



Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer: **AT 002 437 U1**

(12)

GEBRAUCHSMUSTERSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 84/98

(22) Anmeldetag: 16. 2.1998

(42) Beginn der Schutzdauer: 15. 9.1998

(45) Ausgabetag: 27.10.1998

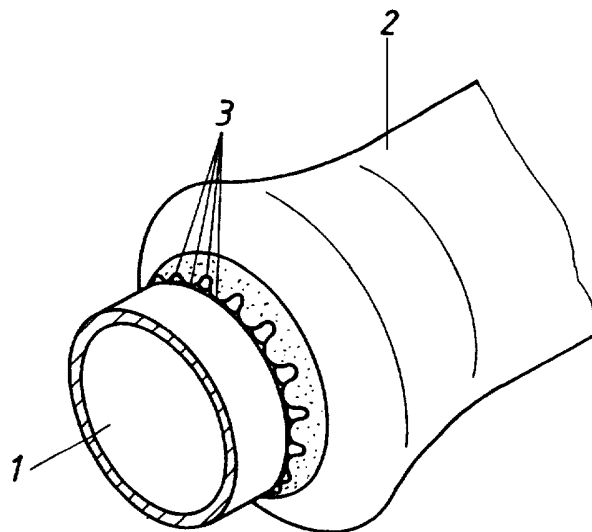
(51) Int.Cl.⁶ : **F16L 59/14**
F16L 59/02, 58/02, 58/10, 59/12,
9/18

(73) Gebrauchsmusterinhaber:

KE-KELIT KUNSTSTOFFWERK GESELLSCHAFT M.B.H.
A-4017 LINZ, OBERÖSTERREICH (AT).

(54) VORGEFERTIGTES MIT EINEM ISOLIERMANTEL AUS KUNSTSTOFF VERSEHENES LEITUNGSROHR FÜR EIN WÄRME-
ODER KÜHLMEDIUM

(57) Ein vorgefertigtes Leitungsrohr (1) für ein Wärme-
oder Kühlmittel, weist einen Isoliermantel (2) aus
Kunststoff auf, wobei dieser mindestens 4 mm dicke Iso-
liermantel (2) innenseitig über die ganze Länge eine am
Rohr (1) nur stellenweise anliegende Profilierung be-
sitzt.



AT 002 437 U1

Die Erfindung bezieht sich auf ein vorgefertigtes, mit einem Isoliermantel aus Kunststoff versehenes Leitungsrohr für ein Wärme- oder Kühlmedium.

Bei vorgefertigten, d. h. gleich im Werk mit einem Isoliermantel versehene Rohre sind über ihre ganze Länge mit dem Isoliermantel versehen und müssen, wenn eine Verbindung des Rohres mit einem anderen Rohr, mit einem Rohrknie oder einer Leitungsarmatur od. dgl. herzustellen, am betreffenden Rohrende vom Isoliermantel befreit werden, damit die zur Verbindung erforderlichen Manipulationen bzw. Maßnahmen getroffen werden können. Um den am Rohrende vorhandenen Mantel freizubekommen, wird entweder ein aufwendiges Abschneiden des Isoliermantels erfolgen oder aber der Isoliermantel vom Rohrende zurückgeschoben, was aber nur bei verhältnismäßig dünnen, den Isoliermantel bildenden Kunststoffschicht möglich ist. Bei einem dickwandigerem Isoliermantel (über 4 mm) bereitet aber das Zurückschieben des den Mantel bildenden Isoliermaterials verhältnismäßig große Mühe bzw. einen hohen Kraftaufwand, der auf der Baustelle, wenn mehrere derartige Manipulationen erforderlich sind, nicht nur Mühe bereitet, sondern oft auch die Kräfte des Arbeiters überhaupt übersteigt. Um das Rückschieben zu erleichtern, wurden an der Innenseite des Isoliermantels Gleitfolien angeordnet, die aber die Gleitfähigkeit keineswegs verbessern, sondern durch Sandwichbildung eher verschlechtern.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Leitungsrohr zu schaffen, das auch mit einem vergleichsweise dicken Isoliermantel vorgefertigt werden kann und das Rückschieben dieses Isoliermantels wesentlich erleichtert.

Dies wird anmeldungsgemäß dadurch erreicht, daß der mindestens 4 mm dicke Isoliermantel innenseitig über die ganze Länge eine am Rohr nur stellenweise anliegende Profilierung aufweist. Durch diese Profilierung an der Innenseite des Isoliermantels wird die sonst bei glat-

tem Anliegen vorhandene Reibung wesentlich verringert, so daß das Zurückschieben keinen besonderen Kraftaufwand erfordert und der Isoliermantel in Folge seiner Eigenelastizität in die ursprüngliche Lage fugenlos zurückkehrt.

Zum nur stellenweise Anliegen des Isoliermantels am Rohr kann dieser innenseitig ein höckerförmiges Profil besitzen, wobei vorzugsweise die Höcker in Umfangsrichtung des Isoliermantels gegenseitig auf Lücke versetzt angeordnet sind.

Einfacher aber ist es, wenn der Isoliermantel innenseitig mit einer Mehrzahl von Querrillen versehen ist.

Es ist zwar bereits bekannt, Höcker an der Innenseite eines Kunststoffschlauches zur Isolierung von Rohren vorzusehen und auch die Höcker in Umfangsrichtung gegenseitig auf Lücke zu versetzen, jedoch geht es hier nicht darum, das Zusammendrücken des Isoliermantels in Längsrichtung zu erleichtern, sondern Spannungen bei der Herstellung des Isoliermantels durch entsprechendes Zusammenbiegen eines Kunststoffbandes zu verringern bzw. zu vermeiden.

In der Zeichnung ist der Anmeldungsgegenstand beispielsweise dargestellt, und zwar zeigen Fig. 1 ein anmeldungsgemäßes Leitungsrohr im Querschnitt,

Fig. 2 das Rohrende mit teilweise zurückgeschobenen Isoliermantel im Schaubild und

Fig. 3 einen Teil des Leitungsrohres mit querrilltem Isoliermantel ebenfalls im Schaubild.

Das anmeldungsgemäße Leitungsrohr besteht aus einem das Wärme- oder Kühlmedium führenden Innenrohr 1, das einen Isoliermantel 2 aufweist. Der mehr als 4 mm dicke, elastische Isoliermantel 2 ist an der Innenseite höckerförmig profiliert, wobei die Höcker 3 in Umfangsrichtung gegenseitig auf Lücke versetzt sind.

Beim Zurückschieben des Isoliermantels 2 am jeweiligen Rohrende (Fig. 2) wird durch die höckerige Auflage des Isoliermantels 2 mit geringem Kraftaufwand ein Wulst gebildet, der das Rohrende 1 freigibt, um daran oder damit manipulieren zu können. Gemäß Fig. 3 weist der Isoliermantel 2 innenseitig Querrillen 4 auf, mit deren Erhebungen er am Innenrohr 1 anliegt.

Ansprüche:

1. Vorgefertigtes mit einem Isoliermantel aus Kunststoff versehenes Leitungsrohr für ein Wärme- oder Kühlmedium, dadurch gekennzeichnet, daß der mindestens 4 mm dicke Isoliermantel (2) innenseitig über die ganze Länge eine am Rohr (1) nur stellenweise anliegende Profilierung aufweist.
2. Leitungsrohr nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Isoliermantel (2) innenseitig ein höckerförmiges Profil besitzt, wobei vorzugsweise die Höcker (3) in Umfangsrichtung des Isoliermantels (2) gegenseitig auf Lücke versetzt angeordnet sind.
3. Leitungsrohr nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Isoliermantel (2) innenseitig mit einer Mehrzahl von Querrillen (4) versehen ist.

FIG.1

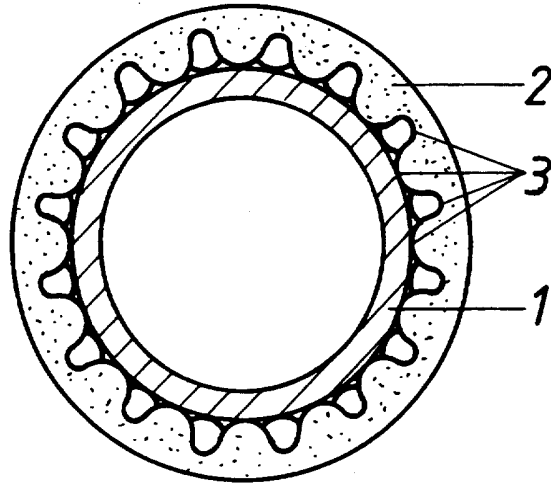


FIG.2

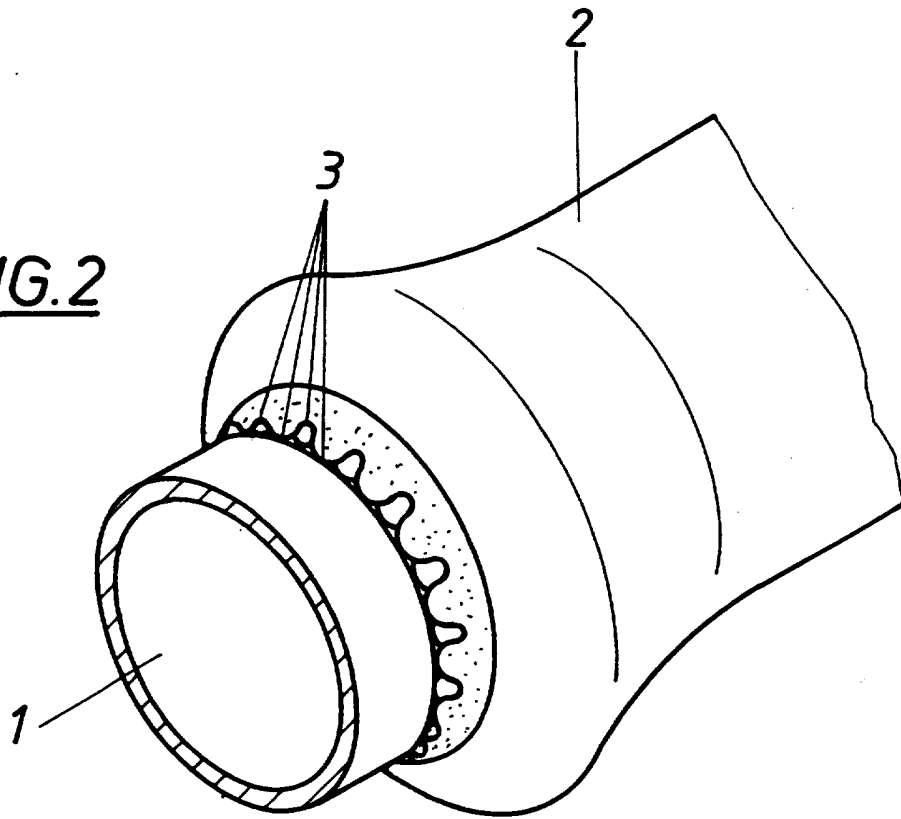
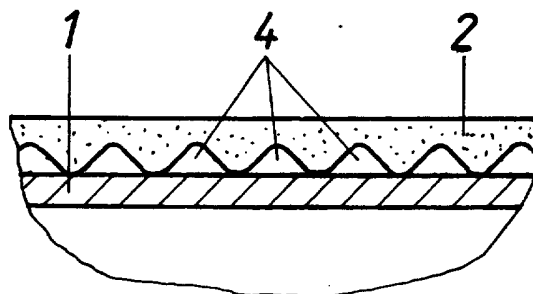


FIG.3





RECHERCHENBERICHT

zu 17 GM 84/98-1

Ihr Zeichen: 28323

Klassifikation des Antragsgegenstandes gemäß IPC⁶: F16L 59/14; 59/02;

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): F16L:59/14,59/02,59/12,9/18,58/02,58/10

Konsultierte Online-Datenbank: WPI,EPODOC.

Die nachstehend genannten Druckschriften können in der Bibliothek des Österreichischen Patentamtes während der Öffnungszeiten (Montag bis Freitag von 8 - 14 Uhr) unentgeltlich eingesehen werden. Bei der von der Hochschülerschaft TU Wien Wirtschaftsbetriebe GmbH im Patentamt betriebenen Kopierstelle können schriftlich (auch per Fax, Nr. 0222 / 533 05 54) oder telefonisch (Tel. Nr. 0222 / 534 24 - 153) Kopien der ermittelten Veröffentlichungen bestellt werden.

Auf Anfrage gibt das Patentamt Teilrechtsfähigkeit (TRF) gegen Entgelt zu den im Recherchenbericht genannten Patentdokumenten allfällige veröffentlichte „Patentfamilien“ (denselben Gegenstand betreffende Patentveröffentlichungen in anderen Ländern, die über eine gemeinsame Prioritätsanmeldung zusammenhängen) bekannt. Diesbezügliche Auskünfte erhalten Sie unter der Telefonnummer 0222 / 534 24 - 132.

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung (Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur (soweit erforderlich))	Betreffend Anspruch
A	EP-325 697-A1 (Rehau AG+Co....) 2.August 1989 (02.08.1989), gesamtes Dokument;	1,2
A	GB-2 229 246-A (Regal Technology...) 19.September 1990 (19.09.1990), gesamtes Dokument;	1
A	DE-4 100 274-A1 (BIW Isolierstoffe.....) 9.Juli 1992 (09.07.1992), gesamtes Dokument.	1

Fortsetzung siehe Folgeblatt

Kategorien der angeführten Dokumente (dient in Anlehnung an die Kategorien bei EP- bzw. PCT-Recherchenberichten nur zur raschen Einordnung des ermittelten Stands der Technik, stellt keine Beurteilung der Erfindungseigenschaft dar):

- „A“ Veröffentlichung, die den **allgemeinen Stand der Technik** definiert.
- „Y“ Veröffentlichung von Bedeutung; die Erfindung kann nicht als neu (bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend) betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese **Verbindung für den Fachmann naheliegend** ist.
- „X“ Veröffentlichung von **besonderer Bedeutung**; die Erfindung kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu (bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend) angesehen werden.
- „P“ zwischenveröffentlichtes Dokument von besonderer Bedeutung (**älteres Recht**)
- „&“ Veröffentlichung, die Mitglied derselben **Patentfamilie** ist.

Ländercodes:

AT = Österreich; AU = Australien; CA = Kanada; CH = Schweiz; DD = ehem. DDR; DE = Deutschland;
 EP = Europäisches Patentamt; FR = Frankreich; GB = Vereinigtes Königreich (UK); JP = Japan;
 RU = Russische Föderation; SU = ehem. Sowjetunion; US = Vereinigte Staaten von Amerika (USA);
 WO = Veröffentlichung gem. PCT (WIPO/OMPI); weitere siehe WIPO-Appl. Codes

Datum der Beendigung der Recherche: 30. April 1998 Prüfer/in: Dipl.-Ing. Schuganich