



(10) **DE 20 2011 003 377 U1** 2011.06.09

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(21) Aktenzeichen: **20 2011 003 377.5**

(51) Int Cl.: **B41F 27/12 (2006.01)**

(22) Anmeldetag: **26.02.2011**

(47) Eintragungstag: **05.05.2011**

(43) Bekanntmachungstag im Patentblatt: **09.06.2011**

(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:
**Sächsische Walzengravur GmbH, 09669
Frankenberg, DE**

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:
**Krause, W., Dr.-Ing. Faching.f.Erfindungswesen,
Pat.-Anw., 09648 Mittweida**

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Druck- oder Prägesystem**

(57) Hauptanspruch: Druck- oder Prägesystem mit

a) einer Trägerwalze (1),

b) einer von der Trägerwalze (1) lösbaren Adapterhülse (2),
wobei

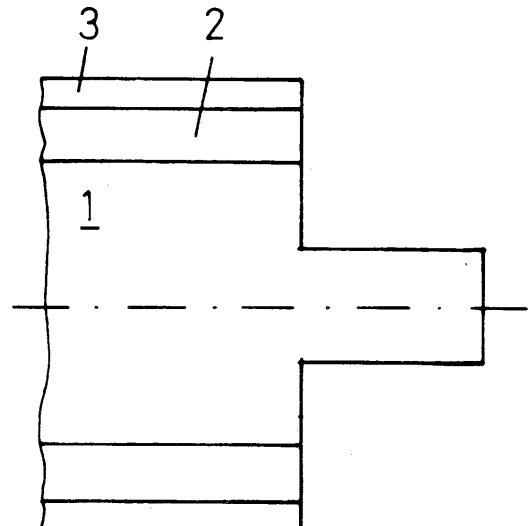
– die Adapterhülse (2) eine Polymerhülse oder eine Metallhülse ist,

– die Adapterhülse (2) eine passive Hülse mit oder ohne einer Verschleißschuttschicht wenigstens für die Druck- oder Prägesleeve (3) ist,

– die Adapterhülse (2) ein Rohr mit einer in sich geschlossenen oder einer geschlitzten Wand ist und

– die Adapterhülse (2) eine glatte Oberfläche oder wenigstens eine Vertiefung (5) im Außenumfang aufweist, und

c) der von der Adapterhülse (2) lösbaren Druck- oder Prägesleeve (3).



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft Druck- oder Prägesysteme mit einer Trägerwalze, einer Adapterhülse und einem Druck- oder Prägesleeve.

[0002] Adapter zum Ausgleich von Werkzeugen unterschiedlicher Abmessungen sind bekannt.

[0003] Durch die Druckschrift DE 20 2007 011 929 U1 ist eine Adapterhülse zur Aufnahme von Druckformen tragenden Arbeitshülsen sowie Vorrichtung für die Montage oder Demontage einer Druckformen tragenden Arbeitshülse auf oder von einer Adapterhülse bekannt. Die Adapterhülse weist dabei einen zylindrischen Außenmantel mit einer an den Innendurchmesser der Arbeitshülse angepassten Umfangsfläche sowie im Wesentlichen radial in die Umfangsfläche mündende Luftauslassöffnungen auf, die zur Erzeugung eines Luftpolsters zwischen der Adapterhülse und der Arbeitshülse zu deren Montage oder Demontage mit Druckluft beaufschlagbar sind. Dazu verlaufen im Außenmantel achsparallel zur Hülsenachse Druckluftleitungen, die mit mindestens einem an der Stirnseite der Adapterhülse ausgebildeten Lufteinlass verbunden sind. Mittels Beaufschlagen mit Druckluft wird ein Luftpolster zwischen Adapterhülse und Arbeitshülse erzeugt, so dass die Arbeitshülse bewegbar und damit montier- oder demontierbar ist.

[0004] Die Luftauslassöffnungen befinden sich im Endenbereich der Adapterhülse. Zur Montage oder Demontage muss ein Luftpolster über die Länge der Adapter- und Arbeitshülse gewährleistet werden, so dass die Adapterhülse in ihrer Länge begrenzt ist.

[0005] Der im Schutzanspruch 1 angegebenen Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, Druck- oder Prägesleeves verschiedener Durchmesser mit einer Trägerwalze einfach verwenden zu können.

[0006] Diese Aufgabe wird mit den im Schutzanspruch 1 aufgeführten Merkmalen gelöst.

[0007] Die Druck- oder Prägesysteme mit einer Trägerwalze, einer Adapterhülse und einem Druck- oder Prägesleeve zeichnen sich insbesondere dadurch aus, dass Druck- oder Prägesleeves verschiedener Durchmesser auf einer Trägerwalze einfach verwendbar sind.

[0008] Dazu ist die Adapterhülse eine von der Trägerwalze lösbare Adapterhülse. Weiterhin ist diese

- eine Polymerhülse oder eine Metallhülse,
- eine aktive Spannhülse oder eine passive Hülse mit oder ohne einer Verschleißschicht wenigstens für die Druck- oder Prägesleeve und
- ein Rohr mit einer in sich geschlossenen oder einer geschlitzten Wand.

[0009] Darüber hinaus weist die Adapterhülse eine glatte Oberfläche oder wenigstens eine Vertiefung im Außenumfang auf.

[0010] Mittels der geschlitzten Adapterhülse in Verbindung mit einer im Außenumfang veränderlichen Trägerwalze ist der Außendurchmesser zum Fixieren der Druck- oder Prägesleeve vorteilhafterweise anpassbar. Die Trägerwalze besitzt dazu Spannelemente.

[0011] Die Druck- oder Prägesleeve ist eine von der Adapterhülse lösbare Druck- oder Prägesleeve.

[0012] Mittels Adapterhülsen verschiedener Außenumfänge können vorteilhafterweise Sleeves unterschiedlicher Querschnitte auf einer Trägerwalze verwendet werden. Die Adapterhülsen sind weiterhin so ausgestaltet, dass diese leicht auf die Trägerwalze aufschiebbar sind. Das Gleiche gilt für die Druck- oder Prägesleeves, die einfach auf die jeweilige Adapterhülse platzierbar ist.

[0013] Dazu ist die Adapterhülse beispielsweise eine aktive Spannhülse für die Druck- oder Prägesleeve, wobei zum Platzieren oder Entfernen der jeweiligen Sleeve der Außenumfang veränderbar ist. Das kann beispielsweise durch Piezoelemente in der Adapterhülse oder Spannelemente an der Adapterhülse erreicht werden.

[0014] Die wenigstens eine Vertiefung im Außenumfang dient vorteilhafterweise der Aufnahme von Verschmutzungen auf der Adapterhülse, die in diese beim Aufschieben der Druck- oder Prägesleeve gelangen. Ansonsten durch Verschmutzungen hervorgerufene Beschädigungen der Adapterhülse und/oder der jeweiligen Sleeve werden vermieden.

[0015] Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Schutzansprüchen 2 bis 10 angegeben.

[0016] Die Trägerwalze ist nach der Weiterbildung des Schutzanspruchs 2 ein Luftzylinder oder ein einen veränderbaren Außenumfang aufweisender Spannzylinder für die Adapterhülse. Weiterhin ist die Trägerwalze eine zylindrische oder eine konische Trägerwalze. Die dabei vorhandene Schräge kann geradlinig verlaufen oder in Stufen ausgebildet sein. Die Adapterhülse lässt sich einfach Aufschieben oder Abziehen.

[0017] Nach der Weiterbildung des Schutzanspruchs 3 weist die Adapterhülse außen und/oder innen Vertiefungen als Kanäle auf, die miteinander verbunden sind. Weiterhin endet wenigstens ein Kanal an mindestens einem Rand und/oder über mindestens eine Öffnung an der Innenseite der Adapterhülse als Einlass von Druckluft. Über die Kanäle kann ein Luftpolster zwischen Trägerwalze und Adapter-

hülse und/oder zwischen Adapterhülse und Druck- oder Prägesleeve erzeugt werden. Dazu wird an die wenigstens eine Seite der Adapterhülse und/oder die Öffnung einfach eine druckluftherzeugende Einrichtung angeschlossen. Damit können die einzelnen Bestandteile des Druck- oder Prägesystems leicht entfernt oder platziert werden.

[0018] Der Schlitz durchschneidet nach der Weiterbildung des Schutzanspruchs 4 die Wand der Adapterhülse geradlinig, bogenförmig, wellenförmig, schraubenförmig oder mit einer Kombination daraus.

[0019] Nach der Weiterbildung des Schutzanspruchs 5 befindet sich auf und/oder in der Adapterhülse

- eine Metallschicht,
- eine oxidische Keramikschiicht,
- eine nicht oxidische Keramikschiicht oder
- eine kohlenstoffhaltige Schicht

jeweils mit oder ohne dispergierten Partikeln als eine Verschleißschutzschicht, so dass die Nutzungsdauer wesentlich erhöht ist.

[0020] Nach der Weiterbildung des Schutzanspruchs 6 besitzt die Adapterhülse wenigstens eine Vertiefung in verschiedenen Ausführungsformen.

[0021] Zum Ersten ist die Vertiefung eine schraubenförmig ausgebildete Vertiefung in der Adapterhülse. Damit läuft diese Nut um die Adapterhülse.

[0022] Zum Zweiten ist die Vertiefung wenigstens eine im Wesentlichen parallel zur Längsachse der Adapterhülse verlaufende und wellen- oder linienförmig ausgebildete Vertiefung.

[0023] Zum Dritten ist die Vertiefung im Querschnitt mehreckig, kreisförmig, oval oder unregelmäßig ausgebildet, wobei die Adapterhülse mehrere in einem Raster angeordnete Vertiefungen aufweist.

[0024] Insbesondere Schmutz oder Fremdkörper auf der Adaterhülse werden einfach beim Aufschieben in die Vertiefung verschoben und dort abgelagert. Ansonsten entstehende Beschädigungen der Adapterhülse und/oder der Druck- oder Prägesleeve werden vorteilhafterweise vermieden.

[0025] Die Adapterhülse ist nach der Weiterbildung des Schutzanspruchs 7 innen und/oder außen vorteilhafterweise konisch ausgebildet. Mittels konischer Ausbildungen lassen sich die jeweiligen Bestandteile des Druck- oder Prägesystems insbesondere leichter entfernen.

[0026] Nach der Weiterbildung des Schutzanspruchs 8 sind die Trägerwalze und die Adapterhülse und/oder die Adapterhülse und die Druck-

oder die Prägesleeve über wenigstens eine Nut- und Feder-Verbindung miteinander verbunden. Zum Einen wird dadurch eine größere Verdrehsicherung erreicht. Zum Anderen dienen derartige Verbindungen insbesondere der bestimmten Positionierung der Druck- oder Prägesleeve auf der Adapterhülse.

[0027] Das Drucksystem ist nach der Weiterbildung des Schutzanspruchs 9 ein Tiefdruck-, Flexodruck- oder Offsetdrucksystem. Weiterhin ist dazu die Drucksleeve dementsprechend eine Tiefdruck-, Flexodruck- oder Offsetdruck-sleeve.

[0028] In der Adapterhülse befindet sich nach der Weiterbildung des Schutzanspruchs 10 ein Transponder. Im Datenspeicher des Transponders sind wenigstens die Adapterhülsen spezifizierende Daten abgelegt. Die Platzierung einer bestimmten Adapterhülse entsprechend der Abmessungen der Trägerwalze und der Druck- oder Prägesleeve ist leicht möglich.

[0029] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen jeweils prinzipiell dargestellt und wird im Folgenden näher beschrieben.

[0030] Es zeigen:

[0031] [Fig. 1](#) ein Drucksystem bestehend aus einer Trägerwalze, einer Adapterhülse und einer Sleeve,

[0032] [Fig. 2](#) eine geschnittene Adapterhülse auf einer Trägerwalze und

[0033] [Fig. 3](#) eine Adapterhülse mit Vertiefungen.

[0034] Ein Drucksystem besteht im Wesentlichen aus einer Trägerwalze **1**, einer Adapterhülse **2** und einem Drucksleeve **3**.

[0035] Auf der Trägerwalze **1** befindet sich eine Adapterhülse **2** mit einer Wandstärke entsprechend dem Außenumfang der Trägerwalze **1** und dem Innenumfang der Drucksleeve **3**, so dass mittels Adapterhülsen **2** verschiedener Außenabmessungen Drucksleeves **3** verschiedener Abmessungen auf einer Trägerwalze **1** anordenbar sind.

[0036] Die [Fig. 1](#) zeigt ein Drucksystem bestehend aus einer Trägerwalze **1**, einer Adapterhülse **2** und einer Sleeve **3** in einer prinzipiellen Darstellung.

[0037] Die Adapterhülse **2** ist eine von der Trägerwalze **1** lösbare Adapterhülse **2** und die Drucksleeve **3** ist eine von der Adapterhülse **2** lösbare Drucksleeve **3**. Dazu ist die Adapterhülse **2** eine Polymerhülse.

[0038] Die Adapterhülse **2** ist weiterhin eine passive Hülse mit oder ohne einer Verschleißschutzschicht wenigstens für die Drucksleeve **3**. Darüber hinaus ist

die Adapterhülse **2** entweder ein Rohr mit einer in sich geschlossenen oder einer geschlitzten Wand **4** oder ein Rohr mit auf dem Außenumfang und entweder den Seitenflächen oder der Innenfläche endenden Öffnungen von Kanälen der Rohrwand. Die Adapterhülse **2** weist dazu eine glatte Oberfläche oder wenigstens eine Vertiefung **5** im Außenumfang auf.

[0039] Dazu zeigen die [Fig. 2](#) eine geschnittene Adapterhülse **2** auf einer Trägerwalze **1** und die [Fig. 3](#) eine Adapterhülse **2** mit Vertiefungen **5** jeweils in prinzipiellen Darstellungen.

[0040] Die Adapterhülse **2** als eine Polymerhülse besteht aus thermoplastischen Polymeren, insbesondere Polypropylen (PP), Polyethylen (PE), Acrylnitrilbutadienstyrol (ABS), Polyamid (PA), Polyoxymethylen (POM), Ethylenvinylacetat (EVA), Polyvinylchlorid (PVC), Polystyrol (PS) oder deren entsprechenden Copolymeren. Weiterhin sind günstigerweise geschäumte oder ungeschäumte Duroplasten, insbesondere Polyurethan (PU), Polyimid (PIM), Epoxidharz (EP), Polyacrylate und deren entsprechenden Mischformen einsetzbar.

[0041] Die Metallhülse als eine Ausführungsform besteht aus einem Eisenwerkstoff, Nickel, einem Leichtmetall, einem Buntmetall oder aus Legierungen auf Basis dieser Metalle, insbesondere Aluminium, Kupfer, Messing oder Stahl.

[0042] Die Trägerwalze **1** ist ein Luftzylinder. Im Zusammenhang mit einer Adapterhülse **2** mit Öffnungen in der Wand sind die Adapterhülse **2** und die Trägerwalze **1** insgesamt ein Luftzylinder.

[0043] In einer weiteren Ausführungsform weist die Innenfläche der Adapterhülse **2** wenigstens einen Luftkanal beabstandet zu den Öffnungen sowohl der Trägerwalze **1** als auch der Adapterhülse **2** auf, so dass zwischen Trägerwalze **1** und Adapterhülse **2** ein Luftpolster zum Entfernen oder Platzieren der Adapterhülse **2** von oder auf die Trägerwalze **1** erzeugbar ist.

[0044] In einer weiteren Ausführungsform des Drucksystems ist die Trägerwalze **1** ein Spannzylinder für die darauf nacheinander angeordneten Adapterhülse **2** und Drucksleeve **3**.

[0045] In einer weiteren Ausführungsform weist die Adapterhülse **2** eine Vertiefung/Vertiefungen **5** oder einen Schnitt/Schnitte **4** auf, die schrauben- oder wellenförmig ausgebildet sind oder eine Linie ist oder mehrere Linien sind.

[0046] Die Trägerwalze **1**, die Adapterhülse **2** und die Drucksleeve **3** sind zylindrisch und/oder konisch ausgebildet. Insgesamt sind diese für das Drucksys-

tem so ausgestaltet, dass das Drucksystem insgesamt ein Zylinder ist.

[0047] Das Drucksystem ist ein Tiefdruck-, Flexodruck- oder Offsetdrucksystem und die Drucksleeve **3** dementsprechend eine Tiefdruck-, Flexodruck- oder Offsetdrucksleeve.

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Patentliteratur

- DE 202007011929 U1 [[0003](#)]

Schutzansprüche

1. Druck- oder Prägesystem mit

- a) einer Trägerwalze (1),
- b) einer von der Trägerwalze (1) lösbaren Adapterhülse (2), wobei
 - die Adapterhülse (2) eine Polymerhülse oder eine Metallhülse ist,
 - die Adapterhülse (2) eine passive Hülse mit oder ohne einer Verschleißschicht wenigstens für die Druck- oder Prägesleeve (3) ist,
 - die Adapterhülse (2) ein Rohr mit einer in sich geschlossenen oder einer geschlitzten Wand ist und
 - die Adapterhülse (2) eine glatte Oberfläche oder wenigstens eine Vertiefung (5) im Außenumfang aufweist, und
- c) der von der Adapterhülse (2) lösbaren Druck- oder Prägesleeve (3).

2. Druck- oder Prägesystem nach Schutzanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Trägerwalze (1) ein einen veränderbaren Außenumfang aufweisender Spannzylinder für die Adapterhülse (2) ist und dass die Trägerwalze (1) eine zylindrische oder eine konische Trägerwalze (1) ist.

3. Druck- oder Prägesystem nach Schutzanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Adapterhülse (2) außen und/oder innen Vertiefungen (5) als Kanäle aufweist, dass die Kanäle miteinander verbunden sind und dass wenigstens ein Kanal an mindestens einem Rand) und/oder über mindestens eine Öffnung an der Innenseite der Adapterhülse (2) als Einlass von Druckluft endet.

4. Druck- oder Prägesystem nach Schutzanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Schlitz (4) die Wand der Adapterhülse (2) geradlinig, bogenförmig, wellenförmig, schraubenförmig oder mit einer Kombination daraus durchschneidet.

5. Druck- oder Prägesystem nach Schutzanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sich auf und/oder in der Adapterhülse (2) eine Metallschicht, eine oxidische Keramikschicht, eine nicht oxidische Keramikschicht oder eine kohlenstoffhaltige Schicht jeweils mit oder ohne dispergierten Partikeln als eine Verschleißschicht befindet.

6. Druck- oder Prägesystem nach Schutzanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Vertiefung (5) eine schraubenförmig ausgebildete Vertiefung in der Adapterhülse (2) ist, dass die Vertiefung (5) wenigstens eine im Wesentlichen parallel zur Längsachse der Adapterhülse verlaufende und wellen- oder linienförmig ausgebildete Vertiefung ist oder dass die Vertiefung (5) im Querschnitt mehreckig, kreisförmig, oval oder unregelmäßig ausgebildet ist, wobei die Adapterhülse mehrere in einem Raster angeordnete Vertiefungen (5) aufweist.

7. Druck- oder Prägesystem nach Schutzanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Adapterhülse (2) innen und/oder außen konisch ausgebildet ist.

8. Druck- oder Prägesystem nach Schutzanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Trägerwalze (1) und die Adapterhülse (2) und/oder dass die Adapterhülse (2) und die Druck- oder die Prägesleeve (3) über wenigstens eine Nut- und Feder-Verbindung miteinander verbunden sind.

9. Druck- oder Prägesystem nach Schutzanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Drucksystem ein Tiefdruck-, Flexodruck- oder Offsetdrucksystem und dass die Drucksleeve dementsprechend eine Tiefdruck-, Flexodruck- oder Offsetdruckleeve (3) sind.

10. Druck- oder Prägesystem nach Schutzanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sich in der Adapterhülse (2) ein Transponder befindet und dass der Datenspeicher des Transponders wenigstens die Adapterhülse (2) spezifizierende Daten enthält.

Es folgen 2 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

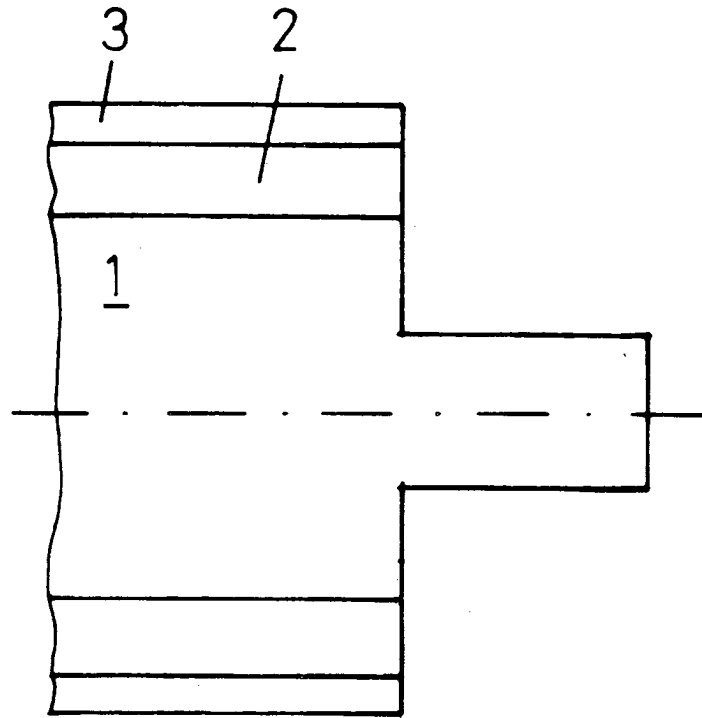


Fig. 1

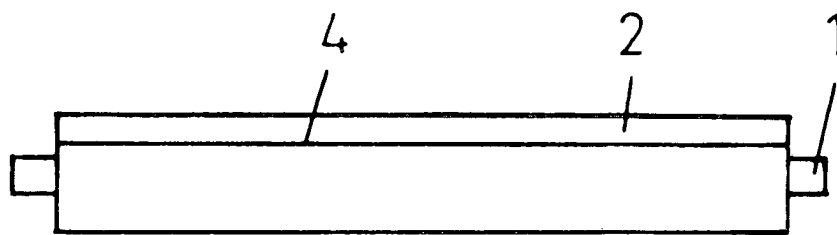


Fig. 2

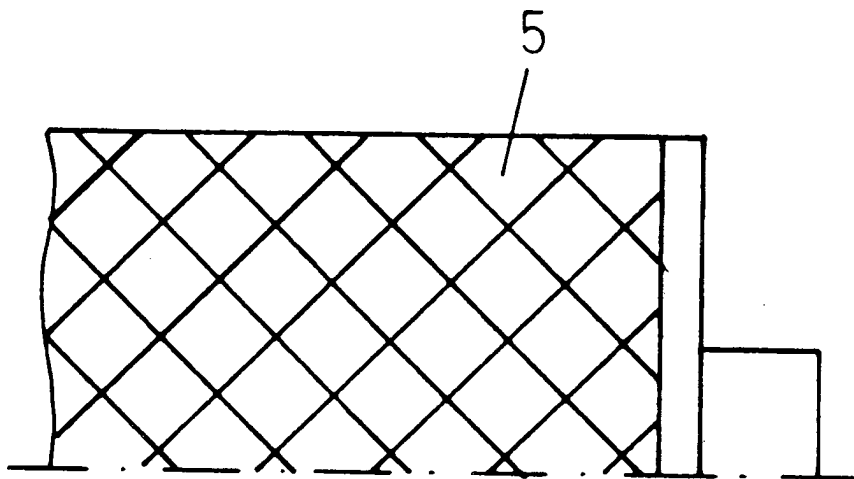


Fig. 3