

Interner Verteilerschlüssel:

- (A) [] Veröffentlichung im AB1.
(B) [] An Vorsitzende und Mitglieder
(C) [X] An Vorsitzende

E N T S C H E I D U N G
vom 13. März 1997

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0935/94 - 3.2.4

Anmeldenummer: 89124129.1

Veröffentlichungsnummer: 0434863

IPC: B28B 5/12

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Revolverpresse zum Verpressen keramischer Massen und Verfahren
zum Betreiben der Revolverpresse

Patentinhaber:

RIETER-WERKE HÄNDLE KG

Einsprechender:

Händle GmbH & Co. KG

Stichwort:

-

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 56

Schlagwort:

"Erfinderische Tätigkeit - ja"

Zitierte Entscheidungen:

T 0002/83

Orientierungssatz:

Aktenzeichen: T 0935/94 - 3.2.4

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.4
vom 13. März 1997

Beschwerdeführer: Händle GmbH & Co. KG
(Einsprechender) Industriestraße 47
D-75417 Mühlacker (DE)

Vertreter: Twelmeier, Ulrich, Dipl.-Phys.
Westliche Karl-Friedrich-Straße 29 - 31
D-75172 Pforzheim (DE)

Beschwerdegegner: RIETER-WERKE HÄNDLE KG
(Patentinhaber) Schneckenburgstraße 11
D-78467 Konstanz (DE)

Vertreter: Liesegang, Roland, Dr.-Ing.
FORRESTER & BOEHMERT
Franz-Joseph-Straße 38
D-80801 München (DE)

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 23. September 1994 zur Post gegeben wurde und mit der der Einspruch gegen das europäische Patent Nr. 0 434 863 aufgrund des Artikels 102 (2) EPÜ zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: C. A. J. Andries
Mitglieder: M. G. Hatherly
J.-P. Seitz

Sachverhalt und Anträge

I. Gegen das europäische Patent Nr. 0 434 863 hat die Beschwerdeführerin (Einsprechende) Einspruch eingelegt und den Widerruf des Patents beantragt.

In ihrer am 23. September 1994 zur Post gegebenen Entscheidung hielt die Einspruchsabteilung das Patent sowohl für neu als auch für erfinderisch und wies den Einspruch zurück.

II. Gegen diese Entscheidung hat die Beschwerdeführerin am 5. Dezember 1994 Beschwerde eingelegt und gleichzeitig die Beschwerdegebühr entrichtet. Eine Beschwerdebegründung wurde am 26. Januar 1995 eingereicht und befaßt sich nur mit dem erteilten Anspruch 1.

III. Der erteilte Anspruch 1 lautet wie folgt:

"Revolverpresse zum Verpressen keramischer Massen, insbesondere zum Herstellen von Tonziegeln, mit einem Maschinengestell, einer auf einer horizontalen Drehwelle sitzenden, mehrflächigen Trommel, wobei auf jeder Trommelfläche zumindest eine Unterform angeordnet ist, einem über der Trommel angeordneten Druckstück mit Pressenstempel, der vertikal auf- und abbewegbar ist und an seiner unteren Stirnfläche zumindest eine Oberform trägt, einer Abhebevorrichtung zum Abheben der Preßlinge aus den Unterformen und Übergehen auf eine Abfördevorrichtung, und einem Antrieb für Trommel, Druckstück und Abhebevorrichtung, gekennzeichnet durch die Kombination folgender Merkmale

- a) einen Hydromotor (23), der über sich verzweigende mechanische Getriebe (23a, 24a, 23b, 24b) die Trommel (15) in Umdrehung versetzt und die Abhebevorrichtung (22) in Richtung zum Trommelmittelpunkt hin- und herbewegt sowie verschwenkt,
- b) ein vom Hydromotor (23) unabhängiges hydraulisches Kolben-Zylinder-Aggregat (20, 21), das den Pressenkolben (18a) unmittelbar in vertikaler Richtung hin- und herbewegt,
- c) eine elektronische Steuereinheit (25) zum Steuern von Hydromotor, mechanischen Getrieben und Kolben-Zylinder-Aggregat in taktgerechter Übereinstimmung."

IV. Im Einspruchs- bzw. Beschwerdeverfahren wurden die folgenden Druckschriften herangezogen:

D1: Prospektblatt "Einfelder-Dachziegel-Revolver-Pressen DR6-1", Rieterwerke Dipl.-Ing. Walter Händle GmbH, Konstanz

D2: FR-A-1 284 395

D3: Prospektblatt "Pressa per tegole accessori F.1", M.S. di Favole G., via Fiume 2, Fossano, Italien

D4: DE-B-1 683 949

D5: DE-B-1 459 308

D6: Prospekt "Drehtischpresse DTP", Rieterwerke Dipl.-

Ing. Walter Händle GmbH, Konstanz

D7: Prospekt "RIETER Synonym für Fortschritt", Rieter-
Werke Händle KG, Konstanz

D8: DE-C-3 432 235

D9: DE-C-1 035 037.

V. Am 13. März 1997 fand eine mündliche Verhandlung statt.

Die Beschwerdeführerin beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und den Widerruf des Patents.

Die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) beantragte, die Beschwerde zurückzuweisen.

VI. Die Beschwerdeführerin hat vorgetragen, daß der Fachmann - ohne erfinderisch zu werden - entscheiden kann, ob die Teile einer Revolverpresse einzeln oder durch einen gemeinsamen Motor anzutreiben sind. Nachdem er festgestellt hat, daß die nötigen Kräfte für den Antrieb der Trommel und Abhebevorrichtung wesentlich geringer sind als für den Pressenkolben, sei die Ausgliederung des Pressenkolbens aus dem gemeinsamen Antrieb nicht erfinderisch. Darüber hinaus sei es (insbesondere aus der Druckschrift D2) bekannt, Antriebe zu synchronisieren, hydraulisch zu betreiben und nach Wahl zusammenzufassen. Folglich sei der Gegenstand des erteilten Anspruchs 1 nicht erfinderisch.

VII. Die Beschwerdegegnerin hat dem Vorbringen der Beschwerdeführerin widersprochen. Obwohl es richtig sei,

daß der Oberbegriff des Anspruchs 1 von der Druckschrift D2 ausgehe, finde sich weder in dieser Druckschrift noch in den anderen Druckschriften ein Hinweis zur Verwendung eines gemeinsamen Antriebsmotors für die Trommel und die Abhebevorrichtung.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist zulässig.

2. *Neuheit*

Die Neuheit der Revolverpresse gemäß Anspruch 1 folgt schon daraus, daß keine der entgegengehaltenen Druckschriften des Standes der Technik eine Revolverpresse offenbart mit allen im Anspruch 1 aufgezählten Merkmalen.

Da weder im Einspruchsverfahren noch im Beschwerdeverfahren die Neuheit bestritten wurde, erübrigt sich ein weiteres Eingehen auf diese Frage.

3. *Nächstkommender Stand der Technik*

3.1 Die in der Druckschrift D2 offenbarte Revolverpresse hat einen in den Figuren 1 und 2 dargestellten Antrieb für den Pressenkolben, bestehend aus einem oben an der Presse vorgesehenen, seitlich am Pressengestell angeflanschten Motor, der durch ein endloses Transmissionsglied mit einer Schwungscheibe verbunden ist. Wie die Trommel gedreht und die Abhebevorrichtung

angetrieben wird, ist weder aus diesen Figuren 1 und 2 klar ersichtlich, noch in der Beschreibung eindeutig beschrieben. Figur 1 zeigt zwar einen zusätzlichen Motor 24 für das Karussell, sie zeigt dagegen nicht, welcher Motor die Trommel oder die Abhebevorrichtung antreibt.

Nach Seite 2, linke Spalte, Zeilen 8 bis 10 wird die Trommel 8 schrittweise durch einen bekannten aber nicht gezeigten "mécanisme" (Mechanismus) gedreht. Die Beschwerdeführerin sieht diese Passage in folgender Weise: Da der Motor, der die Trommel dreht, nicht gezeigt wird, müßte dieser Motor zwangsläufig ein zusätzlicher Motor sein. Die Kammer kann aber dieser Interpretation nicht folgen. Die genannte Passage auf Seite 2 könnte nämlich nur einfach bedeuten, daß der Mechanismus zwischen der Trommel und deren Antriebsmotor nicht gezeigt wird. Über diesen Antriebsmotor ist aber nichts ausgeführt und er könnte z. B. der gezeigte, den Pressenkolben antreibende Motor sein.

- 3.2 Die Druckschrift D1, ein von der Patentinhaberin herausgegebener Prospekt, offenbart eine Revolverpresse mit einem einzelnen Motor, der für die Bewegungen der Presse, der Trommel und der Abhebevorrichtung vorgesehen ist. Die Patentinhaberin hat dies anerkannt. Diese Revolverpresse entspricht dem Ausgangspunkt für die Erfindung (siehe Patentschrift, Spalte 1, Zeile 9 ff.).
- 3.3 Die Kammer ist der Meinung, daß als Ausgangspunkt für eine Erfindung grundsätzlich ein Stand der Technik genommen werden sollte, dessen Offenbarung - zumindest im Hinblick auf die wesentlichen Merkmale der

Erfindung - eindeutig ist. Weil in der Druckschrift D2 gerade die Offenbarung hinsichtlich den Antrieben der Trommel und der Abhebevorrichtung, abgesehen von einer naheliegenden Bewegungssynchronisation, nichts Konkretes angibt, nimmt die Kammer die Revolverpresse nach der Druckschrift D1 als Ausgangspunkt zur Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit.

4. *Aufgabe und Lösung*

4.1 Wie in der Patentschrift, Spalte 1, Zeilen 25 bis 33 ausgeführt, hat die Verwendung eines einzigen Motors zum Antrieb von Trommel, Pressenkolben und Abhebevorrichtung entsprechend der Druckschrift D1 den Vorteil einer vergleichsweise einfach zu erzielenden taktlichen Abstimmung der Bewegungsvorgänge der Bauteile, aber auch den Nachteil, daß diese Bewegungsvorgänge, wenn überhaupt, nur mit Schwierigkeiten den jeweiligen Erfordernissen angepaßt werden können.

4.2 Die Aufgabe wird daher darin gesehen (vgl. Patentschrift, Spalte 2, Zeilen 3 bis 12), die erwähnten Nachteile der bekannten Revolverpresse zu überwinden und eine Revolverpresse zu schaffen, bei der, unter Beibehaltung einer taktgerechten Übereinstimmung, die Bewegungsvorgänge der wesentlichen Bauteile auf einfache und schnelle Weise veränderbar und damit den jeweiligen Betriebsbedingungen anpaßbar sind, der wirtschaftliche Aufwand dabei aber trotzdem in vertretbaren Grenzen bleibt.

4.3 Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst, insbesondere durch die Merkmale im kenn-

zeichnenden Teil. Danach werden zwei gesonderte hydraulische Antriebe verwendet, wobei einer mit hohem Druck auf den Pressenkolben einwirken kann und einer mit geringerem Druck, über sich verzweigende mechanische Getriebe, die Trommel und die Abhebevorrichtung antreiben kann. Eine elektronische Steuereinheit steuert die Antriebe in taktgerechter Übereinstimmung.

5. *Erfinderische Tätigkeit*

- 5.1 Ob die sich bewegenden Hauptteile der Presse einzeln durch separate Motoren oder durch einen gemeinsamen Motor anzutreiben sind, liegt im Bereich der routinemäßigen Entscheidung des Fachmannes. Dabei wird der Fachmann die Vor- und Nachteile zwischen einen gemeinsamen Motor für Pressenstempel, Trommel und Abhebevorrichtung (vgl. Druckschrift D1) einerseits und getrennte Motoren für jedes der Teile andererseits abwägen, wobei in beiden Fällen die Synchronisation der Bewegungen gewährleistet sein sollte.

5.2 Auf der Entnahmeseite der Revolverpresse nach der Druckschrift D2 befindet sich eine Entgrate- und Ansaugereinrichtung 14, die den gepreßten Dachziegel von der Trommel 8 abnimmt und ihn auf eine Abfördevorrichtung (Karussell 23) ablegt. Dieses Karussell 23 wird von einem gesonderten Motor 24 angetrieben (vgl. Abschnitt 3.1 oben). Die schrittweise Bewegung des Karussells 23 wird mit der Bewegung der Entgrate- und Ansaugereinrichtung 14 synchronisiert (siehe Seite 2, linke Spalte, Zeilen 51 bis 54). Der Motor 24 des Karussells wird über zwei von dem Mechanismus der Presse betätigte Kontakte gespeist (siehe Seite 2, linke Spalte, Zeilen 54 bis 58). Als Alternative ist das Karussell mittelbar von der Presse angetrieben (siehe Seite 2, rechte Spalte, Zeilen 21 bis 24). Dabei wird gemäß Anspruch 20 das Karussell von einem Malteserkreuz angetrieben, das direkt vom Presseantrieb betätigt wird.

Aus der Druckschrift D2 ist es zwar bekannt, verschiedene Teile der Presse mit synchronisierten Bewegungen anzutreiben, und zwar mit denselben Bewegungen wie sie im Anspruch 1 angegeben sind, doch kann die Kammer den Argumenten der Beschwerdeführerin nicht folgen, daß die Druckschrift D2 lehre, die Antriebe von unterschiedlichen Teilen entweder in einer bestimmten Auswahl zusammenzufassen oder getrennt zu lassen. Die Druckschrift D2 lehrt nämlich ein Zusammenfassen nur in Hinsicht auf den Karussell- und den Presse-Antrieb. Die vorliegende Erfindung dagegen betrifft den Antrieb der Presse, der Trommel und der Abhebevorrichtung und nicht den Antrieb der Abfördevorrichtung. Überdies gibt die Druckschrift D2 keinen Hinweis, ob eine Kombination von Antrieben von zwei der

drei wesentlichen Komponenten (Presse, Trommel, Abhebevorrichtung) vorteilhaft sein könnte, geschweige denn, daß dies bei Trommel und Abhebevorrichtung vorteilhaft sein sollte. Auch ein Hinweis, daß Trommel und Abhebevorrichtung mit ähnlichen Antriebsmotoren ausgestattet sein können, ist weder offenbart noch angeregt. Im Gegenteil, es werden sogar Presse und Karussell zusammen angetrieben.

Folglich könnte die Druckschrift D2, auch wenn sie als Ausgangspunkt für die Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit genommen wird, weder allein noch in Verbindung mit der Lehre aus der Druckschrift D1 zur Erfindung führen.

- 5.3 Die Druckschrift D3 offenbart eine Presse für Ziegel mit drei Antrieben, die anscheinend einen Hydraulikzylinder für die vertikale Pressebewegung, einen Hydromotor für den Drehtisch (anstatt einer Trommel) und einen Druckmittelzylinder für die Abnahmevorrichtung betreffen. Da weder ein Zusammenfassen von Antrieben erwähnt wird, geschweige denn ein Zusammenfassen der im Anspruch 1 enthaltenen Antriebe, noch von ähnlichen Antrieben die Rede ist, gibt diese Druckschrift - auch in Kombination mit den Druckschriften D1 und D2 - dem Fachmann keinen Hinweis in Richtung auf den Gegenstand von Anspruch 1.
- 5.4 Die Druckschrift D4 offenbart, bei einer Revolverpresse, das Antreiben der Abnahmevorrichtung entweder mittels eines Kurbeltriebes durch den Antrieb des Preßstempels oder gesondert durch einen Elektromotor oder ein Zylinder-Kolben-Aggregat unter Anordnung einer Abhängigkeitssteuerung der Antriebsvorrichtung von den

Arbeitstakten der Presse (siehe Spalte 3, Zeilen 18 bis 21 und Spalte 4, Zeilen 3 bis 6 und 18 bis 24).

Aus dieser Druckschrift D4 ist zwar zu entnehmen, daß zwei Bewegungen von einem einzelnen Antrieb ausgeführt werden können, doch handelt es sich dabei um die Abhebevorrichtung und die Presse und nicht um die Abhebevorrichtung und die Trommel.

- 5.5 Aus der Druckschrift D5 ist es bekannt, Ziegel von der Trommel mittels Leisten abzunehmen, welche Leisten sich in Abhängigkeit von anderen Aggregaten bewegen (siehe Spalte 3, Zeilen 37 bis 51).

Die Druckschrift D5 lehrt dagegen nicht, daß der Leisten-Antrieb (ob hydraulisch, pneumatisch, elektromagnetisch oder mechanisch) mit dem Antrieb für die Trommel zusammengefaßt werden kann.

- 5.6 Der Prospekt D6 betrifft eine Revolverpresse und zeigt zwar ein Schaltpult für den Gleichlauf und gibt an, daß die Bewegungen leicht einstellbar sind, doch sind daraus drei wichtige Merkmale von Anspruch 1 nicht bekannt, nämlich daß es sich um zwei statt drei Motoren handelt, daß beide Motoren hydraulisch arbeiten, und daß der gemeinsame Motor Trommel und Abhebevorrichtung antreibt.

- 5.7 Noch weiter entfernt vom Gegenstand des hier zu beurteilenden Anspruchs 1 liegen die Druckschriften D7 und D8, die im Einspruchsverfahren nur gegen Anspruch 4 bzw. 8 zitiert und im Beschwerdeverfahren nicht mehr erwähnt wurden.

- 5.8 Die Figur 2 der Druckschrift D9 zeigt eine Revolverpresse, bei der der Pressenstempel von einem Drei-Kolbenmotor 37 und die Trommel von einem weiteren Drei-Kolbenmotor 30 angetrieben werden. Die Synchronisierung von Pressenstempel und Trommel erfolgt dadurch, daß beide Drei-Kolbenmotoren 30, 37 mittelbar von einem einzigen (wahrscheinlich Elektro-) Motor angetrieben sind (über eine einzige Welle und zwei Kolbenpumpen).

Diese Druckschrift enthält nicht mehr als die Lehre, hydraulische Antriebe für Pressenstempel und Trommel vorzusehen. Aus dieser Druckschrift ist weder eine Abhebevorrichtung noch eine elektronische Steuereinheit, noch ein gemeinsamer Antrieb für Trommel und Abhebevorrichtung entnehmbar.

- 5.9 Keine der vorliegenden Druckschriften offenbart eine Revolverpresse bei der der Trommelantrieb identisch mit dem Abhebevorrichtungsantrieb, aber separat von dem Antrieb für den Pressenstempel ist. Die Kammer ist darüber hinaus der Auffassung, daß die Druckschriften dem Fachmann keinen Weg weisen, auf dem er ohne erfinderische Tätigkeit zu einer Revolverpresse gemäß Anspruch 1 gelangen könnte.

- 5.10 Auch die einfache Formel "Der Fachmann kann ähnliche Antriebe zusammennehmen" kann die Kammer nicht von einer fehlenden erfinderischen Tätigkeit des Gegenstands des Anspruchs 1 überzeugen, und dies umso mehr als nirgendwo im vorliegenden Stand der Technik ein Unterschied zwischen ähnlichen und nicht ähnlichen Antrieben gemacht worden ist, geschweige denn der Vorschlag gerade nur die ähnlichen Antriebe zusammenzulegen.

Es kommt bei der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit nicht darauf an, ob der Fachmann die Antriebszusammenlegung hätte vorsehen können, sondern darum, ob er dies in Erwartung einer Verbesserung oder eines Vorteils auch getan hätte (vgl. T 2/83, ABl. EPA, 1984, 265). Ein Hinweis in Richtung der zu erwartenden Verbesserungen oder Vorteile durch die beanspruchte Antriebskombination liegt nicht vor. Zwar ist es möglich, daß ein Fachmann die Einstellbarkeit oder Anpaßbarkeit, die durch die Verwendung separater Hydraulikmotoren entsteht, erkennt und dies deswegen auch ohne erfinderische Tätigkeit anwenden könnte. Die Erkenntnis aber, daß gerade bei hydraulischen Antrieben diese Antriebe in ähnliche Gruppen, nämlich Antriebe mit höheren Drücken und Antriebe mit geringeren Drücken eingeteilt werden können und deswegen diese Erkenntnis zur Verringerung der Motorenanzahl führen könnte, ist nach Meinung der Kammer weder im vorliegenden Stand der Technik offenbart noch für einen Fachmann naheliegend.

- 5.11 Die Revolverpresse nach dem Anspruch 1 beruht daher auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne des Artikels 56 EPÜ.
6. Im Beschwerdeverfahren hat die Beschwerdeführerin keine Argumente gegen die Verfahrensansprüche vorgebracht. Die Kammer sieht daher prima facie keinen Anlaß, die Richtigkeit der Entscheidung in dieser Hinsicht in Frage zu stellen.
7. Angesichts der obengenannten Gründe hat das Patent Bestand und kann in der erteilten Fassung aufrecht-

erhalten bleiben.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Der Geschäftsstellenbeamte:

Der Vorsitzende:

N. Maslin

C. Andries