

(12)

Patentschrift

- (21) Anmeldenummer: A 751/2007 (51) Int. Cl.⁸: B62K 19/36 (2006.01)
B62K 23/02 (2006.01)
(22) Anmeldetag: 2007-05-15
(43) Veröffentlicht am: 2008-09-15

(56) Entgegenhaltungen:
DE 2845295A1 FR 970309A
DE 3100225A1

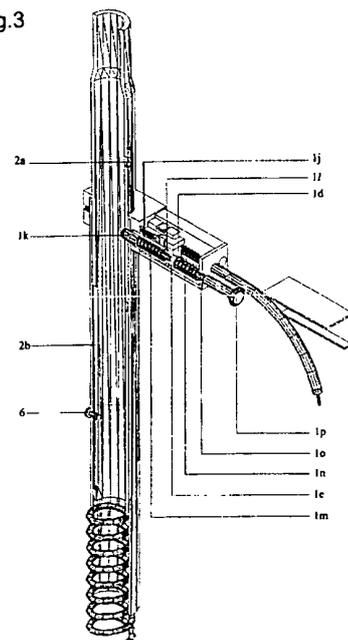
(73) Patentanmelder:
SHANG KE JIAN
A-1220 WIEN (AT)
MIAO HUA
A-1220 WIEN (AT)

(72) Erfinder:
SHANG KE JIAN
WIEN (AT)
MIAO HUA
WIEN (AT)

(54) SICHERHEITSVERRIEGELUNGSSTEUEREINRICHTUNG DES FAHRRADSITZES

(57) Die Erfindung betrifft eine Sicherheitsverriegelungssteuereinrichtung des Fahrradsitzes. Sie ist aus einem Verriegelungssteuergerät (1), einem Rohr der Sitzbefestigung (2) mit einer Verriegelungsnut (2b) und mindestens einer Verriegelungsbohrung (2a), zwei Bowdenzügen, die auf dem Verriegelungssteuergerät (1) montiert werden und mit den beiden Bowdenzügen von beiden Bremseinrichtungen für das Vorderrad und das Hinterrad parallel zusammengeschlossen werden, und dem Rohr der Sitzbefestigung (2) mit einer Verriegelungsnut (2b) und mindestens einer Verriegelungsbohrung (2a) zusammengesetzt. Diese Einrichtung lässt die Verriegelungsstift (1k) vom Verriegelungssteuergerät (1) aus einer Verriegelungsbohrung (2a) auf dem Rohr der Sitzbefestigung (2) durch gleichzeitige Benützung beider Bremseinrichtungen des Fahrrades für das Vorderrad und das Hinterrad austreten. Dadurch kann die Höhe des Fahrradsitzes bei einer Notbremsung in einen niedrigsten Stand herabgesetzt werden. Diese Einrichtung ermöglicht auch die Höhe des Fahrradsitzes beim Stillstand und Fahren des Fahrrades zu steuern.

Fig.3



Die vorliegende Erfindung betrifft eine Sicherheitsverriegelungssteuereinrichtung des Fahrradsitzes, welche die Höhe des Fahrradsitzes durch Hineinstecken eines Verriegelungsstiftes von einem Verriegelungssteuergerät in eine Verriegelungsbohrung auf dem Rohr der Sitzbefestigung bestimmt; und welche die Höhe des Fahrradsitzes durch Austreten des Verriegelungsstiftes vom Verriegelungssteuergerät aus der Verriegelungsbohrung auf dem Rohr der Sitzbefestigung verändert.

Eine der bisher bekannten Verriegelungssteuereinrichtungen des Fahrradsitzes erlaubt nur, daß die Höhe des Fahrradsitzes beim Stillstand des Fahrrades eingestellt wird. Weil das Pedal zum Boden einen Abstand hat, kann die bisherige Einrichtung der Steuerung für die Höhe des Fahrradsitzes die vorliegenden Probleme nicht lösen:

Wenn der Fahrradsitz höher ist, kann der Radfahrer zwar seine Beine ganz strecken, aber er kann nicht mit seinen beiden Füßen gleichzeitig auf dem Boden stehen. So entsteht eine versteckte Sicherheitsgefahr.

Wenn der Fahrradsitz niedriger ist, kann der Radfahrer zwar mit seinen beiden Füßen gleichzeitig auf dem Boden stehen, aber er kann seine Beine nicht ganz strecken. Dieser Fall könnte nicht nur ein unangenehmes Gefühl für den Radfahrer bringen, sondern könnte auch einen Gesundheitsschaden für seine Knie und seine Beine bewirken.

Aus der FR 970309 A ist eine Verriegelungssteuereinrichtung des Fahrradsitzes bekannt. Bei dieser ist der Handgriff der einzigen, mit der Hand betätigbaren Bremse über einen Seilzug mit einem Drehbolzen verbunden, der den federdruckbeaufschlagten Verriegelungsstift betätigt. Der Nachteil bei dieser Ausführung ist aber, dass die Benützung des Handgriffs der Bremse immer das Absenken der Höhe des Fahrradsitzes bewirkt, weil immer der Verriegelungsstift aus der Verriegelungsbohrung auf dem Rohr der Sitzbefestigung austritt, ganz gleich, ob es sich um eine Notbremsung bzw. eine Abbremsung bis zum Stillstand handelt oder ob es sich nur um eine Geschwindigkeitsverminderung handelt.

Mit Nachteilen behaftet sind auch die Vorrichtungen der Veröffentlichungen DE 2845295 A1 und DE 3100225 A1. Die DE 3100225 A1 zeigt eine Vorrichtung, bei welcher die Verriegelung des Fahrradsitzes durch einen eigenen Handhebelzug am Lenker betätigt wird. Der Radfahrer müsste daher im Falle einer Notbremsung händisch die Verriegelung des Fahrradsitzes lösen, wofür er im Falle einer notwendigen Notbremsung keine Zeit hat.

Die DE 2845295 A1 offenbart mit Bezugszeichen 5 beide Ausführungsformen der zuvor genannten beiden Veröffentlichungen, einen eigenen Handhebel für die Verriegelung oder eine Kopplung mit einer Handbremse.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist, daß die Verriegelungssteuereinrichtung des Fahrradsitzes gleichzeitig folgende Funktionen hat:

Sie erlaubt, daß der Radfahrer seine Beine beim Radfahren ganz streckt.

Die Verminderung der Geschwindigkeit für das Fahrrad kann durch die Benützung einer einzelnen Bremse für das Vorderrad oder für das Hinterrad erreicht werden.

Während der gleichzeitigen Benützung beider Bremseinrichtungen für das Vorderrad und das Hinterrad kann die Höhe des Fahrradsitzes in einen niedrigsten Stand herabgesetzt werden. Dadurch kann der Radfahrer mit seinen beiden Füßen gleichzeitig auf dem Boden stehen.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung wird durch Anspruch 1 gelöst, nämlich, daß die Bewegung, mit welcher der Verriegelungsstift vom Verriegelungssteuergerät aus einer Verriegelungsbohrung auf dem Rohr der Sitzbefestigung austritt, durch gleichzeitige Benützung beider

Bremseinrichtungen des Fahrrads, jener für das Vorderrad und jener für das Hinterrad, verursacht wird, und zwar durch gleichzeitigen weiteren Antrieb von zwei Bowdenzügen des Verriegelungssteuergerätes, die mit den beiden Bowdenzügen der beiden Bremseinrichtungen für das Vorderrad und das Hinterrad parallel geschlossen sind.

5

Wenn beide Bremseinrichtungen für das Vorderrad und das Hinterrad gleichzeitig benützt werden, treiben zwei Bowdenzüge, die mit den zwei Bowdenzügen der beiden Bremseinrichtungen für das Vorderrad und das Hinterrad parallel zusammengeschlossen sind, den Antriebshaken, die Gleitlade, die Verbindungsstange und den Verriegelungsstift im Verriegelungssteuergerät durch das gleichzeitige Ziehen der zwei Schlitten im Verriegelungssteuergerät an und dadurch tritt der Verriegelungsstift von der einzigen oder irgend einer Verriegelungsbohrung auf dem Rohr der Sitzbefestigung aus, dadurch kann die Höhe des Fahrradsitzes durch das Gewicht des Menschen bis zu einem niedrigsten Stand herabgesetzt werden.

10

15

Wenn die Bremseinrichtung für das Vorderrad oder für das Hinterrad allein benützt wird, dreht ein Bowdenzug, der mit dem Bowdenzug von der Bremseinrichtung für das Vorderrad oder für das Hinterrad parallel zusammengeschlossen ist, nur den Antriebshaken durch das Ziehen eines Schlittens im Verriegelungssteuergerät, aber er bewegt nicht die Gleitlade, die Verbindungsstange und den Verriegelungsstift im Verriegelungssteuergerät.

20

Ein Griff wird auf einer Seite der Verbindungsstange montiert, die von der Druckfeder umgeben ist und aus dem Verriegelungssteuergerät herausragt. Wenn dieser Griff gezogen wird, tritt der Verriegelungsstift, der von der Verbindungstange angetrieben wird, von der einzigen oder irgend einer Verriegelungsbohrung auf dem Rohr der Sitzbefestigung aus. Wenn der Griff ausgelassen wird, also die Zugkraft aufhört zu wirken, wird der Verriegelungsstift unter der Wirkung der Druckfeder zurück gedrückt. Damit kann die Höhe des Fahrradsitzes beim Stillstand des Fahrrades reguliert werden.

25

30

Wenn beide Bremseinrichtungen für das Vorderrad und das Hinterrad gleichzeitig benützt worden sind, aber die Bremswirkung noch nicht erfolgt ist, kann der Verriegelungsstift im Verriegelungssteuergerät von der einzigen oder irgend einer Verriegelungsbohrung auf dem Rohr der Sitzbefestigung schon ganz oder teilweise durch solche Benützung ausgetreten sein. Dadurch kann die Höhe des Fahrradsitzes durch die Wirkung einer Druckfeder, die unter oder in dem Rohr der Sitzbefestigung angeordnet ist, beim Fahren des Fahrrades gesteuert werden.

35

In der Folge wird die Erfindung anhand des in den Figuren dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert:

40

Es zeigt die Fig. 1 eine dreidimensionale äußerliche Ansicht der erfindungsgemäßen Einrichtung;

die Fig. 2 zeigt eine dreidimensionale äußerliche Ansicht der erfindungsgemäßen Einrichtung mit geöffnetem Deckel 1b;

die Fig. 3 zeigt einen Schnitt entlang der Längsachse der in Fig. 2 dargestellten erfindungsgemäßen Einrichtung in einer dreidimensionalen Ansicht;

45

die Fig. 4 zeigt eine Draufsicht in vergrößertem Maßstab der in Fig. 2 dargestellten erfindungsgemäßen Einrichtung im Zustand, wo beide Bremseinrichtungen für das Vorderrad und das Hinterrad gleichzeitig benützt werden;

50

die Fig. 5 zeigt eine Draufsicht in vergrößertem Maßstab der in Fig. 2 dargestellten erfindungsgemäßen Einrichtung im Zustand, wo eine Bremseinrichtung für das Vorderrad oder für das Hinterrad allein benützt wird;

die Fig. 6 zeigt eine dreidimensionale äußerliche Ansicht der Schlitten in vergrößertem Maßstab.

55

Die erfindungsgemäße Einrichtung besitzt ein Verriegelungssteuergerät 1, das auf das Stahlrohr 5 des Fahrrades für die Befestigung des Sitzes montiert wird. Das Rohr der Sitzbefestigung

2, auf dem es eine Verriegelungsnut 2b und mindestens eine Verriegelungsbohrung 2a gibt, wird in eine Bohrung des Verriegelungssteuergerätes 1 und in das Stahlrohr 5 des Fahrrades für die Befestigung des Sitzes montiert und wird von einer Verriegelungsschraube 6, die in die Verriegelungsnut 2b gesteckt wird, in einen Zustand versetzt, der nur eine Bewegung nach oben und unten ermöglicht. Eine Druckfeder 4 wird unter oder in dem Rohr der Sitzbefestigung 2 montiert.

Im Verriegelungssteuergerät 1 gibt es einen Montagesitz 1a, einen Deckel 1b und eine Sperrplatte 1c, die auf dem Montagesitz 1a montiert ist. Das Futterrohr 1j befindet sich auf dem Montagesitz 1a und vertikal zu der Bohrung, die für die Montage des Rohres der Sitzbefestigung 2 vorgesehen ist. Der Verriegelungsstift 1k und der Ringstößel 1l werden durch die Verbindungstange 1o miteinander verbunden, die von einer Druckfeder 1m umgeben ist. Alle diese Teile werden in das Futterrohr 1j eingebaut. Die Verbindungstange 1o wird durch Verwendung ihres Gewindes und einer Mutter 1e mit der Gleitlade 1d, die das Futterrohr 1j umgibt, verbunden. Eine zusätzliche Druckfeder 1n wird um den Abschnitt der Verbindungstange 1o zwischen Gleitlade 1d und Sperrplatte 1c montiert. Auf diese Weise kann der Verriegelungsstift 1k, der mit der Verbindungstange 1o und der Gleitlade 1d verbunden ist, nicht nur unter der Wirkung der Druckfedern 1m, 1n aus der nicht gesperrten Seite des Futterrohrs 1j hervortreten und in die einzige oder irgend eine Verriegelungsbohrung auf dem Rohr der Sitzbefestigung 2 hineingesteckt werden und das Rohr der Sitzbefestigung 2 befestigen, sondern es kann auch die Entfernung bestimmt werden, daß der Verriegelungsstift 1k aus dem Futterrohr 1j gestreckt und in die einzige oder irgend eine Verriegelungsbohrung auf dem Rohr der Sitzbefestigung 2 hineingesteckt ist, und der Verriegelungsstift 1k und die Gleitlade 1d, die beide durch die Verbindungstange 1o verbunden sind, können in dem Fall ohne Nachwirkung der äußeren Kraft immer in die ursprüngliche Stellung zurückkehren. Außerdem wird die Verbindungstange 1o durch die Sperrplatte 1c mit dem Griff verbunden.

Der Antriebshaken 1f wird auf der Gleitlade 1d eingerichtet und von einer Zugfeder 1g gezogen. Die andere Seite der Zugfeder 1g wird auf der Gleitlade 1d befestigt. Zwei Schlitten 1h, 1i werden auf beiden Seite der Gleitlade 1d eingerichtet und jeweils mit den Seilen beider Bowdenzüge, die von je einer Druckfeder 1q, 1r umgeben werden, verbunden und können im Fall, dass keine äußere Kraft einwirkt, immer in die Ausgangslage zurückgestellt werden. Die beiden Bowdenzüge sind mit den zwei Bowdenzügen der beiden Bremseinrichtungen für das Vorderrad und das Hinterrad parallel geschlossen.

Die Fig. 4 zeigt einen Zustand, wo der Antriebshaken 1f die Gleitlade 1d durch das Ziehen beider Bowdenzüge 3a, 3b und durch den Antrieb beider Schlitten 1h, 1i bewegt.

Die Fig. 5 zeigt einen Zustand, wo sich der Antriebshaken 1f durch das Ziehen eines Bowdenzuges 3b und durch den Antrieb eines Schlittens 1i dreht.

Die Fig. 6 zeigt die Stelle der Durchbohrung, die sich auf dem Schlitten 1h oder 1i befindet und für das Einlegen des Seils des Bowdenzuges 3a oder 3b vorgesehen ist, und die Stelle der Schraube, die sich auch auf dem Schlitten 1h oder 1i befindet und für die Befestigung des Seils des Bowdenzuges 3a oder 3b vorgesehen ist, und zeigt auch die Position der unsichtbaren Gewindebohrung, in die die Schraube eingreift.

Die erfindungsgemäße Einrichtung realisiert folgende Möglichkeiten:

Wenn der Radfahrer aus Sicherheitsgründen seine beiden Füße gleichzeitig auf den Boden stellen möchte, kann er beide Bremseinrichtungen für das Vorderrad und das Hinterrad gleichzeitig benützen und läßt damit die Höhe des Fahrradsitzes in die niedrigste Position absinken.

Wenn die Geschwindigkeit des Fahrrades vermindert werden soll, kann der Radfahrer eine einzelne Bremseinrichtung des Fahrrades - für das Vorderrad oder für das Hinterrad - benützen.

Der Radfahrer kann die Höhe des Fahrradsitzes beim Stillstand des Fahrrades durch Ziehen des Griffes des Verriegelungssteuergeräts regulieren und kann die Höhe des Fahrradsitzes auch beim Fahren des Fahrrades durch eine gleichzeitigen Benützung beider Bremseinrichtungen - für das Vorderrad und für das Hinterrad - und durch Einsatz des eigenen Körpergewichts vor der Entstehung der Abbremswirkung beider Bremseinrichtungen regulieren. Damit wird dem Radfahrer ermöglicht, daß er seine Beine beim Radfahren ganz strecken kann.

Es ist für Fachmann offensichtlich, daß die von der vorliegenden Erfindung umfasste Sicherheitsverriegelungssteuereinrichtung des Fahrradsitzes auch bei einem Fahrrad, das mit einer Kraftmaschine ausgerüstet ist, benützt werden kann.

Patentansprüche:

1. Sicherheitsverriegelungssteuereinrichtung des Fahrradsitzes, welche die Höhe des Fahrradsitzes durch Hinstecken eines Verriegelungsstiftes (1k) von einem Verriegelungssteuergerät (1) in eine Verriegelungsbohrung (2a) auf dem Rohr der Sitzbefestigung (2) bestimmt; und welche die Höhe des Fahrradsitzes durch Austreten des Verriegelungsstiftes (1k) vom Verriegelungssteuergerät (1) aus der Verriegelungsbohrung (2a) auf dem Rohr der Sitzbefestigung (2) verändert, *dadurch gekennzeichnet*, daß die Bewegung, mit welcher der Verriegelungsstift (1k) vom Verriegelungssteuergerät (1) aus einer Verriegelungsbohrung (2a) auf dem Rohr der Sitzbefestigung (2) austritt, durch gleichzeitige Benützung beider Bremseinrichtungen des Fahrrads, jener für das Vorderrad und jener für das Hinterrad, verursacht wird, und zwar durch gleichzeitigen weiteren Antrieb von zwei Bowdenzügen (3a, 3b) des Verriegelungssteuergerätes (1), die mit den beiden Bowdenzügen der beiden Bremseinrichtungen für das Vorderrad und das Hinterrad parallel geschlossen sind.
2. Sicherheitsverriegelungssteuereinrichtung des Fahrradsitzes nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, dass, wenn beide Bremseinrichtungen des Fahrradsitzes für das Vorderrad und das Hinterrad gleichzeitig benützt werden, die zwei Bowdenzüge (3a, 3b), die mit den beiden Bowdenzügen der beiden Bremseinrichtungen für das Vorderrad und das Hinterrad parallel geschlossen sind, im Verriegelungssteuergerät (1) einen mit einer Gleitlade (1d), einer Verbindungstange (1o) und einem Verriegelungsstift (1k) verbundenen Antriebshaken (1f) durch zwei Schlitzen (1h, 1i) in eine gerade Bewegung führen.
3. Sicherheitsverriegelungssteuereinrichtung des Fahrradsitzes nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, dass, wenn nur eine Bremseinrichtung des Fahrrades für das Vorderrad oder das Hinterrad allein benützt wird, ein Bowdenzug (3a oder 3b), der mit dem Bowdenzug von der Bremseinrichtung für das Vorderrad oder das Hinterrad parallel geschlossen ist, im Verriegelungssteuergerät (1) einen Antriebshaken (1f) durch einen der beiden Schlitzen (1h oder 1i) in eine Drehung versetzt.
4. Sicherheitsverriegelungssteuereinrichtung des Fahrradsitzes nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, daß es auf dem Rohr der Sitzbefestigung (2) eine Verriegelungsnut (2b) und mindestens eine Verriegelungsbohrung (2a) gibt.
5. Sicherheitsverriegelungssteuereinrichtung des Fahrradsitzes nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, daß eine Feder unter oder in das Rohr der Sitzbefestigung (2) montiert wird.

Hiezu 6 Blatt Zeichnungen



Fig.1

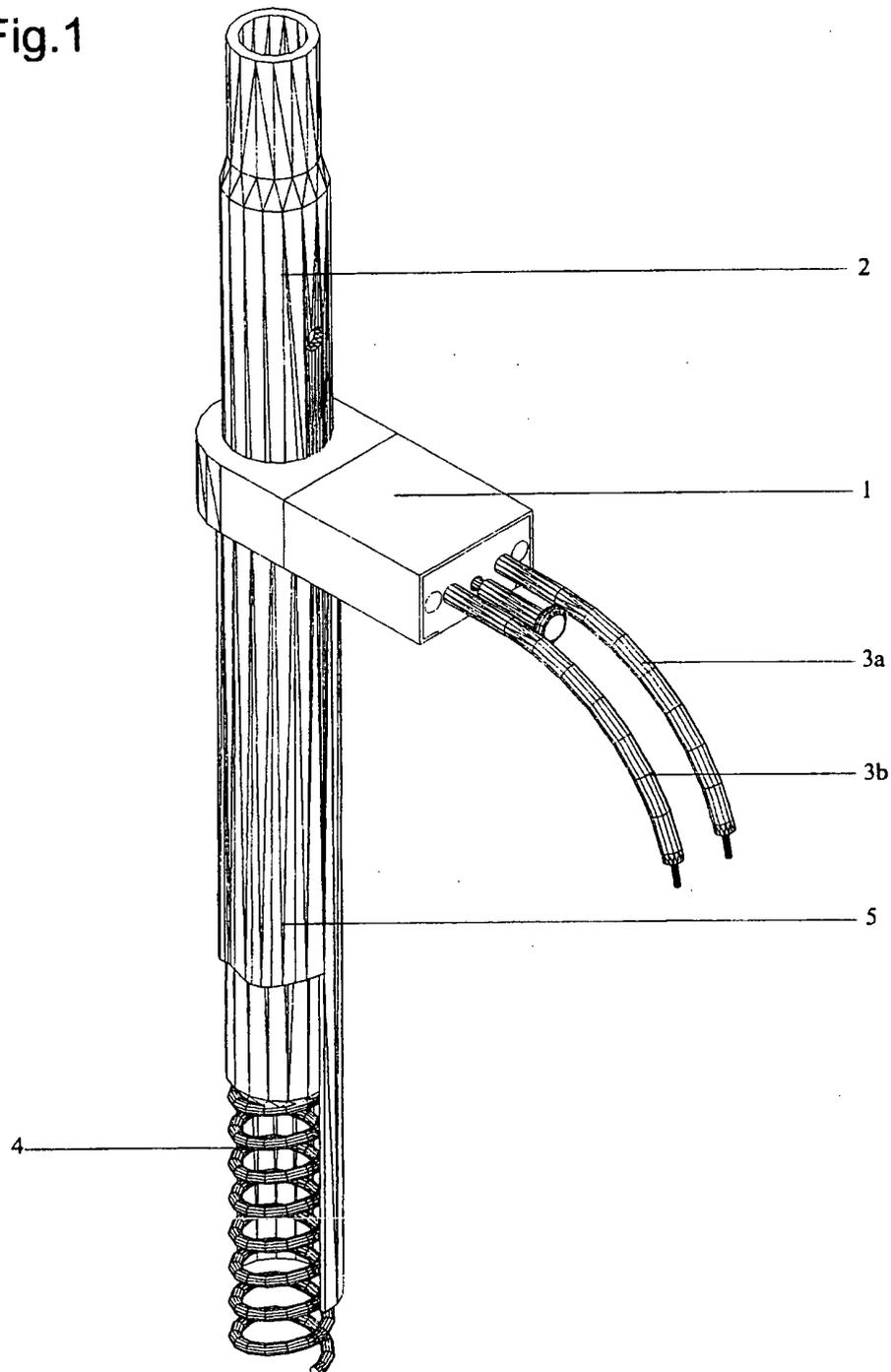




Fig.2

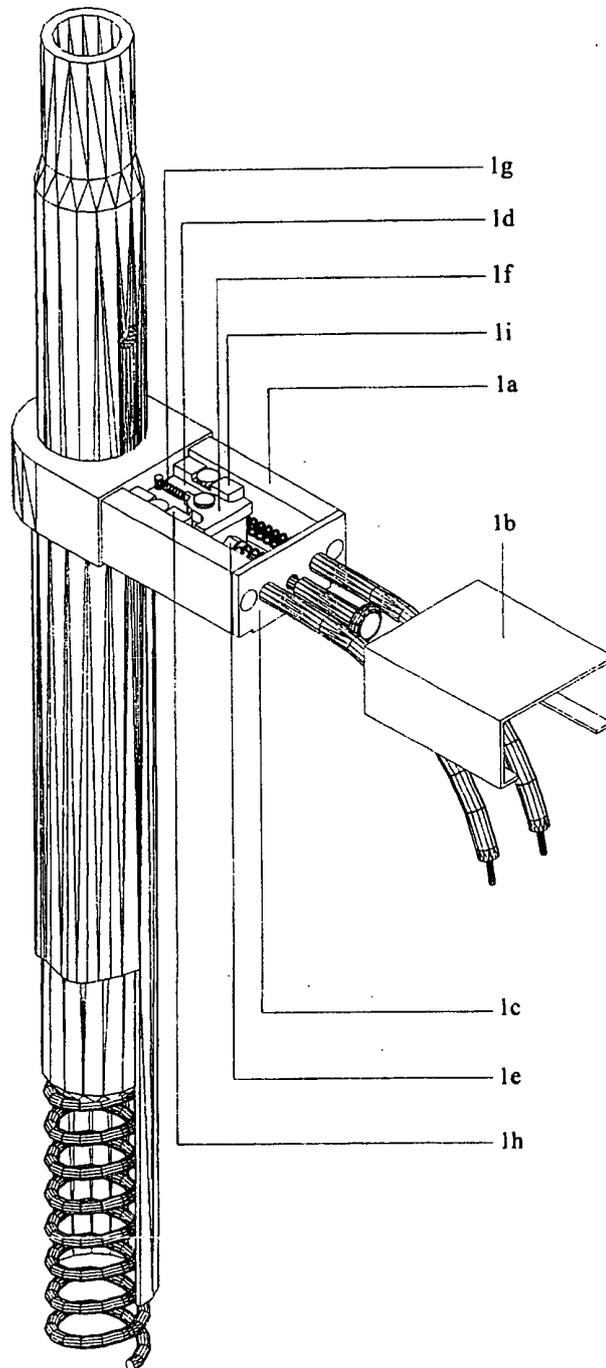




Fig.3

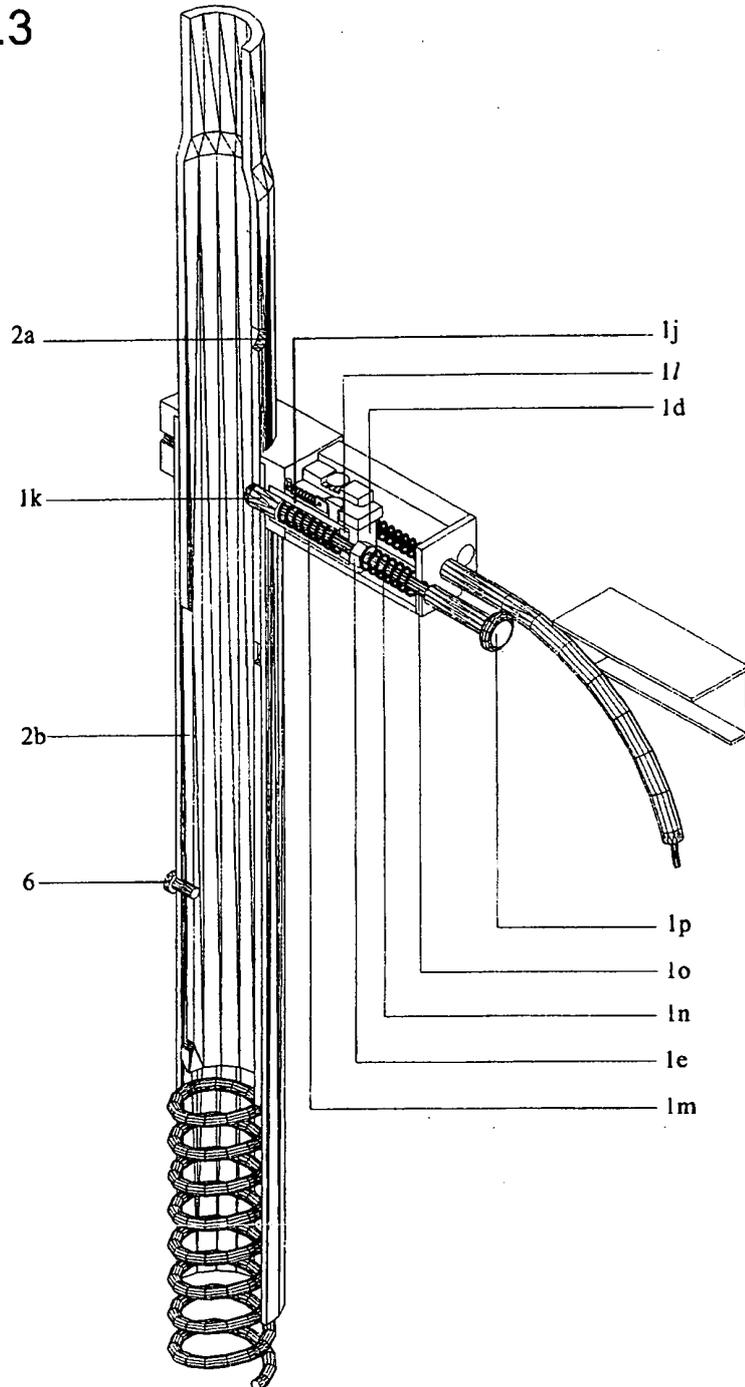




Fig.4

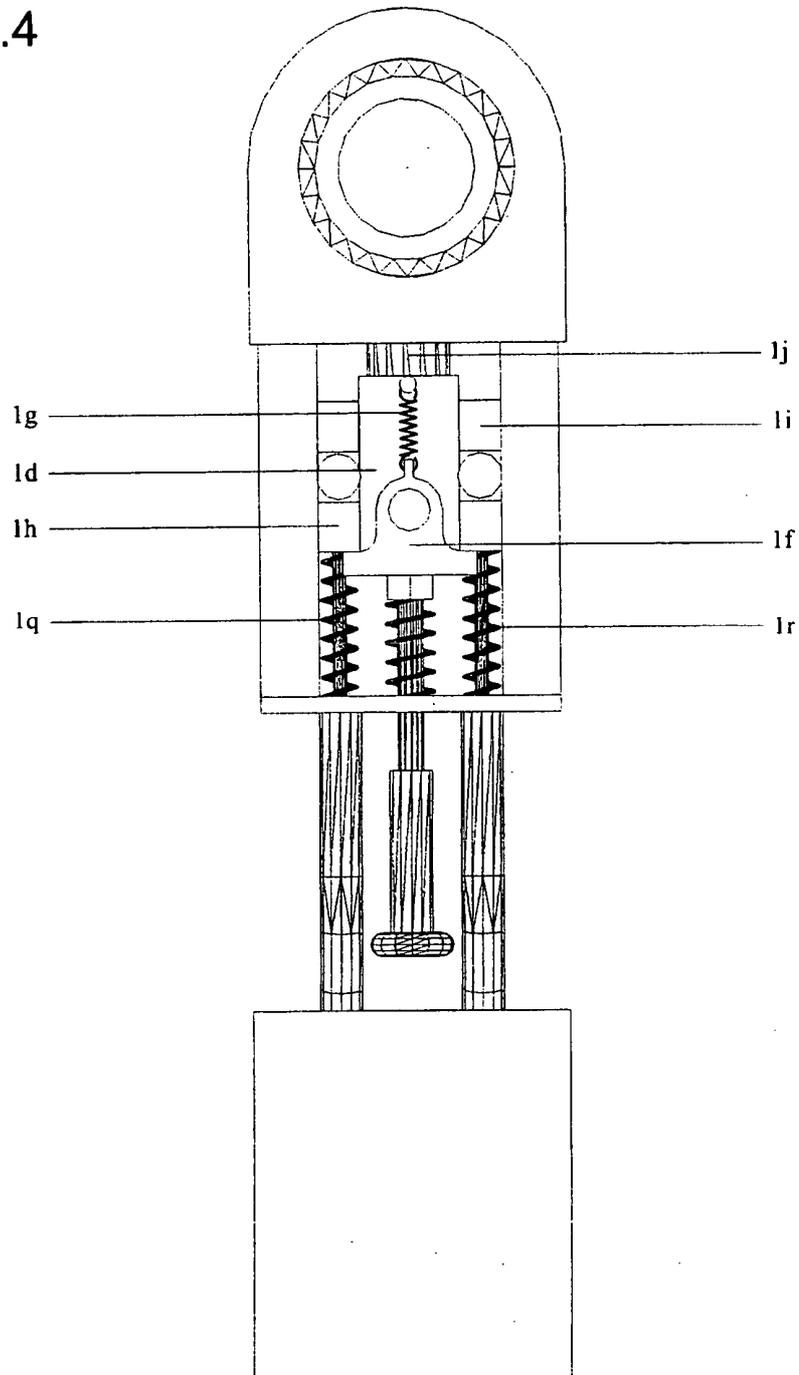




Fig.5

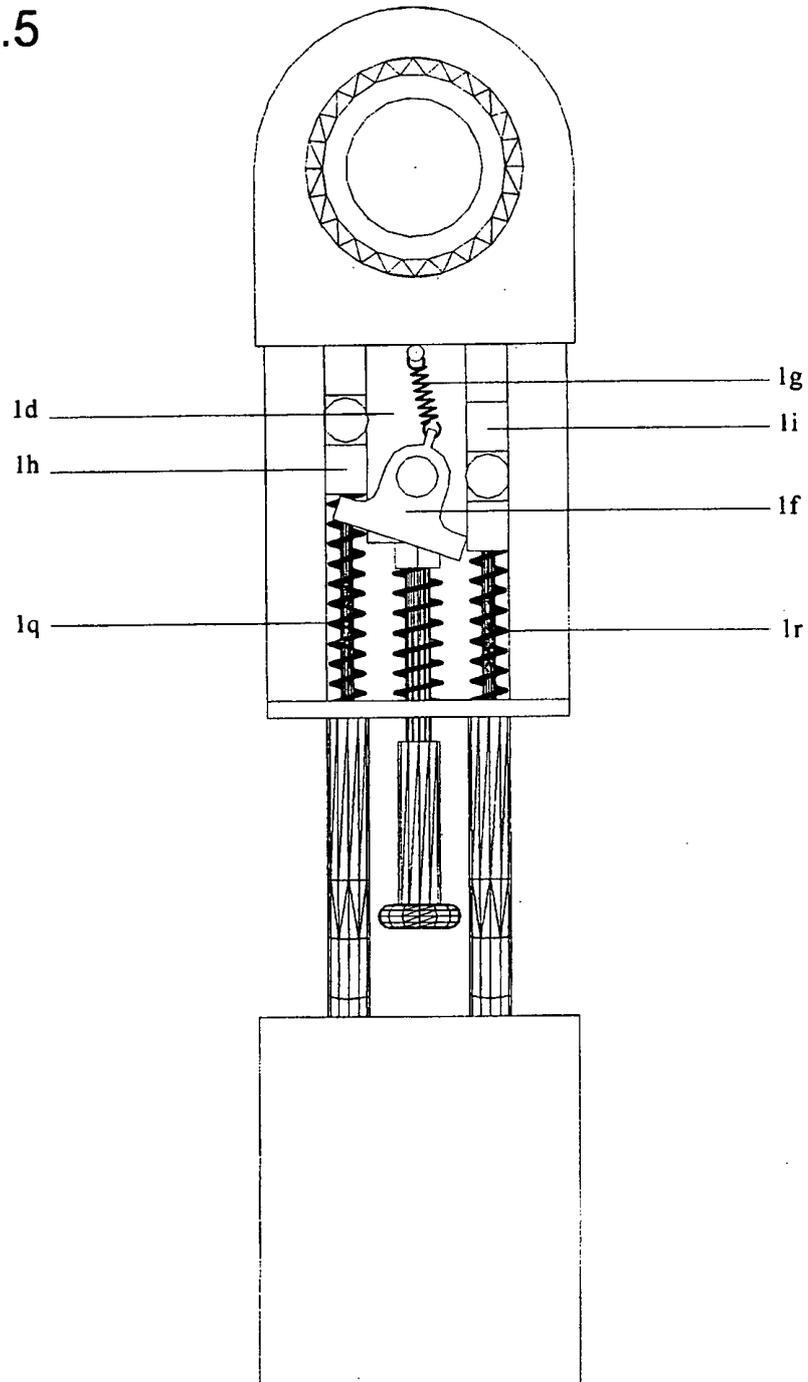




Fig.6

