

(19)



(11)

**EP 2 000 316 A1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**10.12.2008 Patentblatt 2008/50**

(51) Int Cl.:  
**B41J 25/304** (2006.01) **B41J 29/02** (2006.01)  
**B23Q 1/01** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08010099.3**

(22) Anmeldetag: **03.06.2008**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL BA MK RS**

(72) Erfinder: **Weingartner, Peter, Dipl.-Ing.**  
**9991 Dölsach (AT)**

(74) Vertreter: **Secklehner, Günter**  
**Dr. Lindmayr, Dr. Bauer, Dr. Secklehner**  
**Rechtsanwalts-OEG**  
**Rosenuerweg 16**  
**4580 Windischgarsten (AT)**

(30) Priorität: **04.06.2007 AT 8822007**

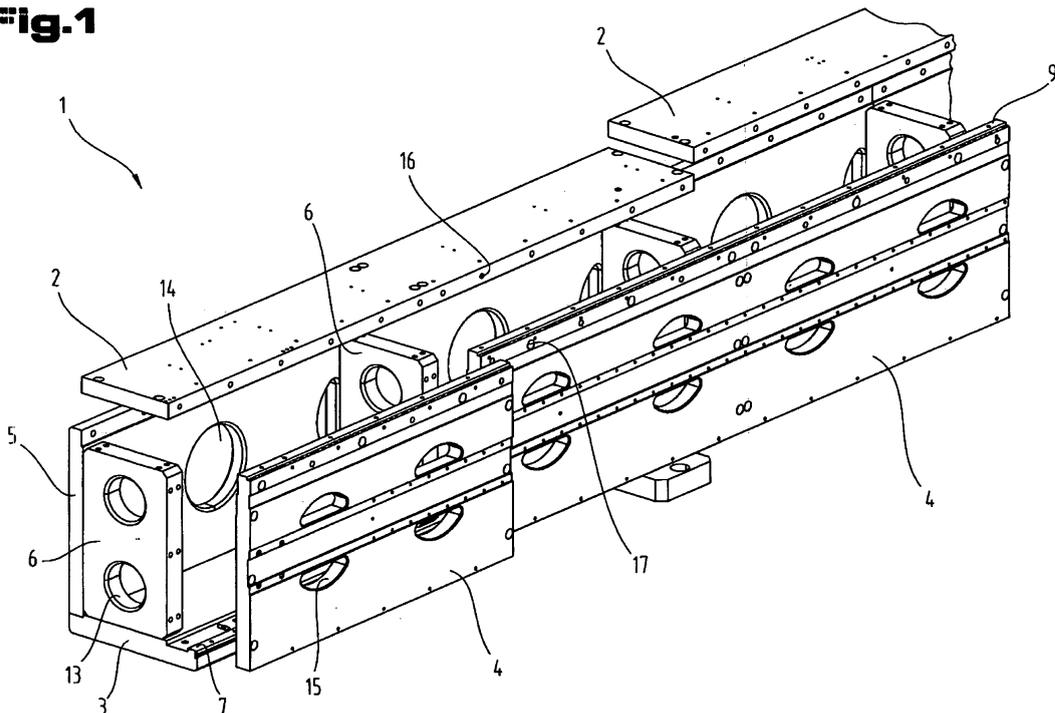
(71) Anmelder: **Durst Phototechnik Digital Technology GmbH**  
**9900 Lienz (AT)**

(54) **Verfahren zur Herstellung eines Trägers und Träger**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung eines als prismatischer Hohlkörper ausgebildeten Trägers (1) und einen Träger. Die Wände des Trägers (1) werden durch Zusammenfügen von jeweils in Längsrichtung des Trägers hintereinander angeordneten Obergurtmodulen (2), Untergurtmodulen (3), Frontwandmodulen (4) und Rückwandmodulen (5) gebildet. Im Inneren

des Trägers (1) werden in Abständen Querstege (6) angeordnet und am Träger (1) wird mindestens eine in seiner Längsrichtung verlaufende Führungsbahn (7, 9) für eine längs der Führungsbahn bewegliche Baugruppe angeordnet. Um eine hohe Präzision der Führungsbahnen (6, 7) zu erreichen, werden diese gebildet, indem Bereiche der Module (2, 3, 4, 5) nach dem Zusammenfügen der Module und Querstege spanabhebend bearbeitet.

**Fig.1**



**EP 2 000 316 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung eines als prismatischer Hohlkörper ausgebildeten Trägers, dessen Wände durch Zusammenfügen von jeweils in Längsrichtung des Trägers hintereinander angeordneten Obergurtmodulen, Untergurtmodulen, Frontwandmodulen und Rückwandmodulen gebildet werden, wobei im Inneren des Trägers in Abständen Querstege angeordnet werden und wobei am Träger mindestens eine in seiner Längsrichtung verlaufende Führungsbahn für eine längs der Führungsbahn bewegliche Baugruppe angeordnet wird.

**[0002]** Aus der Patentanmeldung US2007/0000886A1 ist ein Verfahren zur Herstellung eines Trägers und eines Maschinenbetts einer Werkzeugmaschine bekannt. Die Werkzeugmaschine hat einen auf Führungsbahnen eines Trägers verfahrenbaren Schlitten, der einen Bearbeitungskopf trägt. Der Träger ist seinerseits auf Führungsbahnen des Maschinenbettes verfahrbar. Im Dokument ist eine Technik zur einfachen Herstellung des Trägers und des Maschinenbetts durch Zusammenbauen aus Blechteilen beschrieben, welche mittels Laserstrahlen zugeschnitten wurden.

**[0003]** Die Technik der Bewegung eines Bearbeitungskopfes, der verschiebbar auf einem Träger gelagert ist, wobei der Träger gegebenenfalls selbst in einer Richtung quer zu seiner Längsachse beweglich ist, findet nicht nur bei Werkzeugmaschinen Anwendung, sondern beispielsweise auch bei Plottern und Druckern, wobei der Bearbeitungskopf in diesen Fällen ein Druckkopf ist. In allen Fällen geht es darum, den Träger möglichst präzise und biegesteif bei möglichst geringer Masse zu gestalten.

**[0004]** Die vorliegende Erfindung hat die Aufgabe, ein Verfahren zur Herstellung eines gattungsgemäßen Trägers vorzuschlagen, dessen mindestens eine Führungsbahn verglichen mit den Führungsbahnen bekannter Träger eine erhöhte Präzision aufweist. Das Herstellungsverfahren soll dabei mit einem gegenüber dem bekannten Stand der Technik reduzierten herstellungs- und maschinentechnischen Aufwand ausführbar sein.

**[0005]** Die Lösung dieser Aufgabe der Erfindung wird erfindungsgemäß dadurch erreicht, dass die mindestens eine Führungsbahn gebildet wird, indem Bereiche der Module nach dem Zusammenfügen der Module und Querstege spanabhebend bearbeitet werden.

**[0006]** Der sich durch dieses Verfahren ergebende Vorteil besteht darin, dass sich damit verglichen mit bekannten Herstellungsverfahren eine höhere Präzision der Führungsbahn erreichen lässt.

**[0007]** Die Erfindung betrifft auch einen nach dem erfindungsgemäßen Verfahren hergestellten Träger.

**[0008]** Die Erfindung betrifft auch einen weiteren als prismatischer Hohlkörper ausgebildeten Träger der eingangs genannten Art.

**[0009]** Die Aufgabe, einen Träger mit mindestens einer Führungsbahn mit hoher Präzision zur Verfügung zu

stellen, wird bei diesem weiteren Träger dadurch gelöst, dass die mindestens eine Führungsbahn durch mindestens ein sich über die Länge von mehreren Modulen erstreckendes Profil gebildet ist.

**[0010]** Der sich durch diese Maßnahmen ergebende Vorteil besteht darin, dass damit die Führungsbahnen, verglichen mit den Führungsbahnen bekannter zusammengesetzter Träger, eine höhere Präzision aufweisen.

**[0011]** Nach einer Ausführungsart sind die Module in Längsrichtung des Trägers gegeneinander versetzt sind, derart, dass Stellen, an denen zwei in Längsrichtung des Trägers hintereinander angeordnete Module aneinander stoßen, nicht mit Stellen fluchten, an denen zwei in Längsrichtung des Trägers hintereinander angeordnete Module der benachbarten Wand des Trägers aneinander stoßen. Damit wird insbesondere erreicht, dass die Biegesteifigkeit des Trägers über seine Länge keine Schwankungen aufweist.

**[0012]** Vorteilhaft ist auch eine weitere Ausführungsform, bei der die Module unter sich und/oder die Module und die Querstege aus unterschiedlichen Werkstoffen bestehen. Damit kann den Träger den jeweiligen Anforderungen entsprechend hinsichtlich seines Biegeverhaltens und seines Verhaltens bei Temperaturänderungen weiter verbessert werden.

**[0013]** Gemäß einer anderen Ausführungsart sind die Module unter sich und/oder die Module und die Querstege miteinander durch Kleben verbunden. Dadurch kann der Träger besonders einfach und kostengünstig zusammengebaut werden. Wenn nach einer zusätzlichen Ausführungsart in den Klebefugen Kohlefasern eingebunden sind, wird die Steifigkeit des Trägers weiter erhöht.

**[0014]** Vorteilhaft sind auch Ausführungsarten, bei welchen die Module unter sich und/oder die Module und die Querstege miteinander durch Stifte und/oder Schrauben verbunden sind.

**[0015]** Schließlich sieht eine weitere Ausführungsart vor, dass im Inneren des Trägers in Längsrichtung verlaufende, vorgespannte Zugmittel angeordnet sind. Die Vorspannung beeinflusst das Biegeverhalten des Trägers unter Last und Temperaturänderungen günstig.

**[0016]** Die Erfindung wird im nachfolgenden anhand der in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiele näher erläutert.

**[0017]** Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Explosionsdarstellung eines Abschnitts eines Trägers;

Fig. 2 einen Querschnitt durch den Träger gemäß Fig. 1 und

Fig. 3 einen Querschnitt durch eine andere Ausführungsart des Trägers.

**[0018]** Einführend sei festgehalten, dass in den unterschiedlich beschriebenen Ausführungsformen gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen bzw. gleichen Bauteil-

bezeichnungen versehen sind, wobei die in der gesamten Beschreibung enthaltenen Offenbarungen sinngemäß auf gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen bzw. gleichen Bauteilbezeichnungen übertragen werden können. Auch sind die in der Beschreibung gewählten Lageangaben, wie z.B. oben, unten, seitlich usw. auf die unmittelbar beschriebene sowie dargestellte Figur bezogen und sind bei einer Lageänderung sinngemäß auf die neue Lage zu übertragen. Weiters können auch Einzelmerkmale oder Merkmalskombinationen aus den gezeigten und beschriebenen unterschiedlichen Ausführungsbeispielen für sich eigenständige, erfinderische oder erfindungsgemäße Lösungen darstellen.

**[0019]** Der in Fig. 1 an Hand eines Ausschnitts illustrierte Träger 1 enthält einen aus in Längsrichtung des Trägers 1 hintereinander angeordneten Obergurtmodulen 2 zusammengesetzten Obergurt, einen aus in Längsrichtung des Trägers 1 hintereinander angeordneten Untergurtmodulen 3 zusammengesetzten Untergurt, eine aus in Längsrichtung des Trägers 1 hintereinander angeordneten Frontwandmodulen 4 zusammengesetzte Frontwand und eine aus in Längsrichtung des Trägers 1 hintereinander angeordneten Rückwandmodulen 5 zusammengesetzte Rückwand. Im Inneren des Trägers 1 sind in abständen Querstege 6 angeordnet, die rechtwinklig zu den genannten Modulen angeordnet und mit diesen verbunden sind.

**[0020]** In Fig. 1 ist deutlich zu sehen, dass die verschiedenen Module 2, 3, 4, 5 in Längsrichtung des Trägers 1 gegeneinander versetzt sind, derart, dass beispielsweise die Stelle, an der zwei hintereinander angeordnete Obergurtmodule 2 aneinander stoßen, nicht in der selben Querschnittsebene des Trägers liegt wie die Stelle, an der zwei hintereinander angeordnete Frontwandmodule 4 aneinander stoßen. Dadurch wird die Biegestabilität des Trägers 1 über seine Länge konstant gehalten. Wie man in Fig. 1 sieht, hat der Versatz der Module zur Folge, dass im Endbereich des Trägers beispielsweise das Frontwandmodul 4 (links in Fig. 1) kürzer ist als das ihm benachbarte Frontwandmodul. Die Module 2, 3, 4, 5 sind miteinander verbunden, insbesondere durch Kleben. Zusätzlich werden die Module bevorzugt durch Stifte oder Schrauben miteinander verbunden. Die Verbindung der Module durch Stifte verbessert insbesondere die Positioniergenauigkeit der Module untereinander. Zur Illustration der zusätzlichen Verbindung mit Stiften oder Schrauben sind in Fig. 1 Befestigungslöcher 16 in den Obergurtmodulen 2 und Befestigungslöcher 17 in den Frontwandmodulen 4 bezeichnet. Auch in den Quersteinen 6 können Befestigungs- oder Positionierlöcher vorgesehen sein. An Stelle von Klebeverbindungen könnten zwischen den Modulen 2, 3, 4, 5 auch Schweiß- oder Lötverbindungen vorgesehen sein. Dies ist aber wegen der damit verbundenen Erwärmung der Teile im Hinblick auf die angestrebte hohe Präzision der Führungsbahnen nicht besonders vorteilhaft. Je nach Anforderungen, die an den Träger 1 gestellt werden, können für die verschiedenen Module 2, 3, 4, 5 unterschiedliche Werk-

stoffe verwendet werden. Als Maßnahme zur weiteren Erhöhung der Steifigkeit des Trägers 1 können in die Klebestellen zwischen den Modulen Kohlenstofffasern eingelegt werden.

**[0021]** Weiter geht aus Fig. 1 hervor, dass in den Modulen 2, 3, 4, 5 Aussparungen vorhanden sein können, beispielsweise Aussparungen 13 in den Quersteinen 6, Aussparungen 14 in den Rückwandmodulen 5 und Aussparungen 15 in den Frontwandmodulen 4. Diese Aussparungen dienen in erster Linie dazu, die Masse des Trägers 1 zu reduzieren, ohne dabei seine Steifigkeit zu verringern.

**[0022]** Schließlich ist in Fig. 1 eine erste Führungsbahn 7 dargestellt, die sich über die Oberseiten der Untergurtmodule 3 in Längsrichtung des Trägers 1 erstreckt. Über die oberen Längskanten der Frontwandmodule 4 erstreckt sich eine zweite Führungsbahn 9. Die Aufgabe der Führungsbahnen 7, 9 besteht darin, als Laufbahn für eine längs des Trägers 1 bewegliche Baugruppe, beispielsweise einen Druckkopf zu dienen. Da gerade bei Großformat-Druckern an diese Führungsbahnen besonders hohe Anforderungen hinsichtlich ihrer Präzision gestellt werden, werden diese erst nach dem Zusammenbau des Trägers 1 über die gesamte Länge des Trägers spanabhebend bearbeitet, beispielsweise gefräst, geschliffen, geläppt oder geschabt. Im Übrigen können natürlich auch an den Obergurtmodulen 2 und/oder den Rückwandmodulen 5 Führungsbahnen vorhanden sein.

**[0023]** In der Querschnittsdarstellung der Fig. 2 ist deutlich die Anordnung der ersten Führungsbahn 7 an der Oberseite der Untergurtmodule 3 zu sehen, die seitwärts über die Frontwandmodule 4 hinaus ragen. Auch sieht man, dass die zweite Führungsbahn 9 über die Oberkante der Frontwandmodule 4 verläuft, welche Oberkante vertikal über die Obergurtmodule 2 hinaus ragt. Durch diese Gestaltung liegen die Führungsflächen frei und können problemlos einer spanabhebenden Präzisionsbearbeitung unterzogen werden.

**[0024]** Fig. 2 zeigt ferner, dass die Ecken der Querstege 6 gebrochen sind, wodurch sich über die gesamte Länge des Trägers 1 verlaufende Eckräume 1 ergeben. In diesen Eckräumen befinden sich Zugmittel 12, beispielsweise Stahlseile oder Kohlenfaserbündel. Diese Zugmittel sind in den stirnseitigen Enden des Trägers 1 verankert und vorgespannt, wodurch die Steifigkeit des Trägers 1 zusätzlich erhöht wird und das Biegeverhalten des Trägers unter Last positiv beeinflusst werden kann.

**[0025]** Fig. 3 zeigt eine andere Möglichkeit zur Erreichung der geforderten hohen Präzision der Führungsbahnen, indem letztere als mit dem Träger 1 verbundene Präzisionsprofile ausgebildet sind. Ein erstes Profil 8 ist an über die Frontwand vorstehenden Bereichen der Untergurtmodule 3 angeordnet und ein zweites Profil 10 ist auf die oberen Längskanten der Frontwandmodule 4 aufgesetzt. Die Profile 8, 9 können ebenfalls durch Kleben mit den entsprechenden Modulen des Trägers 1 verbunden und durch Stifte und/oder Schrauben zusätzlich positioniert und gesichert sein und erstrecken sich über die

Länge mehrerer Module, vorzugsweise über die gesamte Länge des Trägers.

**[0026]** Ein für einen Großformat-Drucker verwendeter erfindungsgemäßer Träger kann beispielsweise folgende Abmessungen haben. Länge 6'000 mm, Höhe 400 mm und Breite 300 mm.

**[0027]** Die Ausführungsbeispiele zeigen mögliche Ausführungsvarianten des Trägers, wobei an dieser Stelle bemerkt sei, dass die Erfindung nicht auf die speziell dargestellten Ausführungsvarianten derselben eingeschränkt ist, sondern vielmehr auch diverse Kombinationen der einzelnen Ausführungsvarianten untereinander möglich sind und diese Variationsmöglichkeit aufgrund der Lehre zum technischen Handeln durch gegenständliche Erfindung im Können des auf diesem technischen Gebiet tätigen Fachmannes liegt. Es sind also auch sämtliche denkbaren Ausführungsvarianten, die durch Kombinationen einzelner Details der dargestellten und beschriebenen Ausführungsvariante möglich sind, vom Schutzzumfang mit umfasst.

**[0028]** Der Ordnung halber sei abschließend darauf hingewiesen, dass zum besseren Verständnis des Aufbaus des Trägers dieser bzw. deren Bestandteile teilweise unmaßstäblich und/oder vergrößert und/oder verkleinert dargestellt wurden.

### Bezugszeichenaufstellung

#### [0029]

- |    |                                    |
|----|------------------------------------|
| 1  | Träger                             |
| 2  | Obergurtmodul                      |
| 3  | Untergurtmodul                     |
| 4  | Frontwandmodul                     |
| 5  | Rückwandmodul                      |
| 6  | Quersteg                           |
| 7  | erste Führungsbahn                 |
| 8  | erstes Profil                      |
| 9  | zweite Führungsbahn                |
| 10 | zweites Profil                     |
| 11 | Eckraum                            |
| 12 | Zugmittel                          |
| 13 | Aussparung im Quersteg             |
| 14 | Aussparung im Rückwandmodul        |
| 15 | Aussparung im Frontwandmodul       |
| 16 | Befestigungsloch im Obergurtmodul  |
| 17 | Befestigungsloch im Frontwandmodul |

### Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung eines als prismatischer Hohlkörper ausgebildeten Trägers (1), dessen Wände durch Zusammenfügen von jeweils in Längsrichtung des Trägers (1) hintereinander angeordneten

Obergurtmodulen (2), Untergurtmodulen (3), Frontwandmodulen (4) und Rückwandmodulen (5) gebildet werden, wobei im Inneren des Trägers (1) in Abständen Querstege (6) angeordnet werden und wobei am Träger (1) mindestens eine in seiner Längsrichtung verlaufende Führungsbahn (7, 9) für eine längs der Führungsbahn (7, 9) bewegliche Baugruppe angeordnet wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Führungsbahn (7, 9) gebildet wird, indem Bereiche der Module (2, 3, 4, 5) nach dem Zusammenfügen der Module (2,3,4, 5) und Querstege (6) spanabhebend bearbeitet werden.

2. Träger, hergestellt nach dem Verfahren gemäß Anspruch 1.

3. Als prismatischer Hohlkörper ausgebildeter Träger (1), dessen Wände aus in Längsrichtung des Trägers (1) hintereinander angeordneten Obergurtmodulen (2), Untergurtmodulen (3), Frontwandmodulen (4) und Rückwandmodulen (5) gebildet sind, wobei im Inneren des Trägers (1) in Abständen Querstege (6) angeordnet sind und wobei am Träger (1) mindestens eine in seiner Längsrichtung verlaufende Führungsbahn für eine längs der Führungsbahn bewegliche Baugruppe angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Führungsbahn durch mindestens ein sich über die Länge von mehreren Modulen (2, 3, 4, 5) erstreckendes Profil (8, 10) gebildet ist.

4. Träger nach einem der Ansprüche 2 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Module (2, 3, 4, 5) in Längsrichtung des Trägers (1) gegeneinander versetzt sind, derart, dass Stellen, an denen zwei in Längsrichtung des Trägers (1) hintereinander angeordnete Module (2, 3, 4, 5) aneinander stoßen, nicht mit Stellen fluchten, an denen zwei in Längsrichtung des Trägers (1) hintereinander angeordnete Module (2, 3, 4, 5) der benachbarten Wand des Trägers (1) aneinander stoßen.

5. Träger nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Module (2, 3, 4, 5) unter sich und/oder die Module (2, 3, 4, 5) und die Querstege (6) aus unterschiedlichen Werkstoffen bestehen.

6. Träger nach einem der Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Module (2, 3, 4, 5) unter sich und/oder die Module (2, 3, 4, 5) und die Querstege (6) miteinander durch Kleben verbunden sind.

7. Träger nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** in den Klebefugen Kohlefasern eingebunden sind.

8. Träger nach einem der Ansprüche 2 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Module (2, 3, 4, 5) unter sich und/oder die Module (2, 3, 4, 5) und die Querstege (6) miteinander durch Stifte verbunden sind. 5
9. Träger nach einem der Ansprüche 2 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Module (2, 3, 4, 5) unter sich und/oder die Module (2, 3, 4, 5) und die Querstege (6) miteinander durch Schrauben verbunden sind. 10
10. Träger nach einem der Ansprüche 2 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Inneren des Trägers (1) in Längsrichtung verlaufende, vorgespannte Zugmittel (12) angeordnet sind. 15

20

25

30

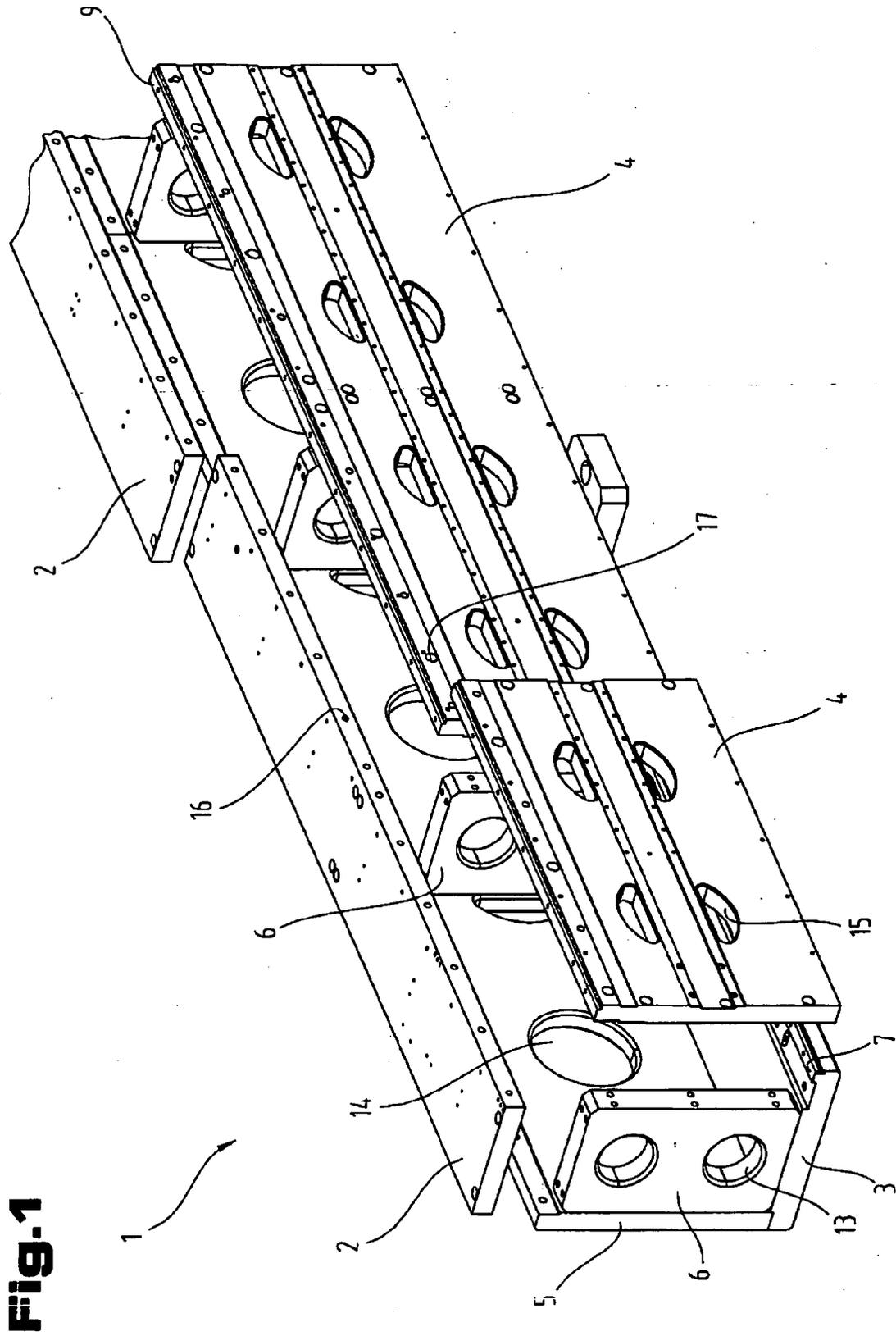
35

40

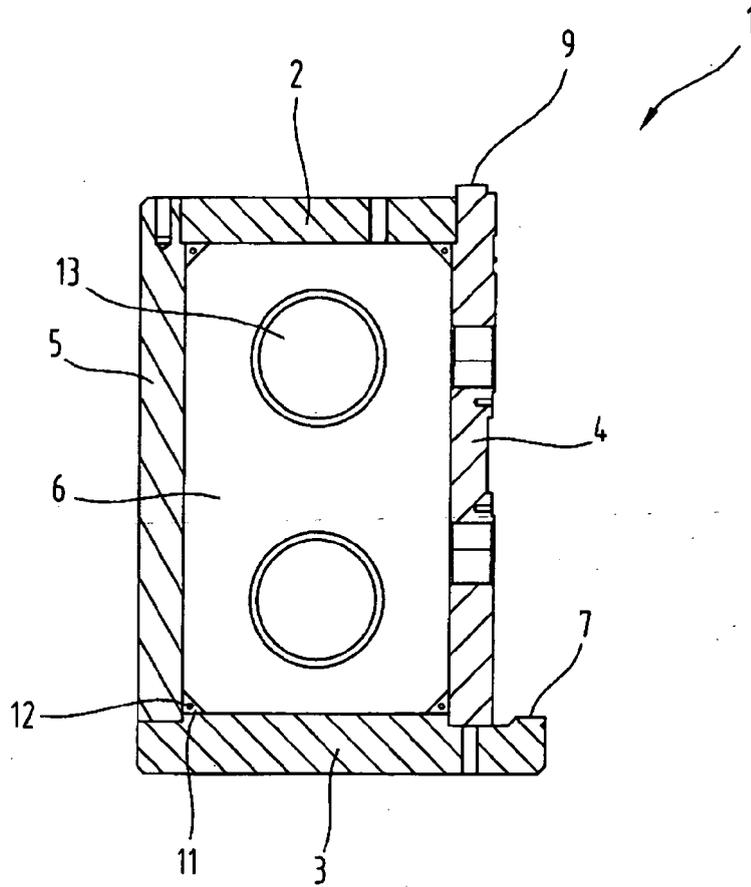
45

50

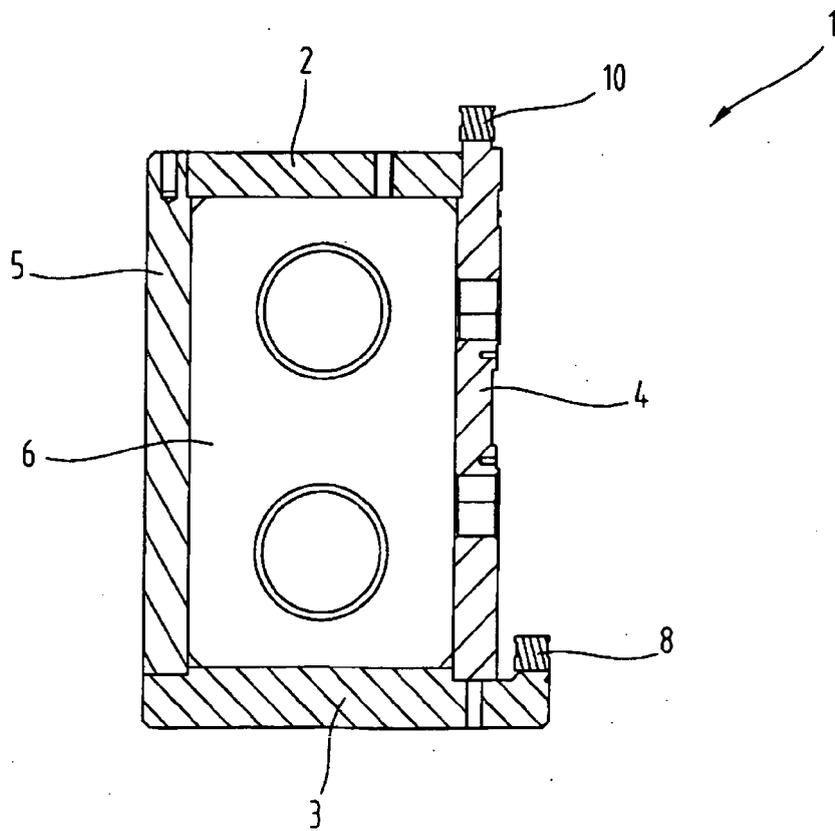
55



**Fig.2**



**Fig.3**





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 08 01 0099

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
D,A	US 2007/000886 A1 (YAMAZAKI TSUNEHICO [JP] ET AL) 4. Januar 2007 (2007-01-04) * das ganze Dokument * -----	1-10	INV. B41J25/304 B41J29/02 B23Q1/01
A	GB 2 387 816 A (HEWLETT PACKARD CO [US]) 29. Oktober 2003 (2003-10-29) * das ganze Dokument * -----	1-10	
A	DE 101 05 001 A1 (EASTMAN KODAK CO [US]) 16. August 2001 (2001-08-16) * das ganze Dokument * -----	1-10	
A	EP 1 029 697 A (HEWLETT PACKARD CO [US]) 23. August 2000 (2000-08-23) * das ganze Dokument * -----	1-10	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B41J B23Q B23K
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 13. Oktober 2008	Prüfer Axters, Michael
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 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 (F04C03)

**GEBÜHRENPF LICHTIGE PATENTANSPRÜCHE**

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung Patentansprüche, für die eine Zahlung fällig war.

- Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für jene Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war, sowie für die Patentansprüche, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:
- Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war.

**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG**

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Siehe Ergänzungsblatt B

- Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.
- Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
- Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:
- Keine der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:
- Der vorliegende ergänzende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen (Regel 164 (1) EPÜ).



**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT  
DER ERFINDUNG  
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 08 01 0099

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

1. Ansprüche: 1, 2, 4-10 (wenn abhängig von Anspruch 2)

Verfahren zur Herstellung eines als prismatischer Hohlkörper ausgebildeten Trägers und ein dementsprechender Träger wobei mindestens eine Führungsbahn gebildet wird, indem Bereiche von Modulen nach dem Zusammenfügen der Module und Querstege spanabhebend bearbeitet werden.

---

2. Ansprüche: 3, 4-10 (wenn abhängig von Anspruch 3)

Ein als prismatischer Hohlkörper ausgebildeter Träger wobei mindestens eine Führungsbahn durch mindestens ein sich über die Länge von mehreren Modulen erstreckendes Profil gebildet ist.

---

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

EP 08 01 0099

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente 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.

13-10-2008

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2007000886 A1	04-01-2007	JP 2006123099 A	18-05-2006
GB 2387816 A	29-10-2003	US 2003227511 A1	11-12-2003
DE 10105001 A1	16-08-2001	JP 2001253142 A	18-09-2001
		US 6427310 B1	06-08-2002
EP 1029697 A	23-08-2000	DE 69926723 D1	22-09-2005
		DE 69926723 T2	10-08-2006
		ES 2244146 T3	01-12-2005
		US 6379064 B1	30-04-2002

EPC 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**

- US 20070000886 A1 [0002]