

(19)



(11)

EP 1 749 627 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
07.02.2007 Patentblatt 2007/06

(51) Int Cl.:
B27D 1/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06011449.3**

(22) Anmeldetag: **02.06.2006**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(72) Erfinder: **Bohn, Hans**
72296 Schopfloch (DE)

(74) Vertreter: **Brommer, Hans Joachim et al**
Lemcke, Brommer & Partner
Patentanwälte
Bismarckstrasse 16
76133 Karlsruhe (DE)

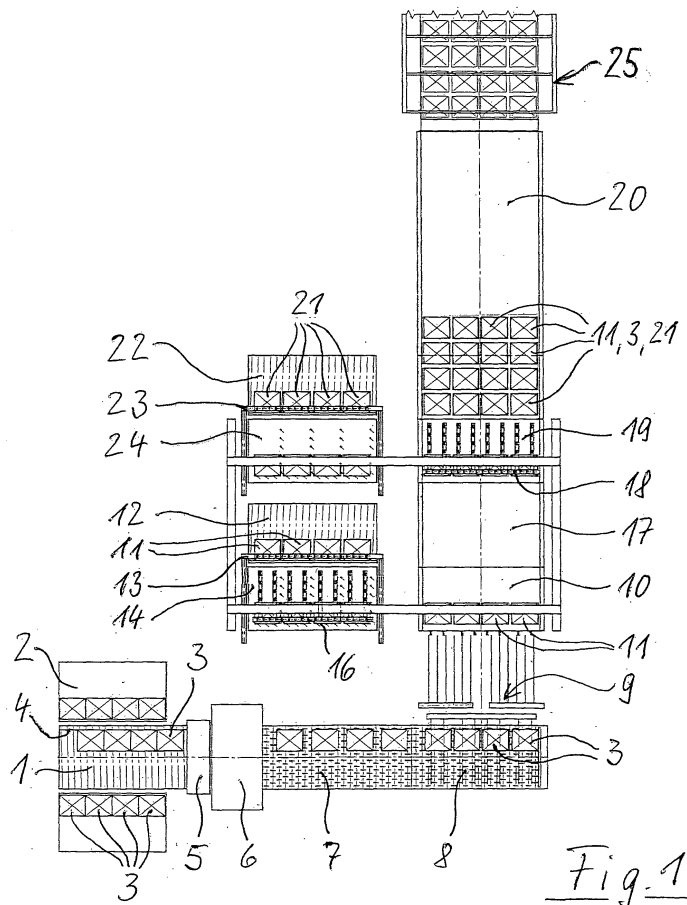
(30) Priorität: **27.07.2005 DE 102005035804**

(71) Anmelder: **Robert Bürkle GmbH**
72250 Freudenstadt (DE)

(54) Vorrichtung und Verfahren zur Herstellung furnierter Platten

(57) Die Erfindung eine Vorrichtung und ein Verfahren zur Herstellung furnierter Platten. Dabei werden mehrere Furniere (11, 21) oder Trägerplatten (3) gleichzeitig

auf einem gemeinsamen Ausrichtisch (14, 24) gemäß einem vorgegebenen Legemuster individuell ausgerichtet.



EP 1 749 627 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung und ein Verfahren zur Herstellung furnierter Platten, wobei zumindest einseitig beleimte Trägerplatten und die zugehörigen Furniere in eine Furnierstation transportiert und unter gegenseitiger Ausrichtung passgenau aufeinander gelegt und danach in einer Furnierpresse zumindest einseitig furniert werden, wobei das Ausrichten mittels verstellbarer Anschläge erfolgt.

[0002] Unter dem Begriff "Furnier" werden in der vorliegenden Anmeldung sowohl Holzfurniere als auch Dekorfolien, Gegenzugpapiere und dergleichen verstanden.

[0003] Durch die DE 198 32 534 ist es bereits bekannt, eine Trägerplatte durch einen Fahrwagen der Furnierstation zuzuführen. Die Ablage der Trägerplatte auf das Furnier erfolgt durch Abstreifen der Trägerplatte vom Fahrwagen durch einen Anschlag. Dieser Anschlag ist so eingestellt, dass die Platte passgenau auf das Furnier abgelegt wird. Die Ausrichtung des Furniers kann dabei manuell erfolgen, zweckmäßig aber durch Anschläge in Längsrichtung, mit denen das Furnier während des Transportes in Anlage kommt und durch Anschläge in Querrichtung, die die Endlage des Furniers in der Furnierstation definieren. Der Transport des Furniers erfolgt dabei durch Rollen oder dergleichen.

[0004] Der vorliegenden Erfindung liegt folgende Problematik zugrunde: Die Furniere werden üblicherweise in Form eines Stapels bereits gestellt, wobei jeweils das oberste Furnier separiert und zur Furnierstation transportiert werden muss. Die Furniere, deren Abmessungen nur geringfügig größer sind als diejenigen der zu beschichtenden Trägerplatten, also der Möbelteile, sind mit einer Genauigkeit von etwa +/- 5 mm Seitenversatz aufgestapelt. Sie werden daher auch mit dieser Toleranz der Furnierstation zugeführt.

[0005] Mit der vorliegenden Anmeldung soll nun eine genauere Positionierung der Furniere - alternativ auch der Trägerplatten - erreicht werden, damit der Überstand der Furniere über die Trägerplatte geringer als bisher möglich gewählt werden kann.

[0006] Gleichzeitig soll die vorliegende Erfindung eine höhere Kapazitätsausnutzung der Furnierpresse gestatten, indem eine Vielzahl kleiner Platten gleichzeitig in der Presse furniert werden kann.

[0007] Diese Aufgabe wird hinsichtlich der Vorrichtungsmerkmale erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass das Ausrichten auf einem Ausrichttisch erfolgt und die Anschläge rasterähnlich über die Tischfläche verteilt angeordnet und individuell entsprechend einem vorgegebenen Legemuster aktivierbar sind.

[0008] Hierdurch ergibt sich der Vorteil, dass eine Vielzahl von Furnieren, alternativ aber auch von Trägerplatten, gleichzeitig sehr genau ausgerichtet werden können. Es ist also eine Vollbelegung der Presse möglich, weil nicht nur die am Rand liegenden Teile ausgerichtet werden, sondern auch im mittleren Pressenbereich Teile

gelegt und ausgerichtet werden können. Man kann dadurch die maximale Pressenbreite bzw. -länge ausnutzen. Die Zykluszeit der Presse bleibt dabei unverändert, weil es keine Rolle spielt, ob die Presse nur wenige Teile an den Längsseiten presst oder ob sie voll belegt ist.

[0009] Hinsichtlich der konstruktiven Ausbildung der rasterähnlich über der Tischfläche verteilten Anschläge empfiehlt es sich, dass sie aus einer inaktiven Ruhestellung unterhalb oder mit Abstand oberhalb der Tischfläche in eine aktive Anschlagposition verstellbar sind, in der sie mit den Längs- und/oder Querrändern der Furniere oder der Trägerplatten in Anlage kommen. Dabei werden nur diejenige Anschläge aktiviert, die an den Längs- oder Querrändern der Furniere oder Trägerplatten liegen, während die übrigen Anschläge in ihrer Ruhestellung bleiben. Die Selektion der zu aktivierenden Anschläge kann automatisch aufgrund des vorgegebenen Legemusters erfolgen. Dieses Legemuster kann entweder einprogrammiert werden oder, falls die Trägerplatten bereits in einem Legemuster bereit liegen, durch eine Kamera erfasst und an die Steuerung der Anschläge weitergegeben werden. - In der Praxis werden die Teileabmessungen in die Steuerung eingegeben. Aus dieser Eingabe errechnet die Steuerung, wie viele Teile längs und quer in die Presse passen und wie die Teile am Besten arrangiert, also in der zur Verfügung stehenden Pressfläche verteilt werden. Die Steuerung aktiviert dann die entsprechenden Anschläge; gleichzeitig kann sie auch den hydraulischen Druck für die einzelnen Presszylinder der Presse errechnen.

[0010] Zweckmäßigerweise sind die Anschläge unterhalb der Tischfläche gelagert und die Tischfläche weist eine Vielzahl von Öffnungen auf, durch welche die Anschläge in ihre aktive Anschlagposition nach oben verstellt werden können.

[0011] Der Ausrichtvorgang selbst wird dadurch herbeigeführt, dass zwischen der Tischfläche und den Anschlägen zumindest eine etwa horizontale Relativbewegung - und zwar in Längs- und Querrichtung, bevorzugt aber in Diagonalrichtung - erzeugt wird. Dadurch werden die aufliegenden Teile zuverlässig ausgerichtet, d.h. in ihre Sollposition verschoben.

[0012] Vorzugsweise wird die Relativbewegung durch eine Verschiebung der Tischfläche erzeugt, so dass die Anschläge mitsamt ihrer Lagerung und ihrer Aktivierungsmechanik ortsfest bleiben können. Hierfür sind die Öffnungen, die das individuelle Hochfahren der zu aktivierenden Anschläge gestatten, schlitzähnlich in Richtung der genannten Relativbewegung angeordnet.

[0013] Grundsätzlich bestehen diverse Möglichkeiten, um die Relativbewegung zwischen der Tischfläche und den Anschlägen zu realisieren. Meist ist es am günstigsten, die Bewegung in Längs- und Querrichtung aufzuteilen, wobei sich jedoch beide Bewegungen durchaus überlagern können. Zweckmäßig wird mit der Ausrichtung an den Schmalseiten der Teile begonnen und anschließend werden die Längsseiten gegen die aktivierten Anschläge gedrückt. Es liegt aber durchaus im Rahmen

der Erfindung, die Relativbewegung in einer gegenüber Längs- und Querrichtung schrägen Richtung zu realisieren.

[0014] Gemäß einer besonders vorteilhaften Weiterbildung wird der erfindungsgemäße Ausrichtvorgang auf die Furniere beschränkt, wogegen die Trägerplatten in herkömmlicher Weise während ihres Transportes oder während der Übergabe ausgerichtet werden. Dies hat den Vorteil, dass die Relativbewegung für den Ausrichtvorgang wesentlich schneller stattfinden kann, weil die Furniere bedeutend leichter sind als die Trägerplatten.

[0015] In diesem Zusammenhang kann es zweckmäßig sein, den Ausrichttisch an ein Unterdruck-System anzuschließen, damit die Furniere an die Tischfläche angesaugt werden und nicht ungewollt verrutschen können.

[0016] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen, aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels und aus der Zeichnung. Dabei zeigt

- Figur 1 eine schematische Ansicht von oben auf die Furnieranlage;
- Figur 2 eine Ansicht von oben auf den Ausrichttisch mit nicht ausgerichteten Furnieren;
- Figur 3 die gleiche Ansicht wie Figur 2, jedoch nach Ausrichtung der Furniere;
- Figur 4 einen Vertikalschnitt durch die Tischfläche des Ausrichttisches bei unterschiedlicher Belegung.

[0017] Die gezeigte Furnieranlage beginnt mit einer Transportbahn 1, die über beidseits angeordnete Beschickvorrichtungen 2 mit Trägerplatten 3 belegt wird. Die Transportbahn 1 ist in Form einer Ausrichtrollenbahn realisiert, so dass die benachbarten Trägerplatten 3 entlang einem in Transportrichtung verlaufenden Anschlag 4 fluchtend ausgerichtet werden. Sodann passieren die Trägerplatten eine Bürstmaschine 5 und eine Leimauftragmaschine 6. Die unterseitig und oberseitig beleimten Trägerplatten können dann auf einer Messerscheibenbahn 7 gepuffert werden, bevor sie auf einer weiteren Messerscheibenbahn 8 durch Anschläge in Längsrichtung, also in Transportrichtung in bestimmte Sollpositionen gebracht werden. Die Trägerplatten 3 liegen dabei in einer Reihe fluchtend hintereinander mit vorgegebenem Abstand, wobei die Positionierung so gewählt wird, dass man die Breite der Beschichtungspressen, wo später das Furnieren stattfindet, gut ausnützt.

[0018] Anschließend befördert eine Umsetzeinrichtung 9 die gesamte auf der Messerscheibenbahn 8 liegende Produktreihe - quer zur Transportrichtung der Messerscheibenbahn 8 - auf ein Legeband 10, genauer gesagt auf dort bereits zuvor abgelegte Unterfurniere 11. Diese Unterfurniere liegen dort mit dem gleichen Legemuster nebeneinander, wie die Trägerplatten 3 auf der Messerscheibenbahn 8, so dass die Trägerplatten lagegetreu auf die Unterfurniere 11 aufgelegt werden können.

[0019] Das Ausrichten und Positionieren der Unterfurniere 11 wird im folgenden näher beschrieben:

Man erkennt seitlich neben dem Legeband 10 eine Schrägrollenbahn 12, auf der mehrere Stapel mit Unterfurnieren 11 liegen. Diese Furnierstapel sind zwar an einer längs zur Transportrichtung der Schrägrollenbahn verlaufenden Anschlagleiste und in Querrichtung durch Anschläge ausgerichtet; dabei handelt es sich aber um eine Grobausrichtung, weil die Furniere innerhalb ihres jeweiligen Stapels nicht genau übereinander liegen. Zur genaueren Ausrichtung wird die oberste Lage einer Reihe der Furniere mittels einer Vakuumziehleiste 13 aus dem jeweiligen Furnierstapel abgenommen und auf einem Ausrichttisch 14 abgelegt. Dort erfolgt das genaue Ausrichten und Positionieren der Furniere.

[0020] Nähere Einzelheiten zu dem Ausrichttisch ergeben sich aus den folgenden Figuren.

[0021] Figur 2 zeigt, dass die Oberseite des Ausrichttisches 14 eine Vielzahl rasterähnlich über die Tischfläche verteilter Aussparungen 14a aufweist. Diese Aussparungen haben bei den beiden oberen Alternativen von Figur 2 jeweils die Form eines rechten Winkels, dessen einer Schenkel in Längsrichtung, dessen anderer Schenkel in Querrichtung des Legetisches verläuft, wogegen sie in der unten gezeigten dritten Alternative von Figur 2 einen diagonalen Verlauf haben.

[0022] Wesentlich ist nun, dass unterhalb der Ausnehmungen 14a jeweils Anschläge 15 angeordnet sind, die aus einer unterhalb der Tischfläche befindlichen Ruheposition nach oben in eine aktive Anschlagposition verstellt werden können, wie in Figur 4 dargestellt. Man sieht dort auch, dass immer nur diejenigen Anschläge 15' aktiviert werden, die zu den Abmessungen und Positionen der auf dem Ausrichttisch liegenden Furniere passen. Bei den Schmalseiten der Furniere braucht oft nur ein Anschlag aktiviert werden, bei den Längsseiten sollten jeweils zumindest zwei Anschläge aktiviert werden.

[0023] In Figur 2 ist jeweils in strichpunktierten Linien eine Reihe von Furnieren 11 abgebildet, und zwar in der Grobausrichtung, wie die Furniere von der Ziehleiste 13 auf den Ausrichttisch 14 übergeben werden. Zur Ausrichtung dieser Furniere werden diejenigen Anschläge 15, die sich an den mit den Bezugszeichen 15' bezeichneten Positionen nahe dem Rand der Furniere 11 befinden, hochgefahren, so dass sie nach oben über die Tischfläche vorstehen und die daneben liegenden Furniere überragen. Sodann wird der Ausrichttisch zunächst in Richtung des Pfeils 1 und anschließend in Richtung des Pfeils 2 - bei der unten gezeichneten Alternative nur in Diagonalrichtung - verschoben. Bei dieser Verschiebung relativ zu den ortsfest bleibenden Anschlägen 15 bzw. 15' kommen die Furniere früher oder später in Anlage mit den aktivierten Anschlägen 15' und werden somit automatisch exakt in Längs- und Querrichtung ausgerichtet und in Flucht gebracht. Sie nehmen dann die

in Figur 3 gezeigte Position ein. Die Anschläge sind zweckmäßig um ihre Vertikalachse verdrehbar gelagert, um das Ausrichten zu begünstigen.

[0024] So lange das gleiche Plattenformat gefahren wird, können die Anschläge 15' in ihrer oberen Aktionsstellung bleiben.

[0025] Sodann werden die Furniere gemeinsam durch Vakuumsauger 16 unter Beibehaltung ihres Legemusters vom Ausrichttisch abgenommen, auf das Legeband 10 transportiert und dort positionsgerecht abgelegt, wie in Figur 1 dargestellt. Nach dem Ausheben der Furniere vom Ausrichttisch fährt der Ausrichttisch wieder in seine Ausgangsposition zurück.

[0026] Nach dem Auflegen der beleimten Trägerplatten 3 auf die Unterfurniere 11 können die Produkte unter Beibehaltung ihres Legemusters über einen Zwischentransport 17 auf ein Legeband 19 übergeben werden. Auf diesem Legeband 19 erfolgt mittels Anschlägen eine weitere Ausrichtung der eventuell beim Transport verschobenen Teile in das vorgegebene Legemuster und danach das Auflegen der Deckfurniere 21. Die Deckfurniere 21 werden ebenso behandelt wie die Unterfurniere 11, d.h. mehrere Furnierstapel liegen zunächst nebeneinander auf einer Schrägrollenbahn 22, wobei sie eine Grobausrichtung erfahren. Von dort wird die oberste Lage von gestapelten Furnierblättern durch eine Vakuumziehleiste 23 abgezogen und auf einen Ausrichttisch 24 gelegt.

[0027] Der Ausrichttisch 24 hat den gleichen Aufbau wie der Ausrichttisch 14. Auf ihm werden also die Deckfurniere 21 durch individuelle Aktivierung der unter dem Ausrichttisch befindlichen Anschläge und durch anschließende Verschiebung des Tisches relativ zu den Anschlägen in ihre Sollposition gebracht, wie dies zuvor bei den Unterfurnieren 11 beschrieben worden ist. Ein Vakuumsaugrahmen 18 befördert dann die ausgerichtete Furnierreihe vom Ausrichttisch 24 zu dem Legeband 19 und legt sie passgenau auf die dort bereitstehenden Produkte, also auf die bereits mit jeweils einen Unterfurnier 11 versehenen Trägerplatten 3 auf.

[0028] Anschließend werden die Produkte auf Sammelbändern 20 in mehreren Reihen hintereinander arrangiert, und zwar so viele Reihen hintereinander, wie in die Presse hinein passen. Figur 1 zeigt ein Zwischenstadium beim Sammeln. Das komplette Paket wird dann in seiner Gesamtheit von den Sammelbändern 20 in die Presse 25 hineintransportiert. Dort werden die Unter- und Oberfurniere unter Druck und Wärme mit ihren jeweiligen Trägerplatten verbunden.

[0029] Figur 4 zeigt den Ausrichttisch 14 mit unterschiedlich aktivierten Anschlägen. Während im oberen Teil jeweils vier Unterfurniere 11 nebeneinander liegen und demzufolge auch vier Anschläge 15' hochgefahren werden, zeigt die untere Hälfte von Figur 4 größere Furniere, von denen nur drei Stück nebeneinander in die Presse und auf den Ausrichttisch 14 passen. Der randseitige Vorsprung 15' (am linken Rand des Ausrichttisches 14) bleibt dabei aktiv, wogegen die anderen An-

schläge, die beim oberen Ausführungsbeispiel für das Ausrichten der drei übrigen Unterfurniere dienten, jetzt in der unteren Ruheposition bleiben und dafür die beiden anderen Anschläge in die obere Anschlagstellung verfahren.

[0030] Die gleiche individuelle Ansteuerung der Anschläge ergibt sich auch senkrecht zur Zeichnungsebene entsprechend der Abmessungen der Furniere in dieser Richtung.

[0031] Das Verstellen der Anschläge zwischen ihrer unteren Ruheposition und ihrer oberen Aktivposition erfolgt zweckmäßig durch Druckluftzylinder; ebenso wären aber auch Hubmagnete oder andere Antriebe möglich.

[0032] Die Ausnehmungen 14a sind im Ausführungsbeispiel schmal und schlitzzartig abgebildet. Selbstverständlich wäre es stattdessen auch möglich, größere Ausnehmungen vorzusehen, derart, dass eine Lochplatte oder Gitterplatte als Auflagefläche für die Produkte entsteht. Entscheidend ist lediglich, dass zwischen den Anschlägen und dem Tisch eine Relativbewegung möglich ist, deren Länge und Richtung ausreicht, um die aufliegenden Produkte auf die Sollposition auszurichten.

[0033] Auch liegt es im Rahmen der Erfindung, nicht immer nur eine Reihe von Trägerplatten und Furnieren auf den jeweiligen Legebändern bereit zu stellen, sondern mehrere nebeneinander liegenden Reihen. Dazu brauchen lediglich die Vakuumsaugrahmen 16 und 18 mit zusätzlichen Saugern ergänzt zu werden. Die Übergabe der Trägerplatten 3 kann in der beschriebenen Weise beibehalten werden, wenn man mehrere Reihen hintereinander auf dem Legeband 10 ablegt. Stattdessen könnten aber natürlich auch gleich mehrere Reihen von Trägerplatten gemeinsam durch eine entsprechend umgestaltete Fördereinrichtung auf das Legeband 10 transportiert werden.

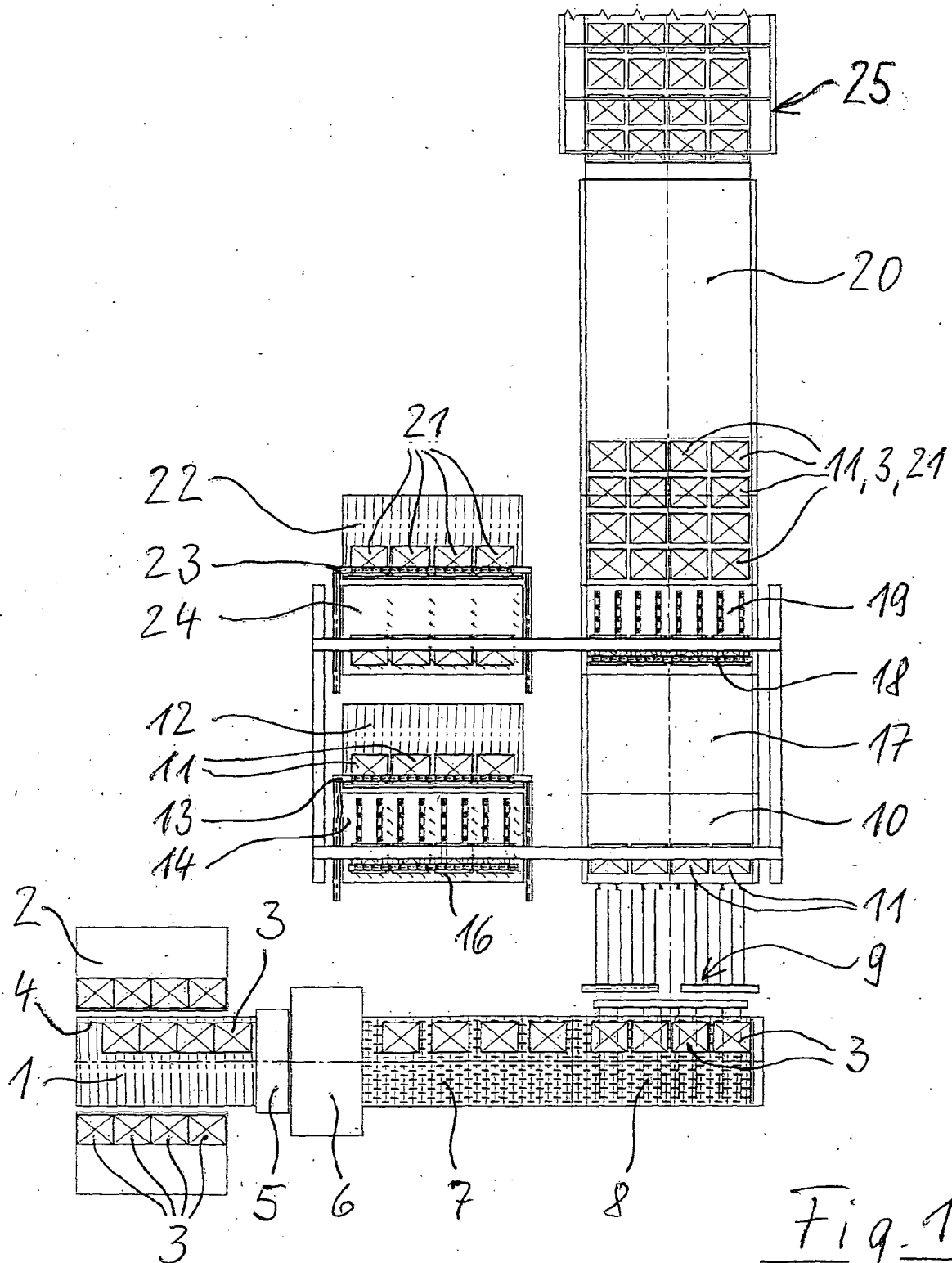
[0034] Ebenso liegt es im Rahmen der Erfindung, die beschriebenen Ausrichttische nicht nur für das Ausrichten der Furniere, sondern auch für das Ausrichten der Trägerplatten einzusetzen.

[0035] Zusammenfassend besteht bei allen Ausführungsvarianten der Vorteil, dass der erfindungsgemäße Ausrichttisch unterschiedlich große und auch unterschiedlich positionierte Werkstücke hochgenau ausrichten kann. Vor allem gestattet es der Ausrichttisch, mehrere Reihen von Werkstücken gleichzeitig auszurichten und dadurch die Kapazität der Anlage besser auszunützen.

50 Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Herstellung furnierter Platten, wobei zumindest einseitig beleimte Trägerplatten (3) und die zugehörigen Furniere (11, 21) in eine Furnierstation transportiert und unter gegenseitiger Ausrichtung passgenau aufeinander gelegt und danach in einer Furnierpresse (25) zumindest einseitig furniert werden, wobei das Ausrichten mittels verstellbarer

- Anschläge (15) erfolgt,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Ausrichten auf einem Ausrichttisch (14, 24) erfolgt und dass die Anschläge (15) rasterähnlich über die Tischfläche verteilt angeordnet und individuell entsprechend einem vorgegebenen Legemuster aktivierbar sind.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Anschläge (15) aus einer inaktiven Ruhestellung unterhalb oder oberhalb der Tischfläche in eine aktive Anschlagposition (15') verstellbar sind, in der sie mit den Längs- und/oder Querrändern der Furniere (11, 21) oder Trägerplatten (3) in Anlage kommen.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Anschläge (15) unterhalb der Tischfläche gelagert sind und die Tischfläche eine Vielzahl von Öffnungen (14a) für die Verstellung der Anschläge (15) in ihre aktive Anschlagposition (15') aufweist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass zwischen der Tischfläche und den Anschlägen (15) zumindest eine etwa horizontale Relativbewegung in Längs- und Querrichtung - gegebenenfalls in Kombination - erfolgt.
5. Vorrichtung nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Relativbewegung zur Endlage hin verlangsammt wird.
6. Vorrichtung nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Öffnungen (14a) schlitzähnlich in Richtung der Relativbewegung zwischen der Tischfläche und den Anschlägen angeordnet sind.
7. Vorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Ausrichttisch (14, 24) an Unterdruck anschließbar ist, um die Furniere (11, 21) oder Trägerplatten (3) anzusaugen.
8. Verfahren zur Herstellung furnierter Platten, wobei zumindest einseitig beleimte Trägerplatten (3) und die zugehörigen Furniere (11, 21) in eine Furnierstation transportiert und unter gegenseitiger Ausrichtung passgenau aufeinander gelegt und danach in einer Furnierpresse (25) zumindest einseitig furniert werden,
dadurch gekennzeichnet,
dass mehrere Furniere (11, 21) oder Trägerplatten (3) gleichzeitig auf einem gemeinsamen Ausricht-
- tisch (14, 24) gemäß einem vorgegebenen Legemuster individuell ausgerichtet werden.
9. Verfahren nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass das individuelle Ausrichten mittels einer Vielzahl verstellbarer Anschläge (15, 15') erfolgt, die entsprechend dem vorgegebenen Legemuster aktiviert werden und mit den Längs- und/oder Querrändern der Furniere (11, 21) oder Trägerplatten (3) in Anlage kommen.
10. Verfahren nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass zum Ausrichten eine Relativbewegung zwischen dem Ausrichttisch (14, 24) und den Anschlägen (15') erzeugt wird.
11. Verfahren nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Relativbewegung in Längs- und Querrichtung, bevorzugt in diagonalen Richtung erfolgt.
12. Verfahren nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Ausrichttisch (14, 24) relativ zu den Anschlägen (15') verfährt.
13. Verfahren nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass mehrere Furniere (11, 21) oder Trägerplatten (3) gleichzeitig mit ihren Längs- oder Querrändern entlang einer gemeinsamen Fluchtlinie ausgerichtet werden.
14. Verfahren nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Ausrichten an den Schmalseiten der Furniere (11, 21) oder Trägerplatten (3) beginnt.
15. Verfahren nach Anspruch 12,
dadurch gekennzeichnet,
dass zuerst die ausgerichteten Furniere (11, 21) oder Trägerplatten (3) vom Ausrichttisch (14, 24) abgenommen werden, bevor der Ausrichttisch in seine Ausgangslage zurückfährt.
16. Verfahren nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Anschläge (15, 15') von den Furnieren (11, 21) oder Trägerplatten (3) beim Ausrichten um eine Vertikalachse verdreht werden können.



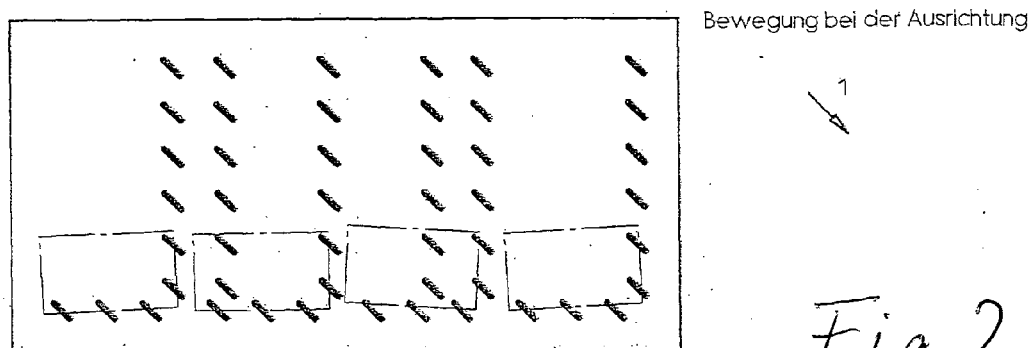
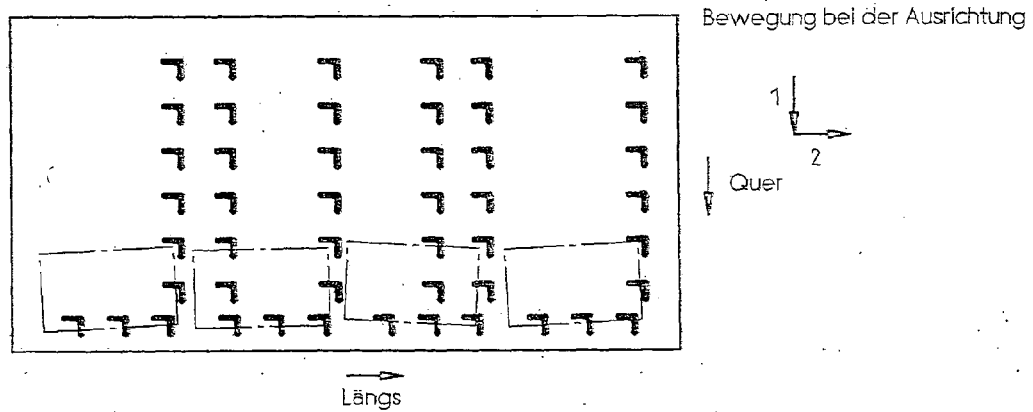
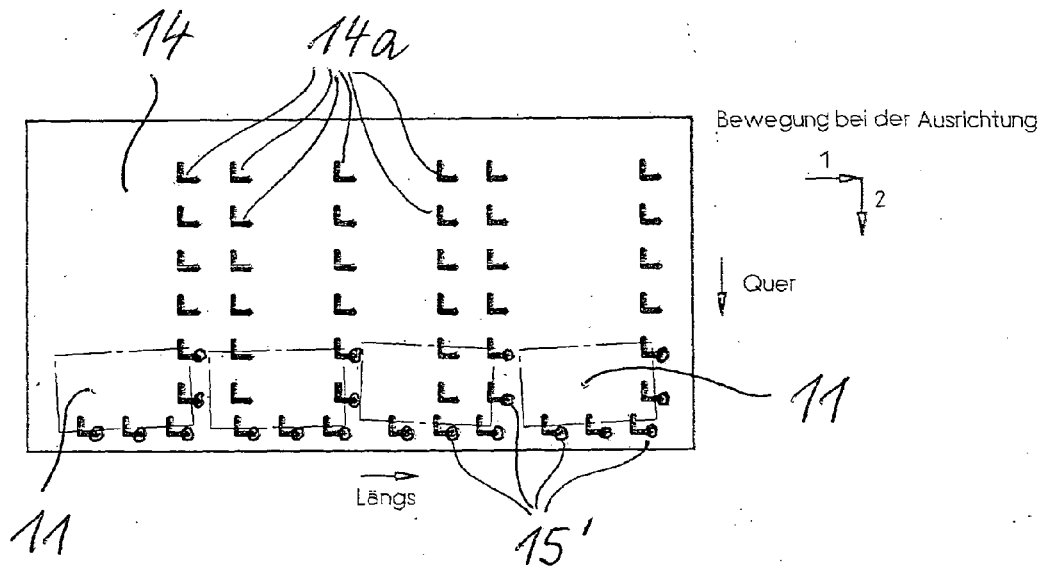


Fig. 2

Ausgerichtete Furniere

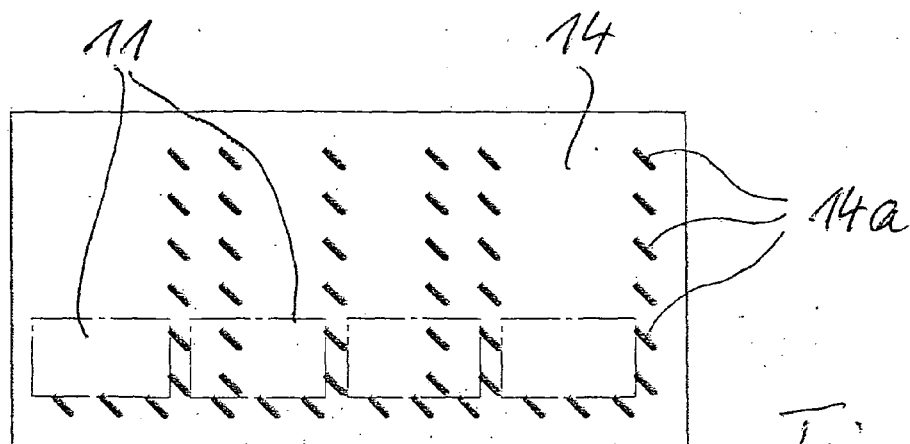
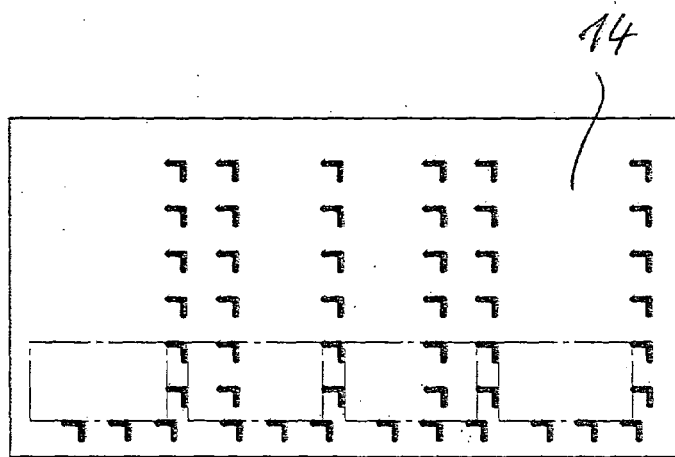
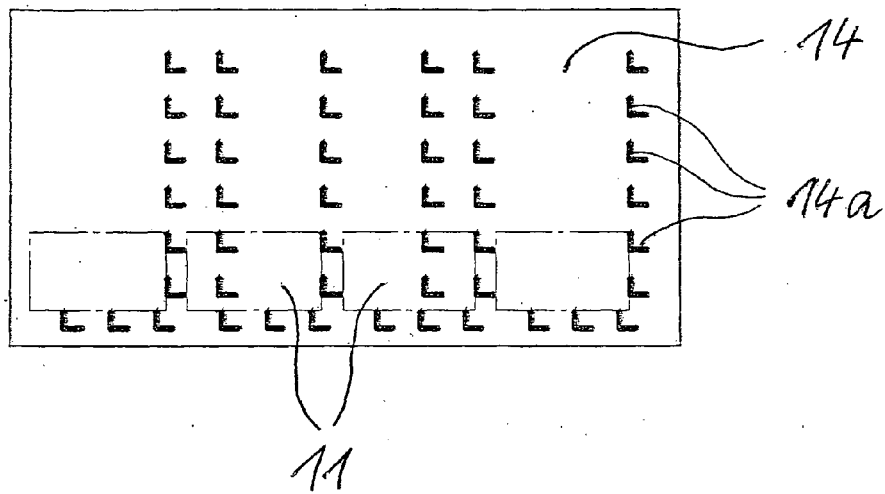


Fig. 3

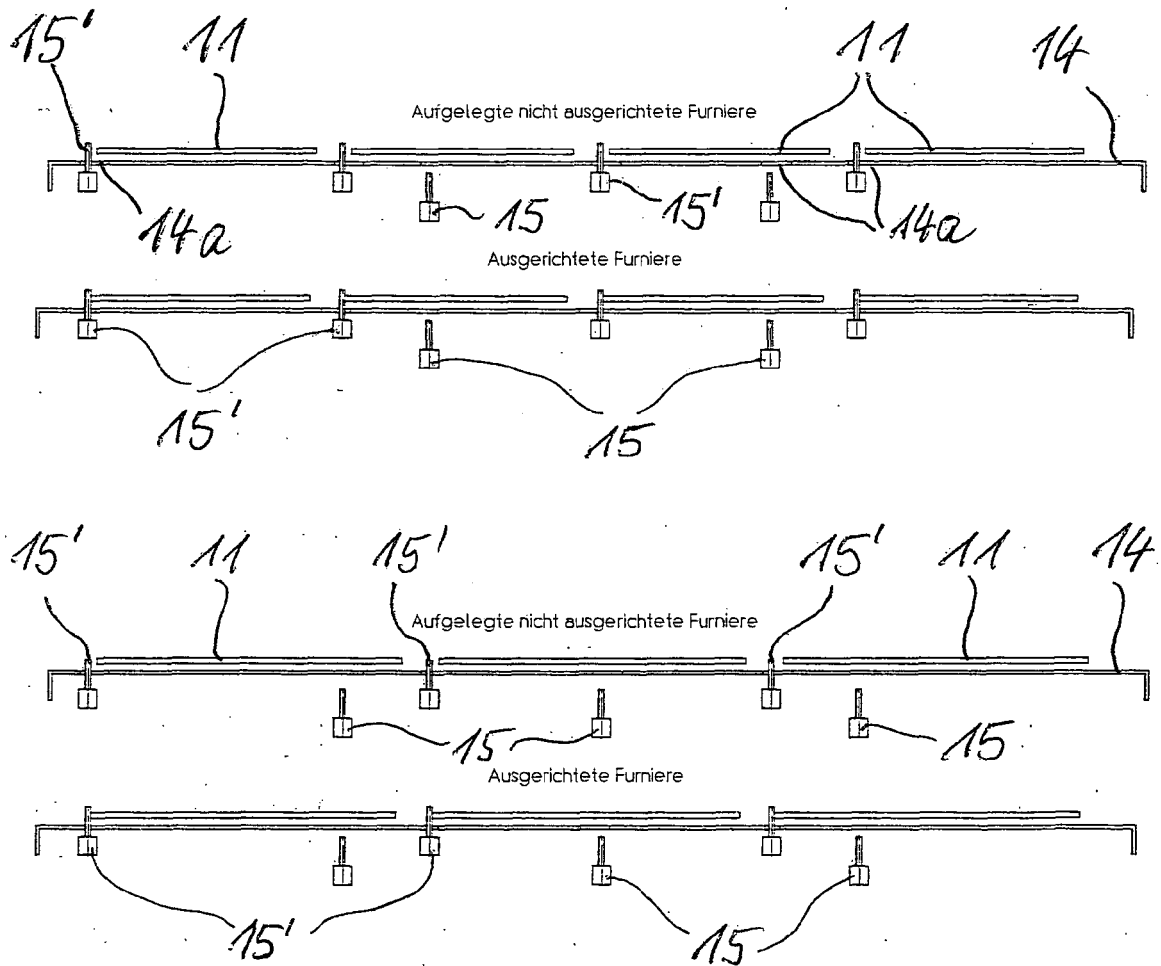


Fig. 4



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 06 01 1449

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 103 29 422 A1 (MBA AUTOMATION GMBH [DE]) 27. Januar 2005 (2005-01-27) * Absatz [0016]; Abbildungen *	1,7-9, 13,14	INV. B27D1/00
X	DE 20 2004 001308 U1 (MBA AUTOMATION GMBH [DE]) 8. April 2004 (2004-04-08) * Absatz [0026]; Abbildungen 1,2 *	8,9	
A		1	
A	DE 92 00 523 U1 (WM WILD MASCHINEN GMBH) 2. April 1992 (1992-04-02) * Seite 6, Zeilen 25-36; Abbildungen 1-3 *	1-16	
A,D	DE 198 32 534 C1 (ROBERT BUERKLE GMBH [DE]) 20. April 2000 (2000-04-20) * Ansprüche; Abbildungen *	1,8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B27D B27M
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 21. November 2006	Prüfer Meritano, Luciano
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 06 01 1449

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

21-11-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 10329422 A1	27-01-2005	KEINE	
DE 202004001308 U1	08-04-2004	KEINE	
DE 9200523 U1	02-04-1992	KEINE	
DE 19832534 C1	20-04-2000	AT 316452 T	15-02-2006
		DK 0974435 T3	18-04-2006
		EP 0974435 A2	26-01-2000
		ES 2253850 T3	01-06-2006

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 19832534 [0003]