

(19) **Federal Republic of
Germany**



**German
Patent Office**

(12) **Utility Patent**
(10) **DE 298 10 646 U1**

(51) Int. Cl.⁶:
B 62 B7/06

(21) File No.: 298 10 646.9
(22) Filing Date: 06/19/1998
(47) Entry Date: 09/10/1998
(43) Publication Date: 10/22/1998

(30) Union Priority:
9712786.4 06/19/1997 GB

(73) Proprietor:
Britax-Teutonia Kinderwagenfabrik
GmbH, 32120 Hiddenhausen, DE

(74) Representative:
Loesenbeck and Partners, 33613
Bielefeld

(54) Collapsible Chassis for a Stroller

EVENFLO EX1048

LOESENBECK • STRACKE • LOESENBECK

PATENT ATTORNEYS

18/1

Britax-Teutonia
Kinderwagenfabrik GmbH
32112 Hiddenhausen

Dr. Otto Loesenbeck (1931-1980)
Dipl.-Ing. A. Stracke
Dipl.-Ing. K.-O. Loesenbeck
Dipl.-Phys. P. Specht

Representatives in the European Patent Office

Jöllenbecker Straße 164
D-33613 Bielefeld

Description

Collapsible Chassis for a Baby Carriage

The invention relates to a collapsible chassis for a baby carriage composed of a front scissors arm, which has a spring-loaded locking pin at one end, and a rear scissors arm, which are connected to one another by a center pivot pin, such that the chassis can be unfolded from the collapsed state, and there is a locking element with a socket with which it can be coupled to the front arm that is connected to the locking pin when the chassis has been unfolded.

The front wheels are attached to the two front arms of the chassis, and the rear wheels are attached to the rear arms in relation to the forward direction of travel when pushing the baby carriage. A baby carriage can be any type of stroller, baby buggy, etc.

The baby carriage described in AU-B-29 757/84 has a very complex mechanism for releasing the locking pin, and is consequently expensive.

The fundamental object of the invention is to create a collapsible chassis of the type described above for a baby carriage that has a simple mechanism for releasing the locking pin, which is therefore cost-effective. This problem is solved with a manual releasing mechanism connected to the end of the locking pin facing outward such that the locking pin can be released from the socket using this releasing mechanism. This keeps the number of components to an absolute minimum, resulting in an inexpensive device that is easy to operate.

With this design, the other end of the socket transitions into an enlarged end, and the releasing mechanism has button with an exposed surface on the side facing away from the socket, and also has a shaft that is inserted into the socket. To prevent the chassis from collapsing when the releasing mechanism is inadvertently activated, there is a safety element on the releasing mechanism that can pivot about a pin, such that after the safety element has been released, the chassis can be collapsed. The safety element can be designed to automatically pivot when unfolding the chassis, such that the end of the front arm can be released when needed.

The invention shall be explained in greater detail in reference to the drawings, which show a preferred exemplary embodiment of the invention.

Therein:

- Figure 1 shows a collapsible chassis for a stroller from the side,
- Figure 2 shows an enlargement of the releasing mechanism that connects the handlebar to the front arm, in a perspective view,
- Figure 3 shows the releasing mechanism from Figure 2 in an exploded view,
- Figure 4 shows the locking mechanism from Figures 2 and 3 in a cutaway view from another perspective,

Figure 5 shows the locking pin assembly for the locking mechanism in Figures 2-4, from the front.

The chassis shown in Figure 1 is designed for a stroller, and has a U-shaped handlebar 10, the ends of which are connected to respective front arms 12 with corresponding center pin joints 14. Each of the front arms 12 is connected to a corresponding rear arm 16 by a center pin joint 18. The upper ends of the front arms 12 are connected to a frame 22 by a center pin 20, the rear end of which is pivotally connected to the ends of the handlebar 10 by a center pin 24. The lower ends of each of the four arms 12, 16 are connected to the chassis 28 by a mounting bracket 26, which have a pair of front wheels 30 and a pair of rear wheels 32.

With the present invention, as shown in Figure 1, each front arm 12 is attached to the corresponding end of the handlebar 10 by a locking mechanism 36 when the chassis is unfolded. The center pin joint 14 is attached to the front arm 12 by a pin 40 (Figure 2), which is inserted in a hole 42 in Figures 3 and 4, and a center pin 44 that is inserted in a hole 46 on the end of the handle bar.

The locking mechanism 36 has a housing composed of two parts 50 and 52, which are mirror symmetrical, and can be attached to one another with three screws. Each of the housing parts 50 and 52 have a semicircular groove 56 in which the corresponding ends of the handle bar 10 are placed.

To prevent the locking mechanism 36 from slipping in relation to the handle bar 10, there are two studs 60, which are spaced apart and at a right angle to the groove 56.

As shown in Figures 3-4, a locking assembly composed of a locking pin 62, a spiral spring 64, and a mount 66, is attached to the upper end of each front arm 12. The mount 66 is held in place by a flexible tab 68 that engages in a hole 70 in the front arm 12. The locking pin 62 has a shaft 72 with a head 74 on the end. Bent stays 76 on a

pair of flexible latches 78 engage behind the head 74 to delimit outward movement locking pin 62.

The spiral spring 64 is between the bent stays 76 and the flange 80 in the locking pin 62 on the top of the shaft 72. The flexible latches 78 bear on the inside of the front arm 12, which is formed by a tube, to prevent the stays 76 from releasing when the chassis is assembled.

When the front arm 12 is pivoted into the unfolded position, the head of the locking pin 62 slides along a guiding surface 84 on each of the housing parts 50 and 52 and snaps in place in a recess 86, keeping the front arm 12 parallel to the handle bar 10. The recess 86 transitions via a socket 88 into an opening 90 with a larger diameter on the top of the housing parts 50 and 52. There is a button with a head 92 in this opening 80. The button also has a shaft 94 inside the socket 88. A flange 96 on the head 92 is below an annular stop 98 on the wall of the recess 90, which delimits the outward movement thereof. When the head 92 on the button is pressed downward, the shaft 94 pushes the locking pin 62 out of the recess 86, releasing the front arm 12 from its connection to the handle bar 10.

To prevent the carriage from inadvertently collapsing, e.g. if the head 92 of the button is unintentionally pressed down, there is a safety element 100, both ends of which are in corresponding openings 102 in the two housing parts 50 and 52. The safety element 100 normally bears on two stops 104 next to the openings 102, to keep the safety element in the position shown in Figures 2-4, in order to limit the pivotal movement of the front arm 12 in relation to the handle bar 10.

To unfold the chassis, the safety element 100 must be rotated clockwise to allow the upper end of the front arm 12 to move past it.

Safety regulations for baby carriages and strollers require such a supplementary safety element.

LOESENBECK • STRACKE • LOESENBECK

PATENT ATTORNEYS

18/1

Britax-Teutonia
Kinderwagenfabrik GmbH
32112 Hiddenhausen

Dr. Otto Loesenbeck (1931-1980)
Dipl.-Ing. A. Stracke
Dipl.-Ing. K.-O. Loesenbeck
Dipl.-Phys. P. Specht

Representatives in the European Patent Office

Jöllenbecker Straße 164
D-33613 Bielefeld

Claims

1. A collapsible chassis for a baby carriage composed of a front scissors arm, which has a spring-loaded locking pin on one end, and a rear scissors arm, which are connected to one another by a center pivot pin such that the chassis can be unfolded, and the front arm has a locking mechanism with a socket with which it can be coupled to the front arm, and which is connected to the locking pin when the arms are in the unfolded position, characterized in that there is a releasing element (92, 94, 96) that can be operated manually, which is connected to the end of the locking pin (62) facing outward, such that the locking pin (62) can be released from the socket with this releasing element (92, 94, 96).
2. The collapsible chassis according to claim 1, characterized in that the socket (88) transitions at the open end into an enlarged opening, and the releasing element has a button with an exposed surface (92) on the side facing away from the socket (88).
3. The collapsible chassis according to claim 2, characterized in that the shaft (94) of the locking element is inside the socket (88).

4. The collapsible chassis according to claim one or more of the preceding claims 1-3, characterized in that the releasing element (36) has a safety element (100) pivotally attached to it by a center pin (102), such that after the safety element (100) is pivoted, the chassis can be collapsed when the locking pin is released.

Fig. 1.

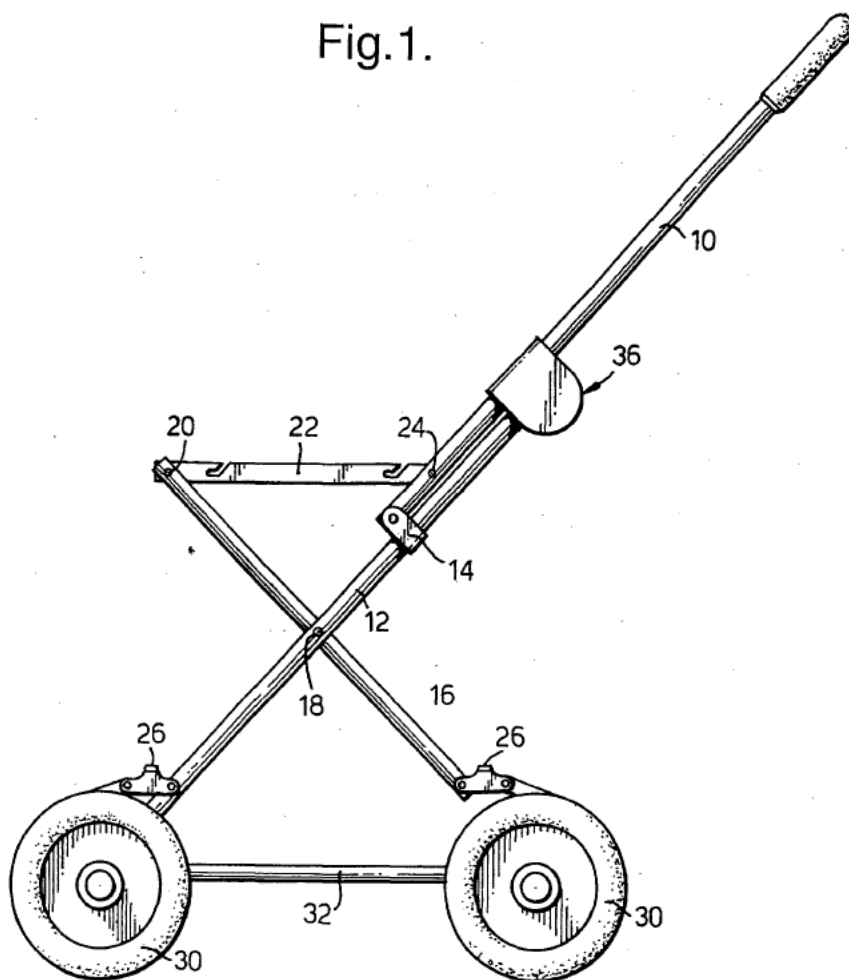


Fig.2.

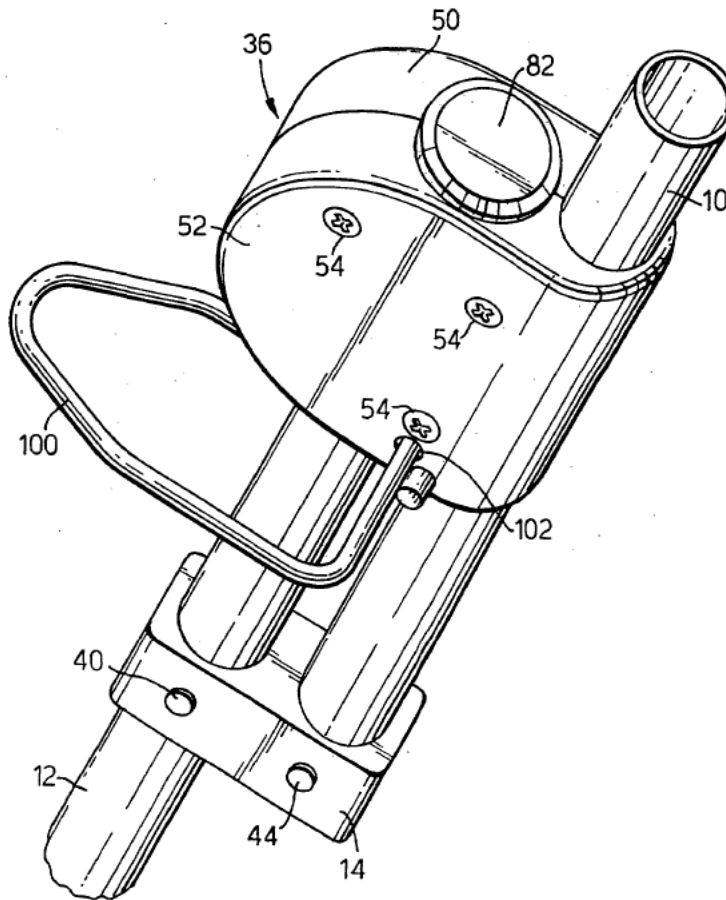


Fig.3.

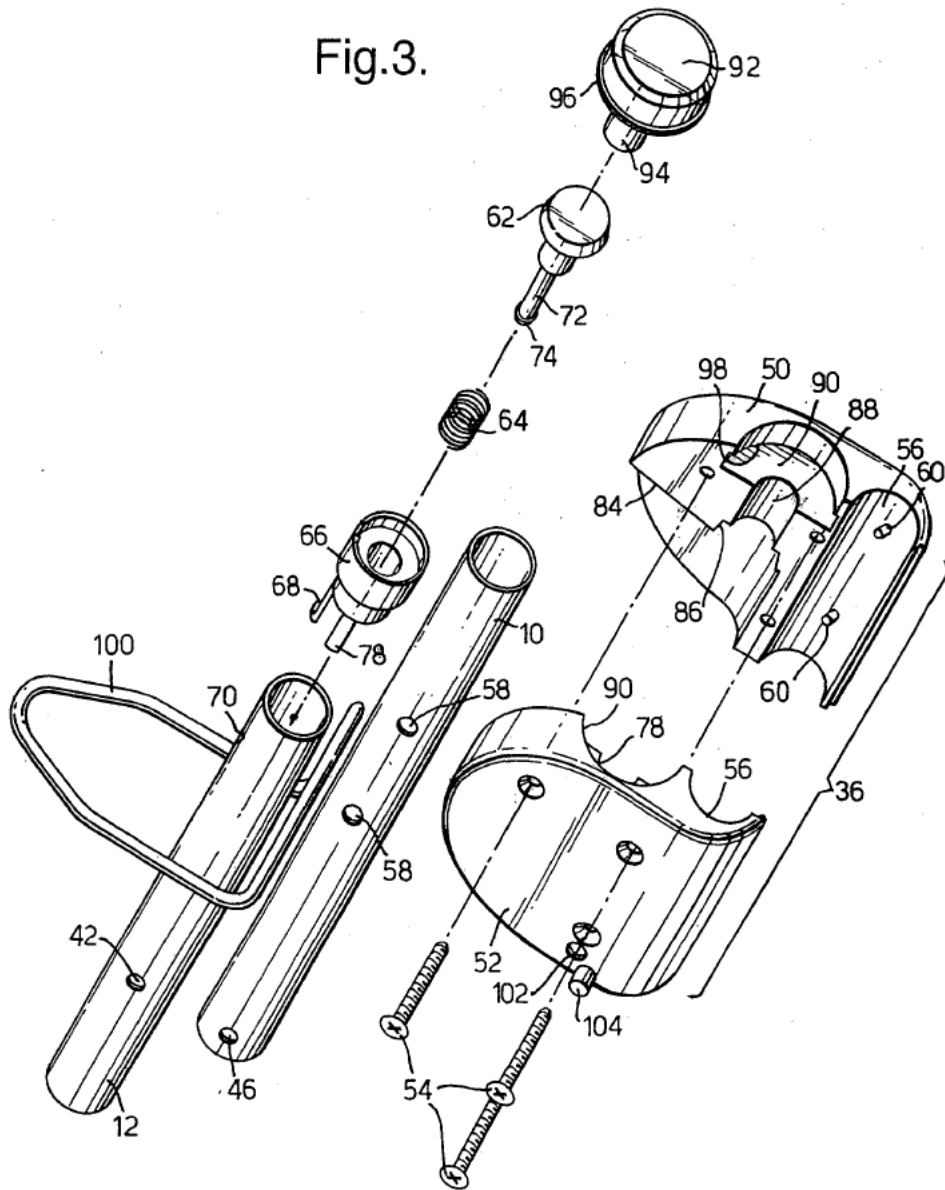


Fig.4.

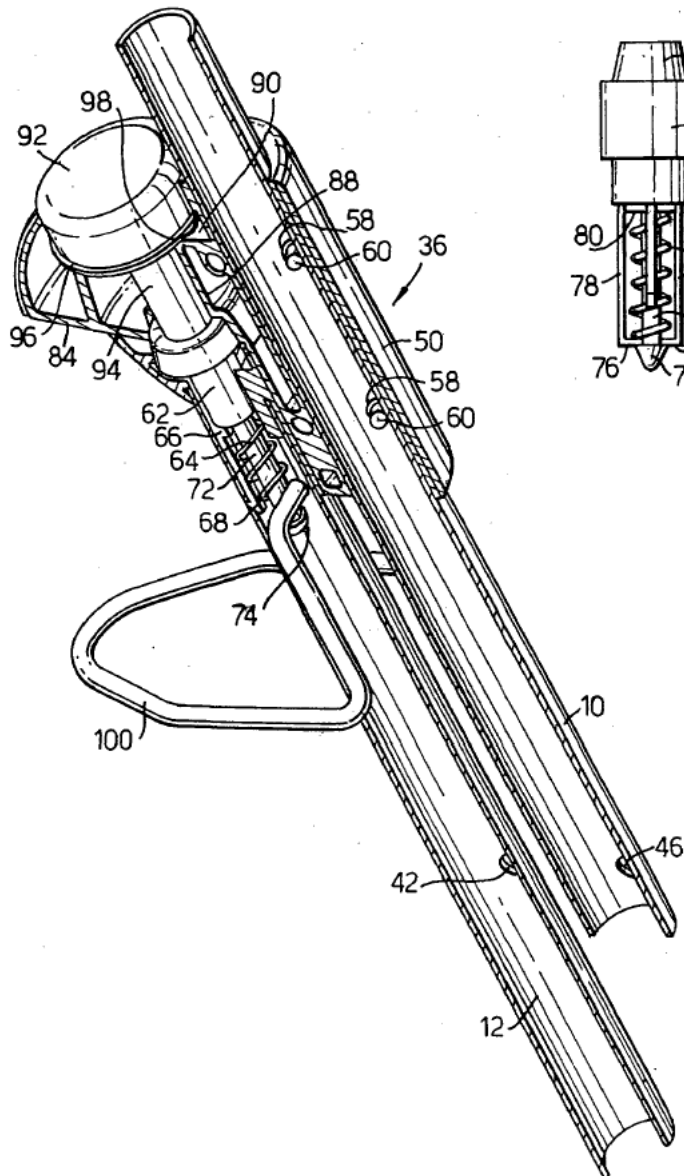
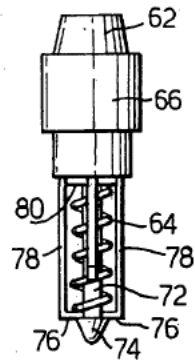


Fig.5.





legaltranslations.biz

(Division of Nelles Translations)

3 Grant Square - Suite 336 - Hinsdale, IL 60521 - 630-567-8730

Certification

This is to certify that the foregoing translation of the patent document DE29810646U1 was made from German to English from the document by a competent translator well acquainted with both languages, and that, to the best of our knowledge and belief, it is a true and complete rendering into English of the selected text.

Date: May 5, 2025

Donald W. Hanley, CEO



①⑨ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENTAMT**

①⑫ **Gebrauchsmuster**
①⑩ **DE 298 10 646 U 1**

⑤① Int. Cl.⁶:
B 62 B 7/06

②① Aktenzeichen:	298 10 646.9
②② Anmeldetag:	19. 6. 98
④⑦ Eintragungstag:	10. 9. 98
④③ Bekanntmachung im Patentblatt:	22. 10. 98

DE 298 10 646 U 1

- | | |
|--|--|
| ③⑩ Unionspriorität:
9712786. 4 19. 06. 97 GB | |
| ⑦③ Inhaber:
Britax-Teutonia Kinderwagenfabrik GmbH, 32120
Hiddenhausen, DE | |
| ⑦④ Vertreter:
Loesenbeck und Kollegen, 33613 Bielefeld | |

⑤④ Zusammenlegbares Untergestell eines Kinderwagens

DE 298 10 646 U 1

24.06.98

LOESENBECK • STRACKE • LOESENBECK
PATENTANWÄLTE

18/1

Britax-Teutonia
Kinderwagenfabrik GmbH
32112 Hiddenhausen

Dr. Otto Loesenbeck (1931-1980)
Dipl.-Ing. A. Stracke
Dipl.-Ing. K.-O. Loesenbeck
Dipl.-Phys. P. Specht

Vertreter beim Europäischen Patentamt

Jöllenbecker Straße 164
D-33613 Bielefeld

Beschreibung

Zusammenlegbares Untergestell eines Kinderwagens

Die Erfindung betrifft ein zusammenlegbares Untergestell eines Kinderwagens, bestehend aus einem vorderen Scherenarm, der an einem Ende mit einem federbelasteten Sperrbolzen versehen ist und einem hinteren Scherenarm, die über einen Drehzapfen miteinander verbunden sind, so daß das Untergestell von einer zusammengelegten in eine ausgefahrene Stellung verschwenkbar ist und daß am vorderen Scherenarm eine Verriegelung montiert ist, die eine Buchse derart aufweist, daß sie mit dem vorderen Scherenarm koppelbar ist und mit dem Sperrbolzen in Verbindung steht, wenn der erste und der zweite Scherenarm in der ausgefahrenen Position steht.

An den beiden vorderen Scherenarmen des Untergestells sind die Vorderräder und an den hinteren Scherenarmen die Hinterräder gelagert, bezogen auf die Vorwärtsfahrtrichtung, wenn der Kinderwagen geschoben wird. Als Kinderwagen werden alle möglichen Ausführungen verstanden, beispielsweise auch Sportwagen, Buggy und dergleichen.

Bei einem aus der AU-B- 29 757/84 bekannten Kinderwagen ist der Mechanismus zur Entriegelung des Sperrbolzens aus der Verriegelung äußerst aufwendig und demzufolge kostenintensiv.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein zusammenlegbares Untergestell der eingangs näher beschriebenen Art für einen Kinderwagen so zu gestalten, daß der Mechanismus für die Entriegelung des Sperrbolzens äußerst einfach und demzufolge kostengünstig ist. Die gestellte Aufgabe wird gelöst, indem ein manuell zu betätigendes Entriegelungselement vorgesehen ist, welches mit dem äußeren zugewandten Ende des Sperrbolzens in Verbindung steht, so daß mit diesem Entriegelungselement der Sperrbolzen außer Eingriff mit der Buchse bringbar ist. Durch diese Ausgestaltung wird die Anzahl der Bauteile äußerst gering gehalten, so daß eine preiswerte und auch einfach zu bedienende Einrichtung vorgestellt wird.

In weiterer Ausgestaltung ist vorgesehen, daß die Buchse am freien Ende in ein vergrößertes Endteil übergeht und daß das Entriegelungselement einen Druckknopf mit einer freien Fläche aufweist, die an der der Buchse abgewandten Seite liegt und daß das Verriegelungselement einen in der Buchse geführten Schaft aufweist. Damit verhindert wird, daß beim unbeabsichtigten Betätigen des Entriegelungselementes das Untergestell von der ausgefahrenen in die zusammengelegte Stellung verfährt, ist vorgesehen, daß die Entriegelung ein Sicherungselement aufweist, welches mittels Drehzapfen daran verschwenkbar gelagert ist, so daß nach dem Verschwenken des Sicherungselementes das Untergestell zusammenlegbar ist. Das Sicherungselement kann so gestaltet werden, daß beim Verfahren des Untergestells in die ausgefahrne Stellung dieses selbsttätig so geschwenkt wird, daß das Ende des vorderen Scherenarmes funktionsgerecht zur Entriegelung stehen kann.

Anhand der beiliegenden Zeichnungen, in denen ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel dargestellt ist, wird die Erfindung noch näher erläutert.

Es zeigen:

Figur 1 ein zusammenlegbares Untergestell eines Sportwagens in einer Seitenansicht,

Figur 2 die Entriegelung in einem vergrößerten Maßstab, welches den Griffbügel mit dem vorderen Scherenarm verbindet, in perspektivischer Darstellung,

Figur 3 die Entriegelung gemäß der Figur 2 in einer Explosionsdarstellung,

Figur 4 die in den Figuren 2 und 3 dargestellte Verriegelung teilweise ausgeschnitten aus einer anderen Richtung,

Figur 5 die Sperrbolzenanordnung für die Verriegelung nach den Figuren 2-4 in einer Vorderansicht.

Das in der Figur 1 dargestellte Untergestell ist für einen Sportwagen ausgelegt und mit einem U-förmigen Griffbügel 10 ausgestattet, bei dem jedes der beiden Enden über ein entsprechendes Drehzapfengelenk 14 mit einem entsprechenden vorderen Scherenarm 12 verbunden ist. Jeder der vorderen Scherenarme 12 ist über ein entsprechendes Drehzapfengelenk 18 mit einem entsprechenden hinteren Scherenarm 16 verbunden. Das obere Ende jedes vorderen Scherenarmes 12 ist mit einem Drehzapfen 20 an eine Kinderwagenrahmenhaltung 22 angeschlossen, deren hinteres Ende mit einem Drehzapfen 24 drehbar mit dem Ende des Griffbügels 10 verbunden ist. Das untere Ende jedes der vier Bügelteile 12, 16 ist über eine Aufhängung 26 mit einem Fahrgestell 28 verbunden, das mit einem Paar Vorderrädern 30 und einem Paar Hinterrädern 32 ausgestattet ist.

Gemäß der vorliegenden Erfindung wird gemäß der Darstellung nach der Figur 1 jeder vordere Scherenarm 12 in der ausgefahrenen Position des Untergestells mit einer entsprechenden Verriegelung 36 in Ausrichtung auf das entsprechende Ende des Griffbügels 10 befestigt. Das Drehzapfengelenk 14 ist mit einem Bolzen 40 (Figur 2), der gemäß den Figuren 3 und 4 durch eine Öffnung 42 verläuft, und einem Drehzapfen 44, der durch eine Öffnung 46 am Ende des Griffbügels verläuft, am vorderen Scherenarm 12 befestigt.

Die Verriegelung 36 weist ein Gehäuse auf, das aus zwei Gehäuseteilen 50 und 52 besteht, die jeweils spiegelbildlich zueinander ausgebildet und mit drei Schrauben miteinander befestigt sind. Jedes der beiden Gehäuseteile 50 und 52 ist mit einer halbkreisförmigen Nut 56 versehen, um das entsprechende Ende des Griffbügels 10 aufzunehmen.

Um eine Verschiebung der Verriegelung 36 gegenüber dem Griffbügel 10 zu verhindern, besitzt dieser zwei im Abstand zueinander, quer zur Nut 56 stehende Stehbolzen 60.

Wie aus den Figuren 3-4 hervorgeht, ist eine aus einem Sperrbolzen 62, einer Druckfeder 64 und einer Halterung 66 bestehende Verriegelungsanordnung am oberen Ende des vorderen Scherenarmes 12 angebracht. Die Halterung 66 wird von einer flexiblen Nase 68, die in eine Öffnung 70 des vorderen Scherenarmes 12 ein-

greift, in ihrer Position gehalten. Der Sperrbolzen 62 besitzt einen Schaft 72 mit einem überstehenden Kopf 74 am Ende dieses Schaftes. Entsprechende abgewinkelte Stege 76, die an einem Paar von flexiblen Zungen 78 angeordnet sind, greifen hinter den Kopf 74, um die nach außen gerichtete Bewegung des Sperrbolzens 62 zu begrenzen.

Die Druckfeder 64 sitzt zwischen den abgewinkelten Stegen 76 und einem Ansatz 80 am Sperrbolzen 62, der an der Oberseite des Schaftes 72 angeordnet ist. Die flexiblen Zungen 78 schlagen an der Innenseite des aus Rohr gefertigten vorderen Scherenarmes 12 an, um nach dem Zusammenbau eine Entriegelung der Zungen 76 zu verhindern.

Wenn der vordere Scherenarm 12 von seiner zusammengelegten Position in seine ausgefahrene Position geschwenkt wird, gleitet der Kopf des Sperrbolzens 62 entlang einer Führungsfläche 84 an jeder der Gehäuseteile 50 und 52 entlang und rastet in die Vertiefung 86 ein, wodurch der vordere Scherenarm 12 parallel zum Griffbügel 10 gehalten wird. Mittels einer Bohrung 88 geht die Vertiefung 86 in eine im Durchmesser größere Ausnehmung 90 über, die auf der Oberseite der Gehäuseteile 50 und 52 liegt. Ein Druckknopf besitzt einen Kopf 92, der in der Ausnehmung 80 liegt. Außerdem weist der Druckknopf einen Schaft 94 auf, der in der Bohrung 88 liegt. Ein Flansch 96 am Kopf 92 sitzt unter einem ringförmigen Anschlag 98 an der Wand der Vertiefung 90, um die Bewegung nach außen zu begrenzen. Wenn der Kopf 92 des Druckknopfes nach unten gedrückt wird, schiebt der Schaft 94 den Verriegelungsbolzen 62 aus der Vertiefung 86 heraus, wodurch der vordere Scherenarm 12 sich aus der Verbindung mit dem Griffbügel 10 löst.

Um zu verhindern, daß das Untergestell ungewollt zusammenfällt, wenn beispielsweise der Kopf 92 des Druckknopfes unabsichtlich nach unten gedrückt wird, ist ein Sicherungsbügel 100 mit beiden Enden in entsprechende Öffnungen 102 der beiden Gehäuseteile 50 und 52 gelagert. Der Sicherungsbügel 100 ist normalerweise gegen entsprechende Anschläge 104, die neben jeder der Öffnungen 102 liegen, um den Sicherungsbügel in der in den Figuren 2-4 dargestellten Position zu halten, um die Schwenkbewegung des vorderen Scherenarmes 12 bezüglich des Griffbügels 10 zu beschränken.

Um das Untergestell vollständig auszufahren, ist es erforderlich, den Sicherungsbügel 100 im Uhrzeigersinn zu drehen, damit das obere Ende des vorderen Scherenarmes 12 daran vorbeifahren kann.

Für Kinderwagen und Sportwagen schreiben die Sicherungsbestimmungen eine solche zusätzliche Sicherungsmaßnahme vor.



LOESENBECK • STRACKE • LOESENBECK
PATENTANWÄLTE

18/1

Britax-Teutonia
Kinderwagenfabrik GmbH
32112 Hiddenhausen

Dr. Otto Loesenbeck (1931-1980)
Dipl.-Ing. A. Stracke
Dipl.-Ing. K.-O. Loesenbeck
Dipl.-Phys. P. Specht

Vertreter beim Europäischen Patentamt

Jöllenbecker Straße 164
D-33613 Bielefeld

Schutzansprüche

1. Zusammenlegbares Untergestell eines Kinderwagens bestehend aus einem vorderen Scherenarm, der an einem Ende mit einem federbelasteten Sperrbolzen versehen ist und einem hinteren Scherenarm, die über einen Drehzapfen miteinander verbunden sind, so daß das Untergestell von einer zusammengelegten in eine ausgefahrene Stellung verschwenkbar ist und daß am vorderen Scherenarm eine Verriegelung montiert ist, die eine Buchse derart aufweist, daß sie mit dem vorderen Scherenarm koppelbar ist und mit dem Sperrbolzen in Verbindung steht, wenn die Scherenarme in der ausgefahrenen Position stehen, **dadurch gekennzeichnet, daß** ein manuell zu betätigendes Entriegelungselement (92, 94, 96) vorgesehen ist, welches mit dem äußeren zugewandten Ende des Sperrbolzens (62) in Verbindung steht, so daß mit diesem Entriegelungselement (92, 94, 96) der Sperrbolzen (62) außer Eingriff mit der Buchse bringbar ist.
2. Zusammenlegbares Untergestell nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Buchse (88) am freien Ende in ein vergrößertes Endteil übergeht und daß das Entriegelungselement einen Druckknopf mit einer freien Fläche (92) aufweist, die an der der Buchse (88) abgewandten Seite liegt.

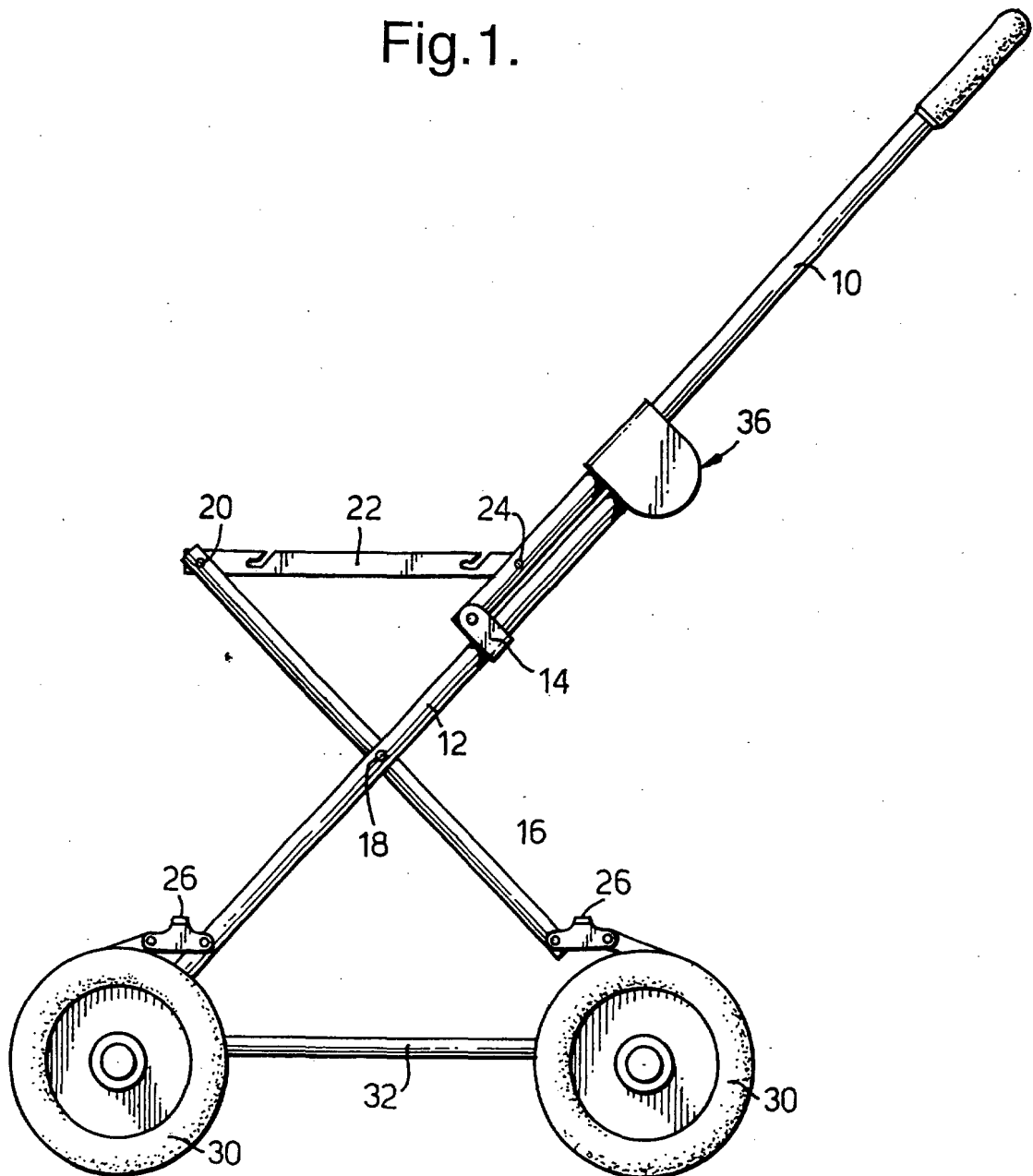
3. Zusammenlegbares Untergestell nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Schaft (94) des Verriegelungselementes in der Buchse (88) liegt.
4. Zusammenlegbares Untergestell nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 1-3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Entriegelung (36) ein Sicherungselement (100) aufweist, welches mittels Drehzapfen (102) daran schwenkbar derart gelagert ist, daß nach Verschwenken des Sicherungselementes (100) das Untergestell bei entriegeltem Sperrbolzen zusammenlegbar ist.

5

24.08.98

1/4

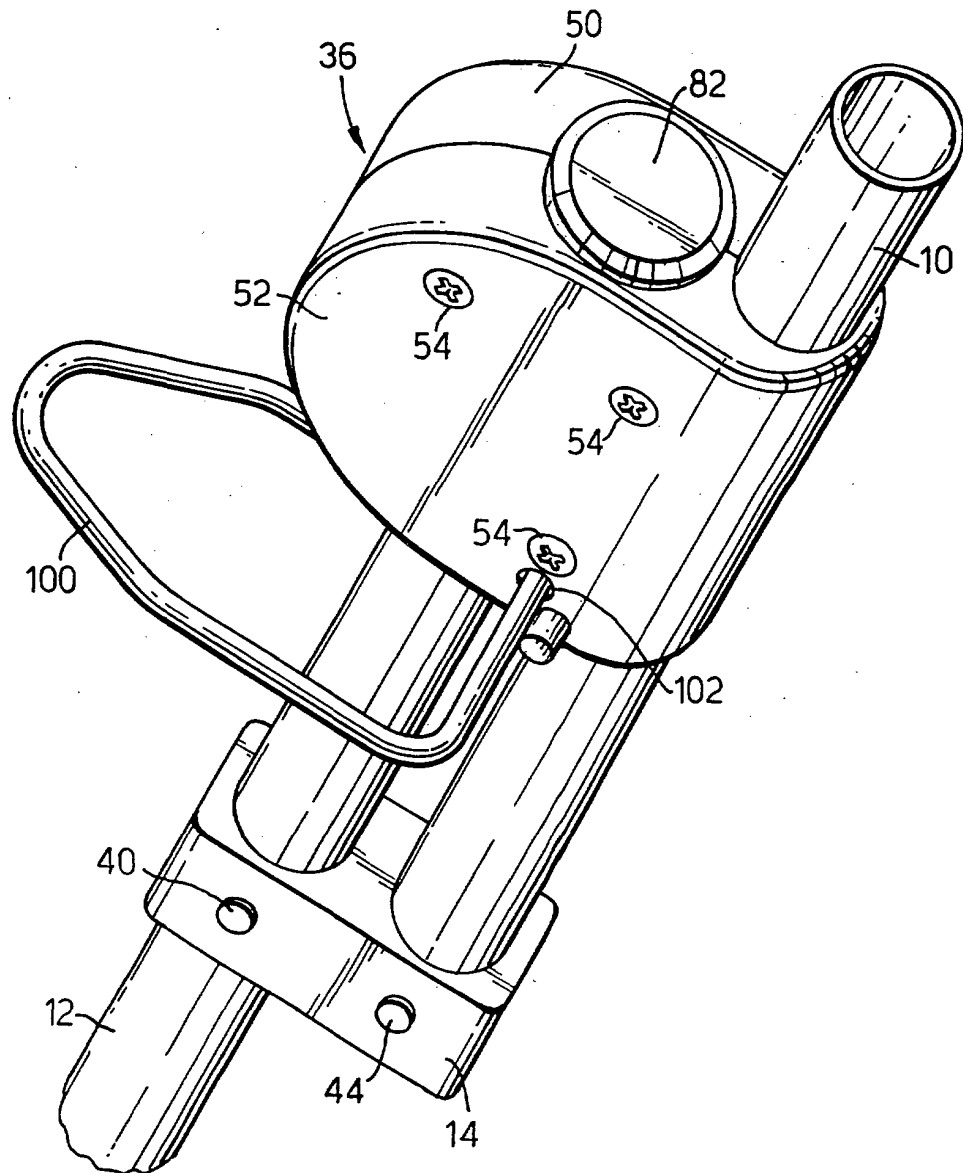
Fig.1.



24.08.98

2/4

Fig.2.



24.08.98

3/4

Fig.3.

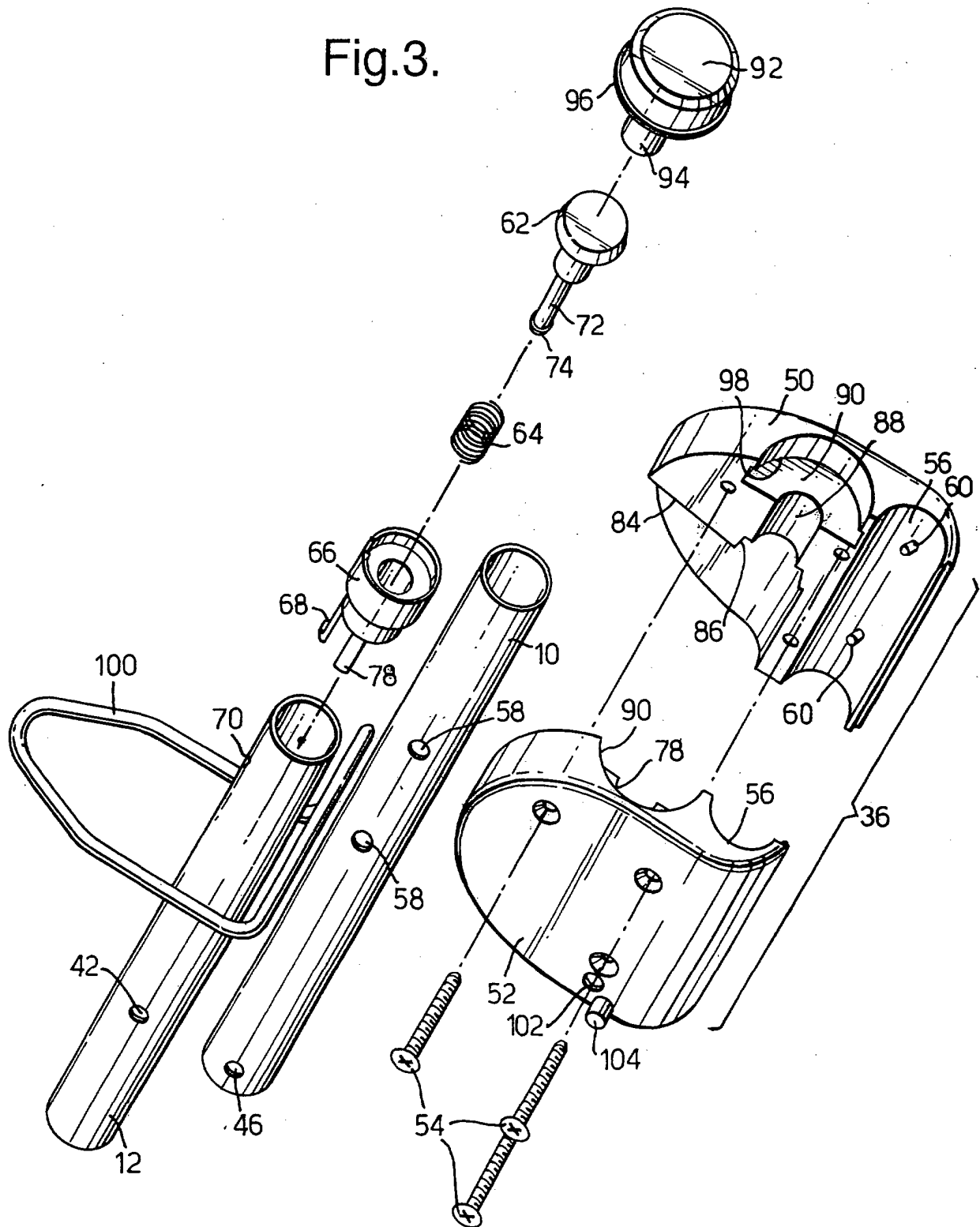


Fig.4.

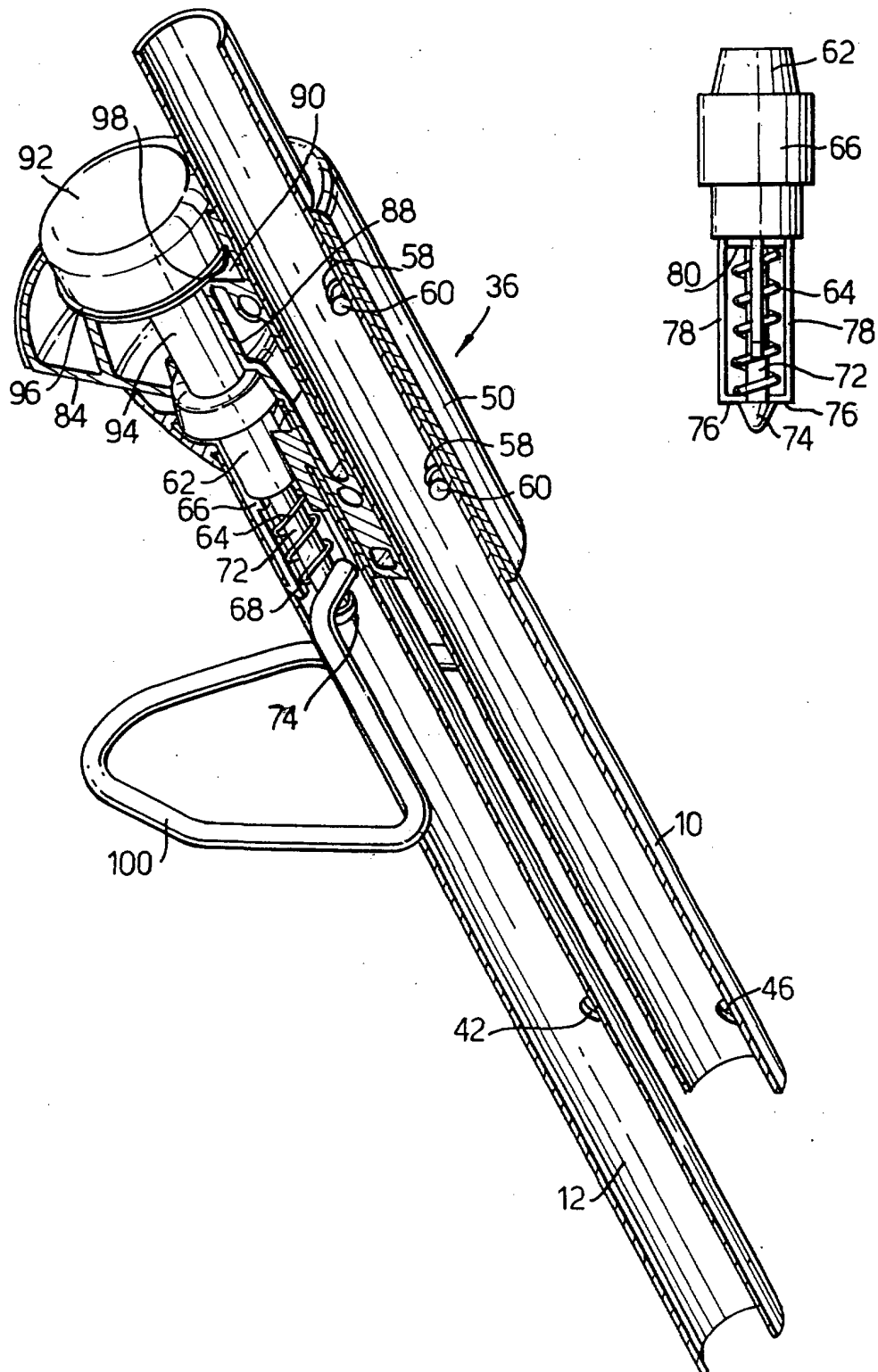


Fig.5.

