

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **89116713.2**

51 Int. Cl.⁵: **B65C 9/18** , **G09F 3/02** ,
B65C 9/42

22 Anmeldetag: **09.09.89**

30 Priorität: **22.09.88 DE 3832239**
23.08.89 DE 3927821

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
04.04.90 Patentblatt 90/14

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

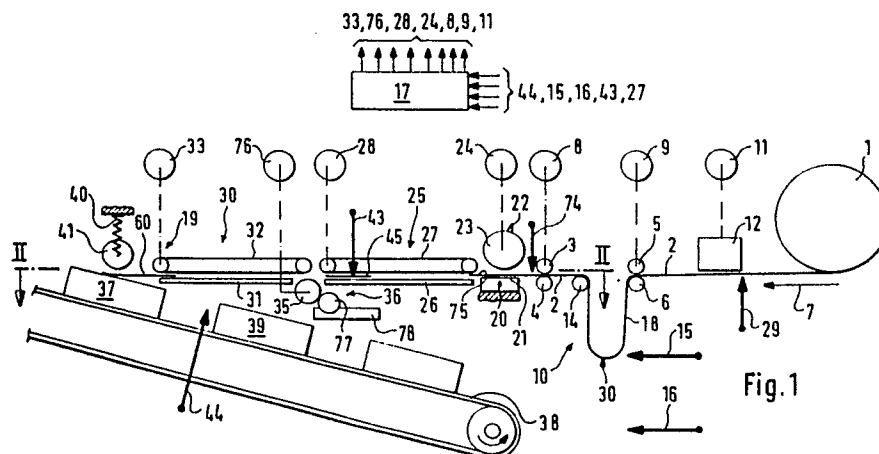
71 Anmelder: **R. Ancker Jorgensen A/S**
Ankervej 1
DK-4800 Nykobing F(DK)

72 Erfinder: **Bekker-Madsen, Per**
Hammelen Bygade 46
DK-6500 Vojens(DK)

74 Vertreter: **Hach, Hans Karl, Dr.**
Tarunstrasse 23
D-6950 Mosbach-Waldstadt(DE)

54 **Vorrichtung und Verfahren zum Spenden von Etiketten.**

57 Das Verfahren und die Vorrichtung sind dadurch gekennzeichnet, daß ein Etikettenband eingesetzt wird, das nur aus den lückenlos aneinandergereihten Etiketten besteht, daß die Etiketten gewonnen werden, indem für jede Etikette ein entsprechender Abschnitt von dem Etikettenband abgetrennt wird, daß die so gewonnenen einzelnen Etiketten dann einzeln nacheinander rückseitig klebaktiviert werden, indem Klebstoff aufgetragen oder bereits im Etikettenband aufgeschichteter inaktiver Klebstoff aktiviert wird und daß die so klebfähig gemachten Etiketten dann einzeln in die Etikettierposition abgegeben und auf die Ware aufgeklebt werden.



EP 0 361 184 A1

VORRICHTUNG UND VERFAHREN ZUM SPENDEN VON ETIKETTEN

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Spenden von Etiketten, die rückseitig klebfähig beschichtet werden, die von einem zugeführten Etikettenband gewonnen werden, die einzeln an eine Etikettierposition abgegeben werden und die auf eine dort bereitgehaltene Ware geklebt werden, sowie ein Etikettenband und eine Vorrichtung zur Auslieferung dieses Verfahrens.

Bei einer aus der US-PS 4 224 872 bekannten Etikettiermaschine besteht das Etikettenband aus einem Trägerband, auf daß die mit einer selbstklebenden Haftschrift hinterlegten Etiketten vorübergehend geklebt sind. Solche Etikettenbänder sind kostspielig.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Verfahren und eine Vorrichtung der eingangs genannten dahingehend zu verbessern, daß sie mit einfacheren, weniger kostspieligen Etikettenbändern betrieben werden können.

Ein Verfahren zur Lösung dieser Aufgabe ist dadurch gekennzeichnet, daß ein Etikettenband eingesetzt wird, das nur aus den lückenlos aneinandergereihten Etiketten besteht, daß die Etiketten gewonnen werden, indem für jede Etikette ein entsprechender Abschnitt von dem Etikettenband abgetrennt wird, daß die so gewonnenen einzelnen Etiketten dann einzeln nacheinander rückseitig klebaktiviert werden, indem Klebstoff aufgetragen oder bereits im Etikettenband aufgeschichteter inaktiver Klebstoff aktiviert wird und daß die so klebfähig gemachten Etiketten dann einzeln in die Etikettierposition abgegeben und auf die Ware aufgeklebt werden.

Die Etiketten und damit das Etikettenband bestehen vorzugsweise aus Papier. Es kommt aber auch anderes Folienmaterial in Betracht, zum Beispiel Kunststoff, Folienmetall, Folie aus Textilien.

Da das Etikettenband ausschließlich aus den Etiketten besteht, genügt es, diese einzeln vorn von dem Etikettenband abzuschneiden, um fix und fertig, ohne jeden Abfall, die Etiketten zu erhalten.

Eine Etikette wird möglichst unverzüglich, nachdem sie klebaktiviert ist, auf die Ware aufgeklebt, damit der Klebstoff in der Zwischenzeit seine Aktivierung nicht einbüßt.

Am Etikettenband grenzen vorzugsweise zwei, unmittelbar aufeinanderfolgende Etiketten, jeweils entlang sich quer über das Etikettenband erstreckenden Trennlinie aneinander. Dann genügt es zum Abtrennen einer Etikette diese entlang dieser Trennlinie abzuschneiden. Das kann geschehen durch Stanzen, Schweißen, Schmelzen, Schneiden, Blasen mit einem scharfen Gasstrahl oder dergleichen.

Die Etiketten können hinsichtlich ihrer Außen-

kontur weitgehend variieren. Das kann man dadurch erzielen, daß beide Ränder des Etikettenbandes im Raster der Etiketten profiliert sind und, oder das Ausnehmungen im Raster der Etiketten vorgesehen sind, die vorzugsweise von den Trennlinien durchsetzt werden. Wichtig ist, daß die einzelnen Etiketten soweit aneinander hängen, daß das Etikettenband durchgehend hinreichend stabil ist.

Die Erfindung wird nun anhand der beigefügten Zeichnung näher erläutert.

In der Zeichnung zeigt:

Figur 1 schematisch eine Vorrichtung zum Spenden von klebaktivierten Etiketten,

Figur 2 Teile aus Figur 1 in Richtung des Pfeils II gesehen,

Figur 3 ein Betriebsdiagramm für Figur 1,

Figur 4 ein, gegenüber Figur 3 abgeändertes Betriebsdiagramm und

Figur 5 bis 11 verschiedene Formen von Etikettenbändern.

Gemäß Figur 1 ist mit 1 eine Etikettenbandbohrne bezeichnet, auf die ein Vorrat von Etikettenband 2 aufgewickelt ist. Das Etikettenband 2 wird zwischen je zwei Walzen 3, 4 und 5, 6 in Pfeilrichtung 7 gefördert. Die Walzen 3 und 5 sind angetrieben von den Antrieben 8 und 9. Die Walzen 3 bis 6 bilden den allgemein mit 10 bezeichneten Etikettenbandförderer. Diesem Etikettenbandförderer ist ein, von einem Antrieb 11 angetriebener Drucker 12 zugeordnet, der auf die in Figur 1 oben gezeichnete Oberseite des Etikettenbandes gerichtet ist und dem ein Taster 29 zugeordnet ist. Außerdem ist dem Etikettenbandförderer 10 ein Schleifenbildner 13 zugeordnet, der durch die Walzen 5, 6 und eine Umlenkwalze 14 gebildet ist, und das Etikettenband zu einer Schleife 18 führt, die mehr oder weniger lang ist. Unterschreitet die Schleife, die in Figur 1 gezeichnete Länge, dann gibt ein darauf gerichteter Taster 15 ein Signal, überschreitet die Schleife eine erheblich größere Länge, dann gibt ein weiter unten angeordneter zweiter Taster 16 ein Signal. Diese Signale gelangen an die zentrale Steuervorrichtung 17. Dem Etikettenbandförderer 10 nachgeordnet ist ein Querschneider 20. Dieser Querschneider besteht aus einer Gleitfläche 21 unterhalb des Etikettenbandes, auf die sich der Anfang des Etikettenbandes 2, bedingt durch die Schubwirkung der Walzen 3 und 4, vorschiebt. Außerdem weist der Querschneider eine rotierend gelagerte Querschneiderwalze 23 auf, die eine, sich quer über die ganze Breite des Etikettenbandes erstreckende, Messerschneide 22 an ihrem Umfang aufweist. Die Querschneiderwalze wird von dem Antrieb 24 angetrieben und zwar jeweils zu einer vollen Umdrehung.

Dem Querschneider 20 nachgeordnet ist ein erster Etikettenförderabschnitt 25, der aus einer unteren Gleitfläche 26 und einem, darüber angeordneten, endlosen Förderband 27 besteht, das von dem Antrieb 28 antreibbar ist. Dem Etikettenförderabschnitt 25 ist ein zweiter Etikettenförderabschnitt 30 nachgeordnet, der aus einer, in Verlängerung der Gleitfläche 26 angeordneten Gleitfläche 31 und einem darüber angeordneten endlosen Förderband 32 besteht, das von dem Antrieb 33 antreibbar ist. Der Etikettenförderabschnitt 30 führt zu dem Etikettenspender 19.

Zwischen den beiden Gleitflächen 26 und 31 ist eine Leimwalze 35, einer allgemein mit 36 bezeichneten Leimvorrichtung angeordnet, die in eine Lücke zwischen den beiden Gleitflächen 26 und 31 ragt. Über diese Lücke ragt jedoch das förderaufwärtige Ende des Förderbandes 32. Das freie Ende der Gleitfläche 31 ist auf eine, sich in Etikettierposition befindliche Ware 37 gerichtet. Diese Ware gehört zu einer Reihe von einzeln nacheinander, auf einem Förderband 38 durch die Etikettierposition hindurch geförderten Waren 37, 39. Oberhalb der in Etikettierposition befindlichen Ware 37 befindet sich eine, durch eine Druckfeder 40 belastete, Andruckwalze 41.

Die Antriebe 8, 9, 11, 24, 28 und 33 werden von der zentralen Steuervorrichtung 17 angesteuert. Die zentrale Steuervorrichtung 17 wird seinerseits auch noch von den Tastern 43, 44, 74 angesteuert. Der Taster 43 ist auf eine Etikette gerichtet, die sich in der, für die Etikette 45 gezeichnete Bereitstellungsposition befindet. Der Taster 44 ist auf eine Ware, zum Beispiel die Ware 39, gerichtet, die auf dem Wege in die Etikettierposition ist. Die Taster 29 und 74 sind auf eine, auf das Etikettenband 2 aufgedruckte, oder in dieses eingestanzte Marke, oder auf eine durch die Schnittkontur hervorgerufene Marke gerichtet, wobei diese Marken eindeutig den einzelnen Etiketten zugeordnet sind.

Die Gleitfläche 31 besteht, wie aus Figur 2 ersichtlich, aus mehreren, mit Abstand zueinander angeordneten Gleitstäben 50, 51, und 52. Die Leimwalze besteht aus, mit Abstand zueinander angeordneten gleich großen Leimscheiben 56, 57, 58, und 59 die mit den Lücken zwischen den Gleitstäben fluchten. Auf diese Weise ist sichergestellt, daß kein Leim vom Umfang der Leimwalze 35 an das Förderband 32 gelangen kann. Eine Etikette, die zwischen der Leimwalze und dem Förderband 32 hindurchgefördert wird, wird auf ihrer Rückseite streifenweise, entsprechend der Anordnung der Leimscheiben beleimt und gleitet dann mit den dazwischengelegenen, unbeleimten Teilen über die Gleitstäbe 50, 51, 52 in die Etikettierposition, in der sich in der Zeichnung die Etikette 60 befindet. Die beiden äußeren Leimscheiben 56 und

59 liegen außerhalb der Gleitfläche 31, so daß die äußeren Ränder der Etikette beleimt werden.

In der Etikettierposition gelangt die Etikette 60 in Berührungskontakt mit der Ware und haftet mit ihrer beleimten Rückseite auf der Ware und wird dort durch die Andruckwalze 41 angepreßt und im Zuge der Weiterbewegung der Ware 37 mitgezogen, unter der Andruckwalze 41 hindurchgezogen und dabei auf die Ware gerollt und festgeklebt.

Das Etikettenband 2 ist, wie in Figur 5 dargestellt, ein langer gleichförmiger Papierstreifen, der nur aus einzeln aneinandergereihten Etiketten, zum Beispiel den Etiketten 72, 73 besteht. Die Etiketten grenzen entlang der Linien 69, 70, die sich senkrecht zur Längsrichtung, gemäß Pfeil 71 des Etikettenbandes quer über dieses erstrecken, aneinander. Diese Etiketten sind geometrisch gleich geformt und in der Etikettenbandbobine 1 bereits bedruckt und, oder sie werden in dem Drucker 12 bedruckt. Das Etikettenband wird von der Etikettenbandbobine abgezogen durch den Antrieb der Walzen 3 und 5, bis das freie Ende 75 in den Querschneider 20 ragt. Der Nachschub an Etikettenband, gezogen durch die Walze 5 erfolgt so, daß die Länge der Schleife 18 nicht kürzer ist, als dem Taster 15 entspricht und nicht länger als dem Taster 16 entspricht. Auf diese Weise ist die Fördergeschwindigkeit im Bereich des Druckers unabhängig von der Fördergeschwindigkeit im Bereich der Walze 3. Bei Betrieb dreht sich die Leimwalze, angetrieben durch einen Antrieb 76, ständig. Sie steht in Umfangskontakt mit einer koaxialen Leimübertragungswalze 77, die mit ihrem unteren Umfang in einen Leimvorratsbehälter 78 eintaucht, so daß der Umfang der Leimwalze 35 ständig mit einer gleichförmigen Schicht Leim beschichtet ist.

In den Figuren 3 und 4 sind Betriebsdiagramme für zwei verschiedene Betriebsarten angegeben. Auf der horizontalen Achse ist die Zeit T aufgetragen, mit den Bezugsziffern 43 und 44 sind die Signale der Taster 43 und 44 gemeint. Ausgezogene Striche zeigen an, wie lange die einzelnen Vorrichtungen 23, 25, beziehungsweise 30 eingeschaltet sind. Sobald beim Taster 44 ein Bedarfssignal, vergleiche Figur 3, erfolgt, werden die Etikettenförderabschnitte 25 und 30 in Betrieb gesetzt. Der Etikettenförderabschnitt 25 fördert zunächst die, bis dahin in Bereitstellungsposition stillgesetzt gehaltene Etikette 45 an der Leimvorrichtung 36 vorbei an den Etikettenförderabschnitt 30 und dieser Etikettenförderabschnitt bringt die nun beleimte Etikette in die Bereitstellungsposition, die in der Zeichnung die Etikette 60 einnimmt, so daß diese Etikette dann an die, inzwischen in Bereitstellungsposition gelangte Ware 39 geklebt wird. Sobald die Etikette 45 ihre Bereitstellungsposition verlassen hat, gibt der Taster 43 ein Bedarfssignal b, durch das der Querschneider 20 zu einem Zyklus ange-

stoßen wird, mit dem er von dem Ende 75 des Etikettenbandes die letzte Etikette abschneidet, die durch den Umlauf des Querschneiders an den Etikettenförderabschnitt 25 abgegeben wird und von diesem in die Bereitstellungsposition gelangt, die ursprünglich die Etikette 45 inne hatte. Sobald die Etikette 45 in die Etikettierposition gelangt, wird der Etikettenförderabschnitt 30 stillgesetzt, sobald die neue abgeschnittene Etikette in die Bereitstellungsposition gelangt ist, wird der Etikettenförderabschnitt 25 abgeschaltet. Kurz nachdem der Querschneider 20 seinen Zyklus beendet hat, treibt die angetriebene Walze 3 das Etikettenband um einen Etikettenschritt weiter nach vorne, so daß die nächste Etikette zum Abschneiden bereit im Querschneider liegt, wie für die Etikette 45 gezeichnet.

Durch die Bereitstellungsposition, die die Etikette 45 in Figur 1 einnimmt, ist sichergestellt, daß eine Etikette immer erst ganz kurz bevor sie an die Ware gelangt, beleimt wird, so daß der aufgetragene Leim in der Zwischenzeit nicht austrocknen kann.

In Abänderung der beschriebenen Betriebsart kann man aber auch auf die Bereitstellungsposition verzichten, dadurch wird die Steuerung etwas einfacher, aber die Taktfolge etwas langsamer. Dieser abgeänderten Betriebsweise entspricht das Diagramm nach Figur 4. Unterschiedlich gegenüber Figur 3 ist lediglich, daß auf das Bedarfssignal des Tasters 44 der Querschneider 20 in Betrieb gesetzt wird, der dann eine neue Etikette abschneidet, die dann sofort ohne Halt die Bereitstellungsposition passiert und direkt an die Etikettierposition gelangt und auf dem Wege dahin, ebenso, wie bei der Betriebsweise nach Figur 4, beleimt wird.

Statt die Etiketten, bevor sie auf die Ware gelangen, mit einer Leimschicht zu beschichten, kann man auch Etikettenbänder einsetzen, die eine aktivierbare, noch inaktive Klebschicht aufweisen, zum Beispiel eine trockene Klebschicht, die durch Feuchtigkeitsauftrag aktiviert wird. In einem solchen Fall wird anstelle der Leimvorrichtung eine Befeuchtungsvorrichtung eingesetzt.

Statt einen trockenen Kleber zu verwenden, der zur Aktivierung befeuchtet werden muß, kann man auch einen schmelzfähigen Kleber verwenden, der zur Aktivierung erhitzt werden muß. Statt den Leim und die Feuchtigkeit aufzutragen, kann man auch aufsprühen.

Die Figuren 6 bis 11 zeigen verschiedene weitere Formen von Etikettenbändern 80 - 85. Diesen Etikettenbändern ist sämtlichst gemeinsam, daß sie ausschließlich aus den aneinandergereihten, unter sich identisch geformten, Etiketten 97 bis 104 bestehen, die fest aneinander sitzen und erst durch Trennen, zum Beispiel Schneiden, vereinzelt werden. Abfall entsteht dabei nicht. Bei den Etikettenbändern 2, 80, 81, 82, 83 und 84 erfolgt der

Trennschnitt entlang einer geraden Linien 86 - 91, die sich senkrecht zur Längserstreckung des jeweiligen Etikettenbandes erstreckt. Bei dem Etikettenband 85 handelt es sich um eine gekrümmte Linie 92. Bei den Etikettenbändern 82 und 83 sind Ausnahmen 95, 96 vorgesehen. Die Ausnehmung 95 ist innerhalb der einzelnen Etiketten, während die Ausnehmung 96 außerhalb der Etiketten sind und von dem Trennschnitt entlang der Linie 90 durchsetzt werden. Die beiden Ränder 63 - 68 der Etikettenbänder 80 - 82 sind im Raster der zugehörigen Etiketten 97 bis 102 profiliert. Entsprechendes gilt auch für die Etikettenbänder 83 bis 85.

Die Figuren 5 bis 11 zeigen, daß die Erfindung mit mannigfachen Formen von Etiketten betrieben werden kann, jeweils ohne daß irgendein Abfall vom Etikettenband anfällt.

20 Ansprüche

1. Verfahren zum Spenden von Etiketten (60), die rückseitig klebfähig beschichtet werden, die von einem zugeführten Etikettenband (2) gewonnen werden, die einzeln an eine Etikettierposition abgegeben werden und die auf eine dort bereitgehaltene Ware (37) geklebt werden, dadurch gekennzeichnet,

daß ein Etikettenband (2) eingesetzt wird, das nur aus den lückenlos aneinandergereihten Etiketten besteht,

daß die Etiketten gewonnen werden, indem für jede Etikette ein entsprechender Abschnitt von dem Etikettenband abgetrennt wird,

daß die so gewonnenen einzelnen Etiketten dann einzeln nacheinander rückseitig klebaktiviert werden, indem Klebstoff aufgetragen oder bereits im Etikettenband aufgeschichteter inaktiver Klebstoff aktiviert wird und

daß die so klebfähig gemachten Etiketten (60) dann einzeln in die Etikettierposition abgegeben und auf die Ware aufgeklebt werden.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,

daß eine vom Etikettenband (2) abgetrennte Etikette (45) in eine Bereitstellungsposition gebracht und dort stillgesetzt wird und

daß diese Etikette erst bei Bedarf an die Etikettierposition weitertransportiert wird und auf dem Wege dahin klebaktiviert wird.

3. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet,

daß eine vom Etikettenband als nächste abzutrennende Etikette (45) in eine Warteposition gebracht und dort stillgesetzt wird und

daß diese Etikette erst bei Bedarf an die Bereitstellungsposition weitertransportiert wird (Figur 3).

4. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch ge-

kennzeichnet,
daß eine vom Etikettenband als nächste abzutrennende Etikette in eine Warteposition gebracht und dort stillgesetzt wird und
daß diese Etikette erst bei Bedarf an die Etikettierposition weitertransportiert wird und auf dem Wege dahin klebaktiviert wird (Figur 4).

5. Etikettenband zur Ausübung des Verfahrens nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,
daß es nur aus lückenlos einandergereihten gleichen Etiketten (72, 73) besteht und
daß je zwei in dieser Reihe unmittelbar aufeinanderfolgende Etiketten jeweils entlang einer sich quer über das Etikettenband (2) erstreckenden Trennlinie (70) aneinandergrenzen.

6. Etikettenband nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet,
daß beide Ränder (63 - 68) im Raster der Etiketten (97 -102) profiliert sind.

7. Etikettenband nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet,
daß Ausnehmungen (95, 96) im Raster der Etiketten (101 -104) vorgesehen sind, die vorzugsweise von den Trennlinien (90) durchsetzt werden.

8. Vorrichtung zum Spenden von klebaktivierten Etiketten
mit einem Etikettenbandförderer (10), dem vorzugsweise ein Drucker (12) zugeordnet ist,
mit einem dem Etikettenbandförderer (10) nachgeordneten Etikettenspender (19), zur Ausübung des Verfahrens nach einem der vorhergehenden Verfahrensansprüche, vorzugsweise in Verbindung mit einem Etikettenband nach einem der Ansprüche 6 bis 9, dadurch gekennzeichnet,
daß dem Etikettenbandförderer (10) ein Querschneider (20) nachgeordnet ist,
daß dem Querschneider ein Etikettenförderer (25, 30) nachgeordnet ist, der zu dem Etikettenspender (19) führt und
daß dem Etikettenförderer ein Klebaktivierer (36) zugeordnet ist.

9. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet,
daß der Etikettenförderer aus zwei unabhängig voneinander betreibbaren, hintereinander angeordneten Etikettenförderabschnitten (25, 30) besteht, zwischen denen der Klebaktivierer (36) angeordnet ist.

10. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet,
daß der Klebaktivierer (36) eine umlaufende Leimwalze (35) aufweist, die aus mehreren koaxialen Scheiben (56 -59) besteht und mit den zu beleimenden Etiketten (45) in Umfangsberührung gerät,
daß nur parallele, im Abstand zueinander angeordnete Gleitstege (50, 51, 52) des förderabwärtig

angeordneten Etikettenförderabschnittes (30) mit der Etikettenrückseite in Kontakt geraten und
daß die Scheiben (56 - 59) in Flucht zu den, zwischen den Gleitstegen (50 - 52) bestehenden Lücken angeordnet sind.

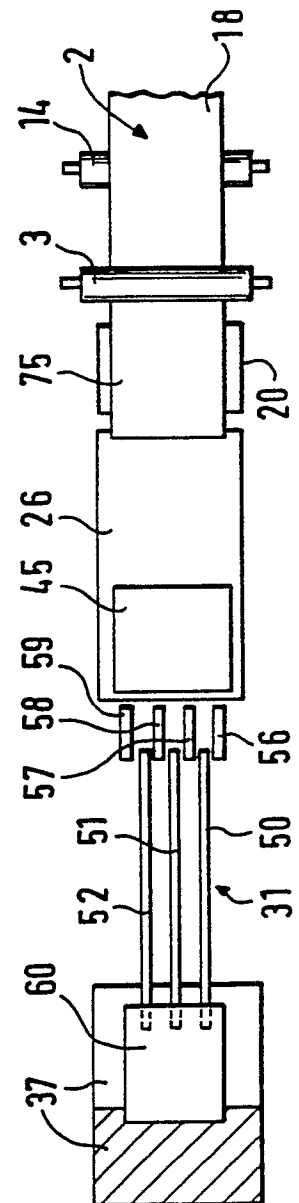
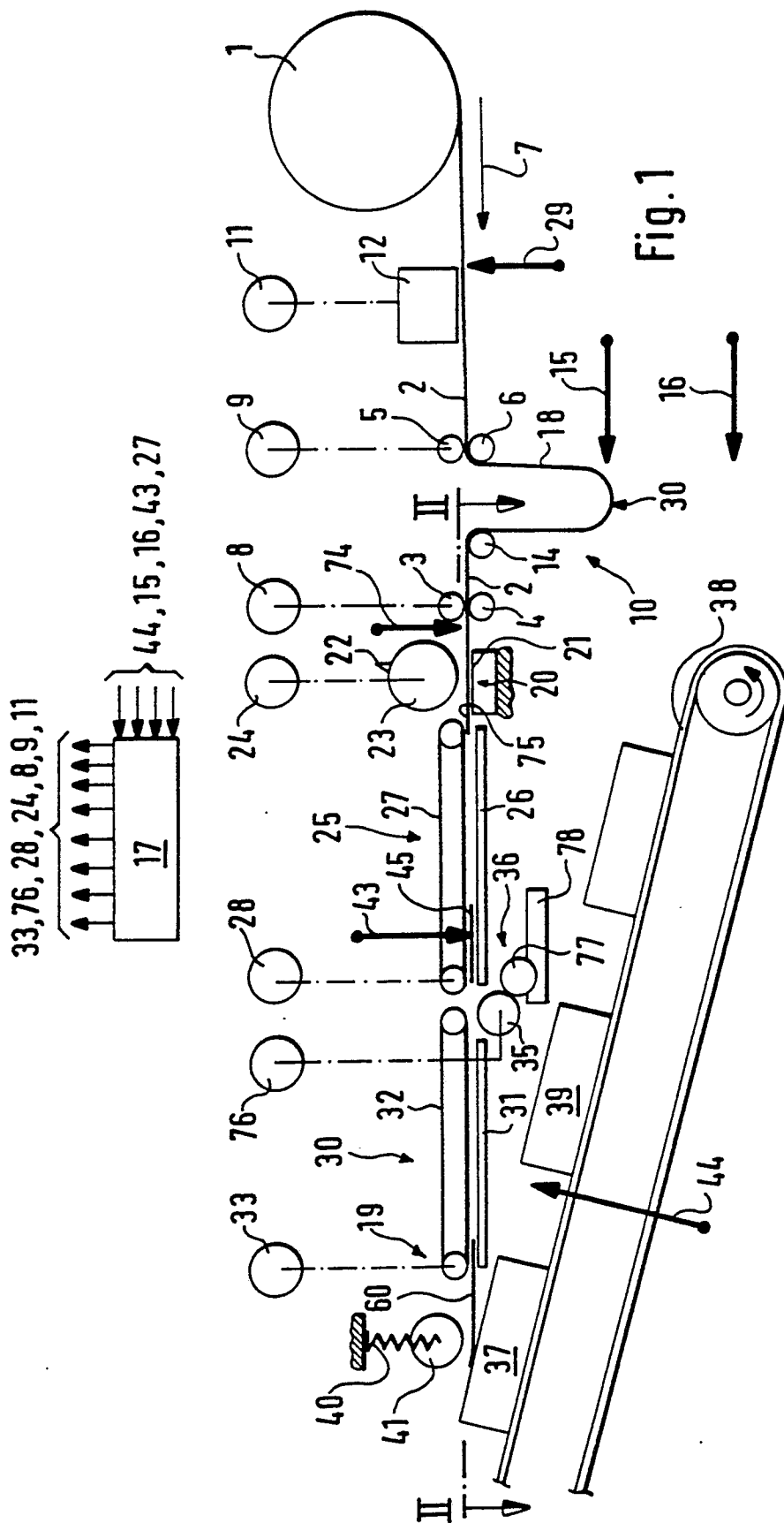
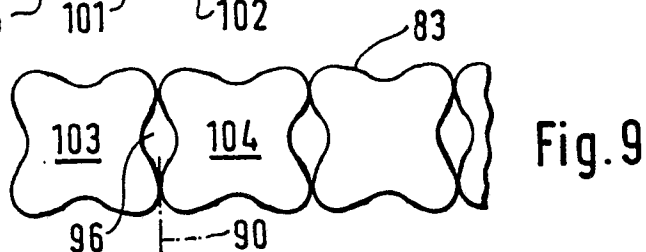
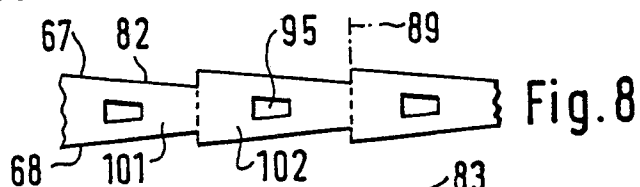
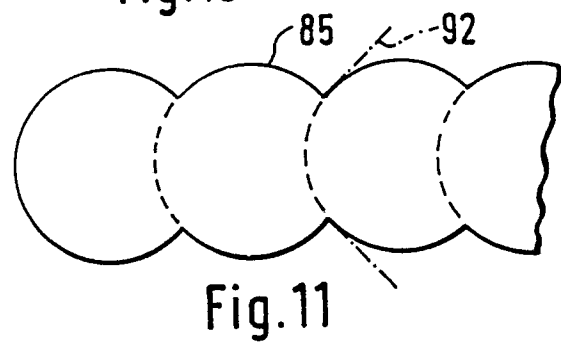
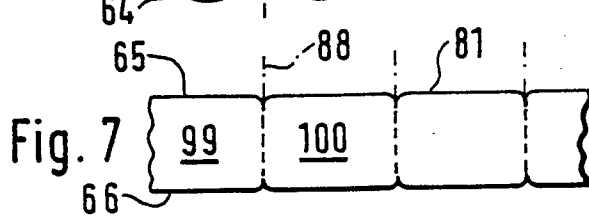
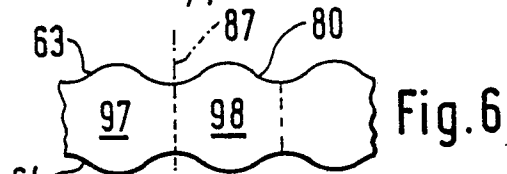
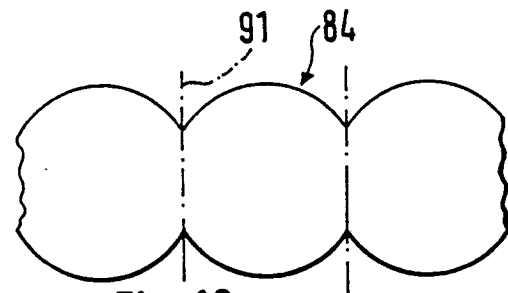
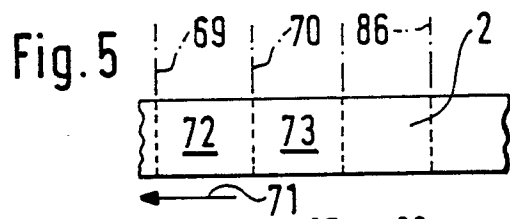
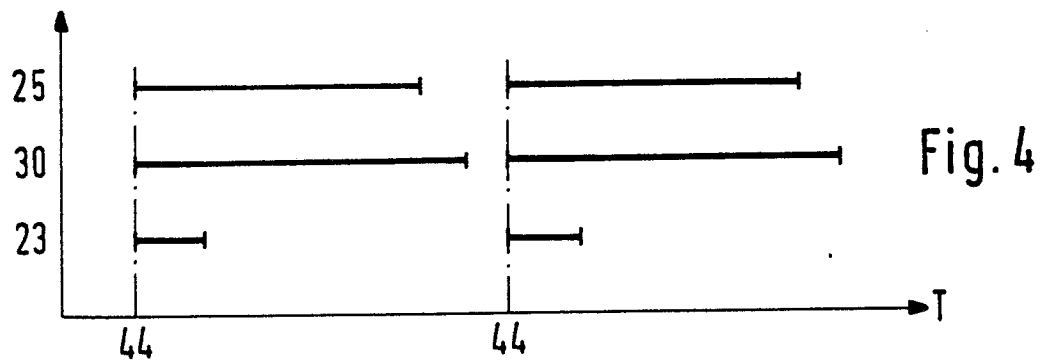
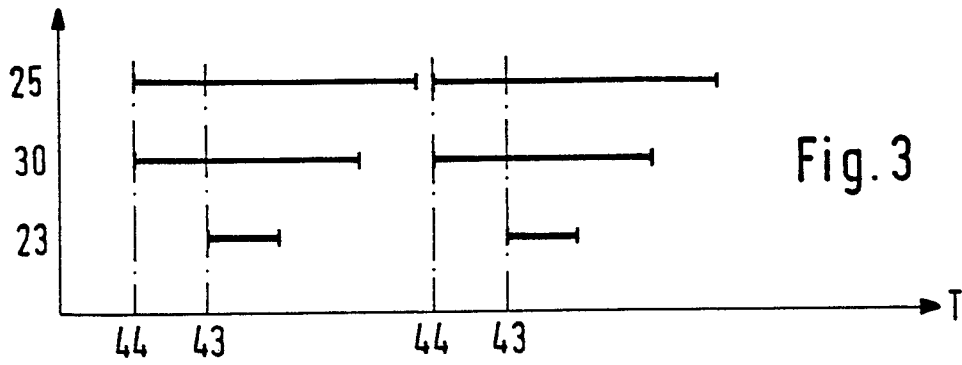


Fig. 2





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 89 11 6713

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X	DE-A-3 509 987 (E. EDER et al.) * Seite 9, Zeilen 1-12,16-18; Seite 10, Zeilen 16-29; Seite 13, Zeilen 9-16; Seite 14, Absatz 2; Figur 1 *	1,4,8	B 65 C 9/18 G 09 F 3/02 B 65 C 9/42
A	---	5,6	
X	US-A-1 894 906 (G.W. HENRY, Jr.) * Seite 1, Zeilen 23-31; Figur 5 *	5-7	
A	FR-A-2 152 303 (KONTTORIKONETEOLLISUUS) * Figur 5 *	10	
A	DE-A-3 234 556 (LESCH) -----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5) B 65 C G 09 F
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 18-12-1989	Prüfer VAN DEN BOSSCHE E.J.N.
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			