



(19)
 Bundesrepublik Deutschland
 Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 100 66 314 B9** 2007.11.29

(12)

Berichtigung der Patentschrift

(21) Aktenzeichen: **100 66 314.1**
 (22) Anmeldetag: **16.12.2000**
 (43) Offenlegungstag der Stammanmeldung: **16.05.2002**
 (45) Veröffentlichungstag
 der Patenterteilung: **26.07.2007**
 (15) Korrekturinformation:
Berichtigung in Anspruch 1
 (48) Veröffentlichungstag der Berichtigung: **29.11.2007**

(51) Int Cl.⁸: **B25B 13/46** (2006.01)

(30) Unionspriorität:
89202280 **03.02.2000** **TW**

(72) Erfinder:
gleich Patentinhaber

(62) Teilung aus:
100 62 853.2

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
 gezogene Druckschriften:
DE 18 10 811 A1
US 59 57 009 A
US 32 65 171 A
US 29 57 377 A
JP 11-1 65 271 A

(73) Patentinhaber:
Hu, Bobby, Taichung, TW

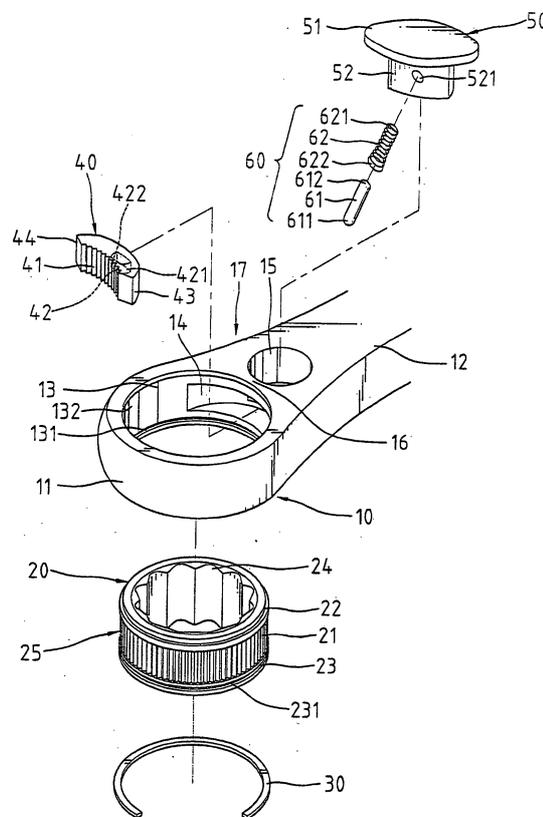
(74) Vertreter:
Viering, Jentschura & Partner, 81675 München

(54) Bezeichnung: **Umschaltbarer Ratschenschlüssel**

(57) Hauptanspruch: Umschaltbarer Ratschenschlüssel mit:

einem Handgriff (12) und einem Ratschenkopf (11), zwischen denen ein Halsabschnitt (17) ausgebildet ist; einem in dem Ratschenkopf ausgebildeten Zylinderloch (13), in dem ein Antriebsrad (20, 70) drehbar angeordnet ist, das eine Außenverzahnung (21, 71) an seinem Außenumfang aufweist;

einer in zwei Ratschenstellungen zum Wechseln der Ratschrichtung des Antriebsrades umschaltbaren Klinke (40), an deren dem Antriebsrad zugewandten Seite eine Ratschenverzahnung (41) für den Eingriff mit den Zähnen (21) des Antriebsrades (20, 70) vorgesehen ist und die durch das Umschalten in einem zu dem Zylinderloch (13) hin offenen Hohlraum (14) entlang eines Umfangsabschnitts des Zylinderlochs aus ihrer einen Ratschenstellung, in welcher die Klinke (40) mit dem einen ihrer Endabschnitte (43, 44) an einem ersten Wandabschnitt des Hohlraums abgestützt ist, in ihre andere Ratschenstellung verschiebbar ist, in welcher die Klinke (40) mit dem anderen ihrer Endabschnitte (43, 44) an einem zweiten Wandabschnitt des Hohlraums (14)...



Die oben angegebenen bibliographischen Daten entsprechen dem aktuellen Stand zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Berichtigung.

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen umschaltbaren Ratschenschlüssel mit einem Handgriff und einem Ratschenkopf, zwischen denen ein Halsabschnitt ausgebildet ist. Das Antriebsrad zum Antreiben einer Schraube oder dergl. ist in einem Zylinderloch des Ratschenkopfes drehbar aufgenommen, und eine zum Wechseln der Ratschrichtung des Antriebsrades umschaltbare Klinke, die mit ihrer Ratschenverzahnung in die Außenverzahnung des Antriebsrades eingreift, ist in einem zu dem Zylinderloch hin offen Hohlraum aufgenommen.

[0002] Der Ratschenschlüssel ist des Typs, bei welchem die Klinke durch das Umschalten aus ihrer einen Ratschenstellung in ihre andere Ratschenstellung entlang eines Umfangsabschnitts des Zylinderlochs mittels eines Schaltstiftes verschiebbar ist, der an der Klinke in einer Klinken-Ausnehmung zwischen zwei Endschultern der Ausnehmung abgestützt ist, die in der dem Antriebsrad abgewandten Seite der Klinke zwischen deren beiden Endabschnitten ausgebildet ist.

[0003] Der Schaltstift ist gegen die Kraft einer Feder verschiebbar in einem Schaltelement aufgenommen, das in einer zu dem Hohlraum hin offenen Kammer zwischen zwei Schaltpositionen zum Umschalten der Klinke manuell drehumstellbar ist. Die Klinke ist in ihren Ratschenstellungen mit dem einen oder anderen ihrer Endabschnitte an einem Wandabschnitt des Hohlraums abgestützt, wodurch die Klinke im Antriebsbetrieb von dem Wandabschnitt in den Eingriff mit dem Antriebsrad gedrückt wird, so dass dieses in der jeweiligen Schwenkrichtung des Handgriffs mitgenommen wird, und die Klinke im Ratschbetrieb von dem Schaltstift in der anderen Schwenkrichtung des Handgriffes in Richtung zu dem Wandabschnitt des Hohlraums gedrückt wird, so dass die Klinkenverzahnung mit ihren Zahnflanken von der Außenverzahnung des Antriebsrades abrutschen kann.

[0004] Ein derartiger umschaltbarer Ratschenschlüssel ist aus der US 3 265 171 A bekannt. Die Klinke wie auch der die Klinke aufnehmende Hohlraum haben hier einen insgesamt dreieckigen Umriß und zwischen dem Hohlraum und einer hohlzylindrischen Kammer, in welcher das drehbare Schaltelement aufgenommen ist, ist ein verhältnismäßig langer Verbindungskanal ausgebildet, durch welchen sich der Schaltstift erstreckt, auf dem eine Schraubenfeder angeordnet ist, die zwischen einem Außenbund des Schaltstifts und dem Schaltelement abgestützt ist und die verhältnismäßig schwach ausgelegt ist, um die Klinke in den Eingriff mit dem Antriebsrad zu drücken. Die Klinken-Ausnehmung ist als Loch gestaltet, in welches der Schaltstift lose eingreift.

[0005] Bei diesem bekannten Ratschenschlüssel ist

eine Rastvorrichtung aus einer Kugel und einer zusätzlichen Feder vorgesehen, die in einer Längsbohrung des Handgriffes hinter der das Schaltelement aufnehmenden Kammer aufgenommen sind und von denen im Zusammenwirken mit Schrägschultern des Schaltelements ein Drehmoment auf das Schaltelement und daher den Schaltstift ausgeübt wird. Dadurch wird der Schaltstift in der jeweiligen Ratschenstellung der Klinke seitlich gegen die betreffende Endschulter der Klinken-Ausnehmung gedrückt, um die Klinke in seitlicher Richtung gegen den jeweiligen Wandabschnitt des Hohlraums zu drücken. Entsprechend wird der Schaltstift beim Ratschbetrieb auf Biegung belastet. Beim Umschalten der Klinke greift der Schaltstift an der anderen Endschulter der Klinken-Ausnehmung an, um die Klinke in der entgegengesetzten Richtung in ihre andere Ratschenstellung zu schieben. Hierbei wird der Schaltstift entsprechend des Widerstandes, welcher der Verschiebung der Klinke durch deren Eingriff in die Außenverzahnung des Antriebsrades entgegenwirkt, ebenfalls auf Biegung belastet.

[0006] Bei einem anderen, aus der DE 1 810 811 A bekannten umschaltbaren Ratschenschlüssel wird die Klinke zwischen ihren Ratschenstellungen durch Umschalten eines manuellen Schaltelements ebenfalls entlang eines Umfangsabschnittes des das Antriebsrad aufnehmenden Zylinderlochs seitlich hin und her geschoben und wird seitlich in ihre jeweilige Ratschenstellung gedrückt. Die Klinke ist entlang ihres Außenprofils halbmondförmig gestaltet und weist an ihrer dem Schaltelement zugewandten Seite eine schlitzförmige Längsausnehmung auf, durch welche ein Mitnehmerstift nahe des Außenumfangs der Klinke hindurchragt, welcher mit Spiel in einen Längsschlitz einer mit dem Schaltelement festen Schalthülse für das Umschalten der Klinke eingreift. Außerdem ist an dem Mitnehmerstift in der Schalthülse eine federbelastete Kugel abgestützt, von welcher die Klinke federnd gegen das Antriebsrad gedrückt wird. Auch bei diesem bekannten Ratschenschlüssel ist an der dem Zylinderloch abgewandten Seite der Kammer für das Schaltelement eine Längsbohrung zur Aufnahme einer federbelasteten Kugel ausgebildet, die in den Drehstellungen des Schaltelements in Rasteinschnitte des Schaltelements einfällt und während des Ratschbetriebes mit Schrägschultern eines Mittelvorsprungs zwischen den Rasteinschnitten zur Erzeugung eines Drehmoments zusammenwirkt, um die Klinke mittels der geschlitzten Schalthülse seitlich in ihre jeweilige Ratschenstellung zu drücken.

[0007] Aus der JP 111 65 271 A ist auch ein umschaltbarer Ratschenschlüssel bekannt, bei welchem die dem Antriebsrad abgewandte Klinkenseite zwischen den Endabschnitten der Klinke als flacher konkaver Abschnitt ausgebildet, an dessen beiden Enden jeweils ein hakenförmiger Verriegelungsvorsprung ausgebildet ist. In einem zylindrischen Schal-

telement ist ein Schaltstift gegen die Kraft einer Schraubenfeder verschiebbar, die zwischen dem Schaltstift und dem Boden des den Schaltstift aufnehmenden Aufnahmelochs angeordnet ist. Die beiden Verriegelungsvorsprünge sind so weit voneinander entfernt, dass die Klinke von dem Schaltstift in den Ratschenstellungen an dem einen Verriegelungsvorsprung federnd gegen den jeweils zugeordneten einen Wandabschnitt des die Klinke aufnehmenden Hohlraums gedrückt wird, während der jeweils andere Vorsprung in einer Position angeordnet ist, die der jeweils anderen Schaltposition des Schaltstifts entspricht. Zum Umschalten der Klinke aus deren einen Ratschenstellung in die andere Ratschenstellung gleitet daher der Schaltstift an dem konkaven Klinkenabschnitt entlang, ohne die Klinke mitzunehmen. Ist der Schaltstift in seiner anderen Schaltposition angekommen und daher an dem anderen Vorsprung abgestützt, wird die Klinke von der Feder vermittels des Schaltstiftes einerseits mit dem betreffenden einen Ende der Klinkenverzahnung in der Außenverzahnung des Antriebsrades verriegelt und andererseits um dieses verriegelte Ende aus ihrer einen Ratschenstellung herausgekippt, bis der konkave Klinkenabschnitt an dem Schaltelelement anliegt. Wenn dann der Ratschenschlüssel in entsprechender Richtung geschwenkt wird, wird die Klinke auf das Antriebsrad zurückgekippt und befindet sich dadurch in ihrer anderen Ratschenstellung.

[0008] Aufgabe der in den Ansprüchen beschriebenen Erfindung ist es, einen umschaltbaren Ratschenschlüssel zu schaffen, mit dem bei einfachem Aufbau und bei leichtgängiger Umschaltbarkeit der Klinke ein hohes Drehmoment übertragen werden kann.

[0009] Bei dem erfindungsgemäße Ratschenschlüssel des eingangs erwähnten Typs ist gemäß Anspruch 1 der Schaltstift in den Schaltpositionen des Schaltelements an der einen Endschulter der Klinken-Ausnehmung abgestützt, während sich die jeweils andere Endschulter im Bereich der Mitte zwischen den Wandabschnitten des die Klinke aufnehmenden Hohlraums befindet. Die Ausnehmung der Klinke ist zwischen ihren Endschultern wesentlich weiter als die Dicke des in die Ausnehmung eingreifenden Endes des Schaltstiftes, so dass der Schaltstift in der Ausnehmung zwischen den Endschultern verschiebbar ist.

[0010] Die Erfindung wird nun an Ausführungsbeispielen und anhand der beiliegenden Zeichnung näher erläutert. In der Zeichnung stellen dar:

[0011] [Fig. 1](#) eine perspektivische Explosionsansicht eines Endabschnitts einer ersten Ausführungsform eines Ratschenschlüssels gemäß der vorliegenden Erfindung,

[0012] [Fig. 2](#) eine Schnittansicht des Endabschnitts

der ersten Ausführungsform des Ratschenschlüssels gemäß der vorliegenden Erfindung,

[0013] [Fig. 3](#) eine Draufsicht auf den Endabschnitt der ersten Ausführungsform des Ratschenschlüssels gemäß der vorliegenden Erfindung, teilweise im Schnitt, wobei sich der Schlüssel in einem Zustand befindet, in dem die Ratsche im Gegenuhrzeigersinn wirksam wird,

[0014] [Fig. 4](#) eine Ansicht ähnlich zur [Fig. 3](#), wobei die Ratsche sich in einem Zustand befindet, in dem eine freie Drehung in beiden Richtungen möglich ist,

[0015] [Fig. 5](#) eine Ansicht ähnlich zur [Fig. 3](#), wobei die Ratsche sich in einem Zustand befindet, in dem sie im Uhrzeigersinn wirksam ist,

[0016] [Fig. 6](#) eine perspektivische Ansicht des Endabschnitts der ersten Ausführungsform des Ratschenschlüssels gemäß der vorliegenden Erfindung,

[0017] [Fig. 7](#) eine Schnittansicht einer zweiten Ausführungsform des Ratschenschlüssels gemäß der vorliegenden Erfindung,

[0018] [Fig. 8](#) eine Draufsicht auf einen Endabschnitt einer dritten Ausführungsform des Ratschenschlüssels gemäß der vorliegenden Erfindung.

[0019] [Fig. 9](#) eine Schnittansicht zur Veranschaulichung einer vierten Ausführungsform des Ratschenschlüssels gemäß der vorliegenden Erfindung.

[0020] Es wird auf die [Fig. 1](#) bis [Fig. 9](#) und zunächst auf die [Fig. 1](#), [Fig. 2](#), [Fig. 3](#) und [Fig. 6](#) Bezug genommen. Ein Ratschenschlüssel **10** gemäß der vorliegenden Erfindung weist insgesamt einen Handgriff **12** und einen Ratschenkopf **11** mit einem Zylinderloch **13** auf. Der Innenumfang **132** des Zylinderloches **13** des Ratschenkopfes **11** hat eine Ringnut **131** in seinem unteren Abschnitt. Zwischen dem Ratschenkopf **11** und dem Handgriff **12** befindet sich ein Halsabschnitt **17**. Ein Hohlraum **14** ist in dem Halsabschnitt **17** ausgebildet. In dem Halsabschnitt **17** ist auch eine Kammer **15** ausgebildet, die im wesentlichen L-förmig ist und deren inneres Ende mit dem Hohlraum **14** und deren äußeres Ende mit der Außenseite in Verbindung steht, so daß eine Brücke **16** auf dem Halsabschnitt **17** verbleibt. Das äußere Ende der Kammer **15** ist kreisförmig. Die Brücke **16** erhöht die Festigkeit des Ratschenkopfes **11** und des Handgriffs **12**, so daß höhere Drehmomente übertragen werden können.

[0021] Ein Antriebsrad **20** ist in dem Ratschenkopf **11** angeordnet und hat einen Innenumfang **24** zum Antrieb eines (nicht gezeigten) Befestigungselements und einen Außenumfang **25**. Der Außenumfang **25** hat einen vertieften oberen Endabschnitt **22**,

einen unteren Endabschnitt **23** und einen Mittelabschnitt mit einer Außenverzahnung **21** mit ausgefrästen Zähnen. Der untere Endabschnitt **23** hat eine Ringnut **231**. Eine C-Klammer **30** ist in der Ringnut **231** des unteren Endabschnitts **23** und der Ringnut **131** des Ratschenkopfes **13** aufgenommen, wodurch das Antriebsrad **20** in dem Ratschenkopf **11** des Schlüssels **10** drehbar festgehalten wird, wie dies am besten in [Fig. 2](#) gezeigt ist.

[0022] Eine Klaue bzw. Klinke **40** ist in dem Hohlraum **14** in dem Halsabschnitt **17** angeordnet und hat eine Ratschenverzahnung **41** auf einer ihrer Seiten für einen Eingriff mit der Außenverzahnung **21** des Antriebsrades **20**. Die andere Seite der Klinke **40** hat eine Ausnehmung **42** mit zwei Endschultern **421** und **422**, was später noch beschrieben wird.

[0023] Wie ferner in den [Fig. 1](#) bis [Fig. 3](#) gezeigt, ist ein Schaltelement **50** drehbar am zweiten Ende der Kammer **15** angeordnet. In diesem Ausführungsbeispiel hat das Schaltelement **50** außerhalb der Kammer **15** ein Drehstück **51** für eine manuelle Betätigung und eine sich von dem Drehstück **51** wegerstreckende Betätigungsplatte **52** mit einem dem Hohlraum **14** zugewandten Aufnahmeloch **521**. Eine Vorspanneinrichtung **60** ist in dem Aufnahmeloch **521** angeordnet und hat ein elastisches Element in Form einer Schraubenfeder **62** und einen Schaltstift **61**. In diesem Ausführungsbeispiel hat, wie in [Fig. 2](#) gezeigt, die Schraubenfeder **62** ein erstes Ende **621**, das derart geformt ist, daß ein Ende **612** des Stiftes **61** vorgespannt werden kann. Das zweite Ende **622** der Schraubenfeder **62** ist derart geformt, daß es einen größeren Durchmesser hat, so daß es auf einer einen (nicht bezeichneten) Öffnungsabschnitt des Aufnahmelochs **521** umgebenden Fläche gegen die Betätigungsplatte **52** gedrückt und somit an dieser festgemacht werden kann, wie dies am besten in [Fig. 3](#) gezeigt ist.

[0024] Beim Zusammenbau wird das Schaltelement **50** in der Kammer **15** angeordnet und wird die Vorspanneinrichtung **60** in das Aufnahmeloch **521** des Schaltelements **50** durch den Hohlraum **14** hindurch angeordnet, wobei die Schraubenfeder **62** einen Teil des Stiftes **61** umhüllt. Das Ende **612** des Stiftes **61** drückt gegen das erste Ende **621** der Schraubenfeder **62**. Die Klinke **40** wird in dem Hohlraum **14** angeordnet, wobei sich das andere Ende **611** des Stiftes **61** in die Ausnehmung **42** der Klinke **40** erstreckt. Die C-Klammer **30** wird in das Zylinderloch **132** eingefügt, und das Zahnrad **20** wird dann in das Zylinderloch **132** eingesetzt, wobei die C-Klammer **30** in den ringförmigen Nuten **131** und **231** aufgenommen wird, wodurch der Zusammenbau fertig ist. Der Zusammenbau ist somit einfach und kann mit Hilfe der C-Klammer **30** schnell ohne Hilfe irgendwelcher Schrauben oder Verschlüsse erfolgen.

[0025] Der Ratschenschlüssel in [Fig. 3](#) befindet sich in einem Zustand, in dem die Ratsche im Gegenurzeigersinn wirksam ist (freie Drehung im Uhrzeigersinn), wobei das andere Ende **611** des Stiftes **61** gegen die eine Endschulter **422** der Ausnehmung **42** der Klinke **40** drückt und ein Endabschnitt **44** der Klinke **40** gegen einen den Hohlraum **14** bildenden Wandabschnitt drückt. Wenn ein Wechsel in der Wirkungsrichtung der Ratsche vorgenommen werden soll, kann der Benutzer das Drehstück **51** umschalten und somit die Vorspanneinrichtung **60** bewegen. [Fig. 4](#) zeigt eine Übergangsstellung für den Ratschenschlüssel, die eine freie Drehung in beiden Richtungen ermöglicht. Wie in [Fig. 4](#) gezeigt, wird die Schraubenfeder **62** bei der Drehbewegung des Drehstücks **51** auseinandergezogen. Wenn das Drehstück **51** seine in [Fig. 5](#) gezeigte vorbestimmte Position erreicht, drückt das andere Ende **611** des Stiftes **61** gegen die andere Endschulter **421** der Ausnehmung **42** der Klinke **40**, und der andere Endabschnitt **43** der Klinke **40** drückt gegen einen anderen den Hohlraum **14** bildenden Wandabschnitt. Somit befindet sich der Ratschenschlüssel in einem Zustand, in dem die Ratsche im Uhrzeigersinn wirksam ist und eine freie Drehung im Gegenurzeigersinn möglich ist.

[0026] [Fig. 7](#) zeigt ein zweites Ausführungsbeispiel gemäß der vorliegenden Erfindung, wobei das Antriebsrad **20** durch ein Antriebsrad **70** mit einem säulenförmigen Fortsatz **73** ersetzt ist, der eine Kuppelungseinrichtung **80** für einen lösbaren Eingriff in eine (nicht gezeigte) Steckfassung aufweist. Das Antriebsrad **70** hat einen Außenumfang mit einer Außenverzahnung **71**, in welche die Klinkenverzahnung **41** eingreift. Eine Ringnut **731** ist in einem unteren Abschnitt des Außenumfangs des Antriebsrades **70** für ein Zusammenwirken mit der C-Klammer **30** ausgebildet, die identisch mit der ist, die oben beschrieben worden ist. Außerdem weist das Antriebsrad **70** einen Stutzen **72** auf seiner Oberseite auf, und der obere Abschnitt des Ratschenkopfes **11** ist derart modifiziert, daß er eine Bodenwand **133** mit einer Öffnung **134** zur drehbaren Aufnahme des Stutzens **72** des Antriebsrades **70** aufweist, wodurch eine stabile Drehbewegung des Antriebsrades **70** möglich ist.

[0027] [Fig. 8](#) zeigt ein drittes Ausführungsbeispiel gemäß der vorliegenden Erfindung. Hierbei sei bemerkt, daß die Vorspanneinrichtung (nunmehr mit **90** bezeichnet) in dieser Ausführungsform einen Stift **91** aufweist, der ein Aufnahmeloch **911** zur Aufnahme eines Endes der Schraubenfeder **92** hat. Somit ist die Schraubenfeder **92** zwischen dem das Aufnahmeloch **911** des Stiftes **92** begrenzenden (nicht bezeichneten) Boden und dem das Aufnahmeloch **521** des Schaltelements **50** begrenzenden (nicht bezeichneten) Boden befestigt.

[0028] [Fig. 9](#) zeigt eine vierte Ausführungsform der

vorliegenden Erfindung. Hierbei sei bemerkt, daß die Vorspanneinrichtung **90** in der vierten Ausführungsform identisch mit der dritten Ausführungsform ist und daß das Antriebsrad **70** in der vierten Ausführungsform identisch mit dem der zweiten Ausführungsform ist.

[0029] Zwar ist die Erfindung anhand bevorzugter Ausführungsbeispiele beschrieben worden, jedoch versteht es sich, daß zahlreiche Modifikationen und Änderungen durchgeführt werden können.

Patentansprüche

1. Umschaltbarer Ratschenschlüssel mit:
 einem Handgriff (**12**) und einem Ratschenkopf (**11**), zwischen denen ein Halsabschnitt (**17**) ausgebildet ist;
 einem in dem Ratschenkopf ausgebildeten Zylinderloch (**13**), in dem ein Antriebsrad (**20, 70**) drehbar angeordnet ist, das eine Außenverzahnung (**21, 71**) an seinem Außenumfang aufweist;
 einer in zwei Ratschenstellungen zum Wechseln der Ratschrichtung des Antriebsrades umschaltbaren Klinke (**40**), an deren dem Antriebsrad zugewandten Seite eine Ratschenverzahnung (**41**) für den Eingriff mit den Zähnen (**21**) des Antriebsrades (**20, 70**) vorgesehen ist und die durch das Umschalten in einem zu dem Zylinderloch (**13**) hin offenen Hohlraum (**14**) entlang eines Umfangsabschnitts des Zylinderlochs aus ihrer einen Ratschenstellung, in welcher die Klinke (**40**) mit dem einen ihrer Endabschnitte (**43, 44**) an einem ersten Wandabschnitt des Hohlraums abgestützt ist, in ihre andere Ratschenstellung verschiebbar ist, in welcher die Klinke (**40**) mit dem anderen ihrer Endabschnitte (**43, 44**) an einem zweiten Wandabschnitt des Hohlraums (**14**) abgestützt ist; und
 einem manuell umschaltbaren Schaltelement (**50**), das in einer zum Hohlraum (**14**) hin offenen Kammer (**15**) zwischen zwei Schaltpositionen zum Umschalten der Klinke drehumstellbar ist und einen in dem Schaltelement gegen die Kraft einer Feder (**92**) verschiebbar aufgenommenen Schaltstift (**61, 91**) aufweist, der an der Klinke (**40**) in einer Ausnehmung (**42**) der Klinke zwischen zwei Endschultern (**412, 422**) der Ausnehmung (**42**) abgestützt ist, die in der dem Antriebsrad (**20, 70**) abgewandten Seite der Klinke (**40**) zwischen den Endabschnitten (**43, 44**) der Klinke ausgebildet ist, so daß die Klinke von dem Schaltstift (**91**) federnd in den Eingriff mit der Außenverzahnung (**21**) des Antriebsrades (**20, 70**) gedrückt wird,
 wobei der Schaltstift (**61, 91**) in den Schaltpositionen des Schaltelements an der einen Endschulter (**412, 422**) der Klinken-Ausnehmung (**42**) abgestützt ist, während sich die jeweils andere Endschulter im Bereich der Mitte zwischen den Wandabschnitten des die Klinke aufnehmenden Hohlraumes befindet, und die Ausnehmung (**42**) der Klinke (**40**) zwischen den

Endschultern (**412, 422**) wesentlich weiter als die Dicke des in die Ausnehmung eingreifenden Endes des Schaltstifts (**61, 91**) ist, so dass der Schaltstift in der Ausnehmung (**42**) zwischen den Endschultern (**412, 422**) verschiebbar ist.

2. Umschaltbarer Ratschenschlüssel nach Anspruch 1, wobei die Wandabschnitte des die Klinke (**40**) aufnehmenden Hohlraums entlang eines Kreisbogens verlaufen, dessen Radius kleiner als der Radius des das Antriebsrad (**20, 70**) aufnehmenden Zylinderloches (**13**) ist und der an dem Umfang des Zylinderloches endet.

3. Umschaltbarer Ratschenschlüssel nach Anspruch 2, wobei die Kammer (**15**), in dem das Schaltelement (**50**) aufgenommen ist, einen zur Außenseite des Halsabschnitts (**17**) hin offenen äußeren Endabschnitt, der kreisförmig umgrenzt ist, und einen inneren Endabschnitt aufweist, der sich mit dem die Klinke (**40**) aufnehmenden Hohlraum (**14**) verschneidet, so daß zwischen dem äußeren Endabschnitt der Kammer und dem das Antriebsrad (**20, 70**) aufnehmenden Zylinderloch (**13**) eine den Hohlraum überspannende Brücke (**16**) an dem Halsabschnitt (**17**) verbleibt und der Hohlraum (**14**) in dem Halsabschnitt (**17**) an der der Brücke abgewandten Seite von einer Wand des Halsabschnitts (**17**) geschlossen wird.

4. Umschaltbarer Ratschenschlüssel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei die Außenverzahnung (**21, 71**) am Mittelabschnitt der Umfangsfläche (**25**) des Antriebsrades ausgebildet ist und in dem einen Endabschnitt (**23**) des Antriebsrades eine erste Ringnut (**231**) ausgebildet ist, in der Innenumfangsfläche des Zylinderloches (**13**) eine zweite Ringnut (**131**) ausgebildet ist und in den Ringnuten eine C-Klammer (**30**) aufgenommen ist, von welcher das Antriebsrad in dem Zylinderloch drehbar festgehalten ist.

Es folgen 9 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

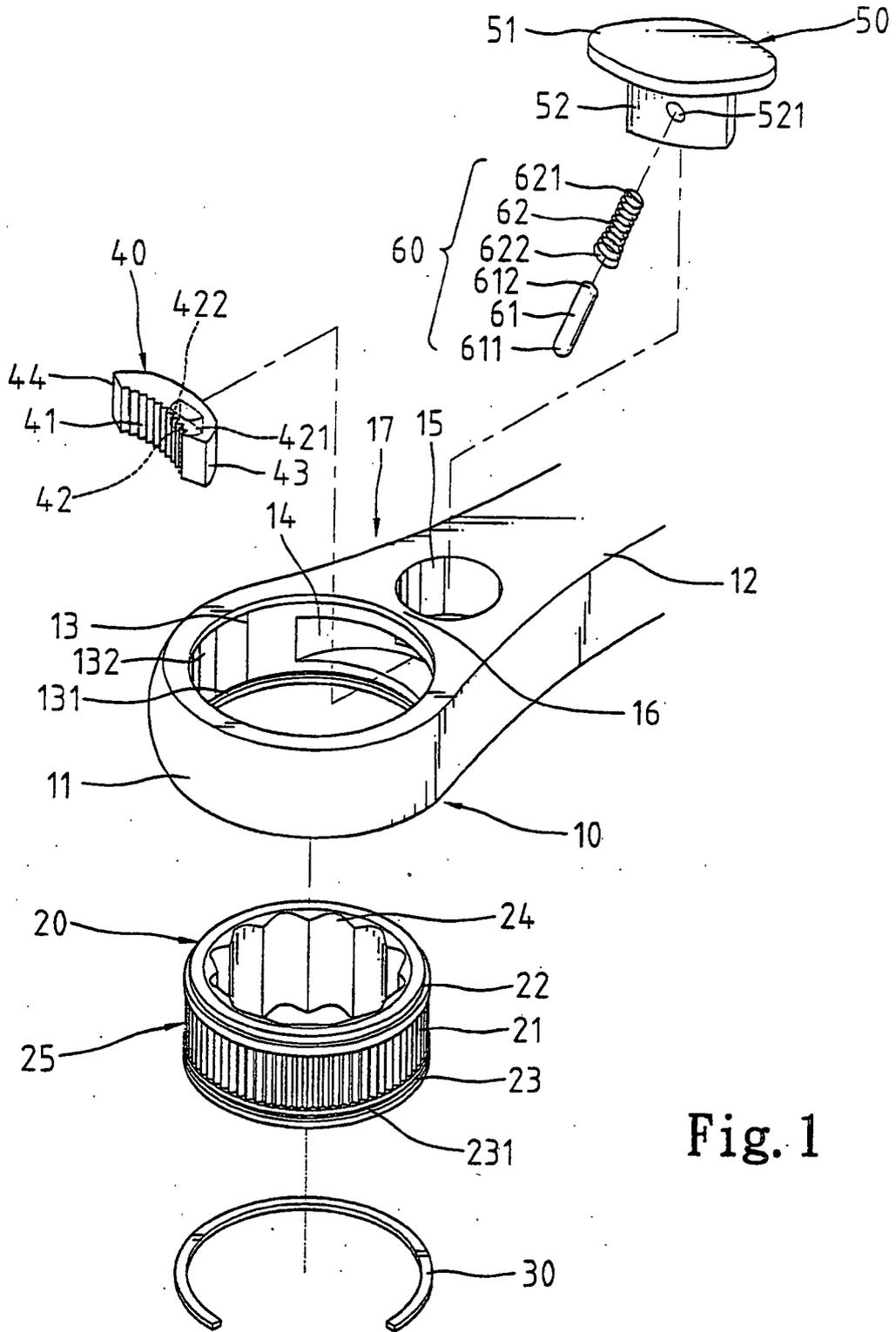


Fig. 1

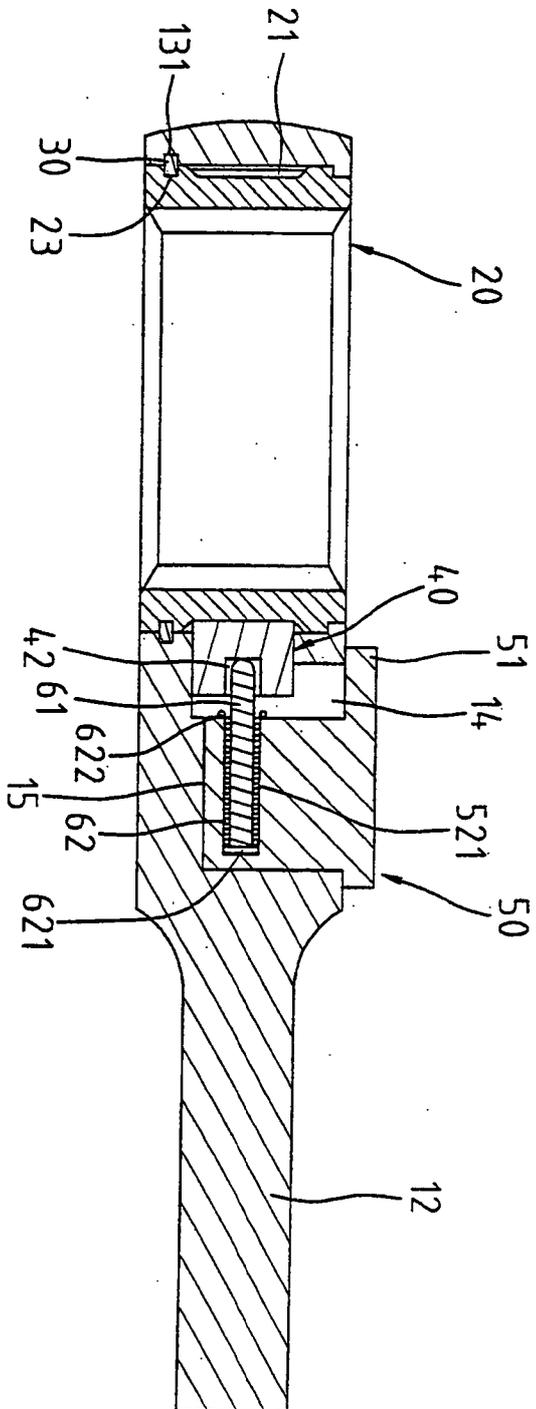


Fig. 2

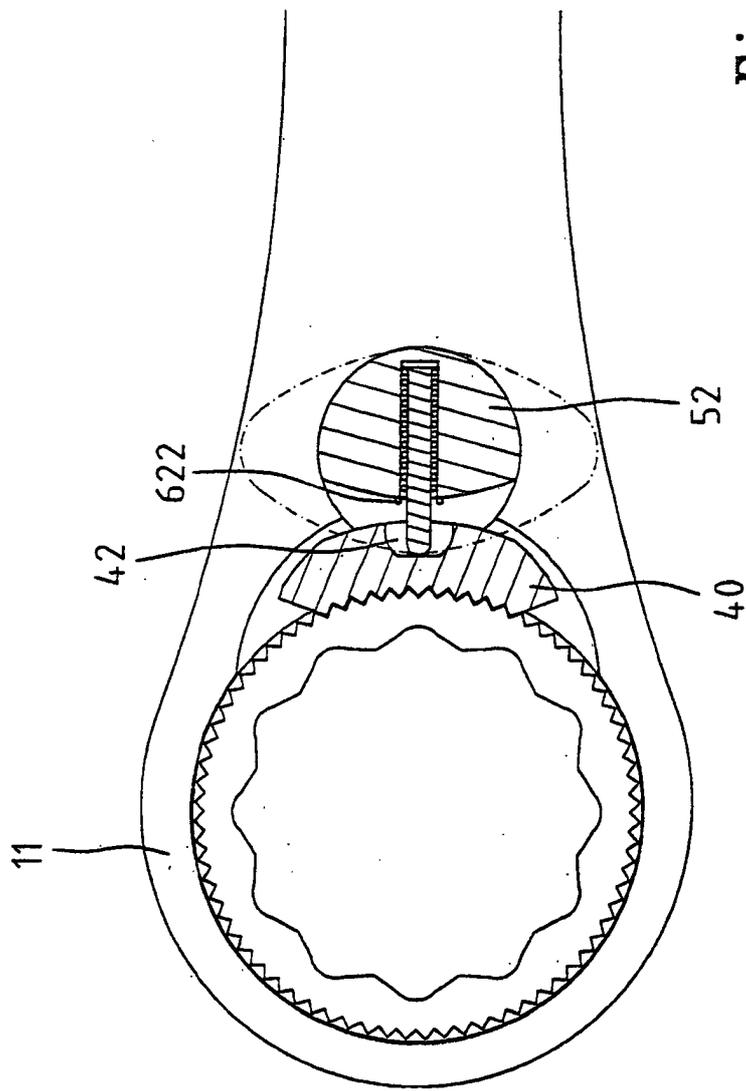


Fig. 4

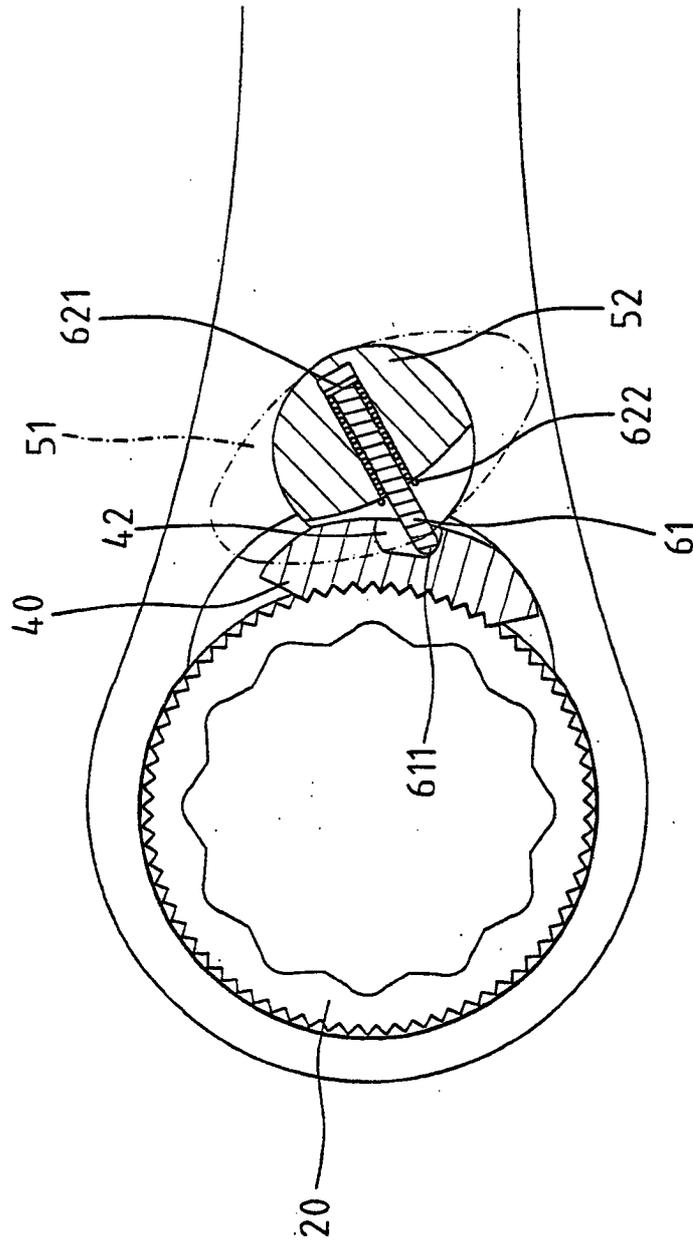


Fig. 5

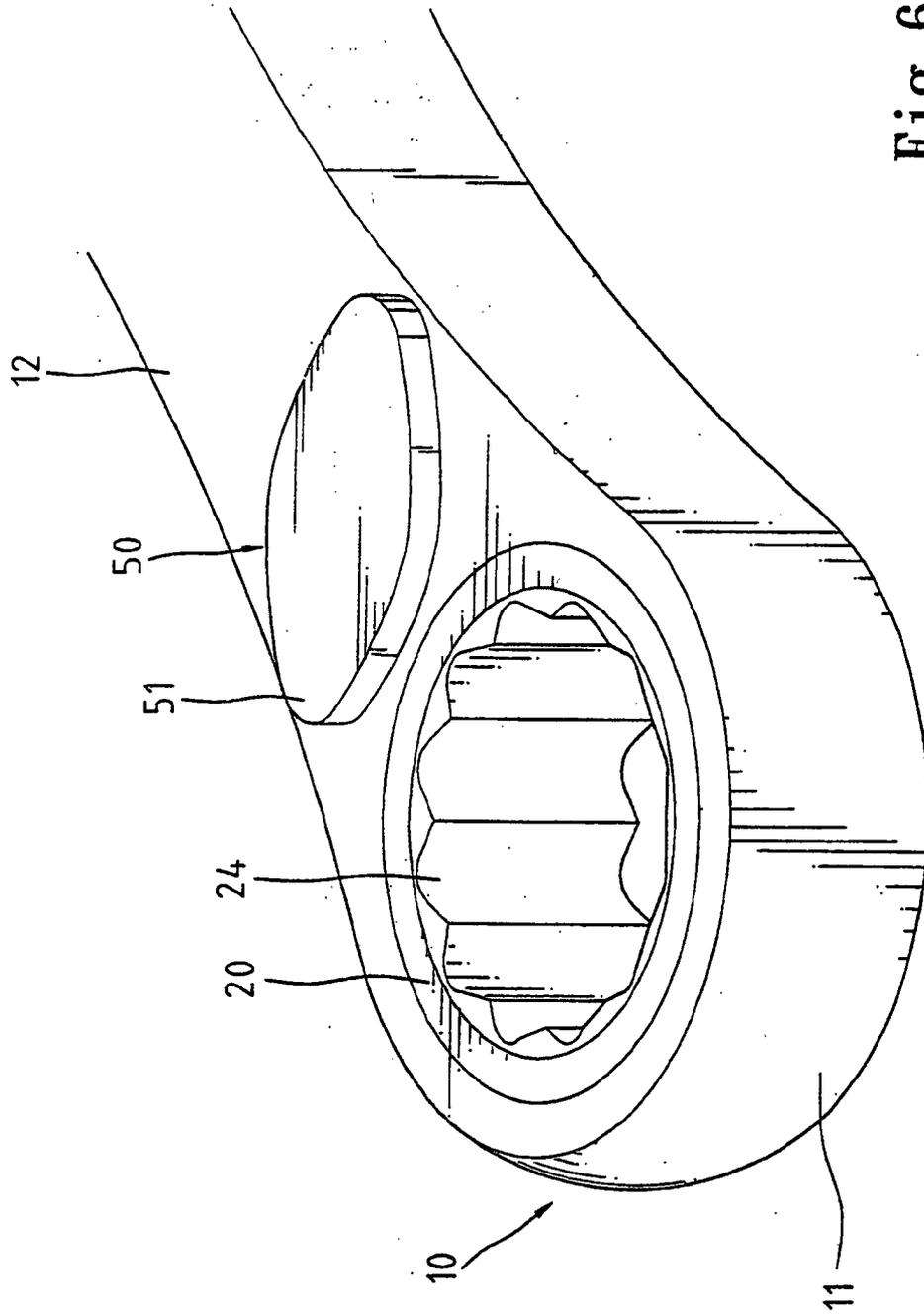


Fig. 6

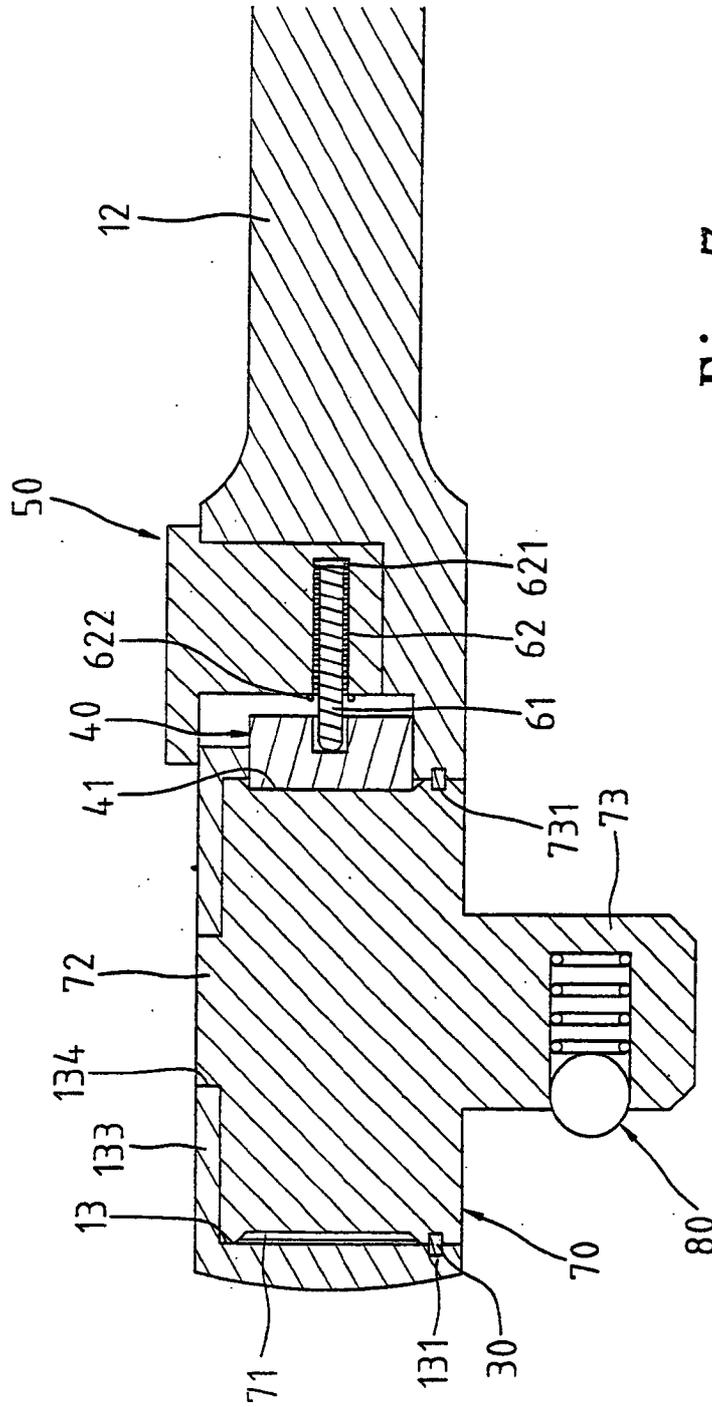


Fig. 7

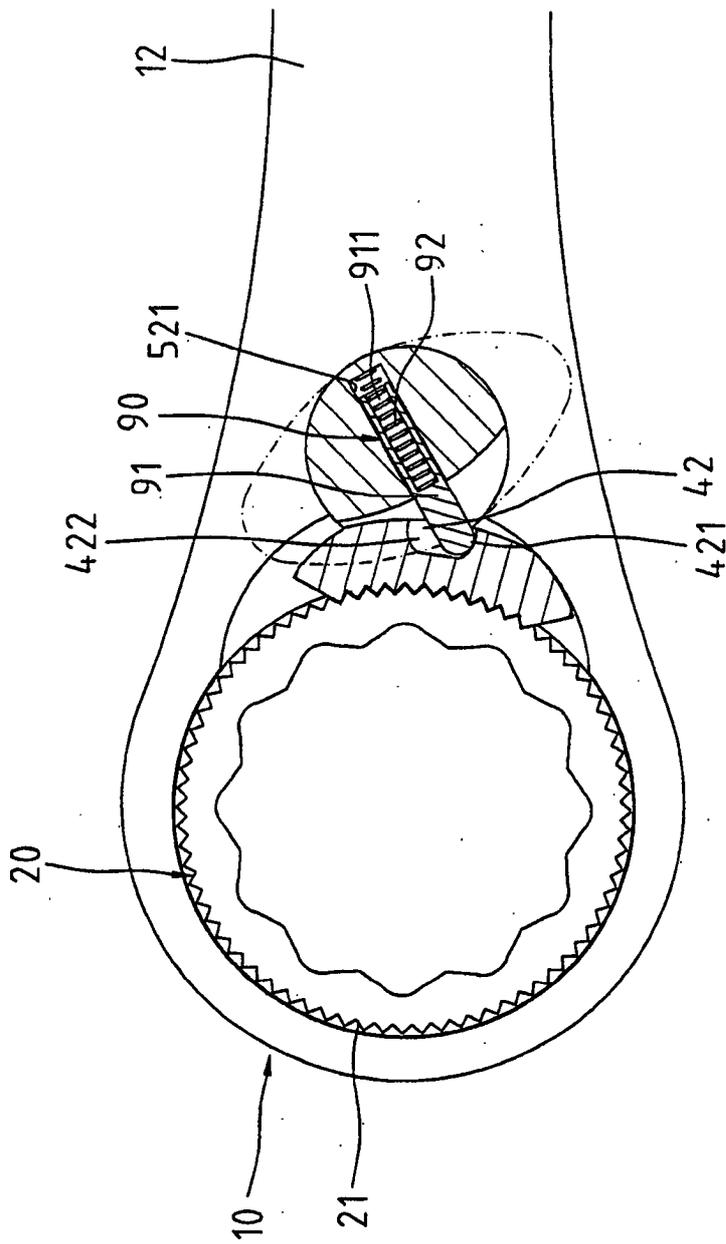


Fig. 8

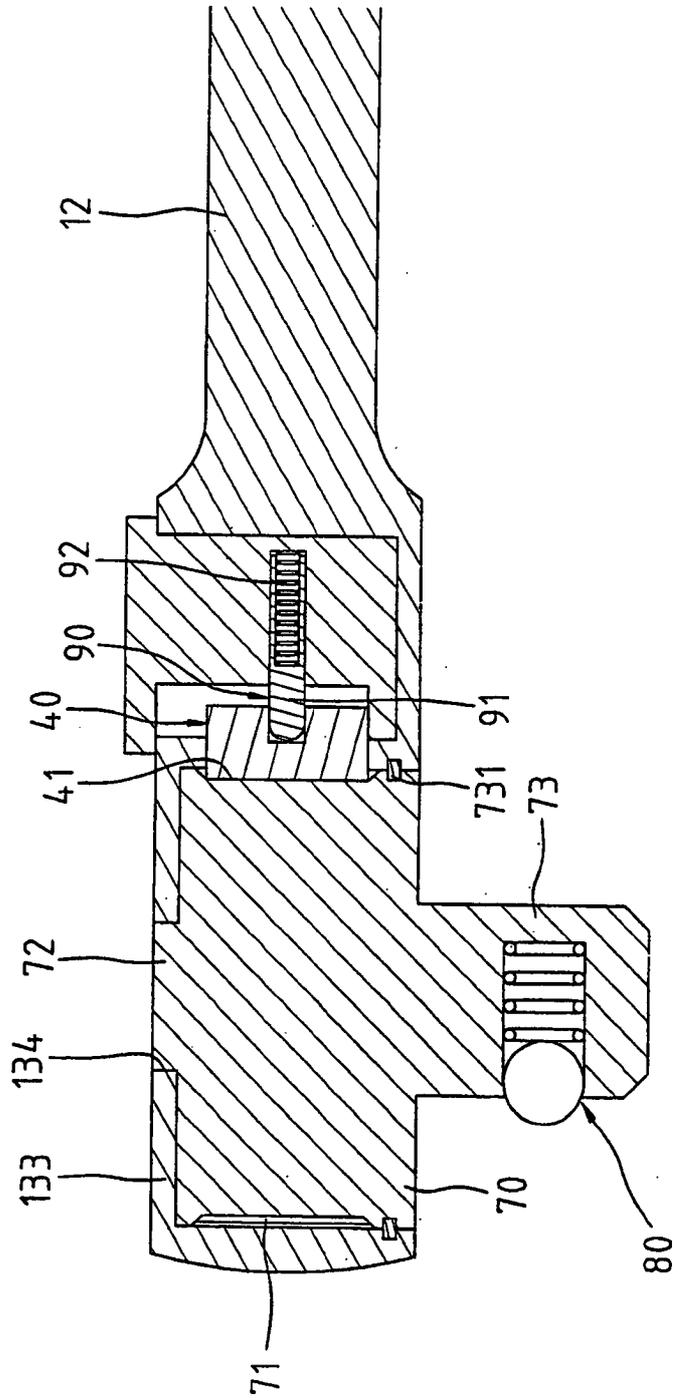


Fig. 9