

Interner Verteilerschlüssel:

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

E N T S C H E I D U N G
vom 4. November 2001

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0311/01 - 3.2.3

Anmeldenummer: 93120513.2

Veröffentlichungsnummer: 0611937

IPC: F26B 17/20, F26B 25/00

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:
Mischer-Trockner

Patentinhaber:
DRAISWERKE GmbH

Einsprechender:
Gebrüder Lödige Maschinenbaugesellschaft mbH

Stichwort:
-

Relevante Rechtsnormen:
EPÜ Art. 56, 117(1)

Schlagwort:
"Erfinderische Tätigkeit - (bejaht)"
"Zeugenangebot - (abgelehnt)"

Zitierte Entscheidungen:
T 0142/97

Orientierungssatz:
-



Aktenzeichen: T 0311/01 - 3.2.3

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.3
vom 4. November 2001

Beschwerdeführer: Gebrüder Lödige
(Einsprechender) Maschinenbaugesellschaft mbH
Elsener Straße 7-9
D-33102 Paderborn (DE)

Vertreter: Holzmüller, Reinhold, Dr.
Kohler Schmid + Partner
Patentanwälte GbR
Ruppmanstraße 27
D-70565 Stuttgart (DE)

Beschwerdegegner: DRAISWERKE GmbH
(Patentinhaber) Speckweg 43-51
D-68305 Mannheim (DE)

Vertreter: Rau, Manfred, Dr. Dipl.-Ing.
Rau, Schneck & Hübner
Patentanwälte
Königstraße 2
D-90402 Nürnberg (DE)

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 19. Januar 2001 zur Post gegeben wurde und mit der der Einspruch gegen das europäische Patent Nr. 0 611 937 aufgrund des Artikels 102 (2) EPÜ zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: C. T. Wilson
Mitglieder: U. Krause
M. K. S. Aúz Castro

Sachverhalt und Anträge

I. Die Beschwerde richtet sich gegen die Entscheidung einer Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts vom 6. Dezember 2000, zur Post gegeben am 19. Januar 2001, den auf mangelnde erfinderische Tätigkeit gestützten Einspruch gegen das Europäische Patent Nr. 0 611 937 zurückzuweisen. Dieses Patent war mit den Patentansprüchen 1 bis 7 erteilt worden, von denen der einzige unabhängige Anspruch 1 den folgenden Wortlaut hat:

"1. Mischer-Trockner mit einem ortsfesten, grundsätzlich zylindrischen Gehäuse (1), in dem ein um seine Mittel-Längs-Achse kontinuierlich drehantreibbares Mischwerk (14) angeordnet ist, das bezogen auf die Mittel-Längs-Achse an einem Ende mit einem Material-Zuführstutzen (18) und am in Förderrichtung (24) entgegengesetzten Ende bezogen auf die Mittel-Längs-Achse mit einem Material-Auslaßstutzen (19) versehen ist, das in seinem Innenraum (17) ein Bett aus zu trocknendem Material (26) aufnimmt, das in seinem Bodenbereich (33) mit mindestens einer, sich über einen wesentlichen Teil der Länge des Gehäuses (1) erstreckenden Trocknungsgas-Zuführkammer (34,35) versehen ist, die an einen Trocknungsgas-Anschluß (39,40) angeschlossen und über einen gasdurchlässigen Boden (36,37) mit dem Innenraum (17) des Gehäuses (1) verbunden ist, und das im Bereich seiner Oberseite (42) mit einem Gas-Abzug versehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Gas-Abzug als sich mindestens über einen wesentlichen Teil der Länge des Gehäuses (1) in Richtung der Mittel-Längs-Achse erstreckender und mit dessen Innenraum (17) verbundener, etwa quaderförmiger Filterkasten (44) ausgebildet ist, in dem über die Länge des Gehäuses (1) hintereinander mehrere Filter (45)

angeordnet sind, die an einen Trocknungsgas-Abzug (47) angeschlossen sind."

II. Die Beschwerdeführerin (Einsprechende) hat am 9. März 2001 die Beschwerde eingelegt und die Beschwerdegebühr entrichtet. Die Beschwerdebegründung hat sie am 19. Mai 2001 eingereicht. Sie hat dabei die folgenden Druckschriften herangezogen:

D1: DE-C-27 45 179

D2: GB-A-2 116 872

D3: DE-U-91 06 640

sowie zum Fachwissen und zum Verständnis der D1 Zeugenbeweis angeboten.

Ferner ist im Verfahren

D4: LUEGER Lexikon der Technik, Deutsche Verlagsanstalt GmbH, 1970, Band 16, Seiten 328, 425,431.

In einem Bescheid gemäß Artikel 12 VOBK hat die Kammer den Parteien ihre vorläufige Einschätzung mitgeteilt, zur erfinderischen Tätigkeit auf die im Patent erwähnte Entgegenhaltung

D5: EP-A-0 438 772

Bezug genommen sowie

zum Fachwissen noch auf den folgenden Stand der Technik verwiesen:

D6: Ullmanns Encyclopädie der technischen Chemie,

4. Auflage 1972, Band 2, Seiten 236 bis 239

III. Die Beschwerdeführerin (Einsprechende) beantragt, die Entscheidung der Einspruchsabteilung aufzuheben und das Patent zu widerrufen.

Die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) beantragt, die Beschwerde zurückzuweisen und hilfsweise eine mündliche Verhandlung anzuberaumen.

IV. Die wesentlichen Argumente der Parteien können folgendermaßen zusammengefaßt werden:

Beschwerdeführerin:

Ausgehend von der D1 sei es für den Fachmann selbstverständlich, die Produktstutzen an bezüglich der Förderrichtung entgegengesetzten Enden des Gehäuses anzuordnen, wenn er sich für einen kontinuierlichen Betrieb entscheide. Bei der D3 sei dieses Merkmal bereits verwirklicht, da dort das Material von einem oben am Gehäuse angeordneten Einlaßstutzen zu einem unteren Auslaßstutzen gefördert werde. Zur konkreten Ausgestaltung des in D1 nur angedeuteten Filters oder zur Vergrößerung der Filterfläche bei der D3 würde der Fachmann entweder einen Filterfachmann befragen oder nach üblichen Lösungen im Stand der Technik suchen. Der Filterfachmann kenne die übliche Anordnung mehrerer Filterschläuche über die Länge des Gehäuses. Als Lösung im Stand der Technik zeige die D2 über der gesamten Grundfläche eines Trockenraums angeordnete Filterschläuche und lege damit eine Anordnung von Filterschläuchen nebeneinander und hintereinander über die Länge des Gehäuses der D1 oder der D3 nahe.

Beschwerdegegnerin:

In der D1 und der D3 sei jeweils ein Chargenmischer beschrieben, der üblicherweise etwa mittig angeordnete Zuführ- und Auslaßstutzen und keine ausgeprägte Axialförderrichtung aufweise. Da ein Chargenmischer nicht sinnvoll kontinuierlich betrieben werden könne, habe der patentgemäße kontinuierlich arbeitende Mischer-Trockner einen anderen konstruktiven Aufbau. Der Filterkasten der D1 sei nicht quaderförmig, sondern erweitere sich nach oben, um eine Beruhigung des Trocknungsgases und damit eine Vorabscheidung mitgerissener Partikel zu erreichen. Bei der D3 gehe es um eine Konditionierung von Lebensmitteln. Damit sei in beiden Fällen die Filterwirkung zweitrangig und eine Anordnung von Filterschläuchen über die Länge des Gehäuses nicht erforderlich. Eine Anregung hierzu ergebe sich auch nicht aus der D2, da dort die Filterschläuche über der Querschnittsfläche des stehenden zylindrischen Gehäuses angeordnet seien. Ferner gehe es dort um die Reinigung der Filterschläuche, während beim Gegenstand des Anspruchs 1 durch eine Längserstreckung der Trocknungsgas-Zuführkammern und der Filter hintereinander parallel zu der axialen Förderrichtung des Materialbetts eine hochwirksame Trocknung angestrebt werde.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist im Einklang mit den Artikeln 106 bis 108 EPÜ sowie mit den Regeln 1 (1) und 64 EPÜ und somit zulässig.
2. *Nächstkommender Stand der Technik*

- 2.1 Zur Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit geht die Beschwerdeführerin ebenso wie die angegriffene Entscheidung von einem Stand der Technik aus, wie er in der Druckschrift D1 oder D3 dargestellt ist. Die Kammer kann sich diesem Vorgehen aus den folgenden Gründen nicht anschließen.
- 2.2 Der Anspruch 1 des angegriffenen Patents bezieht sich auf einen Mischer-Trockner mit einem kontinuierlich drehantreibbaren Mischwerk und an bezüglich der Mittel-Längsachse des Gehäuses an entgegengesetzten Enden angeordneten Zuführ- und Auslaßstutzen. Diese Merkmale kennzeichnen eindeutig einen kontinuierlich betriebenen Mischer-Trockner, bei dem das Material an einem Ende eines langgestreckten Gehäuses kontinuierlich zugeführt, mittels der Schaufeln des Mischwerks in Längsrichtung des Gehäuses zum anderen Ende gefördert und dort über einen Auslaßstutzen kontinuierlich abgezogen wird.

Die D1 und die D3 beschreiben dagegen unstrittig jeweils chargenweise arbeitende Mischer-Trockner. Diese unterscheiden sich aufgrund ihrer unterschiedlichen Arbeitsweise von dem beanspruchten kontinuierlichen Mischer-Trockner baulich in mehrfacher Hinsicht. So haben chargenweise arbeitende Mischer eine wesentlich kompaktere Gehäuseform mit im wesentlichen mittig und nicht endseitig angeordneten Zufuhr- und Ablaßstutzen, und die Verteilung des eingefüllten Materials im Gehäuse erfolgt durch die Schaufeln des Mischwerks von der Zufuhröffnung in beide Richtungen, während es beim kontinuierlichen Mischer nur in einer Längsrichtung gefördert wird. Hieraus folgt eine unterschiedliche Gestaltung der Mischschaufeln beider Typen. Bei einem chargenweise arbeitenden Mischer wäre es technisch nicht sinnvoll, die Zufuhr- und Ablaßstutzen an entgegen-

gesetzten Enden des Gehäuses anzubringen, da das Mischwerk das Material nicht in Längsrichtung des Gehäuses vom Zufuhr- zum Abblaßstutzen transportieren würde. Der Fachmann würde keinerlei Anlaß für die Wahl dieser Stutzenanordnung haben, da sie für einen chargenweise arbeitenden Mischer-Trockner offensichtlich ungeeignet ist und da die übrigen Merkmale nicht an einen kontinuierlich arbeitenden Mischer angepaßt sind.

- 2.3 Nach Auffassung der Kammer ist es daher sachgerechter, von einem kontinuierlich arbeitenden Mischer-Trockner auszugehen, wie er beispielsweise in den Figuren 8 und 9 der Druckschrift D5 gezeigt ist. Diese Druckschrift, von der auch im Patent ausgegangen wird, zeigt unstrittig einen kontinuierlich arbeitenden Mischer-Trockner mit den im ersten Teil des Anspruchs 1 aufgeführten Merkmalen, insbesondere mit an in Förderrichtung entgegengesetzten Enden des zylindrischen Gehäuses (53) angeordneten Materialzuführ- und -auslaßstutzen (54,55) und einer sich über die Länge des Gehäuses erstreckenden Trocknungsgas-Zuführkammer (66), die über einen gasdurchlässigen Boden (65) mit dem Innenraum des Gehäuses verbunden ist. Das Trocknungsgas wird über einen mittig an der Oberseite des Gehäuses angeordneten lokalen Gasabzug (71) abgezogen, der nicht näher beschrieben ist.

3. *Aufgabenstellung*

Nach dem Patentanspruch 1 ist der Gasabzug als ein quaderförmiger Filterkasten ausgebildet, der sich mindestens über einen wesentlichen Teil der Länge des Gehäuses in Richtung von dessen Mittel-Längsachse erstreckt. Die Bedeutung des Ausdrucks "wesentlicher Teil" ergibt sich aus der Beschreibung in Spalte 2,

Zeilen 36 bis 39, wonach das Trocknungsgas über "fast" die volle Länge des Gehäuses, also gemäß Figur 1 und Spalte 4, Zeilen 26 bis 29, über eine wegen des oberseitigen Zuführstutzens etwas geringere als die Gesamtlänge des Gehäuses, abgezogen wird, um das Materialbett über seine volle Länge im Querstrom zu durchsetzen. In diesem Filterkasten sind hintereinander, also in Längsrichtung des Gehäuses, mehrere Filter angeordnet, die somit vom Trocknungsgas parallel durchströmt sind. Es ergibt sich damit nicht nur ein gleichmäßiger Durchtritt des Trocknungsgases durch das Materialbett auf dessen gesamter Länge, sondern auch eine anschließende Filterung ohne wesentliche Umlenkung oder Verengung der Strömung, sodaß eine gleichmäßige und effektive Trocknung bei geringem Druckverlust des Trocknungsgases erreicht wird. In diesem Vorteil kann damit die der Erfindung zugrundezulegende objektive Aufgabenstellung gesehen werden.

4. Übriger druckschriftlich nachgewiesener Stand der Technik
- 4.1 Bei der Suche nach einer Lösung der genannten Aufgabe wird der Fachmann auch chargenweise arbeitende Mischer-Trockner in Betracht ziehen, da sich die obengenannte Aufgabe dort ebenso wie bei kontinuierlichen Mischer-Trocknern stellt.
- 4.2 Bei dem in der Druckschrift D1 beschriebenen chargenweise arbeitenden Mischer-Trockner ist auf dem Gehäuse bzw. Behälter (1) ein Gasabzug mit einem sich nach oben konisch erweiternden Schacht (13) vorgesehen, der sich über die gesamte Länge des Gehäuses erstreckt und oben mit einem nicht näher beschriebenen Filter (16) abgeschlossen wird. Damit wird auch hier das Material

über seine volle Länge gleichmäßig durchströmt, sodaß durch eine entsprechende Ausbildung des Gasabzugs bei der D5 die Aufgabe gelöst wäre, eine gleichmäßige und effektive Trocknung zu bewirken. Diese Lösung unterscheidet sich aber von derjenigen des Anspruchs 1. So definiert bei der D1 der Schacht einen "Beruhigungsraum", der eine Abscheidung von mit dem Gasstrom mitgeführten Partikeln bewirken soll, damit das Filter sowenig wie möglich belastet wird und der apparative Aufwand zum Abtrennen der Feststoffe einfach gehalten werden kann (siehe Spalte 5, Zeilen 12 bis 20). Diese Vorabscheidung der Partikel soll offensichtlich auch das in Spalte 3, Zeilen 26 bis 31 der D1 in Verbindung mit der konventionellen Filterung genannte Problem lösen, den Filter in relativ geringen Zeitabständen reinigen zu müssen, und stützt sich gemäß Spalte 6, Zeilen 46 bis 54, auf die Wirkung der Erweiterung der Strömungsquerschnitts im konischen Schacht. Die D1 leitet damit den Fachmann auf einen besonderen Weg zur Abscheidung der Partikel, bei dem die Abscheidung im wesentlichen bereits vor dem Filter erfolgt und die Filterung damit zweitrangig ist. Der Fachmann hat damit keinen Anlaß, diesen Weg wieder zu verlassen und durch eine konventionelle Filterung mit Parallelschaltung mehrerer Filter zu ersetzen, auch wenn diese an sich bekannt ist (siehe Erörterung der Druckschrift D6 weiter unten).

- 4.3 Die Druckschrift D2 beschreibt einen Trockner, bei dem das auf einem Rost einer Trocknerkammer (2) gelagerte, zu trocknende Material von unten nach oben mit Luft durchströmt wird, die danach in eine über der Kammer (2) angeordnete Filterkammer (12) eintritt, in der eine Mehrzahl von Schlauchfiltern (14) nebeneinander angeordnet sind. Das die Trocknerkammer (2) und die Filterkammer (12) umfassende Gehäuse ist als stehender

Zylinder ausgebildet, woraus sich zunächst kein Hinweis auf einen quaderförmigen Filterkasten wie beim Anspruch 1 ableiten läßt. Auch der Umstand, daß bei der D2 die Filter (14) über der gesamten Grundfläche des Gehäuses angeordnet sind, kann den Fachmann nach Auffassung der Kammer nicht zur beanspruchten Anordnung der Filter hintereinander über einen wesentlichen Teil der Gehäuselänge führen, weil es in der D2 in erster Linie nicht um diese Filteranordnung oder deren Vorteile, sondern um die Reinigung der Filter geht und keine weiteren Angaben zur Filteranordnung gemacht werden. Eine allgemeine Lehre in dem Sinne, daß die Filter über der gesamten Grundfläche des Gehäuses angeordnet sein sollen, läßt sich daher der D1 nicht entnehmen. Vielmehr ist diese Anordnung offensichtlich eng mit der dargestellten Gehäusekonstruktion als stehender Zylinder verbunden, sodaß der Fachmann keinen Anlaß hat, die Filteranordnung der D2 ohne die entsprechende Gehäusekonstruktion auf die D5 zu übertragen. Eine derartige Übertragung scheidet aber schon an den unterschiedlichen Gehäuseformen für die Trocknerkammer.

4.4 Bei dem in der Druckschrift D3 gezeigten Mischer-Trockner wird die Luft zwar über einen wesentlichen Teil der Gehäuselänge eingeblasen, aber nur über einen geringen Teil dieser Länge durch einen Abluftkanal (10) mit integriertem Filter (11) abgezogen. Damit kann auch diese Druckschrift keine Anregung dazu geben, den Gasabzug als sich über einen wesentlichen Teil der Gehäuselänge erstreckenden Filterkasten mit mehreren Filtern auszubilden.

4.5 Die D4 ist nur insofern von Bedeutung, als ihr entnehmbar ist, daß Schaufelmischer zum kontinuierlichen

und diskontinuierlichen, d. h. chargenweisen, Mischen dienen können. Dies ist nicht bestritten, heißt aber nur, daß geeignete, an die jeweils gewünschte Betriebsart angepaßte Schaufelmischer verfügbar sind. Ein mit Schaufeln für chargenweisen Betrieb ausgerüsteter Mischer-Trockner ist damit ohne entsprechende Umrüstung der Schaufeln nicht für den kontinuierlichen Betrieb geeignet. Zur Gestaltung eines Gasabzugs mit Filter finden sich in der D4 keine Angaben.

- 4.6 In der Figur 1 der D6 ist eine Filterkammer dargestellt, die mit einem seitlichen Gaseintrittsstutzen versehen ist und in der eine Mehrzahl von Schlauchfiltern nebeneinander angeordnet sind. Da die D6 ein anerkanntes Nachschlagewerk auf dem Gebiet der Verfahrenstechnik darstellt, schließt sich die Kammer der Auffassung der Beschwerdeführerin an, daß es sich bei der gasseitigen Parallelschaltung von mehreren Schlauchfiltern in einer Filterkammer um eine übliche oder gängige Technik für eine leistungsfähige Filterung bei geringem Druckverlust handelt. Auch wenn man von der in der D6 gezeigten konkreten Form der Filterkammer absieht, die in Zusammenschau mit der D5 lediglich eine Kopplung des seitlichen Gaseintrittstutzens der D6 mit dem zentralen Gasabzug der D5 nahelegen würde, führt diese Kenntnis der gängigen Technik noch nicht zum Gegenstand des Anspruchs 1, da weiterhin jeder Hinweis auf die Anordnung der Filter in einem quaderförmigen, sich über einen wesentlichen Teil der Länge des Gehäuses erstreckenden Filterkasten fehlt. Die D1 kann diesen Hinweis nicht liefern, da sie wegen der dort verwendeten besonderen Abscheidetechnik, wie oben ausgeführt, einen sich konisch erweiternden und nicht quaderförmigen Filterkasten erfordert und keine leistungsfähigen Filter in Form der bekannten parallelgeschalteten

Schlauchfilter benötigt.

5. Sonstige Beweismittel

Die Beschwerdeführerin hat ferner Zeugenbeweis angeboten. Dieses ist ein nach Artikel 117 (1) EPÜ zulässiges Beweismittel, wenn es die Aufklärung eines möglicherweise entscheidungserheblichen Sachverhalts geht, den der Zeuge aus persönlicher Kenntnis darlegen kann (siehe auch T 142/97, veröffentlicht in OJ EPA 2000, Seiten 358 ff). Der Zeugenbeweis ist aber von der Beschwerdeführerin nicht im Zusammenhang mit einem bestimmten Sachverhalt, sondern zum Nachweis der Kenntnisse und Überlegungen eines Fachmanns auf dem Gebiet der Mischer und Trockner sowie der Filtertechnik angeboten worden. Damit handelt es sich inhaltlich nicht um ein Zeugenangebot, sondern um das Angebot, einen Sachverständigen zu befragen. Dieses ist aber nach Auffassung der Kammer nicht erforderlich, da die Kammer selbst sachverständig ist, zumindest was die Merkmale und Vorteile der einzelnen Mischer-Trocknerbauweisen, wie sie unter anderem in den Druckschriften D1 bis D3 und D5 beschrieben sind, betrifft. Die weitere Frage, ob die Anordnung von mehreren Schlauchfiltern neben- oder hintereinander in der Filtertechnik üblich ist, kann schon aufgrund der Druckschrift D6 positiv beantwortet werden, ohne daß es dazu weiterer Beweismittel bedarf. Eine Vernehmung der angebotenen "Zeugen" war daher nicht erforderlich.

6. Da der Gegenstand des Anspruchs 1 durch den im Verfahren befindlichen Stand der Technik nicht nahegelegt ist und die weiteren Ansprüche 2 bis 7 vom Anspruch 1 abhängig sind, steht der Einspruchsgrund der mangelnden erfinderischen Tätigkeit der Aufrechterhaltung des

Patents in der erteilten Fassung nicht entgegen. Andere Einspruchsgründe wurden nicht geltend gemacht.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:

A. Counillon

C. T. Wilson