



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
06.10.1999 Patentblatt 1999/40

(51) Int. Cl.⁶: **A45B 25/14**

(21) Anmeldenummer: 99112322.5

(22) Anmeldetag: 01.07.1997

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

(71) Anmelder:
**Kortenbach Verwaltungs- und
Beteiligungsgesellschaft mbH & Co.
D-42719 Solingen (DE)**

(30) Priorität: 10.09.1996 DE 19636690

(72) Erfinder: **Seidel, Joachim
42699 Solingen (DE)**

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en)
nach Art. 76 EPÜ:
97110703.2 / 0 827 701

Bemerkungen:

Diese Anmeldung ist am 26 - 06 - 1999 als
Teilanmeldung zu der unter INID-Kode 62
erwähnten Anmeldung eingereicht worden.

(54) **Automatisch öffnender und schliessender, auf Taschenformat verkürzbarer Schirm**

(57) Die Erfindung betrifft einen automatisch öffnenden und schließenden, auf Taschenformat verkürzbaren Schirm mit --- jeweils einer im Schirmgriff(12) angeordneten ersten Auslösevorrichtung(A1) für den Öffnungsvorgang und einer zweiten Auslösevorrichtung(A2) für den Schließvorgang, --- einer im Schirmgriff(12) angeordneten Auslösetaste(11) zur gemeinsamen, zeitlich versetzten Betätigung der Auslösevorrichtungen(A1,A2), --- einem teleskopisch verkürzbaren Schirmstock(1) mit einer Schirmkrone(4), einem längs des Schirmstockes(1) verschiebbar geführten Dachschieber(5) und einem von Dachstangeneinheiten(2°) gebildeten Dachgestänge(2), --- einem ersten Federantrieb(F1) zum Öffnen des Schirms, der eine im Schirmstock(1) angeordnete Druckfeder(F1') umfaßt, die einhergehend mit dem Öffnungsvorgang den Schirmstock(1) ausschiebt, --- einen zweiten Federantrieb(F2) zum Schließen des Schirms, der in die Dachstangeneinheiten(2°) integrierte Zugfedern(F2') umfaßt, die einhergehend mit dem Öffnungsvorgang gespannt werden, --- einen ein Seil(S') aufweisenden Seilzug(S), dessen Seil(S') am Dachschieber(5) angreift und einenendes über eine im Schirmstock(1) verschiebbar gelagerte Stange(8) und einer daran angeordneten Klinke(9) mit der Auslösevorrichtung(A2) zusammenwirkt, wobei die Klinke(9) mittels einer an einem Sperrglied(10) angreifenden Hakennase arretierbar ist. Um dem Öffner- und Schließer-Mechanismus funktionssicherer zu gestalten und zu vereinfachen, insbesondere auch bezüglich der Montage- und Demontage-Möglichkeit, sieht die Erfindung vor, daß die erste Auslösevorrichtung(A1) derart mit dem Dachschieber(5)

zusammenwirkt, indem sie im verkürzten Zustand des Schirms(Fig.1,2) den zusammengeschobenen, gespannten Schirmstock(1) über den Seilzug(S) mittels einer quer zum Schirmstock(1) verschieblichen, in den Dachschieber(5) eingreifenden Auslösesperre(21,11a) festhält und freigibt.

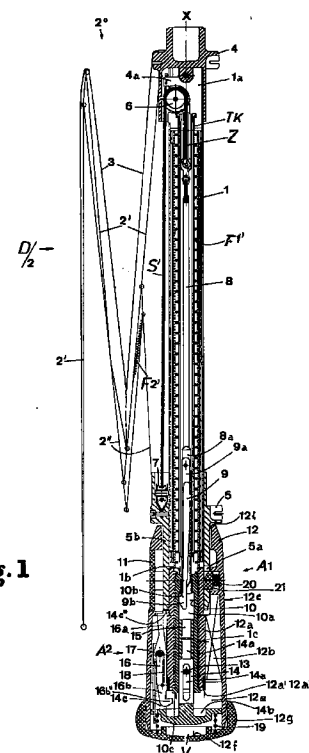


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen automatisch öffnenden und schließenden, auf Taschenformat verkürzbaren Schirm mit jeweils einer im Schirmgriff angeordneten ersten Auslösevorrichtung für den Öffnungsvorgang und einer zweiten Auslösevorrichtung für den Schließvorgang, einer im Schirmgriff angeordneten Auslösetaste zur gemeinsamen, zeitlich versetzten Betätigung der Auslösevorrichtungen, einem teleskopisch verkürzbaren Schirmstock mit einer Schirmkrone, einem längs des Schirmstockes verschiebbar geführten Dechschieber und einem von Dachstangeneinheiten gebildeten Dachgestänge, einem ersten Federantrieb zum Öffnen des Schirmes, der eine im Schirmstock angeordnete Druckfeder umfaßt, die einhergehend mit dem Öffnungsvorgang den Schirmstock ausschiebt, einem zweiten Federantrieb zum Schließen des Schirmes, der in die Dachstangeneinheiten integrierte Zugfedern umfaßt, die einhergehend mit dem Öffnungsvorgang gespannt werden, einem Seilzug mit einem Seil, das am Dach-Schieber angreift und einen Endes über eine im Schirmstock verschiebbar gelagerte Stange und einer daran angeordneten Klinke mit der Auslösevorrichtung zusammenwirkt, wobei die Klinke mittels einer, an einem Sperrglied angreifenden Hakennase arretierbar ist.

[0002] Ein Schirm dieser Bauart ist beispielsweise in der amerikanischen Patentschrift US 54 92 140 A beschrieben. Schirme dieser Bauart sind in der Bedienung besonders einfach, da sowohl das Öffnen sowie auch das Schließen automatisch durch einfachen Knopfdruck einer Auslösetaste vonstatten geht. Andererseits ist dieser Bedienungsvorteil aber auch wieder mit einem erheblichen konstruktiven und kostenmäßigen Mehraufwand verbunden für die für den selbsttätigen Öffnungs- und Schließ-Vorgang erforderlichen Mechanismen sowie auch für deren Auslösungen und Entriegelungen, die allesamt kontinuierlich untereinander und gegeneinander abzustimmen sind. Diese Mechanismen sind bei den bekannten doppelautomatischen Öffner- und Schließer-Typen sehr komplizierte, im wesentlichen im und um den Schirmstock zusammengedrängt zentrierte Strukturen, die bei der Herstellung schwierig zu montieren und überdies zum Zwecke einer Reparatur kaum oder gar nicht zugänglich sind. Dies wie auch eine gewisse Funktionsschwäche, insbesondere des dem Öffnungsvorgang zugeordneten Verriegelungs- und Entriegelungs-Mechanismus, resultiert daraus, daß diese Mechanismen nicht nur innerhalb des sehr beengten Einbauraums im und um den Schirmstock miniaturisiert angeordnet sind und daher nur ungenügend der enorm hohen Druck-Beanspruchung des auf sie einwirkenden Öffnerfederantriebs von ca. 65 N Druck standhalten. Dies hat nicht nur eine kompliziertere Herstellung, Montage und Reparatur-Möglichkeit der Mechanismen zur Folge, sondern eben auch eine erhebliche Funktions-Beeinträchtigung und

Ausfallquote.

[0003] Der Erfindung liegt demgegenüber die Aufgabe zugrunde, einen Schirm der eingangs definierten Bauart zu verbessern, insbesondere die dem enormen Öffner-Federdruck ausgesetzte erste Auslösevorrichtung für den Öffnungsvorgang beanspruchungsfester und funktionsicherer anzuordnen und zu gestalten sowie auch in der Herstellung wie auch für den Reparaturfall zu vereinfachen.

[0004] Diese Aufgabe ist erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die erste Auslösevorrichtung derart mit dem Dachschieber zusammenwirkt, indem sie im verkürzten Zustand des Schirms den zusammengeschobenen, gaspannten Schirmstock über den Seilzug mittels einer quer zum Schirmstock verschieblichen, in den Dachschieber eingreifenden Auslösesperre festhält und freigibt. Hierdurch ergibt sich eine erhebliche Verbesserung eines automatisch öffnenden und schließenden Taschenschirms der eingangs definierten Bauart, sowohl strukturell wie auch in der Funktion, in der Funktionssicherheit und Herstellung und in einer vereinfachten Montage- und Demontage-Fähigkeit. Die erste Auslösevorrichtung ist aus dem stock-zentrischen Raum, von der zweiten Auslösevorrichtung räumlich getrennt weitestmöglich stockfern nach außen verlegt, ohne irgendeinen den Schirmstock schwächenden Eingriff. Verriegelung und Auslösung des Öffnungs-Vorgangs erfolgt nicht mehr durch direktes Verriegeln und Auslösen des dünnwandigen Stockes, sondern indirekt, unter Zwischenschaltung des flaschenzugartigen Seilzug-Getriebes mittels der Auslösesperre an dem beanspruchungsfesten, robusten und daher dem enormen Öffnerfeder-Druck besonders gut standhaltenden Dachschieber. Die Öffner-Auslösemechanik ist so nicht nur optimal beanspruchungsfest und funktionsicher, sondern überdies auch in ihrer Struktur vereinfacht und leicht zu montieren und im Reparaturfall demontabl.

[0005] Eine die Öffnungsmechanik besonders vorteilhaft weiter vereinfachende Ausgestaltung der Erfindung ergibt sich dadurch, daß die erste Auslösevorrichtung mit der Auslösesperre und der Auslösetaste zu einer Baueinheit zusammengefügt sind, wobei ein Schieber der Auslösesperre den Schirmstock freiverschieblich umringt.

[0006] Die Erfindung ist in der nachfolgenden Beschreibung anhand der Zeichnungen näher erläutert: Darin zeigen:

- Fig.1 den erfindungsgemäßen Schirm in geschlossenem, auf Taschenformat verkürztem Zustand, in einem Längsquerschnitt, mit nur einem einzelnen Dachgestänge,
 Fig.2 den unteren Abschnitt des Schirms mit dem Bereich des Griffes in einem Längs-Querschnitt und im Funktions-Zustand von Fig.1,
 Fig.3 denselben Griff-Bereich im vergrößerten Längs-Querschnitt im Funktions-Zustand nach eben ausgelöstem Öffnungs-Vorgang,

- Fig.4 denselben Griff-Bereich, gleichfalls in einem vergrößerten Längs-Querschnitt, jedoch nach ausgelöstem Schließvorgang,
- Fig.5 eine abgesonderte Vergrößerung der Bau- und Verschub-Einheit mitsamt der dem Schließ-Vorgang zugeordneten Auslösung und Entriegelung, in der Auslöse- bzw. Entriegelungs-Stellung,
- Fig.6 den geöffneten Schirm im Längsschnitt mit einem einzelnen Dachgestänge,
- Fig.7 den geschlossenen Schirm im Längsschnitt mit einem einzelnen Dachgestänge,
- Fig.8 einen vergrößerten Querschnitt durch den Schirmgriff im Bereich seiner Befestigung am Stock, gemäß Schnitt a-b von Fig.2,
- Fig.9 einen vergrößerten Abschnitt des oberen Schirmendes im Funktions-Zustand des Schirms nach Fig.1,
- Fig.10 einen dem Seilzug-Umlenk-Getriebe zugeordneten Zugausgleich in einem vergrößerten Längsschnitt im Funktions-Zustand von Fig.1,
- Fig.11 denselben Zugausgleich im vergrößerten Längsschnitt, jedoch gemäß dem Funktions-Zustand von Fig.6.

[0007] Der automatisch öffnende und schließende Schirm hat einen teleskopisch verkürzbaren Stock 1 und ein zusammen-klappbares und/oder -schiebbares Dach D, um im geschlossenen Zustand im Taschenformat aufbewahrt werden zu können. Das von einem Dachgestänge 2 getragene und mit einem Bezug 3 versehene Dach D hat jeweils mehrere Gestänge-Einheiten 2°, die jeweils in einer sternförmigen Anordnung um den Stock 1 sowohl an einer am oberen Stockende 1a sitzenden Krone 4 als auch an einem am Stock 1 auf und ab verschiebblichen Dachschieber 5 gelenkig angreifen. Die jeweiligen Gestänge-Einheiten 2°, von denen in der Zeichnung der Übersichtlichkeit wegen nur eine einzelne gezeigt ist, umfassen jeweils einen geeigneten Gelenk-Verbund von Dachstangen 2' und Streben 2". Eine der Streben 2" ist jeweils an dem Schieber 5 angelenkt, sodaß das Dach D durch eine Aufwärts-Bewegung des Dachschiebers 5 geöffnet werden kann und durch Abwärtsbewegung zu schließen ist mit Hilfe jeweils eines Feder-Antriebs F1 und F2. Hiervon ist der Feder-Antrieb F1 zur automatischen Teleskopierung des Stockes 1 und der Feder-Antrieb F2 zur automatischen Schließung des Daches D vorgesehen, wobei der letztere beispielsweise in Form mehrerer Federzüge F2' so in den Gestänge-Einheiten 2° eingebaut sein kann, daß diese ständig das Bestreben haben, das Dachgestänge zuzuklappen. Dabei ist jedoch die Federkraft aller Federzüge F2' so bemessen, daß sie, wie in der Folge noch näher beschrieben, weit unter der Federkraft des Feder-Antriebs F1 zur Teleskopierung des Stockes 1 und zur Öffnung des Daches D liegt. Die Achse des Stockes 1 ist mit X bezeichnet.

[0008] Der stärkere Feder-Antrieb F1 hat die Form einer im Stock1 dehnungsbeweglich eingelassenen Druckfeder-Spirale F1', die sich einenes an der Krone 4 und anderenendes unten an einem stockfesten Anschlag 1b abstützt. Das auf diese Weise gebildete Feder-Teleskop 1' hat das ständige Bestreben sich auszuweiten. Um dieses Bestreben zugleich für die Öffnung des Daches D zu nutzen, ist ein nach dem Flaschenzug-Prinzip strukturiertes Seilzug-Umkehr-Getriebe S zwischen dem Stock 1 und dem das Dach D betätigenden Dachschieber 5 vorgesehen. Dieses kraftsparende Getriebe ist vorzugsweise ein Doppelrollen-Zug mit je einer Seilrolle 6 an der Krone 4 und einer solchen Rolle 7 am Dachschieber 5 sowie mit einem darüber laufenden Seilzug S'. Dieser ist einenes an einer Verankerung 4a an der Krone 4 fixiert und andereendes mit einer im Stock 1 verschiebblichen Schubstange 8 direkt oder über einen Zugausgleich Z verbunden. Am freien Ende 8a der Schubstange 8 oder eines am Ende 8a angeformten oder angeschlossenen U-Hohl-Profils 9a ist ein Riegel in Form einer radial ↔ federnden Klinke 9 innerhalb des Hohl-Profils 9a eingebettet fixiert, so daß die Klinke 9 mit einer Hakennase 9b schwingbeweglich aus diesem Hohl-Profil 9a herausfedern wie auch gegen den Boden 9a' des Profils 9a wieder zurückschwingen kann mit seitlicher Führung durch die Profil-Schenkel 9a".(Fig.5).

Die Klinke 9 wirkt mit einem in sich "starren" Sperrglied 10 einer dem Schließ-Vorgang zugeordneten Auslöse-Sperre A2 zusammen, indem sie, wie aus den Fig.1 und 2 ersichtlich, im geschlossenen, verkürzten Zustand des Schirms mit der Hakennase 9b innerhalb einer Höhlung 10a des buchsenförmigen Sperrgliedes 10 hinter einer Ringschulter 10b verhakt ist. Das Sperrglied 10 ist in dem Stockende 1c eingeschoben und in seiner Eindringtiefe durch einen sich am Stockende 1c abstützenden Flansch 10c festgelegt. Demgemäß ist also die Klinke 9 kein starrer Riegel, der von einem radial beweglichen bzw. flexiblen Sperrglied erfaßt und arretiert wird, sondern eine Art federnde Harpune, die sich selbst im "starren" Sperrglied 10 verankert. Um das zentrisch exakte Selbst-Einrasten der federnden Klinke 9 und deren Verschiebe-Sicherheit in ihrer Verrastung in dem starren Sperrglied 10 besonders funktionsgünstig zu gestalten, kann das die Klinke 9 bergende U-Hohl-Profil 9a, wie aus den Fig. 2 und 3 ersichtlich, ein angespitztes Ende 9a'" aufweisen, mit dem es beim Verrasten der Klinke 9 in dem Sperrglied 10 so tief in deren Eingangsloch 10d eintaucht und darin Halt findet an einer angepaßten Schräge 10e, bis die Hakennase 9b der Klinke 9 das Loch 10d passiert hat und hinter der Ringschulter 10b eingerastet ist. Auf diese Weise ist das Seilzug-Umkehr-Getriebe S zwischen seinen Fixpunkten 4,4a und 9b,10b im zusammengesetzten, verkürzten Zustand (Fig.1,2) des Schirms ein unter Federspannung stehendem Stock-Teleskop 1'. Das Seilzug-Umkehr-Getriebe S kann, soweit es im Stock 1 eingelassen und beweglich ist, zwecks Vermeidung

eines unerwünschten Reibungsschlusses mit der ebenfalls im Stock 1 befindlichen Druckfeder F1' des Öffner-Antriebs mit einem mit dem Stock-Teleskop 1 bezüglich Länge, Ausschub und Einschub abgestimmten teleskopierenden Teleskop-Kokon TK umhüllt sein. Desweiteren kann der schon genannte Zugausgleich Z in Abstimmung mit der Schubstange 8 vorzugsweise so plaziert sein, daß er im zusammengeschobenen Stock 1 zwischen Schubstange 8 und der an der Krone 4 sitzenden Seilrolle 6 zu liegen kommt. Der Zugausgleich Z ermöglicht die Überbrückung von Maß-Toleranzen im Gefüge des Stock-Teleskops 1' und der mit ihm verbundenen Dach-Kinematik, insbesondere aber auch, daß dadurch das Stock-Teleskop 1' bei geöffnetem Dach D und ausgeschobenem Stock-Teleskop 1' in voller Länge ausgefahren werden kann (Fig.6,11). Der Zugausgleich Z besteht vorzugsweise aus einer Zylinder-Kolben-Führung mit einer Hülse Z' als Zylinder, einer darin geführten Kolben-Buchse Z'' und einer diese gegenüber der Hülse Z' federnd abstützenden Druckfeder Z*, wobei die Hülse Z' mittels eines Niets Za an der Schubstange 8 angreift, während die Kolben-Buchse Z'' mit dem Seil S' verbunden ist, indem dieses durch die Buchse Z'' gefädelt mit einem Knoten S* an einem Flansch Zb der Buchse Z'' zugbelastet anliegt (Fig.10,11).

Der Griff 12 hat eine zentrische Haltebuchse 12a, daran radial angeformte Stege 12b und einen zylindrischen Schaft 12c. Dieser ist mit der Haltebuchse 12a durch die Stege 12b verbunden, so daß sich mehrere, über die Grifflänge erstreckende radiale Hohlkammern 12d im Griff 12 ergeben innerhalb des Distanzraums zwischen Buchse 12a und Schaft 12c. In der Haltebuchse 12a ist der Stock 1 mit seinem unteren Ende 1c eingesteckt und lösbar mittels eines Querstifts 13 fixiert, indem dieser durch den Schaft 12c, zwei sich gegenüberliegenden Stegen 12b, 12b und mittig durch die Haltebuchse 12a und durch das Stockende 1c hindurchgreift (Fig.8). Zugleich greift der Querstift 13 aber auch noch fixierend durch das buchsenförmige Sperrglied 10 der Auslöse-Sperre A2 hindurch sowie durch einen Schlitz 14a eines im Sperrglied 10 verschiebbaren Kolbens 14 einer in der Folge noch näher beschriebenen Kolben-Führung K der Auslöse-Vorrichtung A2. Demnach sind Stock 1, Griff 12 und Sperrglied 10 in einem gemeinsam mittels Querstifts 13 aneinander und gegeneinander fixiert und außerdem bildet dieser mit seinem Durchgang durch den Schlitz 14a° auch noch einen Begrenzungs-Anschlag für die Verschiebe-Bewegung des Kolbens 14 in der Höhlung 10a des Sperrgliedes 10.

[0009] Ein weiterer zylindrischer Hohlraum 12e im Griff 12 erstreckt sich vom Stockende 1c bzw. einem daran anliegenden Flansch 10c des Sperrgliedes 10 bis zum Boden 12f des Griffes 12. Der Boden 12f ist von einem Deckel 12g gebildet, der mittels einer Clips-Verbindung 12h auf dem Schaft 12c wiederlösbar aufgeklippt ist, so daß also der Hohlraum 12e und die Hohlkammern 12d und die darin untergebrachten

Mechanismen nach dem Lösen des Deckels 12g sehr einfach und leicht zum Zwecke der Montage und Reparatur zugänglich sind. Das obere Ende des Griffenschafts 12i ist offen und dient als Ein- und Ausschub-Öffnung für den Dachschieber 5. Das buchsenförmige Sperrglied 10 der Auslöse-Sperre A2 ist lose und wiederlöslich im Stockende 1c eingesteckt und wie schon beschrieben fixiert. Es bildet mit seiner Oberkante den ebenfalls schon beschriebenen stockfesten Anschlag 1b für die Druckfeder-Spirale F1' und erstreckt sich bis an das untere Ende 1c des Stockes 1, wo es sich mittels des Flansches 10c abstützt. Das Sperrglied 10 ist auf diese Weise bei der Montage und Reparaturen leicht im Steckverfahren einbaubar bzw. auswechselbar bei passgenauer Abstimmung der erforderlichen Koinzidenz-Lagen seiner Ringschulter 10b zur federnden Klinke 9 und seines Befestigungs-Loches am Querstift 13. Dasselbe gilt auch für die weitere im Griff 12 untergebrachte Mechanik.

[0010] Die zur Auslösung des Schließ-Vorgangs erforderliche Entriegelung der federnden Klinke 9 erfolgt durch einen Entriegelungs-Schieber in Form eines in der Höhlung 10a des Sperrgliedes 10 verschiebblichen Hohlzylinders 15, der sich im Zuge einer nach oben gerichteten Verschiebe-Bewegung der Kolben-Führung K über die Hakennase 9b der Klinke 9 schiebt und diese dadurch aus ihrer Arretierung hinter der Ringschulter 10b des Sperrgliedes 10 ausrastet (Fig.4,5). Der Hohlzylinder 15 ist an dem schon beschriebenen Kolben 14 angeformt oder an einem Zapfen 14a desselben fixiert. Der Kolben 14 ist Teil der Kolben-Führung K. Diese ist mittels der von dem Querstift 13 und dem Schlitz 14a° gebildeten Stift-Schlitz-Führung innerhalb des Sperrgliedes 10 im Ausmaß der Länge des Schlitzes 14a in einem gewissen Verschiebe-Limit nach oben und unten verschieblich, wobei das obere Schlitzende 14a' das äußerste Verschiebe-Limit der Kolben-Führung K aus Sperrglied 9 heraus und das untere Schlitzende 14a'' das äußerste Verschiebe-Limit ins Sperrglied 10 ergeben. Der Kolben 14 ist an einer tellerförmigen Scheibe 14b fixiert oder angeformt, von der ein parallel zum Kolben 14 verlaufender Arm 14c dermaßen absteht, daß er parallel zur Wandung des Griffenschafts 12c frei beweglich in eine der Hohlkammern 12d des Griffes 12 hineinragt. Dabei befindet sich der Arm 14c mit seiner Oberkante 14c* in kraftschlüssiger Anlage an dem Dachschieber 5. (Fig.1,2). An dem Arm 14c sitzt eine doppelarmige Sperrklinke 16, die um eine Achse 17 schwenkbar ist und durch eine Dreh-Feder 18 im geschlossenen und verkürzten Zustand des Schirms (Fig.1,2) mit einer Kante 16b' des unteren Hebelarms 16b in Anlage an der zylindrischen Außenfläche der Haltebuchse 12a gehalten ist. Der untere Hebelarm 16b ist mit einem Arretierhaken 16b'' versehen, mit dem er sich in der aus Fig.3 ersichtlichen auslösebereiten Stellung für den Schließ-Vorgang an der Unterkante 12a'' oder einem daran angebrachten Anschlagring 12a' der Haltebuchse 12a verhakt. Mit ihrem oberen Hebelarm 16a wirkt die

Sperrklinke 16 mit der Auslöse-Taste 11 zusammen, sobald die Klinke 16 von der Kolben-Führung K in den Hubweg H der Taste 11 hineingeschoben und von dieser erfaßbar ist, wobei der Hebelarm 16a mit dem Arretierhaken 16b" außer Eingriff mit der Unterkante 12a" bzw. mit den Anschlagring 12a' gelangt. Die Verschiebung der Sperrklinke 16 in den Hubweg H der Auslöse-Taste 11 erfolgt unter Wirkung einer Druckfeder 19, die zwischen der tellerförmigen Scheibe 14b und dem Boden 12f des Griffdeckels 12g eingespannt ist.

[0011] Auf diese Weise ergibt sich eine zentrisch in der Stockachse X im Limit der Stift-Schlitz-Führung 13,14a geführte Kolben-Führung K der Sperrklinke 16 und des Entriegelungs-Hohlzylinders 15 mit einer Verschiebung-Richtung zum Ende des Griffes 12 hin unter Wirkung des Dachschiebers 5 und in Gegenrichtung unter Wirkung der Feder 19 zur Auslöse-Taste 11 hin in der erforderlichen verdrehsicheren Ausrichtung des Arms 14c und der Sperr-Klinke 16 in Bezug auf deren Eingriff in den Hubweg H der Auslöse-Taste 11. Neben diesem verdreh-gesicherten Hub ergibt sich aber auch insbesondere ein gleich-gerichteter, konformer Hub der Teile 14,15,16,17,18 der Auslöse-Vorrichtung A2 und der ihr zugeordneten Entriegelung in einer Bau-Einheit wie Verschiebung-Einheit(Fig.2,3,4,5). Auch diese Bau- und Verschiebung-Einheit V ist aus einfachen und robusten Teilen so konzipiert und zusammengesetzt, daß sie eine hohe Funktions-Sicherheit gewährleistet und im Einsteck-Verfahren mit wenigen Handgriffen eingebaut werden kann und ebenso leicht wieder demontable und auswechslungsfähig ist nach Abnahme des Griff-Dekels 12g vom Griffenschaft 12c und Lösen des Querstifts 13(Fig.4,5). Die Einschub-Begrenzung der Bau- und Verschiebung-Einheit V kann anstelle des Schlitz-Anschlags 14a" auch dadurch erfolgen, daß die Scheibe 14b unmittelbar am Flansch 10c des Sperrglieds 10 anschlägt.

[0012] Die Auslöse-Taste 11 dient nicht nur zum Aktivieren der schon beschriebenen Auslöse-Vorrichtung A2 für den Schließ-Vorgang, sondern auch noch zum Aktivieren der dem Öffnungs-Vorgang zugeordneten Auslöse-Vorrichtung A1 für den Öffnungs-Vorgang. Die Auslöse-Taste 11 ist vorzugsweise vereinfacht mit der Auslöse-Vorrichtung A1 und deren Entriegelung einheitlich zusammengebaut. Sie ist mittels eines Schiebers 11a in einem mit dem Hubweg H identischen Hohlraum des Schirmgriffes 12 quer zum Stock 1 in einer Nut 12h verschiebbar. Der Schieber 11a umschließt dabei den Stock 1 in Form eines Oval-Ringes derart, daß er den Stock 1 ringsum mit genügendem Verschiebung-Spiel passieren kann und die Taste 11, ausgehend aus ihrer Grundstellung, in ihre Auslöse-Stellungen für den Öffnungs- und Schließ-Vorgang gegen Wirkung einer den Schieber 11a in der Ausgangsstellung haltenden Feder 20 verschieben kann. Beim Öffnungs-Vorgang rastet die Taste 11 eine am Schieber 11a ausgebildete Auslösesperre 21 aus einer Rastöffnung 5a des Dach-Öffnungsschiebers 5 aus, so daß der über das Seilzug-

Umkehr-Getriebe S gespannte Stock 1 zur Teleskopierung freigegeben wird mit einhergehender Öffnung des Daches D(Fig.2,5). Beim Auslösen des Schließ-Vorgangs rastet die Taste 11 die Sperrklinke 16 gegen Wirkung der Drehfeder 18 aus ihrer Arretier-Stellung(Fig.3) von der Unterkante 12a" bzw. dem Anschlagring 12a' aus, so daß die Kolben-Führung K unter der Wirkung der Feder 19 den Entriegelungs-Schieber 15 über die Hakennase 9b schiebt und dadurch die federnde Klinke 9 aus ihrer Arretierung an der Ringschulter 10b ausrastet mit einhergehender Freigabe des Seilzug-Umkehr-Getriebes S im Sinne der Dach-Schließung unter Wirkung der Federn F2'.

[0013] Die Haupt-Funktionen des Schirms sind demgemäß bestimmt durch

- a) den automatischen Öffnungs-Vorgang des Daches D unter Wirkung des Feder-Antriebs F1 mit einhergehendem Ausschub des Teleskop-Stockes 1 und Spannung des Schließfeder-Antriebs F2,
- b) dem hiernach folgenden automatischen Schließ-Vorgang des Daches D unter Wirkung des Schließfeder-Antriebs F2, und
- c) dem danach folgenden Verkürzen des Schirms auf Taschen-Format von Hand durch Zusammenschieben des Teleskop-Stocks 1 mit einhergehendem Spannen der Öffner-Antriebsfeder F1'.

[0014] Bei dem durch Eindrücken der Auslöse-Taste 11 auszulösenden Öffnungs-Vorgang hebt die Auslösesperre 21 ihre Verrastung im Dach-Öffnungs-Schieber 5 auf, so daß dieser vom Seilzug-Getriebe S unter Wirkung des sich auseinanderschiebenden Stock-Teleskops 1 mit einhergehender Öffnung des Daches D nach oben in die aus Fig.6 ersichtliche Lage bewegt wird. Da das Seilzug-Getriebe S im Sperrglied 10 fixiert ist, läuft das Seil S' über die Rolle 7 am Dachschieber 5ab, der Teleskop-Kokon TK schiebt sich konform auseinander und die Dach-Schließ-Federn F2' werden gespannt. Zugleich löst sich der Dach-Öffnungs-Schieber 5 von dem Arm 14c, so daß sich die aus den Teilen 14 bis 18 bestehende Verschiebung-Einheit mit dem Entriegelungs-Schieber 15 und der Sperrklinke 16 unter Wirkung der Feder 19 aus Stellung nach Fig.2 in die in Fig. 3 gezeigte Lage verschiebt. Darin greift die Sperrklinke 16 mit ihrem Hebelarm 16a in den Hubweg H der Auslöse-Taste 11 ein, wobei die Sperrklinke 16 jedoch noch mit ihrem anderen Hebelarm 16b am Anschlag 12a' bzw. 12a" verhakt ist und der Entriegelungs-Schieber 15 unmittelbar vor der Hakennase 9b der federnden Klinke 9 zu liegen kommt. Der Zugausgleich Z des Seilzug-Getriebes S ist nunmehr gespannt(Fig.11).

Bei dem folgenden, wiederum durch Eindrücken der Auslöse-Taste 11 auszulösenden Schließ-Vorgang des Daches D schwenkt die Taste 11 die Sperrklinke 16 aus der Arretierstellung am Anschlag 12a' bzw. 12a" gegen Wirkung der Drehfeder 18, so daß sich die Verschiebung-Einheit mit dem Entriegelungs-Schieber 15 und

der Sperrklinke 16 unter Wirkung der Feder 19 ein weiteres Stück nach oben verschiebt in die in Fig. 4 gezeigte Lage. Darin schlägt die Unterkante 14a" der Stift-Schlitzführung 13,14a an den Querstift 13 an, der Entriegelungs-Schieber 15 stülpt sich über die Hakennase 9b und hebt diese in einer radial federnden Zentrier-Bewegung aus der Ringschulter 10b des Sperrgliedes 10 aus, worauf das Seilzug-Umkehr-Getriebe S die federnde Klinke 9 an der Schubstange 8 nach oben ziehend unter Wirkung der Dach-Schließfedern F2' mit dem Seil S' nunmehr über die Seilrollen 6,7, zurückläuft mit einhergehender Abwärts-Verschiebung des Dachschiebers 5 und Zufaltung des Daches D. Der Zugausgleich Z ist nunmehr zufolge des voll ausgezogenen Stock-Teleskops 1 frei (Fig.10). Bei der danach folgenden Verkürzung des Stock-Teleskops 1 ist der Schirm beidhändig zu fassen und mit dem Griff-Ende und Kronenteil gegeneinander zusammendrücken bis der Dachschieber 5 mit einer Buchse 5b in eine dementsprechend angepaßte Aufnahme-Öffnung 12i des Griffes 12 eintaucht mit einhergehendem Auftreffen des Dach-Schiebers 5 auf den Arm 14c der Verschiebe-Einheit mit der Auslöse-Vorrichtung A2 und dem Entriegelungs-Schieber 15 und dem Verschieben in die wirkungslose Neutral-Stellung gemäß der Lage nach Fig. 1 und 2, in der schließlich auch wieder die Auslöse-Sperre 21 in die Rastöffnung 5a des Dachschiebers 5 einrastet, womit auch wieder die Dach-Öffnung mitsamt dem gespannten Stock-Teleskop 1 arretiert ist in der Ausgangsstellung gemäß Fig. 1. Darin ist auch das Seilzug-Umkehr-Getriebe S wieder am Zugausgleich Z entspannt (Fig. 10). Die Rolle 7 ist am Seil S' wieder nach unten abgerollt. Der Zugausgleich Z kommt ebenfalls wieder infolge der längenmäßigen Abstimmung der Schubstange 8 und ihrer Verriegelungs-Teile 9,10 in Bezug auf die verkürzte Länge des Stock-Teleskops 1 unmittelbar vor der an der Krone 4 gelagerten Seilrolle 6 zu liegen und der Teleskop-Schutz-Kokon TK ist wieder zugezogen. Die Feder F1' des Öffner-Antriebs ist wieder gespannt, die Federn F2' des Schließ-Antriebs dagegen entspannt. Der Dach-Bezug 3 vorzugsweise im Dachgestänge faltenfrei eingezogen.

Patentansprüche

1. Automatisch öffnender und schließender, auf Taschenformat verkürzbarer Schirm mit

- jeweils einer im Schirmgriff (12) angeordneten ersten Auslösevorrichtung (A1) für den Öffnungsvorgang und einer zweiten Auslösevorrichtung (A2) für den Schließvorgang,
- einer im Schirmgriff (12) angeordneten Auslösetaste (11) zur gemeinsamen, zeitlich versetzten Betätigung der Auslösevorrichtungen (A1) und (A2),
- einem teleskopisch verkürzbaren Schirmstock (1) mit einer Schirmkrone (4), einem längs des

Schirmstockes (1) verschiebbar geführten Dach-Schieber (5) zur Alkivierung des von Dachstangeneinheiten (2°) gebildeten Dachgestänges (2),

einem ersten Federantrieb (F1) zum Öffnen des Schirmes, der eine im Schirmstock (1) angeordnete Druckfeder (F1') umfaßt, die einhergehend mit dem Öffnungsvorgang den Schirmstock (1) ausschiebt,

- einem zweiten Federantrieb (F2) zum Schließen des Schirmes, der in die Dachstangeneinheiten (2) integrierte Zugfedern (F2') umfaßt, die einhergehend mit dem Öffnungsvorgang gespannt werden,

- einem Seilzug (S) mit einem Seil (S'), das am Dach-Schieber (5) angreift, und einenendes über eine am Schirmstock (1) verschiebbar gelagerte Stange (8) und einer daran angeordneten Klinke (9) mit der Auslösevorrichtung (A2) zusammenwirkt, wobei die Klinke (9) mittels einer an einem Sperrglied (10) angreifenden Hakennase (9b) arretierbar ist,

dadurch gekennzeichnet,

daß die erste Auslösevorrichtung(A1) derart mit dem Dachschieber(5) zusammenwirkt, indem sie im verkürzten Zustand des Schirms(Fig1,2) den zusammengeschobenen, gespannten Schirmstock(1) über den Seilzug(S) mittels einer quer zum Schirmstock(1) verschieblichen, in den Dachschieber(5) eingreifenden Auslösesperre(21,11a) festhält und freigibt.

2. Schirm nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** daß die erste Auslösevorrichtung(A1) mit der Auslösesperre(21,11a) und der Auslösetaste(11) zu einer Baueinheit zusammengefügt sind, wobei ein Schieber(11a) den Schirmstock(1) freiverschieblich umringt.

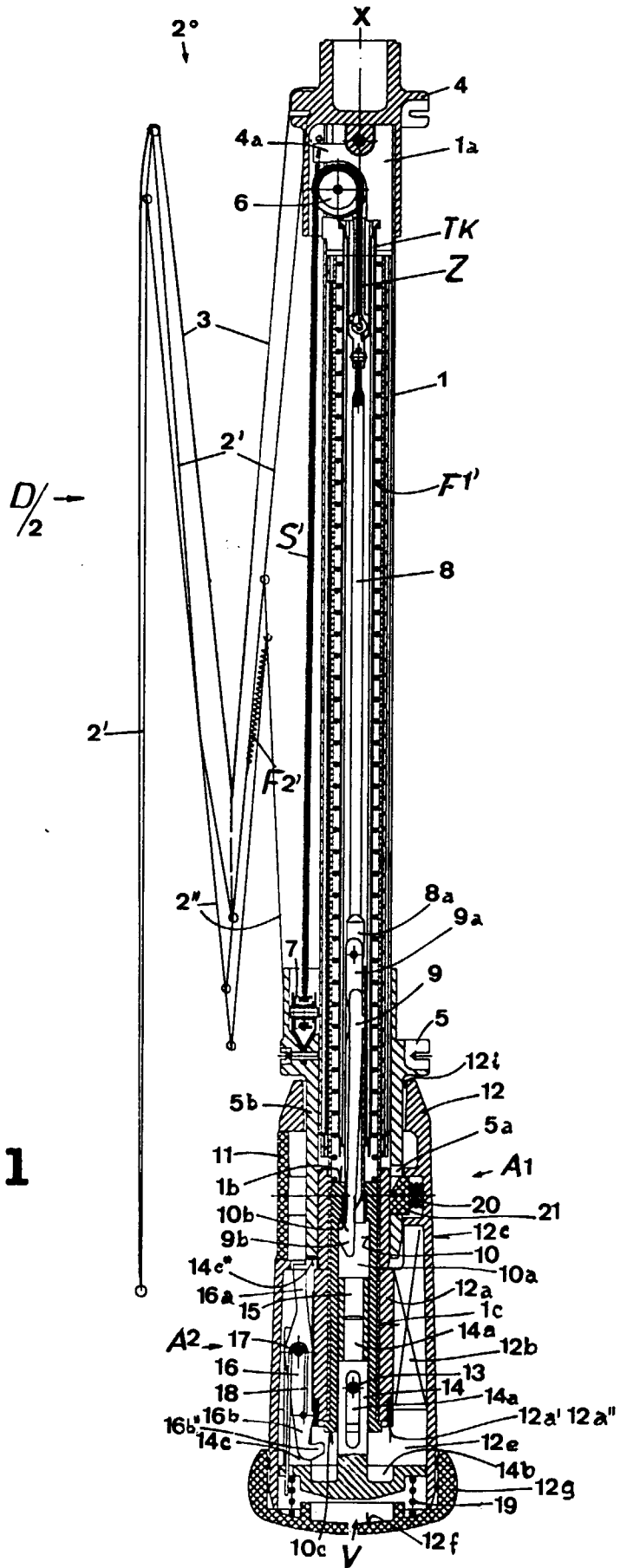


Fig. 1

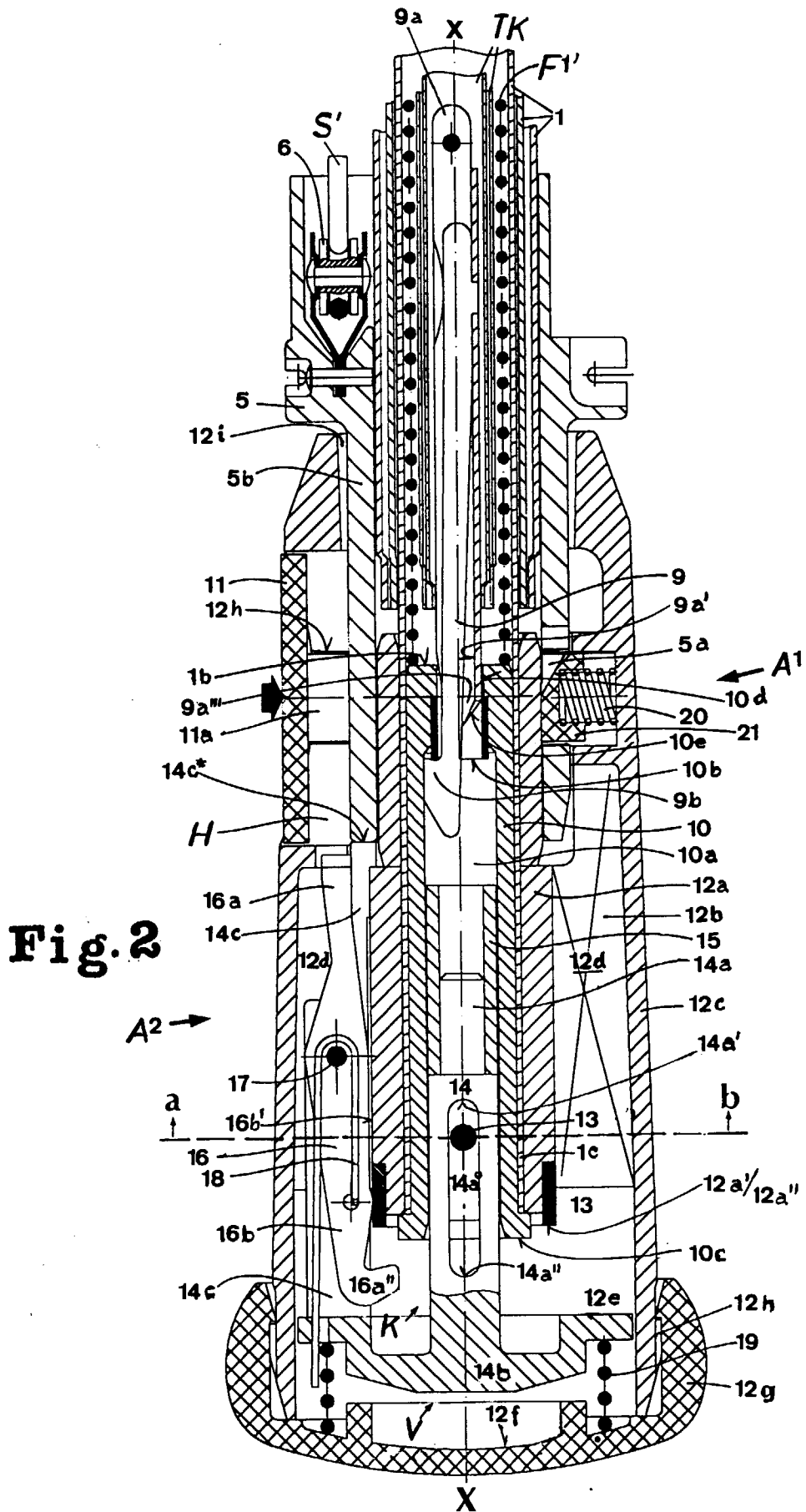
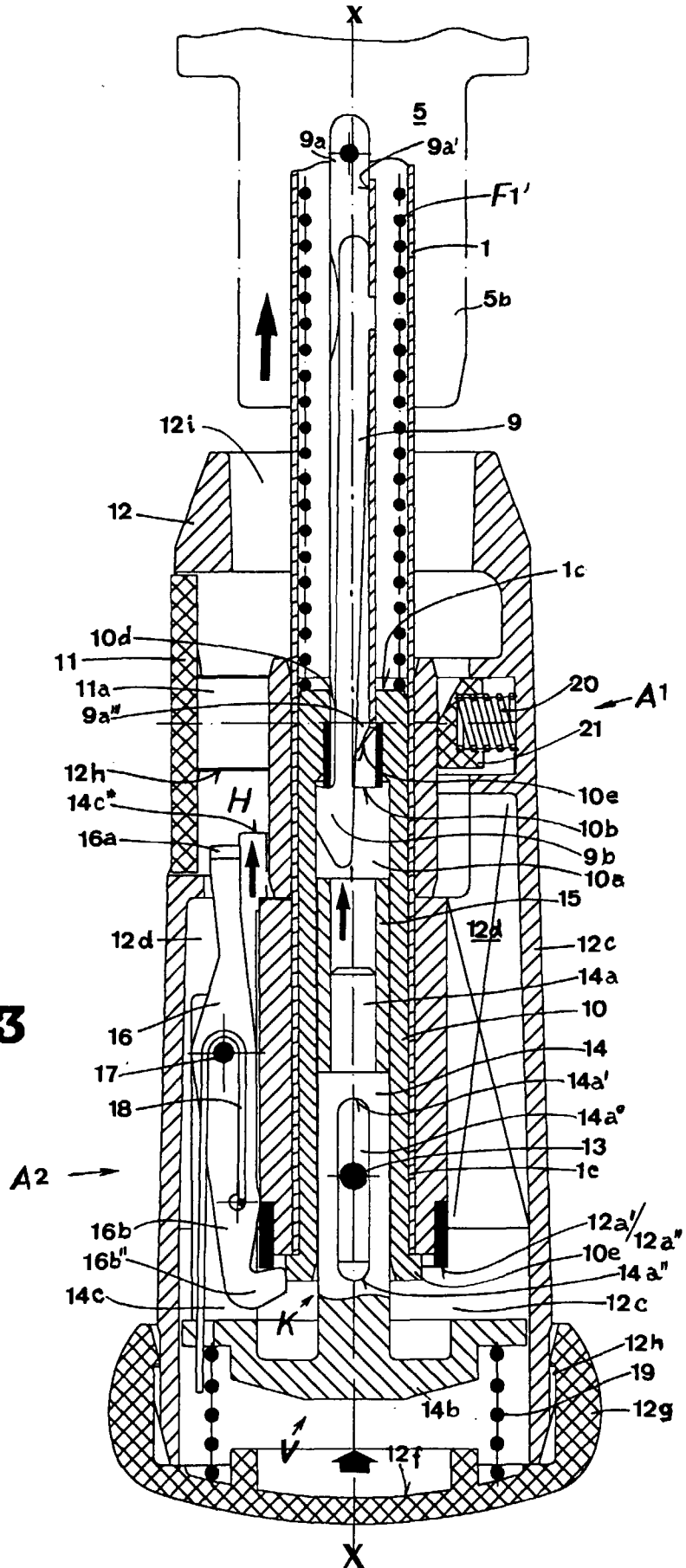


Fig. 2

Fig. 3



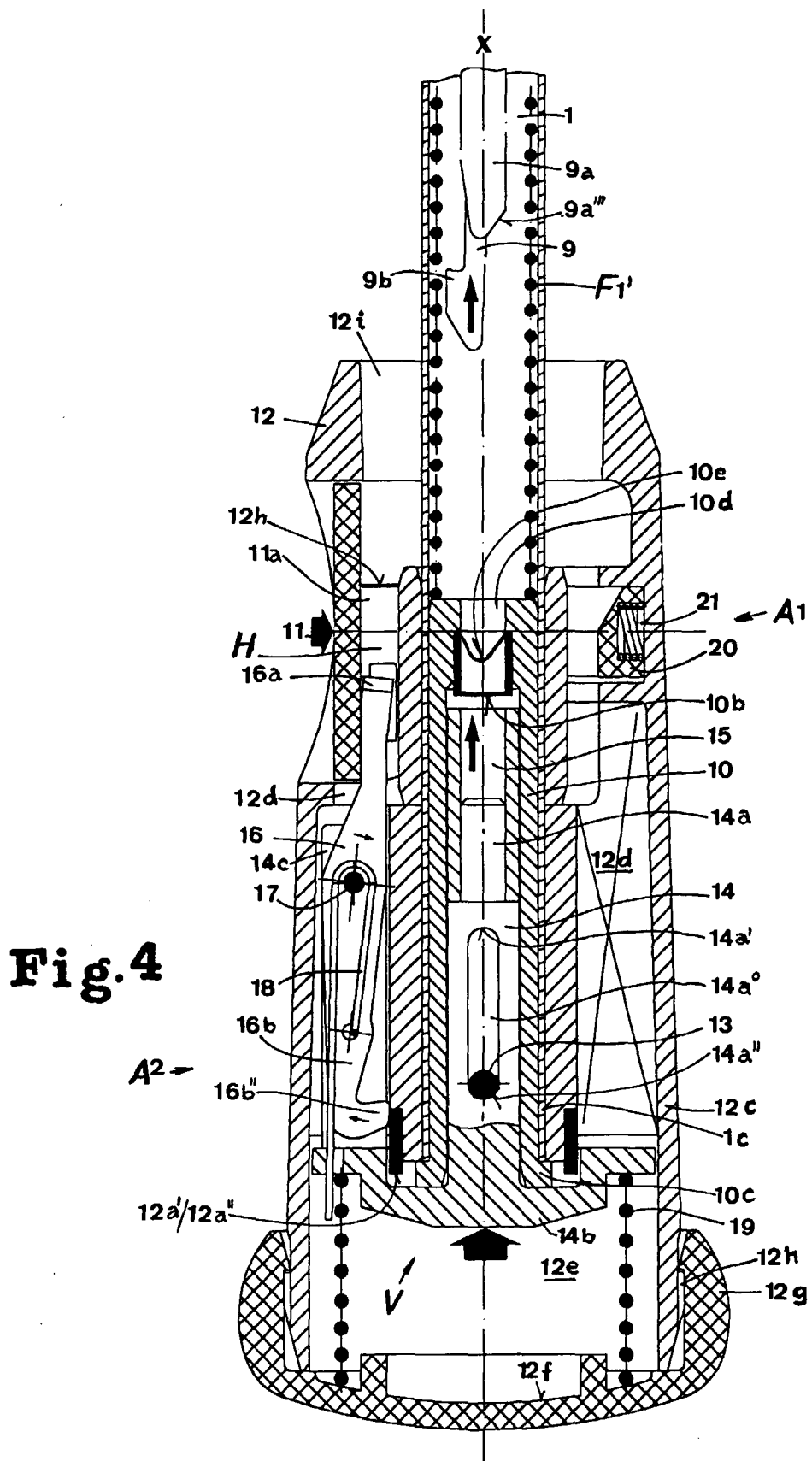


Fig. 4

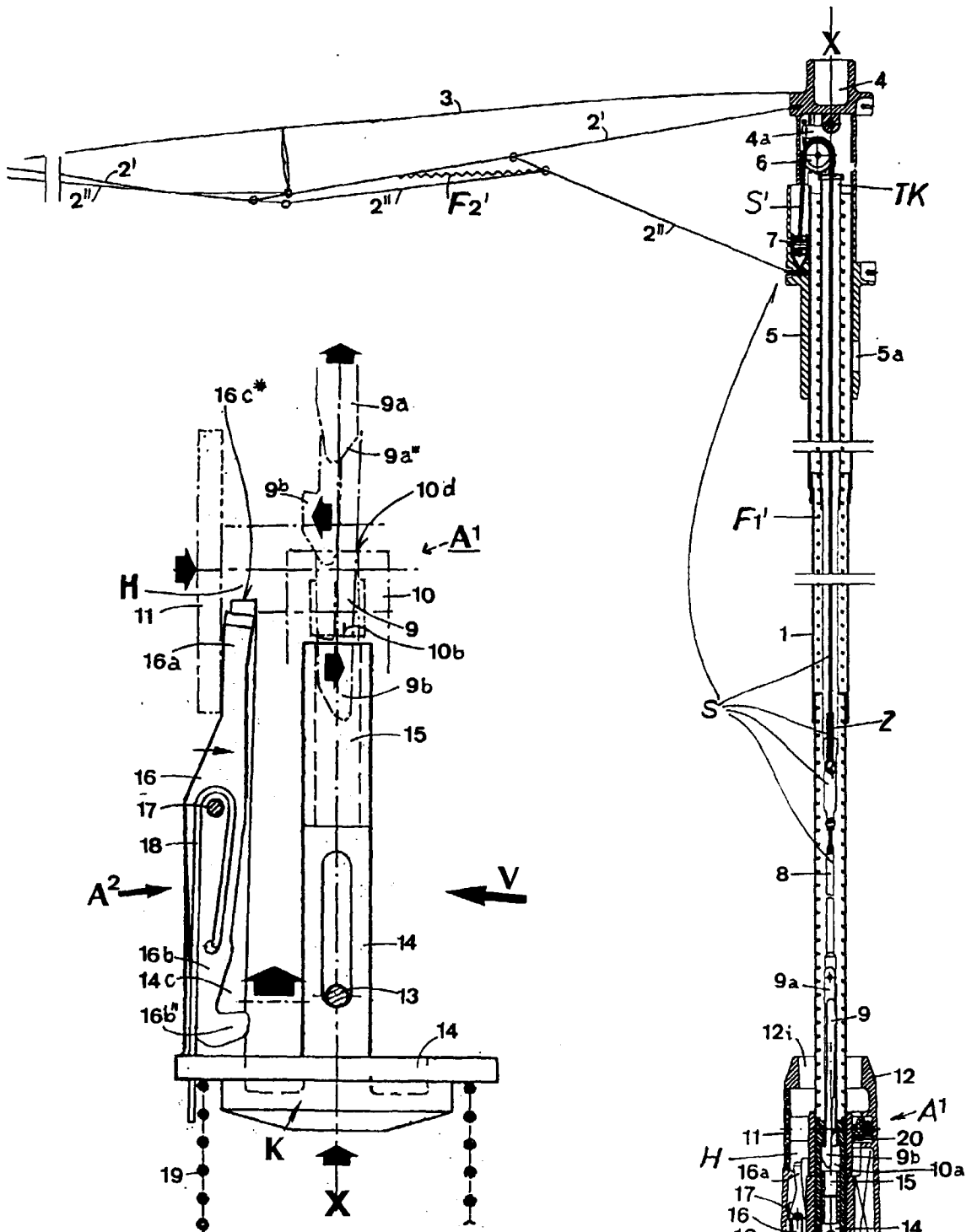


Fig. 5

Fig. 6

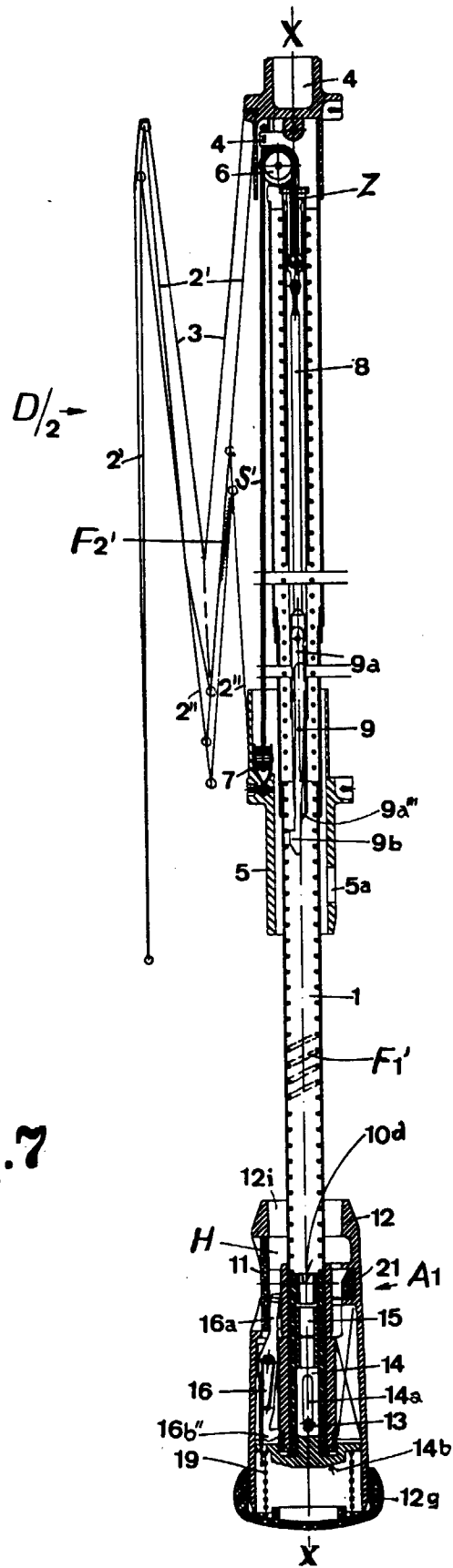


Fig. 7

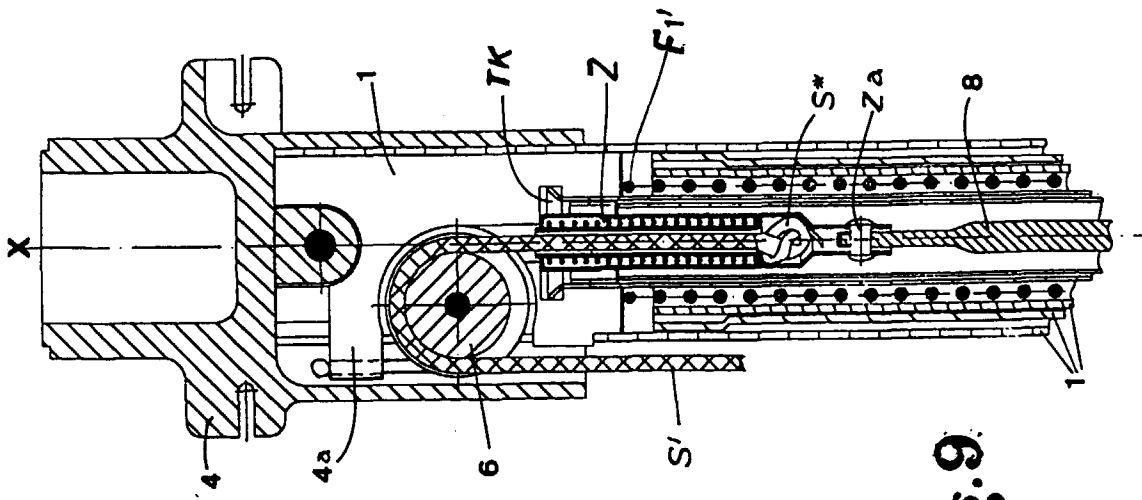


Fig. 9

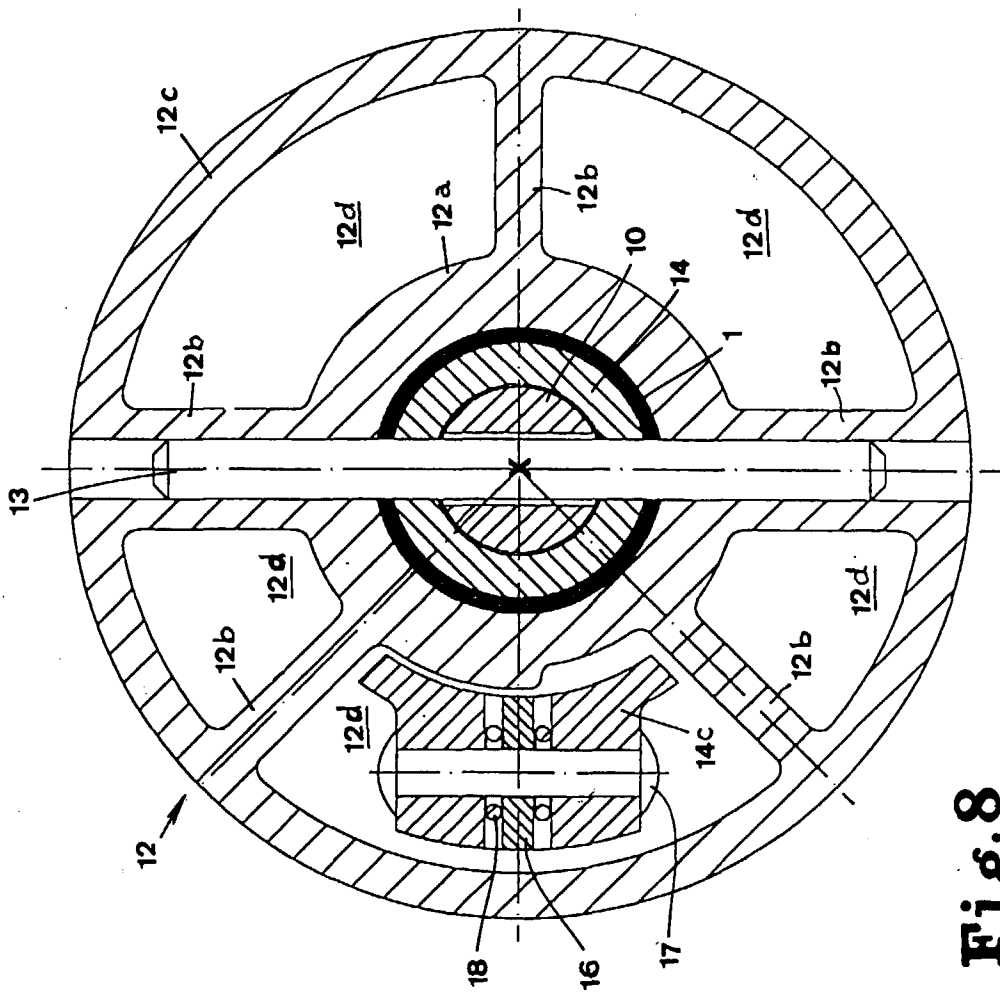


Fig. 8
a---b

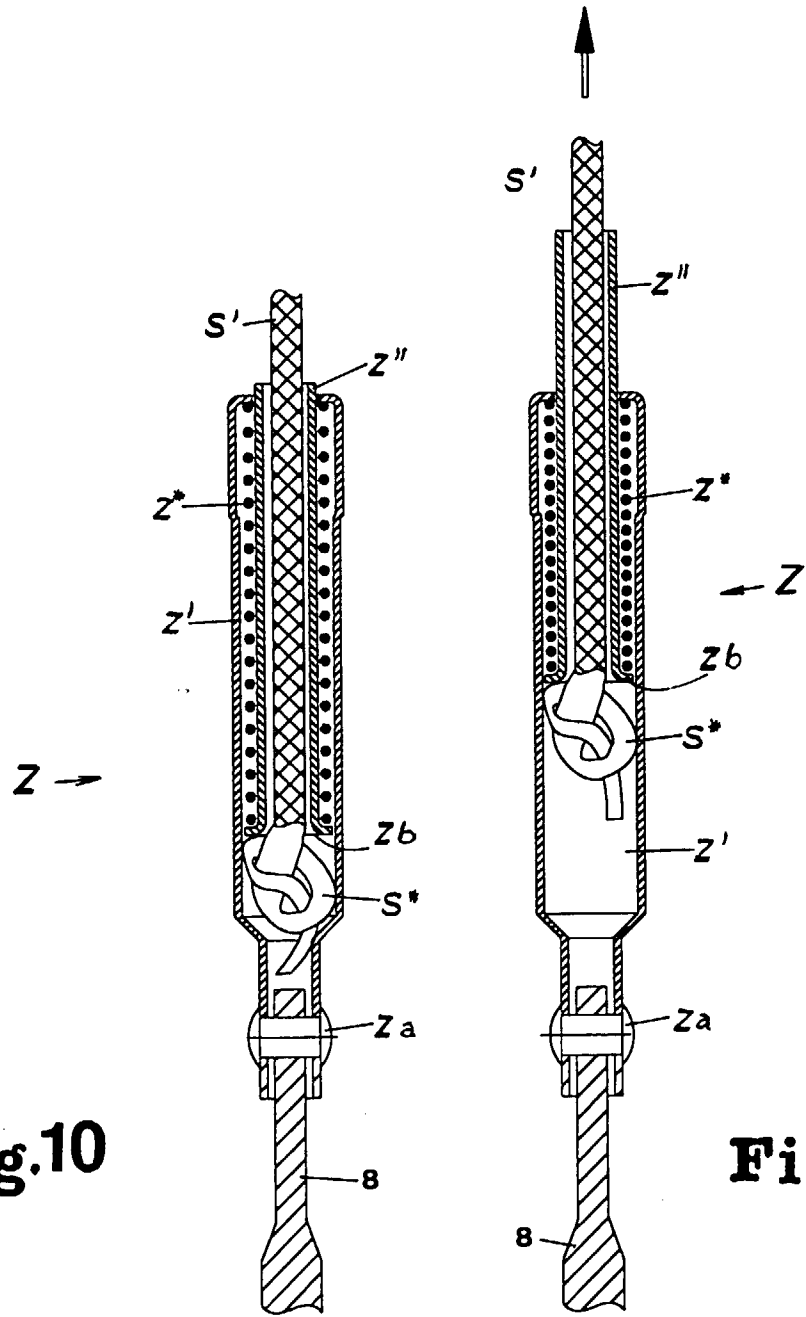


Fig.10

Fig.11