der Lichtbogenbrennkammer in Verbindung steht und auf der einen Seite mit dem Gehäuse und auf der anderen Seite mit der zweiten Elektrode elektrisch leitend verbunden ist, wobei das Spannungsschaltelement auf der einen Seite mit der ersten Elektrode und auf der anderen Seite mit dem Gehäuse elektrisch leitend verbunden ist und wobei zwischen den beiden Elektroden eine Funkenstrecke ausgebildet ist, so dass beim Zünden der Funkenstrecke zwischen den beiden Elektroden ein Lichtbogen in der Lichtbogenbrennkammer entsteht (vgl. Patentschrift Abs. [0001]).

In Niederspannungsnetzen würden zum Schutz vor Überspannungen häufig Überspannungsableiter auf der Basis von Funkenstrecken eingesetzt, d.h. Überspannungsableiter, deren wesentlicher Bestandteil eine zwischen zwei Elektroden ausgebildete Funkenstrecke sei, die bei einer bestimmten Überspannung anspreche, wobei beim Zünden der Funkenstrecke zwischen den beiden Elektroden ein Lichtbogen entstehe. Da Überspannungsableiter mit Funkenstrecken auch zum Schutz vor Blitzeinschlag eingesetzt würden, könnten sehr hohe und steil ansteigende Ströme mit Werten bis in den dreistelligen kA-Bereich über die Funkenstrecke fließen. Insbesondere Überspannungsableiter, die als Blitzstromableiter für den Einsatz zwischen einem Neutralleiter N und dem Potentialausgleich PE („Protective Earth“) bzw. einem PE-Leiter vorgesehen sind, müssten dabei über ein sehr hohes Stoßstromableitvermögen von bis zu 100 kA

10/350  $\mu\text{s}$  verfügen (vgl. *Patentschrift Abs. [0002]*). Dabei bezeichnet die Angabe 10/350  $\mu\text{s}$  eine bestimmte von der Industrie verwendete Testimpulsform, die zur Simulation von Blitzeinschlägen verwendet wird. 10/350  $\mu\text{s}$  bedeutet, dass der gesamte Impuls 350  $\mu\text{s}$  lang ist und nach 10  $\mu\text{s}$  seinen Scheitelwert erreicht.

Da Überspannungsableiter mit einer Funkenstrecke als Ableiter eine relativ hohe und auch nicht sonderlich konstante Ansprechspannung hätten, würden zur Zündung der Funkenstrecke häufig Zündhilfen verwendet, die mindestens eine Zündelektrode aufweisen. Die Zündelektrode werde dabei über einen externen Schaltkreis mit einem Potential verbunden, das sich von den an den beiden anderen Elektroden, den Hauptelektroden, anliegenden Potentialen unterscheidet. Die Zündelektrode sei in der Regel mit sehr geringem Abstand zu einer der beiden Hauptelektroden angeordnet, wobei es aufgrund der so realisierten Trennstrecke zunächst zu einem Zünden der zwischen der Zündelektrode und der zugeordneten Hauptelektrode gebildeten Zündfunkenstrecke kommen müsse, bevor ein Strom fließe und es danach, aufgrund des beim Zünden der Zündfunkenstrecke entstehenden Plasmas, zum Zünden der Hauptfunkenstrecke zwischen den beiden Hauptelektroden komme (vgl. *Patentschrift Abs. [0003]*).

Die DE 10 2004 006 988 A1 (= E2) offenbare eine derartige Überspannungsschutzeinrichtung auf Funkenstreckenbasis mit einer Zündhilfe, wobei die Zündhilfe eine impedanzbehaftete Zündelektrode und ein dazu in Reihe geschaltetes Spannungsschaltelement aufweise. Das Spannungsschaltelement sei auf der einen Seite mit der ersten Hauptelektrode und auf der anderen Seite mit der Zündelektrode verbunden, die mit geringem Abstand von der zweiten Hauptelektrode im Gehäuse angeordnet sei. Dadurch ergäben sich zwei Teilfunkenstrecken, die unterschiedlich ausgelegt seien. Nach dem Zünden der ersten Teilfunkenstrecke zwischen der Zündelektrode und der zweiten Hauptelektrode komme es dann aufgrund des durch den anstehenden Lichtbogen innerhalb des Lichtbogenbrennraums vorhandenen Plasmas zu einer Zündung der



Hauptfunkenstrecke zwischen den beiden Hauptelektroden (*vgl. Patentschrift Abs. [0004]*).

Aus der DE 103 38 835 A1 (= E1) sei ein bereits beschriebener Überspannungsableiter bekannt, bei dem der Abstand zwischen den beiden Elektroden so groß gewählt wäre, dass die Lichtbogenspannung größer als die erwartete Netzspannung sei. Dadurch solle das Auftreten eines Netzfolgestromes verhindert werden. (Dies bedeutet, dass die Netzspannung nicht ausreicht, um einen bereits bestehenden Lichtbogen aufrecht zu erhalten.) Damit die Ansprechspannung dieses Überspannungsableiters durch den relativ großen Abstand der beiden Elektroden der Funkenstrecke nicht zu groß würde, sei eine Zündhilfe vorgesehen, durch die die gewünschte Ansprechspannung des Überspannungsableiters eingestellt werden könne (*vgl. Patentschrift Abs. [0005]*).

Bei dem aus der DE 103 38 835 A1 bekannten Überspannungsableiterweise die Zündhilfe ein resistives Zündelement, ein Spannungsschaltelement und eine Zündelektrode auf. Die Zündelektrode und das Zündelement wären dabei derart innerhalb des metallischen Gehäuses angeordnet, dass sie mit der Lichtbogenbrennkammer, die sie coaxial umgäben, in Verbindung stünden. Das Spannungsschaltelement sei dagegen außerhalb des Gehäuses angeordnet, so dass es nicht den beim Zünden der Funkenstrecke und beim Anstehen eines Lichtbogens in der Lichtbogenbrennkammer auftretenden hohen Drücken und Temperaturen ausgesetzt sei. Beim Auftreten einer Überspannung, die größer als die Ansprechspannung des Spannungsschaltelements sei, fließe zunächst ein Strom vom ersten Anschluss des Überspannungsableiters über das außerhalb des metallischen Gehäuses angeordnete Spannungsschaltelement und das metallische Gehäuse zur Zündelektrode. Da die Zündelektrode über das resistive Zündelement mit der zugeordneten Elektrode in Berührung stehe, zwischen der Zündelektrode und der zugeordneten Elektrode somit keine Trennstrecke ausgebildet sei, fließe der Strom von der Zündelektrode über das Zündelement zur zugeordneten Hauptelektrode (*vgl. Patentschrift Abs. [0006]*).

Der Stromfluss über das Zündelement führe dabei zu einer Entladung an der Oberfläche des Zündelements, so dass in dem an das Zündelement angrenzenden Zündbereich ionisiertes Gas erzeugt werde, das sich anschließend in der Lichtbogenbrennkammer ausbreite. Sei die Lichtbogenbrennkammer ausreichend mit ionisiertem Gas gefüllt, wodurch die Durchbruchspannung zwischen den beiden Elektroden herabgesetzt sei, komme es zu einem Zünden der Funkenstrecke zwischen den beiden Elektroden. Der abzuleitende Stoßstrom werde dann nicht mehr über die Bauteile der Zündhilfe, sondern über den zwischen den beiden Elektroden ausgebildeten Lichtbogen abgeleitet (*vgl. Patentschrift Abs. [0007]*).

Je länger es dauere, bis die Funkenstrecke zünde, desto mehr Strom fließe über die Zündhilfe, so dass die Bauteile der Zündhilfe, insbesondere das Spannungsschaltelement, entsprechend stark ausgelegt werden müssten, um eine Beschädigung der Bauteile zu vermeiden. Um bei einer Überlastung der Bauteile der Zündhilfe oder an deren Lebensdauerende eine Gefährdung der Umgebung des Überspannungsableiters, insbesondere der in der Nähe zum Überspannungsableiter angeordneten Bauteile, zu vermeiden, würden häufig Abtrennvorrichtungen eingesetzt. Diese sollten den Überspannungsableiter rechtzeitig abschalten, bevor sich die Bauteile des Überspannungsableiters, insbesondere die Bauteile der Zündhilfe, zu stark erhitzen und es zu einem Aufbrennen des Überspannungsableiters komme. Diese zusätzlichen Maßnahmen benötigten zusätzlichen Bauraum und seien mit zusätzlichem Aufwand und damit auch mit zusätzlichen Kosten verbunden (*vgl. Patentschrift Abs. [0008]*).

Ein ähnlicher Überspannungsableiter mit einer ein resistives Zündelement, eine Zündelektrode und ein Spannungsschaltelement aufweisenden Zündhilfe sei auch aus der DE 10 2007 015 364 A1 (= E13) bekannt. Auch bei diesem Überspannungsableiter seien das Zündelement und die Zündelektrode innerhalb und das Spannungsschaltelement außerhalb des Gehäuses angeordnet. Der aus der DE 10 2007 015 364 A1 bekannte Überspannungsableiter weise zusätzlich einen dünnen Metallstreifen als Sicherung auf, der innerhalb des Gehäuses angeordnet

sei und das Gehäuse elektrisch leitend mit der Zündelektrode verbinde. Durch die Anordnung der Sicherung, die bei Anliegen eines bestimmten Kurzschlussstromes anspreche, würde eine Beschädigung des Zündkreises durch den Kurzschlussstrom verhindert (*vgl. Abs. [0009] der Streitpatentschrift*).

4. Vor diesem Hintergrund liegt dem Streitpatent gemäß dessen Beschreibung als technisches Problem die Aufgabe zugrunde, den beschriebenen Überspannungsableiter derart weiterzuentwickeln, dass die zuvor genannten Nachteile nach Möglichkeit vermieden werden. Insbesondere sollen dabei das Risiko einer Gefährdung der Umgebung des Überspannungsableiters bei einer Beschädigung oder Überlastung des Überspannungsableiters bzw. dessen Bauteile weiter reduziert werden (*vgl. Abs. [0011] der Streitpatentschrift*).

5. Diese Aufgabe wird durch den Gegenstand des Patentanspruchs 1 gelöst.

Der Fachmann versteht den Gegenstand des Patentanspruchs 1 wie folgt:

Der mit Patentanspruch 1 beanspruchte, beispielhaft in den beiden Figuren des Streitpatents dargestellte Überspannungsableiter (Merkmal 1), wovon hier die Fig. 1 wiedergegeben wird, weist vier wesentliche Bestandteile auf. Diese sind ein metallisches Gehäuse (Merkmal 1.2), ein Elektrodenpaar bestehend aus zwei axial gegenüberliegenden Elektroden (Merkmal 1.3), eine Lichtbogenbrennkammer, die sich zwischen den beiden Elektroden des Elektrodenpaars im Inneren des Gehäuses befindet (Merkmal 1.4) und eine Zündhilfe. Diese wiederum weist zumindest ein resistives Zündelement und ein Spannungsschaltelement auf (Merkmal 1.5). Eine Zündelektrode als Bestandteil der Zündhilfe wird hingegen nicht beansprucht.

Patentanspruch 1 beansprucht zudem einige elektrische Verbindungen und Anordnungen der beiden Bestandteile der Zündhilfe. So steht das resistive Zündelement mit der Lichtbogenbrennkammer in Verbindung (Merkmal 1.5.1). Diese Verbindung muss bestehen, da die Entladungen an der Oberfläche des

resistiven Zündelements zur Erzeugung von Plasma führen, das zur Zündung des Lichtbogens in der Lichtbogenbrennkammer notwendig ist. Es ist auf der einen Seite mit der zweiten Elektrode (Merkmal 1.5.3) des Elektrodenpaars und auf der anderen Seite mit dem Gehäuse elektrisch verbunden (Merkmal 1.5.2). Das heißt, dass das Gehäuse über einen elektrischen Widerstand mit der zweiten Elektrode verbunden ist.

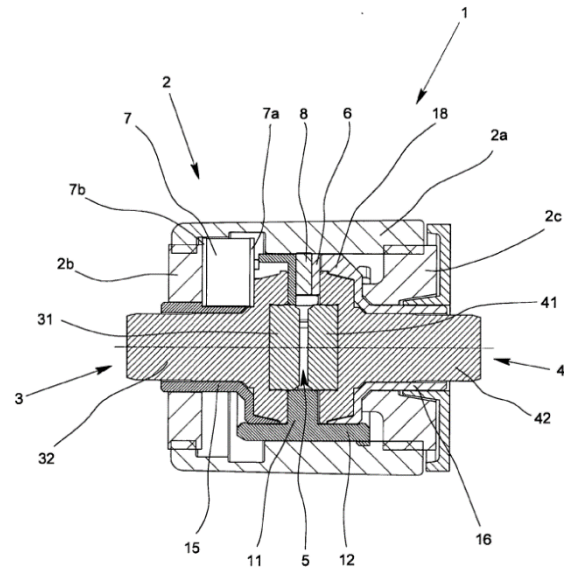


Fig. 1

Das Gehäuse ist aber auch über das Spannungsschaltelement mit der ersten Elektrode verbunden, denn dieses ist auf der einen Seite mit der ersten Elektrode (Merkmal 1.5.4) und auf der anderen Seite mit dem Gehäuse elektrisch verbunden (Merkmal 1.5.5). So entsteht eine Reihenschaltung von der ersten Elektrode über das Spannungsschaltelement zum Gehäuse und von dort über das resistive Zündelement zur zweiten Elektrode. An welcher Stelle sich die Zündelektrode befindet, wird nicht angegeben, doch zeigt die Figur 1 mit der Beschreibung, dass sich diese Zündelektrode elektrisch an der Stelle des Gehäuses befindet.

Beim normalen Betrieb, dann, wenn das Spannungsschaltelement sperrt, liegen das Gehäuse und damit auch die Zündelektrode somit über das resistive Zündelement auf dem Potential der zweiten Elektrode. Im Fall einer Überspannung schaltet das Spannungsschaltelement, an dem die gesamte Spannung zwischen der ersten und der zweiten Elektrode anliegt, durch. Damit werden das Gehäuse und die Zündelektrode mit annähernd dem Potential der ersten Elektrode verbunden, da der Widerstand über das Spannungsschaltelement deutlich kleiner als der des resistiven Zündelements ist. Da die Zündelektrode üblicherweise deutlich näher an der zweiten als an der ersten Elektrode liegt, zündet somit eine

Entladung an der Oberfläche des resistiven Zündelements zwischen der Zündelektrode und der zweiten Elektrode, die dann die Entladung der Funkenstrecke zwischen der ersten und der zweiten Elektrode zündet, und ein Lichtbogen in der Lichtbogenbrennkammer entsteht (Merkmal 1.4.1).

Die ein Ausführungsbeispiel darstellende Fig. 1 zeigt ein Gehäuse (2), das aus drei miteinander verschraubten Teilen besteht, nämlich einem zylindrischen Rohr (2a), dessen Enden auf der einen Seite mit einem ersten Deckel (2b) und auf der anderen Seite mit einem zweiten Deckel (2c) verschlossen sind. Beide Deckel (2b, 2c) weisen Öffnungen auf. Durch diese Öffnungen ragen die hinteren Enden der ersten (3) und der zweiten Elektrode (4), wobei beide Hauptelektroden durch isolierende Hülsen (15, 16) vom jeweiligen Gehäusedeckel (2b, 2c) und damit insgesamt vom Gehäuse (2) isoliert sind. Nicht vom Gehäuse (2) isoliert ist hingegen die Zündelektrode (8), die mit der Lichtbogenkammer (5) in Verbindung steht, die sich zwischen den beiden Hauptelektroden (3, 4) befindet, ohne dass die Zündelektrode (8) direkten Kontakt zu einer der beiden Hauptelektroden (3, 4) hat. Sie ist aber, genau wie auch das Gehäuse (2), über das resistive Zündelement (6), mit der zweiten Elektrode (4) verbunden.

Das Gehäuse ist aber auch über das Spannungsschaltelement (7) mit der ersten Elektrode (3) verbunden, indem die eine Seite Kontakt mit der Rückseite der ersten Elektrode (3) und die zweite Seite Kontakt mit dem Gehäusedeckel (2b) und damit dem Gehäuse (2) hat. Dabei befindet sich, wie dies vom Patentanspruch 1 beansprucht wird, das Spannungsschaltelement (7) innerhalb des metallischen Gehäuses (2) und ist geometrisch zwischen der ersten Elektrode (3) und dem Gehäuse (2) angeordnet (Merkmal 1.5.6). Da sich der vordere Teil der ersten Elektrode (3) zwischen der Lichtbogenkammer und dem Spannungsschaltelement (7) befindet, weist das Spannungsschaltelement (7), wie in Merkmal 1.5.7 beansprucht, auch einen Abstand zur Lichtbogenbrennkammer (5) auf.

Wie die Aufteilung des Anspruchs 1 in Oberbegriff und Kennzeichen zeigt, soll die Patentfähigkeit offensichtlich mit der besonderen geometrischen Anordnung des Spannungsschaltelements (7) innerhalb des Gehäuses (2) begründet werden. Der Behauptung der Einsprechenden, dass die Aufgabe auch darin bestehe, das Spannungsschaltelement in das Gehäuse zu integrieren, ist somit zuzustimmen.

6. Als zuständiger Fachmann ist hier ein berufserfahrener Physiker oder Ingenieur der Fachrichtung Elektrotechnik mit Hochschul- oder Fachhochschulabschluss zu definieren, der mit der Entwicklung und Verbesserung von Überspannungsableitern betraut ist. Da die Entwicklung eines Überspannungsableiters mehrere voneinander unabhängige Fachgebiete betrifft, kann, wie die Einsprechende in der mündlichen Verhandlung ausgeführt hat, dieser Fachmann auch durch ein Team von auf mindestens eines dieser Fachgebiete spezialisierten Fachleuten realisiert sein.

7. Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 ist gegenüber dem im Verfahren befindlichen Stand der Technik unbestritten neu (§ 3 PatG) und ergibt sich aus diesem für den Fachmann auch nicht in naheliegender Weise (§ 4 PatG). Er ist somit patentfähig (§ 1 Abs. 1 PatG, § 21 Abs. 1 Nr. 1 PatG).

### 7.1. Neuheit

7.1.1. Im Einzelnen offenbart die **Druckschrift E1** einen

1. Überspannungsableiter (siehe die hier dargestellte Fig. 1)

1.1 zum Einsatz in der Stromversorgung von Niederspannungsnetzen (vgl. Abs. [0001]: „Die Erfindung betrifft eine

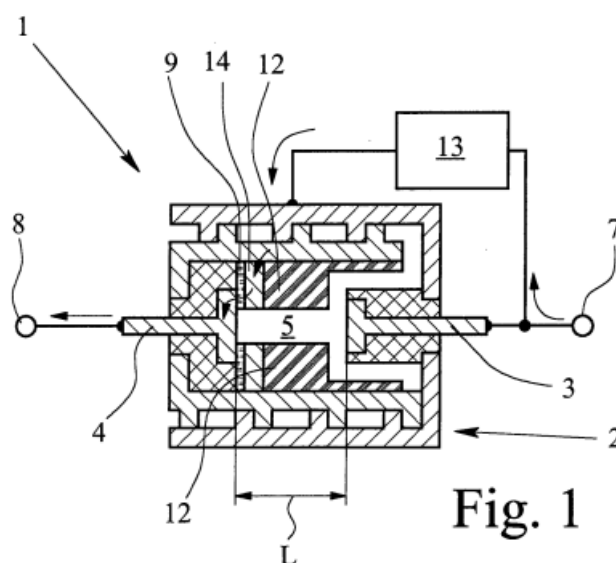


Fig. 1

*Überspannungsschutzeinrichtung zum Einsatz in der Stromversorgung, insbesondere von Niederspannungsnetzen,...“),*

1.2 mit einem metallischen Gehäuse (2, vgl. Abs. [0035]: *„Beim Auftreten einer Überspannung, die größer als die Ansprechspannung der Überspannungsschutzeinrichtung 1 ist, fließt zunächst ein, durch Pfeile dargestellter, Strom von dem der ersten Elektrode 3 zugeordneten ersten Anschluß 7 über das metallische Gehäuse 2 und ein im Inneren des Gehäuses 2 angeordnetes Zündelement 9 zur zweiten Elektrode 4 und damit auch zum zweiten Anschluß 8.“),*

1.3 mit zwei einander axial gegenüberliegenden Elektroden (3, 4),

1.4 mit einer im Inneren des Gehäuses (2) zwischen den beiden Elektroden (3, 4) ausgebildeten Lichtbogenbrennkammer (5; vgl. Abs. [0035]: *„Diese Situation, die unmittelbar nach den Ansprechen der Überspannungsschutzeinrichtung 1 vorliegt, ist in Fig. 1 dargestellt. Unmittelbar im Anschluß daran entsteht aufgrund des durch das Zündelement 9 fließenden Stromes ein Initiallichtbogen 10 (Fig. 2), durch den in der Lichtbogenbrennkammer 5 ein Plasma 11 erzeugt wird, welches sich in Richtung der ersten Elektrode 3 ausbreitet (Fig. 3). Ist die Lichtbogenbrennkammer 5 ausreichend mit Plasma 11 gefüllt, so kommt es zur Zündung der Luft-Durchschlag-Funkenstrecke, wodurch ein Lichtbogen 6 zwischen den beiden Elektroden 3, 4 entsteht (Fig. 4).“)* und

1.5 mit einer zumindest ein resistives Zündelement (Zündelement 9) und ein Spannungsschaltelement (13) aufweisenden Zündhilfe (vgl. Abs. [0036]: *„Die Zündhilfe, durch die die Ansprechspannung der Überspannungsschutzeinrichtung 1 auf den gewünschten Wert eingestellt werden kann, besteht aus einer Reihenschaltung des Zündelements 9 und eines Spannungsschaltelements 13. Bei dem Spannungsschaltelement 13 kann es sich dabei wiederum um eine Reihenschaltung aus einem Varistor und einem gasgefüllten Überspannungsableiter handeln.“* sowie Abs. [0023]: *„Der Stromfluss durch das Zündelement führt dabei aufgrund des hohen Widerstands des Zündelements zur Entladungen...“.)*

1.5.1 wobei das Zündelement (9) mit der Lichtbogenbrennkammer (5) in Verbindung steht (*siehe Fig. 1*) und

1.5.2 auf der einen Seite mit dem Gehäuse (2) und

1.5.3 auf der anderen Seite mit der zweiten Elektrode (4) elektrisch leitend verbunden ist (*siehe Fig. 1*),

1.5.4 wobei das Spannungsschaltelement (13) auf der einen Seite mit der ersten Elektrode (3) und

1.5.5 auf der anderen Seite mit dem Gehäuse (2) elektrisch leitend verbunden ist, und

1.4.1 wobei zwischen den beiden Elektroden (3, 4) eine Funkenstrecke ausgebildet ist, so dass beim Zünden der Funkenstrecke zwischen den beiden Elektroden (3, 4) ein Lichtbogen in der Lichtbogenbrennkammer (5) entsteht (*vgl. den bereits zitierten Abs. [0035] und Abs. [0038]: „Eine Zündung der Luft-Durchschlag-Funkenstrecke zwischen den beiden Elektroden 3 und 4 erfolgt somit erst dann, wenn sich das im Inneren der Lichtbogenbrennkammer 5 ausgebildete Plasma 11 hinreichend -4weit zur ersten Elektrode 3 ausgebreitet hat.“*),

1.5.7 wobei das Spannungsschaltelement (13) einen Abstand zur Lichtbogenbrennkammer (5) aufweist (*vgl. Fig. 1 - 4, es befindet sich außerhalb des Gehäuses 2*).

Der mit Anspruch 1 beanspruchte Gegenstand unterscheidet sich demnach von dem aus Druckschrift E1 durch das Merkmal 1.5.6 des Kennzeichens, denn das Spannungsschaltelement (13) befindet sich nicht innerhalb des metallischen Gehäuses (2) sondern außerhalb. Es ist damit auch nicht zwischen der ersten Elektrode (3) und dem Gehäuse (2) angeordnet (Merkmal 1.5.6 fehlt).

**7.1.2 Druckschrift E2** offenbart ebenfalls einen Überspannungsableiter für Niederspannungsanwendungen (*vgl. Anspruch 1: „Überspannungsschutzeinrichtung auf Funkenstreckenbasis, insbesondere für Niederspannungsanwendungen,...“*) (Merkmal 1.1), das ein metallisches Gehäuse (5, *vgl. Abs. [0088]: „Die passive Zündhilfe 100 entsprechend Fig. 1 ist in die druckfeste*



Kapselung 5 der Funkenstrecke integriert, welche zwei Hauptelektroden 1 und 2 aufweist. Diese Hauptelektroden 1 und 2 sind bei einer z.B. metallischen Kapselung 5 gegenüber dieser isoliert gehalten.“) (Merkmal 1.2) und zwei einander axial gegenüberliegenden Elektroden (1, 2) (Merkmal 1.3) mit einer im Innern des Gehäuses (5) zwischen den beiden Elektroden (1, 2) ausgebildeten Lichtbogenbrennkammer (Merkmal 1.4) aufweist (siehe die Figuren), wobei in der Lichtbogenbrennkammer beim Zünden der Funkenstrecke zwischen den beiden Elektroden (1, 2) ein Lichtbogen entsteht (vgl. Abs. [0034]: „Durch den Lichtbogen, welcher diese vorerwähnte Trennstrecke überbrückt, werden sofort beim Ansprechen der Zündhilfe Ladungsträger in die Funkenstrecke eingebracht, welche eine sofortige Ionisation der Trennstrecke zwischen den beiden Hauptelektroden bewirkt, wodurch die Spannungsfestigkeit dieser Trennstrecke reduziert wird und es infolge des mit der Stromstärke ansteigenden Spannungsabfalls über der Impedanz es schließlich zum Überschreiten der nun reduzierten Spannungsfestigkeit der Trennstrecke zwischen den beiden Hauptelektroden und somit zur Zündung der Funkenstrecke kommt.“) (Merkmal 1.4.1).

Der Überspannungsableiter besitzt zudem eine Zündhilfe (100) mit einem resistiven Zündelement (Impedanz 3a) und einem Spannungsschaltelement (4, siehe die hier dargestellte Fig. 1 sowie die übrigen Figuren und vgl. Abs. [0089]: „Die Zündhilfe 100 besteht aus einem spannungsschaltenden Element 4, bevorzugt einem

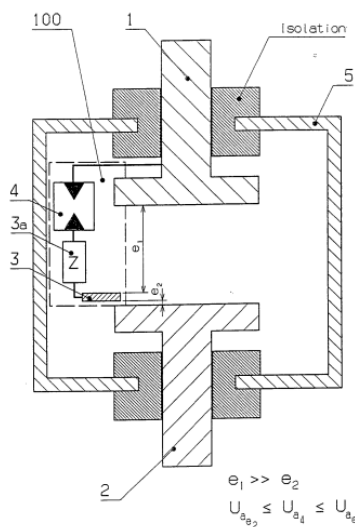


Fig. 1

Gasableiter, wobei jedoch auch Suppressordioden, Thyristoren, Varistoren, definiert abbrandfeste Trennstrecken oder eine Kombination dieser Elemente geeignet sind. Weiterhin weist die Zündhilfe 100 eine impedanzbehaftete Zündhilfselektrode 3 auf. Es besteht auch die Möglichkeit, dass eine diskrete Impedanz 3a als separates Element vorhanden ist.“) (Merkmal 1.5). Jedoch unterscheidet sich der Überspannungsableiter vom beanspruchten in der elektrischen Schaltung, denn die offenbarten

Schaltungen weisen zwar ein resistives Element (3a) auf, doch ist dieses auf der einen Seite mit dem Spannungsschaltelement (4) und auf der anderen Seite mit einer Zündhilfselektrode (3) verbunden (siehe Fig. 1) oder wird durch diese verkörpert. Im letzteren Fall steht es auch mit der Lichtbogenbrennkammer in Verbindung (Merkmal 1.5.1). Der in Druckschrift E2 offenbarte Überspannungsableiter weist somit das Merkmal 1.5.3 nicht auf, das beansprucht, dass eine Seite des resistiven Zündelements mit der zweiten Elektrode (2) elektrisch leitend verbunden ist. Das Spannungsschaltelement (4) ist auf der einen Seite mit der zweiten Elektrode (1) leitend verbunden (Merkmal 1.5.4).

Druckschrift E2 offenbart mehrere Ausführungsbeispiele. In den Ausführungsbeispielen, bei denen das Spannungsschaltelement (4) innerhalb des Gehäuses (5) zwischen der ersten Elektrode (1) und dem Gehäuse (5) angeordnet ist (siehe Fig. 1 bis 3, 5 und 6 sowie 8 bis 10), ist somit das Merkmal 1.5.6 gegeben, bei denen aber das Spannungsschaltelement mit dem Gehäuse keine elektrische Verbindung besitzt, so dass das Merkmal 1.5.5 nicht gegeben ist. Zudem offenbart sie auch ein Ausführungsbeispiel (siehe die hier gezeigte Fig. 7), bei dem das Spannungsschaltelement (4) außerhalb des Gehäuses (5) angeordnet ist, das somit das Merkmal 1.5.6 nicht aufweist, bei dem aber das Spannungsschaltelement (4) elektrisch mit dem Gehäuse (5) verbunden ist, so dass es das Merkmal 1.5.5 aufweist. Bei allen offenbarten Ausführungsbeispielen ist das Spannungsschaltelement von der Lichtbogenbrennkammer beabstandet (Merkmal 1.5.7). Druckschrift E2 offenbart somit kein Ausführungsbeispiel, bei dem sowohl das Merkmal 1.5.5 als auch das Merkmal 1.5.6 gleichzeitig gegeben ist.

Mit Ausnahme der Ausführungsform des in Fig. 7 offenbarten Ausführungsbeispiels ist das resistive Zündelement, das dort durch den äußeren Teil der

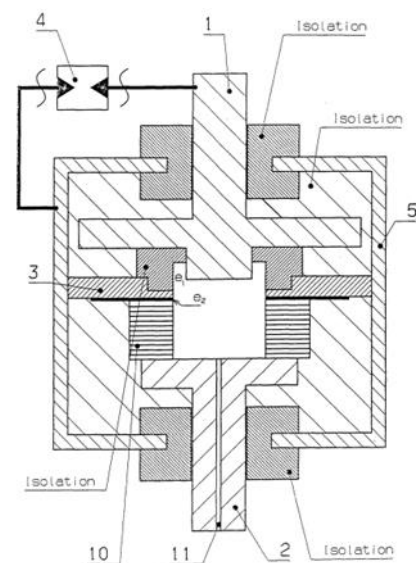


Fig. 7

resistiven Zündhilfselektrode (3) verkörpert wird, auch nicht mit dem Gehäuse (5) elektrisch leitend in Verbindung, so dass auch das Merkmal 1.5.2 nur in der Ausführungsform gemäß Fig. 7 gegeben ist.

Somit ist der mit Anspruch 1 beanspruchte Gegenstand auch gegenüber der Lehre der Druckschrift E2 neu.

**7.1.3. Druckschrift E3** offenbart einen Überspannungsableiter, der, wie die in Abs. [0007] angegebenen Schutzpegel zeigen, auch für den Einsatz in der Stromversorgung von Niederspannungsnetzen geeignet ist (Merkmale 1., 1.1). Er weist zwei einander axial gegenüberliegenden Elektroden (1, 2 in den Figuren) auf

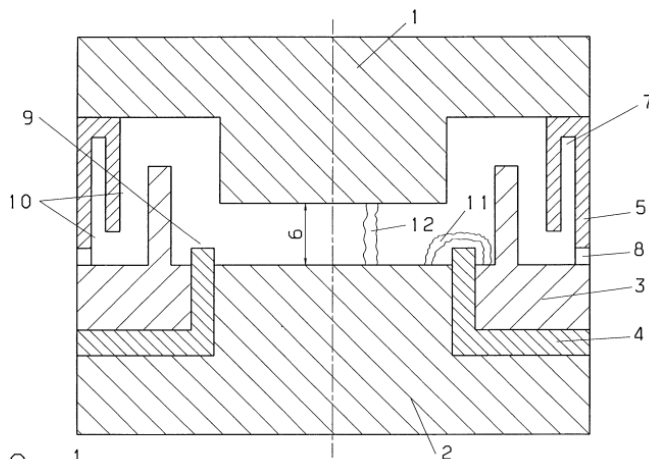


Fig. 1

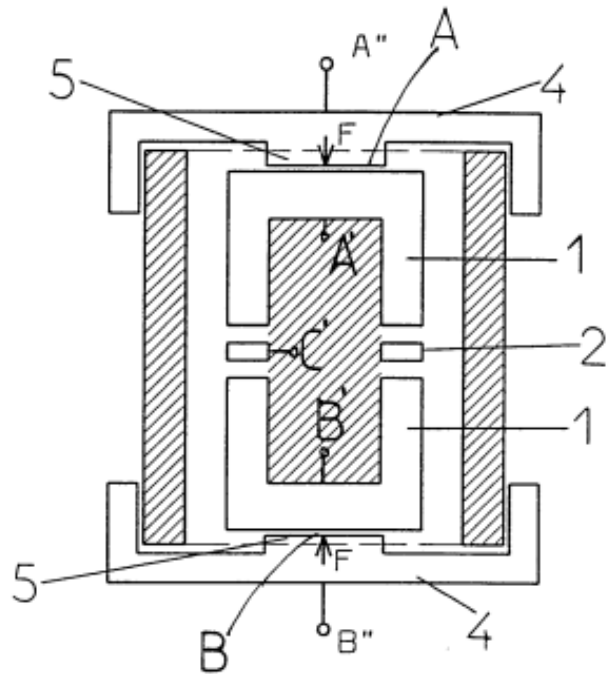
und eine zwischen den beiden Elektroden ausgebildete Lichtbogenbrennkammer (siehe die hier wiedergegebene Fig. 1) (Merkmale 1.3, 1.4<sup>Teil1</sup>). Zudem wird eine ein resistives Zündelement und ein Spannungsschaltelement aufweisende Zündhilfe (Merkmal

1.5) beschrieben (vgl. z.B. Abs. [0044]). Diese Zündhilfe steht über eine Hilfselektrode (3 in den Figuren) mit der Lichtbogenbrennkammer in Verbindung (Merkmal 1.5.1) und steht weiterhin mit der Elektrode (1) in Verbindung (Merkmal 1.5.3).

Das Wesentliche der Druckschrift E3 besteht aber nicht in der Beschaltung, sondern im Aufbau der Elektroden (1, 2, 3) und der Abstandshalter (5), die Prallwände für die bei der Entladung entstehenden Gase und Elektrodenmaterialpartikel aufweisen, und die zu einem mäanderförmigen Strömungsweg für die entstehende Druckwelle führen (vgl. Abs. [0010]). Ein Gehäuse wird nicht offenbart, weshalb die Merkmale 1.2, 1.4<sup>Teil2</sup>, 1.5.2, 1.5.5 und 1.5.6 in Druckschrift E3 nicht offenbart sind.

Auch wird die Anordnung des Spannungsschaltelements nur dadurch charakterisiert, dass es sich außerhalb der in den Figuren gezeigten Elektrodenanordnungen befindet (Merkmal 1.5.7), so dass auch das Merkmal 1.5.4 nicht offenbart ist.

**7.1.4. Druckschrift E4** offenbart einen Überspannungsableiter in Form einer Funkenstreckenordnung, bestehend aus zwei im Wesentlichen gegenüberliegenden Hauptelektroden sowie mindestens einer Hilfs- oder Zündelektrode und zwischen den Elektroden befindlichen isolierenden Abschnitten, wobei die Elektroden ein kammerartiges Volumen einschließen (Merkmale 1., 1.3, 1.4, 1.5<sup>Teil 1</sup>, 1.5.1). In diesem kammerartigen Volumen befindet sich eine Funktionsbaugruppe, die auch als Bestandteil der Zündhilfe ausgeführt sein kann (vgl. Abs. [0016] und [0017]) und ein resistives Zündelement und ein Spannungsschaltelement aufweisen kann (Merkmal 1.5<sup>Teil 2</sup>). Druckschrift E4 beschreibt zwar ein Gehäuse (vgl. Abs. [0022]), doch ist dieses nicht metallisch (Merkmal 1.2 nicht erfüllt)



Figur 5

(siehe auch die hier wiedergegebene Fig. 5 i.V.m. dem Text Abs. [0042] bis [0044]). Auch offenbart Druckschrift E4 die Merkmale 1.5.2, 1.5.5, 1.5.6 und 1.5.7 auf Grund der beschriebenen Anordnung nicht, denn eine Kontaktierung der parameterbestimmenden Funktionsbaugruppe zwischen den Elektroden findet mit den Elektroden, nicht aber mit dem Gehäuse statt (vgl. Anspruch 1), dessen Deckel die Elektroden kontaktieren (siehe Fig. 5 und Abs. [0023]).

Druckschrift E4 beschäftigt sich im Wesentlichen damit, einen modularen, an die notwendigen Parameter anpassbaren Aufbau zu offenbaren (vgl. auch Anspruch 1).

**7.1.5. Druckschrift E5** will eine besonders einfache Zündhilfe für eine Überspannungsschutzeinrichtung in Form eines Überspannungsableiters zur Verfügung stellen (vgl. Abs. [0019]). Diese Überspannungsschutzeinrichtung ist für Niederspannungsnetze geeignet (vgl. Abs. [0002]) (Merkmale 1., 1.1). Sie weist zwei einander axial gegenüberliegenden Elektroden (1, 2 in den Figuren) und einen Lichtbogenbrennbereich auf (Merkmal 1.4<sup>teilweise</sup>) (vgl. Abs. [0028]). Zwischen den beiden Elektroden befindet sich eine Zündhilfe mit einem resistiven Zündelement (5 bzw. Übergang von 5 auf die Elektrode 2) und ein Spannungsschaltelement (4, vgl. Abs. [0029] und [0031] bis [0033]) (Merkmal 1.5), wobei das resistive Zündelement (5) mit der Funkenstrecke, also dem Lichtbogenbrennbereich, in Verbindung steht (siehe Fig. 1 und 2) (Merkmal 1.5.1). Es steht zudem mit der zweiten Elektrode (2) elektrisch leitend in Verbindung (Merkmal 1.5.3). Das Spannungsschaltelement (4) steht hingegen mit der ersten Elektrode (1) elektrisch leitend in Verbindung (siehe die hier wiedergegebene Fig. 1 und Fig. 2) (Merkmal 1.5.4).

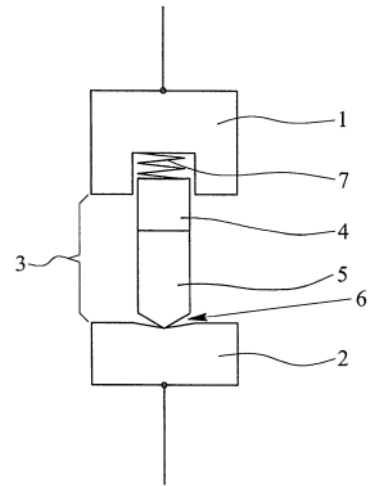


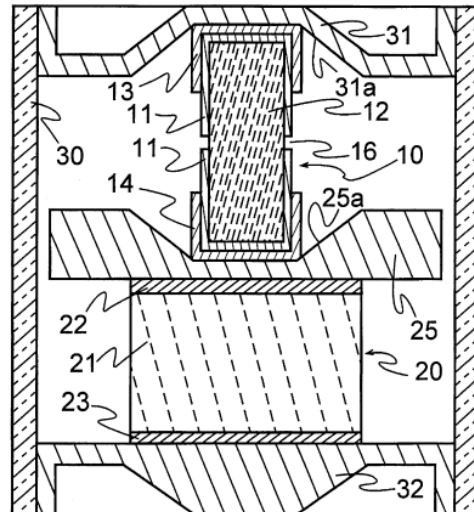
Fig. 1

Druckschrift E5 offenbart kein Gehäuse, so dass die Merkmale 1.2, 1.5.2, 1.5.5 und 1.5.6 nicht offenbart sind.

**7.1.6. Druckschrift E6** offenbart einen Spannungsstoßabsorber, also einen Überspannungsableiter, der auch für Niederspannungsnetze (vgl. Sp. 2, Z. 53 bis 67) geeignet ist (Merkmale 1, 1.1). Er besteht aus einer Reihenschaltung einer Entladungseinrichtung (10) mit einem Mikrosplatt (16) und einem Varistor (20). Diese befinden sich in einem gemeinsamen Gehäuse, das aus einem isolierenden

Röhrchen (30) und zwei als Anschlusselektroden ausgebildeten Deckeln (31, 32) besteht (siehe die hier wiedergegebene Fig. 1 und vgl. Sp. 3, Z. 21 bis 31). Die Entladung findet über den Spalt (16) in der elektrischen Beschichtung des isolierenden, keramischen Körpers (12) zwischen den beiden Elektrodenkappen (13 und 14) statt, die einander axial gegenüberliegen (Merkmal 1.3). Die Bezeichnung der Entladungsstrecke als Lichtbogenbrennkammer ist somit sehr

Fig. 1



fragwürdig (Merkmal 1.4 nicht erfüllt). Der Varistor stellt eine Zündhilfe dar, die allerdings kein zusätzliches resistives Zündelement aufweist (Merkmal 1.5 teilweise). Damit sind die Merkmale 1.5.1, 1.5.2 und 1.5.3 in Druckschrift E6 ebenfalls nicht offenbart.

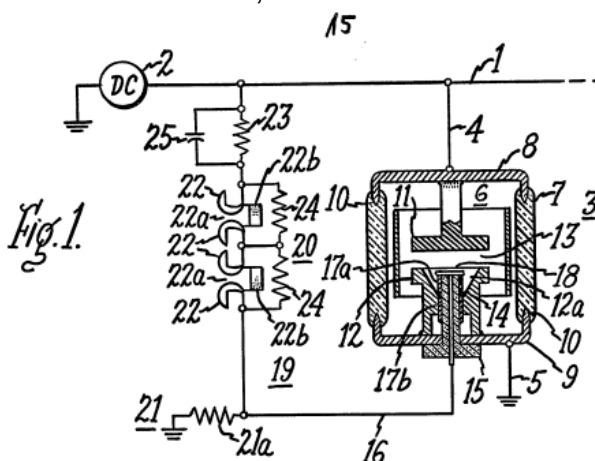
Wie bereits ausgeführt, weist der Überspannungsableiter kein leitendes Gehäuse auf (Merkmal 1.2 fehlt), so dass auch das Merkmal 1.5.6 nicht offenbart ist. Zwar sind die Merkmale 1.5.4 und 1.5.5 rein formal gegeben, doch handelt es sich um ein anderes, nicht vollständig metallisches Gehäuse und um eine nicht gemäß Merkmal 1.5 aufgebaute Zündhilfe. Das Spannungsschaltelement (20) weist zwar einen Abstand zum Entladungsbereich auf, doch kann von einer Lichtbogenbrennkammer, wie bereits ausgeführt, nicht gesprochen werden (Merkmal 1.5.7 nicht erfüllt). Abschließend sei darauf hingewiesen, dass die Zwischenelektrode (25) lediglich zur Abschirmung des Varistors (20) gegenüber der Entladung dient, selbst aber im Normalfall die Entladung nicht trägt (vgl. Sp. 3, Z. 13 bis 20).

**7.1.7. Druckschrift E7** offenbart einen Überspannungsableiter (vgl. die Bezeichnung), der allerdings nicht wie mit Merkmal 1.1 beansprucht, zum Einsatz

in Niederspannungsnetzen ausgebildet ist (vgl. S. 4, 1. bis 5. Zeile). Er weist auch kein metallisches Gehäuse auf (Merkmal 1.2), da der als „Gefäß“ bezeichnete Teil des Gehäuses (6) aus einem isolierenden Stoff besteht (vgl. S. 4, erster Abs.). Der Überspannungsableiter weist zwei einander axial gegenüberliegende Elektroden (11, 12) auf (Merkmal 1.3), zwischen denen im Inneren des Gehäuses (6) eine Lichtbogenbrennkammer (13) ausgebildet ist (Merkmal 1.4).

Der Überspannungsableiter weist auch eine Zündhilfe auf, die u.a. resistive Elemente (21a, 23, 24 in Fig. 1, 21a', 21b, 24', 29, 30 in Fig. 2) und ein Spannungsschaltelement (Funkenstrecken 22a) aufweist (Merkmal 1.5). Es stellt sich nun die Frage, welche der Bestandteile allein oder zusammen ein oder das resistive Zündelement darstellen. Im Falle der Ausführungsform der Fig. 1 lassen sich die Widerstände 24 und 23 so kombinieren, dass sie mit der Lichtbogenbrennkammer über die Ansteuerfunkenstrecke (14) in Verbindung stehen (Merkmal 1.5.1) und auf der einen Seite mit dem Gehäusedeckel (8) und damit mit dem Gehäuse leitend verbunden sind. Dann fehlt jedoch die Verbindung mit der zweiten Elektrode auf der anderen Seite, wie dies Merkmal 1.5.3 beansprucht. Auch das

Spannungsschaltelement ist nicht mit dem Gehäuse verbunden, sondern mit dem Zündelement. Zudem ist es mit keiner der Elektroden direkt verbunden (Merkmal 1.5.4 fehlt). Zusammengefasst kann die Schaltung in Fig. 1 die Schaltungsmerkmale der



Zündhilfe nicht erfüllen. Zudem ist das Spannungsschaltelement nicht innerhalb des Gehäuses angeordnet (Merkmal 1.5.6 fehlt), wodurch es aber einen Abstand zur Lichtbogenbrennkammer aufweist (Merkmal 1.5.7). Beides gilt auch für die Ausführungsform der Fig. 2.

**7.1.8. Druckschrift E8** offenbart einen Überspannungsableiter zum Einsatz in der Stromversorgung von Niederspannungsnetzen (vgl. Abs. [0001]) (Merkmale 1., 1.1). Er weist ein metallisches Gehäuse (1 in den Figuren, vgl. Abs. [0027]), zwei einander axial gegenüberliegende Elektroden (7, 8 und 4, vgl. Abs. [0019]) und eine im Inneren zwischen den beiden Elektroden ausgebildete

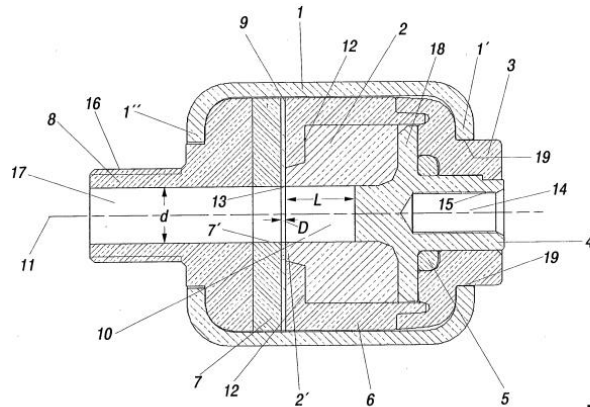


Fig.1

Lichtbogenbrennkammer (10, vgl. Abs. [0021]) auf, so dass die Merkmale 1.2 bis 1.4 gegeben

sind. Es existiert zudem eine Zündhilfe, die ein resistives Zündelement (2) in Form eines aus leitfähigem Kunststoff bestehenden Abstandhalters (vgl. Abs. [0021]) umfasst. Dieses resistive Zündelement steht in Verbindung mit der Lichtbogenbrennkammer und ist auf einer Seite mit einer Elektrode (4) leitend verbunden, so dass die Merkmale 1.5.1 und 1.5.3, nicht aber das Merkmal 1.5.2 gegeben sind. Ein Spannungsschaltelement ist nicht offenbart, so dass die Merkmale 1.5.4, 1.5.5, 1.5.6 und 1.5.7 in Druckschrift E8 nicht offenbart sind, was dazu führt, dass auch Merkmal 1.5 nicht vollständig offenbart ist.

**7.1.9. Druckschrift E9** offenbart ebenfalls einen Überspannungsableiter, der zum Einsatz in der Stromversorgung von Niederspannungsnetzen geeignet ist (vgl.

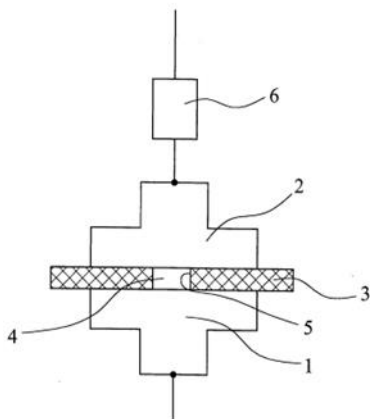


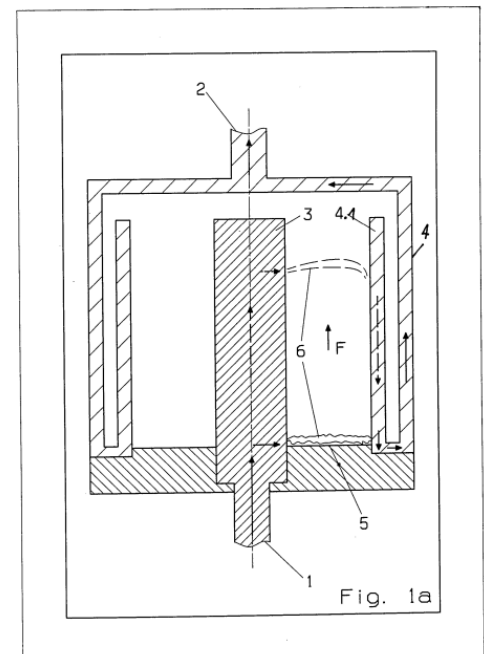
Fig. 1

Abs. [0002]). Er weist zwei einander axial gegenüberliegende Elektroden (1, 2) mit einer zwischen den beiden Elektroden ausgebildeten Lichtbogenbrennkammer (4) auf (vgl. Abs. [0032]), so dass die Merkmale 1, 1.1, 1.3 und teilweise 1.4 offenbart sind. Druckschrift E9 beschäftigt sich mit der Ausführung eines resistiven Zündelements (3) einer Zündhilfe, die zusätzlich auch ein Spannungsschaltelement aufweisen kann (Merkmal



1.5). Wie die Figuren zeigen, ist das Zündelement (3) mit der Lichtbogenbrennkammer (4) in Verbindung und ist auf beiden Seiten mit der jeweiligen Elektrode (1, 2) elektrisch leitend verbunden. Das Merkmal 1.5.1 ist in Druckschrift E9 somit offenbart, genau wie das Merkmal 1.5.4, da das Spannungsschaltelement (6) mit einer der Elektroden (2) elektrisch verbunden ist. Wie die hier wiedergegebene Fig. 1 zeigt, ist auch Merkmal 1.5.7 offenbart. Druckschrift E9 offenbart jedoch kein Gehäuse, so dass die Merkmale 1.2, teilweise 1.4, 1.5.2, 1.5.5 und 1.5.6 nicht offenbart sind.

**7.1.10. Druckschrift E10** offenbart einen Überspannungsableiter zum Einsatz in der Stromversorgung von Niederspannungsnetzen (vgl. Abs. [0002]), der von einem rotationssymmetrischen Aufbau des Überspannungsableiters ausgeht. Dabei geht es um die besondere Form der beiden, sich mit Ausnahme vom Ausführungsbeispiel aus Fig. 9 radial und nicht axial gegenüberliegenden Elektroden. Druckschrift E10 offenbart dabei kein Gehäuse, denn die Kapselung findet bereits durch die beiden Elektroden statt. Eine Zündhilfe wird zwar beschrieben, weist aber kein Spannungsschaltelement, sondern nur eine Hilfselektrode auf, die durch ein resistives Zündelement angebunden sein kann (vgl. Abs. [0065]). Es sind somit die Merkmale 1.2, 1.4, 1.5, 1.5.2, 1.5.4, 1.5.5, 1.5.6 und 1.5.7 in Druckschrift E10 nicht offenbart.



**7.1.11. Druckschrift E11** offenbart einen Überspannungsableiter für Niederspannungsnetze (Merkmale 1. 1.1), worauf der Hinweis auf TT- und TN Installationssysteme schließen lässt (vgl. S. 2, 3. Abs.), mit einer topfförmigen äußeren Elektrode (2) und einer nahezu zylindrischen inneren Elektrode (3). Die

Elektroden stehen sich somit nicht nur axial (Merkmal 1.3), sondern auch radial gegenüber (siehe die hier gezeigte Fig. 1). Die äußere Elektrode (1) stellt gleichzeitig auch die Verkapselung des Überspannungsableiters dar, die mit Gas gefüllt ist, so dass es im Überspannungsfall zu einer Gasentladung kommt. Ein Gehäuse wird deshalb nicht mehr beschrieben. Als Zündhilfe dienen Graphitbeschichtungen (8) auf den Isolatoren, insbesondere auf dem Verschluss (5), der durch die äußere Elektrode (1) gebildeten Lichtbogenbrennkammer. Wie Fig. 7 zeigt, können diese Graphitbeschichtungen (8) mit einer der beiden Elektroden elektrisch verbunden sein und mit der Lichtbogenbrennkammer in Kontakt stehen. Diese Graphitbeschichtungen (8) stellen somit ein resistives Zündelement dar. Ein Spannungsschaltelement ist nicht offenbart. Damit sind die Merkmale 1.2, 1.4 teilweise, 1.5, 1.5.2, 1.5.4, 1.5.5, 1.5.5, 1.5.6 und 1.5.7 in Druckschrift E11 nicht offenbart.

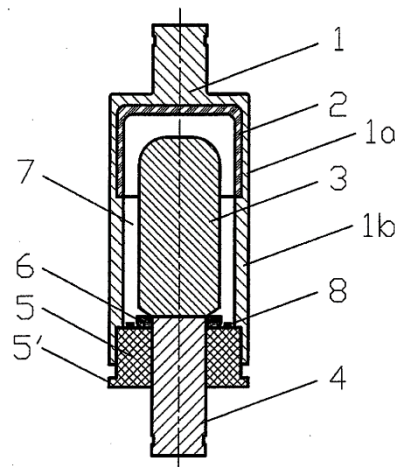
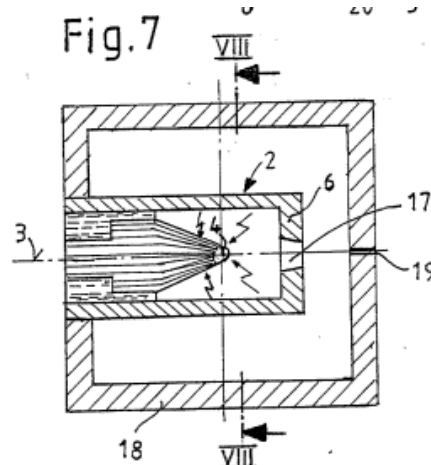


Figure 1

**7.1.12. Druckschrift E12** offenbart einen Überspannungsableiter, der wie auch der der Druckschrift E11 eine topfförmige Elektrode (2) und eine innere in diesem Fall kegelförmige Elektrode aufweist. In einer Ausführungsform, die in der hier wiedergegebenen Fig. 7 und Fig. 8 gezeigt wird, besitzt der Überspannungsableiter zudem ein Gehäuse (18), dessen Material allerdings nicht offenbart ist. Ebenfalls nicht offenbart ist eine Zündhilfe. Damit sind der gesamte Merkmalskomplex 1.5 und auch das Merkmal 1.2 in Druckschrift E12 nicht offenbart.



**7.1.13. Druckschrift E13** offenbart eine Weiterentwicklung des in Druckschrift E1 offenbarten Überspannungsableiters (siehe Fig. 2), bei dem die Zündhilfe zusätzlich durch eine Sicherung (13) vor Beschädigung geschützt wird (vgl. Abs. [0017] und siehe Fig. 1). In Bezug auf Anspruch 1 des Streitpatents weist Druckschrift E13 nahezu die gleichen Merkmale auf wie Druckschrift E1. Lediglich das Merkmal 1.5.2 ist zusätzlich zum Merkmal 1.5.6 nicht gegeben, zumindest dann, wenn von einer unmittelbaren Verbindung ausgegangen wird, denn zwischen dem Zündelement und dem Gehäuse liegt die Sicherung (13) (vgl. Abs. [0017]), so dass das Zündelement auf der einen Seite nicht mit dem Gehäuse, sondern mit der Sicherung elektrisch leitend verbunden ist.

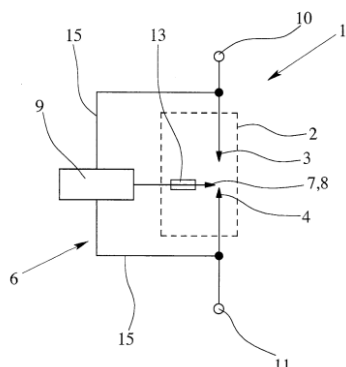


Fig. 1

**7.1.14.** Bei der in der Patentschrift zusätzlich genannten **Druckschrift D3 (DE 10 2013 225 835 A1)** handelt es sich um eine nachveröffentlichte ältere Anmeldung, die somit nur für die Frage der Neuheit relevant ist. Diese Druckschrift offenbart in Zusammenhang mit der hier wiedergegebenen Fig. 4 einen Überspannungsableiter mit einem Gehäuse (G, vgl. Abs. [0036]). Zu diesem Gehäuse (G) wird jedoch keine elektrische Verbindung offenbart, so dass die Merkmale 1.5.2 und 1.5.5 nicht offenbart sind, weshalb der Überspannungsableiter nach Anspruch 1 des Streitpatents neu gegenüber der Offenbarung der Druckschrift D3 ist.

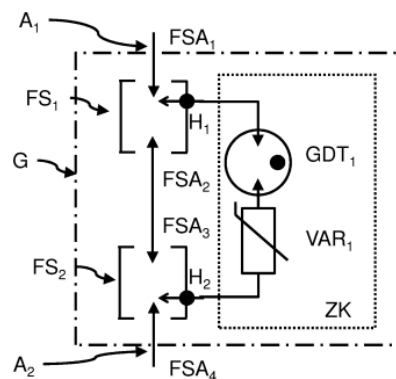


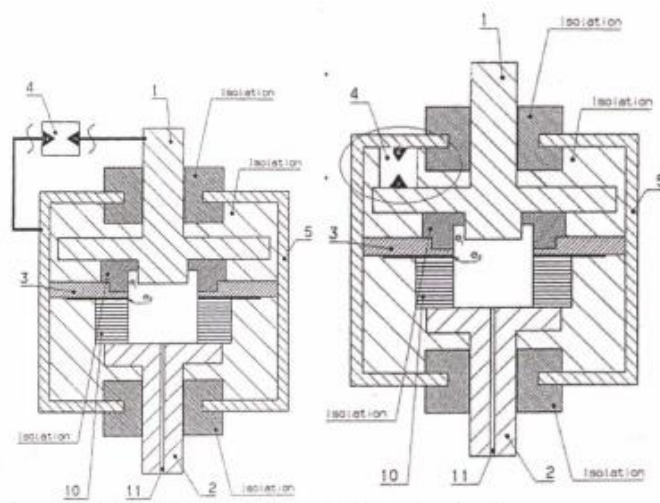
FIG. 4

**7.1.15.** Die weiteren **Druckschriften E14 bis E16** hat die Beschwerdeführerin lediglich eingeführt, um zu zeigen, dass die Überspannungsableiter üblicherweise in ein isolierendes Außengehäuse eingeschlossen sind. Sie offenbaren keine Details des Aufbaus der in ihnen enthaltenen Überspannungsableiter.

Zusammengefasst ist somit der mit Patentanspruch 1 beanspruchte Gegenstand neu gegenüber den im Verfahren befindlichen Druckschriften. Insbesondere zeigt keine dieser Druckschriften eine Ausführungsform, die gleichzeitig die Merkmale 1.5.5 und 1.5.6 aufweist, bei der also ein sich innerhalb des metallischen Gehäuses befindendes Spannungsschaltelement mit einer Seite elektrisch leitend mit dem Gehäuse verbunden ist.

**7.2.** Der mit Patentanspruch 1 beanspruchte Überspannungsableiter beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit des Fachmanns, denn da keine der Druckschriften gleichzeitig die Merkmale 1.5.5 und 1.5.6 zeigt, sondern ein Einbeziehen des Gehäuses in die elektrische Schaltung der Zündhilfe bei einem innerhalb des Gehäuses liegenden Spannungsschaltelements vermieden wird, ist die Kombination dieser Merkmale geeignet, eine erfinderische Tätigkeit des Fachmanns zu begründen.

Wie bereits ausgeführt, unterscheidet sich der mit Anspruch 1 beanspruchte Überspannungsableiter von dem in Druckschrift E1 offenbarten durch das Merkmal 1.5.6 des Kennzeichens, denn das Spannungsschaltelement (13) befindet sich nicht innerhalb des metallischen Gehäuses (2) sondern außerhalb. Es ist damit auch nicht zwischen der ersten Elektrode (3) und dem Gehäuse (2) angeordnet.



Figur 7 der E2 (links) und naheliegende Abwandlung (rechts)

Auch Druckschrift E2 zeigt in Fig. 7 einen Überspannungsableiter, bei dem sich das Spannungsschaltelement (4) der Zündhilfe außerhalb des Gehäuses (5) befindet. Druckschrift E2 weist aber in den Abs. [0037] und [0038] darauf hin, dass es vorteilhaft ist, die Zündhilfe und damit

auch das Spannungsschaltelement in das Innere des Gehäuses zu legen, da das Schadenspotential für diesen Fall bei einer möglichen Überlastung der Zündhilfe durch die druckfeste Kapselung eingegrenzt wird (vgl. Abs. [0037]: „Bei einer möglichen Überlastung der Zündhilfe wird das Schadenspotential somit wesentlich durch die druckfeste Kapselung der Funkenstrecke eingegrenzt. Hierdurch entfallen

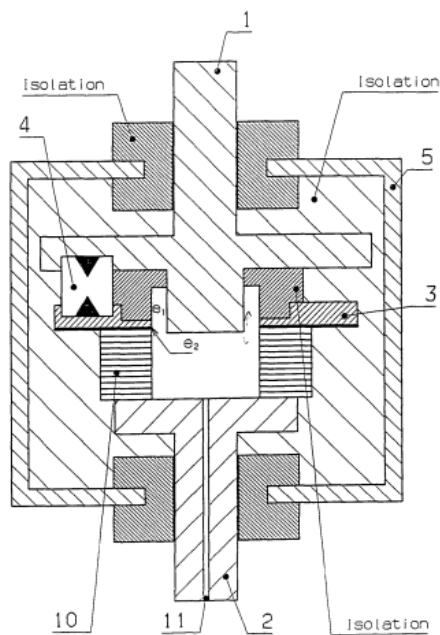


Fig. 5

auch zusätzliche Schutzmaßnahmen der Zündhilfe selbst, wie z.B. Sicherungen oder Ähnliches.“). Wie die Einsprechende richtig ausführt, regt dies den Fachmann dazu an, ausgehend von Druckschrift E1, die eine andere elektrische Schaltung der Zündhilfe zeigt als Druckschrift E2, die Zündhilfe, das heißt in diesem Fall das Spannungsschaltelement (13), komplett in das Innere des Gehäuses (2) zu verlegen. Dies ist analog zu einem Vorgang, der vom Ausführungsbeispiel der Fig. 7 zum Ausführungsbeispiel der hier gezeigten Fig. 5 der Druckschrift E2 führt.

Bei diesem Übergang lehrt die Druckschrift E2 aber auch, dass, anders als von der Einsprechenden in der weiter vorne wiedergegebenen Figur aus der Beschwerdebegründung gezeigt wird, das Spannungsschaltelement nicht mit dem Gehäuse in elektrischen Kontakt kommt. Dies hat für den Fachmann auch Vorteile, denn wenn das Gehäuse nicht in die elektrische Schaltung mit einbezogen wird, kann es frei auf ein beliebiges elektrisches Potential gelegt werden, was einen zusätzlichen Schutz im Falle eines Überspannungsimpulses für die Umgebung darstellt. Im Übrigen wird so auch das Spannungsschaltelement für den Fall einer elektrischen Kontaktierung des Gehäuses von außen und eines Überspannungspulses vor einer Beschädigung durch einen zu hohen Strom geschützt, der dann von der ersten Elektrode über das Spannungsschaltelement

zum Gehäuse verlief. Der Fachmann wird somit ausgehend von den Ausführungsformen der Druckschrift E1, wie beim Übergang von der Fig. 7 zur Fig. 2 der E2, die elektrische Verbindung der Zündhilfe mit dem Gehäuse lösen.

Die Druckschrift E2 zeigt, dass, wie die Patentinhaberin in der mündlichen Verhandlung ausgeführt hat, die elektrische Kontaktierung des Gehäuses nur dann in Kauf genommen wird, wenn dadurch eine isolierende Durchführung der Leitung vom Spannungsschaltelement zu anderen Teile der Zündhilfe durch das Gehäuse vermieden werden kann, wie dies beim Ausführungsbeispiel der Fig. 7 der Druckschrift E2 und auch bei den Ausführungsbeispielen der Druckschrift E1 der Fall ist. Dieser Grund fällt mit der Verlegung des Spannungsschaltelements in das Innere des Gehäuses aber weg.

Die Einsprechende hat weiter ausgeführt, dass auf Grund der unterschiedlichen Zündhilfe in Druckschrift E1 gegenüber der Druckschrift E2 in Druckschrift E1 der Abstand von der ersten Elektrode zur zweiten Elektrode überwunden werden müsste, was der Fachmann ausgehend von Druckschrift E1 unter Nutzung des Gehäuses machen werde. Doch auch dieses Argument konnte nicht überzeugen, denn Fig. 3 der Druckschrift E2 zeigt, wie dies geschehen kann, nämlich durch eine entsprechende Ausgestaltung des resistiven Zündelements bzw. von Zwischenleitungen (9 und 14 in Fig. 1 der Druckschrift E1 bzw. 3a in Fig. 3 der Druckschrift E2). Die Zusammenschau der Druckschrift E1 mit der Druckschrift E2 führt somit nicht zum mit Anspruch 1 beanspruchten Gegenstand.

Ausgehend von Druckschrift E13 ergibt sich keine andere Beurteilung. Im Gegenteil weist Druckschrift E13 noch ausdrücklich darauf hin, dass sichergestellt sein muss, dass auch im Schadensfall keine spannungsführenden Teile der Überspannungsschutzvorrichtung berührt werden können (vgl. Abs. [0015]: *„Dabei darf es zwar zu einer Zerstörung der Funkenstrecke oder des Zündkreises kommen, diese Zerstörung muß jedoch "sicher" ablaufen, d. h. es darf nicht zu Schäden kommen, die nach außen auftreten, so daß sichergestellt ist, daß beispielsweise*

*keine spannungsführenden Teile der Überspannungsschutzeinrichtung berührt werden können. Problematisch ist hierbei jedoch, daß bei den im Stand der Technik realisierten Zündhilfen die Elemente des Zündkreises, einschließlich der Zuleitungen und Leiterbahnen, nur eine Kurzschlußfestigkeit aufweisen, die weit unterhalb der geforderten Größenordnung liegt.“*). Diese Anforderung kann am einfachsten erfüllt werden, wenn das metallische Gehäuse geerdet wird und die funktionellen Teile des Überspannungsableiters keinen elektrischen Kontakt zum Gehäuse haben.

Auch die übrigen Druckschriften können keine Anregung geben, da keine der Druckschriften gleichzeitig die Merkmale 1.5.5 und 1.5.6 zeigt, wobei die Druckschriften D3 bis D7, D9 bis D12 und D15 bis D16 bereits kein metallisches Gehäuse besitzen.

Auch aus dem Fachwissen erhält der Fachmann für diese Maßnahmen keine Anregung, da die elektrische Kontaktierung des Gehäuses in der Regel nicht in Erwägung gezogen wird, da es Zündhilfen gibt, die kein isolierendes Gehäuse besitzen.

8. Bei dieser Sachlage war somit die Beschwerde der Einsprechenden zurückzuweisen und das Patent wie erteilt aufrechtzuerhalten (§ 79 Abs. 1 PatG).

### III.

#### **Rechtsmittelbelehrung**

Gegen diesen Beschluss steht den am Verfahren Beteiligten - vorbehaltlich des Vorliegens der weiteren Rechtsmittelvoraussetzungen, insbesondere einer Beschwer - das Rechtsmittel der **Rechtsbeschwerde** zu. Da der Senat die Rechtsbeschwerde nicht zugelassen hat, ist sie nur statthaft, wenn einer der nachfolgenden Verfahrensmängel gerügt wird, nämlich

1. dass das beschließende Gericht nicht vorschriftsmäßig besetzt war,
2. dass bei dem Beschluss ein Richter mitgewirkt hat, der von der Ausübung des Richteramtes kraft Gesetzes ausgeschlossen oder wegen Besorgnis der Befangenheit mit Erfolg abgelehnt war,
3. dass einem Beteiligten das rechtliche Gehör versagt war,
4. dass ein Beteiligter im Verfahren nicht nach Vorschrift des Gesetzes vertreten war, sofern er nicht der Führung des Verfahrens ausdrücklich oder stillschweigend zugestimmt hat,
5. dass der Beschluss aufgrund einer mündlichen Verhandlung ergangen ist, bei der die Vorschriften über die Öffentlichkeit des Verfahrens verletzt worden sind, oder
6. dass der Beschluss nicht mit Gründen versehen ist.

Die Rechtsbeschwerde ist **innerhalb eines Monats** nach Zustellung des Beschlusses

durch einen beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt als Bevollmächtigten in elektronischer Form beim Bundesgerichtshof, Herrenstr. 45 a, 76133 Karlsruhe, einzureichen. Zur Entgegennahme elektronischer Dokumente ist die elektronische Poststelle des Bundesgerichtshofs bestimmt. Die elektronische Poststelle des Bundesgerichtshofs ist über die auf der Internetseite **[www.bundesgerichtshof.de/erv.html](http://www.bundesgerichtshof.de/erv.html)** bezeichneten Kommunikationswege erreichbar. Die Einreichung erfolgt durch die Übertragung des elektronischen Dokuments in die elektronische Poststelle. Elektronische Dokumente sind mit einer qualifizierten elektronischen Signatur oder mit einer fortgeschrittenen elektronischen Signatur zu versehen.

Wickborn

Kruppa

Dr. Friedrich

Dr. Zebisch