

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 496 261 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **92100567.4**

(51) Int. Cl.⁵: **B31B 1/16, B31B 3/00**

(22) Anmeldetag: **15.01.92**

(30) Priorität: **24.01.91 DE 4102005**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
29.07.92 Patentblatt 92/31

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT

(71) Anmelder: **Focke & Co. (GmbH & Co.)**
Siemensstrasse 10
W-2810 Verden(DE)

(72) Erfinder: **Focke, Heinz**
Moorstrasse 64
W-2810 Verden(DE)
Erfinder: **Granz, Helmut**
Ostlandstrasse 116
W-2810 Verden(DE)

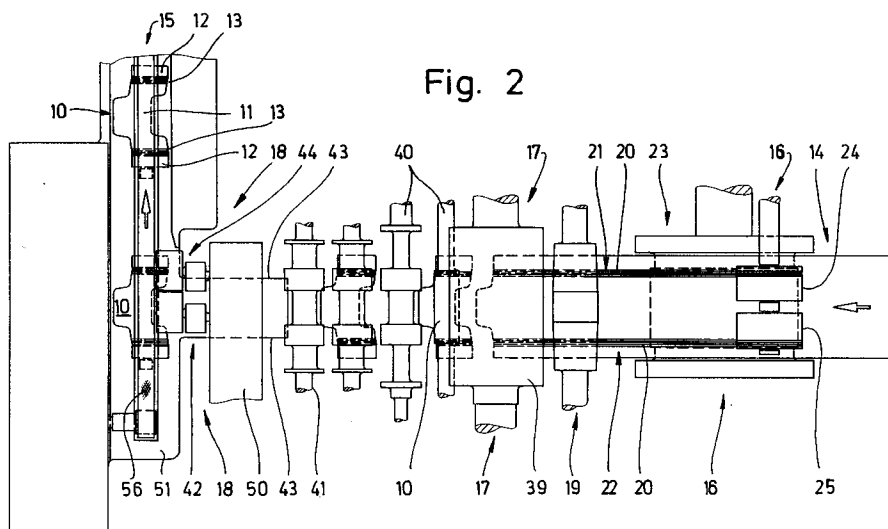
(74) Vertreter: **Bolte, Erich, Dipl.-Ing. et al**
c/o Meissner, Bolte & Partner Patentanwälte
Hollerallee 73
W-2800 Bremen 1(DE)

(54) Verfahren und Vorrichtung zum Herstellen von Klappschachteln mit Kragen.

(57) 2. Zum Herstellen von Klappschachteln mit abgerundeten Längskanten werden bei diesem Pakungstyp vorhandene Kragen (10) im Bereich von ebenfalls abgerundeten Längskanten (13) vorgeformt. Zu diesem Zweck wird zunächst in einer Materialbahn (14) eine in Längsrichtung verlaufende Rillung (Prägestreifen 21, 22) angebracht. Danach

werden die Kragen (10) von der Materialbahn (14) abgetrennt und im Bereich der herzustellenden Längskanten (13) vorgeformt. Die so vorbereiteten Kragen (10) können in üblicher Weise auf einen Zigaretten-Block aufgelegt und weiterverarbeitet werden.

Fig. 2



EP 0 496 261 A1

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Herstellen von Klappschachteln (Hinge-Lid-Packungen), bei denen in einem Schachtelteil ein aus diesem teilweise herausragender Kragen mit Kragenvorderwand und Kragenseitenlappen angeordnet ist, wobei der Kragen als gesonderter Zuschnitt auf die Oberseite eines Zigaretten-Blocks (in einen Inneneinschlag aus Stanniol eingehüllte Zigaretten-Gruppe) aufgelegt wird, die abstehenden Kragenseitenlappen gegen Seitenflächen des Zigaretten-Blocks gefaltet und dieser sodann mit dem gefalteten Kragen in die Klappschachtel eingeführt wird. Weiterhin betrifft die Erfindung eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens.

Klappschachteln sind als Verpackung für Zigaretten weit verbreitet. Klappschachteln bestehen aus einem Schachtelteil und einem an einer Rückwand desselben angelenkten Deckel. Im Schachtelteil ist ein Kragen angeordnet, der üblicherweise als gesonderter Zuschnitt ausgebildet ist und aus Kragenvorderwand und Kragenseitenlappen besteht.

Neuerdings sind Klappschachteln dieser Art bekannt geworden, bei denen Längskanten abgerundet, abgeschrägt oder mehreckig ausgebildet sind (US-A-4 753 383 und US-A-4 753 384). Bei diesem Packungstyp müssen auch zwischen Kragenvorderwand einerseits und Kragenseitenlappen andererseits gebildete aufrechte Kanten der Form der Längskanten der Packung entsprechen, also abgerundet, abgeschrägt oder mehreckig ausgebildet sein.

Bei der Erfindung geht es darum, den (gesonderten) Zuschnitt für den Kragen so herzustellen und vorzubereiten, daß das Einbringen des Kragens in die Packung (Klappschachtel) in den gesamten Verpackungsprozeß sinnvoll integriert ist. Die der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe besteht darin, Zuschnitte für den Kragen bei Klappschachteln mit abgerundeten, abgeschrägten oder mehreckigen Kanten so herzustellen, vorzubereiten und zuzuführen, daß der Kragen trotz der besonderen Gestaltung der Kanten in herkömmlicher Weise zusammen mit dem Packungsinhalt (Zigaretten-Block) in die Packung eingeführt werden kann.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist das erfindungsgemäße Verfahren dadurch gekennzeichnet, daß der Kragen durch Verschwenken der Kragenseitenlappen im Bereich der Längskanten unter Bildung von abgerundeten oder mehreckigen Längskanten vorgeformt, in eine (annähernd) gestreckte, ebene Gestalt zurückgeformt und sodann dem Zigaretten-Block (Packungsinhalt) zugeführt wird.

Nach den Erkenntnissen der Erfindung können Kragen für Packungen mit in besonderer Weise ausgebildeten Längskanten in herkömmlicher Weise verarbeitet werden, wenn der Kragen eine besondere Vorbehandlung erfährt, nämlich ein Vorfor-

men der Längskanten desselben im Sinne einer Abrundung oder auch mehreckigen Formung und anschließendes Zurückformen in die ebene Gestalt, letztere für den Weitertransport und die Handhabung in der für Kragen üblichen Weise.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung wird die Vorformung des Kragens in zwei Schritten vollzogen. Eine Materialbahn zur Herstellung der Kragen durch Abtrennen wird im Bereich der (später herzustellenden) Längskanten vorbehandelt, nämlich durch Prägen auf die spätere, nachfolgende Vorformung ausgerichtet. Diese Prägung besteht bei der Herstellung von Rundkanten aus einer Mehrzahl von parallelen, längsgerichteten Rillen, die durch entsprechende Rillwerkzeuge in die Materialbahn in Längsrichtung derselben im Bereich von zwei Streifen eingebracht werden. Die Rillen werden vorzugsweise von beiden Seiten, also von unten und oben, in die Materialbahn eingeformt. Danach werden die einzelnen Kragen von der Materialbahn abgetrennt und im Bereich einer Formstation vorgeformt durch Umlenken der Kragenseitenlappen relativ zur (horizontal gerichteten) Kragenvorderwand. Danach werden die Kragenseitenlappen in die horizontale bzw. ebene Gestalt zurückgeführt.

Die Vorrichtung zur Vorbehandlung bzw. Herstellung der Kragen besteht aus einer Prägestation zur Vorbehandlung der Materialbahn, aus einer Trennstation zum Herstellen der Kragen und aus einer nachfolgenden Formstation, in der die eigentliche Vorformung der Kragen vollzogen wird. Danach werden die so behandelten Kragen dem Packungsinhalt (Zigaretten-Block) zugeführt.

Die Prägestation und die Formstation sind erfindungsgemäß in besonderer Weise ausgebildet bzw. mit besonderen Organen bestückt.

Ein Ausführungsbeispiel der Vorrichtung wird nachfolgend anhand der Zeichnungen näher beschrieben. Es zeigt:

- Fig. 1 Eine Vorrichtung zum Herstellen und Vorformen von Zuschnitten für Kragen in schematischer Seitenansicht,
- Fig. 2 die Vorrichtung gemäß Fig. 1 im Grundriß,
- Fig. 3 einen Querschnitt durch Organe der Prägestation in der Schnittebene III - III der Fig. 1, in vergrößertem Maßstab,
- Fig. 4 die Formstation in Seitenansicht, ebenfalls in vergrößertem Maßstab,
- Fig. 5 eine Einzelheit von Prägewerkzeugen im Querschnitt, bei stark vergrößertem Maßstab.

Das in den Zeichnungen dargestellte Ausführungsbeispiel befaßt sich mit der Herstellung von Klappschachteln mit abgerundeten Längskanten, insbesondere in der Ausführung gemäß US-A-4

753 383. Im einzelnen geht es im vorliegenden Falle um die Herstellung und Vorbereitung eines Kragens 10 der geeignet ist für den Einbau in eine derartige Klappschachtel mit abgerundeten Längskanten. Der Kragen 10 besteht aus Kragenvorderwand 11 und Kragenseitenwänden 12. Letztere werden innerhalb der Verpackung bzw. bereits vorher in eine Position quer zur Kragenvorderwand 11 gebracht, wobei Längskanten 13 abgerundet sind.

Die Kragen 10 werden nacheinander von einer Materialbahn 14 aus dünnem Karton abgetrennt, in vorformenden Sinne bearbeitet und sodann durch einen Kragenförderer 15 weiteren Verpackungsaggregaten zugeführt, z.B. einer Einrichtung gemäß US-A-4 612 756.

Die gezeigte Vorrichtung besteht aus einer Prägestation 16, einer in Förderrichtung folgenden Schneidstation 17 und einer Formstation 18.

Die Materialbahn 14 in der Breite der herzustellenden Kragen 10 wird von einer Bobine (nicht gezeigt) abgezogen, und zwar durch Zugwalzen 19, die in Förderrichtung der Prägestation 16 nachgeordnet sind. Die Materialbahn 14 wird demnach von den Zugwalzen 19 kontinuierlich durch die Prägestation 16 hindurchgezogen.

Im Bereich der Prägestation 16 wird die Materialbahn 14 fortlaufend mit eng nebeneinanderliegenden Rillen 20 versehen. Die Materialbahn 14 wird dabei im Bereich zweier paralleler Prägestreifen 21 und 22 verformt, derart, daß eine Mehrzahl derartiger Rillen 20 eng nebeneinanderliegt. Die Rillen 20 werden hier von beiden Seiten in das Material eingeformt. Im Bereich der Rillen 20 bzw. der aus diesen bestehenden Prägestreifen 21, 22 werden im Verlaufe des weiteren Fertigungsprozesses die abgerundeten Längskanten 13 gebildet.

Die Prägestation 16 ist mit entsprechenden Prägewerkzeugen ausgebildet, nämlich einer unteren Prägewalze 23 und oberen Prägewalzen 24 und 25. Die im vorliegenden Falle unterhalb der Materialbahn 14 angeordnete Prägewalze 23 hat einen im Verhältnis zu den als Gegenwalzen wirkenden Prägewalzen 24 und 25 großen Durchmesser. Die Materialbahn wird innerhalb einer Vertiefung in einer Mantelwandung 27 der Prägewalze 23 geführt. Seitliche Borde 28 begrenzen die Vertiefung 26. Innerhalb derselben sind an der Außenseite der Mantelwandung 27 zwei Rillkränze 29 und 30 angeformt. Diese verlaufen ringsherum, und zwar in einem dem Abstand der Prägestreifen 21, 22 entsprechenden Abstand.

Die oberen (Gegen-)Prägewalzen 24, 25 sind als einfache zylindrische Rollen ausgebildet und jeweils am Außenumfang ebenfalls mit einem Rillkranz 31, 32 versehen. Diese oberen Rillkränze 31, 32 korrespondieren mit den Rillkränzen 29, 30 der Prägewalze 23, wobei Prägerippen 33 (Fig. 5) versetzt zueinander angeordnet sind, so daß eine ril-

lenbildende Verformung des Materials erfolgen kann.

Die Prägewalzen 23 einerseits und 24, 25 andererseits sind leerlaufend auf feststehenden Achsen 34 bzw. 35 gelagert. Die oberen Prägewalzen 24, 25 sind als Einzelwalzen ausgebildet und auf der Achse 35 mit Spiel zwischen seitliche Führungen (Bund 36) gelagert. Durch das Spiel sind geringe Seitwärtsbewegungen der Prägewalzen 23, 24, 25 möglich. Infolge dieses Bewegungsspielraums können sich die Prägewerkzeuge, nämlich Prägerippen 33 einander gegenüberliegender Rillkränze 29 und 31 bzw. 30 und 32 aufeinander einstellen. Die Prägewalzen 23 einerseits sowie 24 und 25 andererseits sind in einem derartigen Abstand voneinander angeordnet, daß eine die Verformung des Materials des Kragens 10 bewirkende Kraft ausgeübt wird. Zur Erzeugung der parallel laufenden Rillen 20 sind die Prägerippen 33 der zusammenwirkenden Prägewalzen 23, 24, 25 jeweils versetzt zueinander.

Die genaue Gestaltung der Rillkränze 29, 30, 31 ergibt sich aus einer starken Vergrößerung gemäß Fig. 5. Prägerippen sind an der radial außenliegenden Seite mit einer Abflachung 37 gestaltet. Dadurch wird ein messerartiges Einschneiden in den Karton des Kragens vermieden. Die Mittenabstände der Prägerippen 33 voneinander beträgt (etwa) 1 mm. Die Breite der Abflachung 37 ist hier auf etwa 0,1 mm bemessen.

Die Materialbahn 14 wird durch in Förderrichtung auf die Prägestation 16 folgende Zugwalzen 19 zwischen den Prägewalzen 23 einerseits und 24, 25 andererseits hindurchgezogen. In Förderrichtung folgt auf die Zugwalzen 19 die Schneidstation 17, die hier aus zwei einander gegenüberliegenden Schneidwalzen 38, 39 besteht. Auf dem Umfang derselben sind Messer angeordnet, die der Schneidkontur und damit der besonderen Gestaltung der Kragen 10 entsprechen. Beim Transport der Materialbahn 14 zwischen den Schneidwalzen 38, 39 hindurch werden die einzelnen Kragen 10 hergestellt und durch anschließende Förderwalzen 40 mit etwas höherer Geschwindigkeit als die der Materialbahn 14 weitertransportiert. Die Kragen 10 werden dadurch mit einem größer werdenden Abstand voneinander der Formstation 18 zugefördert.

Durch Förderwalzen 41 gelangt der Kragen innerhalb der Formstation 18 auf eine auskragende, lediglich am Ende abgestützte Formplatte 42. Diese ist an die Gestaltung und Abmessung der Kragen 10 angepaßt. Längsseiten der Formplatte 42 sind als Rundkanten 43 ausgebildet. Diese erstrecken sich im Bereich der Prägestreifen 21, 22 und damit im Bereich der herzustellenden Rundkanten. Dies bedeutet, daß die Kragenseitenwände 12 seitlich über die Formplatte 42 hinwegragen.

Durch Formwerkzeuge werden die Kragensei-

tenwände 12 zu beiden Seiten der Formplatte 42 nach abwärts um die Rundkanten 43 geformt, bis unterhalb der Formplatte 42. Hierfür ist ein besonderes Formaggregat 44 vorgesehen, welches zwei quer über die Formplatte 42 bewegbare Formrollen 45 aufweist. Deren Drehachse erstreckt sich in Förderrichtung der Kragen 10.

Zur Verformung der Kragenseitenwände 12 in der beschriebenen Weise werden die Formrollen 45 etwa mittig von oben auf den Kragen 10 auf der Formplatte 42 aufgesetzt, sodann in entgegengesetzter Richtung zu den Rändern, nämlich Rundkanten 43 bewegt, an diesen entlangefahren bis gegen die Unterseite der Formplatte 42. Dabei werden die Kragenseitenwände 12 entsprechend gefaltet unter Bildung einer Abrundung entsprechend der Gestalt der Rundkanten 43 im Bereich der Prägestreifen 21, 22.

Nach diesem Formvorgang werden die Formrollen 45 in entgegengesetzter Richtung in die Ausgangsposition zurückgefahren, und zwar mit einem Abstand oberhalb der Formplatte 42. Zu diesem Zweck sind die Formrollen 45 jeweils an einem Betätigungsarm 46 des Formaggregats 44 angebracht. Jeder Betätigungsarm 46 ist im Sinne einer Parallelverschiebung bewegbar, und zwar über zwei Kurbeltriebe 47, 48. Diese wiederum werden durch ein hin- und hergehend wirkenden Antrieb 49 innerhalb eines Getriebekastens 50 angetrieben.

Die in der beschriebenen Weise verformten Kragenseitenwände 12 kehren infolge der Rückstellkräfte des Materials in eine Position unter einem stumpfen Winkel zur Kragenvorderwand 11 zurück. In dieser Stellung wird der Kragen 10 auf eine Abförderplatte 51 geschoben. Für diese taktweise Förderbewegung des Kragens ist ein Förderhebel 52 im wesentlichen unterhalb der Transportebene der Kragen 10 angeordnet. Der Förderhebel 52 erfaßt jeweils einen Kragen 10 auf der Formplatte 42 und schiebt den Kragen durch Schwenkbewegung im Gegenuhrzeigersinn auf die Abförderplatte 51.

Der Förderhebel 52 ist in doppelter Ausführung vorhanden, derart, daß je ein Förderhebel 52 zu beiden Seiten der Formplatte 42 bewegbar ist. Die beiden Förderhebel 52 sind darüber hinaus quer zur Förderrichtung bewegbar, nämlich spreizbar. Dadurch ist es möglich, bei der Rückkehrbewegung in die Ausgangsstellung die Förderhebel 52 an einem nachfolgenden Kragen 10 auf der Formplatte 42 seitlich vorbeizuführen in die Ausgangsposition an der Rückseite des Kragens 10.

Auch für den Transport des Kragens 10 in die exakte Position auf der Formplatte 42 ist hier ein Schwenkhebel 54 im wesentlichen unterhalb der Formplatte 42 gelagert. Auch dieser Schwenkhebel 54 ist zweckmäßigerweise doppelt ausgebildet, erstreckt sich demnach mit einem oberen, hakenför-

migen Mitnehmerende zu beiden Seiten der Formplatte 42. Der Schwenkhebel 54 ist aus der Ausgangsstellung gemäß Fig. 1 im Bereich der Förderwalzen 41 bis in die Position gemäß Fig. 4 bewegbar, die der exakten Lage des Kragens 10 auf der Formplatte 42 entspricht.

Beim Aufschieben des verformten Kragens 10 auf die Abförderplatte 51 werden die nach unten gerichteten Kragenseitenwände 12 durch Auflaufen auf eine schräge Formfläche 55 am Rand der Abförderplatte 51 in eine annähernd horizontale Stellung zurückgeformt.

In dieser annähernd horizontalen Ausrichtung, jedoch mit vorgeformten Längskanten 13 wird der Kragen 10 auf der Abförderplatte 51 durch den Kragenförderer 15 quer zur bisherigen Förderrichtung abtransportiert. Der Kragenförderer 15 ist zu diesem Zweck mit einem Förderband, vorzugsweise einem Zahnriemen 56 ausgerüstet, der an der Außenseite Mitnehmer 57, jeweils zum Erfassen eines Kragens am zugekehrten Rand aufweist. Der Zahnriemen 56 befindet sich oberhalb der Abförderplatte 51, so daß die Kragen 10 mit dem unteren Trum des Zahnriemens 56 transportiert werden. Die Abförderplatte 51 ist im Bereich des Zahnriemens 56 mit einer rinnenartigen Vertiefung 58 versehen.

Ein Antrieb 59 für den Zahnriemen 56 ist seitlich neben dem Kragenförderer 15 angeordnet.

Die in der beschriebenen Weise im Bereich der zu bildenden Längskanten 14 bzw. Prägestreifen 21, 22 vorgeformten Kragen 10 können nun in üblicher Weise weiterverarbeitet werden, nämlich insbesondere auf einen Zigaretten-Block (eine in einen Stanniol-Zuschnitt eingehüllte Zigaretten-Gruppe) aufgelegt werden. Die seitlich überstehenden Kragenseitenwände 12 werden im weiteren Verlauf gegen die Seitenflächen des Zigaretten-Blocks umgefaltet und dieser sodann in eine Verpackung (Klappschachtel) eingeschoben, z. B. in der in US-A-4 612 756 beschriebenen Weise.

Bei der Herstellung von Kragen für Packungen mit z.B. achteckigem Querschnitt, also mit abgesehenen Längskanten gemäß US-A-4,753,384 wird - abweichend von dem beschriebenen Ausführungsbeispiel - so vorgegangen, daß die die Abschrägung bildenden zwei Längskanten nicht durch Prägen bzw. Rillen des Materials markiert sind, sondern durch eine Stanzlinie, ähnlich einer Perforation. Die beiden parallelen Perforationslinien für jede Längskante werden dabei zweckmäßigerweise im Bereich der Schneidstation 17 angebracht. Die Schneidwalze 39 kann längs des Umfangs mit Schneidkanten ausgerüstet sein, die Perforationslinien auf den Kragen 10 übertragen.

Danach wird der so vorbereitete Kragen in der oben beschriebenen Weise weiterverarbeitet und behandelt.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Herstellen von Klappschachteln (Hinge-Lid-Packungen), bei denen in einem Schachtelteil ein aus diesem teilweise herausragender Kragen mit Kragenvorderwand und Kragenseitenlappen angeordnet ist, wobei der Kragen als gesonderter Zuschnitt auf die Oberseite eines Zigaretten-Blocks (in einen Inneneinschlag aus Stanniol eingehüllte Zigaretten-Gruppe) aufgelegt wird, die abstehenden Kragenseitenlappen gegen Seitenflächen des Zigaretten-Blocks gefaltet und dieser sodann mit dem gefalteten Kragen in die Klappschachtel eingeführt wird, dadurch gekennzeichnet, daß zum Herstellen von Klappschachteln (Hinge-Lid-Packungen) mit abgerundeten oder mehreckigen Längskanten der Kragen (10) durch Verschwenken der Kragenseitenwände (12) im Bereich der Längskanten (13) unter Bildung von abgerundeten oder mehreckigen Längskanten (13) vorgeformt, in eine annähernd gestreckte, ebene Gestalt zurückgeformt und sodann dem Zigaretten-Block zugeführt wird.

5

10

15

20

25
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Kragen (10) vor der Vorformung desselben im Bereich der abgerundeten oder mehreckigen Längskanten (13) durch Prägen vorbehandelt wird, vorzugsweise derart, daß eine Materialbahn (14) zum Herstellen der Kragen (10) fortlaufend mit Prägestreifen (21, 22) im Bereich der später herzustellenden Längskanten (13) versehen wird.

30

35
3. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Materialbahn (14) im Bereich der später herzustellenden Längskanten (13) mit fortlaufenden, beidseitig angebrachten Rillen (20) versehen wird.

40
4. Vorrichtung zum Herstellen von Klappschachteln (Hinge-Lid-Packungen) mit einem in einen Schachtelteil eingesetzten Kragen aus Kragenvorderwand (11) und Kragenseitenwänden (12), wobei der Kragen (10) von einer fortlaufenden Materialbahn (14) abtrennbar, einem Zigaretten-Block als Packungsinhalt zuführbar und mit diesem in die Klappschachtel einförderbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß zum Herstellen von Klappschachteln mit abgerundeten bzw. mehreckigen Längskanten die Materialbahn (14) durch ein Prägeaggregat zum Anbringen von Längsrillen (20) im Bereich der Längskanten (13) zwischen Kragenvorderwand (11) und Kragenseitenwänden (12) hindurchförderbar und ein Trennwerkzeug zum Abtrennen

45

50

55
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Prägeaggregat mindestens zwei je an gegenüberliegenden Seiten der Materialbahn (14) angeordnete Prägewalzen (23; 24, 25) aufweist mit Vorsprüngen und Vertiefungen längs des Umfangs derselben im Bereich der anzubringenden Rillen (20), wobei die Materialbahn (14) zwischen den Prägewalzen (23; 24, 25) hindurchförderbar ist.

5
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Prägewalzen (23; 24, 25) frei drehend gelagert und durch die zwischen den Prägewalzen (23; 24, 25) hindurchgeführte Materialbahn (14) drehend angetrieben sind, wobei vorzugsweise den Prägewalzen (23; 24, 25) in Transportrichtung Zugwalzen (19) für den ziehenden Transport der Materialbahn (14) nachgeordnet sind.

15
7. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß an einer Seite der Materialbahn (14), insbesondere oberhalb derselben, als Prägewerkzeug zwei auf einer gemeinsamen Achse (35) drehbar gelagerte Prägewalzen (24, 25) angeordnet und mit geringem seitlichen Spiel gelagert sind.

25
8. Vorrichtung nach Anspruch 4 sowie einem oder mehreren der weiteren Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Schneidstation (17) bzw. dem Schneidwerkzeug eine Formstation (18) nachgeordnet ist, in der die durch Rillen (20) definierten Bereiche (Prägestreifen 21, 22) für die abgerundeten oder abgeschrägten Längskanten des Kragens (10) durch Verschwenken der Kragenseitenwände (12) um abgerundete bzw. abgeschrägte Ränder (Rundkanten 43) einer Formplatte (42) vorformbar sind.

35
9. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Kragen (10) in der Formstation (18) mit der Kragenvorderwand (11) auf der Formplatte (42) aufliegt und durch Formrollen (45) die Kragenseitenwände (12) über entsprechend der Gestalt der Längskanten des Kragens (10) ausgebildete Formränder (Rundkanten 43) drückbar sind, derart, daß die Kragenseitenwände (12) bis etwa zur Anlage an der Unterseite der Formplatte (42) verschwenkbar sind.

45
10. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß bei Weitertransport der Kragen

55

(10) im Anschluß an die Formstation (18) die Kragenseitenwände (12) in eine seitwärts gerichtete, annähernd ebene Position zurückformbar sind, insbesondere durch Aufschieben auf eine Plattform bzw. Abförderplatte (57) mit schräggerichteten Formflächen (55). 5

11. Vorrichtung nach Anspruch 10 sowie einem oder mehreren der weiteren Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die vorgeformten mit annähernd in einer Ebene mit der Kragenvorderwand (11) ausgerichteten Kragenseitenwände (12) durch einen quergerichteten Kragenförderer (15), insbesondere ein umlaufendes Förderband (Zahnriemen 56) mit Mitnehmern (57) zum Erfassen je eines Kragens (10), in Querrichtung abtransportierbar sind. 10 15

12. Vorrichtung nach Anspruch 8 sowie einem oder mehreren der weiteren Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Kragen (10) durch einen in Förderrichtung derselben hin- und herbewegbaren Schieber, insbesondere in Gestalt eines unterhalb der Förderebene des Kragens (10) angeordneten Schwenkhebel (54), positionsgerecht auf die Formplatte (42) der Formstation (18) aufschiebbar ist. 20 25

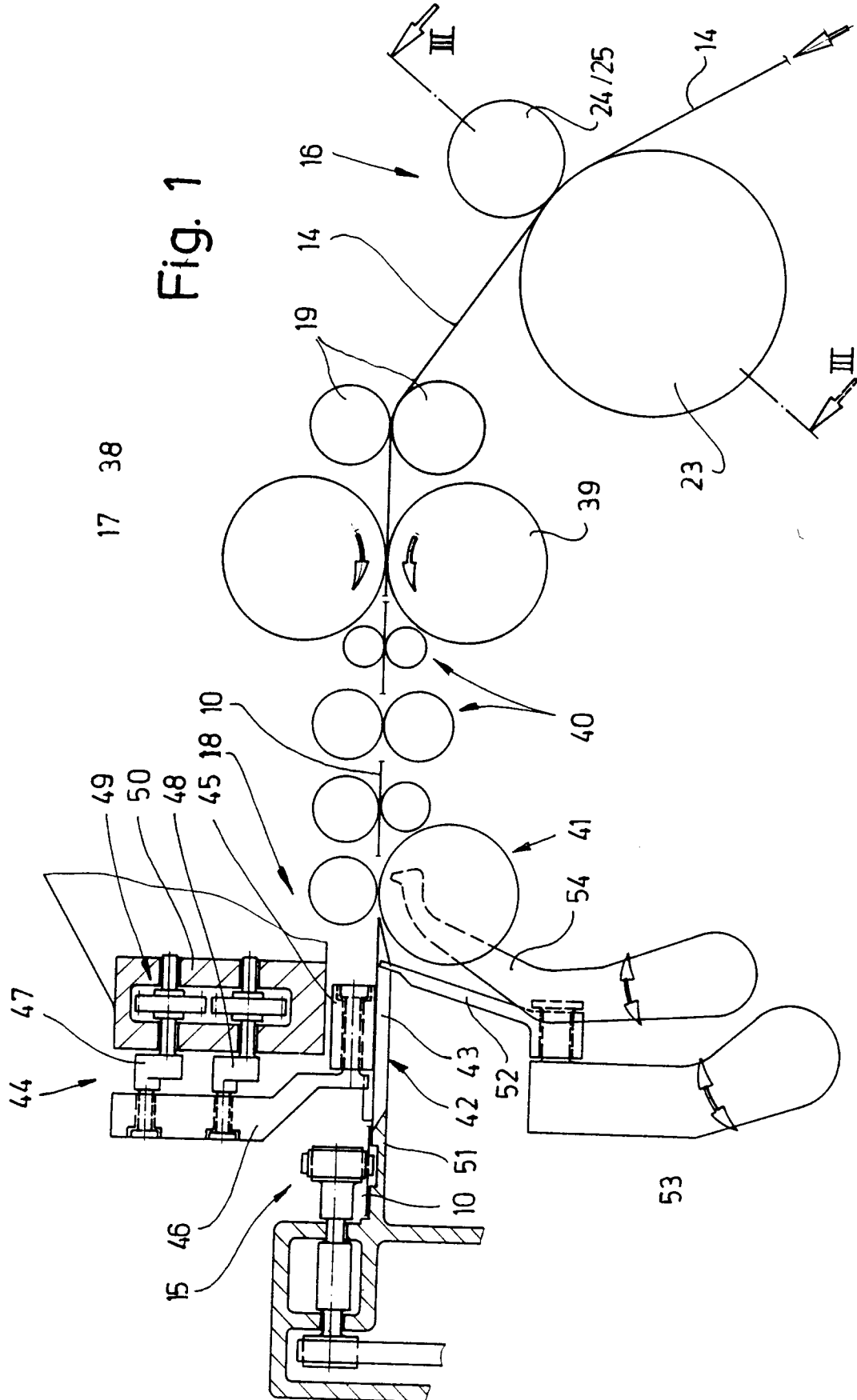
13. Vorrichtung nach Anspruch 10 sowie einem oder mehreren der weiteren Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Kragen (10) aus der Formstation (18) durch einen in Bewegungsrichtung des Kragens (10) hin- und herbewegbaren Schieber, insbesondere einen Förderhebel (52), von der Formplatte (42) auf die Abförderplatte (51) schiebbar ist. 30 35

40

45

50

55



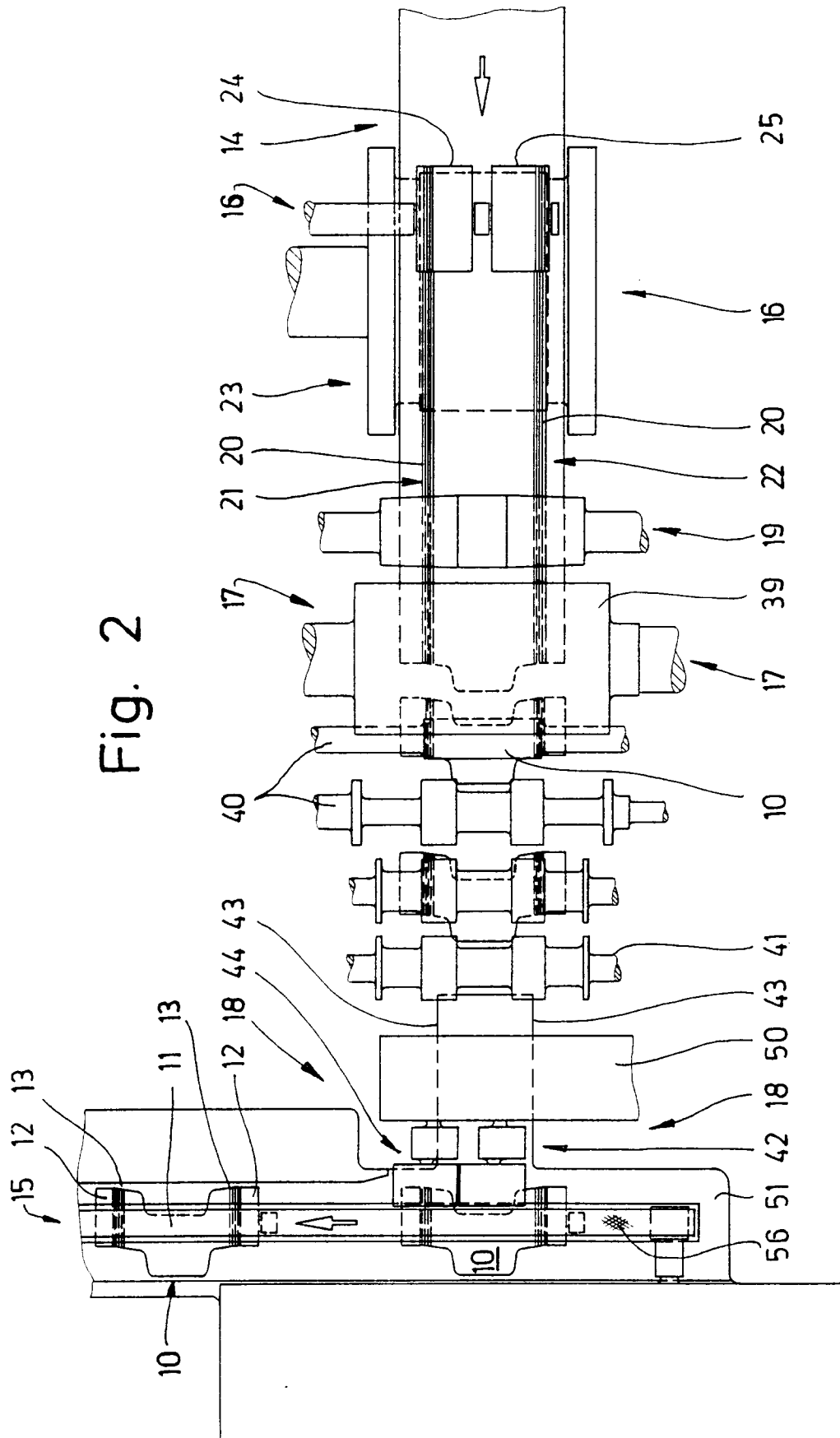
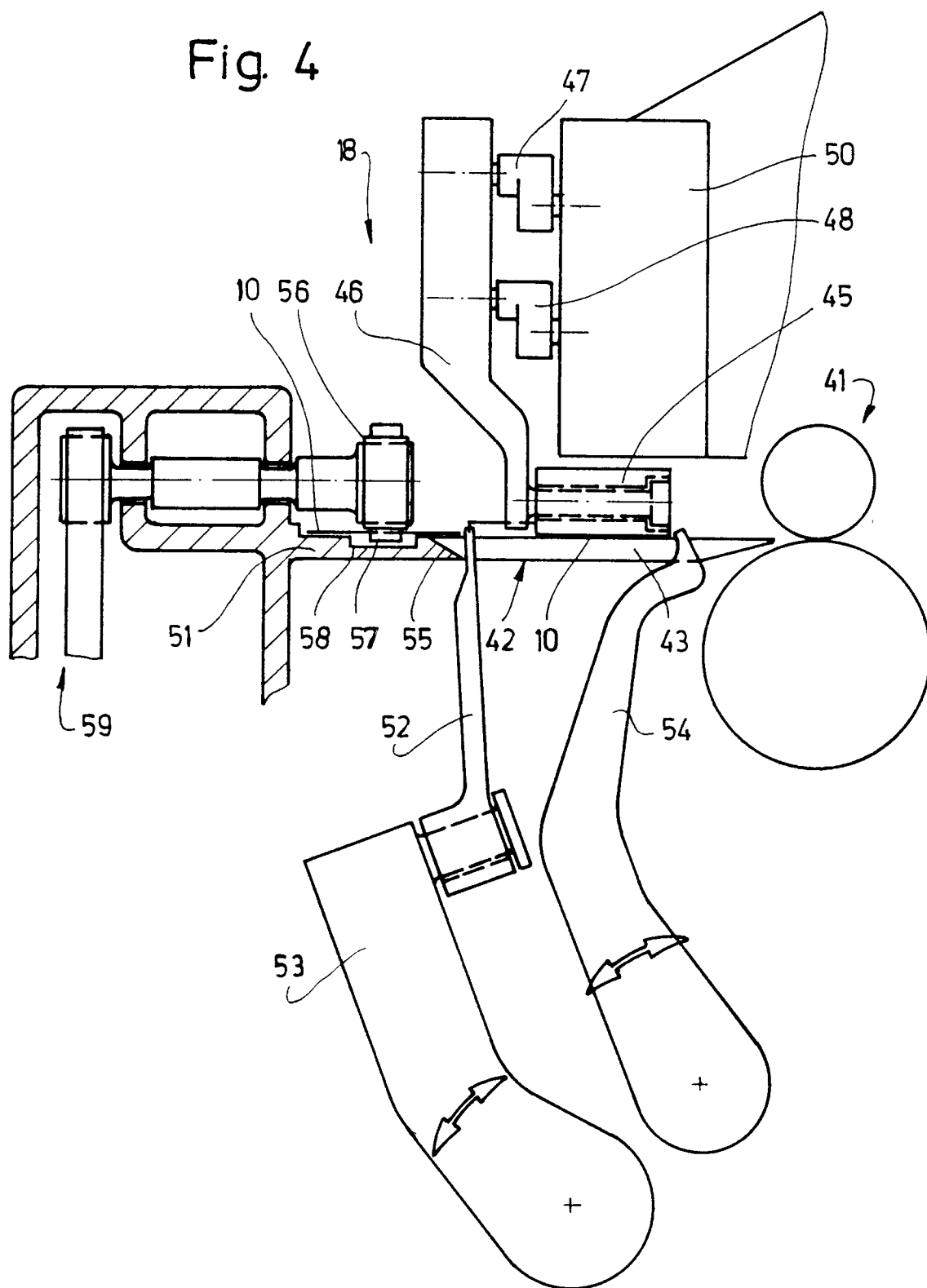
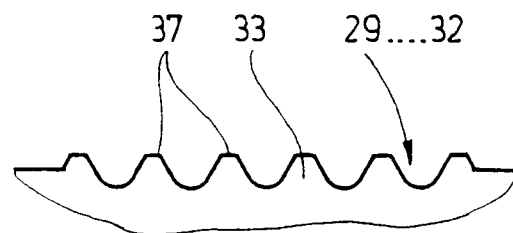
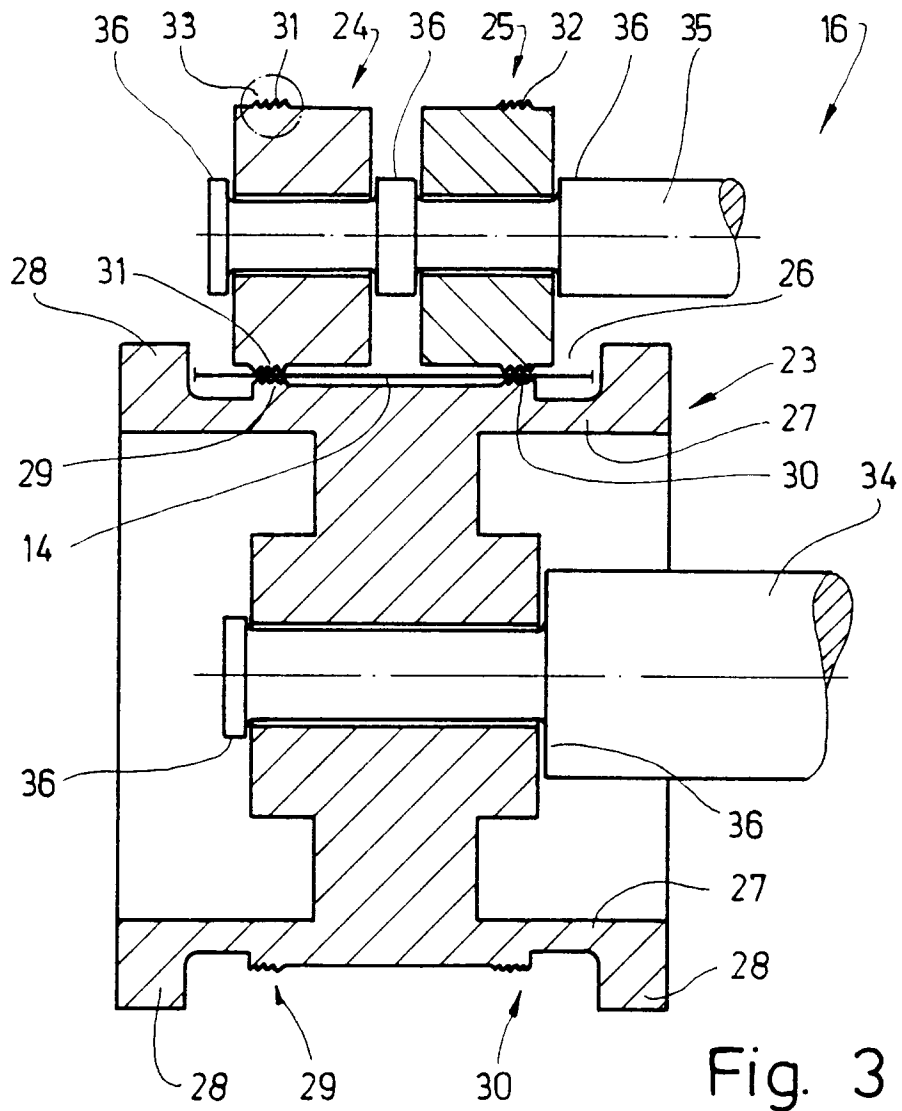


Fig. 4







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 10 0567

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	DE-A-3 931 310 (SCHERMUND) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1, 4	B31B1/16 B31B3/00

A	FR-A-2 348 134 (SOCIETA PER AZIONE)		

A	US-A-3 844 201 (FMC)		

A	GB-A-678 393 (IMPERIAL TOBACCO)		

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			B31B B31F B31D B65B B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchanort	Abschlußdatum der Recherche		Prüfer
DEN HAAG	28 APRIL 1992		PEETERS S.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
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	