

Veröffentlichung im Amtsblatt	Ja/Nein
Publication in the Official Journal	Yes/No
Publication au Journal Officiel	Oui/Non

Aktenzeichen / Case Number / N<sup>o</sup> du recours : T 176/88 - 3.2.2

Anmeldenummer / Filing No / N<sup>o</sup> de la demande : 82 200 760.5

Veröffentlichungs-Nr. / Publication No / N<sup>o</sup> de la publication : 0 070 055

Bezeichnung der Erfindung: Schleudergußanlage zur Herstellung von  
Title of invention: Präzisionsgußstücken  
Titre de l'invention :

Klassifikation / Classification / Classement : B 22 D 13/06, B22D 27/15

### ENTSCHEIDUNG / DECISION

vom / of / du 8. August 1989

Anmelder / Applicant / Demandeur :

Patentinhaber / Proprietor of the patent /  
Titulaire du brevet : Maschinenfabrik Meyer AG

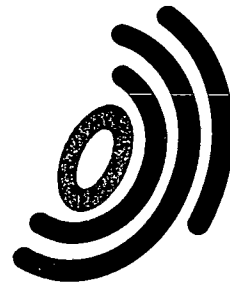
Einsprechender / Opponent / Opposant : Leybold Aktiengesellschaft

Stichwort / Headword / Référence :

EPÜ / EPC / CBE Artikel 84

Schlagwort / Keyword / Mot clé : "Unklarheit im Anspruch - Einspruchsverfahren"

Leitsatz / Headnote / Sommaire



**ENTSCHEIDUNG**  
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.2  
vom 8. August 1989

**Beschwerdeführer:**  
(Einsprechender)

Leybold Aktiengesellschaft  
Wilhelm-Rohn-Straße 25  
D-6450 Hanau am Main 1

**Vertreter:**

Zapfe, Hans, Dipl.-Ing.  
Am Eichwald 7, Postfach 20 01 51  
D-6056 Heusenstamm -2 (Rembrücken)

**Beschwerdegegner:**  
(Patentinhaber)

Maschinenfabrik Meyer AG  
Oeschbachstraße 428  
CH-4707 Deitingen (Solothurn)

**Vertreter:**

Klein, Ernest  
BBC Brown Boveri AG  
Abteilung REI  
Immaterialgüterrecht  
CH-5401 Baden

**Angefochtene Entscheidung:**

Entscheidung der Einspruchsabteilung des  
Europäischen Patentamts vom 3. Februar 1988, zur  
Post gegeben am 3. März 1988, mit der der  
Einspruch gegen das europäische Patent Nr. 70 055  
aufgrund des Artikels 102(2) EPÜ zurückgewiesen  
worden ist.

**Zusammensetzung der Kammer:**

**Vorsitzender:** P. Delbecque  
**Mitglieder:** H. Seidenschwarz  
W. Moser

## Sachverhalt und Anträge

- I. Auf den Gegenstand der am 18. Juni 1982 angemeldeten europäischen Patentanmeldung Nr. 82 200 760.5 ist am 15. Januar 1986 das sieben Patentansprüche umfassende europäische Patent Nr. 70 055 erteilt worden.

Der erteilte Anspruch 1 lautet:

"Schleudergußanlage zur Herstellung von Präzisionsgußstücken, mit einem Maschinengestell, einem Gehäuse (1), einem in diesem Gehäuse (1) gelagerten Rotationsteller (2) mit vertikaler Drehachse zur Aufnahme von Werkstückformen (10, 43) für die herzustellenden Gußstücke, in die das zu vergießende Schmelzgut durch die Fliehkraft hineingeschleudert wird, einer Antriebseinheit (18) für den Rotationsteller (2), einem Gehäusedeckel (7) mit einer Induktionsschmelzeinrichtung (8) und einem Schmelztiegel (12) zur Aufnahme und zum Schmelzen des Gußwerkstoffes, mit Mitteln zur Erzeugung eines Vakuums und zum Zuführen eines Schutzgases in den vom genannten Gehäuse (1) und Gehäusedeckel (7) umschlossenen Raum, ferner mit Mitteln (37, 38, 40) zum Einbringen und Herausnehmen des Schmelztiegels (12) und zu dessen Beschickung mit dem zu vergießenden Schmelzgut sowie mit am Maschinengestell vorgesehenen Mitteln (21 bis 30, 34), die dazu dienen, das Gehäuse (1) und den Gehäusedeckel (7) aufzunehmen, zu führen, in die verschiedenen Stellungen eines Arbeitszyklus zu bringen und den Schmelz- und Gießvorgang zu steuern, dadurch gekennzeichnet, daß sie eine auf dem Rotationsteller (2) in Umfangsrichtung mitnehmbar gelagerte Schale (5, 45) aus gut wärmespeicherfähigem Material zur Aufnahme einer Gießform (9 bzw. 42 + 43) aufweist."

II. Gegen das erteilte Patent hat der Beschwerdeführer Einspruch eingelegt und beantragt, das Patent zu widerrufen, da dessen Gegenstand vor allem im Hinblick auf eine offenkundige Vorbenutzung nicht patentfähig sei.

Zum Nachweis für diese offenkundige Vorbenutzung sind vorgelegt worden:

Zeichnung 536.4/0-1504 vom 5.8.64 mit der Bezeichnung "Schleudervorrichtung",

Stückliste 536.4/0-1504 (4 Bl.) vom 7.8.64,

Zeichnung 536.4/3-1506 vom 24.7.64 mit der Bezeichnung "Tragteller" (Rohteil),

Zeichnung 536.4/2-1505 vom 24.7.64 mit der Bezeichnung "Tragteller",

Zeichnung 536.4/2-1512 vom 31.3.65 mit der Bezeichnung "Verteilerflansch",

Zeichnung 536.4/1-1513 (Datum ist unlesbar) mit der Bezeichnung "Außenrohr",

Zeichnung 536.4/2-1516 vom 24.6.65 mit der Bezeichnung "Kokillenhalterung",

Beschreibung des Lieferumfangs und

Schreiben der Firma Euratom vom 21.12.64.

III. Die Einspruchsabteilung hat den Einspruch durch die im Anschluß an die mündliche Verhandlung am 3. Februar 1988 verkündete Entscheidung zurückgewiesen, deren schriftliche Begründung am 3. März 1988 zur Post gegeben worden ist.

- IV. Gegen diese Entscheidung hat der Beschwerdeführer am 16. April 1988 unter gleichzeitiger Zahlung der Beschwerdegebühr Beschwerde eingelegt und deren schriftliche Begründung eingereicht. Er hat beantragt, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und das Patent zu widerrufen, zumindest im Umfange der geltenden Ansprüche.
- V. Eine mündliche Verhandlung hat am 8. August 1989 stattgefunden.
- (i) Der Beschwerdeführer hat ausgeführt, daß der Einwand der mangelnden Deutlichkeit der Anspruchsfassung dann gerechtfertigt sei, wenn diese Anspruchsfassung mit einem Stand der Technik (behauptete offenkundige Vorbenutzung) verglichen werden müsse, der dem Gegenstand des Anspruchs 1 näher komme als der Stand der Technik (US-A-2 829 408), von dem im Erteilungsverfahren ausgegangen worden sei. So stelle der Begriff "gut wärmespeicherfähiges Material" im erteilten Anspruch 1 keine klare Definition dar, was schon durch die synonyme Verwendung der Begriffe Wärmespeicherfähigkeit und Wärmeleitfähigkeit in der Entscheidung der Einspruchsabteilung zum Ausdruck komme. Des weiteren sei die Formulierung "... eine auf dem Rotationsteller (2) in Umfangsrichtung mitnehmbar gelagerte Schale (5, 45) ..." einseitig ausgelegt worden, in dem Sinne, daß es sich um eine abnehmbare lose Schale handle. Diese Formulierung schließe jedoch eine zeitweilige feste Verbindung zwischen Rotationsteller und Schale nicht aus. Ziehe man dies alles in Betracht, so ließe sich der Anspruch 1 auch auf den Gegenstand der behaupteten offenkundigen Vorbenutzung lesen. Der erteilte Anspruch 1 sei daher nicht deutlich.

(ii) Der Beschwerdegegner hat dagegen vorgebracht, daß aus der Formulierung des Kennzeichens des Anspruchs 1 klar sei, daß eine feste Verbindung zwischen Rotationsteller und Schale nicht gemeint sei. Auch stellte er klar, daß unter dem Begriff "wärmespeicherndes Material" ein "wärmeisolierendes Material" zu verstehen sei. Im übrigen war er der Ansicht, daß das Vorbringen des Beschwerdeführers nicht relevant sei, da der Gegenstand der behaupteten offenkundigen Vorbenutzung keine Schale im Sinne der Erfindung aufweise.

VI. Der Beschwerdeführer beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und den Widerruf des europäischen Patents Nr. 70 055 im Rahmen der geltenden Patentansprüche. Der Beschwerdegegner beantragte, die Beschwerde zurückzuweisen.

#### Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist zulässig.
2. Im Hinblick auf den Einwand des Beschwerdeführers bezüglich der mangelnden Deutlichkeit des Anspruchs 1 (vgl. Artikel 84 EPÜ), weist die Kammer darauf hin, daß dieser Einwand nicht zu den im Artikel 100 EPÜ genannten Einspruchsgründen zählt. Folglich können aufgrund der Regel 66 (1) EPÜ diese Einwände auch im Beschwerdeverfahren nicht vorgebracht werden, es sei denn, das Patent hat auf Antrag des Patentinhabers wesentliche Änderungen innerhalb des Umfangs, in welchem gegen das Patent Einspruch eingelegt worden ist, erfahren (s. hierzu T 227/88, Detergent compositions/UNILEVER, 15. Dezember 1988, wird noch veröffentlicht). Im vorliegenden Fall ist jedoch Anspruch 1 weder im Einspruchs- noch im Beschwerdeverfahren geändert worden.

3. Ungeachtet dessen, ist es erforderlich, im Hinblick auf die Beurteilung der Patentfähigkeit des Gegenstands des Anspruchs 1 diesen daraufhin zu überprüfen, ob seine Lehre für den Fachmann deutlich ist. Dies trifft nach Ansicht der Kammer aus folgenden Gründen zu:

3.1 Nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1, der hergeleitet ist aus der US-A-2 829 408, betrifft der Gegenstand der Erfindung eine Schleudergußanlage zur Herstellung von Präzisionsgußstücken.

Zur Herstellung von komplizierten, dünnwandigen Präzisionsgußstücken werden Formen aus dünnen Elementen verwendet, die zum Gießen der Präzisionsgußstücke eine Temperatur von 600 bis 900 °C aufweisen. Das Abgießen erfolgt daher unmittelbar nach dem Brennen der Formen, damit diese nicht noch einmal aufgeheizt werden müssen. In diesem Zustand sind die Formen aber noch rotglühend und daher noch empfindlicher sowie wegen der Hitze auch noch schwieriger zu handhaben als im kalten Zustand. Es ist folglich nicht möglich, eine Mehrzahl heißer Formen auf dem Rotationsteller der bekannten Schleudergußanlage einzeln nacheinander anzuordnen und zu befestigen, derart, daß eine Beschädigung der dünnwandigen Formen ausgeschlossen und das Abgießen innerhalb eines Zeitraumes nach dem Brand der Formen möglich ist, in dem diese noch genügend warm sind, um einen einwandfreien Guß zu gewährleisten (s. EP-B-0 070 055, Sp. 1, Z. 1 bis 15 und 26 bis 51).

3.2 Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, eine Schleudergußanlage gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 zu schaffen, die ein weitgehend beschädigungsfreies Einsetzen dünnwandiger, insbesondere keramischer Formen ermöglicht (s. EP-B-0 070 055, Sp. 1, Z. 16 bis 20).

- 3.3 Diese Aufgabe wird nach dem Anspruch 1 dadurch gelöst, daß
- die Schleudergußanlage eine Schale zur Aufnahme einer Gießform aufweist;
  - die Schale aus einem gut wärmespeicherfähigem Material besteht, und
  - die Schale auf dem Rotationsteller in Umfangsrichtung mitnehmbar gelagert ist.
- 3.4 In die wiederverwendbare Schale werden die getrockneten Formen eingesetzt und unmittelbar vor dem Abguß gemeinsam mit dieser erhitzt, wodurch die Formen gleichzeitig gebrannt werden (s. EP-B-0 070 055, Sp. 2, Z. 54 bis 58; Sp. 3, Z. 17 bis 20; Sp. 6, Z. 19 bis 25 und 58 bis 60).
- 3.5 Da die Formen für Präzisionsgußstücke zum Gießen eine Temperatur von 600 bis 900 °C aufweisen müssen und nach dem Brennen nicht noch einmal aufgeheizt werden sollen, muß die Schale aus einem Material bestehen, das die Wärme innerhalb des Zeitraumes vom Brennen der Formen bis zum Abguß so speichert, daß diese noch genügend warm sind, um einen einwandfreien Guß zu gewährleisten (EP-B-0 070 055, Sp. 1, Z. 39 bis 36 und 47 bis 51). Als konkretes Beispiel ist neben einem feuerfesten keramischen Material ein metallisches Doppelwandgefäß mit einer wärmeisolierenden Füllung angegeben (s. Anspruch 2). Der Gebrauch des Begriffs "gut wärmespeicherfähigem Material" ist mithin korrekt.
- 3.6 Nach der Beschreibung einer konkreten Ausführungsform der Erfindung (Sp. 2, Z. 34 bis 41) nimmt der Rotationsteller eine lose Schale auf, "die mit dem Rotationsteller derart

formschlüssig verbunden ist, daß sie bei angetriebenem Rotationsteller von diesem in Umfangsrichtung mitgenommen wird, sich aber ohne spezielle Manipulation nach oben aus dem Rotationsteller herausnehmen bzw. in diesen einsetzen läßt".

Da die Schale in Umfangsrichtung vom Rotationsteller mitgenommen wird und sich ohne spezielle Manipulation nach oben aus dem Rotationsteller herausnehmen bzw. einsetzen läßt, handelt es sich im vorliegenden Fall um einen Formschluß, bei dem die Kraftübertragung allein über die sich berührenden Flächen des Rotationstellers und der Schale erfolgt, deren Kontakt durch die zu übertragenden Kräfte selbst aufrechterhalten wird, wobei die Krafrichtung immer dieselbe ist (s. z. B. Tochtermann/Bodenstein: Konstruktionselemente des Maschinenbaues, Entwerfen, Gestalten, Berechnen, Anwendungen, neunte, verbesserte Auflage; Teil 1, Springer-Verlag Berlin-Heidelberg-New York 1979, S. 104, Abschnitt 2.5 Formschlußverbindungen).

Hieraus und aus der Forderung, daß das Gießen der Präzisionsgußstücke unmittelbar nach dem Brennen der Formen erfolgen muß, zumindest aber in einem Zeitraum möglich sein muß, in dem die Formen noch genügend warm sind, um einen einwandfreien Guß zu gewährleisten, ergibt sich eindeutig, daß unter dem im Anspruch 1 verwendeten Begriff "auf dem Rotationsteller gelagerte Schale" eine feste Verbindung zwischen Rotationsteller und Schale nicht gemeint ist. Eine solche Verbindung und auch nur eine zeitweilige würde nämlich der genannten Forderung entgegenstehen. Gegen die im Anspruch 1 gewählte Fassung bestehen mithin im Hinblick auf die Deutlichkeit des Anspruchs 1 keine Bedenken.

4. Vergleicht man den Gegenstand der behaupteten und von dem Beschwerdegegner anerkannten offenkundigen Vorbenutzung

mit dem Gegenstand des Anspruchs 1 unter Berücksichtigung der in Abschnitt 3 hierzu gemachten Ausführungen, so ergibt sich folgendes:

Nach der Beschreibung des Lieferumfangs (s. Seite 1) betrifft der Gegenstand der offenkundigen Vorbenutzung einen Vakuum-Induktionsschleudergußofen ISS 1/III PU, bei dem Kokillen, d. h. metallische Dauerformen (Kupferkokillen: vgl. Schreiben der Firma Euratom vom 21. Dezember 1964), an ein Verteilerstück, das auf dem Kopf einer Zentrifugenwelle angebracht ist, angeschlossen sind.

Nach der Zeichnung 536.4/0-1504 mit der Bezeichnung "Schleudervorrichtung" und der dazugehörigen Stückliste ist am Außenrohr (Lfd. Nr. 7) der Zentrifugenwelle ein Flansch (vgl. Zeichnung 536.4/1-1513 mit der Bezeichnung "Außenrohr", Pos. 3) fest angebracht. Auf diesem Flansch ist ein Tragteller (Lfd. Nr. 1) aus einem V2A-Stahl, der aus einem Flansch und einem an diesen angeschweißten Ring (vgl. Zeichnungen 536.4/2-1505 bzw. 536.4/3-1506, Pos. 1 und 2) besteht, durch sechs Sechskantschrauben (Lfd. Nr. 98) befestigt. Wie der Zeichnung 536.4/0-1504 in Verbindung mit dem Abschnitt 1.1 (Absatz 2) auf Seite 2 der Beschreibung des Lieferumfangs auch zu entnehmen ist, ist am Kopf der Zentrifugenwelle eine Halteeinrichtung für Kokillenhalterungen (Lfd. Nr. 2 und 3) derart angebracht, daß diese auf dem Tragteller festgehalten werden.

Folgt man der Ansicht des Beschwerdeführers und setzt den Flansch am Außenrohr der Zentrifugenwelle dem Rotationsteller und dem Tragteller der Schale nach der Erfindung gleich, so ergibt sich durch die vorhandene Verschraubung zwischen Rotationsteller und Schale (s. vorausgehenden Absatz) und durch das Fehlen eines wärmespeichernden Materials für die Schale, durch das ein zu schnelles Abkühlen der Schale verhindert wird, daß beim Gegenstand

der offenkundigen Vorbenutzung von einer "auf dem Rotationsteller ... mitnehmbar gelagerten Schale aus gut wärmespeicherfähigem Material" im Sinne der Erfindung nicht die Rede sein kann. Der Gegenstand der offenkundigen Vorbenutzung läßt sich daher nicht auf die Merkmale des kennzeichnenden Teils des Anspruchs 1 lesen.

5. Der Anspruch 1 weist mithin die erforderliche Deutlichkeit auf, die zu einer Beurteilung der Einspruchsgründe nach Artikel 100 EPÜ notwendig ist. Die vom Beschwerdeführer vorgebrachten Einwände hinsichtlich einer Übereinstimmung zwischen dem Gegenstand der offenkundigen Vorbenutzung und dem Gegenstand des Anspruchs 1 infolge einer unklaren Fassung dieses Anspruchs treffen daher nicht zu (s. auch Punkt V (i) dieser Entscheidung). Der Beschwerdeführer hat in der mündlichen Verhandlung zu den Einspruchsgründen nach Artikel 100 EPÜ nichts vorgebracht. Es erübrigt sich mithin, in der Entscheidung auf diese einzugehen.
6. Das Patent kann daher in der erteilten Fassung aufrechterhalten werden.

#### Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Der Geschäftsstellenbeamte:

Der Vorsitzende:

S. Fabiani

P. Delbecque