

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets

(11)

Veröffentlichungsnummer:

0 086 888

A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21)

Anmeldenummer: 82111485.7

(51)

Int. Cl.³: B 65 H 19/02

(22)

Anmeldetag: 10.12.82

(30)

Priorität: 03.02.82 DE 3203646

(43)

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
31.08.83 Patentblatt 83/35

(84)

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

(71)

Anmelder: Stark, Erich
Winnender Strasse
D-7151 Affalterbach(DE)

(72)

Erfinder: Stark, Erich
Winnender Strasse
D-7151 Affalterbach(DE)

(74)

Vertreter: Patentanwälte Ruff und Beier
Neckarstrasse 50
D-7000 Stuttgart 1(DE)

(54)

Folienhandabroller.

(57)

Dieses Gerät weist einen Rahmen auf, in dem eine Folienrolle (8) aus Dehnfolie zwischen zwei quer zu deren Längsachse verlaufenden Rahmenquerteilen (2, 4) zur drehbaren Lagerung aufnehmbar ist. Dieses Gerät weist eine auf die Folienrolle (8) einwirkende Bremseinrichtung (5, 6) sowie eine Verstelleinrichtung auf, mit der die Bremseinrichtung (5, 6) regulierbar ist. Das Betätigungsglied für die Verstelleinrichtung dieses Gerätes wird von einem drehbaren Längsteil (23) des Geräte Rahmens gebildet, das im wesentlichen parallel zur Längsachse der Folienrolle (8) verläuft.

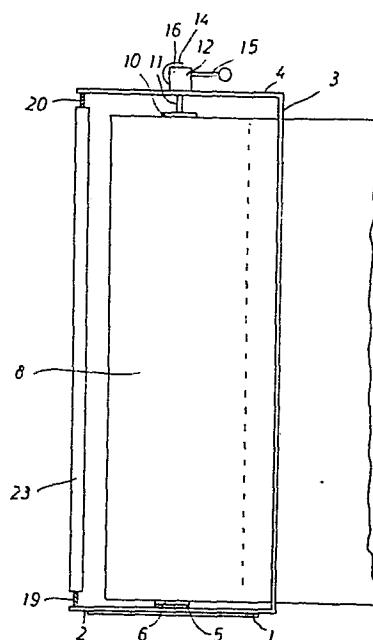


FIG. 1

EP 0 086 888 A1

A 19 955 EP

28. Januar 1982 E/ha

Anmelder: Erich Stark
Winnender Straße
7151 Affalterbach

Folienhandabroller

Die Erfindung betrifft einen Folienhandabroller mit einem Rahmen, in dem eine Folienrolle aus Dehnfolie zwischen zwei quer zu deren Längsachse verlaufenden Rahmenquerteilen zur drehbaren Lagerung aufnehmbar ist, einer auf die Folienrolle einwirkenden Bremseinrichtung sowie einer Verstelleinrichtung, mittels der die Bremseinrichtung regulierbar ist.

Derartige Geräte werden heute bereits vielfach bei der Verpackung von Waren aller Art eingesetzt, insbesondere dann, wenn es gilt, auf Paletten angeordnete Waren zu verpacken. Gearbeitet wird mit diesen Geräten dabei folgendermaßen:

Das Folienbahnende wird an der zu verpackenden Ware angelegt und dort zunächst festgehalten. Dann wird die Ware zunächst einmal und dann mehrfach rundum bewickelt, wobei

die Folie so gedehnt wird, daß sie aufgrund ihrer Rückstellkraft an der Ware bzw. einer Folien-Unterschicht haften bleibt. Die Bewicklung kann dabei so vor sich gehen, daß die Ware vor dem Folienabroller gedreht oder dieser um die Ware herum geführt wird. In jedem Falle ist dabei dafür zu sorgen, daß sich die Folie nicht lose abwickelt, sondern unter Dehnung abgezogen wird, da sie sonst nicht an der Ware bzw. einer unteren Folien-Schicht haften bleibt. Hierzu ist eine mehr oder weniger starke Bremsung der Folienrolle erforderlich, die zudem dem Umstand Rechnung tragen muß, daß der Durchmesser der Folienrolle während des Wickelvorganges ständig abnimmt.

Bei den bisher bekannten Folienabrollern der eingangs beschriebenen Art weist der Rahmen, in dem die Folienrolle gelagert ist, ein oberes, an einem Ende am ersten Rahmenlängsteil angelenktes Querteil auf, dessen anderes Ende mittels einer Stellschraube mehr oder weniger stark gegen das obere Ende des zweiten Rahmenlängsteiles gedrückt wird, mit der Folge, daß ein von dem Querteil getragenes und dort drehbar gelagertes Halteglied mehr oder weniger stark gegen die obere Stirnseite der Folienrolle gedrückt wird. Während des Wickelvorganges ist die Betätigung der Stellschraube mühsam, oft sogar unmöglich, da der Folienabroller in aller Regel mit beiden Händen gehalten werden muß und bei der Verpackung von höheren Gegenständen so stark angehoben werden muß, daß die Stellschraube überhaupt nicht erreicht werden kann.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, hier Abhilfe, d.h. einen Folienhandabroller zu schaffen, bei dem sich die Bremseinrichtung jederzeit, d.h. auch dann problemlos

regulieren läßt, wenn es gilt, die oberen Bereiche höherer Gegenstände mit Dehnfolie zu umwickeln.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch einen Folienhandabroller gelöst, bei dem das Betätigungsglied für die Verstelleinrichtung von wenigstens einem drehbaren Rahmenlängsteil gebildet ist, das im wesentlichen parallel zur Längsachse der Folienrolle verläuft. Bei einem so ausgebildeten Folienhandabroller kann die Verstelleinrichtung jederzeit problemlos von einer das Gerät haltenden Hand betätigt werden, unabhängig von der jeweiligen Arbeitshöhe.

Die Verstelleinrichtung des erfindungsgemäßen Folienabrollers kann auf dessen Bremseinrichtung beispielsweise über einen Seilzug oder ein Zahnradgetriebe einwirken. Als besonders einfach in Herstellung und Handhabung hat sich jedoch eine Ausführungsform erwiesen, bei der die Verstelleinrichtung längenveränderbar ist und die Rahmenquerteile durch Verkürzung der Verstelleinrichtung in an sich bekannter Weise in axialer Richtung auf den Kern der Folienrolle drückbar sind. Letzteres gilt insbesondere dann, wenn die beiden Rahmenquerteile und das sie verbindende weitere Rahmenlängsteil als Federbügel ausgebildet sind, der Rahmen also frei von Gelenk- und Steckverbindungen ist, was bei einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Folienhandabroller der Fall ist.

Zur Längenveränderung des drehbaren Rahmenlängsteiles kann zwischen diesem und einem der Rahmenquerteile eine Stellschraube vorgesehen sein, die vorzugsweise gelenkig gelagert ist. Bei einer bevorzugten Ausführungsform sind zwei gelenkig gelagerte Stellschrauben vorgesehen, von

denen eine rechts- und die andere linksgängig ist.

Das drehbare Rahmenteil kann als Drehgriff, vorzugsweise als Griffrolle oder Vierkantrohr ausgebildet sein und eine Länge aufweisen, die vorzugsweise im wesentlichen der Breite der Folienrolle entspricht.

Das drehbare Rahmenlängsteil kann auch aus zwei teleskopartig zusammenwirkenden Teilen bestehen, die jeweils mit einem der Rahmenquerteile vorzugsweise über ein Gelenk drehbar verbunden sind. In jedem Falle hat es sich als vorteilhaft erwiesen, das drehbare Rahmenlängsteil zwischen den freien Enden der beiden Rahmenquerteile und die Lager für die Folienrolle im wesentlichen in der Mitte der Rahmenquerteile anzuordnen.

Die beiden Rahmenquerteile weisen vorzugsweise jeweils ein in der Arbeitsstellung stirnseitig in das Folienrollen-Innere ragendes Zentrierglied auf, wobei eines der beiden Zentrierglieder einen stirnseitig an der Folienrolle anliegenden Bund aufweist und drehbar gelagert ist, während dem anderen Zentrierglied eine stirnseitig auf die Folienrolle einwirkende Bremsscheibe zugeordnet ist, die auf einer Anschlagplatte drehbar gelagert ist.

Das Folienrollenlager ist vorzugsweise in an sich bekannter Weise als axiales Drucklager ausgebildet und weist dabei vorzugsweise ein Lagerteil auf, das relativ zum zugehörigen Rahmenquerteil in axialer Richtung verschiebbar und mittels einer Spanneinrichtung in axialer Richtung festlegbar ist. Dadurch kann die Folienrolle in einfacher Weise in den Rahmen eingesetzt und eingespannt und nach Gebrauch wieder freigegeben werden, während die Verstelleinrichtung feinfühlig ausgebildet werden kann. Die Spanneinrichtung kann beispielsweise von einer

Stellschraube gebildet sein. Als besonders praktisch, da einfach und problemlos zu betätigen, hat sich jedoch eine selbsthemmende Schnellspanneinrichtung erwiesen, die vorzugsweise nur zwei Endstellungen, nämlich eine Halte- und eine Freigabe-Stellung, besitzt. Diese Schnellspanneinrichtung kann ein als Kipphebel ausgebildetes Stellglied aufweisen, das an einer mit einem unter Federdruck stehenden Stellbolzen zusammenwirkenden Exzentrerscheibe befestigt ist, wobei das der Exzentrerscheibe abgewandte Stellbolzenende den drehbar gelagerten Folienrollenlagerteil trägt.

An dem der Spannvorrichtung gegenüberliegenden Rahmenquerteil kann ein Stützfuß vorgesehen sein, der ein Abstellen des Gerätes am Boden ermöglicht. Der Stützfuß kann beispielsweise von einem Ring gebildet sein, dessen Durchmesser vorzugsweise größer ist als der Durchmesser einer vollen Folienrolle.

Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen und der folgenden Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform im Zusammenhang mit der Zeichnung. In der Zeichnung zeigen jeweils schematisch:

- Figur 1 eine Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Folienhandabrollers,
- Figur 2 eine Draufsicht auf den in Figur 1 dargestellte Folienhandabroller und
- Figur 3 Teile des in Figur 1 dargestellten Folienhandabrollers in vergrößertem Maßstab.

Der dargestellte Folienhandabroller weist einen von einem Metallring gebildeten Stützfuß 1 auf, der am unteren Querteil 2 des Geräterahmens befestigt ist. Das jeweils rechts dargestellte Ende des Querteiles 2 geht in ein rechtwinklig dazu verlaufendes Längsteil 3 des Geräterahmens über, an dessen anderem Ende sich das obere Querteil 4 des Geräterahmens rechtwinklig anschließt. Die beiden Querteile 2, 4 und das sie verbindende Längsteil 3 des Geräterahmens sind einstückig ausgebildet und vorzugsweise aus einem Metallrohr mit flachem Rechteckquerschnitt gefertigt, so daß sie einen Federbügel darstellen, dessen von den Querteilen 2, 4 gebildete Schenkel mehr oder weniger stark auseinandergedrückt bzw. zusammengezogen werden können.

In der Mitte des unteren Rahmenquerteiles 2 ist eine kleine Lagerplatte 5 befestigt, auf der eine Bremscheibe 6 drehbar gelagert ist. Oberhalb dieser Bremscheibe 6 ist ein Zentrierglied 7 angeordnet, das in der Arbeitsstellung des Folienabrollers in das Innere der aufgeschobenen Folienrolle 8 ragt, während die Bremscheibe 6 stirnseitig auf die Folienrolle 8 bzw. deren Kernrolle einwirkt.

Unterhalb der Mitte des oberen Rahmenquerteiles 4 ist ebenfalls ein Zentrierglied 9 vorgesehen. Dieses Zentrierglied 9 weist einen umlaufenden Bund 10 auf, der in der Arbeitsstellung stirnseitig gegen die Folienrolle 8 bzw. deren Kernrolle einwirkt. Das obere Zentrierglied 9 ist am unteren Ende eines Stellbolzens 11 drehbar gelagert, der in einer Ausnehmung des oberen Rahmenquerteiles 4 geführt ist. Das obere Ende des Stellbolzens 11 weist einen umlaufenden Bund auf, gegen den von unten eine Druckfeder wirkt, die sich nach unten

gegen das obere Querteil 4 abstützt. Neben dem oberen Ende des Stellbolzens 11 sind am oberen Rahmenquerteil 4 zwei Laschen 12, 13 befestigt, zwischen denen eine Scheibe 14 gelagert ist. An der Scheibe 14 ist ein Kipphebel 15 befestigt. An der den Kipphebel 15 gegenüberliegenden Seite weist die Scheibe 14 einen halbkreisförmigen Bereich auf, an den sich einander parallele Scheibenseiten anschließen. Bei der dargestellten Stellung des Kipphebels 15 wird das obere Ende des Stellbolzens 11 von der auf ihn einwirkenden Druckfeder gegen eine dieser Scheibenseiten gedrückt. Die Scheibe 14 ist zwischen den beiden Laschen 12, 13 mittels eines Gelenkstiftes 16 exzentrisch gelagert, d.h. die Abstände der beiden einander parallelen Scheibenseiten zur Lagerachse sind unterschiedlich groß, mit der Folge, daß der durch Federdruck von unten gegen die Exzentrerscheibe 14 gedrückte Stellbolzen 11 zusammen mit dem von ihm getragenen Zentrierglied 9 axial nach oben verlagert wird, wenn der Kipphebel 15 zusammen mit der mit ihm starr verbundenen Exzentrerscheibe 14 aus der dargestellten Endstellung (Haltestellung) nach links in die zweite Endstellung (Freigabestellung) verschwenkt wird.

An den freien Enden der beiden Rahmenquerteile 2, 4 sind miteinander fluchtende Durchbrechungen 17, 18 vorgesehen, in denen jeweils ein Ende einer Stellschraube 19, 20 mittels eines Gelenkstiftes 21, 22 gelenkig gelagert ist. Die eine dieser Stellschrauben 19, 20 weist ein Linksgewinde, die andere ein Rechtsgewinde auf. Beide Stellschrauben sind in Muttern eingeschraubt, die jeweils an einem Ende eines als Drehgriff 23 dienenden Rohres befestigt, vorzugsweise verschweißt, sind. Dieses Rohr bildet das zweite Rahmenlängsteil. Eine Betätigung des Drehgriffes 23 hat zur Folge,

daß die beiden Stellschrauben 19, 20 mehr oder weniger weit in das Innere des Drehgriffes eingeschraubt werden und dies wiederum, daß die freien Enden der beiden Rahmenquerteile 2, 4 mehr oder weniger weit aufeinander zu- bzw. voneinander wegbewegt werden. Letzteres hat zur Folge, daß durch Betätigung des Drehgriffes 23 sich eine Feineinstellung des Abstandes der beiden Zentrierglieder 7, 9 durchführen läßt.

Mit dem dargestellten Folienhandabroller kann beispielsweise in folgender Weise gearbeitet werden:

Zunächst wird der Kipphebel 15 aus der dargestellten Endstellung nach links geklappt, so daß der Stellbolzen 11 und damit das obere Zentrierglied 9 durch die auf den Stellbolzen 11 einwirkende Feder nach oben verlagert wird. Ist dies geschehen, kann auf das untere Zentrierglied 7 eine volle Folienrolle 8 aufgesetzt werden. Nach Ausrichten der Folienrolle ist der Kipphebel 15 wieder nach rechts in die dargestellte Endstellung zu verschwenken, wobei das obere Zentrierglied 9 in das Innere der Folienrolle bzw. deren Kernrolle eingreift. Die Folienrolle 8 wird jetzt von den beiden Zentriergliedern 7, 9 gehalten und kann mehr oder weniger leicht gedreht werden, wobei die Wirkung der einerseits mit der Folienrolle 8 und andererseits mit der Lagerplatte 5 zusammenwirkenden Bremsscheibe 6 von der Beschaffenheit der Bremsscheibe und von dem von der Folienrolle 8 ausgeübten Auflagedruck abhängt. Die Bremswirkung der Bremsscheibe 6 kann jedoch durch Betätigung des gleichzeitig als Haltegriff dienenden Drehgriffes 23 verändert werden. Dabei spielt die Höhe, in der mit dem Folienabroller jeweils gearbeitet wird, keine Rolle, da die Verstelleinrichtung ihrer Brems-einrichtung auch in den extremsten Lagen leicht zugänglich ist.

28. Januar 1982 E/ha

A 19 955 EP

Anmelder: Erich Stark
Winnender Straße
7151 Affalterbach

A n s p r ü c h e :

1. Folienhandabroller mit einem Rahmen, in dem eine Folienrolle aus Dehnfolie zwischen zwei quer zu deren Längsachse verlaufenden Rahmenquerteilen zur drehbaren Lagerung aufnehmbar ist, einer auf die Folienrolle einwirkenden Bremseinrichtung sowie einer Verstelleneinrichtung, mittels der die Bremseinrichtung regulierbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Betätigungsglied für die Verstelleinrichtung von wenigstens einem drehbaren Rahmenlängsteil (23) gebildet ist, das im wesentlichen parallel zur Längsachse der Folienrolle (8) verläuft.
2. Abroller nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Verstelleinrichtung (23) längenveränderbar ist und die Rahmenquerteile (2, 4) durch Verkürzung der Verstelleinrichtung in an sich bekannter Weise in axialer Richtung auf den Kern der Folienrolle (8) drückbar sind.

3. Abroller nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Rahmenquerteile (2, 4) und das sie verbindende weitere Rahmenlängsteil (3) als Federbügel ausgebildet sind.
4. Abroller nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das drehbare Rahmenlängsteil (23) an mindestens einem Ende mit einem der Rahmenquerteile (2, 4) über eine vorzugsweise gelenkig gelagerte Stellschraube (19, 20) verbunden ist.
5. Abroller nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß das drehbare Rahmenlängsteil (23) an einem Ende über eine Stellschraube (19) mit Rechtsgewinde und am anderen Ende über eine Stellschraube (20) mit Linksgewinde mit den Rahmenquerteilen (2, 4) verbunden ist.
6. Abroller nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das drehbare Rahmenlängsteil als Drehgriff (23), insbesondere als Griffrolle, ausgebildet ist, der bzw. die vorzugsweise eine Länge aufweist, die im wesentlichen der Folienrollenbreite entspricht.
7. Abroller nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das drehbare Rahmenlängsteil (23) zwischen den freien Enden der beiden Rahmenquerteile (2, 4) vorgesehen ist und die Lager für die Folienrolle (8) im wesentlichen in der Mitte der Rahmenquerteile (2, 4) angeordnet sind.

0086888

8. Abroller nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Rollenlager in an sich bekannter Weise als Drucklager ausgebildet ist und daß das eine Lagerteil (9) relativ zum zugehörigen Rahmenquerteil (4) in axialer Richtung verschiebbar und mittels einer Spanneinrichtung in axialer Richtung festlegbar ist.

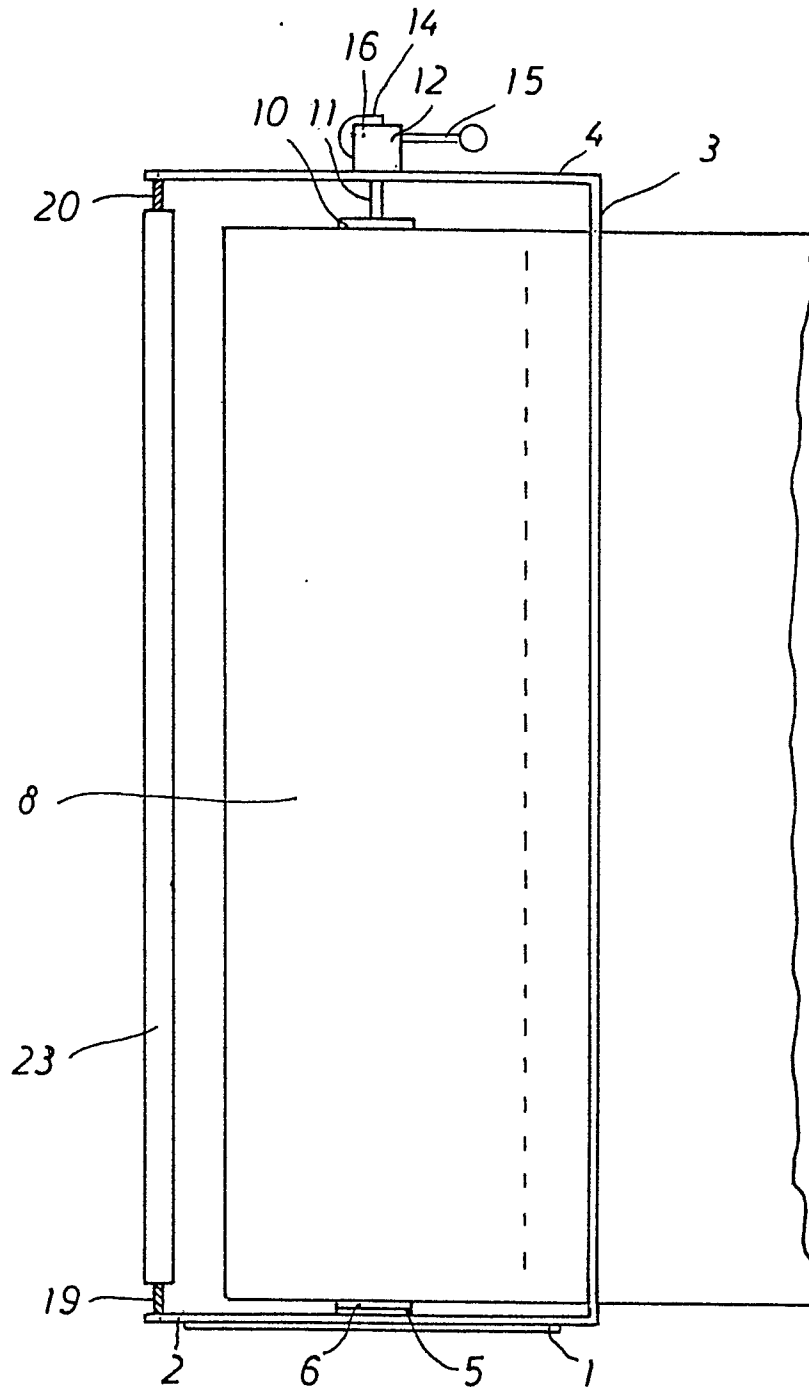


FIG. 1

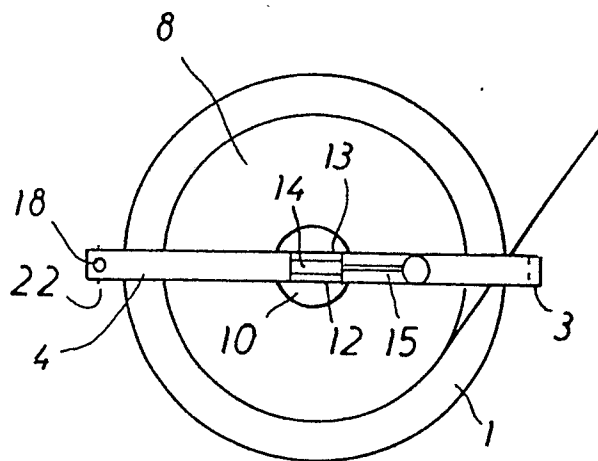


FIG. 2

3/3

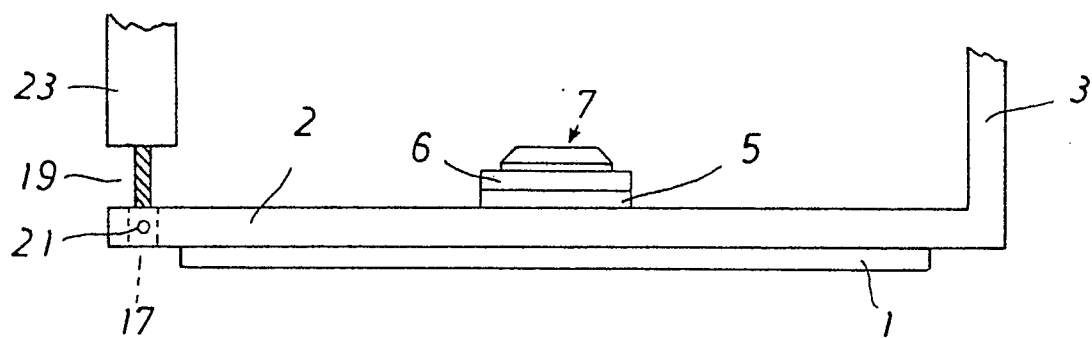
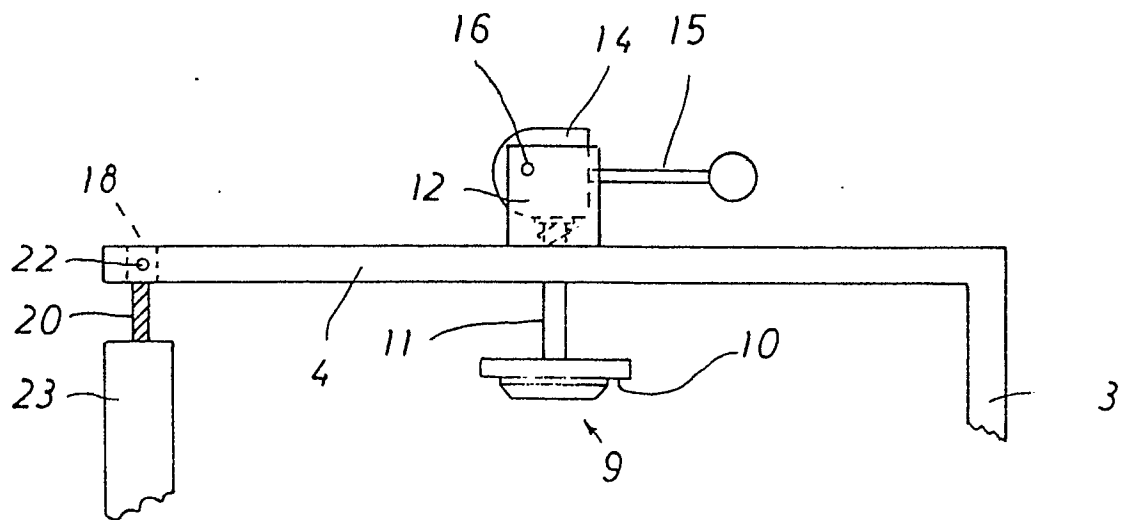


FIG. 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0086888

Nummer der Anmeldung

EP 82 11 1485

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)
Y, A	GB-A-2 069 457 (REDFEARN) * Figur 1 *	1, 2, 4, 5	B 65 H 19/02
Y	US-A-4 168 038 (NIMS) * Figur 3 *	1	
Y, A	DE-A-2 548 097 (BHS) * Figur 1 *	1, 2	
A	DE-A-2 418 097 (ELITEX) *		
A	DE-A-2 659 443 (BISSELL) * Figur 1 *	3	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³)
			B 65 H 19/00
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort BERLIN		Abschlußdatum der Recherche 27-04-1983	Prüfer KLITSCH G
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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			