(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 0 753 460 A1

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
15.01.1997 Patentblatt 1997/03

(51) Int. Cl.[6]: **B65B 41/14**

(21) Anmeldenummer: **96106417.7**

(22) Anmeldetag: **24.04.1996**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FI FR GB IT LI NL SE

(30) Priorität: **13.07.1995 DE 19525523**

(71) Anmelder: **Tetra Laval Convenience Food GmbH & Co. KG**
35216 Biedenkopf-Wallau (DE)

(72) Erfinder:
- **Christmann, Norbert**
  35236 Breidenbach (DE)
- **Fries, Gerhard, Dipl.-Ing.**
  35216 Biedenkopf (DE)

(74) Vertreter: **Missling, Arne, Dipl.-Ing.**
Patentanwalt
Bismarckstrasse 43
35390 Giessen (DE)

(54) Anschlagstück

(57) Das bewegliche Federende (31) einer Schraubendruckfeder (3) wird entsprechend der Erfindung auf einer Führspindel (2) mittels eines speziellen Anschlagstückes (4) abgefangen, das nicht federnd ausgeführt werden muß und deshalb aus einem nichtrostenden Werkstoff hergestellt werden kann, der insbesondere bei kontaktierenden Nahrungsmitteln eine hygienisch einwandfreie Behandlung gew hrleistet. Insbesondere kann das Anschlagstück (4) vorteilhaft bei Spannstükken (5) an F rderketten verwendet werden, die zum Transport von Verpackungsfolienbahnen in Verpakkungsmaschinen geeignet sind.

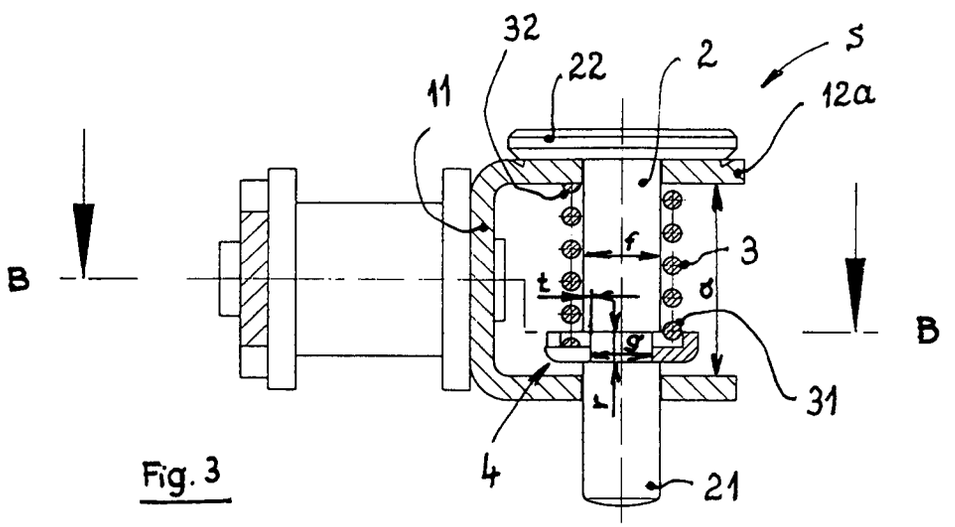


Fig. 3

EP 0 753 460 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein ringförmiges Anschlagstück für das bewegte Federende einer zylindrischen, eine koaxiale Führspindel überfangenden Schraubendruckfeder, wobei das Anschlagstück in einer radialen, konzentrischen Halterille der Führspindel, axial orientiert, vorgesehen ist, insbesondere für ein von der Schraubendruckfeder belastetes, gegen deren Federkraft lösbares Spannstück an einer Förderkette zum Spannen und anschließenden Transport einer Verpakkungsfolienbahn in einer Verpackungsmaschine, sowie ein mit einem derartigen Anschlagstück versehenes Spannstück.

Vor allem beim Transportieren von miteinander verschweißbaren Verpackungsfolienbahnen, bei denen Packungsgut zwischen einer Unter- und einer Oberfolie abgemessen zugeführt und durch deren Verschweißen in verkaufsfähige Portionen konfektioniert wird, ist es erforderlich, die Verpackungsfolienbahnen straff zu spannen und sie dabei gleichzeitig zu fördern, wie das beispielsweise in der Offenlegungsschrift DE 24 30 497 beschrieben ist. Das beständig wechselnde Spannen und Freigeben der Verpackungsfolienbahnen verlangt einen Mechanismus, mit dem diese Vorgänge mit einfachen Mitteln und großer Sicherheit ausgeführt werden können. Insbesondere haben sich dabei Gliederketten bewährt, deren jedes Glied mit einem entsprechenden Spannstück versehen ist, das beim Überlaufen eines ersten Kettenrades jeweils geöffnet ist, so daß währenddessen der Rand eine Verpackungsfolienbahn erfaßt und gespannt wird, und das in gleicher Weise beim Überlaufen eines zweiten Kettenrades wieder geöffnet wird, wobei die (inzwischen verarbeitete) Verpackungsfolienbahn freigegeben wird.

Die dabei verwendeten, beim Überlaufen der Kettenräder öffnenden und/oder schließenden Spannstücke benutzen in der Regel Spannelemente, die gegen die Kraft von Schraubendruckfedern mittels eines Druckbolzens bewegt werden, wenn ein Kettenrad überlaufen wird. Es versteht sich, daß die erforderlichen Spannkräfte für die Verpackungsfolienbahnen durchweg sehr groß gewählt werden müssen, um eine einwandfreie Einspannung zu gewährleisten, während der auch eine Verformung der Verpackungsfolienbahn möglich sein muß.

Insbesondere das bewegliche Federende der Schraubendruckfeder muß deshalb von einem hochfesten Anschlagstück abgefangen werden. Es ist bekannt, zu diesem Zweck in der Führspindel einen Sprengring vorzusehen, an dem dieses Federende anliegt. Sprengringe sind aber durchweg aus einem elastischen und nicht rostfreien Federstahl angefertigt; handelt es sich bei dem Packgut um Nahrungsmittel, ist die Verwendung eines solchen Sprengringes aus hygienischen Gründen nicht wünschenswert.

Darüberhinaus bietet ein Sprengring keine ausreichende Sicherheit dafür, daß er sich nicht von der Führspindel löst, beispielsweise, wenn er mangelhaft montiert und nicht mit der nötigen Spannkraft auf der Führspindel vorgesehen ist, was auch der Fall ist, wenn der Durchmesser am Grunde der Halterille außerhalb der für den Sprengring passenden erforderlichen Toleranz liegt. Gleichgültig, ob dieser Durchmesser zu klein oder zu groß geraten ist, kann sich dann während des Betriebes der Sprengring aus dem Bereich der Führspindel entfernen und die plötzliche Entspannung des Spannstückes heraufbeschwören, die dabei zu einem Schaden an der zugehörigen Fördereinrichtung führen kann. Eine Prüfung, ob der Sprengring ordnungsgemäß unter Vorspannung montiert ist, ist mit einfachen, für den Werkstattbetrieb geeigneten Mitteln nicht möglich oder zu teuer. Ein ordnungsgemäßer Zusammenbau ist deshalb in unerwünschter Weise von der Fertigkeit und Gewissenhaftigkeit des Montagepersonals abhängig.

Die Erfindung hat sich deshalb die Aufgabe gestellt, ein ringförmiges Anschlagstück der eingangs näher bezeichneten Art so auszubilden, daß es ohne Bedenken verwendet werden kann, wenn es mit Nahrungsmitteln in Kontakt kommt, und das ferner nach seinem Zusammenbau mit der Führspindel einen sehr sicheren Anschlag für das bewegbare Federende der Schraubendruckfeder bildet, ohne daß an die Geschicklichkeit und Zuverlässigkeit des Montagepersonals besondere Anforderungen gestellt werden müßten; allein sein Einbau, beispielsweise in einem Spannstück, soll bereits die Gewähr dafür bieten, daß das Anschlagstück auch bei fortwährend hoher dynamischer und dabei ständig wechselnder Be- und Entlastung und beliebig langer Betriebsdauer das bewegliche Federende der Schraubendruckfeder sicher orientiert.

Trotzdem soll das Anschlagstück nach wie vor billig herstellbar sein und keinen zusätzlichen Raum- und Montageaufwand erfordern.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß das Anschlagstück aus einer flachen, kreisringförmigen Grundplatte und einem an dem äußeren Rand der Grundplatte in Richtung auf das Federende weisenden, ringzylindrischen, das Federende zumindest überwiegend umfassenden Kragen besteht und der innere, am Grund der Halterille anliegende Rand der Grundplatte durch einen Einführschlitz mit dem äußeren Rand verbunden ist, wobei die Breite des Einführschlitzes dem Durchmesser am Grunde der Halterille angepaßt und so bemessen ist, daß das Anschlagstück gerade noch klemmfrei auf den Grund der Halterille aufschiebbar ist. In bevorzugter Ausführung wird der Kragen durch eine Bördelung an dem äußeren Rand der Grundplatte gebildet.

Ein derart kompakt ausgebildetes Anschlagstück kann in einfacher Weise als Stanz- und Biegeteil und sehr kostengünstig hergestellt werden. Es wird durch die Schraubendruckfeder selbst, nach seiner Montage, an Ort und Stelle gehalten: Das Anschlagstück wird nur axial von der Federkraft belastet; an ihm eventuell auftretende seitliche Kräfte vermögen nicht, das Anschlagstück aus seiner mittigen Lage herauszuschieben, weil es über den Kragen und das Federende sicher zentriert

ist. Aus diesem Grund ist auch eine vollständige Montage mit hoher Sicherheit gewährleistet: das Federende kann erst (deutlich sichtbar!) innerhalb des Kragens auf die Grundplatte abgesenkt werden, wenn das Anschlagstück mit seinem Einführschlitz soweit in die Halterille eingeschoben ist, daß der innere Rand der Grundplatte dem Grunde der Halterille unmittelbar benachbart ist. Bei unvollständiger Montage befindet sich das Federende nicht innerhalb des Kragens, sondern liegt, gut sichtbar, auf diesem auf, als Hinweis darauf, daß der Zusammenbau nicht ordnungsgemäß erfolgt ist.

Es ist zweckmäßig, wenn der Kragen parallel und symmetrisch zu dem Einführschlitz durch eine Ausnehmung unterbrochen ist, daß deren Breite dem Durchmesser der Führspindel mindestens gleich und vorzugsweise geringfügig größer als dieser ist. Auf diese Weise kann das Anschlagstück unabhängig von der Breite der Halterille montiert werden und diese kann insbesondere auch die Gesamthöhe des Anschlagstükkes unterschreiten und nur wenig größer als die Dicke der Grundplatte ausgebildet sein.

Eine hygienische Ausbildung des Anschlagstückes ist gewährleistet, wenn es aus einem nichtrostenden, ernährungsphysiologisch indifferenten, Werkstoff, vorzugsweise Stahl, besteht.

Ganz besonders vorteilhaft ist es, wenn der von Abmessung und Werkstoff bestimmter Verformungswiderstand des Anschlagstückes so gewählt ist, daß eine elastische oder bleibende Verformung unter dem langwährenden Einfluß der Schraubendruckfeder entfällt. Auf diese Weise ist eine auf lange Sicht unveränderte Vorspannkraft der Schraubendruckfeder abgesichert; die Vorspannkraft kann sehr hoch gewählt werden, so daß eine entsprechend hohe Spannkraft erzeugt werden kann, wenn das Anschlagstück beispielsweise an einem von der Schraubendruckfeder belasteten, gegen deren Federkraft lösbaren Spannstück verwendet wird.

Ein solches Spannstück, insbesondere zur Verwendung an einer Förderkette zum Spannen und anschließenden Transport einer Verpackungsfolienbahn in einer Verpackungsmaschine, ist vorteilhaft an einem Kettenglied einer als Gliederkette ausgebildeten Förderkette vorgesehen.

Die Anordnung kann zweckmäßig so getroffen sein, daß die Führspindel quer zur Förderrichtung an einem Lagerbock axial beweglich gelagert ist, der U-förmig aus einer an dem Kettenglied befestigten Haltelasche und zwei Lagerlaschen besteht, wobei die Schraubendruckfeder außer an dem Anschlagstück noch an einer Lagerlasche anschlägt, an der außen ein mit der Führspindel einstückiges Klemmstück für die Verpackungsfolie unter der Wirkung der Schraubendruckfeder anliegt und gegen die Wirkung der Schraubendruckfeder abhebbar ist, wenn die Führspindel an einem axial fluchtenden, durch die andere Lagerlasche geführten und zu dieser überständigen Druckbolzen belastet wird, beispielsweise von einem Ringsattel eines Kettenrades für die Gliederkette. Eine solche Anordnung verwendet das erfindungsgemäße Anschlagstück sehr vorteilhaft und ist dabei selbst einfach aufgebaut, so daß Spannstücke dieser Art in großer Stückzahl billig hergestellt und an den Kettengliedern der Gliederkette angebracht werden können. Die Anforderungen an das Anschlagstück der formstabil-starren Ausbildung und der Verwendung eines nichtrostenden Stahles sind mit ganz geringem Aufwand realisiert, so daß das Spannstück insgesamt ohne Bedenken auch beim Verpacken von Nahrungsmitteln eingesetzt werden kann.

Für die Montage des Anschlagstückes ist es günstig, wenn die Breite der Kalterille an der Führspindel mindestens der Dicke der Grundplatte gleich, vorzugsweise aber zumindest geringfügig größer als diese ist, und wenn gegebenenfalls die Halterille an der Führspindel so vorgesehen ist, daß bei an der ersten Lagerlasche anliegendem Klemmstück das Anschlagstück von der zweiten Lagerlasche zumindest geringfügig beabstandet ist.

Die Erfindung ist stets mit Vorteil anwendbar, wenn an Spannstücken der beschriebenen Art sehr hohe Vorspannkräfte der Schraubendruckfeder beherrscht werden müssen; sie ist jedoch keineswegs darauf beschränkt. Das erfindungsgemäße Anschlagstück ist generell als Arretierung eines Federendes einer solchen Schraubendruckfeder an einer Führspindel oder dergleichen geeignet.

Die Erfindung wird nachstehend an Hand der Zeichnung an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert. Es zeigen

Fig.1 eine Gliederkette für den Transport einer Verpackungsfolienbahn oder dergleichen im Bereich eines Kettenrades in der Vorderansicht,

Fig.2 eine Seitenansicht zu Fig.1 im Schnitt A - A,

Fig.3 ein Kettenglied aus Fig.2, etwas vergrößert und bei entspanntem Spannstück,

Fig.4 einen Schnitt B - B aus Fig. 3 und

Fig.5 ein erfindungsgemäßes Anschlagstück in drei Ansichten der Teilfig. 5a bis 5c,, gegenüber den Fig.3 und 4 wiederum vergrößert,

sämtlich in schematisch vereinfachter Darstellung.

In den Fig.1 und 2 ist eine für den Antrieb einer Verpackungsfolienbahn geeignete Gliederkette GK im Bereich eines auf einer ortsfesten Welle W gelagerten Kettenrades KR zu erkennen, die aus Kettengliedern KG zusammengesetzt ist. An jedem Kettenglied KG ist ein Spannstück S befestigt, wie es im einzelnen in den Fig.3 und 4 erläutert ist.

Das Spannstück S besteht dementsprechend aus einem an dem zugehörigen Kettenglied KG befestigbaren, beispielsweise angenieteten Lagerbock 1, einer Führspindel 2, einer Schraubendruckfeder 3 und einem

an der Führspindel 2 befestigten Anschlagstück 4.

Der in der Vorderansicht der Fig.3 U-förmige, aus einem Blech abgefaltete Lagerbock 1 ist einstückig aus einer an dem Kettenglied KG anliegenden Haltelasche 11 und zwei aus der Haltelasche 11 im Abstand a abgebogenen, parallelen Lagerlaschen 12a,12b zusammengesetzt, die zur Lagerung der axial begrenzt beweglichen Führspindel 2 dienen.

An der Führspindel 2 ist einerseits ein Druckbolzen 21 und andererseits pilzförmig ein Klemmstück 22 angeformt. Während das Klemmstück 22 unter der Last der die Führspindel 2 überfangenden Schraubendruckfeder 3 an einer ersten Lagerlasche 12a anliegt, wenn sich das zugehörige Kettenglied KG außerhalb des Bereiches des Kettenrades KR befindet, kann es von der Lagerlasche 12a abgehoben sein, wenn das Kettenglied KG in diesen Bereich gezogen wird. Wie in Fig.1 unschwer zu erkennen ist, gerät dabei der Druckbolzen 21 in den Wirkbereich eine an dem Kettenrad KR einstückig ausgebildeten Ringsattels RS und wird in diesem Wirkbereich gegen die Federkraft der Schraubendruckfeder 3 angehoben: beispielsweise kann nun eine zu spannende Verpackungsfolienbahn zwischen dem Klemmstück 22 und der Lagerlasche 12a eingebracht und, wenn das Kettenglied KG den Bereich des Kettenrades KR wieder verlassen hat, gespannt werden; ähnlich läuft an einem weiteren Kettenrad die Herauslösung der Verpackungsfolienbahn aus den Spannstücken S ab.

An der Führspindel 2 ist - dem Druckbolzen 21 benachbart und in der Nähe der Lagerlasche 12b - eine Halterille 23 eingetieft, in der das Anschlagstück 4 axial arretiert eingeschoben ist. Die Schraubendruckfeder 3 ist dabei zwischen der Lagerlasche 12a und dem Anschlagstück 4 mit hoher Vorspannung eingespannt. Die Halterille 23 ist durch den Durchmesser g ihres Grundes 23a und ihre Tiefe t bestimmt.

Im Schnitt der Fig.4 ist zu sehen, wie das Anschlagstück 4 in die Halterille 23 eingeschoben ist. Das Anschlagstück 4 ist einstückig aus einer kreisringförmigen Grundplatte 41 und einem Kragen 42 zusammengesetzt. Der aus der Grundplatte 41 abgefaltete, ringzylindrische Kragen 42 der Höhe h umfängt das bewegliche Federende 31 der Schraubendruckfeder 3, deren anderes Federende 32 an der Lagerlasche 12a anliegt.

Die Einzelheiten des Anschlagstückes 4 sind in der Fig.5 dargestellt. Ein (innerer) Rand 43a einer mittigen, dem Durchmesser g des Grundes 23a der Halterille 23 angepaßten Durchbrechung 43 ist durch einen Einführschlitz 44 mit dem (äußeren) Rand 41a der Grundplatte 41 verbunden und im übrigen halbkreisförmig ausgebildet, wobei die Breite b des Einführschlitzes 44 so bemessen ist, daß das Anschlagstück 4 bequem, aber ohne viel Spiel in die Halterille 23 eingeschoben werden kann. Die Montage der Anschlagstückes 4 wird erleichtert, wenn der Kragen 42 symmetrisch zum Einführschlitz 44, beidseits zu diesem zurückgesetzt, endet. Die so gebildete Ausnehmung 42a des Kragens 42 hat hier eine Breite k, die etwas größer ist als der Durchmesser f der Führspindel 2, so daß ein Verklemmen bei der Montage vermieden wird.

Trotz der Durchbrechung 43 und dem Einführschlitz 44 ist das Anschlagstück 4 wegen des angebördelten Kragens 42 außerordentlich formstabil. Es wird in montiertem Zustand wegen des an der Grundplatte 41 anliegenden und von dem Kragen 42 eingefaßten Federendes 31 sicher in situ gehalten.

Aufstellung der Bezugszeichen

1	Lagerbock
11	Haltelasche
12a,12b	Lagerlaschen
2	Führspindel
21	Druckbolzen
22	Klemmstück
23	Halterille
23a	Grund
3	Schraubendruckfeder
31,32	Federende
4	Anschlagstück
41	Grundplatte
41a	(äußerer) Rand
42	Kragen
42a	Ausnehmung
43	Durchbrechung
43a	(innerer) Rand
44	Einführschlitz
GK	Gliederkette
KG	Kettenglied
KR	Kettenrad
RS	Ringsattel
S	Spannstück
W	Welle
a	Abstand (der Lagerlaschen 12)
b	Breite (des Einführschlitzes 44)
d	Dicke (der Grundplatte 41)
f	Durchmesser (der Führspindel 2)
g	Durchmesser (des Grundes 23a)
h	Höhe (des Kragens 42)
k	Breite (der Kragenausnehmung)
r	Breite (der Halterille 23)
t	Tiefe (der Halterille 23)

Patentansprüche

1. Ringförmiges Anschlagstück für das bewegte Federende (31) einer zylindrischen, eine koaxiale Führspindel (2) überfangenden Schraubendruckfeder (3), wobei das Anschlagstück (4) in einer radialen, konzentrischen Halterille (23) der Führspindel (2), axial orientiert, vorgesehen ist, insbesondere für ein von der Schraubendruckfeder (3) belastetes, gegen deren Federkraft lösbares Spannstück (S) an einer Förderkette zum Spannen und anschließenden Transport einer Verpackungsfolienbahn in einer Verpackungsmaschine,

dadurch gekennzeichnet, daß

(a) das Anschlagstück (4) aus einer flachen, kreisringförmigen Grundplatte (41) und einem an dem äußeren Rand (41a) der Grundplatte (41) in Richtung auf das Federende (31) weisenden, ringzylindrischen, das Federende (31) zumindest überwiegend umfassenden Kragen (42) besteht und

(b) der innere, am Grund (23a) der Halterille (23) anliegende Rand (43a) der Grundplatte (41) durch einen Einführschlitz (44) mit dem äußeren Rand (41a) verbunden ist, wobei die Breite (b) des Einführschlitzes (44) dem Durchmesser (g) am Grunde (23a) der Halterille (23) angepaßt und so bemessen ist, daß das Anschlagstück (4) gerade noch klemmfrei auf den Grund (23a) der Halterille (23) aufschiebbar ist.

2. Anschlagstück nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Kragen (42) durch eine Bördelung an dem äußeren Rand (41a) der Grundplatte (41) gebildet wird.

3. Anschlagstück nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Kragen (42) parallel und symmetrisch zu dem Einführschlitz (44) durch eine Ausnehmung (42a) unterbrochen ist, deren Breite (k) dem Durchmesser (f) der Führspindel (2) mindestens gleich und vorzugsweise geringfügig größer als dieser ist.

4. Anschlagstück nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß es aus einem nichtrostenden, ernährungsphysiologisch indifferenten, Werkstoff, vorzugsweise Stahl, besteht.

5. Anschlagstück nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß sein von Abmessung und Werkstoff bestimmter Verformungswiderstand so gewählt ist, daß eine elastische oder bleibende Verformung unter dem langwährenden Einfluß der Schraubendruckfeder (3) entfällt.

6. Spannstück mit einem Anschlagstück (4) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß es an einem Kettenglied (KG) einer als Gliederkette (GK) ausgebildeten Förderkette vorgesehen ist.

7. Spannstück nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Führspindel (2) quer zur Förderrichtung an einem Lagerbock (1) axial beweglich gelagert ist, der U-förmig aus einer an dem Kettenglied (KG) befestigten Haltelasche (11) und zwei Lagerlaschen (12a,12b) besteht, wobei die Schraubendruckfeder (3) außer an dem Anschlagstück (4) noch an einer Lagerlasche (12a) anschlägt, an der außen ein mit der Führspindel (2) einstückiges Klemmstück (22) für die Verpackungsfolie unter der Wirkung der Schraubendruckfeder (3) anliegt und gegen die Wirkung der Schraubendruckfeder (3) abhebbar ist, wenn die Führspindel (2) an einem axial fluchtenden, durch die andere Lagerlasche (12b) geführten und zu dieser überständigen Druckbolzen (21) belastet wird, beispielsweise von einem Ringsattel (RS) eines Kettenrades (KR) für die Gliederkette (GK).

8. Spannstück nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Breite (r) der Halterille (23) mindestens der Dicke (d) der Grundplatte (41) gleich, vorzugsweise aber zumindest geringfügig größer als diese ist.

9. Spannstück nach einem der Ansprüche 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterille (23) an der Führspindel (2) so vorgesehen ist, daß bei an der ersten Lagerlasche (12a) anliegendem Klemmstück (22) das Anschlagstück (4) von der zweiten Lagerlasche (12b) zumindest geringfügig beabstandet ist.

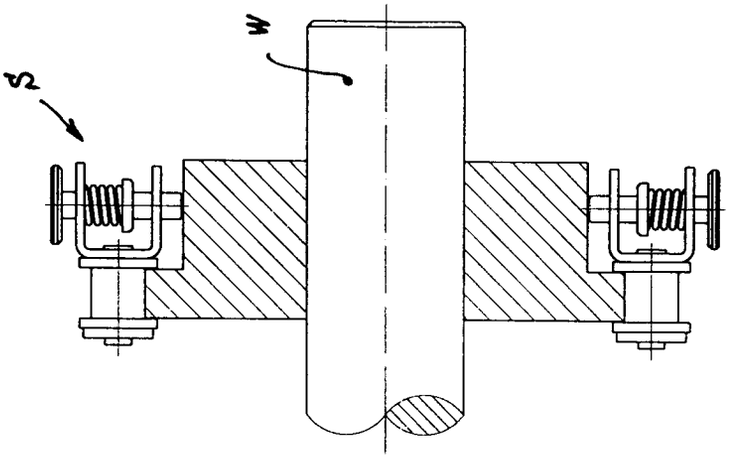


Fig.2

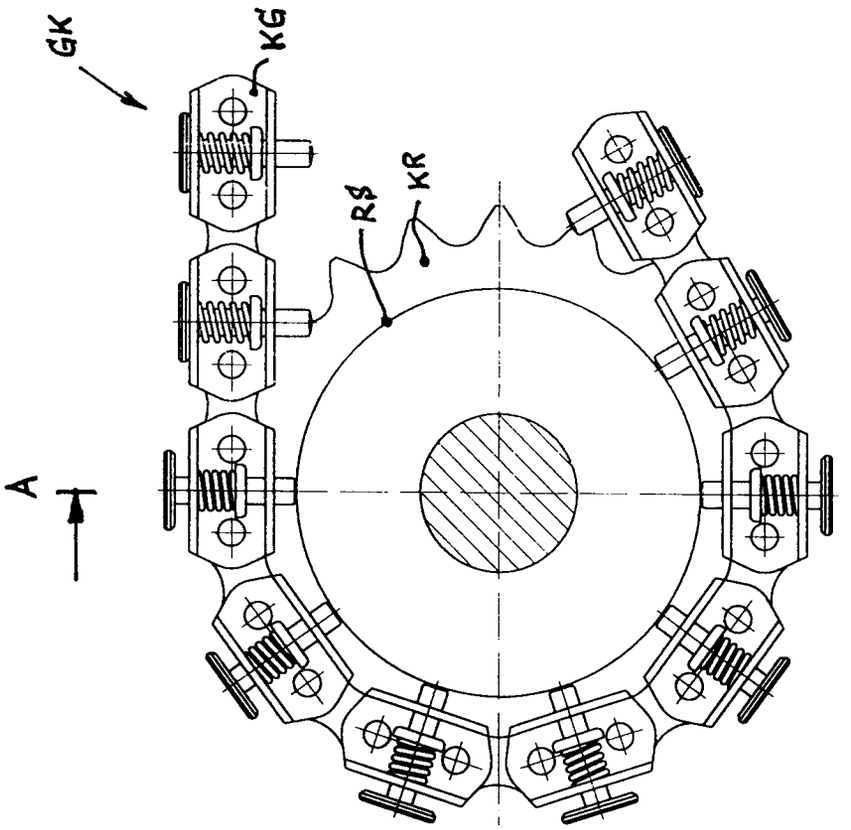


Fig.1

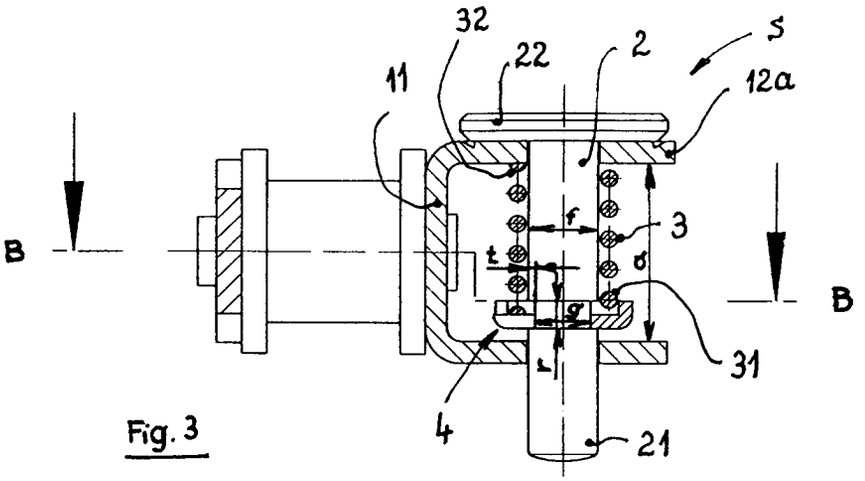


Fig. 3

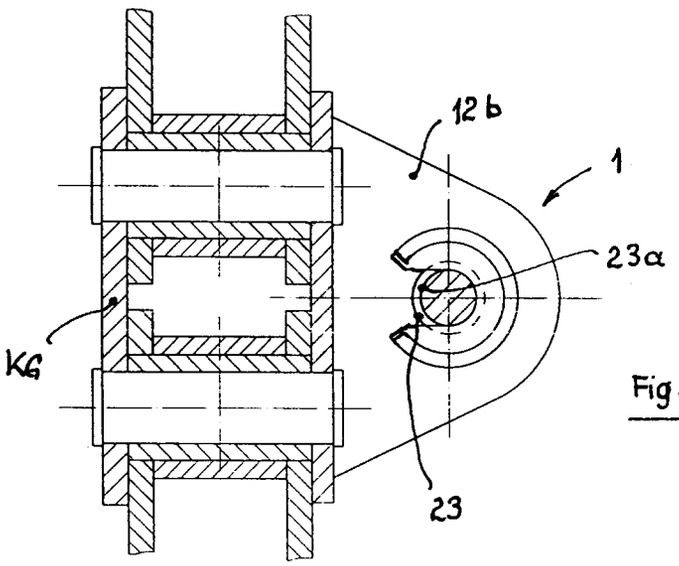
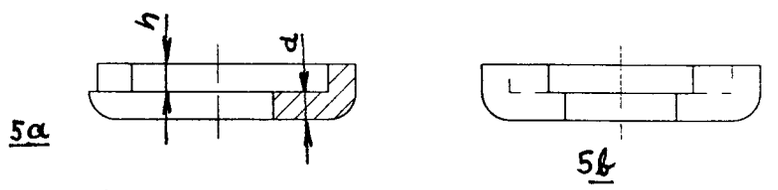


Fig. 4



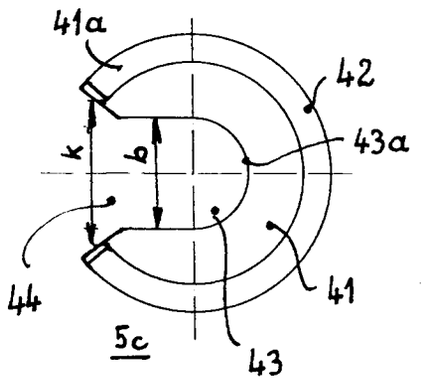


Fig. 5

Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 96 10 6417

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	FR-A-2 484 381 (MULTIVAC SEPP HAGGENMULLER) * Seite 3, Zeile 6 - Seite 6, Zeile 18; Abbildungen *	1,6,7	B65B41/14
A	DE-A-33 15 419 (MULTIVAC SEPP HAGGENMULLER) * Seite 7, Zeile 12 - Seite 13, Zeile 8; Abbildungen *	1,6,7	
A	DE-A-23 55 921 (H. WALDNER) * Seite 3, Zeile 14 - Seite 5, Zeile 17; Abbildungen *	1,6,7	

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)

B65B
B65H

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG	18.Oktober 1996	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 andern Gründen angeführtes Dokument

& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)