

⑬



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

⑪

Veröffentlichungsnummer:

0 013 987
A1

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑰

Anmeldenummer: **80100364.1**

⑵

Int. Cl.³: **E 04 C 2/52**

⑱

Anmeldetag: **24.01.80**

⑳

Priorität: **26.01.79 DE 2902967**

㉑

Anmelder: **Mechel, Kurt, Wolfersheimerstrasse 23, D-6653 Blieskastel (DE)**

㉒

Veröffentlichungstag der Anmeldung: **06.08.80**
Patentblatt 80/16

㉓

Erfinder: **Mechel, Kurt, Wolfersheimerstrasse 23, D-6653 Blieskastel (DE)**

㉔

Benannte Vertragsstaaten: **BE CH FR GB**

㉕

Vertreter: **Siebert & Grättinger Patentanwälte, Almedaweg 35, D-8130 Starnberg (DE)**

㉖

Wandelement mit Verrohrung für Nassraum, Sanitärraum, Küche od. dgl.

㉗

Bei einem Wandelement mit Verrohrung für Naßraum, Sanitärraum, Küche od. dgl. als Innenschale einer Mauer, einer versetzbaren Trennwand oder einer vorgefertigten Zelle, mit hinter einer Wandschale (4) angeordneten und an dieser befestigten Ver- und Entsorgungsleitungen wird eine Vorfertigung des Wandelements einschließlich Verrohrung und Anschlüssen für Funktionsteile dadurch ermöglicht, daß die Wandschale (4) decken- und bodenseitig begrenzende Kanäle (15; 20) für horizontale Leitungen vorgesehen sind, die zur Montage raumseitig offen und mit Deckplatten (23) verschließbar sind. Ein derartiges Wandelement kann in fertigen Innenräumen auch nachträglich eingebaut werden, ohne daß im Decken- oder Bodenbereich zusätzlicher Raum für die Verrohrung erforderlich ist.

EP 0 013 987 A1

Wandelement mit Verrohrung für Naßraum, Sanitär-
raum, Küche od. dgl.

Die Erfindung betrifft ein Wandelement mit Ver-
rohrung für Naßraum, Sanitärraum, Küche od. dgl.
als Innenschale einer Mauer, einer versetzbaren
Trennwand oder eine vorgefertigten Zelle, mit
5 hinter einer Wandschale angeordneten und an dieser
befestigten Ver- und Entsorgungsleitungen.

Ein derartiges bekanntes vorfertigbares Wandelement
(Deutschen Offenlegungsschriften 22 49788 und
10 25 00 889) besitzt von der Decke bis zum Boden
reichende Wandschalen. Bei der Montage mehrerer
derartiger Wandelemente nebeneinander ist eine
Möglichkeit des Zugangs von der Rückseite her er-
forderlich; demzufolge ist eine Montage vor einer
15 fertigen Mauer nicht bzw. nur unter der Voraus-
setzung möglich, daß die horizontalen und verti-
kalen Leitungsstränge so angeordnet sind, daß sie
von einer offenen Schmalseite des Wandelements her
angeschlossen werden können.

20

Ein anderes bekanntes Wandelement (Deutsche Offen-
legungsschrift 27 32 458) besteht aus Traggerüst
und Wandschale. Bei der Montage wird zuerst das
Traggerüst am Aufstellungsort befestigt; danach
25 werden die verschiedenen Leitungen im Tragge-
rüst installiert; zuletzt wird die der Verkleidung

dienende Wandschale befestigt. Eine Vormontage der genannten Einzelteile ist weder möglich noch vorgesehen, da bei angebrachter Wandschale die Leitungen nicht mehr zugänglich sind.

5

Bei einem bekannten Sanitär-Element-System (Deutsche Offenlegungsschrift 25 37 877) aus vorgefertigten Bauelementen stehen die Wandelemente auf einem Sockel bzw. erhöhtem Boden, in dessen
10 Hohlraum die Ver- und Entsorgungsleitungen untergebracht sind, für die im Bereich der Wandelemente kein Platz vorgesehen ist. Durch den Sockel bzw. Boden entstehen unerwünschte Bodenstufen, bzw. es verringert sich die Raumhöhe.

15

Schließlich gibt es zahlreiche Varianten vorgefertigter Sanitärzellen, die als selbsttragende Raumeinheiten aus Wänden, Decke und Fußboden mit den dazugehörigen Sanitärobjekten und Armaturen in einen bauseits entsprechend vorbereiteten Raum einsetzbar sind. Das Einsetzen hat
20 entsprechend dem Baufortschritt von oben mittels eines Krans zu erfolgen. Zum Herstellen der Anschlüsse sind Maueröffnungen erforderlich.

25

Da sämtliche Leitungen an der Außenseite der Sanitärzelle befestigt sind, muß für die Herstellung der Leitungsanschlüsse ein entsprechender Abstand zwischen Mauerwerk und Sanitärzelle eingehalten werden.

Der vorliegenden Erfindung liegt demgegenüber die Aufgabe zugrunde, ein universelles, nämlich als Innenschale einer Mauer, einer versetzbaren Trennwand oder einer vorgefertigten Zelle geeignetes Wandelement zu schaffen, welches einschließlich der Ver- und Entsorgungsleitungen vorfertigbar ist und dessen Montage vom Innenraum her erfolgen kann.

10 Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Wandschale decken- und bodenseitig begrenzende Kanäle für horizontale Leitungen vorgesehen sind, die zur Montage raumseitig offen und mit Deckplatten verschließbar sind.

15 Im Rahmen der erfindungsgemäßen Lösung sind die Wandschalen selbsttragende Bauteile, in welchen die Leitungen aufgenommen sind, so daß jedes Hilfsgerüst entfällt. Dadurch daß die Leitungen im Inneren der Wandschale angeordnet sind, kann diese auch unmittelbar an eine vorhandene Oberfläche, z.B. einer Mauer montiert werden.

Bei der Montage erfolgt die Verbindung der bereits im Wandelement enthaltenen vertikalen Leitungen mit den horizontalen Verbindungsleitungen im Bereich der beiden Kanäle, die vom Rauminnen her bei abgenommenen Deckplatten zugänglich sind. Eine aus erfindungsgemäßen Wandelementen bestehende Zelle kann daher in einen bauseits fertigen Raum eingesetzt und vom Rauminnen her montiert, d.h. an die bauseits vorhandenen Leitungen angeschlossen werden. Ein Eingriff in das Mauerwerk oder in den Estrich ist dabei
35 nicht erforderlich.

- Eine selbsttragende Konstruktion wird erfindungsgemäß auf einfache Weise dadurch erzielt, daß die Wandschale im horizontalen Querschnitt C-förmig ausgebildet ist, wobei
5 sie mit der Öffnung zur Rückseite des Wandelements angeordnet ist. Im Inneren des C-Profils sind im wesentlichen die vertikalen Leitungen untergebracht, während die horizontalen Leitungen im Inneren der Kanäle verlegt sind.
- 10 Dadurch, daß bei der Montage jeder Eingriff in die Wandschale außerhalb der beiden Kanäle entfällt, kann diese einschließlich ihrer Oberfläche vorgefertigt werden. Für den Fall, daß die Wandschale und Decken-
15 platten jeweils dem Rastermaß entsprechend handelsüblichen Keramikfliesen bemessen sind, kann die Wandschale mit jedem beliebigen Oberflächenbelag einschließlich Fliesen versehen sein. Dabei sind nicht nur die verti-
20 kalen Leitungen, sondern auch sämtliche Leitungsanschlüsse für die anzuschließenden sanitären Objekte fertig vormontiert. Nach dem Aufstellen der Wandschale, eines Verbunds aus derartigen Wandschalen oder einer Komplett-
25 zelle können die Sanitärobjekte wie Waschbecken, Kloschüssel, Bidet, Badewanne, Duschwanne od. dgl. auf einfache Weise angeschlossen werden.
- 30 Nach einem weiteren Vorschlag erfolgt die Anpassung des Wandelements an die jeweilige Raumhöhe dadurch, daß wenigstens der deckenseitige Kanal, im Querschnitt gesehen an dessen Oberseite einen horizontalen Schenkel
35 und einen vertikalen Schenkel als Rückwand

aufweist, so daß der Kanal mit seiner offenen Unter-
seite teleskopartig auf das Wandelement aufsetzbar
ist. Ähnlich ist es selbstverständlich
mit dem bodenseitigen Kanal möglich, wobei
dieser dann gleichzeitig als höhenverstell-
5 barer Sockel dient. Selbstverständlich können
höhenverstellbare Fußteile vorgesehen sein.

Infolge des einfachen Aufbaus der Wandelemente
als Blechschale läßt sich die Profiltiefe
10 auf etwa 66 mm reduzieren, das sind 10 mm mehr
als der für ein Abflußrohr nach DIN vorge-
schriebene Minstdurchmesser von innen 50 ,
außen 56 mm.

15 Das Rastermaß des erfindungsgemäßen Wand-
elements errechnet sich auf einfache Weise
entsprechend der Abmessung einer handelsüblichen
Fliese von z.B. 150 x 150 mm und einer Fugen-
breite von 3 mm zu einer 153 mm. Anstatt Wand-
20 schalen und Kanälen als tragende Profilteile
durch Abkanten aus Blech, bevorzugt Stahl- oder
Aluminiumblech zu fertigen können diese auch aus
Kunststoff gepreßt werden.

Im folgenden werden mehrere Ausführungsbeispiele zum Gegenstand der Erfindung anhand der Zeichnung erläutert. Es zeigt:

5 Fig 1, 1a ein Wandelement mit einem Wasch-
 becken in perspektivischer Dar-
 stellung

 Fig. 2 einen schematischen Horizontal-
10 schnitt durch eine Badezelle aus
 einzelnen Wandelementen

 Fig. 3 einen Vertikalschnitt durch den decken-
 seitigen Kanal eines Wandelements
15

 Fig. 4 und 5
 je einen Vertikalschnitt durch den
 bodenseitigen Kanal eines Wandelements.

20 Das in Fig. 1 dargestellte Wandelement 1 ist
 aufgebaut aus einem seitlich abgekanteten Blech
 mit den Seitenteilen 2; die sichtbare Wand-
 seite des etwa C-förmigen Blechprofils ist mit
 Keramikfliesen 3 bedeckt und bildet somit eine
25 fertige Wandschale 4. Im Inneren der Wandschale 4
 sind die strichliert eingezeichneten vertikalen
 Leitungen für die jeweils vorgesehenen Sanitär-
 objekte untergebracht, im vorliegenden Fall ein

Abflußrohr 5 für den Anschluß an den Syphon 6 eines Waschbeckens 7 sowie eine Kaltwasserzuleitung 8 und eine Warmwasserzuleitung 9 zur Versorgung der Kalt- und Warmwasserhähne des

5 Waschbeckens 7. Ferner ist im Inneren der Wandschale 4 eine strichpunktiert gezeichnete elektrische Leitung 10 zur Versorgung eines Lichtschalters 11 und einer Steckdose 12 verlegt. Zur Erhöhung der Stabilität der Wand-

10 schale 4 ist auf ihrer Rückseite noch eine in Waschbeckenhöhe horizontal verlaufende U-Profilschiene 13 befestigt, die gleichzeitig als Verankerungsort für das Wasch-

15 becken dient. Die Seitenteile 2 weisen Ösen 14 zur Anbringung seitlicher Anschlußelemente auf. An der Oberseite der Wandschale 4 ist ein im Querschnitt C-förmiger Blechkanal 15

mittels einer seitlichen Verschraubung 16 befestigt. Der Kanal 15 dient zur Aufnahme

20 horizontal verlaufender Leitungen, im vorliegenden Beispiel der Kaltwasserzuleitung 17 und der Warmwasserzuleitung 18. Schließlich sind im Kanal 15 noch elektrische Kabel 19 verlegt.

25 In ähnlicher Weise ist auch an der Unterseite der Wandschale (4) ein Kanal 20 zur Aufnahme horizontaler Leitungen vorgesehen, dessen

seitliche Verschraubung 21 der Verbindung mit dem anschließenden Wandelement dient

30 und an welcher der Kanal an den

Seitenteilen 2 der Wandschale 4 befestigt ist.
Im unteren Kanal 20 ist im vorliegenden Beispiel eine Abwasserleitung 22 verlegt, die mit dem Abflußrohr 5 vom Waschbecken verbunden ist.

5 Der obere Kanal 15 und der untere Kanal 20 sind beide im Fertigzustand mit einer in Fig. 1a vergrößert dargestellten Deckplatte 23 verschlossen, die in gleicher Weise wie die Wandschale 4 mit Keramikfliesen 3 bedeckt ist.
10 Auf diese Weise ergibt sich ein vollkommen geschlossenes Bild eines Wandelements 1 von der Decke bis zum Fußboden. Letztere können bauseits vorgegeben sein; möglich ist aber auch ein in Fig. 1 dargestellter Decken- bzw. Bodenabschluß mittels Deckenplatten 24 bzw. Bodenplatten 25, die jeweils an den Außenseiten der Kanäle 15 bzw. 20 befestigt sind. Auf diese Weise lassen sich geschlossene Sanitärzellen herstellen.

20 Die in Fig. 2 dargestellte schematische Draufsicht auf eine Badezimmerzelle zeigt mit Ausnahme der an die äußere Längsseite der Badewanne 26 angrenzenden Wand aus zwei Wandelementen zusammengesetzte tragende Trennwände. Der Aufbau der zum Innenraum hinweisenden Wandschalen entspricht dabei im wesentlichen der Darstellung gemäß den Figuren 1 und 1a, wobei jedes Wandelement 4 selbstverständlich dem jeweiligen Sanitärobjekt angepaßt ist bzw. keine vertikalen Leitungen beinhaltet, falls lediglich eine freie

25

Wandfläche geschaffen werden soll. Letzteres trifft für den Grundriß gemäß Fig. 2 auf die bezüglich einer Türe 27 rechts anschließende Wand 28 zu. Diese Wand 28 ist aus Wandelementen 4
5 zusammengesetzt, derart, daß jeweils zwei Wandelemente mit ihren Innenseiten einen gemeinsamen Hohlraum bilden.

10 Die der Wand 28 gegenüberliegende Zellenwand 30 besteht ebenfalls aus, hier allerdings versetzt, zueinander angeordneten Wandelementen 4, die im Inneren die vertikalen Leitungen für die einzelnen Sanitärobjekte aufweisen, nämlich für
15 die Badewanne 26 ein Abflußrohr 31 sowie eine Heißwasserzuleitung 32 und eine Kaltwasserzuleitung 33, für das Waschbecken 7 eine Abflußleitung 5, eine Heißwasserzuleitung 9 und eine Kaltwasserzuleitung 8, für das Bidet 34 eine
20 Abflußleitung 35, eine Heißwasserzuleitung 36 und eine Kaltwasserzuleitung 37 sowie für das Klosett 38 eine Abflußleitung 39 und eine Kaltwasserzuleitung 40 für den Spülkasten. Das dem Klosett 38 zugeordnete Wandelement 41 ist tiefer
25 ausgebildet als die übrigen Wandelemente 4, damit in seinem Inneren der Spülkasten 42 untergebracht werden kann. Ausserdem sind in seinem

- Inneren noch die Heizungsleitungen verlegt, nämlich ein Warmwasservorlauf 43 und ein Warmwasserrücklauf 44. Darüberhinaus ist noch eine Lüftungsleitung 45 untergebracht. In
5 Zusammenhang mit Fig. 1 wurde bereits erläutert, daß die horizontalen Leitungen, an welchen die oben einzeln aufgeführten Vertikalleitungen angeschlossen sind, in Kanälen oberhalb bzw. unterhalb jeder ein-
10 zeln Wandschale verlegt sind.
- Die der Tür 27 gegenüberliegende Wand wird aus einfachen Wandschalen 4 gebildet, an deren Rückseite sich eine bauseits vorgesehene Mauer 46 befindet. Diese Wandschalen
15 können daher an der Mauer 46 verankert oder auch von dieser unabhängig^{sein}. Letzteres bietet höheren Schall- und Feuerschutz, Wesentlich ist, daß mit Ausnahme der Wandschale 41, welche den Spülkasten aufnimmt, sämtliche Wand-
20 schalen mit der gleichen Tiefe ausgebildet sind, wobei die jeweiligen vertikalen Leitungen jeweils vollkommen innerhalb ihres C-förmigen Profils aufgenommen sind.
- 25 Fig. 3 zeigt in natürlicher Größe den Deckenanschluß eines Wandelements mit einer Wandschale 4, einem darauf aufgesetzten Kanal 15 sowie einem Deckenelement 24. Wandschale und

Deckenelement einschließlich dem Kanal 15 tragen in ihrem Inneren eine schalldämmende Isolierung 47 aus einem unbrennbaren Werkstoff wie z.B. Mineralwolle. Der Kanal 15 weicht im vorliegenden Fall von der Querschnittsform gemäß Fig. 1 insofern ab, als seine Rückwand 48 geradlinig ausläuft, so daß sie entsprechend dem verbleibenden Abstand zwischen der Oberkante 49 der Wandschale 4 und der Decke mehr oder weniger tief in das nach oben offene C-Profil der Wandschale eingeschoben werden kann, wodurch eine Anpassung eines Wandelements an die jeweilige Raumhöhe möglich ist. Die Befestigung des Kanals 14 an der Wandschale 4 erfolgt an der Rückseite mittels der Verschraubung 51, wobei die Wandschale 4 eine rückwärtig angeschweißte Verlängerung 52 aufweist, über welche die Rückwand 48 des Kanals 15 geschoben wird. Die Verschraubung 51 ist bei dieser Anordnung bei abgenommenen Deckel 23 des Kanals 15 vom Innenraum aus gut zugänglich. Die Schraube 50 dient der seitlichen Verbindung zweier Wandschalen.

Der Deckel 23 des Kanals 15 ist mit seiner Unterkante in einer Rinne 53 aufgenommen, die wiederum längs der Oberkante eines im oberen Bereich der Wandschale 4 befestigten Hohlprofils 54 ausgebildet ist, in welchem elektrische Leitungskabel 19 verlegt sind. Längs seiner Oberkante wird der

Deckel 23 mittels ^{einer} im Kanalinneren befestigten Winkel-
schiene 55 abgestützt. Im Inneren des Kanals 15
sind, wie bereits in Zusammenhang mit Fig. 1
beschrieben, die horizontalen Leitungen aufge-
5 nommen, nämlich eine Heizungsleitung 56 als
Warmwasservorlauf, eine Warmwasserleitung 57
und eine Kaltwasserleitung 58. Die Leitungen sind
jeweils isoliert und in Abständen mittels Klammern
59, bzw. an den Verbindungsstellen mit den verti-
10 kalen Anschlüssen, gehalten.

Fig. 4 zeigt einen vertikalen Schnitt durch
den bodenseitigen Anschluß eines Wandelements.
An der Unterseite der Wandschale 4 ist ein
15 Kanal 20 befestigt, der auf dem Boden 60 auf-
liegt, bzw. mit diesem verschraubt ist. Der
Kanal 20 enthält eine Abflußleitung 61, die
in Abständen auf Klötzen aufliegt, deren obere
Schicht 62 aus Schaumstoff, z.B. Moltoprene,
20 deren untere Schicht 63 aus unbrennbarem Kunst-
stoff, wie Asbestzement besteht.
Ferner enthält der untere Kanal 20 hier
noch eine Rücklaufleitung 64 für das Heizungs-
system.

25

Fig. 5 zeigt ebenfalls seinen vertikalen Quer-
schnitt durch den unteren Kanal eines Wand-
elements mit der im Inneren des Kanals ver-
laufenden Abflußleitung 61 sowie einem durch

den Deckel 23 des Kanals hindurchtretenden
Leitungsanschluß 65 für ein Bidet, welches
mit einer Zuflußleitung 66 für Kalt- oder Warm-
wasser verbunden ist. Die Abflußleitung 61
5 ist über den Rohrbogen 67 mit dem Bidetab-
fluß verbunden.

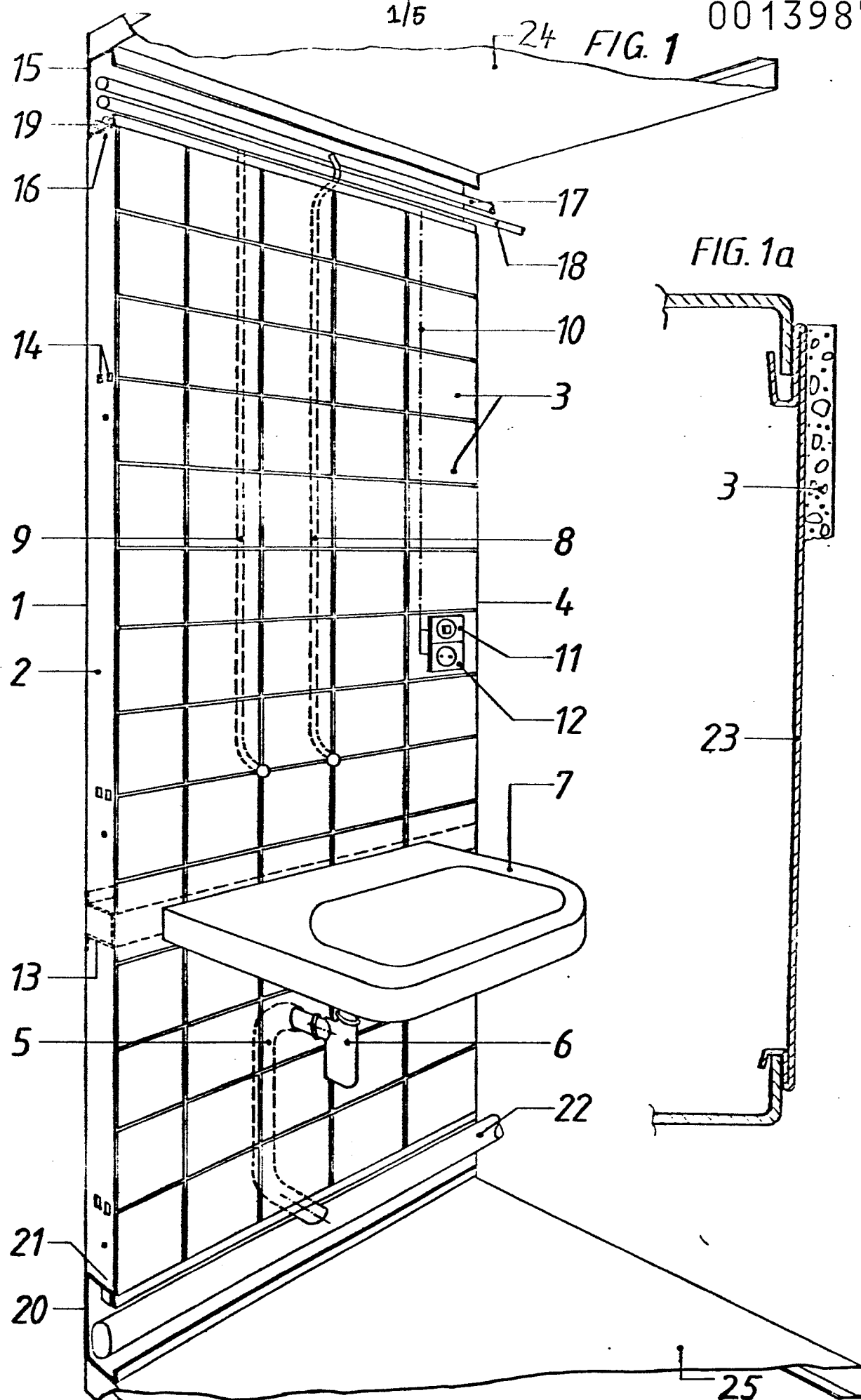
P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Wandelement mit Verrohrung für Naßraum, Sanitär-
raum, Küche od. dgl. als Innenschale einer Mauer,
5 einer versetzbaren Trennwand oder einer vorge-
fertigten Zelle, mit hinter einer Wandschale an-
geordneten und an dieser befestigten Ver- und
Entsorgungsleitungen,
dadurch gekennzeichnet,
10 daß die Wandschale decken- und bodenseitig be-
grenzende Kanäle (15, 20) für horizontale
Leitungen vorgesehen sind, die zur Montage raum-
seitig offen und mit Deckplatten (23) verschließ-
bar sind.
- 15 2. Wandelement nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Wandschale (4) im horizontalen Querschnitt
etwa C-förmig ausgebildet und mit der Öffnung zur
20 Rückseite des Wandelements angeordnet ist.
3. Wandelement nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß Wandschale (4) und Deckplatten (23) jeweils
25 im Rastermaß entsprechend handelsüblicher Keramik-
fliesen bemessen sind.
4. Wandelement nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
30 daß die vertikalen Leitungen und die dem Einrichtungs-
plan entsprechenden Leitungsanschlüsse mit der
Wandschale (4) durch Vormontage verbunden sind.

5. Wandelement nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß jeder Kanal (15; 20) aus einem im Querschnitt etwa C-förmig ausgebildeten Blechteil
5 besteht.
6. Wandelement nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß wenigstens der deckenseitige Kanal (15),
10 im Querschnitt gesehen an dessen Oberseite einen horizontalen Schenkel und einen vertikalen Schenkel als Rückwand (48) aufweist, so daß der Kanal mit seiner offenen Unterseite teleskopartig auf das Wandelement aufsetzbar ist.
- 15 7. Wandelement nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,
daß seine Profiltiefe etwa 66 mm beträgt.
- 20 8. Wandelement nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß eine Hohlchiene (54) zur Aufnahme von elektrischen Leitungen vorgesehen ist, welche zu einem der Kanäle (15; 20) hin offen sind.
- 25 9. Wandelement nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet,
daß Wandschale (4) und Kanäle (15; 20) als tragenden Profilmteile durch Abkanten aus Blech geformt
30 sind.

10. Wandelement nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Deckplatten (23) der Kanäle (15; 20)
längs ihrer oberen und unteren Kanten mit den
5 jeweiligen Anschlußprofilen sich taschenartig
überlappend zusammenwirken.

FIG. 1



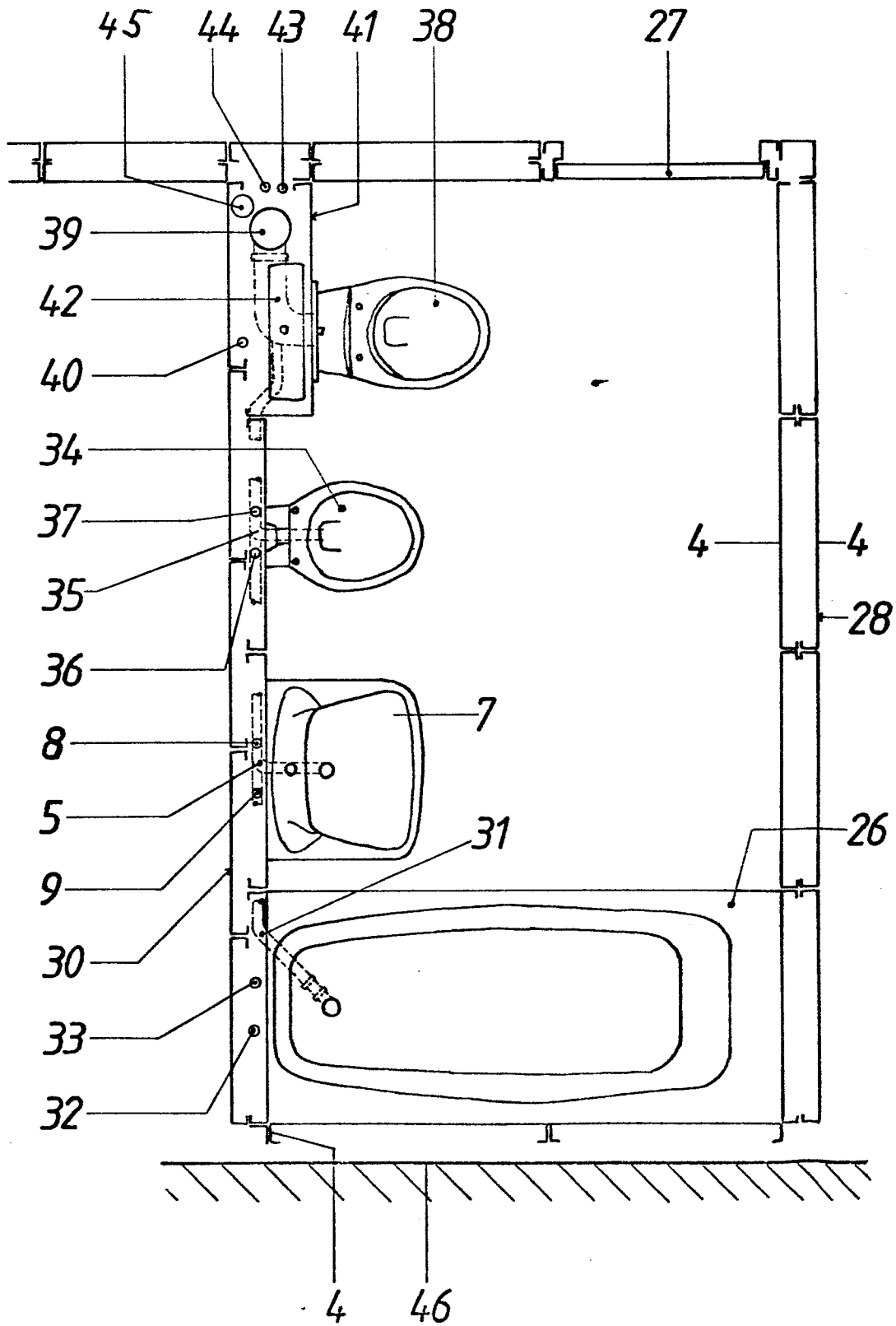
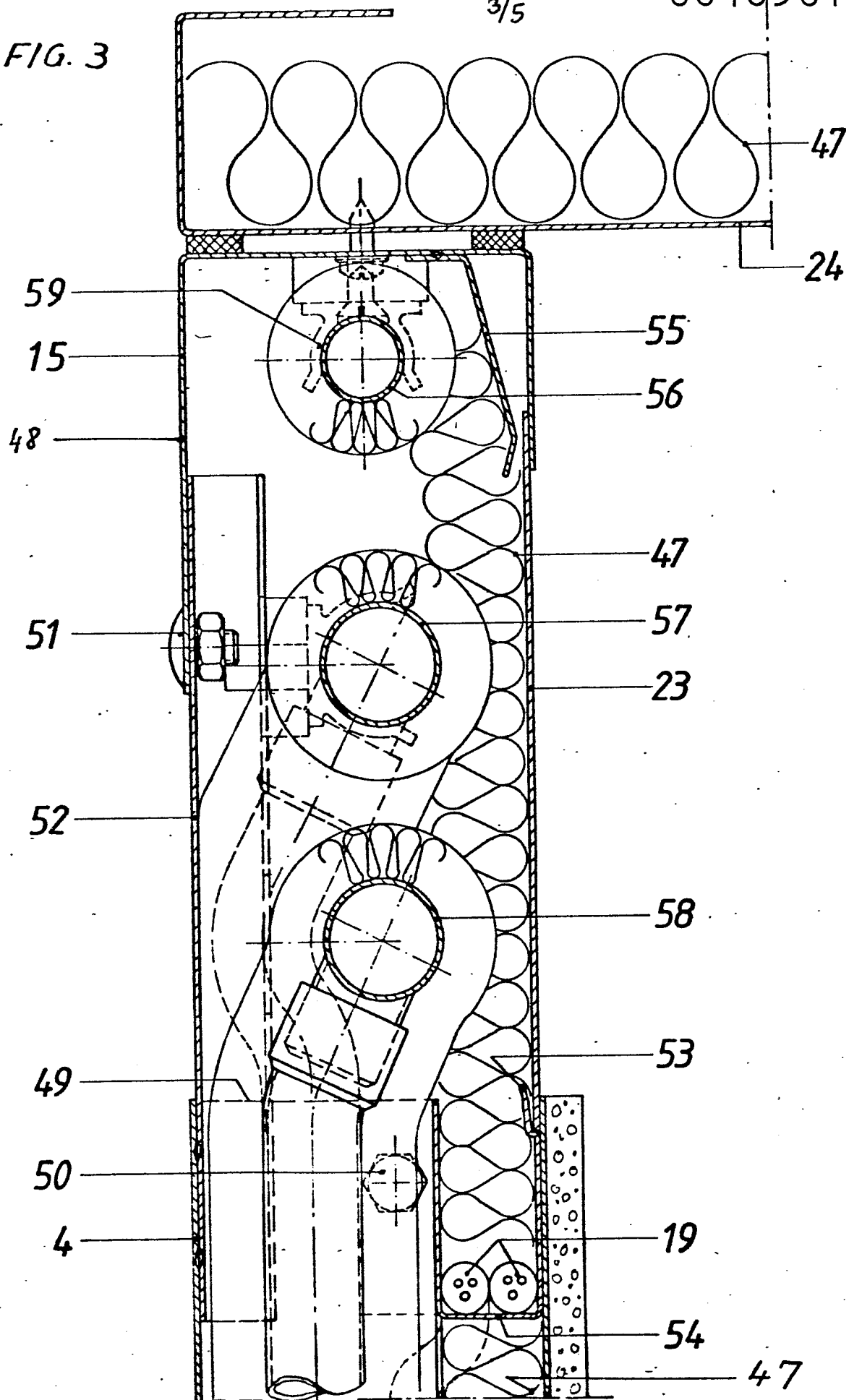
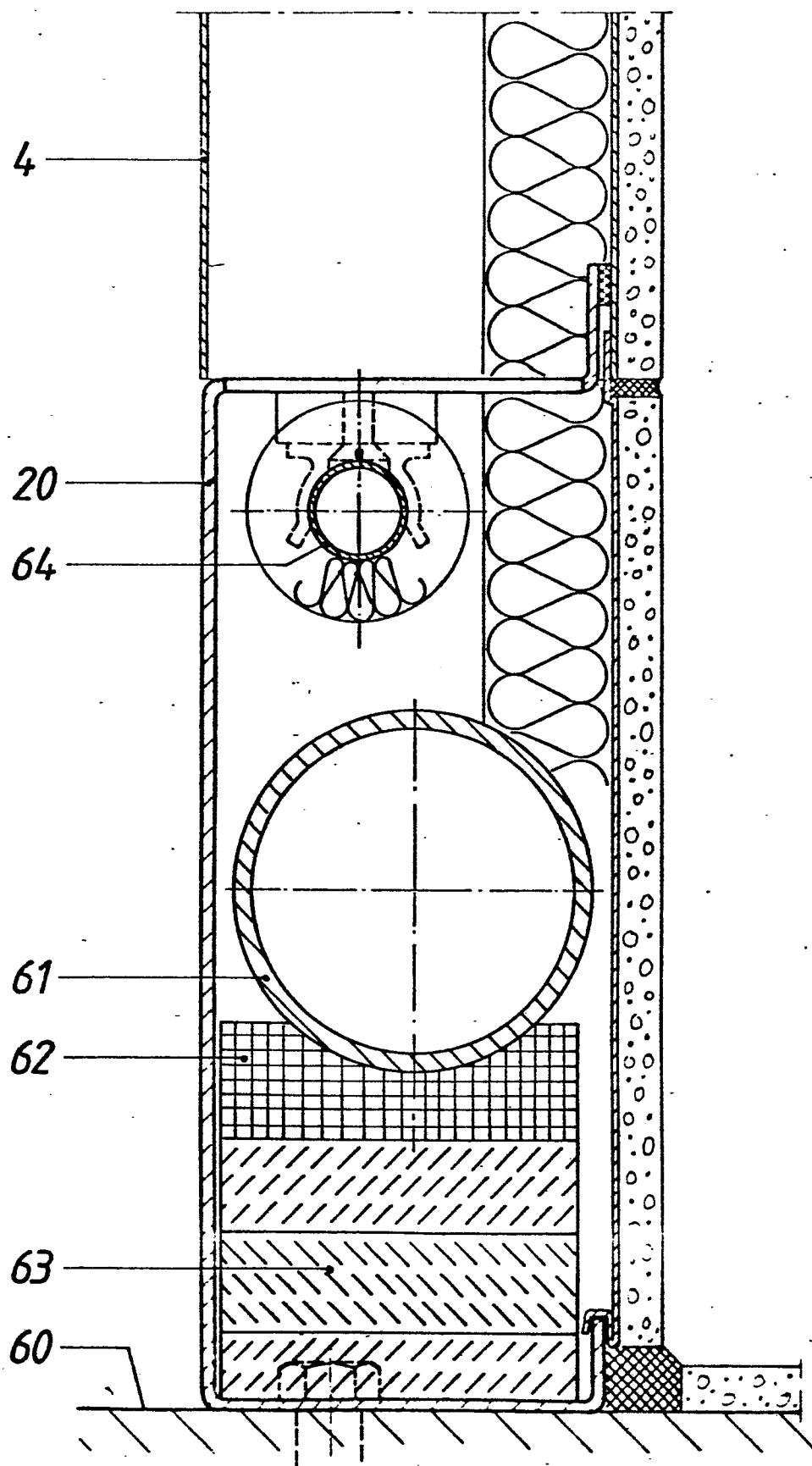
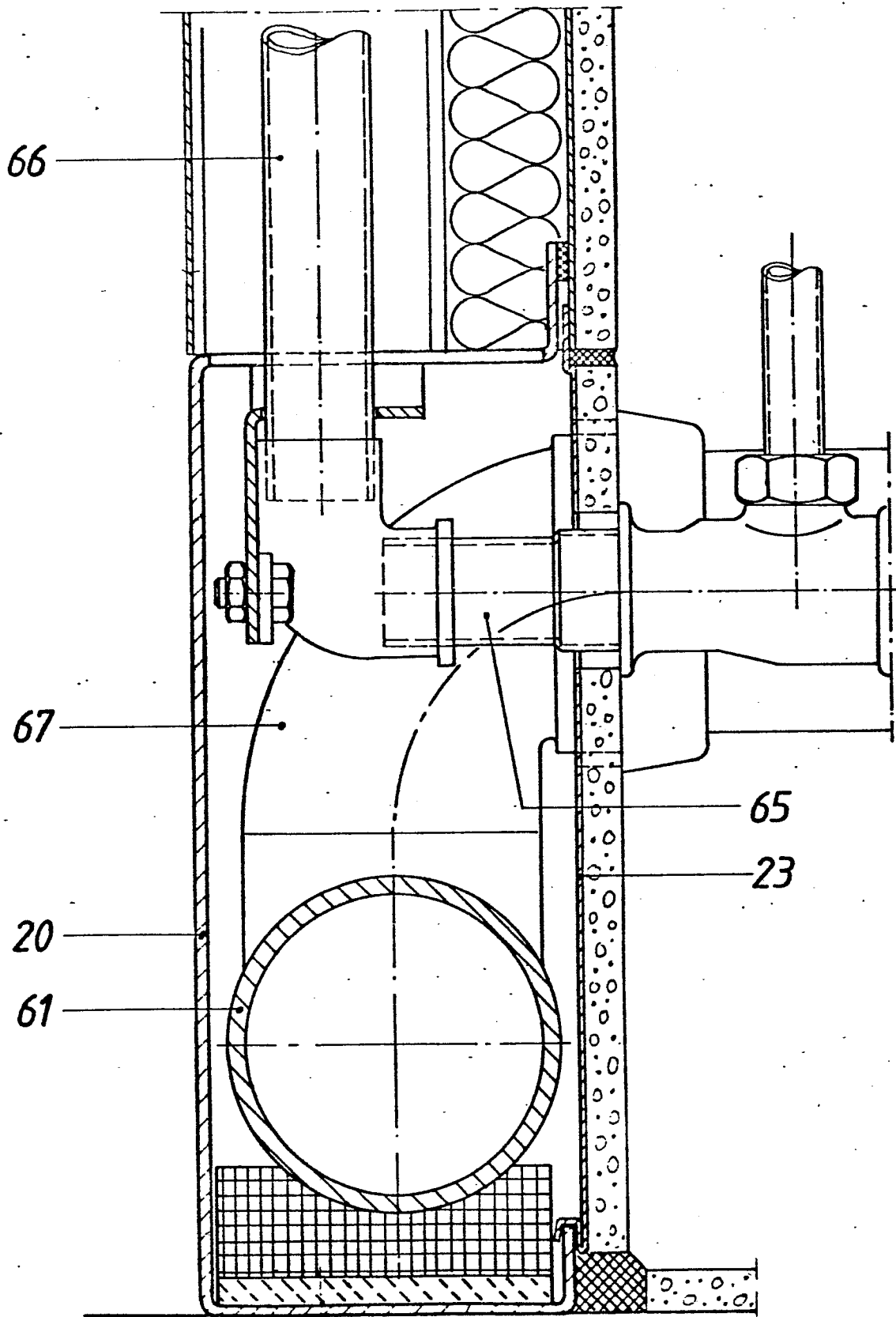


FIG. 3









Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0013987
Nummer der Anmeldung

EP 80 10 0364

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 3)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
D	<u>DE - A - 2 325 092</u> (BOURDO) * Seite 16, Zeilen 12-38; Seite 17, Zeilen 1-19; Abbildungen 10,14 *	1,5,8	E 04 C 2/52
	--		
	<u>DE - A - 2 007 087</u> (KORN) * Seite 2, Zeilen 32-36; Seite 3, Zeilen 1-14; Abbildungen 1,2 *	1,5,8	
	--		
	<u>FR - A - 1 463 161</u> (MERAT) * Seite 3, Zeilen 9-23,55-59; Abbildungen 5,6 *	1,4	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 3)
	--		
	<u>FR - A - 2 370 134</u> (EMPEREUR) * Seite 4, Zeilen 1-15,35-40; Seite 5, Zeilen 1-5; Abbildungen 1-3 *	1,4	E 04 C E 03 C A 47 K
	--		
	<u>DE - A - 2 249 788</u> (AUTOKINO) * Seite 4, Zeilen 29-32; Seite 5, Zeilen 1-5; Abbildungen 1,2 *	2	
	--		
	<u>NL - A - 68 05811</u> (BETONFABRIEK DE METEOR) * Seite 5, Zeilen 8-14; Abbildung 1 *	3	KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
	----		X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
<input checked="" type="checkbox"/> Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Den Haag	06-05-1980	DALL'ANESE	