

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 570 922 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
07.09.2005 Patentblatt 2005/36

(51) Int Cl.7: **B08B 11/02**, B08B 3/02,
B65D 19/38

(21) Anmeldenummer: **04001655.2**

(22) Anmeldetag: **27.01.2004**

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

• **Jung, Christine**
5440 Golling (AT)

(74) Vertreter: **Berngruber, Otto et al**
Patentanwalt,
Franziskanerstrasse 38
81669 München (DE)

(71) Anmelder:
• **Wieser, Rupert**
5440 Golling (AT)
• **Jung, Christine**
5440 Golling (AT)

Bemerkungen:

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 86 (2)
EPÜ.

(72) Erfinder:
• **Wieser, Rupert**
5440 Golling (AT)

(54) **Träger zum lagerichtigen Transport von Werkstücken in automatisierten Anlagen**

(57) Ein Träger (T) im Baukastensystem für den lagerichtigen Werkstücktransport in automatisierten Prozessabläufen weist ein Grundgestell (1), einen Fachboden (24) mit Aufnahmen (26) für die Werkstücke (25) und eine Verschlussplatte (16) auf. Das Grundgestell (1) weist eine Bodenplatte (2) auf, die an ihren Ecken mit Öffnungen (3) versehen ist, in die Säulen (4) mit Rastausnehmungen (9) steckbar sind. Der Fachboden

(24) und die Verschlussplatte (16) sind an den Ecken gleichfalls mit Öffnungen (3) versehen, durch die die Säulen (4) steckbar sind. Mit Verriegelungseinrichtungen (8), die in die Rastausnehmungen (9) an den Säulen (4) eingreifen, werden die Säulen (4) mit der Bodenplatte (2), der Fachboden (24) und der Verschlussplatte (16) verriegelt. Der Fachboden (24) kann mit einer variablen Innenplatte (28) versehen sein.

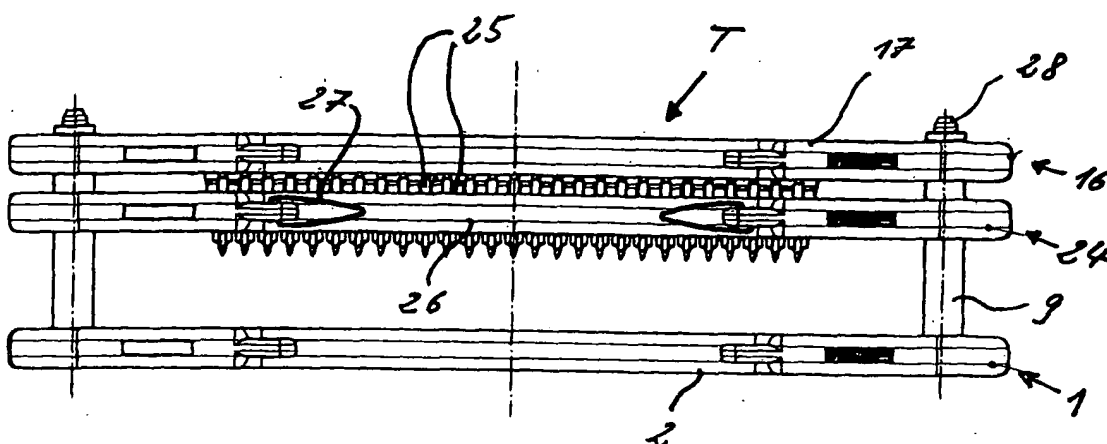


Fig. 5

EP 1 570 922 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf einen Träger zum lagerichtigen Transport von Werkstücken in einer Reinigungs- und dergleichen automatisierten Prozessanlagen nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Um Fette, Öle, Emulsionen, Schmutz und Späne und dergleichen an Präzisionsteilen rückstandsfrei zu entfernen, werden teilespezifisch gestaltete Träger verwendet. Die Reinigung der von den Trägern aufgenommenen Werkstücke erfolgt in einer Reinigungsanlage, wobei der Träger rotiert und über Düsen mit dem Reinigungsmedium beaufschlagt wird.

[0003] Ein Träger nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 ist bereits bekannt (Zeitschrift "xt", x-technik IT & Medien GmbH, A-4073 Wilhering, Österreich, 4. Quartal 2003, Seite 31). Das Grundgestell besteht dabei aus einem Stahlrahmen mit zwei sich nach oben erstreckenden Stahlbügeln als Handgriffen an gegenüberliegenden Seiten. Zwischen dem Stahlrahmen und den Handgriffen erstrecken sich an jeder Seite zwei senkrechte Stege mit Rastausnehmungen, um die Fachböden durch Einklipsen austauschen zu können, wenn Werkstücke mit anderen Abmessungen gereinigt werden sollen. Durch das Grundgestell mit den Stahlbügeln beansprucht der bekannte Träger viel Platz, wenn er zwischengelagert werden soll.

[0004] Aufgabe der Erfindung ist es, einen variablen, komplett zerlegbaren Träger im Baukastensystem zum lagerichtigen Transport von Werkstücken bereitzustellen.

[0005] Dies wird erfindungsgemäß mit dem im Anspruch 1 gekennzeichneten Träger erreicht. In den Unteransprüchen sind vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung wiedergegeben.

[0006] Bei dem erfindungsgemäßen Träger besteht das Grundgestell aus einer Bodenplatte, die an den Ecken Öffnungen aufweist, in die Säulen mit Rastausnehmungen steckbar sind. Mit einer in einer der Rastausnehmungen eingreifenden Verriegelungseinrichtung sind die in die Bodenplatte gesteckten Säulen verriegelbar. Der Fachboden und die Verschlussplatte sind an den Ecken ebenfalls mit Öffnungen versehen. Durch diese Ecken sind die an der Grundplatte befestigten Säulen gesteckt. Mit Verriegelungseinrichtungen können der Fachboden und die Verschlussplatte an den Säulen befestigt werden.

[0007] Nachstehend ist der erfindungsgemäße Träger in erster Linie für den Einsatz in einer Reinigungsanlage beschrieben. Selbstverständlich kann er auch in jeder anderen automatisierten Anlage verwendet werden, z.B. zum lagerichtigen Transport zu einem Roboter.

[0008] Die Säulen können dadurch aus der Bodenplatte entfernt und damit die Bodenplatten, Fachböden, Verschlussplatten und Säulen des erfindungsgemäßen Trägers platzsparend gelagert werden. Auch können durch unterschiedlich lange Säulen unterschiedlich

hoch dimensionierte Werkstücke mit dem Träger transportiert und gereinigt werden.

[0009] Die Bodenplatte besteht vorzugsweise aus einem rechteckigen Rahmen. Desgleichen kann der Fachboden und die Verschlussplatte durch einen Rahmen gebildet sein, in dem eine Innenplatte lösbar befestigt ist, beispielsweise mit Schrauben.

[0010] Die Bodenplatte, der Fachboden, die Verschlussplatte und die Innenplatte bestehen vorzugsweise aus Kunststoff. Insbesondere hat sich Polyurethan als geeignet erwiesen, wobei die Bodenplatte, der Fachboden und die Verschlussplatte durch ein Niederdruckkaltgießverfahren hergestellt werden können. Der Fachboden bzw. die am Fachboden befestigte Innenplatte weist Aufnahmen auf, in die Werkstücke lagerichtig positioniert werden können.

[0011] Die Säulen sind vorzugsweise mit Zentrierspitzen versehen, die in die unteren Enden der Säulen in der Bodenplatte des Grundgestells eines auf den Träger gestapelten weiteren Trägers eingreifen. Dadurch wird eine lagerichtige Positionierung der Träger erreicht, so dass mit dem erfindungsgemäßen Träger auch die Voraussetzungen für ein automatisches Handling, beispielsweise mit einem Roboter erfüllt sind.

[0012] Die Verschlussplatte bzw. die in der Verschlussplatte vorgesehene Innenplatte ist vorzugsweise als Rost mit dünnen Stegen ausgebildet, um die Werkstücke beim Reinigen möglichst wenig zu bedecken. Zudem ist die Verschlussplatte gegenüber dem Fachboden in einem Abstand befestigt, dass sich die Werkstücke bei der Reinigung z. B. zumindest um einige Zehntel Millimeter bewegen können, damit alle Flächen der Werkstücke gereinigt werden.

[0013] Die Säulen bestehen vorzugsweise aus Metallrohren. Damit sie passgenau sitzen, sind die Öffnungen für die rohrförmigen Säulen durch ringförmige Einlege Teile aus Metall in den Kunststoff eingebettet, aus dem die Bodenplatte, der Fachboden und die Verschlussplatte vorzugsweise besteht.

[0014] Die Verriegelungseinrichtung weist vorzugsweise eine in den Kunststoff eingelegte Hülse auf, in der in die Rastausnehmungen eingreifende Verriegelungsbolzen geführt ist. Der Verriegelungsbolzen ist dazu auf die Rastausnehmungen vorzugsweise federbelastet. Mit einer Handhabe, also z. B. einem Griff, kann der Verriegelungsbolzen aus den Rastausnehmungen herausgezogen werden. Die Handhabe kann dabei durch einen Hebel gebildet werden, der zum Herausziehen des Verriegelungsbolzens an einer Nockenfläche geführt ist, die an dem von der Säule abgewandten Ende der Hülse vorgesehen ist.

[0015] Die rechteckige Bodenplatte, der Fachboden und die Verschlussplatte weisen vorzugsweise an ihren beiden Schmalseiten in der Mitte Ausnehmungen auf, von denen sich die Hülsen zur Führung der Verriegelungsbolzen zu der Säule an der einen bzw. anderen Längsseite der jeweiligen Ausnehmung erstrecken.

[0016] Die beiden Ausnehmungen in der Bodenplatte

weisen an ihrer Außenseite in den Kunststoff eingelassene Metallstäbe auf, um den Träger z. B. mit einer Klemmvorrichtung maschinell erfassen zu können. Durch die Ausnehmungen in den Schmalseiten des Fachbodens und der Verschlussplatte werden Handgriffe gebildet.

[0017] Nachstehend ist eine Ausführungsform des erfindungsgemäßen Trägers anhand der Zeichnung beispielhaft näher beschrieben. Darin zeigen:

Figur 1 eine perspektivische Ansicht des Grundgestells;

Figur 2 eine perspektivische Ansicht der Abdeckplatte;

Figur 3a und 3b jeweils eine perspektivische Ansicht einer ersten bzw. zweiten Ausführungsform des Fachbodens;

Figur 4 einen Schnitt durch eine Verriegelungseinrichtung in der Bodenplatte; und

Figur 5 einen Seitenansicht des erfindungsgemäßen Trägers.

[0018] Gemäß Figur 1 weist der Träger ein Grundgestell 1 auf, das aus einer rahmenförmigen, rechteckigen Bodenplatte 2 besteht, die an ihren vier Ecken jeweils eine zylindrische Öffnung 3 aufweist, in die eine rohrförmige Säule 4 gesteckt ist. Die Bodenplatte 2 besteht aus Kunststoff, die Säulen 4 aus Metall. Die Öffnung 3 wird durch eine Metallhülse 5 gebildet, die in den Kunststoff eingelassen ist. An den beiden Schmalseiten der Bodenplatte 2 ist in der Mitte jeweils eine Ausnehmung 6 vorgesehen. Die Ausnehmungen 6 werden nach außen durch einen Metallstab 7 abgeschlossen, der dem maschinellen Erfassen der Grundplatte 1 und damit des Trägers dient.

[0019] An den beiden einander gegenüberliegenden Längsseiten jeder Ausnehmung 6 ist jeweils eine Verriegelungseinrichtung 8 für eine Säule 4 vorgesehen. Die Verriegelungseinrichtungen 8 greifen in Rastausnehmungen 9 in den Säulen 4 ein, die an der der jeweiligen Ausnehmung 6 zugewandten Seite der Säulen 4 übereinander angeordnet sind.

[0020] Jede Verriegelungseinrichtung 8 weist gemäß Figur 4 eine in die Bodenplatte 2 eingelassene Hülse 11 auf, in der ein Verriegelungsbolzen 12 geführt ist, der mit einer Feder 13 auf die Säule 4 zum Eingriff in eine Rastausnehmung 9 belastet ist.

[0021] Um den Verriegelungsbolzen 12 zu entriegeln, weist er an seinem Ende in der Ausnehmung 6 einen Betätigungshebel 14 auf (Figur 1). Der Hebel 14 stützt sich an einer Nockenfläche 15 ab, die an dem in die Ausnehmung 6 ragenden Ende der Hülse 11 vorgesehen ist. Durch Drehung des Hebels 14 kann damit der Verriegelungsbolzen 12 aus der Rastausnehmung 9 gezo-

gen werden.

[0022] Die in Figur 2 dargestellte Verschlussplatte 16 besteht aus einem rechteckigen Rahmen 17 mit im Wesentlichen den gleichen Abmessungen wie die Bodenplatte 2. In dem Rahmen 17 ist eine rostförmige Innenplatte 18 angeordnet. Die Verschlussplatte 16, die aus Kunststoff besteht, ist an ihren vier Ecken ebenfalls mit Öffnungen 19 versehen, die durch Metallhülsen 21 gebildet werden. In die Hülsen 21 werden die Säulen 4 gesteckt (Figur 5). Mit Verriegelungseinrichtungen 8, die genauso wie die Verriegelungseinrichtung 8 gemäß Figur 4 ausgebildet sind, wird die Verschlussplatte 16 durch Eingriff in die Rastausnehmungen 9 in den Säulen 4 verriegelt. Der Betätigungshebel 14 der Verriegelungseinrichtungen 8 an der Verschlussplatte 16 ist ebenfalls an einer der Längsseiten einer Ausnehmung 22 an den beiden Schmalseiten des Rahmens 17 vorgesehen, wobei die beiden Ausnehmungen 22 zugleich jeweils einen Handgriff 23 bilden.

[0023] Der Fachboden 24 gemäß Figur 3a und 3b nimmt die zu reinigenden Werkstücke 25 auf (Figur 5). Er weist dabei in gleicher Weise wie der Rahmen 17 der Verschlussplatte 16 durch Metallhülsen 21 gebildete Öffnungen 19 zum Einstecken der Säulen 4 und je eine Ausnehmung 22 an den beiden Schmalseiten zur Bildung von Handgriffen 23 und zur Aufnahme der Betätigungshebel 14 für die Verriegelungseinrichtungen auf. Anstelle der rostförmigen Innenplatte 18 ist der Fachboden 24 jedoch mit an die Werkstücke 25 angepassten Aufnahmen 26 versehen. Zudem ist der Fachboden 24 an der Außenseite mit Federklemmen 27 versehen, um Laufzettel zu befestigen.

[0024] Gemäß Figur 3a ist der Fachboden 24 aus einer einstückigen Platte gebildet. Dabei kann es sich um eine gegossene oder mechanisch bearbeitete Kunststoffplatte handeln. Demgegenüber besteht bei der Ausführungsform nach Figur 3b der Fachboden 24 aus einem Rahmen 28 und einer im Rahmen 28 angeordneten, austauschbaren Innenplatte 29 mit den Aufnahmen 26 für die Werkstücke 25.

[0025] Die Säulen 4 sind mit Zentrierspitzen 28 versehen, die in die unteren Enden der Säulen 4 in der Bodenplatte 2 des Grundgestells eines auf den Träger T gestapelten weiteren Trägers eingreifen.

Patentansprüche

1. Träger zum lagerichtigen Transport von Werkstücken (25) in einer Reinigungs- oder dergleichen automatisierten Prozessanlagen, mit einem Grundgestell (1) mit übereinander angeordneten Rastausnehmungen (9), an denen ein Fachboden (24) mit an die Werkstücke (25) angepassten Aufnahmen und eine Verschlussplatte (16) einrastbar sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Grundgestell (1) aus einer Bodenplatte (2) besteht, die an den Ecken Öffnungen (3) aufweist, in die mit den Rastausneh-

mungen (9) versehene Säulen (4) steckbar und mit einer in die Rastausnehmungen (9) eingreifenden Verriegelungseinrichtung (8) verriegelbar sind, wobei der Fachboden (24) und die Verschlussplatte (16) an ihren Ecken mit Öffnungen (19) versehen sind, durch die die Säulen (4) steckbar und mit einer in die Rastausnehmungen (9) eingreifenden Verriegelungseinrichtung (8) verriegelbar sind.

2. Träger nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bodenplatte (2), der Fachboden (24) und/oder die Verschlussplatte (16) aus Kunststoff und die Säulen (4) aus Metall bestehen, wobei die Öffnungen (3) für die Säulen (4) durch Einlegeteile (5, 21) in dem Kunststoff gebildet werden. 15
3. Träger nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verriegelungseinrichtung (8) eine in den Kunststoff eingelassene Hülse (11) aufweist, in der ein auf die Rastausnehmungen (9) zu federbelasteter Verriegelungsbolzen (12) geführt ist. 20
4. Träger nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verriegelungsbolzen mit einem Betätigungshebel (14) versehen ist, der zum Herausziehen des Verriegelungsbolzens (8) aus der Rastausnehmung (9) an einer Nockenfläche (15) der Hülse geführt ist. 25
5. Träger nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bodenplatte (2), der Fachboden (24) und/oder die Verschlussplatte (16) an gegenüberliegenden Seiten Ausnehmungen (6, 22) aufweisen, von denen sich die Hülsen (11) zu den Säulen (4) an der jeweiligen Seite erstrecken. 30
6. Träger nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Ausnehmungen (6) in der Bodenplatte (2) einen in den Kunststoff eingelassenen Metallstab (7) zum maschinellen Erfassen des Trägers aufweisen. 35
7. Träger nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** durch die Ausnehmung (22) in dem Fachboden (24) und/oder der Verschlussplatte (16) Handgriffe (23) gebildet werden. 40
8. Träger nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fachboden (24) und/oder die Verschlussplatte (16) durch einen Rahmen (26, 17) gebildet wird, in dem eine Innenplatte (18) lösbar befestigbar ist. 45
9. Träger nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Säulen (4) mit Zentrierspitzen (28) versehen sind, die in die unteren Enden der Säulen (4) in der Bodenplatte (2) des

Grundgestells (1) eines auf den Träger (T) gestapelten weiteren Trägers eingreifen.

10. Träger nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Säulen (4) rohrförmig ausgebildet sind. 5

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 86(2) EPÜ. 10

1. Träger zum lagerichtigen Transport von Werkstücken (25) in einer Reinigungs- oder dergleichen automatisierten Prozessanlage, mit einem Grundgestell (1) mit einer Bodenplatte (2) aus Kunststoff, die an den Ecken Öffnungen (3) aufweist, mit in die Öffnungen (3) steckbaren Säulen (4) mit Rastausnehmungen (9), mit einer Verriegelungseinrichtung (8) zur Verriegelung der Säulen (4), und mit einem Fachboden (24) aus Kunststoff mit an die Werkstücke (25) angepassten Aufnahmen, der an den Ecken mit Öffnungen (19) versehen ist, durch die die Säulen (4) steckbar sind, und der eine Verriegelungseinrichtung (8) aufweist, die in die Rastausnehmungen (9) der Säulen (4) eingreift, **dadurch gekennzeichnet, dass** die an der Bodenplatte (2) vorgesehene Verriegelungseinrichtung (8) in die Rastausnehmungen (9) der Säulen (4) eingreift, dass als dritte Platte eine Verschlussplatte (16) aus Kunststoff vorgesehen ist, die an ihren Ecken mit Öffnungen (19) versehen ist, durch die die Säulen (4) steckbar sind und die eine Verriegelungseinrichtung (8) aufweist, die in die Rastausnehmungen (9) der Säulen (4) eingreift, und dass die Verriegelungseinrichtung (8) an der Bodenplatte (2), dem Fachboden (24) und der Verschlussplatte (16) eine in den Kunststoff eingelassene Hülse (11) aufweist, in der ein auf die Rastausnehmungen (9) zu federbelasteter Verriegelungsbolzen (12) geführt ist. 30

2. Träger nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Säulen (4) aus Metall bestehen, wobei die Öffnungen (3) in der Bodenplatte (2), dem Fachboden (24) und der Verschlussplatte (16) zum Einstecken der Säulen (4) durch Einlegeteile (5, 21) in dem Kunststoff gebildet werden. 35

3. Träger nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verriegelungsbolzen mit einem Betätigungshebel (14) versehen ist, der zum Herausziehen des Verriegelungsbolzens (8) aus der Rastausnehmung (9) an einer Nockenfläche (15) der Hülse geführt ist. 40

4. Träger nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bodenplatte (2), der Fachboden (24) und/oder die Verschlussplatte (16) an gegenüberliegenden Seiten Ausnehmungen (6, 22) aufwei-

sen, von denen sich die Hülsen (11) zu den Säulen (4) an der jeweiligen Seite erstrecken.

5. Träger nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Ausnehmungen (6) in der Bodenplatte (2) einen in den Kunststoff eingelassenen Metallstab (7) zum maschinellen Erfassen des Trägers aufweisen. 5

6. Träger nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** durch die Ausnehmung (22) in dem Fachboden (24) und/oder der Verschlussplatte (16) Handgriffe (23) gebildet werden. 10

7. Träger nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fachboden (24) und/oder die Verschlussplatte (16) durch einen Rahmen (26, 17) gebildet wird, in dem eine Innenplatte (18) lösbar befestigbar ist. 15

8. Träger nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Säulen (4) mit Zentrierspitzen (28) versehen sind, die in die unteren Enden der Säulen (4) in der Bodenplatte (2) des Grundgestells (1) eines auf der Bodenplatte (2) des Grundgestells (1) eines auf den Träger (T) gestapelten weiteren Trägers eingreifen. 20 25

9. Träger nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Säulen (4) rohrförmig ausgebildet sind. 30

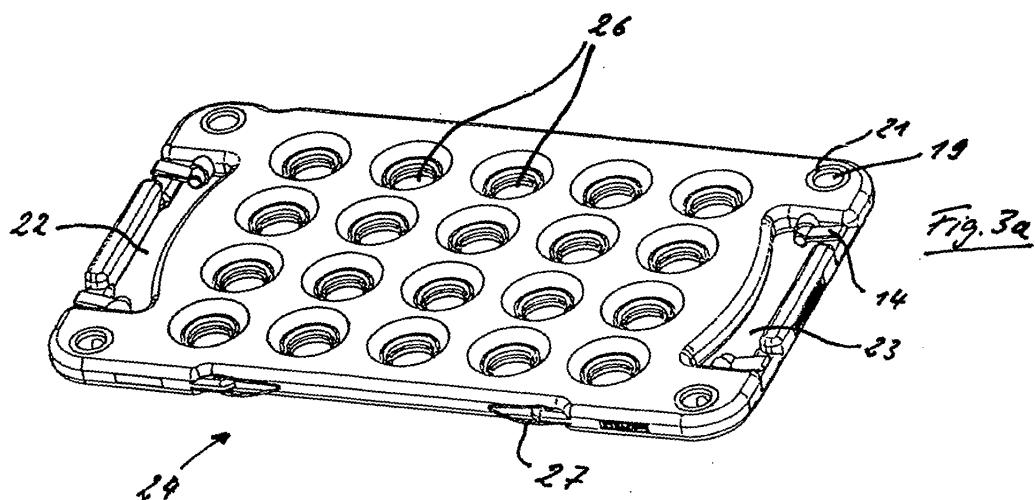
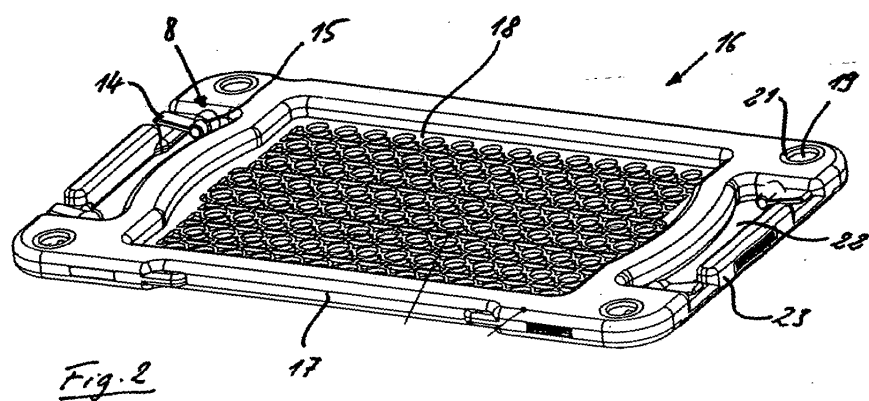
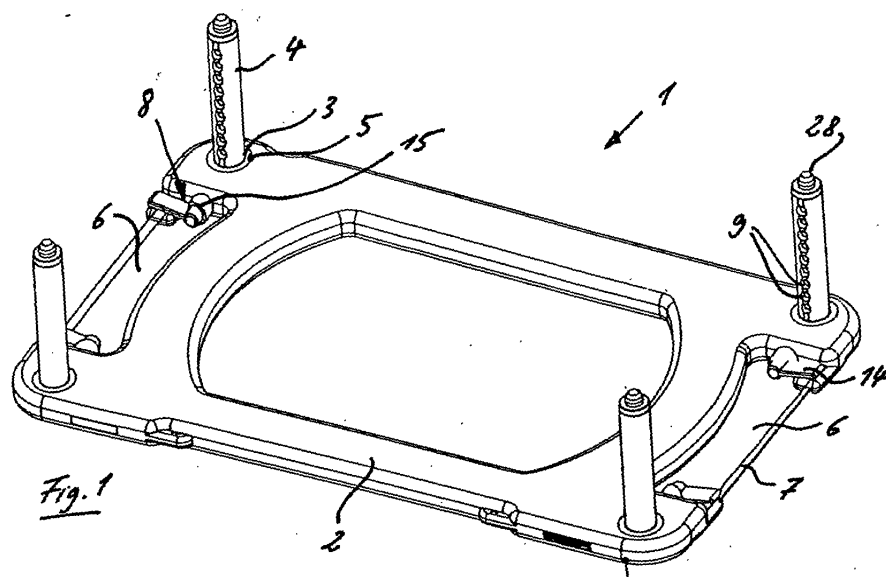
35

40

45

50

55





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 00 1655

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	EP 0 380 927 A (FRIES PLANUNGS- UND MARKETINGGESELLSCHAFT MBH) 8. August 1990 (1990-08-08)	1,8	B08B11/02 B08B3/02 B65D19/38
Y	* das ganze Dokument *	2,9,10	
Y	DE 37 28 647 A (FALLER JUN.) 16. März 1989 (1989-03-16)	2	
A	* Zusammenfassung * * Spalte 2, Zeile 52 - Spalte 3, Zeile 34 * * Abbildungen 1-3 *	1,10	
Y	DE 93 03 423 U (INDUSTRIE- UND SCHIFFS-SERVICE R. GRADEWALD OHG) 15. Juli 1993 (1993-07-15)	9,10	
A	* das ganze Dokument *	1	
D,A	XT DAS MAGAZIN ZU DEN PLATTFORMEN, Nr. 4. Quartal 2003, 2003, Seite 31, XP002297633 A-4073 WILHERING, ÖSTERREICH * das ganze Dokument *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) B08B B23Q B65D B01L
A	US 3 850 295 A (BLACK) 26. November 1974 (1974-11-26) * Zusammenfassung * * Spalte 3, Zeile 4 - Zeile 30 * * Spalte 4, Zeile 23 - Spalte 5, Zeile 32 * * Spalte 7, Zeile 35 - Spalte 9, Zeile 32 * * Abbildungen *	1,3,4,10	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 23. September 2004	Prüfer van der Zee, W
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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	

2
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 00 1655

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	"BEARING CLEANING DEVICE" 1. November 1990 (1990-11-01), IBM TECHNICAL DISCLOSURE BULLETIN, IBM CORP. NEW YORK, US, PAGE(S) 438-439 , XP000108940 ISSN: 0018-8689 * das ganze Dokument *	1,5-7,10	
A	EP 0 259 672 A (STUCKI KUNSTSTOFFWERK UND WERKZEUGBAU GMBH) 16. März 1988 (1988-03-16) * Zusammenfassung * * Spalte 1, Zeile 1 - Zeile 18 * * Spalte 4, Zeile 42 - Spalte 6, Zeile 10 * * Spalte 6, Zeile 41 - Spalte 7, Zeile 9 * * Abbildungen *	1,8-10	
A	DE 10 00 289 B (CONTINENTAL GUMMI-WERKE AG) 3. Januar 1957 (1957-01-03) * das ganze Dokument *	1,10	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 23. September 2004	Prüfer van der Zee, W
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE 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		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	

2
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 04 00 1655

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.

23-09-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0380927 A	08-08-1990	AT 391261 B	10-09-1990
		AT 19589 A	15-03-1990
		AU 624216 B2	04-06-1992
		AU 4889490 A	09-08-1990
		CA 2008919 A1	31-07-1990
		DE 59003175 D1	02-12-1993
		EP 0380927 A1	08-08-1990
-----	-----	-----	-----
DE 3728647 A	16-03-1989	DE 3728647 A1	16-03-1989
-----	-----	-----	-----
DE 9303423 U	15-07-1993	DE 9303423 U1	15-07-1993
-----	-----	-----	-----
US 3850295 A	26-11-1974	KEINE	
-----	-----	-----	-----
EP 0259672 A	16-03-1988	DE 3630566 A1	10-03-1988
		AT 52064 T	15-05-1990
		DE 3762327 D1	23-05-1990
		EP 0259672 A1	16-03-1988
-----	-----	-----	-----
DE 1000289 B	03-01-1957	KEINE	
-----	-----	-----	-----

EPO FORM P0461

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