

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 721 848 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
15.11.2006 Patentblatt 2006/46

(51) Int Cl.:
B65H 18/02 (2006.01) B65H 19/30 (2006.01)
B65H 19/22 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06111262.9**

(22) Anmeldetag: **16.03.2006**

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

(30) Priorität: **11.05.2005 DE 102005000057**

(71) Anmelder: **Voith Patent GmbH**
89522 Heidenheim (DE)

(72) Erfinder:
• **Stitz, Hermann Albert**
51515, Kürten (DE)
• **Klupp, Alexander**
41812, Erkelenz (DE)
• **Nelles, Josef**
52224, Stolberg (DE)

(74) Vertreter: **Kunze, Klaus et al**
Voith Paper Holding GmbH & Co. KG
Abteilung zjp
Sankt Pöltener Strasse 43
89522 Heidenheim (DE)

(54) **Wickelmaschine**

(57) Eine Doppeltragwalzen-Wickelmaschine zum Aufwickeln mehrerer durch das Längsschneiden einer Materialbahn, insbesondere einer Papier- oder Kartonbahn, entstandener Teilbahnen auf eine Mehrzahl von durch Führungsköpfe (4) gehaltene Wickelhülsen zu nebeneinanderliegenden Wickelrollen (3) in einem von zwei Tragwalzen (1, 2) gebildeten Wickelbett, ist dadurch

gekennzeichnet, dass die Doppeltragwalzen-Wickelmaschine Haltevorrichtungen (5) umfasst, die vor dem vollständigen Herausziehen der Führungsköpfe (4) aus den Wickelhülsen oder vor dem Ausstoßen aus dem Wickelbett an die äußeren Stirnseiten der äußeren Wickelrollen (3) heranführbar sind oder die ortsfest seitlich der äußeren Stirnseiten (6) der Wickelrollen (3) angeordnet sind.

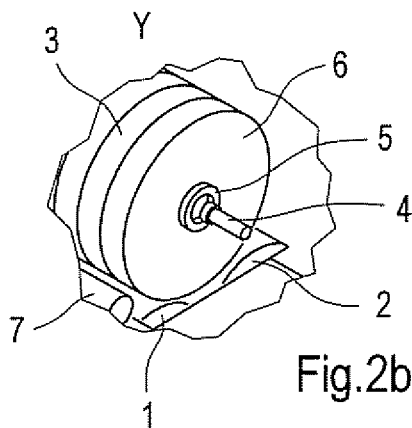


Fig.2b

EP 1 721 848 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Doppeltragwalzen-Wickelmaschine zum Aufwickeln mehrerer durch das Längsschneiden einer Materialbahn, insbesondere einer Papier- oder Kartonbahn, entstandener Teilbahnen auf eine Mehrzahl von durch Führungsköpfe gehaltene Wickelhülsen zu nebeneinanderliegenden Wickelrollen in einem von zwei Tragwalzen gebildeten Wickelbett.

[0002] Materialbahnen müssen, bevor sie versandt werden können, zu Versand- oder Fertigrollen aufgewickelt werden. Als Rollenkerne werden hierfür üblicherweise Wickelhülsen verwendet, die vorzugsweise aus Pappe bestehen. Die Fertigrollen werden dadurch erzeugt, dass sogenannte Mutter- oder Tambourrollen, die am Ausgang einer Papiermaschine oder nach der Satinage erzeugt werden, abgewickelt, in Längsrichtung geschnitten und dann jeweils auf Wickelhülsen aufgewickelt werden. Diese Wickelhülsen liegen in einem von zwei Tragrollen einer Doppeltragwalzen-Wickelmaschine gebildeten Wickelbett.

[0003] Eine derartige Doppeltragwalzen-Wickelmaschine ist beispielsweise aus der DE 200 13 319 U1 oder der EP 0 792 245 B1 bekannt; mindestens eine der beiden Tragwalzen ist angetrieben. Auf diese Weise liegen entsprechend der Anzahl der aus der ursprünglichen Materialbahn durch Längsschnitte erzeugten einzelnen Materialbahnen mehrere Wickelhülsen nebeneinander in dem Wickelbett.

[0004] Besonders wenn verhältnismäßig schmale Wickelrollen gewickelt werden, besteht das Problem, dass die äußeren der Wickelrollen zu den Stirnseiten hin umkippen, weil sie keine ausreichende Stabilität haben, während die Führungsköpfe aus den äußeren Wickelhülsen herausfahren oder während die Wickelrollen durch eine Ausstoßvorrichtung aus dem Wickelbett herausgedrückt werden.

[0005] Es ist die Aufgabe der Erfindung, eine verbesserte Wickelmaschine zu schaffen, bei der das Kippen der randseitigen Wickelrollen beim Herausziehen der Führungsköpfe und beim Ausstoßen aus dem Wickelbett verhindert wird.

[0006] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe bei einer Wickelmaschine der eingangs genannten Art dadurch gelöst, dass die Doppeltragwalzen-Wickelmaschine Haltevorrichtungen umfasst, die vor dem vollständigen Herausziehen der Führungsköpfe aus den Wickelhülsen oder vor dem Ausstoßen aus dem Wickelbett an die äußeren Stirnseiten der äußeren Wickelrollen heranführbar sind oder die ortsfest seitlich der äußeren Stirnseiten angeordnet sind.

[0007] Wenigstens vor der Beendigung des Herausfahrens der Führungsköpfe aus den Wickelhülsen müssen die Haltevorrichtungen an den Stirnseiten der äußeren Wickelhülsen plaziert sein. Sofern das Herausfahren der Führungsköpfe so vorsichtig geschehen kann, dass während dieses Vorgangs ein Umfallen der äußeren Wickelrollen nicht zu befürchten ist, muss wenigstens dafür Sorge getragen werden, dass diese Wickelrollen nicht während des Ausstoßens umfallen; daher muss gewährleistet sein, dass die Haltevorrichtungen spätestens vor Beginn des Ausstoßens an den Stirnseiten der äußeren Wickelrollen positioniert sind.

[0008] Nach Beendigung des Ausstoßens kann die Haltevorrichtung wieder entfernt werden. Es ist ohne Bedeutung, wie die Schwenkbewegung zum Anbringen oder zum Entfernen der Haltevorrichtung erfolgt oder wie die abstützenden Elemente gestaltet sind. Die Erfindung kann in allen Arten von bekannten Doppeltragwalzen-Wickelmaschinen eingesetzt werden.

[0009] Vorteilhafte Weiterbildungen ergeben sich aus den Unteransprüchen, der Beschreibung und den Zeichnungen.

[0010] Die Haltevorrichtungen lassen sich in vorteilhafter Weise jeweils als Ringe, Teller oder Platten ausbilden. Von besonderem Vorteil ist es, wenn die Ringe die Führungsköpfe konzentrisch umgeben.

[0011] Alternativ lassen sich die Haltevorrichtungen auch jeweils als Leisten ausgestalten; diese lassen sich mit Vorteil oberhalb der Führungsköpfe anbringen. Die Leisten sind entweder ortsfest angeordnet, oder sie werden beispielsweise während des Wickelvorgangs oder kurz vor dem Herausfahren der Führungsköpfe aus den Wickelhülsen an die Stirnseiten der Wickelhülsen herangefahren oder herangeschwenkt.

[0012] Die Erfindung bezieht sich auch auf ein Verfahren zum Aufwickeln von Wickelrollen auf nebeneinanderliegenden Wickelhülsen in einem Wickelbett einer Doppeltragwalzen-Wickelmaschine, wobei die Wickelhülsen durch Führungsköpfe gehalten werden, und zum gemeinsamen Ausstoßen der aufgewickelten Wickelrollen aus dem Wickelbett nach Beendigung des Wickelvorgangs mittels einer Ausstoßvorrichtung.

[0013] Das Verfahren ist erfindungsgemäß dadurch gekennzeichnet, dass während des Aufwickelns oder nach dem Aufwickeln Haltevorrichtungen seitlich an die äußeren Stirnseiten der äußeren Wickelrollen soweit herangefahren werden, dass diese beim Ausstoßen aus dem Wickelbett nicht umfallen können, dass anschließend die Führungsköpfe aus den Wickelhülsen herangefahren werden und dass dann die Wickelrollen gemeinsam aus dem Wickelbett herausgestoßen werden.

[0014] Nachstehend wird die Erfindung in Ausführungsbeispielen anhand der Zeichnungen näher erläutert.

[0015] Es zeigen

Fig. 1a - 7b verschiedene Ansichten einer Doppeltragwalzen-Wickelmaschine vor dem Ausstoßen mehrerer nebeneinander gewickelter Wickelrollen und während des Ausstoßens unter Einsatz eines zu einem Führungskopf konzentrischen Tellers als Haltevorrichtung zum stirnseitigen Halten der äußeren Wickel-

Fig. 8a - 10b rolle und
verschiedene Ansichten einer Doppeltragwalzen-Wickelmaschine, bei der während des Ausstoßens eine Leiste eingesetzt wird.

[0016] Eine von einer Doppeltragwalzen-Wickelmaschine (Fig. 1a, b; Fig. 4a, b) gebildete Wickelvorrichtung weist zwei Tragwalzen 1, 2 auf, von denen mindestens eine angetrieben ist. Die Tragwalzen 1, 2 bilden ein Walzenbett, in dem eine einzige oder eine Mehrzahl von nebeneinander liegenden Wickelrollen 3 während des Aufwickelns auf den Tragwalzen 1, 2 aufliegt.

[0017] Während des Wickelns werden die Wickelrollen 3 an beiden Stirnseiten jeweils über Führungsköpfe 4 gehalten, die in die Wickelhülsen eingreifen, auf die die Wickelrollen 3 aufgewickelt werden.

[0018] Konzentrisch zu dem Führungskopf 4 ist jeweils ein Ring 5 angeordnet, der sich an eine äußere Stirnseite 6 anlegen lässt. Das Anlegen geschieht entweder vor dem Herausziehen des Führungskopfs 4 aus der Wickelhülse oder synchron mit dem Herausziehen des Führungskopfs 4 (Fig. 2a, b; Fig. 5a, b).

[0019] Anschließend drückt eine Ausstoßvorrichtung 7 (Fig. 3a, b; Fig. 6a, b) die Wickelrollen 3 aus dem Wickelbett heraus, indem sich die Ausstoßvorrichtung in Richtung eines Pfeils A bewegt. Dabei bleibt der Ring 5 an seiner Position (Fig. 7a, b).

[0020] In einer anderen Ausführungsform der Erfindung (Fig. 8a - Fig. 10b) ist anstelle des Rings 5 eine Leiste 8 vorgesehen, die oberhalb des Führungskopfs 4 positioniert ist und sich vor oder während des Herausziehens des Führungskopfs 4 an die Stirnseite 6 der Wickelrollen 3 anlegen lässt. Auch die Leiste 8 wird ähnlich wie der Ring 5 gegenüber seiner Anfangsposition (Fig. 8a, b) an die Stirnseite 6 herangeschoben (Fig. 9a, b). Anschließend wird nach dem Herausfahren des Führungskopfs 4 die Ausstoßvorrichtung 7 in Richtung des Pfeils A gegen die Wickelrollen 3 gedrückt, um diese aus dem Wickelbett herauszustoßen.

Bezugszeichenliste

[0021]

- 1 Tragwalze
- 2 Tragwalze
- 3 Wickelrolle
- 4 Führungskopf
- 5 Ring
- 6 Stirnseite
- 7 Ausstoßvorrichtung
- 8 Leiste

Patentansprüche

1. Doppeltragwalzen-Wickelmaschine zum Aufwickeln

mehrerer durch das Längsschneiden einer Materialbahn, insbesondere einer Papier- oder Kartonbahn, entstandener Teilbahnen auf eine Mehrzahl von durch Führungsköpfe (4) gehaltene Wickelhülsen zu nebeneinanderliegenden Wickelrollen (3) in einem von zwei Tragwalzen (1, 2) gebildeten Wickelbett,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Doppeltragwalzen-Wickelmaschine Haltevorrichtungen (5, 8) umfasst, die vor dem vollständigen Herausziehen der Führungsköpfe (4) aus den Wickelhülsen oder vor dem Ausstoßen aus dem Wickelbett an die äußeren Stirnseiten der äußeren Wickelrollen (3) heranführbar sind oder die ortsfest seitlich der äußeren Stirnseiten (6) der Wickelrollen (3) angeordnet sind.

2. Doppeltragwalzen-Wickelmaschine nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Haltevorrichtungen jeweils als Ringe (5), Teller oder Platten ausgebildet sind.

3. Doppeltragwalzen-Wickelmaschine nach Anspruch 2,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Ringe (5) die Führungsköpfe (4) konzentrisch umgeben.

4. Doppeltragwalzen-Wickelmaschine nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Haltevorrichtungen jeweils als Leisten (8) ausgebildet sind.

5. Doppeltragwalzen-Wickelmaschine nach Anspruch 4,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Haltevorrichtungen (8) ortsfest oberhalb der Führungsköpfe (4) angeordnet sind.

6. Verfahren zum Aufwickeln von Wickelrollen (3) auf nebeneinanderliegenden Wickelhülsen in einem Wickelbett einer Doppeltragwalzen-Wickelmaschine, wobei die Wickelhülsen durch Führungsköpfe (4) gehalten werden, und zum gemeinsamen Ausstoßen der aufgewickelten Wickelrollen (3) aus dem Wickelbett nach Beendigung des Wickelvorgangs mittels einer Ausstoßvorrichtung (7),

dadurch gekennzeichnet,

dass während des Aufwickelns oder nach dem Aufwickeln Haltevorrichtungen (5, 8) seitlich an die äußeren Stirnseiten (6) der äußeren Wickelrollen (3) soweit herangefahren werden, dass diese beim Ausstoßen aus dem Wickelbett nicht umfallen können, dass anschließend die Führungsköpfe (4) aus den Wickelhülsen herausgefahren werden und dass dann die Wickelrollen (3) gemeinsam aus dem Wickelbett herauszustoßen.

kelbett herausgestoßen werden.

5

10

15

20

25

30

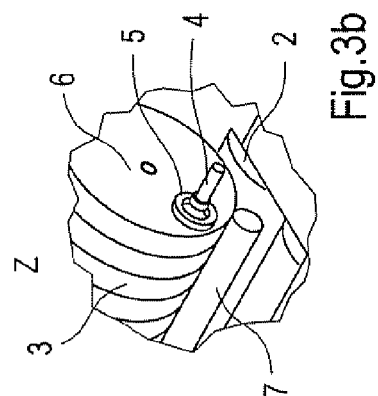
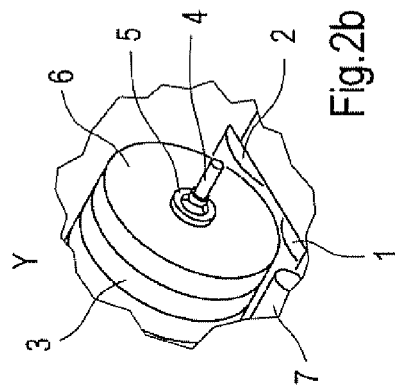
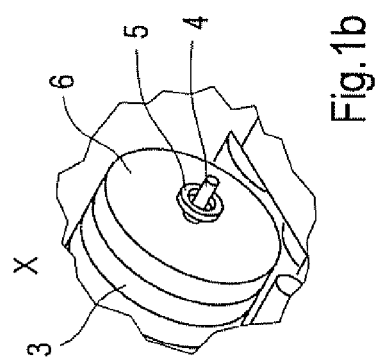
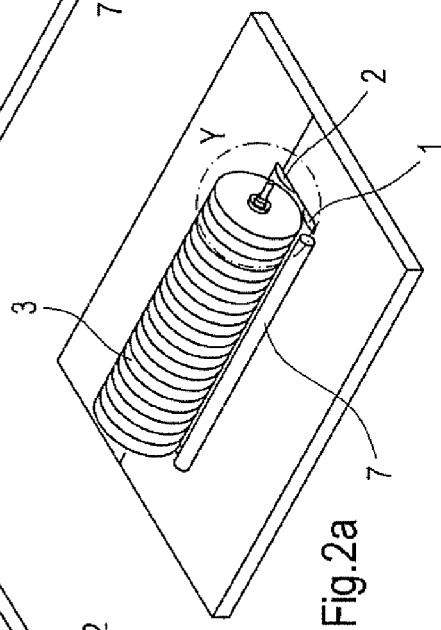
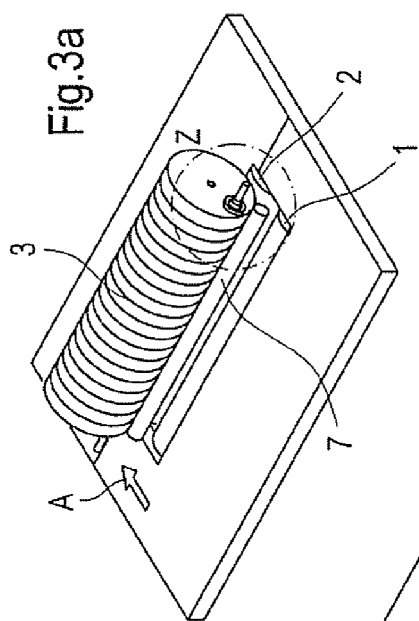
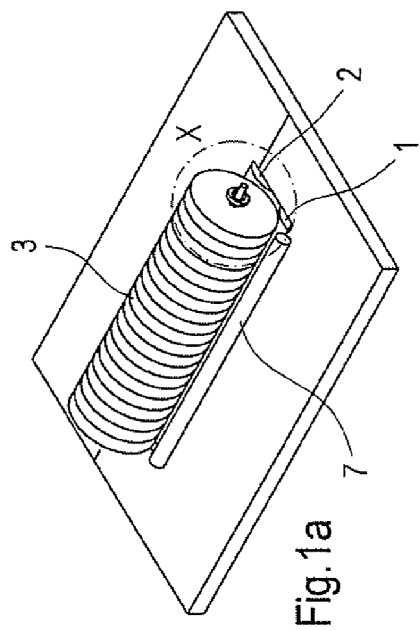
35

40

45

50

55



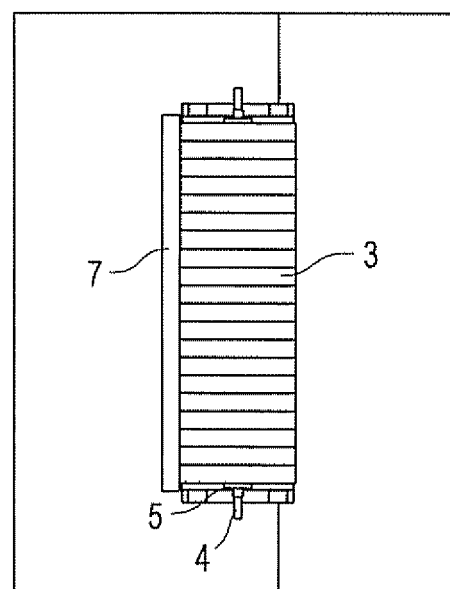
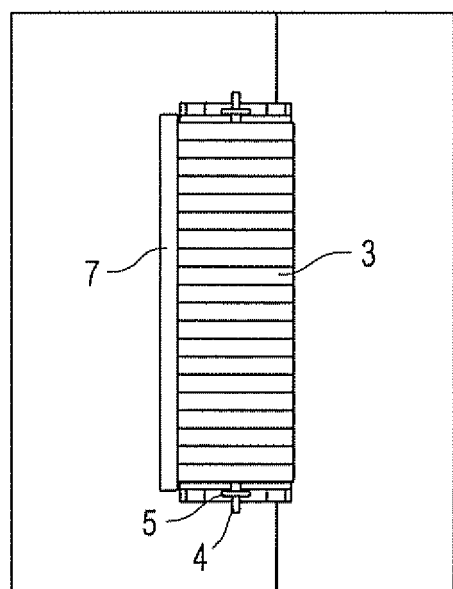
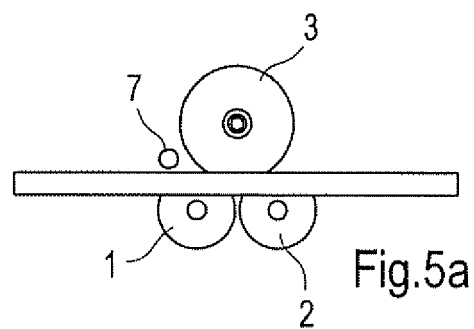
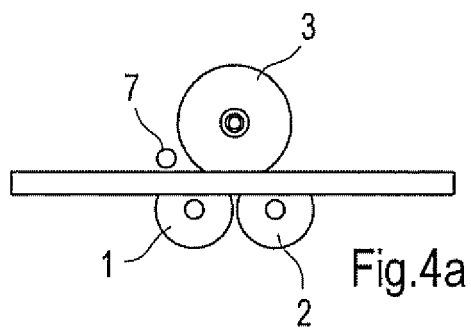
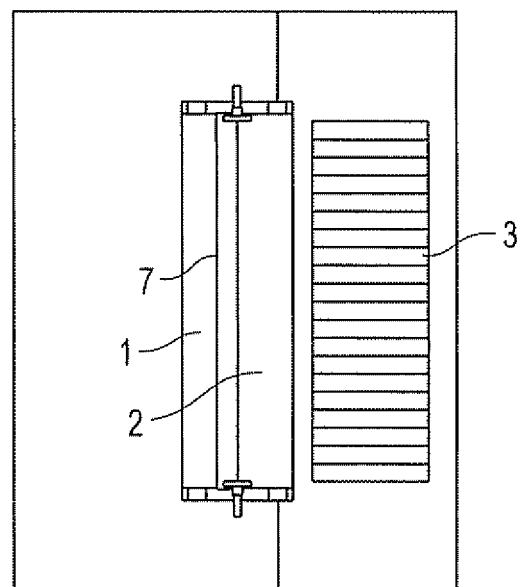
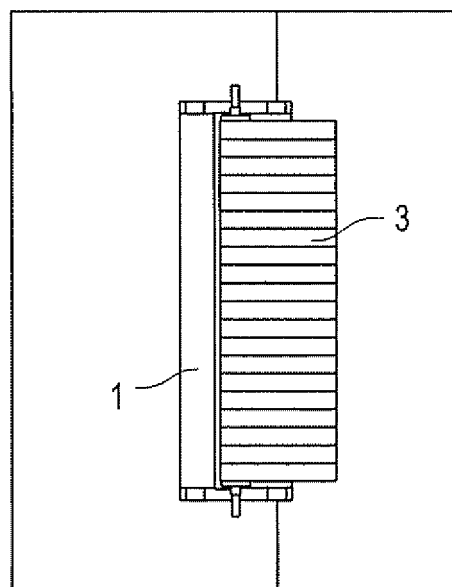
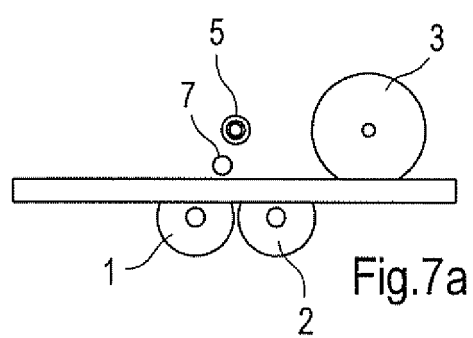
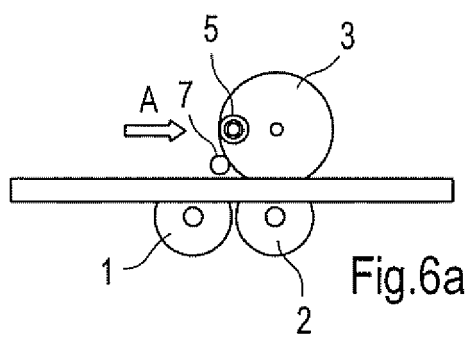
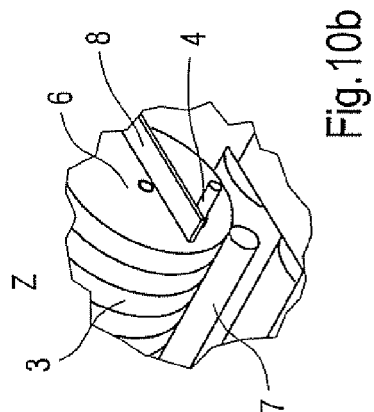
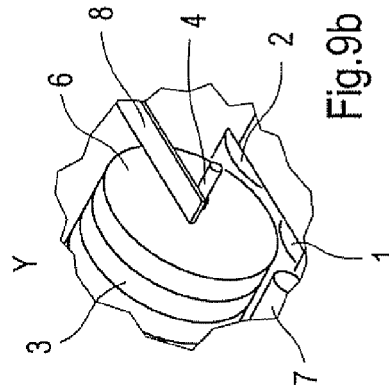
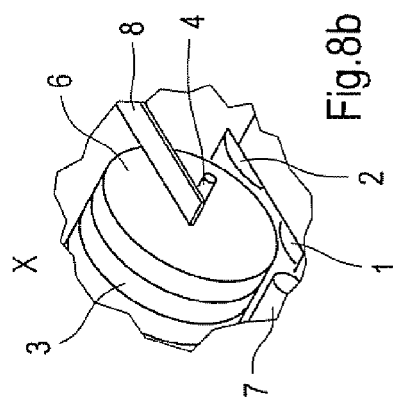
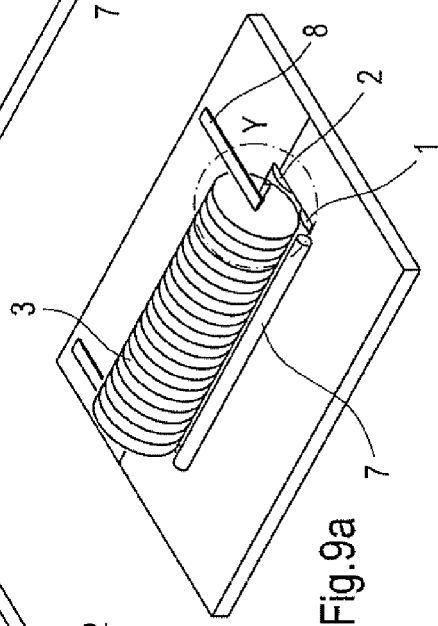
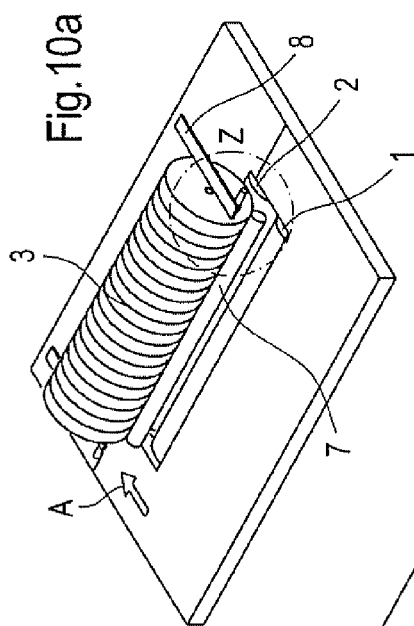
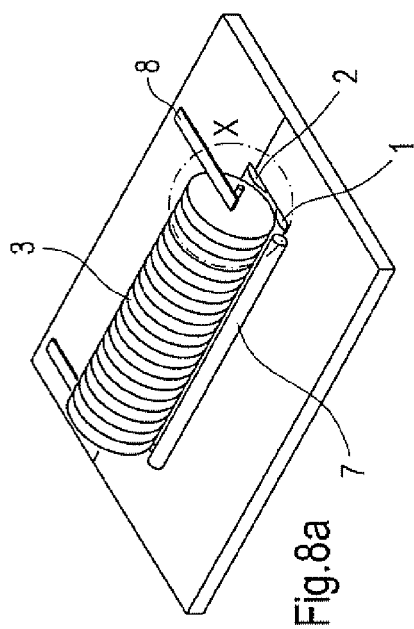


Fig.4b

Fig.5b





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 20013319 U1 [0003]
- EP 0792245 B1 [0003]