

Interner Verteilerschlüssel:

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

E N T S C H E I D U N G
vom 22. Dezember 1997

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0583/95 - 3.2.3

Anmeldenummer: 85103622.8

Veröffentlichungsnummer: 0158220

IPC: D21G 1/02

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Mittels eines Wärme übertragenden Mediums beheizbare
Kalandermalze

Patentinhaber:

Walzen Irle GmbH

Einsprechender:

Schwäbische Hüttenwerke GmbH

Stichwort:

-

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 56, 123(2)

Schlagwort:

"Erfinderische Tätigkeit (anerkannt)"

Zitierte Entscheidungen:

-

Orientierungssatz:

-



Aktenzeichen: T 0583/95 - 3.2.3

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.3
vom 22. Dezember 1997

Beschwerdeführerin: Walzen Irle GmbH
(Patentinhaberin) Hüttenweg 5
D-57250 Netphen (DE)

Vertreter: Grosse, Dietrich, Dipl.-Ing.
Patentanwälte
HEMMERICH-MÜLLER-GROSSE-POLLMEIER-MEY
Hammerstraße 2
D-57072 Siegen (DE)

Beschwerdegegnerin: Schwäbische Hüttenwerke GmbH
(Einsprechende) Wilhelmstraße 67
D-73433 Aalen/Wasseralfingen (DE)

Vertreter: Marx, Lothar, Dr.
Patentanwälte Schwabe, Sandmair, Marx
Stuntzstraße 16
D-81677 München (DE)

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 9. Mai 1995 zur Post gegeben wurde und mit der das europäische Patent Nr. 0 158 220 aufgrund des Artikels 102 (1) EPÜ widerrufen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: C. T. Wilson
Mitglieder: J. du Pouget de Nadaillac
M. K. S. Aúz Castro

Sachverhalt und Anträge

I. Die europäische Patentanmeldung Nr. 85 103 622.8 (Veröffentlichungsnr. 0 158 220) ist zunächst von der Prüfungsabteilung zurückgewiesen, dann jedoch im Beschwerdeverfahren gemäß der Entscheidung T 531/89 (12. Mai 1992) erteilt worden.

II. Der erteilte Anspruch 1 des Patents lautet:

"Beheizbare Kalandervalze (1) mit unterhalb der Mantelfläche ihres Walzenkörpers (2) vorgesehenen achsparallelen Kanälen (4) für den Durchsatz eines die Aufheizung bewirkenden thermischen Übertragungsmediums und mit beidseitig des Walzenkörpers (2) mit diesem verbundenen, zentrale bzw. koaxiale Zu- und Ableitungsbohrungen (12, 13, 18) aufweisenden Flanschzapfen (5, 16, 17), dadurch gekennzeichnet, daß die von den Mündungen der Kanäle (4) umschlossenen Bereiche der Stirnfläche (3) des Walzenkörpers (2) unter Bildung jeweils eines bis zu den Mündungen der Kanäle (4) reichenden Spaltes (10, 11) gegen die gegenüberliegenden Grundflächenbereiche (9) der Flanschzapfen (5, 16, 17) zurücktreten, und daß die Zu- und Ableitungsbohrungen (12, 13, 18, 19) jeweils bis zu den Spalten führen."

Die übrigen Ansprüche 2 bis 6 sind auf Anspruch 1 rückbezogen.

III. Mit einem Einspruch ist das Patent im Hinblick auf Artikel 100 a) und c) angegriffen worden, da nach Auffassung der Einsprechenden der Gegenstand des Anspruches 1 nicht neu sei bzw. nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe und auch über den Inhalt der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehe. Zur Stützung des Einspruches sind die folgenden Entgegenhaltungen genannt worden:

D1: DE-A-2 008 994

D2: GB-A-2 121 919

D3: US-A-2 890 026

D4: US-A-3 120 867

D5: US-A-4 252 184

D6: US-A-4 074 750

Die Entgegenhaltungen D1 bis D5 waren schon im Erteilungsverfahren berücksichtigt worden.

IV. Mit Entscheidung vom 9. Mai 1995 hat die Einspruchsabteilung das Patent widerrufen, da ihrer Meinung nach die erfinderische Tätigkeit dem Gegenstand des Patentanspruchs 1 gegenüber dem insbesondere durch die Entgegenhaltung D6 gegebenen Stand der Technik fehle: Die Verwendung der aus D6 bekannten Walze als beheizter Kalandervalze liege auf der Hand, da der Aufbau der Walze konstruktiv der einer Kalandervalze gleiche, und weiterhin der D6 die grundsätzliche Idee der Ausbildung

eines Spaltes im Walzenkörper zu entnehmen sei.

- V. Gegen diese Entscheidung hat die Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) am 30. Juni 1995 unter gleichzeitiger Zahlung der Gebühr Beschwerde eingelegt. Die Beschwerdebegründung ist am 15. September 1995 eingereicht worden.

In ihrer Begründung hat die Beschwerdeführerin die folgende Auffassung vertreten:

Die Artikel 123 (2) EPÜ betreffende "Teilentscheidung" der Einspruchsabteilung werde durch die vorliegende Beschwerde nicht angefochten.

Die bei einer Stranggießeinrichtung verwendete und kühlbare Leitrolle nach D6 sei gattungsfremd. Sie diene nicht als Wärmetauscher, da sie nur selbst gekühlt werde. Außerdem seien die Länge, die Betriebsanforderungen und die Bearbeitungstoleranzen dieser Rolle nicht vergleichbar mit denjenigen einer Kalenderwalze. Insbesondere liefen solche Leitrollen ziemlich langsam, so daß die in diesen Rollen nur einseitig gelagerten Verdrängerkörper keine Probleme brächten. Bei Kalenderwalzen dagegen träten sehr hohe Drehzahlen sowie Beschleunigungen auf, so daß Verdrängerkörper sich verformten oder zerrissen und infolgedessen den Innenmantel der Walzen bzw. ihrer Kanäle beschädigen könnten. Deshalb hätte ein Fachmann, der mit Kalenderwalzen zu tun habe, diese sachfremde Rolle gemäß D6 nicht in Betracht gezogen.

- VI. Daher hat die Beschwerdeführerin beantragt, die Neuheit des Gegenstandes des Anspruchs 1 festzustellen, das

Vorliegen einer erfinderischen Tätigkeit anzuerkennen, den Widerruf des Patents aufzuheben und dieses zu bestätigen. Hilfsweise ist auch die Anberaumung einer mündlichen Verhandlung beantragt.

- VII. Mit ihrem am 10. Januar 1996 eingereichten Schreiben hat die Beschwerdegegnerin (Einsprechende) mitgeteilt, daß sie nach nochmaliger Prüfung der Sachlage der Beschwerde der Patentinhaberin nicht mehr entgegengetrete. Sie hat keinen Antrag gestellt und keine weitere sachliche Stellungnahme abgegeben.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist zulässig.
2. *Zulässigkeit des Anspruchs 1 (Artikel 123 (2) EPÜ)*

Die Kammer sieht sich zunächst veranlaßt, darauf hinzuweisen, daß die Einspruchsabteilung **eine** Entscheidung getroffen hat, die im Widerruf des Streitpatents bestand. In den Gründen der Entscheidung hat die Einspruchsabteilung zu verschiedenen Erfordernissen der Patentfähigkeit Feststellungen getroffen, so auch zu Artikel 123 (2) EPÜ. Der Überprüfung durch die Beschwerdekammer unterliegt aber die gesamte erstinstanzliche Entscheidung. Die Beschwerdekammer kann hierbei grundsätzlich jede im Verfahren vor der ersten Instanz entschiedene Frage oder getroffene Feststellung wieder aufrollen und ist an die rechtliche Beurteilung, auf der eine mit der Beschwerde

angefochtene Entscheidung basiert, nicht gebunden. Dies ergibt sich aus Artikel 110 (1) und (2) EPÜ i. V. m. Artikel 114 (1) EPÜ (vgl. auch die Entscheidungen T 89/94, ABl. EPA 1984, 562; T 396/89 und T 327/92, beide nicht veröffentlicht).

Das von der Beschwerdegegnerin ursprünglich angegriffene, letzte Merkmal des Oberbegriffes des Anspruchs 1, wonach die Flanschzapfen zentrale bzw. koaxiale Zu- und Ableitungsbohrungen aufweisen, kann zwar an sich so ausgelegt werden, daß drei Ausführungsformen eingeschlossen sind, von denen lediglich zwei in den ursprünglichen Unterlagen des Streitpatents und in den erteilten abhängigen Ansprüchen offenbart sind. Durch den erteilten Wortlaut des Anspruchs 1 und insbesondere durch dieses Merkmal wurde offensichtlich im Prüfungsverfahren versucht, gleichzeitig die zwei offenbarten Ausführungsformen der Erfindung anzugeben. Der Fachmann erkennt jedoch sofort, daß dieses Merkmal nicht ganz deutlich ist, weil der Anspruch 1 auch angibt, daß die Kalandervalze unterhalb der Mantelfläche ihres Walzenkörpers achsparallele Kanäle für den Durchsatz des Übertragungsmediums aufweist und daß ferner die Kanäle beidseitig des Walzenkörpers in die Spalten münden. Wenn das Übertragungsmedium den Walzenkörper durchsetzen muß, würde für einen Fachmann die dritte nicht offenbarte, von der Beschwerdegegnerin vorgebrachte Ausführungsform, wonach sowohl durch den einen wie auch durch den anderen Flanschzapfen das Medium jedesmal zu- und abgeführt würde, als völlig unklar erscheinen und im Widerspruch zu einem Durchsetzen des Mediums durch den Walzenkörper stehen. Eine solche Ausführungsform scheint daher nicht

in Einklang mit dem gesamten Gegenstand des Anspruchs 1 zu sein.

Außerdem - und insbesondere unter solchen Umständen - müssen gemäß Artikel 69 EPÜ die Beschreibung und die Zeichnungen des Streitpatents zur Auslegung eines Anspruchs herangezogen werden. Aus diesen Unterlagen geht hervor, daß die von der Beschwerdegegnerin beschriebene Ausführungsform aus dem Schutzzumfang des Anspruchs 1 ausgeschlossen ist. Das im Licht des gesamten Inhaltes des Streitpatents ausgelegte Merkmal erweitert somit nicht den Schutzzumfang des Anspruchs 1 und ist daher zulässig im Hinblick auf Artikel 123 EPÜ.

3. *Neuheit (Artikel 52 und 54 EPÜ)*

Die im Einspruchsverfahren eingereichte Entgegnung D6 bezieht sich auf eine gekühlte Umlenkwalze oder -rolle einer Stranggießanlage. Nirgendwo ist in dieser Entgegnung die Rede von einer Kalandervalze. Weiterhin weist diese Walze nur einen Spalt auf, der zwischen einer der Stirnflächen des Walzenkörpers und dem damit verbundenen Flanschzapfen gebildet ist. Schon aus diesen Gründen unterscheidet sich diese bekannte Walze vom Gegenstand des Anspruchs 1 des Streitpatents.

Unter den anderen vorgelegten Entgegnungen betreffen lediglich drei, nämlich D2, D3 und D4, beheizbare Kalandervalzen, die unterhalb der Mantelfläche ihres Walzenkörpers achsparallele Kanäle für den Durchsatz eines thermischen Übertragungsmediums aufweisen. Bei den Kalandervalzen nach diesen Dokumenten sind nur sich von den Zu- und Ableitungsbohrungen bis zu

den Mündungen der achsparallelen Kanäle erstreckende Verbindungsbohrungen oder -kanäle vorgesehen, und somit keine Spalte für diesen Verbindungszweck.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 des Streitpatents gilt somit als neu (Artikel 54 EPÜ).

4. *Nächstliegender Stand der Technik*

- 4.1 In der durch die vorliegende Beschwerde angefochtenen Entscheidung wurde die Entgegenhaltung D6 als Ausgangspunkt für die Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit genannt. Die Einspruchsabteilung hat zwar erkannt, daß sich der Gegenstand des Anspruchs 1 des Streitpatents von der aus D6 bekannten Walze u. a. dadurch unterscheidet, daß die beanspruchte Walze eine Kalandervalze ist, jedoch hat sie ausgeführt, daß die aus D6 bekannte Walze auch als Kalandervalze verwendet werden könne und als Begründung darauf verwiesen, daß der Aufbau der (aus D6 bekannten) Walze konstruktiv der einer beheizten Kalandervalze gleiche.

Zwar trifft zu, daß mehrere konstruktive Merkmale des vorliegenden Anspruchs 1 in der besonderen Ausführungsform nach Figuren 1 und 2 aus D6 offenbart sind, insbesondere eine Walze mit unterhalb der Mantelfläche ihres Walzenkörpers vorgesehenen achsparallelen Kanälen für den Umlauf eines thermischen Übertragungsmediums und mit den beidseitig des Walzenkörpers bereits oben beschriebenen Flanschzapfen, die auch zentrale bzw. coaxiale Zu- und Ableitungsbohrungen aufweisen. Jedoch handelt es sich bei der Walze gemäß D6 um eine von mehreren Leit- bzw. Führungsrollen, die einen frisch

gegossenen Metallstrang in einem Guß- bzw. Walzwerk stützen und führen müssen. Solche Walzen werden durch die sehr hohen Temperaturen des glühenden Stranges aufgeheizt und sollen deshalb gekühlt werden. Die Drehzahlen dieser Rollen sind relativ gering (1 bis 8 m/min.), da die Vorschubgeschwindigkeit des Gießstranges klein ist. Weiterhin sind diese Leitrollen keinen Druckbeanspruchungen ausgesetzt, und ihre Länge ist begrenzt. Aus diesen Gründen kann - wie es in D6 offenbart ist - jeder achsparallele Kanal als Sackloch ausgebildet werden, in welchem eine Art von Verdrängerkörpern in der Form je eines kleinen Zu- oder Abführrohres vorgesehen ist, um das thermische Medium in die Tiefe jedes Kanals ein- oder aus ihr abzuführen und auf diese Weise den Zu- oder Rücklauf des Mediums durch die Ringkammer zwischen der Außenfläche jedes Rohrs und der Innenfläche des zugeordneten Kanals zu ermöglichen. In allen Ausführungsformen von D6 sind diese kleinen Rohre oder andere Arten von Verdrängerkörpern nur einseitig gelagert, so daß die Gefahr besteht, daß sie bei hohen Drehzahlen der Leitrollen durch die entsprechende Zentrifugalkraft nach außen durchgebogen werden und somit Schäden an den Leitrollen selbst bewirken. Auch bei mäßigen Beschleunigungen und Verzögerungen werden sie in Umfangsrichtung verformt.

Sehr hohen Drehzahlen sowie Beschleunigungen bzw. spontanes Stillsetzen sind aber für eine Kalandervalze übliche Betriebverhältnisse. Wenn bereits der Beschreibung des Streitpatents zu entnehmen ist, daß unter diesen Umständen Verdrängerkörper an sich für Kalandervalzen nachteilig sind, selbst wenn sie sogar beidseitig innerhalb der Walzen gehalten bzw. zentriert

sind, folgt daraus, daß die Walze nach Entgegenhaltung D6 nicht als Kalandervalze verwendet werden kann. Diese Entgegenhaltung kann daher nicht als nächstkommender Stand der Technik für die vorliegende Erfindung betrachtet werden.

- 4.2 Die Kammer sieht keinen Grund, die Entgegenhaltung D4, die in der Streitpatentschrift als gattungsbildender Stand der Technik genannt ist, nicht auch so zu betrachten. Obwohl die in diesem Dokument offenbarte Walze nur als Wärmetauscher bezeichnet ist, ist sie - von den Parteien unbestritten - zum Kalandrieren geeignet. D4 beschreibt eine beheizbare Kalandervalze, die alle Merkmale des Oberbegriffs des Anspruchs 1 des Streitpatents aufweist. Die achsparallelen Kanäle münden dort beidseitig in offene Verbindungskanäle, die in den dem Walzenkörper gegenüberliegenden Grundflächenbereichen der Flanschzapfen vorgesehen und teilweise durch die Stirnflächen des Walzenkörpers geschlossen sind. Zwei Arten von Verbindungskanälen sind offenbart: In dem einen Flanschzapfen verbinden diese Kanäle nur benachbarte achsparallele Kanäle miteinander, um eine Rückkehr des thermischen Mediums durch manche dieser achsparallelen Kanäle zu ermöglichen, während in dem anderen Flanschzapfen nur radial gerichtete Verbindungskanäle die achsparallelen Kanäle mit den koaxialen Zu- und Ableitungsbohrungen verbinden.
5. Da sich die Herstellung derartiger Flanschzapfen mit unterschiedlichen Verbindungsbohrungen als aufwendig erwiesen hat, ist die dem Gegenstand des Anspruchs 1 zugrunde liegende Aufgabe darin zu sehen, die Verbindung der achsparallelen Kanäle mit den Zu- und Ableitungs-

bohrungen zu vereinfachen und somit Kalandervalzen mit verringertem Aufwand herzustellen. Diese Aufgabe ist durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 gelöst, nämlich durch das Vorhandensein von Spalten zwischen dem Walzenkörper und den Flanschzapfen. Damit wird eine bestimmte Führung des thermischen Mediums erreicht: Das thermische Medium tritt über die Zuflußbohrung in einem Spalt über, fließt dann durch alle achsparallelen Kanäle in eine Richtung und wird durch den anderen Spalt zur Ableitungsbohrung geführt.

6. Zunächst stellt sich die Frage, ob der Fachmann ausgehend von dem Stand der Technik nach D4 und im Hinblick auf die zu lösende Aufgabe die Lehre der Entgegenhaltung D6 in Betracht gezogen hätte und ob er in dieser Druckschrift Anregungen gefunden hätte, die zum Gegenstand des Anspruchs 1 führen können.
7. Entgegenhaltung D6 befaßt sich jedoch mit der Problematik, die Herstellung der achsparallelen Kanäle zu vereinfachen, und nicht die der Verbindungsrohre. Weiterhin wird - wie schon vorstehend dargelegt - ein Verdrängerkörper innerhalb des Walzenkörpers für die Umkehr in die Gegenrichtung des thermischen Mediums verwendet. Dieser Stand der Technik spricht daher die dem Streitpatent zugrundeliegende Aufgabe nicht an, und schon der Einsatz eines Verdrängerkörpers, auf den der Fachmann nach der Beschreibungseinleitung des Streitpatents gerade verzichten will, hält ihn ab, die Lehre dieser Druckschrift in Betracht zu ziehen.

Außerdem soll der Walzenkörper nach D6 einstückig mit einem Flanschzapfen hergestellt sein, um die dort gestellte Aufgabe zu lösen. Lediglich der andere Flanschzapfen kann mit diesem einstückigen Walzenkörper verbunden werden. Diese Maßnahme macht einerseits eine Kombination der Lehre nach D6 mit der des gattungsbildenden Stands der Technik nach D4 aufgrund der dort offenbarten Rückkehr des Mediums durch einige ausgewählte (d. h. nicht alle wie bei D6) achsparallele Kanäle unausführbar, und entspricht andererseits nicht der Lösung gemäß Anspruch 1 des Streitpatents, die einen Spalt an jedem Ende des Walzenkörpers vorschlägt.

8. In der Entscheidung T 531/89 wurde bereits festgestellt, daß die Lehren der Entgegenhaltungen D1 bis D5 nicht der Patentierbarkeit des Gegenstands des Anspruchs 1 entgegenstehen. Bezüglich der in dieser Entscheidung aufgeführten Gründe hat die Einsprechende keine Einwände geltend gemacht. Die Kammer sieht auch keine Veranlassung, diese Würdigung in Frage zu stellen.

9. Eine Kombination der Entgegenhaltung D6 mit der Lehre einer dieser Druckschriften D1 bis D5 führt auch nicht zum Gegenstand des Anspruchs 1, da - wie bereits ausgeführt - selbst die Lösung nach D6, die nur einen mit dem Walzenkörper verbundenen Flanschzapfen und einen Spalt offenbart, mit der Lösung nach dem Streitpatent nicht übereinstimmt. Außerdem offenbart der Stand der Technik nach D6 im Hinblick auf die Ausführungsform gemäß der Figuren 1 und 2 ein Rückführen des thermischen Mediums über die achsparallelen Kanäle. Dies entspricht nicht dem Flußschema nach dem Streitpatent.

Die andere - von der Einsprechende erwähnte - Ausführungsform nach Figur 6 von D6 betrifft keine Walze mit achsparallelen Kanälen und offenbart ferner keine direkte Verbindung des dort vorgesehenen Ringraumes des Walzenkörpers mit einem Spalt, da sich Öffnungen des Mantels des Verdrängerkörpers zwischen dem Spalt und dem Ringraum befinden.

10. Aus den vorstehenden Ausführungen folgt, daß die Kalandervalze gemäß Anspruch 1 auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht (Art. 56 EPÜ). Die abhängigen Ansprüche 2 bis 6 haben besondere Ausgestaltungen der Walze nach Anspruch 1 zum Inhalt und daher ebenfalls Bestand.

Unter diesen Umständen ist der Hilfsantrag der Beschwerdeführerin gegenstandslos.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Das Patent wird in unveränderter Form aufrechterhalten.

Der Geschäftsstellenbeamte:

Der Vorsitzende:

N. Maslin

C. T. Wilson