

BUNDESPATENTGERICHT

7 W (pat) 42/00

(Aktenzeichen)

Verkündet am
12. September 2001

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend das Patent 43 39 316

...

hat der 7. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 12. September 2001 unter Mitwirkung des Richters Dipl.-Ing. Köhn als Vorsitzendem sowie der Richter Dr.-Ing. Pösentrup, Dipl.-Ing. Hochmuth und der Richterin Schwarz-Angele

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

G r ü n d e

Gegen das Patent 43 39 316 mit der Bezeichnung

Feuerfeste Verschußplatte für Schieberverschlüsse an metallurgischen Gefäßen wie Gießpfannen sowie an Verteilerrinnen für Metallschmelzen und Verfahren zur Herstellung der Verschußplatte,

dessen Erteilung am 14. November 1996 veröffentlicht worden ist, hat die

D... AG in W...

Einspruch erhoben.

Nach Prüfung des Einspruchs hat die Patentabteilung 24 des Deutschen Patent- und Markenamtes mit Beschluß vom 2. August 1999 das Patent 43 39 316 aufrechterhalten.

Gegen diesen Beschluß richtet sich die Beschwerde der Einsprechenden. Sie macht geltend, daß der Patentgegenstand keine patentfähige Erfindung darstelle

und hat sich dabei in der Beschwerdebeurteilung und in der mündlichen Verhandlung auf den Stand der Technik gemäß den deutschen Offenlegungsschriften 27 27 742 und 33 37 105 sowie der deutschen Patentschrift 35 38 499 und der US-Patentschrift 4 497 514 bezogen. Die Einsprechende und Beschwerdeführerin beantragt,

den Beschluß des Deutschen Patent- und Markenamts vom 2. August 1999 aufzuheben und das Patent 43 39 316 zu widerrufen.

Der Patentinhaber beantragt,

die Beschwerde zurückzuweisen.

Er macht geltend, daß der Patentgegenstand gegenüber dem Stand der Technik neu und erfinderisch sei.

Der Patentanspruch 1 hat folgende Fassung:

Feuerfeste Verschußplatte mit mindestens einer Gleitfläche für Schieberverschlüsse an metallurgischen Gefäßen wie Gießpfannen sowie an Verteilerrinnen, die eine Metallschmelze aufnehmen, mit einem Grundkörper aus feuerfestem Material und einem in den Grundkörper eingeformten Einsatz, der eine Durchflußöffnung für die Schmelze aufweist, den Verstellbereich der Platte abdeckt und aus einem hochhitze- und rißbeständigen, abschäl- und erosionsfesten sowie chemisch widerstandsfähigen Material besteht, **gekennzeichnet durch** einen massiven, für einen mehrfachen Einsatz bestimmten Rahmen aus Stahl oder dergleichen hochfestem Material mit einer hohen mechanischen Festigkeit und einer großen thermischen Widerstandsfähigkeit zur Aufnahme eines nach

Verschleiß herausnehmbaren und neu einzugießenden Grundkörpers, wobei Ober- und Unterseite des Grundkörpers über den Rahmen vorstehen, der in den Grundkörper eingebettete Einsatz mit der Durchflußöffnung für die Schmelze eine der jeweiligen Schieberverschlußkonstruktion angepaßte Formgebung aufweist und die Außenform der Verschlußplatte der äußeren Form des verschiebbaren Trägerrahmens einer Schieberverschlußplatte entspricht.

Der Patentanspruch 2 hat folgende Fassung:

Verfahren zur Herstellung von Verschlußplatten für Schieberverschlüsse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Grundkörper in den als Gießform dienenden massiven Rahmen eingegossen wird, wobei auf der Ober- und der Unterseite des Rahmens jeweils eine Gießschablone mit einer der Rahmenöffnung entsprechenden Öffnung lösbar befestigt und der Einsatz auf dem Fixierdorn einer Bodenplatte gehalten wird, auf die der Rahmen mit den Gießschablonen aufgelegt wird, die Verschlußplatte anschließend bei Temperaturen in einem Bereich von 150 bis 400°C getrocknet wird und danach Ober- und Unterseite des mit einem Dickenübermaß gegossen, von dem Rahmen gehaltenen Grundkörpers auf das Nenn-Dickenmaß der Verschlußplatte plan bzw planparallel geschliffen werden.

Nach Spalte 2, Zeilen 29 bis 35 der Patentschrift 43 39 316 liegt die Aufgabe vor, eine gemäß den Merkmalen des Oberbegriffs des Patentanspruchs 1 gestaltete Schieberverschlußplatte im Hinblick auf eine kostengünstige Herstellung und eine hohe Wirtschaftlichkeit durch die Möglichkeit eines vielfachen Einsatzes aufgrund einer Erneuerung des feuerfesten Grundkörpers mit dem die Durchflußöffnung für die Metallschmelze bildenden Einsatz weiterzuentwickeln.

Die frist- und formgerecht eingelegte Beschwerde ist zulässig, sachlich jedoch nicht gerechtfertigt. Der Gegenstand des Patents ist patentfähig.

Die anspruchsgemäße Verschußplatte besteht aus nur 3 Komponenten, nämlich dem Rahmen, dem Grundkörper und dem Einsatz. Der in den Grundkörper eingeformte Einsatz aus einem hochhitze- und rißbeständigen, abschäl- und erosionsfesten sowie chemisch widerstandsfähigen Material deckt den Verstellbereich der Verschlussplatte ab, dh er hat derartige Abmessungen, daß die Ausgießöffnung der Gießpfanne bzw der Verteilerrinne in Schließstellung der Verschußplatte durch den Einsatz und nicht etwa durch den Grundkörper abgedeckt wird. Der Grundkörper ist unmittelbar in den Rahmen eingegossen. Seine Ober- und Unterseite stehen über den Rahmen hinaus vor und sind gemäß Patentanspruch 2 geschliffen. Der Rahmen aus Stahl oder dergleichen hochfestem Material ist für einen mehrfachen Einsatz bestimmt, dh er ist so ausgebildet, daß er einem mehrfachen Eingießen und Entfernen eines Grundkörpers und der akkumulierten Nutzungsdauer der Grundkörper bzw Einsätze standhält. Die äußere Form der Verschußplatte, dh des Rahmens, entspricht gemäß dem letzten Merkmal des Anspruchs 1 der äußeren Form des verschiebbaren Trägerrahmens einer Schieberverschußplatte. Aufgrund dieser Formgebung (und der stabilen Ausbildung) des Rahmens ist die Verschußplatte ohne einen zusätzlichen Trägerrahmen in einem Schieberverschluß einsetzbar, wie es unter Hinweis auf Figur 8 in Spalte 4, Zeilen 12 bis 17, der Patentschrift beschrieben ist. In der Beschreibung und den Zeichnungen der Patentschrift sind teilweise noch andere Außenformen der Verschußplatte beschrieben. Diese Teile der Patentschrift sind insoweit, wie die Patentinhaberin in der mündlichen Verhandlung erklärt hat, obsolet.

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 ist gegenüber dem aufgezeigten Stand der Technik neu, da keine der Druckschriften eine feuerfeste Verschußplatte für Schieberverschlüsse an metallurgischen Gefäßen beschreibt, bei der der Grund-

körper in den verschiebbaren Trägerrahmen der Schieberverschlußplatte eingegossen ist.

Der offensichtlich gewerblich anwendbare Gegenstand des Patentanspruchs 1 ist auch das Ergebnis einer erfinderischen Tätigkeit, da die Entgegenhaltungen weder einzeln noch in ihrer Gesamtheit dem Durchschnittsfachmann, hier einem Entwicklungsingenieur auf dem Gebiet der Gießpfannen inbes von Schieberverschlüssen für diese Gießpfannen, eine Anregung zum Auffinden des Gegenstands des Patentanspruchs 1 bzw 2 geben können.

Mit der patentgemäßen Gestaltung der feuerfesten Verschlußplatte, bei der der Grundkörper, in den ein Einsatz mit der Durchflußöffnung für die Schmelze eingebettet ist, direkt in den, aufgrund der auf ihn einwirkenden Kräfte, massiv ausgeführten Trägerrahmen der Schieberverschlußplatte eingegossen wird, kann erreicht werden, daß Ober- und Unterseite dieses Grundkörpers über den Trägerrahmen nach Eingießen mit einer entsprechend geformten Gießschablone vorstehen und abgeschliffen werden können. Aus dem massiv gestalteten Trägerrahmen kann der Grundkörper auf einfache Weise bei der Reparatur herausgepreßt werden, ohne diesen zu beschädigen und ein neuer Grundkörper kann unter Verwendung einer entsprechenden Gießschablone eingegossen werden.

Für die direkte Verbindung von Trägerrahmen und Grundkörper können die Verschleißteile für Schieberverschlüsse, wie sie in der deutschen Offenlegungsschrift 27 27 743 dargestellt und beschrieben sind, kein Vorbild abgeben. Das in der genannten Druckschrift beschriebene Verschleißteil hat dieselbe Funktion, wie der in der Patentschrift 43 39 316 angegebene Grundkörper. Dieses Verschleißteil besteht ebenfalls aus feuerfestem Material, wird jedoch nicht in den Trägerrahmen, sondern in einen als verlorene Schalung ausgebildeten metallischen Mantel eingegossen (vgl Patentanspruch 1). Die metallische Ummantelung wird also nur einmal verwendet und das so gebildete Verschleißteil wird als Ganzes ausgewechselt. Dieses Verschleißteil wird, ohne daß eine Einmörtelung erforderlich wäre, in den Trägerrahmen zB mit Hilfe eines Druckstücks und eines Keils einge-

spannt (vgl S 6, Abs 4, Zeilen 10 bis 20 und S 8, Abs 2). Ein Schleifen der Oberfläche des Verschleißteils wird in der genannten Druckschrift nicht erwähnt. Aus Figur 1 ist erkennbar, daß die metallische Ummantelung bis zur Oberfläche des Verschleißteiles reicht, die Oberfläche also nicht vorsteht.

Auch bei dem plattenförmigen Schiebererelement für den Schieberverschluss einer Gießpfanne nach der deutschen Offenlegungsschrift 33 37 105 wird die Grundplatte in ein metallisches Gehäuse eingegossen. Dazu wird das Gehäuse zusammen mit einem aus keramischen Material vorgefertigten Einsatz auf eine ebene Arbeitsplatte gelegt und die feuerfeste Betonmasse wird eingefüllt, wobei der Einsatz umgossen wird (vgl Patentanspruch 1). Durch diese Art der Herstellung entsteht eine plane freie Oberfläche, so daß ein Schleifen der Oberfläche nicht mehr erforderlich ist (vgl S 3 schreibmaschinengeschrieben, Abs 2, Z 5 bis 13). Dieser ummantelte Grundkörper muß, auch wenn es in der genannten Druckschrift nicht beschrieben ist, ebenso wie das Verschleißteil nach der deutschen Offenlegungsschrift 2 727 742 in einen Trägerrahmen eingespannt werden.

Aus dem in der US-Patentschrift 4 597 514 beschriebenen Schiebererelement geht lediglich hervor, das feuerfeste Element 20, in dem die Ausgießöffnung angeordnet ist, auszutauschen. Dazu muß das Zementbett, in dem dieses Element gelagert ist, ebenfalls erneuert werden. Das Zementbett wiederum ist in einem metallischen Mantel eingelagert (vgl Sp 4, Z 6 bis 14). Diese Druckschrift zeigt eine Vorgehensweise, wie sie der in der deutschen Offenlegungsschrift 3 337 105 beschriebenen Vorgehensweise entspricht. Sie kann ebenfalls keine Anregung zum Auffinden des Gegenstands des Patentanspruchs 1 geben.

Aus der feuerfesten Verschleißplatte für Schieberverschlüsse an metallurgischen Gefäßen nach der deutschen Patentschrift 35 38 499 geht hervor, daß der hochhitzebeständige Einsatz, der die Durchflußöffnung umgibt, im Grundkörper austauschbar festgehalten wird. Dazu ist der Grundkörper zweiteilig ausgebildet und einer der Teile des Grundkörpers ist senkrecht zur Umfangsseite elastisch an-

drückbar im metallischen Plattenrahmen gehalten (vgl Patentanspruch 1 iVm Fig 1). Der Einsatz hat zwar derartige Abmessungen, daß die Durchflußöffnung in Schließstellung des Schieberverschlusses durch den Einsatz abgedeckt wird. Jedoch ist der Grundkörper nicht zusammen mit dem Einsatz direkt in den Trägerahmen eingegossen, wie es im Patentanspruch 1 des angegriffenen Patents beansprucht wird.

Da keine der genannten Druckschriften eine Anregung zu den erfindungstragenden Merkmalen, den Grundkörper direkt in den Trägerrahmen einzugießen und die Oberflächen zum einfachen Schleifen vorstehen zu lassen, geben kann, wird der Gegenstand des Patentanspruchs 1 auch nicht durch eine Zusammenschau dieser zum Stand der Technik gehörenden Druckschriften nahegelegt.

Der Patentanspruch 1 ist daher rechtsbeständig.

Auch der Patentanspruch 2 ist rechtsbeständig, da er ein Verfahren zum Herstellen der Verschußplatte für Schieberverschlüsse nach Patentanspruch 1 angibt.

Köhn

Dr. Pösentrup

Hochmuth

Schwarz-Angele

Hu