CH 656 449 A5

(19) SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) CH 656 449 A5

(51) Int. Cl.[4]: F 24 D 19/02

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

(12) PATENTSCHRIFT A5

(21) Gesuchsnummer: 5991/82

(22) Anmeldungsdatum: 13.10.1982

(30) Priorität(en): 14.10.1981 DE U/8129930

(24) Patent erteilt: 30.06.1986

(45) Patentschrift veröffentlicht: 30.06.1986

(73) Inhaber:
Siegfried Krumrey, Kürten-Biesfeld (DE)

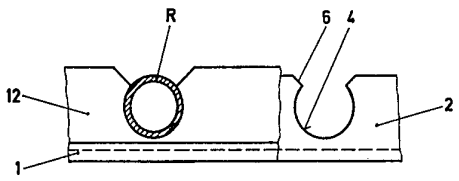
(72) Erfinder:
Krumrey, Siegfried, Kürten-Biesfeld (DE)

(74) Vertreter:
Patentanwalts-Bureau Isler AG, Zürich

(54) Halteschiene für Rohre von Fussbodenheizungen.

(57) Eine Halteschiene für Rohre von Fussbodenheizungen besteht aus einer schmalen, langgestreckten Bodenplatte und mindestens zwei von dieser etwa senkrecht und im Abstand voneinander vorstehenden Halteplatten, die sich über die Länge der Bodenplatte erstrecken. Diese Halteplatten sind in Abständen mit Ausnehmungen zur Aufnahme der zu verlegenden Rohre versehen, die etwa senkrecht zu den Halteschienen verlaufen und von oben her in die Ausnehmungen eingefedert werden.

Die Halteplatten bestehen aus einem harten Kunststoff und sind, um die Rohre bzw. Schläuche der Fussbodenheizung zu schonen, über ihre ganze Länge mit je einem Mantel bzw. je einer Schicht aus weichelastischem Kunststoff versehen. Diese Schicht erstreckt sich ggf. ganz oder teilweise in jede Ausnehmung hinein.



PATENTANSPRÜCHE

1. Halteschiene für Rohre von Fussbodenheizungen, die eine schmale, langgestreckte Bodenplatte und mindestens zwei von dieser etwa senkrecht und im Abstand voneinander vorstehende, sich über die Länge der Bodenplatte erstrekkende Halteplatten mit in Abständen vorgesehenen Ausnehmungen zur Aufnahme der zu verlegenden Rohre umfasst, dadurch gekennzeichnet, dass die Halteplatten (2, 3) aus einem harten Kunststoff bestehen und über ihre ganze Länge mit einem Mantel (12, 13, 14, 15) aus einem weichelastischen Kunststoff versehen sind.

2. Halteschiene für Rohre von Fussbodenheizungen, die eine schmale, langgestreckte Bodenplatte und mindestens zwei von dieser etwa senkrecht und im Abstand voneinander vorstehende, sich über die Länge der Bodenplatte erstrekkende Halteplatten mit in Abständen vorgesehenen Ausnehmungen zur Aufnahme der zu verlegenden Rohre umfasst, dadurch gekennzeichnet, dass die Halteplatten (2d, 3d) aus einem harten Kunststoff bestehen und über ihre ganze Länge auf den einander abgewandten Seiten jeweils mit einer Schicht (12d, 14d) aus einem weichelastischen Kunststoff versehen sind.

3. Halteschiene nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass sich der Mantel bzw. die Schicht (12, 13, 14, 15) über den grössten Teil der Höhe der Halteplatte erstreckt.

4. Halteschiene nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass sich die Schichten (12d, 14d) im Bereich der Ausnehmungen (5d, 4d) bzw. die Mäntel aus weichelastischem Kunststoff zumindest teilweise in die Ausnehmungen hinein erstrecken.

Die Erfindung betrifft eine Halteschiene für Rohre von Fussbodenheizungen.

Die Rohre bzw. Schläuche von Fussbodenheizungen werden vor dem Aufgiessen des Estrichs üblicherweise in Schleifen verlegt und in dieser Form durch Klammern festgehalten, die auf dem Boden befestigt sind. Die Befestigung erfolgt entweder durch Kleben oder häufiger durch Annageln.

Das Auslegen und Befestigen solcher einzelner Klammern nimmt viel Zeit in Anspruch und ist deshalb kostspielig.

Es werden auch Kunststoffplatten mit von diesen einstückig vorstehenden Stiften oder Bolzen verwendet, die zwar die Verlegearbeiten etwas vereinfachen, aber wegen der dafür erforderlichen grossen Kunststoffmenge kostspielig sind.

Schliesslich ist eine Halteschiene vorgeschlagen worden, die eine schmale, langgestreckte Bodenplatte und mindestens zwei von dieser etwa senkrecht und im Abstand voneinander vorstehende, sich über die Länge der Bodenplatte erstrekkende Halteplatten mit in Abständen vorgesehenen Ausnehmungen zur Aufnahme der zu verlegenden Rohre umfasst.

Mehrere derartige Halteschienen werden dann in Abständen voneinander und im allgemeinen parallel zueinander auf dem Boden ausgelegt und erstrecken sich über die ganze Länge des Raumes. Anschliessend werden die Rohre bzw. Schläuche, die im allgemeinen aus verhältnismässig weichelastischem Kunststoff bestehen, aber auch aus härterem Werkstoff bestehen können, quer zu den Halteschienen verlegt und dabei in die Ausnehmungen eingedrückt, in denen sie dann klemmend festgehalten werden.

Sofern sich die eingelegten Rohre dann etwas schräg legen, also die Halteplatten nicht unter im wesentlichen rechten Winkeln kreuzen, können sie an den mehr oder weniger scharfen Kanten in den Ausnehmungen der Halteschienen beschädigt werden.

Um das zu vermeiden, wird gemäss der Erfindung vorgeschlagen, dass die Halteplatten aus einem harten Kunststoff bestehen und über ihre ganze Länge mit einem Mantel bzw. mit einer Schicht aus einen weichelastischem Kunststoff versehen sind. Dieser Mantel erstreckt sich dann bis zu den Kanten der Ausnehmungen und schützt die eingelegten Rohre oder Schläuche gegen Beschädigung, wenn diese schräg zu den Halteplatten verlaufen.

Dabei ist insbesondere vorgesehen, dass sich der Mantel bzw. die Schicht jeder Halteplatte über den grössten Teil ihrer Höhe erstreckt.

Die Stärke der jeweiligen weichelastischen Schicht bzw. der Teile des Mantels soll dabei so gewählt werden, dass Beschädigungen der eingelegten Rohre sicher verhindert werden.

Vorzugsweise ist schliesslich vorgesehen, dass sich die Teile des Mantels bzw. die Schicht auf jeder Halteplatte im Bereich der Ausnehmungen zumindest teilweise in diese hinein erstreckt. Durch diese Massnahme wird eine Beschädigung der einzulegenden Rohre noch sicherer verhindert.

Die Erfindung wird nachstehend in Ausführungsbeispielen anhand der Zeichnung näher erläutert. Dabei zeigen:

Fig. 1 eine Draufsicht auf eine erfindungsgemässe Halteschiene mit zwei Halteplatten und einem beispielsweise dargestellten, in die Halteplatten eingelegten Rohrstück;

Fig. 2 eine Seitenansicht der Halteschiene in Fig. 1;

Fig. 3 einen Schitt längs der Linie III-III in Fig. 1;

Fig. 4 und Fig. 5 andere Ausbildungen der Halteschiene im Schnitt;

Fig. 6 einen Schnitt ähnlich Fig. 3 durch eine andere Ausführungsform und

Fig. 7 einen Schnitt längs der Linie VII-VII in Fig. 6.

Die in den Figuren 1 und 2 dargestellte Halteschiene umfasst eine Bodenplatte 1 und zwei von dieser an den Längskanten einstückig vorstehende Halteplatten 2 und 3, die in gewissen Abständen mit Ausnehmungen 4, 5 versehen sind, durch die Rohre R geführt werden können. Die Ausnehmungen 4, 5 sind über den grössten Teil ihres Umfangs kreisförmig begrenzt und an ihren Öffnungen mit Abschrägungen 6 versehen, die ein Einschnappen der Rohre bzw. Schläuche ermöglichen.

Die beiden Halteplatten 2 und 3 sind, wie sich aus den Figuren 1 und 2 und insbesondere der Figur 3 ergibt, jeweils mit einem Mantel 12, 13 bzw. 14, 15 versehen, der in den Figuren 1 und 2 nur im linken Teil dargestellt und rechts abgebrochen ist, damit die darunter befindlichen Halteplatten 2 und 3 erkennbar sind.

Die beiden Schenkel jedes Mantels liegen fest an der jeweiligen Halteplatte und sind entweder mit dieser flächig verklebt oder aber bei der Herstellung des Halteschienen-Profils mit Hilfe einer Schneckenpresse aus einem hartelastischen Kunststoff gleich mit angespritzt, nämlich aus einem weichelastischen Kunststoff, der von einer zweiten Schneckenpresse in den kombinierten Spritzkopf gefördert wird.

Während die vorgenannten Teile in den Figuren 1 und 2 allgemein mit Bezugszeichen versehen sind, werden in den Figuren 3 bis 5 dieselben Bezugszeichen, jedoch mit unterschiedlichen Indizes a, b und c versehen, bezeichnet.

Während Fig. 3 einen Schnitt längs der Linie III-III in Fig. 1 zeigt, stellt Fig. 5 eine abgewandelte Ausführungsform der Halteschiene, bei der die Bodenplatte 1b seitlich über die beiden Halteplatten 2b und 3b hinausragt und an den freien Rändern mit aufwärtsstehenden Verstärkungsrippen 7b, 8b versehen ist, dar.

Fig. 5 zeigt eine andere Ausführungsform, bei der die Bodenplatte 1c ebenfalls, wie bei der Ausführung in Fig. 4,

beiderseits über die Halteplatten 2c und 3b hinausragt und mit aufwärtsstehenden Verstärkungsrippen 7c und 8c versehen ist. Ausserdem ragen von den freien Rändern der Bodenplatte 1c auch noch zusätzlich Verstärkungsrippen 9c und 10c abwärts. Ausserdem befindet sich in der Mitte zwischen den beiden Halteplatten 2c und 3c eine weitere, einstückig von der Bodenplatte 1c nach oben vorstehende Verstärkungsrippe 11c.

Die Ausnehmungen in den Halteplatten sind der Einfachheit halber nur kreisförmig (Fig. 2) dargestellt. Es können aber selbstverständlich auch trapezförmige Ausnehmungen oder anders geformte Ausnehmungen vorgesehen sein, sofern sie nur geeignet sind, die Rohre oder Schläuche der Fussbodenheizung klemmend aufzunehmen und sicher zu halten.

Bei der Ausführungsform in Fig. 6 werden wiederum die gleichen Bezugszeichen, jedoch mit einem zusätzlichen Index «d» verwendet. Bei dieser Ausführungsform stehen wieder von der Bodenplatte 1d zwei Halteplatten 2d und 3d, im Abstand voneinander, vor. Diese Halteplatten 2d sind über ihre ganze Länge auf den einander abgewandten Seiten mit je einer Schicht 12d bzw. 14d aus einem weichelastischen Kunststoff versehen.

Fig. 7 zeigt anhand der Ausführungsform gemäss Fig. 6 eine Besonderheit, wie sie aber auch bei den Ausführungsformen nach den Figuren 3 bis 5 verwendet werden kann. Wie man sieht, sind die jeweils aussen auf die Halteplatten 2d und 3d aufgebrachten Schichten 12d und 14d aus weichelastischem Kunststoff im Bereich der Ausnehmungen 5d bzw. 4d in diese Ausnehmungen teilweise hineingezogen, so dass sie die schmalen Innenflächen dieser Ausnehmungen teilweise bedecken und damit eine weichelastische Auskleidung der Ausnehmungen bewirken, die eine weitere Sicherheit gegen Beschädigungen der Rohre geben.

Fig.1

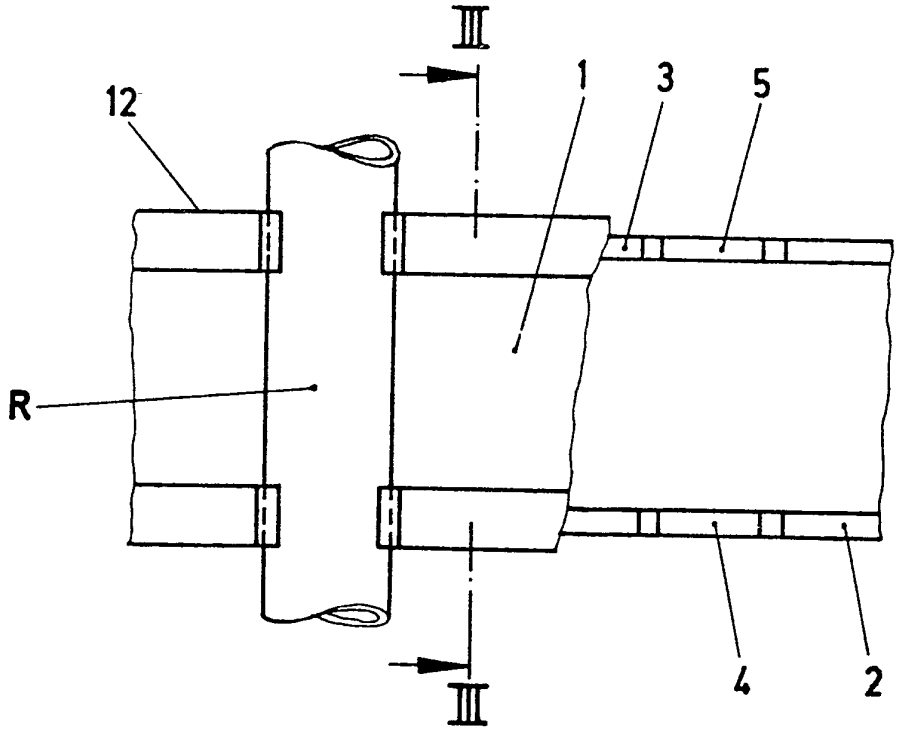


Fig.2

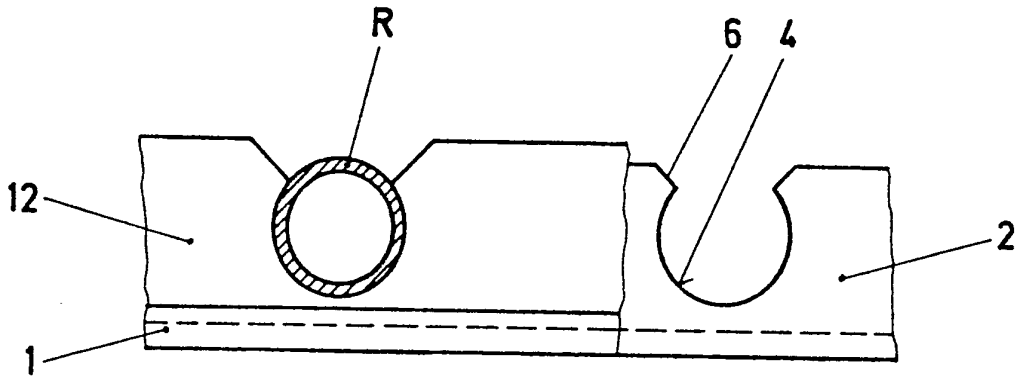


Fig. 3

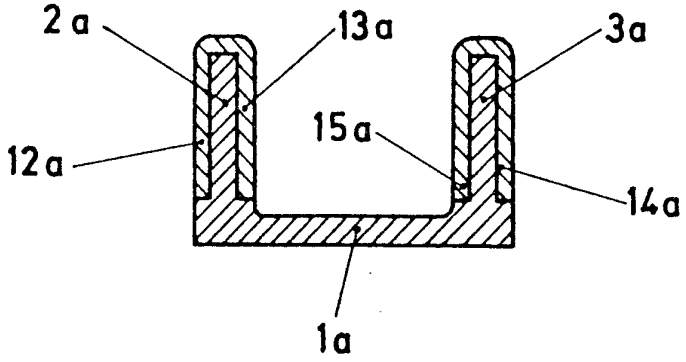


Fig. 4

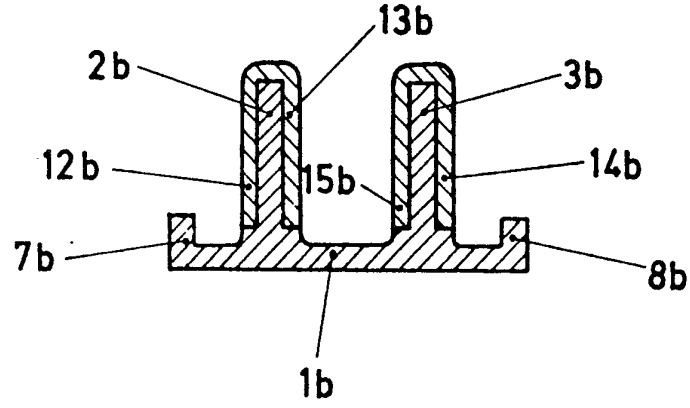


Fig. 5

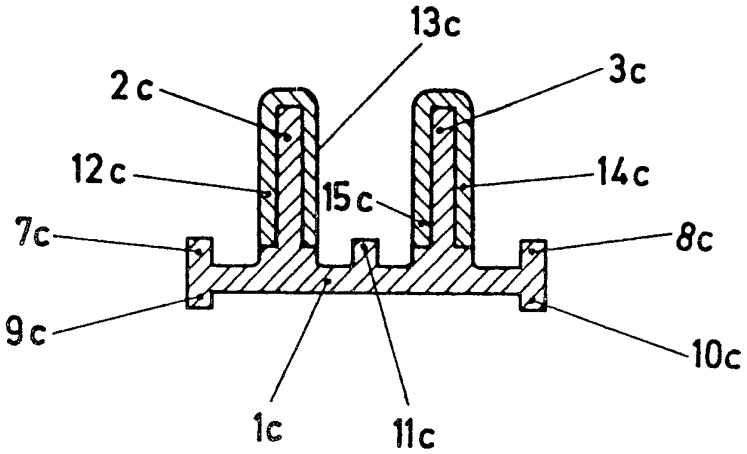
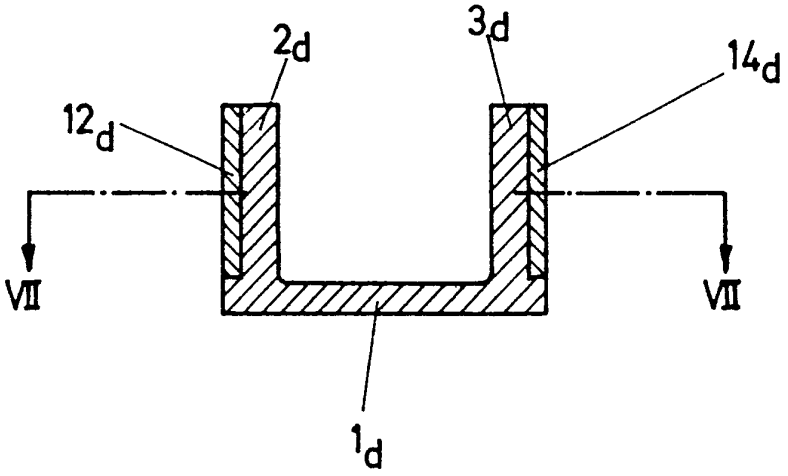


Fig. 6



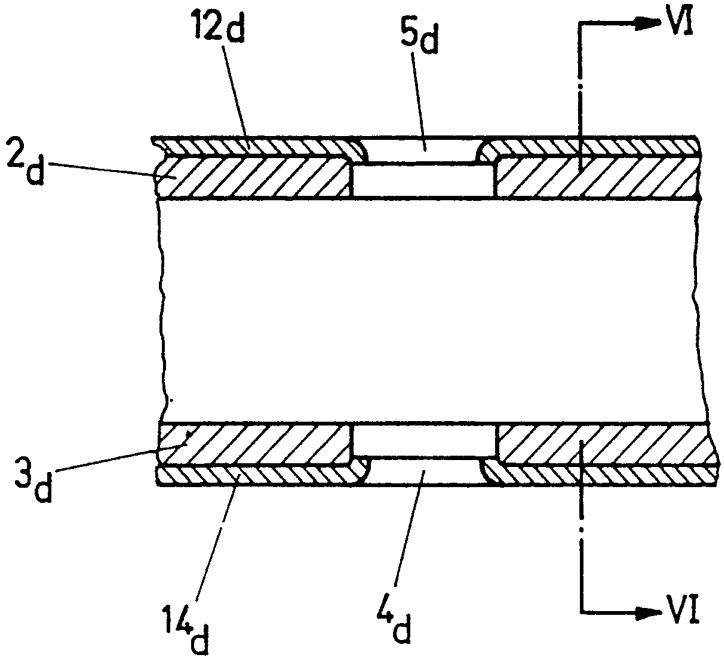


Fig. 7