



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

① CH 651 795 A5

⑤ Int. Cl. 4: B 65 B 9/10
B 65 B 51/26
B 65 B 61/18
B 65 D 77/30

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

⑫ PATENTSCHRIFT A5

⑲ Gesuchsnummer: 5072/81

⑲ Inhaber:
SIG Schweizerische Industrie-Gesellschaft,
Neuhausen am Rheinflall

⑳ Anmeldungsdatum: 06.08.1981

⑳ Erfinder:
Schelling, Bruno, Neuhausen am Rheinflall

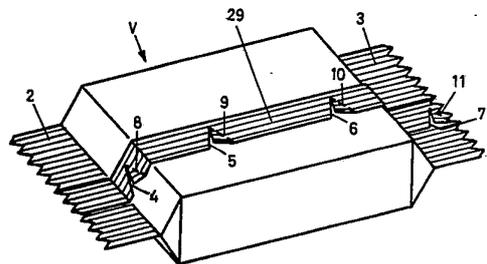
㉑ Patent erteilt: 15.10.1985

㉒ Patentschrift
veröffentlicht: 15.10.1985

㉒ Vertreter:
Patentanwalts-Bureau Isler AG, Zürich

⑤④ **Packung für Stückgüter, Verfahren zur Herstellung der Verpackung und Schlauchbeutelmaschine zur Durchführung des Verfahrens.**

⑤⑦ Diese Packung (V) weist in ihrer Längsflossennaht (29) mehrere Einschnitte (4-7) vom Rand der Längsflossennaht bis in einen mittleren Bereich derselben auf. Markiereinschnitte (8-11), mit denen das Material nur teilweise durchtrennt ist, dienen zum Biegen eines V-förmigen Teils der Längsflossennaht (29). Die Abstände zwischen den Einschnitten sind unter sich gleich und liegen im Bereich zwischen 20% und 50% bezüglich der Länge der Packung. Damit wird erreicht, dass von den Einschnitten ohne jegliche zusätzliche Steuerung mit mitlaufenden Messern wenigstens ein Einschnitt im Bereich des verpackten Gutes angeordnet ist. Indem keine Steuerung benötigt wird, kann jede Schlauchbeutelmaschine, die zur Herstellung einer Längsflossennaht (29) eingerichtet ist, ohne grossen Aufwand ohne Leistungseinbusse umgestellt werden.



PATENTANSPRÜCHE

1. Packung für Stückgüter aus einem siegelfähigen Material, die eine Längsflossennaht und zwei Quersflossennähte aufweist und mit einer Öffnungshilfe versehen ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Längsflossennaht (29) wenigstens zwei von deren Aussenrand ausgehende und sämtliche Schichten dieser Naht durchtrennende Haupteinschnitte (4-7) aufweist.

2. Packung nach Patentanspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Abstand zwischen zwei Haupteinschnitten (4-7) ein kontantes Mass hat.

3. Packung nach Patentanspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Mass 20% bis 50% der Packungslänge ist.

4. Packung nach einem der Patentansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass jeder Haupteinschnitt (4-7) mit einer Markierung versehen ist, um die Stellen erkenntlich zu machen.

5. Packung nach Patentanspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Markierung ein die Längsflossennaht (29) höchstens teilweise durchtrennender zweiter Einschnitt (8-11) ist.

6. Packung nach Patentanspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der zweite Einschnitt (8-11) V-förmig zum zugehörigen Haupteinschnitt (4-7) angeordnet ist und aus mehreren die Flossennaht (29) durchtrennenden Schnitten besteht.

7. Packung nach Patentanspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Markierung (8-11) eine in die Längsflossennaht (29) eingeprägte Linie ist, um durch Veränderung der Lage einer Partie der Längsflossennaht eine Veränderung der Lichtreflexion zu bewirken.

8. Verfahren zur Herstellung der Packung nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass eine Materialbahn (21) um die in einer stetigen Reihe zugeführten Stückgüter (G) herum zu einem Schlauch (23) geformt und dieser durch eine Längsflossennaht (29) verschlossen wird, dass mit dem Schlauch mitlaufend äquidistante Haupteinschnitte (4-7) in die Längsflossennaht (29) eingeschnitten werden und dass mit Quersiegelmitteln (34) die einzelnen Verpackungen vollständig verschlossen und voneinander getrennt werden.

9. Verfahren nach Patentanspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Einschnitte (4-8) durch mit konstanter Drehzahl rotierende Messer in der Siegelstation (28) für die Herstellung der Längssiegelnaht (29) eingeschnitten werden.

10. Schlauchbeutelmaschine zur Durchführung des Verfahrens nach Patentanspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass in der Siegelstation (28) ein mit der translatorischen Geschwindigkeit der Schlauchbahn (23) umlaufendes Rollenpaar (26, 26a) mit Einstichmessern (42) zur Bildung von wenigstens der Haupteinschnitte (4-7) versehen ist.

11. Schlauchbeutelmaschine nach Patentanspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass das Rollenpaar (26, 26a) mit den Einstichmessern (42) stromabwärts der Siegelmittel (25, 25a) angeordnet ist.

12. Schlauchbeutelmaschine nach Patentanspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass mehrere Einstichmesser (42) gleichmässig auf dem Umfang der einen Rolle (26a) des Rollenpaares (26, 26a) verteilt angeordnet sind.

13. Schlauchbeutelmaschine nach Patentanspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Gegenrolle (26) zur Rolle (26a) mit den Einstichmessern (42) mit Gegenhaltemitteln (45) versehen ist.

14. Schlauchbeutelmaschine nach Patentanspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Rollen (26, 26a) des Rollenpaares mit den Einstichmessern (42) und den Gegenhaltemitteln (45) zusammen im Gleichlauf angetrieben sind.

15. Schlauchbeutelmaschine nach Patentanspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Einstichmesser (42) V-förmig

angeordnete Klingen (43, 44) aufweisen, von denen die eine Klinge (43) eine durchgehende Schneide (47) von der Rollenaussenwand bis wenigstens angenähert zur Mittelebene der Rolle und die andere Klinge (44) mehrere diskrete Schneiden (48) im Abstand voneinander aufweisen.

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Packung für Stückgüter gemäss dem Oberbegriff des unabhängigen Patentanspruchs 1, ferner ein Verfahren zur Herstellung der Packung gemäss dem Oberbegriff des unabhängigen Patentanspruchs 8 und eine Schlauchbeutelmaschine zur Durchführung des Verfahrens nach dem Oberbegriff des unabhängigen Patentanspruchs 10.

Es ist bekannt, eine schlauchförmige Materialbahn in gleichbleibenden Abständen mit Aufreisshilfen, insbesondere einem Band, zu versehen, dessen Ende über die Längsnaht vorsteht, um ein Griffstück zu bilden. Wenn die Längsnaht als Flossennaht ausgebildet ist, hat sie infolge der beiden miteinander verbundenen Teile der Materialbahn eine höhere Zerreiissfestigkeit als der übrige Teil der Packung. Das Einreissen in die Flossennaht wird gemäss der CH-A 558 283 durch wenigstens einen vom Rand der Flossennaht ausgehenden Einschnitt oder zwei ungleich lange Einschnitte neben dem Aufreissstreifen erleichtert.

In der Verpackungsindustrie ist es bekannt, dass das Befestigen von Aufreissstreifen allein schon eine aufwendige Mehrarbeit im Ablauf der Herstellung einer Packung bedeutet. Das Anbringen von Einschnitten in die Flossennaht an genau festgelegten Stellen bedeutet eine zusätzliche Steuerung, die aber nur bei langsamen Transportgeschwindigkeiten genau arbeiten kann.

Demgegenüber wurde in der CH-A 610 261 vorgeschlagen, die Quersflossennähte mit Einschnitten zu versehen, um die Packung in Längsrichtung aufzureissen. Es hat sich jedoch bei Stückgütern, insbesondere bei Schokoladestangen, gezeigt, dass die bis 6 Lagen aufweisende Quersiegelnaht schwer aufzureissen ist und meistens nur eine Ecke des verpackten Gutes freigibt. Dabei wäre es gerade bei Schokolade erwünscht, mit einem einzigen Griff die Stange soweit freizulegen, dass kein zweiter Handgriff notwendig ist, um die Schokolade geniessen zu können und trotzdem einen Teil der Packung als Schutz gegen Verschmutzung der Hände zu haben.

In der USA-A 3 196 067 ist eine Vorrichtung zum Verschliessen einer Packung mittels einer Flossennaht beschrieben. Das Trennmesser ist mit abstehenden Klingen versehen, um die Flossennaht an mehreren Stellen durch Einschnitte zu schwächen. Derartige auf die Länge der Flossennaht verteilte Einschnitte wären für die vorgesehene Anwendung bei einer Packung für Stückgüter erwünscht, jedoch müsste das Einschneiden bei kontinuierlichem Durchlauf des Schlauches geschehen. Sobald jedoch eine gezielte Verteilung der Einschnitte längs einer Flossennaht angestrebt wird, benötigt dies eine Steuerung der Einschnidemittel.

Es ist deshalb eine Aufgabe der Erfindung, eine Packung für Stückgüter mit einer Aufreisshilfe zu schaffen, durch die das Stückgut auf einem wesentlichen Teil seiner Länge freigelegt werden kann. Die Vorrichtung zur Herstellung der Aufreisshilfe soll billig sein und sich ohne Schwierigkeit an bestehenden Schlauchbeutelmaschinen anbringen lassen und keine Einbusse bezüglich der Leistung bewirken.

Erfindungsgemäss wird dies durch die Merkmale im kennzeichnenden Teil des unabhängigen Patentanspruchs 1 erreicht. Das Verfahren zur Herstellung der Packung und die Vorrichtung zur Durchführung dieses Verfahrens sind durch die Merkmale im kennzeichnenden Teil des jeweiligen unabhängigen Patentanspruchs 8 und 10 beschrieben.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnung beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer Packung,

Fig. 2 einen Aufriss einer schematisch dargestellten Schlauchbeutelmaschine,

Fig. 3 eine Ansicht der Schlauchbeutelmaschine nach Fig. 2 von unten,

Fig. 4 eine Ansicht eines Rollenpaares in der Siegelstation der Schlauchbeutelmaschine gemäss Fig. 2, 3 in vergrößerem Massstab,

Fig. 5 einen Seitenriss einer Rolle gemäss Fig. 4, und

Fig. 6 eine Schnittansicht eines Messers gemäss der Schnittlinie VI–VI in Fig. 4.

Die Packung gemäss Fig. 1 für Stückgüter, wie beispielsweise ein Stück Schokolade, weist eine Längsflossennaht 29 und zwei Querflossennahte 2, 3 auf. In der Längsflossennaht 29 sind vier Einschnitte 4, 5, 6, 7 und Markierschnitte 8, 9, 10, 11 angebracht. Bei diesem Beispiel ist deutlich dargestellt, dass bei einem Abstand von rund 30% der Länge der Packung vier Einschnitte 4–7 äquidistant auf die Länge der Flossennaht 29 verteilt angeordnet sein können. Durch die Markierschnitte 8–11 wird das Material der Flossennaht 29 gebogen, so dass der geänderte Verlauf der geprägten Siegel­linien in der Flossennaht sofort die vier Stellen infolge der veränderten Lichtreflexion erkennen lässt. Der Konsument kann daher die Packung an einem Einschnitt aufreissen. Er wird dies bevorzugterweise bei einem der beiden Einschnitte 4 oder 5 tun, weil er damit einen genügend grossen Teil des verpackten Gutes freilegen kann und immer noch Verpackungsmaterial um das Gut verbleibt, um im Fall von Schokolade sich nicht zu beschmutzen. Wenn der Abstand zwischen zwei benachbarten Einschnitten zwischen 20% und 50% der Länge der Packung beträgt, ist gewährleistet, dass immer wenigstens ein Einschnitt im Bereich des verpackten Stückgutes liegt und der Konsument das Stückgut durch eine einfache Aufreissbewegung freilegen kann. Diese gleichmässige Verteilung der Einschnitte erlaubt eine einfache Vorrichtung zu deren Herstellung, ohne Verteuerung der Packung und ohne Veränderung der Leistungsfähigkeit der Maschine.

Eine Schlauchbeutelmaschine bekannter Bauart ist schematisch in Fig. 2 und 3 dargestellt. Die zu verpackenden Gegenstände G werden auf einer Fördereinrichtung in Form eines endlosen Förderbandes 30 mit einer Umlenkwalze 32 in gleichen Abständen zugeführt und in einen Faltkasten 22 geschoben, in welchem aus einem Materialband 21 von einem Materialvorrat 20 der Verpackungsschlauch 23 gebildet wird. Das Material für den Schlauch kann Papier oder eine Metallfolie mit einem Überzug aus thermoplastischem, verschweisbaren Material sein, oder es könnte auch eine Folie aus thermoplastischem Material sein.

Im Faltkasten 22 wird auf an sich bekannte Weise das Verpackungsmaterial schlauchförmig um die zu verpackenden Gegenstände G gelegt, derart, dass auf der Unterseite vorstehende Lappen 29 entstehen. Diese Lappen 29 werden

in der Siegelstation 28 von angetriebenen Rollenpaaren 24, 24a; 25, 25a und 26, 26a erfasst und der Schlauch 23 wird damit weitergefördert. Das mittlere Rollenpaar 25, 25a ist beheizt und verschweisst während des Durchlaufens der Lappen 29, während das erste Rollenpaar 24, 24a vorzugsweise mit einer Friktionsfläche zum besseren Transport des Schlauches versehen sein kann. Das dritte Rollenpaar 26, 26a ist beispielsweise mit Messern zum Herstellen der Einschnitte 4–7 versehen.

Der Schlauch 23 mit den eingeschlossenen Gegenständen G gelangt dann in die Quersiegelstation 34 zur Herstellung der Querflossennahte. In dieser Quersiegelstation 34 sind zwei segmentförmige beheizte Backen 35 je an einer rotierenden Walze befestigt. Die Walzen werden synchron mit der Schlauchbeutelmaschine angetrieben, derart, dass die Backen 35 immer in der Mitte zwischen zwei Gegenständen G den Schlauch 23 zusammenpressen und verschweissen. Die eine Backe ist mit einem Messer 36 versehen, um die einzelnen Verpackungen V voneinander zu trennen. Mit einem zweiten Förderband 31, das über eine Umlenkwalze 33 läuft, werden die Verpackungen V weitergefördert.

Bei dieser Schlauchbeutelmaschine wird das Materialband 21 von oben zugeführt, so dass die Längsflossennaht 29 unter den Gegenständen G gebildet wird. Wenn die Gegenstände G jedoch aus einem wärmeempfindlichen Material, wie Schokolade, bestehen, kann die Materialbahn ebensogut von unten zugeführt werden und die Längsflossennaht 29 mittels einer gleichartigen Siegelstation 28 über dem Schlauch gebildet werden.

Fig. 4 zeigt das letzte Rollenpaar 26, 26a der Siegelstation 28 in Fig. 2 und 3 in grösserem Massstab, sowie die verschweisste und mit Rillen 29a versehene Flossennaht 29. Wie der Seitenriss der Rolle 26a in Fig. 5 deutlich zeigt, weisen die beiden Rollen 26, 26a umlaufende Rippen 40 und zwischen zwei benachbarten Rippen 40 gebildete Rillen 41 auf. Die eine Rolle 26a ist mit Einsätzen 42 mit Klingen 43, 44 und die andere Rolle 26 mit Gegenhalteinsätzen 45 versehen. Von den Klingen 43, 44 ist die eine Klinge 43 mit einer durchgehenden Schneide und die andere Klinge 44 mit mehreren im Abstand voneinander angeordneten diskreten Schneiden 48 versehen.

Sowohl die Einsätze 42 mit den Klingen 43, 44 als auch die Gegenhalteinsätze 45 sind in bekannter Weise in Ausnehmungen der Rollen 26, 26a mittels Schrauben 46 befestigt.

Beim dargestellten Beispiel entspricht der Abstand zwischen zwei sich folgenden Einschnitten etwa 47% der Länge der Packung, wenn auf dem Umfang der Rolle 26a zwei Messer angeordnet sind. Hätten die Rollen 26, 26a gleiche Durchmesser wie die vorangehenden Rollenpaare in der Siegelstation 28, müssten wenigstens drei Messer 42 und Gegenhalteinsätze 45 auf dem Umfang der Rollen 26, 26a verteilt angeordnet sein, damit in jedem Fall wenigstens ein Einschnitt in den Bereich des verpackten Stückgutes G fällt.

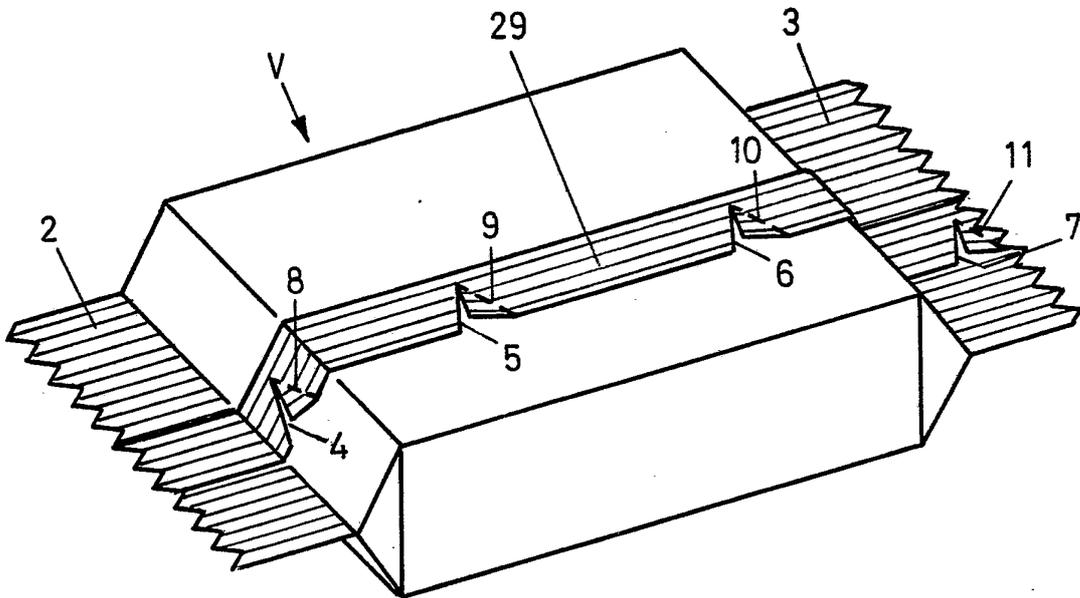
60

65

651 795

3 Blatt Blatt 1

Fig. 1



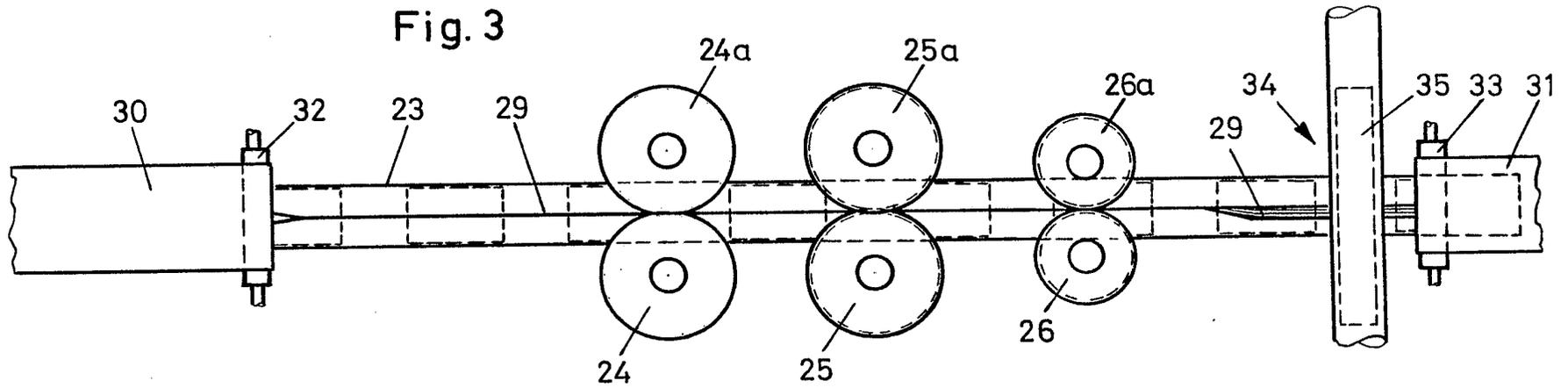
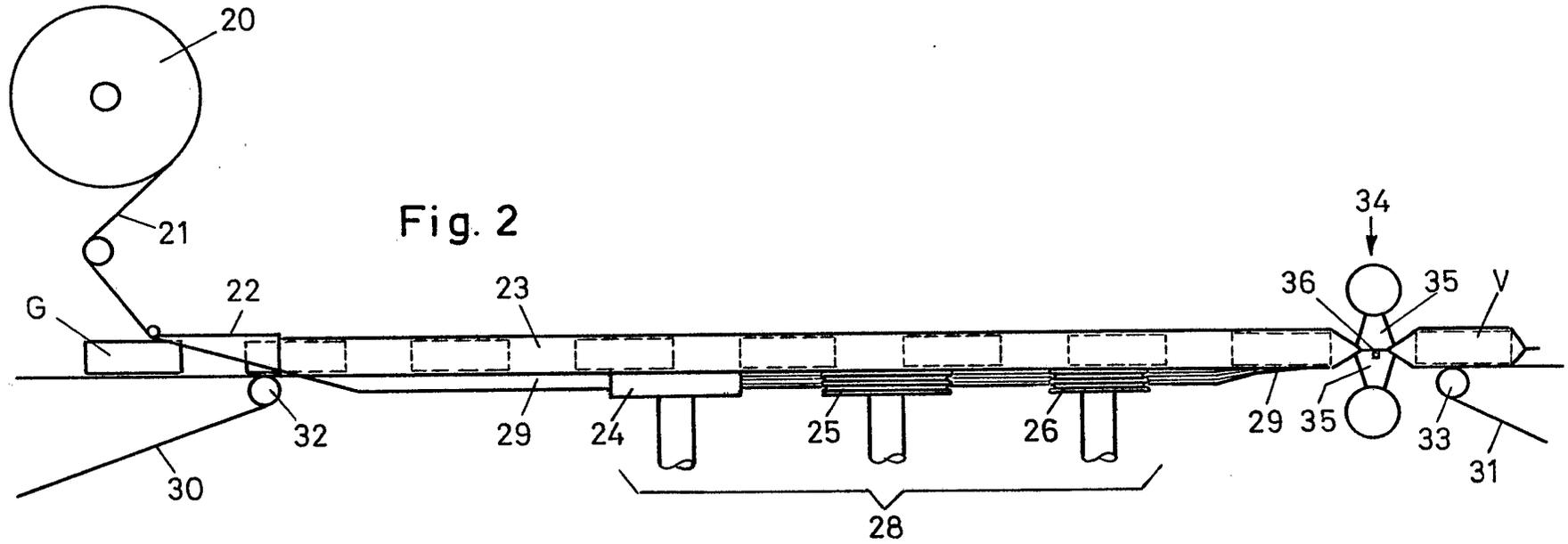


Fig. 4

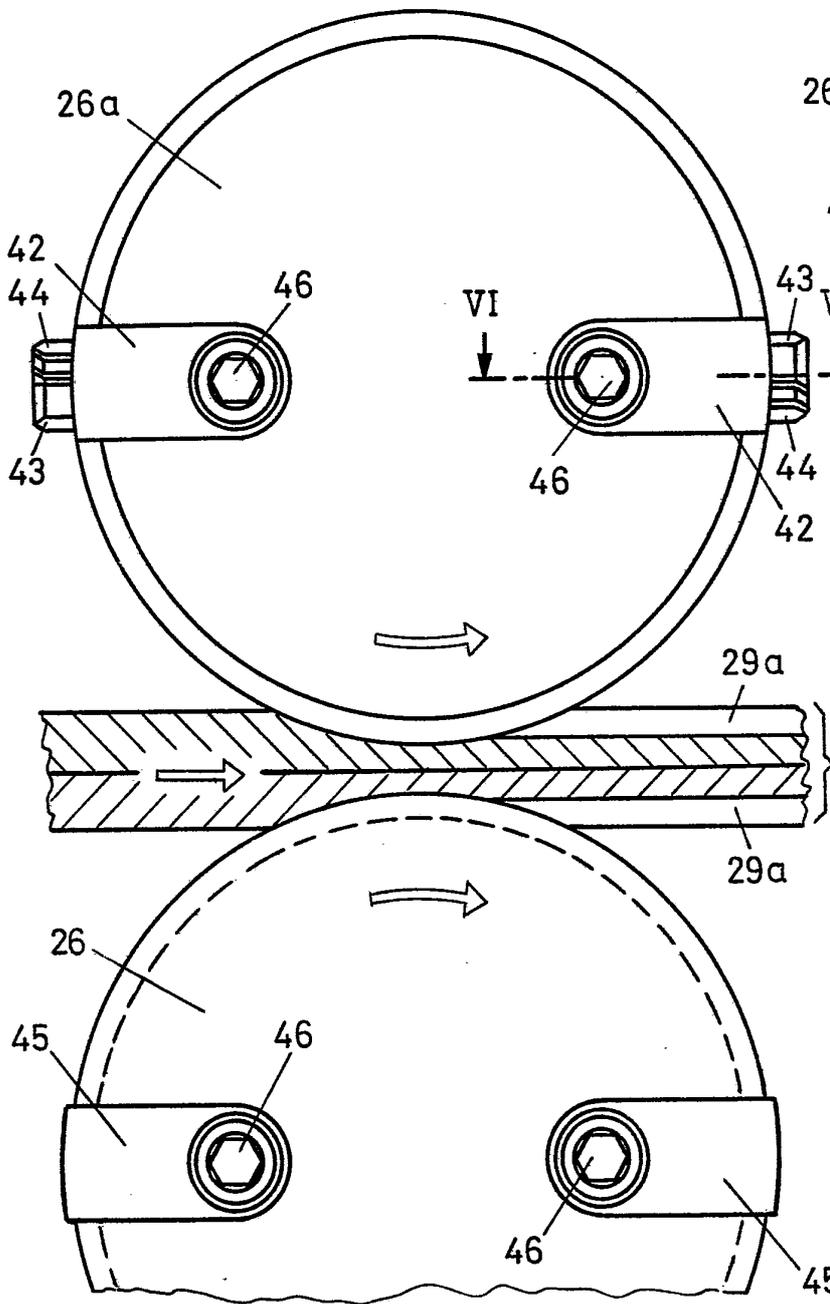


Fig. 5

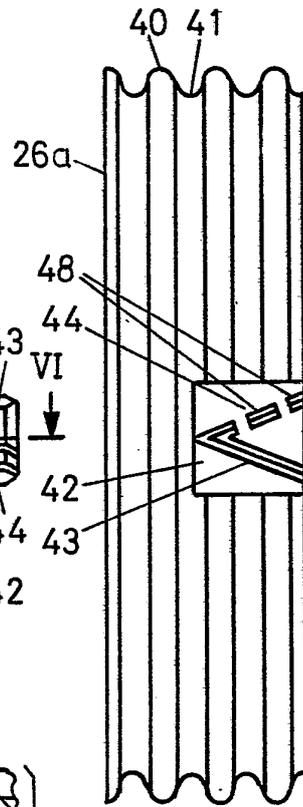


Fig. 6

