



BUNDESPATENTGERICHT

IM NAMEN DES VOLKES

URTEIL

Verkündet am
10. Juli 2012

1 Ni 6/11 (EP)

(Aktenzeichen)

...

In der Patentnichtigkeitssache

...

betreffend das europäische Patent 1 121 193

(DE 500 00 815)

hat der 1. Senat (Nichtigkeitssenat) des Bundespatentgerichts auf Grund der mündlichen Verhandlung vom 10. Juli 2012 durch die Präsidentin Schmidt sowie die Richter Voit, Dipl.-Ing. Sandkämper, Dipl.-Ing. Schlenk und Dr.-Ing. Krüger

für Recht erkannt:

- I. Das europäische Patent 1 121 193 wird mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland dadurch teilweise für nichtig erklärt, dass es folgende Fassung erhält:

1. Zwangsmischer zum Mischen von Komponenten mit einem trichterförmigen Mischraum, in dessen Mittelachse (3) koaxial ein inneres und ein äußeres Rührwerk angebracht sind, wobei das innere Rührwerk (2) aus einer Schnecke (5) besteht, die bis zum Auslaufschieber (6) reicht, wobei das äußere Rührwerk (8) Mischscharen (9) bzw. Abstreifer aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mischscharen (9) bzw. Abstreifer die vom Mischgut berührten Mischbehälterflächen (1) bestreichen **und** das äußere Rührwerk (8) einen Antrieb (10) aufweist, durch den das äußere Rührwerk (8) intervallartig zwischen einer ersten Drehrichtung und einer entgegengesetzten Drehrichtung wechselnd antreibbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schnecke (5) des inneren Rührwerks (2) konisch, d. h. mit nach oben zunehmendem Durchmesser ausgebildet ist.

2. Zwangsmischer nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das innere Rührwerk aus einer Welle mit schneckenförmig angeordneten Flügeln ausgebildet ist.

3. Zwangsmischer zum Mischen von Komponenten mit einem trichterförmigen Mischraum, in dessen Mittelachse (3) koaxial ein inneres und ein äußeres Rührwerk angebracht sind, wobei das in-

nere Rührwerk (2) aus einer Schnecke (5) besteht, die bis zum Auslaufschieber (6) reicht, wobei das äußere Rührwerk (8) Mischscharen (9) bzw. Abstreifer aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mischscharen (9) bzw. Abstreifer die vom Mischgut berührten Mischbehälterflächen (1) bestreichen **und** das äußere Rührwerk (8) einen Antrieb (10) aufweist, durch den das äußere Rührwerk (8) intervallartig zwischen einer ersten Drehrichtung und einer entgegengesetzten Drehrichtung wechselnd antreibbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Schnecke bzw. den übereinander angeordneten Flügeln (5) Schneidelemente (17) angeordnet sind.

4. Zwangsmischer nach einem der Ansprüche 1 bis 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Schnecke bzw. den übereinander angeordneten Flügeln (5) Schneidelemente (17) angeordnet sind.

5. Zwangsmischer nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Antriebe der beiden Rührwerke mit festen Drehzahlen ausgelegt sind.

6. Zwangsmischer nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Antriebe der beiden Rührwerke stufenlos regelbar sind.

7. Zwangsmischer nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Antriebe für die Rührwerke über gummi-elastische Auflagen gelagert sind und ein Rüttler (14) am Mischbehälter vorgesehen ist.

II. Im Übrigen wird die Klage abgewiesen.

- III. Von den Kosten des Verfahrens tragen die Klägerin 20% und die Beklagten 80%.
- IV. Das Urteil ist im Kostenpunkt für beide Parteien gegen eine Sicherheitsleistung in Höhe von 120% des jeweils zu vollstreckenden Betrages vorläufig vollstreckbar.

Tatbestand

Die Beklagten sind eingetragene Inhaber des auch mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland erteilten europäischen Patents EP 1 121 193 (Streitpatent), das am 29. September 2000 unter Inanspruchnahme der Priorität der deutschen Patentanmeldung DE 199 50 743 vom 21. Oktober 1999 angemeldet wurde. Das Streitpatent ist in der Verfahrenssprache Deutsch abgefasst und wird beim Deutschen Patent- und Markenamt unter der Nummer 500 00 815 geführt. Es betrifft einen Zwangsmischer, insbesondere als Betonmischer, und umfasst in der erteilten Fassung 8 Patentansprüche, die insgesamt angegriffen sind.

Patentanspruch 1 in der erteilten Fassung hat folgenden Wortlaut:

1. Zwangsmischer zum Mischen von Komponenten mit einem trichterförmigen Mischraum, in dessen Mittelachse (3) koaxial ein inneres und ein äußeres Rührwerk angebracht sind, wobei das innere Rührwerk (2) aus einer Schnecke (5) besteht, die bis zum Auslaufschieber (6) reicht, wobei das äußere Rührwerk (8) Mischscharren (9) bzw. Abstreifer aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mischscharren (9) bzw. Abstreifer die vom Mischgut berührten Mischbehälterflächen (1) bestreichen **und** das äußere Rührwerk (8) einen Antrieb (10) aufweist, durch den das äußere Rührwerk (8) intervallartig zwischen einer ersten Drehrichtung und einer entgegengesetzten Drehrichtung wechselnd antreibbar ist.

Wegen des Wortlauts der auf Anspruch 1 rückbezogenen Patentansprüche 2 bis 8 wird auf die Streitpatentschrift EP 1 121 193 B1 Bezug genommen.

Die Klägerin ist der Ansicht, der Gegenstand des Streitpatents sei insgesamt nicht patentfähig. Zur Begründung bezieht sie sich auf folgende Druckschriften:

- D1** EP 0 659 471 B1
- D2** Sonderdruck TC2 "Der Einsatz von Koaxialrührwerken - Optimierung von Prozessen" von Dipl.-Ing. Jörg-Peter Lindner
- D3** EP 0 796 708 A2
- D4** DE 1 557 009 A
- D5** GB 1 145 481
- D6** JP 08 131802 A (einschließlich Abstract und englischer Übersetzung).
- D7** DE 969 063 C.

Ferner macht sie noch eine Vorbenutzung geltend und reicht hierzu eine eidesstattliche Erklärung nebst weiteren Unterlagen ein.

Die Klägerin beantragt,

das europäische Patent 1 121 193 mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland für nichtig zu erklären.

Die Beklagten beantragen,

die Klage abzuweisen,

hilfsweise mit der Maßgabe, dass im Oberbegriff des Anspruchs 1 folgende unterstrichene Passage eingefügt wird: "(...) aus einer Schnecke (5) besteht, die oberhalb des Auslaufschiebers (6) angeordnet ist und (...)", und sich hieran die erteilten Ansprüche 2 bis 8 anschließen (Hilfsantrag I),

weiter hilfsweise mit der Maßgabe, dass im Oberbegriff des Anspruchs 1 folgende unterstrichene Passage eingefügt wird: "(...) aus einer Schnecke (5) besteht, die das Material nach oben fördert und (...)", und sich hieran die erteilten Ansprüche 2 bis 8 anschließen (Hilfsantrag II),

weiter hilfsweise mit der Maßgabe, dass die eingefügten Passagen gemäß Hilfsanträgen I und II kombiniert werden: "(...) aus einer Schnecke (5) besteht, die oberhalb des Auslaufschiebers (6) angeordnet ist, das Material nach oben fördert und (...)", und sich hieran die erteilten Ansprüche 2 bis 8 anschließen (Hilfsantrag III),

weiter hilfsweise mit der Maßgabe, dass die Ansprüche folgende Fassung erhalten (Hilfsantrag IV, Änderungen durch Unterstreichung gekennzeichnet):

1. Zwangsmischer zum Mischen von Komponenten mit einem trichterförmigen Mischraum, in dessen Mittelachse (3) koaxial ein inneres und ein äußeres Rührwerk angebracht sind, wobei das innere Rührwerk (2) aus einer Schnecke (5) besteht, die bis zum Auslaufschieber (6) reicht, wobei das äußere Rührwerk (8) Mischscharen (9) bzw. Abstreifer aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mischscharen (9) bzw. Abstreifer die vom Mischgut berührten Mischbehälterflächen (1) bestreichen **und** das äußere Rührwerk (8) einen Antrieb (10) aufweist, durch den das äußere Rührwerk (8) intervallartig zwischen einer ersten Drehrichtung und einer entgegengesetzten Drehrichtung wechselnd antreibbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass die Schnecke (5) des inneren Rührwerks (2) zylindrisch ausgebildet ist.**

2. Zwangsmischer zum Mischen von Komponenten mit einem trichterförmigen Mischraum, in dessen Mittelachse (3) koaxial ein

inneres und ein äußeres Rührwerk angebracht sind, wobei das innere Rührwerk (2) aus einer Schnecke (5) besteht, die bis zum Auslaufschieber (6) reicht, wobei das äußere Rührwerk (8) Mischscharen (9) bzw. Abstreifer aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mischscharen (9) bzw. Abstreifer die vom Mischgut berührten Mischbehälterflächen (1) bestreichen **und** das äußere Rührwerk (8) einen Antrieb (10) aufweist, durch den das äußere Rührwerk (8) intervallartig zwischen einer ersten Drehrichtung und einer entgegengesetzten Drehrichtung wechselnd antreibbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass die Schnecke (5) des inneren Rührwerks (2) konisch, d. h. mit nach oben zunehmendem Durchmesser ausgebildet ist.**

3. Zwangsmischer zum Mischen von Komponenten mit einem trichterförmigen Mischraum, in dessen Mittelachse (3) coaxial ein inneres und ein äußeres Rührwerk angebracht sind, wobei das innere Rührwerk (2) aus einer Schnecke (5) besteht, die bis zum Auslaufschieber (6) reicht, wobei das äußere Rührwerk (8) Mischscharen (9) bzw. Abstreifer aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mischscharen (9) bzw. Abstreifer die vom Mischgut berührten Mischbehälterflächen (1) bestreichen **und** das äußere Rührwerk (8) einen Antrieb (10) aufweist, durch den das äußere Rührwerk (8) intervallartig zwischen einer ersten Drehrichtung und einer entgegengesetzten Drehrichtung wechselnd antreibbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass das innere Rührwerk aus einer Welle mit schneckenförmig angeordneten Flügeln ausgebildet ist.**

4. **Zwangsmischer nach einem der Ansprüche 1 bis 2, dadurch gekennzeichnet, dass das innere Rührwerk aus einer Welle mit schneckenförmig angeordneten Flügeln ausgebildet ist.**

5. Zwangsmischer zum Mischen von Komponenten mit einem trichterförmigen Mischraum, in dessen Mittelachse (3) koaxial ein inneres und ein äußeres Rührwerk angebracht sind, wobei das innere Rührwerk (2) aus einer Schnecke (5) besteht, die bis zum Auslaufschieber (6) reicht, wobei das äußere Rührwerk (8) Mischscharen (9) bzw. Abstreifer aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mischscharen (9) bzw. Abstreifer die vom Mischgut berührten Mischbehälterflächen (1) bestreichen **und** das äußere Rührwerk (8) einen Antrieb (10) aufweist, durch den das äußere Rührwerk (8) intervallartig zwischen einer ersten Drehrichtung und einer entgegengesetzten Drehrichtung wechselnd antreibbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass an der Schnecke bzw. den übereinander angeordneten Flügeln (5) Schneidelemente (17) angeordnet sind.**

6. **Zwangsmischer nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass an der Schnecke bzw. den übereinander angeordneten Flügeln (5) Schneidelemente (17) angeordnet sind.**

7. Zwangsmischer zum Mischen von Komponenten mit einem trichterförmigen Mischraum, in dessen Mittelachse (3) koaxial ein inneres und ein äußeres Rührwerk angebracht sind, wobei das innere Rührwerk (2) aus einer Schnecke (5) besteht, die bis zum Auslaufschieber (6) reicht, wobei das äußere Rührwerk (8) Mischscharen (9) bzw. Abstreifer aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mischscharen (9) bzw. Abstreifer die vom Mischgut berührten Mischbehälterflächen (1) bestreichen **und** das äußere Rührwerk (8) einen Antrieb (10) aufweist, durch den das äußere Rührwerk (8) intervallartig zwischen einer ersten Drehrichtung und einer entgegengesetzten Drehrichtung wechselnd antreibbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass die Antriebe der beiden Rührwerke mit festen Drehzahlen ausgelegt sind.**

8. Zwangsmischer nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Antriebe der beiden Rührwerke mit festen Drehzahlen ausgelegt sind.

9. Zwangsmischer zum Mischen von Komponenten mit einem trichterförmigen Mischraum, in dessen Mittelachse (3) coaxial ein inneres und ein äußeres Rührwerk angebracht sind, wobei das innere Rührwerk (2) aus einer Schnecke (5) besteht, die bis zum Auslaufschieber (6) reicht, wobei das äußere Rührwerk (8) Mischscharen (9) bzw. Abstreifer aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mischscharen (9) bzw. Abstreifer die vom Mischgut berührten Mischbehälterflächen (1) bestreichen **und** das äußere Rührwerk (8) einen Antrieb (10) aufweist, durch den das äußere Rührwerk (8) intervallartig zwischen einer ersten Drehrichtung und einer entgegengesetzten Drehrichtung wechselnd antreibbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Antriebe der beiden Rührwerke stufenlos regelbar sind.

10. Zwangsmischer nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Antriebe der beiden Rührwerke stufenlos regelbar sind.

11. Zwangsmischer zum Mischen von Komponenten mit einem trichterförmigen Mischraum, in dessen Mittelachse (3) coaxial ein inneres und ein äußeres Rührwerk angebracht sind, wobei das innere Rührwerk (2) aus einer Schnecke (5) besteht, die bis zum Auslaufschieber (6) reicht, wobei das äußere Rührwerk (8) Mischscharen (9) bzw. Abstreifer aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mischscharen (9) bzw. Abstreifer die vom Mischgut berührten Mischbehälterflächen (1) bestreichen **und** das äußere Rührwerk (8) einen Antrieb (10) aufweist, durch den das äußere Rührwerk (8) intervallartig zwischen einer ersten Drehrichtung und

einer entgegengesetzten Drehrichtung wechselnd antreibbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass die Antriebe für die Rührwerke über gummi-elastische Auflagen gelagert sind und ein Rüttler (14) am Mischbehälter vorgesehen ist.**

12. **Zwangsmischer nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Antriebe für die Rührwerke über gummi-elastische Auflagen gelagert sind und ein Rüttler (14) am Mischbehälter vorgesehen ist.**

weiter hilfsweise mit der Maßgabe, dass Anspruch 1 folgende Fassung erhält und sich hieran die erteilten Ansprüche anschließen (Hilfsantrag V, Änderungen durch Unterstreichung gekennzeichnet):

1. Zwangsmischer zum Mischen von Komponenten zur Herstellung von Betonmischungen mit einem trichterförmigen Mischraum, in dessen Mittelachse (3) koaxial ein inneres und ein äußeres Rührwerk angebracht sind, wobei das innere Rührwerk (2) aus einer Schnecke (5) besteht, die das Material nach oben fördert und die unmittelbar bis zum Auslaufschieber (6) reicht, wobei das äußere Rührwerk (8) Mischscharen (9) bzw. Abstreifer aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mischscharen (9) bzw. Abstreifer die vom Mischgut berührten Mischbehälterflächen (1) bestreichen **und** das äußere Rührwerk (8) einen Antrieb (10) aufweist, durch den das äußere Rührwerk (8) zumindest während des Mischens intervallartig zwischen einer ersten Drehrichtung und einer entgegengesetzten Drehrichtung wechselnd antreibbar ist.

weiter hilfsweise mit der Maßgabe, dass die Ansprüche 1, 3, 7, 9 und 11 des Hilfsantrags IV gestrichen und die verbleibenden 7 Ansprüche unter Anpassung der Rückbezüge fortlaufend nummeriert

werden, wie aus dem Tenor ersichtlich (Hilfsantrag VI; auf die Anlage zur Sitzungsniederschrift wird Bezug genommen).

Die Beklagten, die zunächst den Zeitpunkt der Einführung in das Verfahren der mit klägerischem Schriftsatz vom 24. Mai 2012 vorgelegten Druckschrift D7 als verspätet rügten, sind der Ansicht, dass der Gegenstand des Streitpatents jedenfalls in den hilfsweise verteidigten Fassungen patentfähig sei. Sie beantragten, nach dem Hauptantrag zunächst über Hilfsantrag V zu entscheiden.

Entscheidungsgründe

Die zulässige Klage ist in Bezug auf das Streitpatent in der erteilten Fassung sowie in den Fassungen der Hilfsanträge I bis V begründet. Insoweit erweist sich der Gegenstand des Streitpatents als nicht patentfähig, Art. II § 6 Abs. 1 Nr. 1 IntPatÜG, Art. 138 Abs. 1 Buchst. a, Art. 56 EPÜ.

Unbegründet ist die Klage jedoch im Hinblick auf den Gegenstand des Hilfsantrags VI.

I.

Die angegriffenen Patentansprüche 1 bis 8 haben in der mit Hauptantrag verteidigten erteilten Fassung keinen Bestand.

1. Patentanspruch 1 in der erteilten Fassung kann wie folgt gegliedert werden:

- M1 Zwangsmischer zum Mischen von Komponenten mit einem trichterförmigen Mischraum,
- M2 in dessen Mittelachse (3) koaxial ein inneres und ein äußeres Rührwerk angebracht sind.

M3 Das innere Rührwerk (2) besteht aus einer Schnecke (5), die bis zum Auslaufschieber (6) reicht.

M4 Das äußere Rührwerk (8) weist Mischscharen (9) bzw. Abstreifer auf.

- Oberbegriff -

M5 Die Mischscharen (9) bzw. Abstreifer bestreichen die vom Mischgut berührten Mischbehälterflächen (1).

M6 Das äußere Rührwerk (8) weist einen Antrieb (10) auf,

M7a durch den das äußere Rührwerk (8) intervallartig

M7b zwischen einer ersten Drehrichtung und einer entgegengesetzten Drehrichtung wechselnd antreibbar ist.

2. Fachmann ist ein Dipl.-Ing (FH) der Fachrichtung Maschinenbau oder Verfahrenstechnik, mit mehrjähriger Erfahrung in der Konstruktion und Entwicklung von Mischern.

3. Zum Verständnis des Streitpatents

Ein Zwangsmischer ist ein Mischer für trockene, feuchte oder nasse Materialien, nach der Patentschrift beispielsweise Beton. Zwangsmischer weisen einen ruhenden Behälter auf, der gemäß Merkmal M1 des Streitpatents einen trichterförmigen Mischraum umfasst. Der eigentliche Mischraum ist damit zumindest im Wesentlichen konisch ausgebildet, was allerdings vom Wortlaut her einen zylindrischen Teil am oberen Ende des Mischraums nicht ausschließt.

In der Mittelachse (3) des Mischraumes sind koaxial ein inneres (2) und ein äußeres (8) Rührwerk angeordnet (Merkmal M2). Diese beiden Mischwerkzeuge bewegen die zu mischenden Komponenten im Mischraum. Das innere Rührwerk (2) besteht gemäß Merkmal M3 aus einer Schnecke (5), die bis zu einem - am unteren Ende des Mischbehälters angeordneten - Auslaufschieber (6) reicht, in der Beschreibung Verschlusschieber (6) genannt. Über diesen kann das gemischte Gut in einen Transportbehälter abgegeben werden (Abs. 0011 des Streitpatents). In der Fig. 1 ist die Schnecke direkt oberhalb des Verschlusschiebers angeordnet,

was aber dem Merkmal M3 nicht zu entnehmen ist. Die Schnecke reicht „bis zum“ Auslaufschieber, was bis in die Nähe des Auslaufschiebers bedeutet. Lediglich der Beschreibung zum Ausführungsbeispiel ist zu entnehmen, dass die Schnecke unmittelbar an den Schieber heranreicht, vgl. Spalte 2, Zeile 4 bis 6. Die Schnecke soll das Material nach oben fördern, vgl. Abs. 0005, was dem Anspruch 1 ebenfalls nicht zu entnehmen ist.

Das äußere Rührwerk (8) weist gemäß Merkmal M4 Mischscharen (9) bzw. Abstreifer auf, die das Material im Wesentlichen horizontal fördern sollen, vgl. Abs. 0005 und Strömungspfeile in Fig. 1, was jedoch dem Merkmal M4 so nicht zu entnehmen ist. Die Scharen oder (= bzw.) Abstreifer können balkenartig sein, vgl. Abs. 0012. Sie bestreichen die vom Mischgut berührten Mischbehälterflächen (1) entsprechend Merkmal M5. „Bestreichen“ bedeutet nicht zwingend, dass die Mischscharen über die Behälterwand kratzen, sondern umfasst auch den Fall, dass es gerade keine Berührung gibt, was ausreicht, um Material von der Wandung abzuschieben (Abs. 0013 der Streitpatentschrift).

Während über den Antrieb der inneren Schnecke (5) in Anspruch 1 nichts ausgesagt wird, weist nach Merkmal M6 das äußere Rührwerk einen Antrieb (10) auf, durch den das äußere Rührwerk intervallartig zwischen einer ersten Drehrichtung und einer entgegengesetzten Drehrichtung wechselnd antreibbar ist (Merkmale M7a und M7b). Die Art des Antriebs ist offen gelassen, üblich sind Elektromotoren. Der Antrieb muss geeignet sein, zeitweise die Drehrichtung des äußeren Rührwerks umzukehren, eine bestimmte Drehrichtung wird durch die Merkmale M7a und M7b nicht vorgegeben. Auch einen Zeitpunkt, an dem die Drehrichtung geändert wird, nennt Anspruch 1 nicht. In der Zeichnung Fig. 1 sind zwar Strömungspfeile eingetragen, die auf eine bestimmte Drehrichtung der Antriebe der beiden Rührwerke hindeuten, in Anspruch 1 ist aber keine Beschränkung in dieser Richtung enthalten.

4. Patentfähigkeit

Der Gegenstand des erteilten Anspruchs 1 ist zwar neu, beruht jedoch nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

In der Beschreibungseinleitung ist ein bekannter Zwangsmischer mit einem inneren und einem äußeren Rührwerk beschrieben (EP 0 796 708 A2). Dieser bekannte Mischer sei hinsichtlich der Mischdauer zu langsam (Abs. 0003).

Dem Streitpatent liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen Mischer zu schaffen, bei dem unvermisches Material schnell untergemischt wird (Abs. 0004).

Die EP 0 796 708 A2 (nachfolgend D3) offenbart einen Zwangsmischer mit einem im Wesentlichen trichterförmigen Mischraum im Sinne des Merkmals 1, vgl. Fig. 1. Das Mischen von Beton wird ausdrücklich erwähnt, vgl. Spalte 1, Zeile 5 bis 7. Ferner sind die Merkmale M2 bis M4 verwirklicht. So ist den Fig. 1 und 5 der D3 zu entnehmen, dass das innere Rührwerk aus einer Schnecke besteht (Spalte 6, Zeile 43 und 44: mixing blade 18a is formed in helical configuration) und das äußere Rührwerk Mischscharen (dort blades 5) aufweist. Da die Schnecke in den Fig. 7, 8, 11 und 12 auch bis an das Ende der Welle heranreicht („end plate 17b“ an der Welle, dort „supporting shaft 17“), ist auch das Teilmerkmal des Merkmals M3 verwirklicht, dass die Schnecke bis in die Nähe des Auslaufschieber (discharge gates 11a, 11b) reicht. Ferner ist Merkmal M5 offenbart, da in der D3 die äußeren Mischwerkzeuge (blades 5) an die Behälterform angepasst sind und daher die Behälterwandung im Sinne des Streitpatents bestreichen. Die D3 offenbart außerdem einen Antrieb für das äußere Rührwerk (Merkmal M6), vgl. den Antrieb (motor 7) in Fig. 1, der über ein Getriebe sowohl das innere wie auch das äußere Rührwerk antreibt. Die Merkmale M7a und M7b sind der Druckschrift hingegen nicht zu entnehmen.

Die GB 1 145 481 (D5) zeigt und beschreibt ebenfalls einen Zwangsmischer mit feststehendem Behälter und umlaufendem inneren und äußeren Rührwerk, vgl.

Fig. 2. Auch dieser Mischer ist zum Mischen von Betonmischungen gedacht, vgl. Seite 1, Zeile 49 bis 67. Der Mischraum ist im Sinne des Merkmals M1 im Wesentlichen trichterförmig ausgebildet (vgl. Fig. 1, 2). In der Mittelachse des Mischraums sind koaxial ein inneres (propeller blade 73) und ein äußeres (guiding plates 76) Rührwerk angebracht, vgl. Seite 5, Zeile 122 bis 124, Seite 6, Zeile 33 bis 36 und Fig. 2 (= Merkmal M2). Das äußere Rührwerk liegt vorzugsweise an der Innenseite des Mischerbehälters an, um ein Absetzen des Mischgutes hinter den Strömungsleitblechen bzw. an der Innenwandung des Mischbehälters zu verhindern, vgl. Seite 4, Zeile 62 bis 72. Auch die Merkmale M4 und M5 sind damit verwirklicht. Darüber hinaus weist das äußere Rührwerk einen Antrieb (electric drive motor 87) auf (vgl. Seite 6, Zeile 33 bis 36). Damit ist auch Merkmal M6 verwirklicht. Die D5 offenbart ferner eine Drehrichtungsumkehr des äußeren Rührwerks: Nach Beendigung des Mischvorganges wird der Mischbehälter entleert, zu Beginn des darauffolgenden Mischvorgangs wird das äußere Rührwerk im entgegengesetzten Drehsinn als beim anschließenden Mischen angetrieben, vgl. Seite 6, Zeile 56 bis 66. Hierdurch können Mischgutreste, die sich noch an dem äußeren Rührwerk befinden könnten, durch das Anmachwasser abgespült werden, vgl. Seite 6, Zeile 66 bis 69. Damit ist das äußere Rührwerk zwischen einer ersten Drehrichtung und einer entgegengesetzten Drehrichtung wechselnd antreibbar (= Merkmal M7b). Diese Drehrichtungsumkehr erfolgt zudem nur für einen gewissen Zeitraum, ist damit intervallartig im Sinne des Merkmals M7a.

Da letztlich Anspruch 1 den Zweck und den Zeitpunkt der Drehrichtungsumkehr gemäß den Merkmalen M7.1 und M7.2 offen lässt, ist die Übertragung der Drehrichtungsumkehr, wie sie die D5 offenbart, auf einen Mischer nach der D3 nahegelegt, wenn der Fachmann Ablagerungen am äußeren Rührwerk beseitigen und schnell untermischen will.

Anspruch 1 nach Hauptantrag ist daher nicht rechtsbeständig.

II.

Die Änderungen im Anspruch 1 nach Hilfsantrag V, über den antragsgemäß vorrangig zu entscheiden war, betreffen die folgenden Merkmale:

- M1 Zwangsmischer zum Mischen von Komponenten zur Herstellung von Betonmischungen mit einem trichterförmigen Mischraum,
- M3 Das innere Rührwerk (2) besteht aus einer Schnecke (5), die oberhalb des Auslaufschiebers (6) angeordnet ist, das Material nach oben fördert und bis zum Auslaufschieber (6) reicht.
- M6 Das äußere Rührwerk (8) weist einen Antrieb (10) auf,
- M7a durch den das äußere Rührwerk (8) zumindest während des Mischens intervallartig
- M7b zwischen einer ersten Drehrichtung und einer entgegengesetzten Drehrichtung wechselnd antreibbar ist.

Gemäß Abs. 0006 der Streitpatentschrift wird das äußere Rührwerk intervallartig zuerst in der einen und dann in der anderen Drehrichtung wechselnd bewegt, wodurch unvermishtes Material schnell untergemischt wird. Abs. 0006 beschreibt damit lediglich eine Steuerung, die eine Drehrichtungsumkehr während des Mischens ermöglicht. Merkmal M7a in der Fassung gemäß Hilfsantrag V (zumindest während des Mischens) umfasst aber auch eine intervallartige Umschaltung der Drehrichtung außerhalb des eigentlichen Mischvorganges, was in der Streitpatentschrift aber nicht als zur Erfindung gehörend offenbart ist. Anspruch 1 nach Hilfsantrag V ist daher unzulässig erweitert, worauf der Senat in der mündlichen Verhandlung auch ausdrücklich hingewiesen hatte. Hilfsantrag V ist schon aus diesem Grund nicht gewährbar.

III.

Der Gegenstand nach Anspruch 1 des Hilfsantrags I ist ebenfalls nicht patentfähig.

Anspruch 1 nach Hilfsantrag I unterscheidet sich vom hauptantragsgemäßen Anspruch 1 dadurch, dass Merkmal M3 folgenden Wortlaut hat:

M3 Das innere Rührwerk (2) besteht aus einer Schnecke (5), die oberhalb des Auslaufschiebers (6) angeordnet ist und bis zum Auslaufschieber (6) reicht.

Da auch beim Mischer nach der D3 die Schnecke oberhalb des Auslaufschiebers angeordnet ist (vgl. Fig. 1), kann dieses zusätzliche Merkmal die erfinderische Tätigkeit nicht begründen. Der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag I hat daher ebenfalls keinen Bestand.

IV.

Nach Hilfsantrag II hat das Merkmal M3 hat folgenden Wortlaut:

M3 Das innere Rührwerk (2) besteht aus einer Schnecke (5), die das Material nach oben fördert und bis zum Auslaufschieber (6) reicht.

Wie sich ohne Weiteres aus Fig. 1 der D3 aus den eingetragenen Strömungspfeilen im Bereich des inneren Rührwerks ergibt, ist auch bei der D3 eine Förderung des Materials nach oben vorgesehen. Damit ist dieses Merkmal ebenfalls nicht geeignet, eine erfinderische Tätigkeit zu begründen. Auch dieser Anspruch 1 hat daher keinen Bestand.

V.

Hilfsantrag III beinhaltet eine Kombination der Hilfsanträge I und II, Merkmal M3 lautet damit:

M3 Das innere Rührwerk (2) besteht aus einer Schnecke (5), die oberhalb des Auslaufschiebers (6) angeordnet ist, das Material nach oben fördert und bis zum Auslaufschieber (6) reicht.

Die Zusammenfassung der Änderungen nach den Hilfsanträgen I und II führt zu keiner anderen Beurteilung, da die hinzugefügten Merkmale der D3 zu entnehmen sind, vgl. obige Ausführungen zu den Hilfsanträgen I und II. Diese zusätzlichen Merkmale können daher zu keiner anderen Beurteilung der Patentfähigkeit führen.

VI.

Hilfsantrag IV umfasst nebengeordnete Ansprüche 1, 2, 3, 5, 7, 9 und 11, die jeweils die Merkmale des erteilten Anspruchs 1 und zusätzlich die Merkmale der Unteransprüche 2 bis 8 beinhalten. Formal sind diese Ansprüche damit zulässig. Die Gegenstände der Ansprüche 1, 3, 7, 9 und 11 sind aber nicht patentfähig.

a) Anspruch 1

Anspruch 1 umfasst zusätzlich das Merkmal des erteilten Anspruchs 2, nämlich dass die Schnecke des inneren Rührwerks zylindrisch ausgebildet ist. Dieses Merkmal ist der D3 (vgl. Fig. 1) zu entnehmen und kann daher eine erfinderische Tätigkeit nicht begründen.

b) Anspruch 3

Gemäß Anspruch 3 ist das innere Rührwerk aus einer Welle mit schneckenförmig angeordneten Flügeln ausgebildet (= erteilter Anspruch 4). Auch dieses Merkmal ergibt sich aus der D3, vgl. beispielsweise Fig. 1 mit zwei einzelnen Flügeln (mixing blade elements 19, 19).

c) Anspruch 7

Anspruch 7 enthält zusätzlich das Merkmal des erteilten Anspruchs 6, dass die Antriebe der beiden Rührwerke mit festen Drehzahlen ausgelegt sind. In der D3 werden die beiden Rührwerke bereits mit festen Drehzahlen betrieben, was sich dem sachverständigen Leser aus den fehlenden Angaben zu den Drehzahlen der

Rührwerke in der D3 erschließt. Die gemäß Anspruch 7 vorgesehene Auslegung der Antriebe kann daher eine erfinderische Tätigkeit nicht begründen.

d) Anspruch 9

Nach Anspruch 9 sind die Antriebe der beiden Rührwerke stufenlos regelbar. Dieses entspricht der Ausbildung gemäß dem erteilten Anspruch 7. Im Gegensatz zu Antrieben mit festen Drehzahlen gemäß dem vorhergehenden Anspruch 7 mag dieses zu einer kürzeren Mischzeit führen, dem Fachmann waren aber am Prioritätstag des Streitpatents stufenlos regelbare Antriebe auch in Verbindung mit Zwangsmischern bekannt, vgl. D5, Seite 3, Zeile 60 bis 66 und Seite 6, Zeile 36 bis 45. Die Ausbildung gemäß Anspruch 9 ist daher ebenfalls nahegelegt.

e) Anspruch 11

Gemäß Anspruch 11 sind die Antriebe für die Rührwerke über gummielastische Auflagen gelagert. Außerdem ist ein Rüttler am Mischbehälter vorgesehen (erteilter Anspruch 8). Die Entkopplung der Antriebe über gummielastische Auflagen ist eine fachübliche Maßnahme, um die Übertragung von Schwingungen zu vermeiden. Auch die Anordnung eines Rüttlers, der die Entleerung des Mischbehälters unterstützt, ist eine einfache handwerkliche Maßnahme, die im Griffbereich des hier zuständigen Fachmannes liegt und eine erfinderische Tätigkeit nicht begründen kann.

Da über einen Hilfsantrag nur als ganzes entschieden werden kann, konnte auch Hilfsantrag IV keinen Erfolg haben.

VII.

a) Der Gegenstand nach Anspruch 1 des Hilfsantrags VI wird durch den im Verfahren befindlichen Stand der Technik nicht nahegelegt.

Vom Anspruch 1 gemäß Hauptantrag unterscheidet sich der Anspruch 1 des Hilfsantrags VI dadurch, dass die Schnecke (5) des inneren Rührwerks (2) konisch, d. h. mit nach oben zunehmendem Durchmesser ausgebildet ist. Dieses Merkmal ist dem erteilten Anspruch 3 entnommen. Auch die ursprüngliche Offenbarung ist gegeben, der Anspruch ist damit zulässig.

Durch die konische Ausbildung der Schnecke werden bei einem konischen Mischraum erkennbar Totzonen vermieden und die Transportfunktion der Schnecke optimiert.

Der Stand der Technik gibt keine Anregung zu dieser Ausbildung.

D3 (vgl. Fig. 1) und D5 (vgl. Fig. 1, Pos. 74) offenbaren lediglich zylindrische Schnecken. Die von der Klägerin genannte Druckschrift D4 offenbart keine Schnecken, sondern lediglich schraubenförmig gewundene, bandförmige Mischwendeln (vgl. Anspruch 1), die keine Totzonen vermeiden, da lediglich Teilbereiche des Mischraumes überstrichen werden und ein Effekt wie bei einer konisch ausgebildeten Schnecke nicht auftreten kann.

b) Der Gegenstand nach Anspruch 3 des Hilfsantrags VI ist ebenfalls patentfähig.

Gemäß diesem Anspruch sind an der Schnecke bzw. den übereinander angeordneten Flügeln (5) Schneidelemente (17) angeordnet. Dieses Merkmal ist dem erteilten Anspruch 5 entnommen. Auch die ursprüngliche Offenbarung ist gegeben. Der Anspruch ist daher zulässig. Durch die Schneidelemente können Klumpen zerschlagen werden, die bei Mischprozessen entstehen können, vgl. Spalte 2, Abs. 0015 der Streitpatentschrift.

Der Stand der Technik offenbart keine Schneidelemente an einer Schnecke oder an übereinander angeordneten Flügeln. Es ist auch nicht erkennbar, dass dieses Merkmal im Griffbereich des Fachmannes lag.

Die Klägerin hat vorgetragen, die Schneidelemente wirkten wie ein Dispenser, was dem Fachmann bekannt sei. Ein Nachweis hierzu fehlt. Wenn man die Richtigkeit dieses Vortrags unterstellt, hätte der Fachmann logischerweise anstelle der Schnecke nach der D3 einen Dispenser eingebaut, was aber nicht Gegenstand des Anspruchs 3 nach Hilfsantrag VI ist.

c) Die Ansprüche 2 und 4 bis 7 gemäß Hilfsantrag VI sind echte Unteransprüche und werden von den hilfsweise verteidigten Ansprüchen 1 und 3 getragen.

Mit den Ansprüchen gemäß Hilfsantrag VI hat das Streitpatent demgemäß Bestand.

Demzufolge kommt es auf die Druckschrift **D7** (=DE 969 063) nicht an, die jedoch – entgegen der Absicht der Beklagten – auch nicht gemäß § 83 Abs. 4 PatG zurückzuweisen war. Die Vorlage dieser Druckschrift erfolgte mit klägerischem Schriftsatz vom 24. Mai 2012, also noch innerhalb der auf Initiative der Beklagten erstreckten Stellungnahmefrist, die infolge Zustellung des Schriftsatzes der Beklagten am 25. April mit Ablauf des 25. Mai 2012 endete (§§ 187 Abs. 1, 188 Abs. 2 BGB). Zudem fehlt es vorliegend am weiteren Erfordernis der Notwendigkeit der Vertagung des bereits anberaumten Termins gemäß § 83 Abs. 4 Nr. 1 PatG. Die Entgegenhaltung **D7** wurde den Vertretern der Beklagten am 31. Mai 2012 zugestellt, so dass die verfassungsrechtliche Garantie des Anspruchs auf rechtliches Gehör (vgl. BGH GRUR 2004, 354 – Vertagung/Crimpwerkzeug I) durch den Termin am 10. Juli 2012 nicht berührt war.

VIII.

Die Kostenentscheidung beruht auf § 84 Abs. 2 PatG i. V. m. §§ 92 Abs. 1, 100 Abs. 1 ZPO, die Entscheidung über die vorläufige Vollstreckbarkeit auf § 99 Abs. 1 PatG i. V. m. § 709 ZPO.

Schmidt

Voit

Sandkämper

Schlenk

Dr. Krüger

Ko