

BUNDESPATENTGERICHT

11 W (pat) 16/01

(Aktenzeichen)

Verkündet am
10. Dezember 2001

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend das Patent 197 11 406

...

hat der 11. Senat (Technischer-Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 10. Dezember 2001 unter Mitwirkung des Richters Dipl.-Ing. Dr. Henkel als Vorsitzenden sowie der Richter Hotz, Dipl.-Phys. Skribanowitz, Ph.D. / M.I.T. Cambridge und Dipl.-Ing. Harrer

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Gründe

I.

Auf die am 19. März 1997 beim Deutschen Patentamt eingereichte Patentanmeldung ist das Patent 197 11 406 mit der Bezeichnung "Verfahren und Vorrichtung zum Stapeln von Bögen, insbesondere von geschuppt zugeführten Papier- oder Kartonbögen auf Paletten" erteilt und die Erteilung am 1. Oktober 1998 veröffentlicht worden. Auf den Einspruch der B... S.A.in L..., CH, hin hat die Patentabteilung 27 des Deutschen Patent- und Markenamts das Patent mit Beschluß vom 14. Dezember 2000 aufrechterhalten. Der Gegenstand der Patentansprüche 1 und 2 sei durch den von der Einsprechenden genannten Stand der Technik weder vorbekannt noch nahegelegt.

Gegen diesen Beschluß richtet sich die Beschwerde Einsprechenden. Sie führt aus, daß der Gegenstand des Patentanspruchs 1 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe. Aus der gattungsbildenden DE 38 23 806 A1 (E2) sei es bereits bekannt, einen optischen Sensor mechanisch zu verstellen, um die Fallhöhe der Bögen festzulegen. Die EP 0 149 737 A1 (E17) spreche zwar die Fallhöhe der Bögen nicht explizit an, aber der Fachmann erkenne aus Figur 2, daß die dort dargestellte Fotozellenanordnung 20 zur Einstellung der Stapeloberkante 29 auch

die Fallhöhe der Bögen auf den Stapel festlege. Der Hinweis, daß die mehreren, senkrecht gestaffelten Initiatoren 28 zur Detektion der Plattform 19, also der Unterkante des Bogenstapels, einzeln aktivierbar seien, lege es nahe, diese Maßnahme zur Niveauregelung auch für die Oberkante des Stapels in Betracht zu ziehen. Schon damit sei eine abgestufte Einstellung der Fallhöhe erzielt und das Wesen der patentgemäßen Lehre getroffen. Die Auswahl der Anzahl der jeweils zu aktivierenden Sensoren liege im Belieben des Fachmanns. Der einschlägige Stand der Technik weise ihm eine Vielfalt von Möglichkeiten. So zeige E2 einen Sensor, während die JP 02-033 036 A (Abstract M-0961) (E4) zwei optische Sensoren und die EP 0 211 996 A1 (E18) drei aufweisen. Da die in Figur 2 von E17 dargestellte Fotozellenanordnung 20 bereits eine Vielzahl von Detektoren erkennen lasse, handele es sich bei der Auswahl von jeweils zwei von ihnen nur um eine einfache Übertragung bekannter Vorbilder ohne erfinderischen Gehalt.

Die Einsprechende stellt den Antrag,

den angefochtenen Beschluß aufzuheben und das Patent zu widerrufen.

Die Patentinhaberin stellt den Antrag,

die Beschwerde zurückzuweisen, hilfsweise das Patent beschränkt aufrechtzuerhalten mit den am 11. Oktober 2001 eingegangenen neuen Ansprüchen 1 und 2 und den übrigen erteilten Unterlagen unter Anpassung der Beschreibung.

In E17 finde sich keinerlei Hinweis auf die Einstellung der Fallhöhe der Bögen. Die Initiatoren 28 dienten lediglich zur Vermeidung einer zu großen Stapelhöhe. Sie mit der im Patent gegebenen Lehre in Verbindung zu bringen, verlange ein Abstraktionsvermögen, das die Fähigkeiten des Fachmanns übersteige. Der gesamte Stand der Technik gebe keine Anregung dazu, verschiedene Fallhöhen für die

Bögen und zugleich einen zulässigen Bereich hierfür mit einfachen Mitteln festzulegen.

Die erteilten nebengeordneten Ansprüche 1 bzw 2 lauten:

"1. Verfahren zur Steuerung der Fallhöhe in einer Stapelvorrichtung für Bögen (1), wobei die Stapeloberkante durch eine mit geringem Abstand unterhalb der Zuförderebene (7) angeordneten optischen Sensoranordnung abgetastet wird, **dadurch gekennzeichnet**, daß von zumindest drei vertikal übereinander angeordneten Sensoren (17) der Sensoranordnung in Abhängigkeit von der aktuell verarbeiteten Bogenart zwei Sensoren (17) zur Steuerung der Absenkbewegung der Ablageplattform (5) aktiviert werden, wobei die Stapeloberkante in einem für die Bogenart zulässigen Fallhöhenbereich zwischen den beiden aktivierten Sensoren (17) gehalten wird.

2. Vorrichtung zum Stapeln von Bögen (1), insbesondere von geschuppt zugeführten Papier- oder Kartonbögen auf Paletten (4), zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1, mit

- einem Vertikal ortsfesten, in einer Höhe oberhalb der maximalen Stapelhöhe über dem Boden angeordneten Zuförderer (2) für die Bögen (1),
- einer heb- und senkbaren Ablageplattform (5), auf der die Stapel (3) gebildet werden,
- einer die Stapelhöhe abtastenden optischen Sensoranordnung, die mit geringem Abstand unterhalb der Zuförderebene (7) angeordnet ist,

dadurch gekennzeichnet, daß die Sensoranordnung aus mindestens drei vertikal übereinander angeordneten Sensoren (17) besteht, von denen in Abhängigkeit von der aktuell verarbeiteten Bogenart zwei Sensoren (17) aktiviert sind zur Steuerung der Ab-

senkbewegung der Ablageplattform (5) in einem für die Bogenart zulässigen Fallhöhenbereich zwischen den beiden aktivierten Sensoren (17)."

Auf den Anspruch 2 sind die Ansprüche 3 und 4 rückbezogen, die Ausgestaltungen der Vorrichtung betreffen.

Es liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren sowie eine Vorrichtung der gattungsgemäßen Art so zu verbessern, daß die Fallhöhe der Bögen ohne Aufwand einfach auf unterschiedliche Werte eingestellt werden kann.

II.

Die zulässige Beschwerde der Einsprechenden ist nicht begründet.

Die geltenden erteilten Ansprüche 1 bis 4 sind formal zulässig.

Fachmann ist ein Ingenieur des Maschinenbaus mit Fachhochschulabschluß, der mehrjährige Erfahrung auf dem Gebiet der Papier- und Kartonverarbeitung besitzt sowie vertiefte Kenntnisse im Bereich der Regelungstechnik, oder einen Regelungstechniker heranzieht.

1) Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 ist neu, denn aus keiner der im Verfahren befindlichen Entgegenhaltungen sind sämtliche in diesem Anspruch aufgeführten Merkmale bekannt.

Vom Gegenstand der gattungsbildenden Druckschrift E2 unterscheidet sich das Verfahren nach Anspruch 1 durch die im Kennzeichen aufgeführten Merkmale, insbesondere durch den Einsatz von zumindest drei vertikal übereinander angeordneten Sensoren. Die Steuerung nach E4 verwendet nur zwei Photosensoren

zur Steuerung der Absenkungsgeschwindigkeit eines Stapels von Papierbogen. Das Verfahren nach der E18 bedient sich zwar dreier photoelektrischer Röhren, diese sind aber ständig gemeinsam aktiviert, während gemäß der Erfindung jeweils nur zwei Sensoren aus einer Vielzahl aktiviert werden. Von dem in E17 beschriebenen Verfahren unterscheidet sich der Gegenstand des Patentanspruchs 1 zumindest dadurch, daß zwei Sensoren aus einer Vielzahl herangezogen werden, während in E17 nur jeweils einer aktiviert ist.

Die Neuheit der Erfindung nach Anspruch 1 im Vergleich zu den übrigen im Einspruchsverfahren genannten Druckschriften, die im Beschwerdeverfahren keine Rolle gespielt haben, wurde im einzelnen im Beschluß der Patentabteilung vom 14. Dezember 2000 dargelegt. Es besteht keine Veranlassung von dessen Ergebnissen abzugehen, zumal auch die Einsprechende die Neuheit des patentgemäßen Verfahrens nicht bestreitet.

Dem Gegenstand des erteilten Patentanspruchs 1 liegt auch eine erfinderische Tätigkeit zugrunde.

Bei der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit ist von E17 auszugehen, aus der ein Verfahren zur Steuerung der Position der Oberkante (hier oberes Niveau 29 genannt, s S 9, mi Abs.) eines Stapels von geschnittenen Wellpappebögen 22 (Formate) mittels einer in geringem Abstand unterhalb der Zuförderebene angeordneten optischen Sensoranordnung (Fotozellenanordnung 20) bekannt ist. In Figur 2 ist deutlich zu erkennen, daß die Zuförderebene durch die Anordnung von Förderbändern 13, 14, 15 und 16 gegeben ist (S 10 Abs 1) und daß der Abstand zwischen dem oberen Turm des Förderbandes 16 und dem über die Fotozellenanordnung 20 einstellbaren oberen Niveau des Stapels die Fallhöhe der zugeführten Bogen ergibt. Für den Fachmann ist es klar, daß durch Einstellung des oberen Niveaus (s S 9 mi Abs) auch die Fallhöhe entsprechend verändert wird, obwohl dies in E17 nicht explizit erwähnt wird. Ein entsprechendes Verfahren zur Einstellung und Konstanthaltung der Fallhöhe von Bögen ist ihm zumindest aus

E2, Sp 3 Z 39-44 geläufig, so daß er das Merkmal "Steuerung der Fallhöhe der Bögen" bei einer Analyse der Figur 2 von E17 ohne weiteres hinzudenkt. Damit sind sämtliche im Oberbegriff des Anspruchs 1 aufgeführten Merkmale bereits bei dem aus E17 bekannten Verfahren vorhanden.

Der Figur 2 von E17 ist weiterhin zu entnehmen, daß die Fotozellenanordnung 20 aus fünf vertikal übereinander angeordneten Sensoren besteht, die zur Steuerung der Absenkbewegung der den Stapel tragenden Plattform 19 verwendet werden. Dies erfolgt derart, daß das Niveau 29 der Stapeloberkante annähernd beibehalten wird (S 11 Z 4-10), wodurch offensichtlich auch die Fallhöhe der Bögen in einem bestimmten Bereich konstant gehalten wird. Zudem ist in der Figur 2 deutlich zu sehen, daß nur ein Sensor der Fotozellenanordnung 20, hier der unterste, über eine Leitung mit dem Rechner 25 verbunden ist, genauso wie bei der Anordnung von fünf Initiatoren 28 entlang des Hubwegs der Plattform 19 (S 10 mi Abs). Zu letzteren ist ausgeführt, daß diese einzeln aktiviert sind (S 13 letzte zwei Zeilen), was dann auch für die einzelnen Sensoren der Fotozellenanordnung zutrifft, wie sich aus dem zitierten Hinweis auf Seite 10 ergibt und wie es im Einklang mit der Darstellung in Figur 2 steht.

Von diesem Stand der Technik unterscheidet sich die Erfindung nach Anspruch 1 dadurch, daß aus der Mehrzahl der vertikal übereinander angeordneten Sensoren zur Steuerung der Absenkbewegung der Ablageplattform jeweils zwei aktiviert werden, wobei die Bogenoberkante in einem für die Bogenart zulässigen Fallhöhenbereich zwischen den beiden aktivierten Sensoren gehalten wird.

Für diese Unterschiedsmerkmale gibt E17 keinerlei Anregung, da bei dem dort beschriebenen Verfahren jeweils nur ein einziger Sensor aktiviert wird und sich kein Hinweis auf einen hiermit wählbaren, zulässigen Fallhöhenbereich findet.

Auch eine Zusammenschau von E17 mit E4 führt nicht zur Erfindung, da E4 zwar die Verwendung von zwei Photosensoren 2, 3 zur Festlegung der Oberkante 1-1

eines Papierstapels 1 in einem vorbestimmten Bereich A-B beschreibt, aber keine weitere Anregung in Richtung auf die Erfindung gibt. Die Übertragung der zwei Sensoren von E4 auf die Anlage nach E17 würde allenfalls dazu führen, daß der Fachmann die in E17 nicht näher beschriebenen einzeln aktivierbaren Sensoren der Fotozellenanordnung 20 durch Sensorpaare ersetzt, da er hierdurch die den Sensoren zugeordnete Funktion "Einstellung des oberen Niveaus des zuoberst liegenden Formats" (S 9 mi Abs) und "annähernde Beibehaltung dieses Niveaus" (S 11 Z 9 und 10) erfüllen kann. Damit ist er jedoch noch nicht bei der Lehre des Anspruchs 1, gemäß der beliebige zwei Sensoren aus einer Vielzahl aktiviert werden können, um hiermit nicht nur die Lage des Fallhöhenbereichs sondern auch dessen Erstreckung festzulegen. Bei der Anordnung nach E4 ist die Größe des Fallhöhenbereichs festgelegt und nicht wählbar, selbst wenn mehrere derartiger Anordnungen übereinander vorhanden sind, wie sich bei Übertragung der Sensoranordnung von E4 auf E17 ergeben würde.

Auch E18 führt weder für sich allein noch in Verbindung mit E4 oder E17 zur Erfindung, da bei der in ihr beschriebenen Anordnung aus drei photoelektrischen Röhren alle Röhren gleichzeitig aktiv sind, um die Absenkgeschwindigkeit der Stapelplattform zu regeln. Ein Hinweis auf einen Fallhöhenbereich und dessen Einstellung findet sich in E18 nirgends. E2 erwähnt zwar die Einstellung der Fallhöhe der Bögen mittels eines nicht näher beschriebenen Lichttasters 27, macht aber keine Angaben zur Festlegung eines Fallhöhenbereichs oder gar zu einer Auswahl von zwei aktivierten Sensoren aus einer Vielzahl. E2 kann deshalb auch bei gemeinsamer Betrachtung mit den zuvor genannten Entgegenhaltungen nicht zum Anspruch 1 des Streitpatents führen.

Die übrigen im Einspruchsverfahren genannten Entgegenhaltungen, die im Beschwerdeverfahren nicht aufgegriffen wurden, liegen von der Erfindung nach Anspruch 1 noch weiter ab, als die bereits im einzelnen erwähnten Druckschriften. Sie können deshalb die Patentfähigkeit der Erfindung auch in einer beliebigen Zusammenschau mit E17 oder E18 nicht in Frage stellen.

Die gewerbliche Anwendbarkeit des Patentgegenstands ist offensichtlich gegeben.

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 erfüllt demnach alle für die Patentierbarkeit geforderten Kriterien. Der erteilte Anspruch 1 hat somit Bestand.

2) Der nebengeordnete erteilte Anspruch 2, der auf eine Vorrichtung zum Stapeln von Bögen zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1 gerichtet ist, ist im wesentlichen mit dem erteilten Anspruch 1 übereinstimmend abgefaßt. Die obigen Darlegungen zur Patentfähigkeit des Anspruchs 1 treffen somit bei sinngemäßer Übertragung auch auf den erteilten Anspruch 2 zu.

So ist eine Vorrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 aus E17, Figuren 1 und 2 mit zugehöriger Beschreibung, bekannt. Sie weist eine Anordnung aus fünf Sensoren (Fotозellenanordnung 20), also mindestens drei optische Sensoren auf, mit der für den Fachmann erkennbar auch die Fallhöhe der Bögen einstellbar ist. Jedoch wird bei der bekannten Vorrichtung nur jeweils einer der Sensoren aktiviert und nicht zwei wie bei der Vorrichtung nach Anspruch 2. Eine Anregung dazu, zwei beliebige Sensoren auszuwählen und damit die Absenkbewegung der Ablageplattform in der im Anspruch 2 angegebenen Art zu steuern wird somit in E17 nicht gegeben.

Auch eine beliebige Zusammenschau von E17 mit E2, E4, E18 oder den übrigen im Einspruchverfahren genannten Druckschriften führt nicht zum Gegenstand des Anspruchs 2, wie sinngemäß zum Anspruch 1 ausgeführt ist.

Der erteilte Anspruch 2 hat deshalb ebenfalls Bestand.

Die Unteransprüche 3 und 4 betreffen vorteilhafte und nicht selbstverständliche Weiterbildungen der Vorrichtung nach Anspruch 2. Sie haben daher zusammen mit dem Anspruch 2 Bestand.

Bei dieser Sachlage war dem Hauptantrag nicht zu folgen.

Dr. Henkel

Hotz

Harrer

Skribanowitz

prä