

# PATENTCHRIFT 139 631

## Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes zum Patentgesetz

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

Int. Cl.<sup>3</sup>

(11) 139 631 (44) 09.01.80 3(51) F 16 L 15/00  
(21) WP F 16 L / 208 577 (22) 20.10.78

---

(71) siehe (72)

(72) Pohland, Alfred; Otto, Wolfgang, DD

(73) siehe (72)

(74) Alfred Pohland, 18 Brandenburg, Wilhelmsdorfer Straße 26

---

(54) Selbstschneidende lösbare Rohrmuffe

---

(57) Die Erfindung betrifft eine selbstschneidende lösbare Rohrmuffe für Rohrverbindungen bei Rohrleitungen, die flüssige oder gasförmige Medien führen. Speziell für den Einsatz bei der Verlegung von Wasserleitungsrohren, bei Rohrleitungen für Etagenheizungen und Druckluftleitungen sowie Gasleitungen in engbegrenzten Räumen. Die selbstschneidende lösbare Rohrmuffe ist mit Links- und Rechtsgewinde versehen und schneidet beim Ein- bzw. Aufschrauben auf die Rohrleitung selbst das erforderliche Gewinde. Die Rohrmuffe ist in ihrem Mittelteil konisch ausgebildet. Durch das Ein- oder Aufschrauben der Rohrenden bis in oder auf die konische Ausbildung im Mittelteil der Muffe wird die Dichtigkeit erzielt. Der besondere Vorteil der Erfindung liegt darin, daß keine Dichtelemente benötigt werden und die Möglichkeit bietet, gebogene Rohrleitungen in engbegrenzten Räumen zu verbinden.

## Selbstschneidende lösbare Rohrmuffe

## Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine selbstschneidende lösbare Rohrmuffe, die es gestattet Rohre des gleichen oder auch unterschiedlichen Durchmessers zu verbinden. Insbesondere zum Verbinden der Rohre bei Wasserleitungen, Luftleitungen und Rohrleitungen bei Warmwasserheizungen speziell bei Etagenheizungen in allen Variationen.

## Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Die bekannten lösbaren Rohrverbindungen sind:

- die Flanschverbindung in vielfältigen Ausführungen,
- Verbindung durch Rohrmuffen, bei denen auf die Rohrenden Gewinde geschnitten wurde und durch Dichtungsmittel abgedichtet werden,
- die Schneidringverschraubung,
- sowie durch Bajonettverschluß verbundene Rohre.

Weitere bekannte Verbindungen sind die bei Kunststoffrohren und bei plastbeschichteten Rohren angewendeten Verbindungen.

Bei diesen Rohrverbindungen wird die Abdichtung und die achsiale Haltbarkeit der Rohrverbindung durch entsprechend geformte Kunststoffringe und Überwurfmutter bzw. Flanschverbindungen hergestellt. Die Kunststoffringe üben bei angezogenen Überwurfmutter bzw. Flanschen eine Klemmwirkung auf die Rohre aus, sie dichten ab in dem sie beim verschrauben in einen Konus gezogen werden, und halten die zu verbindenden Rohrenden achsial zusammen.

Die gleichen Merkmale sind bei der Schneidringverschraubung vorhanden.

Hier wird ebenfalls der aus weichem Stahl, Kupfer oder  
Messing gefertigte Schneidring durch eine Überwurfmutter  
30 in einen Konus gezogen, wodurch das Abdichten und die  
achsiale Haltbarkeit der Rohrverbindung erreicht wird.

Alle bekannten lösbaren Rohrverbindungen erfordern Ab-  
dichtmaterialien oder Klemm- und Abdichtringe die durch  
Gewinde- oder Flanschelemente die Rohrverbindung herstel-  
35 len lassen und die Dichtigkeit garantieren.

Die übliche Muffenverbindung erfordert das Aufschneiden  
eines Gewindes auf die zu verbindenden Rohrenden vor der  
Montage. Es sind Abdichtmaterialien erforderlich. Außer-  
dem erfolgt der Montageablauf so, daß die Muffe auf das  
40 eine zu verbindende Rohrende geschraubt wird und dann das  
andere Rohrende in die Muffe geschraubt werden muß. Diese  
erforderliche Montagefolge läßt ein Verbinden von gebogenen  
Rohren in engbegrenzten Räumen nicht zu. Es sind hier die  
sogenannten Rohrkupplungen erforderlich.

45 Speziell beim Verlegen der Rohre von Etagenheizungsanlagen,  
Wasserleitungen usw, wo es sich um Rohre geringen Durch-  
messers handelt ist von Vorteil, die Rohre entsprechend  
der Räumlichkeiten zu biegen, um so wenig wie möglich Rohr-  
verbindungen zu erhalten. Es können dadurch viele Rohrver-  
50 bindungselemente gespart werden. Die Schneidringverbindung  
bietet diese erwähnten Vorteile. Sie erfordert jedoch ein  
gewisses handwerkliches Können und ist nur mittels Schneid-  
ringe, der die Funktion des Abdichtens und des achsialen  
Verklemmens der zu verbindenden Rohrenden übernimmt und die  
55 speziell angefertigten Überwurfmutter und deren Gegen-  
stücke, herstellbar.

Die Flanschverbindung und der Bajonettverschluß können  
wegen ihres Platzbedarfes nicht in jedem Fall eingesetzt  
werden. Es sind ebenfalls Abdichtmaterialien oder Klemm-  
60 und Abdichtringe erforderlich. Außerdem ist ein hoher  
Materialeinsatz zur Herstellung der Verbindungselemente  
erforderlich.

## Ziel der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine selbstschneidende lösbare  
 65 Rohrmuffe mit Innen- und Außengewinde, oder auch Innen-  
 und Außengewinde die bei allen Rohrverbindungen geringen  
 Durchmessers anwendbar ist.

Erfindungsgemäß werden also spezielle handwerkliche Fähig-  
 keiten, sowie Abdichtmaterialien bzw Klemmelemente nicht  
 70 benötigt, die Nachteile der bekannten Rohrverbindungen  
 beseitigt und durch Einsparung von Rohrverbundungselementen  
 ein hoher volkswirtschaftlicher Nutzen erzielt.

## Merkmale der Erfindung

Die Aufgabe ist erfindungsgemäß wie folgt gelöst:

75 Die selbstschneidende lösbare Rohrmuffe ist Innen oder  
 Außen variabel mit Links- und Rechtsgewinde 1 versehen.  
 Die Gewindegänge sind durch mehrere Längsnuten mit geringer  
 Tiefe durchbrochen, die zur Aufnahme der beim Aufschrauben  
 (Einschrauben) entstehenden Schneidspäne dienen. Im Mittel-  
 80 teil der Muffe verläuft mit einer flachen Steigung die Wan-  
 dung 2 nach beiden Seiten konisch. Beim Auf- oder Einschrau-  
 ben der selbstschneidenden lösbaren Rohrmuffe wird ein  
 flaches Gewinde 1 in oder auf die zu verbindenden Rohren-  
 den 3 geschnitten, wodurch die Rohrenden 3 in oder auf den  
 85 Konus 2 gezogen werden und abdichten. Die Achsialkräfte  
 in der belasteten Rohrleitung werden durch das in die Rohr-  
 enden 3 beim Einschrauben bzw. Aufschrauben geschnittene  
 Gewinde 1 aufgenommen. Die selbstschneidende lösbare Rohr-  
 muffe ist aus oberflächen härtbarem Stahl hergestellt. Die  
 90 Zeichnung zeigt die Variationsmöglichkeiten.

So ist es mit einer entsprechend ausgebildeten selbst-  
 schneidenden lösbaren Rohrmuffe möglich auch unterschied-  
 lich dicke Rohre zu verbinden.

1. Selbstschneidende lösbare Rohrmuffe dadurch gekennzeichnet, daß beim Ein- bzw. Aufschrauben der Muffe in beide zu verbindenden Rohrenden (3) einzeln oder gleichzeitig das Gewinde (1) geschnitten wird.
2. Selbstschneidende lösbare Rohrmuffe nach Punkt 1 dadurch gekennzeichnet, daß für die Herstellung einer Rohrverbindung keine Dicht- oder Klemmelemente, sowie keine flanschähnlichen Teile oder Überwurfmuttern benötigt werden.
3. Selbstschneidende lösbare Rohrmuffe nach Punkt 1 und 2 dadurch gekennzeichnet, daß die Rohrwandung der zu verbindenden Rohrenden (3) mit dem Konus (2) der Rohrmuffe die Dichtigkeit nach dem Ein- oder Aufschrauben der Rohrmuffe herstellen.
4. Selbstschneidende lösbare Rohrmuffe nach Punkt 1 bis 3 dadurch gekennzeichnet, daß das durch die Rohrmuffe in die zu verbindenden Rohrenden (3) geschnittene Gewinde (1) die Achsialkräfte bei belasteter Rohrleitung aufnimmt und überträgt.

Hierzu 1 Seite Zeichnung

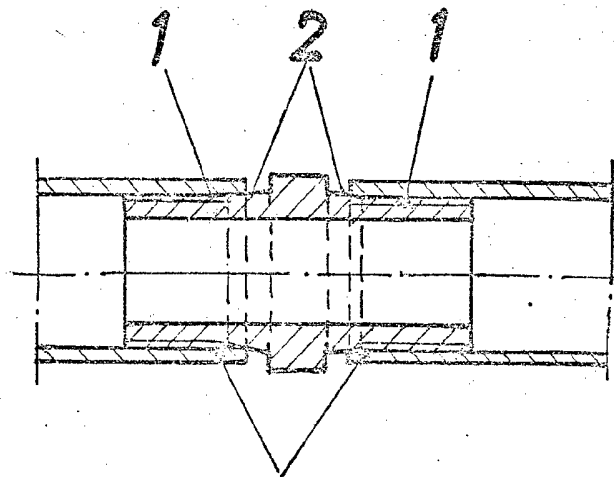


Fig. 1

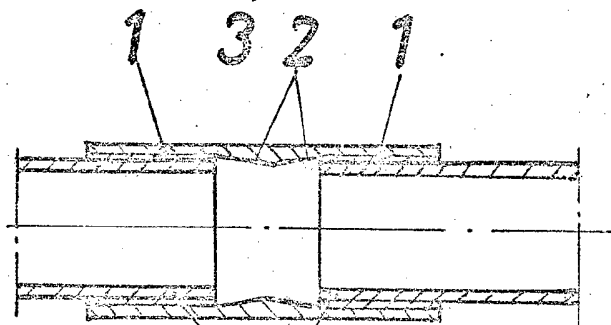


Fig. 2

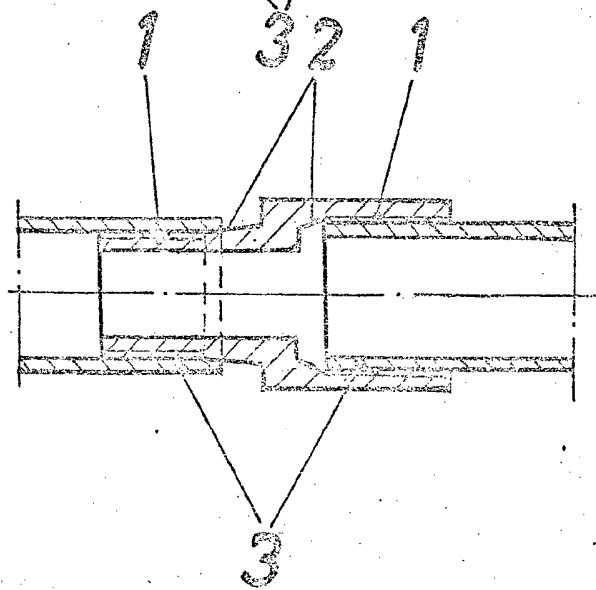


Fig. 3