



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

① CH 666 735 A5
⑤ Int. Cl.⁴: F 16 L 59/14

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **PATENTSCHRIFT** A5

⑳ Gesuchsnummer: 274/85

㉑ Anmeldungsdatum: 22.01.1985

㉓ Priorität(en): 24.01.1984 DE 3402233

㉔ Patent erteilt: 15.08.1988

㉕ Patentschrift
veröffentlicht: 15.08.1988

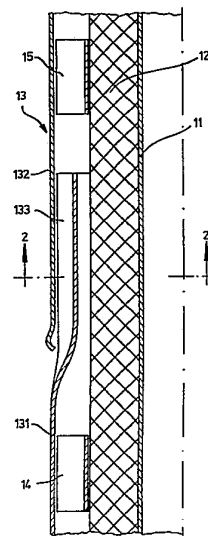
㉗ Inhaber:
Dipl.-Ing. Wrede & Niedecken GmbH,
Wesseling-Berzdorf (DE)

㉘ Erfinder:
Höchst, Fritz, Hamburg 90 (DE)

㉙ Vertreter:
Dipl.-Ing. ETH A. Rossel, Zürich

⑤④ **Wärme gedämmte Rohrleitung.**

⑤⑦ Bei einer wärme gedämmten Rohrleitung mit einem äusseren Schutzmantel (13), der den auf dem Rohr (11) angebrachten Dämmstoff (12) im Abstand umgibt, ist vorgesehen, dass senkrecht oder geneigt angeordnete Rohrleitungsteile mit Auffangelementen (133) für an der Innenseite des Schutzmantels (131, 132) entstehendes und ablaufendes Kondenswasser versehen sind. Ableitelemente, die von der Innenseite des Schutzmantels auf die Aussenseite führen, leiten das aufgefangene Kondenswasser nach aussen. Die Auffangelemente (133) können gleichzeitig als Ableitelemente ausgebildet sein und beide Elemente können von Teilen des Schutzmantels (131) gebildet sein.



PATENTANSPRÜCHE

1. Wärmegeädmmte Rohrleitung mit einem äusseren Schutzmantel, der den auf dem Rohr (11) angebrachten Dämmstoff (12) im Abstand umgibt, dadurch gekennzeichnet, dass senkrecht oder geneigt angeordnete Rohrleitungsteile (11) mit Auffangelementen (133) für an der Innenseite des Schutzmantels (13) entstehendes und ablaufendes Kondenswasser versehen sind, und dass Ableitelemente vorgesehen sind, die von der Innenseite des Schutzmantels auf die Aussenseite führen und das aufgefangene Kondenswasser nach aussen leiten.

2. Rohrleitung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Auffangelemente (133) gleichzeitig als Ableitelemente ausgebildet sind.

3. Rohrleitung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Auffang- und/oder Ableitelemente (133) von Teilen des Schutzmantels (13) gebildet sind.

4. Rohrleitung nach einem der Ansprüche 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Auffang- und/oder Ableitelemente (133) Kanäle bilden, die ein Eindringen von Regenwasser und dergleichen auf Grund abwärts geneigter Ausbildung erschweren.

5. Rohrleitung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Schutzmantel (13) aus Rohrstücken (131, 132) gebildet ist, die mit ihren Enden ineinandersteckbar sind, wobei die sich überlappenden Mantelteile als Auffang- und/oder Ableitelemente (132) ausgebildet sind.

6. Rohrleitung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die den Schutzmantel bildenden Rohrstücke (131, 132) an einem Ende zumindest teilweise eingezogen und in ihrem Durchmesser verringert sind.

7. Rohrleitung nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Randteil des an der Verbindungsstelle innen liegenden Rohrstücks (131) eingezogen und mit vorzugsweise achsparallelen Wellungen (133) versehen ist, die zusammen mit dem darübergeschobenen Randteil des angrenzenden Rohrstücks (132) von innen nach aussen führende Kanäle bilden.

8. Rohrleitung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Wellungen (133) rund um den Umfang in Abständen verteilt sind.

BESCHREIBUNG

Die Erfindung betrifft eine wärmegeädmmte Rohrleitung mit einem äusseren Schutzmantel, der den auf dem Rohr angebrachten Dämmstoff im Abstand umgibt.

Bei Rohrleitungen dieser Art kann unter bestimmten Voraussetzungen auf der Innenseite des Schutzmantels Kondenswasser entstehen, und man ist aus bekannten Gründen bestrebt, sowohl dessen Entstehung nach Möglichkeit zu verhindern als auch anfallendes Kondenswasser möglichst zu beseitigen. Man hat daher Löcher oder Schlitze an der Unterseite von Schutzmänteln horizontal verlaufender Rohrleitungsteile angebracht, um einerseits auftretendes Kondenswasser nach aussen abzuleiten und andererseits durch eine Belüftung des Raumes zwischen Schutzmantel und Dämmstoff die Entstehung von Kondenswasser zu erschweren. Derartige Öffnungen oder Schlitze kann man an senkrecht oder geneigt verlaufenden Rohrleitungsteilen wegen der Gefahr des Eindringens von Regen und dergleichen nicht anbringen.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zu Grunde, eine wärmegeädmmte Rohrleitung zu schaffen, bei der auch an senkrecht oder geneigt verlaufenden Rohrleitungsabschnitten die Entstehung von Kondenswasser erschwert und seine Ableitung ermöglicht wird. Diese Aufgabe ist gemäss

der Erfindung bei wärmegeädmmten Rohrleitungen der eingangs genannten Art, die einen äusseren Schutzmantel besitzen, der den auf dem Rohr angebrachten Dämmstoff im Abstand umgibt, in erster Linie dadurch zu lösen, dass senkrecht oder geneigt angeordnete Rohrleitungsteile mit Auffangelementen für an der Innenseite des Schutzmantels entstehendes und ablaufendes Kondenswasser versehen sind und dass Ableitelemente vorgesehen sind, die von der Innenseite des Schutzmantels auf die Aussenseite führen und das aufgefangene Kondenswasser nach aussen leiten. Die Auffangelemente können gleichzeitig als Ableitelemente ausgebildet sein. Auffang- und/oder Ableitelemente können von Teilen des Schutzmantels gebildet sein. Sie sollten abwärts geneigte, ein Eindringen von Regenwasser oder dergleichen erschwerende Kanäle bilden. Der Schutzmantel kann aus Rohrstücken gebildet sein, die mit ihren Enden ineinandersteckbar sind, wobei die sich überlappenden Mantelteile als Auffang- und Ableitelemente ausgebildet sein können, indem beispielsweise die den Schutzmantel bildenden Rohrstücke an einem Ende zumindest teilweise eingezogen und in ihrem Durchmesser verringert sind. Hierbei sollte vorzugsweise der Randteil des an der Verbindungsstelle innen liegenden Rohrstücks eingezogen, also im Durchmesser verringert, und mit insbesondere achsparallelen Wellungen versehen sein, die zusammen mit dem darübergeschobenen Randteil des angrenzenden Rohrstücks von innen nach aussen führende Kanäle bilden. Die Wellungen sollten rund um den Umfang in Abständen verteilt sein.

Die Erfindung lässt mannigfache Ausführungsmöglichkeiten zu. In der Zeichnung ist eine Ausführungsmöglichkeit für eine wärmegeädmmte Rohrleitung gemäss der Erfindung mit den zum Verständnis wesentlichen Teilen dargestellt, und zwar zeigt

Fig. 1 einen Teil einer Rohrleitung im Längsschnitt, wobei nur die eine Rohrleitungshälfte dargestellt ist, und Fig. 2 einen Schnitt nach der Linie 2-2 oder Fig. 1.

Das Ausführungsbeispiel zeigt eine wärmegeädmmte Rohrleitung, bei der auf einem Rohr 11 Dämmstoff 12 angebracht ist, der das Rohr 11 allseitig umgibt. Der Dämmstoff 12 ist im Abstand von einem Schutzmantel 13 umgeben, der aus rohrförmigen Schutzmantelabschnitten 131 bzw. 132 gebildet ist, die zur Bildung eines durchgehenden Schutzmantels mit ihren aneinandergrenzenden Enden ineinandergesteckt und dadurch miteinander verbunden sind.

Der an der Verbindungsstelle innen liegende Rohrabchnitt ist in seinem Endteil mit im Querschnitt wellenförmigen Eindrückungen als Auffangelemente 133 versehen, die eine gewisse Durchmesser verringering mit sich bringen, auf Grund der der nach oben angrenzende Rohrabchnitt über die Wellungen geschoben werden kann. Diese Wellungen bilden zusammen mit dem darübergeschobenen Schutzmantelabschnitt rinnenförmige Kanäle, die möglicherweise auf der Innenseite des Schutzmantels 13 anfallendes und ablaufendes Kondenswasser auf die Aussenseite ableiten. Gleichzeitig dienen diese Kanäle zur Belüftung des Raumes zwischen Dämmstoff 12 und Schutzmantel 13, um der Entstehung von Kondenswasser nach Möglichkeit vorzubeugen. Die Kanäle selbst sind auf Grund ihrer abwärts gerichteten Ausbildung gegen Eindringen von Regenwasser geschützt. Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel sind oberhalb und unterhalb der Verbindungsstelle des Schutzmantels in Umfangsrichtung wellenförmig profilierte Abstandshalter 14 bzw. 15 für den Schutzmantel 13 bzw. dessen Abschnitte 131 und 132 vorgesehen, die den Dämmstoff 12 ringförmig umgeben. Derartige Abstandshalter, die

über die Rohrleitungslänge in Abständen verteilt angeordnet sind, können an der Verbindungsstelle der Schutzmantelabschnitte entfallen, wenn die Wellungen 133 am Ende des

Schutzmantelabschnitts 131 so tief ausgebildet werden, dass sie den Abstand zwischen Dämmstoff und Schutzmantel 13 überbrücken.

FIG. 1

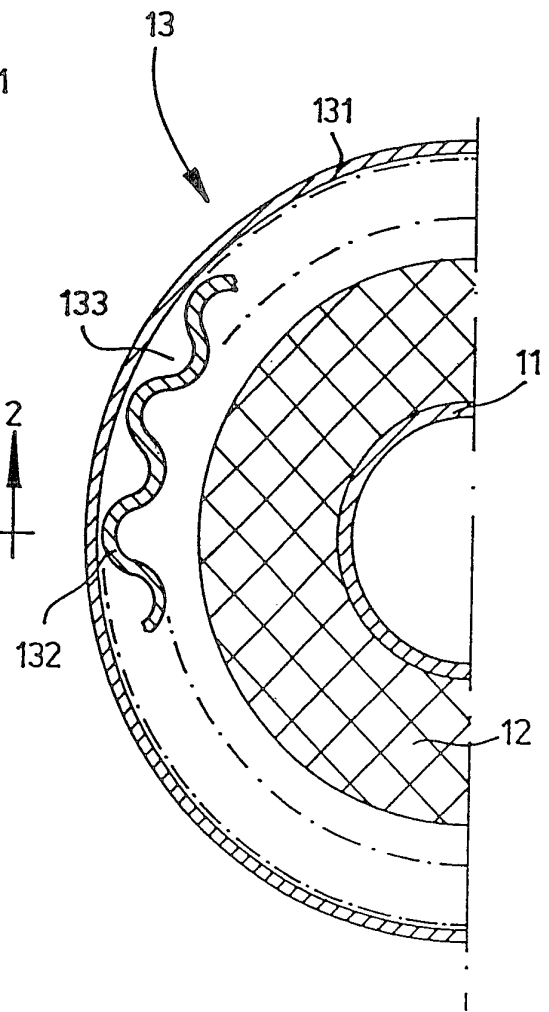
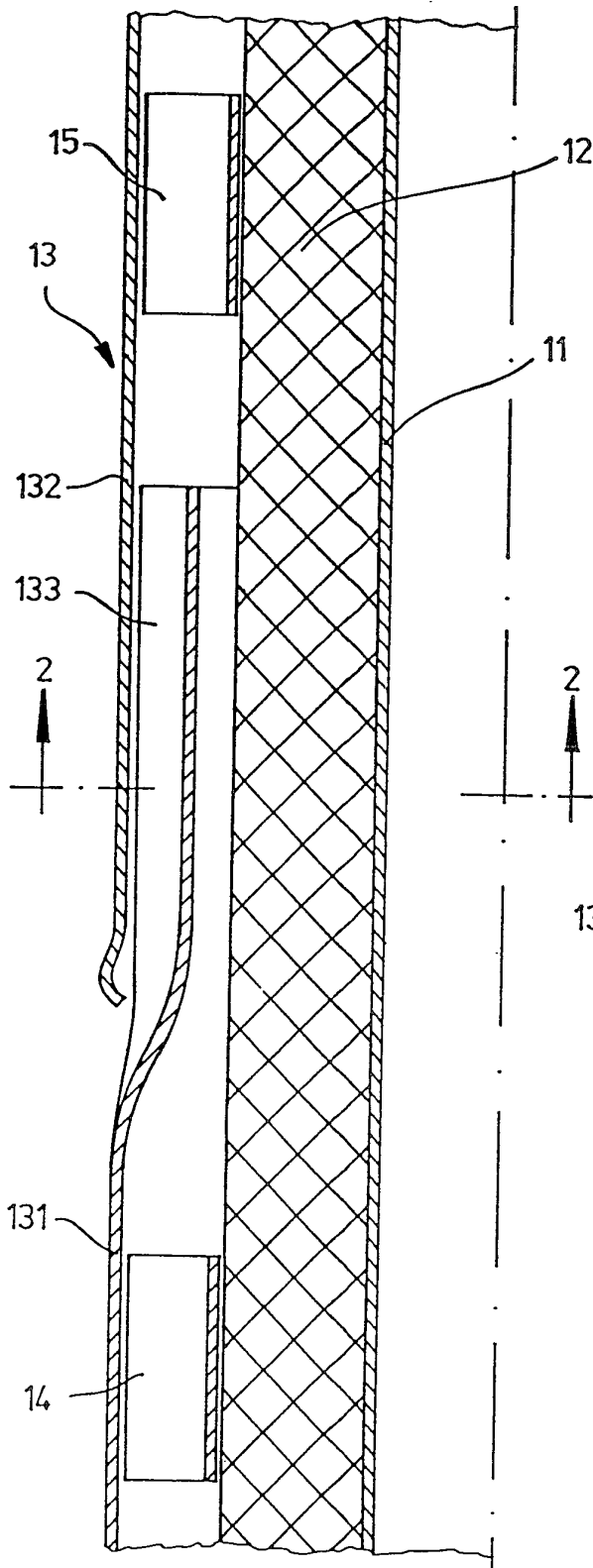


FIG. 2