

Interner Verteilerschlüssel:

- (A) Veröffentlichung im ABl.
(B) An Vorsitzende und Mitglieder
(C) An Vorsitzende
(D) Keine Verteilung

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 6. Mai 2010**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0940/08 - 3.2.03
Anmeldenummer: 03708217.9
Veröffentlichungsnummer: 1501647
IPC: B22D 5/02, B22D 39/04,
B22D 37/00
Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Verfahren und Vorrichtung zum gewichtskontrollierbaren Befüllen von Kokillen an Nicht-Eisen-Gießmaschinen

Patentinhaber:

SMS Siemag AG

Einsprechender:

Outotec Oyj

Stichwort:

-

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 106(1), 56

Relevante Rechtsnormen (EPÜ 1973):

-

Schlagwort:

"Gegenstand der Beschwerde (Entscheidungsgründe Punkte 2 und 5)"

"Erfinderische Tätigkeit (verneint)"

Zitierte Entscheidungen:

-

Orientierungssatz:

-



Aktenzeichen: T 0940/08 - 3.2.03

ENTSCHEIDUNG
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.03
vom 6. Mai 2010

Beschwerdeführerin:
(Einsprechende)

Outotec Oyj
Riihitontuntie 7
FI-02200 Espoo (FI)

Vertreter:

Koch, Raphael Alexander Klaus
Zipse Habersack Kritzenberger
Patentanwälte
Wotanstrasse 64
D-80639 München (DE)

Beschwerdegegnerin:
(Patentinhaberin)

SMS Siemag AG
Eduard-Schloemann-Strasse 4
D-40237 Düsseldorf (DE)

Vertreter:

Klüppel, Walter
Patentanwälte Hemmerich & Kollegen
Hammerstrasse 2
D-57072 Siegen (DE)

Angefochtene Entscheidung:

Entscheidung der Einspruchsabteilung des
Europäischen Patentamts, die am 17. Mai 2008
zur Post gegeben wurde und mit der der
Einspruch gegen das europäische Patent
Nr. 1501647 aufgrund des Artikels 102 (2) EPÜ
zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: U. Krause
Mitglieder: G. Ashley
I. Beckedorf

Sachverhalt und Anträge

- I. Das europäische Patent EP-B1-1 501 647 betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum gewichtskontrollierbaren Befüllen von Kokillen bspw. einer Kupfer-Anoden-Gießmaschine. Das Patent wurde mit Verfahrensansprüchen 1 bis 5 und Vorrichtungsansprüchen 6 bis 7 erteilt.
- II. Gegen das erteilte Patent, bestehend aus den Verfahrensansprüchen 1 bis 5 und den Vorrichtungsansprüchen 6 und 7, hatte die Einsprechende zunächst in vollem Umfang Einspruch eingelegt, diesen jedoch nach Rücknahme ihres gegen die Vorrichtungsansprüche gerichteten Teilantrages auf Widerruf des Patents in der mündlichen Verhandlung vor der Einspruchsabteilung dahingehend beschränkt, dass sie nur noch beantragte, das Patent im Umfang der Verfahrensansprüche 1 bis 5 zu widerrufen, da ihr Gegenstand nicht erfinderisch sei (Artikel 100 (a) EPC).
- III. Die Einspruchsabteilung ist zum Ergebnis gekommen, dass der geltend gemachte Einspruchsgrund mangelnder erfinderischer Tätigkeit der Aufrechterhaltung des Streitpatents nicht entgegenstehe, und hat daher entschieden, den Einspruch zurückzuweisen. Die Entscheidung ist am 17. März 2008 zur Post gegeben worden.
- IV. Gegen diese Entscheidung hat die Einsprechende (Beschwerdeführerin) am 8. Mai 2008 Beschwerde eingelegt, gleichzeitig die Beschwerdegebühr entrichtet und am 19. Juni 2008 ihre Beschwerde begründet.

V. Eine mündliche Verhandlung wurde auf Antrag der Beschwerdeführerin anberaumt. Die Kammer hat in ihrer Mitteilung als Anlage zur Ladung für die mündliche Verhandlung zur Frage der erfinderischen Tätigkeit eine vorläufige Stellungnahme abgegeben.

VI. Mit Schreiben vom 10. März 2010 erklärte die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin), dass sie nicht an der mündlichen Verhandlung teilnehmen werde. Die mündliche Verhandlung fand am 6. Mai 2010 in Anwesenheit der Beschwerdeführerin ohne die Beschwerdegegnerin statt (Regel 115 (2) EPÜ i.V.m. Artikel 15 (3) VOBK).

VII. Anträge

Die Beschwerdeführerin beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und den Widerruf des Patents im Umfang der erteilten Ansprüche 1 bis 5.

Obwohl die Beschwerdegegnerin keinen ausdrücklichen Antrag gestellt hat, versteht die Kammer deren Beschwerdevorbringen dahingehend, dass sie sinngemäß die Zurückweisung der Beschwerde beantragte.

VIII. Ansprüche

Der erteilte Anspruch 1 lautet wie folgt:

"1. Verfahren zum gewichtsgenauen Befüllen von Kokillen einer Nicht-Eisen-Gießmaschine, beispielsweise einer Kupferanoden-Gießmaschine oder einer Zinkanoden-Gießmaschine, die zur Produktion im vollmechanischen Gießbetrieb mit wenigstens einem Gießrad ausgebildet und mit Kokillen bestückt sind, wobei

in einem ersten Schritt flüssiges Metall in einem geregelten Massenstrom unter Ermittlung der kontinuierlichen dynamischen Gewichtszunahme in eine Zwischenmulde (4,4') eingeleitet und in einem zweiten Schritt durch Kippen der Zwischenmulde (4) flüssiges Metall abwechseln (*sic*) nach jeweils einer Seite in eine dort vorhandene Dosiermulde (5,5') aufgegeben und nach Befüllen der ersten Dosiermulde (5) die Zwischenmulde (4) in Richtung der zweiten Dosiermulde (5') gekippt und gleichzeitig die Masse einer Anode aus der zuerst befüllten Dosiermulde durch eine kontrollierte Kippbewegung in eine der am Gießrad (9,9') angeordneten Kokillen (10,10') vergossen wird,

dadurch gekennzeichnet,

dass der Massenstrom beim Vergießen in drei Phasen eingeteilt wird, wonach in einer ersten Phase das Gießmaterial zunächst mit einem relativ geringen Massenstrom in eine Kokille gegossen wird und in einer zweiten Phase nach Erreichen einer vorbestimmten Metallmasse oder Metallgewichtes ein gleichmäßiges Füllen der Kokille (10) mit einem relativ höheren Massestrom vorgenommen wird und in einer dritten Phase nach erneutem Erreichen eines vorbestimmten Gewichts an Metallschmelze eine gewichtsgenaue Feinbefüllung mit reduziertem Massestrom erfolgt."

Ansprüche 2 bis 5 betreffen bevorzugte Ausführungsformen des in Anspruch 1 definierten Verfahrens.

Vorrichtungsansprüche 6 und 7 sind nicht Gegenstand dieses Beschwerdeverfahrens.

IX. Stand der Technik

Die folgenden im Einspruchsverfahren behandelten Druckschriften sind relevant für diese Entscheidung:

D1: US-A-3 870 097

D3: Diplomarbeit Väinö Kylä-Heikkilä,
Universität Helsinki, 1985.

D3': Englische Übersetzung von D3.

X. Vorbringen der Beteiligten im Wesentlichen

Erfinderische Tätigkeit (Artikel 56 EPÜ)

a) Das Vorbringen der Beschwerdeführerin:

Das beanspruchte Verfahren sei hinsichtlich D1 und D3 nicht erfinderisch.

D1 offenbare ein Verfahren zum gewichtsgenauen Befüllen von Kokillen einer Kupferanoden-Gießmaschine, das alle Merkmale des Oberbegriffs des Anspruchs 1 aufweise. Ausgehend von D1 sei die objektive Aufgabe, die Kokille so schnell wie möglich gewichtsgenau zu befüllen und Spritzen bzw. Überschwappen zu vermeiden.

Die Lösung liege im Ermessen des Fachmanns und sei auch in D3 offenbart. Figur 7.1 (unten) der D3 zeige einen Massenstromverlauf über der Zeit mit drei Phasen, die den in Kennzeichen des Anspruchs 1 definierten Phasen entsprechen.

Der Mittelwert des ansteigenden Massenstroms der ersten Phase der Figur 7.1 (unten) sei als ein "relativ geringer Massenstrom" in Vergleich mit dem Massenstrom der zweiten Phase anzusehen, weil in Anspruch 1 dieses Merkmal nicht genau definiert sei; insbesondere sei nicht definiert, auf welchen Teil der ersten Phase der geringe Massenstrom sich beziehe. Zusätzlich müsse ein Übergangsbereich zwischen der ersten und zweiten Phase des beanspruchten Verfahrens vorhanden sein, so dass der Massenstrom am Ende der ersten Phase und am Anfang der zweiten Phase der gleiche sei, wie dies in Figur 7.1 (unten) der D3 dargestellt sei.

Die Beschwerdeführerin führte aus, dass es immer so sei, die zweite bzw. dritte Phase beim Erreichen einer vorbestimmten Masse zu starten (wie beansprucht), weil die weiteren von der Einspruchabteilung erwähnten Kriterien, z.B. Zeit, Kippwinkel, Kippgeschwindigkeit, auch die Masse des Metalls betreffen.

Das Problem der Vermeidung von Spritzen bzw. Überschwappen beim Auftreffen des Gießstrahls in die noch leere Kokille werde durch die erste Phase mit geringem Massenstrom gelöst; durch die zweite Phase mit erhöhtem Massenstrom werde ein schnelle Befüllung erreicht und die dritte Phase mit reduziertem Massenstrom führe zu einer genauen Gewichtsdosierung. Diese Schritte liegen im Allgemeinwissen des Fachmanns und seien in Figur 7.1 unten explizit offenbart.

b) Das Vorbringen der Beschwerdegegnerin:

Die Beschwerdegegnerin verwies lediglich auf ihre im Einspruchsverfahren vorgebrachten Argumente.

Im Einspruchsverfahren hat die Beschwerdegegnerin die Zugehörigkeit der D3 zum Stand der Technik und die Gültigkeit der Übersetzung D3' bestritten, weil D3 eine Diplomarbeit an der technischen Universität von Helsinki, Finnland betrifft.

Zur Offenbarung der D3 trug sie vor, dass D3 primär die Steuerung der Kippbewegung der Gießmulde vor dem Einbringen einer Schmelze in einer Kokille betreffe. Im Kennzeichen des Anspruchs 1 werde demgegenüber ausschließlich der Massenstrom des Gießmaterials betrachtet, der damit nur in indirektem Zusammenhang stehe, deshalb ließen die in D3 gemachten Aussagen keinen direkten Rückschluss auf den tatsächlichen Massenstrom im Einzelfall zu.

Die Figur 7.1 (unten) der D3 zeige eine erste Phase mit einem sehr steilen Anstieg des Massenstroms; ein relativ geringer Massenstrom, wie beansprucht, der insbesondere geringer als ein Massenstrom während einer nachfolgenden zweiten Phase sei, sei nicht offenbart. Der Massenstrom während der zweiten Phase falle leicht ab, und sei daher nicht konstant, so dass ein gleichmäßiges Füllen der Kokille, wie beansprucht, nicht gegeben sei. Im Unterschied zu Anspruch 1 lasse der starke Abfall des Massenstroms bis auf Null in der dritten Phase eine gewichtsgenaue Feinbefüllung nicht zu.

Deshalb sei das Verfahren nach Anspruch 1 durch die Kombination der D1 und D3 nicht nahe gelegt.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist zulässig.

2. Gegenstand der Beschwerde

Gegenstand der Beschwerde im Rahmen der Überprüfung der angefochtenen Entscheidung der Einspruchsabteilung sind allein die Verfahrensansprüche 1 bis 5 des Patents in der erteilten Fassung. Denn nur insoweit ist eine Entscheidung im Sinne von Artikel 106 (1) Satz 1 EPÜ ergangen, die mit der Beschwerde anfechtbar ist.

Die Beschwerdeführerin hatte nämlich bereits durch die Teilrücknahme ihres Einspruchs hinsichtlich der Vorrichtungsansprüche nach dem Streitpatent in der erteilten Fassung (Ansprüche 6 und 7) den Gegenstand des Einspruchsverfahrens unwiderruflich eingeschränkt. Folglich erging durch die Einspruchsabteilung auch nur eine Entscheidung allein betreffend die Verfahrensansprüche des Streitpatents in der erteilten Fassung (Ansprüche 1 bis 5), in der diese den eingeschränkten Einspruch zurückwies.

Mit ihrem Beschwerdeantrag begehrt die Beschwerdeführerin explizit allein die Aufhebung dieser (eingeschränkten) Entscheidung der Einspruchsabteilung und den Widerruf des Patents beschränkt auf den Umfang der erteilten Ansprüche 1 bis 5.

Demgegenüber waren und sind die Vorrichtungsansprüche 6 und 7 des Streitpatents in der erteilten Fassung nicht Teil des Beschwerdeverfahrens geworden. Sie sind vielmehr durch die Teilrücknahme des Einspruchs vor der

Einspruchsabteilung schon rechtskräftig geworden und demzufolge jeglicher tatsächliche und rechtliche Beurteilung durch die Kammer von vornherein entzogen.

Im Folgenden prüft die Kammer im Rahmen der Begründetheit der Beschwerde ausschließlich die Frage der Patentfähigkeit der Verfahrensansprüche 1 bis 5 des Streitpatents in der erteilten Fassung.

3. Die D3 als Stand der Technik

Bei der D3 handelt sich um eine Diplomarbeit der Universität Helsinki. Die Veröffentlichung der D3 hat die Beschwerdegegnerin im Einspruchsverfahren bestritten. Die Beschwerdeführerin hat zur Überzeugung der Einspruchsabteilung (siehe Seite 6, Punkt 3 der Entscheidung) die Gültigkeit der Übersetzung der D3 und die Aufnahme der Diplomarbeit in den Katalog der Universität Helsinki nachgewiesen. Die Beschwerdekammer sieht keinen Grund, die Veröffentlichung der D3 zu bezweifeln.

Die D3 ist daher Stand der Technik gemäß Artikel 54 (2) EPÜ.

4. Erfinderische Tätigkeit (Artikel 56 EPÜ)

4.1 Das Streitpatent betrifft ein Verfahren zum gewichtsgenauen Befüllen von Kokillen einer Nicht-Eisen-Gießmaschine, bspw. einer Kupfer- oder Zinkanoden-Gießmaschine.

4.2 D1 offenbart ein gattungsgemäßes Verfahren, das alle Merkmale des Oberbegriffs des Anspruchs 1 aufweist. D1

ist daher ein geeigneter Ausgangspunkt zur Beurteilung erfinderischer Tätigkeit.

- 4.3 Das Verfahren nach Anspruch 1 unterscheidet sich vom Verfahren der D1 dadurch, dass der Massenstrom beim Vergießen in drei definierte Phasen eingeteilt wird.
- 4.4 Wie die Beschwerdeführerin argumentiert, ist ausgehend von D1 die objektive Aufgabe, die Kokille mit flüssigem Metall so schnell wie möglich ohne Spritzen und Überschwappen zu füllen, und eine gewichtsgenaue Kokillenbefüllung zu erzielen.
- 4.5 Die Beschwerdeführerin trägt vor, dass die beanspruchte Lösung entweder im Ermessen des Fachmanns liege und/oder der D3 entnehmbar sei.
- 4.6 D3 betrifft ein Verfahren zum Gießen von Kupferanodenplatten. Das in D3 beschriebene Entwicklungsprojekt hat u.a. den Zweck, die gewichtsgenaue Kokillenbefüllung zu verbessern und den Strom des flüssigen Kupfers besser zu steuern (siehe Seite 6, erster Absatz der D3). Daher sieht sich der Fachmann veranlasst, in der D3 nachzuschlagen, um eine Lösung der gestellten Aufgabe zu finden.
- 4.7 Figur 7.1 (unten) (Seite 26 der D3) zeigt den Massenstrom des Metalls während des Gießvorgangs. Die gestrichelte Linie betrifft den tatsächlichen Verlauf des Massenstromes und zeigt die folgenden drei Phasen:
- eine erste Phase zu Beginn des Gießvorgangs mit einem Anstieg des Massenstroms auf ein Maximum;
 - eine zweite Phase mit leicht abnehmendem Massenstrom,
- und

- eine dritte Phase mit stärker abnehmendem Massenstrom.

- 4.8 Anspruch 1 definiert eine Phase, in der ein relativ geringer Massenstrom gegossen wird und nach Erreichen einer vorbestimmten Metallmasse ein relativ höherer Massenstrom fließt.

Die Beschreibung der D3' (Seiten 24 und 25) in Verbindung mit Figur 7.1 offenbart, dass die Mulde mit flüssigem Metall gefüllt wird und mit einer Geschwindigkeit (P0) gekippt wird, bis das Metall in der Nähe des Ausgusses liegt. Am Anfang des Gießvorgangs selbst wird die Kippgeschwindigkeit von P0 auf P1 reduziert, um einen relativ geringen Massenstrom zu erzielen und daher Spritzen und Überschwappen zu vermeiden (Seite 24 der D3'). Während der ersten Phase des Befüllens der Kokillen wird die Mulde langsam weiter gekippt und der Massenstrom steigt von Null auf einen Maximalwert an. Es ist eindeutig, dass der Massenstrom während des Anstiegs niedriger als in der zweiten Phase ist.

Die Einspruchsabteilung war der Meinung, dass der Anstieg auf das Maximum nicht als "erste Phase mit relativ geringem Massenstrom bis zum Erreichen einer vorbestimmten Metallmasse" im Sinne des Anspruchs angesehen werden könne, weil sich ein solcher Anstieg bei jedem Gießvorgang ergebe. Der Bereich des in Anspruch 1 definierten Ausdrucks "relativ geringer Massenstrom" ist jedoch breit und definiert insbesondere nicht, dass der Massenstrom in der ersten Phase konstant sein muss; der steigende Massenstrom der D3 ist daher nicht ausgeschlossen. Obwohl ein Anstieg des Massenstroms bei jedem Gießvorgang fast unvermeidbar ist,

fällt er trotzdem unter die in Anspruch 1 angegebene Definition.

Zusätzlich muss, wie die Beschwerdeführerin argumentiert, tatsächlich der Verlauf des Massenstroms des Anspruchs 1 einen Übergangsbereich aufweisen, wobei der geringere Massenstrom erhöht wird. Sowohl die erste Phase des Anspruchs 1 als auch die erste Phase der D3 weisen daher höhere Massenströme auf, die sich dem Wert des Massenstroms der zweiten Phase annähern.

Folglich ist kein Unterschied zwischen der ersten Phase des Vorgangs nach D3 und der in Anspruch 1 definierten ersten Phase vorhanden.

- 4.9 Nach Anspruch 1 wird das Vergießen in der zweiten Phase nach Erreichen einer vorbestimmten Metallmasse oder Metallgewichtes vorgenommen. Dieses Merkmal ergibt sich auch aus der D3.

Bei der in D3 offenbarten Vorrichtung handelt sich um eine elektronisch gesteuerte Vorrichtung (siehe D3, Figur 5.2, ihre Erklärung auf Seite 11 der D3' und Seite 23 Punkt 7.1 der D3'), wobei die Kippbewegung der Mulde als eine Funktion des gegossenen Metallgewichtes gesteuert wird. Auf Seite 3 der D3' (dritter Absatz) ist erwähnt, dass die Übergangspunkte der Kippgeschwindigkeit auf Basis der Menge des in der Kokille gegossenen Kupfers definiert werden. Der Massenstrom erreicht das Maximum (d.h. den Übergang von der ersten Phase auf die zweite Phase der Figur 7.1 (unten)), wenn 100 kg Metall gegossen ist; wenn ungefähr 90 kg Metall übrig ist, beginnt die dritte Phase (siehe letzter Absatz auf Seite 25).

Es ist daher eindeutig, dass der Wechsel der Phasen nach Erreichen einer vorbestimmten Metallgewichtes stattfindet, wie in Anspruch 1 definiert ist.

- 4.10 In der zweiten Phase, die gemäß Figur 7.1 (unten) der D3 etwa in den Bereich von 5 bis 10 Sekunden fällt, sinkt der Massenstrom vom Maximalwert leicht ab. Diese Abnahme ist jedoch in Vergleich zu den Massenstromänderungen in den anderen beiden Phase gering, sodass hier eine relativ gleichmäßige Befüllung der Kokille erfolgt, wie das im Anspruch 1 ausgedrückt ist. Ein vollkommen konstanter Massenstrom ist damit nicht gefordert.
- 4.11 In der dritten Phase des Verfahrens nach D3 wird der Massenstrom des Metalls reduziert (siehe Figur 7.1 (unten) und letzter Absatz auf Seite 25), um ein vorbestimmtes Gewicht an Metallschmelze zu erreichen (Seite 27, zweiter Absatz). Diese Phase entspricht daher der in Anspruch 1 definierten dritten Phase.
- 4.12 Die D3 offenbart die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1, um die Kokille mit flüssigem Metall so schnell wie möglich (D3, Seite 8, erster Absatz) ohne Spritzen und Überschwappen (D3, Seite 24, zweiter Absatz) zu füllen, und eine gewichtsgenaue Kokillenbefüllung zu erzielen (D3', Seite 6, erster Absatz und Seite 15, zweiter Absatz). Da die beanspruchte Lösung der objektiven Aufgabe aus der D3 zu entnehmen ist, beruht das Verfahren des Anspruchs 1 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

5. Wegen der Beschränkung des Beschwerdeverfahrens auf einen Teilbereich der Patentansprüche nach dem Streitpatent in der erteilten Fassung, d.h. auf die Verfahrensansprüche 1 bis 5, und dem Rechtskrafteintritt des anderen Teilbereiches der Patentansprüche nach dem Streitpatent in der erteilten Fassung, nämlich der Vorrichtungsansprüche 6 und 7, beschränkt sich der Ausspruch der vorliegenden Beschwerdeentscheidung in der Sache auf den Widerruf des Streitpatents im Umfang der erteilten Ansprüche 1 bis 5. Zugleich ergibt sich die Notwendigkeit zur Anpassung der Patentbeschreibung dahingehend, dass lediglich die erteilten Ansprüche 6 und 7 Gegenstand des Patents sind. Insoweit ist die Angelegenheit an die erste Instanz schon deshalb zurückzuweisen, weil dieser Teilbereich des Streitpatents - wie dargelegt - vor der Kammer nicht anhängig waren und sind.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Das Patent wird im Umfang der erteilten Ansprüche 1 bis 5 widerrufen.
3. Um Übrigen wird die Angelegenheit an die erste Instanz zur Anpassung der Beschreibung zurückverwiesen.

Die Geschäftsstellbeamtin:

Der Vorsitzende:

A. Counillon

U. Krause