(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 216 103 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
03.09.2014 Patentblatt 2014/36

(51) Int Cl.:
B05C 17/02 *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **10001257.4**

(22) Anmeldetag: **08.02.2010**

(54) **Farbroller**

Paint roller

Rouleau à peindre

(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 MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK SM TR

(30) Priorität: **06.02.2009 DE 202009001484 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
11.08.2010 Patentblatt 2010/32

(73) Patentinhaber: **noelle group GmbH & Co. KG**
45549 Sprockhövel (DE)

(72) Erfinder: **Buchholz, Ralph**
42929 Wermelskirchen (DE)

(74) Vertreter: **Hauck Patent- und Rechtsanwälte**
Mörikestrasse 18
40474 Düsseldorf (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A2-2005/007302
DE-A1- 4 426 221
DE-A1- 19 755 533
DE-A1- 19 828 950

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 2 216 103 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Farbroller mit einer im Wesentlichen zylindrischen Farbrolle, die eine zentrale Aufnahmehülse für einen Stiel und eine diese mantelseitig und auf der zur Stieleintrittsöffnung entgegengesetzten Stirnseite umgebende Farbaufnahmeschicht aufweist, und mit einem einen Handgriff aufweisenden Stiel zur drehbaren Lagerung der Farbrolle.

[0002] Ein derartiger Farbroller ist aus der DE 198 28 950 A1 bekannt.

Bei einem weiteren aus WO 2005/007302 A2 bekannten Farbroller ist die zur Stieleintrittsöffnung entgegengesetzte Stirnseite der Farbrolle konisch bzw. konkav ausgebildet, so dass der Mittelpunkt der Stirnseite gegenüber dem Außenrand der Stirnseite in Axialrichtung des Stieles nach innen versetzt angeordnet ist. Auf diese Weise soll ein Federungseffekt der zur Stirnseite hin dünner werdenden Farbaufnahmeschicht erzielt werden, so dass in diesem Bereich im Gegensatz zum Stand der Technik, bei dem die Farbaufnahmeschicht bis zur Stirnseite gleich dick ausgebildet ist, kein Herausquetschen von angesammelter Farbe auftritt, das zu unerwünschten Farbspuren auf der anzustreichenden Fläche am Rand der Farbrolle führt. Dadurch, dass die Stirnseite der Farbrolle konkav ausgebildet ist, entsteht der erwähnte Federungseffekt des Randbereiches der Farbrolle bzw. wird in diesem Bereich nur ein geringerer Anpressdruck aufgebracht, der die vorstehend geschilderte nachteilige Spurenbildung verhindert.

[0003] Mit dem bekannten Farbroller gemäß WO 2005/007302 A2 lässt sich daher ein saubereres Arbeiten verwirklichen, insbesondere ein im Wesentlichen ansatzfreies Anstreichen realisieren. Nachteilig ist jedoch bei dieser Ausführungsform eines Farbrollers, dass aufgrund der konkaven bzw. konischen Ausbildung der Stirnseite kein Arbeiten mit der Stirnseite mehr möglich ist.

[0004] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Farbroller der angegebenen Art zu schaffen, der ein besonders sauberes Arbeiten ermöglicht und trotzdem ein Arbeiten mit der Stirnseite der Farbrolle gestattet.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß bei einem Farbroller der angegebenen Art dadurch gelöst, dass die Farbaufnahmeschicht auf ihrer zur Stieleintrittsöffnung entgegengesetzten Stirnseite einen ringförmigen Außenrand, einen zentralen Mittelabschnitt und eine dazwischen angeordnete ringförmige Vertiefung aufweist, wobei sich der ringförmige Außenrand und der kreisförmige Mittelabschnitt in Axialrichtung der Farbrolle gleich weit erstrecken.

[0006] Bei der erfindungsgemäßen Lösung sorgt die in der Stirnwand vorgesehene ringförmige Vertiefung dafür, dass sich ein relativ schmaler ringförmiger Außenrand ergibt, der relativ leicht radial einwärts verformt werden kann, so dass sich im Randabschnitt des Mantels der Farbaufnahmeschicht der bei der Handhabung des Farbrollers aufgebrachte Druck reduzieren lässt. Hierdurch werden Farbansammlungen in diesem Bereich sowie Effekte eines seitlichen Herausquetschens von Farbe vermieden, so dass auf der anzustreichenden Fläche im Randbereich des Farbrollers keine Spureneffekte wie beim Stand der Technik auftreten. Es lässt sich somit nahezu ansatzfrei lackieren.

[0007] Des Weiteren ist bei der erfindungsgemäßen Lösung auf der Stirnseite ein zentraler vorzugsweise kreisförmiger Mittelabschnitt vorgesehen, der sich in Axialrichtung genau so weit erstreckt wie der ringförmige Randabschnitt. Mit Hilfe dieses zentralen Mittelabschnittes kann auch die Stirnseite zum Streichen benutzt werden. Da Randabschnitt und Mittelabschnitt gleich weit in Axialrichtung vorstehen und der Randabschnitt nicht gegenüber dem Mittelabschnitt zurückspringt, lassen sich beispielsweise Eckbereiche vollständig bearbeiten, da der Mittelabschnitt ein Anstreichen bis zur Ecke bzw. Kante mit dem Farbroller nicht verhindert. Andererseits springt der Mittelabschnitt nicht gegenüber dem Randabschnitt zurück, so dass das erwünschte Arbeiten mit der Stirnseite ermöglicht wird.

[0008] Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist die mit der Stieleintrittsöffnung der Aufnahmehülse versehene Stirnseite der Farbaufnahmeschicht im Wesentlichen identisch mit der anderen Stirnseite ausgebildet. Auch hier ist daher ein ringförmiger Außenrand vorgesehen, der durch eine ringförmige Vertiefung gebildet wird. Da im mittleren Bereich der Stirnseite die Stieleintrittsöffnung der Aufnahmehülse vorgesehen ist, kann hierbei der zentrale kreisförmige Mittelabschnitt entfallen, oder es kann ein Mittelabschnitt angeordnet sein, der die Stielaufnahmehülse und deren Öffnung umgibt. Bei dieser Ausführungsform ist daher auch an der die Stieleintrittsöffnung aufweisenden Stirnseite der Farbaufnahmeschicht ein vorstehender ringförmiger Außenrand vorgesehen, der den vorstehend beschriebenen Effekt sicherstellt, d.h. das Herausquetschen von Farbe in diesem Bereich und damit die Spurenbildung auf der anzustreichenden Fläche verhindert.

[0009] Bei einer anderen bevorzugten Lösung geht die mit der Stieleintrittsöffnung der Aufnahmehülse versehene Stirnseite der Farbaufnahmeschicht von der Stieleintrittsöffnung gekrümmt in die Mantelfläche der Farbaufnahmeschicht über. Durch eine derartige Krümmung wird erreicht, dass in diesem Randbereich der Farbrolle nur ein geringerer Druck als im Mittelbereich der Farbrolle auf eine anzustreichende Fläche aufgebracht werden kann, so dass auch hierdurch ein Effekt erzielt werden kann, der das Herausquetschen von Farbe bzw. eine Spurenbildung verhindert.

[0010] Die an der Stirnseite bzw. an den Stirnseiten der Farbaufnahmeschicht vorgesehene ringförmige vertiefung ist möglichst schmal ausgebildet, um ein Streichen mit der Stirnseite zu ermöglichen. Andererseits ist die Vertiefung breit genug, um den gewünschten Federungs- bzw. Durchbiegungseffekt des Außenrandes sicherzustellen. So ist die Vertiefung vorzugsweise min-

destens genau so breit wie der gebildete ringförmige Außenrand.

[0011] Die Farbaufnahmeschicht besteht vorzugsweise aus Schaumstoff. Natürlich sind auch andere dem Fachmann bekannte Materialien hierfür geeignet, wie beispielsweise Kunststoffmaterialien, Gummi, Pappe etc.

[0012] Die zentrale Aufnahmehülse für den Stiel besteht beispielsweise aus einem hierfür geeigneten Kunststoff. Der Stiel besitzt einen in der Aufnahmehülse drehbar gelagerten Abschnitt und einen hiervon winklig verlaufenden Abschnitt, an dessen Ende ein geeigneter Handgriff .angeordnet ist. Der Stiel besteht vorzugsweise aus einem geeigneten Metall oder ebenfalls aus Kunststoff. Der Handgriff kann aus hierfür geeigneten Materialien bestehen.

[0013] Zur Handhabung des erfindungsgemäß ausgebildeten Farbrollers wird dieser am Handgriff ergriffen und mit der Farbrolle in Farbe eingetaucht. Nach einem geeigneten Abstreichvorgang von überflüssiger Farbe ist der Farbroller einsatzbereit und kann durch Abrollen auf einer geeigneten Fläche zum Streichen, Lackieren etc. benutzt werden. Hierbei wird mit der Farbrolle ein entsprechender Druck auf die zu streichende Fläche aufgebracht, wobei aufgrund des an der Stirnseite bzw. an den Stirnseiten vorstehenden ringförmigen Außenrandes in diesem Bereich im Vergleich zum übrigen Teil der Farbrolle nur ein verringerter Druck aufgebracht werden kann bzw, sich der ringförmige Randabschnitt elastisch radial nach innen durchbiegt, so dass in diesen Bereichen keine verstärkte Farbaufbringung auf die zu streichende Fläche bzw. kein Herausquetschen von Farbe stattfindet, so dass keine Randspuren auftreten und ein ansatzloses Lackieren möglich ist. Ein ähnlicher Effekt wird durch die gekrümmte Stirnseite erreicht.

[0014] Die Erfindung wird nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen in Verbindung mit der Zeichnung im Einzelnen erläutert. Es zeigen:

Figur 1 eine räumliche Ansicht einer ersten Ausführungsform eines Farbrollers;

Figur 2 einen Längsschnitt durch den Farbroller der Figur 1; und

Figur 3 einen Längsschnitt durch einen Farbroller einer weiteren Ausführungsform.

[0015] Der in Figur 1 in räumlicher Ansicht dargestellte Farbroller 1 weist einen Stiel 3 mit Handgriff 4 sowie eine am Stiel drehbar gelagerte Farbrolle 2 auf. Die Farbrolle 2 ist drehbar an einem entsprechenden Abschnitt des Stieles gelagert, jedoch in Axialrichtung an diesem lösbar fixiert. Im Inneren weist die Farbrolle 2 eine geeignete Aufnahmehülse 10 für den Stiel 3 auf, die in Figur 2 dargestellt ist. In dieser Aufnahmehülse 10 ist der Stiel 3 drehbar, jedoch in Axialrichtung unverschiebbar gelagert. Die Aufnahmehülse 10 ist sowohl mantelseitig als auch auf der in Figur 2 rechts gezeigten Stirnseite der Aufnahmehülse von einer Farbaufnahmeschicht 9 aus geeignetem Schaumstoffmaterial umgeben. Diese Aufnahmeschicht 9 besitzt eine in den Figuren 1 und 2 rechts gezeigte Stirnseite 5, die einen ringförmigen Außenrand 6, einen zentralen kreisförmigen Mittelabschnitt 8 und eine dazwischen angeordnete ringförmige Vertiefung 7 aufweist. Der ringförmige Außenrand 6 und der kreisförmige Mittelabschnitt 8 erstrecken sich in Axialrichtung der Farbrolle 2 gleich weit, d.h. der Mittelabschnitt 8 steht nicht über den Außenrand 6 in Figur 2 nach rechts vor.

[0016] Die in Figur 2 linke Stirnseite 11 der Farbaufnahmeschicht 9, d.h. die Stirnseite, die mit der Stieleintrittsöffnung 13 der Aufnahmehülse 10 versehen ist, ist im Wesentlichen identisch ausgebildet wie die vorstehend beschriebene Stirnseite 5. Auch diese Stirnseite weist einen ringförmigen Außenrand 6 und eine sich radial nach innen hieran anschließende ringförmige Vertiefung 7 auf. Ein zentraler Mittelabschnitt 8 ist ebenfalls vorgesehen, wobei dieser Mittelabschnitt die Stieleintrittsöffnung 13 der Stielaufnahmehülse 10 enthält.

[0017] Figur 3 zeigt im Längsschnitt eine etwas anders ausgebildete Ausführungsform eines Farbrollers 1. Bei dieser Ausführungsform ist die in Figur 3 rechts dargestellte Stirnseite 5 der Farbaufnahmeschicht 9 identisch mit der entsprechenden Stirnseite der Ausführungsform der Figur 2 ausgebildet. Die in Figur 3 linke Stirnseite 11, die die Stieleintrittsöffnung 13 der Aufnahmehülse 10 aufweist, ist hierbei anders gestaltet. Diese Stirnseite 11 geht gekrümmt in die Mantelfläche der Farbaufnahmeschicht 9 über, wie bei 12 gezeigt.

[0018] Wenn mit dem Farbroller im Eck- bzw. Kantenbereich gearbeitet wird, in dem zwei wände mit einem Winkel von 90° aneinanderstoßen, können beide Wände bis zur Kante lackiert werden, da der Außenrand 6 gleich weit vorsteht wie der zentrale Mittelabschnitt 8. Darüber hinaus kann jedoch auch mit der Stirnseite 5 der Farbrolle gearbeitet werden, da hierbei der zentrale Mittelabschnitt 5 eine entsprechend große Anlagefläche bietet.

Patentansprüche

1. Farbroller (1) mit einer im Wesentlichen zylindrischen Farbrolle (2), die eine zentrale Aufnahmehülse (10) für einen Stiel (3) und eine diese mantelseitig und auf der zur Stieleintrittsöffnung (13) entgegengesetzten Stirnseite (5) umgebende Farbaufnahmeschicht (9) aufweist, und mit einem einen Handgriff (4) aufweisenden Stiel (3) zur drehbaren Lagerung der Farbrolle (2), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Farbaufnahmeschicht (9) auf ihrer zur Stieleintrittsöffnung (13) entgegengesetzten Stirnseite (5) einen ringförmigen Außenrand (6), einen zentralen Mittelabschnitt (8) und eine dazwischen angeordnete ringförmige Vertiefung (7) aufweist, wobei sich der ringförmige Außenrand (6) und der Mittelabschnitt (8) in Axialrichtung der Farbrolle (2) gleich weit er-

strecken.

2. Farbroller nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mit der Stieleintrittsöffnung (13) der Aufnahmehülse (10) versehene Stirnseite (11) der Farbaufnahmeschicht (9) mit der anderen Stirnseite (5) im Wesentlichen identisch ausgebildet ist.

3. Farbroller nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mit der Stieleintrittsöffnung (13) der Aufnahmehülse (10) versehene Stirnseite (11) der Farbaufnahmeschicht (9) von der Stieleintrittsöffnung (13) gekrümmt in die Mantelfläche der Farbaufnahmeschicht (9) übergeht.

4. Farbroller nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Farbaufnahmeschicht (9) aus Schaumstoff besteht.

5. Farbroller nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zentrale Stirnseitenabschnitt (8) kreisförmig ausgebildet ist.

Claims

1. A paint roller (1) comprising a substantially cylindrical paint roll (2) having a central receiving sleeve (10) for a stick (3) and a paint receiving layer (9) surrounding the same on the jacket side and on the front side (5) opposite to the stick entrance port (13), and a stick (3) having a handle (4) and provided for rotatably supporting the paint roll (2), **characterized in that** the paint receiving layer (9) includes an annular outer edge (6) on its front side (5) opposite to the stick entrance port (13), a central middle portion (8) and an annular depression (7) arranged therebetween wherein the annular outer edge (6) and the middle portion (8) extend over the same distance in axial direction of the paint roll (2).

2. The paint roller according to claim 1, **characterized in that** the front side (11) of the paint receiving layer (9) provided with the stick entrance port (13) of the receiving sleeve (10) is formed substantially identically with the other opposite side (5).

3. The paint roller according to claim 1, **characterized in that** the front side (11) of the paint receiving layer (9) provided with the stick entrance port (13) of the receiving sleeve (1) merges in a curved manner from the stick entrance port (13) into the jacket surface of the paint receiving layer (9).

4. The paint roller according to one of the preceding claims, **characterized in that** the paint receiving layer (9) consists of foamed material.

5. The paint roller according to one of the preceding claims, **characterized in that** the central front side portion (8) is circularly formed.

Revendications

1. Rouleau à peinture (1) pourvu d'un manchon de peinture (2) pratiquement cylindrique qui présente une douille de réception (10) centrale pour une tige (3) et une couche de réception de couleur (9) entourant celle-ci du côté enveloppe et sur le côté frontal (5) opposé à l'ouverture d'entrée (13) de tige et pourvu d'une tige (3) présentant une poignée (4) pour le montage à rotation du manchon de peinture (2), **caractérisé en ce que** la couche de réception de peinture (9) présente sur son côté frontal (5) opposé à l'ouverture d'entrée (12) de tige un bord extérieur annulaire (6), une partie médiane centrale (8) et une dépression annulaire (7) disposée entre ceux-ci, le bord extérieur annulaire (6) et la partie médiane (8) s'étendant sur la même distance dans la direction axiale du manchon de peinture (2).

2. Rouleau à peinture selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le côté frontal (11) de la couche de réception de peinture (9) pourvu de l'ouverture d'entrée (13) de tige de la douille de réception (10) est configuré de manière pratiquement identique à l'autre côté frontal (5).

3. Rouleau à peinture selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le côté frontal (11) de la couche de réception de peinture (9) pourvu de l'ouverture d'entrée (13) de tige de la douille de réception (10) s'incurve à partir de l'ouverture d'entrée (13) de tige pour se fondre dans la surface extérieure de la couche de réception de peinture (9).

4. Rouleau à peinture selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la couche de réception de peinture (9) est constituée de mousse.

5. Rouleau à peinture selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la partie centrale (8) du côté frontal est configurée en forme de cercle.

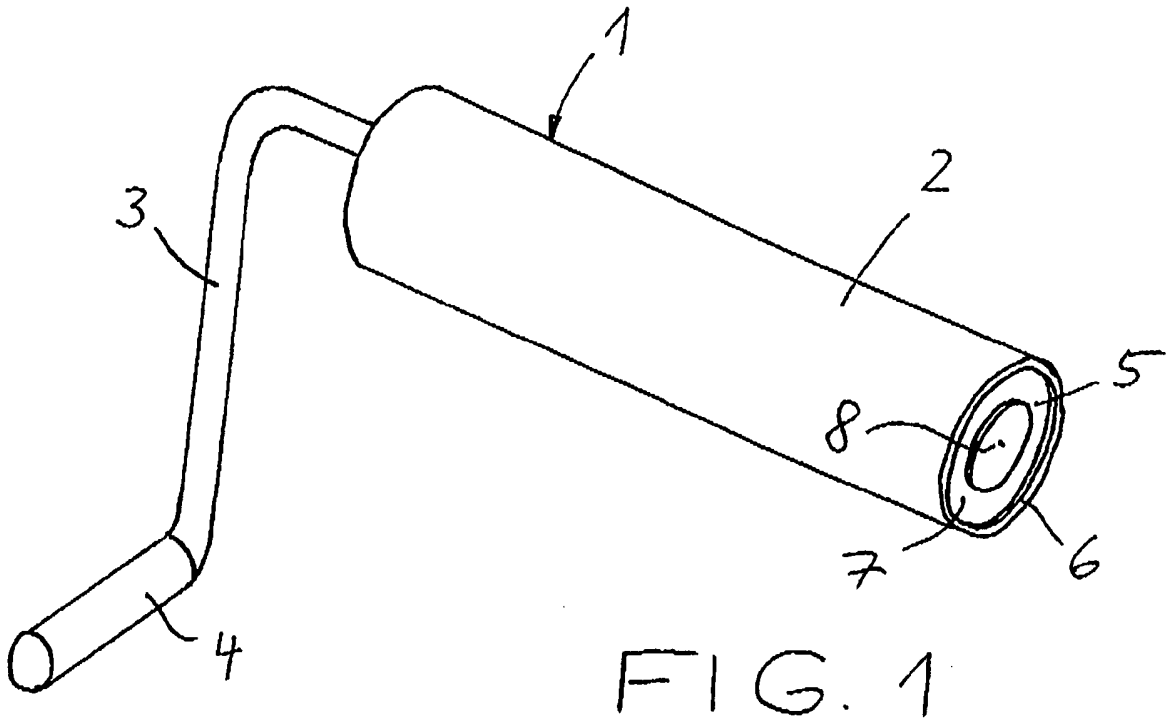


FIG. 1

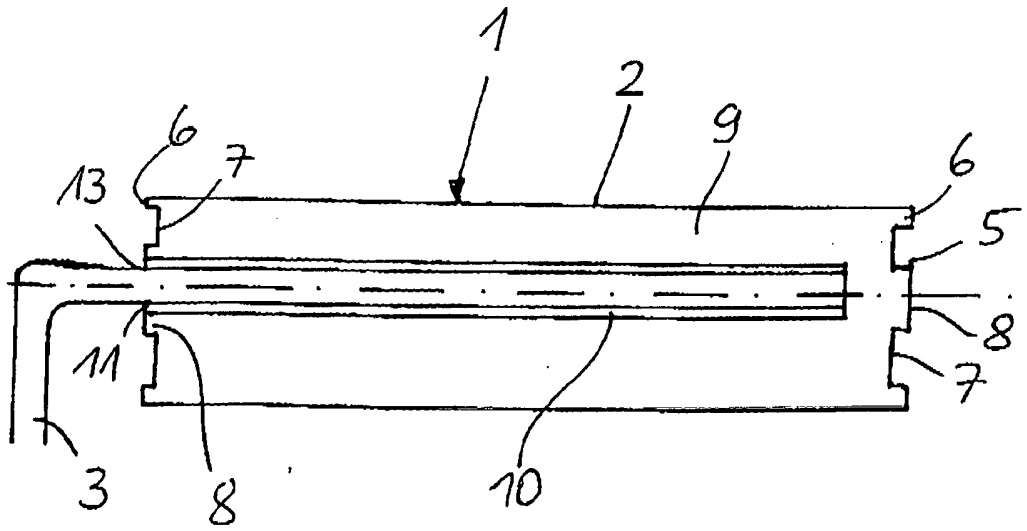


FIG. 2

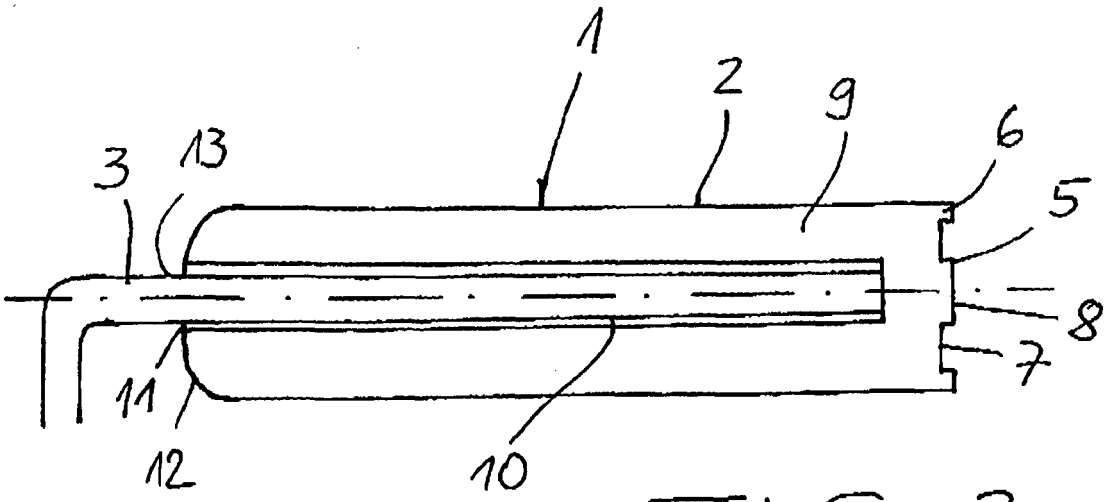


FIG. 3

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 19828950 **[0002]**
- WO 2005007302 A2 **[0002] [0003]**