

(12)

PATENTCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 1480/97

(51) Int.Cl.⁶ : **F16L 37/14**
F16L 37/12, F16B 7/04

(22) Anmeldetag: 4. 9.1997

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 9.1998

(45) Ausgabetag: 25. 5.1999

(56) Entgegenhaltungen:

EP 575255A1 EP 694726A1

(73) Patentinhaber:

RÖHL HANS-HEINRICH ING.
A-1120 WIEN (AT).

(54) STECKKUPPLUNG ZUR VERBINDUNG VON FORMROHREN

(57) Eine Steckkupplung zur Verbindung von Formrohren (1,2) besitzt zwei Formstücke (3,4), die Keilflächen aufweisen und deren Außenflächen (9) wenigstens teilweise den Innenflächen der zu verbindenden Formrohre (1,2) angepaßt sind.

Die Formstücke (3,4) liegen mit ihren Keilflächen (5,6) aneinander und sind mit Anschlägen (7) versehen, die beim Zusammenschieben der Formrohre die Einschubtiefe in die Formrohre (1,2) begrenzen.

Dadurch wird eine einfache und trotzdem stabile und spielfreie Verbindung der beiden Formrohre (1,2) erreicht.



Die Erfindung bezieht sich auf eine Steckkupplung zur stabilen und spielfreien Verbindung von Formrohren, mit wenigstens zwei Formstücken, die Keilflächen aufweisen und deren Außenflächen wenigstens teilweise den Innenflächen der zu verbindenden Formrohre angepaßt sind,

Zur Verbindung von Formrohren sind vor allem zwei einander ähnliche Arten im Gebrauch. Bei der einen Art ist mit dem einen Ende eines Formrohres ein Zapfen verbunden, dessen Außenkontur der Innenkontur des zu verbindenden Formrohres entspricht, sodaß das zweite Formrohr auf diesen vom ersten Formrohr ausragenden Zapfen aufgeschoben werden kann. Bei der zweiten Art ist mit dem Ende des ersten Formrohres eine dieses umschließende und ausragende Hülse verbunden, in die das zweite Formrohr geschoben werden kann.

Bei beiden Arten ist eine spielfreie Verbindung praktisch nicht möglich, weil die einzelnen Durchmesser nicht so exakt aufeinander abgestimmt werden können, daß sie genau zueinander passen. Werden die ineinander zu schiebenden Teile elastisch ummantelt, entsteht keine stabile Verbindung.

In der EP 575.255 A1 ist eine Steckkupplung der eingangs genannten Art beschrieben, bei der die Formstücke als Spreizdübel ausgebildet sind. Diese Spreizdübel weisen axial verlaufende keilförmige mittlere Bohrungen auf, in denen Kugeln oder Keile lagern, die durch eine Gewindestange miteinander verbunden sind. Sind die beiden Spreizdübel in die zu verbindenden Formrohre eingesetzt, können die beiden Kugeln oder Keile in den keilförmigen Bohrungen durch Verdrehen der Gewindestange verschoben werden, wodurch die Spreizdübel gegen die Innenflächen der Formrohre gedrückt werden.

Die bekannte Steckkupplung ist sowohl in ihrem Aufbau als auch bei deren Einsatz äußerst kompliziert. Die Erfindung hat es sich zum Ziel gesetzt, eine Steckkupplung zur Verbindung von Formrohren zu schaffen, mit der auf einfache Weise eine spielfreie und stabile Verbindung der Formrohre hergestellt werden kann. Erreicht wird dies dadurch, daß die Formstücke mit ihren Keilflächen aneinander liegen und mit Anschlägen versehen sind, die beim Zusammenschieben der Formrohre die Einschubtiefe in die Formrohre begrenzen.

Bei einer erfindungsgemäßen Steckkupplung werden die beiden Formstücke in auseinander gezogener Stellung, in der deren gemeinsamer Durchmesser oder deren gemeinsame Breite kleiner als der innere Durchmesser oder die Weite der zu verbindenden Formrohre ist, in die Formrohre gesteckt und dann diese zusammengeschoben. Durch die Anschläge werden dabei die Formstücke gegeneinander bewegt, wobei sie an ihren Keilflächen gleiten und demgemäß deren Gesamtbreite größer wird, bis die Außenflächen, wenigstens teilweise, an den Innenflächen der Formrohre spielfrei anliegen.

Zur Erzielung einer besseren Handhabung sind, nach einem weiteren Merkmal der Erfindung, die beiden Formstücke in ihrer auseinandergezogenen Stellung mittels Klebebändern oder dergleichen miteinander verbunden.

Nachstehend ist die Erfindung anhand von in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispielen näher beschrieben, ohne auf diese Beispiele beschränkt zu sein. Dabei zeigen: Fig. 1 eine erfindungsgemäße Steckkupplung beim Zusammenschieben der beiden Formrohre, wobei die Formrohre geschnitten dargestellt sind; Fig. 2 die Steckkupplung in verbundenem Zustand der beiden wieder geschnitten dargestellten Formrohre; Fig. 3 einen Schnitt nach der Linie A-B in Fig. 2; Fig. 4 einen Schnitt ähnlich wie in Fig. 3, jedoch einer anderen Ausführungsform.

Gemäß den Fig. 1 bis 3 sind in die Formrohre 1, 2 zwei gleich ausgebildete Formstücke 3, 4 eingeschoben. Die Formstücke 3, 4 besitzen Keilflächen 5, 6, mit denen sie aneinander anliegen. Jedes der Formstücke 3, 4 ist etwa in seiner Mitte mit ausragenden zapfenförmigen Anschlägen 7 versehen. Im nicht eingebauten, also auseinander gezogenem Zustand, werden die beiden Formstücke 3, 4 durch Klebebänder 8 zusammengehalten. Sollen zwei Formrohre 1, 2 miteinander spielfrei verbunden werden, wird das durch die Klebebänder 8 zusammen gehaltene Paket aus den beiden Formstücken 3, 4 in eines der Formrohre gesteckt, bis die Anschläge 7 am Formrohr anliegen und das Einschieben begrenzen.

Dieser Zustand ist in Fig. 1 für das Formrohr 2 dargestellt, wobei die Anschläge 7 des Formstückes 3 am Formrohr anliegen.

Nun wird das zweite Formrohr, im Beispiel nach Fig. 1 das Formrohr 1, über das Paket 3, 4 gesteckt, bis auch die Anschläge 7 des Formstückes 4 am zweiten Formrohr 1 anliegen. Durch weiteres Drücken am Formrohr 1 wird über die Anschläge 7 das Formstück 4 nach unten geschoben. Dabei gleitet das Formstück 4 mit seiner Keilfläche 6 an der Keilfläche 5 des Formstückes 3 und die beiden Formstücke 3, 4 werden dadurch auseinander gedrückt. Der Klebeband 8 wird dabei reißen.

Am Ende des Einschubvorganges liegen beim gezeichneten Ausführungsbeispiel die Anschläge 7 des Formstückes 4 auch am Formrohr 2 an und die beiden Formstücke 3, 4 haben sich mit ihren den Innenflächen der Formrohre 1,2 angepaßten Außenflächen 9 an die Innenflächen der Formrohre 1, 2 angepreßt. Diese Stellung ist in den Fig. 2 und 3 dargestellt.

Statt der mit den Formstücken 3,4 fest verbundenen Anschläge 7 können die Formstücke 3,4 auch mit Bohrungen versehen sein, in die lose Anschlagdorne eingesteckt werden. In der der Fig. 2 entsprechenden Stellung können diese Anschlagdorne entfernt und anschließend die Formrohre 1, 2 völlig, d.h. spaltfrei zusammengeschoben werden.

5 Wie aus Fig. 3 ersichtlich ist, ist bei dem gezeigten Beispiel nur ein Teil der Außenflächen der Formstücke 3,4 den Innenflächen der Formrohre 1,2 angepaßt, was jedoch für einen spielfreien und stabilen Sitz völlig genügt.

Beim Ausführungsbeispiel nach Fig. 4 sind vier Formstücke 10, 11, 12 und 13 vorgesehen, die mit ihren Keifflächen aneinander liegen.

10 Im Rahmen der Erfindung sind zahlreiche Abänderungen möglich. Insbesondere ist die Erfindung bei jeder Gestalt von Formrohren anwendbar. Die Erfindung ist daher nicht auf die gezeichneten quadratischen Formrohre beschränkt. Auch die Anschläge können anders als gezeichnet ausgebildet sein.

Patentansprüche

15

1. Steckkupplung zur stabilen und spielfreien Verbindung von Formrohren (1,2), mit wenigstens zwei Formstücken (3,4), die Keifflächen aufweisen und deren Außenflächen (9) wenigstens teilweise den Innenflächen der zu verbindenden Formrohre (1,2) angepaßt sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Formstücke (3,4) mit ihren Keifflächen (5,6) aneinander liegen und mit Anschlägen (7) versehen sind,
20 die beim Zusammenschieben der Formrohre die Einschubtiefe in die Formrohre (1,2) begrenzen.

2. Steckkupplung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die beiden Formstücke (3,4) in ihrer auseinandergezogenen Stellung mittels Klebebändern (8) oder dergleichen miteinander verbunden sind.

25

Hiezu 1 Blatt Zeichnungen

30

35

40

45

50

55

