



Erteilt gemäß § 17 Absatz 1
Patentgesetz der DDR
vom 27.10.1983
in Übereinstimmung mit den entsprechenden
Festlegungen im Einigungsvertrag

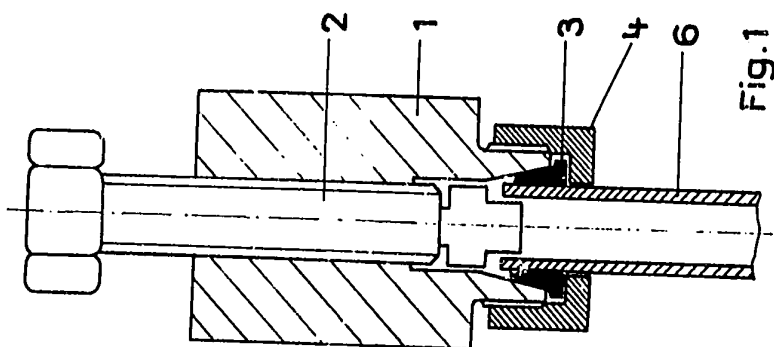
5(51) B 25 B 27/073

DEUTSCHES PATENTAMT

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21)	DD B 25 B / 333 832 2	(22)	24.10.89	(44)	04.04.91
(71)	siehe (73)				
(72)	Lein, Siegfried; Weigel, Joachim, DE				
(73)	VEB „Otto Grotewohl“ Böhlen, O - 7202 Böhlen, DE				
(54)	Abziehvorrichtung für Schneidringe von Rohrverschraubungen				

(55) Abziehvorrichtung; Rohrverbindungen; Schneidringe
(57) Die Erfindung betrifft eine Abziehvorrichtung für Schneidringe von Rohrverschraubungen bestehend aus einem Grundkörper, an dem ein Gewindestück angeordnet ist, der den Schneidring der Rohrverbindung aufnimmt und mittels der Überwurfmutter der Rohrverbindung festgeschraubt wird. In dem Grundkörper ist eine Durchgangsbohrung mit metrischem Gewinde angebracht, in die eine Druckspindel eingeschraubt wird, die gegen das Rohrende, auf dem der abzuziehende Ring sitzt, drückt und das Rohr hinausschiebt. Fig. 1



Patentanspruch:

Abziehvorrichtung für Schneidringe von Rohrverschraubungen, dadurch gekennzeichnet, daß an einem Grundkörper (1) ein Gewindestück angeordnet ist, der den Schneidring (3) der Rohrverbindung aufnimmt und mittels der Überwurfmutter (4) der Rohrverbindung festgeschraubt wird und in den Grundkörper eine Durchgangsbohrung mit metrischem Gewinde angeordnet ist, in die eine Druckspindel (2) eingeschraubt wird.

Hierzu 1 Seite Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Abziehvorrichtung für Schneidringe von Rohrverschraubungen mit metallischen Dichtelementen. Es kann bevorzugt bei der Demontage und Reparatur von Rohrverbindungen für Meß-, Steuer- und Luftleitungen in der BMSR-Technik angewendet werden.

Charakteristik des bekannten Standes der Technik

Es ist bekannt, daß in der Rohrverlegungstechnik oft Rohrverschraubungen mit Schneidring eingesetzt werden. In der BMSR-Technik betrifft das vorrangig Meß-, Steuer- und Luftleitungen. Bisher bestanden diese Leitungen meist aus Stahl, waren nicht geschweißt und mit Rohrverschraubungen verbunden. Durch Korrosion machte sich ein Erneuern nach einer gewissen Zeit erforderlich.

Wiederverwendung der alten Rohre trat deshalb auch nicht in den Vordergrund.

Erst durch Einsatz von hochwertigen Legierungen (V_2A), als Meß-, Steuer- und Luftleitungen, welche durchgängig geschweißt werden, kam das Problem auf, die Schneidringe abziehen und das alte Rohr wieder zu verwenden. Speziell für Schneidringe gibt es keine Abziehvorrichtung.

Abzieher in bisheriger Form arbeiten oft mit Klauen als Gegenhalter, außerdem macht sich oft ein Härten der Angriffskanten erforderlich.

Der Herstellungsaufwand ist sehr groß. Außerdem ist der Einsatz eines herkömmlichen Abziehers meist gar nicht möglich, da die auf dem Rohr sitzende Überwurfmutter den abzuziehenden Schneidring verdeckt.

Den Ring aufzufallen oder zu sprengen bringt fast immer eine Beschädigung der Rohraußenwand und damit eine Verkürzung der Rohrleitung mit sich. Das Aufziehen eines neuen Schneidringes an dieser Stelle hätte eine Undichtheit zur Folge.

Es mußte eine zusätzliche Verbindungsstelle und ein neues Rohrstück eingesetzt werden. Diese Arbeit war mit hohem Arbeits- und Zeitaufwand verbunden. Ein Schweißen ist in Industrieanlagen meist nicht möglich, da es sich oft um explosionsgefährdete Anlagen handelt. Außerdem führen diese Rohrleitungen oft brennbare Flüssigkeiten oder Gase, welche ein Schweißen ohnehin verbieten.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, eine konstruktiv einfache Abziehvorrichtung für Schneidringe von Rohrverschraubungen zu schaffen, mit welcher die Schneidringe abgezogen werden und das vorhandene Rohr, ohne es zu kürzen, wieder verwendet werden kann.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine konstruktiv einfache Abziehvorrichtung für Schneidringe von Rohrverschraubungen mit metallenen Dichtflächen zu schaffen, ohne die Außenwand des Rohres zu beschädigen, was eine Wiederverwendung des alten Rohres möglich macht.

Der erfindungsgemäße Abzieher besteht aus einem Grundkörper mit Außensechskant zum Festhalten mittels Ring- oder Maulschlüssels, an dessen Ende ein Gewindestück angeordnet ist, das den Schneidring aufnimmt, welcher durch die Überwurfmutter der Rohrverschraubung festgespannt wird.

In dem Grundkörper ist eine Durchgangsbohrung mit Gewinde angebracht, in die eine Druckspindel eingeschraubt wird, welche gegen das Rohrende, auf dem der abzuziehende Schneidring sitzt, drückt und so den Schneidring von der Rohrleitung zieht.

Am unteren Ende der Druckspindel ist ein Zentrierzapfen eingesetzt, welcher das Rohr in der Mitte der Abziehvorrichtung führt. Zur Vermeidung von Reibungskräften ist der Zentrierzapfen auf einer Kugel in der Druckspindel gelagert.

Bei der Rohrverlegung kleiner Rohrdurchmesser werden zum großen Teil Rohrverschraubungen mit Schneidring eingesetzt. Durch Korrosionserscheinungen und Undichten bzw. Umbauarbeiten macht es sich erforderlich, vorhandene Verschraubungen zu erneuern. Dazu müssen die alten Überwurfmutter und der alte Schneidring entfernt werden.

In der chemischen Industrie werden zunehmend Rohrleitungen verlegt, welche aus hochwertigen legierten Stählen oder Buntmetallen bestehen. Diese Leitungen sind meistens aus mehreren Rohrlängen durchgängig zusammengeschweißt und nur an den Rohrenden befinden sich Rohrverschraubungen.

Ausführungsbeispiel

Die erfindungsgemäße Abziehvorrichtung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. In der zugehörigen Zeichnung zeigen

Fig. 1: die Vorderansicht der Abziehvorrichtung

Fig. 2: die Vorderansicht eines Teiles aus Fig. 1

In Fig. 1 ist eine Abziehvorrichtung für Schneidringe von Rohrverschraubungen dargestellt.

Der abzuziehende Schneidring 3 mit der dazugehörigen Überwurfmutter 4 wird auf das Gewindeendstück des Grundkörpers 1 aufgeschraubt und leicht angezogen. Der abzuziehende Schneidring 3 legt sich dabei auf den im Grundkörper 1 passend dazu gedrehten Konus fest an. Jetzt wird die Druckspindel 2 mit Handkraft gegen das Rohrende 6 geschraubt. Der Zentrierzapfen 5 taucht damit in das Rohrende 6 ein und legt sich kraftschlüssig an. Durch weiteres Einschrauben der Druckspindel 2 wird das Rohr 6 aus dem Schneidring 3 gepreßt. Nach Entfernen der alten Überwurfmutter 4 und des Schneidringes 3 muß nur noch die Druckspindel zurückgedreht werden.

Fig. 2 zeigt eine Vorderansicht eines Teiles aus Fig. 1, die Druckspindel 2 mit Zentrierzapfen 5. Der auswechselbare Zentrierzapfen 5 ist zur Vermeidung von Reibungskräften auf einer Kugel 7 gelagert.

