

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 84101648.8

51 Int. Cl.³: **B 65 B 5/02**
B 65 B 7/20, B 65 D 5/20

22 Anmeldetag: 17.02.84

30 Priorität: 12.04.83 DE 3313170

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.11.84 Patentblatt 84/46

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

71 Anmelder: **Paul Reber GmbH & Co. KG**
Ludwigstrasse 10
D-8230 Bad Reichenhall(DE)

72 Erfinder: **Römmerling, Otto**
An der Mühle 5
D-5000 Köln 41(DE)

72 Erfinder: **Lehnert, Norbert**
Schachtstrasse 4
D-8230 Bad Reichenhall(DE)

74 Vertreter: **Haft, Berngruber, Czybulka**
Hans-Sachs-Strasse 5
D-8000 München 5(DE)

54 **Vorrichtung zum Verpacken kleiner Gegenstände, insbesondere Pralinen.**

57 Es wird eine Vorrichtung zum Verpacken kleiner Gegenstände, insbesondere Pralinen (25) in eine Schachtel (1) beschrieben, die aus einem Hauptteil (2) aus zwei Stirnwänden (3, 4) und zwei Seitenwänden (5, 6) besteht, die sich von einem rechtwinkligen Boden nach oben strecken. Jede Stirn- bzw. Seitenwand ist mit einer oberen Schließklappe (7, 8 bzw. 9, 10) versehen, wobei die oberen Schließklappen (9, 10) der Seitenwände jeweils eine Lasche (11, 12) mit einem am oberen Rand der oberen Schließklappe (9, 10) verlaufenden Einschnitt (13, 14) aufweisen. Die beiden Einschnitte (13, 14) besitzen einander zugewandte Öffnungen. Im verschlossenen Zustand der Schachtel (1) werden die oberen Schließklappen (9, 10) der Seitenwände (5, 6) über die nach innen gebogenen oberen Schließklappen (7, 8) der Stirnwände (3, 4) spitzbogenförmig gebogen, wobei die Laschen (11, 12) durch Ineinandergreifen der Einschnitte (13, 14) verhakt werden. Die Vorrichtung weist eine Fördereinrichtung für die Schachtel (1), eine Einrichtung zur Zufuhr der Schachtel (1) zu einer ersten Station (17) der Fördereinrichtung, eine Einrichtung zum Füllen der Praline bzw. Pralinen (25) in die Schachtel (1) an einer darauffolgenden Station (20) und eine Einrichtung zum Verschließen der Schachtel (1) in einer der Füllstation (19) folgenden Station (22) der Fördereinrichtung auf.

EP 0 124 692 A1

./...

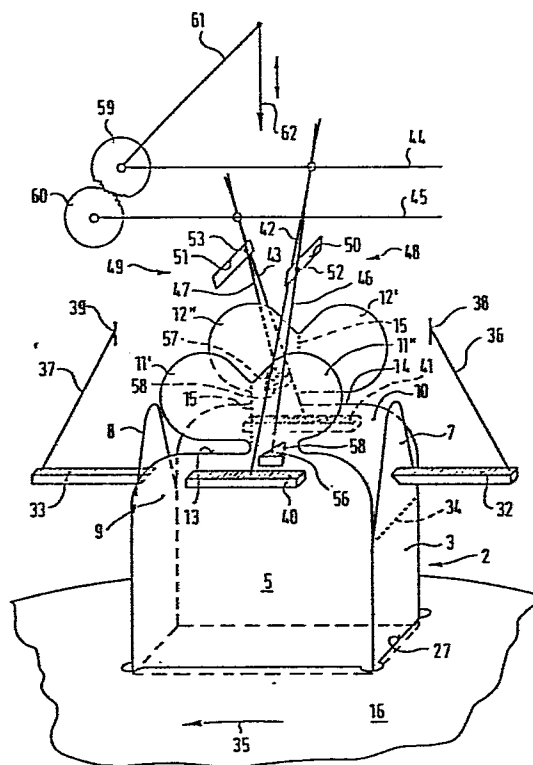


Fig. 2

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Verpacken kleiner Gegenstände, insbesondere Pralinen, in eine Schachtel aus einem Hauptteil aus zwei Stirnwänden und zwei Seitenwänden, die sich von einem rechtwinkligen Boden nach oben erstrecken und jeweils mit einer oberen Schließklappe versehen sind, wobei die oberen Schließklappen der Seitenwände jeweils eine Lasche mit einem im Bereich des oberen Randes der oberen Schließklappe verlaufenden Einschnitt aufweisen und die beiden Einschnitte einander zugewandte Öffnungen besitzen, und wobei zum Verschließen der Packung die oberen Schließklappen der Seitenwände über die nach innen gebogenen oberen Schließklappen der Stirnwände spitzbogenförmig gebogen und die Laschen durch Ineinandergreifen der Einschnitte verhakt werden.

Bislang erfolgt das Verpacken mit derartigen Schachteln, die seit Jahrzehnten vor allem in der Süßwarenindustrie zur Verpackung von Pralinen verwendet werden, von Hand.

Der Erfindung, wie sie in den Ansprüchen gekennzeichnet ist, liegt die Aufgabe zugrunde, eine einwandfrei arbeitende Vorrichtung zur Verpackung kleiner Gegenstände, insbesondere von Pralinen, mit einer derartigen Schachtel zur Verfügung zu stellen, die sämtliche Arbeitsvorgänge des Verpackens automatisch bewerkstelligt, und zwar einschließlich des Verschließens der Packung.

Im allgemeinen werden mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung mehrere Gegenstände bzw. Pralinen in einer Packung verpackt, jedoch kann auch nur eine Praline verpackt werden. Im letzteren Fall ist der Boden der Schachtel quadratisch ausgebildet.

Nachstehend ist eine Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung anhand der beigefügten Zeichnung beschrieben. Darin zeigen, jeweils schematisch

Figur 1 eine Draufsicht auf die Vorrichtung;

Figur 2 eine perspektivische Darstellung der Ver-
und 2a schließeinrichtung der Vorrichtung;

Figur 3 eine perspektivische Darstellung der Laschen-
ausrichteinrichtung der Vorrichtung und

Figur 4 eine Draufsicht auf die die ineinandergrei-
fenden Einschnitte der Laschen in Anschlag
drückende Einrichtung der Vorrichtung.

Wie insbesondere aus Figur 2 bis 4 ersichtlich, weist die Schachtel 1, die für die erfindungsgemäße Packungsvorrichtung bestimmt ist, im aufgefalteten Zustand ein quaderförmiges Hauptteil 2 auf, das aus zwei Stirnwänden 3 und 4 und aus zwei Seitenwänden 5 und 6 sowie einem nicht dargestellten rechtwinkligen Boden besteht.

Jede Stirnwand 3 und 4 und jede Seitenwand 5 und 6 weist eine Schließklappe 7 und 8 bzw. 9 und 10 auf. Weiterhin ist an jeder Schließklappe 9 und 10 an jeder Seitenwand 5 und 6 am oberen Rand eine Lasche 11 bzw. 12 vorgesehen. Jede Lasche 11 und 12 weist dabei einen entlang dem oberen Rand der Schließklappe 7 bzw. 8 der Seitenwand 5 bzw. 6 verlaufenden Einschnitt 13 bzw. 14 auf. Die Einschnitte 13 und 14 sind so gegenüber einander angeordnet, daß ihre Öffnungen aufeinander zugewandt sind.

Indem in Figur 3 und 4 gezeigten verschlossenen Zustand der Packung bzw. Schachtel 1 sind die oberen Schließklappen 9 und 10 der Seitenwände 5 und 6 über die nach innen gebogenen

oberen Schließklappen 7 und 8 der Stirnwände 3 und 4 gebogen und die Laschen 11 und 12 durch Ineinandergreifen der Einschnitte 13 und 14 verhakt.

Aus Figur 2 ist ferner ersichtlich, daß jede Lasche 11 und 12 aus zwei Seitenteilen 11', 11'' bzw. 12', 12'' besteht, wobei zwischen dem einen Teil 11' bzw. 12' das mit dem Einschnitt 13 bzw. 14 versehen ist, und dem anderen Seitenteil 11'' bzw. 12'' jeder Lasche 11 bzw. 12 eine von unten nach oben verlaufende Knicklinie 15 vorgeformt ist.

Derartige Faltschachteln 1 bzw. Zuschnitte derselben sind im Handel erhältlich. Der Boden kann beispielsweise aus einer Klappe, an jeder Stirnwand 3 und 4 bzw. jeder Seitenwand 5 und 6 gebildet werden, wobei die vier Klappen nach dem Einfalten miteinander verleimt werden.

Wie insbesondere aus Figur 1 ersichtlich, besteht die Verpackungsvorrichtung aus einer um eine senkrechte Achse drehbaren Scheibe 16 als Fördereinrichtung, um die insgesamt acht Stationen 17 bis 24 angeordnet sind.

Die wichtigsten Stationen sind dabei eine erste Station 17 zur Zufuhr der Schachteln 1, eine Station 19 zum Einfüllen der Gegenstände, z. B. von zwei Pralinen 25, in die Schachtel 1 und eine Station 22 zum Verschließen der Schachteln 1 bzw. Packungen.

Weiterhin ist eine Station 23 vorgesehen, die eine Einrichtung aufweist, die die in Verschließstation 22 ineinander verhakten Laschen 11 und 12 in Anschlagposition bringt, sowie eine Abgabestation 24, an der die verschlossenen Schachteln bzw. Packungen einem Transportband 26 zugeführt werden.

Die übrigen Stationen 18, 20 und 21 können Leerstationen oder für weitere Arbeitsgänge vorgesehen sein, beispielsweise eine Station 18 mit einer Lichtschranke, eine Station 20 bzw. 21 zum Einlegen eines kissenartigen Füllstücks bzw. eines Garantiescheins auf die Pralinen 25 in der Schachtel 1. Die Zufuhr der Füllstücke erfolgt mit der Zufuhreinrichtung 20'.

Die Schachteln 1 werden an der ersten Station 17 in entsprechend dimensionierte Aufnahmen oder Löcher 27 am Umfang der Scheibe 16 eingesetzt. Unter der Scheibe 16 befindet sich eine weitere, feststehende Scheibe, auf der die Schachteln 1 mit ihrem Boden aufliegen.

Der Antrieb der drehbaren Scheibe 16 ist so ausgebildet, daß die Schachteln 1 taktweise von einer zur nächsten Station 17 bis 24 transportiert werden.

Die Schachtelzufuhreinrichtung besteht aus einem Magazin 29, an dem die zusammengefalteten Schachteln bzw. Zuschnitte 1' der Faltschachteln hintereinander angeordnet sind. Die Zuschnitte 1' werden mittels eines (nicht dargestellten) verschwenkbar gelagerten Saugers, der die Zuschnitte 1' einzeln abnimmt, einer im einzelnen nicht näher dargestellten Schachtelauffalteinrichtung 30 zugeführt.

Die Auffalteinrichtung 30 kann beispielsweise aus einem an einer Kante der Schachtel 1 angreifenden Hebel und einem an der diagonal gegenüberliegenden Kante der Schachtel 1 angreifenden Anschlag bestehen. Die aufgefalteten Schachteln 1 werden dann mit dem Sauger in Position über einer Aufnahme 27 der Scheibe 16 an der ersten Station 17 gebracht.

Ein von oben in die Schachtel 1 eingreifender (nicht dargestellter) Druckstempel drückt dann die Schachtel 1 in das Loch 27 und gleichzeitig die Bodenklappen gegeneinander. Falls ein sogenannter Patentboden vorgesehen ist, ist damit

die Bildung des Bodens abgeschlossen. Wenn die Bodenklappen hingegen verklebt werden sollen, muß noch eine Klebstoffauftrageeinrichtung vor dem Eingriff des Stempels in die in der ersten Station 17 angeordnete Schachtel 1 wirksam werden.

Zur Füllstation 19 werden die Pralinen 25 hintereinander von einem Transportband 31 befördert. Weiterhin sind an der Füllstation 19 soviele (nicht dargestellte) Sauger vorhanden, wie Pralinen 25 in eine Schachtel 1 gefüllt werden sollen, also z.B. zwei Sauger bei zwei in jede Schachtel 1 zu füllende Pralinen.

Die Sauger sind an einem (nicht dargestellten) Hebel angeordnet, der um eine senkrechte Achse verschwenkbar und auf und ab beweglich ausgebildet ist. Bei zwei Pralinen pro Schachtel wird der Hebel also über die beiden Pralinen 25 am Ende des Transportbandes 31 verschwenkt, so daß die beiden Sauger über den beiden Pralinen 25 angeordnet sind, wonach der Hebel nach unten geführt wird, die Sauger die Pralinen ansaugen, der Hebel nach oben geführt wird, über die Schachtel 1 in der Ausnehmung 27 der Scheibe 16 an der Füllstation 19 verschwenkt wird, dann nach unten geführt wird, die beiden Sauger die beiden Pralinen 25 freigeben und schließlich der Hebel in seine Ausgangsposition mit den beiden Saugern über die nächsten beiden Pralinen 25 auf dem Transportband 31 zurückgeführt wird.

Mit ähnlich verschwenkbaren, auf und ab bewegbaren Saugern kann dann in der Station 20 bzw. 21 das kissenartige Füllstück bzw. der Garantieschein in die Schachtel 1 eingelegt werden.

Die Verschließeinrichtung an der Verschließstation 22 ist schematisch in Figur 2 und 2a wiedergegeben.

Sie weist zwei Niederdrücker 32 und 33 auf, die die Schließklappen 7 und 8 an den Stirnwänden 3 und 4 nach innen biegen. Die Schachtel 1 kann zur Erleichterung des Biegens der Schließklappen 7 und 8 je eine vorgeformte Faltlinie 34 aufweisen. Die Niederdrücker 32 und 33 weisen die Form eines sich im wesentlichen in Transportrichtung 35 der Scheibe 16 erstreckenden Teiles auf und sind jeweils am freien Ende eines Hebels 36 bzw. 37 befestigt. Die Hebel 36 und 37 sind um senkrecht verlaufende Achsen 38 und 39 verschwenkbar, die auf dem Maschinengestell 16 angeordnet sind. Die Hebel 36 und 37 werden derart angetrieben, daß die Niederdrücker 32 und 33 eine zangenförmige Bewegung etwa in Transportrichtung 35 ausführen. Die Niederdrücker 32 und 33 werden als erstes an der Verschließstation 22 wirksam.

Alsdann werden die Schließklappen 9 und 10 an den Seitenwänden 5 und 6 über die von den Niederdrückern 32 und 33 nach unten gedrückten Schließklappen 7 und 8 gebogen. Um die Seitenflächen, die die Schauseiten der Packung bilden, nicht durch Knicke zu verschandeln, weisen die Schließklappen 9 und 10 keine Knicklinien auf im Gegensatz zu den Knicklinien 34 der Schließklappen 7 und 8 an den Stirnwänden 3 und 4.

Zum Biegen der Schließklappen 9 und 10 der Seitenwände 5 und 6 sind zwei Greifarme 40 und 41 vorgesehen, die als sich in Transportrichtung 35 der Fördereinrichtung erstreckende Teile ausgebildet sind. Die Greifarme 40 und 41 sind quer zur Transportrichtung 35 der Fördereinrichtung aufeinander zu beweglich. Dazu sind die beiden Greifarme 40 und 41 jeweils an einem Hebel 42 und 43 befestigt. Die beiden Hebel 42 und 43 sind an waagrecht verlaufenden Achsen 44 und 45 drehbar angelenkt.

Der Antrieb jeder der beiden Greifarme 40 und 41 erfolgt durch einen drehfest an den drehbaren Achsen 44 und 45

angeordneten Hebel 46 und 47, der über je einen Mitnehmer 48 bzw. 49 mit dem Hebel 42 und 43 der Greifarme 40 und 41 verbunden ist.

Jeder Mitnehmer 48 bzw. 49 besteht aus einem am Hebel 42 bzw. 43 der Greifarme 40 und 41 vorgesehenen Schlitz oder Langloch 50 bzw. 51 und einem Stift 52 bzw. 53, der an dem Hebel 46 bzw. 47 befestigt ist und in das zugehörige Langloch 50 bzw. 51 eingreift.

Weiterhin ist jeder Hebel 42, 43 und 46, 47 zweiarmig ausgebildet, wobei der von der Schachtel 1 abgewandte Arm jedes Greiferhebels 42 bzw. 43 mit dem zugehörigen Arm des betreffenden Hebels 46 bzw. 47 über eine Zugfeder 54 bzw. 55 verbunden ist.

Werden die Hebel 46 und 47 aufeinander zu verschwenkt (Fig. 2), nimmt also der Stift 52 bzw. 53 in dem Langloch 50 bzw. 51 den zugehörigen Greifarm 40 bzw. 41 mit, bis die beiden Greifarme 40 und 41 auf den einander gegenüber liegenden Seiten der Schachtel 1 im Bereich des oberen Randes der Verschlussklappen 9 und 10 der Seitenwände 5 und 6 aneinanderschlagen. Im weiteren Verlauf der Drehbewegung der Hebel 46 und 47 erfolgt eine Federbelastung der Greifarme 40 und 41 durch die Federn 54 und 55, wodurch die Enden der Schließklappen 9 und 10 der Seitenwände 5 und 6 zusammengehalten werden (Fig. 2a).

An den Hebeln 46 und 47 sind Laschenverriegelungsteile 56 und 57 vorgesehen. Die Laschenverriegelungsteile 56 und 57 sind hammerkopfförmig ausgebildet. Sie bestehen aus Kunststoff und weisen eine Abschrägung 58 auf, die von unten nach oben schräg zur betreffenden Lasche 11 bzw. 12 verläuft.

Die Hebel 46 und 47 sind so an den Drehachsen 44 und 45 angeordnet, daß die Laschenverriegelungsteile 56 und 57 an den Abschnitten 11'' bzw. 12'' der Laschen 11 und 12 angreifen, also an den Abschnitten, die sich seitlich neben den mit den Einschnitten 13 und 14 versehenen Abschnitten 11' bzw. 12' der Laschen 11 und 12 befinden.

Die Hebel 46 und 47 sind an den beiden Achsen 44 und 45 so angeordnet, daß sie die in der in Figur 2 dargestellte Ausgangsposition besitzen. Weiterhin sind die Hebel 46 und 47 von der in Figur 2 dargestellten Ausgangsposition um einen Winkel verschwenkbar, daß die Laschenverriegelungsteile 56 und 57 über den Spätzbogen, den die durch die Greifarme 40 und 41 gebogenen Schließklappen 9 und 10 der Seitenwände 5 und 6 bilden, hinweg von der Seite der einen Seitenwand 5 bzw. 6 zur Seite der gegenüber liegenden Seitenwand 6 bzw. 5 der Schachtel 1 bewegbar sind (Fig. 2a).

Auf diese Weise biegen die Laschenverriegelungsteile 56 und 57 die Laschenabschnitte 11' und 12' der Laschen 11 und 12 um die betreffende Knicklinie 15 etwa im rechten Winkel nach hinten und bewegt sie aneinander vorbei. Sobald sich die beiden Laschenabschnitte 11' und 12' aneinander vorbeibewegt haben, schnappen sie in ihre im wesentlichen in Schachtellängs- bzw. Transportrichtung 35 verlaufende Ausgangsposition zurück, wodurch die Einschnitte 13 und 14 ineinandergreifen. Die Laschenverriegelungsteile 56 und 57 werden alsdann zurückbewegt und nehmen dabei die Greifarme 40 und 41 mit, wodurch die Schließklappen 9 und 10 an den Seitenwänden 5 und 6 freigegeben werden. Als dann werden die Niederdrücker 32 und 33 durch Verschwenken der Hebel 36 und 37 um die Achsen 38 und 39 aus der Schachtel 1 herausgezogen.

Zum Antrieb ist jede Achse 44 und 45 mit einem Zahnrad 59 bzw. 60 versehen. Die Zahnräder 59 und 60 kämmen ineinander. An dem Zahnrad 59 ist ein Hebel 61 drehfest angeordnet, an dessen anderem Ende eine auf und ab bewegbare Zugstange 62

gelenkig angreift.

Zwischen der Verschließstation 22 und der darauffolgenden Station 23 der drehbaren Scheibe 16 ist eine Laschenausrichteinrichtung 63 vorgesehen.

Wie Figur 3 zu entnehmen, weist die Laschenausrichteinrichtung 63 drei in Transportrichtung 35 der drehbaren Scheibe 16 verlaufende, nebeneinander angeordnete Finger 64, 65 und 66 auf. Jeder der beiden seitlichen Finger 64 und 66 greift dabei unter die eine bzw. andere Lasche 11 und 12 an den Schließklappen 9 und 10 der Seitenwände 5 und 6, während der mittlere Finger 65 von oben gegen die beiden von den seitlichen Fingern 64 und 66 untergriffenen Laschen 11 und 12 drückt. Die Finger 64 bis 66 sind entsprechend der Position, in die die Laschen 11 und 12 gebracht werden sollen, an ihrem vorderen Ende abgeschrägt.

An der der Verschließstation 22 folgenden Station 23 ist an der drehbaren Scheibe 16 eine Einrichtung vorgesehen, die die ineinandergreifenden Einschnitte 13 und 14 der Laschen 11 und 12 in Anschlagposition bringt. Dazu ist ein um eine senkrechte Achse verschwenkbarer Hebel 67 vorgesehen, der in diagonalen Richtung auf die in Transportrichtung 35 vordere, radial äußere Kante der Schachtel 1 drückt.

An der Abgabestation 24, an der die verschlossenen Packungen bzw. Schachteln 1 dem Transportband 26 zugeführt werden, werden die einzelnen Packungen bzw. Schachteln 1 durch einen (nicht dargestellten) Stempel nach oben gedrückt und anschließend durch einen (nicht dargestellten) Schieber radial nach außen auf das Transportband 26 geschoben.

Wie aus Figur 1 ersichtlich, sind das Transportband 31 zur Zufuhr der Pralinen 25 sowie das Transportband 26 zum Ab-

transport der verschlossenen Packungen bzw. Schachteln 1 so gegenüber einander angeordnet, daß sie in paralleler Richtung verlaufen. Dadurch können platzsparend mehrere der erfindungsgemäßen Verpackungsvorrichtungen nebeneinander angeordnet werden, wobei senkrecht zu den einzelnen Transportbändern 31 zur Zufuhr der Pralinen bzw. senkrecht zu den einzelnen Transportbändern 26 zum Abtransport der verschlossenen Packungen ein Haupttransportband verläuft, das die einzelnen Transportbänder 31 mit Pralinen versorgt, bzw. ein Sammeltransportband, das die verschlossenen Packungen der einzelnen Transportbänder 26 aufnimmt.

Auch kann an einer Station nach der Station 23 eine sogenannte "Hot-Melt"-Einrichtung vorgesehen sein, mit der ein heißer Tropfen auf die verriegelten Laschen 11, 12 aufgebracht wird.

Insbesondere um eine hinreichende Steifigkeit der Seitenwände 5 und 6 der Schachtel 1 und eine leicht knickbare Knicklinie 15 zu gewährleisten, sind die Papierfasern der Schachtel 1 bevorzugt senkrecht ausgerichtet.

Paul Reber GmbH & Co. KG
Ludwigstr. 10
8230 Bad Reichenhall

Vorrichtung zum Verpacken kleiner Gegenstände, insbesondere Pralinen

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Verpacken kleiner Gegenstände, insbesondere Pralinen, in eine Schachtel aus einem Hauptteil aus zwei Stirnwänden und zwei Seitenwänden, die sich von einem rechtwinkligen Boden nach oben erstrecken und jeweils mit einer oberen Schließklappe versehen sind, wobei die oberen Schließklappen der Seitenwände jeweils eine Lasche mit einem im Bereich des oberen Randes der oberen Schließklappe verlaufenden Einschnitt aufweisen und die beiden Einschnitte einander zugewandte Öffnungen besitzen, und wobei zum Verschließen der Schachtel die oberen Schließklappen der Seitenwände über die nach innen gebogenen oberen Schließklappen der Stirnwände spitzbogenförmig gebogen und die Laschen durch Ineinandergreifen der Einschnitte verhakt werden, gekennzeichnet durch eine Fördereinrichtung für die Schachteln (1), eine Einrichtung zur Zufuhr der Schachteln zu einer ersten Station (17) der Fördereinrichtung, einer Einrichtung zum Füllen der Schachteln (1)

mit dem bzw. den Gegenständen an einer darauffolgenden Station (19) der Fördereinrichtung und einer Einrichtung zum Verschließen der Schachteln (1) in einer nach der Fülleinrichtung angeordneten Station (22) der Fördereinrichtung.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Verschließeinrichtung zwei Niederdrücker (32, 33) aufweist, die die Schließklappen (7, 8) der Stirnwände (3,4) nach innen biegen.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Niederdrücker (32, 33) in Form eines sich in waagrechtter Richtung erstreckenden Teiles jeweils an einem Hebel (36, 37) angeordnet und zangenförmig aufeinander zu bewegbar ausgebildet sind.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Drehachsen (38, 39) der beiden Hebel (36, 37) senkrecht verlaufen.
5. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Verschließeinrichtung zwei aufeinander zu bewegbare Greifarme (40, 41) aufweist, die die Schließklappen (9, 10) der Seitenwände (5, 6) spitzbogenförmig über die durch die Niederdrücker (32, 33) nach innen gebogenen Schließklappen (7, 8) der Stirnwände (3, 4) biegen.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Greifarme (40, 41) in Form eines sich waagrecht erstreckenden Teiles an einem Hebel (42, 43) angeordnet und um eine waagrechte Achse drehbar ausgebildet sind.
7. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Verschließeinrichtung

zwei aufeinander zu bewegbare Laschenverriegelungsteile (56, 57) aufweist, die jeweils an dem den Einschnitt (13, 14) abgewandten Seitenabschnitt (11'', 12'') der Laschen (11, 12) angreifen und über den Spitzbogen, den die durch die Greifarme (40, 41) gebogenen Schließklappen (9, 10) der Seitenwände (5, 6) bilden, hinweg von der einen Stirnwandseite zur gegenüber liegenden Stirnwandseite der Schachtel (1) bewegbar sind.

8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Laschenverriegelungsteile (56, 57) hammerkopfförmig ausgebildet sind und an ihrem an der Lasche (11, 12) angreifenden Ende eine von unten nach oben zur Lasche (11, 12) hin verlaufende Abschrägung (58) aufweisen.
9. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Laschenverriegelungsteile (56, 57) jeweils an einem Hebel (46, 47) angeordnet sind und die beiden Hebel (46, 47) um eine waagrechte Achse (44, 45) verschwenkbar sind.
10. Vorrichtung nach Anspruch 9 in Verbindung mit Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß jedem der beiden Laschenverriegelungsteile (56, 57) einer der beiden um die gleiche Drehachse (44, 45) verschwenkbarer Greifarmhebel (42, 43) zugeordnet ist.
11. Vorrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Laschenverriegelungshebel (46, 47) drehfest und die Greifarmhebel (42, 43) drehbar an den Drehachsen (44, 45) angeordnet sind, jeder Greifarmhebel (42, 43) mit einem Schlitz (50, 51) und der zugehörige Laschenverriegelungshebel (46, 47) mit einem in den Schlitz (50, 51) eingreifenden Stift (52, 53) versehen und jeder Greifarmhebel (42, 43) auf den zugehörigen Laschenverriegelungshebel (46, 47) zu federbelastet ist.

12. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an den beiden Drehachsen (44, 45) der Laschenverriegelungshebel (56, 57) ineinandergreifende Zahnräder (59, 60) vorgesehen sind und an einem der beiden Zahnräder (59) ein Hebel (61) drehfest angeordnet ist, an dessen anderen Ende eine auf und ab bewegbare Zugstange (62) gelenkig angreift.
13. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß in Transportrichtung der Fördereinrichtung nach der Verschließeinrichtung eine Laschenausrichteinrichtung (63) vorgesehen ist.
14. Vorrichtung nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Laschenausrichteinrichtung (63) aus drei sich in Transportrichtung der Fördereinrichtung erstreckenden, nebeneinander angeordneten Fingern (64, 65, 66) besteht, wobei die beiden seitlichen Finger (64, 66) unter die eine bzw. andere Lasche (11, 12) greifen und der mittlere Finger (65) von oben zwischen die von den beiden seitlichen Fingern (64, 66) untergriffenen Laschen (11, 12) greift.
15. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an der der Verschließeinrichtung folgenden Station (23) der Fördereinrichtung eine Einrichtung vorgesehen ist, die die ineinandergreifenden Einschnitte (13, 14) der Laschen (11, 12) in Anschlagposition bringt.
16. Vorrichtung nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß die die ineinandergreifenden Einschnitte (13, 14) in Anschlagposition bringende Einrichtung einen Hebel (67) aufweist, der in diagonaler Richtung auf eine Kante zwischen einer Seitenwand (6) und einer Stirnwand (4) drückt.

17. Vorrichtung nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß der Hebel (67) um eine senkrechte Achse (68) verschwenkbar ist.
18. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Fördereinrichtung eine um eine senkrechte Achse drehbare Scheibe (16) aufweist, die an ihrem Umfang mit Aufnahmen (27) versehen ist, in die die Schachteln (1) im Bereich ihres Bodens eingesetzt werden und zwar mit den Stirnwänden 3,4) in Umfangsrichtung.
19. Vorrichtung nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß die Schachtelzufuhreinrichtung (28) an der ersten Station (17) der Fördereinrichtung ein Magazin (21) mit zusammengefalteten Schachteln (1) und eine Schachtelauffaltvorrichtung (30) aufweist.
20. Vorrichtung nach Anspruch 17 oder 18, dadurch gekennzeichnet, daß ein Transportband (31) vorgesehen ist, mit dem die zu verpackenden Gegenstände (25) zu der Fülleinrichtung an der Füllstation (19) befördert werden.
21. Vorrichtung nach Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, daß die zu verpackenden Gegenstände (25) von dem Transportband (31) hintereinander der Fülleinrichtung zugeführt werden.
22. Vorrichtung nach Anspruch 20 oder 21, dadurch gekennzeichnet, daß die Fülleinrichtung eine der Anzahl der in die Schachtel einzufüllenden Gegenstände entsprechende Anzahl von Sauggreifern aufweist, die an einem von dem Transportband (31) zu einer an der Füllstation (19) befindlichen Schachtel (1) drehbaren und auf und ab beweglichen Hebel angeordnet sind.

23. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 20 bis 22, dadurch gekennzeichnet, daß die verschlossenen Schachteln (1) von der Fördereinrichtung mit einem Transportband (26) abtransportiert werden.
24. Vorrichtung nach Anspruch 23, dadurch gekennzeichnet, daß zur Abgabe der verschlossenen Schachteln (1) von den Aufnahmen (27) in der drehbaren Scheibe (16) zu dem Transportband (26) ein die Schachteln (1) nach oben drückender Stempel und ein radial nach außen bewegbarer Schieber vorgesehen sind.
25. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 20 bis 24, dadurch gekennzeichnet, daß das Transportband (31) zur Beförderung der zu verpackenden Gegenstände (25) zu der Füllstation (19) und das Transportband (26) zum Abtransport der verschlossenen Schachteln (1) zueinander in paralleler Richtung laufen.
26. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die verschlossenen Schachteln (1) einer Versiegelungseinrichtung zugeführt werden, in der ein Siegeltropfen auf die verriegelten Laschen (11, 12) aufgebracht wird.
27. Schachtel zur Verwendung bei der Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem Seitenteil (11', 12') jeder Lasche (11, 12), das mit dem Einschnitt (13, 14) versehen ist und dem anderen Seitenteil (11'', 12'') jeder Lasche (11, 12) eine Knicklinie (15) vorgesehen ist.
28. Schachtel nach Anspruch 27, dadurch gekennzeichnet, daß die Papierfasern bevorzugt in senkrechter Richtung verlaufen.

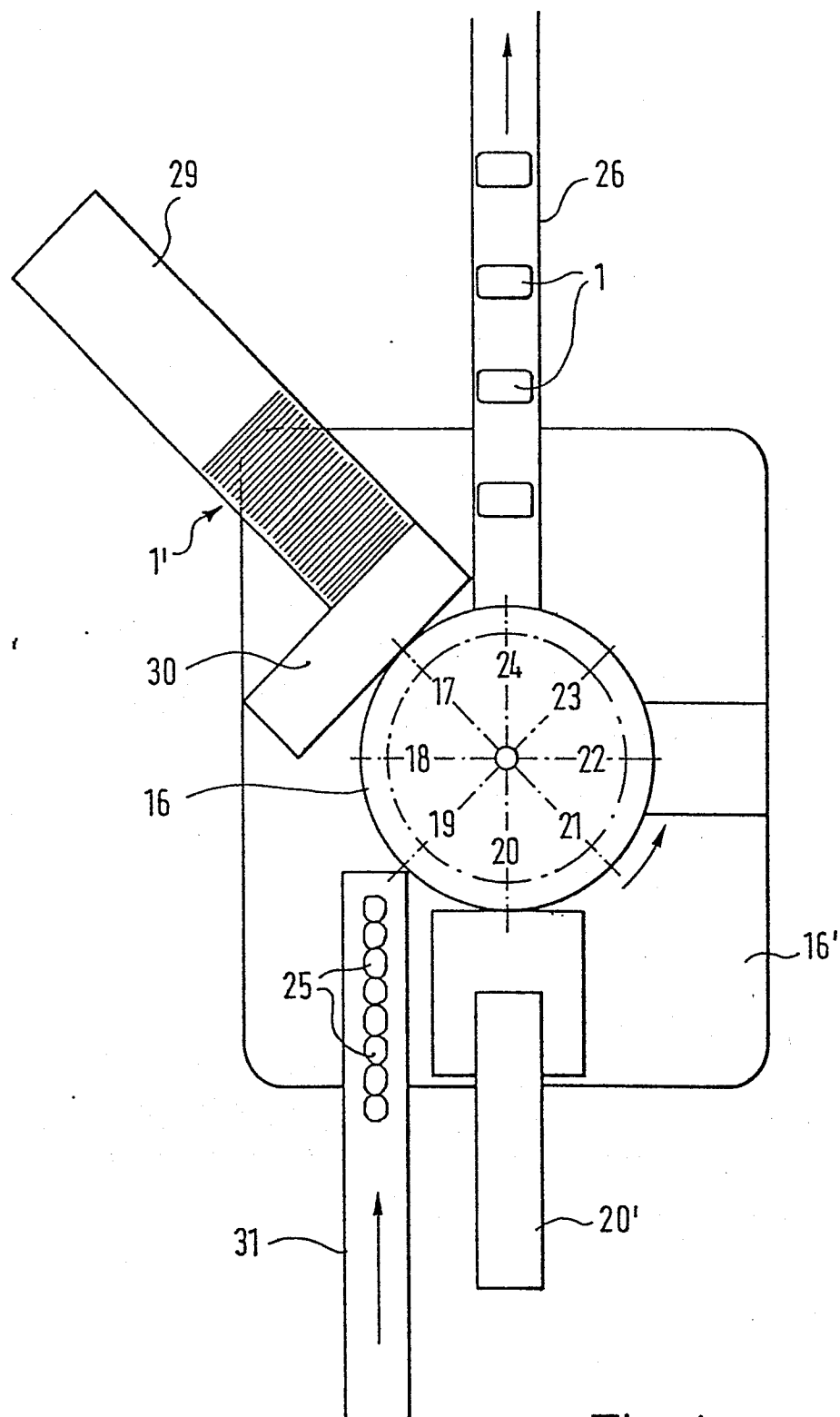


Fig. 1

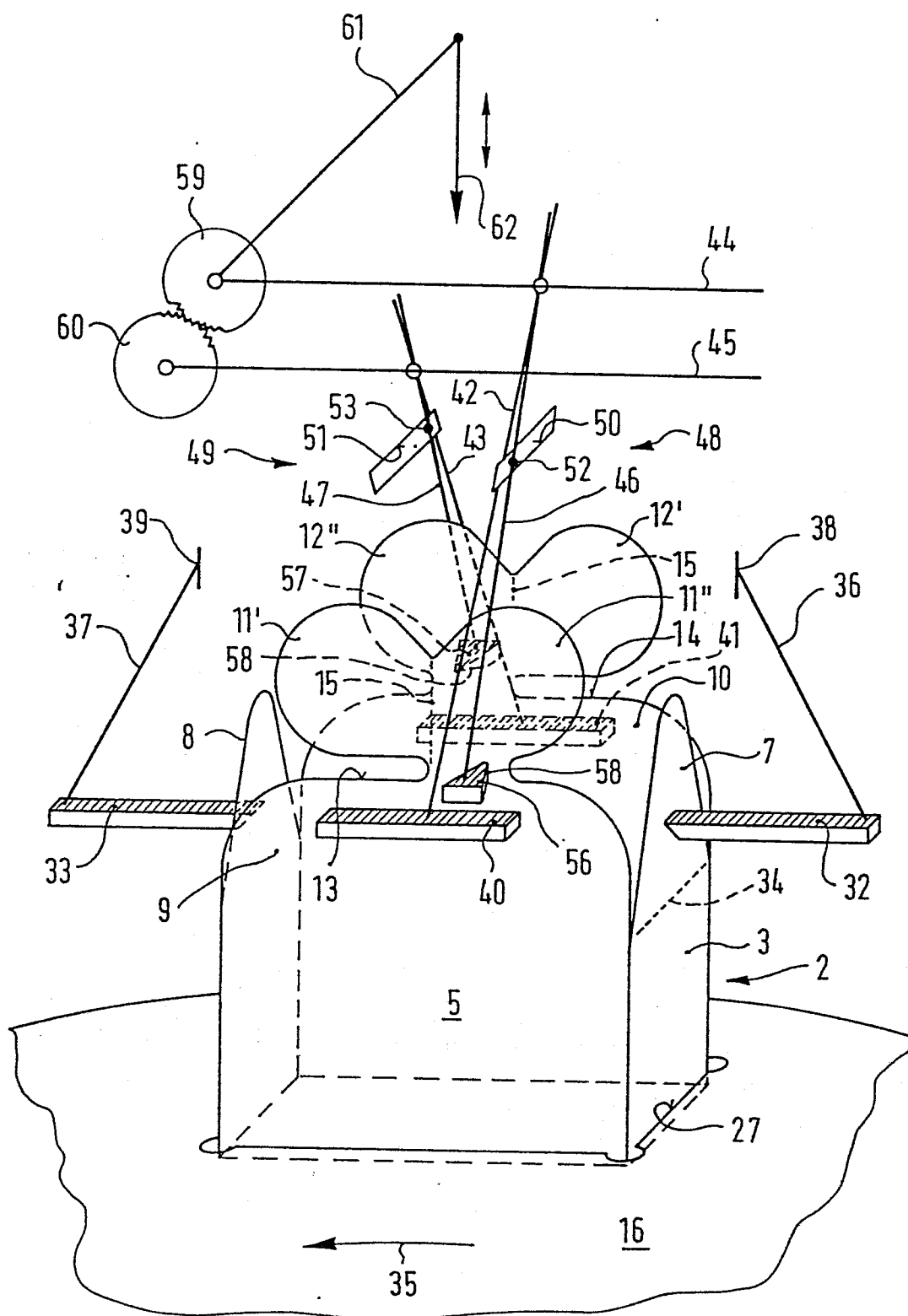
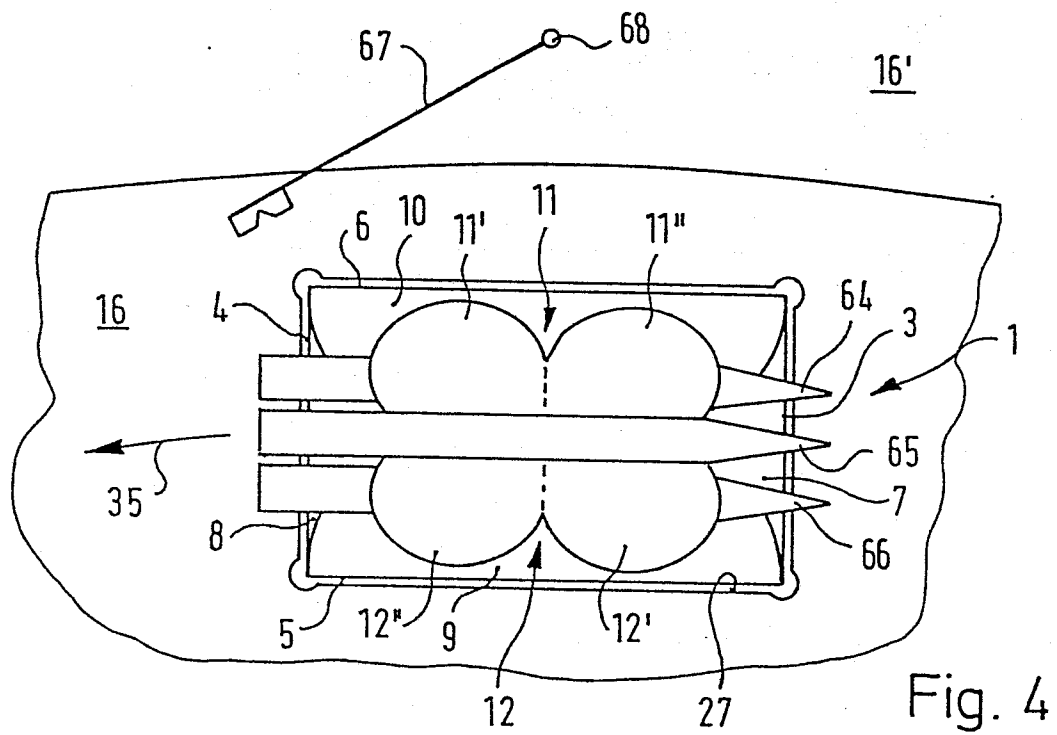
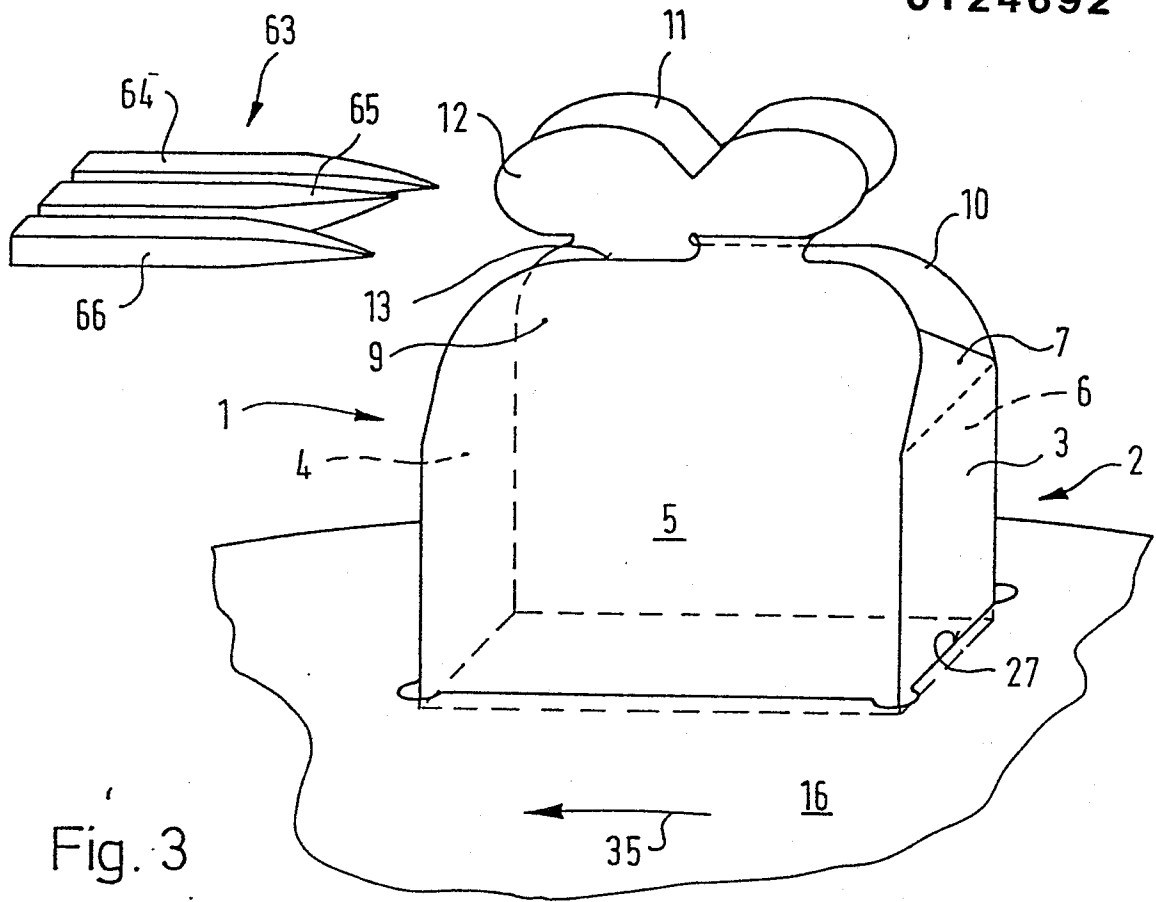


Fig. 2





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

01 24692
Nummer der Anmeldung

EP 84 10 1648

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)
X	GB-A- 469 852 (VAN DEN BERG et al.) * Anspruch 1; Seite 1 *	1,18	B 65 B 5/02 B 65 B 7/20 B 65 D 5/20
Y		19-23 25	
X	--- GB-A- 13 800 (FREDERICK JOHN HEYBACH) (A.D.1910) * Insgesamt *	1-3,5 6	
Y		4	
A	--- US-A-2 972 217 (WILLIAM C. ASHBY) * Insgesamt *	1,18	
Y	--- AU-B- 25 069 (AGEMA ZWEIGNIEDERLASSUNG DER ABO-PACKMASCHINENFABRIK GmbH) (1967) * Figuren 4,5 *	4	
A	--- FR-A-2 351 010 (HERMIER) * Insgesamt *	2,3,5 6	
Y	--- US-A-4 081 945 (CALVERT, LANDRUM) * Insgesamt *	19,22	
	--- -/-		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 24-05-1984	Prüfer CLAEYS H.C.M.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0124692

Nummer der Anmeldung

EP 84 10 1648

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			Seite 2
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 7)
Y	US-A-2 866 306 (SENNELLO) * Insgesamt *	20,21, 23,25	
X	CH-A- 426 621 (CARTONNAGES S.A.) * Insgesamt *	27	
Y	BE-A- 483 418 (VONARBURG & J. GERBER) * Insgesamt *	27	
Y	NL-A-6 908 982 (BENJAMINS) * Insgesamt *	27	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 7)
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 24-05-1984	Prüfer CLAEYS H.C.M.
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</p> <p>E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument</p> <p>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			