



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 072 517 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
31.01.2001 Patentblatt 2001/05

(51) Int. Cl.⁷: **B65B 25/20**, B65B 51/30,
B65B 59/02

(21) Anmeldenummer: **00114731.3**

(22) Anmeldetag: **08.07.2000**

(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: **Wolf, Hans**
D-74821 Mosbach (DE)

(30) Priorität: **21.07.1999 DE 19933394**

(74) Vertreter:
Wolf, Günter, Dipl.-Ing.
Patentanwälte Wolf & Wolf,
An der Mainbrücke 16
63456 Hanau (DE)

(71) Anmelder: **Wolf, Hans**
D-74821 Mosbach (DE)

(54) **Gerät zum Umhüllen von Kleidungsstücken**

(57) Die Erfindung betrifft ein Gerät zum Umhüllen von Kleidungsstücken mit einem beidseitig im wesentlichen quer zu versiegelnden Folienschlauch, insbesondere zur Verwendung im Reinigungsgewerbe. Dieses Gerät besteht aus einem galgenartigen Gestell (1) mit Folienschlauchzuführung, an dem zum Versiegeln des Folienschlauches vertikal übereinander zwei gegeneinander verstell- und beheizbare Quersiegeleinrichtungen (2, 3) mit jeweils zwei gegeneinander anlegbaren Quersiegelbacken (4, 4', 5, 5') angeordnet sind. Ein solches Gerät ist nach der Erfindung derart ausgebildet, dass die Quersiegeleinrichtungen (2, 3) zur Bewegungssynchronisierung der Quersiegelbacken (4, 4', 5, 5') miteinander mittels eines aus einem Zug- (9) und einem Hüllstrang (10) bestehenden Bowdenzuges (8) wirkverbunden sind.

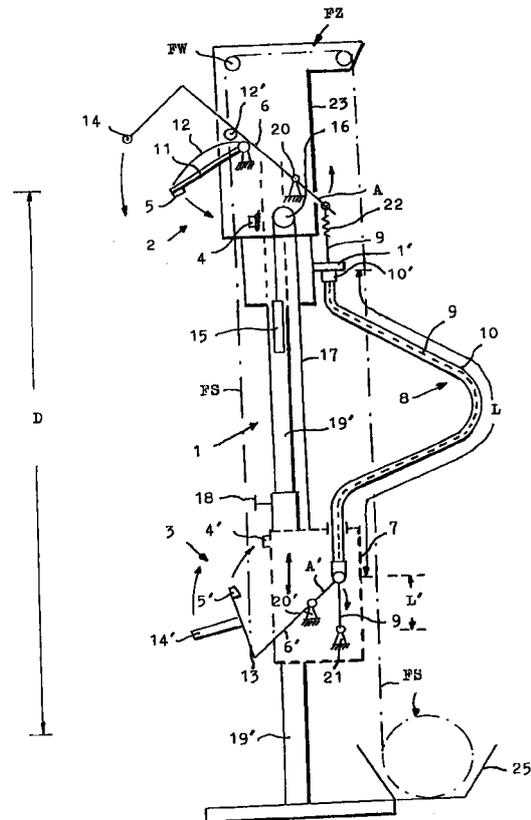


FIG. 2

EP 1 072 517 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Gerät zum Umhüllen von Kleidungsstücken gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Derartige Geräte, die jedoch, vom konstruktiven Aufwand her gesehen, eher Verpackungsmaschinen darstellen, sind bspw. nach dem DE-U-82 30 595 bekannt.

[0003] Diese Geräte werden allerdings nur im industriellen Bereich eingesetzt, d.h. sie kommen insbesondere im Bereich der Kleiderkonvektion oder in Großversandhäusern zum Einsatz, um fertige Kleidungsstücke, einzeln oder zu mehreren zusammengefaßt, mit einem Folienschlauch, und zwar oben und unten querversiegelt, zu umhüllen und damit geschützt zur Auslieferung bringen zu können.

[0004] Sofern solche Geräte im Reinigungsgewerbe verwendet werden, handelt es sich um relativ einfache, wesentlich weniger kostenträchtige Gerätschaften, mit denen jedoch an einem über ein oder mehrere gereinigte, auf Drahtbügeln hängende Kleidungsstücke per Hand gezogenen Folienschlauch nur eine obere Quersiegelnaht angelegt wird, aus der der Bügelhaken herausragt.

[0005] Obgleich im industriellen Einsatzbereich in der Regel immer größere Chargen von Kleidungsstücken zu umhüllen sind, die gleiche Hüllschlauchlängen verlangen, muß auch hier unterschiedlichen Kleidungsstücklängen Rechnung getragen werden, wofür die Quersiegeleinrichtungen gegeneinander verstellbar bzw. einstellbar sein müssen. Egal wie die Kopplung der oberen und unteren Quersiegeleinrichtungen gestaltet sein mag, verlangt dies eine entsprechende Steuerung nicht nur bezüglich der Distanzeinstellung sondern auch der Betätigung der Quersiegelbacken, was, soweit bekannt, mit einer entsprechend aufwendigen Sensorik und steuerbaren Pneumatik erfolgt.

[0006] Ein Kostenvergleich zwischen solchen industriell verwendeten Geräten bzw. Maschinen und nur gewerblich insbesondere im Reinigungsbereich eingesetzten Geräten führt zu einem Preisverhältnis in der Größenordnung von etwa 10:1, was Ursache dafür ist, dass, soweit bekannt, derart anspruchsvolle, eine obere und untere Querversiegelung zulassende Umhüllungs-einrichtungen im Reinigungsgewerbe nicht in Betracht gezogen werden konnten, in welchem Bereich noch erschwerend hinzukommt, dass die Längen gereinigter Kleidungsstücke ständig wechseln, also auch ständig wechselnde Folienschlauchlängen zu berücksichtigen sind, wenn man nicht von einer immer gleichbleibenden, maximal erforderlichen Folienschlauchlänge ausgehen will, was jedoch bei kürzeren Kleidungsstücken zu einem unnötigen Folienschlauchverbrauch führen würde.

[0007] Ausgehend von einem Gerät der eingangs genannten Art und auch davon, dass inzwischen auch im Reinigungsgewerbebereich der Wunsch besteht,

gereinigte Kleidungsstücke in oben und unten geschlossenen Folienhüllen ausliefern bzw. aushändigen zu können, liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Gerät der gattungsgemäßen Art derart umzugestalten und insbesondere zu vereinfachen, dass es als Verpackungseinrichtung, von den Investitionskosten her gesehen, auch in diesem Einsatzbereich in Betracht gezogen werden kann, dies verbunden mit der Maßgabe, dass auch hierbei die oberen und unteren Quersiegelungen im wesentlichen gleichzeitig erfolgen und insbesondere den in diesem Bereich ständig wechselnden Schlauchlängen Rechnung getragen ist.

[0008] Diese Aufgabe ist mit einem Gerät der eingangs genannten Art nach der Erfindung durch die im Kennzeichen des Anspruches 1 angeführten Merkmale gelöst.

[0009] Vorteilhafte Weiterbildungen ergeben sich nach den Unteransprüchen.

[0010] Durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung, die sich einen einfachen Bowdenzug -ähnlich wie er bei einer Fahrradbremse benutzt wird- in besonderer Weise nutzbar macht, ergibt sich einerseits ein vergleichsweise äußerst preisgünstiges Gerät, das damit also, von den Anschaffungskosten her gesehen, auch von kleineren Reinigungsbetrieben als Arbeitshilfsmittel überhaupt erst in Betracht gezogen werden kann, das aber zum anderen trotz seiner einfachen Gestaltung den zu stellenden funktionellen Forderungen nach gleichzeitiger oberer und unterer Querversiegelung bei mehr oder weniger ständig unterschiedlich einzustellenden Hüllschlauchlängen genügt.

[0011] Im übrigen stellt diese erfindungsgemäße Lösung, wenn man so will, gewissermaßen eine Weiterbildung der bisher insbesondere im Reiniger-gewerbe üblichen, einfachen und vorerwähnten Umhüllungsgeräte insoweit dar, als diese um den Schlitten als Träger für das untere Siegelbackenpaar auf einfache Weise ergänzt und dieses Paar auf einfachste Weise hinsichtlich seiner Betätigung mit dem oberen Paar verknüpft ist. Insoweit sind solche Einfachgeräte auch im Sinne der vorliegenden Erfindung nachrüstbar.

[0012] Die vorerwähnten vorteilhaften Weiterbildungen bestehen in Folgendem:

[0013] Eine praktische und bevorzugte Ausführungsform besteht darin, dass die folienschlauchzuführungsseitige Quersiegeleinrichtung stationär am Gestell und die andere Quersiegeleinrichtung auf einem vertikal zum Gestell verstellbaren Schlitten angeordnet ist. Dabei ist jeweils eine der beiden Quersiegelbacken stationär am Gerät bzw. am Schlitten angeordnet, während die andere Quersiegelbacke gegen die stationäre Quersiegelbacke beweglich anlegbar ist. Ferner ist bevorzugt vorgesehen, dass die anlegbaren Quersiegelbacken jeweils an einer Seite eines zweiar-migen, schwenkbaren Hebels angeordnet sind, wobei der eine Hebel am Gestell und der andere Hebel am Schlitten gelagert ist.

[0014] Bei dieser Ausführungsform ist darüber hin-

aus vorgesehen, dass der Zugstrang des Bowdenzuges einerseits mit dem freien Ende des folienschlauchzuführungsseitigen Hebels und andererseits mit dem Schlitten und der Hüllstrang des Bowdenzuges einerseits mit dem Gestell und andererseits mit dem freien Ende des am Schlitten angeordneten Hebels in Wirkverbindung steht. Es erklärt sich von selbst, dass dabei der Hüllstrang eine Länge hat, die der maximal einstellbaren Distanz zwischen den Quersiegeleinrichtungen entspricht und der Zugstrang um das Maß der Schwenkweglänge der Hebel länger bemessen ist als der Hüllstrang.

[0015] Die obere, anlegbare Quersiegelbacke ist nicht unmittelbar am oberen zweiarmigen Hebel, sondern an einem schwenkbar am Gestell gelagerten, einarmigen Hebel angeordnet, der über eine Kurvenrollenführung mit dem oberen zweiarmigen Hebel in Wirkverbindung steht. Dadurch verkürzt sich, was noch näher erläutert wird, der Stellweg für die anlegbare Quersiegelbacke.

[0016] Dem ist am unteren zweiarmigen Hebel dadurch Rechnung getragen, dass dieser bedienseitig mit einer gegen den oberen Hebel weisenden Abknickung versehen und an deren Ende die anlegbare untere Quersiegelbacke angeordnet ist.

[0017] Obgleich der obere, zweiarmige Hebel auch mit einem einfachen pneumatischen Stellzylinder betätigt werden kann, sind beide Hebel bedienseitig mit Handgriffen versehen, was noch näher erläutert und bevorzugt wird, da dadurch ein Pneumatikanschluß des Gerätes entbehrlich ist.

[0018] Um die Einstellung des Schlittens, der die untere Quersiegeleinrichtung trägt, zur oberen, stationär am Gestell angeordneten Quersiegeleinrichtung zu erleichtern, ist dieser an einem mit Gegengewicht versehenen, über eine Rolle am Gestell geführten Zugstrang aufgehängt.

[0019] Außerdem kann der Schlitten mit einem Feststeller versehen sein, um bspw. in dem Fall für eine Fixierung des Schlittens am Gestell sorgen zu können, wenn eine größere Charge Kleidungsstücke umhüllt werden soll, die alle die gleiche Hüllschlauchlänge verlangen. Es sei aber darauf hingewiesen, dass eine solche Feststellung bei vorhandenem Gegengewicht zum Schlitten funktionell nicht zwingend erforderlich ist, da der Schlitten auch ohne Feststeller seine eingestellte Position am Gestell bzw. zur oberen Quersiegeleinrichtung beibehält und es beim unteren Quersiegeln nicht um eine millimetergenaue Positionierung des Schlittens geht.

[0020] Mit Rücksicht auf den Schlitten ist ferner das Gestell aus drei Vertikalholmen gebildet und der Schlitten am mittleren geführt, wobei mindestens dieser mittlere Vertikalholm hohl ausgebildet und in diesem das Gegengewicht geführt ist.

[0021] Das erfindungsgemäße Gerät wird nachfolgend an Hand der zeichnerischen Darstellung eines Ausführungsbeispiels näher erläutert.

[0022] Es zeigt

Fig.1 das Gerät in Vorderansicht, d.h., von der Bedienseite her gesehen und
5 Fig.2 stark schematisiert das Gerät in Seitenansicht.

[0023] Das Gerät besteht aus einem galgenartigen Gestell 1 mit Folienschlauchzuführung FZ, an dem zum Versiegeln des Folienschlauches vertikal übereinander zwei gegeneinander verstell- und beheizbare Quersiegeleinrichtungen 2, 3 mit jeweils zwei gegeneinander anlegbare Quersiegelbacken 4, 4', 5, 5' angeordnet sind.

10 **[0024]** Was die Folienschlauchzuführung betrifft, so ist dafür zwischen einer oberen Führungswalze FW und der oberen Quersiegeleinrichtung eine Einrichtung zur Aufspreizung des zugeführten Folienschlauches FS vorgesehen, die hier nicht dargestellt ist und die hier keiner näheren Erläuterung bedarf, da bereits an Geräten bekannt, mit denen lediglich eine obere Quersiegelung vorgenommen wird, wenn der Folienschlauch FS über die mit Bügel ins Gerät eingehängten Kleidungsstücke gezogen worden ist. Nach vollzogener Quersiegelung erfolgt der Abschnitt (Querschneideinrichtung nicht dargestellt) oberhalb der oberen Quersiegelnaht, so dass der neue Anfang des Folienschlauches FS wieder für den nächsten Abzug offen zur Verfügung steht.

20 **[0025]** An dieser Art der Folienschlauchzuführung ändert sich am vorliegenden Gerät nichts, für das wesentlich ist, dass die Quersiegeleinrichtungen 2, 3 zur Bewegungssynchronisierung der Quersiegelbacken 4, 4', 5, 5' miteinander mittels eines aus einem Zug- 9 und einem Hüllstrang 10 bestehenden Bowdenzuges 8 wirkverbunden sind.

30 **[0026]** Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, dass die folienschlauchzuführungsseitige Quersiegeleinrichtung 2 stationär am Gestell 1 und die andere Quersiegeleinrichtung 3 auf einem vertikal zum Gestell 1 verstellbaren Schlitten 7 angeordnet ist. Dabei ist jeweils eine 4, 4' der beiden Quersiegelbacken 4, 4', 5, 5' stationär am Gerät angeordnet und die andere Quersiegelbacke 5, 5' gegen die stationäre Quersiegelbacke 4, 4' beweglich anlegbar. Ebenfalls praktikabel, aber nicht bevorzugt, ist eine Variante, bei der die Quersiegelbacken wie an einer zweihebeligen Zange angeordnet sind, wobei der Bowdenzug in diesem Fall an den beiden freien Enden der Zange -ähnlich wie bei einer Fahrradbremse- befestigt ist.

40 **[0027]** Bevorzugt, und wie in Fig. 2 dargestellt, ist aber, dass die anlegbaren Quersiegelbacken 5, 5' der Quersiegeleinrichtungen 2, 3 jeweils an einer Seite eines zweiarmigen, schwenkbaren Hebels 6, 6' angeordnet sind, wobei der eine Hebel 6 am Gestell 1 und der andere Hebel 6' am Schlitten 7 gelagert ist und wobei der Zugstrang 9 des Bowdenzuges 8 einerseits mit dem freien Ende des folienschlauchzuführungsseitigen Hebels 6 und andererseits mit dem Schlitten 7 und

der Hüllstrang 10 des Bowdenzuges 8 einerseits mit dem Gestell 1 und andererseits mit dem freien Ende des am Schlitten 7 angeordneten Hebels 6' in Wirkverbindung steht.

[0028] Der Hüllstrang 10 des Bowdenzuges hat dabei eine Länge L, die der maximal einstellbaren Distanz D zwischen den Quersiegeleinrichtungen 2, 3 entspricht, und der Zugstrang 9 ist um das Maß einer Schwenkweglänge L' der Hebel 6, 6' länger bemessen als der Hüllstrang 10.

[0029] Um den Zugstrang 9 straff bzw. den Hebel 6 in Öffnungsstellung zu halten, wie dies aus Fig. 2 ersichtlich ist, ist zwischen dem Zugstrang 9 und dem Arm A des Hebels 6 eine Zugfeder 22 angeordnet.

[0030] Der in diesem Falle zwischen den beiden zweiarmigen Hebeln 6, 6', wie aus Fig. 2 ersichtlich, angeordnete Bowdenzug 8 wird hierbei jedoch insofern auf besondere Weise genutzt, als der Hüllstrang 10 zum Niederdrücken bzw. zum Schwenken des unteren Hebels 6' dient, wenn via oberen Hebel 6 Zug auf den Zugstrang 9 ausgeübt wird. Um den oberen Hebel 6 bequem von Hand betätigen zu können, ist dieser, wie dargestellt, an seinem freien Ende mit einem Handgriff 14 versehen.

[0031] Falls sich der Schlitten 7 nicht in Tiefststellung befindet, nimmt der Bowdenzug 8, wie dargestellt und je nach tatsächlicher Position des Schlittens 7, die Form einer mehr oder weniger großen Schlaufe bzw. Biegung an.

[0032] Wie ebenfalls aus Fig. 2 ersichtlich, ist die obere, anlegbare Quersiegelbacke 5 an einem schwenkbar am Gestell 1 gelagerten, einarmigen Hebel 11 angeordnet, der über eine Kurven-Rollenführung 12, 12' mit dem oberen zweiarmigen Hebel 6 in Wirkverbindung steht. Die Rolle 12' ist dabei drehbar am Hebel 6 gelagert. Diese Art einer Kurven-Rollenführung wird zwar auch schon bei den Umhüllungsgeräten einfacher Art benutzt, mit denen der Hüllschlauch nur oben querversiegelt wird, sie ist aber im vorliegenden Fall dem oberen zweiarmigen Hebel 6 zugeordnet, der am Gestell 1 um das Lager 20 schwenkbar ist, um die Quersiegelbacke 4 via Hebel 11 gegen die stationäre und beheizbare Quersiegelbacke 5 anzulegen. Das Ganze ist dabei oben in einer gehäuseartigen Umman-
telung 23 untergebracht, an der außen der Hebel 6 angeordnet ist.

[0033] Veranlaßt durch den Bowdenzug 8 wird gemäß dargestellten Ausführungsbeispiel in Fig. 2 beim Schwenken des Hebels 6 im Gegenuhrzeigersinn dessen Zugstrang 9, der bei 21 am Schlitten 7 befestigt ist, angezogen, was damit verbunden ist, dass sich der Hüllstrang 10, der mit seinem oberen Ende 10' an einem Gestellausleger 1' befestigt ist, strecken muß und dabei den freien Arm A' des unteren Hebels 6' im Uhrzeigersinn dreht, wodurch die Quersiegelbacken 4', 5' unter Einfluß des Folienschlauches FS zur gegenseitigen Anlage kommen.

[0034] Um bei gleichen Hebellängen und Winkels-

tellungen oben und unten die gleichen Anlageverhältnisse bzgl. der Siegelbacken 4, 4' und 5, 5' zu schaffen, ist der untere Hebel 6' bedienseitig mit einer gegen den oberen Hebel 6 weisenden Abknickung 13 versehen, an deren Ende 13' die anlegbare Quersiegelbacke 4' angeordnet ist.

[0035] Auch der untere Hebel 6', der in einem Lager 20' des Schlittens 7 schwenkbar gelagert ist, ist an seiner Abknickung 13 bedienseitig mit einem Handgriff 14' versehen, mit dem der Hebel 6' im Bedarfsfall auch unabhängig vom oberen Hebel 6 betätigt werden kann, was dadurch möglich ist, dass der Zugstrang 9 um die Stellweglänge unten aus dem Hüllstrang 10 herausragt und der Hüllstrang 10 über dem Schlitten 7 als ausreichend große Schlaufe vorliegt.

[0036] Um den Schlitten 7 ohne große Kraftanstrengung in die gewünschte Position am Gestell 1 in Anpassung an die jeweils erforderliche Hüllschlauchlänge bringen zu können, ist der Schlitten 7 an einem mit Gegengewicht 15 versehenen, über eine Rolle 16 am Gestell 1 geführten Zugstrang 17 aufgehängt. Die Gewichtsverhältnisse sind dabei so austariert, dass bei Druck auf den Hüllstrang 10 nicht etwa der Schlitten 7 nach unten gedrückt, sondern der Hebel 6' im Uhrzeigersinn verschwenkt wird. Vorsorglich wird aber der Schlitten 7 mit einem Feststeller 18 versehen, mit dem dieser gegen seine Führung (Vertikalholm 19' des Gestelles 1) verspannt werden kann.

[0037] Was das galgenartige Gestell betrifft, so ist dieses, wie aus Fig. 1 ersichtlich, aus drei Vertikalholmen 19 gebildet, wobei der Schlitten 7 am mittleren 19' Holm geführt ist. Mindestens dieser mittlere Holm 19' ist hohl, also als Rohr ausgebildet und kann damit als Führung für das Gegengewicht 15 dienen.

[0038] Der zu verarbeitende Folienschlauch FS liegt als Vorratsrolle, wie in Fig. 2 angedeutet, in einer Aufnahme 25 am Fuße des Gestelles 1.

[0039] Die dargestellte keilförmige Anordnung der oberen Quersiegelbacken 4, 5 ist nicht zwingend, bei solchen Geräten aber in Anpassung an die gängige Kleiderbügelform üblich.

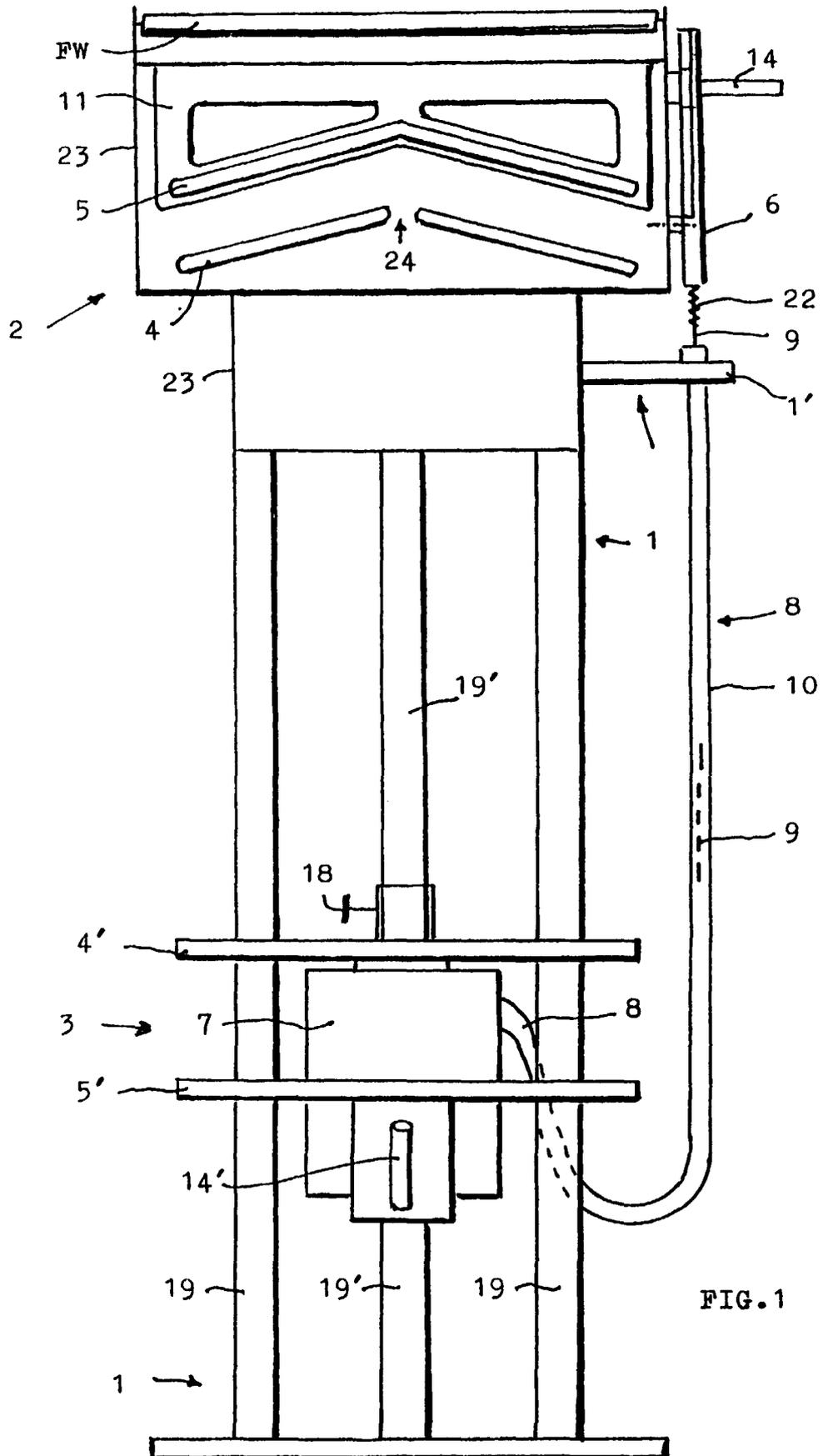
[0040] Nicht dargestellt ist ein Aufhänger für das jeweilig per Bügel in das Gerät einzuhängende Kleidungsstück, welcher Aufhänger die dargestellte Lücke 24 zwischen den beiden stationären, beheizbaren Siegelbacken 4 der oberen Quersiegeleinrichtung 2 durchgreift.

Patentansprüche

1. Gerät zum Umhüllen von Kleidungsstücken mit einem beidseitig im wesentlichen quer zu versiegelnden Folienschlauch, insbesondere zur Verwendung im Reinigungsgewerbe,

bestehend aus einem galgenartigen Gestell (1) mit Folienschlauchzuführung, an dem zum Versiegeln des Folienschlauches vertikal überein-

- ander zwei gegeneinander verstell- und beheizbare Quersiegeleinrichtungen (2, 3) mit jeweils zwei gegeneinander anlegbaren Quersiegelbacken (4, 4', 5, 5') angeordnet sind, **dadurch gekennzeichnet,**
- dass die Quersiegeleinrichtungen (2, 3) zur Bewegungssynchronisierung der Quersiegelbacken (4, 4', 5, 5') miteinander mittels eines aus einem Zug- (9) und einem Hüllstrang (10) bestehenden Bowdenzuges (8) wirkverbunden sind.
2. Gerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,**
- dass die folienschlauchzuführungsseitige Quersiegeleinrichtung (2) stationär am Gestell (1) und die andere Quersiegeleinrichtung (3) auf einem vertikal zum Gestell (1) verstellbaren Schlitten (7) angeordnet ist.
3. Gerät nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet,**
- dass jeweils eine (4, 4') der beiden Quersiegelbacken (4, 4', 5, 5') stationär am Gerät angeordnet und die andere Quersiegelbacke (5, 5') gegen die stationäre Quersiegelbacke (4, 4') beweglich anlegbar ist.
4. Gerät nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet,**
- dass die anlegbaren Quersiegelbacken (5, 5') der Quersiegeleinrichtungen (2, 3) jeweils an einer Seite eines zweiarmigen, schwenkbaren Hebels (6, 6') angeordnet sind, wobei der eine Hebel (6) am Gestell (1) und der andere Hebel (6') am Schlitten (7) gelagert ist und wobei der Zugstrang (9) des Bowdenzuges (8) einerseits mit dem freien Ende des folienschlauchzuführungsseitigen Hebels (6) und andererseits mit dem Schlitten (7) und der Hüllstrang (10) des Bowdenzuges (8) einerseits mit dem Gestell (1) und andererseits mit dem freien Ende des am Schlitten (7) angeordneten Hebels (6') in Wirkverbindung steht.
5. Gerät nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet,**
- dass die folienschlauchzuführungsseitige, anlegbare Quersiegelbacke (5) statt am Hebel (6) an einem schwenkbar am Gestell (1) gelagerten, einarmigen Hebel (11) angeordnet ist, der über eine Kurven-Rollenführung (12, 12') mit dem folienschlauchzuführungsseitigen, zweiarmigen Hebel (6) in Wirkverbindung
- steht.
6. Gerät nach einem der Ansprüche 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet,**
- dass beide Hebel (6, 6') bedienseitig mit Handgriffen (14, 14') versehen sind.
7. Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet,**
- dass der Schlitten (7) an einem mit Gegengewicht (15) versehenen, über eine Rolle (16) am Gestell (1) geführten Zugstrang (17) aufgehängt ist.
8. Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet,**
- dass der Schlitten (7) mit einem Feststeller (18) versehen ist.
9. Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet,**
- dass das Gestell (1) aus drei Vertikalholmen (19) gebildet und der Schlitten (7) am mittleren (19') geführt ist, wobei von den drei Vertikalholmen (19) mindestens einer hohl ausgebildet und in diesem das Gegengewicht (15) geführt ist.
10. Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet,**
- dass zwischen dem Zugstrang (9) und dem freien Ende des Hebels (6) eine Zugfeder (22) angeordnet ist.



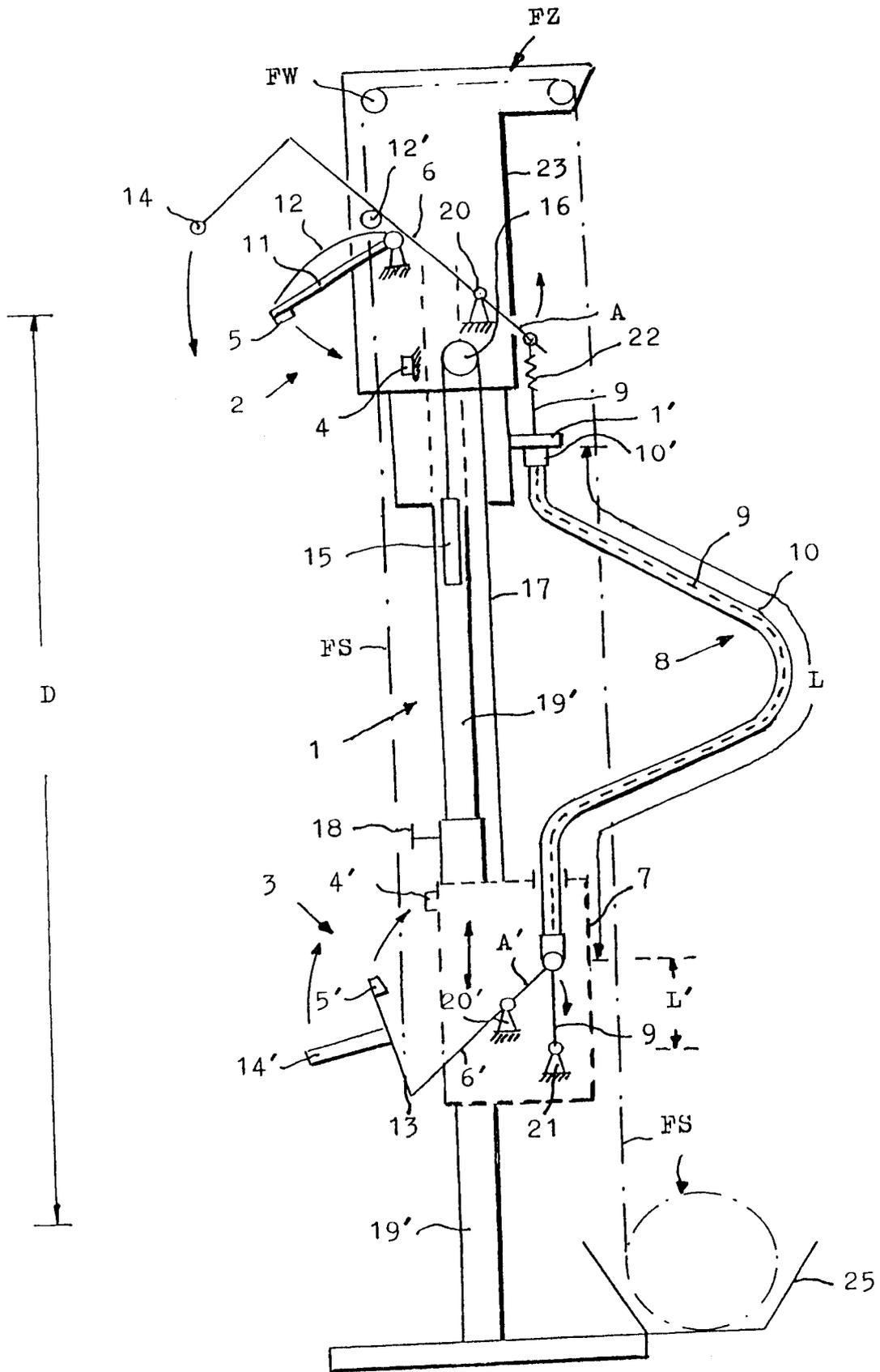


FIG.2



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 11 4731

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	US 4 233 797 A (SCHWARZ KARL E) 18. November 1980 (1980-11-18) * Spalte 11, Zeile 15 - Spalte 16, Zeile 22; Abbildungen *	1,2,7	B65B25/20 B65B51/30 B65B59/02
A	US 3 895 480 A (LOMBARDO ANTHONY) 22. Juli 1975 (1975-07-22) * Spalte 5, Zeile 18 - Spalte 6, Zeile 9; Abbildungen *	1,2	
D,A	DE 82 30 595 U (W. PAVEL) 17. Februar 1983 (1983-02-17) * Seite 13, Zeile 1 - Seite 15, Zeile 23; Abbildungen *	1,2	
A	US 4 213 284 A (CAHILL JAMES P ET AL) 22. Juli 1980 (1980-07-22) * Spalte 16, Zeile 54 - Spalte 20, Zeile 15; Abbildungen *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B65B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	26. Oktober 2000	Jagusiak, 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 Patentdokument, 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 03.82 (P04C03)

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

EP 00 11 4731

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

26-10-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4233797 A	18-11-1980	KEINE	
US 3895480 A	22-07-1975	KEINE	
DE 8230595 U		KEINE	
US 4213284 A	22-07-1980	KEINE	

EPO FORM P0461

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