



BUNDESPATENTGERICHT

19 W (pat) 73/17

(Aktenzeichen)

Verkündet am
4. Juli 2018

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 10 2010 033 045.0

...

hat der 19. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 4. Juli 2018 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Kleinschmidt, der Richterin Kirschneck sowie der Richter Dipl.-Phys. Dipl.-Wirtsch.-Phys. Arnoldi und Dipl.-Ing. Matter

beschlossen:

Auf die Beschwerde der Anmelderin wird der Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse H 02 K des Deutschen Patent- und Marken-

amts vom 23. Januar 2017 aufgehoben und das Patent mit der **Nummer** 10 2010 033 045 erteilt.

Bezeichnung: Anordnung mit Sternpunktverschaltung der Statorwicklungen eines Elektromotors und Elektromotor

Anmeldetag: 2. August 2010

Innere Priorität: 8. September 2009 10 2009 040 520.8

Der Patenterteilung liegen folgende **Unterlagen** zugrunde:

Patentansprüche 1 bis 9, überreicht in der mündlichen Verhandlung am 4. Juli 2018,

Beschreibung, Seiten 1 bis 7, überreicht in der mündlichen Verhandlung am 4. Juli 2018,

5 Blatt Zeichnungen, Figuren 1 bis 5, vom Anmeldetag 2. August 2010.

Gründe

I.

Das Deutsche Patent- und Markenamt – Prüfungsstelle für Klasse H 02 K – hat die am 2. August 2010 unter Inanspruchnahme der inneren Priorität der Voranmeldung 10 2009 040 520.8 vom 8. September 2009 eingereichte Anmeldung durch Beschluss vom 23. Januar 2017 zurückgewiesen. In der Begründung ist

sinngemäß ausgeführt, dass die Gegenstände der nebengeordneten Ansprüche 1 und 12 vom 29. Juni 2015 nicht neu seien (§ 3 PatG).

Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde der Anmelderin vom 27. März 2017.

Sie beantragt,

den Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse H 02 K des Deutschen Patent- und Markenamts vom 23. Januar 2017 aufzuheben und das nachgesuchte Patent aufgrund folgender Unterlagen zu erteilen:

Patentansprüche 1 bis 9, überreicht in der mündlichen Verhandlung am 4. Juli 2018,

Beschreibung, Seiten 1 bis 7, überreicht in der mündlichen Verhandlung am 4. Juli 2018,

5 Blatt Zeichnungen, Figuren 1 bis 5, vom Anmeldetag 2. August 2010.

Der Anspruch 1 vom 4. Juli 2018 hat folgenden Wortlaut:

Anordnung mit Sternpunktverschaltung der Statorwicklungen eines Elektromotors,

wobei auf die sternpunktseitigen Enden der Statorwicklungsdrähte erste Crimp-Hülsen aufgeschoben sind und die ersten Crimp-Hülsen mit diesen Enden verbunden sind,

wobei jede der ersten Crimp-Hülsen jeweils mit einer zweiten Crimp-Hülse verbunden ist mittels einer jeweiligen Schweißverbindung,

wobei die zweiten Crimp-Hülsen auf einer elektrischen Leitung aufgeschoben und verbunden sind,

wobei die Schweißverbindung eine elektrische Kontaktschweißverbindung oder Druckschweißverbindung ist,

wobei die zweiten Crimp-Hülsen voneinander beabstandet sind

und wobei die zweiten Crimp-Hülsen seriell auf der elektrischen Leitung aufgeschoben und mit dieser verbunden sind.

Der nebengeordnete Anspruch 7 vom 4. Juli 2018 lautet:

Elektromotor mit einer Anordnung nach einem der vorangegangenen Ansprüche.

Im Prüfungsverfahren vor dem Deutschen Patent- und Markenamt wurden folgende Druckschriften genannt:

E1: DE 37 28 081 A1

E2: US 4 604 538 A

E3: BĂLĂ, C.; FETIȚA, AI.; LEFTER, V.: Handbuch der Wickeltechnik elektrischer Maschinen, 2. Auflage, VEB Verlag Technik, Berlin, 1976, Seiten 164-176, 289-301

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf die Akte verwiesen.

II.

Die statthafte und auch sonst zulässige Beschwerde hat mit der antragsgemäßen Erteilung eines Patents Erfolg.

1. Die Erfindung betrifft eine Anordnung mit Sternpunktverschaltung der Statorwicklungen eines Elektromotors und einen Elektromotor.

Nach den Ausführungen in der Beschreibungseinleitung sei es bei als Drehstrommotoren ausgeführten Elektromotoren bekannt, die den einzelnen Phasen zugeordneten Statorwicklungen mit ihren Endbereichen in Sternpunktschaltung zu verschalten. Aus dem Stand der Technik seien beispielsweise eine Gleichrichterlageeinrichtung, eine Luftkühlung für einen Dioden-gleichgerichteten Wechselstromgenerator oder das Herstellen von Schaltverbindungen und Stromzuführungen bekannt (vgl. Beschreibung vom 4. Juli 2018, Seite 1, Zeilen 12 bis 23).

Der Erfindung liege daher die Aufgabe zugrunde, eine Anordnung mit Sternpunktverschaltung weiterzubilden (vgl. Beschreibung, Seite 1, Zeilen 25, 26).

Diese Aufgabe werde durch eine Anordnung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 oder einen Elektromotor nach den abhängigen Anspruch 7 gelöst.

Der Anspruch 1 vom 4. Juli 2018 lautet gegliedert:

- M1 Anordnung mit Sternpunktverschaltung der Statorwicklungen eines Elektromotors,
- M2 wobei auf die sternpunktseitigen Enden der Statorwicklungsdrähte erste Crimp-Hülsen aufgeschoben sind und die ersten Crimp-Hülsen mit diesen Enden verbunden sind,

- M3 wobei jede der ersten Crimp-Hülsen jeweils mit einer zweiten Crimp-Hülse verbunden ist mittels einer jeweiligen Schweißverbindung,
- M4 wobei die zweiten Crimp-Hülsen auf einer elektrischen Leitung aufgeschoben und verbunden sind,
- M5 wobei die Schweißverbindung eine elektrische Kontaktschweißverbindung oder Druckschweißverbindung ist,
- M6 wobei die zweiten Crimp-Hülsen voneinander beabstandet sind
- M7 und wobei die zweiten Crimp-Hülsen seriell auf der elektrischen Leitung aufgeschoben und mit dieser verbunden sind.

2. Vor diesem Hintergrund legt der Senat seiner Entscheidung als zuständigen Fachmann einen berufserfahrenen Facharbeiter, welcher mit der Fertigung von Elektromotoren betraut ist, oder einen Ingenieur der Fertigungstechnik zu Grunde, welcher mit der Gestaltung von Fertigungsprozessen von Elektromotoren befasst ist.

3. Die Angaben im Anspruch 1 versteht der Fachmann wie folgt:

a) Eine **Sternpunktverschaltung** der Statorwicklungen eines Elektromotors (vgl. Merkmal M1) erfordert drei oder mehr Wicklungen, beispielsweise die den drei Phasen eines Drehstroms zugeordneten drei Statorwicklungen eines Drehstrommotors (vgl. Unteranspruch 6 und Beschreibung, Seite 1, Zeilen 12 bis 14).

b) Die Statorwicklungen sind mit **Statorwicklungsdrähten** ausgeführt, die sternpunktseitige Enden (vgl. Merkmal M2) und andere Enden (vgl. Unteran-

spruch 3) zum Anschluss der Versorgungsleitungen aufweisen (vgl. Beschreibung, Seite 5, Zeilen 4 bis 7).

c) Auf Grund ihrer unterschiedlichen Bezeichnungen versteht der Fachmann die im Merkmal M2 eingeführten Statorwicklungsdrähte und die im Merkmal M4 eingeführte **elektrische Leitung** als separate, voneinander unterscheidbare Bauteile der Anordnung.

d) Auch die im Merkmal M2 eingeführten **ersten Crimp-Hülsen** und die im Merkmal M3 eingeführten **zweiten Crimp-Hülsen** versteht der Fachmann als separate, voneinander unterscheidbare Bauteile der Anordnung.

Denn die ersten Crimp-Hülsen sind auf die sternpunktseitigen Enden der Statorwicklungsdrähte aufgeschoben und mit diesen Enden verbunden (vgl. Merkmal M2). Der Fachmann versteht, dass auf jedes sternpunktseitige Ende eines Statorwicklungsdrahts, mithin auf das jeweils sternpunktseitige Ende aller Statorwicklungsdrähte, jeweils eine erste Crimp-Hülse aufgeschoben und mit diesem Ende verbunden ist. Der Fachmann wird daher eine Anzahl von ersten Crimp-Hülsen vorsehen, die mit der Anzahl von Statorwicklungsdrähten übereinstimmt.

Hingegen sollen die zweiten Crimp-Hülsen auf einer – von den Statorwicklungsdrähten unterscheidbaren – elektrischen Leitung aufgeschoben und verbunden sein (vgl. Merkmal M4).

Eine Crimp-Hülse ist für den Fachmann entsprechend der Wortbedeutung ein länglicher, runder, innen hohler Gegenstand, den man zur Herstellung einer kraftschlüssigen Verbindung auf etwas aufschieben und plastisch verformen kann (vgl. Beschreibung, Seite 5, Zeilen 24 bis 27). Übliche Bauformen von Crimp-Hülsen sind Adernendhülsen und Kabelschuhe. Über dieses fachmännische Verständnis des Begriffs der Crimp-Hülse hinaus enthält der Anspruch 1 zur Bauform der Crimp-Hülsen oder zur tatsächlichen Art der Verbindung der Crimp-Hülsen mit den

sternpunktseitigen Enden der Statorwicklungsdrähte bzw. der elektrischen Leitung keinerlei Vorgaben. Erst mit dem Unteranspruch 4 ist etwa beansprucht, dass die Crimp-Hülsen aufgecrimpt sind.

e) Jede der ersten Crimp-Hülsen soll jeweils mit einer zweiten Crimp-Hülse verbunden sein mittels einer jeweiligen elektrischen Kontaktschweißverbindung oder Druckschweißverbindung (vgl. Merkmale M3, M5). Damit muss die **Anzahl** der zweiten Crimp-Hülsen mit der Anzahl der ersten Crimp-Hülsen übereinstimmen.

f) Die zweiten Crimp-Hülsen sind **seriell** auf einer elektrischen Leitung aufgeschoben und mit dieser verbunden (vgl. Merkmale M4, M7), wobei die zweiten Crimp-Hülsen voneinander beabstandet sind (vgl. Merkmal M6). Sämtliche zweiten Crimp-Hülsen sind somit auf einer einzigen elektrischen Leitung in Leitungsrichtung betrachtet hintereinander aufgeschoben und voneinander beabstandet angeordnet.

g) Für den Fall von drei Statorwicklungen mit drei Statorwicklungsdrähten betrifft der Anspruch 1 somit eine Anordnung gemäß Figur 3 der Anmeldung, nämlich mit drei ersten Crimp-Hülsen (5), von denen jede auf einem der drei Statorwicklungsdrähte (u, v, w) aufgeschoben ist, und mit drei zweiten Crimp-Hülsen (6), die auf einer elektrischen Leitung (3) in Leitungsrichtung betrachtet hintereinander aufgeschoben und voneinander beabstandet angeordnet sind, wobei jede der ersten Crimp-Hülsen (5) jeweils mit einer zweiten Crimp-Hülse (6) verbunden ist.

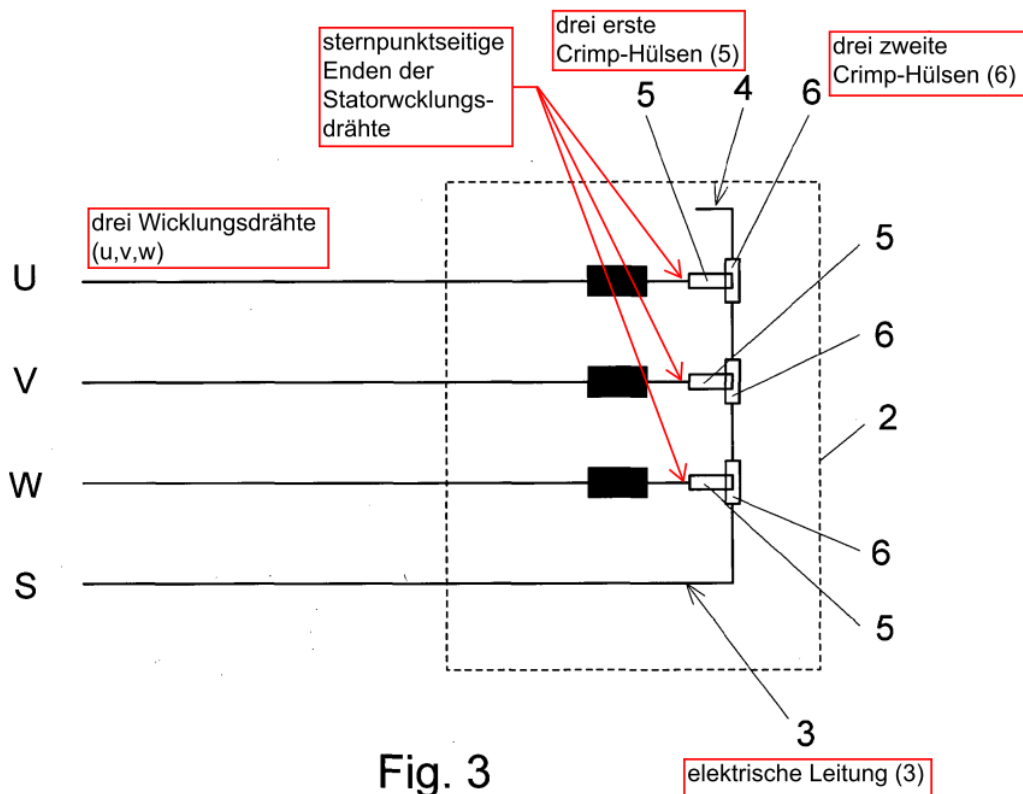


Fig. 3

Figur 3 der Anmeldung mit Ergänzungen

4. Die Ansprüche 1 bis 9 vom 4. Juli 2018 erweisen sich als zulässig und ihre Gegenstände als patentfähig.

4.1 Die Änderungen in den Ansprüchen 1 bis 9 vom 4. Juli 2018 gehen in zulässiger Weise auf die Anmeldeunterlagen zurück.

a) Die Merkmale des Anspruchs 1 sind wie folgt ursprünglich offenbart:

M1: Anspruch 1 vom Anmeldetag;

M2: Anspruch 1 vom Anmeldetag;

Die im Anspruch 1 vom Anmeldetag enthaltene Angabe „auf Statorwicklungsdraht-Endbereiche ... aufgeschoben und verbunden“ wurde durch die einschränkende Angabe „auf die sternpunktseitigen Enden der Statorwicklungsdrähte ... aufge-

schoben ... und ... mit diesen Enden verbunden“ ersetzt (vgl. Beschreibung vom Anmeldetag, Seite 4, Zeilen 23 bis 26).

M3: Anspruch 1 vom Anmeldetag;

Die Anweisung, wonach jede der ersten Crimp-Hülsen jeweils mit einer zweiten Crimp-Hülse verbunden ist, entnimmt der Fachmann der Ausgestaltung gemäß Figur 3 i. V. m. der Beschreibung, Seite 4, Zeile 33 bis Seite 5, Zeile 1, jeweils vom Anmeldetag.

M4: Anspruch 1 vom Anmeldetag;

M5: Anspruch 2 vom Anmeldetag;

M6: Anspruch 3 vom Anmeldetag;

M7: Anspruch 9 vom Anmeldetag;

Die Übernahme nur eines Teilmerkmals aus dem ursprünglichen Anspruch 9 ist zulässig, denn für den Fachmann ist eine Anordnung, wonach die zweiten Crimp-Hülsen seriell auf der elektrischen Leitung aufgeschoben und mit dieser verbunden sind (vgl. Anspruch 9 und Figur 3 i. V. m. der Beschreibung, Seite 4, Zeilen 23 bis 26, jeweils vom Anmeldetag), unabhängig von der Ausgestaltung der Statorwicklungsdrähte, wonach „jeder Statorwicklungsdraht aus mehreren Einzeldrähten zusammengesetzt ist oder wird“.

b) Die Ansprüche 2 bis 9 gehen in zulässiger Weise auf die Ansprüche 4 bis 9 und 11 bis 13 vom Anmeldetag zurück.

4.2 Der Gegenstand des Anspruchs 1 vom 4. Juli 2018 gilt als neu gegenüber jeder der Lehren der im Prüfungsverfahren genannten Druckschriften (§ 3 PatG).

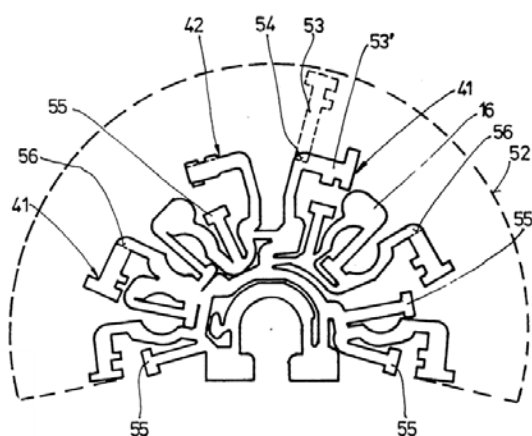
4.2.1 Die Schrift DE 37 28 081 A1 (= **E1**) betrifft eine Einrichtung zum Lagern von Gleichrichterioden auf Kühlplatten von Drehstromgeneratoren und ist folgerichtig

in die Untergruppe H01L 23/40 „Montage- oder Befestigungsmittel für lösbare Kühl- oder Heizeinrichtungen“ der Internationalen Patentklassifikation klassifiziert.

Die Schrift E1 schlägt vor, zwischen den beiden, die Gleichrichterioden tragenden Kühlplatten 10, 12 eine Leiterplatte 11 für die Herstellung der elektrischen Anschlussverbindungen zu den Diodenkopfdrähten 46a und den Statorwicklungsdrähten (Ständerdrähten) anzuordnen (vgl. E1, Zusammenfassung und Figur 5). Diese Leiterplatte 11 soll auch Leitungen enthalten, die den Sternpunkt der Schaltung bilden (vgl. E1, Anspruch 9). Das Einbringen der Leitungen in die Leiterplatte 11 wird mittels eines Einlegeautomaten vorgenommen, da ein zusammenhängendes, komplettes, etwa halbkreisförmiges Stanzgitter 16 die erforderlichen Leitungsverbindungen innerhalb der Kunststoffleiterplatte nachbildet und von deren Material umspritzend aufgenommen ist. Die Aufteilung des kompletten Stanzgitters 16 in einzelne Leitungsverbindungen erfolgt durch Durchtrennung mittels einer Stanztrennung im Spritzwerkzeug (vgl. E1, Spalte 5, Zeile 60 bis Spalte 6, Zeile 9).

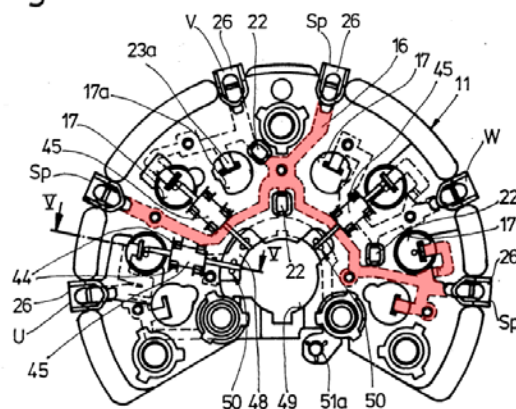
Die Schrift E1 zeigt in Figur 7 das zusammenhängende, komplette Stanzgitter 16 vor dem Einlegen in das Spritzwerkzeug und vor der Stanztrennung. Figur 2 zeigt die bestückte Leiterplatte 11 mit den einzelnen Leitungsverbindungen des Stanzgitters 16 nach der Stanztrennung. Die Figuren 7 und 2 der Schrift E1 sind nachstehend abgebildet, wobei in Figur 2 diejenige Leitungsverbindung des Stanzgitters 16, die den Sternpunkt bildet, vom Senat rot hervorgehoben wurde.

Fig.7



Figur 7 der E1

Fig.2



Figur 2 der E1 mit
Hervorhebungen

Zur Erzielung einer besonders sicheren, schüttelfesten und stabilen Kontaktierung zwischen den Leiterplattenanschlüssen und den Dioden bzw. den Statorwicklungsdrähten werden die Anschlussenden am Stanzgitter 16 hammerartig ausgebildet und diese Anschlussenden zu einer U-Form angebogen (vgl. E1, Spalte 11, Zeilen 22 bis 32, und Figur 7, Bezugszeichen 41, 42). In diese U-Form werden dann – je nach den Erfordernissen der elektrischen Verschaltung – ein oder zwei Diodendrähte bzw. die Statorwicklungsdrähte U, V und W sowie die zum Sternpunkt zusammenzufassenden Ständeranschlussdrähte eingelegt; anschließend wird die U-Form zugeedrückt, also vercrimpt und verschweißt, vorzugsweise durch Widerstandsschweißung (vgl. E1, Spalte 11, Zeilen 32 bis 41).

Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist nur teilweise aus der Druckschrift E1 bekannt.

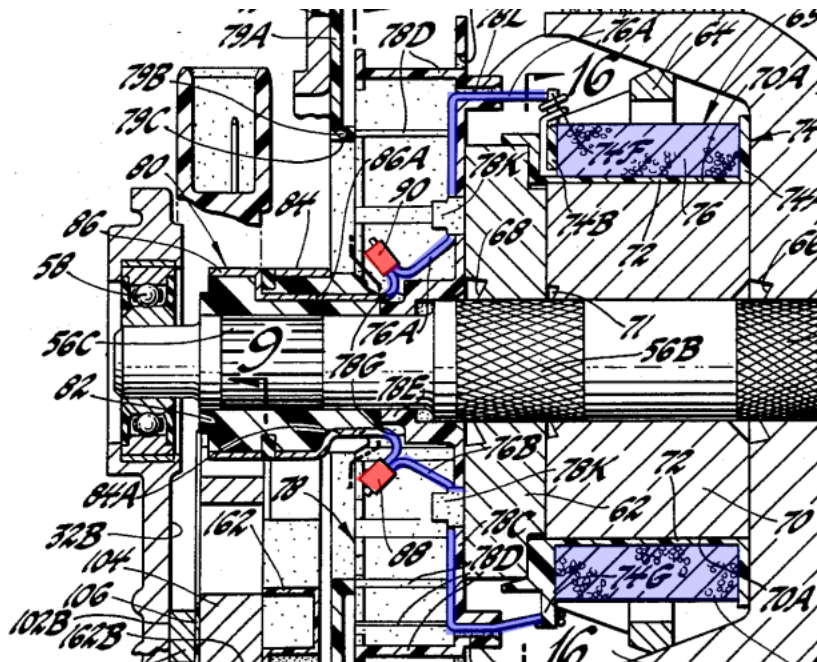
Denn die Schrift E1 offenbart dem Fachmann entsprechend einem Teil der Anweisungen in den Merkmalen M1 und M2 eine Anordnung mit Sternpunktverschaltung der Statorwicklungen (Ständerphasenwicklungen) eines Drehstromgenerators (vgl. E1, Ansprüche 8 und 9), wobei auf die sternpunktseitigen Enden der Statorwicklungsdrähte (drei den Sternpunkt bildende Drähte) U-Kontaktlaschenformen von

Anschlussenden einer Stanzgitterleitung aufgeschoben und die U-Kontaktlaschenformen mit diesen Enden vercrimpt also verbunden sind (vgl. E1, Ansprüche 9 und 18 oder auch Beschreibung, Spalte 6, Zeilen 63 bis 68).

Die Schrift E1 betrifft hingegen weder einen Elektromotor (= Restmerkmal M1) noch erste Crimp-Hülsen, denn die U-Kontaktlaschenformen, die auf die Statorwicklungsdrähte aufgeschoben sind, stellen keine Hülsen (= Restmerkmal M2), also längliche, runde, innen hohle Gegenstände, dar. Nach der Lehre aus der Schrift E1 sind die U-Kontaktlaschenformen Ausbildungen der Anschlussenden der Stanzgitterleitung (vgl. E1, Anspruch 18 und Figur 7, Bezugszeichen 41, 42), also Bestandteile der elektrischen Stanzgitterleitung, die den Sternpunkt der Anordnung bildet (vgl. E1, Anspruch 9). Der Schrift E1 sind somit keine voneinander beabstandeten zweiten Crimp-Hülsen entnehmbar, die auf die Stanzgitterleitung seriell aufgeschoben und mit dieser verbunden sind (= Merkmale M4, M6, M7), wobei jede der ersten Crimp-Hülsen jeweils mit einer zweiten Crimp-Hülse mittels einer jeweiligen Kontakt- oder Druckschweißverbindung verbunden ist (= Merkmale M3, M5).

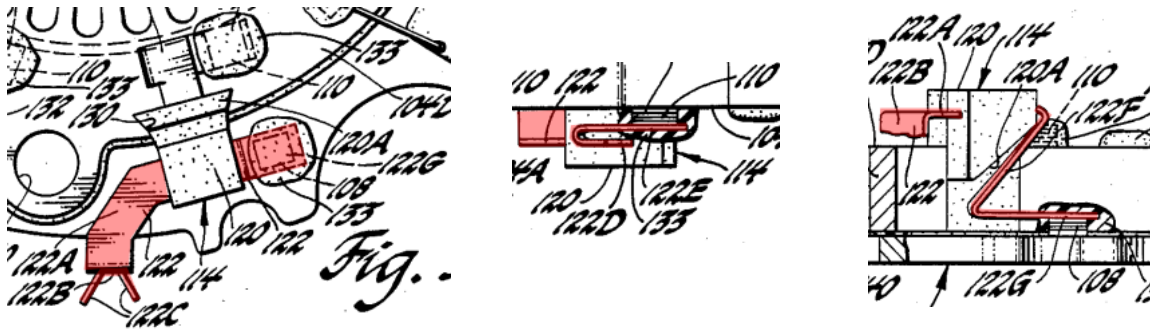
4.2.2 Die Schrift US 4 604 538 A (= **E2**) betrifft die Luftkühlung von diodengleichgerichteten Wechselstromgeneratoren (vgl. E2, Bezeichnung).

Insbesondere beschreibt die Schrift E2 die dem Fachmann geläufige Verbindungstechnik, bei der zwei oder mehr Leiter in ein und denselben Crimp-Verbinder eingelegt und durch Crimpen elektrisch miteinander verbunden werden. So vermittelt die Schrift E2 die Lehre, dass metallische Klammern an Leiter eines Schleifrings (*conductors of the slip ring*) und an Enden der Statorwicklungsdrähte (*end leads of the field coil*) gecrimpt und dann daran angeschweißt werden (vgl. E2, Spalte 4, Zeilen 23 bis 26, und Figur 5). Im nachstehenden Ausschnitt von Figur 5 aus der E2 sind die Klammern 88, 90 vom Senat rot, ein Teil der Leiter 84A, 86A des Schleifrings 80, die Enden der Statorwicklungsdrähte 76A, 76B und die Statorwicklung 76 blau hervorgehoben.



Ausschnitt aus Figur 5 der E2 mit Hervorhebungen

Die Schrift E1 offenbart weiterhin, dass Enden der Statorwicklungsdrähte an einen Brückengleichrichter angeschlossen werden (vgl. E2, Spalte 2, Zeilen 63, 64, und Figur 13), wobei der Brückengleichrichter einen speziell geformten elektrischen Verbinder mit mehreren Armen zwischen jeweils zwei Gleichrichterdioden aufweist. Gemäß den Ausführungen in der Schrift E2, Spalte 6, Zeilen 12 bis 25, weist etwa der Verbinder 122 zwischen den beiden Dioden 108 und 110 einen Abschnitt 122A und einen sich nach unten erstreckenden Abschnitt 122B auf, der in einem Abschnitt mit Crimpflügeln 122C endet (vgl. E2, Figur 9). Die Flügel 122C werden an die Endanschlüsse eines Paares von Phasenwicklungen der Dreiphasenwicklung 38 gequetscht. Der Verbinder 122 weist zudem einen umgekehrt gebogenen Abschnitt 122D und einen Abschnitt 122E auf, der an einer Seite eines Kontakts der Diode 110 angelötet ist (vgl. E2, Figur 10). Der Verbinder 122 weist ferner einen Abschnitt 122G auf, der an eine Seite des Kontakts der Diode 108 gelötet ist (vgl. E2, Figur 11). Der Verbinder 122 ist in den nachstehend wiedergegebenen Ausschnitten der Figuren 9, 10 und 11 aus der E2 vom Senat jeweils rot hervorgehoben.



Ausschnitte aus den Figuren 9, 10 und 11 der E2
mit Hervorhebungen

Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist nur teilweise aus der Druckschrift E2 bekannt.

Denn die Schrift E2 offenbart entsprechend einem Teil der Anweisungen in den Merkmalen M1 und M2 des Anspruchs 1 eine Anordnung mit Verschaltung der Statorwicklungen eines Wechselstromgenerators, wobei auf die Enden der Statorwicklungsdrähte (*end leads of the field coil*) Klammern (*metallic clips*) aufgeschoben sind und die Klammern mit diesen Enden verbunden sind (vgl. E2, Bezeichnung und Spalte 4, Zeilen 23 bis 26).

Die Schrift E2 beschreibt hingegen weder eine Sternpunktverschaltung der Statorwicklungen eines Elektromotor (= Restmerkmal M1), noch erste Crimp-Hülsen, denn die Klammern (*clips*), die auf die Statorwicklungsdrähte aufgeschoben sind, stellen keine Hülsen (= Restmerkmal M2), also längliche, runde, innen hohle Gegenstände, dar. Die Schrift E2 offenbart auch keine voneinander beabstandeten zweiten Crimp-Hülsen, die auf eine elektrische Leitung seriell aufgeschoben und mit dieser verbunden sind (= Merkmale M4, M6, M7), wobei jede der ersten Crimp-Hülsen mit einer zweiten Crimp-Hülse mittels einer jeweiligen elektrischen Kontakt- oder Druckschweißverbindung verbunden ist (= Merkmale M3, M5).

Die Betrachtung der Anordnung mit dem speziell geformten Verbinder 122 des Brückengleichrichters aus der Schrift E2 führt im Ergebnis zu keiner anderen Beurteilung.

4.2.3 Der Auszug aus dem Handbuch der Wickeltechnik elektrischer Maschinen (= E3) beschreibt die theoretischen Grundlagen der Wicklungen von Drehstrommaschinen, wie etwa die Stern-Dreieck-Schaltung von Statorwicklungen eines Drehstrommotors (vgl. E3, Seite 164, Kopfzeile und fünftletzter Absatz) sowie die Verbindung von Leitern, etwa durch Schweiß- oder Pressverbindungen (vgl. E3, Seite 296, Abschnitt 4.2.4 und Seite 299, Abschnitt 4.2.5).

Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist nur teilweise aus dem Handbuch E3 bekannt.

Das Handbuch E3 offenbart dem Fachmann entsprechend den Anweisungen in den Merkmalen M1 und M2 des Anspruchs 1 eine Anordnung mit (Doppel-)Sternpunktverschaltung der Statorwicklungen eines Elektromotors (vgl. E3, Seite 174, Bild 1.6.3b i. V. m. den vorstehend genannten Fundstellen), wobei auf die Enden von Drähten (ein-, mehr- und vieladrätige Leiter) Crimp-Hülsen (Hülse) aufgeschoben und die Crimp-Hülsen mit diesen Enden verbunden sind (vgl. Seite 299, erster bis dritter Absatz, und Figur 4.11b). Der Fachmann liest ohne weiteres mit, dass die in der Schrift E2 offenbarten ein-, mehr- und vieladrätige Leiter auch beispielsweise sternpunktseitige Enden von Statorwicklungsdrähten sein können.

Dem Handbuch E3 sind hingegen keine voneinander beabstandeten zweiten Crimp-Hülsen entnehmbar, die auf eine elektrische Leitung seriell aufgeschoben und mit dieser verbunden sind (= Merkmale M4, M6, M7), wobei jede der ersten Crimp-Hülsen jeweils mit einer zweiten Crimp-Hülse mittels einer jeweiligen elektrischen Kontakt- oder Druckschweißverbindung verbunden ist (= Merkmale M3, M5).

4.3 Der Gegenstand des Anspruchs 1 vom 4. Juli 2018 gilt als auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhend (§ 4 PatG).

4.3.1 Ausgehend vom Stand der Technik nach der Schrift E1 ergibt sich der Gegenstand des Anspruchs 1 für den Fachmann nicht in naheliegender Weise.

Die Schrift E1 stellt einen geeigneten Ausgangspunkt des Fachmanns dar, der vor der Aufgabe steht, die Sternpunktverschaltung der Statorwicklungen eines Elektromotors weiterzubilden, denn die Frage einer sicheren, schüttelfesten und stabilen Sternpunktverschaltung stellt sich bei Generatoren und Elektromotoren gleichermaßen (= Restmerkmal M1).

Der Fachmann mag auch Veranlassung haben, die in der Schrift E1 vorgeschlagenen U-Kontaktlaschenformen an den Anschlüssen der Stanzgitterleitung hülsenartig vorzuformen und als separates Bauteil auszugestalten zur Verbesserung der Führung und Kontaktierung der Anschlussdrähte, also die Anschlüsse der Stanzgitterleitung als (erste) Crimp-Hülsen auszubilden (= Restmerkmal M2).

Der Fachmann hat jedoch keine Veranlassung mehr, eine solche Anordnung von Stanzgitterleitung und ersten Crimp-Hülsen durch die komplexe Anordnung gemäß den Merkmalen M3 bis M7 des Anspruchs 1 zu ersetzen, wonach jede der ersten Crimp-Hülsen jeweils mit einer zweiten Crimp-Hülse verbunden ist mittels einer jeweiligen elektrischen Kontakt- oder Druckschweißverbindung (= Merkmale M3, M5), wobei die zweiten Crimp-Hülsen seriell auf einer elektrischen Leitung, d. h. der Stanzgitterleitung, aufgeschoben und mit dieser verbunden sind (= Merkmale M4, M7) und die zweiten Crimp-Hülsen voneinander beabstandet sind (= Merkmal M6).

Das Verbinden elektrischer Leiter durch Crimpen und das Verbinden elektrischer Leiter durch Schweißen waren zum Prioritätstag des Streitpatents zwar Stan-

darmethoden der elektrischen Verbindungstechnik (vgl. Handbuch E3, Seite 296, Abschnitt 4.2.4, und Seite 299, Abschnitt 4.2.5). Die besondere Anordnung nach Anspruch 1 hat jedoch den Vorteil, dass jeweils nur Schweißverbindungen zwischen zwei jeweiligen Crimp-Hülsen auszuführen sind und diese Verbindungen leicht und gut kontrollierbar sind, also auch die Qualität einfach und gut überprüfbar ist (vgl. Beschreibung vom 4. Juli 2018, Seite 6, Zeilen 1 bis 5), insbesondere erkennt der Fachmann ohne weiteres, dass der Schweißvorgang auf Grund der Crimp-Hülsen weitgehend unabhängig von der Querschnittsdimensionierung der Statorwicklungsdrähte und der elektrischen Leitung durchgeführt werden kann.

4.3.2 Ausgehend vom Stand der Technik nach der Schrift E2 oder ausgehend vom dem nach dem Handbuch E3 gelten vergleichbare Überlegungen wie vorstehend.

4.4 Da auch die anderen Ansprüche und übrigen Unterlagen die an sie zu stellenden Anforderungen erfüllen, war das Patent wie beantragt zu erteilen.

Rechtsmittelbelehrung

Gegen diesen Beschluss steht den an dem Beschwerdeverfahren Beteiligten das Rechtsmittel der **Rechtsbeschwerde** zu (§ 99 Abs. 2, § 100 Abs. 1, § 101 Abs. 1 PatG).

Nachdem der Beschwerdesenat in dem Beschluss die Einlegung der Rechtsbeschwerde **nicht zugelassen** hat, ist die Rechtsbeschwerde nur statthaft, wenn einer der nachfolgenden Verfahrensmängel durch substantiierten Vortrag gerügt wird (§ 100 Abs. 3 PatG):

1. Das beschließende Gericht war nicht vorschriftsmäßig besetzt.
2. Bei dem Beschluss hat ein Richter mitgewirkt, der von der Ausübung des Richteramtes kraft Gesetzes ausgeschlossen oder wegen Besorgnis der Befangenheit mit Erfolg abgelehnt war.

3. Einem Beteiligten war das rechtliche Gehör versagt.
4. Ein Beteiligter war im Verfahren nicht nach Vorschrift des Gesetzes vertreten, sofern er nicht der Führung des Verfahrens ausdrücklich oder stillschweigend zugestimmt hat.
5. Der Beschluss ist aufgrund einer mündlichen Verhandlung ergangen, bei der die Vorschriften über die Öffentlichkeit des Verfahrens verletzt worden sind.
6. Der Beschluss ist nicht mit Gründen versehen.

Die Rechtsbeschwerde ist innerhalb eines Monats nach Zustellung des Beschlusses beim Bundesgerichtshof, Herrenstraße 45a, 76133 Karlsruhe, schriftlich einzulegen (§ 102 Abs. 1 PatG).

Die Rechtsbeschwerde kann auch als elektronisches Dokument, das mit einer qualifizierten oder fortgeschrittenen elektronischen Signatur zu versehen ist, durch Übertragung in die elektronische Poststelle des Bundesgerichtshofes eingelegt werden (§ 125a Abs. 3 Nr. 1 PatG i. V. m. § 1, § 2 Abs. 1 Satz 1, Abs. 2, Abs. 2a, Anlage (zu § 1) Nr. 6 der Verordnung über den elektronischen Rechtsverkehr beim Bundesgerichtshof und Bundespatentgericht (BGH/BPatGERVV)). Die elektronische Poststelle ist über die auf der Internetseite des Bundesgerichtshofes www.bundesgerichtshof.de/erv.html bezeichneten Kommunikationswege erreichbar (§ 2 Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 BGH/BPatGERVV). Dort sind auch die Einzelheiten zu den Betriebsvoraussetzungen bekanntgegeben (§ 3 BGH/BPatGERVV).

Die Rechtsbeschwerde muss durch einen beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt als Bevollmächtigten des Rechtsbeschwerdeführers eingelegt werden (§ 102 Abs. 5 Satz 1 PatG).

Kleinschmidt

Kirschneck

Arnoldi

Matter

Pr