

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 87104793.2

51 Int. Cl.4: **B41F 7/02**, **B41F 7/10**

22 Anmeldetag: 01.04.87

30 Priorität: 25.04.86 DE 3614030

71 Anmelder: **M.A.N.-ROLAND Druckmaschinen**  
**Aktiengesellschaft**  
**Christian-Pless-Strasse 6-30**  
**D-6050 Offenbach/Main(DE)**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
 28.10.87 Patentblatt 87/44

64 Benannte Vertragsstaaten:  
**CH DE FR GB IT LI SE**

72 Erfinder: **Fischer, Hermann**  
**Pferseer Strasse 15**  
**D-8900 Augsburg(DE)**

54 **Druckwerk für eine Rotationsdruckmaschine.**

57 Bei einem Fünfzylinderdruckwerk für 1/1, 2/0 und Eindruck 1/0 unten/1/0 oben wird ein Gummituchzylinder 3 mit drei Positionen verwendet. Bei einer sind die beiden Gummituchzylinder 2, 3 bei der anderen der Gummituchzylinder 3 und ein feststehender Gegendruckzylinder 1 aneinander ange stellt, während bei der dritten Position der Gummituchzylinder 3 sowohl von dem Gummituchzylinder 2 als auch von dem Gegendruckzylinder 1 abgestellt ist. Während des 1/1 Druckes wird die Druckträgerbahn 6 sowohl zwischen den aneinander angestellten Gummituchzylinder 2, 3 als auch zwischen den aneinander angestellten Gummituchzylinder 2 und Gegendruckzylinder 1 geführt, sodaß ein Dublieren vermieden wird. An den Gegendruckzylinder 1 kann eine Waschvorrichtung 7 angeordnet werden und an seinem Umfang oder in Achsrichtung können Perforierstreifen 14 fixiert werden.

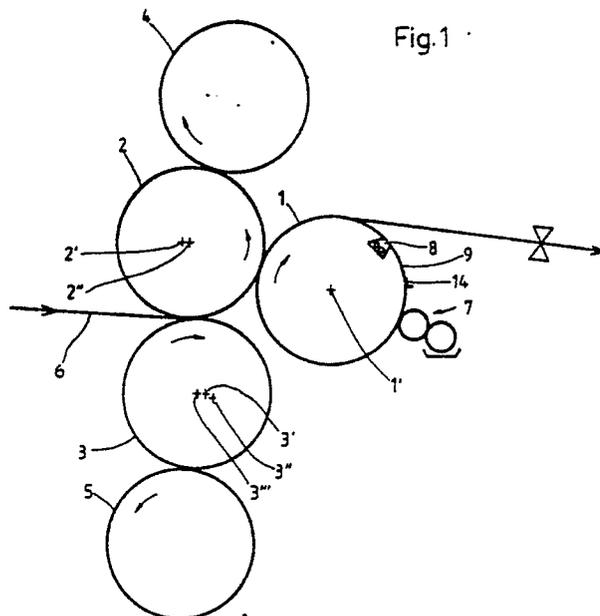


Fig.1

### "Druckwerk für eine Rollenrotationsdruckmaschine"

Die Erfindung betrifft ein Druckwerk nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Ein derartiges Druckwerk ist aus der DE-AS 28 44 418 bekannt. Mit diesem Druckwerk ist es möglich, auf eine Druckträgerbahn zweifachen Schönndruck oder während des Betriebes der Maschine wahlweise von einem der beiden Gummituchzylinder einen Schönndruck aufzubringen. Dabei wird ein doppelgroßer feststehender gemeinsamer Gegendruckzylinder verwendet, an den zwei sogenannte einfache große Gummituchzylinder gemeinsam oder einzeln anstellbar sind. Jeder der Gummituchzylinder weist somit bezogen auf den gemeinsamen Gegendruckzylinder zwei Positionen auf, nämlich eine Anstell- und eine Abstellposition.

Aus der DE-AS 1 238 929 ist es zwar bekannt, in einem herkömmlichen Fünfzylinderdruckwerk, das einen gemeinsamen Druckzylinder und zwei Gummituchzylinder umfaßt, für einen Gummituchzylinder drei Positionen vorzusehen, jedoch handelt es sich hier nicht um ein Druckwerk für einen sogenannten "fliegenden Plattenwechsel", d. h. es ist mit diesem Druckwerk nicht möglich, während des Betriebes wechselweise die Gummituchzylinder an den Gegendruckzylinder anzustellen. Schließlich zeigt das DE-GM 1 827 845 Druckwerkkonfigurationen (Fig. 3, Fig. 4), mit denen eine Druckträgerbahn entweder beidseitig mit einem Druck oder auf einer Seite mit einem zweifachen Druck versehen werden.

Aufgabe der Erfindung ist es ein Druckwerk der eingangs spezifizierten Gattung so weiterzubilden, daß es vielseitig einsetzbar ist, d. h. daß sowohl ein beidseitiger Druck (1/1), ein zweifacher Schönndruck (2/0) als auch ein Eindruck (1/0 unten/1/0 oben) möglich ist, wobei ein Dublieren bei einem beidseitigen Druck (1/1) vermieden werden soll. Diese Aufgabe wird durch die Anwendung der Merkmale des kennzeichnenden Teils des Anspruch 1 gelöst. Der Vorteil der erfindungsgemäßen Lösung besteht darin, daß minimale Verstellmöglichkeiten erforderlich sind, da der Druckzylinder festpositioniert ist, einer der Gummituchzylinder lediglich eine An- und Abstellposition aufweisen muß und der andere Gummituchzylinder entsprechend den jeweiligen Betriebsweisen drei Stellpositionen aufweist und daß drei bzw. vier Betriebsweisen möglich sind.

Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen und aus der Beschreibung in Verbindung mit der Zeichnung. Diese zeigen in Fig. 1 bis 10 schematisch das erfindungsgemäße Druckwerk in fünf Betriebsarten. Ein einfach großer Gegendruckzylinder 1 ist mit seiner Mittelachse 1' örtlich festpositioniert. An diesen Gegendruckzylinder 1 sind zwei Gummituchzylinder 2,

3 anstellbar. Während des Betriebes können bei einem sogenannten "fliegenden Plattenwechsel" abwechselnd der Gummituchzylinder 2 oder 3 an den gemeinsamen Gegendruckzylinder 1 angestellt werden, (Fig. 2, 3), so daß auf einer Seite der in bekannter Weise um den Gegendruckzylinder geführten Druckträgerbahn 6 gedruckt werden kann (1/0 oben oder 1/0 unten). Den Gummituchzylindern 2 und 3 sind jeweils Plattenzylinder 4, 5 zugeordnet, die während der einzelnen Umstellvorgänge nicht mitverschwenkt werden müssen, die jedoch für den Plattenwechsel vom jeweiligen Gummituchzylinder abhebbar sind.

Eine weitere Betriebsweise des dargestellten Druckwerks ergibt sich dadurch, daß, wie Fig. 1 angedeutet, die Druckträgerbahn zwischen den beiden aneinander angestellten Gummituchzylindern 2, 3 durchgeführt und teilweise um den Gegendruckzylinder 1 weitergeführt wird. Dabei sind auch der Gegendruckzylinder 1 und der Gummituchzylinder 2 aneinander angestellt. Die Drehrichtung der Zylinder 1, 2, 3 ist bei den jeweiligen Betriebsarten durch Pfeile angedeutet. Es versteht sich, daß in der dargestellten Version zumindest für den unteren Gummituchzylinder 3 eine Drehrichtungsumkehr erforderlich ist, wenn dieser bei der dargestellten Drehrichtung des Gegendruckzylinders 1 an diesen angestellt wird.

Bei der dargestellten Betriebsweise für Schön- und Widerdruck (1/1) ist die Gefahr eines Dublierens vermieden, da die Druckträgerbahn 6 sowohl zwischen den Gummituchzylindern 2, 3 als auch zwischen dem Gummituchzylinder 2 und dem Gegendruckzylinder 1 sicher geführt wird.

Die einzelne Stellposition der Gummituchzylinder 2, 3 für die erwähnten Betriebsarten, ist jeweils durch einen Apostroph angedeutet. Die Position 2' deutet die Abstellposition des Gummituchzylinders 2 von dem Gegendruckzylinder 1 an, während die Position 2" die Stellung an dem Gegendruckzylinder 1 markiert. Bei dem Gummituchzylinder 3 bedeutet die Position 3" die Stellung, bei der der Gummituchzylinder 3 sowohl von dem Gummituchzylinder 2 als auch von dem Gegendruckzylinder 1 abgestellt ist, d. h. beim fliegenden Abdruck kann in dieser Position ein Plattenwechsel an dem Plattenzylinder 5 vorgenommen werden. Die Position 3'" deutet die Anstellposition des Gummituchzylinders 3 an den Gegendruckzylinder 1 an. Bei 3' ist der Gummituchzylinder 3 an den Gegendruckzylinder 1 angestellt.

Eine vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung besteht darin, daß bei dem erfindungsgemäßen Druckwerk der Gegendruckzylinder 1 unter Verwendung einer Grube 8 mit einem Gummituch 9

bespannt werden kann, wodurch ein sogenanntes Nachoffseten an der Unterseite der Druckträgerbahn 6 bei der Schön- und Widerdruckbetriebsweise (1/1) erfolgt. Des Weiteren ist die Verwendung eines an den Gegendruckzylinder 1 angestellten Waschwerkes 7 von Vorteil. Auch können auf dem Gegendruckzylinder 1 axial oder in Umfangsrichtung Perforierstreifen 14 angebracht werden.

Eine weitere Ausbildungsmöglichkeit des Druckwerkes besteht darin, daß zumindestens ein weiteres (Fig. 5) Gummituch-Plattenzylinderpaar 11, 10 z. B. oberhalb einer durch den Mittelpunkt 1' des Gegendruckzylinders 1 verlaufenden horizontalen Ebene, und ggf. ein weiteres Gummituch-Plattenzylinderpaar 12, 13 unterhalb dieser Ebene angeordnet wird. Die Anordnung des oberen Zylinderpaars 11, 12 liegt somit in einem Winkel kleiner als  $180^\circ$  zur negativen Abszisse deren Koordinatenschnittpunkt im Mittelpunkt 1' angenommen wird, gegen den Uhrzeigersinn gemessen. Die hierbei mögliche Bahnführung ist bei 6' angedeutet. Schließlich ermöglicht Fig. 4 auf der Druckträgerbahn 6' einen zweifachen Schön- und Widerdruck. Die Dreiecke zeigen jeweils an, auf welcher Seite der Druckträgerbahn 6 bzw. 6' gedruckt wird.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen ergeben sich aus den Fig. 6 bis 10, insbesondere für den Zeitungsdruck. Fig. 6 ermöglicht einen 1/1 Druck, wobei auf der Schön- und Widerdruckseite mit "fliegendem Plattenwechsel" gearbeitet werden kann und der Widerdruck bei mit einem Gummituch belegtem Gegendruckzylinder 1 einfarbig ist. Fig. 7 ermöglicht ebenfalls bei "fliegendem Plattenwechsel" einen 2/0 Druck. Nach Fig. 8 ist für die Bahn 6', ein 1/1 Druck und für die Bahn 6" ein 1/0 Druck zu erreichen. Fig. 10 bietet einen 2/1 und Fig. 9 einen 3/0 Druck.

Fig. 7 ist vorteilhaft bei Lokalausgaben mit einem farbigen Eindruck, z. B. mit unterstrichenen Überschriften.

### Ansprüche

1. Druckwerk für eine Rollenrotationsdruckmaschine mit einem feststehenden Gegendruckzylinder, um den eine Druckträgerbahn geführt ist und an den mindestens zwei Gummituchzylinder gleichzeitig oder während des Betriebes wahlweise ein Gummituchzylinder anstellbar sind, wobei ein Gummituchzylinder bezogen auf den gemeinsamen Gegendruckzylinder eine An- und eine Abstellposition aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß der andere Gummituchzylinder (3) drei Positionen (3', 3", 3''') einnehmen kann, zur Anstellung an den gemeinsamen Gegendruckzylinder (1) oder zur

Anstellung an den einen Gummituchzylinder (2) oder in eine von beiden Zylindern (1, 2) getrennte Position, wobei die Druckträgerbahn (6) zwischen den beiden Gummituchzylindern (2, 3) und zwischen dem einen Gummituchzylinder (2) und dem Gegendruckzylinder (1) hindurchführbar ist, wenn die beiden Gummituchzylinder (2, 3) aneinander und der eine Gummituchzylinder (2) an den gemeinsamen Gegendruckzylinder (1) angestellt sind.

2. Druckwerk nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Gegendruckzylinder (1) den gleichen Durchmesser, wie die beiden Gummituchzylinder (2, 3) aufweist. 3. Druckwerk nach Anspruch 1 oder 2,

dadurch gekennzeichnet, daß an den Gegendruckzylinder (1) ein Waschwerk (7) angestellt ist.

4. Druckwerk nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Gegendruckzylinder (1) mit einem Gummituch (9) bespannt ist.

5. Druckwerk nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß auf dem Gegendruckzylinder (1) in Umfangsrichtung oder achsparallel laufende Perforierstreifen (14) angeordnet sind.

6. Druckwerk nach einem der vorangehenden Ansprüche; dadurch gekennzeichnet, daß an den Gegendruckzylindern (1) mindestens ein weiteres Gummituch-Plattenzylinderpaar (11, 10, 12, 13) anstellbar ist.

7. Druckwerk nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Mittelpunkt des Gummituchzylinders (11) eines Gummituch-Plattenzylinderpaares (11, 10) oberhalb einer durch den Mittelpunkt (1') des Gegendruckzylinders (1) verlaufenden horizontalen Ebene angeordnet ist.

8. Druckwerk nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Druckträgerbahn (6') teilweise um den Gegendruckzylinder (1) geführt ist und an diesen einer der Gummituchzylinder (2, 3) und der Gummituchzylinder (11) angestellt ist (Fig. 7).

9. Druckwerk nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Druckträgerbahn (6') teilweise um den Gummituchzylinder (2) geführt ist und dieser Kontakt mit dem Gummituchzylinder (3) und dem Gegendruckzylinder (1) aufweist und daß eine weitere Druckträgerbahn (6'') um den Gummituchzylinder (11) geführt ist und dieser an den Gegendruckzylinder (1) angestellt ist (Fig. 8).

10. Druckwerk nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Druckträgerbahn (6') teilweise um den Gegendruckzylinder (1) geführt ist, die-

ser mit einem Gummituch belegt ist und an ihm die Gummituchzylinder (2, 3, 11) angestellt sind (Fig. 9).

11. Druckwerk nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Druckträgerbahn (6') jeweils teilweise um die Gummituchzylinder (2, 11) und um den Gegendruckzylinder (1) geführt ist und der Gummituchzylinder (2) an den Gummituchzylinder (3) und den Gegendruckzylinder (1) angestellt ist, wobei an letzteren auch der Gummituchzylinder (11) angestellt ist (Fig. 10.).

5

10

15

20

25

30

35

40

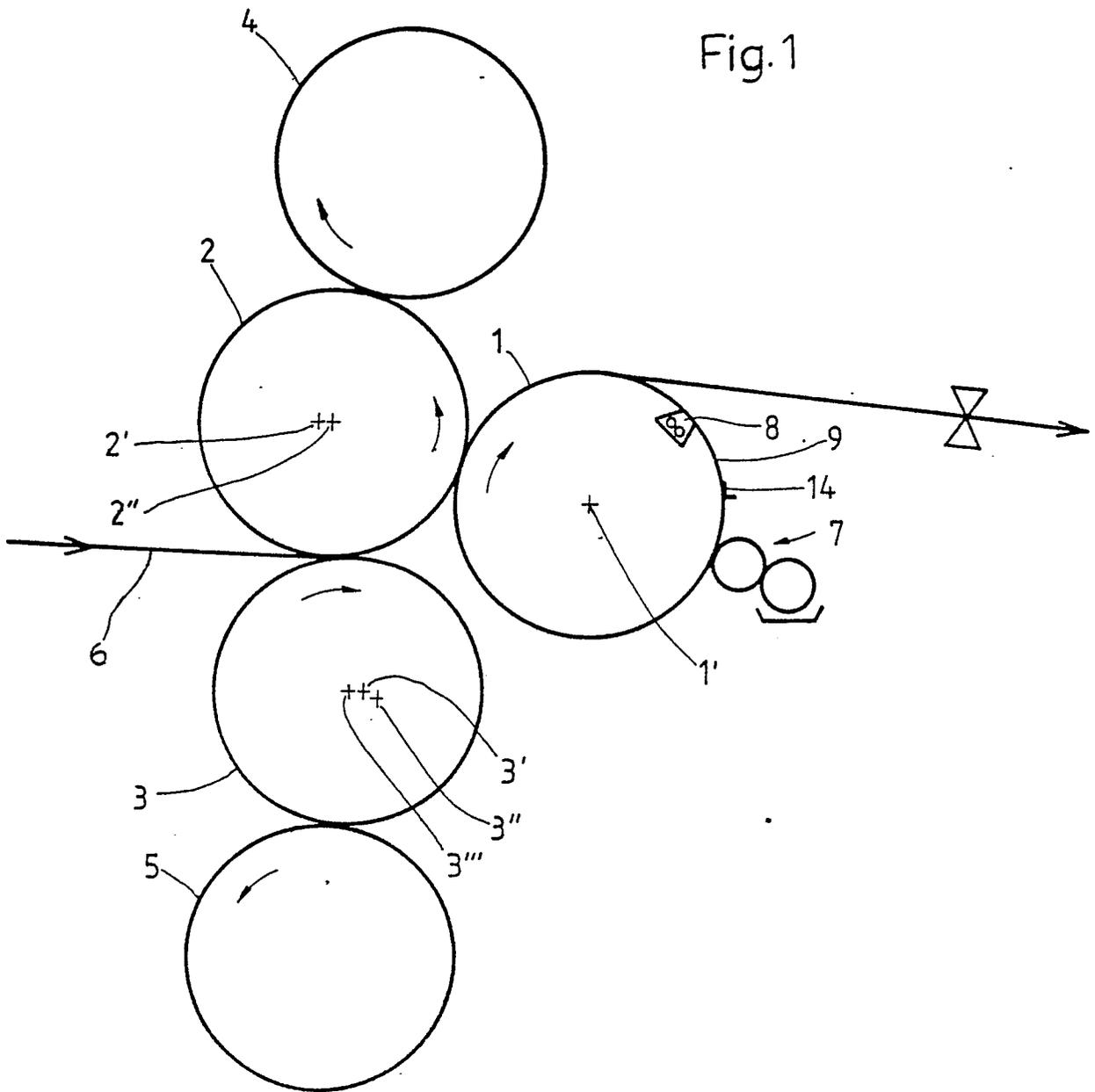
45

50

55

4

Fig.1



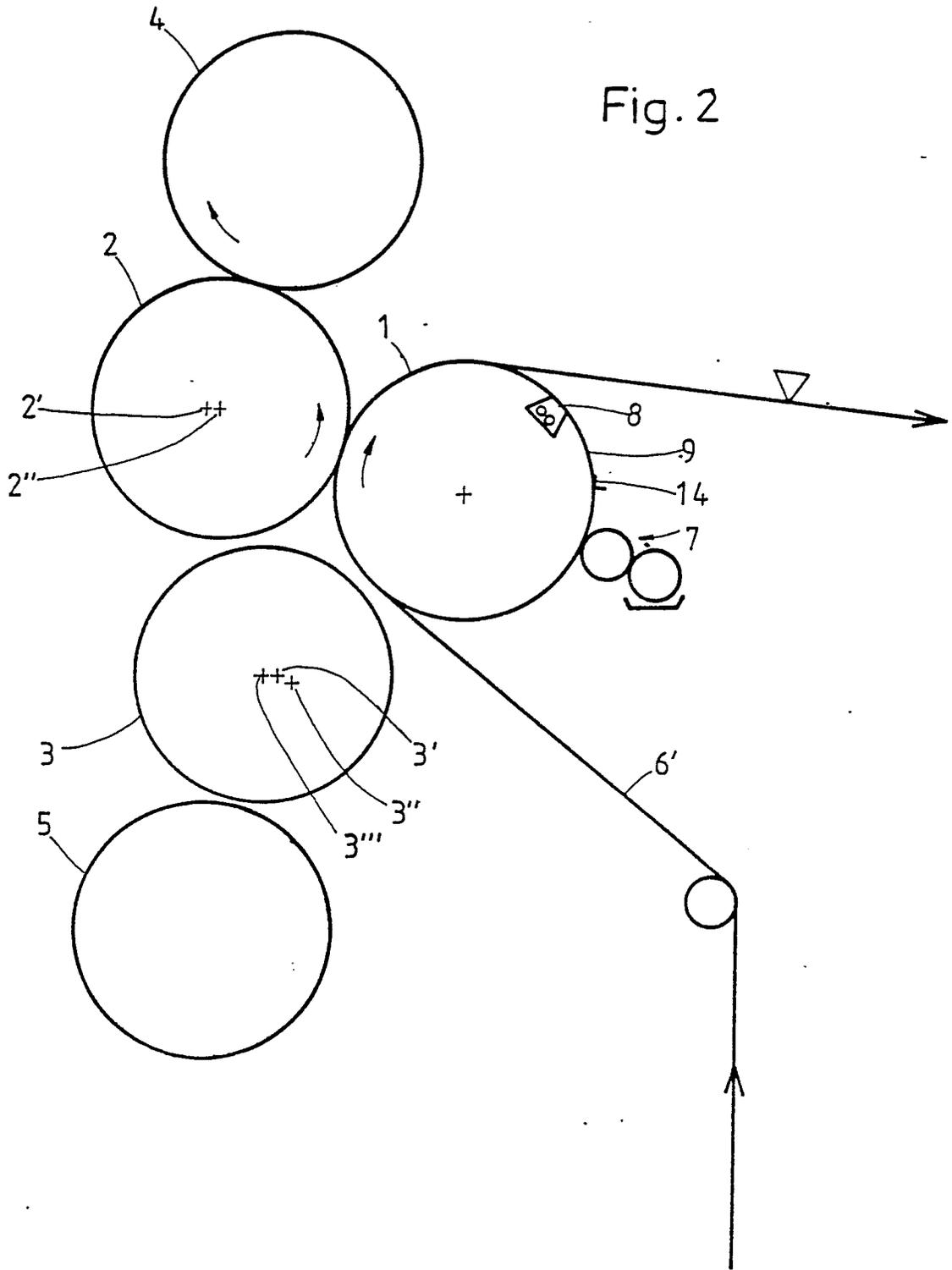


Fig. 3

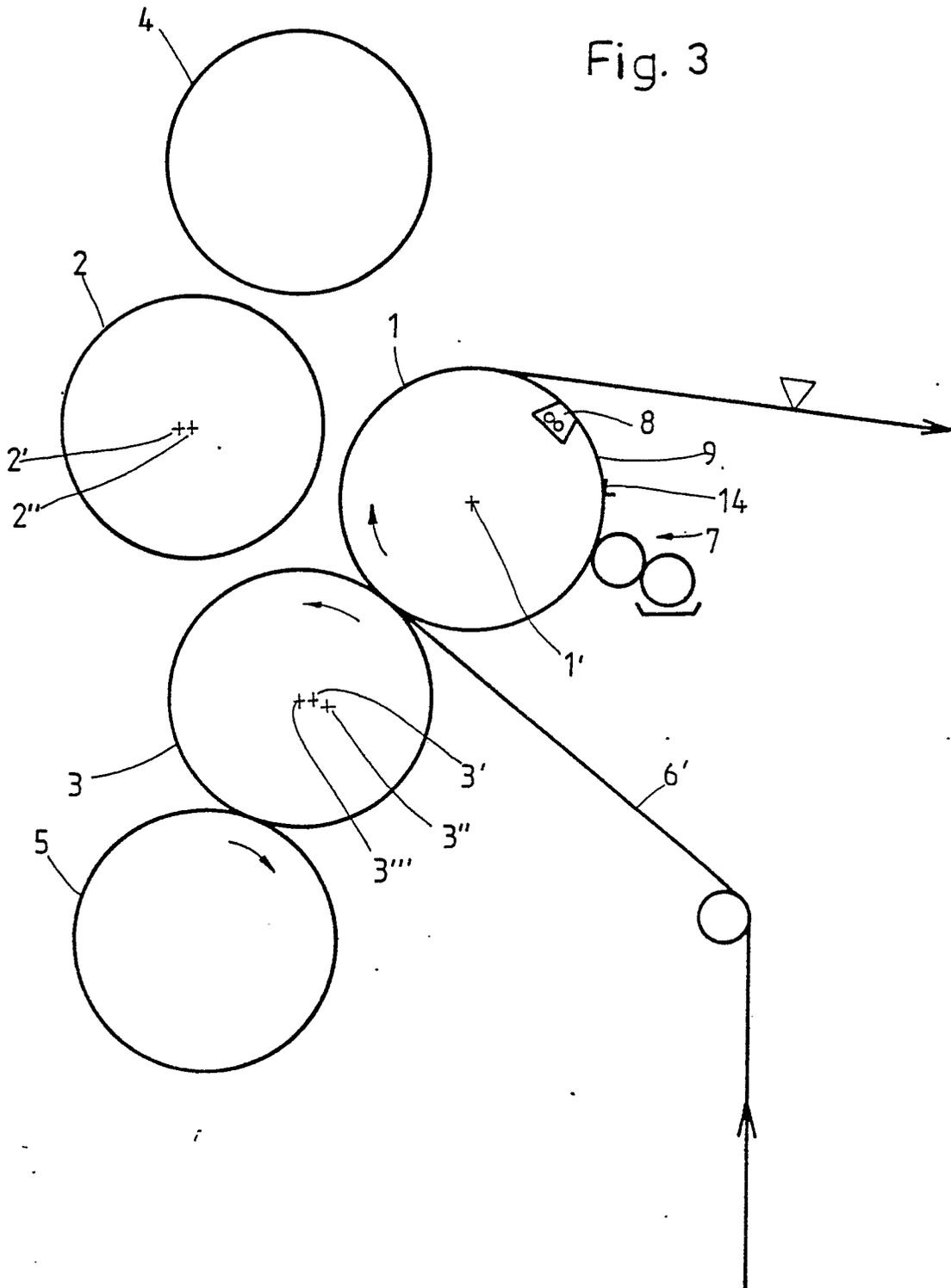


Fig. 4

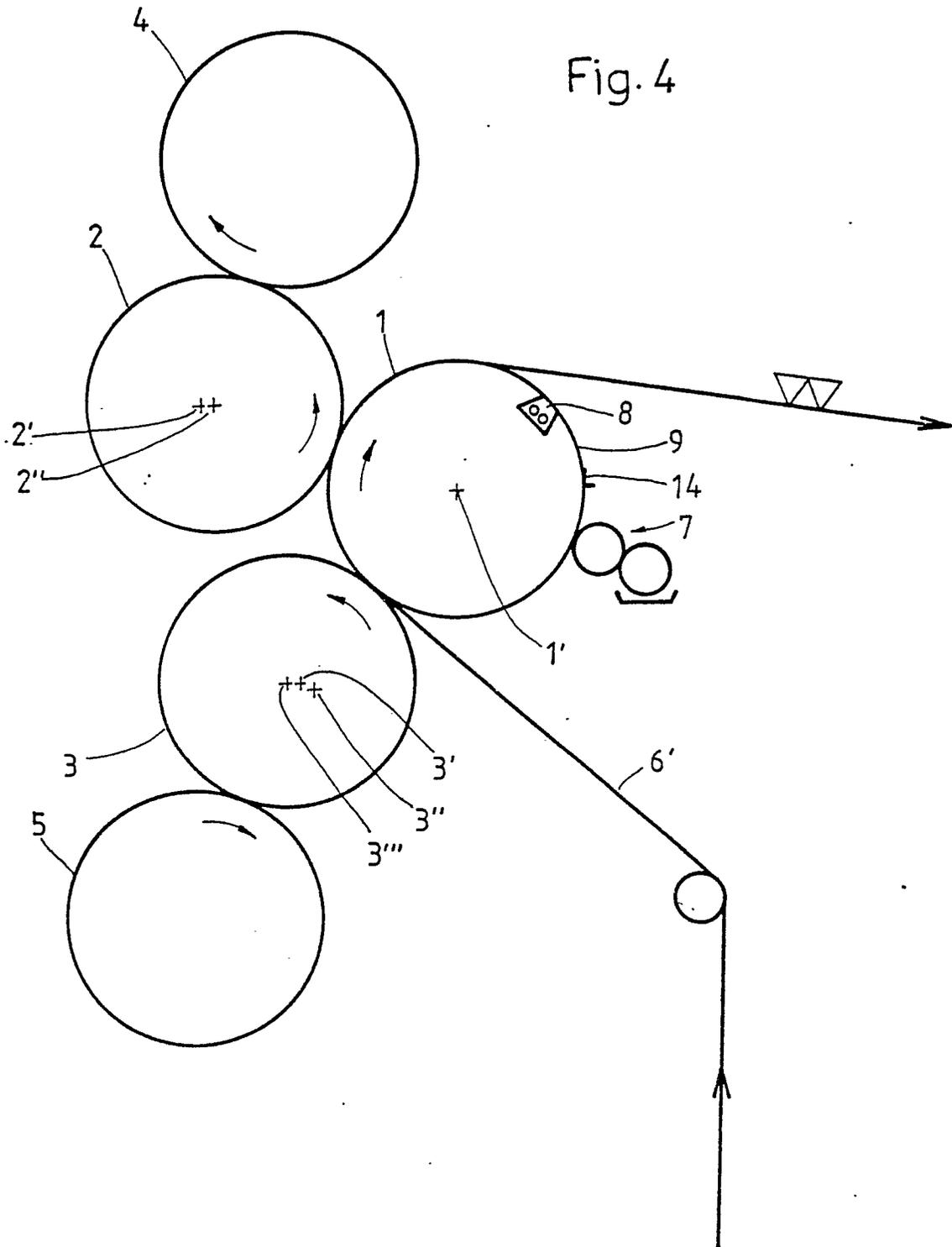


Fig. 5

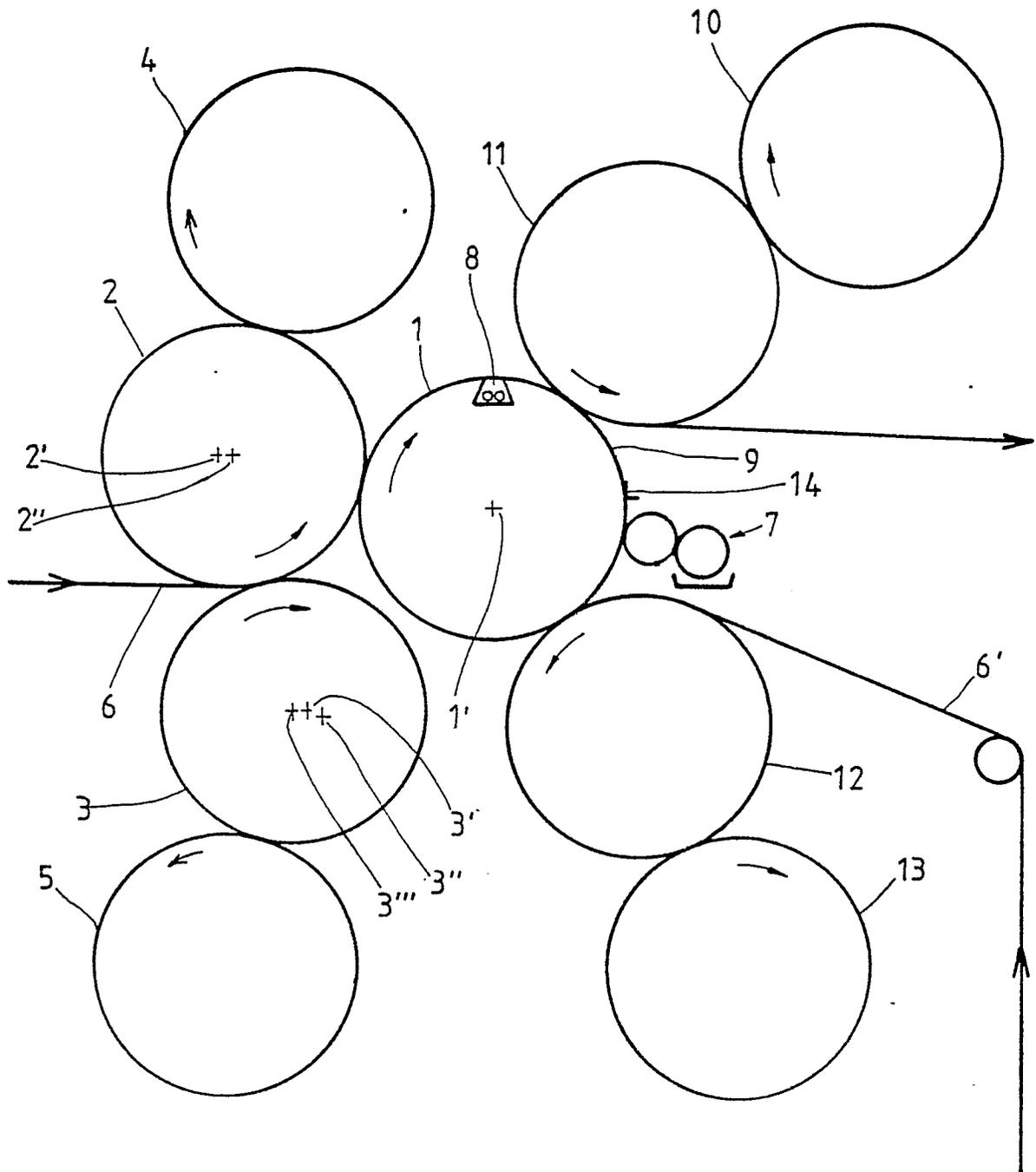


Fig. 6

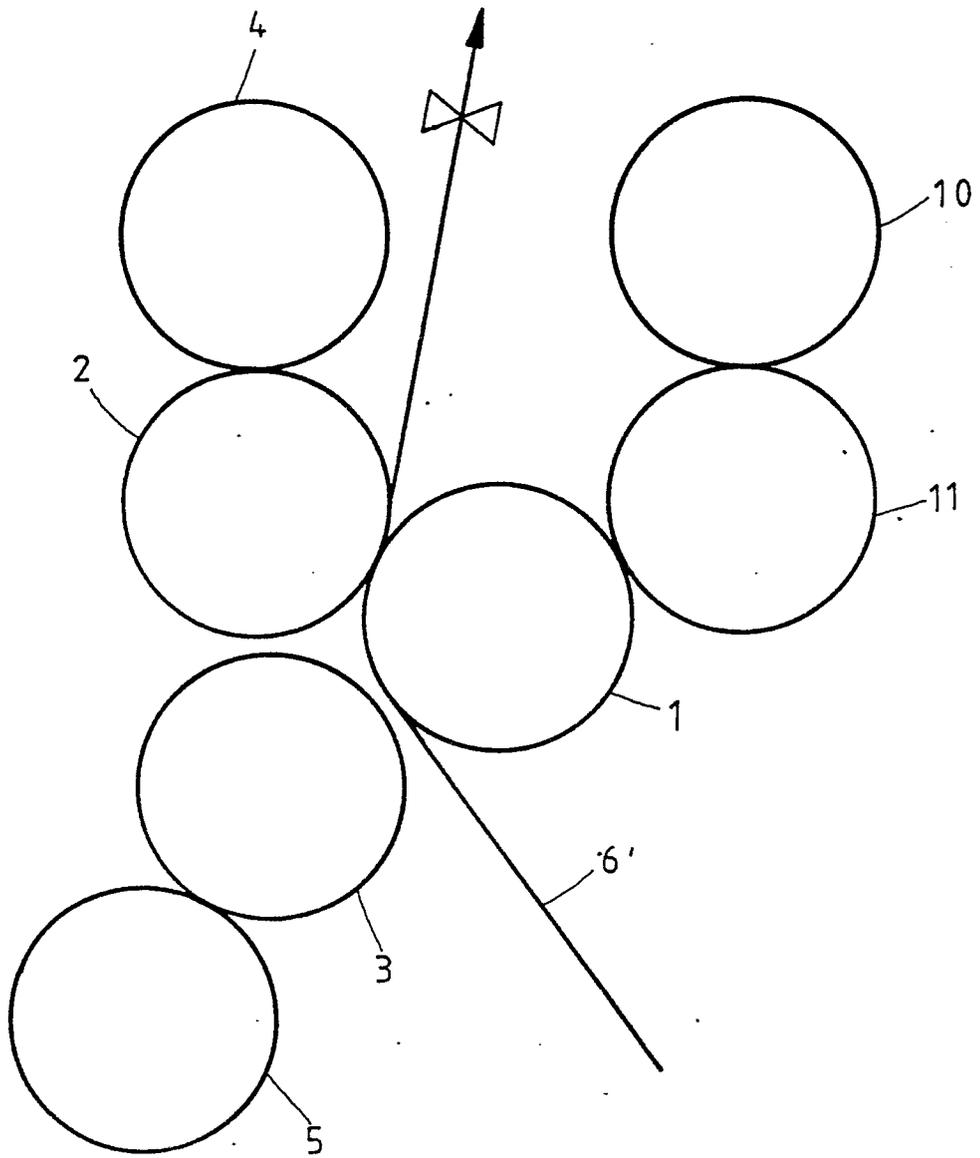


Fig. 7

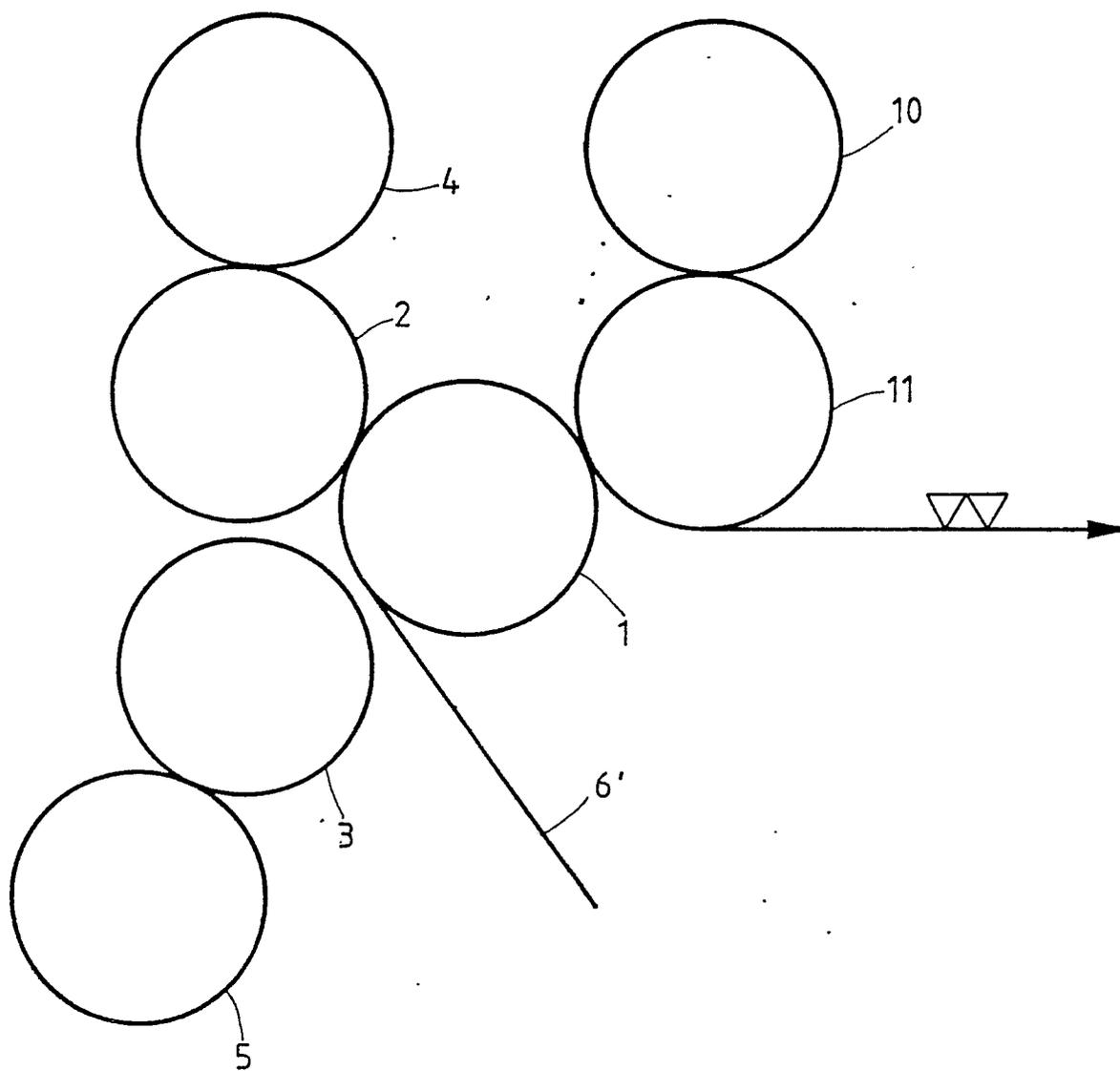


Fig. 8

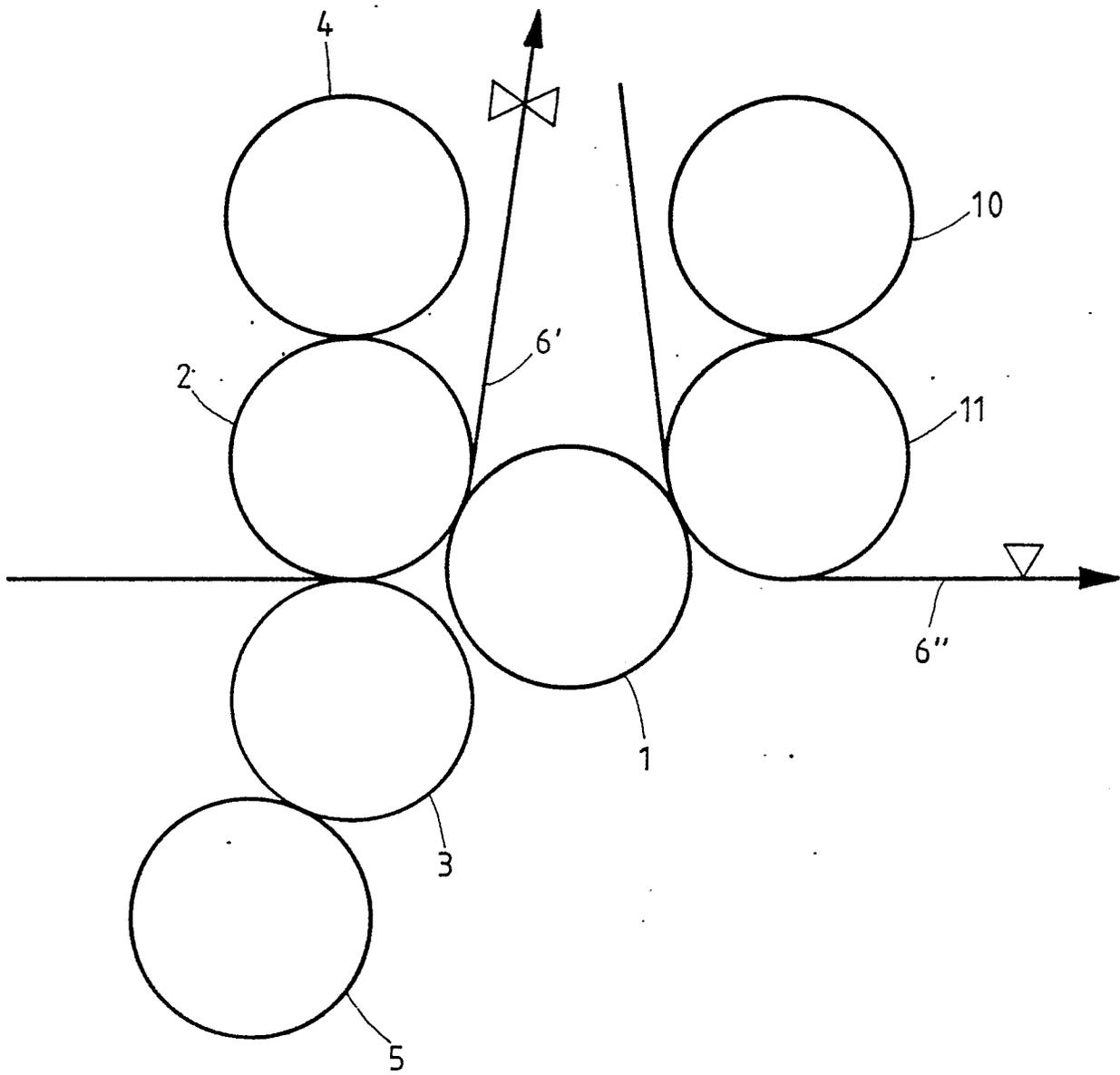


Fig. 9

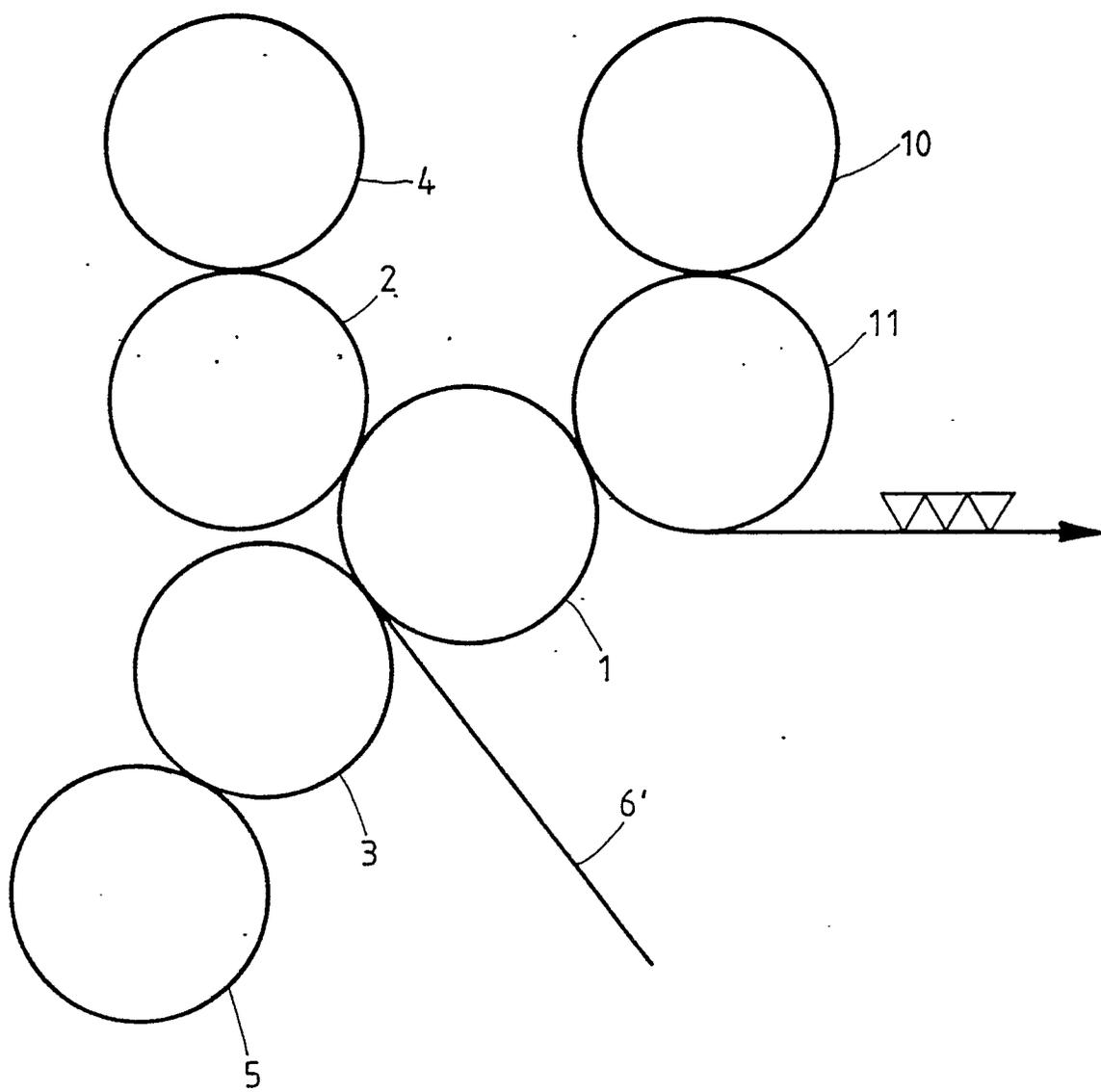


Fig. 10

