



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 698 15 595 T2** 2004.04.29

(12)

Übersetzung der europäischen Patentschrift

(97) **EP 0 881 137 B1**

(51) Int Cl.⁷: **B62D 1/18**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **698 15 595.5**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **98 201 723.8**

(96) Europäischer Anmeldetag: **22.05.1998**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **02.12.1998**

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: **18.06.2003**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **29.04.2004**

(30) Unionspriorität:

TO970450 27.05.1997 IT

(84) Benannte Vertragsstaaten:

DE, FR, GB, IT

(73) Patentinhaber:

CNH Italia S.p.A., Modena, IT

(72) Erfinder:

Magrini, Sergio, 41100 Modena, IT

(74) Vertreter:

**Patentanwälte Wallach, Koch & Partner, 80339
München**

(54) Bezeichnung: **Klemmvorrichtung**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Klemmvorrichtung zur Befestigung an zwei Teilen, die relativ zueinander beweglich sind, um die beiden Elemente in irgendeiner gewünschten Relativstellung festzuklemmen. Die Klemmvorrichtung ist insbesondere zur Verwendung bei einem einstellbaren Fahrzeug-Lenkrad bestimmt, um es zu ermöglichen, daß dieses unter irgendeinem Einstellwinkel verriegelt werden kann, der für den Fahrzeugfahrer bequem ist.

[0002] Es ist bekannt, ein Universalgelenk in einer Lenksäule vorzusehen, um es zu ermöglichen, daß der obere Teil der Lenksäule gegenüber dem unteren Teil verschwenkt wird, wodurch es ermöglicht wird, daß der Einstellwinkel oder die Steilheit des Lenkrads für die Bequemlichkeit des Fahrers eingestellt wird. Das Gehäuse, in dem die beiden Teile der Lenksäule drehbar gelagert sind, ist in zwei Teilen geformt, die gegeneinander verschwenkt werden können und die in einer Stellung sicher festgeklemmt werden können, nachdem das Lenkrad auf eine bequeme Stellung bewegt wurde. Die Klemmvorrichtung der vorliegenden Erfindung ist für eine derartige Anwendung bestimmt, obwohl sie in anderen Fällen verwendet werden kann, in denen es erwünscht ist, relativ zueinander bewegliche Elemente festzuklemmen, um sie in einem festen Abstand voneinander zu halten.

[0003] Eine übliche Art der Verriegelung eines neigbaren Lenkrads besteht darin, einen U-förmigen Haltebügel vorzusehen, der unter dem Armaturenbrett des Fahrzeugs herunterhängt oder in anderer Weise an dem Fahrzeugkörper befestigt ist, wobei die zwei Arme des Haltebügels den oberen Teil der Lenksäule überspannen. Eine Klemmvorrichtung an dem Haltebügel dient dazu zu verhindern, daß die Lenksäule sich innerhalb des Haltebügels bewegt.

[0004] Es sind verschiedene Klemmvorrichtungen beispielsweise aus der US-A-5 265 492, der US-A-5 199 319 und der EP-A-0 368 700 bekannt, die einen an dem Haltebügel schwenkbar befestigten Handgriff verwenden. Eine Drehung des Handgriffs in einer Richtung verriegelt das Lenkrad, während eine Drehung des Handgriffs in der entgegengesetzten Richtung das Lenkrad löst, um es zu ermöglichen, daß dieses auf eine neue Position bewegt wird. Weil eine hohe Klemmkraft erforderlich ist, um zu verhindern, daß die Lenksäule geneigt wird, nachdem sie auf ihre gewünschte Stellung eingestellt wurde, ist es erforderlich, einen langen und ein Hindernis darstellenden Handgriff zu verwenden.

[0005] Die US-A-4 240 305 verwendet eine Schraube auf einem geteilten Bundring, um die Lenksäule zu erfassen. Hier ist ein beträchtlicher Kraftaufwand erforderlich, um die Schraube anzuziehen, damit das Lenkrad ausreichend fest erfaßt wird, um eine unbeabsichtigte Bewegung des Lenkrads zu verhindern. Ein Lösen der Schraube zur Neueinstellung der Posi-

tion des Lenkrads nach einer gewissen Zeit kann sich als noch schwieriger erweisen.

[0006] Die US-A-567 193 und die US-A-4 387 926 schlagen die Verwendung von Reibungsverriegelungselementen vor, die auf einer Stange im Inneren des Gehäuses sitzen. Es sind komplizierte Federn im Inneren des Gehäuses betreibbar, um die Reibungsverriegelungselemente in eine Verriegelungsstellung zu drücken. Aufgrund der vielen und zumeist kleinen Teile sind diese Anordnungen weiterhin schwierig zusammenzubauen.

[0007] Eine Klemmvorrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 ist weiterhin in der US-A-4 265 562 gezeigt, die dazu dient, einen Motorhaltebolzen in einer festen Position festzuklemmen. Die Vorrichtung ist nicht für ein regelmäßiges Lösen geeignet und kann lediglich dann arbeiten, wenn der Bolzen sich biegen kann, um ihn schräg in zwei Haltebohrungen einzusetzen.

[0008] Es ist daher ein Ziel der vorliegenden Erfindung, die vorstehenden Nachteile des Standes der Technik zu mildern.

[0009] Gemäß der vorliegenden Erfindung wird eine Klemmvorrichtung zur Befestigung an zwei Elementen zum Festklemmen der zwei Elemente in irgendeiner gewünschten Relativstellung geschaffen, wobei die Klemmvorrichtung folgendes umfaßt:

- eine Stange zur Befestigung an einem der Elemente;
- ein Bundring zur Befestigung an dem anderen Element, wobei der Bundring eine Öffnung aufweist, durch die hindurch die Stange mit Spiel hindurchläuft, und
- ein Verriegelungselement, das an einer Position entlang der Achse der Stange befestigt ist, die in Abstand von der Öffnung angeordnet ist.

[0010] Die Klemmvorrichtung ist dadurch gekennzeichnet, daß das Verriegelungselement von Hand einstellbar ist, um eine Kraft zwischen dem Bundring und der Stange in einer derartigen Richtung auszuüben, daß der Bundring gegenüber der Stange geneigt wird, um auf diese Weise die Stange in der Öffnung festzuklemmen, wobei das Verriegelungselement eine Schraube ist, die in den Bundring unter rechten Winkeln zu der Stange eingeschraubt ist und einen Knopf aufweist, der mit der Hand erfaßt werden kann.

[0011] Die auf ein Lenkrad im Gebrauch ausgeübten Kräfte wirken überwiegend nach unten, und es sind diese Kräfte, denen die Klemmvorrichtung widerstehen muß, um zu verhindern, daß sich die Position des Lenkrads unbeabsichtigt während des normalen Lenkens des Fahrzeugs ändert. Bei der vorliegenden Erfindung muß das Verriegelungselement keine ausreichend hohe Reibungskraft zwischen dem Bundring und der Stange ausüben, um zu verhindern, daß die Stange im Inneren des Bundrings gleitet, wenn eine nach unten gerichtete Kraft auf das Lenkrad ausgeübt wird. Stattdessen bewirkt das Verriegelungselement ein Kippen des Bundrings, bis die

Stange in der Öffnung dadurch verklemmt ist, daß sie mit dem Bundring auf gegenüberliegenden Seiten der oberen und unteren Kanten der Öffnung in Kontakt kommt.

[0012] Wenn die Stange versuchen sollte, sich gegenüber der Öffnung in der Richtung zu bewegen, die einer Ausübung einer nach unten gerichteten Kraft auf das Lenkrad entspricht, so wirkt die Reibung zwischen dem Bundring und der Stange in einer derartigen Richtung, daß der Bundring noch weiter verkippt wird und die Stange noch fester umfaßt. Die durch das Verriegelungselement erzeugte Reibungskraft muß daher lediglich ausreichend hoch sein, um den geringeren Kräften zu widerstehen, die auf das Lenkrad nach oben wirken.

[0013] Wenn das Verriegelungselement gelöst wird, um eine freie Bewegung der Stange gegenüber dem Bundring zu ermöglichen, so ist es erforderlich, sicherzustellen, daß der Bundring in eine Position zurückkehrt, in der die Öffnung und die Stange coaxial sind.

[0014] Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist eine Hülse gleitend auf der Stange befestigt, und durch eine Feder in Richtung auf den Bundring vorgespannt, wobei der Bundring und die Hülse komplementäre konisch verjüngte axiale Endoberflächen aufweisen, die miteinander unter der Wirkung der Feder zusammenwirken, um die Öffnung in dem Bundring mit der Achse der Stange auszurichten.

[0015] Zweckmäßigerweise werden die Stange, die Feder und der Bundring als eine vormontierte Einheit gebildet, wobei die Stange mit einem Anschlag, wie zum Beispiel einem Sprengring versehen ist, um ein Heruntergleiten des Bundrings von der Stange zu verhindern.

[0016] Die Feder kann zweckmäßigerweise eine Schraubenfeder sein, die zwischen einer Schulter auf der Hülse und einem Schwenkzapfen wirkt, mit dessen Hilfe die Stange an einem der beiden Elemente befestigt ist. In diesem Fall trägt die Feder zu Abstützung des Gewichts des Lenkrads und der Lenksäule bei, wenn die Klemmvorrichtung gelöst wird und die Lenksäule auf eine obere Position zurückbewegt.

[0017] Die die Hülse gegen den Bundring vorspannende Feder kann zusätzlich oder alternativ Federklammern umfassen, die an dem Bundring befestigt sind und elastisch mit einer Oberfläche der Hülse in Eingriff kommt.

[0018] Die Erfindung wird nunmehr in Form eines Beispiels unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen beschrieben, in denen:

[0019] **Fig. 1** eine schematische Darstellung einer Lenksäule ist, die mit einer Klemmvorrichtung der vorliegenden Erfindung ausgerüstet ist,

[0020] **Fig. 2** ein schematischer Schnitt durch die Klemmvorrichtung nach **Fig. 1** ist, wobei die Klemmvorrichtung mit durchgezogenen Linien in ihrer Klemmstellung und mit strichpunktierten Linien in ihrer gelösten Stellung gezeigt ist,

[0021] **Fig. 3** eine perspektivische Ansicht einer zweiten Ausführungsform der Klemmvorrichtung gemäß der Erfindung ist,

[0022] **Fig. 4** ein schematischer Schnitt durch eine Klemmvorrichtung gemäß einer weiteren Ausführungsform der Erfindung ist.

[0023] Die Klemmvorrichtung **10** in den Zeichnungen ist zwischen zwei Haltebügeln **12** und **14** angeschlossen, die in Radialrichtung von den zwei Elementen vorspringen, die relativ zueinander in der Ebene der Zeichnung verschwenkbar sind, und die relativ zueinander festgeklemmt werden sollen. Die Klemmvorrichtung **10** ist in **Fig. 1** bei Verbindung mit zwei Teilen **16** und **18** einer Traktor-Lenksäule gezeigt, die voneinander durch ein Universalgelenk **15** getrennt sind. Der obere Teil **16** der Lenksäule trägt ein Lenkrad **17**, und der untere Teil **18** ist mit dem Rest des Lenksystems verbunden, das im Fall eines Traktors ein (nicht gezeigtes) hydraulisches Lenkventil umfaßt. Das Universalgelenk **15** ermöglicht die Einstellung der Neigung des Lenkrads **17** um 12,5° zu jeder Seite der Mittelstellung, wie dies mit strichpunktierten Linien in **Fig. 1** gezeigt ist.

[0024] Die Klemmvorrichtung **10** umfaßt, wie dies klarer in **Fig. 2** gezeigt ist, eine Stange **20**, die um einen Bolzen **22** gegenüber dem Haltebügel **12** verschwenkbar ist, und einen Bundring **24**, der um einen Bolzen **26** gegenüber dem Haltebügel **14** verschwenkbar ist. Die Stange **20** läuft mit Spiel durch die Öffnung **28** in dem Bundring **24**, die entlang des Bundrings **24** in der gleichen Höhenlage wie der Schwenkbolzen **26** liegt. Eine Verriegelungsschraube **30** ist in den Bundring **24** in einem Abstand von dem Schwenkbolzen **26** eingeschraubt und stößt an die Stange **20** an. Wenn die Schraube **30** von Hand durch Drehen eines Knopfs **42** festgezogen wird, bewirkt sie eine Drehung des Bundrings **24** im Gegenurzeigersinn, wie dargestellt, um den Bolzen **26**.

[0025] Eine Hülse **32** ist entlang der Stange **20** verschiebbar und wird gegen den Bundring **24** durch eine Schraubenfeder **34** vorgespannt, die zwischen dem Schwenkbolzen **22** und einer außenliegenden Schulter **36** auf der Hülse **32** wirkt. Die aufeinandergerichteten axialen Endoberflächen **38** und **40** auf der Hülse **32** bzw. dem Bundring **24** sind konisch verjüngt, so daß die Hülse **32** eine Kraft auf den Bundring **24** in einer derartigen Richtung ausübt, daß dieser coaxial zu der Stange **20** gemacht wird. Ein Sprengring **42** ist in einer Nut in der Stange **20** befestigt und dient dazu, den Bundring **24** auf der Stange **20** zu halten, bevor diese Teile auf den Haltebügeln **12** und **14** befestigt werden. Der Sprengring **42** stellt weiterhin ein Anschlagelement für Bundring **24** dar, wenn die Lenksäule auf ihre obere Endstellung gedrückt wird. Eine nach unten gerichtete Schwenkbewegung der Lenksäule wird dadurch begrenzt, daß die Hülse **32** zur Anlage an den Bolzen **22** kommt.

[0026] In der gelösten Stellung der Klemmvorrichtung **10**, die in **Fig. 1** und mit strichpunktierten Linien in **Fig. 2** gezeigt ist, ist der Bundring **24** aufgrund der

Passung zwischen den konischen Endoberflächen des Bundrings **24** und der Hülse **32** koaxial mit der Stange **20** ausgerichtet. In dieser Position läuft die Stange durch die Öffnung **24** mit Spiel hindurch, und der Bundring **24** kann frei über die Stange **20** gleiten. Entsprechend kann der Abstand zwischen den Schwenkbolzen **22** und **26** nach Wunsch eingestellt werden, und die Klemmvorrichtung **10** leistet keinen Widerstand gegen die Relativbewegung der Elemente **16** und **18**. Wenn der Knopf **42** gelöst wird, kann die Schraubenfeder **34** dem Gewicht der Lenksäule entgegenwirken, die über die gesamte Strecke bis zu ihrer oberen Endstellung gedrückt wird, wenn sie nicht vorher von Hand gestoppt wird.

[0027] Sobald die gewünschte Position der Elemente **16** und **18** erreicht ist, wird der Knopf **42** auf der Schraube **30** von Hand gedreht, bis der Bundring **24** um den Bolzen **26** in die in **Fig. 2** gezeigte Stellung verschwenkt wurde. In dieser Position ist die Stange **20** zwischen den gegenüberliegenden Kanten der Öffnung **28** verklemmt, die einsatzgehärtet ist. Wenn eine ausreichende Reibungskraft zwischen der Stange **20** und den Kanten der Öffnungen **28** des Bundrings **24** besteht, um einer Trennung zwischen den Schwenkbolzen **22** und **26** widerstehen zu können, so wurde die Klemmvorrichtung in dem erforderlichen Ausmaß festgezogen. Als Ergebnis der Hebelwirkung der Verriegelungsschraube **30** besteht keine Notwendigkeit, ein großes Drehmoment auf den Knopf **42** der Verriegelungsschraube **30** auszuüben, und die Klemmvorrichtung **10** kann entsprechend sehr schnell und ohne große Anstrengung verriegelt werden.

[0028] In dieser Position des Bundrings **24** kann er sehr großen Kräften widerstehen, die in einer Richtung wirken, um die Schwenkbolzen **22** und **26** näher aneinander zu bringen. Dies ergibt sich daraus, daß die Reibung zwischen dem Bundring **24** und der Stange **20** in Richtung einer Drehung des Bundrings **24** im Gegenuhrzeigersinn wirkt, wie dies dargestellt ist, wodurch die Stange **20** weiter in der Öffnung verklemmt wird. Je größer die Kraft zum Verschieben des Bundrings **24** entlang der Stange **20** in einer Abwärtsrichtung in der Darstellung ist, um so mehr wird die Stange **20** in der Öffnung **28** verklemmt, und desto größer ist der Widerstand gegen eine Bewegung.

[0029] Wenn es erneut erforderlich ist, die Lenksäule einzustellen, so kann der Knopf **42** der Verriegelungsschraube **30** ohne große Anstrengung gelöst werden. Wenn sie herausgeschraubt wird, bewirkt die Hülse **42** eine Rückführung des Bundrings **24** in die koaxiale Position bezüglich der Stange **20**, wodurch wiederum ein Spiel zwischen der Stange **20** und der Öffnung **28** hervorgerufen wird, damit sich der Bundring **24** frei entlang der Stange **20** verschieben kann.

[0030] Wenn die Verriegelungsschraube **30** nur teilweise gelöst wird, so besteht immer noch eine gewisse Reibung einerseits zwischen dem Bundring **24** und der Stange **20** und andererseits zwischen der

Verriegelungsschraube **30** und der Stange **20**. Als Ergebnis wird die Schubkraft der Feder **34** teilweise aufgebraucht, und die Lenksäule kehrt auf ihre äußere obere Stellung sanfter zurück, so daß eine bequemere Einstellung durch einen Fahrer ermöglicht wird, weil es unter diesen Umständen nicht mehr erforderlich ist, die Lenksäule manuell während der Einstellung festzuhalten.

[0031] Die perspektivische Ansicht in **Fig. 3** zeigt eine Klemmvorrichtung, die zusätzlich zu all den vorstehend beschriebenen Bestandteilen zwei Federklammern **44** einschließt, die an dem Bundring **24** befestigt sind. Im einzelnen haben die Federklammern **44** Öffnungen **46**, durch die die Schrauben **26** hindurchlaufen, die den Bundring **24** auf dem Haltebügel **14** befestigen, um die Schwenkachse des Bundrings **14** festzulegen. Die Federklammern **44** sind an ihrem gegenüberliegenden Ende umgebogen und kommen mit der Schulter **36** an der Hülse **32** in Eingriff, um die Hülse **32** gegen den Bundring **24** zu drücken.

[0032] Die Federklammern dienen dazu, die Hülse **32** in Berührung mit dem Bundring **24** zu drücken. Dies vereinfacht den Zusammenbau, weil die beiden Bauteile **24** und **32** gleichzeitig auf die Stange **20** aufgeschoben werden, ohne daß der Bundring auf der Stange **20** als Ergebnis einer unbeabsichtigten Fehlausrichtung verklemmt wird.

[0033] Wenn die Federklammern **44** vorhanden sind, ist es möglich, die Schraubenfeder **34** fortzulassen, wie dies bei der in **Fig. 4** gezeigten Ausführungsform der Fall ist (in der die Klammern **44** aus Gründen der Klarheit nicht dargestellt sind). Eine derartige Ausführungsform kann beträchtlich kleiner als die Ausführungsform nach den **Fig. 1** und **2** gemacht werden, hat jedoch den Nachteil, daß das Gewicht der Lenksäule nicht durch die Feder **34** abgestützt ist, und daß der Fahrer das Gewicht der Lenksäule aufnehmen muß, bis die Klemmvorrichtung **10** angezogen ist.

[0034] Die Klemmvorrichtung **10** kann daher ausschließlich eine Schraubenfeder **34** verwenden, wie dies in der Ausführungsform nach den **Fig. 1** und **2** gezeigt ist, oder sie kann ausschließlich Federklammern **44** verwenden, wie dies unter Bezugnahme auf die **Fig. 4** beschrieben wurde, oder sie kann sowohl eine Schraubenfeder **34** als auch Federklammern **44** einschließen, wie dies in der Ausführungsform nach **Fig. 3** gezeigt ist.

[0035] Es ist klar, daß verschiedene Modifikationen an der vorstehend beschriebenen Ausführungsform durchgeführt werden können, ohne vom Schutzzumfang der Erfindung abzuweichen, wie er in den beigefügten Ansprüchen angegeben ist. Beispielsweise ist es nicht wesentlich, eine Schraube als Verriegelungselement für das Verschwenken des Bundrings **24** gegenüber der Stange **20** zu verwenden, und es würde möglich sein, stattdessen, einen Handgriff zur Drehung eines Exzentrers zu verwenden, der zwischen der Stange **20** und dem Bundring **24** wirkt. Weiterhin können anstelle der federvorgespannten

Hülse **32** andere geeignete Einrichtungen verwendet werden, um den Bundring **24** auf eine koaxiale Stellung zurückzudrücken, wenn das Verriegelungselement gelöst wird. Beispielsweise kann eine Gummihülse oder radiale Feder zwischen der Stange und dem Bundring eingesetzt werden.

Patentansprüche

1. Klemmvorrichtung (**10**) zur Befestigung an zwei Elementen (**16, 18**), um die zwei Elemente in irgendeiner gewünschten Relativstellung festzuhalten, wobei die Klemmvorrichtung (**10**) folgendes umfaßt:

- ein Stange (**20**) zur Befestigung an einem der Elemente (**18**);
- einen Bundring (**24**) zur Befestigung an dem anderen Element (**16**), wobei der Bundring eine Öffnung (**28**) aufweist, durch die die Stange (**20**) mit Spiel hindurchläuft; und
- ein Verriegelungselement (**30**), das an einer Position entlang der Achse der Stange (**20**) in Abstand von der Öffnung (**28**) befestigt ist, und **dadurch gekennzeichnet**, daß das Verriegelungselement (**30**) von Hand einstellbar ist, um eine Kraft zwischen dem Bundring (**24**) und der Stange (**20**) in einer derartigen Richtung auszuüben, daß ein Kippen des Bundrings (**24**) gegenüber der Stange (**20**) hervorgerufen wird, so daß die Stange (**20**) in der Öffnung (**28**) verklemmt wird, wobei das Verriegelungselement (**30**) eine in den Bundring (**24**) unter rechten Winkeln zu der Stange (**20**) eingeschraubte Schraube ist, die einen Knopf (**42**) aufweist, der von Hand erfaßt werden kann.

2. Klemmvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine Hülse (**32**) verschiebbar auf der Stange (**20**) befestigt und in Axialrichtung durch eine Feder (**34, 44**) in Richtung auf den Bundring (**24**) vorgespannt ist, daß der Bundring (**24**) und die Hülse (**32**) komplementäre, konisch verjüngte, axiale Endoberflächen (**38, 40**) aufweisen, die miteinander unter der Wirkung der Feder (**34**) zusammenwirken, um die Öffnung (**28**) in dem Bundring (**24**) mit der Achse der Stange (**20**) auszurichten.

3. Klemmvorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Feder (**34**) zwischen einer Schulter (**36**) auf der Hülse (**32**) und einem Schwenkbolzen (**22**) wirkt, mit dessen Hilfe die Stange (**20**) an einem der zwei Elemente (**16, 18**) befestigt ist.

4. Klemmvorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Feder (**34, 44**) Federklammern (**44**) umfaßt, die an dem Bundring (**24**) befestigt sind und elastisch mit einer Oberfläche der Hülse (**32**) in Eingriff stehen.

5. Klemmvorrichtung nach den Ansprüchen 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Stange (**20**), die Hülse (**32**), die Feder (**34, 44**) und der Bundring (**24**)

als vormontierte Einheit gebildet sind, wobei die Stange (**20**) mit einem Anschlag (**42**) versehen ist, um ein Heruntergleiten des Bundrings (**24**) von der Stange zu verhindern.

6. Klemmvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die zwei Elemente (**16, 18**) Teile eines einstellbaren Fahrzeug-Lenkrads (**17**) sind, wobei die Klemmvorrichtung (**10**) betreibbar ist, um das Lenkrad (**10**) unter irgendeinem Neigungswinkel zu verriegeln, der für einen Fahrzeugfahrer bequem ist.

Es folgen 3 Blatt Zeichnungen

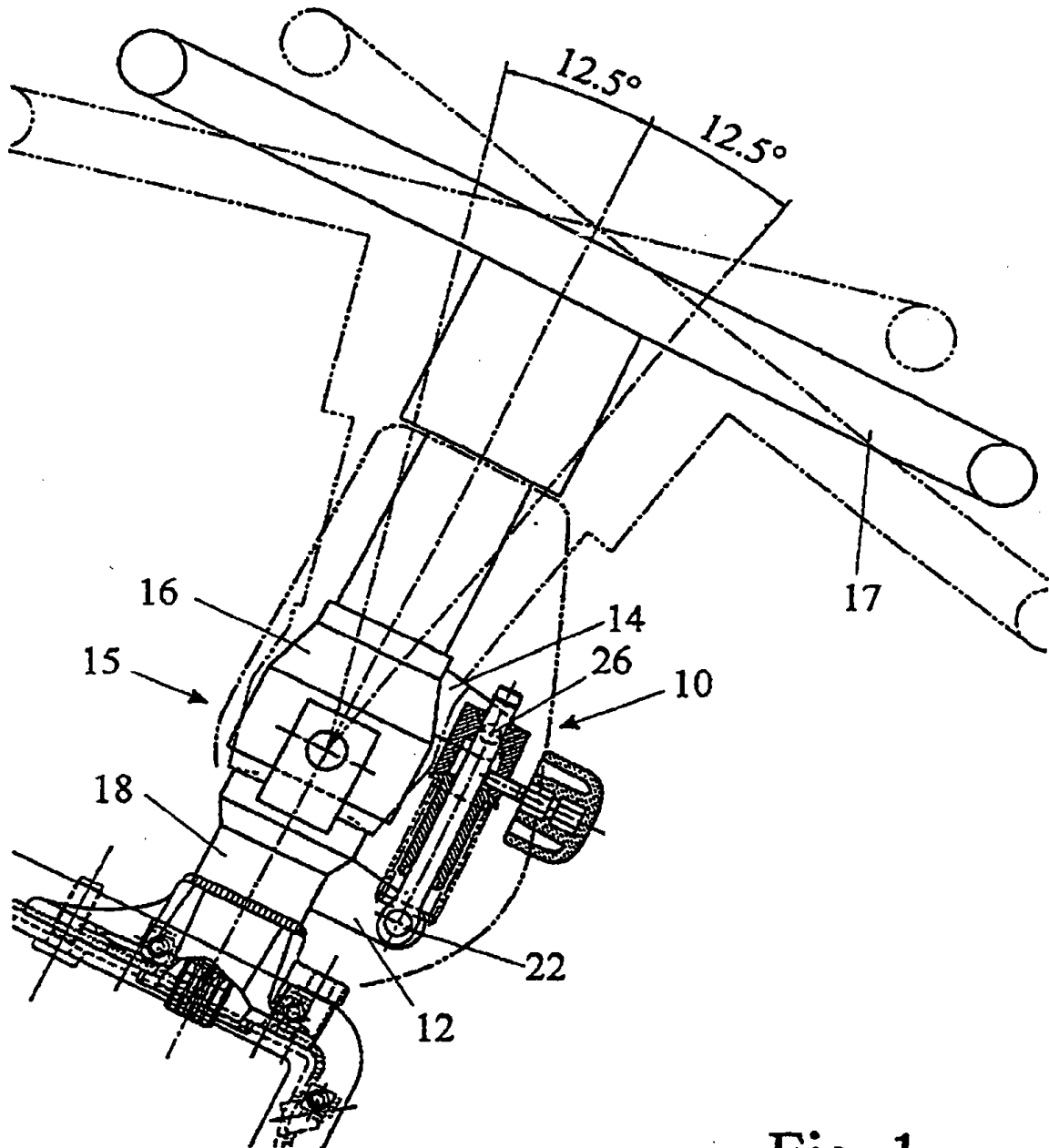


Fig. 1.

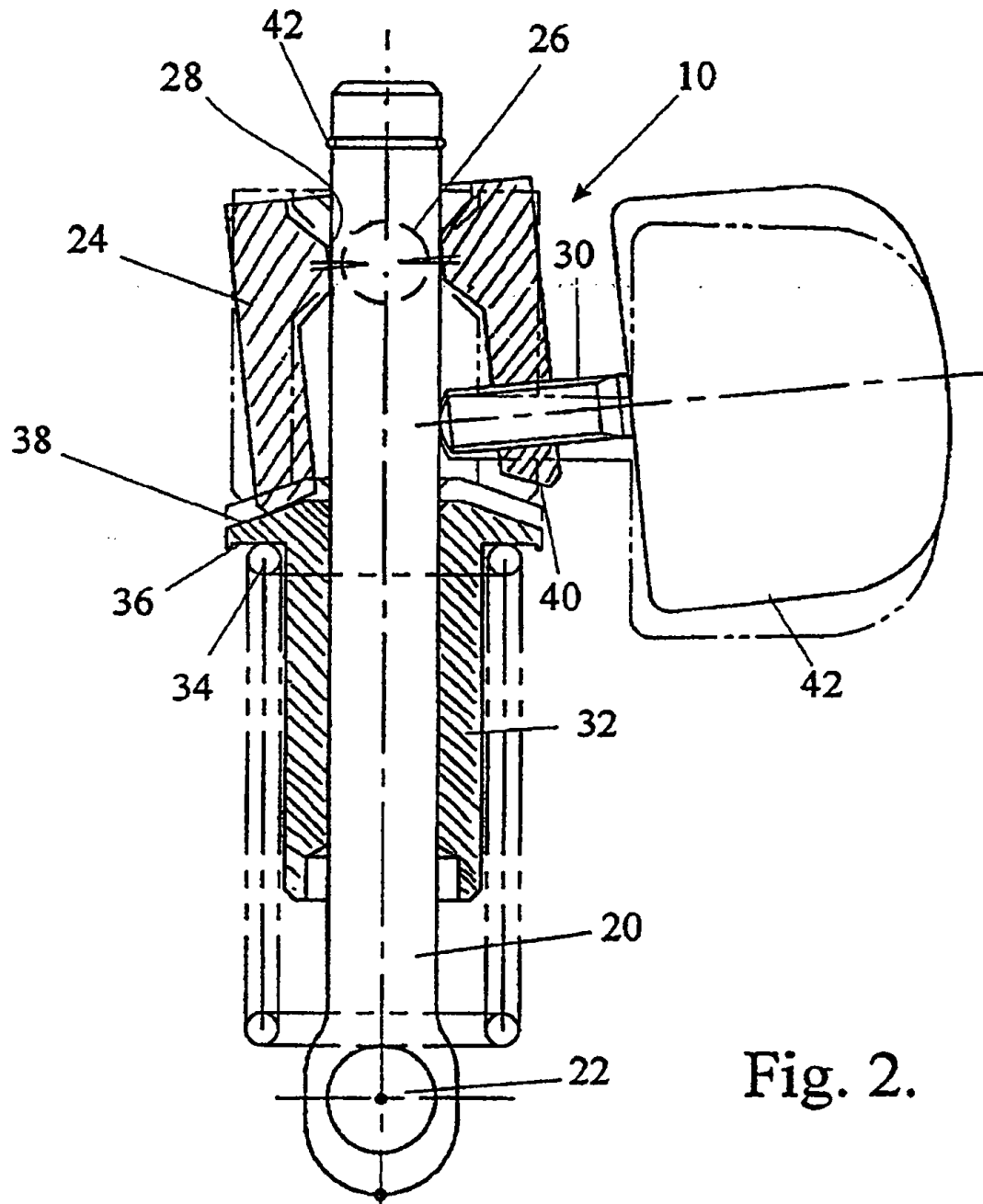


Fig. 2.

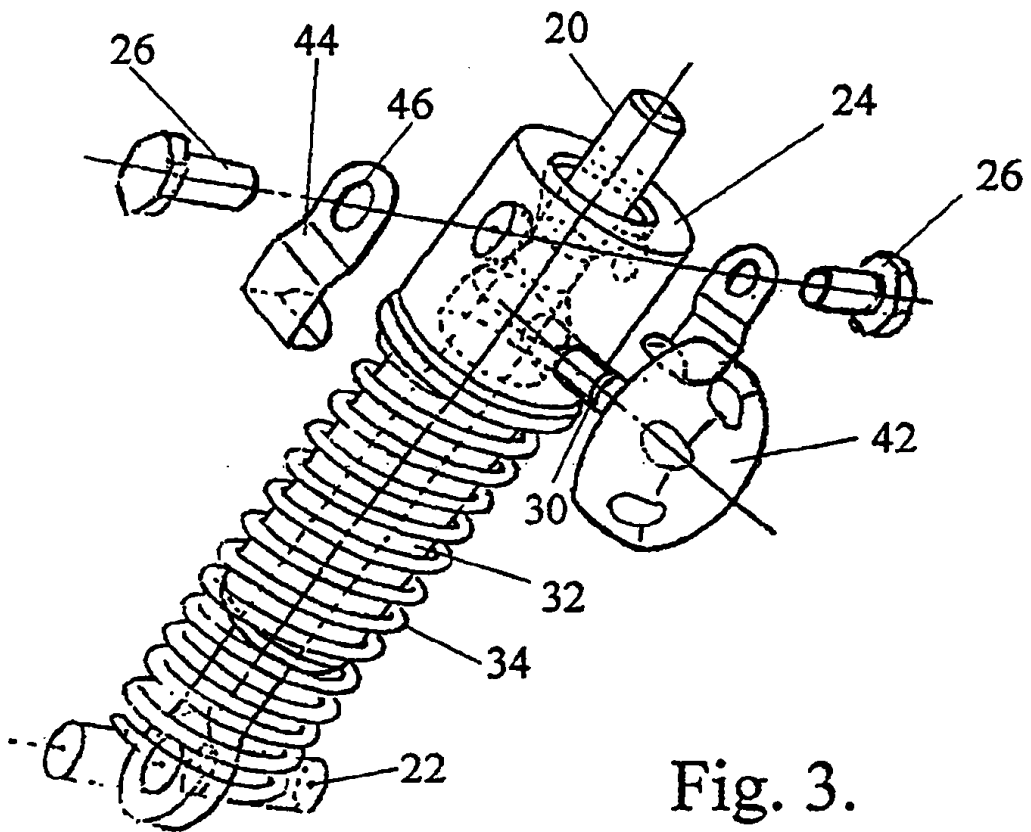


Fig. 3.

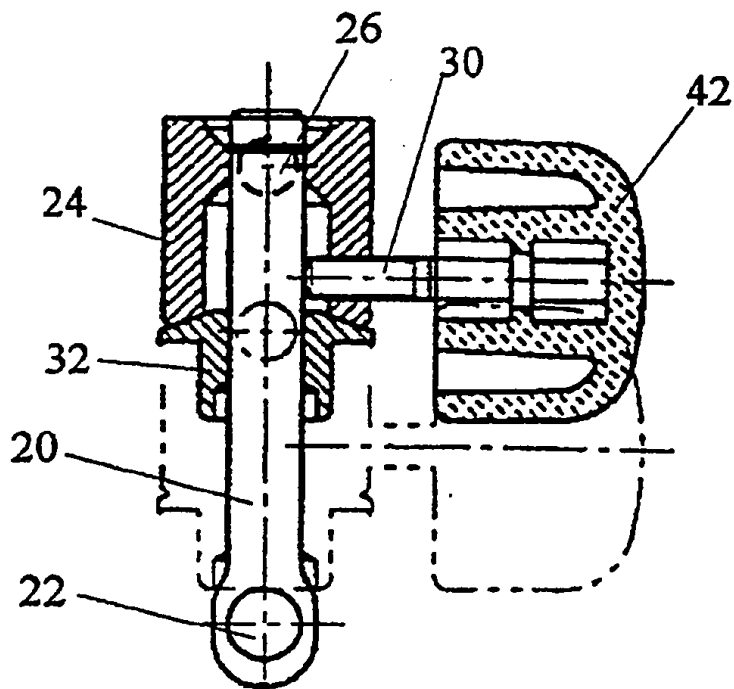


Fig. 4.