

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 84116196.1

(51) Int. Cl.⁴: **B 65 B 61/18**
B 65 D 65/34

(22) Anmeldetag: 22.12.84

(30) Priorität: 14.01.84 DE 3401217
10.05.84 DE 3417341

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
24.07.85 Patentblatt 85/30

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

(71) Anmelder: B. Hagemann & Co.
Friedrich-Ebert-Strasse 7-9
D-4430 Steinfurt-Burgsteinfurt(DE)

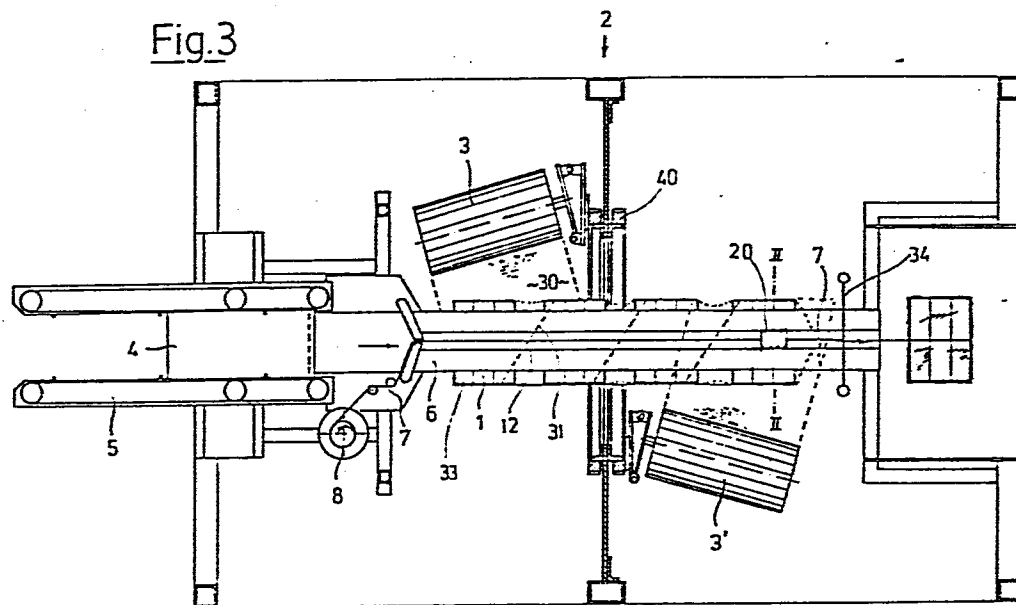
(72) Erfinder: Silbernagel, Peter
Weilautstrasse 18
D-4434 Ochtrup(DE)

(74) Vertreter: Patentanwälte Schulze Horn und Hoffmeister
Goldstrasse 36
D-4400 Münster(DE)

(54) Verfahren zur Herstellung von mit Folie eingepackten Packstücken oder Gebinden sowie Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens.

(57) Verfahren zur Herstellung von mit Folie eingepackten Packstücken oder Gebinden, bei der das Packstück oder Gebinde in einen durch wendelförmiges Wickeln der Folie (30) gebildeten Folienschlauch eingehüllt wird. Vor der relativ zum Packstück fortschreitenden Wicklungsfront wird ein Aufreißfaden von dem sich bildenden Folienschlauch mit eingehüllt. Im Bereich und auf der Länge des Aufreißfadens wird eine Sollrißlinie in den Folienschlauch eingearbeitet. Dabei wird über einem Förderband (6) und unterhalb der Folie (30) durch eine feststehende Zunge (12) ein Widerlager für eine Stachelwalze (10) gebildet.

Fig.3



1

5

10 Verfahren zur Herstellung von mit Folie eingepackten,
Packstücken oder Gebinden sowie Vorrichtung zur
Durchführung des Verfahrens

15 Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung von
mit Folie eingepackten Packstücken oder Gebinden, bei
dem ein Packstück oder Gebinde durch eine Wickelvorrich-
tung gefördert wird und beim Durchlauf durch die Wickel-
vorrichtung von einem durch wendelförmiges Wickeln der
20 Folie gebildeten Folienschlauch eingehüllt wird. Die Er-
findung betrifft ferner eine Vorrichtung zur Durchfüh-
rung des Verfahrens.

Unter dem voranstehend benutzten Begriff "Gebinde" wird
25 eine zumeist lockere Zusammenstellung von einzelnen
Verpackungen, z. B. 500 g-Kartons, verstanden, während
der Begriff "Packstück" ein einzelnes, möglicherweise
sperriges Verpackungsgut, z. B. eine Teppichrolle,
bezeichnen soll.

30

Ein solches Verfahren ist aus der US-PS 4 317 322
bekannt.

Die Verpackung von Packstücken oder Gebinden mit Folie,
35 z. B. mit Stretch-Folie, hat in den letzten Jahren
zunehmende wirtschaftliche Bedeutung erlangt. Durch die
Elastizität der Folie werden die zu einem Gebinde zusam-

- 1 mengesetzten Einzelverpackungen unter höherer Spannung
gehalten als bei einer Verpackung mit wärmeschrumpfenden
Folien.
- 5 Die Festigkeit der Stretch-Folie führt aber dazu, daß
die Umhüllung sich später nur schwer von den Packstücken
entfernen läßt. Die Folienumhüllung muß mit Hilfe einer
Schere oder eines Messers durchtrennt werden. Dies ist
aber bei der Warenbeschickung in Verkaufsmärkten, in
10 denen rasch aus verpackten Gebinden Kleinpackungen ent-
nommen, aufgestellt und angeboten werden, sehr nachtei-
lig, da jedes Gebinde für die Entnahme von Produkten
mühsam geöffnet werden muß. Ähnliches gilt für Pack-
stücke, wie z. B. Bücher, die beim gewaltsamen Aufreißen
15 der Folie möglicherweise beschädigt werden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren
zur Herstellung von mit Folie eingepackten Packstücken
oder Gebinden anzugeben, bei denen die Folienverpackung
20 leicht und auf einfache Weise von Hand, ohne Verwendung
eines Messers oder einer Schere, geöffnet werden kann.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß
bei dem Verfahren zur Herstellung von mit Folie einge-
25 packten Packstücken oder Gebinden vor der relativ zum
Packstück fortschreitenden Wicklungsfront wenigstens
ein Aufreißfaden an das Packstück oder Gebinde geführt
und von dem sich bildenden Folienschlauch mit eingehüllt
wird, danach an der Innenseite des Schlauches haftend
30 mit dem Weiterfördern des Packstückes oder Gebindes von
einem Vorrat abgezogen wird, und nach Durchlauf des
Packstückes durch die Wickelvorrichtung hindurch durch-
trennt wird.

35 Durch das erfindungsgemäße Verfahren wird erreicht, daß
zugleich mit dem Einhüllen der Packstücke oder Gebinde
in Folie die Folienverpackung einen Aufreißfaden erhält,

1 durch den sie später leicht aufgetrennt werden kann. Der
Aufreißfaden wird dabei vorzugsweise kontinuierlich und
stetig von einer Vorratsrolle abgezogen und kommt an der
gewünschten Seite oder Oberseite der Packstücke zu lie-
5 gen. Der eigentliche Wickelvorgang durch die Wickelvor-
richtung wird nicht beeinträchtigt. Je nach Größe und
Art der Packstücke und Gebinde kann auch mehr als ein
Aufreißfaden an die Packstücke geführt werden.

10 An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, daß es bekannt
ist, fortlaufend Gebinde mit einem Aufreißfaden zu ver-
sehen (vgl. US-PS 1 978 035). Bei dem bekannten Verfah-
ren wird der Faden allerdings nicht in einen Wickelfo-
lien-Schlauch mit eingelegt, sondern in eine zunächst
15 lateral offene und später zu schließende Schrumpffolie
stückweise mit eingeschweißt. Das Einhüllen des Fadens
erfolgt erst beim Zusammenfügen der Folienränder. Dabei
dient ein klebender Fadenträger als Haltemittel für die
Folienränder.

20 Als Aufreißfaden eignen sich bekannte, eingefärbte
schmale und biegsame Folienbänder, beispielsweise aus
Polyvinylchlorid oder aus Polyestern. Andere Ausfüh-
rungsformen sind möglich, da sich im Prinzip jeder Fa-
25 den, Fadenstrang oder -streifen aus Textil, Metall oder
Kunststoff eignet, der eine ausreichende Zugfestigkeit
besitzt.

Als Folien eignen sich insbesondere Stretch-Folien
30 (stretchable film webs), wie sie aus der eingangs
genannten US-PS 4 317 322 bekannt sind. Es können aber
auch weniger streckfähige Folien verwendet werden, z. B.
aus Cellophan, Polyvinylchlorid oder aus verschiedenen
Polyestern.

35 Um das Auftrennen der Folienverpackung noch weiter er-
leichtern zu können, ist vorzugsweise bei dem Verfahren

1 vorgesehen, daß in den Folienschlauch auf der Länge des
Aufreißfadens und in dessen Bereich seitlich dazu eine
Materialschwächungslinie eingearbeitet wird. Durch Zug
an dem Aufreißfaden kann dann die Folienverpackung ent-
5 lang dieser Linie aufgetrennt werden. Als Materialschwä-
chungslinien kann eine Perforation oder aber auch eine
nicht-perforierende Hitzeverdünnung eingesetzt werden.
Der Folienschlauch wird zu beiden Seiten des Aufreiß-
fadens perforiert oder entsprechend geschwächt. Es ent-
10 steht somit ein durch den Aufreißfaden unterlegter
Streifen. Verdünnungslinien oder Perforationen werden
bei dem Verfahren durch bekannte Vorrichtungen, z. B.
durch Hitzeräder oder Stachelwalzen, in die Folie ein-
gearbeitet.

15 Auf der anderen Seite kann aber auch speziell angepaßt
auf die Verwendung von Stretchfolien ein Aufreißfaden
mit einer das Durchtrennen der Folie fördernden Ober-
flächenstruktur eingesetzt werden, z. B. ein Kunststoff-
20 Draht mit Schnittkante, Zähnen oder Dornen, oder eine
Folie mit einer Beimischung von harten Mineralgranula-
ten, z. B. Glas, die das Aufreißen auch ohne Material-
schwächungslinie erlauben.

25 Wenn Packstücke oder Gebinde in Folie gewickelt werden,
die eine Kartonverpackung mit Schüttgutfüllung aufwei-
sen, ist es wichtig, daß der Folienschlauch während des
Perforierens nicht an den Packungen anliegt, da sonst
die Gefahr einer Verletzung besteht. Die Perforierung
30 der Folie kann dann in geeigneter Weise an der Außen-
oder Oberseite von Förderbändern vorgenommen werden, die
im Wickelbereich der Wickelvorrichtung die Packstücke
einfassen und während des Wickelns mit Folie umhüllt
werden.

35 Am einfachsten läßt sich das Heranführen des Aufreiß-
fadens an die Packstücke gestalten, wenn der oder die

1 Aufreißfäden geradlinig in Durchlaufrichtung der Pack-
stücke verlaufen. Im Prinzip ist es aber auch möglich,
den Aufreißfaden zickzack- oder wellenförmig in Durch-
laufrichtung verlaufen zu lassen.

5

Mit dem Verfahren lassen sich Packstücke oder Gebinde
mit einer leicht öffenbaren Folienschlaueinhüllung
herstellen, deren Folienschlaueinhüllung auf der In-
nenseite mindestens einen in Schlauchlängsrichtung an-
10 geordneten Aufreißfaden aufweist, der an der Innen-seite
der Folie haftet.

Vorteilhaft ist es, wenn der Aufreißfaden von oben auf
das Packstück oder Gebinde aufgelegt wird. Da es sich
15 bei dem Folien-Wickelschlauch um ein relativ flexibles
und auch drucknachgiebiges Gebilde handelt, bringt die
Anbringung einer Materialschwächungs- oder Sollrißlinie
Schwierigkeiten mit sich. Es war nicht ohne weiteres
möglich, Stachelwalzen oder dergleichen seitlich anzu-
20 ordnen, da der von den Walzen ausgeübte Druck entweder
zu tiefen oder zu kaum wirksamen Perforationen der Folie
führt.

Um den Aufreißfaden sicher zu führen und eine Sollriß-
25 linie einwandfrei im Bereich des Folienschlauches einzu-
bringen, wird daher zur Durchführung des Verfahrens eine
Vorrichtung vorgeschlagen, bei der ein unterhalb der
Folie und oberhalb des Packstückes oder Gebindes, mit
deren Fördergeschwindigkeit laufendes Förderband ange-
30 ordnet ist. Der Aufreißfaden ist von oben auf das Pack-
stück oder Gebinde auflegbar, und eine feststehende
Zunge ist wenigstens in dem Bereich angeordnet, in dem
die Materialschwächungsvorrichtung von oben auf die
Folie drückt, wobei die Zunge als Andruckfläche für die
35 letztgenannte Vorrichtung dient.

1 Die Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens besitzt
neben dem unterstützenden Förderband unterhalb der Pack-
stücke und Gebinde auch ein von oben auf das Gebinde
drückendes Förderband, welches verhindert, daß die Pack-
5 stücke oder Gebinde seitlich auswandern oder wegkippen.
Es zeigt sich, daß die Folie, die um beide Förderbänder
gewickelt wird, im Mittelbereich des oberen Förderband-
trums nur wenig Andrückkraft erzeugt, so daß eine dort
eingelegte Zunge das Weitertrutschen des Folienschlauches
10 in Förderrichtung nicht behindert. Die oberhalb der
Zunge und der aufgelegten Folie angeordnete Stachelwal-
zen-Vorrichtung drückt nunmehr rechts und links neben
den Aufreißfaden auf die Zunge und führt damit eine
genau definierte Perforation der Folie durch, so daß
15 eine wiederholbare und einstellbare Materialschwächungs-
linie entsteht.

Die Verwendung der genannten Zunge bietet aber noch
einen weiteren, überraschenden Vorteil. Es hat sich
20 gezeigt, daß die relativ langen Förderbänder, die völlig
frei auf den Umlenk- und Antriebswalzen liegen, nach
rechts oder links auswandern können. Dieses Auswandern
kann nun verhindert werden, wenn die Zunge sich über die
gesamte Länge des Förderbandes erstreckt und gleichzei-
25 tig als Bandlaufstabilisator dient. Es können hierzu
Rillen oder Höcher auf dem Förderband angebracht werden;
eine wesentlich bessere Lösung stellt jedoch die Mög-
lichkeit dar, in die Oberseite des Bandes eine mittig
verlaufende Nut einzulassen, die so tief ist, daß die
30 Zunge hierin zu liegen kommt und ein Auswandern des
Bandes nach rechts oder links verhindert.

Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung
dargestellt und werden im folgenden näher beschrieben.
35 Es zeigen:

1 Figur 1 eine Draufsicht auf eine erste Ausführungsform
einer Vorrichtung zur Durchführung des erfin-
dungsgemäßen Verfahrens,

5 Figur 2 eine Ansicht eines nach dem Verfahren herge-
stellten Gebindes mit einer Folienschlauchein-
hüllung;

10 Figur 3 eine Draufsicht auf eine zweite Ausführungsform
einer Vorrichtung zur Durchführung des erfin-
dungsgemäßen Verfahrens;

15 Figur 4 einen Schnitt in Höhe der Schnittlinie II ... II
der Figur 1, wobei lediglich die aufliegende
Förderband-Vorrichtung im Schnitt dargestellt
ist;

20 Figur 5 eine spezielle Ausführungsform eines Aufreiß-
fadens.

20 Die in Figur 1 gezeigte Wickelvorrichtung weist eine
Wickelstation 2 auf, in der durch zwei gegenläufig ro-
tierende Vorratsrollen 3 und 3' eine Folie 30 um
mehrere, in Abstand laufende Gebinde 1
25 wendelförmig gewickelt wird, sodaß die Gebinde 1 nach
Durchlauf durch die Wickelstation 2 von einem Foliens-
schlauch eingehüllt sind. Die Vorratsrollen werden
gehalten an einem Torus 40, der in Figur 1 im Schnitt
dargestellt ist und an sich bekannt ist.

30 Als Folie 30 wird vorzugsweise sogenannte Stretch-Folie
verwendet, die von den Vorratsrollen 3 und 3' unter
Zugspannung abgezogen wird.

35 Die zu verpackenden Gebinde 1, die gemäß der Figur 1
beispielsweise aus einer quaderförmigen Zusammenstellung
von drei Kartons bestehen, werden der Wickelstation 2

1 auf einem Förderband 4 zugeführt, wobei die Gebinde
zusätzlich noch seitlich von Förderbändern 5 geführt
werden. Vor Erreichen der Wickelstation 2 werden die
Gebinde 1 von Überbrückungsförderbändern 6 übernommen,
5 die sich an die Ober- und Unterseite der Gebinde 1
anlegen und die Gebinde durch die Wickelstation 2
fördern. Insgesamt durchlaufen die Gebinde 1 die Wickel-
station 2 und den Torus 40 geradlinig in Pfeilrichtung.
Das aufliegende Überbrückungsförderband ist nicht darge-
10 stellt.

Kurz bevor die Gebinde 1 die Wickelfront 31 der Folie 30
erreichen, wird ein von einer Vorratsrolle 8 abgezogener
Aufreißfaden 7 seitlich an das Gebinde 1 geführt, das als
15 nächstes die Wickelfront 31 durchquert.

Als Aufreißfaden 7 wird z. B. eine schmale Folie aus
Polyvinylchlorid verwendet, das eine höhere Reißfestig-
keit als die Folie 30 aufweist. Der Faden 7 weist auf
20 einer Seite eine Klebeschicht auf, so daß nach Durchlau-
fen der Wicklungsfront der Faden 7 durch die Folie 30 an
eine der über die Überbrückungsförderbänder 6 seitlich
überstehenden Seitenflächen 32 des Gebindes 1 angepreßt
wird und danach mit seiner Klebschicht an der Innenseite
25 der Folie 30 haftet.

Der Aufreißfaden 7 wird beim Durchlauf durch die Wickel-
station 2 kontinuierlich von der Vorratsrolle 8 abgezogen
und legt sich an die Seitenflächen 32 der nachfolgenden
30 Gebinde an. Anstelle eines einzigen Aufreißfadens 7 kön-
nen auch mehrere Aufreißfäden an die Gebinde 1 angelegt
werden, und zwar nicht nur seitlich, sondern auch an der
Ober- oder Unterseite des Gebindes.

35 Beim Durchlauf durch die Wickelstation 2 wird der Fo-
lienschlauch durch eine Nadelwalze 20 (in Figur 4
dargestellt) zu beiden Seiten des Aufreißfadens 7 perfo-

1 riert.

Am Ende der Förderstrecke wird der Folienschlauch von
den Überbrückungsförderbändern 6 freigegeben, worauf
5 sich der Schlauch aufgrund der Vorspannung der Folie 30
fest an das Gebinde anlegt. Mittels einer Schneidvor-
richtung 34 (in Figur 3 dargestellt) wird anschließend
der Schlauch zusammen mit dem Aufreißfaden 7 hinter
jedem herauslaufenden Gebinde 1 durchtrennt.

10

Es sei darauf hingewiesen, daß das erfindungsgemäße
Verfahren nicht nur mit der gezeigten Vorrichtung durch-
geführt werden kann, sondern mit allen Wickelvorrich-
tungen, in denen während des Wickelvorganges ein Foliens-
15 schlauch erzeugt wird.

Figur 2 zeigt ein fertiges, mit einer Folienschlauchein-
hüllung 9 versehenes Gebinde 1, das mit Flaschen 13
bestückt ist. Durch die Folienschlaucheinhüllung 9 wer-
den die Plastikflaschen in dem Gebinde, das aus den
20 Flaschen und aus einem an den Seitenflächen und der
Oberseite offenen Tragekarton besteht, verschiebungsfrei
und fest zusammengehalten. Die Stirnseiten 14 der Ver-
packung, die beim Wickelverfahren in Durchlaufrichtung
25 zeigten, und an denen die Durchtrennung des Foliens-
schlauches erfolgte, sind nur im Randbereich von der
Folie bedeckt.

Die Folienschlaucheinhüllung 9 trägt innen in Höhe eines
30 schmalen Randstreifens 10 am unteren Rand einer Sei-
tenfläche 32 der Kartonverpackung den Aufreißfaden 7,
der mit der Innenseite der Folie 30 verklebt ist. Der Auf-
reißfaden 7 verläuft parallel zu dem Randstreifen 10 zu
den Enden des Folienschlauchabschnittes hin. Zu beiden
35 Seiten des Aufreißfadens 7 verlaufen Perforationslinien
11, entlang derer bei Zug an dem Fadenende 7' die Foliens-
schlaucheinhüllung 9 leicht aufgetrennt werden kann. Um

- 1 die Aufreißstelle des Gebindes deutlich zu kennzeichnen,
wird der Aufreißfaden gefärbt.

Die in Figur 3 gezeigte Wickelvorrichtung weist ähnlich
5 wie die der Figur 1 eine Wickelstation 2 auf, in der
durch zwei gegenläufig rotierende Vorratsrollen 3 und 3'
die Folie 30 um Gebinde 1 nach Durchlauf durch die
Wickelstation 2 von einem Folienschlauch eingehüllt
wird. Als Folie 30 wird vorzugsweise sogenannte Stretch-
10 Folie verwendet, die von den Vorratsrollen 3 und 3'
unter Zugspannung abgezogen wird.

Die zu verpackenden Gebinde 1 werden der Wickelstation 2
auf einem Förderband 4 zugeführt, wobei die Gebinde
15 zusätzlich noch seitlich von Förderbändern 5 geführt
werden. Vor Erreichen der Wickelstation 2 werden die
Gebinde 1 von Überbrückungsförderbändern 6 übernommen,
von denen sich eines auf die Oberseite 33 der Gebinde 1
anlegt und die Gebinde durch die Wickelstation fördert.
20 Bei den Überbrückungsförderbändern handelt es sich um
sogenannte Doppelförderbänder (vgl. US-PS 4 317 322).
In der Figur 2 ist im Schnitt ein solchen Doppelförder-
band 6 dargestellt.

25 Kurz bevor die Gebinde 1 die Wickelfront 31 der Folie 30
erreichen, wird ein von einer Vorratsrolle 8 abzogener
Aufreißfaden 7 von oben auf das Gebinde 1 geführt, das als
nächstes die Wickelfront 31 durchläuft.

30 Nach Durchlauf durch die Wickelstation 2 wird der Fo-
lienschlauch durch eine Nadelwalze 40 zu beiden Seiten
des Aufreißfadens 7 perforiert. Die Perforation erfolgt
auf dem Obertrum 11 des oberen Überbrückungsförderbandes
6, das zusammen mit den Gebinden 1 von der Folie 30
35 eingehüllt wird. Eine Verletzung des Gebindes selbst
durch die Perforationsvorrichtung ist damit ausgeschlos-
sen (vgl. Figur 2).

- 1 Oberhalb des mit der Fördergeschwindigkeit der Gebinde 1
laufenden Obertrums 11 ist eine feststehende, längliche
Zunge 12 vorgesehen, auf die Stachelwalze 10 von oben
drückt; mit anderen Worten: die Zunge 12 dient als
5 Andruckfläche für die Materialschwächungsvorrichtung
(Stachelwalze 10).

Das obere (15) der beiden Doppelförderbänder ist zu-
sätzlich mit einer auf der Oberseite mittig eingelasse-
10 nen Nut 13 versehen, in der die Zunge verläuft und zwar
so eng geführt, daß die Zunge 12 gegenüber dem Band 15
eine Band-Stabilisierungsvorrichtung ergibt. Die über
das Band und die Zunge reichende Folie 30 rutscht über
die feststehende Zunge 12 hinweg, ohne daß es zu Beschä-
15 digungen kommt, da im Mittenbereich des Bandes praktisch
keine Senkrechtkraft von der Folie ausgeübt wird.

In Figur 5 ist ein speziell für Stretch-Folien geeigne-
ter Aufreißfaden dargestellt, der eine das Durchtrennen
20 der Folie fördernde Oberflächenstruktur aufweist. Der
Aufreißfaden 7 besteht aus Polyvinylchlorid mit einge-
streuten Metallgranulaten 17, die insbesondere am Rand
der Folie etwas überstehen und die Folie selbst leichter
einreißen lassen.

25 Der Aufreißfaden 7 kann sowohl selbstklebend sein, als
auch aus einem Material bestehen, daß speziell an der
verwendeten Wickelfolie (Stretchfolie) haftet, ohne
besonders klebend beschichtet zu sein .

30

35

1 HBP23/25EP/US

Patentansprüche:

- 5 1. Verfahren zur Herstellung von mit Folie eingepackten
Packstücken oder Gebinden, bei dem ein Packstück oder
Gebinde durch eine Wickelvorrichtung gefördert wird
und beim Durchlauf durch die Wickelvorrichtung von
einem durch wendelförmiges Wickeln der Folie gebilde-
10 ten Folienschlauch eingehüllt wird, dadurch gekenn-
zeichnet, daß vor der relativ zum Packstück (1) fort-
schreitenden Wicklungsfront (31) wenigstens ein Auf-
reißfaden (7) an das Packstück oder Gebinde (1) ge-
führt und von dem sich bildenden Folienschlauch mit
15 eingehüllt wird, danach - an der Innenseite des Fo-
lienschlauches haftend - mit dem Weiterfördern des
Packstückes oder Gebindes (1) von einem Vorrat (8)
abgezogen wird, und nach Durchlauf des Packstückes
(1) durch die Wickelvorrichtung hindurch durchtrennt
20 wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
daß der oder die Aufreißfäden (7) geradlinig verlau-
fend in Durchlaufrichtung der Packstücke (1) an je-
25 weils eine Seite und/oder auf der Oberseite der Pack-
stücke angebracht werden.
3. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
daß der Aufreißfaden (7) eine das Durchtrennen der
30 Folie fördernde Oberflächenstruktur aufweist.
4. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
daß in den Folienschlauch auf der Länge des Aufreiß-
fadens (7) seitlich dazu eine Materialschwächungs-
35 linie (11) eingearbeitet wird und dadurch, daß der
Folienschlauch während des Einarbeitens der Material-
schwächungslinie in Abstand vom Packstück gehalten

1 wird.

5. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
daß als Folie eine Stretch-Folie verwendet wird.

5

6. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach den
Ansprüchen 1 und 4, dadurch gekennzeichnet, daß bei
Vorhandensein eines unterhalb der Folie und oberhalb
des Packstückes oder Gebindes angeordneten, mit deren
Fördergeschwindigkeit laufenden Förderbandes (6) über
dem Förderband der Aufreißfaden (7) von oben auf das
Packstück oder Gebinde auflegbar ist und unterhalb
der Folie eine feststehende Zunge (12) wenigstens in
dem Bereich angeordnet ist, in dem die Materialschwä-
chungsvorrichtung (10) von oben auf die Folie (30)
drückt, wobei die Zunge (12) als Andruckfläche für
die letztgenannte Vorrichtung dient.

10

15

7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet,
daß die Zunge (12) sich über die gesamte Länge des
Förderbandes (6) erstreckt und gleichzeitig als Band-
laufstabilisator dient.

20

8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet,
daß die Zunge (12) in einer Nut (13) des Bandes (6)
verläuft, die auf der Oberseite des Bandes (6) mittig
eingelassen ist.

25

9. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet,
daß als Materialschwächungsvorrichtung eine Stachel-
walze (10) dient.

30

35



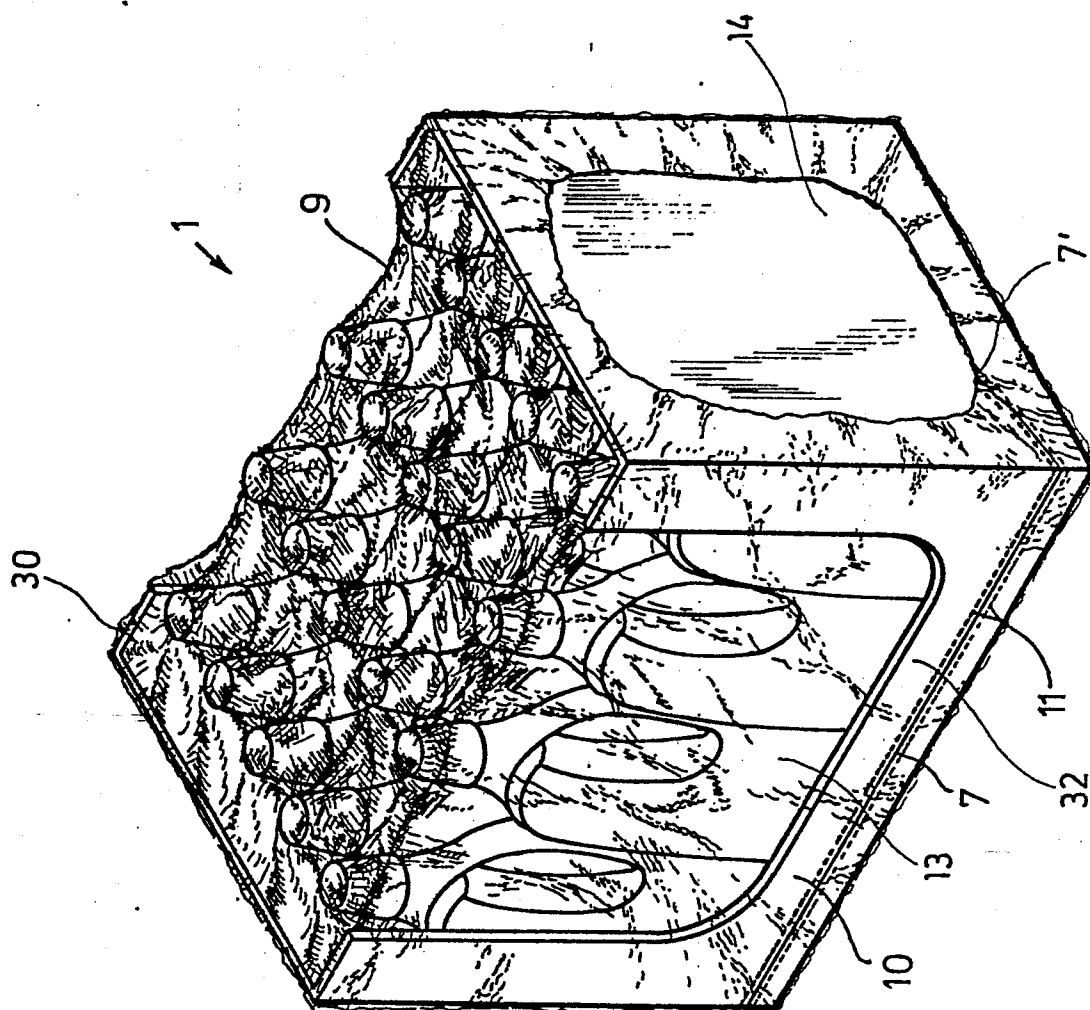
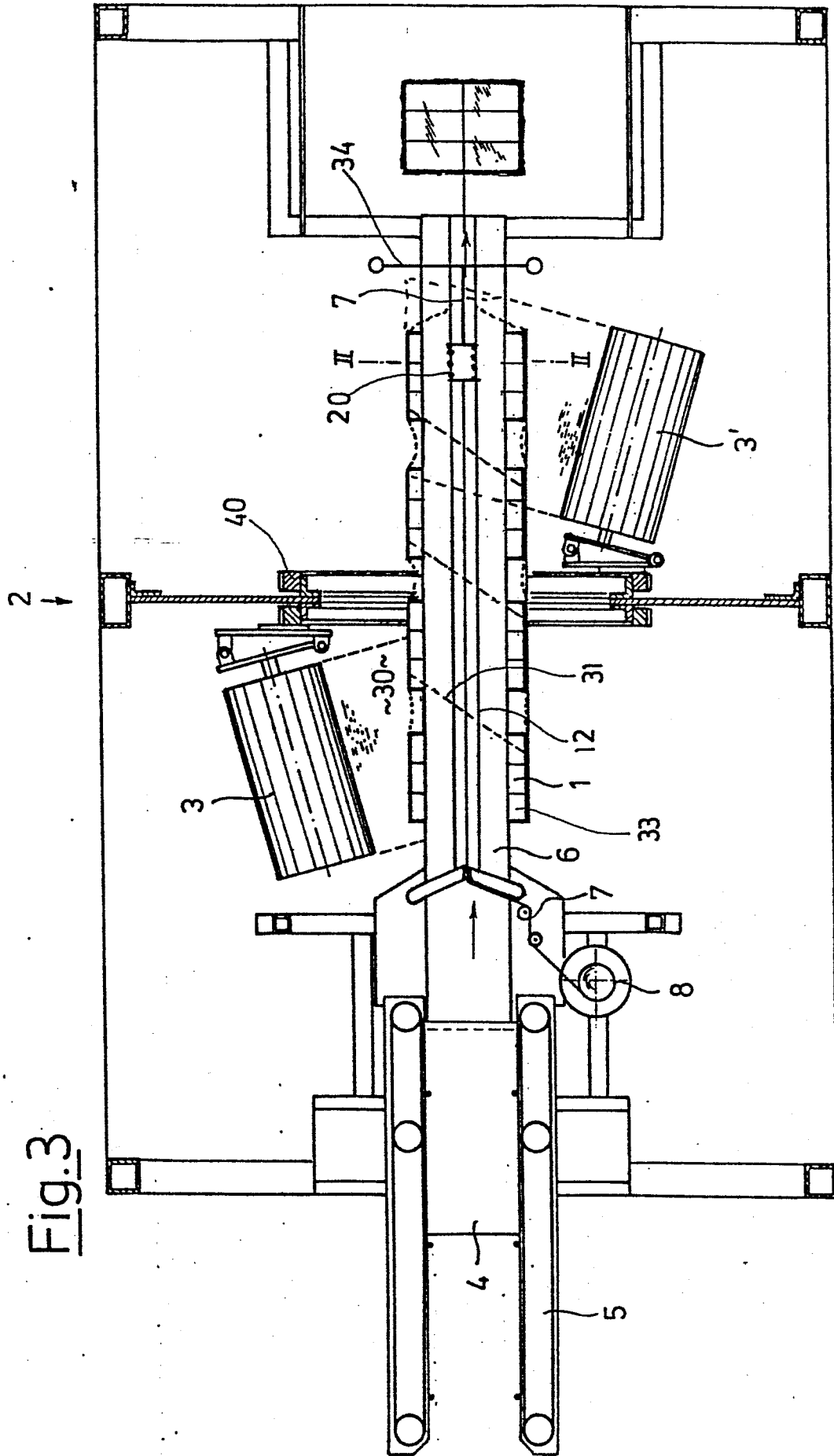


Fig. 2

Fig.3



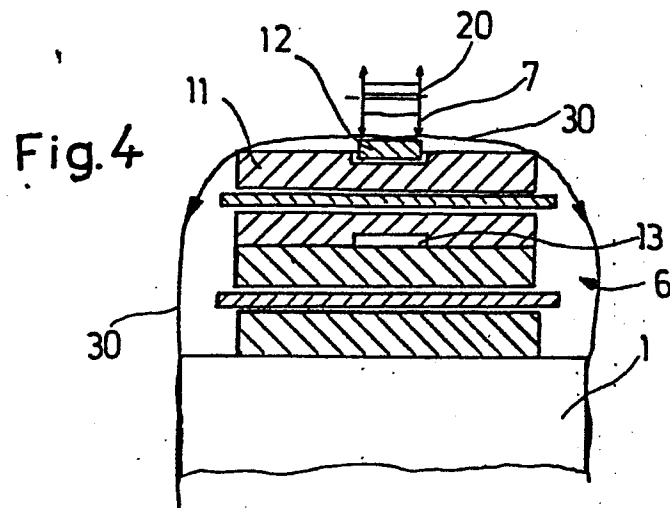


Fig. 5

