

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 122 172 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
08.08.2001 Patentblatt 2001/32

(51) Int Cl.7: B65B 63/04, G03D 15/10

(21) Anmeldenummer: 00101870.4

(22) Anmeldetag: 31.01.2000

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: **Honerkamp, Johannes**
D-49176 Hilter (DE)

(74) Vertreter: **Specht, Peter, Dipl.-Phys. et al**
Loesenbeck, Stracke, Loesenbeck,
Patentanwälte,
Jöllенbecker Strasse 164
33613 Bielefeld (DE)

(71) Anmelder: **Honerkamp, Johannes**
D-49176 Hilter (DE)

(54) **Verfahren zum maschinellen Verpacken eines entwickelten Filmes in Taschen eines Endlostaschenbandes sowie Transportvorrichtung für das Endlostaschenband**

(57) Verfahren zum maschinellen Verpacken eines entwickelten Filmes in einer Schutzfolie und danach in Taschen eines Endlostaschenbandes mittels eines Verpackungsgerätes sowie Zugvorrichtung zum Transport des Endlostaschenbandes.

Es soll ein Verfahren einer zum archivierfähigen Verpacken eines entwickelten Filmes aufgezeigt werden, welches sich ohne manuelle Tätigkeit in konstruktiv einfacher Weise umsetzen läßt. Ferner soll zur Steuerung des Transportes des Endlostaschenbandes auf die Druckmarken mit der entsprechenden Steuerung verzichtet werden.

Erfindungsgemäß verbleibt der Film (15) in seiner

ursprünglichen Länge und wird zunächst mit einer Schlauchfolie umgeben und danach zu einer Rolle aufgewickelt, die dann durch begrenzten leichten Andruck in einen Flachwickel (13) gebracht wird. Dieser Flachwickel (13) wird in eine Tasche (12) des Endlostaschenbandes (10) eingesteckt. Daraufhin wird die Tasche (12) abgerissen oder abgeschnitten und einer Ausgabe des Verpackungsgerätes zwecks Entnahme zugeführt. Innerhalb des Verpackungsgerätes erfolgt der Transport des Endlostaschenbandes (10) durch einen in dessen Ebene umlaufend angetriebenen Mitnehmer (17). Der Mitnehmer (17) verändert während des Transportes des Endlostaschenbandes seine Lage nicht.

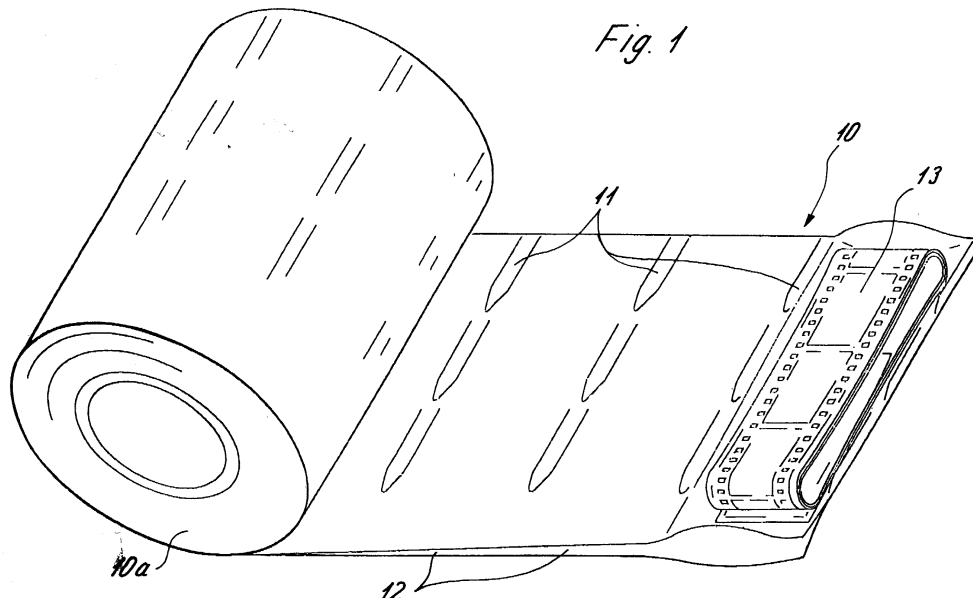


Fig. 1

EP 1 122 172 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum maschinellen Verpacken eines entwickelten Filmes in Taschen eines Endlostaschenbandes mittels eines Verpackungsgerätes.

[0002] Bei den bisher bekannten Verfahren werden im Entwicklungslabor die entwickelten Filmes mit einer von der Anzahl der Bilder abhängigen Länge in mehrere Filmabschnitte aufgeschnitten. Die Bilder werden dem Fotoamateur auf verschiedenste Weise zurück gegeben, beispielsweise in einer Bildertasche, die mit einem separaten Fach für die Filmabschnitte ausgestattet ist, oder die Bilder werden in die Taschen eines Endlostaschenbandes eingesteckt. In diesem Fall ist eine zusätzliche Tasche für die Filmabschnitte notwendig. Das Aufschneiden der Filmabschnitte ist äußerst umständlich und erfordert einen hohen Aufwand zur Archivierung. Außerdem ist das Nachbestellen von Bildern recht umständlich. Die zuvor beschriebenen Verfahren oder auch ähnliche Verfahren sind für einen rationellen, kostengünstigen Ablauf nicht geeignet.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zu schaffen, welches mit konstruktiv einfachen Mitteln ohne manuelle Arbeitsgänge, d.h. automatisch unter Verwendung eines Endlostaschenbandes umgesetzt werden kann. Darüber hinaus soll eine Transportvorrichtung geschaffen werden, um das Endlostaschenband exakt im Takt vorzuziehen, und gegebenenfalls auch vorzuschieben damit die einzelnen Taschen gefüllt werden können. Darüber hinaus soll die Nachbestellung von Bildern für den Fotoamateur erleichtert werden.

[0004] Die gestellte Aufgabe wird gelöst, indem der Film in seiner ursprünglichen Länge zu einem mehrlagigen Flachwickel geformt wird, der anschließend in eine Tasche eines mittels einer Transportvorrichtung diskontinuierlich vorgezogenen Endlostaschenbandes zur Archivierung und Rückgabe eingesteckt wird.

[0005] Da nunmehr der Film in seiner ursprünglichen Länge verpackt und archiviert wird, entfällt das Aufschneiden in einzelne Abschnitte, wodurch die bislang verwendete Negativtasche entfällt. Dadurch wird Material gespart, so dass das erfindungsgemäße Verfahren schon äußerst kostengünstig ist. Da der Film in seiner ursprünglichen Länge verbleibt, wird die Nachbestellung für den Amateur vereinfacht. Da er zu einem Flachwickel gelegt bzw. geformt wird kann dieser maschinell in die Taschen des Endlostaschenbandes eingeschoben werden. Bislang wurde zum Füllen der Taschen das Endlostaschenband durch eine Zugvorrichtung diskontinuierlich vorgezogen, die angetriebene Rollenpaare aufweist. Die Steuerung des Vorzuges bzw. der Antriebsrollen erfolgte durch eine Druckmarkensteuerung. Dazu war es notwendig, dass auf das Endlostaschenband sogenannte Steuermarken aufgedruckt wurden. Bei der Herstellung des Endlostaschenbandes mußte deshalb auch ein Druckwerk verwendet werden. Da

Druckfarben entweichende Lösungsmittel enthalten, wurde auch die Umwelt belastet. Zum Füllen der Taschen ist es notwendig, dass die offene Seite äußerst genau zu einem Füllagregat steht, da das Taschenmaterial ein klein wenig gedehnt wird, damit die eingesteckten Filme oder Bilder nicht herausfallen. Es ist jedoch unvermeidbar, dass beim Bedrucken des Endlostaschenbandes sich Toleranzen ergeben. Außerdem ergeben sich auch beim Vorzug noch Toleranzen. Die noch beschriebene Transportvorrichtung arbeitet im wesentlichen rein mechanisch ohne Druckmarken und ohne eine entsprechende Steuerung, so dass der Transport exakter und toleranzfrei oder annähernd toleranzfrei erfolgt.

[0006] Das erfindungsgemäße Verfahren wird besonders dann interessant, wenn dem Fotoamateur der entwickelte Film in einem Selbstbedienungshop ohne Verpackung zurückgegeben wird. Der Film wird dann in das nach dem Verfahren arbeitende Gerät eingezogen. Nach der entsprechenden Verarbeitung wird der Film in einer vom Endlostaschenband abgetrennten Tasche ausgegeben.

[0007] Es muß sichergestellt werden, dass der entwickelte Filmstreifen nicht beschädigt wird. Es ist deshalb vorgesehen, dass er zunächst zu einer Rolle aufgewickelt und dass anschließend die Rolle zur Formung des Flachwickels bis auf ein festgelegtes Mindestmaß leicht angedrückt wird. Dadurch wird sichergestellt, dass der Filmstreifen nicht geknickt wird. Der Flachwickel läßt sich wesentlich platzsparender verpacken als beispielsweise eine Rolle, so dass eine geringere Gesamthöhe der Verpackung erreicht wird. Außerdem läßt er sich nach einer eventuellen Herausnahme aus der Tasche auch von Hand wesentlich leichter in die Tasche zurückstecken. Das Abreißen oder Abschneiden der gefüllten Tasche vom Endlostaschenband erfolgt noch in dem Verpackungsgerät, so dass der Fotoamateur die gesamte Filmverpackungseinheit aus der Entnahme des Verpackungsgerätes entnehmen kann.

[0008] Damit der Film geschützt aufbewahrt werden kann, ist vorgesehen, das vor dem Bilden des Flachwickels der Film in eine Umhüllung eingebracht wird. Da es schwierig ist, den Film in eine vorgefertigte Umhüllung einzuschieben oder einzubringen ist vorgesehen, dass die Umhüllung während des Durchlaufens des Filmes aus zwei Folienstreifen hergestellt wird. Es ist dann besonders zweckmäßig, wenn die Breiten der beiden Folienstreifen unterschiedlich sind, dass die Breite eines Folienstreifens mit der Breite des Filmstreifens übereinstimmt oder annähernd übereinstimmt, dass die Breite des zweiten Folienstreifens größer ist als die des Filmstreifens, und dass die beidseitig gegenüber den Längskanten des Filmstreifens überstehenden Ränder nach außen auf die Randbereiche des schmaleren Folienstreifens umgeschlagen werden, und dass mittels Klebestreifen die umgeschlagenen Ränder mit dem schmaleren Folienstreifen verbunden werden. Ein solches Verfahren läßt sich bei kontinuierlichem Durchlauf

des Filmstreifens in einfachster Weise durchführen. Die Folienstreifen und die Klebestreifen werden zweckmäßigerweise von Rollen abgezogen. Dieses Verfahren ist besonders vorteilhaft, da innerhalb des Verpackungsgerätes keine Schweiß- oder Klebeaggregate notwendig wäheren. Die von der Rolle abgezogenen Folien- und Klebestreifen werden durch Schneidaggregate abgetrennt, sobald der Filmstreifen umhüllt ist.

[0009] Die Transportvorrichtung zum taktweisen Vorziehen des Endlostaschenbandes arbeitet ohne Druckmarken und ohne eine entsprechende Steuerung. Dazu ist in der Ebene des Endlostaschenbandes ein umlaufend antreibbarer Mitnehmer vorgesehen, der in die in Laufrichtung vordere Tasche einführbar ist und dessen Bewegung und Geschwindigkeit steuerbar ist. Die Umlaufbahn des Mitnehmers ist exakt vorgegeben, so dass die die zu füllende Tasche begrenzenden Querschweißnähte stets in gleicher Position zum Füllagregat stehen. Die Querschweißnähte enden im Abstand zu der dem Antrieb für den Mitnehmer zugewandten Längskante, so dass das Endlostaschenband an dieser Seite geöffnet werden kann. Vorteilhaft ist jedoch, wenn der Parallelführungsantrieb so ausgelegt ist, dass das freie Ende des Mitnehmers nicht aus dem Endlostaschenband herausgefahren wird. Damit sichergestellt ist, dass während des Vorziehens des Endlostaschenbandes der Mitnehmer sich nicht in Querrichtung verschiebt, ist er zweckmäßigerweise auf einer Führungsstange in seiner Längsrichtung verschiebbar. Für den Antrieb des Mitnehmers können auch andere Getriebeformen verwendet werden, vorzugsweise jedoch solche bei der der Mitnehmer eine Bewegung mit einer ungleichförmigen Geschwindigkeit ausführt. Derartige Antriebe könnten beispielsweise als Viergelenkkette oder als Varianten von Viergelenkketten ausgelegt sein. Damit nach dem Vorziehen des Endlostaschenbandes die Lage fixiert ist, ist vorgesehen, dass die Endlostaschenbahn durch ein Stempelplattenpaar geführt wird, wobei zumindest eine Stempelplatte beweglich ist. Die die Taschen des Endlostaschenbandes begrenzenden Querschweißnähte sind zweckmäßigerweise Trennschweißnähte, da dann in einfachster Weise die gefüllte Tasche von dem Endlostaschenband abgetrennt werden kann. Es ist für die konstruktive Umsetzung besonders vorteilhaft, wenn der Mitnehmer vorzugsweise in die, in Transportrichtung, des Endlostaschenbandes gesehen, zweite Tasche des Endlostaschenbandes eingreift, da dann ein Freiraum zum Befüllen der ersten Tasche geschaffen wird, und die Anzahl der geschobenen Taschen so gering wie möglich ist..

[0010] Anhand der beiliegenden Zeichnungen wird die Erfindung noch näher erläutert. Es zeigen:

- Figur 1 ein zu einer Rolle aufgewickeltes Endlostaschenband zur Aufnahme von Flachwickeln,
 Figur 2 eine von dem Endlostaschenband

Figur 3

5
 Figuren 4 bis 6

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

abgetrennte mit einem Flachwickel gefüllte Tasche als Einzelheit, eine Umhüllung für einen Filmstreifen in einer perspektivischen Darstellung und

die Zugvorrichtung zum Vorziehen des Endlostaschenbandes gemäß der Figur 1 in drei verschiedenen Stellungen, rein schematisch.

[0011] Das in der Figur 1 dargestellte Endlostaschenband 10 ist mit im Abstand zueinander und quer zu den Längskanten verlaufenden Schweißnähten 11 oder Schweißstrennnähten ausgestattet, die die einzelnen Taschen 12 begrenzen. Die Trennschweißnähte erstrecken sich von einer Längskante in Richtung zur anderen Längskante, enden jedoch im Abstand davor, so dass die beiden Lagen des Endlostaschenbandes 10 in diesen Bereich zum Befüllen der Taschen 12 voneinander abgehoben werden können. Das Endlostaschenband ist für andere Einsätze und mit anderen Tascheneinsätzen allgemein bekannt und wird vorkonfektioniert in das nicht dargestellte Verpackungsgerät eingesetzt. Im Zuge der Konfektionierung des Endlostaschenbandes 10 wird es zu einer Rolle 10a aufgewickelt, und von dieser Rolle 10a zur Befüllung mit ganzen Filmen in noch näher erläuterter Weise abgezogen. Der komplette Film wird mit seiner ursprünglichen, von der Anzahl der Bilder bzw. Negative abhängigen Länge in nicht näher dargestellter Weise zu einer Rolle aufgewickelt und anschließend durch Pressen in einen Flachwickel 13 überführt. Dieser Flachwickel 13 lässt sich maschinell bei einem geringstmöglichen Einsatz in die jeweilige Tasche 12 des Endlostaschenbandes 10 einschieben. Die Breite des Endlostaschenbandes 10 ist ein klein wenig größer als die Länge des Flachwickels 13, so dass der Filmstreifen optimal gestützt ist. Nach dem Einstecken des Flachwickels 13 wird noch innerhalb des Verpackungsgerätes die gefüllte Tasche 12 vom Endlostaschenband 10 abgetrennt und in die Ausgabe des Verpackungsgerätes gebracht, so dass der Flachwickel 13 mit dem durch Schutzfolie geschützten Film entnommen werden kann. Zum Verpacken in die Tasche 12 steckt der Fotoamateur zunächst den Filmstreifen in das Verpackungsgerät hinein, wo selbsttätig die entsprechenden Arbeitsgänge durchgeführt werden.

[0012] Nach den Einschieben des Filmes in das Verpackungsgerät wird dieser zunächst mit einer Umhüllung 14 aus einem transparenten Material im Durchlaufverfahren umgeben. Die Umhüllung 14 besteht aus einer unteren Folienlage 14a einer oberen Folienlage 14b und zwei die Folienlagen 14a, 14b in den Randbereichen verbindenden Klebestreifen 14c und 14d. Wie die Figur 3 zeigt, ist die Breite der unteren Folienlage 14a größer als die der oberen Folienlage 14b. Die Breite der oberen Folienlage 14b stimmt mit der Breite des Filmstreifens 15 überein oder annähernd überein. Die ge-

genüber den Längskanten des Filmstreifens 15 gleichmäßig überstehenden Ränder der unteren Folienlage 14a werden auf die obere Folienlage 14b umgeschlagen und über die Kante wird dann gleichmäßig jeweils der Klebestreifen 14c und 14d geklebt. Die Umhüllung lässt sich besonders vorteilhafterweise während des kontinuierlichen Durchlaufens des Filmstreifens 15 durch eine entsprechende Formeinrichtung herstellen. Im Gegensatz zu der dargestellten Ausführung könnte der breitere Folienstreifen 14a auch oberhalb des Filmes 15 und die schmalere Folienlage 14b auch unterhalb des Filmes 15 angeordnet werden.

[0013] Der Transport des Endlostaschenbandes 10 innerhalb des Verpackungsgerätes erfolgt durch eine nachfolgend näher erläuterte Transportvorrichtung 16. Diese Transportvorrichtung 16 liegt seitlich neben dem zu transportierenden Endlostaschenband 10 und zwar an der Seite, an der die Trennschweißnähte 11 im Abstand zur Längskante des Endlostaschenbandes 10 enden. Die Transportvorrichtung enthält einen in der Ebene des Endlostaschenbandes 10 umlaufend angetriebenen Mitnehmer 17 dessen freier Endbereich in das Endlostaschenband 10 eingreift. Die Umlaufbahn des Endes ist durch den Halbkreis und den Pfeilen angedeutet. Diese halbkreisförmige Umlaufbahn ist nicht notwendig, bedeutungsvoll ist nur, dass sich die Geschwindigkeit des Mitnehmers 17 während des Transportes des Endlostaschenbandes 10 nicht wesentlich ändert, und dass sich auch die Lage des Mitnehmers 17 zur Längskante des Endlostaschenbandes 10 nicht ändert. Im dargestellten Ausführungsbeispiel wird der Mitnehmer 17 durch einen Parallelführungstrieb 18 derart angetrieben, dass er stets senkrecht zur zugehörigen Längskante des Endlostaschenbandes 10 steht. Die Transportvorrichtung 16 ist so ausgelegt, dass der freie Endbereich des Mitnehmers 17 stets im Randbereich des Endlostaschenbandes 10 verbleibt. Die Umlaufbahn des Endes verläuft derartig, dass von der in der Figur 4 dargestellten mittleren Stellung der Mitnehmer 17 zunächst entgegen der Transportrichtung des Endlostaschenbandes 10 verfahren wird. In der dann, bezogen auf die Durchlaufrichtung des Endlostaschenbandes 10, hinteren Stellung hintergreift er dann die Trennschweißnaht 11 der zweiten Tasche 12. Sobald der Mitnehmer 17 Kontakt zur Trennschweißnaht 11 hat, wird das Endlostaschenband 10 um eine Taschenbreite vorgezogen. Dabei wird der Mitnehmer 17 derart auf einer Führungsstange 19 verfahren, dass er keine Relativbewegung zur Trennschweißnaht 11 ausführt. Dies ist durch den geradlinigen Bereich der Umlaufbahn dargestellt. Die hintere Endstellung zeigt die Figur 5. Obwohl es vorteilhaft ist, wenn die Geschwindigkeit des Mitnehmers 17 während des Transportes des Endlostaschenbandes 10 konstant oder annähernd konstant ist, könnte jedoch auch die Geschwindigkeit innerhalb bestimmter Grenzen differieren. Die Figur 6 zeigt die vordere Endstellung bei der das Endlostaschenband 10 still steht. Der Mitnehmer 17 wird dann entgegen der Trans-

portrichtung zurückbewegt. Wenn er die hintere Endstellung gemäß der Figur 5 erreicht hat, kann ohne weiteres die jeweils vorn liegende Tasche 12 gefüllt werden. Der Parallelführungstrieb 18 ist vorzugsweise unterhalb der Durchlaufebene des Endlostaschenbandes 10 angeordnet, damit er einer Füllung der jeweiligen Tasche 12 nicht im Wege steht. Bevor der Mitnehmer 17 entgegen der Vorzugsrichtung zurück bewegt wird, setzt auf das Endlostaschenband 10 vorzugsweise auf eine der vorderen Taschen 12 der bewegliche Stempel 21 auf, so dass das Endlostaschenband 10 zwischen diesem und dem festen Stempel 21 festgeklemmt wird. Zum Transport des Endlostaschenbandes 10 wird der obere Stempel 20 nach oben bewegt, so dass das Endlostaschenband 10 ungehindert vorgezogen werden kann. Sobald die vordere Endstellung gemäß der Figur 6 erreicht ist, erfolgt der Füllvorgang.

[0014] Der Antrieb für den Mitnehmer 17 kann vielfältig gestaltet sein. So kommen auch ungleichförmige Antriebe, beispielsweise Viergelenkketten und Varianten davon in Frage. Wesentlich ist, dass der Mitnehmer während des Vorziehens keine relativbewegung zur anliegenden Trennschweißnaht 11 ausführt. Darüber hinaus ist es zweckmäßig, wenn der Mitnehmer 17 während des Rücklaufes im Endlostaschenband 10 verbleibt. Es ergibt sich aus den Figuren 4 bis 6, dass die zu befüllende Tasche 12 in stets gleicher Position zu einem Befüllagregat steht, so dass sichergestellt ist, dass der Flachwickel 13 schließend in die Tasche 12 eingesteckt werden kann, ohne dass es zu Störungen kommt. Die Transportvorrichtung 16 gemäß den Figuren 4 bis 6 ist beispielhaft zu sehen.

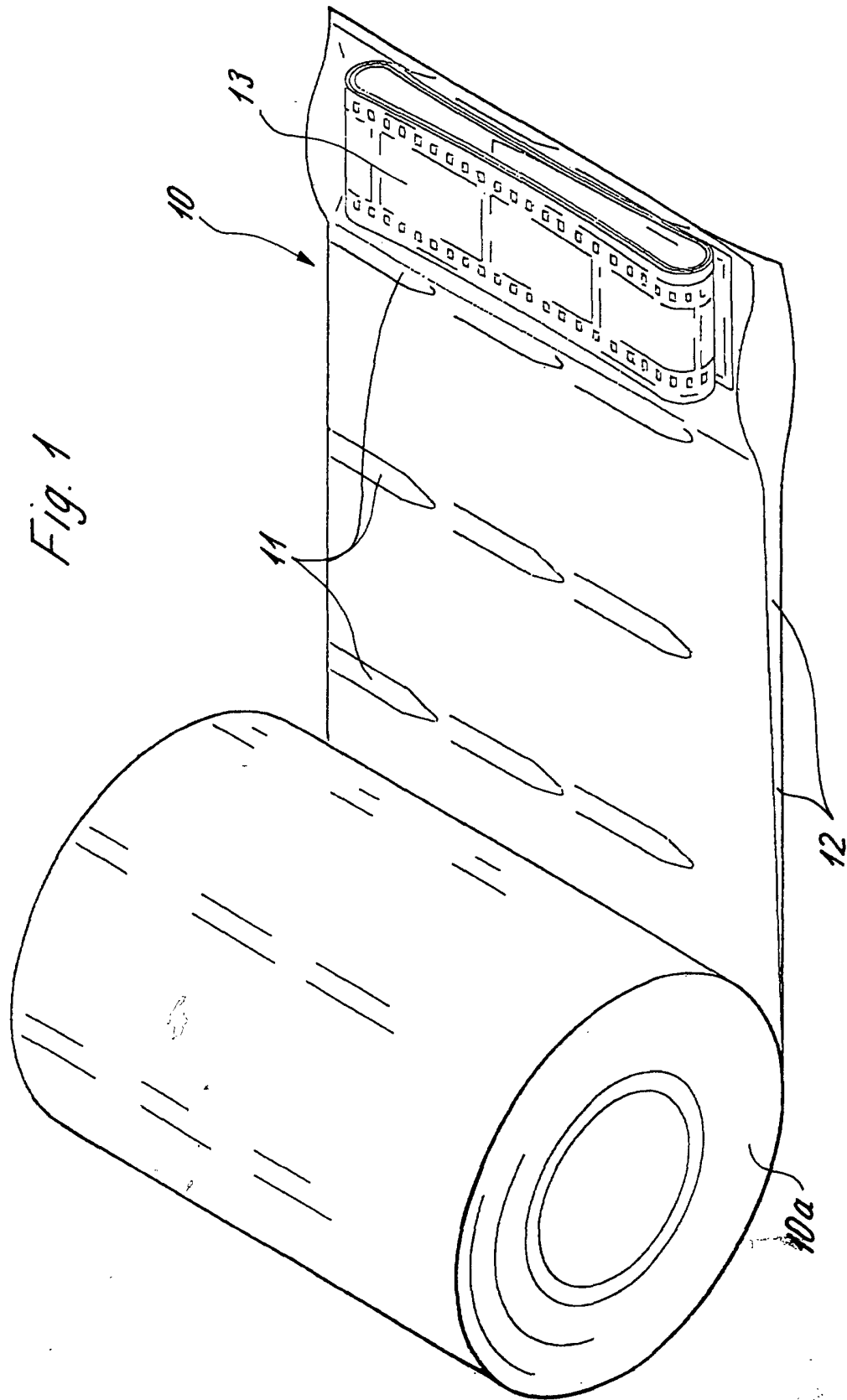
[0015] Die Erfindung ist nicht auf das dargestellte Ausführungsbeispiel beschränkt. Wesentlich ist, dass der Film 15 in der ursprünglichen Länge zu einem Flachwickel geformt in die Tasche 12 eingesteckt wird, und dass der Vorzug des Endlostaschenbandes 10 ohne Druckmarken mit der entsprechend notwendigen Steuerung erfolgt.

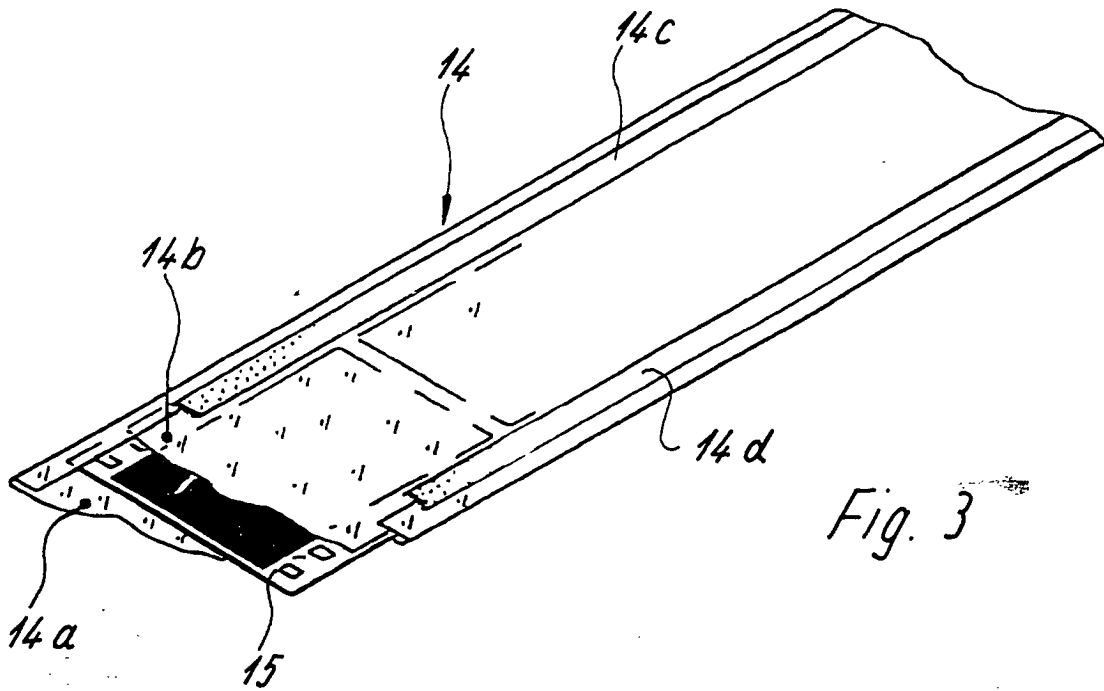
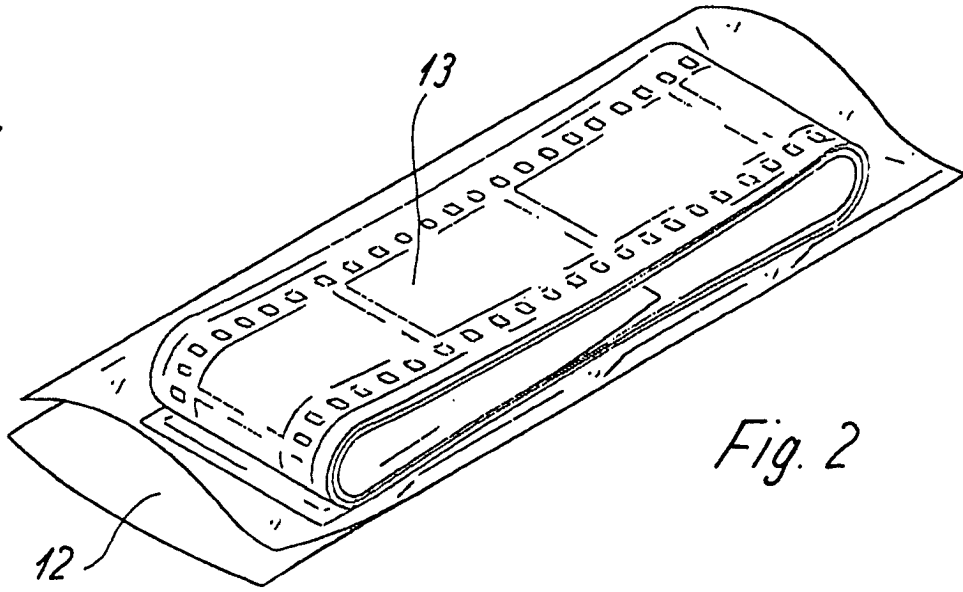
Patentansprüche

1. Verfahren zum maschinellen Verpacken eines entwickelten Filmes (15) in Taschen (12) eines Endlostaschenbandes (10) mittels eines Verpackungsgerätes, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Film (15) in seiner ursprünglichen Länge zu einem mehrlagigen Flachwickel (13) geformt wird, der anschließend in eine Tasche (12) eines mittels einer Transportvorrichtung (16) diskontinuierlich vorgezogenen Endlostaschenbandes (10) zur Archivierung und Rückgabe eingesteckt wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** zunächst der Filmstreifen (15) zu einer Rolle aufgewickelt und dass danach diese Rolle zur Formung des Flachwickels (13) leicht an-

gedrückt wird.

3. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** nach dem Einstecken des Flachwickels (13) in die Tasche (12) diese Tasche (12) vom Endlostaschenband (10) abgetrennt und in die Entnahme des Verpackungsgerätes gebracht wird. 5
 4. Verfahren nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** vor dem Bilden des Flachwickels (13) der Filmstreifen (15) in eine Umhüllung (14) eingebracht wird. 10
 5. Verfahren nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Umhüllung (14) während des Durchlaufs des Filmstreifens (15) aus zwei Folienstreifen (14a) und (14b) hergestellt wird. 15
 6. Verfahren nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Breiten der Folienlagen (14a, 14b) unterschiedlich sind, und dass die Breite einer ersten Folienlage (14b) mit der Breite des Filmstreifens übereinstimmt oder annähernd übereinstimmt, dass die Breite der zweiten Folienlage (14a) größer ist als die Breite des Filmstreifens (15) und dass die beidseitig gegenüber den Längskanten des Filmstreifens (15) überstehenden Ränder nach außen auf die Randbereiche des schmaleren ersten Filmstreifens (14b) umgeschlagen werden, und dass mittels Klebestreifen (14c) und (14d) die umgeschlagenen Ränder der Folienlage (14a) mit der ersten Folienlage (14b) verbunden sind. 20
25
30
 7. Transportvorrichtung zum diskontinuierlichen Vorziehen des mit Querschweißnähten (11) versehenen Endlostaschenbandes (10) insbesondere für ein Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das in der Ebene des Endlostaschenbandes (10) ein umlaufend antreibbarer Mitnehmer (17) vorgesehen ist, der in die in Laufrichtung des Endlostaschenbandes (10) in eine der vorderen Taschen einführbar und dessen Bewegung derart steuerbar ist, dass er während des Vorziehens seine Lage gegenüber den Längskanten des Endlostaschenbandes beibehält. 35
40
45
 8. Transportvorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das der Mitnehmer (17) mittels eines Parallelführungstriebes (18) umlaufend und im Takt antreibbar ist. 50
 9. Transportvorrichtung nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Mitnehmer (17) auf einer Führungsstange (19) verschiebbar angeordnet ist. 55
 10. Transportvorrichtung nach einem oder mehreren
11. Transportvorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Mitnehmer (17) mittels einer Viergelenkkette oder seines nach Art einer Viergelenkkette gestalteten Antriebes antreibbar ist.
 12. Transportvorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 7 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Mitnehmer (17), vorzugsweise in die, in Transportrichtung des Endlostaschenbandes (10) gesehen, zweite Tasche des Endlostaschenbandes (10) eingreift.





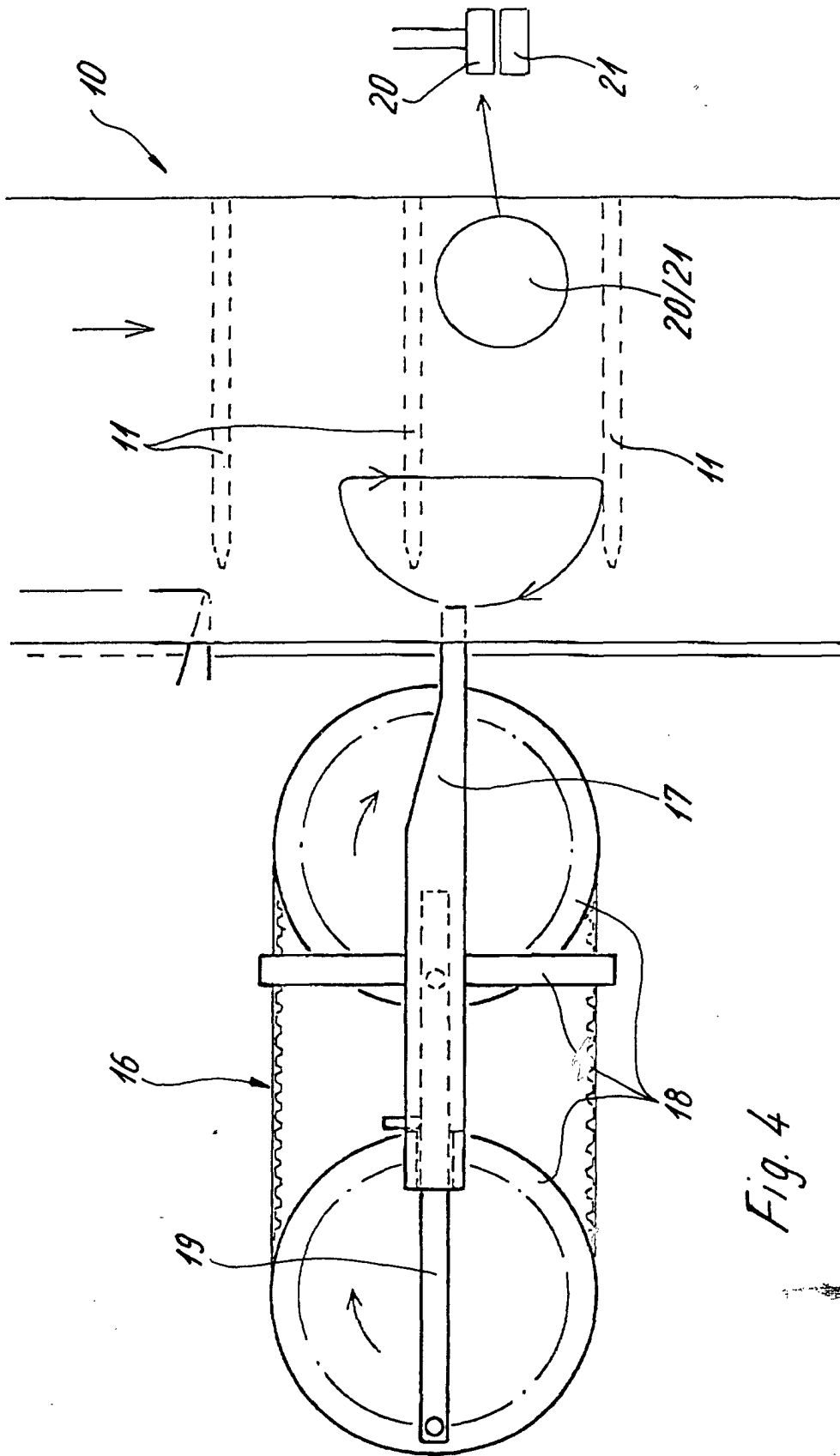


Fig. 4

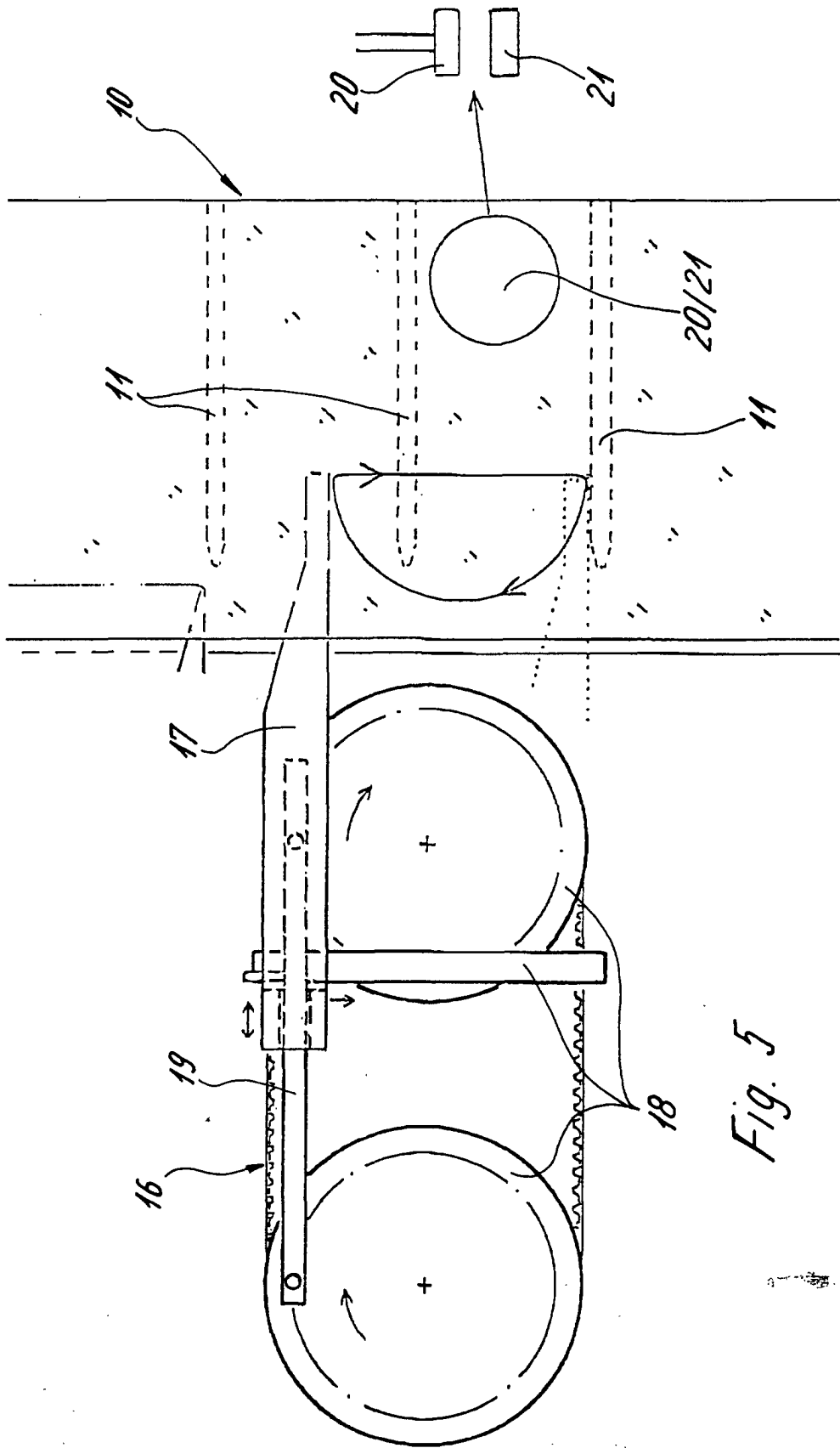


Fig. 5

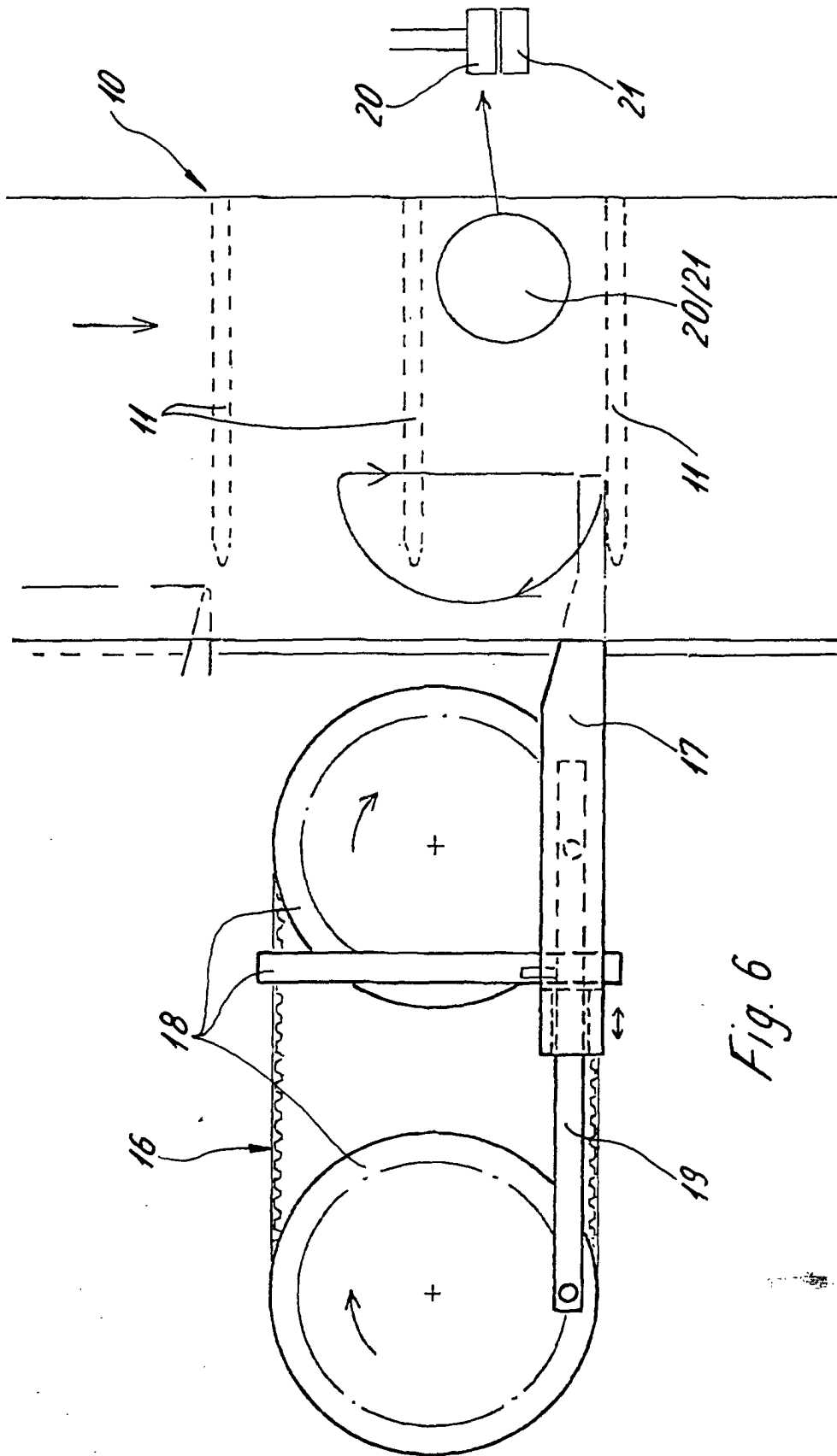


Fig. 6



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 10 1870

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	US 5 870 879 A (WANG XIAO CHUN) 16. Februar 1999 (1999-02-16) * Spalte 11, Zeile 59 - Spalte 12, Zeile 16; Abbildungen 1-3,6 *	1	B65B63/04 G03D15/10
A	EP 0 244 679 A (YOSHIDA KOGYO KK) 11. November 1987 (1987-11-11) * Abbildungen *	1	
A	US 5 415 279 A (TAN HUEY-MING) 16. Mai 1995 (1995-05-16) * Zusammenfassung; Abbildung 1 *	1	
A	US 4 787 766 A (LOERSCH JOHANNES) 29. November 1988 (1988-11-29) * Spalte 4, Zeile 59 - Spalte 5, Zeile 18; Abbildungen 3,4 *	1	
A	US 4 139 978 A (JENSEN GERALD A ET AL) 20. Februar 1979 (1979-02-20) * Spalte 4, Zeile 30-35; Abbildung 4 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B65B G03D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort BERLIN		Abschlußdatum der Recherche 15. August 2000	Prüfer Pöll, A
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 Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03 92 (P04C03)

**GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE**

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung mehr als zehn Patentansprüche.

- Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn sowie für jene Patentansprüche erstellt, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:
- Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn Patentansprüche erstellt.

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Siehe Ergänzungsblatt B

- Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.
- Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
- Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:
- Keine der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:

1-6



Europäisches
Patentamt

**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung
EP 00 10 1870

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

1. Ansprüche: 1-6

Verfahren zum maschinellen Verpacken eines entwickelten Films, wobei der Film zu einem mehrlagigen Flachwickel geformt wird, bevor er in die Tasche eines Endlostaschenbandes eingesteckt wird.

Dieses besondere technische Merkmal löst das Problem, dass das Schneiden des Films, bzw. eine Schneidvorrichtung entfallen kann (Vgl. S.1, Z.7-17 in der Beschreibung), was Nachbestellungen/ Archivierungen durch den Fotoamateur erleichtert, da der Film in einem Stück bleibt.

2. Ansprüche: 7-12

Transportvorrichtung zum diskontinuierlichen Vorziehen eines Endlostaschenbandes, wobei ein Mitnehmer in eine Tasche des Endlostaschenbandes eingreift und während des Vorziehens seine Lage gegenüber den Längskanten des Endlostaschenbandes beibehält.

Dieses besondere technische Merkmal löst das Problem, eine alternative Transportvorrichtung bereitzustellen.

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 00 10 1870

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

15-08-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5870879 A	16-02-1999	KEINE	
EP 0244679 A	11-11-1987	JP 1689803 C	27-08-1992
		JP 3056968 B	29-08-1991
		JP 62251319 A	02-11-1987
		AU 574013 B	23-06-1988
		AU 7075487 A	12-11-1987
		BR 8702243 A	17-02-1988
		CA 1324072 A	09-11-1993
		DE 3775105 A	23-01-1992
		ES 2027248 T	01-06-1992
		HK 97494 A	23-09-1994
		KR 9004905 B	09-07-1990
		SG 102294 G	28-10-1994
		US 4783948 A	15-11-1988
US 5415279 A	16-05-1995	AU 3140395 A	07-03-1996
		CN 1126325 A	10-07-1996
		WO 9605122 A	22-02-1996
US 4787766 A	29-11-1988	DE 3627955 A	03-03-1988
		AT 69012 T	15-11-1991
		CA 1302192 A	02-06-1992
		DE 3774207 A	05-12-1991
		EP 0256346 A	24-02-1988
		ES 2028003 T	01-07-1992
		GR 3003607 T	16-03-1993
US 4139978 A	20-02-1979	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82