



EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG


 Anmeldenummer: 79103892.0


 Int. Cl.³: B 25 B 5/00


 Anmeldetag: 10.10.79


 Priorität: 14.10.78 DE 2844838


 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
 30.04.80 Patentblatt 80/9


 Benannte Vertragsstaaten:
 AT CH DE FR IT NL SE


 Anmelder: Bessey & Sohn GmbH. & Co.
 Augsburger Strasse 708
 D-7000 Stuttgart 61(DE)


 Erfinder: Klimach, Horst
 Schillerstrasse 17
 D-7056 Weinstadt-Schnait(DE)


 Vertreter: Hoeger, Stellrecht & Partner Patentanwälte
 Uhlandstrasse 14 c
 D-7000 Stuttgart 1(DE)


 Schraubzwinge.


 Die Erfindung betrifft eine Schraubzwinge. Sie besitzt eine Gleitschiene (10) mit einem Festbügel (12) mit ebener Spannfläche (20).

Auf der Gleitschiene (10) ist ein Auflagestück (14) verschiebbar geführt, das ebenfalls eine ebene Spannfläche (22) besitzt.

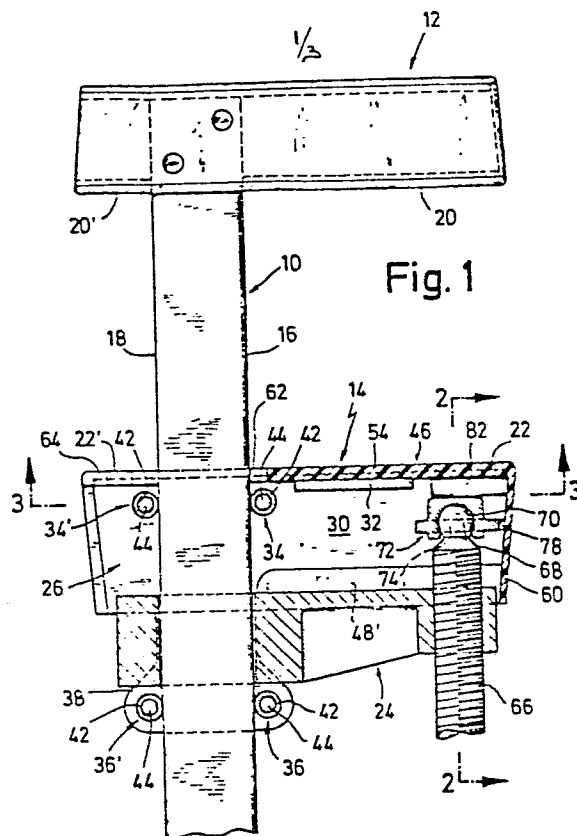
Es ist im wesentlichen parallel zur Spannfläche (20) des Festbügels (12) verstellbar. Hierzu dienen mindestens zwei Ausrichtglieder (34, 36'), die innerhalb des Auflagestückes (14), in Längsrichtung der Gleitschiene gesehen, in größerem Abstand voneinander angeordnet und jeweils einer der Längskanten (16, 18) der Gleitschiene (10) derart benachbart zugeordnet sind, daß sie sich beim Spannen eines Werkstückes unter Druck an die Längskanten (16, 18) anlegen.

Gegenüber der Spannfläche (22) des Auflagestückes (14) ist auf der Gleitschiene ein Tragbügel (24) verschiebbar und durch Verkanten feststellbar angeordnet. Dieser trägt eine Gewindespindel (66), die zum Spannen an die vom Festbügel (12) abgewandte Seite des Auflagestückes (14) anlegbar ist.

Mit Bezug auf die Gleitschiene (10) können Werkstücke winkelrecht gespannt werden, indem beim Spannen die Ausrichtglieder (34, 36') das Auflagestück relativ zur Gleitschiene winkelrecht ausrichten. Die hierzu erforderliche Reaktionskraft wird durch Verkanten des Festbügels (24) an der Gleitschiene erzeugt.

./...

EP 0 010 260 A2



A 43 042 b
y - 123
4. September 1978

Anmelder: Firma Bessey & Sohn
GmbH & Co.
Augsburger Str. 708
7000 Stuttgart 61

- 1 -

B e s c h r e i b u n g

Schraubzwinde

Die Erfindung betrifft eine Schraubzwinde gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

In Verbesserung einer bekannten Schraubzwinde gemäß DE-PS 12 05 469 wurde eine Schraubzwinde in einer Ausführung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 bereits vorgeschlagen.

Während bei der bekannten Schraubzwinde sichergestellt ist, daß sich beim Spannen eines Werkstückes die Spannfläche des Auflagestückes stets parallel zu der an ihm ^{an-}liegenden Werkstückfläche ausrichtet, wurde durch die vorgeschlagene Schraubzwingenkonstruktion erreicht, daß Werkstücke zuverlässig gespannt werden können, deren zu spannenden Flächen zueinander nicht parallel sind und, falls gewünscht, Werkstücke mit Bezug auf die Gleitschiene auch exakt winkelrecht ausgerichtet gespannt werden können. Hierzu sind dann Ausrichtglieder zu benutzen, die in erweiterte Teile der Führungsöffnung zwischen Auflagestück und Gleitschiene einzuführen sind.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Schraubzwinde

- 2 -

gemäß dem Oberbegriff des Anspruches 1 so weiterzubilden, daß mit Bezug auf die Gleitschiene stets winkelrecht gespannt werden kann und die hierzu notwendige exakte Führung des Auflagestückes auf der Gleitschiene technisch besonders einfach zu gestalten.

Diese Aufgabe wird gemäß den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruches 1 gelöst.

Das Auflagestück der erfindungsgemäßen Schraubzwinde ist demgemäß mittels Ausrichtgliedern auf der Gleitschiene exakt winkelrecht geführt, die ihre Führungsfunktion übernehmen, sobald ein Werkstück zwischen Festbügel und Auflagestück festgespannt wird.

Um jedoch das Auflagestück auch in losem Zustand entlang der Gleitschiene winkelrecht zu führen, ist es günstig, eine Anordnung von Ausrichtgliedern gemäß Anspruch 2 vorzusehen.

Hierbei ist es günstig, die Ausrichtglieder gemäß Anspruch 3 auszubilden und anzuordnen, wodurch sichergestellt ist, daß diese lediglich Linienberührung mit den Längskanten der Gleitschiene haben und damit die Reibung auf ein Minimum beschränken.

In weiterer vorteilhafter Weiterbildung des Auflagestückes ist vorgesehen, dasselbe gemäß Anspruch 4 mit einem durch ein einstückiges umgeformtes Blechstanzteil gebildeten Tragkörper auszustatten, zwischen dessen Schenkeln sich die Gleitschiene hindurcherstreckt und die Ausrichtglieder angeordnet sind.

- 2 -

Gemäß Anspruch 5 ist dieser Tragkörper vorteilhaft innerhalb eines Gehäuses angeordnet, das zweckmäßig aus Kunststoff hergestellt ist und das zugleich eine dem Festbügel gegenüberliegende ebene Werkstückauflagefläche besitzt. Dieses Kunststoffgehäuse kann dabei in Art einer auf den Tragkörper auf-schiebbaren Kappe ausgebildet sein, die beispielsweise vom Vorderende des Tragkörpers aus auf diesen auf-schiebbar ist. Demgemäß ist es vorteilhaft, das Kunststoffgehäuse mindestens am vorderen Stirnende des Auflagestückes geschlossen auszubilden.

Eine besonders vorteilhafte Ausbildung des Tragkörpers ist Gegenstand des Anspruches 6. Diese Konstruktion ermöglicht eine besonders günstige Anordnung und gegenseitige Verbindung von Kunststoffgehäuse und Tragkörper, indem der die beiden Schenkel miteinander verbindende Verbindungssteg des Tragkörpers zugleich zur Verankerung des Kunststoffgehäuses mitbenutzt werden kann, wozu dieser seitlich von Ansätzen des Kunststoffgehäuses übergriffen wird. Gemäß Anspruch 6 übernimmt das Kunststoffgehäuse zugleich auch Führungsfunktion des Auflagestückes auf der Gleitschiene, indem der in ihm vorgesehene Schlitz über einen Bereich zu einer die Gleitschiene passend aufnehmenden Ausnehmung erweitert ist. Dadurch kann darauf verzichtet werden, die Schenkel des Tragkörpers zugleich auch für eine um die Längsachse des Auflagestückes kippstabile Führung auf der Gleitschiene zu verwenden.

Eine weitere, mit Vorzug zu gebrauchende Bauart sieht vor, die Ausrichtglieder gemäß Anspruch 7 auszubilden, wodurch einerseits eine Austauschbarkeit der Ausrichtglieder zwischen den Schenkeln des Tragkörpers leicht möglich wird und andererseits durch Abnehmen der Rollen das Auflagestück auf der Gleitschiene auch kippfähig gehalten werden kann, damit auch Werkstücke mit nicht parallelen Flächen gespannt werden können.

-4-

Das Auflagestück sowie der Festbügel lassen sich dabei durch Verwirklichung der Merkmale 8 und 9 zu einer Baueinheit zusammenfassen.

Weitere Merkmale und Einzelheiten der Erfindung sind in der sich anschließenden Beschreibung von in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen erfindungsgemäßer Schraubzwingen und/oder in den Patentansprüchen erläutert. In der Zeichnung zeigen:

- Figur 1 eine Seitenansicht eines ersten Ausführungsbeispiels einer Schraubzwin-
ge, wobei das Auf-
lagestück und der Tragbügel im Längsschnitt
dargestellt sind,
- Figur 2 einen Querschnitt durch die aus Auflagestück
und Tragbügel gebildete Baueinheit entlang der
Linie 2-2 der Figur 1,
- Figur 3 einen Horizontalschnitt durch das Auflage-
stück entlang der Linie 3-3 der Figur 1.
- Figur 4 einen Längsschnitt eines weiteren Ausführungs-
beispiels eines Auflagestückes, in welches
ein Tragbügel integriert ist.
- Figur 5 einen Teilschnitt durch das Auflagestück der
Schraubzwingen zur Veranschaulichung einer
Konstruktionsvariante seiner Ausrichtglieder.

-5-

Mit 10 ist als Ganzes eine aus Stahl bestehende Gleitschiene der Schraubzwinde bezeichnet, an deren gemäß Figur 1 oberem Ende ein Festbügel 12 vorgesehen ist. Diesem Festbügel ist ein als Ganzes mit 14 bezeichnetes, auf der Gleitschiene verschiebbar angeordnetes Auflagestück zugeordnet. Festbügel und Auflagestück weisen jeweils den Längskanten 16, 18 der Gleitschiene benachbarte Spannflächen 20, 20' bzw. 22, 22' auf, wobei die Länge der Spannflächen 20', 22' wesentlich kleiner ist als die Länge der Spannflächen 20, 22.

24 bezeichnet als Ganzes einen Tragbügel, der, gemäß Figur 1, an der dem Festbügel abgekehrten Seite des Auflagestückes 14 vorgesehen und auf der Gleitschiene 10 verschiebbar und durch Verkanten feststellbar ist.

Das Auflagestück 14 besitzt einen durch ein umgeformtes Blechstanzteil gebildeten Tragkörper 26, der zwei im Parallelabstand voneinander angeordnete Schenkel 28, 30 besitzt, die durch einen Verbindungssteg 32 starr miteinander verbunden sind.

Die Gleitschiene erstreckt sich im hinteren Bereich des Auflagestückes ungefähr in der Mitte der Schenkel durch den Tragkörper hindurch und dessen Verbindungssteg befindet sich sowohl im Abstand vom Vorderende der Schenkel 28, 30 als auch in geringem Abstand von der Gleitschiene 10.

Die Führung des Auflagestückes 14 auf der Gleitschiene ist derart ausgebildet, daß dessen Spannflächen 22, 22' in jeder Phase einer Verstellbewegung und beim Spannen eines Werkstückes mit Bezug auf die Gleitschiene sich im wesentlichen im rechten Winkel befinden. Dies kann durch mindestens zwei Ausrichtglieder bewerkstelligt sein, die innerhalb des Tragkörpers 26, d.h. zwischen dessen Schenkeln 28, 30 derart angeordnet sind, daß

- 6 -

sie sich beim Spannen eines Werkstückes unter Druck an die Längskanten 16, 18 der Gleitschienen anlegen. Dies wäre der Fall, wenn eines der Ausrichtglieder 34, gemäß Figur 1, im oberen Bereich des Tragkörpers ungefähr zwischen Gleitschiene und Verbindungssteg 32 und das andere mit 36 bezeichnete Ausrichtglied, in Längsrichtung der Gleitschiene 10 gesehen, im Abstand hiervon angeordnet und an der gegenüberliegenden Längskante 18 der Gleitschiene anliegen würde.

Beim gezeigten Ausführungsbeispiel ist diesen Ausrichtgliedern in der gleichen Ebene, jedoch an der gegenüberliegenden Längskante der Gleitschiene ein weiteres Ausrichtglied 34' bzw. 36' zugeordnet, die alle an den Schienenlängskanten anliegen.

Wie aus Figur 1 ersichtlich^{ist}, ist hierbei der Abstand zwischen dem oberen und dem unteren Paar von Ausrichtgliedern relativ groß gewählt, um möglichst günstige Verhältnisse bezüglich der erforderlichen Kraftaufnahme zu erzielen. Zu diesem Zweck sind die Schenkel 28, 30 des Tragkörpers 26 im Bereich der Gleitschiene mit jeweils einem sich gemäß Figur 1 nach unten erstreckenden Ansatz 38 ausgestattet, zwischen denen die Ausrichtglieder 36, 36' gehalten sind.

Die Ausrichtglieder sind beispielsweise durch hohlzylindrische Rollen 42 gebildet, die auf zwischen den Schenkeln des Tragkörpers gehaltenen zylindrischen Lagerstiften 44 drehbar gelagert sind. Somit besteht zwischen den Ausrichtgliedern und den Längskanten der Gleitschiene lediglich linienförmige Berührung und damit ein Minimum an Reibung. Es ist aber auch eine andere Ausführungsform denkbar, und eine solche wird weiter unten anhand der Figur 5 erläutert.

A 43 042 b
y - 123
4.9.1978

-4-

Der Tragkörper 26 befindet sich innerhalb eines Kunststoffgehäuses, das als Ganzes mit 46 bezeichnet ist. Dieses ist im Querschnitt U-förmig, wobei dessen seitlichen Schenkel 48, 50 die Schenkel des Tragkörpers von der Außenseite her abdecken und mit einem verdickten Teilstück 48' bzw. 50' auch die Schenkelunterkanten umgreifen.

Der die seitlichen Schenkel 48, 50 miteinander verbindende Verbindungssteg 54 des Kunststoffgehäuses bildet an seiner Außenseite die Spannflächen 22, 22'. Das Kunststoffgehäuse weist die maximale Höhe der Tragkörperschenkel 28, 30 auf und deckt vorzugsweise die unteren Ansätze 38, 40 der Schenkel 28, 30 des Tragkörpers an deren Außenseite ab, sodaß die Ansätze 38, 40 nicht im Blickfeld sind.

An seinem Vorderende ist das Kunststoffgehäuse durch eine Stirnwand 60 verschlossen. Es übernimmt die Führung des Auflagestückes 14 in der Weise, daß dieses auf der Gleitschiene um dessen Längsachse im wesentlichen kippstabil geführt ist. Zu diesem Zweck übernimmt eine im Verbindungssteg 54 vorgesehene, von der Gleitschiene durchdrungene Öffnung 62 Führungsfunktion, weshalb diese an den Flachseiten der Gleitschiene eng anliegt. Im Bereich der Spannfläche 22' verjüngt sich diese Öffnung zu einem Schlitz 64, der vom Stirnende des Kunststoffgehäuses aus zugänglich ist.

Zum Zwecke der Montage des Kunststoffgehäuses ist dieses gemäß Figur 1 vom vorderen bzw. rechten Stirnende des Tragkörpers aus auf diesen so lange aufzuschieben, bis die Stirnwand 60 an dem gemäß Figur 1 rechten Stirnende der Schenkel 28, 30

A 43 042. b
y - 123
4.9.1978

- 8 -

zur Anlage kommt.

Zum Spannen eines Werkstückes zwischen Festbügel und Auflagestück dient eine im Tragbügel 24 an dessen Vorderende geführte Gewindespindel 66, die mit einem Kugelkopf 68 in einer Pfanne 70 eines Druckübertragungsstückes 72 drehbar gehalten ist. Das Druckübertragungsstück besteht beispielsweise aus einem Formkörper aus Stahl, der mittels einander gegenüberliegenden Haltestegen 74, 76 in vom Vorderende der Tragkörperschenkel 28, 30 zugänglichen Schlitz 78 bzw. 80 gehalten ist. 82 bezeichnet sich in Richtung des Druckübertragungsstückes erstreckende und an dessen Oberseite anliegende Abstützstege, die an den Verbindungssteg 54 des Kunststoffgehäuses 46 angeformt sind.

Der Tragbügel 24 ist beim gezeigten Ausführungsbeispiel zwischen den beiden Paaren von Ausrichtgliedern 34, 34', 36, 36' auf der Gleitschiene verschiebbar geführt und in seiner Breite so dimensioniert, daß er zwischen die Schenkel des Kunststoffgehäuses einzugreifen vermag. Tragbügel und Auflagestück bilden somit gewissermaßen eine Baueinheit, wobei die erforderliche Reaktionskraft beim Spannen eines Werkstückes allein durch den Tragbügel erzeugt wird, in dem dieser beim Anziehen der Gewindespindel 66 sich mit seiner Führung auf der Gleitschiene verkantet.

Der Abstand der beiden Paare von Ausrichtgliedern 34 bis 36 kann auch nur so groß gewählt sein, daß die Anordnung des Tragbügels 24 unterhalb des unteren Paares der Ausrichtglieder auf der Gleitschiene vorzusehen ist.

Des weiteren können zur kippstabilen Führung des Auflagestückes um seine Längsachse an der Innenseite der Tragkörperschenkel 38, 40 Anlagestücke vorgesehen sein, die mit den Gleitschienenflächen reibungsschlüssig zusammenwirken.

A 43 042 b
y - 123
4.9.1978

0010260

-9-

Der wesentliche Unterschied der in Fig. 4 gezeigten Konstruktionsvariante besteht im Vergleich zur Anordnung des Auflagestückes 14 und des Tragbügels 24 der Fig. 1 darin, daß sich letzterer im wesentlichen über seine gesamte Höhe zwischen den beiden Schenkeln 28, 30 des Auflagestückes 14 befindet, so daß der Tragbügel als gesondertes Bauteil praktisch nicht mehr zu sehen ist.

Die Teile 14 und 24 laufen demgemäß platzsparend ineinander und stützen und decken sich gegenseitig ab. Auflagestück und Tragbügel sind somit in das umhüllende Kunststoffgehäuse 46 einschiebbar und werden in diesem insbesondere durch die Lagerstifte 44 gehalten.

Die Lagerstifte können z.B. exzentrisch ausgeführt sein, so daß durch Verdrehen die Rollen 42 von der Gleitschiene abgehoben werden können, um ein Kippen des Auflagestückes 14 und damit auch ein Spannen von Werkstücken mit schrägen Anlageflächen zu ermöglichen.

Die Bauart mit Rollen 42 als Ausrichtglieder erlaubt außerdem auf einfachste Weise auch die Herstellung einer Schraubzwinge, deren Abstützglied sich schrägen Anlageflächen von Werkstücken anpasst, wenn bei deren Montage auf die Anordnung der Rollen 42 auf dem Lagerstift 44 verzichtet wird. Die Grundkonzeption der erfindungsgemäßen Schraubzwingenkonstruktion erlaubt somit auch die Herstellung sowohl von ausschließlich parallel spannenden als auch von ausschließlich sich an schräge Werkstückflächen anpassenden Schraubzwingen.

Ein weiterer Unterschied zur Bauart nach Fig. 1 besteht darin, daß der die Schenkel 28, 30 des Tragkörpers 26 miteinander verbindende Verbindungssteg 32 sich bis zum gemäß Fig. 4 rechten Stirnende des Tragkörpers erstreckt und dadurch eine besonders stabile Konstruktion erreicht wird, die es ermöglicht, Werkstücke zuverlässig auch zwischen relativ schmalen Bereichen der Spannflächen von Festbügel und Auflagestück zu spannen, die sich benachbart zu den Flachseiten der Gleitschiene 10 befinden. Hierbei kann die Gleitschiene außerdem sowohl als Werkstückanlage als auch als Lineal dienen.

Fig. 5 zeigt eine weitere mögliche Ausführungsform von Ausrichtgliedern zur Parallelführung des Auflagestückes 14. Dieses sieht vor, daß die mit 90 bezeichneten Ausrichtglieder eine ebene Anlagefläche 92 aufweisen und im Auflagestück 14 axial verschiebbar, jedoch verdrehbar angeordnet sind, was beispielsweise durch eine vielkantige, insbesondere rechteckförmige Querschnittsform beverkstelligt werden kann.

In der einen, in Fig. 5 gezeigten Einstelllage der Ausrichtglieder, die durch eine Kugelraste 94 festgelegt ist, steht die Anlagefläche 92 reibungsschlüssig in Berührung mit der benachbarten Längskante der Gleitschiene 10, so daß die Spannfläche 22 des Auflagestückes 14 parallel zur Spannfläche 20 des Festbügels 12 ausgerichtet ist, während nach axialem Verstellen der Ausrichtglieder, gemäß Fig. 5 nach rechts, diese mit der Gleitschiene außer Berührung kommen, so daß das Auflagestück 14 abkippen kann, um Werkstücke spannen zu können, deren am Festbügel und Auflagestück anliegenden Flächen zueinander nicht parallel sind.

- 1 -

A 43 042 b
y - 123
4. September 1978

Anmelder: Firma Bessey & Sohn
GmbH & Co.
Augsburger Str. 708
7000 Stuttgart 61

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Schraubzwinde mit einer einen Festbügel aufweisenden Gleitschiene, mit einem mit einer Führungsausnehmung auf dieser angeordneten, eine Spannfläche aufweisenden Auflagestück, das mittels mindestens zwei im Abstand voneinander vorgesehenen Ausrichtgliedern auf der Gleitschiene mit seiner Spannfläche im wesentlichen parallel zur Spannfläche des Festbügels verschiebbar ist und mit einem auf der Gleitschiene insbesondere verschiebbar angeordneten Tragbügel, in welchem in einer Gewindebohrung eine Gewindespindel zum Festspannen eines Werkstückes zwischen Festbügel und Auflagestück geführt ist, die hierzu an die vom Festbügel abgewandte Seite des Auflagestückes anlegbar ist,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß die beiden Ausrichtglieder (34, 36') innerhalb des Auflagestückes (14), in Längsrichtung der Gleitschiene (10) gesehen, im Abstand voneinander angeordnet und jeweils einer der Längskanten (16, 18) der Gleitschiene (10) benachbart derart vorgesehen sind, daß sie sich beim Spannen eines Werkstückes unter Druck an die Längskanten (16, 18) der Gleitschiene (10) anlegen.

2. Schraubzwinde nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß den Ausrichtgliedern (34, 36') jeweils ein weiteres, an der gegenüberliegenden Längskante der Gleitschiene (10) anliegendes Ausrichtglied (34', 36) zugeordnet ist.
3. Schraubzwinde nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausrichtglieder (34, 34', 36, 36') im Querschnitt insbes. kreiszylindrisch ausgebildet sind und sich mit ihrer Achse quer zur benachbarten Längskante (16 bzw. 18) der Gleitschiene (10) erstrecken.
4. Schraubzwinde nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Auflagestück (14) einen Tragkörper (26) aufweist, der durch ein umgeformtes, zwei im Parallelabstand voneinander angeordnete Schenkel (28, 30) aufweisendes, einstückiges Blechstanzteil gebildet ist, zwischen dessen Schenkeln (28, 30) sich die Gleitschiene (10) hindurch erstreckt und die Ausrichtglieder (34 bis 36') angeordnet sind.
5. Schraubzwinde nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Tragkörper (26) sich innerhalb einer ebenen Werkstückauflagefläche aufweisenden Gehäuses (46) aus Kunststoff befindet, das mindestens am vorderen Stirnende des Auflagestückes (14) geschlossen ist.
6. Schraubzwinde nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Schenkel (28, 30) des Tragkörpers (26) mindestens in einem Bereich zwischen dessen Vorderende und der Gleitschiene (10) durch einen Verbindungssteg (32) miteinander starr verbunden sind, und daß die Werk-



A 43 042 b
y - 123
4.9.1978

- 3 -

stückspannfläche des Kunststoffgehäuses (46) teilweise in Längsrichtung geschlitzt und auf den Tragkörper (26) in dessen Längsrichtung aufschiebbar ist, wobei der Schlitz (64) über einen Bereich zu einer Ausnehmung (62) erweitert ist, die mit ihren seitlichen Randteilen reibungsschlüssig an den Flachseiten der Gleitschiene (10) anliegt.

7. Schraubzwinge nach einem der vorhergehenden Ansprüche 3 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausrichtglieder (34 bis 36') durch hohlzylindrische Rollen (42) gebildet sind, die zwischen den Schenkeln (28, 30) des Tragkörpers (26) auf in diesen gehaltenen zylindrischen Lagerstiften (44) insbes. abnehmbar gelagert sind.
8. Schraubzwinge nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der gegenseitige Abstand der beiden Paare von Ausrichtgliedern (34 bis 36') größer ist als die Höhe der Schenkel (28, 30) des Auflagestückes (14) und daß der Tragbügel (24) zumindest oberhalb des unteren Paares von Ausrichtgliedern (36, 36') des Auflagestückes (14) angeordnet ist und insbesondere zwischen die Schenkel (28, 30) des Auflagestückes (14) eingreift.
9. Schraubzwinge nach einem der vorhergehenden Ansprüche 2 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das untere Paar von Ausrichtgliedern (36, 36') des Auflagestückes (14) zwischen zwei sich von den Schenkeln (28, 30) des Tragkörpers nach unten erstreckenden lappenartigen Ansätzen (38, 40) gehalten ist, zwischen denen sich der Tragbügel (24) befindet.

A 042 b
y - 03
4.1.1978

- 4 -

Schraubzwinde

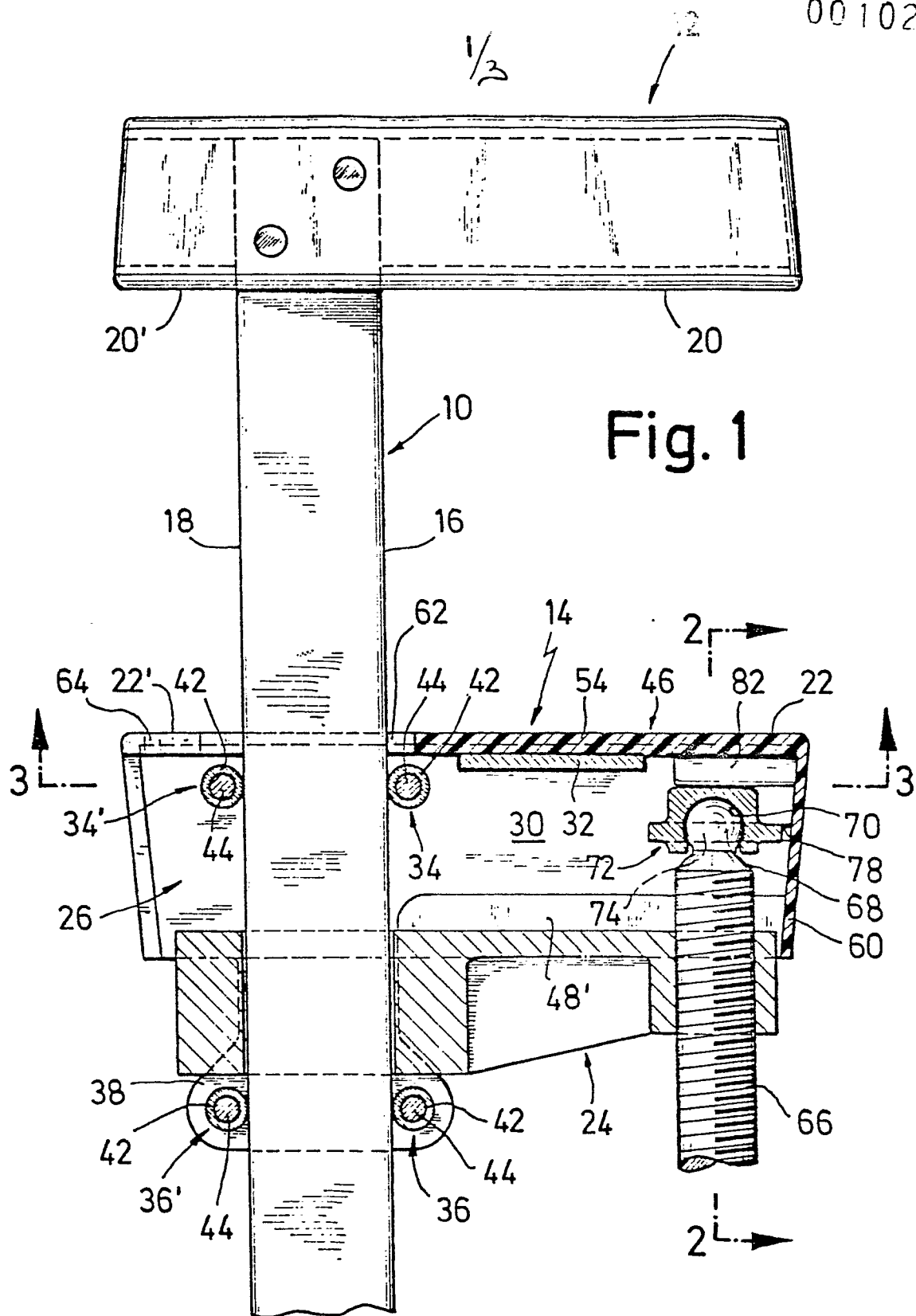
10. Nach einem der vorhergehenden Ansprüche 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Höhe der Schenkel (28, 30) des Auflagestückes (14) größer ist als diejenige des Tragbügels (24) und daß letzterer sich im wesentlichen vollständig innerhalb des Auflagestückes (14) befindet.
11. Schraubzwinde nach einem der vor. ergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Festbügel (12) und das Auflagestück (14) an einander gegenüberliegenden Seiten der Gleitschiene (10) jeweils Flächenteile (20, 20' bzw. 22, 22') der Werkstückspannfläche aufweisen, wobei die Länge desjenigen Spannflächenteils (20', 22'), der an der von der Gewindespindel (66) abgekehrten Seite der Gleitschiene (10) vorgesehen ist, relativ klein ist.
12. Schraubzwinde nach einem der vorhergehenden Ansprüche 4 bis 11, deren ^{im}Tragbügel geführte Gewindespindel mit einem Kugelkopf in einer Pfanne eines im Auflagestück angeordneten Druckübertragungsstückes abgestützt ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Druckübertragungsstück (72) zwischen den Schenkeln (28, 30) des Tragkörpers (26) angeordnet und mittels einander gegenüberliegenden Stegen (74, 76) oder eines Flansches in jeweils einem sich vom vorderen Stirnende der Schenkel (28, 30) in diese hinein-erstreckenden Halteschlitz (78 bzw. 80) gehalten ist.
13. Schraubzwinde nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß das Druckübertragungsstück (72) mit seiner Oberseite insbesondere an mindestens einem stegartigen Vorsprung (82) des Kunststoffgehäuses (46) anliegt.



A 43 042 b
y - 123
4.3.1978

- 5 -

14. Schraubzwinde nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausrichtglieder (90) des Auflagestückes (14) zur Einhaltung der Parallelität seiner Spannfläche (22, 22') zur Spannfläche (20, 20') des Festbügels (12) einen exzentrischen Flächen- teil (92) aufweisen, der von der benachbarten Längskante der Gleitschiene (10) wegbewegbar ist.
15. Schraubzwinde nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß der exzentrische Flächenteil (92) der Ausrichtglieder (90) durch ein ebenes Teilstück ihrer Umfangsfläche ge- bildet ist und daß sie zum Außerberührungbringen des ebenen Flächenteils (92) mit der Längskante der Gleitschiene (10) im Auflagestück (14) axial verstellbar angeordnet sind.



2/3

Fig. 2

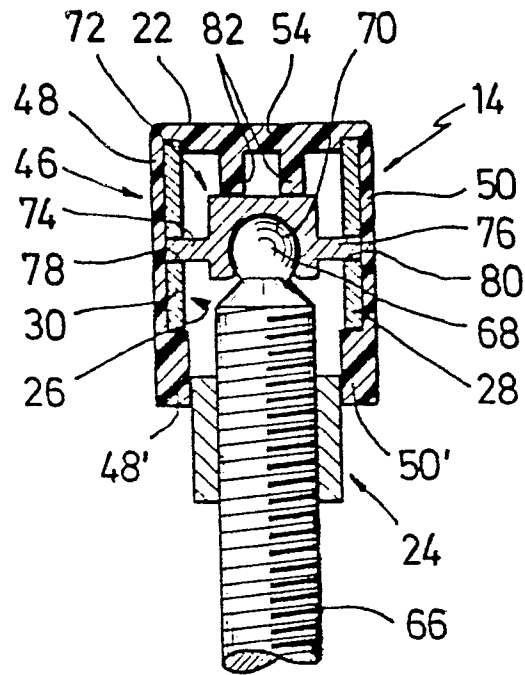


Fig. 3

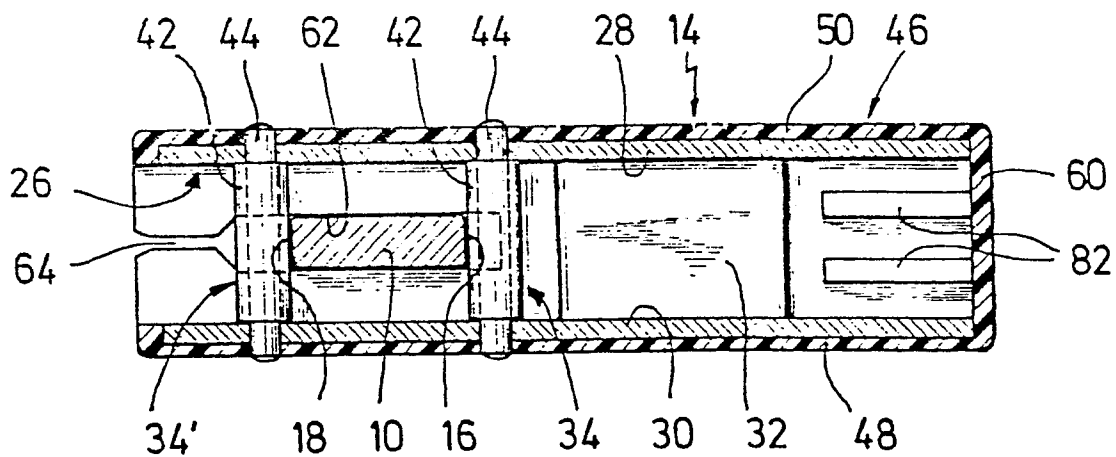


Fig. 4

3/3

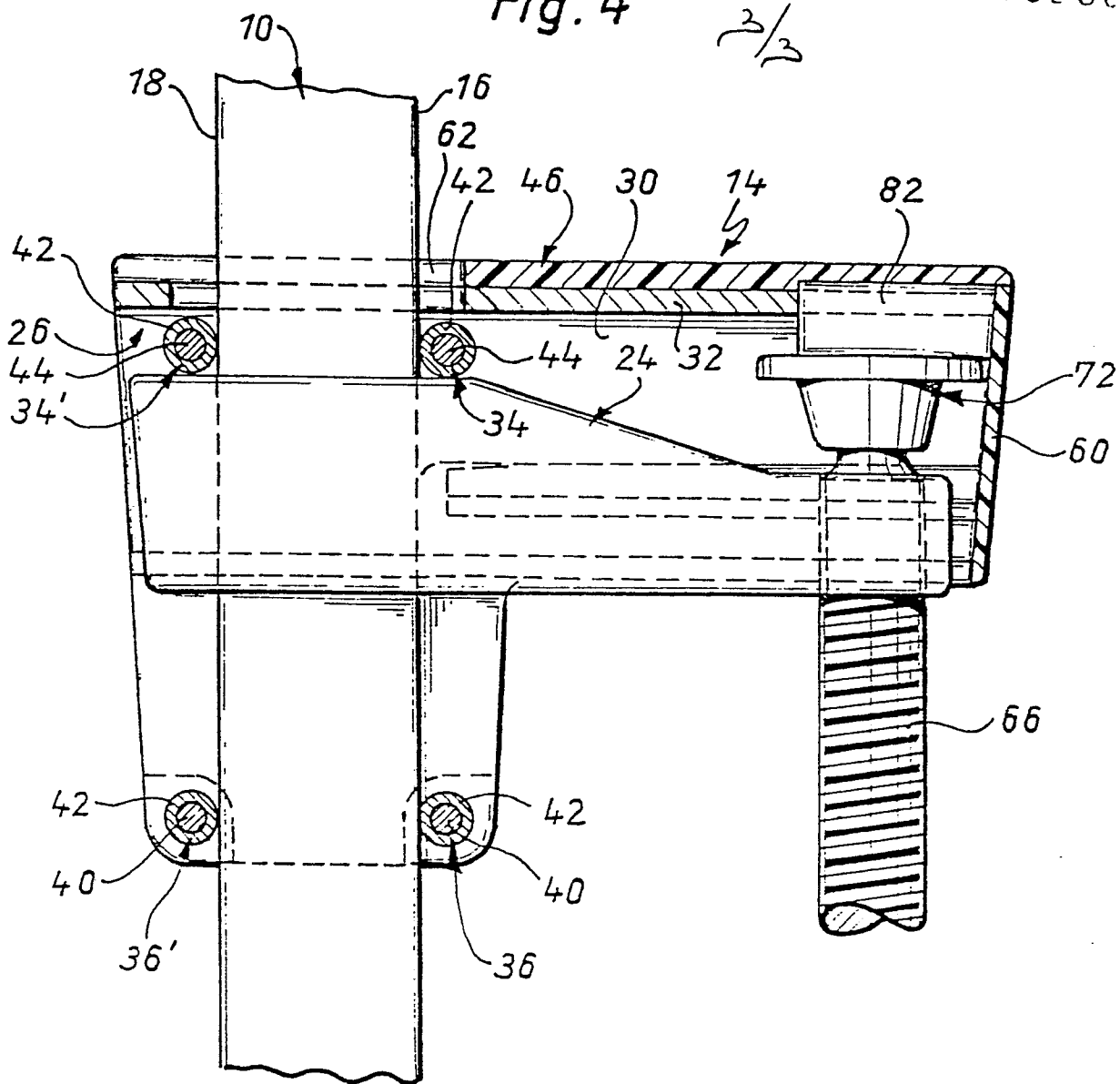


Fig. 5

