



(11) **EP 1 917 897 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
07.05.2008 Patentblatt 2008/19

(51) Int Cl.:
A47L 9/14 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07018441.1**

(22) Anmeldetag: **20.09.2007**

(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 MT NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK RS

(72) Erfinder:
• **Korobov, Andrej**
90409 Nürnberg (DE)
• **Schmierer, Uwe**
91622 Rügland (DE)

(30) Priorität: **03.11.2006 DE 202006016789 U**

(74) Vertreter: **Vogler, Bernd et al**
Patentanwälte
Magenbauer & Kollegen
Plochinger Strasse 109
73730 Esslingen (DE)

(71) Anmelder: **BRANOFILTER GMBH**
D-90599 Diethenhofen (DE)

(54) **Anschlussstück für einen Staubfilterbeutel sowie mit einem solchen Anschlussstück ausgestatteter Staubfilterbeutel**

(57) Ein Anschlussstück für einen Staubfilterbeutel weist eine an der Beutelaußenseite im Bereich einer Beutel-Eintrittsöffnung (3) zu befestigende Halteplatte (5) auf, die eine mit der Beutel-Eintrittsöffnung (3) fluchtende Durchtrittsöffnung (6) und eine Führungseinrichtung (11) zum geführten Verschieben eines Verschlusschiebers (7) in einer zur Halteplatte (5) parallelen Ebene zwischen einer Offenstellung und einer Schließstellung aufweist. Der Verschlusschieber (7) enthält eine in der Offenstellung mit der Durchtrittsöffnung (6) der Halteplatte (5) fluchtende Durchgangsöffnung (8) und weist eine in der Schließstellung die Durchtrittsöffnung (6) verschließende Verschlusspartie (12) auf, die in der Offenstellung des Verschlusschiebers (7) in Längsrichtung über die Halteplatte (5) vorsteht und frei endet. Der über die Halteplatte (5) vorstehende Bereich der Verschlusspartie (12) weist in der Offenstellung in Seitenansicht gesehen eine zur Seite des Filterbeutels (1) hin gebogene Verlaufsform auf und ist so ausgebildet, dass er beim Überführen in die Schließlage durch Zusammenwirken mit der Führungseinrichtung (11) eine zumindest im Wesentlichen ebene Verlaufsform erhält.

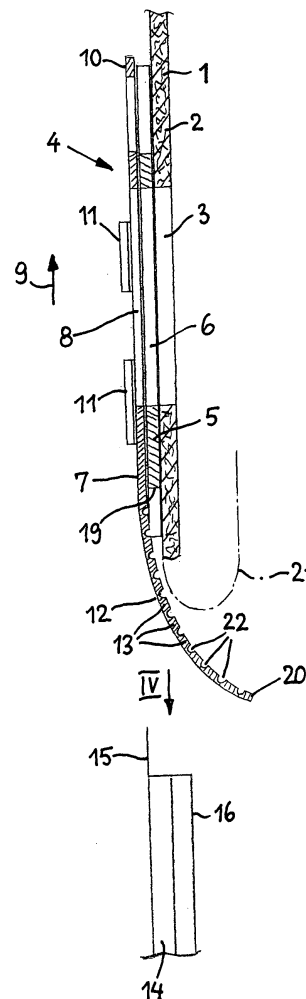


Fig. 3

EP 1 917 897 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Anschlussstück für einen Staubfilterbeutel, mit einer an der Beutelaußenseite im Bereich einer Beutel-Eintrittsöffnung zu befestigenden Halteplatte, die eine im befestigten Zustand mit der Beutel-Eintrittsöffnung fluchtende Durchtrittsöffnung und eine Führungseinrichtung zum geführten Verschieben eines Verschlusschiebers in einer zur Halteplatte parallelen Ebene in Verschlusschieber-Längsrichtung zwischen einer Offenstellung und einer Schließstellung aufweist, wobei der Verschlusschieber eine in der Offenstellung mit der Durchtrittsöffnung der Halteplatte fluchtende Durchgangsöffnung und eine in der Schließstellung die Durchtrittsöffnung verschließende Verschlusspartie aufweist, wobei die Verschlusspartie in der Offenstellung des Verschlusschiebers in Längsrichtung über die Halteplatte vorsteht und frei endet.

[0002] Bei staubsaugenden Geräten werden zum Sammeln des anfallenden Staubes Filterbeutel verwendet. Dabei wird mittels eines Gebläses ein Saugstrom erzeugt, der den Staub in einen Saugschlauch oder dergleichen zieht und von dort durch die Durchtrittsöffnung der Halteplatte und die Eintrittsöffnung der Beutelwandung in den Filterbeutel fördert. Der in der angesaugten Luft enthaltene Staub wird von der Beutelwandung zurückgehalten. Der vom Staub befreite Luftstrom durchdringt die Beutelwandung und wird anschließend in die Umgebung ausgeblasen. Ist der Filterbeutel voll, wird er entnommen und kann weggeworfen werden. Dabei wird der Filterbeutel bei der Entnahme mittels des Verschlusschiebers des Anschlussstücks verschlossen, sodass kein Staub in die Umgebung entweichen kann.

[0003] Das Festlegen des Filterbeutels am staubsaugenden Gerät erfolgt mittels des Anschlussstücks, dem eine geräteseitige Aufnahme zugeordnet ist. Dabei weist die geräteseitige Aufnahme üblicherweise seitliche Stecknuten auf, in die das Anschlussstück mit seinen einander entgegengesetzten Längsrandbereichen in Richtung parallel zur Verschlusschieber-Längseinrichtung eingesteckt wird.

[0004] Im den Filterbeutel aufnehmenden Raum des staubsaugenden Gerätes liegen regelmäßig beengte Platzverhältnisse vor. Daher kann die über die Halteplatte vorstehende Verschlusspartie des Verschlusschiebers, mit der voran das Anschlussstück eingesteckt wird, hinderlich sein. Achtet man beim Einsetzen des Filterbeutels nicht besonders auf den Verschlusschieber, kann dessen vorstehende Verschlusspartie gegen Gehäuse Teile des Staubsaugers stoßen oder sich verhaken.

[0005] Aus der DE 20 2004 008 972 U1 ist ein Anschlussstück der eingangs genannten Art bekannt. Bei diesem Anschlussstück nimmt der über die Halteplatte vorstehende Bereich der Verschlusspartie des Verschlusschiebers einen ziehharmonikaartig hin und her gehenden Verlauf. Dies ergibt zwar eine Verkürzung des Verschlusschiebers. Die Herstellung des ziehharmonikaartigen Verlaufs ist jedoch verhältnismäßig aufwendig.

Außerdem besteht nach wie vor die Gefahr eines Verhakens und einer ungewollten Verformung beim Einsetzen des Beutels in den Staubsauger.

[0006] Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Anschlussstück der eingangs genannten Art zu schaffen, dessen Verschlusschieber beim Einsetzen des mit dem Anschlussstück versehenen Staubfilterbeutels in den Staubsauger möglichst wenig hinderlich ist. Dabei sollen die hierzu erforderlichen Maßnahmen möglichst einfacher Natur und kostengünstig sein.

[0007] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass der über die Halteplatte vorstehende Bereich der Verschlusspartie in der Offenstellung in Seitenansicht gesehen eine zur Seite des Filterbeutels hin gebogene Verlaufsform aufweist und so ausgebildet ist, dass er beim Überführen in die Schließlage durch Zusammenwirken mit der Führungseinrichtung eine zumindest im Wesentlichen ebene Verlaufsform erhält.

[0008] Der erfindungsgemäße Staubfilterbeutel ist mit einem in dieser Weise ausgebildeten Anschlussstück ausgestattet.

[0009] Beim Einstecken des Anschlussstücks in die geräteseitige Aufnahme ist die Verschlusspartie des Verschlusschiebers aufgrund ihres abgebogenen Verlaufs in das Innere des Staubfilterbeutel aufnehmenden Raums des Staubsaugers gerichtet, sodass im Bereich der die Aufnahme tragenden Wand des Staubsaugers keine Störungen auftreten können.

[0010] Der Verschlusschieber besteht aus einem für die Aufrechterhaltung des gebogenen Verlaufs ausreichend steifen Material. Zweckmäßigerweise wird der Verschlusschieber beziehungsweise zumindest dessen Verschlusspartie aus Kunststoff gefertigt. Prinzipiell könnte es sich jedoch auch um ein anderes Material, beispielsweise Kartonmaterial, handeln.

[0011] Eine besonders zweckmäßige Maßnahme besteht darin, dass der über die Halteplatte vorstehende Bereich der Verschlusspartie an seiner dem Filterbeutel zugewandten Unterseite eine Mehrzahl von in Verschlusschieber-Längsrichtung mit Abstand aufeinanderfolgenden, quer zur Verschlusschieber-Längsrichtung über die Breite des Verschlusschiebers durchgehenden, in das Verschlussmaterial eingeformten Querrinnen aufweist. Auf diese Weise ergibt sich der gebogene Verlauf der Verschlusspartie infolge der eingeformten Querrinnen von selbst.

[0012] Die Querrinnen werden zweckmäßigerweise durch Prägen eingeformt.

[0013] Die Querrinnen werden zweckmäßigerweise so eingebracht, dass sie Scharnierlinien bilden, an denen sich die Verschlusspartie beim Überführen in die Schließlage durch Krafteinwirkung von der Führungseinrichtung her in die ebene Verlaufsform verformt.

[0014] Nachstehend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeichnung erläutert. Es zeigen:

Figur 1 einen mit einem erfindungsgemäßen An-

schlussstück versehenen Staubfilterbeutel im Bereich des Anschlussstücks in Draufsicht, wobei sich der Verschlusschieber in seiner Offenstellung befindet und die Beutelwandung abgeschnitten gezeichnet ist,

Figur 2 die Anordnung nach Figur 1 mit in seiner Schließstellung befindlichem Verschlusschieber und

Figur 3 die Anordnung nach Figur 1 im Längsschnitt gemäß der Schnittlinie III-III, wobei zusätzlich noch die geräteseitige Aufnahme angedeutet ist, in die das Anschlussstück beim Einsetzen des Filterbeutels in den Staubsauger in Richtung gemäß Pfeil IV eingesteckt wird.

[0015] Ein Staubfilterbeutel 1 weist eine Beutelwandung 2 auf, die aus geeignetem luftdurchlässigem Filtermaterial besteht. Die Beutelwandung 2 enthält eine Eintrittsöffnung 3 und trägt im Bereich der Eintrittsöffnung 3 außen ein Anschlussstück 4, das zum Herstellen der Verbindung des Filterbeutels 1 mit einer Aufnahme am staubsaugenden Gerät dient. Im Bereich der geräteseitigen Aufnahme ist üblicherweise ein geräteseitiger Anschlussstutzen vorhanden, der durch das Anschlussstück 4 in die Eintrittsöffnung 3 gesteckt wird. Das Anschlussstück 4 ist ein gesondertes Herstellungsteil und kann auf übliche Weise beispielsweise durch Kleben oder Schweißen mit der Beutelwandung 2 verbunden werden.

[0016] Das Anschlussstück 4 weist eine Halteplatte 5 auf, mit der das Anschlussstück 4 an der Beutelwandung 2 befestigt ist. Die Halteplatte 5 ist verhältnismäßig steif ausgebildet. Sie besteht beim Ausführungsbeispiel aus Kunststoff. Die Halteplatte 5 enthält eine fluchtend zur Eintrittsöffnung 3 der Beutelwandung 2 angeordnete Durchtrittsöffnung 6.

[0017] Ferner kann noch ein in radialer Richtung in die Durchtrittsöffnung 6 vorstehender Dichtring vorgesehen sein, der sich beim Einstecken des geräteseitigen Anschlussstutzens um diesen schmiegt. Dieser Dichtring ist der Einfachheit halber nicht eingezeichnet worden. Er kann beispielsweise an die Halteplatte angeformt sein oder von einer zwischen der Beutelwandung und der Halteplatte angeordneten Dichtmembran gebildet werden, über die die Halteplatte mit der Beutelwandung verbunden ist.

[0018] Zum Anschlussstück 4 gehört ferner ein Verschlusschieber 7, der an der Halteplatte 5 in einer zur Halteplatte 5 parallelen Ebene zwischen einer Offenstellung (Figuren 1 und 3) und einer Schließstellung (Figur 2) geführt verschiebbar angeordnet ist. Der Verschlusschieber 7 enthält eine Durchgangsöffnung 8, die in der Offenstellung mit der Durchtrittsöffnung 6 der Halteplatte 5 und somit mit der Eintrittsöffnung 3 fluchtet. Verschiebt man den Verschlusschieber 7 relativ zur Halteplatte 5 in Verschlusschieber-Längsrichtung aus der

Offenstellung in Schließrichtung 9, gelangt der Verschlusschieber 7 in die Schließstellung, in der er die Durchtrittsöffnung 6 und somit auch die Eintrittsöffnung 3 verschließt.

5 **[0019]** Die Offenstellung bildet die Ausgangsstellung des Verschlusschiebers 7, die der Verschlusschieber 7 im Neuzustand des Filterbeutels 1 und beim Einsetzen in das staubsaugende Gerät einnimmt.

10 **[0020]** Das in Schließrichtung 9 vordere Ende des Verschlusschiebers 7 ist als Haltestück 10 ausgebildet oder mit einem Haltestück versehen, an dem der Verschlusschieber 7 zu seinem Verschieben in die Schließstellung festgehalten werden kann.

15 **[0021]** Beim Einsetzen in das staubsaugende Gerät greift der geräteseitige Anschlussstutzen durch die Durchtrittsöffnung 8 des Verschlusschiebers 7, die Durchtrittsöffnung 6 der Halteplatte 5 und die Eintrittsöffnung 3 der Beutelwandung 2, sodass die angesaugte Staubluft in das Beutelinere gelangt. Wird der mit Staub gefüllte Filterbeutel 1 aus dem Staubsauger entnommen, wird der Verschlusschieber 7 in seine Schließstellung überführt, sodass kein Staub nach außen treten kann.

20 **[0022]** Die geräteseitige Aufnahme, mit der das Anschlussstück 4 verbunden wird, weist zwei mit Abstand zueinander angeordnete, an ihren einander zugewandten Seiten offene Stecknuten 14 auf, die an der den Anschlussstutzen aufweisenden, den Aufnahmeraum des Staubsaugers für den Filterbeutel begrenzenden Gehäusewand 15 angeordnet sind und, wie angedeutet, jeweils von einer an die Gehäusewand 15 angeformten Nutleiste 16 gebildet werden können. Die in Figur 3 dargestellte Nutleiste 16 ist unterhalb der Zeichenebene angeordnet. Die zweite Nutleiste befindet sich oberhalb der Zeichenebene.

25 **[0023]** Die Halteplatte 5 weist zwei seitliche Längsrandbereiche 17, 18 auf, mit denen die Halteplatte 5 in Richtung gemäß Pfeil IV in die beiden Stecknuten 14 eingesteckt wird.

30 **[0024]** Beim dargestellten Ausführungsbeispiel handelt es sich um eine einlagige Halteplatte 5, an deren der Beutelwandung 2 abgewandten Seite der Verschlusschieber 7 angeordnet ist. Diesbezüglich könnte die Anordnung jedoch auch anders sein, das heißt, der Verschlusschieber könnte beispielsweise auch zweilagig mit zwischen den beiden Lagen verlaufendem Verschlusschieber ausgebildet sein.

35 **[0025]** Die Halteplatte 5 weist eine dem Verschlusschieber 7 zugeordnete Führungseinrichtung auf, die von beiderseits des Verschlusschiebers 7 von der Halteplatte 5 hochstehenden und den Verschlusschieber 7 ein Stück weit übergreifenden Führungsleisten 11 gebildet wird. Die beiden seitlichen Randbereiche des auf der Halteplatte 5 angeordneten Verschlusschiebers 7 befinden sich somit unterhalb der Führungsleisten 11, sodass der Verschlusschieber 7 an der Halteplatte 5 gehalten wird und in Schließrichtung 9 relativ zur Halteplatte 5 verschoben werden kann.

40 **[0026]** Der Verschlusschieber 7 bildet in Richtung

entgegen der Schließrichtung 9 anschließend an seine Durchgangsöffnung 8 eine geschlossen ausgebildete Verschlusspartie 12, die sich in der Schließstellung über die Durchströmöffnung 6 der Halteplatte 5 legt. Die Verschlusspartie 12 endet frei (siehe insbesondere Figur 3), das heißt, der Verschlusschieber 7 läuft am dem Haltestück 10 entgegengesetzten Ende 20 frei aus.

[0027] Der Verschlusschieber 7 ist ein von der Halteplatte 5 gesondertes Teil.

[0028] Damit beim Einstecken der Halteplatte 5 in die von den Stecknuten 14 gebildete Aufnahme des Staubsaugers der über die Halteplatte 5 vorstehende Bereich der Verschlusspartie 12 nicht stört und sich beispielsweise nirgends verhaken kann, weist der über die Halteplatte 5 vorstehende Bereich der Verschlusspartie 12 in der Offenstellung in der Figur 3 entsprechender Seitenansicht gesehen eine zur Seite des Filterbeutels 1 hin gebogene Verlaufsform auf, sodass er mit Abstand zur Gehäusewand 15 angeordnet ist. Im eingesteckten Zustand der Halteplatte 5 erstreckt sich die abgebogene Verschlusspartie 12 zwischen den beiden Nutleisten 16 hindurch in Richtung von der Gehäusewand 15 weg.

[0029] Der Filterbeutel 1 ist im Neuzustand so zusammengefaltet, dass er gut in den Aufnahmebereich des Staubsaugers eingelegt werden kann. In Figur 3 ist eine solche Faltung 21 des Staubfilterbeutels strichpunktartig angedeutet. Die Verschlusspartie 12 verläuft an dieser umgefalteten Filterbeutelpartie 21 vorbei.

[0030] Der über die Halteplatte 5 vorstehende Bereich der Verschlusspartie 12 ist ferner so ausgebildet, dass er beim Überführen in die Schließlage, wenn der Verschlusschieber 7 in Schließrichtung 9 gezogen wird, durch Zusammenwirken mit der von den Führungsleisten 11 gebildeten Führungseinrichtung eine zumindest im Wesentlichen ebene Verlaufsform erhält.

[0031] Die Verschlusspartie 12 ist ausreichend steif ausgebildet, sodass sie ihre gebogene Verlaufsform beibehält. Die Verschlusspartie 12 muss sich jedoch, wie erwähnt, beim Überführen in die Schließlage, wenn die Führungseinrichtung auf sie einwirkt, in ihre ebene Form zurückbiegen können.

[0032] Der über die Halteplatte 5 vorstehende Bereich der Verschlusspartie 12 weist an seiner dem Filterbeutel 1 zugewandten Unterseite eine Mehrzahl von in Verschlusschieber-Längsrichtung mit Abstand aufeinanderfolgenden, quer zur Verschlusschieber-Längsrichtung über die Breite des Verschlusschiebers 7 durchgehenden Querrinnen 22 auf, die in das Material des Verschlusschiebers 7 eingeformt sind. Diese Querrinnen 22 ermöglichen die Biegung der Verschlusspartie 12. Dabei bilden die Querrinnen 22 ferner Scharnierlinien, an denen sich die Verschlusspartie 12 beim Überführen in die Schließlage durch Krafteinwirkung von der Führungseinrichtung her in die ebene Verlaufsform verformt.

[0033] Die Halteplatte 5 und die Führungsleisten 11 bilden sozusagen seitliche Führungsschlitze, durch die die Verschlusspartie 12 gezogen wird, wenn man am

Haltestück 10 zieht. Dabei erhält die Verschlusspartie 12 ihre ebene Gestalt.

[0034] Die Querrinnen 22 sind zweckmäßigerweise in das Verschlusschiebermaterial eingeprägte Querrinnen. Dies bringt den Vorteil mit sich, dass sich die Biegung der Verschlusspartie 12 beim Einprägen der Querrinnen 22 praktisch von selbst ergibt.

[0035] Zumindest die Verschlusspartie 12 des Verschlusschiebers 7 besteht zweckmäßigerweise aus Kunststoff. Für das Einprägen der Querrinnen 22 sollte es ein thermoplastischer Kunststoff sein.

[0036] Durch die Querrinnen 22 wird die Verschlusspartie 12 in Querleisten 13 unterteilt, die an den Querrinnen 22 relativ zueinander verschwenkbar sind.

Patentansprüche

1. Anschlussstück für einen Staubfilterbeutel, mit einer an der Beutelaußenseite im Bereich einer Beutel-Eintrittsöffnung (3) zu befestigenden Halteplatte (5), die eine im befestigten Zustand mit der Beutel-Eintrittsöffnung (3) fluchtende Durchtrittsöffnung (6) und eine Führungseinrichtung (11) zum geführten Verschieben eines Verschlusschiebers (7) in einer zur Halteplatte (5) parallelen Ebene in Verschlusschieber-Längsrichtung zwischen einer Offenstellung und einer Schließstellung aufweist, wobei der Verschlusschieber (7) eine in der Offenstellung mit der Durchtrittsöffnung (6) der Halteplatte (5) fluchtende Durchgangsöffnung (8) und eine in der Schließstellung die Durchtrittsöffnung (6) verschließende Verschlusspartie (12) aufweist, wobei die Verschlusspartie (12) in der Offenstellung des Verschlusschiebers (7) in Längsrichtung über die Halteplatte (5) vorsteht und frei endet, **dadurch gekennzeichnet, dass** der über die Halteplatte (5) vorstehende Bereich der Verschlusspartie (12) in der Offenstellung in Seitenansicht gesehen eine zur Seite des Filterbeutels (1) hin gebogene Verlaufsform aufweist und so ausgebildet ist, dass er beim Überführen in die Schließlage durch Zusammenwirken mit der Führungseinrichtung (11) eine zumindest im Wesentlichen ebene Verlaufsform erhält.
2. Anschlussstück nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der über die Halteplatte (5) vorstehende Bereich der Verschlusspartie (12) an seiner dem Filterbeutel (1) zugewandten Unterseite eine Mehrzahl von in Verschlusschieber-Längsrichtung mit Abstand aufeinanderfolgenden, quer zur Verschlusschieber-Längsrichtung über die Breite des Verschlusschiebers (7) durchgehenden, in das Verschlusschiebermaterial eingeformten Querrinnen (22) aufweist.
3. Anschlussstück nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Querrinnen (22) in das Ver-

schlusschiebermaterial eingeprägte Querrinnen sind.

4. Anschlussstück nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Querrinnen (22) Scharnierlinien bilden, an denen sich die Verschlusspartie (12) beim Überführen in die Schließlage durch Krafteinwirkung von der Führungseinrichtung (11) her in die ebene Verlaufsform verformt.
5
10
5. Anschlussstück nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest die Verschlusspartie (12) des Verschlusschiebers (7) aus Kunststoff besteht.
15
6. Staubfilterbeutel mit einem Anschlussstück nach einem der Ansprüche 1 bis 5.
20

20

25

30

35

40

45

50

55

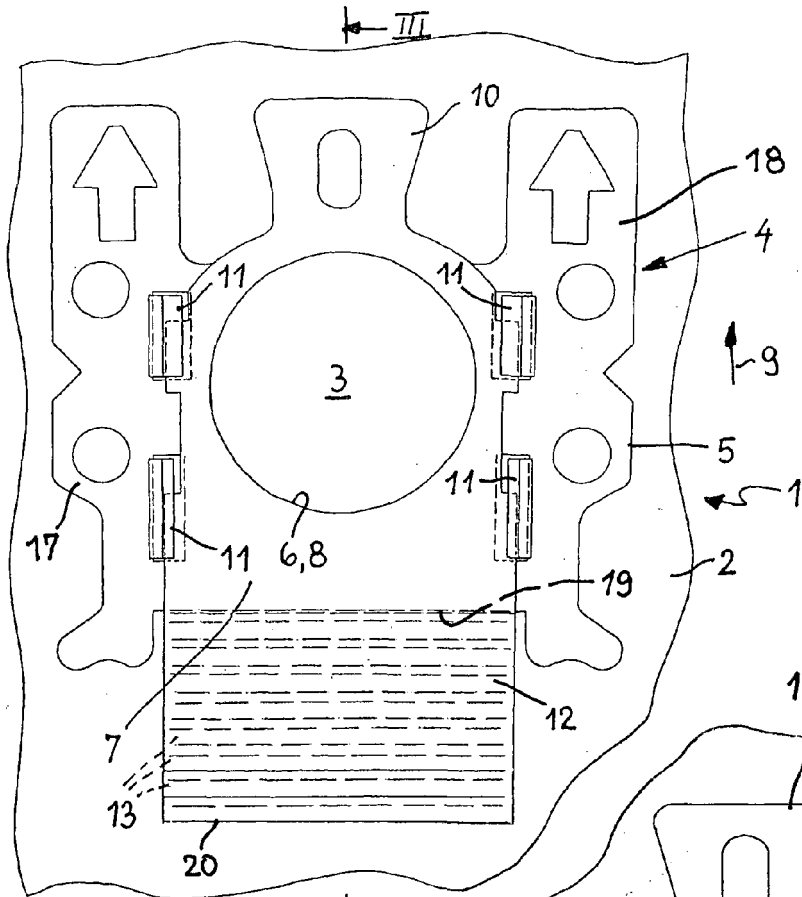


Fig. 1

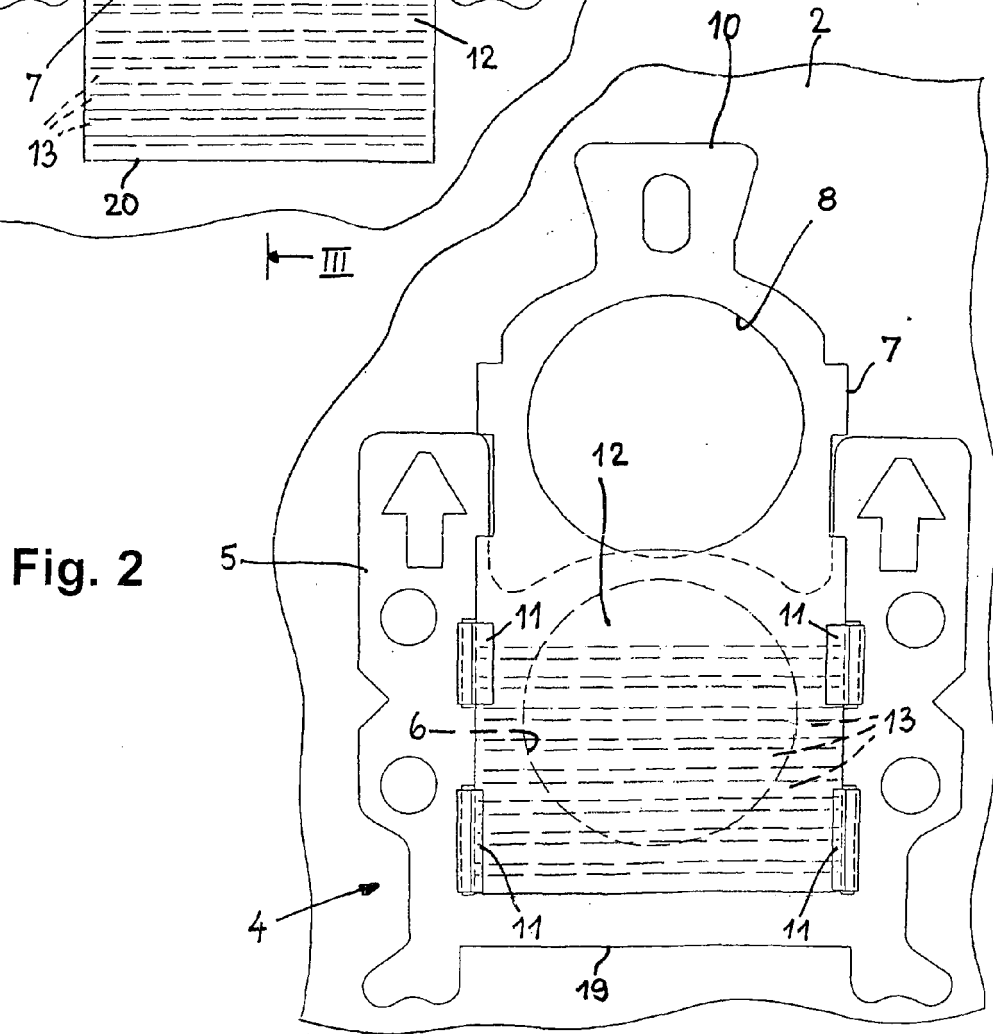


Fig. 2

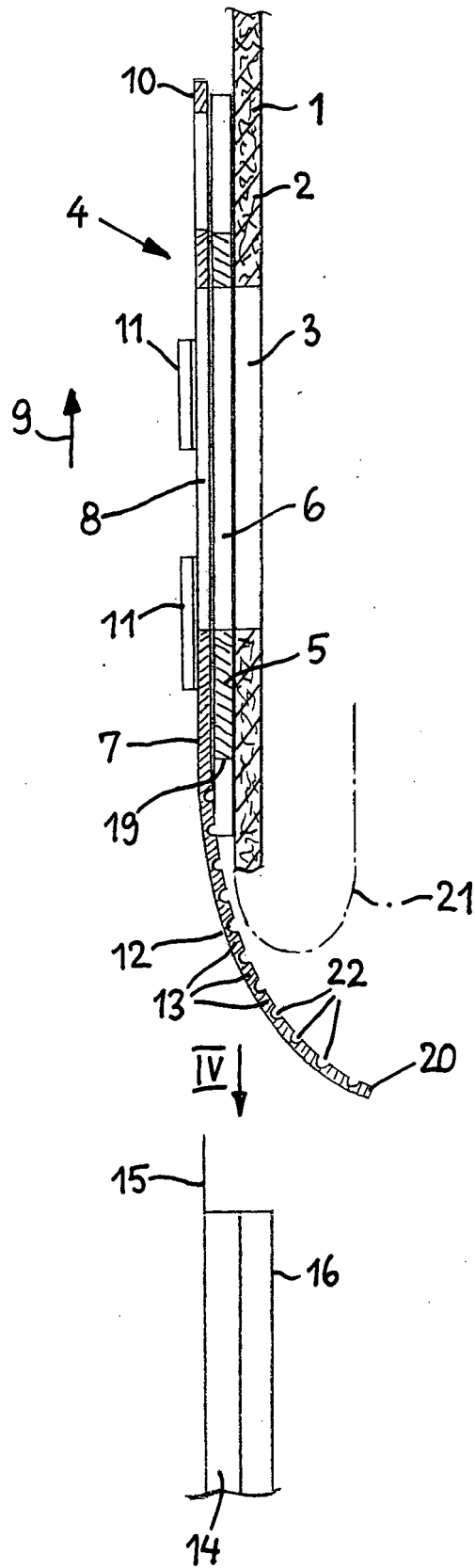


Fig. 3

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 202004008972 U1 [0005]