



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 516 951 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**23.03.2005 Patentblatt 2005/12**

(51) Int Cl.7: **D04C 3/18**

(21) Anmeldenummer: **04022375.2**

(22) Anmeldetag: **21.09.2004**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL HR LT LV MK**

(72) Erfinder: **Kappen, Jürgen, Dipl.-Ing.**  
**26316 Varel (DE)**

(74) Vertreter: **Siekman, Gunnar, Dipl.-Phys. et al**  
**Patentanwälte**  
**Jabbusch Arendt & Siekman,**  
**Koppelstrasse 3**  
**26135 Oldenburg (DE)**

(30) Priorität: **22.09.2003 DE 10343736**

(71) Anmelder: **AUGUST HERZOG**  
**MASCHINENFABRIK GmbH & CO. KG**  
**D-26127 Oldenburg (DE)**

(54) **Schnell-Wechselverschluss Fadenspannfeder**

(57) Bei einem Klöppel für eine Flechtmaschine weist dessen Klöppeloberteil eine als Achse einer darauf sitzenden Fadenspule dienende Rohrhülse auf, an deren freiem Ende ein Kopfstück zur Sicherung des Sitzes der Fadenspule auf der Rohrhülse lösbar gehalten ist. Der Klöppel hat einen Fadenspanner, der eine in der Rohrhülse auswechselbar aufgenommene, als Spannelement wirkende Schraubenfeder aufweist, die sich mit einem Federende am Kopfstück abstützt.

Das Kopfstück weist einen in die Rohrhülse einsteckbaren Schaftabschnitt auf und die Rohrhülse und der Schaftabschnitt miteinander in einer vorbestimmten Einsteckposition verrastbare Riegelemente.

Jedes verrastbare Riegelement besteht aus einer am Schaftabschnitt befindlichen Federzunge und einer im der Federzunge benachbarten Bereich der Wand der Rohrhülse befindlichen Ausnehmung, in welche ein am freien Ende der durch das Einstecken ausgelenkten Federzunge vorhandener Schnappanschlag einrastet, sobald der Schaftabschnitt in die Einsteckposition gelangt ist, in welcher der Schnappanschlag mit der Ausnehmung kongruiert.

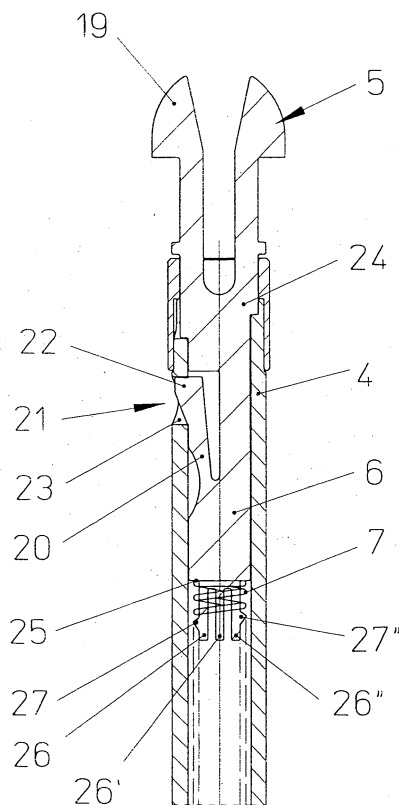


Fig. 2

## Beschreibung

[0001] Die Erfindung geht aus von einem Klöppel für eine Flechtmaschine, dessen Klöppeloberteil eine als Achse einer darauf sitzenden Fadenspule dienende Rohrhülse aufweist, an deren freiem Ende ein Kopfstück zur Sicherung des Sitzes der Fadenspule auf der Rohrhülse lösbar gehalten ist und mit einem Fadenspanner, der eine in der Rohrhülse auswechselbar aufgenommene, als Spannelement wirkende Schraubenfeder aufweist, die sich mit einem Federende am Kopfstück abstützt.

[0002] Von der Federsteifigkeit einer Spannfeder hängt eine für das jeweils herzustellende Geflecht erforderliche Fadenspannung ab. Bei einem Wechsel von einem auf einer Flechtmaschine hergestellten Flechtmuster auf ein anderes Flechtmuster ist eine Umrüstung der Flechtmaschine somit unabdingbar. Die Umrüstung umfaßt, aus den Klöppeln die Spannfedern auszubauen und durch Einbau von Spannfedern mit solcher Federsteifigkeit zu ersetzen, die eine jeweils angestrebte Fadenspannung bewirkt.

[0003] Selbstverständlich kann auch bei Betriebsstörungen, wie Federbruch oder Federermüdung, ein Auswechseln der Spannfeder eines Klöppels erforderlich sein.

[0004] Außerdem muß jede Spannfeder zur Wartung regelmäßig herausgenommen werden, um diese einzuläsen.

[0005] Bei bekannten Klöppeln der vorbezeichneten Gattung ist das Kopfstück zur Sicherung der Fadenspule ein mit der Rohrhülse verschraubbares Teil. Das Teil weist ein Außengewinde auf, so daß es in ein Innengewinde der Rohrhülse eingeschraubt werden kann. Das Auswechseln der Spannfedern erfordert somit das Ausschrauben des Kopfstückes und den Austausch der Spannfeder. Schließlich ist das Kopfstück danach mit einem vorbestimmten Drehmoment wieder in die Rohrhülse einzuschrauben.

[0006] Das Auswechseln der Spannfedern ist demzufolge eine lohnintensive Montagearbeit und während ihrer Ausführung ist der Betrieb der Flechtmaschine in nachteiliger Weise unterbrochen.

[0007] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Montagearbeiten für das Auswechseln einer als Spannelement wirkenden Schraubenfeder des Fadenspanners eines Klöppels einer Flechtmaschine zu vereinfachen und dadurch auch zu verkürzen.

[0008] Diese Aufgabe ist erfindungsgemäß durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst. Weiterbildungen und vorteilhafte Ausgestaltungen ergeben sich aus den Unteransprüchen 2 bis 14.

[0009] Erfindungsgemäß weist das Kopfstück einen in die Rohrhülse einsteckbaren bzw. einschiebbaren Schaftabschnitt auf. Rohrhülse und Schaftabschnitt sind dabei derart ausgestaltet, daß sie gegeneinander in einer vorbestimmten Einsteckposition festgesetzt sind. Dazu sind verrastbare Riegelemente vorgese-

hen.

[0010] Der montageaufwendige Schraubvorgang ist folglich durch einen einfachen Einsteck- bzw. Einschiebevorgang ersetzt, wobei verrastbare Riegelemente die Arretierung in der vorbestimmten Einsteckposition bewirken.

[0011] Selbstverständlich sind die Riegelemente derart ausgebildet, daß die gegenseitige Verrastung zwischen Rohrhülse und Schaftabschnitt jederzeit auf einfachste Weise von außen auch wieder gelöst werden kann, um den Schaftabschnitt aus der Rohrhülse zu ziehen, beispielsweise um die Spannfeder aus der oben durch den Schaftabschnitt verschlossenen Rohrhülse entnehmen zu können.

[0012] Verrastbare und jederzeit auch wieder lösbare Riegelemente bestehen nach einer Weiterbildung aus einer am Schaftabschnitt befindlichen Federzunge und einer in dem der Federzunge benachbarten Bereich der Wand der Rohrhülse befindlichen Ausnehmung, in welche ein am freien Ende der durch das Einstecken ausgelenkten Federzunge vorhandener Schnappanschlag einrastet, sobald der Schaftabschnitt in die Einsteckposition gelangt ist, in welcher der Schnappanschlag mit der Ausnehmung kongruiert.

[0013] Dabei ist die Ausnehmung eine etwa radial in die Rohrhülse eingebrachte Bohrung. Der Schnappanschlag ist eine zum Durchmesser der Bohrung passende Verdickung am freien Ende der Federzunge.

[0014] Wird der Schaftabschnitt in das freie Ende der Rohrhülse eingeschoben, bewirkt die Verdickung am freien Ende der Federzunge, daß die Federzunge von der Innenwand der Rohrhülse nach innen gedrückt wird. Die Federzunge wird folglich ausgelenkt, so daß der Schnappanschlag unter Federvorspannung steht. Sobald der Schaftabschnitt seine Einsteckposition erreicht hat, springt der Schnappanschlag in die Ausnehmung, die Bohrung in der Wand der Rohrhülse, vor und sichert den Schaftabschnitt gegen weitere Verschiebewegungen gegenüber der Rohrhülse. In dieser Einsteckposition befinden sich die Sicherungselemente am freien Ende des Kopfstückes in einer Lage, bezogen auf die Klöppelhöhe, in der die Sicherung einer auf die Rohrhülse gesteckten Fadenspule gegen Abspringen während des Betriebs der Flechtmaschine gewährleistet ist.

[0015] Da die Ausnehmung eine Bohrung ist, bietet sie den Vorteil, daß der in die Bohrung vom Inneren der Rohrhülse aus hineinragende Schnappanschlag von außen zugänglich ist. Er kann beispielsweise mittels eines geeigneten Werkzeugs unter erneuter Auslenkung der Federzunge zurückgedrückt werden, womit der Schaftabschnitt wieder frei beweglich und aus der Rohrhülse herausziehbar wird. Damit Kopfstück und Rohrhülse bzw. Schaftabschnitt bei der Einleitung des Einsteckens nicht gegeneinander gedreht werden können, was wieder die Montage erschweren würde, weisen Kopfstück und Rohrhülse jeweils miteinander korrespondierende bzw. in Wirkverbindung bringbare Verdrehsicherungselemente auf. Beispielsweise können

Verdrehsicherungselemente als Nut und Feder ausgeführt sein. Der Schaftabschnitt des Kopfstückes erhält beispielsweise eine vorstehende Feder, die in eine ausgenommene Nut in der Wandung der Rohrhülse eingreifen kann. Stehen als Nut und Feder vorliegende Verdrehsicherungselemente übereinander, korrespondieren also miteinander, kann die Einschiebe- bzw. Einsteckbewegung des Schaftabschnittes in die Rohrhülse hinein vollendet werden, bis der Schnappanschlag an der Federzunge in die ihm zugeordnete Bohrung einrastet.

**[0016]** Mit besonderem Vorteil bildet jeweils eine bestimmte Schraubenfeder mit einem Kopfstück mit Schaftabschnitt eine vormontierte Auswechseleinheit. So können z. B. Schraubenfedern mit für einen ganz bestimmten Klöppel vorgesehenen Abmessungen, mit Kopfstücken ausgerüstet werden, die eine auf die jeweils vorliegende Federsteifigkeit hinweisende Farbgebung haben. Unterschiedliche Federn sind dann an der Farbe des ihnen zugehörigen Kopfstücks sofort erkennbar. Dadurch gestaltet sich der Auswechsellvorgang ebenfalls recht einfach und rasch.

**[0017]** Selbstverständlich kann auch so vorgegangen werden, daß jeder Klöppel das ihm zugeordnete Kopfstück mit Schaftabschnitt behält und zum Auswechseln der Spannfeder jeweils ein Montagevorgang zwischen Schaftabschnitt und Spannfederende erfolgt. Dazu können am freien Ende des Schaftabschnittes Haltenoppen für die Schraubenfeder angeordnet sein.

**[0018]** Jeder Haltenoppen ist mit Vorteil ein in Verlängerung des Schaftabschnittes davon abstehender Stift. Die in Form von Stiften vorliegenden Haltenoppen stehen auf der unteren Stirnfläche des Schaftabschnittes in einer der Innenweite der Schraubenfeder entsprechenden Kreislinie.

**[0019]** Jeder Haltenoppen weist wenigstens einen Radialvorsprung auf, der gegen die jeweils benachbarte Windung der zugeordneten Schraubenfeder vorsteht und dabei zwischen die Windungen der auf die Haltenoppen gesteckten Schraubenfeder greift.

**[0020]** Die Schraubenfeder ist durch die Haltenoppen, die aufgrund ihrer Ausgestaltung federelastisch sind, lösbar mit dem Schaftabschnitt verbunden, aber dennoch so fest daran gehalten, daß sie sich während des Betriebes einer Flechtmaschine ohne weiteres am Schaftabschnitt und damit am Kopfstück abstützen kann.

**[0021]** Der Schaftabschnitt ist zusammen mit dem sichernden Kopfstück mit besonderem Vorteil in einem Bauteil integriert. Vorzugsweise ist das Bauteil ein Spritzgußteil aus Kunststoff, so daß der Kunststoff des Kopfstückes ohne weiteres in einer vorbestimmten Kennfarbe für bestimmte Eigenschaften der zugeordneten Schraubenfeder eingefärbt werden kann.

**[0022]** Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung, aus dem sich weitere erfinderische Merkmale ergeben, ist in der Zeichnung dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht eines Klöppels mit aufgesteckter Fadenspule im Schnitt, und

Fig. 2 eine Schnittansicht des oberen freien Endes einer Rohrhülse des Klöppels mit der eingesteckten Baueinheit aus Kopfstück und Schaftabschnitt.

**[0023]** In Fig. 1 ist ein Klöppel für eine Flechtmaschine im Schnitt dargestellt. Das Klöppeloberteil 2 des Klöppels 1 weist eine als Achse einer darauf sitzenden Fadenspule 3 dienende Rohrhülse 4 auf. Am freien Ende der Rohrhülse 4 ist ein Kopfstück zur Sicherung des Sitzes der Fadenspule 3 auf der Rohrhülse 4 lösbar gehalten, indem ein Schaftabschnitt 6 des Kopfstückes 5 von oben in die Rohrhülse 4 gesteckt ist. Am in die Rohrhülse 4 hineinreichenden unteren Ende des Schaftabschnittes 6 liegt ein Ende einer als Spannelement eines Fadenspanners wirkenden Schraubenfeder 7 an, die sich in der Rohrhülse befindet und sich somit am Kopfstück 5 abstützt.

**[0024]** Das untere Ende der Schraubenfeder 7 wirkt auf einen in der Rohrhülse 4 geführten Gleitstift 8. Der Gleitstift 8 ist mittels eines Bolzens 9 mit einem Schwinghebel 10 verbunden, der über das Lager 11 am Klöppeloberteil 2 schwenkbar angelenkt ist.

**[0025]** Am freien Ende des Schwinghebels 10 befindet sich eine Klaue 12, in die ein Drahtzug 13 eingehängt ist. Der Drahtzug 13 wird durch eine am Klöppeloberteil 2 befindliche Öse 14 geführt. Der Drahtzug 13 trägt an seinem freien Ende ein Fadenführungsauge 15. Drahtzug 13 mit Fadenführungsauge 15, Schwinghebel 10 mit Gleitstift 8 und Schraubenfeder 7 sind Elemente eines Fadenspanners. Der Fadenspanner hält einen von der Fadenspule 3 in Richtung der angedeuteten Pfeile abgezogenen Faden 16, während seines Verlaufes durch die Augen 17 und 18 zum nicht weiter dargestellten Flechtpunkt im Bereich einer Flechtscholle der Flechtmaschine, unter einer vorbestimmten Fadenspannung.

**[0026]** Um die Schraubenfeder bei Bedarf rasch und einfach wechseln zu können, ist die in Fig. 2 dargestellte Ausbildung des Kopfstückes 5 mit einem in die Rohrhülse 4 einsteckbaren Schaftabschnitt 6 vorgesehen.

**[0027]** Zur Sicherung der Fadenspule 3 (siehe Fig. 1) weist das Kopfstück 5 die etwa pilzkopfförmigen Vorsprünge 19 auf, die hier sichtbar sind, weil Fig. 2 eine gegenüber Fig. 1 um 90° gedrehte Ansicht ist.

**[0028]** Das Kopfstück 5 mit seinem in die Rohrhülse 4 einsteckbaren Schaftabschnitt 6 ist ein Spritzgußteil aus Kunststoff. Der Schaftabschnitt 6 weist eine angeformte Federzunge 20 auf. Am freien Ende der Federzunge 20 befindet sich ein Schnappanschlag 21, der hier als eine Verdickung 22 der Federzunge 20 ausgebildet ist.

**[0029]** In der Wandung der Rohrhülse 4 befindet sich eine Ausnehmung 23 in Form einer einfachen Bohrung. Wird das Kopfstück 5 mit seinem Schaftabschnitt 6 in

die Rohrhülse 4 von oben eingeschoben, so wird zunächst die Verdickung 22 am freien Ende der Federzunge 20 die Federzunge 20 auslenken, bis eine Einsteckposition des Schaftabschnittes erreicht ist, in der der Schnappanschlag 21, bzw. die Verdickung 22, in die Ausnehmung 23 einschnappt bzw. einrastet. Dadurch ist das Kopfstück 5 mit der Rohrhülse 4 verriegelt.

**[0030]** Soll das Kopfstück 5 mit seinem Schaftabschnitt 6 aus der Rohrhülse 4 wieder entnommen werden, kann von außen durch die Ausnehmung 23 auf die Verdickung 22, beispielsweise mit einem geeigneten Werkzeug, so gedrückt werden, daß die Federzunge 20 nach innen ausgelenkt wird, wodurch der Schnappanschlag 21 außer Eingriff mit der Rohrhülse 4 kommt.

**[0031]** Mit 24 sind Verdrehsicherungselemente bezeichnet, durch die bewirkt wird, daß das Kopfstück 5 mit seinem Schaftabschnitt 6 gegenüber der Rohrhülse 4 nicht verdreht werden kann.

**[0032]** An der am unteren freien Ende des Schaftabschnitts 6 befindlichen Stirnfläche 25 sind Haltenoppen für die Schraubenfeder 7 angeordnet. Jeder Haltenoppen ist ein in Verlängerung des Schaftabschnittes 6 davon abstehender Stift 26, 26', 26". Die Stifte 26, 26', 26" sind so angeordnet, daß sie auf einer der Innenweite der Schraubenfeder 7 entsprechenden Kreislinie stehen. Jeder Sicherungsnoppen bzw. jeder Stift 26, 26', 26" weist wenigstens einen Radialvorsprung 27, 27' bzw. 27" auf, der gegen die jeweils benachbarte Windung der Schraubenfeder 7 vorsteht und dabei zwischen die Windungen der auf die Sicherungsnoppen bzw. die Stifte 26, 26' und 26" gesteckten Schraubenfeder 7 greift und die Schraubenfeder 7 dadurch hält.

**[0033]** Die Schraubenfeder 7 kann durch Aufstecken auf die Haltenoppen zusammen mit der aus Schaftabschnitt 6 und Kopfstück 5 bestehenden Bauteil eine vormontierbare Einheit bilden. Durch solche Einheiten läßt sich ein Wechsel von Spannfedern eines Klöppels rasch bewerkstelligen.

## Patentansprüche

1. Klöppel für eine Flechtmaschine, dessen Klöppeleberteil eine als Achse einer darauf sitzenden Fadenspule dienende Rohrhülse aufweist, an deren freiem Ende ein Kopfstück zur Sicherung des Sitzes der Fadenspule auf der Rohrhülse lösbar gehalten ist, und mit einem Fadenspanner, der eine in der Rohrhülse auswechselbar aufgenommene, als Spannelement wirkende Schraubenfeder aufweist, die sich mit einem Federende am Kopfstück abstützt,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**daß** das Kopfstück (5) einen in die Rohrhülse (4) einsteckbaren Schaftabschnitt (6) aufweist, und  
**daß** die Rohrhülse (4) und der Schaftabschnitt (6) miteinander in einer vorbestimmten Einsteckposition verrastbare Riegelemente aufweisen.

2. Klöppel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** jedes verrastbare Riegelement aus einer am Schaftabschnitt (6) befindlichen Federzunge (20) und einer im der Federzunge (20) benachbarten Bereich der Wand der Rohrhülse (4) befindlichen Ausnehmung (23) besteht, in welche ein am freien Ende der durch das Einstecken ausgelenkten Federzunge (20) vorhandener Schnappanschlag (21) einrastet, sobald der Schaftabschnitt (6) in die Einsteckposition gelangt ist, in welcher der Schnappanschlag (21) mit der Ausnehmung (23) kongruiert.
3. Klöppel nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Ausnehmung (23) eine etwa radial in die Rohrhülse (4) eingebrachte Bohrung ist.
4. Klöppel nach einem der Ansprüche 2 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Schnappanschlag (21) eine zum Durchmesser der Ausnehmung (23) passende Verdickung (22) am freien Ende der Federzunge (20) ist.
5. Klöppel nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Kopfstück (5) und die Rohrhülse (4) jeweils miteinander korrespondierende bzw. in Wirkverbindung bringbare Verdrehsicherungselemente (24) aufweisen.
6. Klöppel nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verdrehsicherungselemente (24) als Nut und Feder ausgebildet sind.
7. Klöppel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** am freien Ende des Schaftabschnittes (6) Haltenoppen für die Schraubenfeder (7) angeordnet sind.
8. Klöppel nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** jeder Haltenoppen ein in Verlängerung des Schaftabschnittes (6) davon abstehender Stift (26, 26', 26") ist.
9. Klöppel nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** die in Form von Stiften (26, 26', 26") vorliegenden Haltenoppen auf einer etwa der Innenweite der Schraubenfeder (7) entsprechenden Kreislinie stehen.
10. Klöppel nach einem der Ansprüche 8 und 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** jeder Haltenoppen wenigstens einen Radialvorsprung (27, 27', 27") aufweist, der gegen die jeweils benachbarte Windung der Schraubenfeder (7) vorsteht und dabei zwischen die Windungen der auf die Haltenoppen gesteckten Schraubenfeder (7) greift.
11. Klöppel nach einem der vorhergehenden Ansprüche

che, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Schaftabschnitt (6) zusammen mit dem sichernden Kopfstück (5) in einem Bauteil integriert ist.

12. Klöppel nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Bauteil ein Spritzgußteil aus Kunststoff ist. 5
13. Klöppel nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Kunststoff des Kopfstückes (5) in einer vorbestimmten Kennfarbe für bestimmte Eigenschaften der zugeordneten Schraubenfeder (7) eingefärbt ist. 10
14. Klöppel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** jeweils eine bestimmte Schraubenfeder (7) und ein zugeordnetes Kopfstück (5) mit Schaftabschnitt (6) eine vormontierte Auswechseleinheit bilden. 15

20

25

30

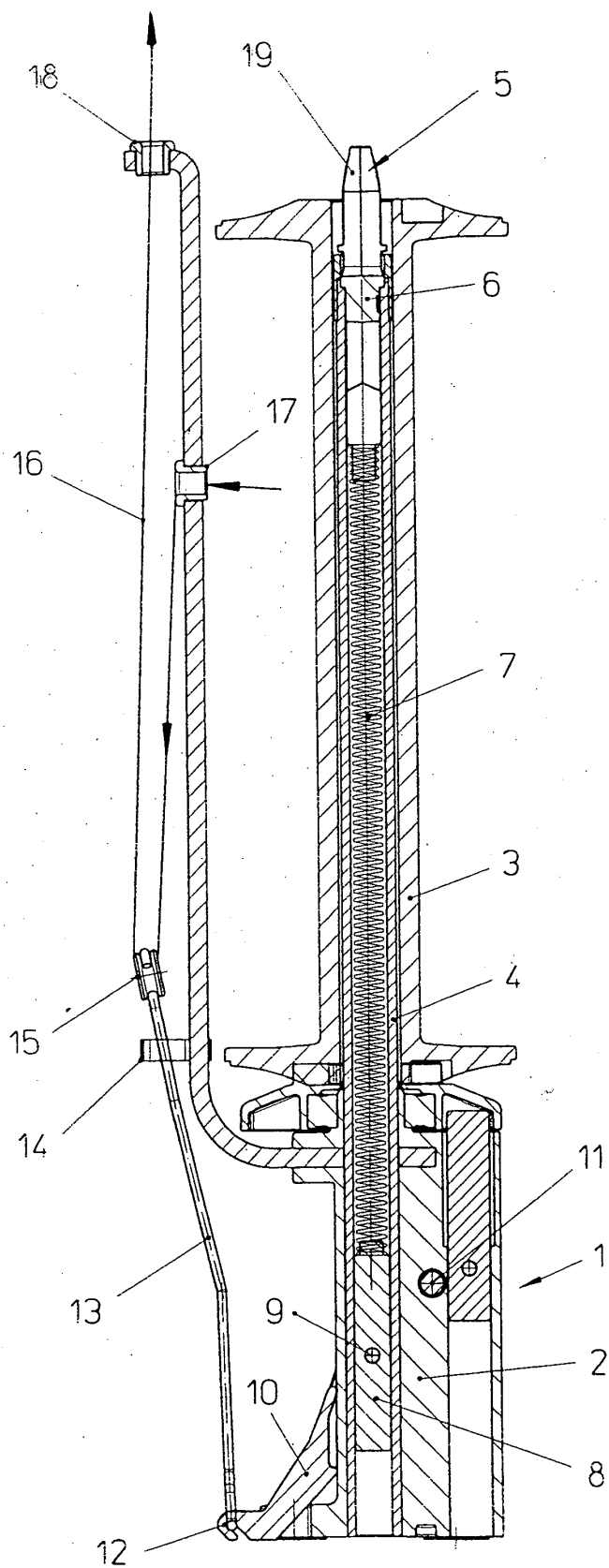
35

40

45

50

55



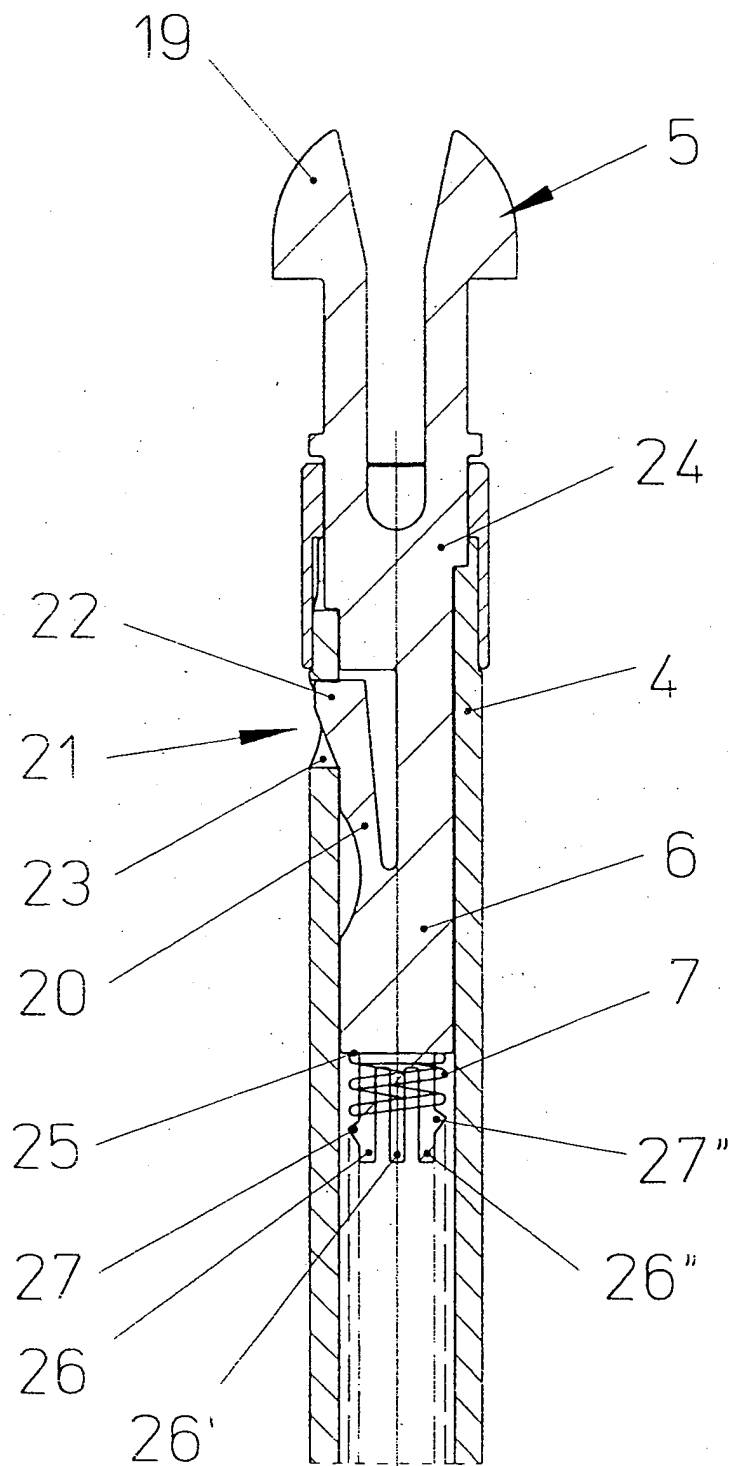


Fig. 2



Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 04 02 2375

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	DE 19 49 893 A (HERZOG MASCHF A) 15. April 1971 (1971-04-15) * Seite 13, Absätze 2,3; Abbildungen 21,22 *	1	D04C3/18
A	US 5 383 387 A (CHESTERFIELD MICHAEL P ET AL) 24. Januar 1995 (1995-01-24) * Spalte 14, Zeilen 1-41; Abbildungen 14,15 *	1	
A	GB 973 584 A (B & F CARTER & CO LTD) 28. Oktober 1964 (1964-10-28) * Seite 1, Zeile 77 - Seite 2, Zeile 5; Abbildung 1 * * Seite 2; Zeilen 67-72 *		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			D04C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 18. Januar 2005	Prüfer Sterle, D
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur</p> <p>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 &amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			

1  
EPO FORM 1503.03.82 (P04C03)



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

EP 04 02 2375

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.

18-01-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 1949893 A	15-04-1971	DE 1949893 A1	15-04-1971
		CA 926662 A1	22-05-1973
		CH 531079 A	30-11-1972
		DK 136538 B	24-10-1977
		ES 384130 A1	16-12-1972
		FI 50719 B	01-03-1976
		GB 1332491 A	03-10-1973
		JP 48012457 B	20-04-1973
		NL 7014546 A ,B,	06-04-1971
		NO 130122 B	08-07-1974
		SE 370731 B	28-10-1974
		SU 385459 A3	29-05-1973
		SU 503954 A1	25-02-1976
		US 3866512 A	18-02-1975
		US 3714862 A	06-02-1973
US 5383387 A	24-01-1995	US 5520084 A	28-05-1996
		CA 2048464 A1	18-02-1992
		DE 69123110 D1	19-12-1996
		DE 69123110 T2	03-04-1997
		EP 0476306 A2	25-03-1992
		ES 2094173 T3	16-01-1997
		JP 4226667 A	17-08-1992
		US 5370031 A	06-12-1994
GB 973584 A	28-10-1964	KEINE	

EPO FORM P0461

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