



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 197 28 933 B4** 2005.02.10

(12)

Patentschrift

(21) Aktenzeichen: **197 28 933.9**
(22) Anmeldetag: **07.07.1997**
(43) Offenlegungstag: **14.01.1999**
(45) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: **10.02.2005**

(51) Int Cl.7: **A47B 96/00**
A47B 61/00, F16B 7/10

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden.

(61) Zusatz zu:
196 05 229.7

(71) Patentinhaber:
Kuhn, Joachim, 46419 Isselburg, DE

(74) Vertreter:
Wolf & Lutz, 70193 Stuttgart

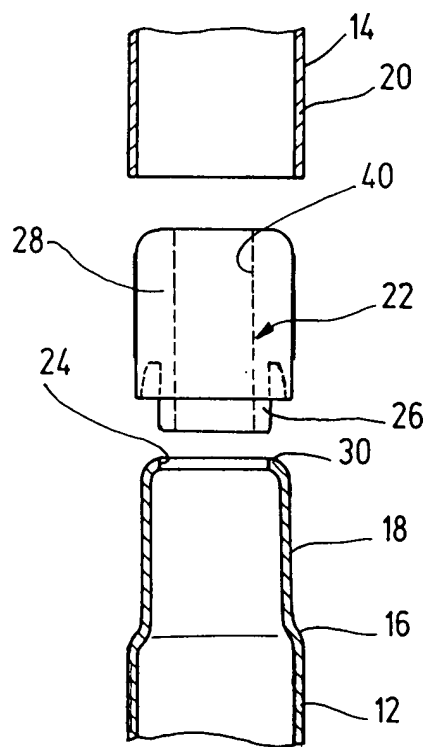
(72) Erfinder:
gleich Patentinhaber

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
gezogene Druckschriften:

DE 196 05 229 A1
DE 295 00 415 U1
DE 93 07 521 U1
DE 74 41 537 U1
DE 73 01 383 U
DE 71 00 014 U
US 42 38 164 A

(54) Bezeichnung: **Tragstange, insbesondere Teleskoptragstange für Kleinmöbel**

(57) Hauptanspruch: Tragstange, insbesondere Teleskoptragstange für Kleinmöbel, mit mehreren, in miteinander fluchtender Ausrichtung zusammensetzbaren Rohrstücken (12, 14), gleichen Durchmessers, wobei mindestens ein Ende der Rohrstücke (12) eine durch einen Bund (16) begrenzte, in ihrem Durchmesser verjüngte Endpartie (18) aufweist und die Rohrstücke (12) mit ihrer verjüngten Endpartie (18) bis zum Anschlag des Bundes (16) in ein nicht verjüngtes stirnseitiges Ende (20) eines benachbarten Rohrstücks (14) einsteckbar sind, mit einem Verbindungsstopfen (22) aus elastisch nachgiebigem Material, der ein in eine stirnseitige Öffnung (24) der verjüngten Endpartie (18) einführbares Fußteil (26), ein gegenüber dem Fußteil verbreitertes, in das nicht verjüngte Ende (20) unter Verformung und Erzeugung eines Kraftschlusses einführbares Kopfteil (28) und eine zwischen Kopfteil (28) und Fußteil (26) angeordnete, gegen die Randpartie (30) der stirnseitigen Öffnung (24) der verjüngten Endpartie (18) anschlagende Ringschulter (32) aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass der Verbindungsstopfen (22) einen kopfseitig offenen Hohlraum (40) aufweist und die Hohlraumwand (42) des Kopfteils...



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Tragstange, insbesondere eine Teleskoptragstange für Kleinmöbel, mit mehreren in miteinander fluchtender Ausrichtung zusammensetzbaren Rohrstücken gleichen Durchmessers, wobei mindestens ein Ende der Rohrstücke eine durch einen Bund begrenzte, in ihrem Durchmesser verjüngte Endpartie aufweist und wobei die Rohrstücke mit ihrer verjüngten Endpartie bis zum Anschlag des Bundes in ein nicht verjüngtes stirnseitiges Ende eines benachbarten Rohrstücks einsteckbar sind, mit einem Verbindungsstopfen aus elastisch nachgiebigem Material, der ein in eine stirnseitige Öffnung der verjüngten Endpartie eines Rohrstücks einführbares Fußteil, ein gegenüber dem Fußteil verbreitertes, in das nicht verjüngte Ende eines anderen Rohrstücks unter Verformung und Erzeugung eines Kraftschlusses einführbares Kopfteil und eine zwischen Kopfteil und Fußteil angeordnete, gegen die Randkante der stirnseitigen Öffnung der verjüngten Endpartie anschlagende Ringschulter aufweist (vgl. Hauptanmeldung Nr. 196 05 229.7).

Stand der Technik

[0002] Die Lösung der Hauptanmeldung geht von dem Gedanken aus, dass die Stabilität der Verbindungsstellen zwischen den Rohrstücken und deren gegenseitige fluchtende Ausrichtung durch die Verwendung der Verbindungsstopfen wesentlich verbessert werden kann.

Aufgabenstellung

[0003] Mit der vorliegenden Erfindung soll das Zusammenstecken trotz der im Verbindungsstopfen vorhandenen, einen Kraftschluss gewährleistenden Übermaße erleichtert werden.

[0004] Um dies zu erreichen, wird gemäß der Erfindung vorgeschlagen, dass der Verbindungsstopfen einen kopfteilseitig offenen konzentrischen Hohlraum aufweist, und dass die Hohlraumwand des Kopfteils in Umgangsrichtung durch mindestens zwei voneinander beabstandete und radial ausgerichtete, zum freien Kopfteilende hin randoffene Wandschlitze in radial verbiegbare Wandpartien unterteilt ist. Die Wandschlitze erstrecken sich innerhalb der Hohlraumwand zweckmäßig vom stirnseitigen Kopfteilende aus axial bis in die Nähe der Ringschulter. Mit dieser Vorrichtung erhält man eine für das Einführen des Verbindungsstopfens in das Rohrstück optimale Verformbarkeit bei noch ausreichendem Kraftschluss. Eine weitere Verbesserung in dieser Hinsicht kann dadurch erzielt werden, dass die Hohlraumwand im Bereich der radial verbiegbaren Wandpartien radial über ihre Außenfläche überstehende Längsrippen aufweist. Die Wandschlitze sind dabei zweckmäßig im Zwischenbereich zwischen jeweils zwei Längsrip-

pen angeordnet.

[0005] Eine bevorzugte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass das Fußteil des Verbindungsstopfens unterhalb des auskragenden, dessen verjüngte Endpartie begrenzenden Kopfteils und beabstandet durch eine konzentrisch umlaufende, einseitig offene, durch eine Ringschulter gedeckte Rinne, einen die stirnseitige Öffnung eines benachbarten Rohrstücks außenseitig umfassenden Ringansatz aufweist, dessen Wandstärke zweckmäßig zu seinem freien Ende hin abnimmt.

[0006] Zur weiteren Erhöhung der Verformbarkeit kann der konzentrische Hohlraum des Verbindungsstopfens auch zum fußteilseitigen Ende hin offen ausgebildet sein.

Ausführungsbeispiel

[0007] Im Folgenden wird die Erfindung anhand eines in der Zeichnung in schematischer Weise dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen

[0008] **Fig. 1** zwei durch einen Verbindungsstopfen kraftschlüssige miteinander verbindbare Rohrstücke in einer teilweise geschnittenen Explosionsdarstellung;

[0009] **Fig. 2** einen Ausschnitt eines Tragrohrs im zusammengesteckten Zustand seiner Rohrstücke;

[0010] **Fig. 3a** eine Draufsicht auf den Verbindungsstopfen nach **Fig. 1** und **2**;

[0011] **Fig. 3b** einen Schnitt entlang der Schnittlinie B-B der **Fig. 3a**.

[0012] Die **Fig. 2** in zusammengestecktem Zustand gezeigte Tragstange **10** ist beispielsweise für Kleinmöbel bestimmt, an denen mittels lösbarer Halteorgane Körbe oder sonstige Bauteile befestigbar sind. Die Tragstange **10** ist bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel aus zwei Rohrstücken **12**, **14** zusammengesetzt, die an ihren stirnseitigen Enden fluchtend zusammengesteckt sind. Zu diesem Zweck weist das eine Rohrstück **12** eine durch einen Bund **16** begrenzte, verjüngte Endpartie **18** auf, mit der es in ein nicht verjüngtes stirnseitiges Ende **20** des benachbarten Rohrstücks **14** bis zum Anschlag des Bundes **16** einsteckbar ist. Zur Herstellung einer stabilen, kraftschlüssigen Verbindung ist zusätzlich ein als Spritzgussteil aus Kunststoff ausgebildeter Verbindungsstopfen **22** vorgesehen, der ein in eine stirnseitige Öffnung **24** der verjüngten Endpartie **18** des Rohrstücks **12** einführbares Fußteil **26**, ein gegenüber dem Fußteil **26** verbreitertes, in das nicht verjüngte Ende **20** des Rohrstücks **14** unter Verformung und Erzeugung eines Kraftschlusses einführbares Kopf-

Patentansprüche

teil **28** und eine zwischen Kopfteil und Fußteil **26** angeordnete, gegen die Randkante **30** der stirnseitigen Öffnung **24** der Endpartie **18** anschlagende Ringschulter **32** aufweist. Die Ringschulter **32** bildet dabei den Boden einer Rinne **34**, deren Innenflanke durch das Fußteil **26** und deren Außenflanke durch einen vom Fußteil konzentrisch beabstandeten Ringansatz **36** begrenzt ist. Wie aus **Fig. 3b** zu ersehen ist, weist der Ringansatz **36** eine zu seinem freien Ende hin abnehmende Wandstärke auf.

[0013] Um eine elastische, kraftschlüssige Verbindung zu ermöglichen, weist der Verbindungsstopfen **22** einen sowohl kopfteilseitig als auch fußteilseitig offenen, konzentrischen Hohlraum **40** auf. Eine weitere Verbesserung der Verformbarkeit wird dadurch erzielt, dass die Hohlraumwand des Kopfteils **28** durch mehrere, in Umfangsrichtung beabstandete, radial ausgerichtete zum freien Kopfteilende hin randoffene Wandschlitze **46** in radial verbiegbare Wandpartien **44** unterteilt ist. Die Wandschlitze **46** erstrecken sich innerhalb der Hohlraumwand vom stirnseitigen Kopfteilende aus axial bis zum Ansatz **48** der Wandpartien **44** in der Nähe der Ringschulter **32**. Die Hohlraumwand **42** des Kopfteils **22** weist ferner im Bereich der radial verbiegbaren Wandpartien **44** radial über ihre Außenflächen vorstehende, in den Innendurchmesser des nicht verjüngten Rohrendes **20** des Rohrstücks **14** kraftschlüssig einpassbare Längsrippen **38** auf, wobei im Zwischenbereich zwischen jeweils zwei Längsrippen **38** jeweils ein Wandschlitz **46** angeordnet ist. Ähnliche Längsrippen können auch am Fußteil **26** angeordnet sein.

[0014] Zusammenfassend ist folgendes festzustellen. Die Erfindung bezieht sich auf eine Tragstange, insbesondere eine Teleskopstange für Kleinmöbel. Die Tragstange weist mehrere in miteinander fluchtender Ausrichtung zusammensetzbare Rohrstücke **12**, **14** gleichen Durchmessers auf. Ein Ende der Rohrstücke **12** ist dabei mit einer durch einen Bund **16** begrenzte, in ihrem Durchmesser verjüngte Endpartie **18** versehen. Dadurch können die Rohrstücke **12** mit ihrer verjüngten Endpartie **18** bis zum Anschlag des Bundes **16** in ein nicht verjüngtes stirnseitige Ende eines benachbarten Rohrstücks **14** eingesteckt werden. Zur Herstellung einer stabilen formschlüssigen Verbindung ist zusätzlich ein Verbindungsstopfen **22** aus elastisch nachgiebigem Material vorgesehen, der ein in eine stirnseitige Öffnung **24** der verjüngten Endpartie **18** des Rohrstücks **12** einführbares Fußteil **26**, ein gegenüber dem Fußteil **26** verbreitertes, mit Wandschlitzen **46** versehenes, in das nicht verjüngte Ende **20** unter Durchbiegung der Wandpartien **44** kraftschlüssig einpassbares Kopfteil **28** und eine zwischen Kopfteil und Fußteil angeordnete, durch einen äußeren Ringansatz **26** begrenzte, zum freien Fußteilende hin offene Rinne **34** aufweist.

1. Tragstange, insbesondere Teleskoptragstange für Kleinmöbel, mit mehreren, in miteinander fluchtender Ausrichtung zusammensetzbaren Rohrstücken (**12**, **14**), gleichen Durchmessers, wobei mindestens ein Ende der Rohrstücke (**12**) eine durch einen Bund (**16**) begrenzte, in ihrem Durchmesser verjüngte Endpartie (**18**) aufweist und die Rohrstücke (**12**) mit ihrer verjüngten Endpartie (**18**) bis zum Anschlag des Bundes (**16**) in ein nicht verjüngtes stirnseitiges Ende (**20**) eines benachbarten Rohrstücks (**14**) einsteckbar sind, mit einem Verbindungsstopfen (**22**) aus elastisch nachgiebigem Material, der ein in eine stirnseitige Öffnung (**24**) der verjüngten Endpartie (**18**) einführbares Fußteil (**26**), ein gegenüber dem Fußteil verbreitertes, in das nicht verjüngte Ende (**20**) unter Verformung und Erzeugung eines Kraftschlusses einführbares Kopfteil (**28**) und eine zwischen Kopfteil (**28**) und Fußteil (**26**) angeordnete, gegen die Randpartie (**30**) der stirnseitigen Öffnung (**24**) der verjüngten Endpartie (**18**) anschlagende Ringschulter (**32**) aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass der Verbindungsstopfen (**22**) einen kopfseitig offenen Hohlraum (**40**) aufweist und die Hohlraumwand (**42**) des Kopfteils (**28**) in Umfangsrichtung durch mindestens zwei voneinander beabstandete, radial ausgerichtete, zum freien Kopfteilende hin randoffene Wandschlitze (**46**) in radial verbiegbare Wandpartien (**44**) unterteilt ist.

2. Tragstange nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sich die Wandschlitze (**46**) innerhalb der Hohlraumwand (**42**) von der Stirnseite des Kopfteils (**28**) aus axial bis in die Nähe der Ringschulter (**32**) erstrecken.

3. Tragstange nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Hohlraumwand (**42**) im Bereich der verbiegbaren Wandpartien (**44**) radial über ihre Außenfläche überstehende Längsrippen (**38**) aufweist.

4. Tragstange nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Wandschlitze (**46**) zwischen jeweils zwei Längsrippen (**38**) angeordnet sind.

5. Tragstange nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Verbindungsstopfen (**22**) im Bereich eines konzentrischen Basisrings von innen nach außen ein Fußteil (**26**), eine durch eine Ringschulter (**32**) überdeckte, zum freien Fußteilende hin offene Rinne (**34**) und einen die Rinne nach außen begrenzenden, Ringansatz (**36**) aufweist.

6. Tragstange nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Ringansatz (**36**) eine zu seinem freien Ende hin abnehmende Wandstärke aufweist.

7. Tragstange nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Hohlraum (**40**) des Verbindungsstopfens (**22**) auch fußteilseitig offen ist.

Es folgt ein Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

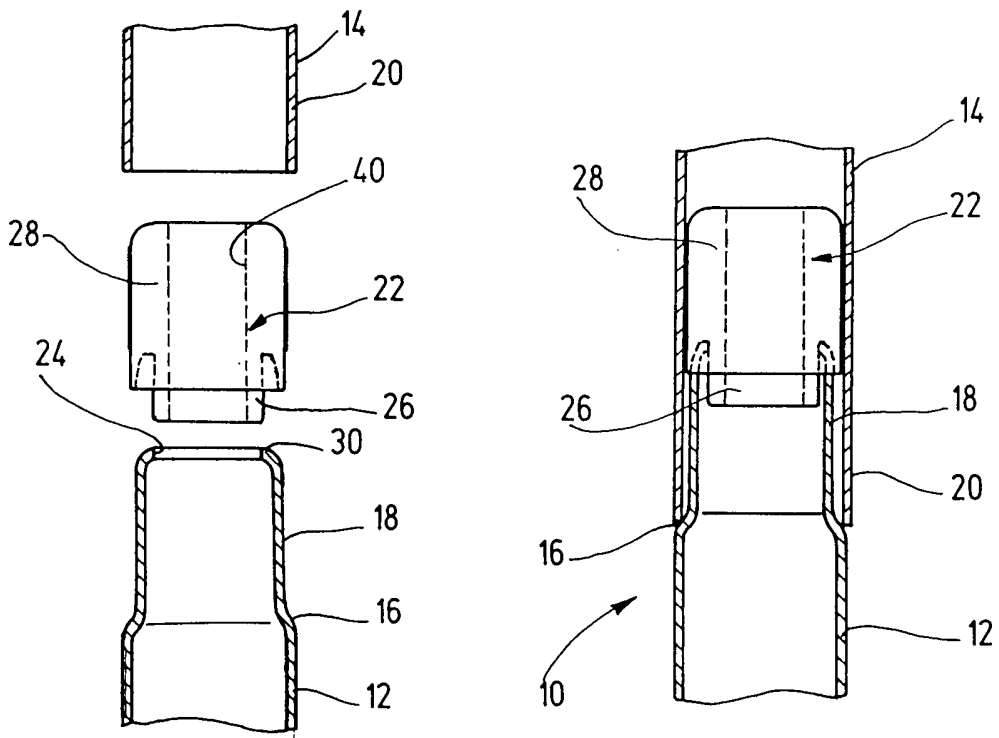


Fig. 1

Fig. 2

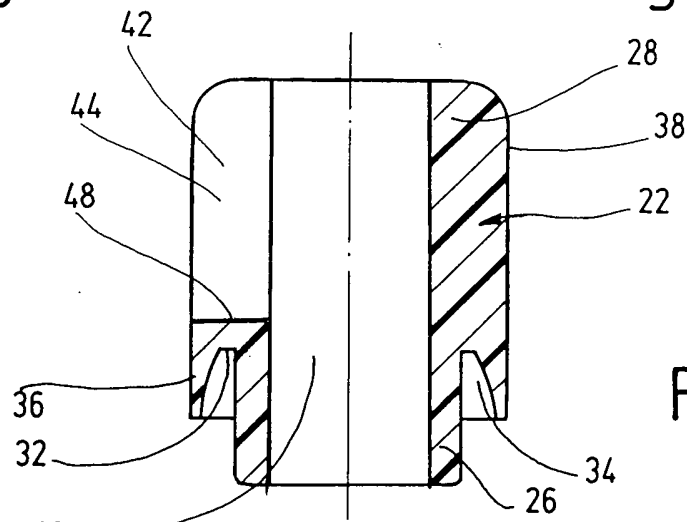


Fig. 3b

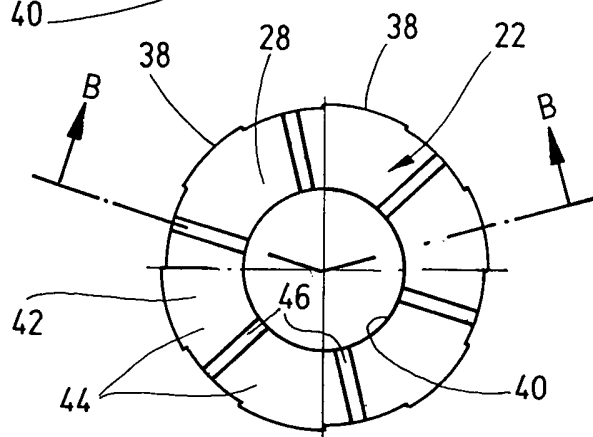


Fig. 3a