



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) DD (11) 219 829 A1

4(51) F 16 D 01/02

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP F 16 D / 257 855 5

(22) 13.12.83

(44) 13.03.85

(71) Deutsche Reichsbahn, Ingenieurbüro für Entwicklung, Technologie und Rationalisierung der Fahrzeugausbesserung, 1034 Berlin, Liebauer Straße 8, DD

(72) Laemke, Bodo, Dipl.-Ing.; Lorbeer, Stefan, DD

(54) Flanschkupplung

(57) Das Ziel der Erfindung besteht darin, eine Verbindung in Form einer starren Kupplung zu schaffen, mit der es möglich ist, eine schnelle Austauschbarkeit von Baugruppen und damit eine hohe Flexibilität durch Baukastenlösungen bei gleichzeitiger Übertragung großer Momente und Kräfte zu erreichen. Der nützliche Effekt zeigt sich in wesentlich verkürzten Rüst- und Umrüstzeiten bei Baugruppenwechsel, in exakt wiederholbarer Lagefixierung, geringem Verschleiß an den Verbindungsflächen und damit Wiederverwendbarkeit der Kupplungsteile und somit in einer Gebrauchswerterhöhung von Aggregaten und Baugruppen des Maschinenbaus durch den Einsatz der Flanschkupplung. Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß durch den Einsatz von zwei Flanschen und der zweckmäßigen Anordnung von Lagebestimmungs- und Verbindungselementen eine starre Kupplung entsteht. Diese Flanschkupplung stellt eine schnell lösbare und verschleißarme Verbindung dar.

Erfindungsanspruch:

Flanschkupplung zur Übertragung von Momenten und Kräften, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine obere Flanschkälfte (1) und eine untere Flanschkälfte (2), die beide mittig auf der einander zugekehrten Seite eine axialzylindrische Senkung (3) und in radialer Richtung Nuten (4) aufweisen, wobei in der axialzylindrischen Senkung (3) eine Paßscheibe (5) eingelassen ist und sich in den Nuten (4) Paßfedern (6) befinden, mittels Schrauben miteinander verbunden sind.

Hierzu 1 Seite Zeichnungen

Flanschkupplung

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Flanschkupplung zur Übertragung großer Momente und Kräfte. Diese starre Kupplung kann in allen mechanischen Einrichtungen bzw. Vorrichtungen des Maschinenbaus eingesetzt werden. Insbesondere dort, wo ein schnelles und häufiges Wechseln von Baugruppen unter Einhaltung einer hohen Lagegenauigkeit erforderlich ist.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen: Als starre Kupplung mit Einsatz in vorgenannten Anwendungsbereichen ist nur die Scheibenkupplung zur Verbindung von Wellen als technische Lösung bekannt. Ein entscheidender Mangel der Scheibenkupplung besteht darin, daß sie sich nur zur Verbindung von Wellen eignet. Die Verbindung unterschiedlicher Maschinenelemente ist bei dieser Art nicht möglich. Weiterhin kann durch diese Bauweise eine Übertragung großer Momente und Kräfte nicht in beliebiger Richtung erfolgen.

Ziel der Erfindung

Das Ziel der Erfindung besteht darin, eine Verbindung zu schaffen, mit der es möglich ist, eine hohe Flexibilität zwischen unterschiedlichen Baugruppen im Bereich des Maschinenbaus bei gleichzeitiger Übertragung großer Momente und Kräfte zu erreichen. Die nützlichen Effekte zeigen sich dabei in wesentlich kürzeren Rüstzeiten, d.h. schnelle De- und Montage, beim Baugruppenaustausch, einer exakten, bei jeder Montage wiederholbaren Lagefixierung, geringem Verschleiß an den Verbindungsflächen der Kupplung bei häufiger De- und Montage und einer Gebrauchswerterhöhung von Maschinen und Aggregaten sowie deren Zubehör beim Einsatz dieses Verbindungsmittels.

Darlegung des Wesens der Erfindung:

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Kupplung zu entwickeln, die eine wesentlich günstigere konstruktive Gestaltung aufweist sowie universell zur Übertragung großer Momente und Kräfte verwendet werden kann.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß durch die Anordnung von zwei Flanschelementen, die zweckmäßige Zuordnung von Aussparungen innerhalb der Flanschelemente sowie den sinnvollen Einsatz von Lagebestimmungs- und Verbindungselementen, eine starre Kupplung entsteht. Diese Flanschkupplung stellt eine schnell lösbare und verschleißarme Verbindung dar.

Ausführungsbeispiel:

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. In den zugehörigen Zeichnungen zeigen

Fig. 1: die Verbindung zweier Baugruppen als Kombination von Bewegungseinheiten in einer Schnittdarstellung und

Fig. 2: die untere Flanschkälfte aus Fig. 1 in der Draufsicht.

Der Aufbau und die Wirkungsweise stellt sich für die Flanschkupplung als Verbindung von Baugruppen wie folgt dar:

Eine obere Flanschkälfte 1 und eine untere Flanschkälfte 2 sind jeweils mittig mit einer axialzylindrischen Senkung 3 versehen, die eine Paßscheibe 5 aufnehmen. In radial verlaufenden Nuten 4, die sich ebenfalls in beiden Flanschkälften 1; 2 befinden, sind eine oder mehrere Paßfedern 6 befestigt. Die lösbare Verbindung der Flanschkälfte 1; 2 erfolgt mittels Schrauben. Die Paßscheibe 5 zentriert beide Flanschkälften 1; 2 und übernimmt die Übertragung von Radialkräften. Die Paßfedern 6 verhindern zum einen eine die Funktion der Baugruppen beeinträchtigende Winkelabweichung durch vorheriges Festlegen des Nutenverlaufes und zum anderen stellen sie die Verbindung zum Übertragen von Drehmomenten und Radialkräften dar.

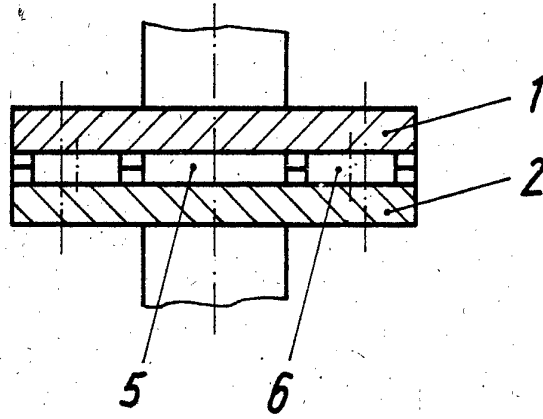


Fig. 1

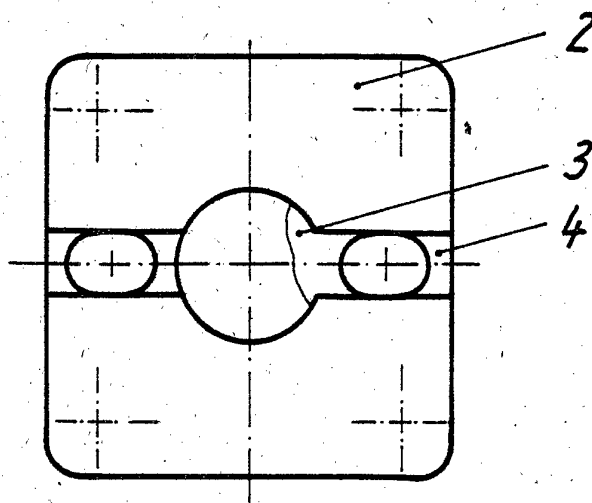


Fig. 2