



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) DD (11) 242 260 A1

4(51) F 16 L 37/00

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21)	WP F 16 L / 282 509 7	(22)	06.11.85	(44)	21.01.87
------	-----------------------	------	----------	------	----------

(71)	VEB Haushaltgeräte Karl-Marx-Stadt, Werk Döbeln, 7300 Döbeln, Zschepplitzer Straße 22, PSF 429, DD
(72)	Kunert, Wolfgang, Dipl.-Ing., DD

(54)	Beweglicher Schnellanschluß zum flexiblen Verbinden von Rohrenden
------	---

(57) Die Erfindung betrifft einen Schnellanschluß zum flexiblen zeitweiligen Verbinden von Rohrenden an Werkstücken mit Vakuum- oder Druckanlagen zur Übertragung von gasförmigen oder flüssigen Medien in automatisch arbeitenden Anlagen. Dieser Anschluß darf nur während des Arbeitstaktes (z. B. Leeren oder Füllen) bestehen und ermöglicht in Grenzen von der normalen Achsstellung abweichende Stellungen der Rohrenden beim Aufstecken. Dieser Schnellanschluß arbeitet ohne zusätzliche Arbeitselemente wie Spannelemente u. ä. zum Abdichten der Verbindung und besitzt einen geringsten baulichen Umfang.



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) **DD** (11) **242 260 A1**

4(51) F 16 L 37/00

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) W P F 16 L / 282 509 7

(22) 06.11.85

(44) 21.01.87

(71) VEB Haushaltgeräte Karl-Marx-Stadt, Werk Döbeln, 7300 Döbeln, Zschepplitzer Straße 22, PSF 429, DD

(72) Kunert, Wolfgang, Dipl.-Ing., DD

(54) **Beweglicher Schnellanschluß zum flexiblen Verbinden von Rohrenden**

(57) Die Erfindung betrifft einen Schnellanschluß zum flexiblen zeitweiligen Verbinden von Rohrenden an Werkstücken mit Vakuum- oder Druckanlagen zur Übertragung von gasförmigen oder flüssigen Medien in automatisch arbeitenden Anlagen. Dieser Anschluß darf nur während des Arbeitstaktes (z. B. Leeren oder Füllen) bestehen und ermöglicht in Grenzen von der normalen Achsstellung abweichende Stellungen der Rohrenden beim Aufstecken. Dieser Schnellanschluß arbeitet ohne zusätzliche Arbeitselemente wie Spannelemente u. ä. zum Abdichten der Verbindung und besitzt einen geringsten baulichen Umfang.

ISSN 0433-6461

5 Seiten

Zur PS Nr. *242 260*

ist eine Zeitschrift erschienen.

(Teilweise bestätigt gem. § 18 Abs. 1 d. Änd.Ges.z.Pat.Ges.)

Erfindungsanspruch:

1. Beweglicher Schnellanschluß zum flexiblen Verbinden von Rohrenden mit Vakuum- oder Druckanlagen zum Übertragen von gasförmigen oder flüssigen Medien in automatisch arbeitende Anlagen, **dadurch gekennzeichnet**, daß gleichzeitig mit der achsialen Aufsteckbewegung auf das Rohr (2) bei Anschlag desselben an einen Schieber (4) der eine elastische Ringdichtung (7) haltende Deckel (12) im Schnellanschlußkopf (8), der aus einer Einführung (3), Schieber (4) einem Anschluß (5) sowie Stifte (6) und der Ringdichtung (7), Scheibe (11) des Deckels (12) und Führung (13) besteht, angeordnet, achsial verschiebbar gelagert ist, die Scheibe (11) in Bewegung des Schnellanschlusses (1) mit ausführende Teile Anschlußstück (5), der Stifte (6) und Scheibe (11) gegen den Deckel (12) gedrückt wird und durch Verformung der Ringdichtung (7), die Abdichtung gewährleistet.
2. Schnellanschluß nach Punkt 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein elastischer Ring (9) für den Schnellanschluß (8) im Schnellanschluß (1) zur Gewährleistung der Anschließbarkeit bzw. des Einsatzes des Schnellanschlusses (1) in automatisch arbeitenden Anlagen dient.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Der bewegliche Schnellanschluß kommt zweckmäßig zur Anwendung bei gefederten flexiblen und zeitweiligen Verbindungen von Rohrenden mit Vakuum- oder Druckanlagen zur Übertragung von gasförmigen oder flüssigen Medien in automatisch arbeitenden Anlagen.

Weiterhin ist ein Einsatz möglich bei Verbindungen zwischen einem starren Rohr und einem flexiblen Schlauchende.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Allgemein dichte Verbindungen von Rohrleitungen sind bekannt mittels üblicher Verschraubungen unter Verwendung von elastischen Dichtungen. Die Mängel sind dabei, daß solch einfache Verbindungseinrichtungen speziell bei Druckverbindungen u. ä. begrenzt anwendbar sind sowie der notwendige Anpreßdruck schwer erreicht wird und durch die notwendige Belastung nur kurzzeitig haltbar ist. Außerdem ist die Betätigung nur durch manuelle Kraftanwendung möglich und für flexible Verbindungen ungeeignet.

Weiterhin sind Schnellanschlüsse oder ähnliche Vorrichtungen zur Verbindung allgemein bekannt, die wie in der OS 2526985 beschrieben, durch Zusammendrücken von elastischen Elementen wie Ringdichtungen u. ä. mittels beweglicher Teile verschoben, verformt oder aufgeschraubt werden.

In den untersuchten EB wird dargestellt, daß auf verschiedenartigster Weise Durchlässe für lösbare Rohrverbindungen geschaffen werden können. Allen diesen EB liegt aber zugrunde eine Abdichtung durch irgend welche Vorrichtungen oder Medien zusätzlich zur Grundverbindungsbewegung, wie das Aufstecken auf das Rohrende.

Neben dem relativ hohen Zeitaufwand bei der Betätigung der Verschraubungen oder sonstigen mechanischen Verbindungsmittel ergibt sich bei mehreren nebeneinander liegenden Verbindungen zusätzlich erheblicher Platzmangel bzw. -bedarf.

Solche und ähnliche bekannte Lösungen eignen sich daher nicht für den Anbau an einen Manipulator.

Bei dem heutigen notwendigen Automatisierungsgrad ist der Aufwand zu groß und volkswirtschaftlich viel zu unökonomisch. Die moderne Technik verlangt heute unkomplizierte, effektive in Zeitaufwand, Material und Energie sowie auch variabel einsetzbare Lösungen.

Ziel der Erfindung

Die Erfindung hat zum Ziel, einen Schnellanschluß zu schaffen, der für Verbindung von Rohrleitungen an Werkstücken in automatisch arbeitenden Vakuum- oder Druckanlagen dient. Dieser Anschluß darf nur während des Arbeitstaktes Leeren oder Füllen bestehen bleiben und muß in Grenzen von der normalen Achsstellung abweichende Stellungen der Rohrenden beim Aufstecken verkraften.

Weiterhin hat der Schnellanschluß keine zusätzlichen Arbeitselemente wie Spannelemente u. ä. und einen geringen baulichen Umfang, um mittels Manipulatoren gehandhabt zu werden.

Durch die Erweiterung der Einsatzmöglichkeiten wird ein kostengünstiger Einsatz erreicht sowie durch die Kombinationsvielfalt kann der Anlagenaufwand im Bau und Betrieb niedrig gehalten werden, wodurch ein ökonomischer Grundmitteleinsatz gewährleistet wird.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen neuen Schnellanschluß zu schaffen, welcher derart funktioniert, daß bei der Aufsteckbewegung der Abdichtvorgang erfolgt.

Es wird einerseits kein zusätzliches Arbeitsmittel wie Vorrichtung, Medien u. ä. benötigt, um ein derartiges Ringelement auf das Rohr zu drücken und andererseits eine einfache Konstruktion aufweist. Die Kraft zur Aufsteckbewegung bleibt dabei während des Arbeitstaktes Vakuum ziehen bzw. Mediendurchfluß erhalten. Der Aufsteckhub wird durch den Grad des Zusammendrückens des Druckelementes begrenzt. Das Lösen der Verbindung erfolgt selbständig bei der Rückwärtsbewegung des Durchflusses, evtl. durch Manipulator und die Elastizität des Dichtelementes.

Weiterhin wird der Einsatz an automatisch arbeitenden Anlagen durch eine freie Beweglichkeit des Schnellanschlusses und der in bestimmten Grenzen gehaltenen Abweichungen des anzuschließenden Rohres gewährleistet. Grundsätzlich wurde ein Schnellanschluß geschaffen, welcher gute technische Vorteile hat, ökonomisch im Einsatz und der Anwendung ist sowie die Effektivität wesentlich steigert.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll an Hand der Zeichnung näher erläutert werden.
Es zeigen

Fig. 1: ein Schnitt des Schnellanschlußkopfes

Fig. 2: den Schnellanschluß mit Gelenk

Beim Aufstecken des Schnellanschlusses 1 auf ein feststehendes Rohr 2 wird der Schnellanschlußkopf 8 über die Einführung 3 in die tatsächliche Achsrichtung des Rohres 2 gebracht, wobei aber der Schnellanschluß 1 seine Achsrichtung beibehält. Nach einem bestimmten Weg der Aufsteckbewegung vom Schnellanschluß 1 drückt das Rohr 2 gegen einen Schieber 4. Bei Weiterführung der Aufsteckbewegung vom Schnellanschluß 1 bleibt der Schieber 4 mit Deckel 12 am Rohr 2 fest stehen und über im Anschlußstück 5 des Schnellanschlusses 1 befindliche Stifte 6 wird die im Schieber 4 befindliche elastische Ringdichtung 7 gequetscht und auf das Rohr 2 gepreßt, wodurch die Abdichtung gewährleistet wird. Zwischen die Stifte 6 und der Ringdichtung 7 ist eine Scheibe 11 angeordnet. Im Anschlußstück 5 befindet sich einmal der Anschluß selbst und zum anderen die Bohrung für den eigentlichen Arbeitstakt, d. h. der Durchfluß eines Mediums. Das Lösen der Verbindung erfolgt in umgekehrter Arbeitsfolge.

Der Schnellanschlußkopf 8 mit dem Anschlußstück 5 wird über einen elastischen Ring 9 beweglich gelagert, um die Rohrverbindungen herstellen zu können. Dabei wird der Schnellanschlußkopf 8 bei auftretenden Rohrachsweichungen im elastischen Ring 9 in der jeweiligen Richtung hineingedrückt.

Über bekannte Verbindungselemente 10 kann die Verbindung zu den die Aufsteckung ausführenden Organen geschaffen werden bzw. die Realisierung der erforderlichen Kraft ausgeführt werden.

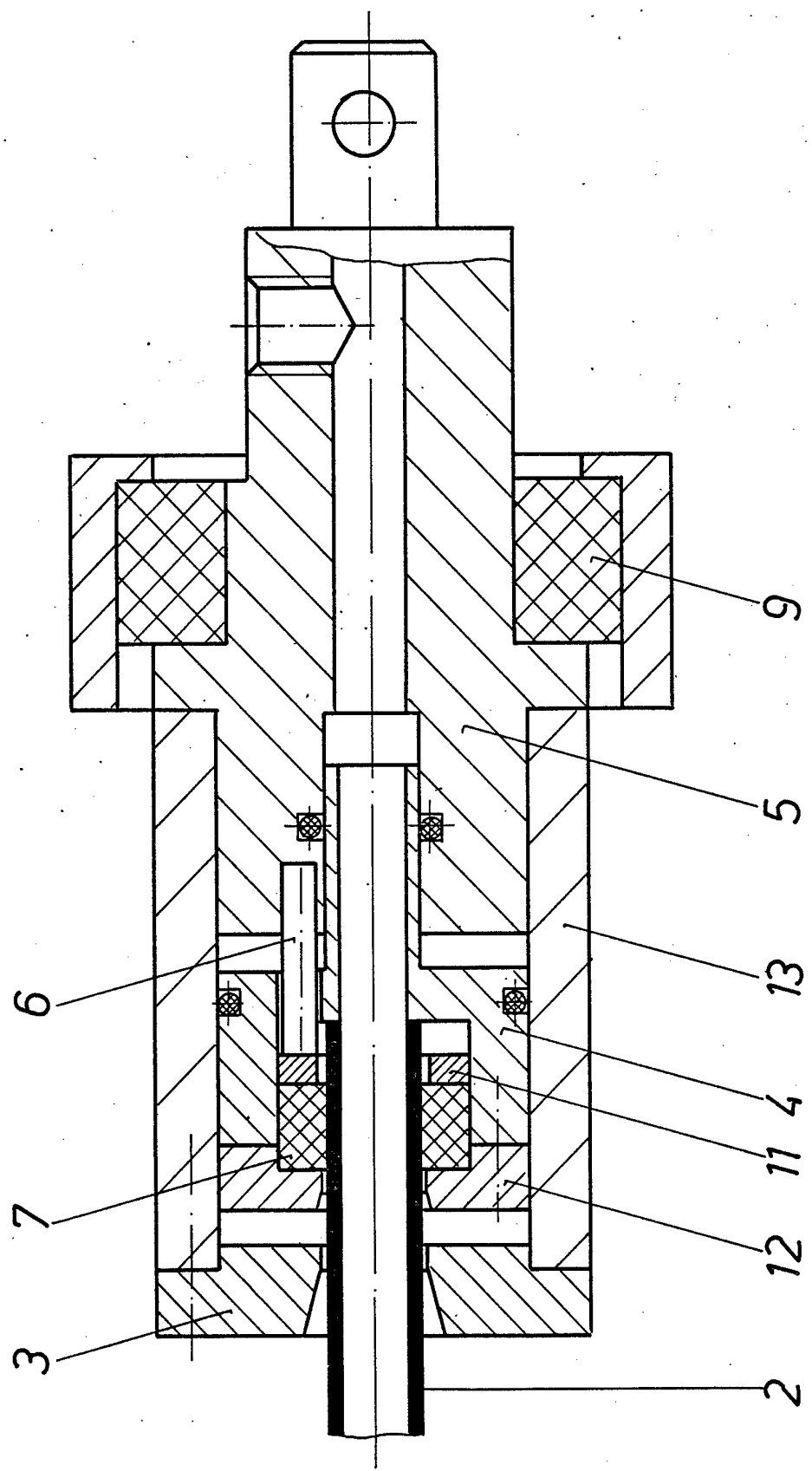


Fig. 1

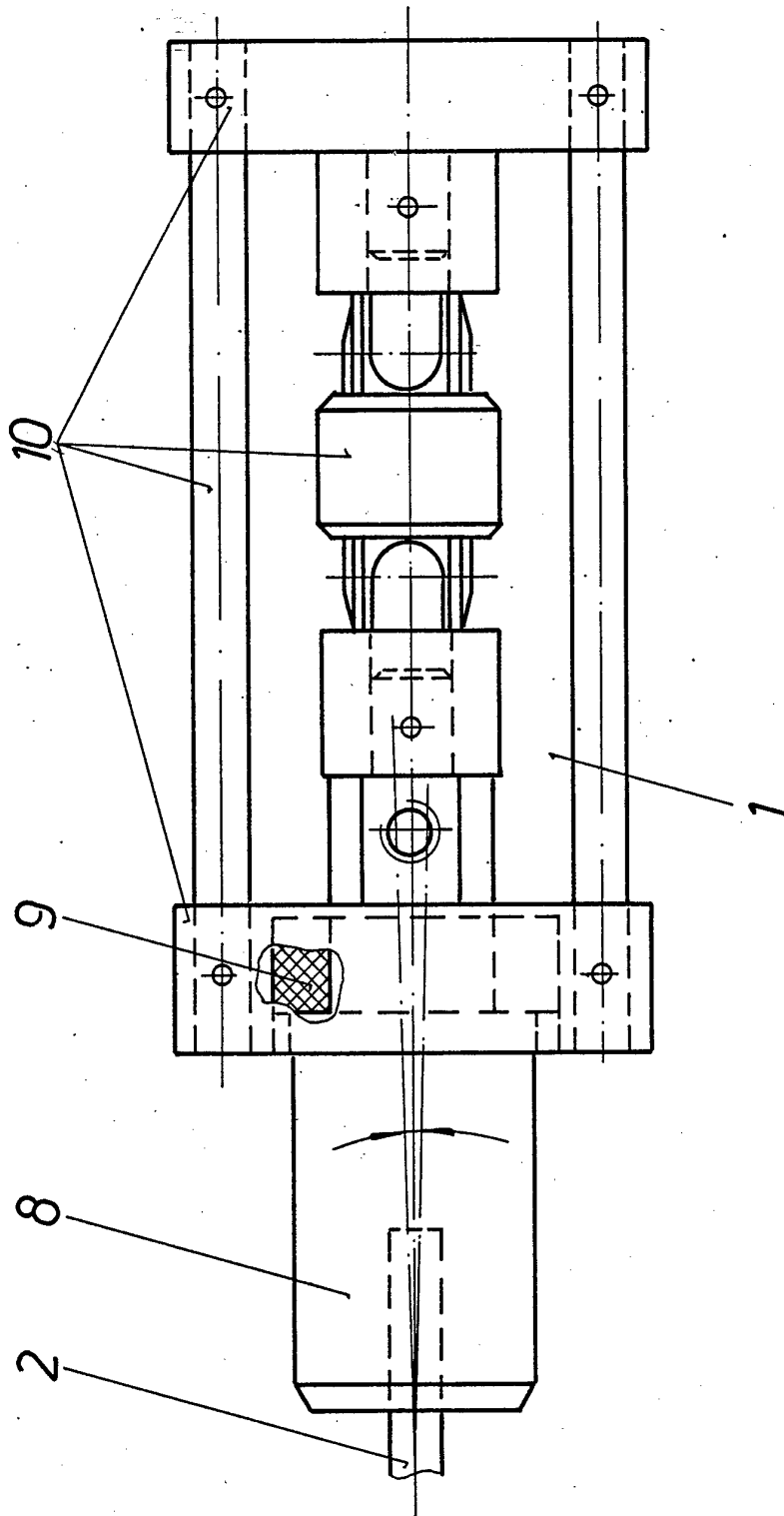


Fig. 2