

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 787 672 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
17.12.2003 Patentblatt 2003/51

(51) Int Cl.7: **B65H 3/06**, B65H 3/60,
B65H 1/02

(21) Anmeldenummer: **96250271.2**

(22) Anmeldetag: **29.11.1996**

(54) **Anordnung zum Vorvereinzelndruckträgern**

Apparatus for the pre-separation of documents

Appareil pour la préséparation de documents

(84) Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR GB IT LI

(30) Priorität: **31.01.1996 DE 19605017**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
06.08.1997 Patentblatt 1997/32

(73) Patentinhaber: **Francotyp-Postalia AG & Co. KG**
16547 Birkenwerder (DE)

(72) Erfinder:
• **Rehberg, Heinz**
13409 Berlin (DE)

• **Krumholz, Wolf-Alexander**
13465 Berlin (DE)
• **Schmidt-Kretschmer, Michael**
15732 Eichwalde (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
US-A- 2 764 409 **US-A- 3 406 627**
US-A- 3 970 298 **US-A- 5 000 088**

• **R.E.HUNT: "shingle wheel with friction pads"**
IBM TECHNICAL DISCLOSURE BULLETIN., Bd.
21, Nr. 12, 12.Mai 1979, NEW YORK US, Seite
4750 XP002044292

EP 0 787 672 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 betrifft eine Anordnung zum Vorvereinzelnd von Druckträgern, insbesondere von als Briefstapel hochkant hintereinander abgelegten Briefen, die von dem Briefstapel seitlich weg einer Vereinzelungseinrichtung und danach einer Nachfolgeeinrichtung, wie einer Frankiermaschine, zugeführt werden.

Üblicherweise liegen die Briefe entweder übereinander oder hintereinander und können dabei unterschiedliche Dicke sowie die zulässigen Formate in unregelmäßiger Folge aufweisen. Die Verarbeitung derartig abgelegter Briefe wird als Mischpostbetrieb bezeichnet.

Die dem Transport entgegenwirkenden Kräfte sind in einem solchen System schwer zu beherrschen, da insbesondere die Krafteinleitung auf den Briefstapel nicht größer sein darf, als die Krafteinleitung der Transportmittel oder Führungen der Nachfolgeeinrichtungen auf den einzelnen Brief. So werden bei anderer Kräfteverteilung Briefe nicht mehr geführt, sondern gedrückt und verklemmen in der Einrichtung.

[0002] Gegenüber der horizontalen Abführung von im Stapel abgelegten Briefen zu einer Nachfolgeeinrichtung, siehe EP 376520 B1, bestehen wesentliche Vorteile darin, daß die auf den Stapel wirkenden Briefgewichte geringer sind und somit geringere Kräfte erforderlich sind, um die Reibkräfte und Anziehungskräfte zwischen den Briefen zu überwinden. Außerdem tritt für die auf der Kante stehenden Briefe auf Grund der Schwerkraft eine Selbstausrichtung bezüglich dieser Kante ein.

[0003] Eine Einrichtung zum Vereinzelnd von Poststücken, die hochkant orientiert als Briefstapel in einem Aufnahmebereich hintereinander abgelegt sind, ist beispielsweise in der US 4615519 beschrieben. Der Briefstapel wird mittels Federkraft von einem auf einem Träger geführten Schubelement gegen eine Abzugseinrichtung gedrückt. Die Abzugseinrichtung besteht aus einer Antriebswalze aus im Abstand übereinander auf einer Achse angeordneten Gummischeiden. Ein Teil des Walzenkörpers ragt über eine dem Aufnahmebereich gegenüberliegende Führungsplatte und liegt eben an der Briefseitenfläche des vordersten Briefes eines Stapels an. Die Führungsplatte greift zahnartig in die Lücken zwischen den Gummischeiden ein.

Auf Grund der Federkraft besteht zwischen dem Briefstapel und der Antriebswalze eine annähernd konstante Kraft. Es ist problematisch, zwischen Antriebswalze und vorderstem Brief eine Kraft einzuleiten, die die Adhäsion zwischen diesem Brief und dem Briefstapel sowie zwischen Brief und Führungsplatte überwindet, zumal das Haftvermögen auf Grund unterschiedlicher Gewichte und Haftflächen sowie Papierbeschaffenheit sehr große Unterschiede aufweisen kann. Wenn die Antriebswalze ins Rutschen kommt, sind Störungen im automatischen Betrieb die Folge.

[0004] In der Lösung gemäß US 3970298 werden als Abzugseinrichtung, zwischen zwei Wälzen zwei vertikal

übereinander mit Abstand umlaufende Zahnriemen verwendet. Die Poststücke, die hochkant und unsortiert in einem Magazin abgestellt sind, werden von einer federnd gelagerten Andruckplatte gegen eine manuell einstellbare Anschlagplatte, die zwischen den Zahnriemen, zur Abstützung des Briefstapels angeordnet ist, gedrückt. Auf jedem Riemen sind zwei Polster aus einem Material mit relativ hohem Reibkoeffizienten versetzt befestigt und paarweise ausgerichtet. Diese Polster dienen zur Mitnahme der Briefe. Im Betrieb erfolgt zunächst mittels des ersten Polsterpaares eine Krafteinleitung auf den Briefstapel, um den vordersten Brief vom Stapel zu trennen und derart vorzuziehen, daß die hintere Briefkante des in Transportrichtung vorgezogenen Briefes im Bereich der Anschlagplatte kommt. Bei fortlaufender Bandbewegung zieht das zweite Polsterpaar wiederum einen Brief vor und gleichzeitig wird der auf der Anschlagplatte aufliegende Brief an der Briefkante von den abgeschrägten Seitenflächen der Polster ergriffen und in die Vereinzelungseinrichtung geschoben.

Der Nachteil dieser Lösung besteht darin, daß die Krafteinleitung über die Briefkante zum Aufbauschen, Zerknittern, Ausbrechen oder Verklemmen des Briefes in nachfolgenden Einrichtungen führen kann und somit ein automatischer Betrieb nicht gewährleistet ist. Außerdem besteht für die Polster die Gefahr des schnellen Verschleißes.

[0005] In der US 3,406,627 wird eine Anordnung zum Vorvereinzelnd von Druckträgern beschrieben, bei der die Druckträger von einem Stapel seitlich weg einer Vereinzelungsvorrichtung zugeführt werden. Dabei ist der Druckträger zwischen ein federnd gelagertes Andruckmittel, einer Antriebswalze und einer Führungsplatte angeordnet. Die Außenkontur der Antriebswalze weist einen Vorsprung parallel zur Umdrehungsachse auf und die zylinderförmige Hüllfläche der Antriebswalze ragt durch eine Öffnung in der Führungsplatte. Wobei mindestens ein Vorsprung aus der Öffnung vorsteht. Bei der angegebenen Lösung handelt es sich um eine Anordnung zum Abziehen von Druckträgern wie Etiketten.

[0006] Aus der US 5,000,088 ist eine Anordnung zum Vorvereinzelnd von Druckträgern gleicher oder verschiedener Größe und Dicke, wie Scheckformulare bekannt. Dazu sind auf der angetriebenen Welle Vorsprünge angeordnet, die durch eine Öffnung in einer Führungsplatte mit dem Druckträgerstapel in Berührung gebracht werden. Nachführungseinrichtungen gewährleisten, dass der Dokumentenstapel gegen die Führungsplatte gedrückt wird.

[0007] Zweck der Erfindung ist eine Erhöhung der Funktionssicherheit.

[0008] Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, eine Anordnung zum Aufrütteln und Vereinzelnd, für gestapelt abgelegte Briefe, zu schaffen, mit der der Briefstapel so aufgelockert wird, dass die Briefe leicht und sicher von dem Stapel abgezogen werden können.

[0009] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß mit den kennzeichnenden Merkmalen der Ansprüche 1 oder 2

gelöst.

Mit einer Vorvereinzelungseinrichtung gemäß des Anspruchs 1 oder 2 ist ein kontinuierliches Aufrütteln eines Briefstapels aus einer Anzahl hintereinander aufrechtstehender Briefe unterschiedlicher Dicke und Formate und eine sichere Zuführung von Briefen zu einer Vereinzelungseinrichtung realisiert. Ein Andruckbügel drückt ständig gegen den zwischen Führungsplatte und Andruckbügel eingelegten Briefstapel. Im Betrieb stoßen die exzentrischen Vorsprünge der Antriebswalze, gegen die anliegende Fläche des Briefstapels, rütteln diesen auf und trennen gleichzeitig Briefe vom eingelegten Briefstapel. Die Reib- und Adhäsionskräfte werden durch das Aufrütteln des Stapels minimiert. Die einzuleitenden Kräfte zur Überwindung der dem Transport entgegenwirkenden Reibungskräfte zwischen dem Briefstapel und der Führungsplatte und den Kräften zwischen den Briefen, kann über den Hub der Antriebswalze eingestellt werden.

Ein maximaler Hub ergibt sich aus dem Abstand der Tangente benachbarter Vorsprünge zur Hüllebene der Antriebswalze. Es ist zweckmäßig die Vorsprünge über den Umfang der Antriebswalze gleichmäßig zu verteilen.

Andere Einstellungen, wie eine Dicken und Formatanpassung, sowie eine Vorsortierung der Briefe sind nicht erforderlich.

In der Führungsplatte kann eine weitere Antriebswalze angeordnet werden, um bei großformatigen Briefen eine bessere Aufrüttelung zu erzielen, um damit die wirkenden Reib- und Adhäsionskräfte besser zu überwinden. Bei Verwendung von mehr als einer Antriebswalze ist eine synchrone Arbeitsweise der Antriebswalzen einzustellen, damit die Vorsprünge der jeweiligen Walzen gleichzeitig Stöße auf den Briefstapel übertragen.

[0010] Durch die Neigung der Führungsplatte wird eine stabile Vorzugslage des Briefstapels erreicht. Selbstverständlich ist dabei die Achse der Antriebswalze parallel zur Führungsplatte.

[0011] Die Erfindung wird im folgenden anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen :

Fig. 1 eine perspektivische Darstellung eines Vereinzelungsmoduls mit Vorvereinzelung,

Fig. 2 eine Draufsicht des Vereinzelungsmoduls mit Vorvereinzelung,

Fig. 3 eine perspektivische Darstellung der Antriebswalze,

Fig. 4 einen Querschnitt der Antriebswalze mit Ausnahme für zylinderförmige Formteile und Hubdarstellung,

Fig. 5 einen Querschnitt der Antriebswalze mit befestigten Formteilen.

[0012] Die Figur 1 zeigt eine perspektivische Ansicht einer erfindungsgemäßen Anordnung.

Ein Briefstapel wird hochkant in den von einer Anschlag-

platte 5 begrenzten Einfüllbereich zwischen dem Andruckbügel 3 und der Führungsplatte 2 eingelegt.

Der Andruckbügel 3 ragt aus dem Deck heraus und ist gegenüber einer Antriebswalze 1 parallel zur Führungsplatte 2 angeordnet. In einer Aussparung im Deck, in der Zeichnung nicht bezeichnet, wird der Andruckbügel 3 federnd gelagert geführt, und ist in den durch die Pfeile bezeichneten Richtungen bewegbar. Der Andruckbügel 3 drückt den Briefstapel ständig in Richtung der Führungsplatte 2 gegen die Antriebswalze 1. Dadurch wird die Normalkraft zwischen Antriebswalze 1 und dem vordersten Brief vergrößert, so daß der Briefstapel nachrutschen kann und stets an der Antriebswalze 1 anliegt. Der Einfluß des Andruckbügels 3 ist abhängig vom Eigengewicht des Briefstapels.

So ist im Falle vieler dicker Briefe, der Einfluß des Andruckbügels 3 auf die Normalkraft geringer, liegen viele dünne Briefe an der Antriebswalze 1 an, ist der Einfluß größer. Die Andruckkraft wird durch eine Feder erzeugt, die so eingestellt sein muß, daß der Briefstapel nachrutschen kann ohne zu große Reibkräfte zwischen Führungsplatte 1 und Briefstapel aufzubauen. Es ist vorteilhaft, die der Antriebswalze 1 zugewandten Fläche des Andruckbügels 3 derart auszubilden, das diese Fläche dem Walzenhüllkreis angepaßt ist, um die Mitnahme eines letzten dünnen Briefes sicherzustellen.

Die Antriebswalze 1 ragt durch eine Öffnung 21 der Führungsplatte 2, und ist mit mindestens einem sich an der Außenkontur der Antriebswalze befindlichen Vorsprung 11 versehen, siehe auch Fig. 4. Die Antriebswalze 1 und der Andruckbügel 3 wirken derart zusammen, daß durch die hervorstehende Außenkontur, auf einen dazwischenliegenden Briefstapel eine ausreichende Kraft impulsartig eingeleitet wird, um die den Transport entgegenwirkenden Reib- und Adhäsionskräfte zu überwinden. Die Antriebswalze 1 rüttelt den Briefstapel auf und führt Briefe der Vereinzelungseinrichtung 6 zu, die die Briefe einzeln einer nachgeschalteten Einrichtung beispielsweise einer Frankiermaschine zuführt.

Das Deck auf dem die Briefe abgestellt werden, fällt in Richtung der Führungsplatte 2 ab, wobei die Führungsplatte 2 ebenfalls schräg nach hinten geneigt ist, vorzugsweise 18 aus dem Lot angeordnet ist. Dadurch kann der Briefstapel in eine stabile Lage gehalten werden.

Eine vorteilhafte Ausgestaltung betrifft die Vorvereinzelung von großformatigen Briefen mit einem Gewicht bis ca 1000g mit zwei beabstandeten Antriebswalzen 1. Der Abstand zwischen den Öffnungen 21 in der Führungsplatte 2, durch die die Antriebswalzen 1 ragen, ist so zu wählen, daß beide Antriebswalzen 1, bevor der Brief vorvereinzelte ist, die Brieffläche aller zulässigen großformatigen Briefe erfassen. Die Wirkflächen der synchron umlaufenden Antriebswalzen 1 sind stets konturidentisch und konturparallel anzuordnen, um die bei großformatigen Briefen auftretenden größeren Reibkräfte zwischen Führungsplatte 2 und Briefstapel durch parallele Krafteinleitung zu kompensieren. Da das Wirk-

prinzip für beide Antriebswalzen identisch ist, hebt auch ein großformatiger Brief nahezu vollständig von der Führungsplatte 2 ab und der Briefstapel wird genügend aufgerüttelt, um eine leichte Trennung und ein sicherer Transport zur Vereinzelungseinrichtung 6 zu erreichen.

[0013] Figur 2 zeigt die Draufsicht der erfindungsgemäßen Anordnung mit eingelegtem Briefstapel.

Der Briefstapel 4, wird aus einer Anzahl unsortierter, gemischter Poststücke gebildet, die bezogen auf Briefformate, Briefdicke und des Gewichtes unterschiedlich sind. Die Anschlagplatte 5 begrenzt den Einfüllbereich für den Briefstapel 4 in Abzugsrichtung und bildet eine Anschlagkante zur ungefähren seitlichen Ausrichtung der Briefe. Die Führungsplatte 2 stützt den Briefstapel 4 nach vom ab und hält den Briefstapel 4 in der stabiler Vorzuglage, unterstützt durch den federgelagerten Andruckbügel 3, der den Briefstapel 4 gegen die Führungsplatte 2 drückt. Mittels der Antriebswalzen 1 werden die Briefe vorvereinzelt und entlang eines nicht bezeichneten Pfades zu einer Vereinzelungseinrichtung 6 geführt.

[0014] Gemäß Figur 3 besteht die Antriebswalze 1 aus einem Grundkörper 12, mit einer Außenkontur mit mindestens einen sich über die Walzenlänge erstreckenden Vorsprung 11. Der Vorsprung 11 ragt über den Grundkörper 12 hinaus und ist parallel zur Umdrehungsachse 13 angeordnet. Die Vorsprünge 11 ragen ganz oder teilweise aus den Öffnungen 21 in der Führungsplatte 1, in Figur 1 dargestellt, heraus.

In Bewegung übertragen die Vorsprünge 11 Stöße auf den Briefstapel und rütteln diesen auf. Gleichzeitig wird mindestens der vorderste Brief von den um die Umdrehungsachse 13 umlaufenden Vorsprüngen 11 erfaßt und seitlich zum Zuführpfad der Vereinzelung bewegt. Die einzuleitende Kraft auf den Briefstapel ist über den Hub einstellbar, den die Antriebwalze in Richtung des Briefstapels ausüben kann. Der maximale Hub entspricht dem Abstand h zwischen der Tangente T über zwei benachbarte Vorsprünge 11 zur Hüllebene H der Antriebswalze.

Zur besseren Überwindung der auftretenden Reibkräfte sind bevorzugt Materialien beziehungsweise Oberflächen für die Vorsprünge 11 auszuwählen, die eine optimale Mitnahme des Briefes gestatten. Besonders geeignet ist ein Polyurethanwerkstoff. Beispielsweise kann bei Belegen mit zu geringem Reibkoeffizienten ein Rutscheffekt auftreten, der einen sicheren Transport nicht gewährleistet. Wird der Reibkoeffizient zu groß gewählt, werden Stapelpartner zwar sicher transportiert, aber mit so großer Kraft, daß die Briefe in der Vereinzelungseinrichtung stecken bleiben können. Es ist vorteilhaft Vorsprünge 11 austauschbar anzuordnen.

[0015] Die Figur 4 zeigt eine erfindungsgemäße Antriebswalze mit Ausnehmungen für zylinderförmige Formteile.

In den zylinderförmigen Grundkörper 13 der Antriebswalze 1 sind zylindersegmentförmige Ausnehmungen 121, größer als ein Halbzylinder, eingeformt. In diese Ausnehmungen sind zylinderförmige Formteile 111

kraftund formschlüssig eingeschoben. Die Formteile 111 sind vorzugsweise auf dem Umfang des Grundkörpers 13 im gleichen Abstand verteilt anzuordnen. Die geometrische Gestalt der Formteile 111 ist nicht auf diese Ausführungen beschränkt, es sind verschiedene geometrische Gebilde einsetzbar, die vorteilhafterweise keine scharfe Kontur an den Reibflächen aufweisen sollten.

[0016] Fig 5 zeigt eine weitere Ausgestaltung der Anbringung von Vorsprüngen auf der Außenkontur der Antriebswalze. Auf dem Grundkörper 12 sind gleichmäßig beabstandete und achsenparallel angebrachte zylindersegmentförmige Formteile 112 befestigt. Die Formteile sind beispielsweise auf dem Grundkörper 12 aufgeklebt.

Verwendete Bezugszeichen

[0017]

1	Antriebswalze
11	Vorsprung
111	Zylinderförmiges Formteil
112	Zylindersegmentförmiges Formteil
12	Grundkörper
121	Zylindersegmentförmige Ausnehmung im Grundkörper
13	Umdrehungsachse
2	Führungsplatte
21	Öffnung/ en in der Führungsplatte
3	Andruckbügel
4	Briefstapel
5	Anschlagplatte
6	Vereinzelungsvorrichtung
h	Abstand zwischen Tangente T und Hüllebene H
H	Zylinderförmige Hüllebene
T	Tangente

Patentansprüche

1. Anordnung zum Vorvereinzeln von Druckträgern, insbesondere von als Briefstapel auf der Kante stehend hintereinander abgelegten Briefen, die von dem Briefstapel seitlich weg einer Vereinzelungsvorrichtung und anschließend einer Nachfolgeeinrichtung, wie einer Frankiermaschine, zugeführt werden, wobei die Briefe zwischen einem federnd gelagertem Andruckmittel (3) einer Führungsplatte (2) sowie mindestens einer Antriebswalze (1) ange-

ordnet sind, die Außenkontur der Antriebswalze (1) mindestens einen Vorsprung (11) parallel zur Umdrehungsachse (13) aufweist und die Antriebswalze (1) mit der zylinderförmigen Hüllfläche (H) durch eine Öffnung (21) in der Führungsplatte (2) ragt, mindestens ein Vorsprung aus der Öffnung (21) vorsteht, und wobei die Umdrehungsachse (13) parallel zur Ebene der Führungsplatte (2) liegt,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Antriebswalze (1) aus einem zylinderförmigen Grundkörper (12) besteht, dass sich der mindestens eine Vorsprung (11) über die Walzenlänge erstreckt und aus einem zylindersegmentförmigen Formteil (111) besteht, das parallel zur Umdrehungsachse des zylinderförmigen Grundkörpers (12) auf dem Außenbereich des zylinderförmigen Grundkörpers (12) der Antriebswalze (1) befestigt ist.

2. Anordnung zum Vorvereinzeln von Druckträgern, insbesondere von als Briefstapel auf der Kante stehend hintereinander abgelegten Briefen, die von dem Briefstapel seitlich weg einer Vereinzelungsvorrichtung und anschließend einer Nachfolgeeinrichtung, wie einer Frankiermaschine, zugeführt werden, wobei die Briefe zwischen einem federnd gelagertem Andruckmittel (3) einer Führungsplatte (2) sowie mindestens einer Antriebswalze (1) angeordnet sind, die Außenkontur der Antriebswalze (1) mindestens einen Vorsprung (11) parallel zur Umdrehungsachse (13) aufweist und die Antriebswalze (1) mit der zylinderförmigen Hüllfläche (H) durch eine Öffnung (21) in der Führungsplatte (2) ragt, mindestens ein Vorsprung aus der Öffnung (21) vorsteht, und wobei die Umdrehungsachse (13) parallel zur Ebene der Führungsplatte (2) liegt, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** die Antriebswalze (1) aus einem zylinderförmigen Grundkörper (12) besteht, dass sich der mindestens eine Vorsprung (11) über die Walzenlänge erstreckt und aus einem zylinderförmigen Formteil (111) besteht, das in eine zylindersegmentförmige, zur Umdrehungsachse (13) parallele, größer als ein Halbzylinder, im Außenbereich des zylinderförmigen Grundkörpers (12) der Antriebswalze eingeformte Ausnehmung (121) eingeschoben ist.
3. Anordnung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei mehr als einem Vorsprung (11) der Abstand benachbarter Vorsprünge (11) so gewählt ist, dass der Abstand (h) zwischen der Tangente (T) über zwei benachbarte Vorsprünge (11) zur Hüllfläche (H) der Antriebswalze (1) gleich ist dem maximal auf den Briefstapel (4) zu übertragenden Hub.
4. Anordnung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wirkflächen bei zwei An-

triebswalzen (1) derselben stets konturidentisch und konturparallel angeordnet sind.

5. Anordnung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorsprünge (11) über den Umfang der Antriebswalze (1) gleichmäßig verteilt sind.
6. Anordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Formteile (112) aufgeklebt sind.
7. Anordnung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Formteile (111, 112) aus einem Material mit großem Reibkoeffizienten besteht.
8. Anordnung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Material vorzugsweise Polyurethan eingesetzt ist.
9. Anordnung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das der Antriebswalze (1) gegenüberliegend angeordnete Andruckmittel (3) in Form eines Andruckbügels der Hüllkurve der Antriebswalze (1) angepasst ist.

Claims

1. An arrangement for pre-singularizing print media, in particular letters placed behind each other in a stack of letters standing on the edge, that are fed laterally away from the letter stack to a singularization device and then to a follow-on appliance, such as a franking machine, wherein the letters are arranged between a spring-mounted pressure means (3), a guide plate (2) as well as at least one drive roller (1); the outer contour of the drive roller (1) has at least one projection (11) parallel to the axis of rotation (13) and the drive roller (1) juts with its cylindrical enveloping surface (H) out of an opening (21) in guide plate (2), at least one projection protruding from the opening (21); and wherein the axis of rotation (13) is parallel to the surface of guide plate (2), **characterized in that** the drive roller (1) consists of a cylindrical base body (12), that the at least one projection (11) extends over the length of the roller and consists of a cylinder-segment-shaped moulded part (111) that is fixed to the outer surface of the cylindrical base body (12) of drive roller (1) parallel to the axis of rotation of the cylindrical base body (12).
2. An arrangement for pre-singularizing print media, in particular letters placed behind each other in a stack of letters standing on the edge, that are fed laterally

away from the letter stack to a singularization device and then to a follow-on appliance, such as a franking machine, wherein the letters are arranged between a spring-mounted pressure means (3), a guide plate (2) as well as at least one drive roller (1); the outer contour of the drive roller (1) has at least one projection (11) parallel to the axis of rotation (13) and the drive roller (1) juts with its cylindrical enveloping surface (H) out of an opening (21) in guide plate (2), at least one projection protruding from the opening (21); and wherein the axis of rotation (13) is parallel to the surface of guide plate (2),

characterized in

that the drive roller (1) consists of a cylindrical base body (12), that the at least one projection (11) extends over the length of the roller and consists of a cylindrical moulded part (111) that is inserted into a cylinder-segment-shaped recess (121) parallel to the axis of rotation (13), bigger than a half cylinder and moulded into the outer surface of the cylindrical base body (12) of the drive roller.

3. An arrangement according to claim 1 or 2, **characterized in that**, in case of more than one projection (11), the distance between neighbouring projections (11) is chosen in such a manner that the distance (h) between the tangent (T) over two neighbouring projections (11) and the enveloping surface (H) of drive roller (1) is equal to the maximum stroke to be transmitted to the stack of letters (4).
4. An arrangement according to claim 1 or 2, **characterized in that**, in case of two drive rollers (1), the effective areas of the same are always arranged in a contour-identical and contour-parallel manner.
5. An arrangement according to claim 1 or 2, **characterized in that** the projections (11) are equally distributed over the circumference of the drive roller (1).
6. An arrangement according to claim 1, **characterized in that** the moulded parts (112) are glued on.
7. An arrangement according to claim 1 or 2, **characterized in that** the moulded parts (111, 112) are made of a material having a high coefficient of friction.
8. An arrangement according to claim 7, **characterized in that** the preferred material is polyurethane.
9. An arrangement according to claim 1 or 2, **characterized in that** the pressure means (3) arranged opposite the drive roller (1) is adapted to the enveloping curve of drive roller (1) in the form of a pressure bow.

Revendications

1. Disposition destinée à préséparer des supports d'impression, en particulier des lettres disposées verticalement sur la tranche, les unes derrière les autres sous forme de pile de lettres, qui sont écartées latéralement pour les amener de la pile de lettres à un dispositif de séparation et puis à une installation suivante, comme une machine à affranchir, les lettres étant disposées entre un moyen de pression (3) logé élastiquement d'une plaque de guidage (2) ainsi qu'au moins un cylindre d'entraînement (1), dans laquelle le contour externe du cylindre d'entraînement (1) présente au moins une saillie (11) parallèlement à l'axe de rotation (13) et le cylindre d'entraînement (1) dépasse avec une surface enveloppante (H) de forme cylindrique, à travers une ouverture (21), dans la plaque de guidage (2), au moins une saillie débord de l'ouverture (21) et l'axe de rotation (13) se situe parallèlement au plan de la plaque de guidage (2),
caractérisée en ce que,
le cylindre d'entraînement (1) se compose d'un corps de base (12) de forme cylindrique, **en ce que** la dite au moins une saillie (11) s'étend sur la longueur du cylindre et se compose d'une pièce moulée (111) de forme de segment de cylindre qui est fixée parallèlement à l'axe de rotation du corps de base (12) de forme cylindrique sur la zone externe du corps de base (12) de forme cylindrique du cylindre d'entraînement (1).
2. Disposition destinée à préséparer des supports d'impression, en particulier des lettres disposées verticalement sur la tranche les unes derrière les autres sous forme de pile de lettres, qui sont écartés latéralement pour les amener de la pile de lettres à un dispositif de séparation et puis à une installation suivante, comme une machine à affranchir, les lettres étant disposées entre un moyen de pression (3) logé élastiquement d'une plaque de guidage (2) ainsi qu'au moins un cylindre d'entraînement (1), dans laquelle le contour externe du cylindre d'entraînement (1) présente au moins une saillie (11) parallèlement à l'axe de rotation (13) et le cylindre d'entraînement (1) dépasse avec une surface enveloppante (H) de forme cylindrique, à travers une ouverture (21), dans la plaque de guidage (2), au moins une saillie débord de l'ouverture (21) et l'axe de rotation (13) se situe parallèlement au plan de la plaque de guidage (2),
caractérisée en ce que,
le cylindre d'entraînement (1) se compose d'un corps de base (12) de forme cylindrique, **en ce que** la dite au moins une saillie (11) s'étend sur la longueur du cylindre et se compose d'une pièce moulée (111) de forme de cylindre qui est introduite dans un évidement (121) de forme de segment de cy-

lindre, parallèle à l'axe de rotation (13), plus grand qu'un demi-cylindre, formé dans la zone externe du corps de base de forme cylindrique (12) du cylindre d'entraînement.

5

3. Disposition selon la revendication 1 ou 2 **caractérisée en ce que**, en cas de plus d'une saillie (11), la distance des saillies voisines (11) est choisie de telle sorte que la distance (h) entre la tangente (T) portant sur deux saillies voisines (11) par rapport au niveau enveloppant (H) du cylindre d'entraînement (1) est égale à la course à transmettre au maximum sur la pile de lettres (4). 10
4. Disposition selon la revendication 1 ou 2 **caractérisée en ce que** les surfaces actives en cas de deux cylindres d'entraînement (1) sont disposées toujours avec un contour identique et parallèle. 15
5. Disposition selon la revendication 1 ou 2 **caractérisée en ce que** les saillies (11) sont réparties régulièrement sur le pourtour du cylindre d'entraînement (1). 20
6. Disposition selon la revendication 1 **caractérisée en ce que**, les pièces moulées (112) sont collées. 25
7. Disposition selon la revendication 1 ou 2 **caractérisée en ce que** les pièces moulées (111, 112) se composent d'un matériau avec un grand coefficient de friction. 30
8. Disposition selon la revendication 7 **caractérisée en ce qu'on** utilise de préférence du polyuréthane comme matériau. 35
9. Disposition selon la revendication 1 ou 2 **caractérisée en ce que** le moyen de pression (3) situé en face du cylindre d'entraînement (1) est adapté sous forme d'un arceau de pression à la courbe enveloppante du cylindre d'entraînement (1). 40

45

50

55

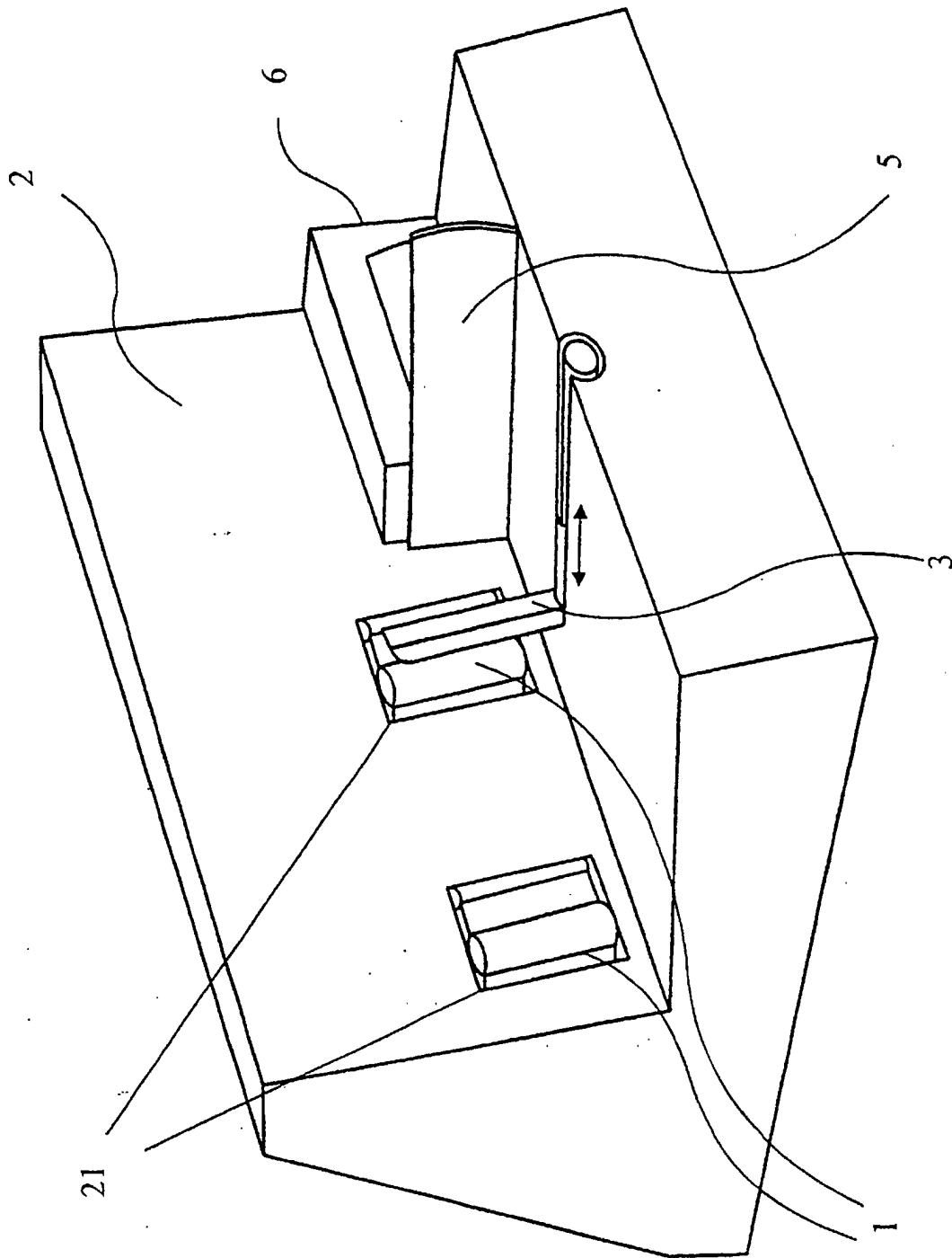


Fig. 1

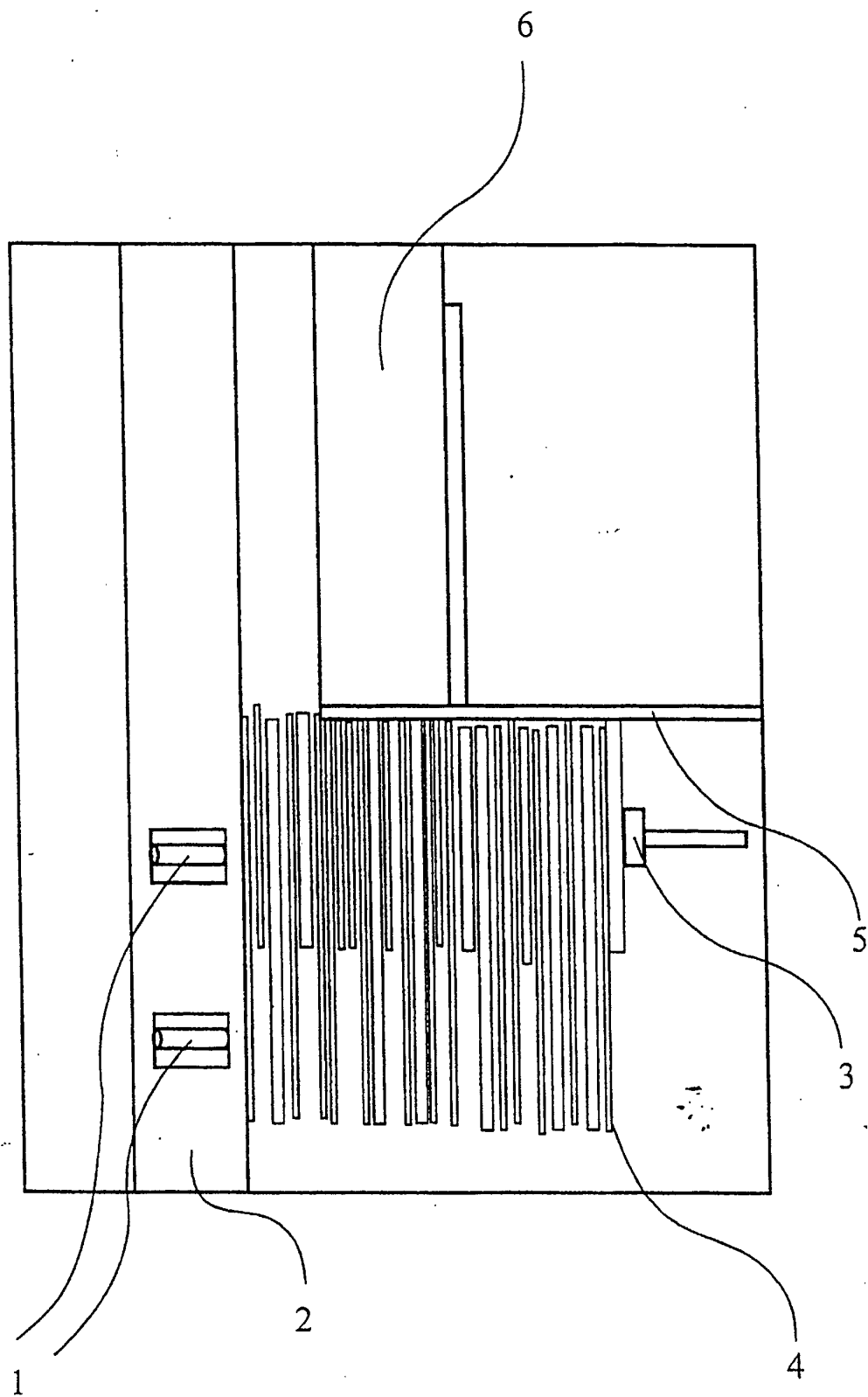


Fig. 2

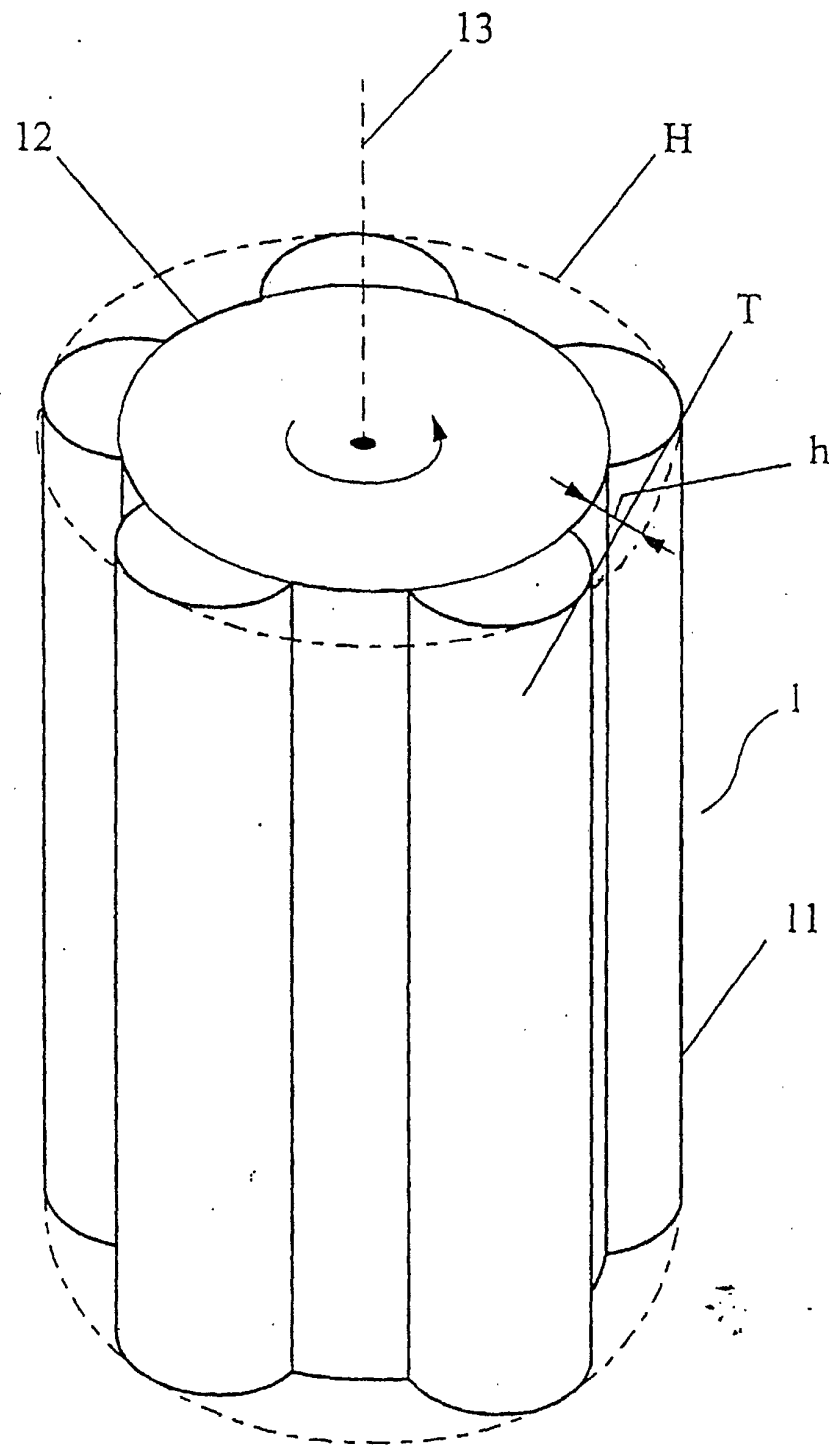


Fig. 3

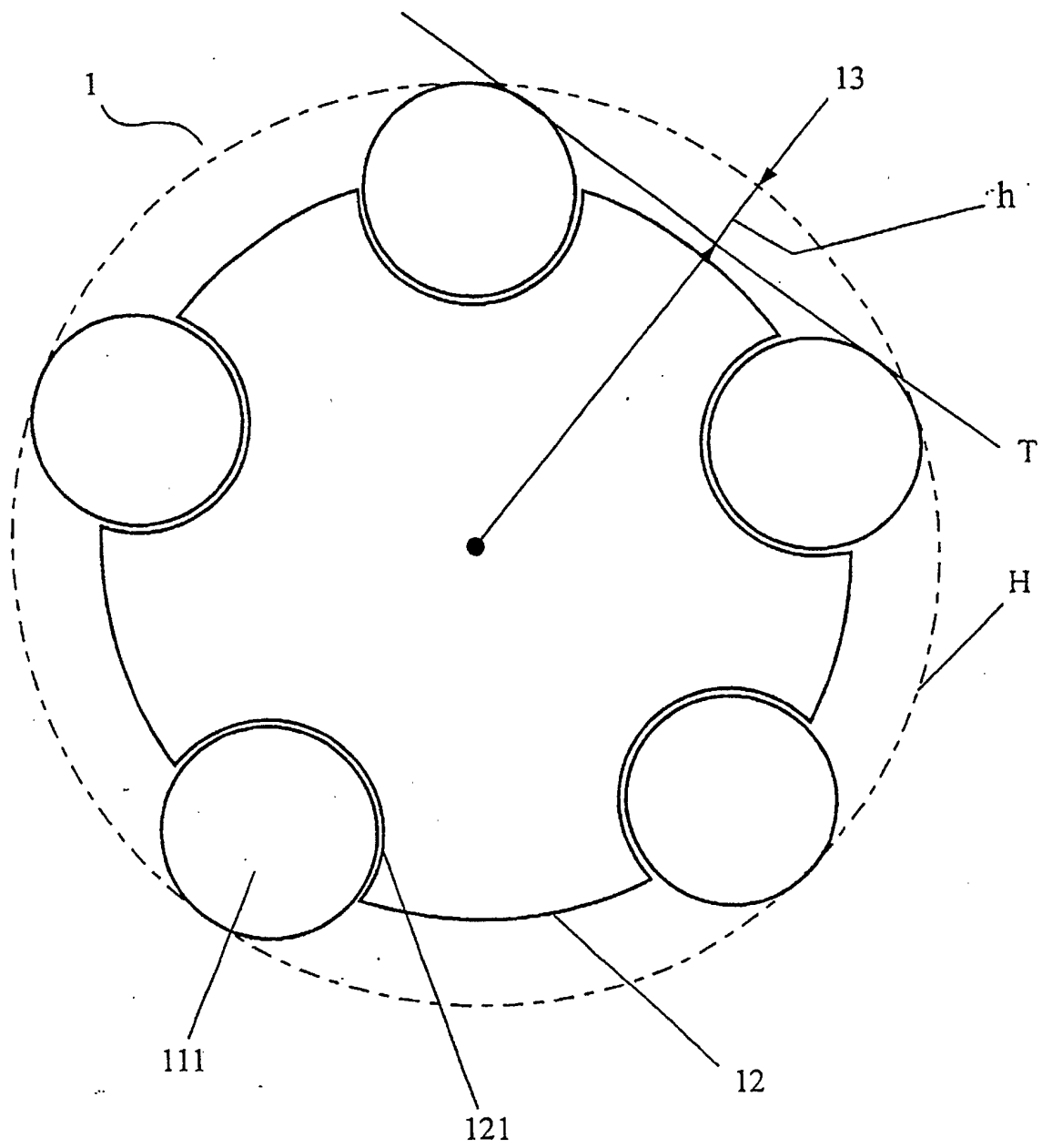


Fig. 4

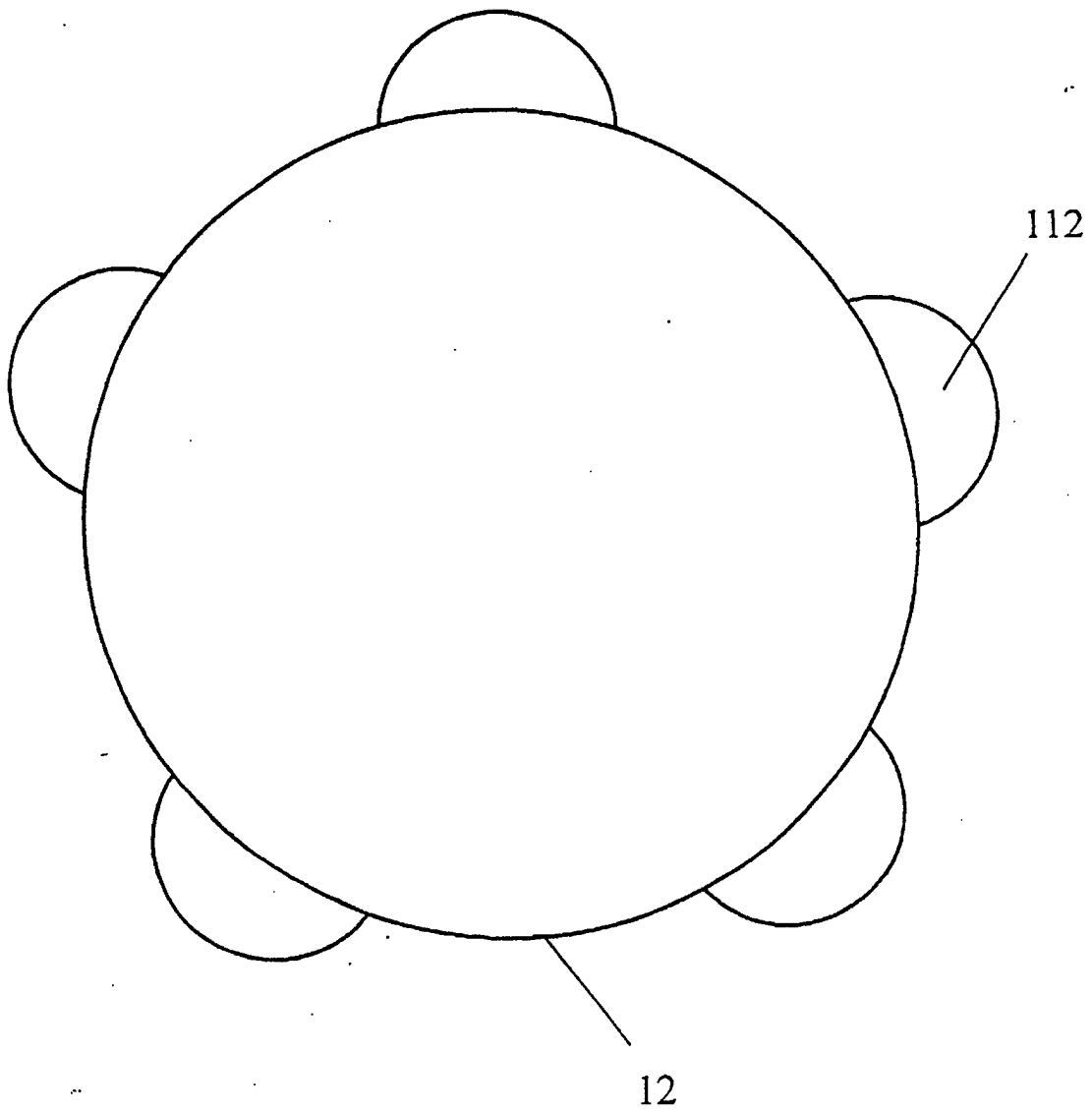


Fig. 5