

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **84100024.3**

51 Int. Cl.³: **B 23 Q 3/02**

22 Anmeldetag: **03.01.84**

30 Priorität: **08.01.83 DE 3300473**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
22.08.84 Patentblatt 84/34

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

71 Anmelder: **Schupper, Heinrich**
Bannweg 13
D-7853 Steinen(DE)

72 Erfinder: **Schupper, Heinrich**
Bannweg 13
D-7853 Steinen(DE)

54 **Spannvorrichtung**

57 Eine Spannvorrichtung zum Spannen von Werkstücken parallel oder leicht geneigt zum Werkstückaufspanntisch, bzw. einer Werkstückaufspannplatte einer Werkzeugmaschine, weist einen auf dem Werkstückaufspanntisch bzw. einer Werkstückaufspannplatte befestigbaren, quaderförmigen Grundkörper, (1) auf an dessen Seitenflächen (2, 3) ein ihn umgebendes, rahmenartiges, aus zwei Längsholmen (13, 14) und zumindest einem Querholm (16, 17) bestehendes Spannglied (7) angeordnet ist. Das Spannglied (7) ist an den Innenseiten (9, 10) der beiden Längsholme (13, 14) längsbeweglich geführt und durch einen, zwischen dem Grundkörper (1) und dem Spannglied (7) wirksamen, am hinteren Querholm (16) angeordneten Spanntrieb (8) zur Ausführung der Spannbewegung antreibbar. Zur Längsführung des Spanngliedes (7) sind an den beiden Grundkörper-Seitenflächen (2, 3), parallel oder leicht geneigt zur Grundfläche (4) des Grundkörpers (1) verlaufende, untereinander parallel und im gleichen Abstand angeordnete Führungsnuten (11, 12) vorgesehen, die mit korrespondierenden Profilen an den Innenseiten (9, 10) der Längsholme (13, 14) des Spanngliedes zusammenwirken, wobei entweder der hintere (16) und/oder der vordere Querholm (17) des Spanngliedes lösbar mit diesem verbunden ist, sodass nach Lösen dieser Verbindung das Spannglied in eine andere Höhenlage gebracht werden kann.

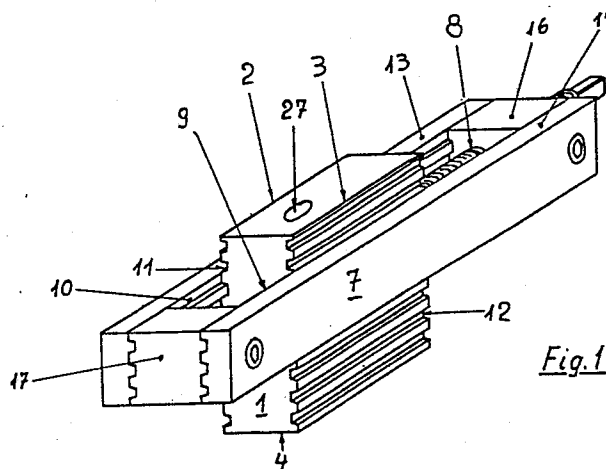


Fig. 1

7

Spannvorrichtung.

Die Erfindung betrifft eine Spannvorrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Grössere Werkstücke, oder Werkstücke, die sich wegen ihrer Form nicht zum Spannen in Maschinenschraubstöcken eignen, werden in der Regel durch Spannschrauben, Spannbriden oder dgl. rechtwinklig zum Aufspanntisch gespannt. Die unterschiedlichen Höhen werden durch verschiedene Schraubenlängen oder durch speziell gestaltete Spannvorrichtungen ausgeglichen. So z.B. mit einer Spannvorrichtung nach der DE-AS 15 52 581, bei der die eigentliche Spannklaue mitsamt ihrer hinteren Auflage über ein Rastersystem in der Höhe grob verschoben und das Werkstück durch Anziehen der Spannschraube und das dadurch bedingte Verschwenken der Spannklaue, gespannt werden kann.

Diese Spannmittel können nicht angewandt werden, wenn ein Werkstück parallel zum Aufspanntisch gespannt werden soll. Hierzu eignet sich z.B. eine Spannvorrichtung der eingangs genannten Art (DE-OS 14 27 241), die aus einem rechteckigen Grundkörper, der auf einem Werkzeugmaschinentisch befestigt werden kann und einem, diesen Grundkörper allseitig umgebenden, rechteckigen Rahmen als Spannglied besteht. Durch das Einwirken eines Spannmittels kann das Spannglied in der Längsrichtung verschoben und dadurch das Werkstück parallel zum Aufspanntisch gespannt werden. Eine derartige Spannvorrichtung kann nur in einem einzigen Abstand von der Grundfläche und damit auch von der Werkstückaufspannfläche, von der Seite her mit seinem Spannglied an das zu spannende Werkstück herangeführt werden.

2

Dies ist für viele Spannaufgaben nicht ausreichend.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine solche Spannvorrichtung so weiter zu entwickeln, dass das Spannglied in unterschiedlichen Abständen zur Werkstückaufspannfläche parallel oder
5 leicht geneigt gegen das zu spannende Werkstück angestellt werden kann.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss dadurch gelöst, dass der Grundkörper an den Seitenflächen mit parallel oder geneigt zur Grundfläche verlaufenden, untereinander parallel
10 und mit gleichem Abstand angeordneten Führungsnuten versehen ist. Die mit korrespondierenden Profilen an den Innenseiten der Längsholme des Spanngliedes zusammenwirken, wobei zum Zwecke der Höhenverstellung entweder der hintere und/oder der vordere Querholm des Spanngliedes lösbar mit diesem
15 verbunden ist, oder aber die beiden Längsholme scharnierartig am hinteren oder vorderen Querholm ausschwenkbar angelenkt sind.

Damit beim Höhenverstellen des Spanngliedes der Spanntrieb mit verschoben werden kann, wird erfindungsgemäss vorgeschlagen, dass an der Rückseite des Grundkörpers eine senkrecht zur Grundfläche verlaufende T-Nute angeordnet und der
20 Spanntrieb in seinem vorderen Teil als T-Nutenstein ausgebildet ist.

Während der Bearbeitung eines Werkstückes kann es nötig
25 sein, das Spannglied zu klemmen. Zu diesem Zwecke sind erfindungsgemäss am Grundkörper einer oder mehrere Durchbrüche vorgesehen, durch die ein Klemmorgan, das die beiden Längsholme an den Grundkörper klemmt, hindurchgreifen kann.

3

In den Zeichnungen sind Ausführungsbeispiele der Erfindung dargestellt und im folgenden näher beschrieben. es zeigen:

- Fig. 1 Die perspektivische Darstellung der Spannvorrichtung entsprechend dem Anspruch 1
- 5 Fig. 2 Die Seitenansicht einer Spannvorrichtung, bestehend aus einem Grundkörper, an dem zwei übereinander angeordnete Spannglieder angebracht sind, wobei das obere Spannglied mit einer Hydraulik-Spannung
- 10 ausgerüstet ist.
- Fig. 3 Die Seitenansicht der Fig. 2
- Fig. 4 Einen Horizontalschnitt entsprechend der Linie A-B in Fig. 2

Der Grundkörper (1), der mit einer durchgehenden Befestigungsbohrung (27) versehen werden kann, kann auf

15 einem Werkzeugmaschinentisch, bzw. Aufspannvorrichtung oder dergl., aufgespannt werden. An den Grundkörper kann zumindest ein Spannglied (7), das an den Innenseiten (9, 10) der Längsholme (13, 14) Führungsprofile aufweist, die mit den an den Längsseiten (2, 3) der Grundkörper angebrachten Führungsnuten (11, 12) korrespondieren, angesetzt werden. Im Grundkörper sind Durchbrüche (20) angebracht, die aus Festigkeitsgründen den doppel-

20 ten Rasterabstand wie die Führungsnuten haben, durch die das Klemmorgan (21) durchgreifen kann. Um den doppelten Rasterabstand der Durchbrüche zu überbrücken, sind in jedem Längsholm zwei Bohrungen für die Klemmschraube vorgesehen. Durch Lösen und Herausnehmen der Klemmschraube und der Schraube (38) können die beiden Längsholme

25 (13, 14) in den Scharnieren (24, 25) herausgeklappt werden, sodass das Spannglied mit dem Spannantrieb, der einerseits im hinteren Querholm (16) und andererseits

30

4

im T-Nutenstein (19) gelagert und in der T-Nute (18) höhenverschiebbar ist, in eine andere Höhenstellung eingeführt werden kann. Durch Wiedereinführen und Klemmen der Klemmschraube und der Schraube (38) wird
5 über die Führungsprofile und Führungsnuten ein Formschluss erzielt. Durch Betätigen des Spannantriebes (8) wird das Spannglied parallel oder leicht geneigt zu der Grundfläche (4) verschoben.
Der vordere Querholm (17) kann als Spannkopf ausgebil-
10 det werden und ist in einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung höhenverstellbar.

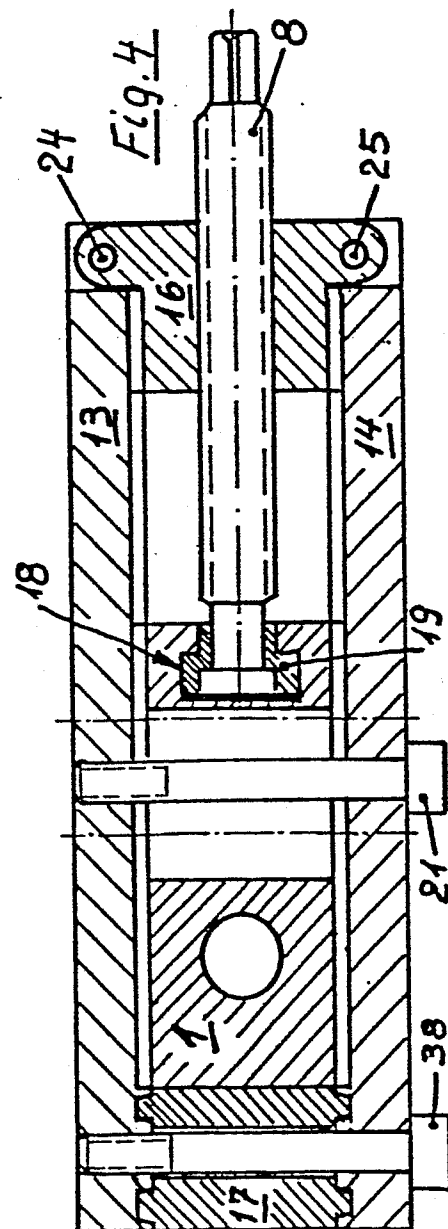
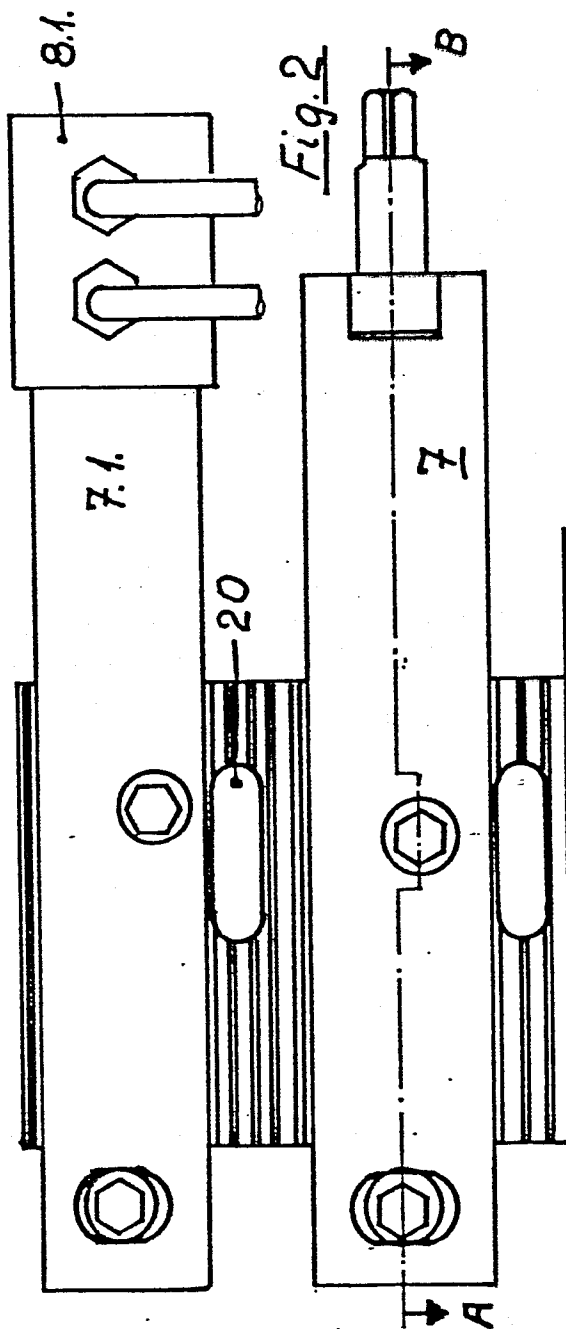
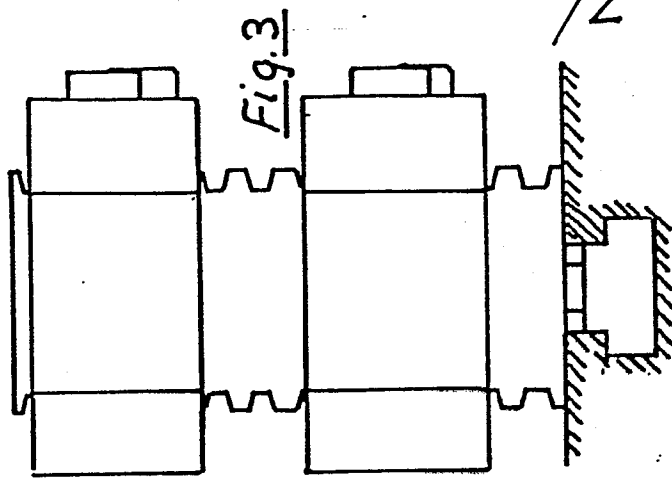
Patentansprüche.

1. Spannvorrichtung zum Spannen von Werkstücken auf dem Werkstückaufspanntisch, bzw. auf einer Werkstückaufspannplatte einer Werkzeugmaschine, mit einem auf dem
5 Werkstückaufspanntisch, bzw. der Werkstückaufspannplatte befestigbaren, quaderförmigen Grundkörper, an dessen Seitenflächen ein ihn umgebendes rahmenartiges, aus zwei Längsholmen und zumindest einem Querholm bestehendes Spannglied, das an den Innenseiten der beiden
10 Längsholme längsbeweglich geführt und durch einen zwischen dem Grundkörper und dem Spannglied wirksamen, am hinteren Querholm angeordneten, Spanntrieb zur Ausführung der Spannbewegung antreibbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass zur Längsführung des Spanngliedes
15 (7) an den beiden Grundkörperseitenflächen (2, 3) parallel oder leicht geneigt zur Grundfläche (4) des Grundkörpers (1) verlaufende untereinander parallel und im gleichen Abstand angeordnete Führungsnuten (11, 12) vorgesehen sind, die mit korrespondierenden
20 Profilen an den Innenseiten (9, 10) der Längsholme (13, 14) des Spanngliedes zusammenwirken, wobei entweder der hintere (16) und/oder der vordere Querholm (17) des Spanngliedes lösbar mit diesem verbunden ist, oder aber die beiden Längsholme scharnierartig am hinteren oder vorderen Querholm ausschwenkbar angelenkt
25 sind.
2. Spannvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass an der Rückseite des Grundkörpers eine senkrecht zur Grundfläche verlaufende T-Nut (18) angeordnet und der Spanntrieb in seinem vorderen Teil als
30 T-Nutenstein (19) ausgebildet ist.

-2-

3. Spannvorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass im Grundkörper einer oder mehrere Durchbrüche (20) vorgesehen sind, durch die eine Klemmschraube (21) hindurchgreifen kann.
4. Spannvorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der als Spannkopf ausgebildete vordere Querholm (17) in der Höhe verstellbar ist.







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0116270

Nummer der Anmeldung

EP 84 10 0024

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE																	
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 3)														
D,A	DE-A-1 427 241 (TOROSSIAN) * Anspruch 1; Figuren 1-3 *	1	B 23 Q 3/02														
D,A	DE-B-1 552 581 (CARVER & CO. ENGINEERS LTD.) * Figuren 1-3 *	1															
A	US-A-3 850 421 (ORRIS) * Anspruch 1; Figuren 1, 2 *	1															
A	US-A-2 751 824 (SLOAN et al.) * Figuren 3-6 *	1															
A	DE-A-2 149 358 (ANDERSON) * Ansprüche 1, 12, 13, 17; Figuren 4-6 *	1															
A	US-A-3 829 077 (STRYBEL) * Spalte 5, Zeilen 52-57; Figuren 4, 5 *	2	E 23 Q 3/00 B 25 B 1/00 B 25 B 5/00														
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.																	
Recherchenort BERLIN		Abschlußdatum der Recherche 06-04-1984	Prüfer MARTIN A E W														
<table border="0"><tr><td>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</td><td>E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</td></tr><tr><td>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet</td><td>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie</td><td>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>A : technologischer Hintergrund</td><td></td></tr><tr><td>O : mündliche Offenbarung</td><td></td></tr><tr><td>P : Zwischenliteratur</td><td>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</td></tr><tr><td>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</td><td></td></tr></table>				KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	A : technologischer Hintergrund		O : mündliche Offenbarung		P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist																
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument																
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument																
A : technologischer Hintergrund																	
O : mündliche Offenbarung																	
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument																
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze																	