



BUNDESPATENTGERICHT

19 W (pat) 41/08

(Aktenzeichen)

Verkündet am
23. Mai 2011

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

...

betreffend die Patentanmeldung 10 2006 035 860.0-34

hat der 19. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 23. Mai 2011 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Bertl, des Richters Dr.-Ing. Kaminski, der Richterin Kirschneck und des Richters Dipl.-Ing. Müller

beschlossen:

Auf die Beschwerde der Anmelderin wird der Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse H02B des Deutschen Patent- und Markenamts vom 18. Januar 2008 aufgehoben und das Patent erteilt.

Bezeichnung: Anschlusssockel

Anmeldetag: 1. August 2006.

Der Patenterteilung liegen folgende Unterlagen zugrunde:

Patentansprüche 1 bis 8 und
Beschreibung, Seiten 1 bis 4b und 8, überreicht in der mündlichen
Verhandlung,
übrige Beschreibung, Seiten 5 bis 7, und
4 Blatt Zeichnungen, Figuren 1 bis 4, vom Anmeldetag.

Gründe

I.

Das Deutsche Patent- und Markenamt - Prüfungsstelle für Klasse H02B - hat die am 1. August 2006 eingereichte Patentanmeldung mit Beschluss vom 18. Januar 2008 zurückgewiesen, da der Gegenstand gemäß dem unverändert verteidigten ursprünglichen Anspruch 1 nicht neu sei.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde der Anmelderin vom 2. April 2008, eingegangen per Fax am selben Tag.

Sie beantragt,

den Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse H02B des Deutschen Patent- und Markenamts vom 18. Januar 2008 aufzuheben und das nachgesuchte Patent mit folgenden Unterlagen zu erteilen:

Patentansprüche 1 bis 8 und
geänderte Beschreibung, Seiten 1 bis 4b und 8, überreicht in der mündlichen Verhandlung,
übrige Beschreibung, Seiten 5 bis 7, und
4 Blatt Zeichnungen, Figuren 1 bis 4, vom Anmeldetag.

Der mit einer eingefügten Merkmalsgliederung versehene geltende Patentanspruch 1 lautet:

- "1. Anschlusssockel mit einem Montagerahmen (14), zwei Auslegern (12) und einem Querträger (18),
 - 1.1 wobei diese Ausleger (12) jeweils mit dem Montagerahmen (14) lösbar befestigt sind,
 - 1.2 wobei die freien Enden dieser beiden Ausleger (12) mittels des Querträgers (18) zueinander fixiert sind, und
2. mit mehreren Stromschienen (30), wobei an jeder Stromschiene (30) ein Kabel einer Phase eines Netzes oder einer Last angeschlossen sind,

dadurch gekennzeichnet,

3. dass dieser Anschlusssockel einen herausziehbaren Tragrahmen (2) zur Aufnahme eines Umrichtergerätes (50) mit aus diesem herausragenden Stromschienen (48)
4. und eine quer zur Einschubrichtung betätigbare Klemmvorrichtung (4) aufweist, die eine Halterung (26) für die Stromschienen (30) aufweist,

5. dass die betätigbare Klemmvorrichtung (4) eine zur Einschubrichtung parallel verlaufende betätigbare Welle (22) aufweist, wobei diese Welle (22) und diese Halterung (26) mittels wenigstens einer Blattfeder (24) miteinander mechanisch gekoppelt sind, wobei
6. die Blattfeder (24) einerseits mit einer Aufnahmeeinrichtung (40) der Welle (22) und andererseits mit einem Aufnahmemittel (46) der Halterung (26) mechanisch verbunden ist,
7. wodurch mittels der betätigbaren Klemmvorrichtung (4) jede Stromschiene (30) der Halterung (26) mit einer vorbestimmten Anpresskraft auf eine korrespondierende Stromschiene (48) des Umrichtergerätes ausgeübt wird."

Mit den im Patentanspruch 1 angegebenen Merkmalen soll die Aufgabe gelöst werden, einen bekannten Anschlusssockel derart weiterzubilden, dass bei Montage und Demontage des Umrichters am und vom Anschlusssockel zur Verbindung der Stromschienen kein Werkzeug mehr benötigt wird (S. 4 Abs. 2 der geltenden Beschreibung).

Die Anmelderin hält den Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 für patentfähig. Denn der Einschub des aus der DE 101 59 314 A1 bekannten Schaltschranks sei beim Einschieben bzw. Herausziehen nicht frei handhabbar; auch erlaubten die dortigen kleinflächigen Kontaktelemente nicht die Übertragung großer Stromstärken.

Für die Verbindung der sockelseitigen Stromschienen der aus dem Hardware-Handbuch für Frequenzumrichter ACS800-2 bzw. ACS800-U2, Firma ABB Oy, gültig ab 2. März 2005, bekannten Anschlusssockel mit den umrichterseitigen Stromschienen werde ein Werkzeug benötigt.

Dem gegenüber gestatte der anspruchsgemäße Sockel mit seinem herausziehba-
ren Tragrahmen eine freie Handhabung zum Ein- und Ausbau des Umrichtergerä-
tes, verbunden mit einem werkzeuglosen Kontaktieren korrespondierender Strom-
schienen.

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II.

Die statthafte und auch sonst zulässige Beschwerde hat mit dem geänderten Pa-
tentbegehren Erfolg. Denn ein Anschlusssockel mit den im geltenden Patentan-
spruch 1 angegebenen Merkmalen ist gegenüber dem entgegengehaltenen Stand
der Technik jeweils neu (§ 3 Abs. 1 PatG) und ergibt sich für den Fachmann auch
nicht in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik (§ 4 PatG).

Als zuständiger Fachmann ist hier nach Auffassung des Senats ein Dipl.-Ing. (FH)
der Elektrotechnik mit Berufserfahrungen in der Entwicklung und Anwendung von
Schaltschränken für Niederspannungsanwendungen, insbesondere im Zusam-
menhang mit Umrichtergeräten, anzusehen.

1. Die geltenden Patentansprüche sind zulässig, da ihre Merkmale in den ur-
sprünglichen Anmeldeunterlagen jeweils als zur Erfindung gehörend offenbart
sind.

Die Merkmale 1 bis 3 des Patentanspruchs 1 sind den ursprünglichen Ansprü-
chen 1 und 6 entnommen und waren im Merkmal 3 hinsichtlich der aus dem Um-
richtergerät herausragenden Stromschienen aus der Beschreibungseinleitung
(S. 3 Z. 20 und 21 der u. U.) zu ergänzen unter Verwendung der in der Figurenbe-
schreibung durchgehend benutzten Bezeichnung Stromschienen.

Denn nur wenn die umrichterseitigen Stromschienen eines am Tragrahmen aufgenommen Umrichters aus diesem herausragen, können sie nach dem Hineinschieben des Tragrahmens im Anschlusssockel durch eine Querbewegung der sockelseitigen Stromschienen kontaktiert werden.

Das Merkmal 4 geht auf die ursprünglichen Ansprüche 1 und 2 zurück, Merkmal 5 auf den Anspruch 2, Merkmal 6 entspricht dem ursprünglichen Anspruch 3.

Merkmal 7 ist auf Seite 7, Absatz 2 der ursprünglichen Beschreibung als zur Erfindung gehörend offenbart und beschreibt mit seinen Wirkungsangaben die konstruktive Ausgestaltung der Klemmrichtung und die gegenseitige Lage der mittels der Klemmvorrichtung miteinander in Kontakt zu bringenden Stromschienen.

Die geltenden Unteransprüche 2 bis 8 entsprechen inhaltlich den verbleibenden ursprünglichen Unteransprüchen; die Änderung der Reihenfolge verändert den Gegenstand des jeweils Beanspruchten gegenüber der ursprünglichen Offenbarung nicht.

2. Der Anschlusssockel gemäß dem geltenden Anspruch 1 ist neu.

Der Artikel „Schmalhans blickt in zwei Richtungen“ in: elektrotechnik 5-2002, S. 28 und 29 offenbart im Zusammenhang mit Drehstromantrieben des Typs ACS800-02 der Firma ABB einen vom Umrichter separaten Anschlusssockel zur Verkabelung. Der dort als „Antrieb“ bezeichnete Umrichter wird nach Abschluss der Verkabelungsarbeiten (S. 28 li. und re. Spalte) am nicht gezeigten Sockel über diesen geschoben; er kann wieder entfernt werden, ohne die Leistungskabel abklemmen zu müssen (S. 29 li. Sp., Abs. 1).

Wie die Verbindung der sockelseitigen Verkabelung zum Umrichter gestaltet ist, wird dort nicht beschrieben.

Damit ist dort weder ein Montagerahmen mit zwei Auslegern und einem Querträger bekannt (Merkmale 1 und 1.1) noch ein herausziehbarer Tragrahmen gemäß Merkmal 3 noch die in den übrigen Anspruchsmerkmalen angegebene Klemmvorrichtung.

Die von der Anmelderin in der mündlichen Verhandlung überreichten Kopien des Hardware-Handbuchs betreffend ACS800-02 Frequenzumrichter der Firma ABB Oy, gültig ab 2. März 2005, offenbaren - über die Merkmale der vorgenannten Druckschrift hinaus - die ab diesem Zeitpunkt verwendete Verbindung zwischen sockelseitigen Stromschienen und umrichterseitigen Stromschienen bei ABB-Drehstromantrieben des Typs ACS800-02. Die korrespondierenden Stromschienen sind einzeln miteinander verschraubt und mit einem verlängerten Drehmomentschlüssel von vorne lösbar bzw. verbindbar (vgl. Seite 55, Pkt. 3 und Abbildungen der sockelseitigen Stromschienenenden auf Seite 57).

Diese Firmendruckschrift offenbart somit den Oberbegriff des geltenden Anspruchs 1.

Da dort aber lediglich das Umrichtergerät über den Sockel gefahren wird, fehlt schon ein herausziehbarer Tragrahmen (Merkmal 3) und mit den Verbindungsschrauben zur Stromschienenverbindung auch die Klemmvorrichtung gemäß den Merkmalen 4-7 des geltenden Anspruchs 1.

Die DE 101 59 314 A1 betrifft ein Kontaktelement für Schaltschränke (Titel), in die ein Einschub E einschiebbar bzw. herausziehbar ist (Fig. 1). Weder ein Ausleger (Merkmal 1-1) noch ein herausziehbarer Tragrahmen (Merkmal 3) sind dort offenbart.

Zwar ist auch dort eine quer zur Einschubrichtung betätigbare Klemmvorrichtung vorgesehen (insbes. Figur 6), welche eine zur Einschubrichtung parallel verlaufende, betätigbare Welle 8 aufweist.

Abweichend von den weiteren Merkmalen 5-7 des Anspruchs 1 ist dort aber keine Blattfeder mechanisch gekoppelt mit der Welle 8, sondern ein Nocken 8a, der den Kontakt 26 gegen die Schmalseite der Stromschiene 4 andrückt.

Die Umrichter der in der DE 0 274 292 T2 beschriebenen Stromrichteranlage werden ebenfalls als Einschubmodule in einen Schaltschrank (Fig. 2) eingebaut. Ausziehbare Tragrahmen sind dort ebenso wenig vorgesehen wie Klemmeinrichtungen der anspruchsgemäßen Art; denn die Module werden rückseitig beim Einschieben steckkontaktiert (S. 13 Abs. 3, Fig. 4).

Die US 5,245,527 offenbart mehrphasige Antriebssteuerungen für Motoren (Titel, Abstract), bei denen Filtermodule 106 um Achszapfen 134 schwenkbar gelagert sind (Fig. 1 und 4, Sp. 4 Z. 43 bis 49). Beim Hochschwenken (Fig. 1 von links nach rechts) kontaktieren Druckverbinder 128, 132 Stromschiene 56, 52 des Umrichters (Sp. 4 Z. 50 bis 56).

Damit ist auch dort weder ein Sockel mit ausziehbarem Tragrahmen noch eine Klemmeinrichtung mit bewegbaren Stromschiene gemäß Anspruch 1 offenbart.

Die weiteren im Prüfungsverfahren entgegengehaltenen Druckschriften liegen vom nunmehr Beanspruchten weiter ab, und wurden in der mündlichen Verhandlung nicht näher betrachtet.

3. Der Senat konnte auch nicht erkennen, dass sich der Anschlusssockel gemäß dem geltenden Anspruch 1 für den Fachmann in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik ergibt.

Ausgehend von dem aus dem Hardware-Handbuch ACS800-02 bekannten Anschlusssockel stellt sich dem Fachmann zwar schon in der Praxis die anmeldungsgemäße Aufgabe, einen solchen Sockel derart weiterzubilden, dass bei Montage und Demontage des Umrichters am und vom Anschlusssockel zur Verbindung der Stromschienen kein Werkzeug mehr benötigt wird.

Denn die dort erforderliche Montagearbeit ist zeitaufwändig und möglicherweise fehlerbehaftet, weil die in der Tiefe des Sockels liegenden Stromschienenverbindungen nicht per Sicht kontrollierbar sind.

Der Fachmann mag ferner auch daran denken, bei Integration eines derartigen Frequenzumrichters in eine Schaltanlage die Zweiteilung in einen Sockel und ein darauf montierbares Umrichtergerät beizubehalten. Denn eine derartig vorbereitete Sockelverkabelung ist ersichtlich vorteilhaft für die Montage und den Austausch eines Umrichtergerätes.

Dem Fachmann fehlt aber im Stand der Technik schon jeder Hinweis darauf, anstelle der in Schaltschränken üblichen Tragschienen einen ausziehbaren Tragrahmen am Sockel anzubringen, auf den der Umrichter zunächst aufgesetzt werden kann, bevor er über den Sockel geschoben wird.

Denn jedermann ist schon aus dem Alltagsleben bekannt, dass schubladenartige Auszüge für schwere Gegenstände die Kippstabilität eines Trägers beeinträchtigen. Deshalb werden auch die Hinweise auf Gewicht und Stabilität des bekannten Frequenzumrichters (vgl. S. 48 Abs. 1-3 des Hardware-Handbuchs) den Fachmann nicht an eine derartige Montagelösung denken lassen, wie sie in Merkmal 3 des geltenden Anspruchs 1 angegeben ist. Sie ist auch im Übrigen entgegengesetzten Stand der Technik nicht beschrieben.

Dies gilt auch für die in den Merkmalen 4-7 des geltenden Anspruchs 1 angegebene Klemmvorrichtung.

Zwar zeigt die DE 101 59 314 A1 bereits für Schaltanlagen mit Leistungsschaltern (vgl. Sp. 4, Z. 66: Leistungsschalterwelle 10), dass die Komponenten eines Einschubs dadurch kontaktiert werden, dass eine quer zur Einschubrichtung betätigbare Klemmvorrichtung 8, 8a (Fig. 6) vorgesehen wird, die eine Druckkontaktierung zu schaltschrankseitigen Stromschienen 4 ermöglicht.

Jedoch sind die Kontakte samt Betätigungseinrichtung Bestandteil des Einschubs und nicht – wie anspruchsgemäß – einem Anschlusssockel zugeordnet.

Die in der US 5,245,527 gezeigten Anordnungen weisen lediglich Klemmkontakte 128, 132 nach Art eines Sicherungsunterteils auf, das beim Aufschieben auf eine Stromschiene diese beidseitig kontaktiert. Eine solche Anordnung ist grundlegend unterschiedlich zu der anspruchsgemäßen Anordnung, bei der eine sockelseitige bereits verkabelten Stromschiene mittels einer Blattfeder an die korrespondierende Stromschiene des Umrichtergerätes angedrückt wird, und kann auch keinerlei Anregung auf eine solche Kontaktanordnung geben.

Dies gilt umso mehr für die aus der DE 37 84 897 T2 im Zusammenhang mit elektronischen Leistungsmodulen vorgesehenen Steckkontaktanordnungen an der Rückseite jedes Moduls.

Auch aus seinem allgemeinen Fachwissen heraus, gelangt der Fachmann nicht zu der Klemmvorrichtung mit der in Merkmal 4-7 des geltenden Anspruchs 1 angegebenen Ausgestaltung, bei der die anschlusssockelseitigen Stromschienen mitsamt den angeschlossenen Kabeln jeder Phase mittels einer Klemmvorrichtung bewegbar im Sockel gelagert sind.

Denn es ist regelmäßig üblich, Anschlusskabel an unbeweglichen Stromschienen einer Schaltanlage anzuschließen.

Mit der Kombination der Merkmale 3 und 4-7 ergibt sich darüber hinaus ein vorteilhaftes Zusammenwirken bei mechanischen Einbau des Umrichters und dessen Kontaktierung, das über eine einfache Addition der Wirkungen hinausgeht; solches lag nach Ansicht des Senats auch nicht im Griffbereich des zuständigen Fachmanns.

4. Die Unteransprüche 2 bis 8 sind mit dem Hauptanspruch gewährbar.

Die Beschreibung ist an das nun geltende Patentbegehren angepasst.

Die Figuren 3 und 4 unterscheiden sich im Wesentlichen lediglich durch die ohne Weiteres erkennbare unterschiedliche Stellung des Handhabungsmittels 28.

Die gespannte Stellung der gesamten Klemmvorrichtung, insbesondere die gegenseitige Anlage korrespondierender Stromschienen von Sockel und Umrichtergerät, ist in Figur 4 nicht ersichtlich. Sie ist jedoch aus der zugehörigen Beschreibung für den Fachmann so eindeutig entnehmbar, dass auf die Vorlage einer geänderten Figur 4 verzichtet werden konnte, zumal geänderte Zeichnungen immer auch Merkmale enthalten, welche so nicht ursprünglich offenbart waren.

Bertl

Dr. Kaminski

Kirschneck

J. Müller

Pü