CH 691 923 A5

(19) SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) CH 691 923 A5

(51) Int. Cl.[7]: F 24 D 003/14
H 02 G 003/38

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

(12) PATENTSCHRIFT A5

(21) Gesuchsnummer: 01266/96

(22) Anmeldungsdatum: 20.05.1996

(24) Patent erteilt: 30.11.2001

(45) Patentschrift veröffentlicht: 30.11.2001

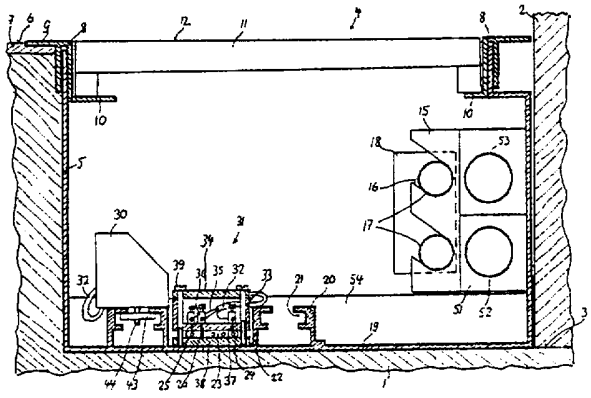
(73) Inhaber:
Comparo AG, Industriestrasse 13c,
6302 Zug (CH)

(72) Erfinder:
Andreas Hämmerli, Aarbergstrasse 52,
3294 Büren an der Aare (CH)
Wolfgang Le Marié, Blattenstrasse 12,
8603 Schwerzenbach (CH)
Charles Zäch, Stöcklerengasse 27,
2564 Bellmund (CH)
Frank Schneider, Ellenmoos,
3267 Baggwil (CH)
Axel Villa, Chrattengasse 18,
8605 Gutenswil (CH)

(74) Vertreter:
Isler & Pedrazzini AG,
8023 Zürich (CH)

(54) Wohnhaus.

(57) Längs der Aussenwände (2) eines Stockwerks einer Wohnung ist ein Bodenkanal (4) verlegt, der mit Rostelementen (11) abgedeckt ist. Im Kanal (4) sind zwei Heizungsrohre (17) für Vor- und Rücklauf aufgehängt, auf welche Lamellen (18) aufgesteckt sind. In einem Zwischenraum (22) zwischen den Profilen (20) ist ein mehradriges Energie-Flachkabel (23) verlegt. An beliebiger Stelle längs des Kanals (4) kann eine Steckdose (30) befestigt werden. Diese ist über ein Anschlusskabel (32) mit einem Adapter (31) verbunden. Der Adapter (31) wird an das Flachkabel (23) angeschlossen. Der Bodenkanal (4) ermöglicht eine rationelle Installation der Heizung und einen flexiblen, auch nachträglich leicht durch Laien abänderbaren elektrischen Anschluss von Geräten. Der Kanal (4) kann zusätzlich zum Verlegen von Kommunikationskabeln ausgenützt werden.



Beschreibung

Bei Wohnhäusern bereitet die Umstellung der Wohnung Schwierigkeiten, insbesondere wenn elektrische Installationen geändert werden müssen, was nur durch Fachleute durchgeführt werden kann. Die Installation der Heizung ist aufwändig.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, die obigen Nachteile zu beseitigen. Diese Aufgabe wird durch die Merkmalskombination der Ansprüche gelöst.

Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeichnung erläutert. Die einzige Figur zeigt einen Querschnitt durch einen Bodenkanal.

In der Figur ist ein Schnitt durch die äussere Peripherie eines Stockwerks einer Wohnung gezeigt. Der Boden 1 des Stockwerks hat angrenzend an sämtliche Aussenwände 2 der Wohnung, bei Mehrfamilienhäusern einschliesslich der im Gebäudeinnern verlaufenden Aussenwände dieser Wohnung, eine stufenförmige Vertiefung 3. Die Wandelemente der Wände 2 sind auf den äusseren Rand dieser Vertiefung 3 abgestützt. Dadurch wird ein Kanal gebildet, in welchen ein rings um die Wohnung verlaufender Bodenkanal 4 eingesetzt ist. Der Kanal 4 besteht aus einem annähernd u-förmigen Strangpressprofil aus Aluminium. Die Seitenwände 5 des Kanals 4 erstrecken sich bis etwas unterhalb der Oberfläche 6 des Bodenbelags 7. Auf den oberen Rand der Seitenwände 5 sind z-förmige Aluminiumprofile 8 aufgesteckt, welche auf einer Seite mit einem Schenkel 9 auf dem Belag 7 aufliegen. Auf den nach innen ragenden Schenkeln 10 sind Rostelemente 11 abgestützt, deren Oberseite 12 bündig mit der Oberfläche 6 ist. Der Kanal 4 ist aus Elementen vorgegebener Länge und allenfalls aus Eckstücken zusammengesetzt. Diese Elemente sind elektrisch leitend miteinander verbunden.

An einer der Seitenwände 5 sind Träger in Form von Einhängelaschen 15 mit zwei schräg nach unten und der Wand 5 verlaufenden Schlitzen 16 befestigt. In die Schlitze 16 sind zwei Heizungsrohre 17 für Vor- und Rücklauf eingehängt. Auf die Rohre 17 sind Lamellen 18 zur Ableitung der Wärme an die Luft aufgesteckt. Die Rohre 17 verlaufen vorzugsweise längs der ganzen Peripherie der Wohnung. Bei Mehrfamilienhäusern können sie auch nur längs der die Fassade bildenden Aussenwände 2 verlegt sein. Die Regelung der Temperatur kann z.B. durch Regelung der Durchflussmenge mittels eines Raumthermostaten erfolgen.

Am Boden 19 des Kanals 4 sind zwei Profilschienen 20 in Form von zwei C-Profilen angeformt mit je einer nach oben offenen T-Nut 21. Im Zwischenraum 22 zwischen den Profilen 20 ist ein fünfadriges Flachkabel 23 verlegt. Dieses erstreckt sich ebenfalls längs der ganzen Peripherie der Wohnung und ist am einen Ende an einer Stromversorgung angeschlossen, am anderen Ende isoliert. Eine der Adern 24 ist mit der Schutzerde, eine weitere Ader 25 mit dem Nullleiter und eine der übrigen drei Adern 26 mit einer Phase verbunden. Die restlichen beiden Adern können z.B. ebenfalls an eine Phase angeschlossen und separat abgesichert sein. Sie können jedoch auch anders eingesetzt werden, z.B. für einen Datenbus oder für Leitungen zu einem Lichtschalter.

An beliebiger Stelle längs des Kanals 4 kann z.B. eine Steckdose 30 mittels eines Adapters 31 und eines mit der Dose 30 und dem Adapter 31 fest verkabelten Anschlusskabels 32 angeschlossen werden. Der Adapter 31 hat ein Gehäuse 33 mit einem Deckel 34. Das Kabel 32 ist durch das Gehäuse 33 durchgeführt. Seine Adern 35 sind innen an Klemmen 36 angeschlossen. Im dargestellten Beispiel, in welchem eine dreipolige Steckdose angeschlossen ist, hat der Adapter 31 drei Klemmen 36 für die Schutzerde, den Nullleiter und eine der drei Phasen. Jede Klemme 36 hat eine die Gehäuseunterseite überragende Spitze 37. Das Flachkabel 23 wird mittels eines Jochs 38 und zweier Schrauben 39 an die Unterseite des Gehäuses 33 angedrückt. Dabei dringen die drei Spitzen 37 ins Kabel 23 und machen Kontakt mit den betreffenden Adern 24–26. Weil die Steckdose 30 mit dem Adapter 31 bereits werkseitig mittels des Kabels 32 verbunden ist, erfolgt bei der Montage des Adapters 31 auf das Kabel 23 automatisch der Anschluss der einzelnen Pole des Steckers 30 an die richtige Kabelader 24–26. Die Steckdose 30 ist z.B. mittels einer Schraube 44 und einer trapezförmigen Mutter 43 in der einen T-Nut 21 befestigt. Zusätzlich können im Kanal 4 Kommunikationskabel, z.B. Telefon- oder Antennenleitungen verlegt werden.

In den Einhängelaschen 15 sind zusätzlich Öffnungen 51 zum Führen einer Vorlaufleitung 52 und einer Rücklaufleitung 53 der Heizung von einem z.B. vertikalen Verteilschacht zur Anschlussstelle der Heizrohre 17 ausgespart.

An beiden Stirnenden der Kanalelemente 4 sind Abschlussbleche 54 wasserdicht befestigt, die nur über den unteren Teil der Kanalhöhe reichen. Damit können geringfügige Leckmengen von Flüssigkeit aufgefangen und allfällige Leckstellen leicht lokalisiert werden.

Alternativ kann der Kanal 4 auch aus abgekantetem Blech, z.B. verzinktem Stahlblech, hergestellt werden, wobei die Profile 20 auf dem Boden 19 befestigt werden.

Der beschriebene Energiekanal ist kostengünstig in der Herstellung und Montage. Die Heizungsinstallation wird gegenüber der herkömmlichen Bauweise markant rationalisiert. Die Steckdosen 30 können an beliebiger Stelle längs der Peripherie der Wohnung montiert werden und sind durch die Rostelemente 11 gut zugänglich. Der Anschluss mittels der Adapter 31 kann durch Laien durchgeführt werden, sodass für die elektrische Installation der Wohnung keine Handwerker benötigt werden. Nachträgliche Änderungen bei Wohnungsumstellungen sind jederzeit ebenso einfach möglich. Der metallene Kanal 4 ergibt eine teilweise Abschirmung gegen elektromagnetische Felder, was elektrophysiologisch erwünscht ist. Diese Abschirmung kann vervollständigt werden, indem in kritischen Bereichen eine leitfähige Matte über die Elektroleitungen gelegt wird.

Patentansprüche

1. Wohnhaus mit mindestens einer Wohnung auf mindestens einem Stockwerk, dadurch gekennzeichnet, dass längs der Peripherie der Wohnung unmittelbar innerhalb der Aussenwände (2) der Wohnung ein Bodenkanal (4) angeordnet ist, der mindestens ein Heizungsrohr (17) mit Lamellen (18) enthält, mindestens eine Profilschiene (20) zum Befestigen von Steckdosen (30) sowie ein Energiekabel (23), das über einen Adapter (31) an je eine der Steckdosen (30) anschliessbar ist.

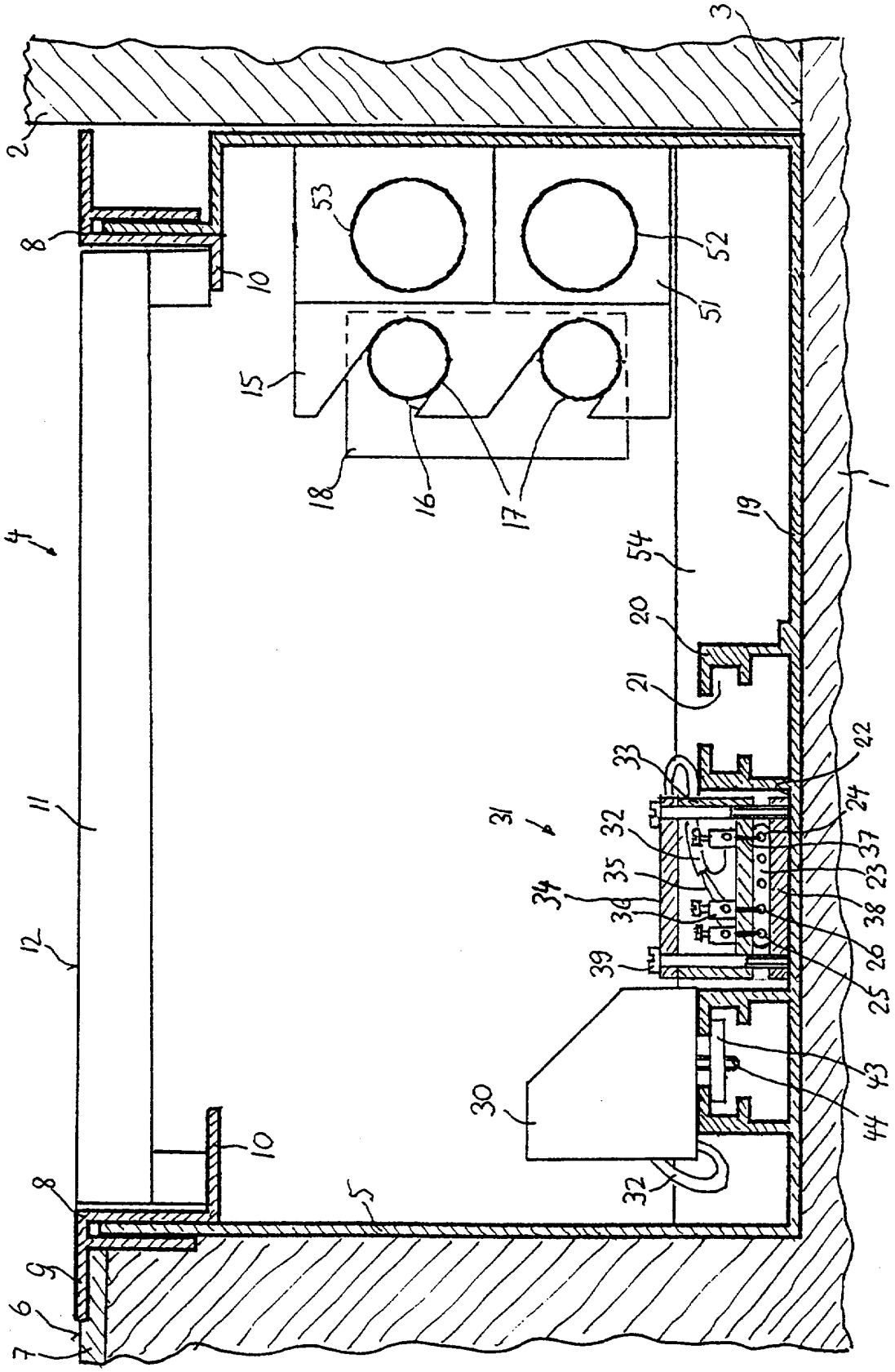
2. Haus nach Anspruch 1, wobei das Energiekabel (23) ein mehradriges, insbesondere ein fünfadriges Flachkabel ist.

3. Haus nach Anspruch 1 oder 2, wobei der Bodenkanal (4) auf mindestens einem Teil seiner Länge durch Rostelemente (11) abgedeckt ist, deren Oberseite (12) bündig mit der Oberfläche (6) des Bodenbelags (7) ist.

4. Haus nach einem der Ansprüche 1–3, wobei zwei parallele Heizungsrohre (17) genannter Art für Vorlauf und Rücklauf angeordnet sind, auf welche die Lamellen (18) aufgesteckt sind.

5. Haus nach einem der Ansprüche 1–4, wobei das Heizungsrohr (17) bzw. die Heizungsrohre in Träger (15) eingehängt ist bzw. sind, die an einer Seitenwand (5) des Bodenkanals (4) befestigt sind.

6. Haus nach einem der Ansprüche 1–5, wobei der Bodenkanal (4) aus Metall, insbesondere aus einem stranggepressten Aluminiumprofil besteht.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
30
31
32
33
34
35
37
38
39
43
44
51
52
53
54