

(19)



(11)

EP 1 423 041 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
24.10.2007 Patentblatt 2007/43

(51) Int Cl.:
A47L 9/26 (2006.01) **B65H 75/44** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **02772208.1**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2002/009514

(22) Anmeldetag: **26.08.2002**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2003/020099 (13.03.2003 Gazette 2003/11)

(54) **KABELTROMMEL**

CABLE REEL

ENROULEUR DE CABLE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
IE IT LI LU MC NL PT SE SK TR**

(30) Priorität: **30.08.2001 DE 10142110**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.06.2004 Patentblatt 2004/23

(73) Patentinhaber: **BSH Bosch und Siemens
Hausgeräte GmbH
81739 München (DE)**

(72) Erfinder:
• **HAMM, Silvio
98617 Sülzfeld (DE)**

• **KOMESKER, Heinrich
53572 Unkel (DE)**
• **PRELL, Manfred
97702 Münnerstadt (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**DE-A- 3 115 740 DE-A- 3 813 824
US-B1- 6 179 104**

• **PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2002, no.
07, 3. Juli 2002 (2002-07-03) & JP 2002 095233 A
(ISUZU MOTORS LTD), 29. März 2002 (2002-03-29)**
• **PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1999, no.
02, 26. Februar 1999 (1999-02-26) & JP 10 297836
A (SONY CORP), 10. November 1998 (1998-11-10)**

EP 1 423 041 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Kabeltrommel, insbesondere für einen Staubsauger, mit einem Trommelkörper und einer Grundplatte, gegenüber der der Trommelkörper drehbar gelagert ist, und einer Bremskulisse.

[0002] Aus der DE 195 05 926 A1 ist eine Kabeltrommel mit einem aus zwei Flanschen und einem Trommelkern bestehenden, an einer Tragstruktur drehbar gelagerten Trommelkörper und einer Vorrichtung zum selbsttätigen Aufwickeln eines mehradrigen Netzkabels auf dem Trommelkörper, wobei die Tragstruktur einen durch den Trommelkern hindurchgreifenden Lagerzapfen aufweist und wobei zwischen der Tragstruktur und dem Trommelkörper eine spiralförmige Aufwickelfeder eingespannt ist.

[0003] Eine ähnliche Kabeltrommel ist auch aus der DE 3813824 A1 bekannt.

[0004] Kabeltrommeln dieser Art werden vor allem bei mobilen Elektrogeräten wie Staubsaugern, Heizungsgeräten, Elektrowerkzeugen und dergleichen eingesetzt. Sie erleichtern die Bedienung des Geräts, da immer nur so viel Kabel aus dem Gerät wird, wie für die Handhabung des Geräts erforderlich ist.

[0005] Wenn beim Einwickeln des Kabels auf die Kabeltrommel mittels der Bremskulisse abgebremst wird, besteht insbesondere dann, wenn ein Kabel größerer Länge auf der Kabeltrommel aufgewickelt wird, die Notwendigkeit, diese effizient abzubremsen.

[0006] Es ist die Aufgabe der Erfindung, eine Anordnung zu schaffen, durch die die Kabeltrommel wirksam abgebremst wird.

[0007] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, dass die Bremskulisse gegenüber der Grundplatte in radialer Richtung beweglich ist und dass elastische Elemente vorhanden sind, durch die die Kabeltrommel in einem sie aufnehmenden Körper, insbesondere in dem Staubsauger, lagerbar ist.

[0008] Durch die Erfindung wird der Bremsimpuls über die elastischen Elemente aufgefangen und nicht an das Gehäuse weitergegeben. Dadurch wird die gesamte Bewegungsenergie der sich drehenden Trommelkörpers und des von diesem aufgenommenen Kabels einerseits durch die Bewegung der Bremskulisse und andererseits durch die elastischen Elemente aufgenommen.

[0009] In einer vorteilhaften Weiterbildung bezieht sich die Erfindung auch auf eine Kabeltrommel, bei der die elastischen Elemente zwischen der Bremskulisse und dem Körper angeordnet sind.

[0010] In einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung sind die elastischen Elemente zwischen der Grundplatte und dem Körper angeordnet.

[0011] In einer anderen Variante der Erfindung ist die Kabeltrommel als ganze über elastische Elemente in dem Körper gelagert.

[0012] Nachstehend wird die Erfindung in Ausführungsbeispielen anhand der Zeichnungen näher erläutert.

tert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Schnittansicht einer Kabeltrommel,
 Fig. 2 eine perspektivische Ansicht der Kabeltrommel gemäß Fig. 1,
 Fig. 3, 4 Seitenansichten der Kabeltrommel gemäß Fig. 1 und
 Fig. 5 - 7 schematische Schnittansichten von Kabeltrommeln.

[0013] Eine Kabeltrommel 1 (Fig. 1 bis 4) weist einen Trommelkörper 2 zur Aufnahme eines Kabels 3 auf, das mehrlagig auf den Trommelkörper 2 aufgewickelt ist und an dessen ausgangsseitigem Ende ein Stecker 4 angebracht ist. Der Trommelkörper 2 ist über eine seine Drehachse bildende Grundplatte 5 gelagert und dreht sich um diese.

[0014] Eine Halteplatte 6 ist fest mit dem Trommelkörper 2 verbunden. An der Halteplatte 6 ist ein Bremszapfen 7 (Fig. 2) angebracht, der durch die von ihm in einer Bremskulisse 8 ausgeübte Gleitreibung den Trommelkörper 2 abbremst, der durch seine Drehbewegung einen Bremsimpuls auf die Bremskulisse 8 überträgt. Die Bremskulisse 8 ist über elastische Elemente 9, 10 in einem die Kabeltrommel aufnehmenden Körper, beispielsweise ein Staubsaugergehäuse, gelagert.

[0015] Die Bremskulisse 8 weist vorzugsweise nach außen weisende Vorsprünge 11, 12 auf, auf die die Elemente 9, 10 aufgeschoben sind.

[0016] Die Grundplatte 5 ist derart mit der Bremskulisse 8 gekoppelt, dass zwar einerseits eine Übertragung des von Bremsimpulses der Bremskulisse 8 auf die elastischen Elemente 9, 10 möglich ist, andererseits jedoch eine feste Verbindung zwischen der Grundplatte 5 und der Bremskulisse 8 in axialer Richtung gewährleistet ist.

[0017] In einem weiteren Ausführungsbeispiel (Fig. 5) ist die Lagerung der Bremskulisse 8 über die Elemente 9, 10 in einem Gehäuse 13 schematisch dargestellt.

[0018] In einem anderen Ausführungsbeispiel (Fig. 6) sind anstelle des Einsatzes der Elemente 9, 10 mit der Grundplatte 5 verbundene elastische Elemente 14, 15 vorgesehen, die die Grundplatte 5 in dem Gehäuse 13 elastisch lagern und dadurch eine Dissipation des Bremsimpulses ermöglichen.

[0019] In einem anderen Ausführungsbeispiel (Fig. 7) sind sowohl die Elemente 9, 10 als auch die Elemente 14, 15 vorgesehen, um die Kabeltrommel 1 in dem Gehäuse 13 elastisch zu lagern.

[0020] Gemäß der Erfindung wird eine Kabeltrommel 1 geschaffen, bei der durch den Einsatz elastischer Elemente 9, 10; 14, 15 zur Lagerung der Kabeltrommel 1 in einem Gehäuse 13 eine Ableitung des Bremsimpulses auf das Gehäuse 13 möglich ist, so dass sich die Bremsenergie in Wärme umwandelt. Die erfindungsgemäße Kabeltrommel 1 ist insbesondere auch für solche Trommelkörper 2 geeignet, die große Kabellängen aufnehmen.

Patentansprüche

1. Kabeltrommel (1), insbesondere für einen Staubsauger, mit einem Trommelkörper (2) und einer Grundplatte (5), gegenüber der der Trommelkörper (2) drehbar gelagert ist, und einer Bremskulisse (8), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bremskulisse (8) gegenüber der Grundplatte in radialer Richtung beweglich ist und dass elastische Elemente (9,10;14, 15) vorhanden sind, durch die die Kabeltrommel (1) in einem sie aufnehmenden Körper (13), insbesondere in dem Staubsauger, lagerbar ist. 5 10
2. Kabeltrommel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die elastischen Elemente (9,10) zwischen der Bremskulisse (8) und dem Körper (13) angeordnet sind. 15
3. Kabeltrommel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die elastischen Elemente (14, 15) zwischen der Grundplatte (5) und dem Körper (13) angeordnet sind. 20
4. Kabeltrommel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kabeltrommel (1) als ganze über elastische Elemente (9, 10; 14, 15) in dem Körper (13) gelagert ist. 25

pirateur, qui présente un corps (2) d'enrouleur et une plaque de base (5) par rapport à laquelle le corps (2) d'enrouleur est monté à rotation et un coulisseau de freinage (8), **caractérisé en ce que** le coulisseau de freinage (8) peut se déplacer dans la direction radiale par rapport à la plaque de base et **en ce que** des éléments élastiques (9, 10 ; 14, 15) sont prévus et permettent de monter l'enrouleur (1) pour câble dans un corps (13), en particulier dans l'aspirateur, qui le reprend.

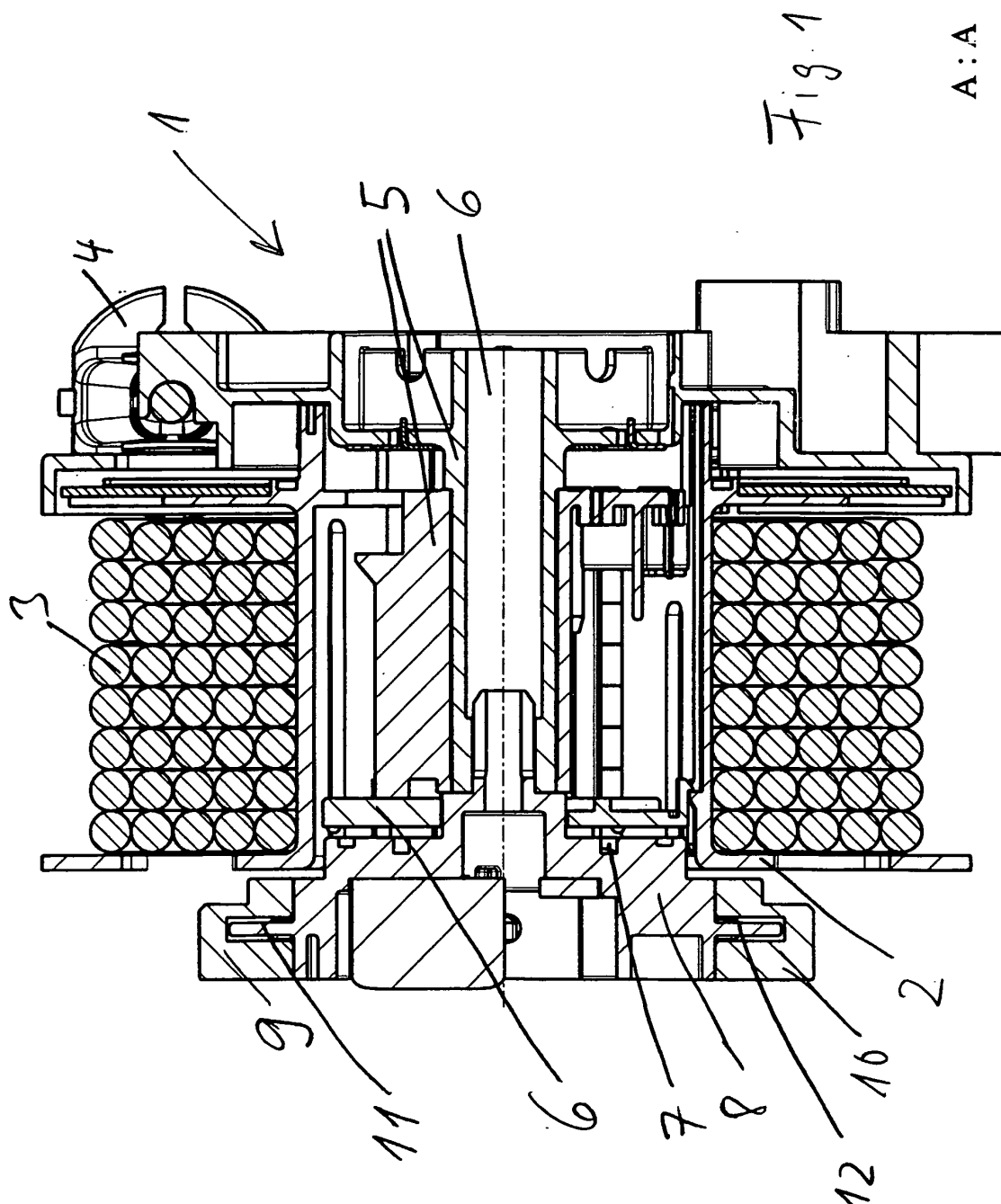
2. Enrouleur pour câble selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les éléments élastiques (9, 10) sont disposés entre le coulisseau de freinage (8) et le corps (13).
3. Enrouleur pour câble selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les éléments élastiques (14, 15) sont disposés entre la plaque de base (5) et le corps (13).
4. Enrouleur pour câble selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** l'enrouleur (1) pour câble est monté en tant qu'ensemble dans le corps (13) par l'intermédiaire d'éléments élastiques (9, 10 ; 14, 15).

Claims

1. Cable drum (1), particularly for a vacuum cleaner, with a drum body (2) and a base plate (5), relative to which the drum body (2) is mounted to be rotatable, and a braking gate guide (8), **characterised in that** the braking gate guide (8) is movable in radial direction relative to the base plate and that resilient elements (9, 10; 14, 15) are present, by which the cable drum (1) can be mounted in a body (13), particularly in the vacuum cleaner, receiving it. 30 35 40
2. Cable drum according to claim 1, **characterised in that** the resilient elements (9, 10) are arranged between the braking gate guide (8) and the body (13). 45
3. Cable drum according to claim 1, **characterised in that** the resilient elements (14, 15) are arranged between the base plate (5) and the body (13).
4. Cable drum according to one of claims 1 to 3, **characterised in that** the cable drum (1) is mounted as a whole in the body (13) by way of resilient elements (9, 10; 14, 15). 50

Revendications

1. Enrouleur (1) pour câble, en particulier pour un as-



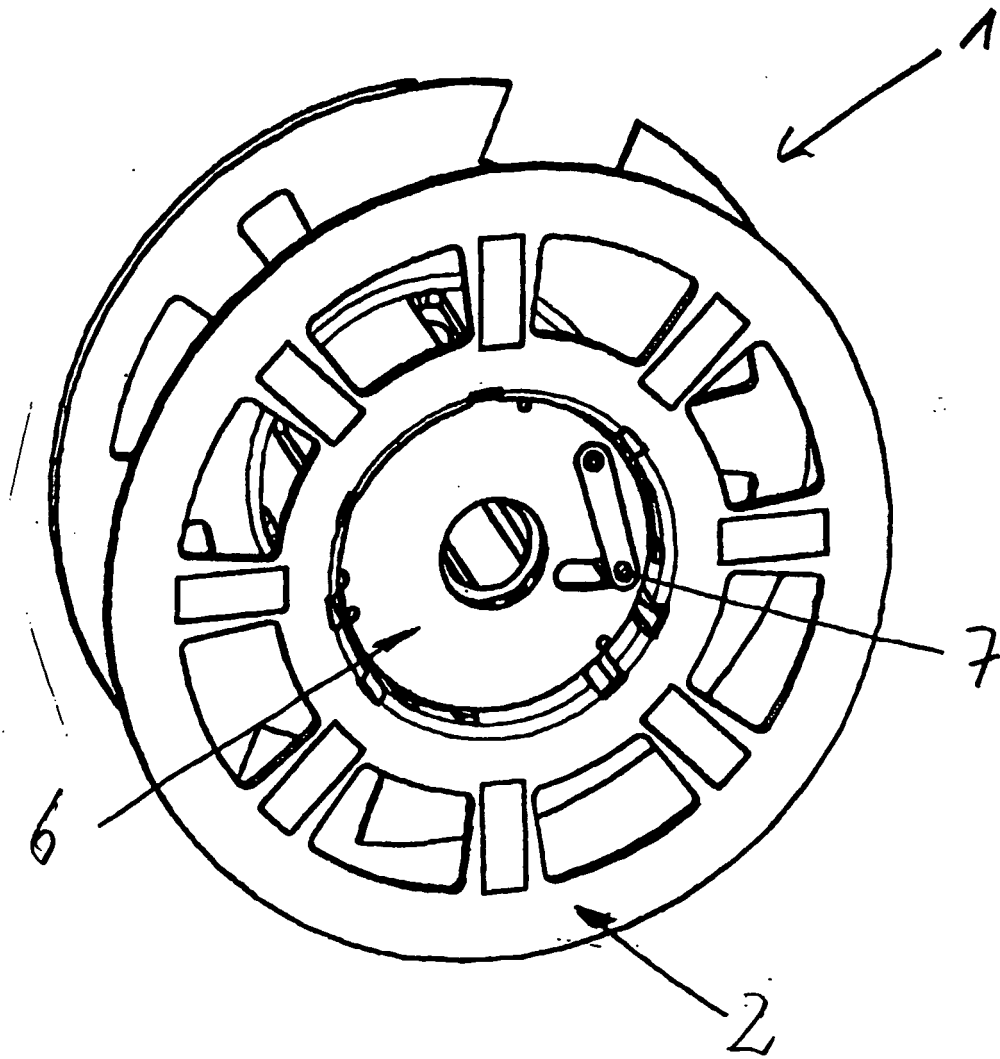
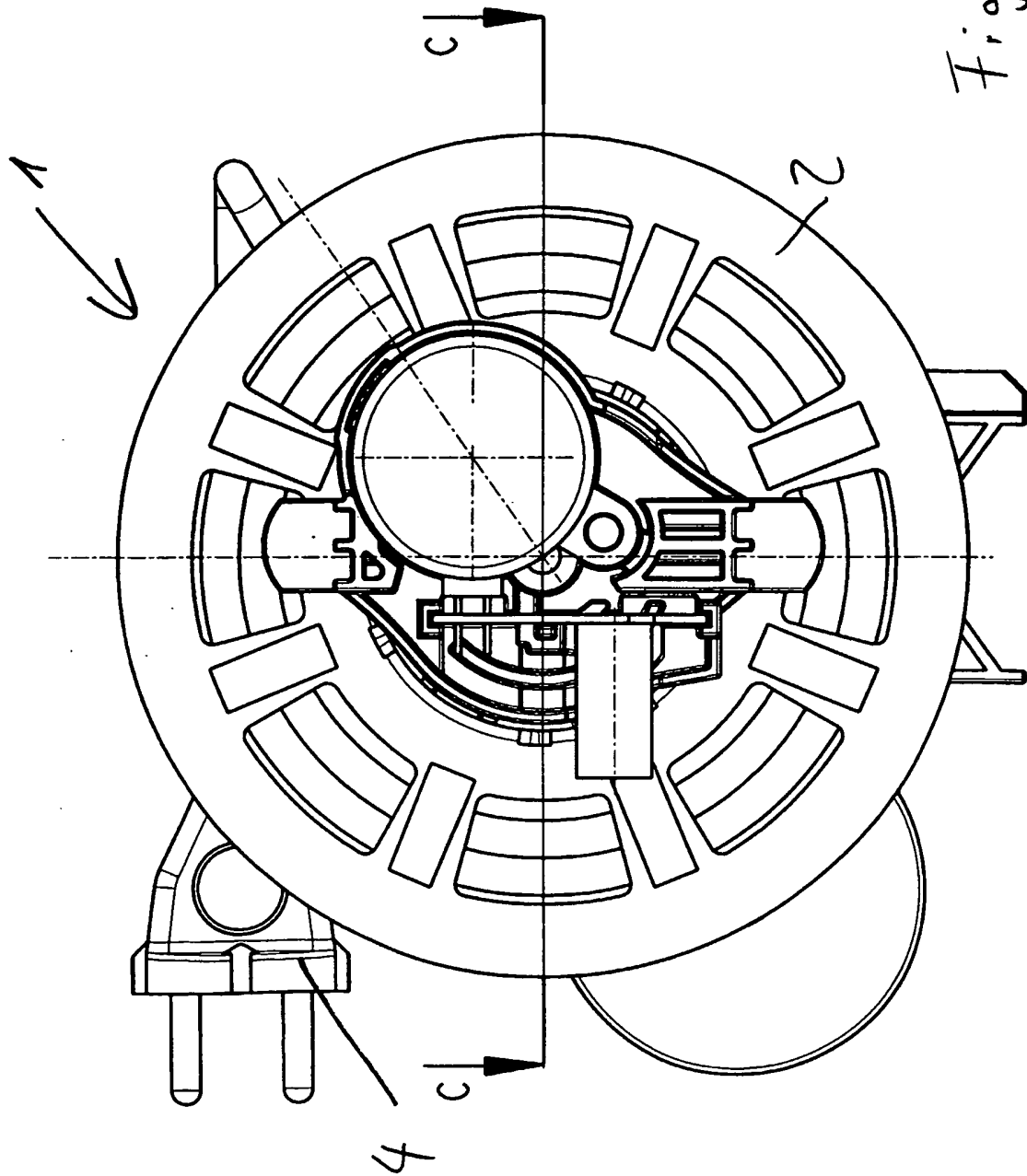


Fig. 2



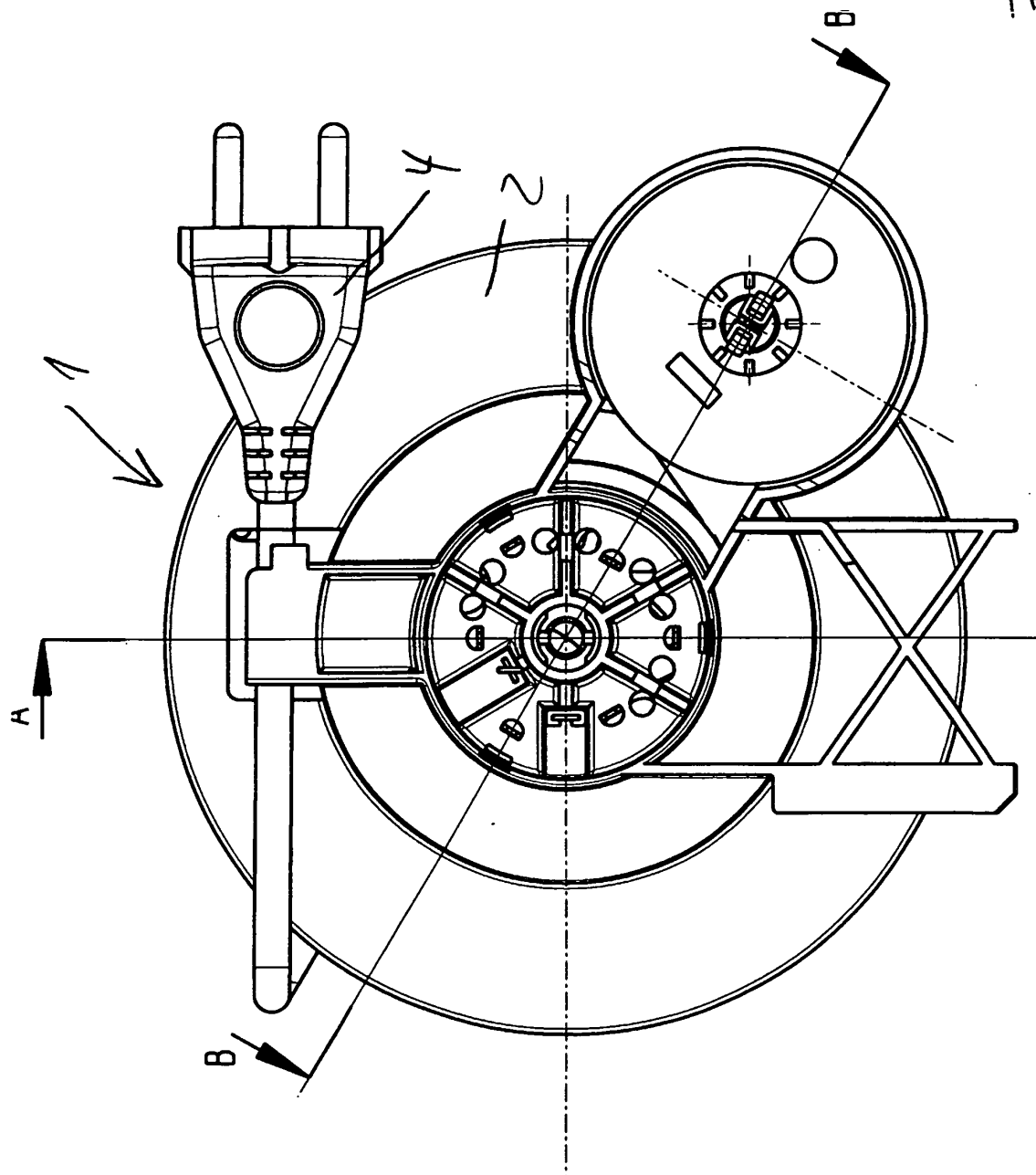


Fig. 4

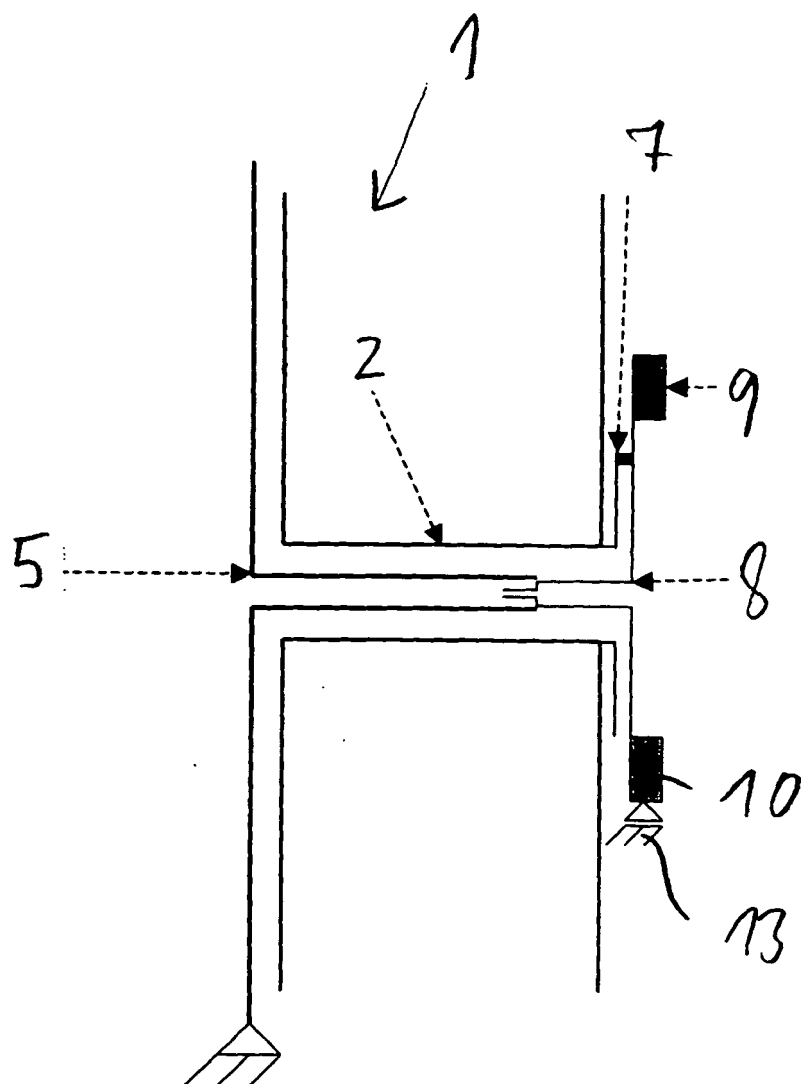


Fig. 5

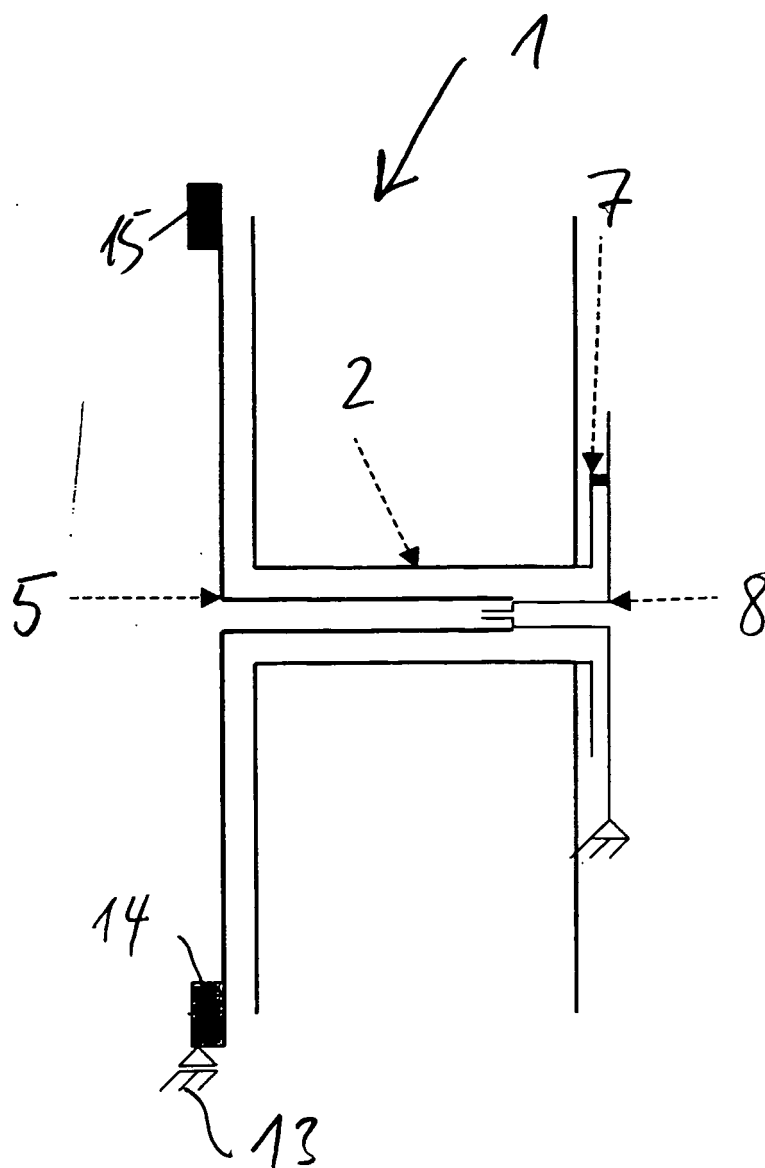


Fig. 6

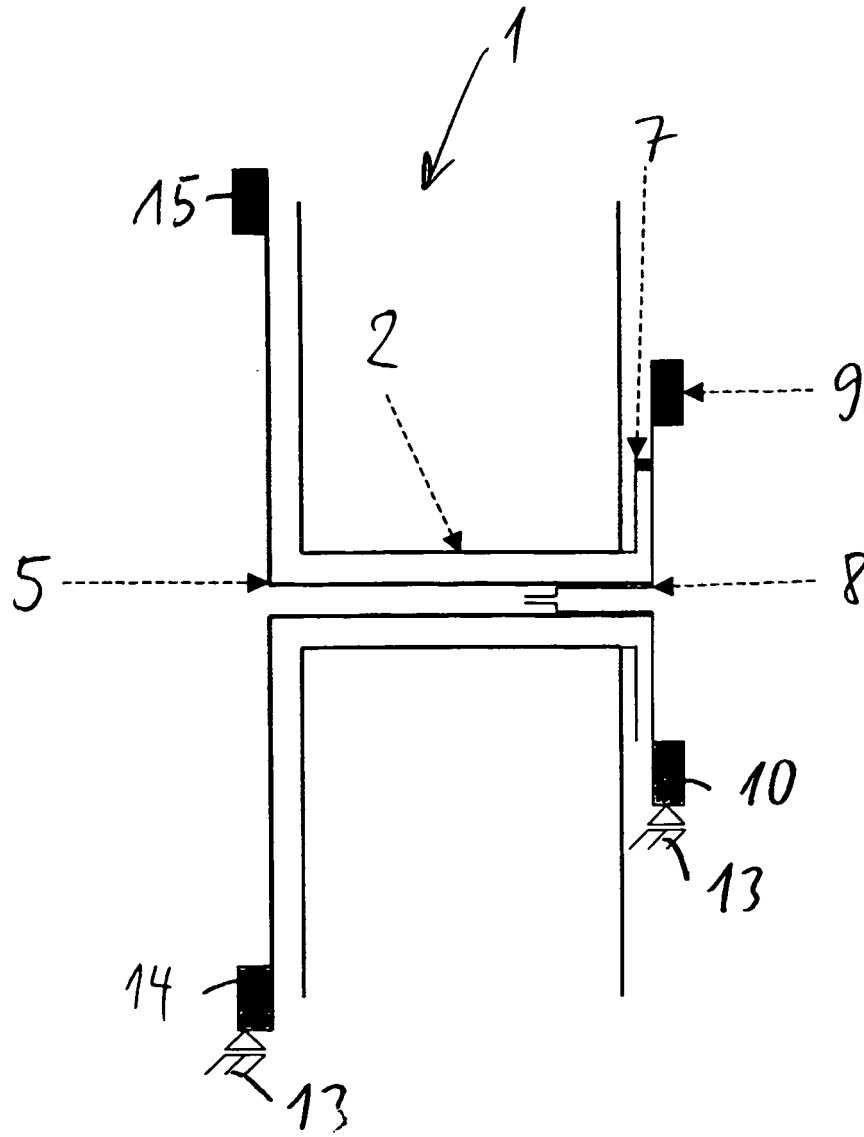


Fig. 7

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 19505926 A1 [0002]
- DE 3813824 A1 [0003]