



403035

403035

memoria descriptiva

Int. Cl.^a E04B

CLASE DE REGISTRO Una Patente de Invención, por veinte años en España.

NOMBRE Y NACIONALIDAD DEL SOLICITANTE Ernst Meile-Keller
- súbdito suizo -

RESIDENCIA Y DOMICILIO CH-5742 Kölliken (Suiza)
Kunzhubel 990.

OBJETO "Procedimiento para la fabricación de bloques para la formación de paredes".

INVENTOR Ernst Meile-Keller, súbdito suizo.

PRIORIDAD Solicitud patente suiza 013666/71 del 16 de septiembre de 1971.

**POOR
QUALITY**

403035

2



MAY 1972

- 1 -

1 El invento se refiere a un procedimiento para la
fabricación de bloques para la formación de paredes, com--
puestos de partes de pared, en cuya oquedad se mantienen -
los elementos de instalación, como conducciones de subida,
5 caída, así como empalme y semejantes en disposición lista
para funcionar.

En la tendencia a abreviar los tiempos de cons--
trucción al erigir edificios y a reducir los costes de -
construcción, en el ramo de la construcción encuentran uso
10 cada vez más partes acabadas. Especialmente en grado cre--
ciente se montan paredes de instalación, bloque-s de ins--
talación o unidades completas de instalación, que desde fá
brica están equipados con la totalidad de los elementos de
instalación y en el lugar de erección meramente tienen que
15 componerse o adosarse.

En ello se ha propuesto construir en la fabrica
la totalidad de la "parte húmeda" de un edificio, es decir
en primera línea la cocina y el cuarto de baño y suminis--
trarla como una unidad al lugar de la obra. Las restantes
20 partes del edificio pueden erigirse seguidamente alrededor
de esta "parte húmeda". Este método de construcción princi
palmente solo ha tenido utilización de casa de un solo pi
so. La limitada posibilidad de empleo se debe en ello al -
clevado peso de la unidad de construcción y a lasdificulta
25 des de montaje unidas a ello.

En el caso de casas para muchas familiar, en lu
gar de ello, se ha propuesto utilizar para la parte húmeda
un juego de construcción, que contenga todas las unidades
existentes. Estas se montan individualmente en una estruc-
30

403035



- 2 -

1 tura de edificación acabada de construir. En ello se ha de
mostrado que, con creciente tamaño de los juegos de cons--
trucción, formados esencialmente por paredes, se hicieron
menores las posibilidades de un planeamiento flexible de -
5 las unidades de espacio y se hacía más complicada la colo-
cación de tuberías de todas las unidades de instalación, -
que debían conectarse a las paredes.

Frecuentemente se utilizan, por lo tanto, en ca-
sas para una familia; como también en casas de varias fami-
10 lias, bloques de instalación, que rodean a un paquete de -
tuberías. Estos se erigen ordinariamente en el cuarto de -
baño, estando montado en el bloque un lavabo, mientras que
la bañera y el retrete se conectan a los dos lados del blo-
que de instalación. Tal bloque de instalación contiene los
15 elementos de instalación ya en disposición lista para fun-
cionar, de modo que, después de su anclaje en el lugar pre-
visto, tiene que unirse el sector de bajada y de tubería -
de subida que se extienden por el bloque, con los sectores
de tuberías que conducen más allá. El montaje de las arma-
20 duras, que sobresalen de la pared delantera del bloque de
instalación y de los objetos a fijar, se efectúa adecuada-
mente sólo después del montaje del bloque de instalación.

La altura de los bloques de instalación puede va-
25 riar en ello desde la altura o una parte de la altura de -
un piso hasta la altura de dos o varios pisos.

En ello es conocido disponer los elementos de -
instalación en un molde hueco correspondiente al bloque y
rellenarle con un material de hormigón que se fragua, de -
modo que se produce un bloque autoportante de suficiente -
30

403035

22



- 3 -

1 solidez. Sin embargo, aún cuando se hayan previsto en el -
bloque escotaduras para reducir el peso y se utilice hormi-
gón de espuma, siempre se trata de bloques relativamente pe-
5 sados, cuya confección, transporte y montaje son complica-

En otra ejecución de un bloque de instalación, -
los lados estrechos se constituyen por bastidores de mate-
rial plástico, mientras que la pared anterior y la poste-
rior se componen de placas de heráclito. Las placas de he-
10 ráclito se mantienen aquí por los marcos de plástico a la
distancia prevista. Los elementos de instalación están dis-
puestos en la oquedad del bloque. Como las placas de herá-
clito no se apoyan mutuamente por toda su superficie, por
razones de solidez se requiere un cierto grosor de placa,
15 así como eventualmente el montaje de elementos de apoyo -
adicionales. Estas medidas conducen a un bloque de gran vo-
lumen, de construcción cara.

En otra ejecución de un bloque de instalación -
forman las placas de escayola-cartón o de amianto-cemento
20 los lados exteriores, mientras que el espacio existente en-
tre las partes de pared, que aloja los elementos de insta-
lación, está relleno con un núcleo de espuma blanda de -
plástico. En este bloque no se requieren elementos especia-
les de apoyo, pero sus costes de construcción, sin embargo,
25 son relativamente altos.

Para la reducción de estos costes, por lo tanto,
en otro bloque de instalación conocido se ha renunciado to-
talmente a una película exterior. Este bloque de instala-
30 ción o bien consiste en una resina de poliéster, que rodea

403035

22 MAR 1972

- 4 -

1 fijamente los elementos de instalación o de una espuma du-
ra formada de poliuretano y poliéster. Aparte de que para
la confección de tal bloque se emplea relativamente mucha
masa de plástico, la superficie no es suficientemente dura.
5 A consecuencia de una oquedad, que falta en el bloque de -
instalación, tampoco es posible una introducción posterior
de tuberías adicionales de instalación.

También se ha tratado de construir bloques de ins-
talación con paredes de resina de poliamida y rellenar la
10 oquedad con materias plásticas duras espumadas. Respecto a
costes de fabricación y montaje posterior de conducciones
también este bloque deja que desear.

Finalmente ha llegado a conocerse un procedimien-
to para la fabricación de un bloque de instalación en for-
15 ma de cajón, cuyas paredes soportadoras están compuestas -
de varias capas. El interior de este bloque está espumado.
La capa exterior de la película exterior se compone de re-
sina artificial y se aplica con una pistola inyectora en
un molde. Después de ello se aplica otra capa de resina ar-
20 tificial, una hoja, así como otras capas de materiales más
duros, pudiendo encontrar utilización esteras de fibra de
vidrio o semejantes. Las capas tienen que introducirse en
el molde sucesivamente. Este procedimiento es complicado,
25 puesto que seguidamente, después de la construcción de las
paredes exteriores, todavía se rellena de espuma la oque-
dad.

El invento tiene como base el problema de crear
un bloque ligero de instalación de material plástico de al-
30 ta resistencia, que necesita poco material plástico y es -

403035

403035 22



1 sencillo de fabricar. En especial el bloque de instalación
ya no debe presentar los mencionados inconvenientes de los
bloques existentes. Este problema se resuelve según el in-
veto porque el cuerpo hueco del bloque de instalación se
5 constituye por parte de pared encajadas entre sí, de pla-
cas de material plástico fabricadas según el modo de cons-
trucción de emparedado (sandwich).

10 Los bloques de instalación que se componen de un
cuerpo con forma de U en sección transversal, en combina-
ción con una cubierta de la parte trasera o una pared de -
erección, que encierra una oquedad, presentan un peso espe-
cialmente pequeño, y mediante un bastidor soportador, pue-
den colocarse de la manera más sencilla en la pared de -
erección. En ello existe la posibilidad de sujetar los ele-
15 mentos de instalación a montar, en el bastidor o en el -
cuerpo en forma de U del bloque de instalación.

20 Como bloques de instalación pueden utilizarse, -
tanto los antes mencionados cuerpos en forma de U, como -
también bloques huecos en forma de paralelepípedo. Los blo-
ques de instalación de bloques huecos en forma de paralele-
pípedo no necesitan ningún bastidor soportador en su erec-
ción. El montaje de los elementos de instalación, sin em-
bargo, es algo más difícil.

25 Las placas de emparedados o sandwich para partes
de pared de los bloques de instalación pueden adquirirse -
en el comercio especializado, bien sea como placas termina-
das o sus capas como material semi-acabado. Si se utiliza
material semi-acabado, entonces, al construir el bloque de
30

403035



1972

- 6 -

1 instalación las distintas capas de las placas de sandwich
tienen que cortarse a medida, seguidamente deben pegarse -
entre sí en la sucesión prevista de capas o deben soldarse
y seguidamente deben reunirse las partes de placas de sand-
5 wich, como paredes en un bloque hueco en forma de paralele-
pípedo o como un cuerpo en forma de U en sección transver-
sal mediante encolado o soldadura. Un bloque de instala- -
ción construido de esta manera se caracteriza por alta re-
sistencia y por peso extremadamente reducido. También la -
10 película exterior, al utilizar herramientas adecuadas; pre-
senta una suficiente dureza superficial. En comparación -
con un bloque macizo, con este modo de construcción previs-
to se alcanzó una economía de peso de 30 - 40%. Como el --
bloque de instalación es hueco interiormente, pueden intro-
15 ducirse posteriormente, conducciones de instalación. En -
los ensayos han dado buenos resultados las placas de sand-
wich, que presentan interior y exteriormente, delgadas ca-
pas de poliéster, en que, como capa intermedia, está inser-
ta espuma de cloruro de polivinilo. En interés de una ele-
20 vada resistencia del bloque de instalación, las capas de -
poliéster están reforzadas con fibra de vidrio. Por razones
de seguridad es conveniente establecer las capas de poliés-
ter de modo autoextintor.

25 Como las placas de espuma de poliestirol (Styro--
por) pueden obtenerse en el mercado con precios especialmen-
te favorables, también se recomienda emplear como partes -
de pared para el bloque de instalación, placas de sandwich,
que interior y exteriormente presenten en cada caso capas
30 delgadas de resina de epóxido libres de disolvente, entre

403035

22 MAY 1972

- 7 -

1 las que está inserta una capa de espuma de poliestirol (Sty
ropor).

5 Son adecuadas además, como partes de pared para
bloques de instalación, placas de sandwich de espuma de po
liuretano, cuya película exterior a ambos lados está conden
sada en capas más duras. Las placas de sandwich de espuma
de poliuretano pueden fabricarse en un molde por espumado,
cuyas placas de molde se mantienen a una temperatura esen-
cialmente menor, aproximadamente 60° C, que la temperatura,
10 aproximadamente 180° C, del material espumoso, que debe in-
troducirse. Por ello se condensan y endurecen las zonas -
marginales, mientras que el núcleo interior permanece más
blando. Así se produce una placa de sandwich solamente de
un material plástico como material de partida.

15 La película exterior o capa exterior de las pla-
cas de sandwich puede constituirse en ello lisa o puede pro-
verse de un dibujo de cubierta que puede obtenerse por -
presión superficial.

20 Para evitar la transmisión de ruidos, la oquedad
del bloque de instalación puede revestirse con una estera
amortiguadora de ruido de Silan o semejante, de tal modo -
que las partes montadas dentro se revistan por ella.

25 En el bloque de instalación según el invento, -
que puede tener la altura de un piso o de una parte de un
piso, para compensación de altura, en la zona superior es-
tá dispuesto como revestimiento un panel de sandwich en -
forma de U. Por razones de peso se recomienda montar blo-
ques de instalación con altura de medio piso y en cambio -
30 utilizar revestimientos más largos, en lo que éstos enton-

403035

22 MAR 1972



- 8 -

1 ces rodean un determinado alcance de las paredes laterales y frontales del bloque de instalación. Se recomienda proveer el revestimiento en forma de U por arriba de una junta de sombra.

5 La pared frontal del revestimiento puede formar el soporte de un espejo o estantes para colocar objetos. En ello es ventajoso proveer el revestimiento de una abertura, situada detrás del espejo, de modo que en este lugar sean accesibles desde delante las válvulas obturadoras o semejantes, que estuvieran dispuestas en este lugar.

10 Si se utilizan bloques de instalación con altura de un piso, las caras frontales también pueden proveerse de una abertura.

15 Algunos ejemplos de ejecución del invento se ilustran en el dibujo y describirán más detalladamente en lo que sigue. Muestran:

La fig. 1, la ilustración esquemática de un bloque de instalación, cuyas paredes se componen de placas de plástico, fabricadas a modo de construcción de sandwich.

20 La fig. 2, la vista sobre un bloque de instalación de la figura 1,

La fig. 3, un bloque de instalación, que presenta media altura de un piso con panel de sandwich aplicado arriba, como revestimiento,

25 La fig. 4 la vista frontal de un bloque de instalación construido en un baño, según la fig. 1, en lo que su capa exterior está provista de un anclaje de azulejos terminal,

30 La fig. 5, la vista sobre el bloque de instala--

403035

22 MAY 1972

- 9 -

1 ción ilustrado en la fig. 4,

La fig. 6, la sección por una placa de sandwich, consistente en capas exteriores y en una capa intermedia de espuma de material plástico,

5 La fig. 7, la sección por una placa de sandwich de espuma de poliuretano con zonas marginales condensadas,

La fig. 8, la vista sobre un bloque de instalación, consistente en un cuerpo en forma de U en sección transversal, montado en un cuarto de baño.

10 En las figuras, en que para partes iguales se emplean los mismos signos de referencia, se señala con 1 el bloque de instalación hueco, cuyas paredes 2, 3, 4, 5, respectivamente la cubierta 3a, se componen de partes de placas de sandwich de material plástico. Las placas de sandwich se componen de las capas a, b y c, en lo que las distintas capas están compuestas de material de placa semi-acabado, que se unen por encolado, soldadura o semejante para formar placas de sandwich. Si se emplean placas de sandwich de espuma o poliuretano entonces las capas a, b y c se componen del mismo material plástico. Las paredes 2, 3, 4, 5, que dan por resultado un bloque, también están unidas por encolado o por soldadura en los lugares de encuentro. La oquedad 6 está revestida con una estera amortiguadora de ruidos (7) de Silan. En la oquedad 6 están dispuestas las tuberías de subida para agua fría y caliente 8, el tubo de desagüe 9 y el tubo de enlace 10, así como un tubo de reserva 11. Naturalmente, que en caso de necesidad, pueden alojarse todavía otros tubos y accesorios semejantes.

15

20

25

30 En circunstancias puede utilizarse la oquedad 6 como chime

403035



- 10 -

1 nea de ventilación. En la cara frontal 5 y en las paredes laterales 2,4 están previstas aberturas, de modo que pueden conectarse a los tubos de enlacá 10 los conductos de conexión o accesorios directamente.

5 El bloque ilustrado en las figuras 1 y 2, que se compone de un cuerpo hueco en forma de paralelepípedo, presenta una abertura 12, en la pared frontal 5. Esta abertura se cubre por medio de un espejo 13. La abertura 12 que posibilita un acceso a los tubos 8, 9, 11, 10 así como a las válvulas obturadoras, naturalmente que puede cerrarse también por una tapa especial o por un armarito empotrado abatible. Por debajo del espejo 13 están montados dos estantes 14.

10 Para la compensación de altura pueden emplearse, tanto paneles de sandwich en forma de U cortos, como largos, como revestimiento de las partes de instalación, rodeando por arriba el bloque de instalación. La oquedad producida puede estar revestida por una estera de Silan para amortiguación del ruido.

15 En la figura 3 se ha dispuesto en el bloque de instalación arriba un panel 15 de sandwich en forma de U relativamente alto, como revestimiento. El revestimiento aquí también está compuesto de placas de sandwich, empleándose un grosor de capa más fino que para las paredes de los bloques de instalación. El bloque de instalación 1 no presenta toda la altura del piso. Para la compensación de altura cuida el panel de sandwich 15; que en su parte superior presenta una juntura 16 de sombra.

30

403035



- 11 -

1 Los estantes 14 y el espejo 13 en la ejecución -
ilustrada en esta figura, están fijados a las partes delan-
tera del panel 15 de sandwich. Detrás del espejo 13 se en-
cuentra en el pñel 15 y en el bloque de instalación 1 -
5 -presuponiendo que debe presentar la altura del espejo- -
una abertura 12 de servicio. En esta ejecución pueden em--
plearse bloques de instalación relativamente bajos y por -
ello ligeros. Por encima de bloque 1 de instalación, des--
pués de desprendimiento del panel 15 de sandwich en forma
10 de U están libres los tubos de instalación. Por lo tanto,
es especialmente fácil el montaje posterior de otros tubos
de instalación.

 En las figuras 4 y 5 está ilustrado montado en -
un cuarto de baño el bloque de instalación descrito por me-
15 dio de la fig. 3. Al bloque de instalación está conectado
a la izquierda un retrete 17 y a la derecha una bañera 18.
En el lado frontal del bloque de instalación 5 está monta-
do un lavabo 19 para las manos. La capa exterior del blo--
que de instalación 1 está provista de una decoración, adap-
20 tada a los azulejos en el baño.

 En la fig. 6 se ilustra esquemáticamente una pla-
ca de sandwich, construida de placas semi-acabadas. Las ca-
pas exteriores a y c se componen de placas de poliéster -
con un grosor de 2-3 mm. que predominantemente están refor-
25 zadas con fibra de vidrio. Como capa intermedia b encuentra
utilización una placa de espuma de cloruro de polivinilo -
que está pegada o soldada con las capas exteriores a y c.
En disposición correspondiente, como capas exteriores a y
30 c también pueden emplearse capas delgadas de resina de epó

403035



- 12 -

1 xido libres de disolvente, en las que como capa intermedia está inserta una placa de espuma de poliéstirol.

5 La fig. 7 muestra una parte de pared de una placa de sandwich de espuma de poliuretano. La resistencia de esta placa de sandwich se obtiene porque las zonas marginales se condensan para formar capas exteriores duras. La condensación y el endurecimiento se efectúan por una conducción diferenciada de la temperatura en el procedimiento de fabricación de la placa de sandwich.

10 En la fig. 8 se ilustra un bloque de instalación, que se constituye por un cuerpo con forma de U en sección transversal, en combinación con el recubrimiento trasero 3a ó la pared de erección 20, que rodea la oquedad 6. El bloque 1 compuesto de las partes de pared 2, 4 y 5 está fijado mediante el bastidor soportador 21 a la pared de erección 20.

15 El bastidor 21 está dimensionado aquí de tal modo que, por el bloque 1, está cubierto por lo menos hasta su altura y porque éste puede fijarse con sus ramas en el mismo. En el ejemplo de ejecución el recubrimiento trasero 3a forma una parte separada consistente en una placa de sandwich, que está aplicada al bastidor 21. Este recubrimiento 3a, sin embargo, puede reunirse igualmente bien con el bastidor 21 para formar una unidad de construcción aplicable a la pared 20 de erección. Adecuadamente, también este bloque de instalación está revestido de una estera 7 - amortiguadora de ruidos de Silan. Para las partes de pared de este bloque de instalación son especialmente adecuadas, placas de sandwich con un grosor total de 23 mm. que den--

20

25

30

403035

403035

22 MAY 1972

- 13 -

1 tro y fuera presenta una capa de poliéster a, respectivamen
 te c de 3 mm. No está representado en esta figura un panel
 de sandwich en forma de U, que debe adosarse al bloque de -
 instalación. Tal panel, sin embargo, correspondiendo a la -
 5 ejecución según la fig. 3, también puede hallar utilización
 en este bloque de instalación. Tal panel podría fijarse aquí
 de la manera más sencilla al bastidor 21; sin embargo debe -
 presuponerse que el bastidor 21 sea más alto que el bloque
 de instalación 1. Los conductos de instalación 8, 9, 11 alo-
 10 jados en la oquedad 6 del bloque de instalación 1 debe fi-
 jarse tanto en el bastidor 21, como también en el cuerpo en
 forma de U 2, 5, 4. En el bloque de instalación 1, de nuevo
 según la ejecución de la fig. 4, están conectados una bañe-
 15 ra 18, un lavabo manual 19 y un retrete 17.

- N O T A -
 =====

La presente patente de invención comprende las si-
 guientes reivindicaciones:

20 1.- Procedimiento para la fabricación de bloques
 de instalación para la formación de paredes caracterizado -
 porque las distintas capas de las placas de sandwich en su-
 cesión prevista de capas se pegan o sueldan entre sí para -
 formar un producto semi-acabado y se cortan a medida y por-
 25 que después de ello las partes de placas de sandwich, como
 paredes, se reúnen en un bloque en forma de paralelepípedo,
 respectivamente en forma de U en sección transversal, me-
 diante pegado o soldadura.

30 *ME* 2.- Procedimiento, según la reivindicación 1, ca-



22 MAY 1972

403035

- 14 -

1
5
10
15
20
25
30

racterizado porque se prepara una placa de sandwich de espuma de poliuretano por espumado en un molde, en lo que por conducción diferenciada de la temperatura se produce una condensación de las zonas marginales en capas exteriores duras.

3.- Procedimiento, según la reivindicación 2, caracterizado porque el espumado de la espuma de poliuretano se efectúa a una temperatura de aproximadamente 180° C y el molde después se enfría aproximadamente a 60° C.

4.- Procedimiento para la fabricación bloques para la formación de paredes.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los planos reglamentarios que a la misma se acompañan.

Consta la presente memoria de dieciseis hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

MADRID

22 MAY 1972

CARLOS ROEB
P. P.

Fdo.: Alfonso Sánchez

me

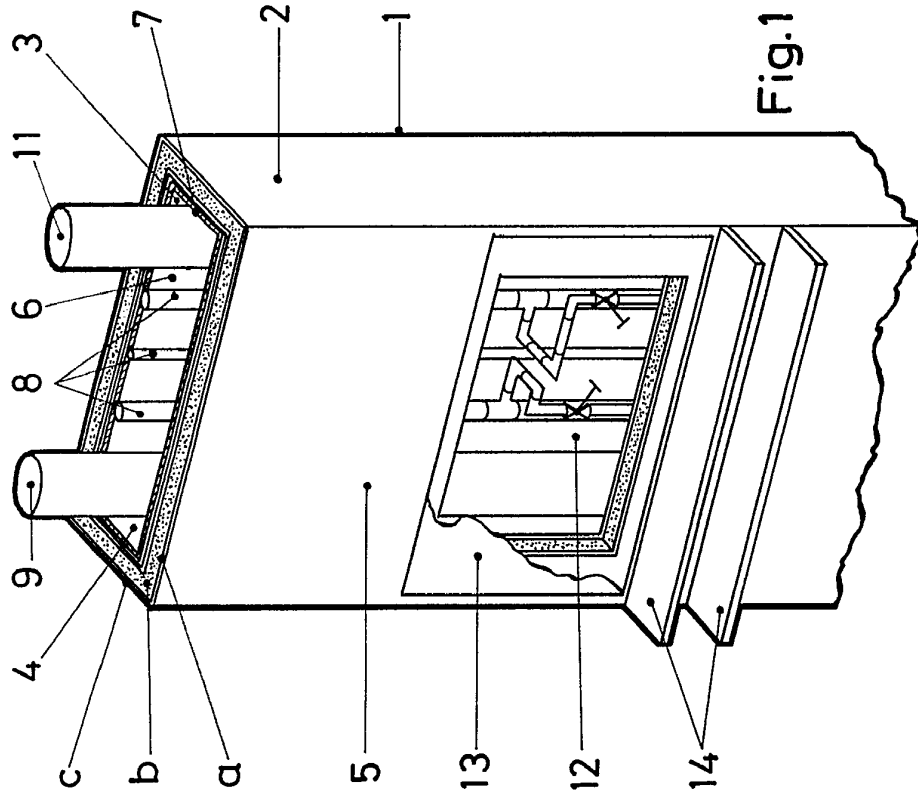


Fig.1

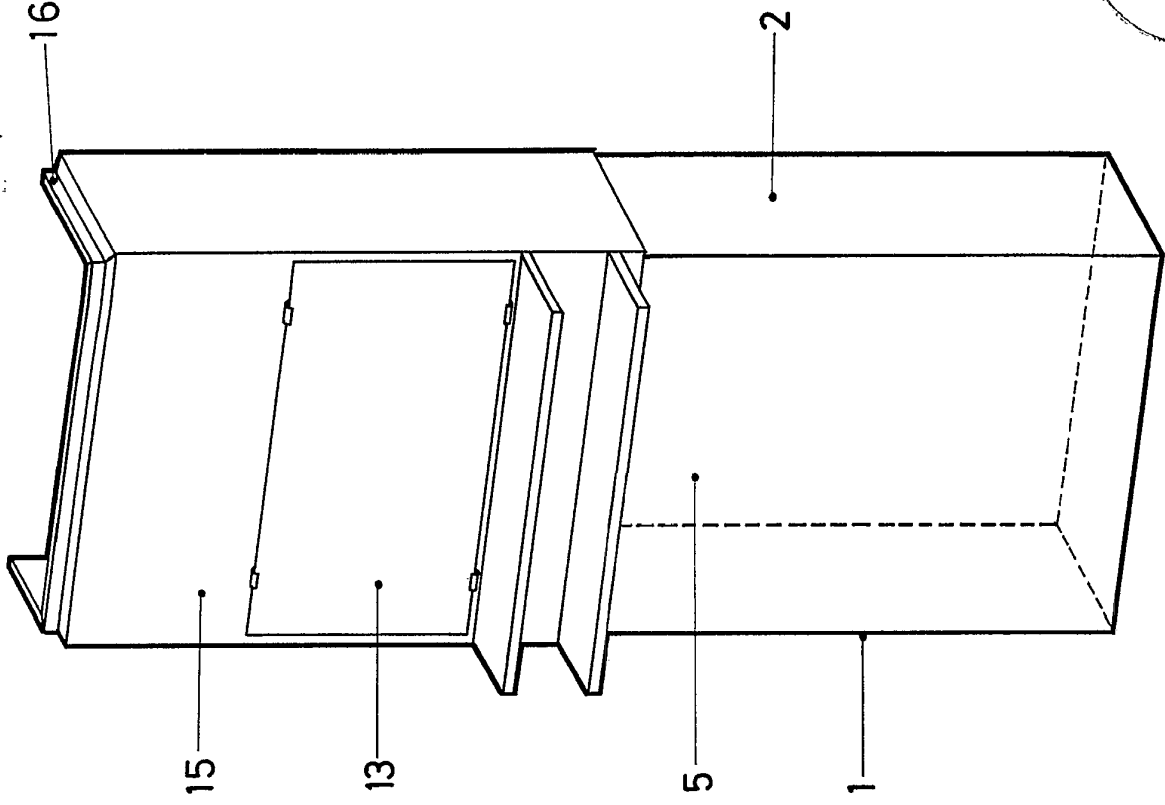


Fig.3

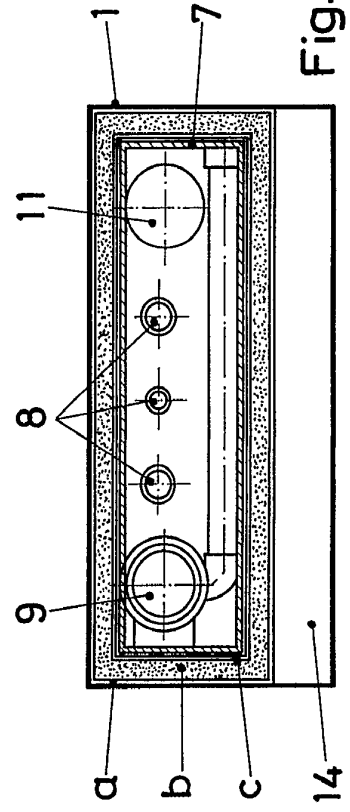
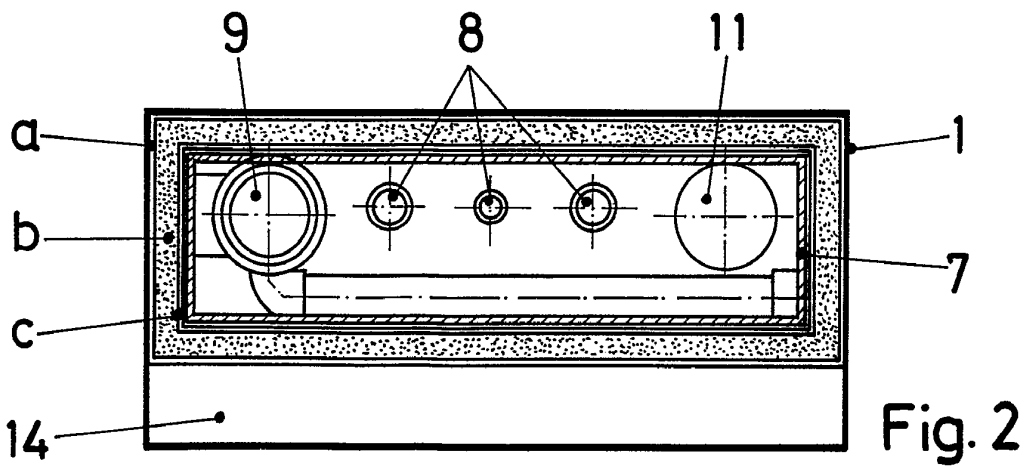
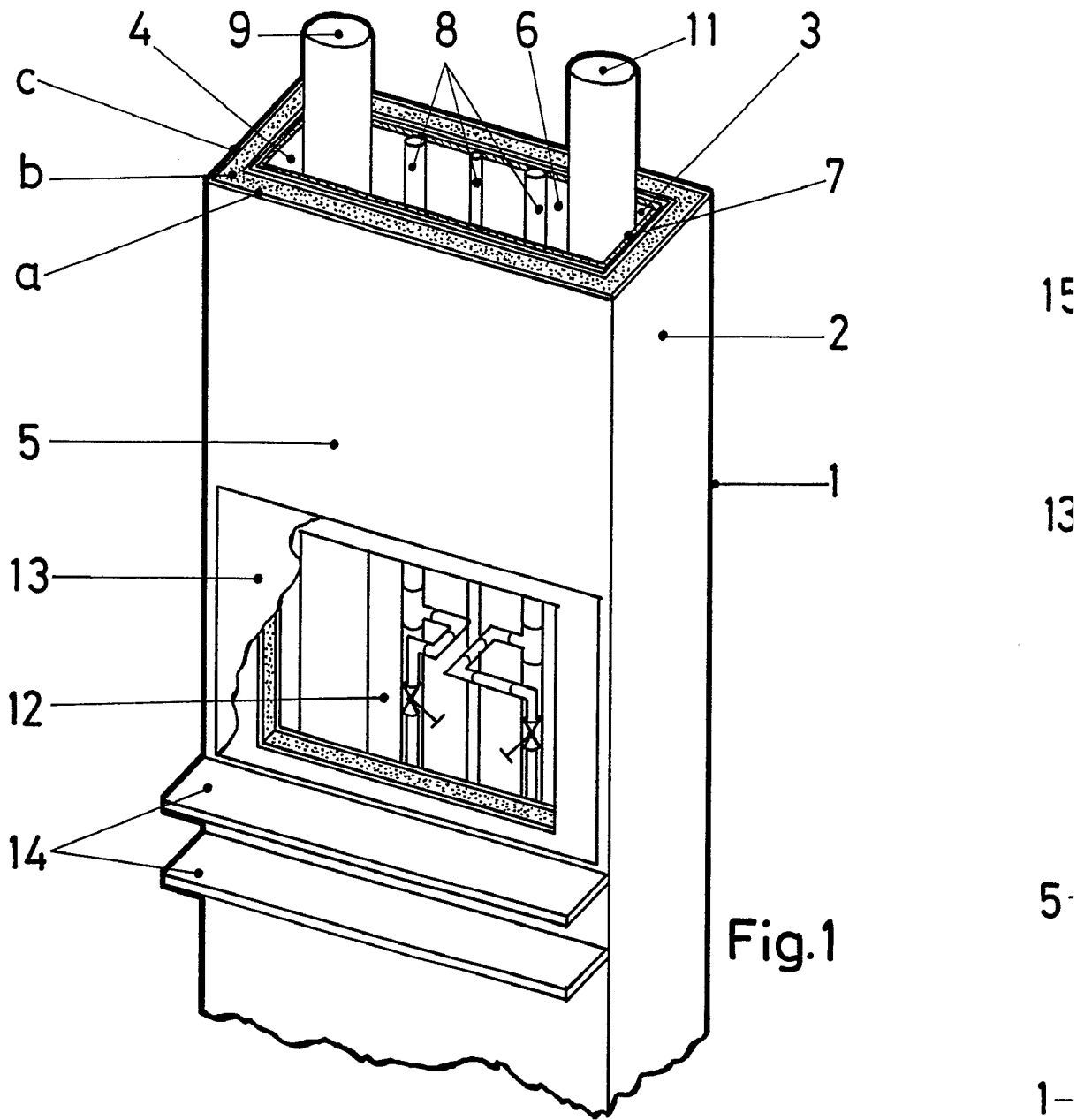


Fig.2

ERNST MEILE
 CARLOS NOB
 P.R.



407075

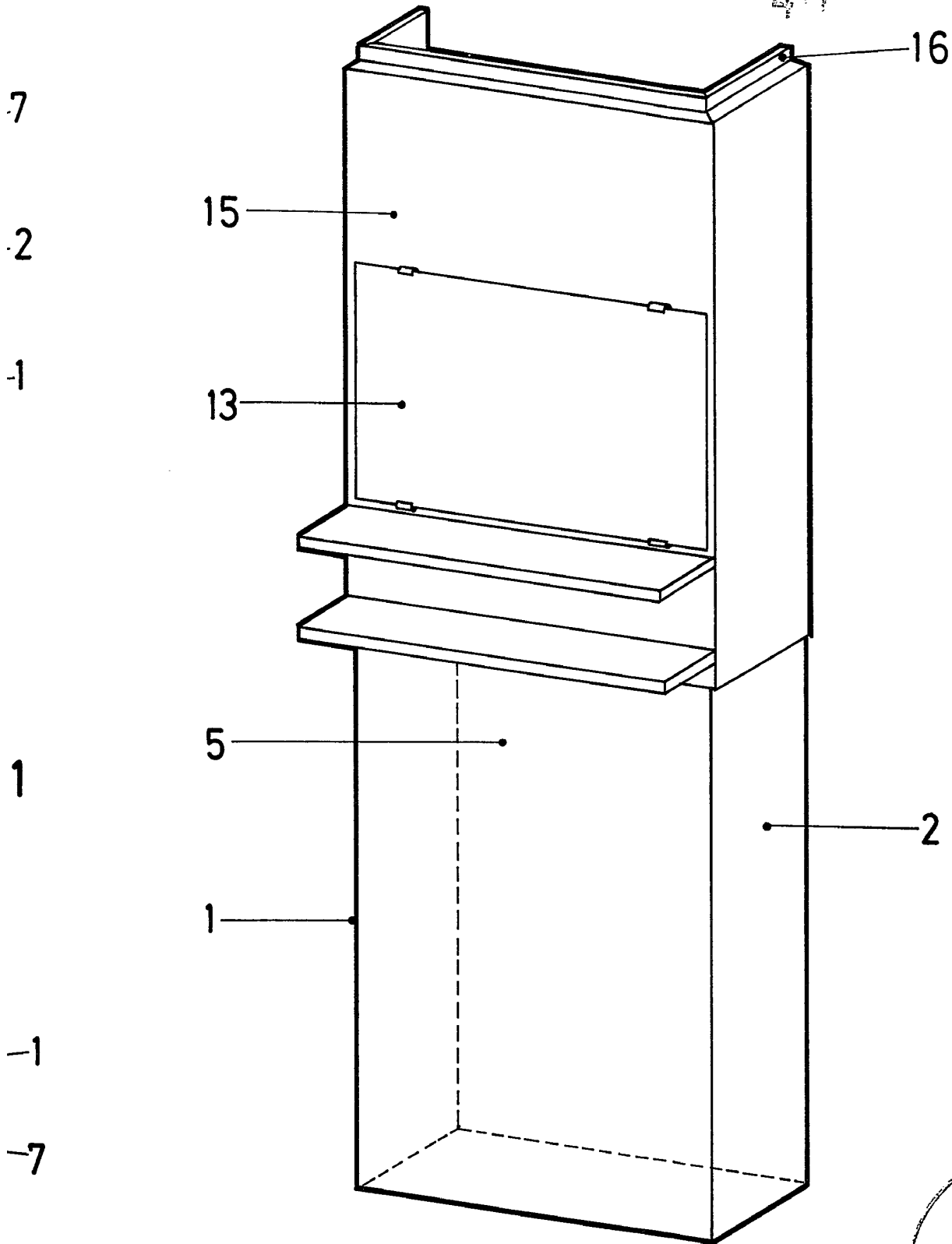


Fig. 2

Fig. 3

REGISTRADO
CARLOS ROBB
P.R.

403038

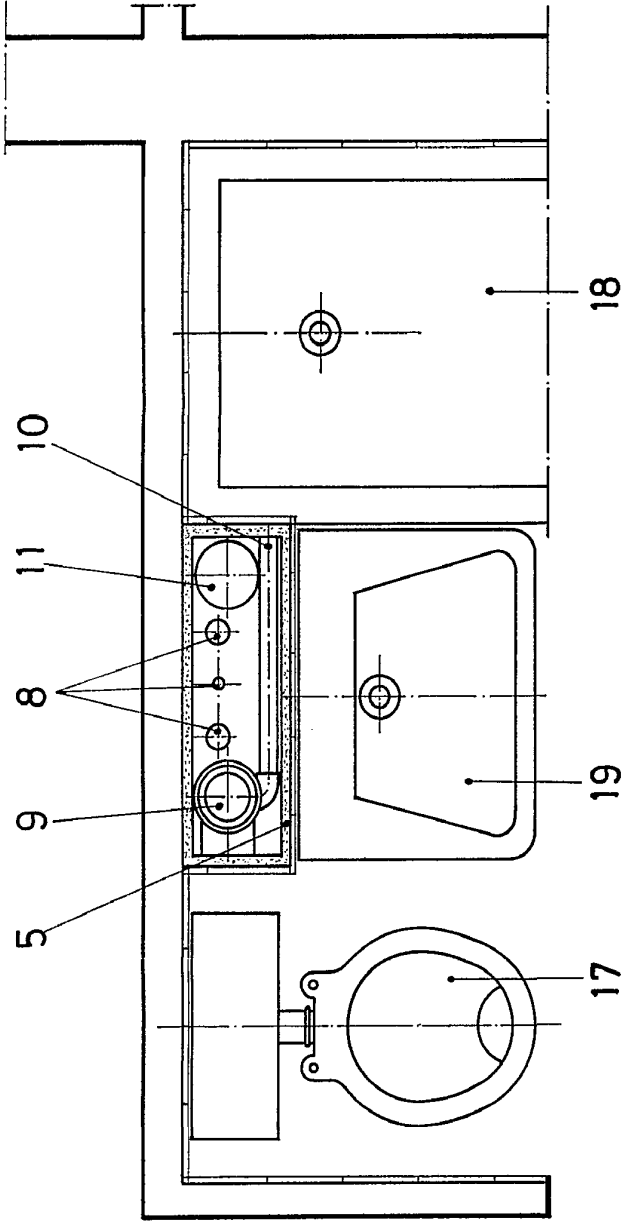
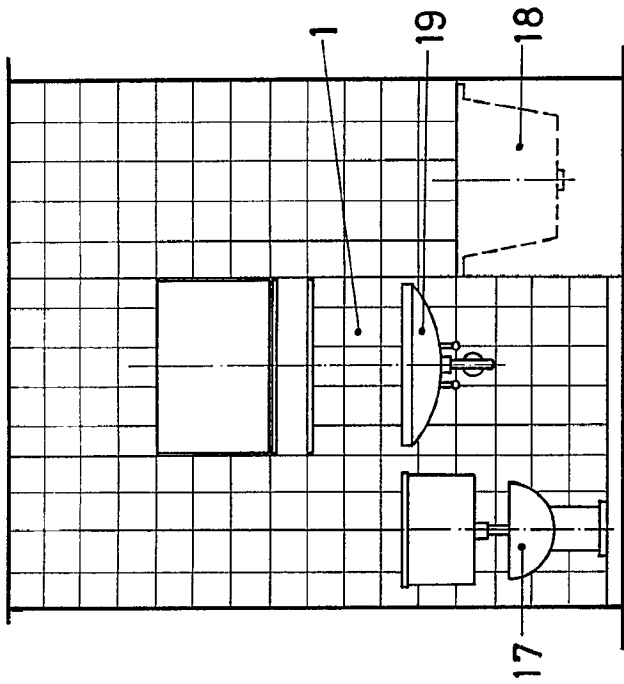


Fig. 4

Fig. 5

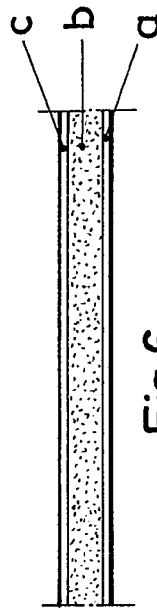


Fig. 6

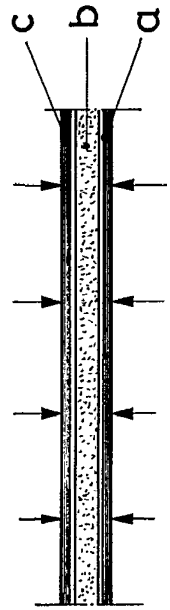


Fig. 7

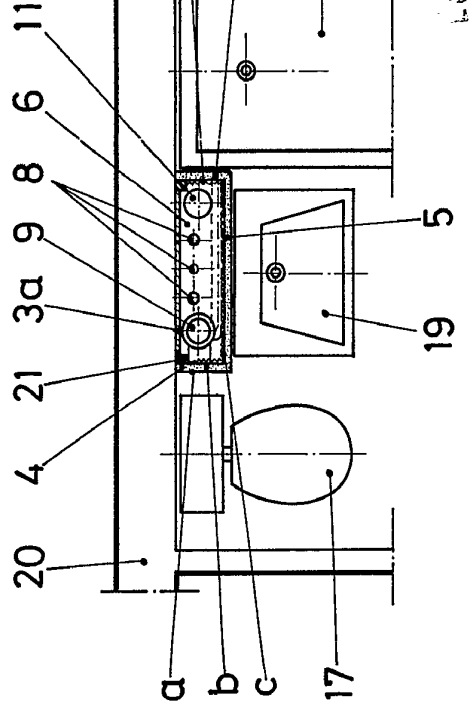


Fig. 8

LEONARDO MEILE
 CARLOS ROBERTO
 S. P.

413035

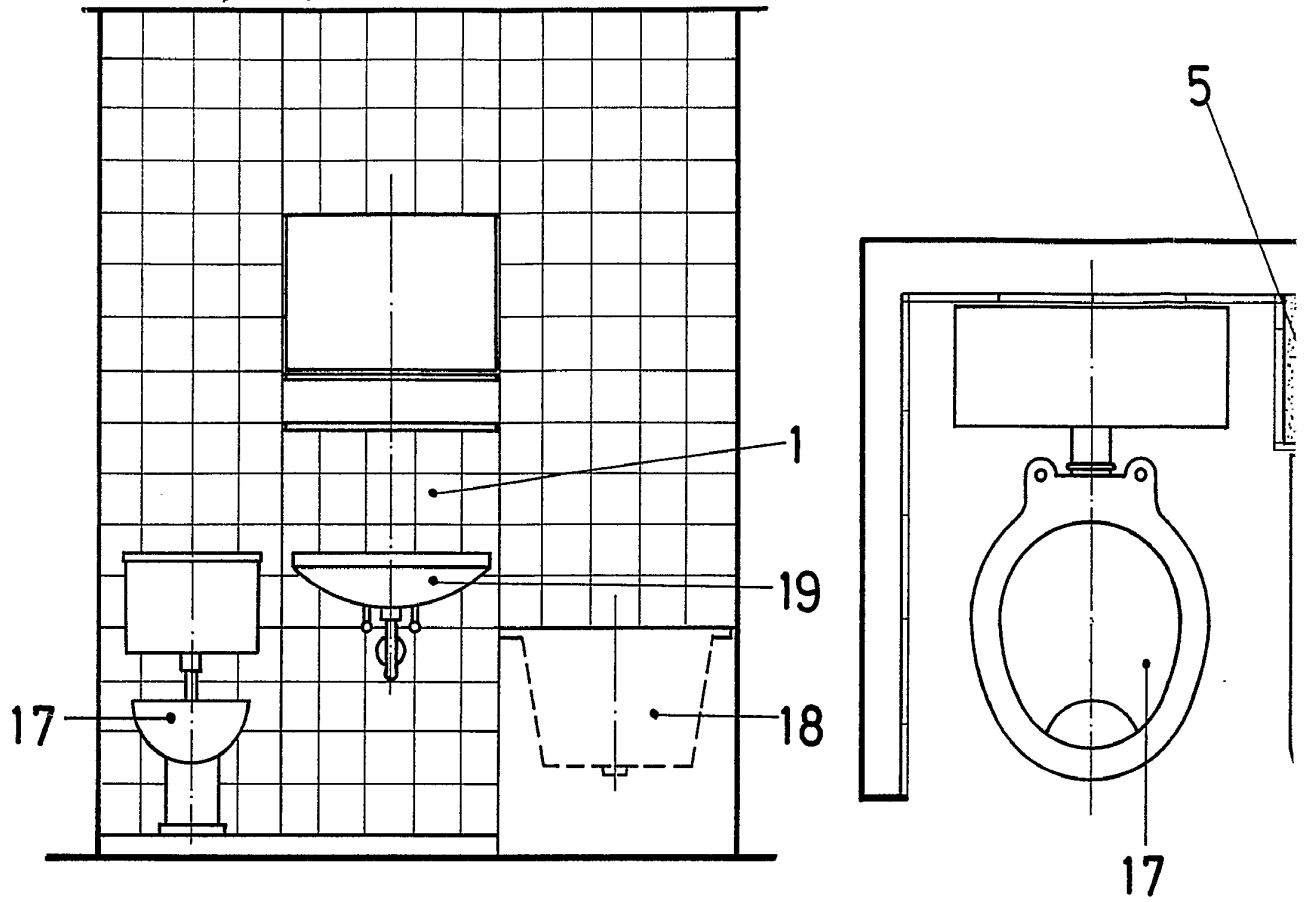


Fig. 4

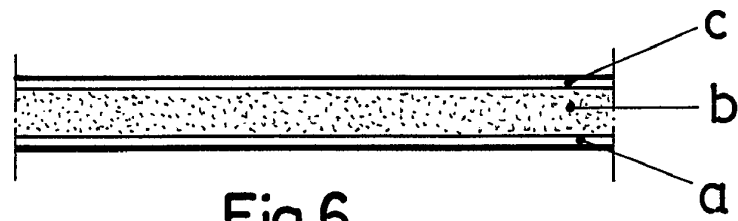


Fig. 6

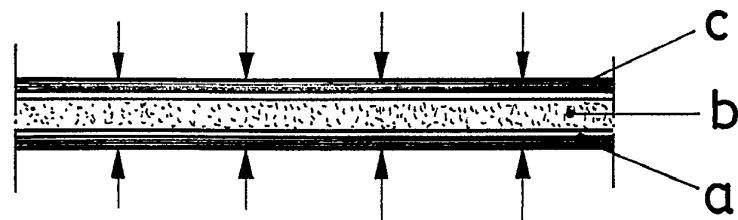


Fig. 7

- a
- b
- c
- 17

403075

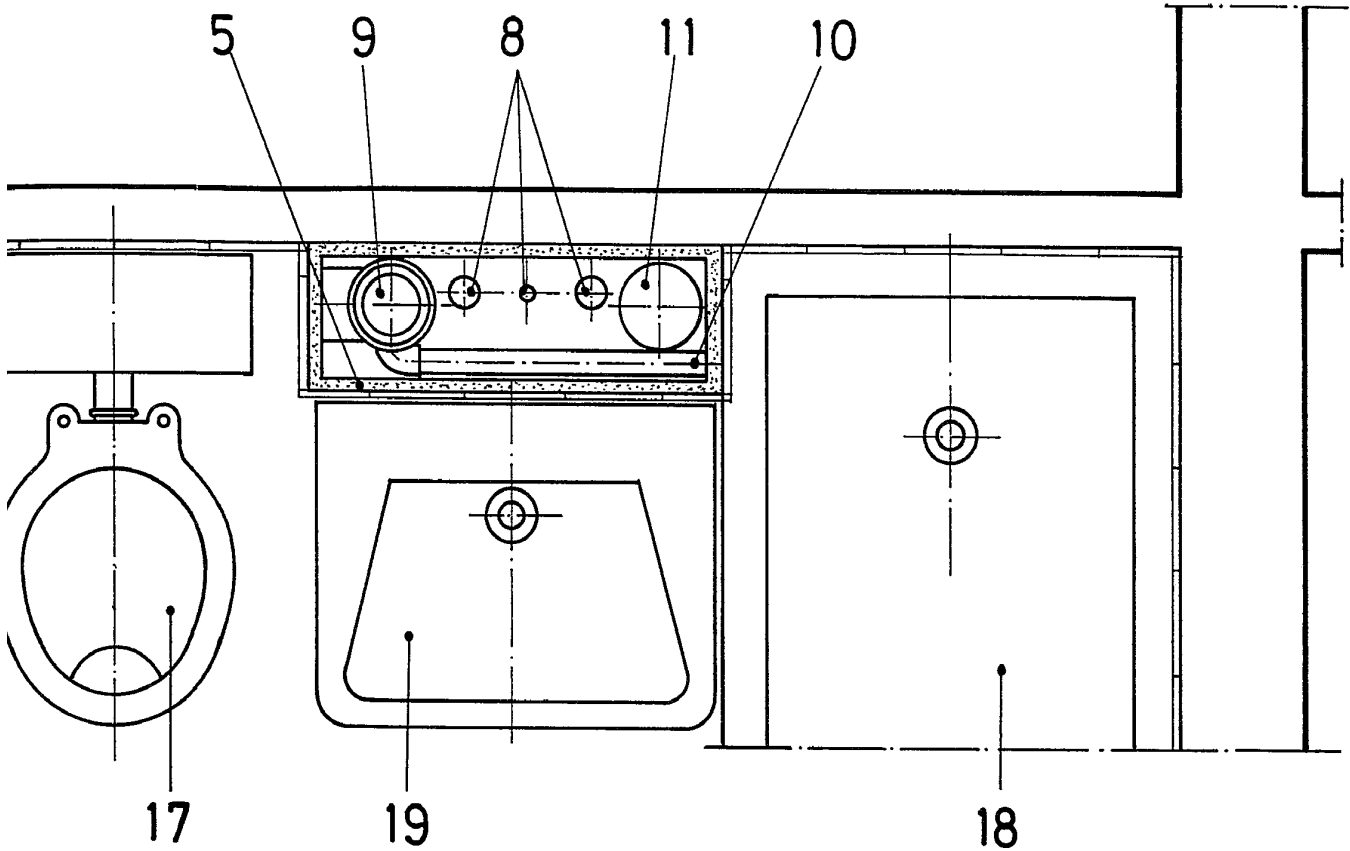


Fig. 5

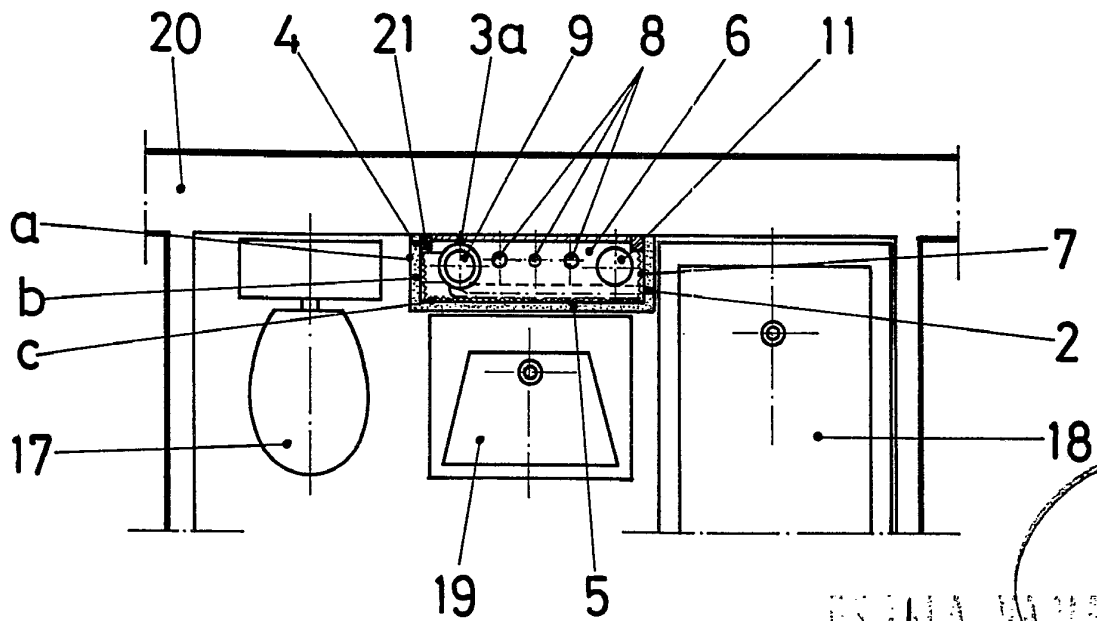


Fig. 8

ESCALA VARIABLE
CARLOS ROED
P. P.