



BUNDESPATENTGERICHT

8 W (pat) 8/01

(AktENZEICHEN)

Verkündet am
13. Januar 2004

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend das Patent 37 44 931

...

hat der 8. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 13. Januar 2004 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Kowalski sowie der Richter Dr. Huber, Dipl.-Ing. Kuhn und der Richterin Hübner

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Gründe

I

Nach Prüfung eines Einspruchs hat die Patentabteilung 23 des Patentamts das Patent 37 44 931 mit der Bezeichnung „Zentrifugaldüngerstreuer“ (Anmeldetag: 24. Januar 1987, entsprechend dem Zeitrang der dem Streitpatent zugrundeliegenden Stammanmeldung P 37 02 139.7) mit Beschluß vom 19. Oktober 2000 widerrufen, weil der Patentgegenstand gegenüber dem im Verfahren befindlichen Stand der Technik nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe.

Der einzige Patentanspruch in der erteilten Fassung lautet:

„Zentrifugaldüngerstreuer, vorzugsweise Anbauschleuderstreuer insbesondere für gekörnte Düngemittel, mit einem Vorratsbehälter und einer Verteileinrichtung mit mindestens zwei angetriebenen, als Schleuderscheiben ausgebildeten Verteilorganen, denen die auszubringenden Düngepartikel über jeweils eine Dosiereinrichtung in einstellbaren Mengen zuführbar sind, wobei jeder Schleuderscheibe ein eigener Antriebsölmotor zugeordnet ist und die Schleuderscheiben über eine Regeleinrichtung mit gleichen Drehzahlen antreibbar sind, so daß symmetrische Streubilder erreichbar sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß jeder Antriebsölmotor mit einer eigenen Regeleinrichtung versehen ist, die es ermöglicht, die Schleuderscheiben auch mit unterschiedlichen Drehzahlen anzutreiben, so daß unsymmetrische Streubilder erreichbar sind und daß die Dosierein-

richtungen für jede Schleuderscheibe ebenfalls unabhängig voneinander antreibbar sind.

Gegen den Widerrufsbeschluß hat die Patentinhaberin Beschwerde eingelegt.

Im Rahmen des Beschwerdeverfahrens hat sie mit Schriftsatz vom 6. August 2003 (eingegangen am 07.08.03) Hilfsanträge 1 bis 3 eingereicht, wobei jeweils der Anspruch nach erteilter Fassung zugrundegelegt wird und mit je einem Zusatz versehen werden soll.

Der Patentanspruch nach Hilfsantrag 1 besteht aus dem erteilten Anspruch mit folgendem Zusatz:

„und daß Drehzahlaufnehmer vorhanden sind, die die jeweilige Drehzahl der einzelnen Schleuderscheiben ermitteln und an die Regeleinrichtung liefern“.

Der Patentanspruch nach Hilfsantrag 2 besteht aus dem erteilten Anspruch mit folgendem Zusatz:

„daß die Regeleinrichtung mit einem Wegstrecken- und/oder Fahrgeschwindigkeitssensor verbunden ist, der Impulse über den zurückgelegten Weg und/oder über die tatsächliche momentane Fahrgeschwindigkeit an die Regeleinrichtung liefert und daß entsprechend dieser Impulse der Regeleinrichtung die Ausbringmenge über die Dosiereinrichtung eingestellt wird“.

Der Patentanspruch nach Hilfsantrag 3 besteht aus dem erteilten Anspruch mit folgendem Zusatz:

„daß bei Reduzierung der Drehzahl der Schleuderscheibe die dieser Schleuderscheibe zugeführte Menge verringert wird“.

Die Einsprechende vertrat schriftsätzlich zunächst die Auffassung, dass auch die Patentansprüche nach Hilfsantrag 1 bis 3 gegenüber dem Stand der Technik zumindest nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhten.

Mit Schriftsatz vom 27. November 2003 (eingegangen am 01.12.03) hat sie sodann die Rücknahme ihres Einspruchs erklärt.

Im Einspruchs- und Beschwerdeverfahren war u.a. der folgender Stand der Technik in Betracht gezogen worden:

EP 0 017 128 A1

DE 28 43 487 A1

DE 31 22 331 A1.

Wegen weiterer Einzelheiten im übrigen wird auf die Akten Bezug genommen.

Die Patentinhaberin trägt im Rahmen der mündlichen Verhandlung vor, daß der Patentgegenstand im Kern eine flexible Einstellbarkeit des Streubildes mittels individueller Regelung von Streutellerdrehzahl und Dosierungsantriebslehre, welches den Austausch von Streuscheiben oder Teilen von diesen zum Zwecke der Erzeugung unterschiedlicher Streubilder entbehrlich mache. Dies werde durch den entgegengehaltenen Stand der Technik nicht nahegelegt, weil beim Stand der Technik nach der DE 28 43 487 A1 keine Aussage über unterschiedliche zu erzeugende Streubilder im Falle der Ausgestaltung eines Düngerstreuers mit zwei Streuscheiben gemacht werde. Im übrigen verweise dieser Stand der Technik nicht auf Hydromotoren, sondern auf Elektromotoren zum Antrieb der Streuteller und Dosierungseinrichtungen. Im Falle des Düngerstreuers nach der EP 0 017 128 A1 müsse man zum Zwecke des Grenzstreuens (unsymmetrisches Streubild) an ei-

ner der Streuscheiben Veränderungen an den Streuschaufeln vornehmen, wobei die Scheibendrehzahl nicht verändert und unterschiedlich gestaltet werden und werden könne, weil beide Streuscheiben von einem gemeinsamen Getriebe aus angetrieben würden.

Die Patentinhaberin beantragt,

das Patent 37 44 931 in vollem Umfang aufrechtzuerhalten,
hilfsweise es mit der Maßgabe aufrechtzuerhalten, daß Anspruch 1 folgenden Zusatz erhält: „und daß Drehzahlaufnehmer vorhanden sind, die die jeweilige Drehzahl der einzelnen Schleuderscheiben ermitteln und an die Regeleinrichtung liefern“,
hilfsweise es mit der Maßgabe aufrechtzuerhalten, daß Anspruch 1 folgenden Zusatz erhält: „daß die Regeleinrichtung mit einem Wegstrecken- und/oder Fahrgeschwindigkeitssensor verbunden ist, der Impulse über den zurückgelegten Weg und/oder über die tatsächliche momentane Fahrgeschwindigkeit an die Regeleinrichtung liefert und daß entsprechend dieser Impulse der Regeleinrichtung die Ausbringmenge über die Dosiereinrichtung eingestellt wird“,
hilfsweise es mit der Maßgabe aufrechtzuerhalten, daß Anspruch 1 folgenden Zusatz erhält: „daß bei Reduzierung der Drehzahl der Schleuderscheibe die dieser Schleuderscheibe zugeführte Menge verringert wird“.

Im übrigen erklärt sie die Teilung des Patents.

II

Die Beschwerde ist zulässig, jedoch nicht begründet.

A) Zum Hauptantrag

1. Gegenstand des Patentanspruchs ist ein Zentrifugaldüngerstreuer mit einem Vorratsbehälter und einer Verteileinrichtung mit mindestens zwei angetriebenen, als Schleuderscheiben ausgebildeten Verteilorganen. Die auszubringenden Düngepartikel sind über jeweils eine Dosiereinrichtung in einstellbaren Mengen zuführbar. Jeder Schleuderscheibe ist ein eigener Antriebsölmotor zugeordnet, wobei die Schleuderscheiben über eine Regeleinrichtung mit gleichen Drehzahlen antreibbar sind.

Ein derartiger Zentrifugaldüngerstreuer soll aufgabengemäß (Sp 1, Z 23 bis 26 d. Streitpatentschrift) dahingehend verbessert werden, daß er einfach an unterschiedliche Einsatzbedingungen angepaßt werden kann.

Dies wird nach dem kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs dadurch erreicht, daß jeder Antriebsmotor mit einer eigenen Regeleinrichtung versehen ist, die einen Antrieb der Schleuderscheiben mit unterschiedlichen Drehzahlen erlaubt, um unsymmetrische Streubilder zu erreichen und dadurch, daß die Dosiereinrichtungen für jede Schleuderscheibe ebenfalls unabhängig voneinander antreibbar sind. Die Formulierung „daß die Dosiereinrichtungen für jede Schleuderscheibe ebenfalls unabhängig voneinander antreibbar sind“ wird vom Senat insoweit übereinstimmend mit der Auffassung der Patentinhaberin dahingehend interpretiert, daß es sich hierbei um solche Vorrichtungen handelt, die mit angetriebenen Förderorganen (z.B. Förderschnecken o.ä.) arbeiten und hiervon nicht passive Einrichtungen wie Schieber o.ä. umfaßt sind.

2. Der Gegenstand des zulässigen Patentanspruchs mag neu und gewerblich anwendbar sein. Er beruht jedoch aus den nachfolgend dargelegten Gründen nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Durch die EP 0 017 128 A1 ist ein Zentrifugaldüngerstreuer insbesondere für gekörnte Düngemittel (S 4, 2. Abs) mit einem Vorratsbehälter (3) und einer Verteilereinrichtung mit mindestens zwei angetriebenen, als Schleuderscheiben ausgebildeten Verteilorganen (11) bekannt geworden (Fig 1, 2), denen die auszubringenden Düngepartikel über jeweils eine Dosiereinrichtung (Auslauföffnung (8) und Schieber (9), vgl Fig 1) in einstellbaren Mengen zuführbar sind. Die Schleuderscheiben sind dabei mit gleichen Drehzahlen über ein Winkelgetriebe (4) antreibbar, so daß symmetrische Streubilder erreichbar sind.

Mit dem in Rede stehenden Zentrifugaldüngerstreuer nach der EP 0 017 128 A1 sind jedoch auch unsymmetrische Streubilder zu erreichen, z.B. für das sog Grenzstreuen, bei dem die Streubreite der auf der Seite des Feldrandes befindlichen Streuscheibe verringert wird (S 5, Z 1 bis 12). Bei einer derartigen einseitigen Verringerung der Arbeitsbreite wird auch das Dosierelement für das entsprechende Streuorgan dahingehend umgestellt, daß die auf das mit verringerter Arbeitsbreite arbeitende Streuorgan gelangende Düngemittelmenge verringert wird (S 5, Z 8 bis 12). Die Dosiereinrichtungen (8, 9) der entgegengehaltenen Vorrichtung sind hierzu unabhängig voneinander einstellbar (vgl z.B. Anspruch 2), so daß hierdurch auch bei unsymmetrischen Streubildern immer die gleiche Streustärke (T) wie auf dem gesamten Feld erreicht wird (S 10, Z 3 bis 14).

Somit ist der Düngerstreuer nach der EP 0 017 128 A1 ebenso wie die patentgemäße Vorrichtung dazu ausgestattet, auch unsymmetrische Streubilder unter Erhalt einer vorgegebenen Streustärke zu erreichen. Das patentgemäße Prinzip der Anpassung der Dosierung für jedes einzelne Verteilorgan an dessen jeweilige Wurfweite bzw Streubreite ist bei diesem Stand der Technik ebenfalls bereits verwirklicht.

Bei dem entgegengehaltenen Zentrifugaldüngerstreuer nach der EP 0 017 128 A1 erfolgt der Antrieb der Dosierorgane allerdings über die Zapfwelle des Schleppers, deren Antriebskraft über das Winkelgetriebe (4) den Verteilorganen (11) zugeführt wird. Anders als beim Patentgegenstand laufen die beiden Schleuderscheiben

demgemäß immer mit gleicher und im Betrieb nicht veränderter Drehzahl. Die Wurfweite der Scheiben wird nicht über Drehzahlveränderung, sondern durch die Veränderung der Winkeleinstellungen der Wurfschaufeln sowie durch das Abstandsmaß der Abstreukanten der Wurfschaufeln eingestellt (S 9, 2. Abs.).

Demgemäß unterscheidet sich die patentgemäße Vorrichtung von dem entgegengesetzten Stand der Technik dadurch, daß jeder Schleuderscheibe ein eigener Antriebsölmotor zugeordnet ist, wobei jeder Antriebsölmotor mit einer eigenen Regeleinrichtung versehen ist, die es ermöglicht, die Schleuderscheiben auch mit unterschiedlichen Drehzahlen anzutreiben. Der weitere Unterschied besteht darin, daß beim Patentgegenstand antreibbare Dosiereinrichtungen Verwendung finden.

Diese genannten Unterschiede beruhen auf den unterschiedlichen Antriebskonzepten der hier im Vergleich stehenden Düngerstreuer. Während beim Düngerstreuer nach der EP 0 017 128 A1 der Antrieb der beweglichen Organe (Streuscheiben) zentral von der Schlepperzapfwelle aus erfolgt, beschreitet der Patentgegenstand den Weg eines dezentralen Antriebskonzeptes mit Hilfe von Einzelmotoren jeweils zum Antrieb einzelner beweglicher Organe, ohne jedoch das durch die EP 0 017 128 A1 bereits vorgegebene Arbeitsprinzip zu verlassen, wonach auch unsymmetrische Streubilder erzeugt werden können.

Das patentgemäße Antriebskonzept bezüglich der Zuordnung von Einzelmotoren zu den entsprechenden beweglichen Organen wird einem Fachmann, einem in der Entwicklung von landwirtschaftlichen Maschinen tätigen Agrar-Ingenieur oder Ingenieur des allgemeinen Maschinenbaus mit Fachhochschulausbildung, bereits durch den Stand der Technik nach der DE 28 43 487 A1 nahegelegt.

Bei der Streumaschine für Dünger nach der DE 28 43 487 A1 wird im Falle der Ausgestaltung als Düngerstreuer mit einer einzigen Streuscheibe (vgl. Zeichnung) dieser Streuscheibe (4) ein eigener Motor (6) unmittelbar zugeordnet. Nachdem die Vorrichtung nach einem weiteren Ausführungsbeispiel auch mehrteilig, also mit mehreren, insbesondere zwei Streuscheiben, ausgestaltet sein kann (vgl. S 8, 3. Abs.), erhält der Fachmann demgemäß aus dieser Entgegenhaltung die Anregung,

jeder Schleuderscheibe einen eigenen Antriebsmotor zuzuordnen. Der Antriebsmotor (6) für die Streuscheibe (4) ist mit einer eigenen Regeleinrichtung versehen (12, 13, 17), die es ermöglicht, die Drehzahl der Schleuderscheibe (4) zu verändern und einzustellen. Die Streubreite der Schleuderscheibe (4) kann bei der entgegengehaltenen Vorrichtung vom Schleppersitz aus durch Veränderung der Drehzahl erfolgen (vgl S 5, 3. Abs). Die entgegengehaltene Streumaschine weist ferner eine antreibbare Dosiereinrichtung auf (Förderspirale (2)), welcher ebenfalls ein eigener Antriebsmotor (5) zugeordnet ist. Die Regelung der Antriebsmotoren (5, 6) für die Dosiereinrichtung (2) und die Streuscheibe (4) ist dabei bereits derart abgestimmt, daß bei einer Veränderung der Streubreite mittels Änderung der Drehzahl der Streuscheibe automatisch eine Änderung der Fördermenge der Dosiereinrichtung entsprechend der Streubreite veranlaßt wird (vgl S 5, 3. Abs). Die Anpassung der Dosierungsmenge erfolgt hierbei durch Einstellung der Drehzahl des der Dosiereinrichtung zugeordneten Motors (5) (vgl S 6, 2. Abs). Im Falle der zweiteiligen Ausgestaltung des Schleuderstreuers, wie auf Seite 8, 3. Absatz der Entgegenhaltung angesprochen, versteht sich für den Fachmann die Verdoppelung der in der entgegengehaltenen Druckschrift vorrangig am Beispiel eines Düngerstreuers mit einer Streuscheibe und einer Dosiereinrichtung beschriebenen Organe von selbst. Schon aufgrund der strikten und unmittelbaren Zuordnung des jeweiligen Antriebsmotors (5, 6) zur Dosiereinrichtung (2) bzw zur Schleuderscheibe (4), wird der Fachmann demnach bei einer zweiteilig ausgestalteten Maschine nicht nur deren Dosier- und Steuerorgane, sondern auch die diesen zugeordneten Antriebsmotoren verdoppeln.

Für einen Fachmann war es daher vor dem Zeitrang des Streitpatents bereits möglich, einen Zentrifugaldüngerstreuer nach dem in der EP 0 017 128 A1 beschriebenen Arbeitsprinzip, wonach auch unsymmetrische Streubilder bei gleichbleibender Streustärke zu erreichen sind, ohne erfinderisches Zutun mit einem auf dem Prinzip regelbarer Einzelmotoren beruhenden Antriebskonzept nach der DE 28 43 487 A1 auszulegen. Diese einfache Übertragungsmaßnahme führt unmittelbar zu einem Zentrifugaldüngerstreuer mit allen im erteilten Patentanspruch ange-

gebenen Merkmalen und Wirkungen mit Ausnahme der als Ölmotoren ausgestalteten Antriebsmotoren. Der Einwand der Patentinhaberin, wonach die beim Gegenstand nach der DE 28 43 487 A1 ausschließlich verwendeten Elektromotoren anstatt der patentgemäßen Hydromotoren bei einer Übertragungsmaßnahme zu einem anderen als dem patentgemäßen Gegenstand führe, vermag jedoch deshalb nicht durchzugreifen, weil in der Beschreibungseinleitung der DE 28 43 487 A1 (S 4, 2. Abs) hydraulische Antriebe für die Dosier- und Verteileinrichtung bereits beschrieben und als zum Stand der Technik gehörend vorausgesetzt werden. Der Senat sieht daher die im Zusammenhang mit dem Antriebskonzept nach der DE 28 43 487 A1 vorrangig beschriebenen Elektromotoren als glattes Äquivalent zu den patentgemäßen Ölmotoren (Hydromotoren) an. Eine erfinderische Tätigkeit vermag die Verwendung einer bestimmten Motorengestaltung bzw der Austausch der einen Motorengattung gegen die andere demgemäß nicht zu begründen.

B) Zum Hilfsantrag 1

1. Gegenstand des Patentanspruchs nach Hilfsantrag 1 ist ein Zentrifugaldüngerstreuer mit den Merkmalen des erteilten Patentanspruchs (Hauptantrag), der folgenden Zusatz erhält:

„und daß Drehzahlaufnehmer vorhanden sind, die die jeweilige Drehzahl der einzelnen Schleuderscheiben ermitteln und an die Regeleinrichtung liefern“.

2. Der Gegenstand des zulässigen Patentanspruchs nach Hilfsantrag 1 beruht nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Soweit die Merkmale dieses Anspruchs mit denen des Patentanspruchs nach Hauptantrag identisch sind, wird auf die Ausführungen zum Hauptantrag verwiesen (Punkt II A) 1. und 2.).

Das durch den o.g. Zusatz gekennzeichnete Merkmal, wonach Drehzahlaufnehmer die Scheibendrehzahl ermitteln und an die Regeleinrichtung liefern

sollen, geht über eine einfache fachübliche und handwerkliche Maßnahme, die der Fachmann im Bedarfsfall unter Anwendung seines Fachwissens selbstständig anwenden wird, nicht hinaus. Zur Dokumentation des allgemeinen Fachwissens auf diesem technischen Gebiet wird auf den Stand der Technik nach der DE 31 22 331 A1 verwiesen. Die DE 31 22 331 A1 zeigt und beschreibt einen Düngerstreuer, dessen Streuorgane (Wurfräder) ebenso wie dessen Dosiereinrichtungen von Hydromotoren angetrieben werden (S 11, 1. Abs), wobei ein Drehzahlmesser vorgesehen ist, welcher der Bedienungsperson die Drehzahlen der Wurfräder angibt (S 15, 3. Abs).

C) Zum Hilfsantrag 2

1. Gegenstand des Patentanspruchs nach Hilfsantrag 2 ist ein Zentrifugaldüngerstreuer mit den Merkmalen des erteilten Patentanspruchs (Hauptantrag), der folgenden Zusatz erhält:

„daß die Regeleinrichtung mit einem Wegstrecken- und/oder Fahrgeschwindigkeitssensor verbunden ist, der Impulse über den zurückgelegten Weg und/oder über die tatsächliche momentane Fahrgeschwindigkeit an die Regeleinrichtung liefert und daß entsprechend dieser Impulse der Regeleinrichtung die Ausbringungsmenge über die Dosiereinrichtung eingestellt wird“.

2. Der Gegenstand des zulässigen Patentanspruchs nach Hilfsantrag 2 beruht nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Die DE 28 43 487 A1, auf die sich bereits die Begründung bezüglich des Patentanspruchs nach Hauptantrag u.a. stützt (vgl. II. A) 1., 2.), beschreibt auch Sensoren zur Erfassung der Fahrgeschwindigkeit. Über eine Regeleinrichtung wirken diese Werte auf die Drehzahl und somit die Förderleistung der Dosiereinrichtung ein (S 5, 3. Abs). Gemäß Seite 7, 5. Absatz bis Seite 8, 1. und 2.

Absatz der Entgegenhaltung ist ein Sensor (14) mit einem Tastrad (15) vorgesehen, wodurch die gefahrene Strecke und die Fahrgeschwindigkeit ermittelt und an eine Regeleinrichtung (Steuerzentrale 17) weitergegeben werden. Auf Grund eingestellter Werte und der Werte dieser Sensoren werden dann die Motoren für die Dosier- und Verteileinrichtung automatisch auf die entsprechenden Sollwerte gebracht. Somit vermittelt die DE 28 43 487 A1 dem Fachmann auch alle Merkmale, die im o.g. Zusatz des Patentanspruchs zu Hilfsantrag 2 enthalten sind.

D) Zum Hilfsantrag 3

1. Gegenstand des Patentanspruchs nach Hilfsantrag 3 ist ein Zentrifugaldüngerstreuer mit den Merkmalen des erteilten Patentanspruchs (Hauptantrag), der folgenden Zusatz enthält:

„daß bei Reduzierung der Drehzahl der Schleuderscheibe die dieser Schleuderscheibe zugeführte Menge verringert wird“.

2. Der Gegenstand des zulässigen Patentanspruchs nach Hilfsantrag 3 beruht nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Die DE 28 43 487 A1, auf die sich bereits die Begründung bezüglich des Patentanspruchs nach Hauptantrag u.a. stützt (vgl. II. A) 1., 2.), nimmt das in o.g. Zusatz gekennzeichnete Merkmal ebenfalls vorweg. Auf Seite 5, 3. Absatz (dort die letzten fünf Zeilen) findet sich die Formulierung: „Ebenso läßt sich die Streubreite vom Schleppersitz aus durch Drehzahländerung der Schleuderscheibe verstellen, wobei zur geänderten Streubreite automatisch eine Änderung der Fördermenge entsprechend der Streubreite veranlaßt wird“. Dadurch wird die enge Koppelung zwischen der Drehzahl der Schleuderscheibe und der Dosiermenge zum Ausdruck gebracht, die auch eine Verringerung der Dosiermenge bei Reduzierung der Scheibendrehzahl umfaßt.

Nach alldem war die Beschwerde zurückzuweisen.

Kowalski

Dr. Huber

Kuhn

Hübner

Cl