



# BUNDESPATENTGERICHT

17 W (pat) 327/03

---

(AktENZEICHEN)

Verkündet am  
10. Januar 2006

...

## BESCHLUSS

In der Einspruchssache

betreffend das Patent 101 33 713

...

hat der 17. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 10. Januar 1006 unter Mitwirkung ...

beschlossen:

Das Patent DE 101 33 713 wird in beschränktem Umfang mit folgenden Unterlagen aufrecht erhalten:

Patentansprüche 1 bis 13 gemäß Hauptantrag sowie Beschreibung Spalten 1 und 2, jeweils überreicht in der mündlichen Verhandlung,

Beschreibung Spalten 3 bis 6 und Zeichnungen mit Figuren wie erteilt.

## **Gründe**

### **I.**

Auf die am 11. Juli 2001 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingegangene Patentanmeldung 101 33 713.2-34 wurde am 10. September 2002 durch Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse H01H das Patent unter der Bezeichnung

„Elektromagnetischer Antrieb“

erteilt. Veröffentlichungstag der Patenterteilung ist der 13. März 2003.

Gegen das Patent hat die A... AG am 13. Juni 2003 Einspruch erhoben. Die Einsprechende macht die Einspruchsgründe mangelnde Neuheit, mangelnde erfinderische Tätigkeit sowie sinngemäß unzulässige Erweiterung geltend. Sie stützt

ihren Einspruch auf offenkundige Vorbenutzung und auf vorveröffentlichte Druckschriften.

Im Verfahren sind folgende Druckschriften genannt worden:

D1) EP 0 225 388 A1

D2) Katalog der ABB Calor Emag Schaltanlagen AG „VM1 Vakuum-Leistungsschalter mit Magnetantrieb“, gemäß Umschlagrückseite gedruckt in Deutschland mit dem Vermerk 07.97-2000-PPI,

D3) Betriebsanleitung VM1 Vakuum-Leistungsschalter mit Magnetantrieb BA 433/02, gemäß letzter Seite gedruckt in Deutschland mit dem Vermerk 12.97-500-PPI,

D4) JP 08-287790 A,

D5) DE 36 45 337 C2,

D6) DE 195 09 195 A1,

D7) DE 26 25 292 A1,

D8) EP 0 578 984 A2.

Die Einsprechende beantragt, das Patent zu widerrufen.

Die Patentinhaberin beantragt, das Patent beschränkt aufrechtzuerhalten

gemäß Hauptantrag mit Patentansprüchen 1 bis 13 sowie Beschreibung Spalten 1 und 2, jeweils überreicht in der mündlichen Verhandlung, Beschreibung Spalten 3 bis 6 und Zeichnungen mit Figuren wie erteilt,

gemäß Hilfsantrag 1 mit Patentansprüchen 1 bis 12, überreicht in der mündlichen Verhandlung, Beschreibung und Zeichnungen mit Figuren wie Hauptantrag.

Zu den Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

Der geltende Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag, hier mit einer Gliederung versehen, lautet:

„Elektromagnetischer Antrieb für bewegliche Kontakte eines elektrischen Schaltgerätes,

- 1.1 mit einem Magnetkreis umfassend ein Joch (2) und
- 1.2 einen Anker (4),
- 1.3 wobei das Joch (2) von einer Spule (6) umgeben ist und
- 1.4 der Anker (4) mit jedem beweglichen Kontakt beziehungsweise einem Kontaktbrückenträger koppelbar ist,
- 1.5 mit einem Permanentmagneten (8), und
- 1.6 mit einem Aktor (10), der ein elektrisches Antriebsglied (102) umfasst,
- 1.7 wobei zum Einschalten des Schaltgerätes der Anker (4) durch die stromdurchflossene Spule (6) von einer Ruhestellung (R) in eine Betriebsstellung (B) überführt wird,
- 1.8 während des Haltebetriebs in der Betriebsstellung (B) bei stromloser Spule (6) durch die Haltekraft ( $f_0$ ) des Permanentmagneten (8) entgegen einer Federkraft ( $f_1$ ) gehalten ist
- 1.9 und zum Ausschalten des Schaltgerätes von der Betriebsstellung (B) in die Ruhestellung (R) überführt wird, indem der Aktor (10) beim Übergang des Antriebsgliedes (102) in den stromlosen Zustand derart aktiviert wird, dass eine Gegenkraft ( $f_2$ ) erzeugt beziehungsweise freigesetzt wird, die zusammen mit der Federkraft ( $f_1$ ) die Haltekraft ( $f_0$ ) des Permanentmagneten (8) überwindet und den Anker (4) in die Ruhestellung (R) überführt.“

Der Erfindung soll gemäß der in der mündlichen Verhandlung eingereichten Beschreibung Spalten 1 und 2 die Aufgabe zugrunde liegen, einen Magnetantrieb mit sicherer Abschaltung zu schaffen.

## II.

Der rechtzeitig eingegangene Einspruch ist auch im Übrigen zulässig.

Die Einsprechende hat nämlich an Hand vorveröffentlichter Druckschriften im einzelnen die Umstände angegeben, die nach ihrer Ansicht patenthindernd sind. Auch der Messekatalog D2 und die Betriebsanleitung D3, auf die die Einsprechende im einzelnen eingegangen ist, stellen vorveröffentlichten Stand der Technik dar. Diese Schriften sind nämlich nach ihrem äußeren Anschein und nach ihrem Inhalt für eine nicht beschränkte Öffentlichkeit bestimmt; jede dieser Schriften wurde ausweislich ihrer letzten Seite im Jahre 1997 und damit über drei Jahre vor dem Anmeldetag des Streitpatents in größerer Auflage (2000 bzw. 500 Stück) gedruckt. Bei dieser Sachlage ist davon auszugehen, dass diese Schriften vor dem Anmeldetag des Streitpatents der Öffentlichkeit zugänglich gemacht wurden, vgl. Busse, Patentgesetz, 6. Auflage, § 59 Rdn. 76; GRUR 1991, 821 - 823 „Hochspannungstransformator“; BPatGE 38, 206. Sie bilden somit jede für sich einen vorveröffentlichten Stand der Technik. Ein Nachweis, dass der in D2 und D3 beschriebene Vakuum-Leistungsschalter VM1 offenkundig vorbenutzt wurde, war daher nicht erforderlich.

Der Einspruch ist jedoch nicht begründet, da zum einen die Gegenstände der Patentansprüche gemäß Hauptantrag in den Anmeldeunterlagen und in der Patentschrift ausreichend deutlich offenbart sind, und zum anderen der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Hauptantrag nach §§ 1 bis 5 PatG patentfähig ist.

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Hauptantrag betrifft einen elektromagnetischen Antrieb für bewegliche Kontakte eines elektrischen Schaltgerätes, mit den im Anspruch 1 aufgeführten Komponenten Joch, mit Kontakt koppelbarem Anker, Spule, Permanentmagnet und Aktor mit elektrischem Antriebsglied (Merkmale 1.1 bis 1.6). Zum Einschalten des Schaltgeräts wird der Anker durch die stromdurchflossene Spule von seiner Ruhestellung in die Betriebsstellung überführt (Merkmal 1.7); in der Betriebsstellung wird bei stromloser Spule der Anker durch die Kraft des Permanentmagneten entgegen der Kraft einer am Anker angreifenden Feder gehalten (Haltebetrieb, Merkmal 1.8). Zum Ausschalten geht das Antriebsglied des Aktors in den stromlosen Zustand über und aktiviert damit den Aktor (z. B. durch Freisetzen der Kraft einer weiteren, vorgespannten Feder), wodurch eine Gegenkraft auf den Anker ausgeübt wird, die zusätzlich zur Kraft der am Anker angreifenden Feder wirkt. Hierdurch wird die Haltekraft des Permanentmagneten überwunden und der Anker in die Ruhestellung überführt (Merkmal 1.9).

Ein Vorteil dieser Anordnung ist es, dass auch im stromlosen Zustand ein sicheres Ausschalten des Schaltgerätes gewährleistet ist.

Wie aus der gesamten Patentschrift hervorgeht, beschreiben die im Anspruch 1 aufgeführten Vorgänge die übliche Funktionsweise zum Einschalten, während des Haltebetriebs und zum Ausschalten des Schaltgeräts. Insbesondere betrifft auch der beanspruchte Ausschaltvorgang das übliche Ausschalten, nicht nur eine Not-Ausschaltung im stromlosen Zustand.

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Hauptantrag ist sowohl in den Anmeldeunterlagen als auch in der Patentschrift deutlich offenbart, vgl. insbesondere die ursprünglichen und die erteilten Patentansprüche 1 bis 4. Dass das in den Merkmalen 1.6 und 1.9 angesprochene elektrische Antriebsglied des Aktors nicht nur in Verbindung mit einem Stellglied (vgl. ursprünglicher und erteilter Anspruch 2), sondern auch ohne dieses wirken kann, geht aus Seite 3 Absatz 1 der

ursprünglichen Unterlagen ebenso wie aus Spalte 2 Absatz 2 der Patentschrift hervor.

Auch die Gegenstände der Unteransprüche 2 bis 13 gemäß Hauptantrag sind in den ursprünglichen Unterlagen und in der Patentschrift offenbart; sie gehen aus den ursprünglichen und den erteilten Ansprüchen 2, 3 und 5 bis 14 hervor.

Nach dem oben Gesagten gehen die Gegenstände der Patentansprüche gemäß Hauptantrag nicht über den Inhalt der ursprünglich eingereichten Anmeldung hinaus und erweitern auch nicht den Schutzbereich des Patents. Diese Patentansprüche sind somit zulässig, vgl. Schulte, Patentgesetz, 7. Auflage, § 21 Rdn. 93 und 94.

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Hauptantrag ist neu, denn keine der im Verfahren befindlichen Druckschriften zeigt alle im Patentanspruch 1 aufgeführten Merkmale.

Dies gilt auch für den Schalter gemäß D2. Zwar umfasst der dort beschriebene Vakuum-Leistungsschalter VM1 einen Aktor zum Ausschalten, der den Anker in die Ruhelage überführt, vgl. D2 Seite 7 mittlerer Absatz letzter Satz und die Figur auf Seite 11, insbesondere Bezugszeichen 15. Dieser Aktor wird jedoch mechanisch betrieben (Hand-Not-Ausschaltung); ein elektrisches Antriebsglied für den Aktor gemäß Merkmal 1.6 des Patentanspruchs 1 nach Hauptantrag ist D2 nicht zu entnehmen. Zudem handelt es sich hier nicht um den üblichen Ausschaltvorgang, sondern um eine reine Not-Ausschaltung, die nur dann eingesetzt wird, wenn die normalerweise zum Ausschalten benötigte, an der AUS-Spule wirkende Hilfsspannung ausfällt, vgl. D2 Seite 7 mittlere Spalte.

Entsprechendes gilt für den in D3 dargestellten Schalter, vgl. dort Bild 3/2 Bezugszeichen 9, Bild 6/1 und 6/2 sowie Seite 17 oben linke Spalte.

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Hauptantrag beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Die Druckschrift D1 zeigt in Fig. 11 (a) und (b) mit der zugehörigen Beschreibung auf Seite 2 letzter Absatz bis Seite 4 erster Absatz als dort angegebenen Stand der Technik einen elektromagnetischen Antrieb für ein elektrisches Schaltgerät, mit einem Magnetkreis aus Joch und Anker, wobei das Joch von einer Spule umgeben ist, und mit einem Permanentmagneten. Zum Einschalten des Schaltgeräts wird der Anker durch die stromdurchflossene Spule in eine Betriebsstellung überführt (D1 Fig. 11(b)); in dieser Stellung wird er während des Haltebetriebs bei stromloser Spule durch die Haltekraft des Permanentmagneten entgegen einer Federkraft gehalten. Dass der Anker mit jedem beweglichen Kontakt bzw. einem Kontaktbrückenträger koppelbar ist, liest der Fachmann, hier ein Fachhochschulingenieur oder Techniker mit Erfahrung in der Konstruktion von Schaltgeräten, implizit mit. Somit weist der aus D1 bekannte Schalter und Antrieb die Merkmale 1.1 bis 1.5, 1.7 und 1.8 des Patentanspruchs 1 gemäß Hauptantrag auf. Die das Ausschalten des Schaltgeräts über einen Aktor betreffenden Merkmale 1.6 und 1.9 sind D1 jedoch nicht zu entnehmen und werden durch diese auch nicht nahegelegt.

Der aus D2 bekannte Schalter weist ebenfalls Joch, mit Kontakt koppelbaren Anker, Spule und Permanentmagnete auf. Ebenso wie beim Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Hauptantrag (Merkmale 1.7 und 1.8) wird zum Einschalten der Anker durch eine stromdurchflossene Spule bewegt, und beim Haltebetrieb ist der Anker durch die Haltekraft eines Permanentmagneten entgegen einer Federkraft gehalten, vgl. in D2 die Figur auf Seite 11 sowie die Beschreibung auf Seite 7 mittlerer Absatz. Zum Ausschalten wird jedoch im aus D2 bekannten Schalter der Anker üblicherweise durch die magnetische Wirkung einer stromdurchflossenen AUS-Spule (D2 Seite 11 Bezugszeichen 14) in die Ruhestellung bewegt. Nur wenn nach Ausfall der Stromversorgung und einer nach dem Stromausfall noch weitere 200 Sekunden wirksamen eigenen Energieversorgung



(vgl. D2 Seite 7 mittlerer Absatz und Seite 8 oben) der Schalter noch nicht ausgeschaltet ist, muss ein Aktor (Hand-Not-Ausschaltung, vgl. D2 Seite 7 mittlerer Absatz letzter Satz und die Figur auf Seite 11, insbesondere Bezugszeichen 15) mechanisch betätigt werden. D2 legt nicht nahe, ein elektrisches Antriebsglied für einen Aktor vorzusehen und dieses so auszubilden, dass bei dessen Übergang in den stromlosen Zustand (auch im üblichen Schaltbetrieb) der Aktor aktiviert und dadurch das Gerät ausgeschaltet wird, wie dies in Merkmal 1.6 und 1.9 des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag gefordert wird.

D3 geht in Bezug auf den Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag nicht über das aus D2 Bekannte hinaus.

Aus der Druckschrift D4, insbesondere der dortigen Figur 1, dem zugehörigen Abstract und der Figurenbeschreibung ist außerdem ein Joch, Spule und Anker aufweisender Antrieb für ein elektrisches Schaltgerät bekannt, wobei im ausgeschalteten Zustand der Anker 12B und die mit diesem verbundenen Kontakteile durch die Kraft einer Feder 18 in der vom Joch 12A entfernten Ruhestellung gehalten ist. Ebenso wie beim Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Hauptantrag (Merkmal 1.7) wird zum Einschalten der Anker durch eine stromdurchflossene Spule 12C in die Betriebsstellung (d. h. in die am Joch anliegende Stellung) überführt. Einander abstoßende Permanentmagnete 12E, 12F an Joch und Anker dämpfen hier die Ankerbewegung auf das Joch zu. Im Haltebetrieb wird der Anker in der Betriebsstellung bei stromloser Spule entgegen einer Federkraft gehalten, jedoch nicht wie in Merkmal 1.8 des Patentanspruchs 1 gemäß Hauptantrag angegeben durch die Haltekraft eines Permanentmagneten, sondern durch mechanische Verrastung: Ist die Betriebsstellung erreicht, so rastet ein Aktor (Hebel 15) an einem Fortsatz des Ankers ein und hält diesen, und zwar entgegen der Kraft der am Anker angreifenden Feder 18 sowie der Abstoßungskraft der Permanentmagnete. Zum Ausschalten wird der Aktor 15 durch ein elektrisches Antriebsglied (Elektromagnet 14) aktiviert, d. h. aus seiner Verrastungsstellung bewegt, und setzt dadurch eine Kraft frei, wodurch der Anker in die Ruhestellung überführt

wird. Die vom Aktor freigesetzte Kraft ist jedoch lediglich die bereits im Haltebetrieb am Anker angreifende Kraft der Feder 18, nicht wie in Merkmal 1.9 des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag gefordert eine zusätzlich zu dieser wirkende Kraft. Eine über den Aktor auslösbare Freisetzung oder Erzeugung einer Gegenkraft, die beim Ausschalten zusätzlich zu der im Haltebetrieb am Anker angreifenden Federkraft wirkt und zur Überführung des Ankers in die Ruhestellung beiträgt, ist D4 nicht zu entnehmen und wird durch D4 auch nicht nahegelegt.

Auch eine Zusammenschau der Druckschriften D1 bis D4 legt den Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag nicht nahe:

Bei den Geräten gemäß D1, D2, D3 (und ebenso beim Patentgegenstand) ist ein Haltebetrieb allein über den den Anker anziehenden Permanentmagneten vorgesehen; hier reicht die Kraft der am Anker angreifenden Feder nicht aus, um den Anker vom Joch zu lösen.

Beim Gerät gemäß D4 ist die Freisetzung der Federwirkung beim Ausschaltvorgang verbunden mit der mechanischen Verrastung im Haltebetrieb; hier reicht (nach Entrastung) die Kraft der am Anker angreifenden Feder (zusammen mit der Abstoßungskraft der Permanentmagneten) aus, um den Anker vom Joch zu lösen.

Die aus D1, D2 und D3 bekannten Geräte einerseits und das aus D4 bekannte Gerät andererseits weisen somit unterschiedliche Formen des Haltebetriebs auf, die sich gegenseitig ausschließen und nicht miteinander kombiniert werden können.

Auch die Kenntnis von D4 und des darin beschriebenen, durch ein elektrisches Antriebsglied aktivierbaren Aktors, der dort zum Ausschalten des Geräts die im Haltebetrieb am Anker angreifende Federkraft freisetzt, führt den Fachmann nicht in naheliegender Weise zu der Lehre, in einem der aus D1 bis D3 bekannten Schaltgeräte, mit gemäß Merkmal 1.8 des Anspruchs 1 nach Hauptantrag im Hal-

tebetrieb durch einen Permanentmagneten entgegen einer Federkraft gehaltenem Anker, das Ausschalten dadurch zu bewerkstelligen, dass ein beim Übergang eines elektrischen Antriebsgliedes in den stromlosen Zustand aktivierter Aktor eine Gegenkraft freisetzt oder erzeugt, die zusätzlich zu der im Haltebetrieb am Anker angreifenden Federkraft wirkt und zusammen mit dieser den Anker in die Ruhelage überführt.

Auch die übrigen Druckschriften legen den Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag nicht nahe:

D5 zeigt ein Relais, das in jeder seiner beiden Stellungen mechanisch verrastbar ist und in der jeweiligen Stellung bei stromloser Spule gehalten wird, vgl. die dortigen Fig. 1 und 2 Bezugszeichen 72, 74 und 75 mit der Beschreibung in Spalte 4 Absatz 2. Sowohl Einschalten als auch Ausschalten werden durch Erregen der Spule bewirkt, wobei vor dem Umschalten jeweils die Verrastung durch Erregen einer Zusatzspule 15 gelöst wird, vgl. Spalte 4 Absatz 2. Ein Aktor zur Erzeugung oder Freisetzung einer Kraft beim Ausschalten ist D5 nicht zu entnehmen. D5 geht somit im Hinblick auf den Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag nicht über das aus D4 Bekannte hinaus.

D6 zeigt einen Gleichstrom-Schütz, in dem im ausgeschalteten Zustand der Anker über einander abstoßende Permanentmagnete vom Joch entfernt gehalten wird. Sowohl beim Einschalten als auch im Haltebetrieb ist die Spule erregt. Auch D6 ist kein Aktor zur Erzeugung oder Freisetzung einer Kraft beim Ausschalten zu entnehmen. Das aus D6 bekannte Gerät liegt somit weiter vom Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag ab.

D7 und D8 zeigen Verrastungen von elektromagnetischen Schaltgeräten im Haltebetrieb, die zum Ausschalten gelöst werden können, und gehen im Hinblick auf den Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag nicht über das aus D4 Bekannte hinaus.

Den im Verfahren befindlichen Druckschriften D1 bis D8 ist auch in der Zusammenschau nicht die Lehre zu entnehmen, in einem Joch, Spule und Anker mit Rückstellfeder aufweisenden Antrieb für ein elektrisches Schaltgerät, in dem der Haltebetrieb allein durch einen Permanentmagneten entgegen der Kraft einer am Anker angreifenden Feder bewirkt wird, einen ein elektrisches Antriebsglied umfassenden Aktor vorzusehen, der beim Übergang des Antriebsgliedes in den stromlosen Zustand aktiviert wird und durch dessen Aktivierung eine Gegenkraft erzeugt beziehungsweise freigesetzt wird, die zusammen mit der am Anker angreifenden Federkraft den Anker in die Ruhestellung überführt. Eine solche Lehre liegt auch nicht im Bereich fachüblichen Handelns.

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Hauptantrag ist somit patentfähig. Dieser Anspruch ist folglich rechtsbeständig. Die auf den Anspruch 1 rückbezogenen Unteransprüche 2 bis 13 enthalten spezifische, nicht platt selbstverständliche Ausgestaltungen und sind folglich ebenfalls rechtsbeständig.

Aus diesem Grund war auf den Hilfsantrag 1 nicht mehr einzugehen.

gez.

Unterschriften