



(19)  
Bundesrepublik Deutschland  
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 197 39 816 B4** 2005.07.28

(12)

## Patentschrift

(21) Aktenzeichen: **197 39 816.2**  
(22) Anmeldetag: **11.09.1997**  
(43) Offenlegungstag: **18.03.1999**  
(45) Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: **28.07.2005**

(51) Int Cl.7: **F16H 7/08**  
**F02B 67/06, F16H 7/12**

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

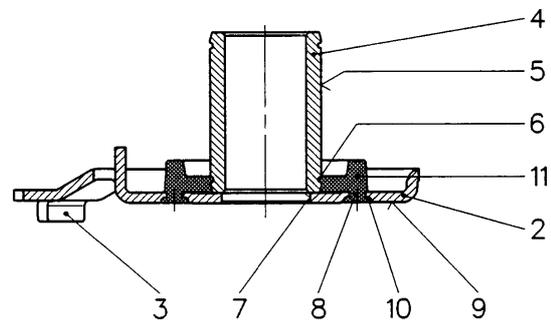
(71) Patentinhaber:  
**SKF GmbH, 97421 Schweinfurt, DE**

(72) Erfinder:  
**Brandenstein, Manfred, 97776 Eußenheim, DE;**  
**Friedrich, Wolfgang, 97424 Schweinfurt, DE; Haas,**  
**Roland, 97461 Hofheim, DE; Harich, Roland, 97633**  
**Höchheim, DE; Herrmann, Gerhard, 97422**  
**Schweinfurt, DE; Schemmel, Bruno, 97505**  
**Geldersheim, DE; Stork, Josef, 97447**  
**Gerolzhofen, DE**

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht  
gezogene Druckschriften:  
**DE 42 09 914 A1**  
**DE 40 15 028 A1**  
**DE 296 02 000 U1**

(54) Bezeichnung: **Tragkörper für Spannvorrichtungen**

(57) Hauptanspruch: Tragkörper für Spannvorrichtungen mit einer Bodenplatte, einem darin befestigten Tragelement und einem durch diese führenden, den Tragkörper an einem Motorblock oder dgl. festlegenden Bolzen, dadurch gekennzeichnet, daß das Tragelement (1, 4) über ein in Spritzgußtechnik angeformtes Kunststoffelement (11) axial und radial formschlüssig an die Bodenplatte (2) angesetzt ist.



**Beschreibung**

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Tragkörper für Spannvorrichtungen nach dem Oberbegriff des Hauptanspruches.

## Stand der Technik

**[0002]** Durch die DE 40 15 028 A1 ist bereits eine Spannvorrichtung für Treibriemen bekannt, die mit einem solchen Tragkörper versehen ist. Ein im wesentlichen zylindrisches Tragelement weist einen Absatz auf, mit dem es in eine Bodenplatte eingepreßt und dort verstemmt ist. Dadurch entsteht eine feste axiale und radiale Verbindung. Das Tragelement ist mit einer Bohrung für einen Bolzen versehen, wodurch Bodenplatte und Tragelement an einem Motorblock festlegbar sind. Der Bolzen bildet dabei die eigentliche Befestigung während der Verbindung zwischen Tragelement und Bodenplatte im Betrieb nach dem Einbau keine große Bedeutung mehr zukommt. Sie dient zur Bildung einer kompakten Einheit zum Abstützen der Federkräfte und gegebenenfalls der Einstellung.

**[0003]** Beim Einpressen und Verstemmen sind hohe Kräfte erforderlich, wobei nicht auszuschließen ist, daß insbesondere infolge nicht zu vermeidender Toleranzen in der Serienfertigung eine geringe Verformung der Bauteile auftritt.

**[0004]** Aufgabe der Erfindung ist es, bei dem eingangs genannten Tragkörper eine Verformung der Bauteile während der Verbindung zu vermeiden und diesen preisgünstig herzustellen.

**[0005]** Die Aufgabe wird dadurch gelöst, daß das Tragelement über ein in Spritzgußtechnik angeformtes Kunststoffelement axial und radial formschlüssig an die Bodenplatte angesetzt ist.

**[0006]** Bei der Verbindung werden die Bodenplatte und das Tragelement aufeinandergesetzt und positioniert. Dies geschieht in einem entsprechenden Formwerkzeug. Beim Umspritzen mit Kunststoff müssen keinerlei Kräfte auf die Bauteile einwirken. Vorteilhafterweise ist damit die Gefahr jeglicher Verformung beseitigt.

**[0007]** Diese und weitere Merkmale werden nachfolgend an den in der Zeichnung dargestellten Beispielen beschrieben.

## Ausführungsbeispiel

**[0008]** Es zeigen:

**[0009]** [Fig. 1](#) den Längsschnitt eines Tragkörpers mit fest verbundener Traghülse und

**[0010]** [Fig. 2](#) den Längsschnitt eines Tragkörpers mit drehbar befestigtem Einstellxenter.

**[0011]** Die in den Figuren dargestellten Tragkörper sind ein Teil einer Spannvorrichtung für Treibriemen, werden mittels Bolzen am Motorblock befestigt und tragen eine schwenkbare Spannrolle. Bei Ausführungen mit Einstellxenter **1**, wie er in die Traghülse nach [Fig. 1](#) eingesetzt werden kann oder in [Fig. 2](#) bereits enthalten ist, greift ein aus der Bodenplatte **2** ausgeklinkter Vorsprung **3** in eine entsprechende Lagerbohrung im Motorblock ein und bildet die Schwenkachse für die Einstellung der Spannvorrichtung.

**[0012]** Die in [Fig. 1](#) verwendete Traghülse **4** ist mit einer zylindrischen Mantelfläche **5** versehen, die als Gleitlager für einen nicht dargestellten Arbeitsexcenter verwendet wird. Sie ist an beiden Enden mit einer Ringnut **6** versehen. Die Bodenplatte **2** weist eine Bohrung **7** auf, die mindestens so groß wie die Bohrung der Traghülse **4** ist. Um sie sind auf einem Teilkreis Durchgangsbohrungen **8** verteilt, die auf der Montagefläche **9** mit einem größeren Durchmesser **10** angesenkt sind.

**[0013]** Zur Verbindung mit der Bodenplatte **2** wird die Traghülse **4** aufgesetzt und positioniert. In einem nicht dargestellten Werkzeug wird ein ringförmiges Kunststoffelement **11** eingespritzt. Die Kunststoffmasse fließt dabei in die Ringnut **6** der Traghülse und in die Durchgangsbohrungen **8** der Bodenplatte **2**. Nach dem Erkalten des Kunststoffes ist die Traghülse **4** axial und radial formschlüssig mit der Bodenplatte **2** verbunden.

**[0014]** Bei dem in [Fig. 2](#) dargestellten Beispiel ist ein massiver Einstellxenter **1** mit exzentrischer Bohrung **12** für einen nicht dargestellten Befestigungsbolzen, der auch das Schwenklager für die Einstellung bildet, vorgesehen. Er wird, wie oben beschrieben, mit der Bodenplatte **2** durch ein eingespritztes Kunststoffelement **11** verbunden. Vor dem Einspritzen wurde jedoch die Kontaktfläche mit dem Kunststoffelement **11** einschließlich der Ringnut **6** mit einem temperaturfesten Gleitmittel benetzt, so daß eine Verdrehsicherung über die Oberflächenstruktur verhindert wird. Nach dem Erkalten läßt sich der Einstellxenter **1** über die Betätigungsbohrungen **13** gegenüber der Bodenplatte **2** verdrehen, um eine Anstellung an den Treibriemen vorzunehmen.

**[0015]** Das in den Beispielen ringförmig ausgeführte Kunststoffelement **11** kann selbstverständlich auch aus Einzelsegmenten bestehen, die in anders geformte Ausnehmungen von Tragelement und Bodenplatte eingreifen.

### Patentansprüche

1. Tragkörper für Spannvorrichtungen mit einer Bodenplatte, einem darin befestigten Tragelement und einem durch diese führenden, den Tragkörper an einem Motorblock oder dgl. festlegenden Bolzen, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Tragelement **(1, 4)** über ein in Spritzgußtechnik angeformtes Kunststoffelement **(11)** axial und radial formschlüssig an die Bodenplatte **(2)** angesetzt ist.

2. Tragkörper nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Tragelement **(1, 4)** im Bereich des zu befestigenden Endes eine radiale Nut **(6)** mit eingeformtem Kunststoffelement **(11)** aufweist.

3. Tragkörper nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Bodenplatte **(2)** im Bereich des Kunststoffelementes **(11)** am Umfang verteilte Durchgangsbohrungen **(8)** mit rückseitiger Durchmesservergrößerung **(10)** aufweist, in die das Kunststoffelement **(11)** eingreift.

4. Tragkörper nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Kunststoffelement **(11)** als Ring ausgeführt ist.

5. Tragkörper nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Tragelement als Einstellxcenter **(1)** ausgeführt und gegenüber dem Kunststoffelement **(11)** und der Bodenplatte **(2)** drehbeweglich ist.

Es folgt ein Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

Fig. 1

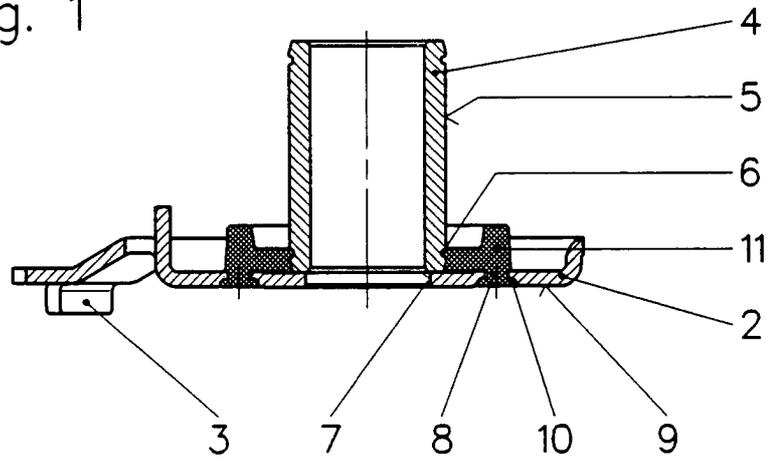


Fig. 2

