

A		B		C	X
---	--	---	--	---	---

Aktenzeichen: T 736/91 - 3.2.5
Anmeldenummer: 87 810 280.5
Veröffentlichungs-Nr.: 0 246 188
Klassifikation: B22D 11/06
Bezeichnung der Erfindung: Gießwalze und Verfahren zum Überholen
derselben

E N T S C H E I D U N G
vom 29. Juni 1993

Anmelder: Lauener Engineering AG
Patentinhaber: -
Einsprechender: VOEST ALPINE Industrieanlagen Ges.m.b.H.

Stichwort: -
EPÜ: Art. 56
Schlagwort: "Erfinderische Tätigkeit (ja)"

Leitsatz
Orientierungssatz



Aktenzeichen: T 736/91 - 3.2.5

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.5
vom 29. Juni 1993

Beschwerdeführer: VOEST ALPINE Industrieanlagen Ges.m.b.H.
(Einsprechender) Turmstraße 44
A - 4020 Linz (AT)

Vertreter: Glawe, Delfs, Moll & Partner
Patentanwälte
Postfach 26 01 62
D - 80058 München (DE)

Beschwerdegegner: Lauener Engineering AG
(Patentinhaber) Stationsstraße 21 B
CH - 3645 Gwatt/Thun (CH)

Vertreter: Breiter, Heinz
Patentanwälte
Breiter + Wiedmer AG
Postfach 366
CH - 8413 Neftenbach-Zürich (CH)

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Einspruchsabteilung des
Europäischen Patentamts vom 23. Juli 1991,
mit der der Einspruch gegen das europäische
Patent Nr. 0 246 188 aufgrund des Artikels
102 (2) EPÜ zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: C.V. Payraudeau
Mitglieder: A. Burkhart
H.J. Seidenschwarz

Sachverhalt und Anträge

I. Auf die europäische Patentanmeldung Nr. 87 810 280.5 ist das europäische Patent Nr. 0 246 188 mit neun Ansprüchen erteilt worden.

II. Der Anspruch 1 des erteilten Patents lautet wie folgt:

"1. Gießwalze mit einem Walzenmantel (1) und einem Walzenkern (3) mit eingelassenen Längsnuten (2), dadurch gekennzeichnet, daß in die Nuten (2) Stäbe (4) eingesetzt sind, welche aus den Nuten (2) herausragen und auf welchen der Walzenmantel (1) sitzt."

Der Anspruch 8 des erteilten Patents lautet wie folgt:

"8. Verfahren zum Überholen einer Gießwalze nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß man den Walzenmantel entfernt und auf Stäbe gleicher Abmessungen wie die der ursprünglich vorhandenen Stäbe einen neuen Walzenmantel mit gleichen Innenabmessungen wie die des ursprünglichen Walzenmantels aufsetzt."

III. Die Beschwerdeführerin (Einsprechende) hat gegen das erteilte europäische Patent Einspruch eingelegt und beantragt, das Patent zu widerrufen, weil sein Gegenstand im Hinblick auf die folgenden Druckschriften auf keiner erfinderischen Tätigkeit beruhe:

D1: US-A-2 936 158

D2: Patent abstract of Japan, Band 9, Nr. 275 (M-426)
1998, 2. November 1985.

IV. Gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung, mit welcher der Einspruch zurückgewiesen worden ist, hat die Beschwerdeführerin Beschwerde erhoben.

V. Am 29. Juni 1993 hat eine mündliche Verhandlung stattgefunden.

- (i) Die Beschwerdeführerin hat beantragt, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und das europäische Patent zu widerrufen, sowie die Beschwerdegebühr zurückzuzahlen.
- (ii) Die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) hat beantragt, die Beschwerde zurückzuweisen.
- (iii) Die Beschwerdeführerin hat im wesentlichen folgendes vorgetragen:

Das Wesentliche der Erfindung gemäß dem angefochtenen Patent, nämlich die Lagerung des Walzenmantels auf Stäben, sei durch die Druckschrift D1 bekannt. Der Gegenstand des Anspruchs 1 des angefochtenen Patents unterscheide sich von dem Gegenstand der Druckschrift D1 lediglich dadurch, daß die Stäbe in Nuten eingesetzt seien. Dieses unterschiedliche Merkmal sei für den Fachmann naheliegend, nachdem in der Druckschrift D1 eine Walze mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1 des angefochtenen Patents beschrieben sei, wobei für die Ausbildung der Längsnuten verschiedene Möglichkeiten vorgesehen seien, nämlich Einarbeitung der Nuten in die Oberfläche des Walzenkerns, das Anbringen von Leisten am Walzenkern oder das Anbringen eines Käfigs zwischen Walzenkern und Walzenmantel. Durch den Hinweis in der Druckschrift D1, daß die Leisten durch Schweißen oder in anderer Weise befestigt werden können, werde der Fachmann auch zu anderen Befestigungsarten, wie beispielsweise das Befestigen der Leisten in Nuten angeregt.

Daher beruhen weder die Walze gemäß Anspruch 1 noch das Verfahren gemäß Anspruch 8 im Hinblick auf die Lehre der Druckschrift D1 und das allgemeine Fachwissen auf einer erfinderischen Tätigkeit.

- (iv) Die Beschwerdegegnerin hat im wesentlichen folgendes vorgetragen:

In der Druckschrift D1 sei weder die dem angefochtenen Patent zugrundeliegende Aufgabe "Vermeidung der Nacharbeitung des Walzenkerns" noch das erfindungswesentliche Merkmal "Einsetzen der Stäbe in Nuten" offenbart. Im Hinblick auf die Funktion der Nuten gemäß der Druckschrift D1 als Wärmemedium führende Kanäle würde es der Fachmann als sinnwidrig ansehen, in diese Nuten Stäbe einzusetzen.

Die Lehre der Druckschrift D1 könne daher den Gegenstand des angefochtenen Patents nicht nahelegen.

Entscheidungsgründe

1. Neuheit

Die Druckschrift D1 (siehe insbes. Fig. 1 - 3) offenbart eine Walze, welche geeignet ist zum Kalandrieren, Blechwalzen, Stahlwalzen oder dgl., mit einem Walzenmantel (8) und einem Walzenkern (7), wobei zwischen der Außenfläche des Walzenkerns und der Innenfläche des Walzenmantels Kanäle (9) zur Zirkulation eines Wärmeübertragungsmittels angeordnet sind. Diese Kanäle können a) durch in die Außenfläche des Walzenkerns eingearbeitete Längsnuten oder b) durch auf der Außen-

fläche des Walzenkerns im Abstand zueinander befestigte Streifen (strips 10) oder c) durch Nuten, die in einen zwischen dem Walzenkern und dem Walzenmantel angeordneten Käfig eingefräst sind, gebildet sein. Letztere Ausführungsform (c) kann als Spezialform der Ausführungsform (b) angesehen werden. Die Streifen oder der Käfig können auf dem Walzenkern angeschweißt oder "anderswie" festgehalten sein, während der Walzenmantel auf dem Walzenkern durch Schweißen oder durch Aufschumpfen befestigt sein kann (vgl. Spalte 2, Zeilen 16 bis 31).

Die Druckschrift D1 offenbart also folgende Ausführungsformen:

- a) eine Walze mit einem Walzenmantel und einem Walzenkern mit eingelassenen Längsnuten, und
- b) eine Walze mit einem Walzenmantel und einem Walzenkern mit in Längsrichtung zwischen dem Walzenmantel und dem Walzenkern im Abstand zueinander angeordneten Stäben (strips), welche auf der Außenfläche des Walzenkerns befestigt sind und auf welchen der Walzenmantel sitzt.

Von der Ausführungsform (a) unterscheidet sich der Gegenstand des Anspruchs 1 des angefochtenen Patents dadurch, daß

- a1) in die Längsnuten Stäbe eingesetzt sind,
- a2) die Stäbe aus den Nuten herausragen und
- a3) die Stäbe den Walzenmantel tragen.

Von der Ausführungsform b) unterscheidet sich der Gegenstand des Anspruchs 1 des angefochtenen Patents dadurch, daß

- b1) in der Außenfläche des Walzenkerns Längsnuten eingelassen sind, und
- b2) in diese Längsnuten die Stäbe eingesetzt sind und aus diesen herausragen.

Von der Walze gemäß der Druckschrift D2, welche die Merkmale des Oberbegriffs des Anspruchs 1 aufweist, unterscheidet sich der Gegenstand des Anspruchs 1 des angefochtenen Patents durch die Merkmale des kennzeichnenden Teils des Anspruchs 1.

Daher ist der Gegenstand des Anspruchs 1 des angefochtenen Patents neu gegenüber dem Stand der Technik gemäß den Druckschriften D1 und D2.

2. Erfinderische Tätigkeit

Der Erfindung gemäß dem angefochtenen Patent liegt die Aufgabe zugrunde, bei - beispielsweise durch die Druckschrift D2 bekannten - Gießwalzen, die aus einem Walzenkern mit eingelassenen Längsnuten und einem Walzenmantel bestehen, eine Abnutzung (Verschleiß) des Walzenkerns, hervorgerufen durch die Relativbewegung zwischen Walzenmantel und Walzenkern, zu vermeiden (vgl. Spalte 1, Zeilen 5 bis 28 und 54 bis 56 des angefochtenen Patents). Die erfindungsgemäße Aufgabe kann auch so definiert werden, daß eine Gießwalzen-Konstruktion geschaffen werden soll, welche es ermöglicht, den Walzenmantel beliebig oft erneuern zu können, ohne daß der Walzenkern ausgetauscht werden muß. Diese Aufgabe wird gemäß Anspruch 1 des angefochtenen Patents bei einer Gießwalze mit einem Walzenmantel und einem Walzenkern mit eingelassenen Längsnuten dadurch gelöst, daß in die Nuten Stäbe eingesetzt sind, welche aus den Nuten herausragen und auf welchen der Walzenmantel sitzt.

Diese Lösung wird durch die Druckschrift D1 aus folgenden Gründen nicht nahegelegt:

Zunächst ist festzustellen, daß die Druckschrift D1 keine Gießwalze betrifft und auch die der Erfindung gemäß dem angefochtenen Patent zugrundeliegende Aufgabe nicht anspricht, sondern das Problem behandelt, bei einer heizenden oder kühlenden Walze zum Kalandrieren, Blechwalzen, Stahlwalzen oder dgl. eine Konstruktion vorzusehen, welche den Wärmeübergang auf der Walzenoberfläche vergleichmäßig (vgl. Spalte 1, Zeilen 15 bis 23 der Druckschrift D1).

Der Fachmann hatte daher keine Veranlassung, in der Druckschrift D1 nach Lösungsvorschlägen für das Problem "Schonung des Walzenkerns vor Verschleiß in einer Gießwalze" zu suchen.

Aber selbst wenn der Fachmann den Inhalt der Druckschrift D1 näher betrachtet, findet er keinen Hinweis auf die im Anspruch 1 definierte spezielle Walzen-Konstruktion.

Denn bei der Ausführungsform (a) gemäß der Druckschrift D1 (vgl. Punkt 1 dieser Entscheidung) sind die erfindungswesentlichen Merkmale des kennzeichnenden Teils des Anspruchs 1 nicht vorhanden.

Bei der Ausführungsform (b) (vgl. Punkt 1 dieser Entscheidung) sind zwar Stäbe vorhanden, welche, ebenso wie die Stäbe gemäß dem Gegenstand des angefochtenen Patents, den Walzenkern gegen Verschleiß, hervorgerufen durch Relativbewegungen zum Walzenmantel, schützen können. Diese Stäbe sind jedoch auf der Außenfläche des Walzenkerns durch Schweißen oder "sonstwie" befestigt. Der Fachmann kann dieser Ausführungsform keinen Hinweis auf die unter Punkt 1 genannten Merkmale (b1) und (b2) entnehmen, welche Merkmale einerseits eine bessere

Lagefixierung der Stäbe auf dem Walzenkern ermöglichen und andererseits es auch erlauben, die Stäbe auswechselbar in die Nuten einzusetzen, d. h. allein durch Paßsitz in den Nuten zu halten.

Der Ansicht der Einsprechenden, wonach "die Befestigung der Stäbe in Nuten" ein glattes Äquivalent zu der "Befestigung der Stäbe durch Schweißen oder sonstwie" darstelle, kann nicht beigetreten werden. Ein Äquivalent (= gleichwirkendes Merkmal) zum Befestigen durch Schweißen wäre allenfalls das Befestigen durch Löten oder Kleben.

Bei objektiver Würdigung und Zusammenschau der in der Druckschrift D1 offenbarten Ausführungsformen (a) und (b) wird der Fachmann nicht auf die Idee kommen, in die Längsnuten der Ausführungsform (a) die Stäbe (strips) der Ausführungsform (b) einzusetzen, weil die Nuten als Kanäle für das Wärmeübertragungsmittel dienen sollen und daher nicht durch Stäbe verstopft werden dürfen.

Auch die Druckschrift D2 kann den Gegenstand des Anspruchs 1 des angefochtenen Patents nicht nahelegen, weil sie weder die der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe anspricht, noch die Merkmale des kennzeichnenden Teils des Anspruchs 1 offenbart.

Daher beruht die Gießwalze gemäß Anspruch 1 des angefochtenen Patents auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne des Artikels 56 EPÜ.

3. Der Anspruch 1 des angefochtenen Patents ist daher im Hinblick auf Artikel 52 (1) EPÜ gewährbar.

Die Ansprüche 2 bis 7 des angefochtenen Patents, welche vom Anspruch 1 abhängig sind und spezielle Ausgestal-

tungen des Gegenstands des Anspruchs 1 betreffen, sind ebenfalls gewährbar.

Auch die auf ein Verfahren zum Überholen einer Gießwalze gerichteten Ansprüche 8 und 9 sind gewährbar, weil sie durch die Rückbeziehung auf den Anspruch 1 alle Merkmale des Anspruchs 1 mitumfassen.

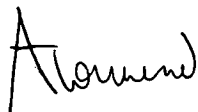
4. Somit ist die Beschwerde zurückzuweisen. Bei dieser Sachlage kann dem Antrag der Beschwerdeführerin auf Rückzahlung der Beschwerdegebühr nicht entsprochen werden, so daß sich ein gesondertes Eingehen auf diesen Antrag erübrigt.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

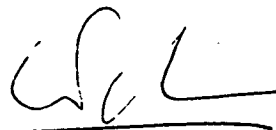
Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Der Geschäftsstellenbeamte:



A. Townend

Der Vorsitzende:



C. Payraudeau