



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) DE 20 2008 009 876 U1 2008.11.13

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(21) Aktenzeichen: 20 2008 009 876.9

(51) Int Cl.⁸: **B23Q 1/01 (2006.01)**

(22) Anmeldetag: 22.07.2008

B23Q 17/00 (2006.01)

(47) Eintragungstag: 09.10.2008

F16M 1/00 (2006.01)

(43) Bekanntmachung im Patentblatt: 13.11.2008

(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:

Schmid, Jürgen R., 72119 Ammerbuch, DE

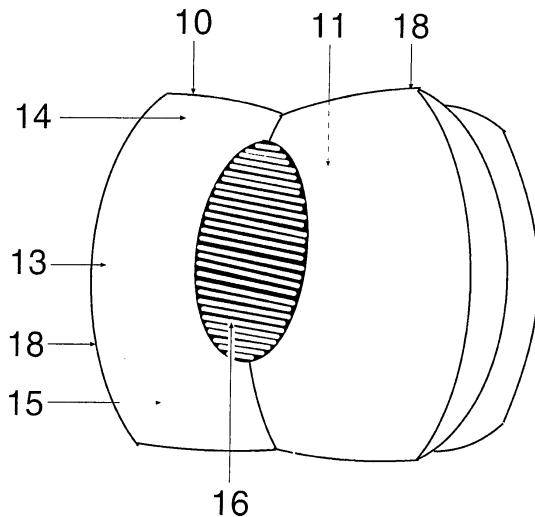
(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:

Kaufmann & Stumpf Patentanwalts-Partnerschaft,
70597 Stuttgart

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Bearbeitungsstation sowie Überzug für einen Gehäusegrundkörper einer Bearbeitungsstation**

(57) Hauptanspruch: Bearbeitungsstation mit mindestens einer Bearbeitungseinheit (11) zum Bearbeiten mindestens eines Werkstückes (12), wobei die Bearbeitungseinheit (11) in einem Gehäusegrundkörper (13) angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Gehäusegrundkörper (13) zumindest bereichsweise von einem zeltartigen Überzug (14) umhüllt ist, der zum Verbleib an dem Gehäusegrundkörper (13) vorgesehen ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung geht aus von einer Bearbeitungsstation sowie einem Überzug für einen Gehäusegrundkörper einer Bearbeitungsstation nach den Oberbegriffen der unabhängigen Ansprüche.

[0002] Es ist bekannt, Bearbeitungsstationen mit einem schalldämmenden Überzug zu versehen, um eine dauerhafte Schalldämmung sicher zu stellen und somit Gesundheitsschäden zu vermeiden. In der deutschen Offenlegungsschrift 30 19 105 beispielsweise wird ein schalldämmender Überzug vorgeschlagen, der aus einer auf das Gehäuse aufgetragenen Schicht nachgiebigen Materials aus Polysulfid-, Silikon- oder Polyurethan-Gummi und einer darauf vorgesehenen metallischen Abdeckung aus Zink, Aluminium oder eisenhaltigem Metall oder deren Legierungen besteht. Die Bereitstellung eines derartigen Überzugs ist relativ arbeitsaufwändig und kostenintensiv.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es, einen Überzug für einen Gehäusegrundkörper sowie eine solcher Bearbeitungsstation bereitzustellen, wobei der Überzug einfach zu montieren ist und neben der schalldämmenden Wirkung multifunktional ist.

[0004] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Hauptanspruchs gelöst. Günstige Ausgestaltungen und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den weiteren Ansprüchen und der Beschreibung.

[0005] Eine erfindungsgemäße Bearbeitungsstation geht aus von mindestens einer Bearbeitungseinheit zum Bearbeiten mindestens eines Werkstückes, wobei die Bearbeitungseinheit in einem Gehäusegrundkörper angeordnet ist, und wobei der Gehäusegrundkörper zumindest bereichsweise von einem zeltartigen Überzug umhüllt ist, der zum Verbleib an dem Gehäusegrundkörper vorgesehen ist. Die Erfindung betrifft ferner einen solchen zeltartigen Überzug für einen Gehäusegrundkörper einer Bearbeitungsstation.

[0006] Als Bearbeitungsstation sind dabei jegliche Arten von Standmaschinen vorgesehen, mit welcher das Werkstück auf verschiedene Art und Weise bearbeitet werden kann, beispielsweise durch Fräsen, Schleifen, Laminieren usw. Derartige Bearbeitungsstationen können mehrere Bearbeitungseinheiten umfassen, wobei ein Werkstück jeweils durch verschiedene Arbeitsschritte bearbeitet wird und von einer Bearbeitungseinheit zur nächsten innerhalb der gleichen Bearbeitungsstation weitertransportiert wird, beispielsweise über ein Fließband. Neben der genannten Fließfertigung, bei der ein Werkstück von einer Bearbeitungsstation zur nächsten transportiert wird, können auch sogenannte Stand-alone-Stationen

umfasst sein, die manuelle Arbeitsumfänge beinhalten, alleine stehen und nicht mit weiteren Bearbeitungsstationen zusammenarbeiten. Derartige Stand-alone-Stationen sind üblicherweise an die jeweiligen an einem Werkstück vorzunehmenden Bearbeitungsschritte baulich speziell angepasst. Vorteilhafterweise eignet sich der zeltartige Überzug für den Gehäusegrundkörper verschiedenartiger Bearbeitungsstationen und kann einfach an die jeweilige Größe und Dimensionierung der Bearbeitungsstation angepasst werden. Denkbar ist somit eine Anwendung des Lösungsvorschlags sowohl im Bereich des industriellen Großmaschinenbaus oder im kleineren Maßstab bei einfachen Standmaschinen für den Heimwerker, beispielsweise Standbohrmaschinen.

[0007] In einer günstigen Weiterbildung ist der Überzug so auf eine Rahmenkonstruktion aufgespannt, dass mindestens etwa 20%, vorzugsweise mindestens 25%, vorzugsweise mindestens 30% des Überzugs beabstandet von dem Gehäusegrundkörper angeordnet sind. Bei herkömmlichen Gehäusegrundkörpern, die aus einer Blech- oder Kunststoffverkleidung gebildet sind, kann die Rahmenkonstruktion wenigstens bereichsweise einfach mit dem Gehäusegrundkörper verbunden, beispielsweise verschweißt oder verklebt werden, um anschließend den zeltartigen Überzug zu montieren. Der zeltartige Überzug kann zusätzlich zu einer vorhandenen Blechverkleidung angebracht sein, wodurch eine adaptive Nutzung ermöglicht wird. In einer besonders vorteilhaften Variante kann der Gehäusegrundkörper wenigstens bereichsweise aus der Rahmenkonstruktion selbst gebildet sein. Es erübrigt sich somit vorteilhafterweise die Bereitstellung des eigentlichen Gehäusegrundkörpers. Vielmehr bildet zweckmäßigerweise der zeltartige Überwurf selbst das Gehäuse, das in der Art einer Maschinenverkleidung die Bearbeitungsstation umhüllt und von der Rahmenkonstruktion getragen wird. Die als Rahmenkonstruktion gebildete Unterkonstruktion kann simpel und günstig sein. In einer komplexeren Variante kann die Unterkonstruktion auch aufwändiger ausgebildet und beweglich sein. Dies verleiht der Bearbeitungsstation ein für diese Art von Maschinen ungewöhnliches, schwerelos wirkendes optisches Gesamtbild, was eine freie Formgestaltung erlaubt.

[0008] Der zeltartige Überzug kann bevorzugt aus einem Gewebe gebildet sein, das beispielsweise durch Weben, Wirken, Stricken, Flechten hergestellt oder als Vliesstoff ausgebildet sein kann. Denkbar ist auch die Fertigung des zeltartigen Überzugs aus einer Folie, besonders bevorzugt aus einer Polyvinylchlorid (PVC)-Schaum Folie, oder einer sonstigen durch Aufschmelzen, Extrusion, elektrostatisches Pinning, Gießen, Kalandrieren oder Blasformen gefertigten Folie. Günstigerweise kann das Material des zeltartigen Überzugs je nach gewünschtem Funktionsmerkmal ausgewählt werden. Beispielsweise

kann das Gewebe oder die Folie antistatische Einlagen, insbesondere Fasern, aufweisen, um eine Antistatikfunktion bereitzustellen. Je nach Dichte kann das verwendete Gewebe luftdurchlässig ausgebildet sein, um beispielsweise eine Entlüftungsfunktion der Bearbeitungsmaschine bereitzustellen. Alternativ kann der Überzug auch luftdicht ausgebildet sein. Je nach verwendetem Material kann das Gewebe oder die Folie durchsichtig oder blickdicht, wasserdurchlässig oder wasserdicht ausgestaltet sein. Bei Verwendung eines durchsichtigen Materials kann beispielsweise das Bedienen eines Bedienfeldes ermöglicht werden, das üblicherweise auf Außenverkleidungen derartiger Bedienstationen angebracht ist. Ist der zeltartige Überzug gepolstert, kann eine schallisolierende oder stoßdämmende Wirkung erzielt werden. Durch Einlagerung von Silberionen in das Material kann eine antibakterielle Wirkung herbeigeführt werden. Denkbar ist auch eine fungizide Ausgestaltung oder die Bereitstellung einer schmutzabweisenden Funktion, beispielsweise durch Versiegeln oder Nanoversiegeln des Materials. Über eine Gewebedichte des textilen Materials kann auch eine Filterfunktion bereitgestellt werden. Dadurch, dass der zeltartige Überzug aus einem weichen, nachgiebigen und elastischen Material gefertigt ist, wird eine beliebige freie Formgestaltung ermöglicht. Es kann sogar eine bewegliche Maschinenverkleidung ermöglicht werden, wobei den designerischen Gestaltungsmöglichkeiten keine Grenzen gesetzt sind. Günstigerweise kann die Maschinenverkleidung als sichtbare, textile Außenhaut der Bearbeitungsstation ausgebildet sein, die von der Bearbeitungsstation selbst verformt und hinterleuchtet werden kann. Als weiterer Vorteil kommt je nach verwendetem Material hinzu, dass der zeltartige Überzug bedruckt werden kann, wodurch auch eine freie Farbgestaltung ermöglicht wird. Vorteilhafterweise können auch Werbeaufdrucke und dgl. angebracht werden, wodurch ein weiterer Zweck erfüllt wird. Der zeltartige Überzug kann sogar in der Art einer Leinwand verwendet werden, um beispielsweise Beamer- oder sonstige Lichtbildpräsentationen zu projizieren. Durch die Verwendung technischer Textilien oder Folien im Bereich der Maschinenverkleidung sind somit neben einer Vielzahl zusätzlicher Funktionen auch völlig neue designerische Ideen realisierbar.

[0009] Günstigerweise kann der zeltartige Überzug wenigstens einen offenen Bereich umfassen, um beispielsweise den Eingriff oder den Einblick in die Bearbeitungseinheit von außen zu erlauben, oder um Werkstücke einzubringen, wobei die Öffnung einen Türersatz bildet. Der offene Bereich kann beispielsweise durch einen Reißverschluss oder durch einen Klettverschluss verschließbar sein. In einer einfacheren Ausführungsform kann die Öffnung auch einfach als Schlitz ausgebildet sein.

[0010] Insgesamt wird mit dem Lösungsvorschlag

eine kostengünstige Maschinenverkleidung bereitgestellt, die äußerst variabel und flexibel einsetzbar ist und die Ausgestaltung vollkommen neuer Formen ermöglicht.

[0011] Die Erfindung ist nachfolgend beispielhaft, ohne Beschränkung der Allgemeinheit, anhand von in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert.

[0012] Es zeigen:

[0013] [Fig. 1a](#), [Fig. 1b](#) eine perspektivische Ansicht einer Bearbeitungsstation im unverhüllten Zustand nach dem Stand der Technik ([Fig. 1a](#)) und die Bearbeitungsstation gemäß [Fig. 1a](#) mit einem zeltartigen Überzug ([Fig. 1b](#));

[0014] [Fig. 2](#) eine bevorzugte Ausführungsform der Bearbeitungsstation mit dem zeltartigen Überzug gemäß [Fig. 1b](#) mit einem offenen Bereich; und

[0015] [Fig. 3](#) eine alternative Ausführungsform einer Bearbeitungsstation mit zeltartigem Überzug.

[0016] In den folgenden Figuren sind funktionell gleich wirkende Elemente jeweils mit gleichen Bezugssymbolen beziffert.

[0017] [Fig. 1a](#) zeigt eine Bearbeitungsstation **10** mit mindestens einer Bearbeitungseinheit **11** zum Bearbeiten mindestens eines Werkstückes **12** nach dem Stand der Technik, wobei die Bearbeitungseinheit **11** in einem Gehäusegrundkörper **13** angeordnet ist. Auf dem Gehäusegrundkörper **13** ist ein Bedienfeld **17** zum Bedienen der Bearbeitungseinheit **11** angeordnet. In [Fig. 1b](#) ist in einer bevorzugten Ausführungsform der Gehäusegrundkörper **13** zumindest bereichsweise von einem zeltartigen Überzug **14** umhüllt, der zum Verbleib an dem Gehäusegrundkörper **13** vorgesehen ist. Der zeltartige Überzug **14** ist so auf eine Rahmenkonstruktion **15** aufgespannt, dass mindestens etwa 20%, vorzugsweise mindestens 25%, vorzugsweise mindestens 30% des Überzugs **14** beabstandet von dem Gehäusegrundkörper **13** angeordnet sind. Die Rahmenkonstruktion **15** ist in [Fig. 1b](#) nicht erkennbar. Sie ist aus dünnen Stangen gebildet und bildet ein Trägergerüst für den zeltartigen Überzug **14** aus, der wie bei einer zeltartigen Konstruktion die Rahmenkonstruktion **15** überspannt und zumindest bereichsweise den Gehäusegrundkörper **13** abdeckt. Die Rahmenkonstruktion **15** ist mit dem Gehäusegrundkörper **13** wenigstens bereichsweise, insbesondere im Bereich der Außenkanten **18** des Gehäusegrundkörpers **13**, verbunden. Es kann vorgesehen sein, dass der Gehäusegrundkörper **13** wenigstens bereichsweise aus der Rahmenkonstruktion **15** selbst gebildet ist.

[0018] Der zeltartige Überzug **14** ist aus einem Ge-

webe oder einer Folie gebildet, wobei das Gewebe oder die Folie als Funktionsmaterial mit verschiedenartigen Funktionen ausgebildet sein können, wie oben ausführlich beschrieben ist.

[0019] In [Fig. 2](#) ist eine Bearbeitungsstation **10** mit einem zeltartigen Überzug **14** gezeigt, wobei der Überzug **14** wenigstens einen offenbaren Bereich **16** umfasst, um das Begehen oder den Eingriff in die Bearbeitungseinheit **11** zu ermöglichen. Der offbare Bereich **16** ist durch einen nicht näher gekennzeichneten Reißverschluss oder durch einen Klettverschluss verschließbar.

[0020] In [Fig. 3](#) ist eine als Standbohrmaschine ausgebildete Bedienstation **10** gezeigt, die bereichsweise von einem zeltartigen Überzug **14** umhüllt ist, der zum Verbleib an dem Gehäusegrundkörper **13** vorgesehen ist. In dieser Ausführungsform umspannt der Überzug **14** bereichsweise einen vorhandenen Gehäusegrundkörper **13** und lässt ein Sichtfenster **19** offen.

Bezugszeichenliste

- 10** Bearbeitungsstation
- 11** Bearbeitungseinheit
- 12** Werkstück
- 13** Gehäusegrundkörper
- 14** zeltartiger Überzug
- 15** Rahmenkonstruktion
- 16** offbarer Bereich
- 17** Bedienfeld
- 18** Außenkanten
- 19** Sichtfenster

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 3019105 A [\[0002\]](#)

Schutzansprüche

1. Bearbeitungsstation mit mindestens einer Bearbeitungseinheit (11) zum Bearbeiten mindestens eines Werkstückes (12), wobei die Bearbeitungseinheit (11) in einem Gehäusegrundkörper (13) angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Gehäusegrundkörper (13) zumindest bereichsweise von einem zeltartigen Überzug (14) umhüllt ist, der zum Verbleib an dem Gehäusegrundkörper (13) vorgesehen ist.

2. Bearbeitungsstation nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Überzug (14) so auf eine Rahmenkonstruktion (15) aufgespannt ist, dass mindestens etwa 20%, vorzugsweise mindestens 25%, vorzugsweise mindestens 30% des Überzugs (14) beabstandet von dem Gehäusegrundkörper (13) angeordnet sind.

3. Bearbeitungsstation nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Gehäusegrundkörper (13) wenigstens bereichsweise aus der Rahmenkonstruktion (15) gebildet ist.

4. Bearbeitungsstation nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Rahmenkonstruktion (15) mit dem Gehäusegrundkörper (13) wenigstens bereichsweise verbunden ist.

5. Bearbeitungsstation nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der zeltartige Überzug (14) aus einem Gewebe oder einer Folie gebildet ist.

6. Bearbeitungsstation nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass als Folie eine Polyvinylchlorid (PVC)-Schaum Folie vorgesehen ist.

7. Bearbeitungsstation nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der zeltartige Überzug (14) gepolstert ist.

8. Bearbeitungsstation nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der zeltartige Überzug (14) wenigstens einen offbaren Bereich (16) umfasst.

9. Bearbeitungsstation nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass der offbaren Bereich (16) durch einen Reißverschluss oder durch einen Klettverschluss verschließbar ist.

10. Überzug für einen Gehäusegrundkörper (13) einer Bearbeitungsstation (10) nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche 1–7.

Es folgen 2 Blatt Zeichnungen

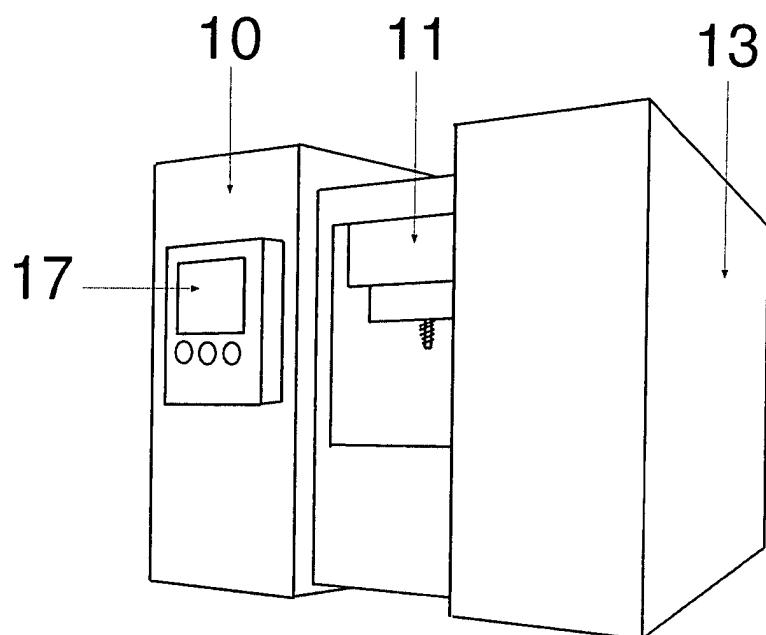


Fig. 1a
Stand der Technik

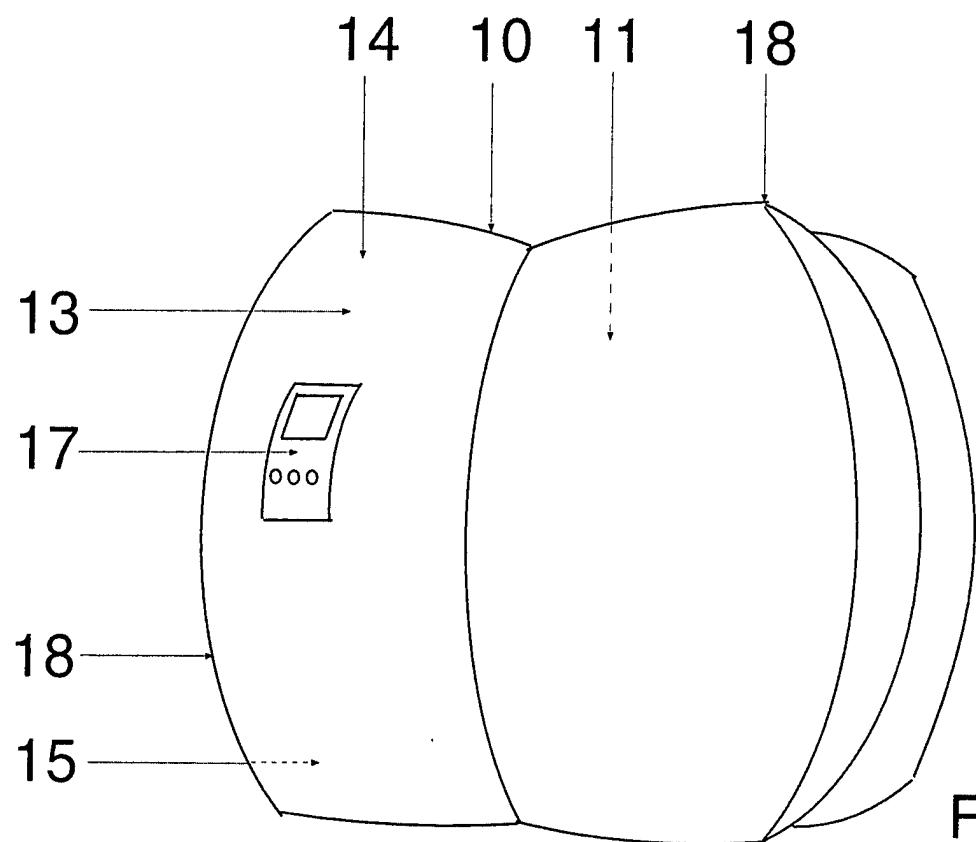


Fig. 1b

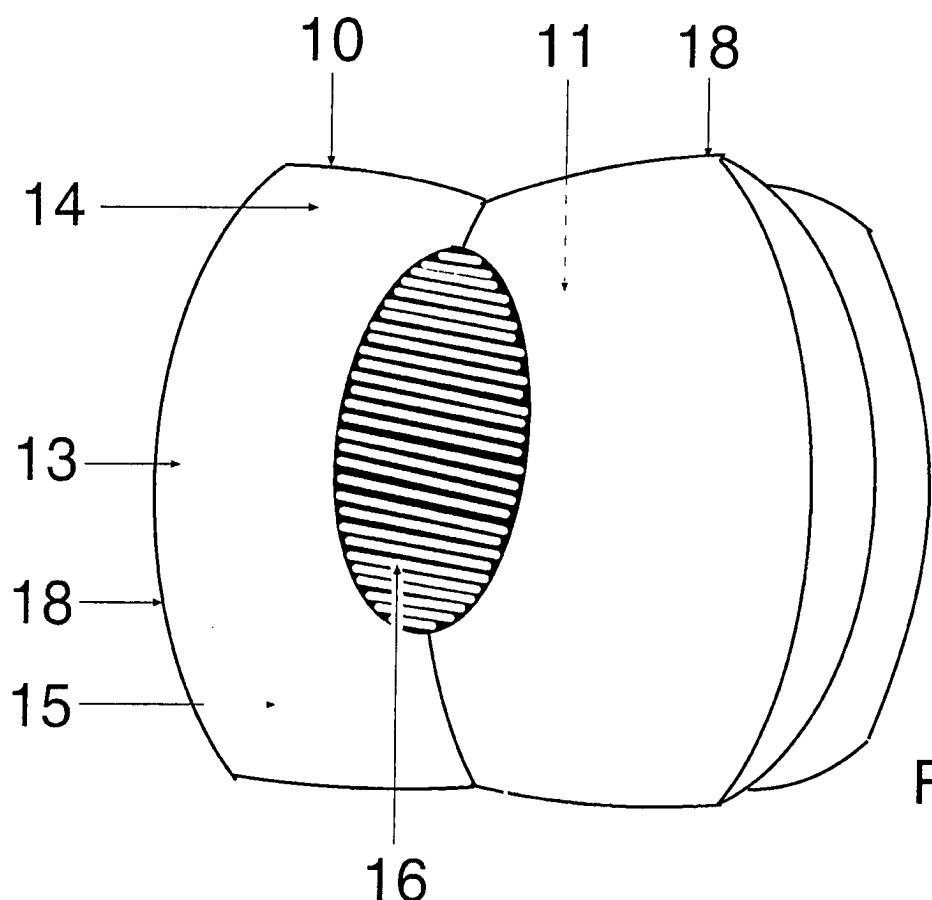


Fig. 2

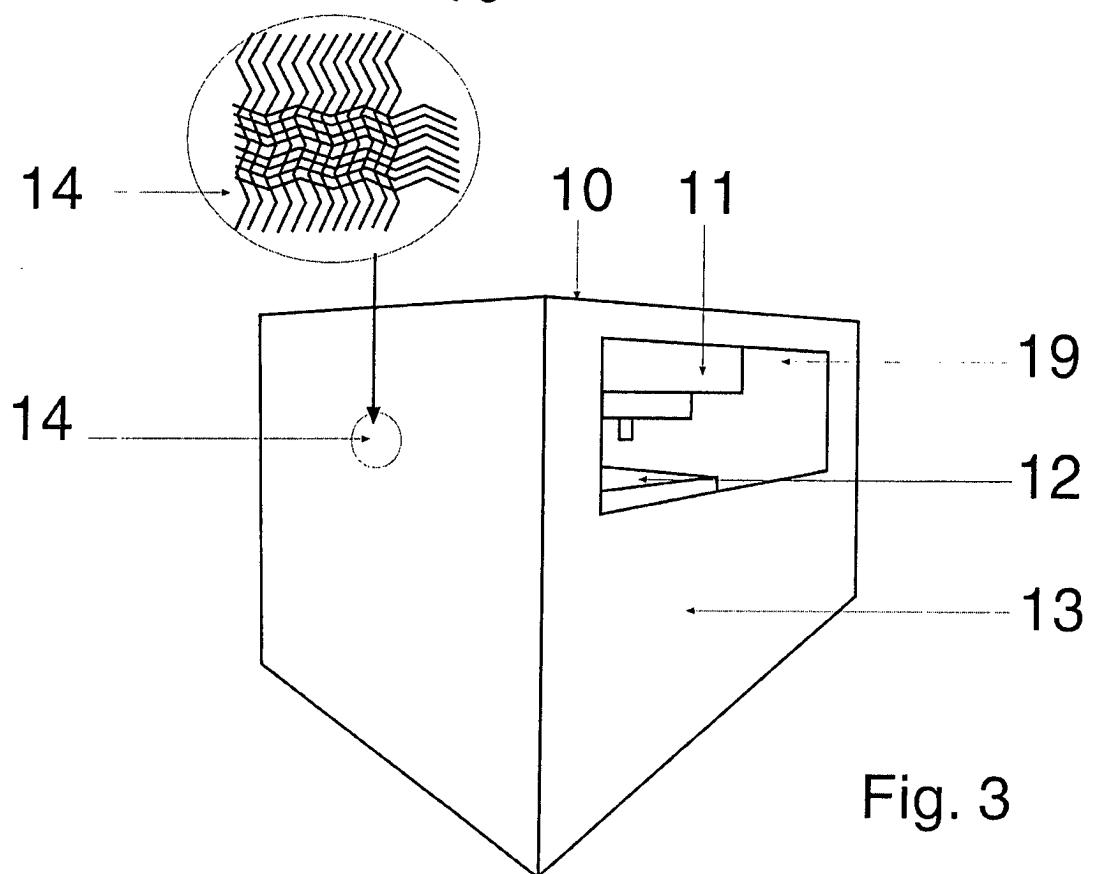


Fig. 3