

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

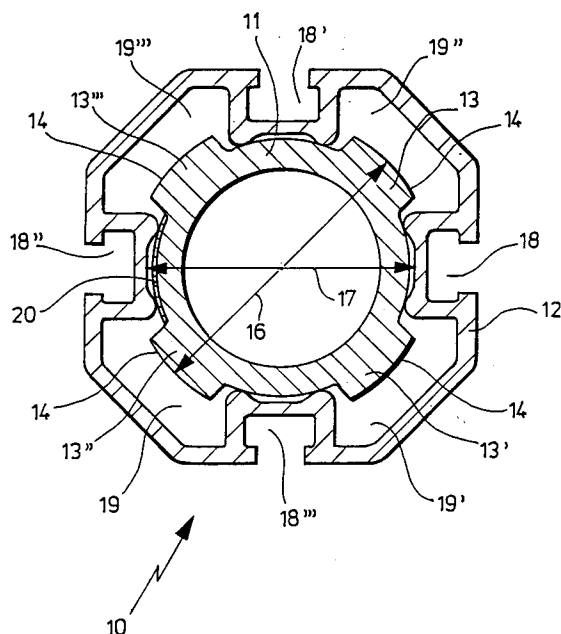
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 553 666 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG(21) Anmeldenummer: **93100581.3**(51) Int. Cl.⁵: **E04G 25/06, E04G 25/04**(22) Anmeldetag: **15.01.93**(30) Priorität: **25.01.92 DE 4206573**(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
04.08.93 Patentblatt 93/31(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT DE ES FR GB IT(71) Anmelder: **PERI GMBH**
Rudolf-Diesel-Strasse
W-7912 Weissenhorn(DE)(72) Erfinder: **Schwörer, Artur**
Am Waldblick 7
W-7913 Senden(DE)(74) Vertreter: **KOHLER SCHMID + PARTNER**
Patentanwälte
Ruppmannstrasse 27
W-7000 Stuttgart 80 (DE)(54) **Höhenverstellbare Stütze.**

(57) Eine höhenverstellbare Stütze (10) für Schalungen im Bauwesen, die bevorzugt aus Aluminium gefertigt ist, besteht aus einem Außenrohr (12) an dem eine Gewindemutter unverlierbar befestigt ist und einem Innenrohr (11), das an der Außenfläche Gewindeabschnitte (13, 14) aufweist. Die Segmente (13, 13', 13'' und 13''') ragen in Aussparungen (19, 19', 19'', 19''') des Außenrohrs (12). Über diese Ausgestaltung ergibt sich eine robuste Stütze (10) deren Innenrohr (11) im Außenrohr (12) drehfest gelagert und geführt ist. Mit dem erfindungsgemäßen Gewinde (14) läßt sich das Innenrohr (11) einfacher herstellen und gleichzeitig kann Material bei der Herstellung der Stütze (10) eingespart werden.

**EP 0 553 666 A1**

Die Erfindung geht aus von einer höhenverstellbaren Stütze für Schalungen im Bauwesen, bestehend aus einem Außenrohr mit einer Gewindemutter und einem Innenrohr, das an der Außenfläche ein Gewinde aufweist.

Eine derartige Stütze ist durch den Prospekt Alu-Schalungsgerüst "Ischebeck" W 54/0389/5 bekanntgeworden.

Bei den bekannten Stützen ist das Innenrohr als Spindel ausgeführt, die mit einer Gewindemutter des Außenrohrs zusammenwirkt. An der Außenfläche des Außenrohrs sind Ausformungen vorgesehen, in denen Aussteifungen über Steckschrauben befestigbar sind.

Aufgabe der Erfindung ist es, die bekannten Stützen derart weiterzubilden, daß sie in ihrer Handhabung verbessert werden, und den Erfordernissen auf der Baustelle besser gerecht werden.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Gewinde über den Umfang des Innenrohrs gesehen unterbrochen ist.

Dies hat den Vorteil, daß das erfindungsgemäße Gewinde verschmutzungsunempfindlicher ist. Mörtelreste können einfacher abgeklopft werden, weil zwischen den Gewindestücken ein größerer Freiraum ausgebildet ist. Beim Abklopfen von Schmutzresten wird auch das Gewinde selbst geschont, weil die mechanische Einwirkung auf das Innenrohr, beispielsweise mit einem Hammer, nicht unmittelbar am Gewindeabschnitt erfolgen muß.

Weiterhin ist die Herstellung der erfindungsgemäßen Stütze, nämlich die Ausbildung der Gewindeabschnitte bzw. der Gewindegsegmente einfacher und kostengünstiger. Vermehrt werden die hier angesprochenen höhenverstellbaren Stützen aus Aluminium gefertigt. Aluminium ist ein teurer Rohstoff, so daß durch eine geschickte Anordnung von Gewindegsegmenten eine erhebliche Menge des Rohstoffs eingespart werden kann, ohne daß die Funktion einer derartigen Stütze verschlechtert wird. Ein segmentartiges Gewinde läßt sich einfacher auf der Außenfläche des Innenrohrs ausprägen, nämlich aufwalzen oder aufrollen oder schneiden. Schmutzreste zwischen den Gewindegsegmenten lassen sich damit einfacher ausbrechen oder fallen von alleine ab.

Greifen die Gewindegsegmente in Aussparungen des Außenrohrs, so ist das Innenrohr gegenüber dem Außenrohr auf einfachste Weise verdrehfest ausgebildet. Soll die erfindungsgemäße Stütze höhenverstellt werden, so muß einfach entweder an der Gewindemutter, die am Außenrohr unverlierbar befestigt ist, gedreht werden. Ist die gewünschte Stützhöhe erreicht, so wird die Verschraubung zwischen Innenrohr und Außenrohr festgedreht. Dabei muß die Spindel selbst nicht festgehalten werden, weil sich diese Gewindegsegmente in den Aussparungen verkanten; das Innenrohr ist drehfest im

Außenrohr geführt. Erfindungs- wesentlich ist dabei, daß sich unabhängig von der Querschnittsform des Innen- und Außenrohrs ein drehfester Formschluß ergibt.

5 Wird die erfindungsgemäße Stütze nicht aus Aluminium sondern aus Stahl oder einem anderen dafür geeigneten Werkstoff gefertigt, so lassen sich die schon geschilderten Vorteile ebenfalls nutzen.

10 In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist an der Außenfläche des Innenrohrs ein Maßstab vorgesehen. Dieser Maßstab erstreckt sich längs des Innenrohrs, so daß auf einfachste Weise die gewünschte Höhe einer Stütze einstell- und ablesbar ist.

15 Weiterhin können auf der Außenfläche des Außenrohrs Befestigungsvorrichtungen, insbesondere Einbuchtungen, vorgesehen sein. Über diese Einbuchtungen lassen sich Aussteifungen in bekannter Art und Weise mit Steckschrauben befestigen.

20 Zur Erfindung gehörend ist auch ein Verfahren zur Herstellung der erfindungsgemäßen höhenverstellbaren Stütze. Mit bekannten Vorrichtungen lassen sich die Gewindegsegmente einfach auf der Außenfläche des Innenrohrs ausprägen.

25 Weitere Vorteile ergeben sich aus der Beschreibung und der beigefügten Zeichnung. Ebenso können die vorstehend genannten und die noch weiter aufgeführten Merkmale erfindungsgemäß jeweils einzeln oder in beliebigen Kombinationen miteinander verwendet werden. Die erwähnten Ausführungsformen sind nicht als abschließende Aufzählung zu verstehen, sondern haben vielmehr beispielhaften Charakter. Die Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird anhand eines einzigen Ausführungsbeispiels erläutert.

35 Die Figur der Zeichnung zeigt den erfindungsgemäßen Gegenstand stark schematisiert und ist nicht maßstäblich zu verstehen. In der Figur ist ein Querschnitt durch eine erfindungsgemäße Stütze gezeigt, wobei insbesondere die gezeigten Querschnittsformen des Außenrohrs und des Innenrohrs beispielhaft zu verstehen sind.

40 In der Figur ist eine Stütze 10 gezeigt, dessen Innenrohr 11 und 12 geschnitten ist. Am Innenrohr 11 sind Segmente 13, 13', 13'', 13''' ausgebildet, die jeweils ein Gewindeteilstück darstellen können bzw. auf der Außenfläche der Segmente 13, 13', 13'', 13''' ist ein Gewinde 14 vorgesehen.

45 Das Innenrohr 11 weist einen Durchmesser 16 auf, der größer ist als ein Innendurchmesser 17, der im wesentlichen die geringste Öffnungsweite im Außenrohr 12 definiert. Am Außenrohr 12 sind Einbuchtungen 18, 18', 18'', 18''' vorgesehen, die, wie in der Figur gezeigt, symmetrisch am Außenrohr 12 vorgesehen sind. Durch die Einbuchtungen 18, 18', 18'', 18''' werden im Innenraum des Außenrohrs 12 Aussparungen 19, 19', 19'', 19''' gebildet, in die die Segmente 13, 13', 13'' und 13''' des

Innenrohrs 11 hineinragen. Wie die Figur deutlich zeigt, ist damit das Innenrohr 11 im Außenrohr 12 drehfest geführt und gelagert. Das Gewinde 14 am Innenrohr 11 der Stütze 10 wirkt mit einer Gewindemutter des Außenrohrs 12 zusammen, die der Übersichtlichkeit halber in die Figur nicht eingezeichnet wurde. In bekannter Weise kann die erfindungsgemäße Stütze 10 stufenlos höhenverstellt werden und ohne aufzubringende Gegenkraft fest verschraubt werden.

In den Einbuchtungen 18, 18', 18" und 18''' können Aussteifungen über Steckschrauben befestigt werden.

Weiterhin ist, wie in der Figur gezeigt, an der Außenfläche des Innenrohrs 11 ein Maßstab 20 angeordnet, der sich über die gesamte Länge des Innenrohrs 11 erstreckt. Ist eine vorgegebene Länge der Stütze 10 einzustellen, so kann an dem Maßstab 20 die Gesamtlänge der Stütze abgelesen werden.

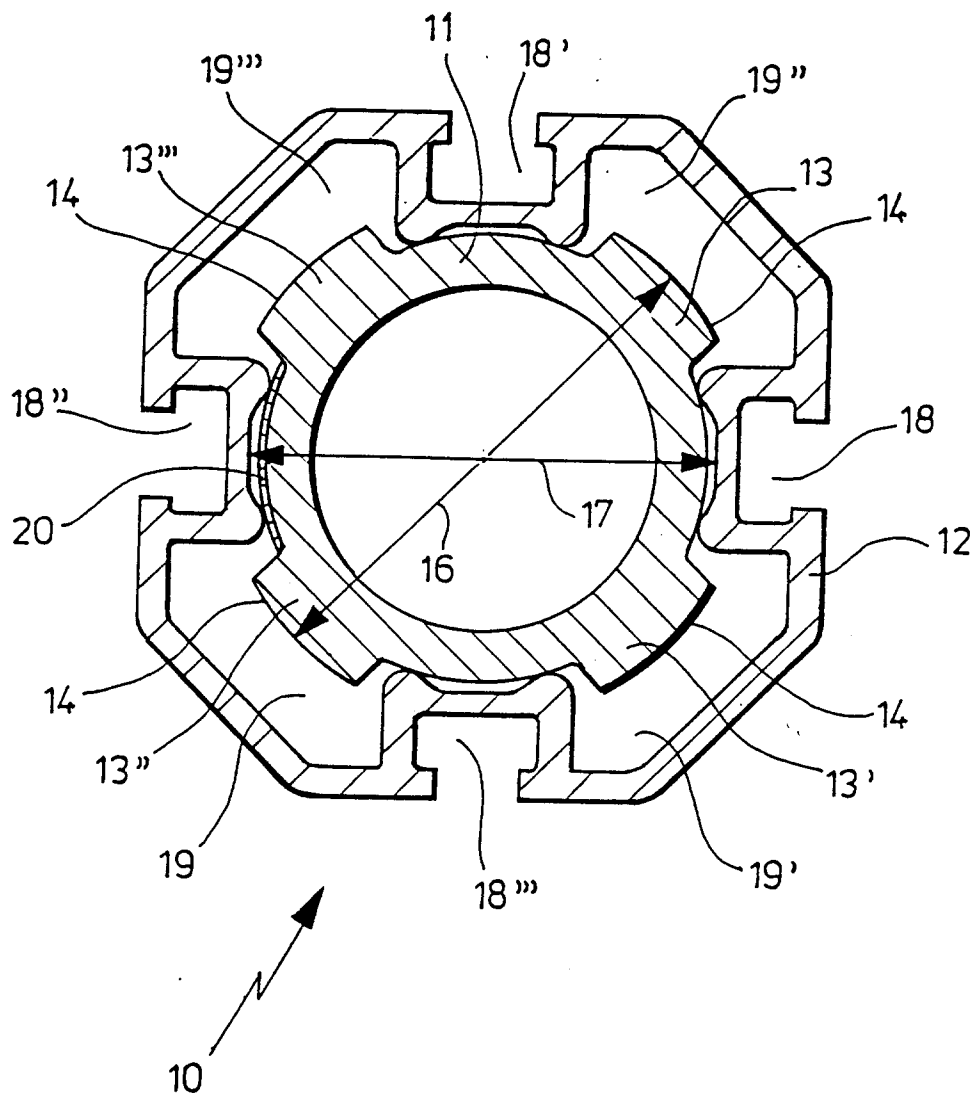
Eine höhenverstellbare Stütze 10 für Schalungen im Bauwesen, die bevorzugt aus Aluminium gefertigt ist, besteht aus einem Außenrohr 12 an dem eine Gewindemutter unverlierbar befestigt ist und einem Innenrohr 11, das an der Außenfläche Gewindeabschnitte 13, 14 aufweist. Die Segmente 13, 13', 13" und 13''' ragen in Aussparungen 19, 19', 19", 19''' des Außenrohrs 12. Über diese Ausgestaltung ergibt sich eine robuste Stütze 10 deren Innenrohr 11 im Außenrohr 12 drehfest gelagert und geführt ist. Mit dem erfindungsgemäßen Gewinde 14 läßt sich das Innenrohr 11 einfacher herstellen und gleichzeitig kann Material bei der Herstellung der Stütze 10 eingespart werden.

Patentansprüche

1. Höhenverstellbare Stütze für Schalungen im Bauwesen, bestehend aus einem Außenrohr (12) mit einer Gewindemutter und einem Innenrohr (11), das an der Außenfläche ein Gewinde (14) aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß das Gewinde (14) über den Umfang des Innenrohrs (11) gesehen unterbrochen ist.
2. Höhenverstellbare Stütze nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Gewinde (14) von Segmenten (13, 13', 13", 13''') gebildet ist, die in Aussparungen (19, 19', 19", 19''') des Außenrohrs (12) ragen.
3. Höhenverstellbare Stütze nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß an der Außenfläche des Innenrohrs (11) ein Maßstab (20) vorgesehen ist.
4. Höhenverstellbare Stütze nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß

an der Außenfläche des Außenrohrs (12) Befestigungsvorrichtungen, insbesondere Einbuchtungen (18, 18', 18", 18'''), vorgesehen sind.

5. Verfahren zur Herstellung einer höhenverstellbaren Stütze (10) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Gewinde (14) aufgewalzt oder aufgewirbelt oder gerollt oder geschnitten wird.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 93 10 0581

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X	FR-A-2 222 870 (ETS. JEAN KOEHL)	1	E04G25/06
A	* Seite 1 - Seite 2; Abbildungen *	5	E04G25/04

A	US-A-3 228 646 (HINRICHS)	1,2,4,5	
	* Spalte 4, Zeile 36 - Zeile 75;		
	Ansprüche; Abbildungen *		

A	US-A-2 770 886 (JOHNSON)	3	
	* Spalte 2, Zeile 30 - Zeile 36;		
	Abbildungen *		

A	DE-A-3 641 349 (FRIED. ISCHEBECK)		

A	FR-A-2 525 298 (DI MEO)		

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			E04G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 13 APRIL 1993	Prüfer VIJVERMAN W.C.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	