

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



11 Veröffentlichungsnummer: **0 438 785 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 90125527.3

51 Int. Cl.⁵: **B65H 49/06**

22 Anmeldetag: 27.12.90

30 Priorität: 25.01.90 DE 9000818 U

W-7516 Karlsbad 2(DE)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
31.07.91 Patentblatt 91/31

72 Erfinder: **Widmann, Alfred**
Murgstrasse 13
W-7517 Waldbronn 1(DE)

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE

71 Anmelder: **A. + F. Widmann GmbH**
Descostrasse 9

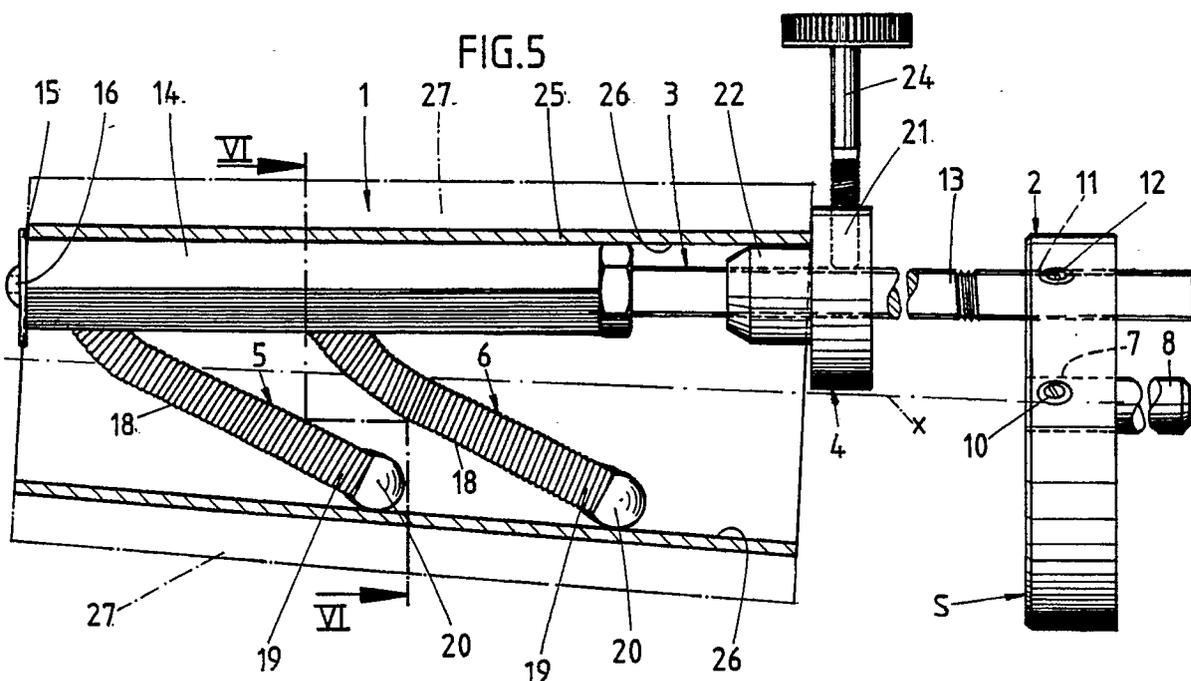
74 Vertreter: **Müller, Enno et al**
Rieder & Partner Corneliusstrasse 45
W-5600 Wuppertal 11(DE)

54 **Spulenhaltung für Garnspulen.**

57 Die Erfindung betrifft eine Spulenhaltung (1) für Garnspulen mit einem Halterungsgrundteil (2) und einer Halterungsstange (3), zur Erstreckung durch einen Spulenkörper (25), wobei die Halterungsstange (3) einen einseitig auskragenden Federfinger (5, 6) aufweist zur federnden Klemmhaltungsanlage an eine Spulenkörperinnenwand (26). In bau-

lich einfacher und funktionsmäßig günstiger Ausgestaltung schlägt die Erfindung vor, daß der Spulenkörper (25) auf der Halterungsstange (3) zwischen einem Rasthintergriff am freien Ende der Halterungsstange (3) und einem auf der Halterungsstange (3) angeordneten längenverstellbaren und fixierbaren Abstützring (4) halterbar ist.

EP 0 438 785 A1



SPULENHALTERUNG FÜR GARNSPULEN

Die Erfindung betrifft eine Spulenhalterung für Garnspulen mit einem Halterungsgrundteil und einer Halterungsstange, zur Erstreckung durch einen Spulenkörper, wobei die Halterungsstange einen einseitig auskragenden Federfinger aufweist zur federnden Klemmhaltungsanlage an eine Spulenkörperinnenwand.

Aus der DE-OS 31 19 104 ist eine Spulenhalterung für Garnspulen bekannt, bei welcher am vorderen freien Ende der Halterungsstange eine Nase ausgebildet ist, gegen welche der Spulenkörper anliegt. Weiter ist eine hintere Gegenhalterung vorgesehen, die federbeaufschlagt an dem der Nase abgewandten Ende des Spulenkörpers im zusammengebauten Zustand anliegt. Alternativ ist ein Kniegelenk vorgesehen, das durch eine in axialer Richtung der Halterungsstange sich erstreckende Zugfeder vorgespannt ist. Hierbei kommt jedoch die hintere Halterung für den Spulenkörper in Wegfall.

Eine Spulenhalterung der eingangs vorausgesetzten Art ist aus der FR-PS 606 892 bekannt, wobei einer an einem Halterungsgrundteil angeordneten Halterungsstange an ihrem freien Ende ein Stahldraht gelenkig zugeordnet ist. Dieser Stahldraht ist bogenförmig ausgestaltet und durchbricht in seinem unteren Endbereich eine Ausnehmung eines Halterungsgrundteiles. Eine federnde Klemmhaltungsanlage an einer Spulenkörperinnenwand ist hierbei mittels einer Zugfeder realisiert, wobei das eine Ende der Zugfeder an dem Halterungsgrundteil befestigt ist und das andere Ende in das zu einer Öse geformte Ende des Stahldrahtes eingehängt ist. Ein in dem Halterungsgrundteil angeordneter Anschlag dient zur federvorgespannten Endstellung des Stahldrahtes.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine gattungsgemäße Spulenhalterung baulich einfach sowie funktionsoptimal derart auszugestalten, daß auch Radialbewegungen des Spulenkörpers in einem gewissen Ausmaße möglich sind, jedoch die Reibbeanspruchung hierbei möglichst gering gehalten ist bzw. wegfällt.

Gelöst ist dies durch die im Hauptanspruch angegebene Erfindung.

Die Unteransprüche stellen vorteilhafte Weiterbildungen dar.

Zufolge dieser Ausgestaltung ist eine Spulenhalterung geschaffen, bei welcher der Spulenkörper auf der Halterungsstange zwischen einem Rasthintergriff am freien Ende der Halterungsstange und einem auf der Halterungsstange angeordneten längenverstellbaren und fixierbaren Abstützring halterbar ist. Der Abstützring ist also an seinem Ort gesondert fixierbar, beispielsweise durch eine

Schraube feststellbar. Hierdurch kann eine enge Halterungstoleranz für den Spulenkörper eingestellt werden, ohne daß der Abstützring oder eine hintere Abstützung mit Vorspannung an dem Ende des Spulenkörpers anliegt und diesen etwa gegen den vorderen Rasthintergriff drückt. Bei gewissen auftretenden Radialbewegungen des Spulenkörpers ist so also praktisch keine Reibbeanspruchung aufgrund der Anschläge bzw. des Rasthintergriffes gegeben. Besonders vorteilhaft ist es, den Federfinger durch eine Schraubenfeder auszubilden. Dieser als Schraubenfeder, insbesondere Zugfeder, ausgebildete Federfinger besitzt eine relativ hohe Beweglichkeit in nahezu alle Richtungen, wodurch eine optimale Klemmhaltungsanlage erzielt ist. Die in der Praxis auftretenden Radialbewegungen des Spulenkörpers werden vom Federfinger mitvollzogen, wobei dieser durch die große Rückstellwirkung der Schraubenfeder immer wieder in seine Grundstellung zurückverlagert wird. Durch diese Ausgestaltung ist eine schwimmende Lagerung realisiert. Es ist weiterhin denkbar, den Federfinger aus Kunststoff, Vollgummi oder dergleichen herzustellen. Im Gegensatz zur Schraubenfeder, die in Axialrichtung knöchert und somit einem starren Stab gleicht, besitzt ein Federfinger aus beispielsweise Vollgummi in Axialrichtung eine relative Elastizität. Als besonders vorteilhaft erweist es sich hierbei, daß der Federfinger an seinem freien Ende gerundet ausgebildet ist. Hierdurch wird ein Verhaken des Federfingers an der Spulenkörperinnenwand verhindert. Diese Ausgestaltung gestattet weiterhin ein überraschend leichtes Aufsetzen und Abziehen des Spulenkörpers. Als besonders vorteilhaft erweist es sich hierbei, daß dem Federfinger an seinem freien Ende ein Kugelkopf zugeordnet ist, was ein optimales, beschädigungsfreies Aufsetzen, Lagern und Abziehen des Spulenkörpers unterstützt. Dieser Kugelkopf kann bei Schraubenfedern angelötet oder angeklebt und bei Kunststoff- bzw. Vollgummifederfingern direkt angeformt sein. Eine vorteilhafte Weiterbildung besteht darin, daß der Federfinger in unbelastetem Zustand geradlinig verläuft. Zur optimalen Fesselung des Spulenkörpers auf der Spulenhalterung ist vorgesehen, daß die Halterungsstange zwei Federfinger aufweist. Somit sind auch größere Spulenkörper sicher in der Spulenhalterung gelagert. Zunächst bevorzugt schließen die Federfinger gleiche Winkel mit der Halterungsstange ein. Die Erfindung schlägt aber auch vor, daß die Federfinger unterschiedlich spitze Winkel zur Halterungsstange einschließen, wodurch gewährleistet ist, daß sowohl zylindrisch als auch konisch ausgebildete Spulenkörper kipp sicher auf der Spulenhalterung gelagert

sind. Um diesen sicheren Halt auch bei nicht senkrechter Anordnung der Spulenhaltung zu gewährleisten, ist vorgesehen, daß an dem freien Ende der Halterungsstange ein Rasthintergriff ausgebildet ist. Selbst bei Überkopfanordnung der Spulenhaltung kann der Spulenkörper nicht von der Spulenhaltung abrutschen. Erfindungsgemäß ist es hierbei von Vorteil, daß der Rasthintergriff einstellbar ausgebildet ist. Um diese Einstellbarkeit des Rasthintergriffes zu realisieren, ist vorgesehen, daß der einstellbare Rasthintergriff als eine ein Langloch aufweisende Scheibe ausgebildet ist. Bei einem auf die Spulenhaltung aufgesetzten Spulenkörper ist die Scheibe so eingestellt, daß diese die Stirnfläche des Spulenkörpers überfängt, ohne in den Bereich des Garnwickels hineinzuragen. Wird ein Spulenkörper mit einer beispielsweise geringeren Manteldicke aufgesetzt, erfolgt ein Verstellen der Scheibe bis diese den Bereich des Garnwickels verläßt. Um insbesondere die Axialität des aufgesteckten Spulenkörpers zur Befestigungsaufnahme des Halterungsgrundteiles auszugleichen, ist vorgesehen, daß das Halterungsgrundteil exzentrisch eine Halterungsaufnahme für die Halterungsstange aufweist. Es erweist sich hierbei schließlich als besonders vorteilhaft, daß das Halterungsgrundteil eine Vielzahl von Halterungsaufnahmen mit unterschiedlichem Abstand zur Mittelachse des Halterungsgrundteiles aufweist. Diese Ausgestaltung kann beispielsweise in Form einer revolverartigen Exzenter-Stellscheibe realisiert sein.

Weitere Vorteile und Einzelheiten der Erfindung sind nachstehend anhand zweier zeichnerisch veranschaulichten Ausführungsbeispiele näher erläutert. Es zeigt:

- Fig. 1 eine erfindungsgemäße Spulenhaltung in Seitenansicht mit einem als Exzenter-Stellscheibe ausgebildeten Halterungsgrundteil und zwei aus einer Halterungsstange einseitig auskragende Federfinger, gemäß einer ersten Ausführungsform,
 Fig. 2 einen Schnitt durch den freien Endbereich eines Federfingers gemäß der Linie II-II in Fig. 1 in vergrößerter Darstellung,
 Fig. 3 einen Schnitt gemäß der Linie III-III in Fig. 1,
 Fig. 4 eine Stirnansicht auf eine dem freien Ende der Halterungsstange zugeordneten Einstellscheibe,
 Fig. 5 eine der Fig. 1 entsprechende Darstellung, jedoch bei aufgestecktem Spulenkörper auf die Spulenhaltung,
 Fig. 6 einen Schnitt gemäß der Linie VI-VI in Fig. 5,
 Fig. 7 eine schematische Darstellung der

- mit einem Spulenkörper versehenen Spulenhaltung,
 Fig. 8 eine der Fig. 7 entsprechende Darstellung, jedoch nach Aufstecken eines querschnittskleinere Spulenkörpers,
 Fig. 9 eine der Fig. 1 entsprechende Darstellung, gemäß einer zweiten Ausführungsform,
 Fig. 10 einen Schnitt durch den offenen Endbereich eines Federfingers gemäß der Linie X-X in Fig. 9 in vergrößerter Darstellung,
 Fig. 11 eine der Fig. 9 entsprechende Darstellung, jedoch bei aufgesetztem Spulenkörper und
 Fig. 12 einen Schnitt gemäß der Linie XII-XII in Fig. 11.

In der in den Fig. 1 - 8 dargestellten Ausführungsform setzt sich die Spulenhaltung 1 aus einem Halterungsgrundteil 2, einer Halterungsstange 3, einem längenverstellbaren Abstützring 4 und zwei einseitig aus der Halterungsstange 3 auskragenden Federfinger 5 und 6 zusammen. Durch den Abstützring 4 wird sichergestellt, daß der Spulenkörper 25 nicht nach hinten, also in Richtung des Abstützringes 4 kippt bzw. sich verlagert. Andererseits wird der Spulenkörper 25 - nach entsprechender Einstellung des Abstützringes 4 - zwischen dem Rasthintergriff (Stellscheibe 15) und dem Abstützring 4 so festgehalten, daß er auch bei einer Aufsteckung von oben nach unten von dem Spulenhalter nicht abgleitet.

Das Halterungsgrundteil 2 ist zylindrisch geformt und besitzt nahe ihrer Mittelachse eine Bohrung 7 zur Aufnahme einer Befestigungsachse 8. Eine von der Außenwandung des Halterungsgrundteiles 2 ausgehende und bis in die Bohrung 7 reichende Radialbohrung 9 nimmt hierbei eine Mandenschraube 10 auf, die die Befestigungsachse 8 beaufschlagt und diese in der Bohrung 7 fesselt. Wie aus Fig. 3 ersichtlich, ist das Halterungsgrundteil 2 als revolverartige Exzenter-Stellscheibe 5 ausgebildet, wobei um die Bohrung 7 spiralförmig sieben Aufnahmebohrungen 11 angeordnet sind. Eine der Aufnahmebohrungen 11 wird von der als Gewindestange ausgebildeten Halterungsstange 3 durchdrungen, wobei diese von einer radial in dem Halterungsgrundteil 2 angeordneten Feststellschraube 12 fixiert ist.

Die Halterungsstange 3 setzt sich aus einer Gewindestange 13 und einem an deren oberen Ende angeordneten Sechskantprofil 14 zusammen. An seiner Stirnseite besitzt das Sechskantprofil 14 eine nicht dargestellte axiale Gewindebohrung, zur Befestigung einer Stellscheibe 15 vermittels einer Schraube 16. Diese Stellscheibe 15 besitzt mittig eine Langlochausnehmung 17, durch die der Schaft

der Schraube 16 greift.

An einer Seite des Sechskantprofils 14 der Halterungsstange 3 sind die Federfinger 5 und 6 beabstandet zueinander angeordnet. Diese sind als Schraubenfedern 18 ausgebildet und sind an der Halterungsstange 3 derart angeordnet, daß sie jeweils einen Winkel α von etwa 60° zur Ebene des Sechskantprofils 14 einschließen, wobei die freien Enden 19 der Schraubenfedern 18 in Richtung auf das Halterungsgrundteil 2 weisen. An den freien Enden 19 sind an den Schraubenfedern 18 jeweils ein Kugelkopf 20 angelötet.

An dem als Gewindestange 13 ausgebildeten Abschnitt der Halterungsstange 3 ist dieser der Abstützring 4 zugeordnet. Dieser Abstützring 4 setzt sich aus einem zylindrischen Ringabschnitt 21 und einem querschnittskleinere, zylindrischen Zentrierabschnitt 22 zusammen, wobei beide Teile von einer Axialbohrung 23 durchsetzt sind, deren Durchmesser in etwa dem der Gewindestange 13 entspricht. Der Ringabschnitt 21 besitzt zudem eine Radialbohrung zur Aufnahme einer Rändelschraube 24.

Ein aufgesteckter Spulenkörper 25 (vgl. Fig. 5) stützt sich einerseits mit seiner Spulenkörperinnenwand 26 an der den Federfingern 5 und 6 abgewandten Seite des Sechskantprofils 14 ab und wird andererseits mittels der Federfinger 5 und 6 in einer Klemmanlage gehalten. Der in Fig. 5 dargestellte Spulenkörper 25 ist konisch geformt, was aufgrund der Anlage des Spulenkörpers 25 an das Sechskantprofil 14 zur Folge hat, daß die Achse x des Spulenkörpers 25 nicht parallel zur Halterungsstange 3 verläuft. Die Axialität des aufgesteckten Spulenkörpers 25 zur Befestigungsachse 8 wird durch die spiralförmige Anordnung der Aufnahmebohrungen 11 in dem Halterungsgrundteil 2 ausgeglichen. Es muß lediglich die Halterungsstange 3 in die entsprechende Aufnahmebohrung 11 eingesetzt werden. Der Spulenkörper 25 wird in Richtung auf das Halterungsgrundteil 2 mittels des Abstützringes 4 gesichert. Hierbei stützt sich die Spulenkörperinnenwand 26 an der Außenwandung des Zentrierabschnittes 22 ab, während die diesem zugewandte Stirnseite des Ringabschnittes 21 die Unterseite des Spulenkörpers 25 beaufschlagt. In dieser Stellung ist der Abstützring 4 mittels der Rändelschraube 24 an der Halterungsstange 3 fixiert. Der Spulenkörper 25 ist nunmehr zwischen dem Abstützring 4 und der Stellscheibe 15 gefangen, wobei die Stellscheibe 15 mittels ihrer Langlochausnehmung 17 so verstellt ist, daß sie die Stirnseite der Spulenkörperwandung beaufschlagt, ohne in den Bereich des Garnwickels 27 hineinzuragen. Der Abstützring 4 wird mittels der Wendelschrauben 24 so eingestellt, daß sich bei eingesetztem Spulenkörper 25 zwischen den Endflächen des Spulenkörpers und dem Abstützring bzw. dem

vorderen Rasthintergriff ein Spiel ergibt. Beispielsweise beträgt das Spiel insgesamt 2 mm. Die in der Praxis auftretenden Radialbewegungen des Spulenkörpers 25 können, wie in Fig. 6 strichpunktiert dargestellt, von den als Schraubenfeder 18 ausgebildeten Federfingern 5 und 6 mitvollzogen werden. Es entsteht keine Reibbeanspruchung der Spulenkörperinnenwand 26.

Das Abziehen des Spulenkörpers 25 von dem Spulenhalter 1 erfolgt auf einfache Weise, indem der Spulenkörper 25 entgegen der Federkraft der Federfinger 5 und 6 in Richtung auf die Halterungsstange 3 bewegt wird, wobei die Spulenkörperwandung den Bereich der Stellscheibe 15 verläßt. Der Spulenkörper 25 kann nunmehr in Axialrichtung von der Spulenhalterung 1 abgezogen werden. Hierbei erweist es sich als großer Vorteil, daß die freien Enden der Federfinger 5 und 6 mit Kugelköpfen 20 ausgestattet sind, da somit ein Verhaken der Federfinger 5 und 6 verhindert wird.

Beim Aufsetzen eines Spulenkörpers des zuvor benutzten Types erfolgt lediglich ein Aufschieben auf die Spulenhalterung 1, wobei die Stellscheibe 15 als Rasthintergriff dient.

Die Fig. 7 und 8 verdeutlichen noch einmal, wie die Axialität des aufgesteckten Spulenkörpers zur Befestigungsachse 98 ausgeglichen wird. Der in Fig. 7 dargestellte konische Spulenkörper 25' besitzt einen relativ großen Durchmesser, was zur Folge hat, daß der Winkel zwischen der Achse x' des Spulenkörpers 25' und der Halterungsstange 3 relativ groß ist. Die Halterungsstange 3 muß nunmehr in eine entsprechend weit von der Befestigungsachse 8 entfernte Aufnahmebohrung 11 eingesteckt werden, um die Achse x' des Spulenkörpers 25' in den Bereich der Befestigungsachse 8 zu bringen. In Fig. 8 ist ein konischer Spulenkörper 25'' kleineren Durchmessers dargestellt. Es ist nunmehr erforderlich, die Halterungsstange 3 in eine relativ nahe der Befestigungsachse 8 gelegene Aufnahmebohrung 11 einzusetzen, um die Achse x'' des Spulenkörpers 25'' in den Bereich der Befestigungsachse 8 zu verlagern.

Das Ausführungsbeispiel gemäß den Fig. 9 - 12 ist prinzipiell gleichen Aufbaus. Die Bezugsziffern sind daher sinngemäß übertragen, jedoch ohne ausgreifende textliche Wiederholungen.

Die baulichen Änderungen betreffen lediglich die Federfinger 5' und 6' sowie das Halterungsgrundteil 2'.

Das Halterungsgrundteil 2' ist quaderförmig gestaltet und besitzt in seinem einen Endbereich eine Bohrung 7' zur Aufnahme der Befestigungsachse 8, welche mittels einer Madenschraube 10 in der Bohrung 7' gehalten wird. In dem anderen Endbereich besitzt das Halterungsgrundteil 2' eine Aufnahmebohrung 11', zur Aufnahme der Halterungsstange 3. Diese Bohrung 11' ist so angeordnet, daß die

eingesetzte Halterungsstange 3 in Richtung auf die Befestigungsachse gerichtet ist. Die Aufnahmebohrung 11' verläuft in ihrer Erstreckung etwa rechtwinklig zur Erstreckung des Halterungsgrundteiles 2'. Das quaderförmig, stangenartig oder in sonstiger Weise geeignet ausgebildete Halterungsgrundteil 2' verläuft im wesentlichen gerade. Es kann auch vorgesehen sein, alternativ oder zusätzlich zu der Aufnahmebohrung 11', bei dieser Ausgestaltung des Halterungsgrundteiles 2' eine Aufnahmebohrung 11 vorzusehen, die in ihrer Erstreckung einen spitzen Winkel mit der Befestigungsachse 8 einschließt. Entsprechend schließt in einem Querschnitt eine Achse dieser Aufnahmebohrung 11 auch einen spitzen Winkel mit einer Ebene ein, die etwa in Fig. 11 parallel zu einer Vorderfläche des Halterungsgrundteiles 2' verläuft. Die spitzwinklig verlaufende Aufnahmebohrung 11' dient zum Ausgleich der Axialität eines aufgesteckten konischen Spulenkörpers zur Befestigungsachse 8. Die im wesentlichen senkrecht verlaufende Aufnahmebohrung 11 dient zur Aufnahme von im wesentlichen zylindrischen Spulenkörpern. Auch bei diesem Ausführungsbeispiel ist die Halterungsstange 3 mittels einer Feststellschraube 12' in der Aufnahmebohrung 11' gehalten. Die Federfinger 5' und 6' sind unterschiedlich lang ausgebildet und in unterschiedlichem Winkel zum Sechskantprofil 14 angeordnet. Dabei schließt der Federfinger 5' zum Sechskantprofil 14 einen Winkel Beta von ca. 65° und der Federfinger 6' einen Winkel Gamma von ca. 70° ein. Die freien Enden der Federfinger 5' und 6' sind jeweils mit einer aus der Schraubenfeder 18 herausgeformten Ringöse 28 versehen. Auch diese dienen dem beschädigungsfreien Aufsetzen, Lagern und Abziehen des Spulenkörpers 25.

Die in der vorstehenden Beschreibung, der Zeichnung und den Ansprüchen offenbarten Merkmale der Erfindung können sowohl einzeln als auch in beliebiger Kombination für die Verwirklichung der Erfindung von Bedeutung sein. Alle offenbarten Merkmale sind erfindungswesentlich. In die Offenbarung der Anmeldung wird hiermit auch der Offenbarungsinhalt der zugehörigen/beigefügten Prioritätsunterlagen (Abschrift der Voranmeldung) vollinhaltlich mit einbezogen.

Patentansprüche

1. Spulenhalterung (1) für Garnspulen mit einem Halterungsgrundteil (2) und einer Halterungsstange (3), zur Erstreckung durch einen Spulenkörper (25), wobei die Halterungsstange (3) einen einseitig auskragenden Federfinger (5, 6) aufweist zur federnden Klemmhaltungsanlage an eine Spulenkörperinnenwand (26), dadurch gekennzeichnet, daß der Spulenkörper (25) auf

der Halterungsstange (3) zwischem einem Rasthintergriff am freien Ende der Halterungsstange (3) und einem auf der Halterungsstange (3) angeordneten längenverstellbaren und fixierbaren Abstützring (4) halterbar ist.

2. Spulenhalterung, insbesondere nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Federfinger (5, 6) als Schraubenfeder ausgebildet ist.

3. Spulenhalterung, insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Federfinger (5, 6) an seinem freien Ende (19) gerundet ausgebildet ist.

4. Spulenhalterung, insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß dem Federfinger (5, 6) an seinem freien Ende (19) ein Kugelkopf (20) zugeordnet ist.

5. Spulenhalterung, insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Federfinger (5, 6) im unbelasteten Zustand geradlinig verläuft.

6. Spulenhalterung, insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterungsstange (3) zwei Federfinger (5, 6) aufweist.

7. Spulenhalterung, insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Federfinger (5, 6) unterschiedlich spitze Winkel (Beta, Gamma) zur Halterungsstange (3) einschließen.

8. Spulenhalterung, insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Rasthintergriff einstellbar ausgebildet ist.

9. Spulenhalterung, insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der einstellbare Rasthintergriff als eine ein Langloch (17) aufweisende Scheibe (15) ausgebildet ist.

10. Spulenhalterung, insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Halterungsgrundteil (2) exzentrisch eine Halterungsaufnahme (Aufnahmebohrung 11) für die Halterungsstange (3) aufweist.

11. Spulenhalterung, insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Halterungsgrundteil (2) eine Vielzahl von Halterungsaufnahmen (Aufnahmebohrungen 11) mit unterschiedlichem Abstand zur Mittelachse des Halterungsgrundteiles (2) aufweist. 5
12. Spulenhalterung, insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Halterungsgrundteil (2) eine Halterungsaufnahme (Aufnahmebohrung 11') aufweist, die in ihrer Erstreckung etwa rechtwinklig zur Erstreckung des Halterungsgrundteiles (2) verläuft. 10
15
13. Spulenhalterung, insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Halterungsgrundteil (2) eine Halterungsaufnahme (Aufnahmebohrung 11) aufweist, die in ihrer Erstreckung einen spitzen Winkel mit der Befestigungsachse (8) einschließt. 20
14. Spulenhalterung, insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der längenverstellbare Abstützring (4) in Verbindung mit dem Rasthintergriff eine Einstellung für unterschiedlich lange Spulenkörper (25) ermöglicht. 25
30
15. Spulenhalterung, insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterungsstange (3) ein Sechskantprofil aufweist. 35

40

45

50

55

6

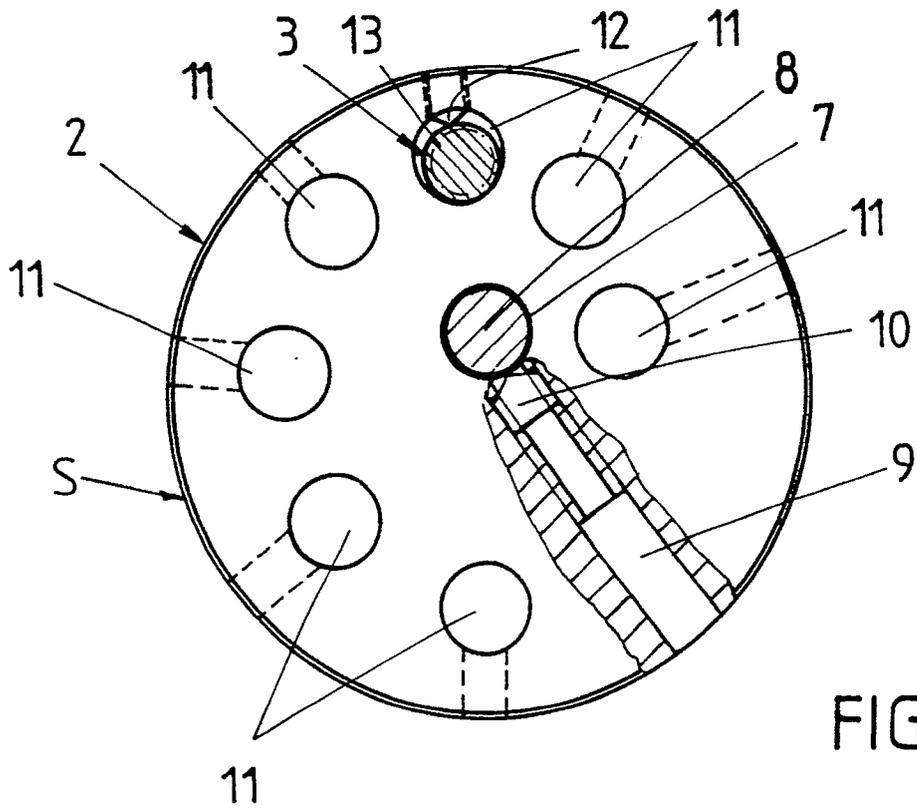


FIG. 3

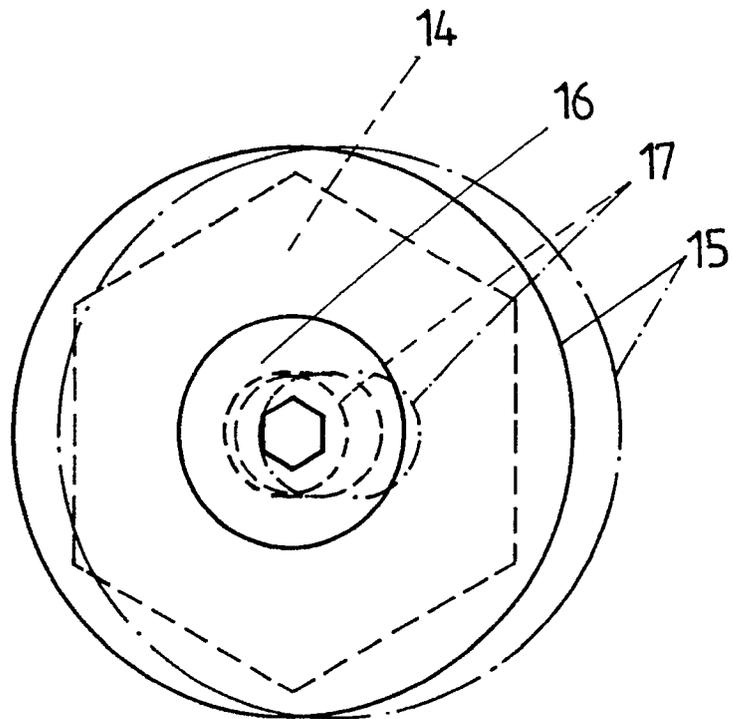
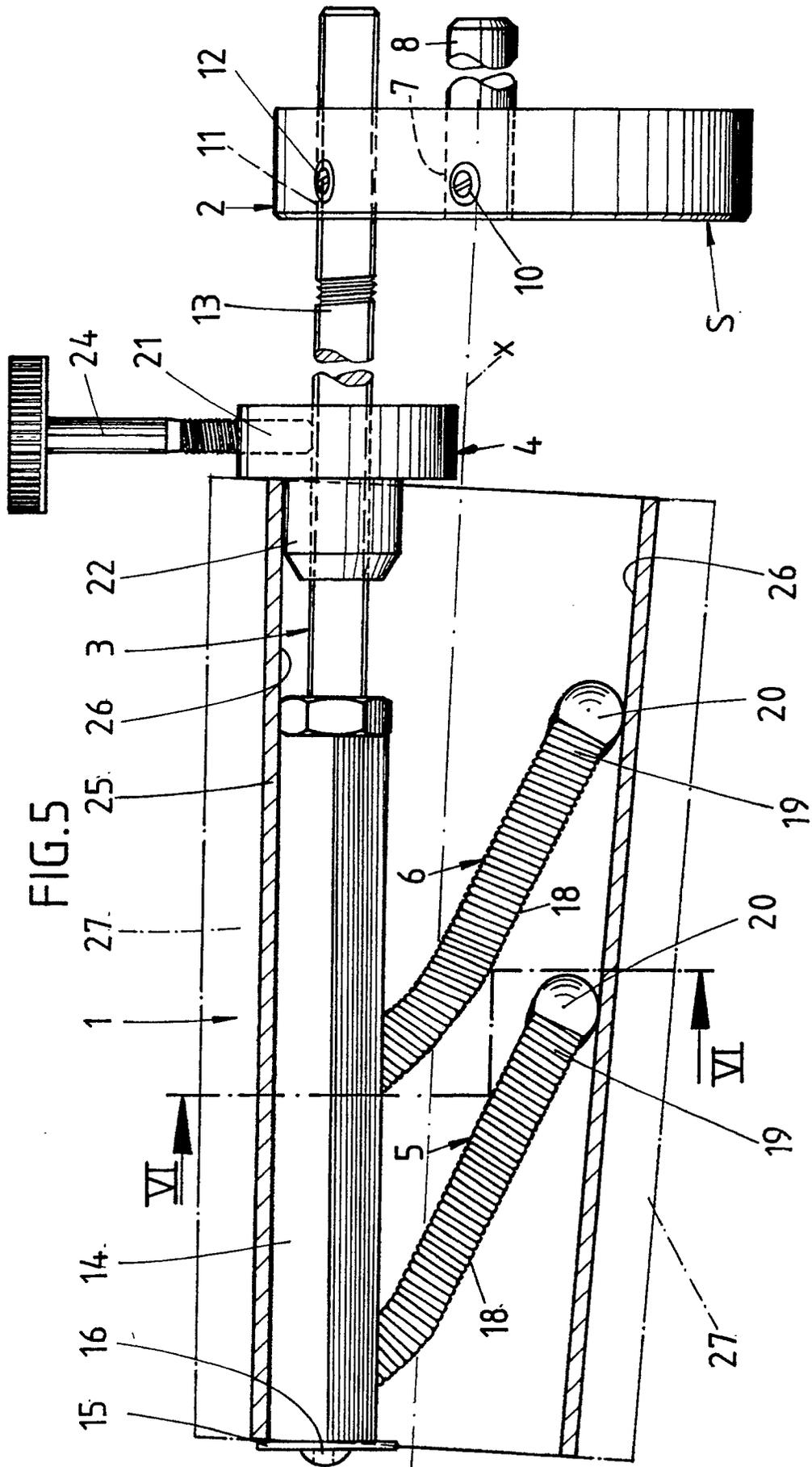


FIG. 4



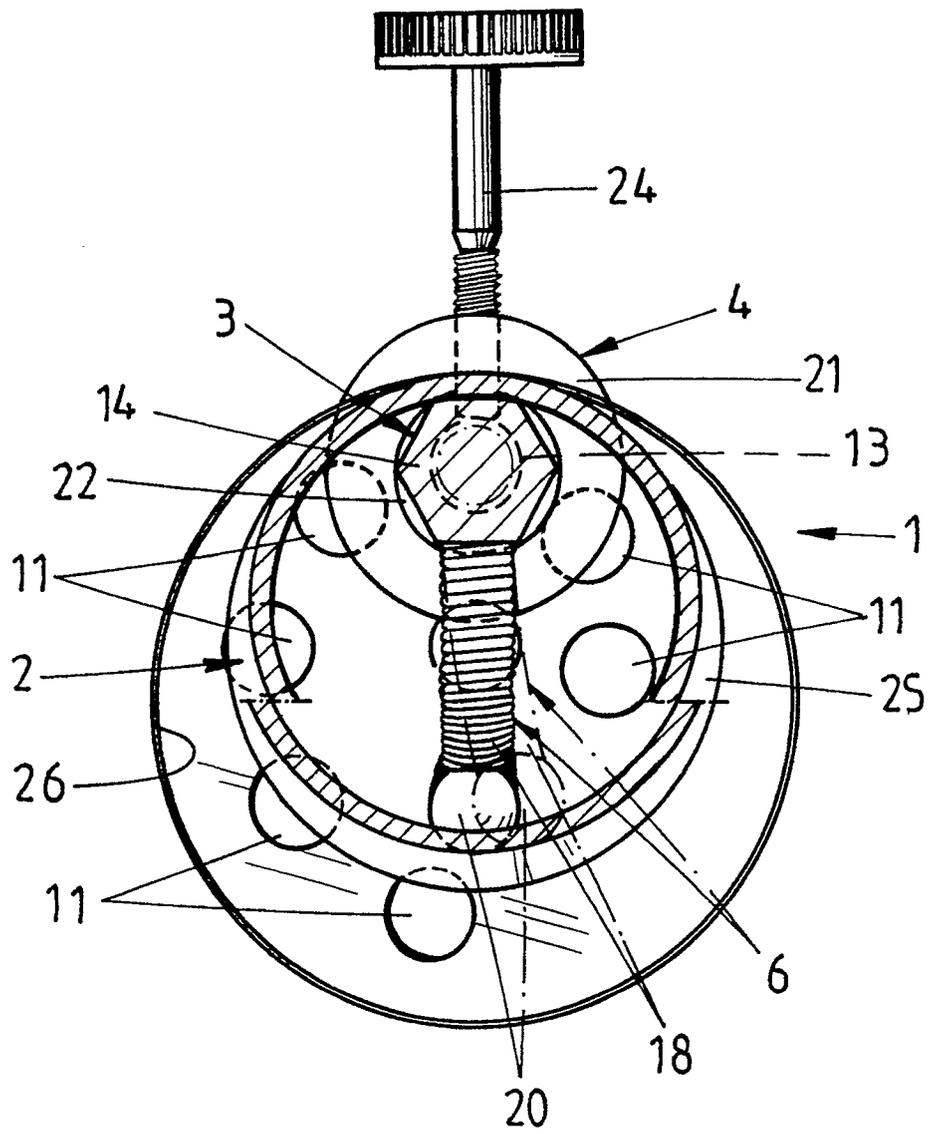


FIG.6

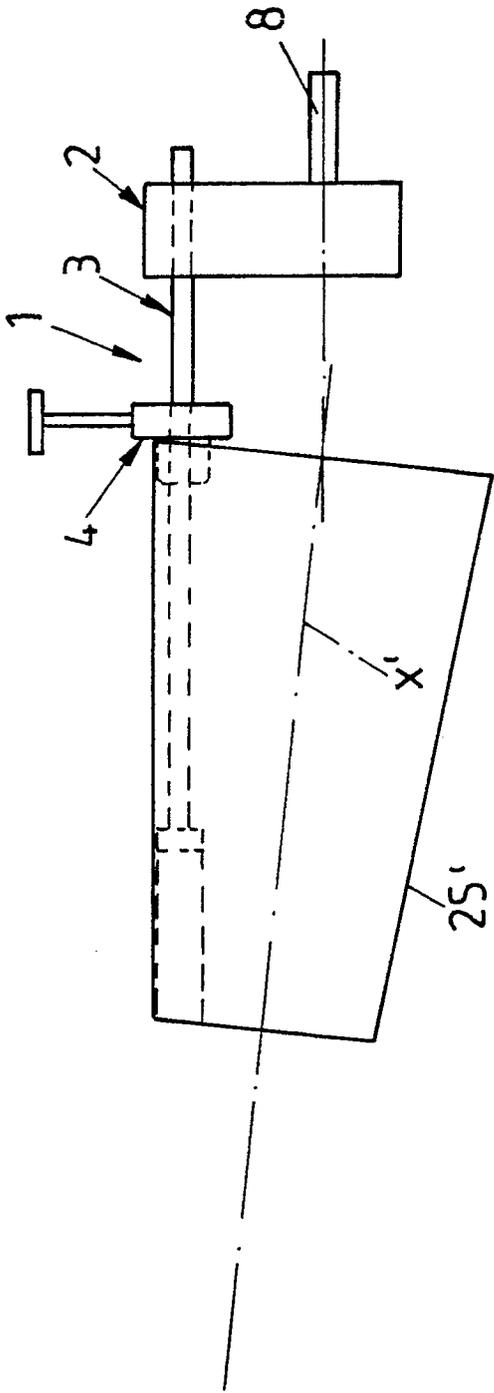


FIG. 7

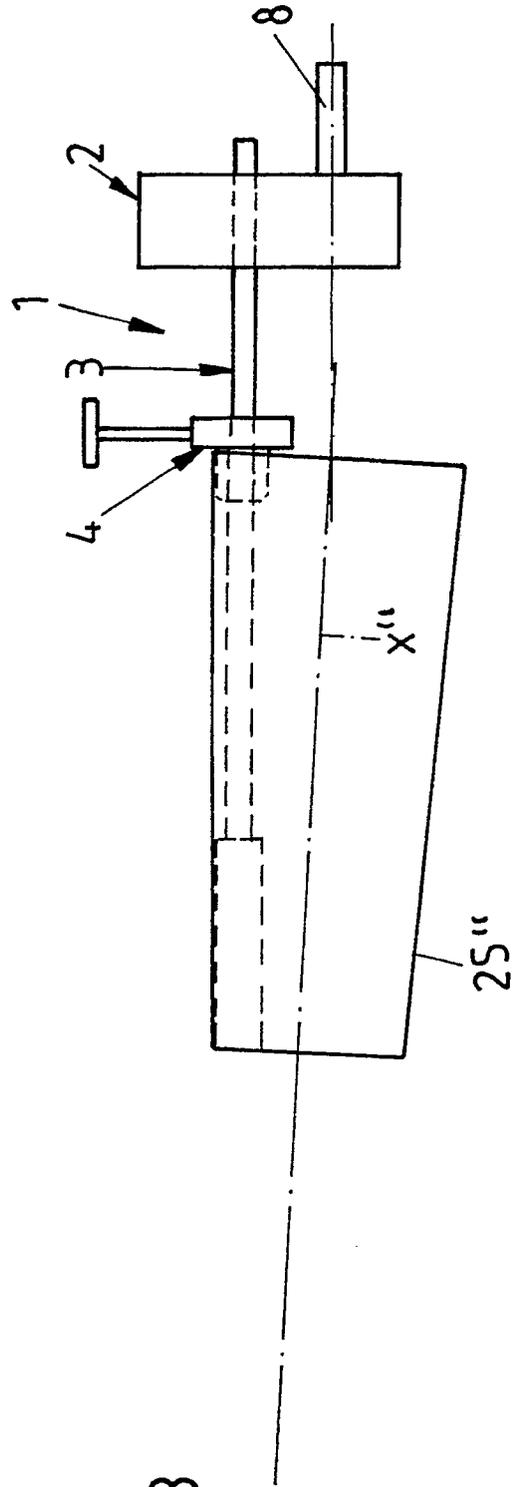


FIG. 8

FIG.9

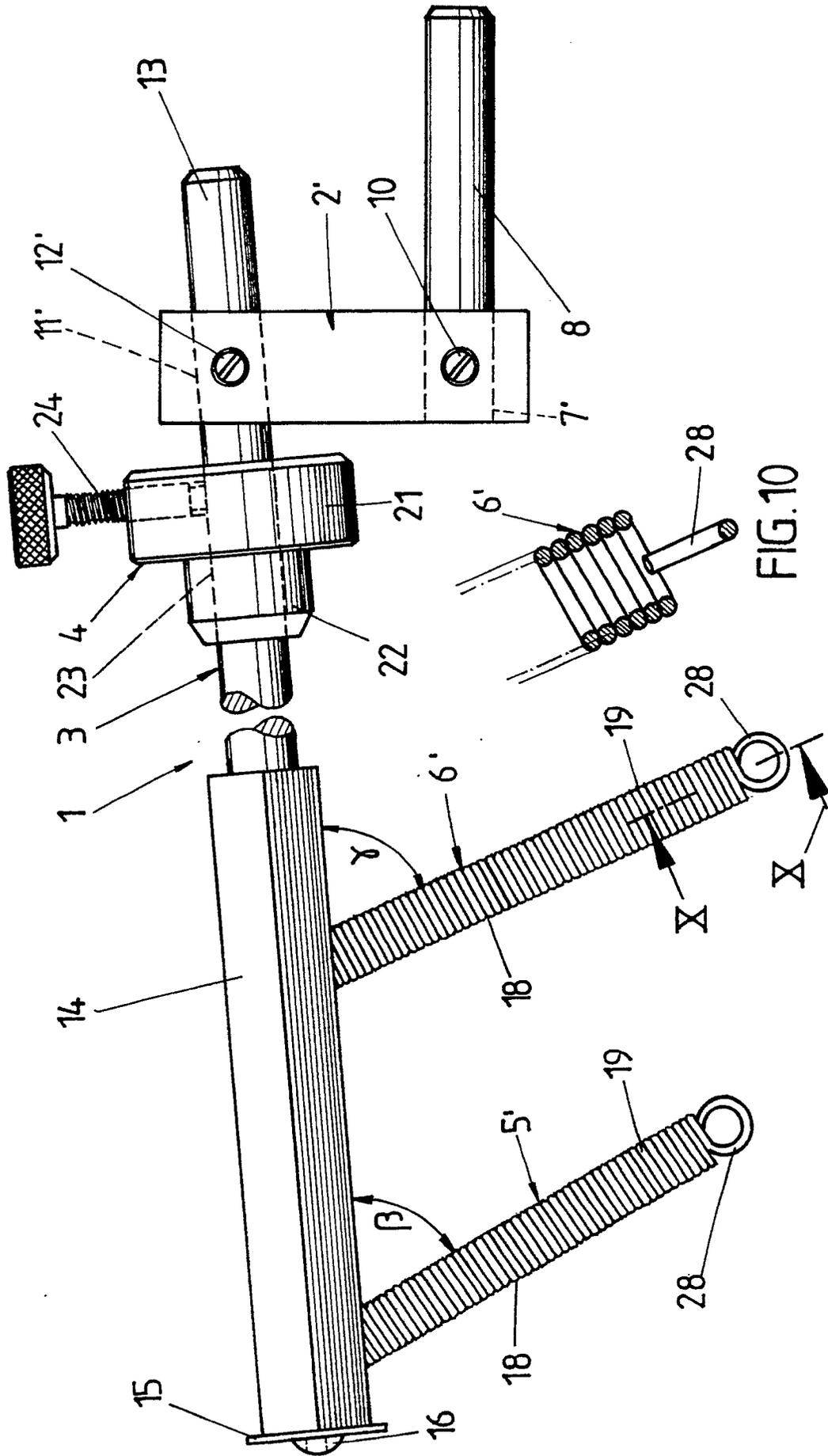
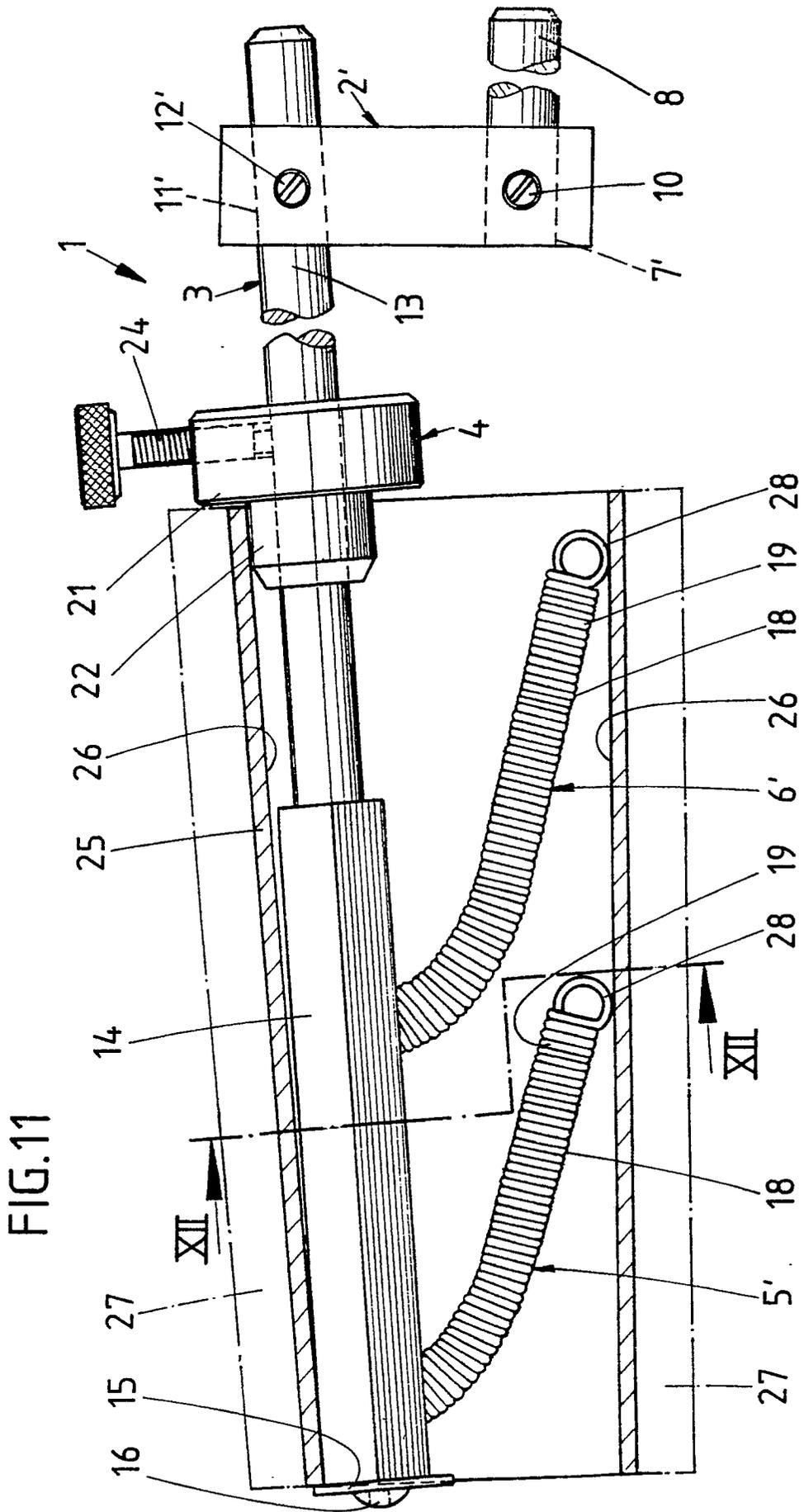


FIG.10



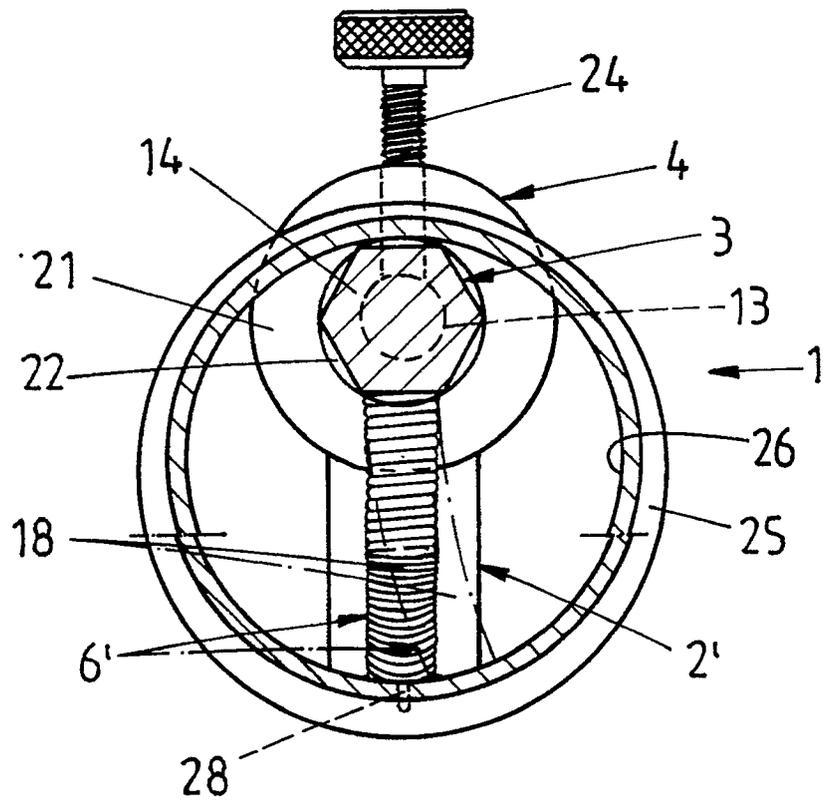


FIG.12



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			EP 90125527.3
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
A	<u>US - A - 3 659 803</u> (JAKIER BARSKI) * Fig. 1,2 * ---	1	B 65 H 49/06
A	<u>US - A - 4 063 697</u> (JEAN VENOT) * Fig. 3,5 * ---	1, 8, 9, 10, 12	
A	<u>US - A - 4 760 977</u> (J. WRIGHT, JR. et al.) * Fig. 6-9 * ---	1, 3, 6, 10, 12, 15	
D, A	<u>DE - A1 - 3 119 104</u> (W. SCHLAFHORST & CO.) * Fig. 1 * -----	1, 12, 14	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.)
			B 65 H 49/00
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort WIEN		Abschlußdatum der Recherche 25-03-1991	Prüfer JASICKEK
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 : mündliche 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	