CH 663 385 A5

(19) SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) CH 663 385 A5

(51) Int. Cl.[4]: B 42 C 19/08
B 65 G 47/71

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) PATENTSCHRIFT A5

(21) Gesuchsnummer: 4732/84

(22) Anmeldungsdatum: 02.10.1984

(24) Patent erteilt: 15.12.1987

(45) Patentschrift veröffentlicht: 15.12.1987

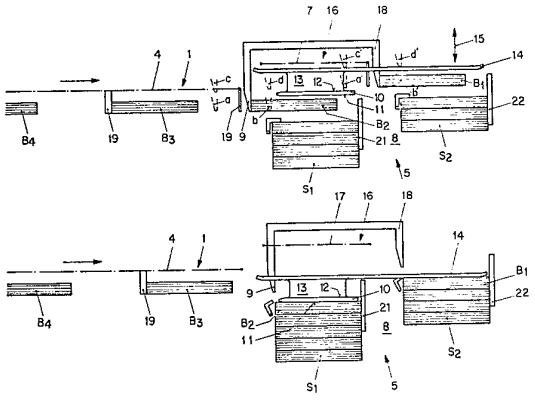
(73) Inhaber:
Grapha-Holding AG, Hergiswil NW

(72) Erfinder:
Geiser, Peter, Matzingen

(74) Vertreter:
Dr. Peter Fillinger, Baden

(54) Stapelauslage.

(57) Ein Einschuborgan (9) führt mit jedem Maschinentakt eine Einschubbewegung gegen eine Stapeltischfläche (8) aus, um einen ankommenden Buchblock (B) vor einen Aufstosser (10) zu schieben. Der Aufstosser (10) führt Vor- und Rücklaufbewegungen zwischen einer hinteren und einer vorderen Endlage aus. Mit den Vorlaufbewegungen werden jeweils Buchblöcke (B) zu einem Stapel (S) aufgestossen. Um gleichzeitig zwei Stapel nach der gleichen Richtung hin zu bilden, ist vorgesehen, dass in Richtung der Einschubbewegung (Bewegung a - b) nach dem erwähnten Aufstosser (10) und parallel zu diesem wirksam ein zweiter Aufstosser (14) vorhanden ist. Beide Aufstosser (10, 14) führen jeweils innerhalb von zwei aufeinanderfolgenden Takten eine Vor- und eine Rücklaufbewegung aus. Dabei übernehmen bei jedem zweiten Takt Fördermittel (16) den ankommenden Buchblock (B) und führen ihn am ersten Aufstosser (10) vorbei vor den zweiten.



PATENTANSPRÜCHE

1. Stapelauslage mit einem Einschuborgan (9), das mit jedem Maschinentakt eine Einschubbewegung gegen eine Stapeltischfläche (8) ausführt, um einen ankommenden Buchblock (B) vor einen Aufstosser (10) zu schieben, wobei der Aufstosser (10) zur Ausführung von zur Einschubrichtung quer orientierten Vor- und Rücklaufbewegungen zwischen einer hinteren und einer vorderen Endlage antreibbar ist, um mit den Vorlaufbewegungen jeweils Buchblöcke (B) zu einem Stapel (S) aufzustossen, dadurch gekennzeichnet, dass in Richtung der Einschubbewegung (Bewegung a–b) nach dem erwähnten Aufstosser (10) und parallel zu diesem wirksam ein zweiter Aufstosser (14) vorhanden ist, dass beide Aufstosser (10, 14) jeweils gemeinsam innerhalb von zwei aufeinanderfolgenden Takten eine Vor- und Rücklaufbewegung ausführen, und dass bei jedem zweiten Takt vom Einschuborgan (9) bediente Fördermittel (16) vorhanden sind, um einen Buchblock (B) am ersten Aufstosser (10) vorbei und vor den zweiten Aufstosser (14) transportieren.

2. Stapelauslage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der ersterwähnte Aufstosser (10) eine vordere und eine rückseitige Stossfläche (11, 12) aufweist, und dass die rückseitige Stossfläche (12) in der hinteren Endlage im Wirkbereich der Fördermittel (16) liegt.

3. Stapelauslage nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Fördermittel (16) mit Abstand und parallel zur Einschubbewegung (Bewegung a–b) angeordnet sind und die Stossfläche des zweiten Aufstossers (14) gegenüber der vorderen Stossfläche (11) des ersten Aufstossers (10) um den erwähnten Abstand zurück versetzt ist, und dass die Fördermittel (16) vor der Stossfläche des zweiten Aufstossers (14) enden, wenn dieser die hintere Endlage einnimmt.

4. Verwendung einer Stapelauslage nach Anspruch 1 in einer Papierverarbeitungsanlage, mit einer ersten und einer zweiten Förderstrecke (16 bzw. 6), dadurch gekennzeichnet, dass die erste Förderstrecke (1) zwischen zwei Endlagen schwenkbar ist, dass sie in der ersten Endlage beim Einschuborgan (9) und in der zweiten Endlage beim Anfang der zweiten Förderstrecke endet.

5. Verwendung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die erste Förderstrecke (1) in der ersten Endlage im wesentlichen parallel zur Einschubrichtung des Einschuborgans (Bewegung a–b) und mit ihrer Förderfläche (2) im wesentlichen koplanar zur Stapeltischfläche (8) ausgerichtet ist.

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Stapelauflage gemäss dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

Bei einer Vorrichtung dieser Art werden die Buchblöcke vom Aufstosser alternierend nach links und nach rechts ausgestossen, wobei der Aufstosser zwei einander abgewandte parallele Aufstossflächen aufweist. Der Vorteil dieser bekannten Vorrichtung besteht darin, dass sie eine hohe Leistung erbringen kann, was aber mit dem Nachteil zu erkaufen ist, dass die Stapel nach zwei entgegengesetzten Richtungen der Auslage abzunehmen sind. Die Verwendung solcher Vorrichtungen in Neuanlagen, die in bestehenden Gebäuden zu installieren sind, ist bei beengten Platzverhältnissen daher nicht möglich.

Die vorliegende Erfindung stellt sich die Aufgabe, eine Vorrichtung dieser Art derart zu verbessern, dass die Stapel nach einer Richtung der Auslage entnommen werden können.

Erfindungsgemäss wird diese Aufgabe durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruches 1 gelöst.

Anhand der beiliegenden schematischen Zeichnung wird die Erfindung beispielsweise erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 bis 4 eine Draufsicht auf eine Stapelauslage in vier verschiedenen Betriebsstellungen, und

Fig. 5 eine Frontansicht in den Fig. 1 bis 4 gezeigten Stapelauslage.

Eine erste, an einen Klebebinder anschliessende Förderstrecke 1 mit einer Gleitebene 2 und einer Mitnehmerkette 4 fördert mit jedem Maschinentakt einen Buchblock B gegen eine Stapelauslage 5. Die Förderstrecke 1 ist zwischen einer oberen, mit ausgezogenen Strichen gezeichneten Endlage und einer unteren, strichpunktiert gezeichneten Endlage verschwenkbar, in der eine zweite Förderstrecke 6 anschliesst, welche die Buchblöcke B zu einem Trockner oder zu einer Beschneidstation führt.

Die Stapelauslage 5 weist einen Stapeltisch 7 auf, dessen Tischfläche 8 koplanar an die Gleitebene 2 der Förderstrecke 1 anschliesst. Am Ende der Mitnehmerkette 4 ist ein fingerförmiges Einschuborgan 9 vorgesehen, das längs den Seiten eines Rechtecks zwischen den vier strichpunktiert gezeichneten Endlagen a, b, c und d verschiebbar ist. Quer zur Einschieberichtung (Bewegung a bis b) ist ein Aufstosser 10 parallel über den Stapeltisch 7 zwischen einer vorderen (Fig. 2 und 3) und einer hinteren (Fig. 1 und 4) Endlage veschiebbar. Der Aufstosser 10 ist mit einer vorderen (11) und rückseitigen (12) Stossfläche 11, 12 versehen und mittels einem Steg 13 fest mit einer zur Stapeltischfläche 8 rechtwinklig orientierten Platte 14 verbunden, die einen zweiten, um die Länge des Steges 13 zurückversetzten Aufstosser bildet. Durch nicht dargestellte Mittel sind der Aufstosser 13 und die Platte 14 in Richtung des eingezeichneten Doppelpfeiles 15 hin und her bewegbar und gelangen in der hinteren Endlage (Fig. 1 und 4) in den Wirkbereich einer zweiten Förderstrecke 16, die aus einer endlosen Mitnehmerkette 17 und einem Einschiebefinger 18 besteht, der fest mit dem Einschuborgan 9 verbunden ist und sich synchron mit diesem zwischen den entsprechenden Endlagen a', b', c' und d' bewegt.

Mit jedem Maschinentakt erreicht ein Mitnehmerfinger 19 der Mitnehmerkette 4 (und damit ein Buchblock B) das Ende der ersten Förderstrecke 1. Zu Beginn befindet sich das Einschuborgan 9 in der Endlage c und die Aufstosser 10 und 14 befinden sich in der hinteren, in Fig. 1 gezeigten Endlage, in der die Mitnehmerkette 4 den ankommenden Buchblock B2 auf die Stapeltischfläche 8 vor die vordere Aufstosserfläche 11 schiebt. Das Einschuborgan 9 wird nun in die Endlage a und von dort in die Endlage b bewegt, wobei es den Buchblock B2 bis zur Anlage gegen die Anschlagwand 21 schiebt. Danach wird das Einschuborgan 9 in die Endlage d zurück und von dort in die Endlage c bewegt. Sobald der Buchblock B2 gegen die Anschlagwand 21 anliegt, vollzieht während einem Maschinentakt der Aufstosser 10 (und mit ihm der Aufstosser 14) eine Vorlaufbewegung und stösst den Buchblock B2 gegen den Stapel S1 auf (Fig. 2) bis er hinter den nicht numerierten Rückhaltern liegt. Während dieser Vorschubbewegung der Aufstosser 10, 14, schiebt die erste Förderstrecke 1 den folgenden Buchblock B3 auf den Steg 13, d. h. zwischen den Aufstosser 10 und die Platte 14 (Fig. 3). Während des dem Vorlauf des Aufstossers 10 folgenden Maschinentaktes wird dieser mit dem Buchblock B3 in die hintere Endlage bewegt (Fig. 4). Das Einschuborgan g bewegt sich nun aus der Endlage c in die Endlage d und zurück und übergibt dabei den Buchblock B3 an die Mitnehmerkette 17, die ihn zwischen den Stapel S2 und den Aufstosser 14 schiebt. Der sich mit dem Einschuborgan 9 bewegende Einschiebefinger 18 bringt den Buchblock B3 in Anschlag an der Wand 22, wobei das Einschuborgan 9 gleichzeitig den nächstankommenden Buchblock B4 vor den Aufstosser 10 und gegen die Anschlagwand 21 bringt, so dass die in Fig. 1 gezeigte Ausgangslage wieder erreicht ist und sich der beschriebene Arbeitsablauf wiederholt. Die beiden Aufstosser 10 und 14 laufen nun wieder vor und stossen gleichzeitig zwei Buchblöcke gegen die Stapel S1 bis S2 auf.

Während die erste Förderstrecke 1 mit jedem Maschinentakt einen Buchblock B herantransportiert, stehen den Aufstossern 10 und 14 zwei Maschinentakte für den Vorlauf und den Rücklauf, d. h. einen Maschinentakt für das Aufstossen eines Buch-

blockes und einen Maschinentakt für den Rücklauf zur Verfügung. Die durch die Hubbewegung der Aufstosser 10 und 14 entstehenden Maschinenschwingungen sind daher trotz hoher Leistung der Förderstrecke 1 bzw. der vorangehenden Klebebindemaschine vergleichsweise gering und die sich nebeneinander bildenden Stapel S können nach einer Seite entfernt bzw. in ein Zwischenlager oder zu einer Verarbeitungsstation weiter transportiert werden.

Fig. 1

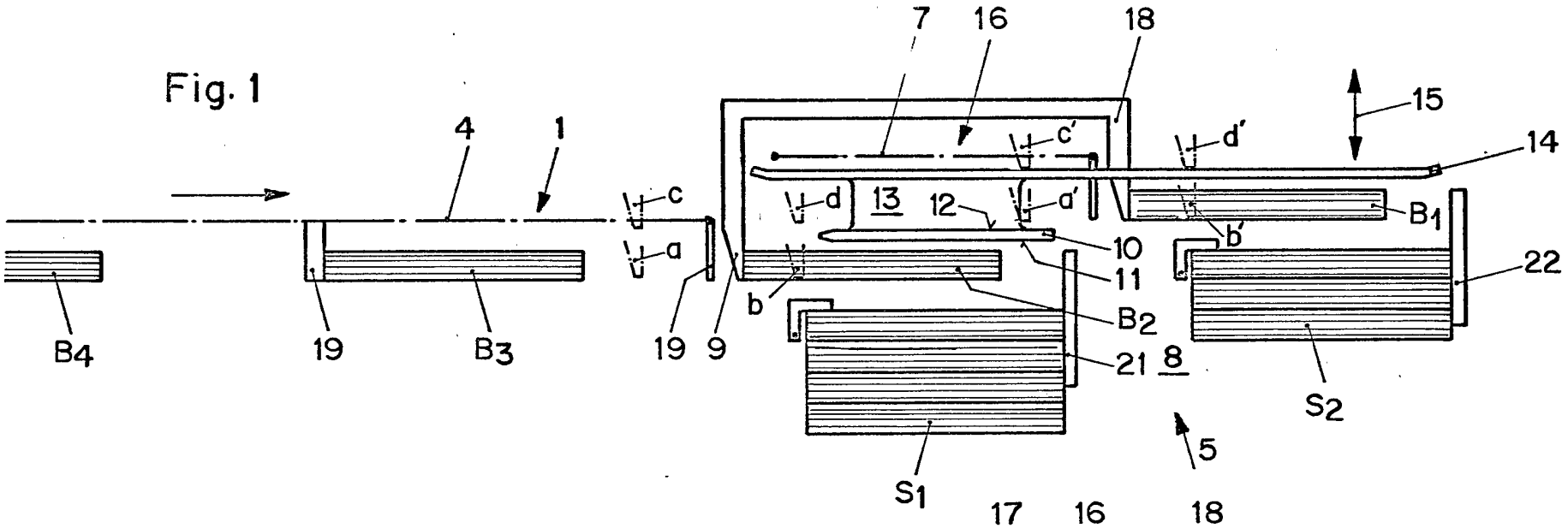
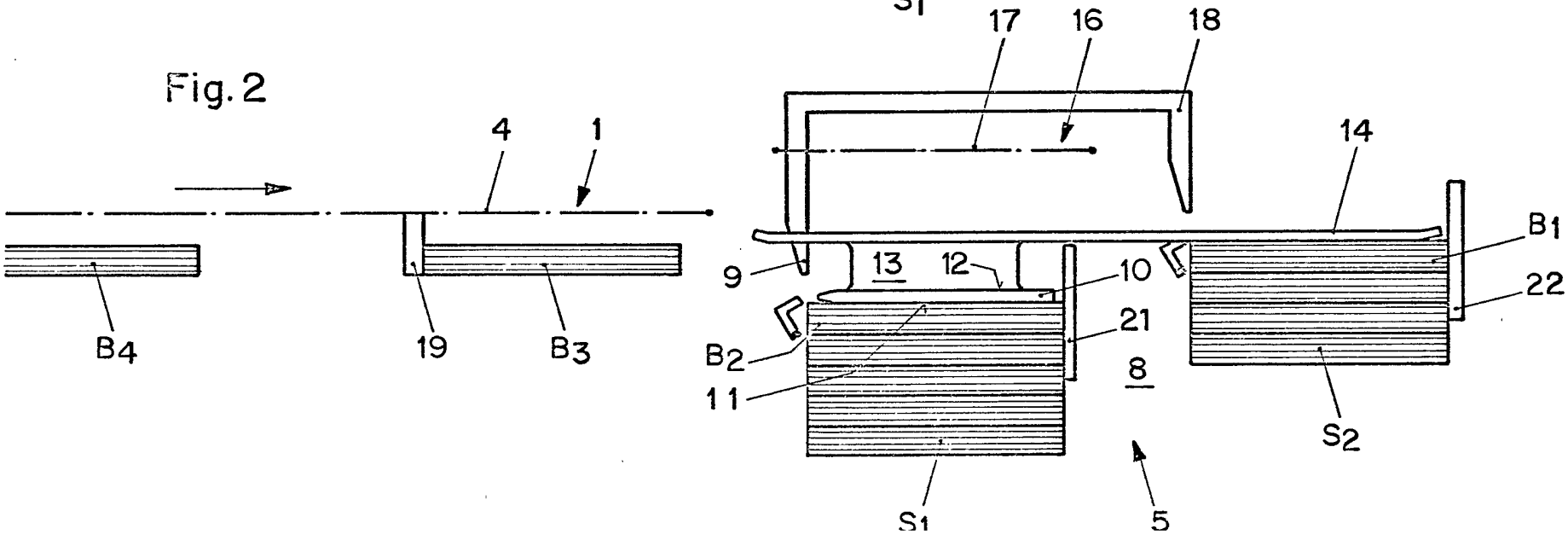


Fig. 2



663 385
3 Blatt Blatt 1

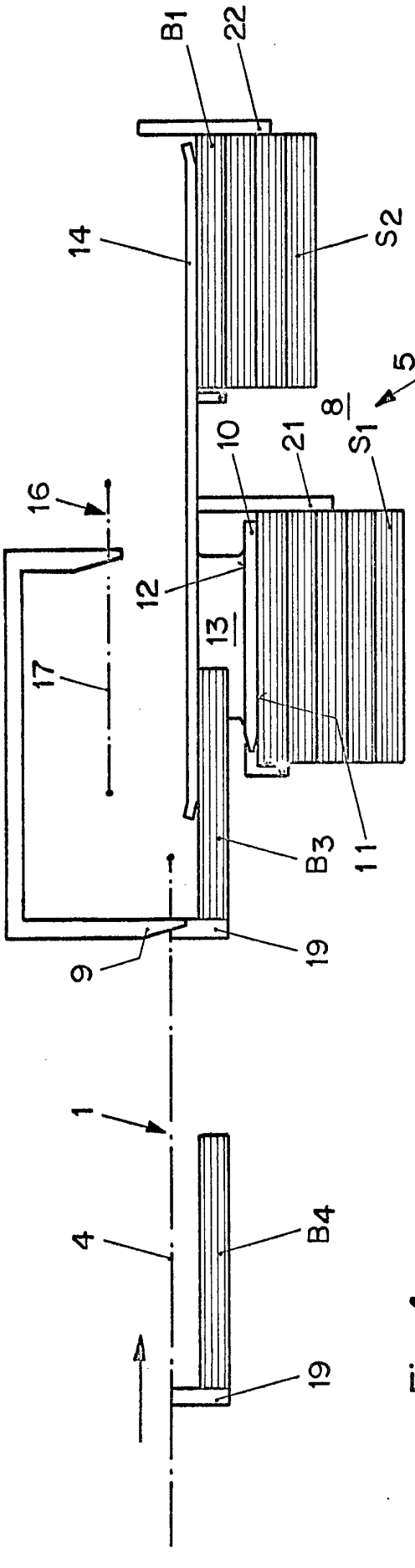

B1
22
14
S2
5
8
S1
10
21
16
12
13
17
11
B3
9
19
1
4
B4
19

Fig. 3

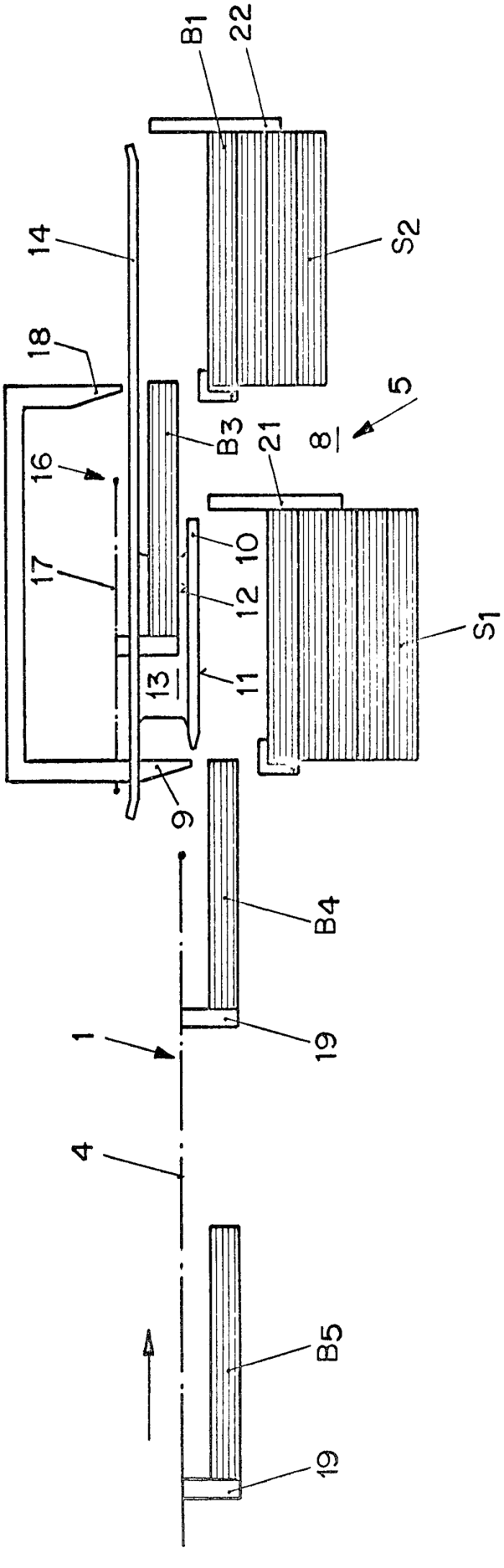

B1
22
14
S2
18
5
8
B3
21
16
17
10
12
S1
13
11
9
B4
19
1
4
B5
19

Fig. 4

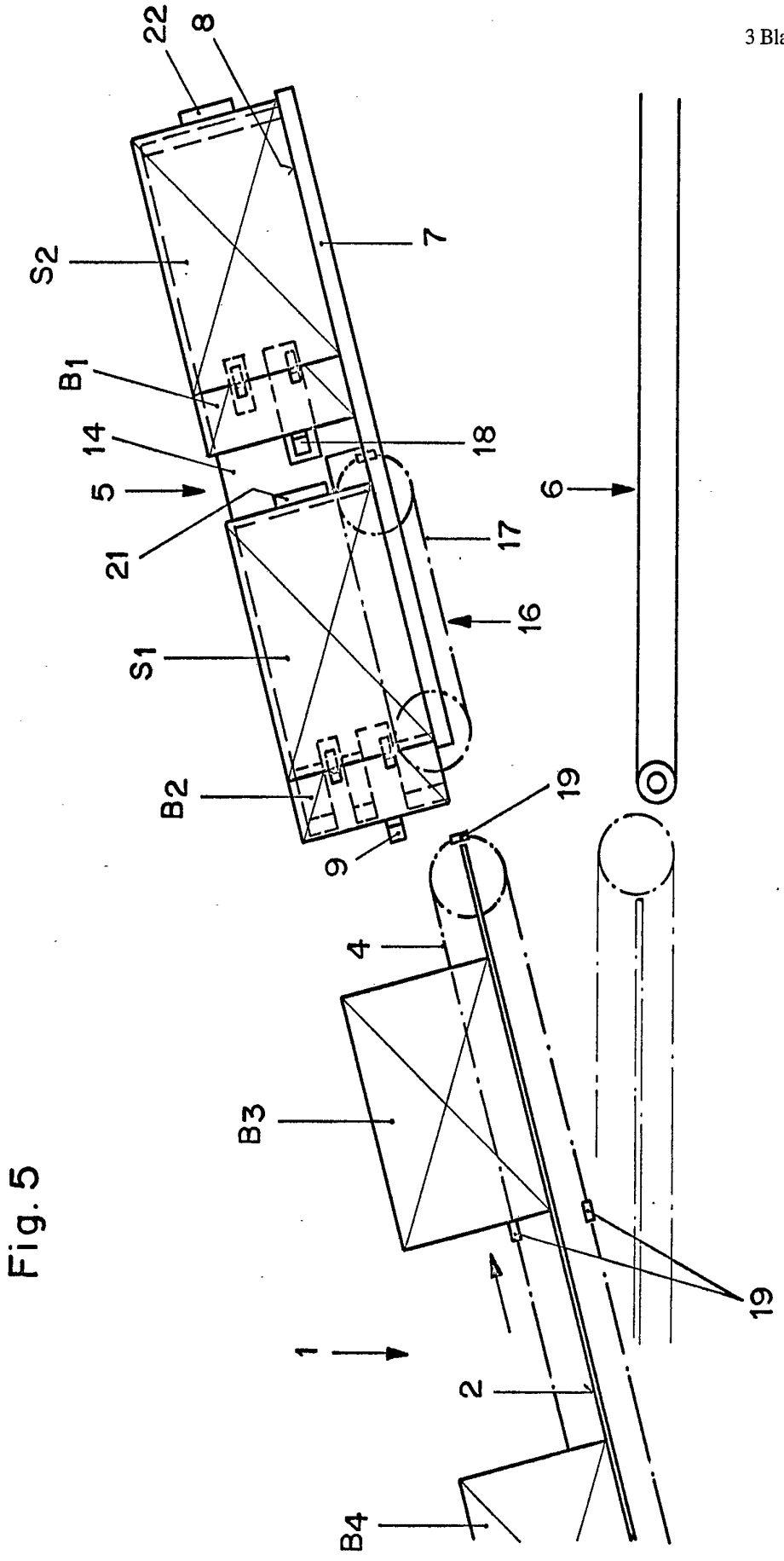


Fig. 5