



- 1

358.311

E04 B 1/34, 1/348, 1/02 E04H 3/00

SECCION TECNICA
REGISTRACION S. R. L. C.
CLASE E 04
SUBCLASE H

NUMERO 358.311

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

Solicitante: ZDZISLAW BORYS.

Residencia: 38 Sudley Road, Bogner Regis,
SUSSEX, Inglaterra.

Enunciado: "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS
SISTEMAS DE CONSTRUCCION DE
VIVIENDAS PREFABRICADAS".

ES



1 El presente invento se refiero a las construe-
ciones y especialmente, pero no exclusivamente, hace re-
ferencia a las construcciones para hoteles y para apar-
tamentos.

5 La utilización de procedimientos de prefabri-
cación en la construcción de edificios es muy conocida.
Sin embargo, cuando tan solo las paredes y elementos pa-
recidos están prefabricados, se necesita mucho sitio en
la obra para instalar los aparatos sanitarios y demás
10 accesorios, así como los elementos de decoración; si es-
tos se instalan en la fábrica, existe un riesgo impor-
tante de que se produzcan desperfectos durante su trans-
porte a la obra salvo si se provee una protección com-
plicada y cara. Se ha propuesto cuartos de baño premol-
15 deados en plástico y materiales parecidos, pero estos
necesitan también una protección y han de ser sujetos a
alguna forma de armadura estructural en el sitio de la
construcción.

20 Un objeto del invento consiste en gran parte
en eliminar el trabajo en la obra, sin que se produzca
la necesidad de una protección cara durante el transpor-
te de los elementos prefabricados.

25 Según el invento, se provee una unidad de ha-
bitación que incluye elementos de pared prefabricados, o
elementos de techo y de suelo, adaptados para formar con-
juntamente un recipiente, preferentemente rectangular y
para constituir, con otros elementos prefabricados, una
habitación (o una pluralidad de habitaciones, por ejem-
plo un dormitorio y un cuarto de baño en forma de
30 suite).



1 Preferentemente, la unidad de habitación es capaz de actuar como un elemento estructural del edificio en el cual está incorporada; puede ser realizada con hormigón ligero, plástico o metal.

5 Cada uno de dichos elementos de pared o de suelo y techo tiene preferentemente la forma de una caja abierta o bandeja de forma que dos de los elementos sujetos conjuntamente constituyen un recipiente cerrado en el cual pueden ser ensamblados los muebles y los accesorios y tal vez otros elementos; en el sitio de la construcción, éstos últimos se sitúan entre los elementos mencionados en primer lugar para constituir una unidad de habitación completa. Por consiguiente, el volumen del recipiente y de su contenido es sustancialmente inferior al de la unidad de habitación y los costos de transporte quedan muy reducidos: en efecto, ya no es necesario transportar el espacio vacío que existe en la habitación y se puede transportar un número mucho mayor de unidades de habitación en un espacio dado.

10

15

20 En una disposición preferida, los elementos que forman el recipiente constituyen dos muros opuestos sin ventanas, conjuntamente con pequeñas partes del suelo, del techo y de las demás paredes adyacentes a dichas paredes.

25 Las camas, los asientos, las bañeras, los lavabos y demás muebles y accesorios están adaptados en fábrica a dichas paredes, y la unidad de habitación está completada por otros elementos en forma de tablas que constituyen las partes centrales del suelo y del techo, una pared de ventana y una puerta.

30



1 En otro modo de realización preferido, los ele-
mentos que constituyen el recipiente forman el suelo y
el techo y unas porciones de paredes adyacentes a éstos;
las camas y elementos parecidos están sujetos al elemen-
5 to de suelo, y la unidad de habitación está completada
por otros elementos de pared situados entre los elemen-
tos de techo y de suelo. En esta disposición, las ven-
tananas y las puertas pueden estar situadas en cualquier
pared, pero se prefiere adoptar la misma colocación que
10 en la disposición descrita anteriormente, con una puer-
ta en una pared terminal y una ventana tan solo en la pa-
red opuesta a la puerta.

 El edificio propiamente dicho puede incluir un
núcleo o una columna con los servicios, incluyendo los
15 ascensores de acceso y/o escaleras, a los cuales las uni-
dades de habitación están sujetos. Las unidades de ha-
bitación pueden incorporar el equipo sanitario y una par-
te o la totalidad de este equipo puede estar dispuesta
en cápsulas separadas, por ejemplo hechas con plásticos
20 reforzados con fibra de cristal y sujetas también al nú-
cleo o a la columna. Las unidades de habitación pueden
ser ensambladas la una con la otra apilándolas o por me-
dio de soportes voladizos, o insertándolas en una estruc-
tura preparada de antemano; pueden formar, ellas mismas,
25 la totalidad o la casi totalidad de la parte que sopor-
ta el peso del edificio.

 Cuando los elementos de pared forman el reci-
piente, pueden ser utilizados como elementos de soporte
de carga auto-portante, al estar separados por elementos
30 de suelo y techo. Cuando los elementos de suelo y de te-

19 SEP.



1 cho constituyen el recipiente, pueden ser separados o
montados en voladizo respecto a los elementos de pared.

5 La unidad de habitación del presente invento
tiene numerosas ventajas; permite un ahorro sobre los
costos del transporte en razón de su pequeño volumen de
transporte, en comparación con el de la habitación com-
pleta, simplifica la construcción y elimina la necesi-
dad de andamios, puesto que se trata de una unidad es-
tructural, no requiere ningún transporte de vuelta pa-
10 ra el recipiente, puesto que este último está utiliza-
do como parte del edificio, y reduce los gastos de trans-
porte y las roturas en el caso de los muebles y acceso-
rios puesto que estos pueden ser transportados en el re-
cipientes que los protege totalmente. Las tuberías, las
15 instalaciones eléctricas, las decoraciones y elementos
parecidos pueden ser instalados antes del transporte al
sitio del edificio.

El invento está ilustrado por los dibujos ad-
juntos en los cuales:

20 - la figura 1 es una vista explotada de una par-
te de una habitación según un primer modo de realización
del invento;

- la figura 2 es una sección transversal de la
habitación completa;

25 - la figura 3 es una sección transversal de la
habitación, reducida a menor volumen para el transporte;

- la figura 4 es una vista en perspectiva de la
habitación, reducida a menor volumen para el transporte;

30 - la figura 5 es un plano de una parte de una
planta de hotel, que utiliza unas habitaciones según el



1 invento;

- las figuras 5a a 5f son unas secciones transversales según las líneas E_1 a S_5 de la figura 5, respectivamente;

5 - la figura 6 es una vista explotada de una habitación según un segundo modo de realización;

- la figura 7 es una vista transversal de la habitación de la figura 6;

10 - la figura 8 es una vista en sección transversal de la habitación de la figura 6, reducida a menor volumen para el transporte;

- la figura 9 representa una parte de una habitación similar a la de la figura 6 pero con los servicios sanitarios en cápsulas separadas;

15 - la figura 10 ilustra una habitación similar a la de la figura 1 pero dispuesta de manera distinta para el transporte; y

20 - las figuras 11 a 13 representan en elevación lateral, en planta, y en corte, las partes estructurales de la habitación de la figura 10.

25 Las figuras 1 a 4 ilustran un primer modo de realización del invento. Dos elementos de pared lateral en forma de bandeja, sin ventanas, o bandejas 1, 2 de hormigón ligero están provistas en fábrica de un armario 3, de una bañera 4, de un lavabo 5 y de unos sofás cama plegables 6. Los ornamentos y todas las tuberías y todos los accesorios eléctricos están dispuestos en fábrica. Para el transporte al sitio de la construcción, los elementos están sujetos frente a frente, como en las figuras 3 (en corte) y 4 (en perspectiva),

30



19 SEP 1968

1 para formar un recipiente cerrado muy fuerte que contie
ne los elementos 3 a 6. Dentro del recipiente se halla
también un elemento de suelo 7, un elemento de techo o
bandeja 8, un elemento de puerta 9 y el elemento de vo
5 tana 10, también de hormigón ligero. En el sitio de la
obra, se abre el recipiente; y los elementos 7 a 10 se
sujetan entre los elementos 1 y 2 para formar una habi
tación de dormir como se indica en corte en la figura
2 y en vista explotada en la figura 1. El volumen del
10 recipiente (figuras 3 y 4) puede ser tan pequeño como
la mitad de la unidad de habitación ensamblada.

 La figura 1 representa los elementos 9 y 10
de la misma altura que los elementos 1 y 2; en la figu
ra 2, el elemento 9 es más alto que los elementos 1 y
15 2, estando el elemento 8 provisto, por consiguiente, de
paredes verticales 8'; ésta última disposición produce
la mayor reducción de volumen para el transporte y los
espacios por encima de los elementos 1 y 2 en la unidad
ensamblada, pueden ser utilizados, por ejemplo, para
20 acomodar unos soportes voladizos para el montaje de las
unidades de habitación sobre un núcleo de servicio.

 Otras instalaciones, por ejemplo taza de W.C.
y bidé pueden ser dispuestas en cápsulas separadas,
sujetas también al núcleo, como se muestra en planta en
25 la figura 5, en la cual la unidad de habitación contie
ne una disposición de muebles y accesorios diferentes
de la de las figuras 1 y 2. El núcleo de servicio 11
contiene los pasos 12 destinados a los ascensores y los
pasillos de acceso 16 a las unidades de habitación; al
30 lado de estos pasillos están las cápsulas 13 que contie



1 nen las tazas de W.C. 14 y los bidés 15. Las tuberías
17 de aire acondicionado pueden estas dispuestas enci-
ma de los pasillos de acceso. Esta disposición está
ilustrada, además, por las figuras 5a a 5f las cuales
5 son unas vistas transversales según las líneas E₁, S₁,
S₂, S₃, S₄, y S₅ de la figura 5, respectivamente. Los
pasillos 16 y los pasos para ascensores 12 se abren a
partir de un pasillo central 18.

 Durante la construcción del edificio, las uni-
10 dades de habitación y las cápsulas 13 se suministran
al sitio de construcción, donde están simplemente conec-
tadas al núcleo de servicio ya construido.

 Naturalmente, varios tamaños y varias disposi-
ciones internas de las unidades de habitación son posi-
15 bles para proveer habitaciones de dormir, salas de es-
tar y comedores de varios tamaños, pero el beneficio má-
ximo del sistema se obtiene cuando todas las unidades
de habitación tienen la misma sección transversal y es-
tán provistas de una puerta en una extremidad y de una
20 ventana en la otra extremidad. Sin embargo, eligiendo
unidades de longitudes distintas, el edificio en su con-
junto puede presentar una apariencia interesante "tex-
turada" puesto que las unidades sobresalen en grado dis-
tinto del núcleo.

 Las figuras 6 a 8 ilustran el segundo modo de
25 realización del invento. Aquí, la unidad de habitación
consiste en una bandeja de suelo 20 que incorpora las
partes más bajas de las paredes, baño, lavabo, etc. y
las tuberías, los sofás cama, etc. una bandeja de techo
30 21, un elemento de pared con ventana 22, unos elementos



1 de pared laterales 23, unos elementos de pared con puer-
ta 24, y una puerta 25 así como unas divisiones inter-
nas 26. Las bandejas de suelo y de techo pueden llevar
unos nervios o tabiques para cooperar con los tabiques
5 26. La figura 6 es una vista diagramática explotada,
la figura 7 es una vista en sección transversal de la
unidad de habitación, y la figura 8 es una vista en sec-
ción transversal de la unidad embalada para el transpor-
te, formando las bandejas 20 y 21 una caja en la cual
10 los elementos 22 a 26 y los muebles y accesorios hacen
el viaje. La reducción de volumen puede aproximarse
al 50% como se puede ver comparando las figuras 7 y 8.
Con este modo de realización las ventanas y las puer-
tas pueden ser instaladas fácilmente en las paredes la-
15 terales, pero se prefiere instalarlas tan solo en las
paredes terminales, tal y como está representado; los
armarios han de ser sujetos después del montaje de la
unidad de habitación.

20 La figura 9 muestra la bandeja de suelo 27
de una unidad de habitación similar, pero en este caso
la bañera 4, la taza de W.C. 14 y el bidé 15 están su-
jetos en una cápsula separada 13. Esta figura muestra
también un elemento 28 de un núcleo de servicio con un
paso para ascensor.

25 La habitación representada en la figura 10
incluye unos elementos de hormigón ligero 1a, 2a, 7a,
8a, 9a y 10a, que corresponden a los elementos 1, 2, 7,
8, 9 y 10 de la figura 1. Sin embargo, para el trans-
porte, estos constituyen dos recipientes. Un recipien-
30 te más importante, 30, está constituido por las bande-



1 jas de pared 1a y 2a, y contiene los muebles y los ac
cesorios. El recipiente más pequeño 3l está consti-
tuido por la bandeja de techo 8a y el elemento de sue-
lo 7a y contiene los elementos de pared terminales 9a
5 y 10a provistos de una puerta y de una ventana. En un
otro modo de realización posible, los elementos de te-
cho de dos unidades de habitación separadas forman uno
de los recipientes.

10 La estructura de esta habitación está repre-
sentada en las figuras 11 a 13 y consiste esencialmen-
te en tablonas 29 de hormigón ligero reforzado, por
ejemplo los que son conocidos bajo el nombre comercial
de "GASCON", sujetos conjuntamente, por ejemplo, por
un adhesivo de resina epoxi para constituir los varios
15 elementos, utilizándose unas clavijas para situar con
precisión los tablonas en caso de necesidad. Esto se
realiza en la fábrica, estando los elementos resultan-
tes, sujetos, amueblados y decorados a continuación, se-
gún las necesidades, una vez que el edificio está ter-
minado. Los acabados exteriores pueden ser aplicados
20 en fábrica aunque unas pinturas exteriores duraderas
se hacen preferentemente en el sitio de construcción.

Los elementos están sujetos a continuación, pa-
ra formar los recipientes 30 y 31, por unos pernos de
25 alta resistencia. Los bordes están protegidos por unas
tiras de madera y los ángulos por unos sombreretes me-
tálicos.

Después del transporte al sitio de la cons-
trucción, se abren los recipientes y se ensamblan los
30 elementos para constituir la habitación. Los elementos

19 SEP



1 están atornillados conjuntamente por unos tornillos en
32 y por un adhesivo, por ejemplo adhesivo de resina
epoxi. Las bandejas de pared 1a y 2a incorporan unos
5 pernos de sujeción . 33, con unos ojales de elevación
34 en la parte superior, mediante los cuales la habita-
ción ensamblada puede ser subida en su sitio en el edi-
ficio. Unos pernos de sujeción están también dispues-
tos en 35, para mantener ensamblada la habitación com-
pleta. Después del montaje, la habitación puede ser iza-
10 da a su sitio.

La naturaleza del hormigón de la estructura
permite apilar las habitaciones hasta en siete pisos,
utilizando un espesor de 100 mm (4 pulgadas) para los
tablones.

15 El espacio libre entre las bandejas de techo
y las habitaciones adyacentes está llenado, in situ, con
hormigón utilizando un cemento de refuerzo normal de
endurecimiento rápido. Esta zona sirve como repartidor
de cargas procedentes de más arriba.

20 En el caso de una construcción voladiza en un
edificio de varios pisos, este espacio entre las bande-
jas de techo podría ser utilizado para una viga voladi-
za de hormigón moldeada, in situ, o premoldeada.

25 Si las habitaciones se utilizan para habita-
ciones de un solo piso, las zonas entre las bandejas
de techo podrían ser utilizadas para la instalación de
los varios servicios necesarios.

30 Aunque el invento haya sido descrito con re-
ferencia a unas viviendas, es también aplicable a hos-
pitales, oficinas y otras estructuras; por ejemplo un



1 equipo de subestación eléctrica puede ser transportado
en un recipiente tal como 30, y los elementos de pared
de techo y de suelo pueden ser embalados con él, como
5 en la figura 3, o separadamente como en la figura 10,
siendo ensamblado a continuación el recipiente para
formar un recinto para el equipo en el sitio de edifi-
cación de la subestación. Por consiguiente, el vocablo
"habitación" se utiliza aquí para designar cualquier vo-
lumen cerrado de un edificio.

10 No es esencial que los accesorios de una ban-
deja de pared estén situados completamente en el inte-
rior del perfil de la bandeja; por ejemplo, una bañera
o un tabique puede sobresalir de la bandeja de pared, a
condición de que la otra bandeja de pared sea capaz de
15 recibir la parte sobresaliente, estando por consiguien-
te ésta última alojada en dicha otra bandeja durante el
transporte.

Los elementos terminales de muro, es decir la
puerta y la ventana, pueden ser articulados al elemen-
20 to de suelo.

El presente invento presenta numerosas venta-
jas. Permite una construcción "instantánea". La úni-
ca limitación respecto al número de habitaciones cons-
truídas en un periodo dado, está regida por el transpor-
25 te y las condiciones del sitio.

Cuando se hacen expediciones al extranjero,
no solamente el recipiente permite la eliminación de
los embalajes costosos y de los daños posibles, sino que
reduce el volumen de la unidad de habitación en un 50%
30 aproximadamente, reduciendo por consiguiente los costos



1 del transporte. En comparación con el gasto del emba-
laje individual de los artículos, el costo del recipient
te permite obtener virtualmente una estructura sin re-
cargo.

5 El sistema reduce muy considerablemente los
trabajos en el lugar del edificio, y la construcción no
está supeditada al tiempo. El peso de las unidades de
habitación, al ser, aproximadamente de 10 toneladas
permite una manipulación fácil y reduce el tamaño de los
10 cimientos. Además, si se piensa realizar un apilamient
to de las unidades, se puede obtener un pasillo sin re-
cargo. El costo del recipiente y de los accesorios es
tá determinado de antemano, permitiendo así unas previ-
siones de costos mucho más precisas.

15 El sistema de recipiente permite una planifi-
cación detallada y la utilización mínima de mano de obra
especializada en el sitio de la construcción cuya mano
de obra especializada es necesaria tan solo para las co-
nexiones.

20 Utilizando esta forma de construcción, el pro-
motor o el cliente obtienen la ventaja de una utiliza-
ción más rápida de la estructura.

25 Según el número de unidades requeridas, el
comprador está en posición de hacer su propia elección
de los accesorios y ornamentos destinados a ser incor-
porados en las habitaciones.

30 Respecto a éste último punto, el sistema del
invento es más flexible que los que utilizan por ejem-
plo accesorios sanitarios premoldeados que forman par-
te integrante de las paredes y el suelo; el cliente pued



1 de utilizar sus propios accesorios.

La longitud y la anchura del recipiente pueden variar según las necesidades. La altura máxima del recipiente, la cual está dictada por los acuerdos internacionales, no ha de ser superior a 5 2,44 m (8 pies). Esto significa que, por dentro, la altura de una bandeja se reduce a 2,24 (7 pies y 4 pulgadas). Sin embargo, la bandeja de techo - permite un aumento de la altura de la habitación hasta virtualmente 4,48 m (14 pies 8 pulgadas). 10

En resumen la presente Patente de Invención que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

1. Mejoras introducidas en los sistemas de construcción de viviendas prefabricadas, caracteri- 15 zadas porque comprenden una unidad de habitación - constituida por unos elementos de pared prefabrica- dos, adaptados para formar un recipiente para el - transporte del contenido que ha sido previsto para la unidad de habitación, y por unos elementos adi- 20 cionales prefabricados que, conjuntamente con los elementos de pared, forman por lo menos una habita- ción que tiene un volumen superior al de dicho re- ciente.

2. Mejoras introducidas en los sistemas - 25 de construcción de viviendas prefabricadas, caracte- rizadas porque comprende una unidad de habitación constituida por unos elementos de suelo y de techo prefabricados adaptados para formar un recipiente para el transporte del contenido previsto de la -- 30



1 unidad de habitación, y otros elementos prefabrica
dos; los cuales, conjuntamente con los elementos -
de techo y de suelo, forman por lo menos una habi-
tación que tiene un volúmen superior al volúmen de
5 dicho recipiente.

 3. Mejoras según las reivindicaciones 1 ó
2, caracterizadas porque cada uno de dichos elemen
tos de pared o de suelo y de techo tiene sustan--
cialmente la forma de una bandeja rectangular que
10 constituye un recipiente rectangular.

 4. Mejoras según la reivindicación 3, en
conexión con la reivindicación 1, caracterizadas
porque dichos elementos de pared constituyen dos -
muros opuestos, sin ventanas, con pequeñas partes
15 del suelo, del techo y de otras paredes adyacentes
a dichos muros y la unidad de habitación está com-
pletada por otros elementos en forma de tablas que
constituyen las partes centrales del suelo y del -
techo, un muro con ventan^{as} y una puerta.

20 5. Mejoras según la reivindicación 3, en
conexión con la reivindicación 2, caracterizadas -
porque los elementos que constituyen el recipiente
forman el suelo y el techo y unas porciones de los
muros adyacentes a éstos y la unidad de habitación
25 está completada por otros elementos de muro situa-
dos entre los elementos de suelo y de techo.

 6. Mejoras según la reivindicación 4, ca-
racterizadas porque el elemento central de techo --
tiene la forma de una bandeja rectangular inverti-
da de forma que se sitúe sobre las partes superio-
30



1 res de los elementos de muro y dichas pequeñas par
tes del techo.

5 , 7. Mejoras según la reivindicación 6, ca-
racterizadas porque el elemento de techo y el ele-
mento de suelo están adaptados para formar un re-
cipiente rectangular para el transporte de los ele-
mentos de muro con ventana y con puerta.

10 8. Mejoras según una cualquiera de las --
reivindicaciones 1 a 6, caracterizadas porque di--
cho recipiente está adaptado para contener los de-
más elementos durante el transporte.

9. Mejoras según una cualquiera de las --
reivindicaciones 1 a 8, capaz de formar un elemen-
to estructural del edificio.

15 10. Mejoras según la reivindicación 9, ca-
racterizadas porque dichos elementos están realiza-
dos en hormigón ligero.

20 11. Se reivindica por último como objeto -
sobre el que ha de recaer la Patente de Invención
que se solicita: "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS SIS-
TEMAS DE CONSTRUCCION DE VIVIENDAS PREFABRICADAS".

Todo conforme queda descrito y reivindicado
en la presente Memoria descriptiva, que consta de
dieciséis páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

25 Madrid, 19 septiembre 1968

BERNARDO UNGRIA

P.P.

358.311

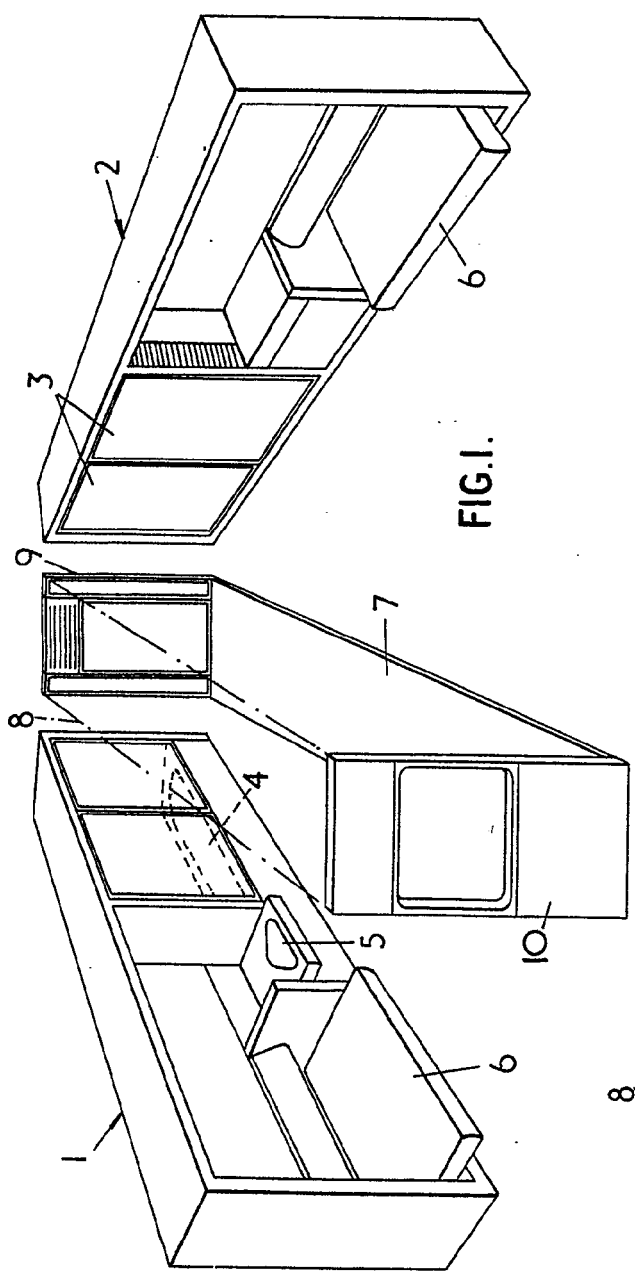
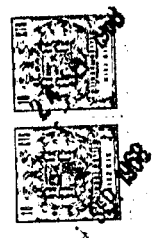


FIG. 1.

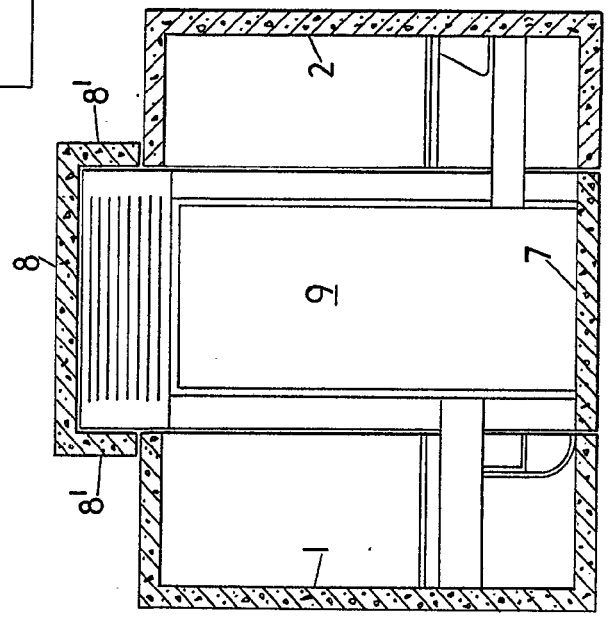


FIG. 2.

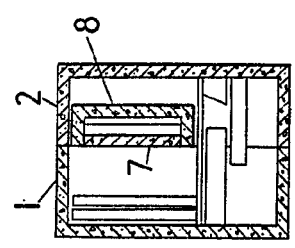


FIG. 3.

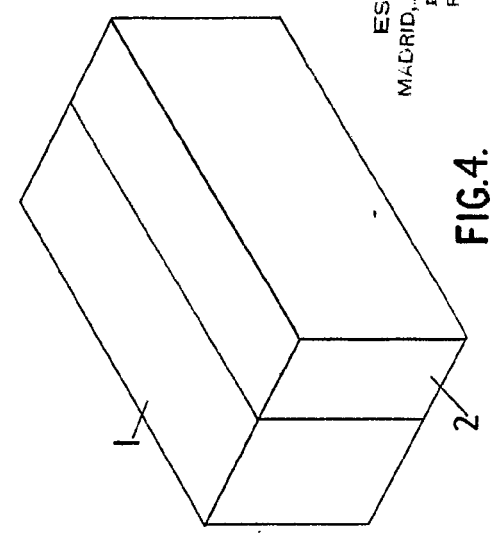


FIG. 4.

ESCALA VARIABLE
MADRID, 19 DE setiembre de 1968.
BERNARDO UNGRIA
P. F.

352,814

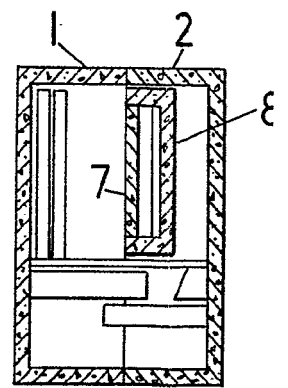
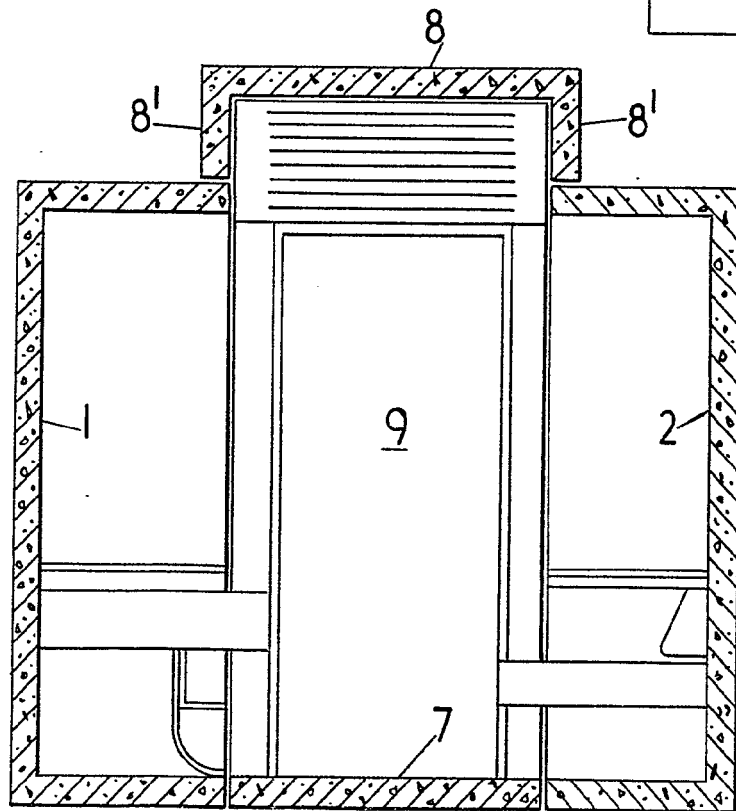
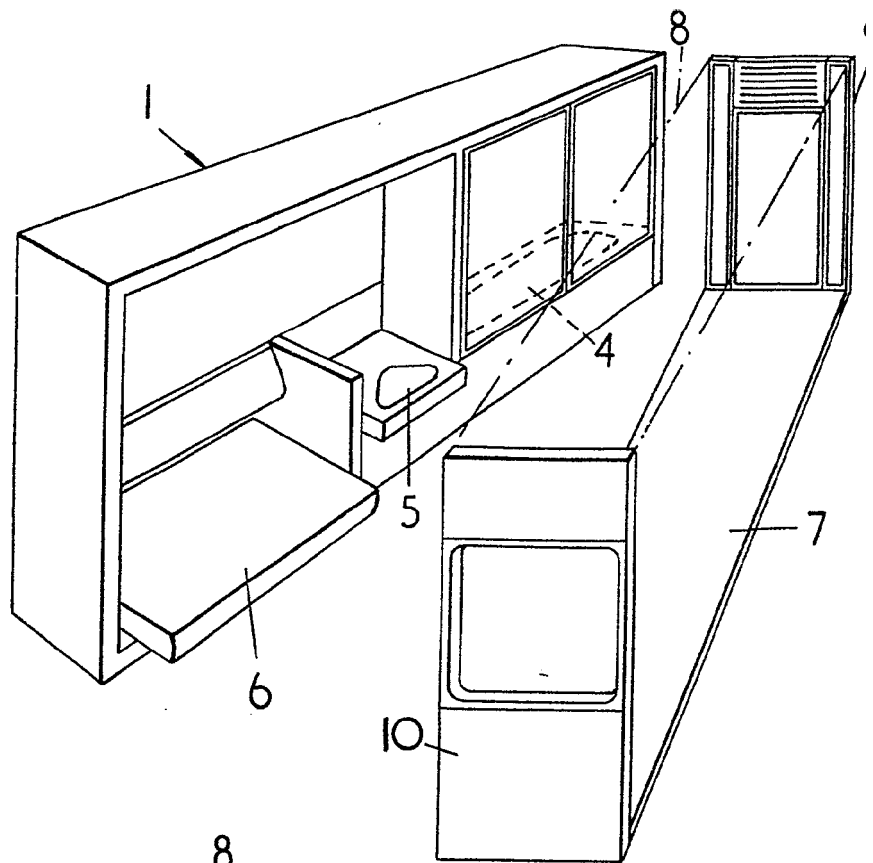


FIG. 3.

FIG. 2.

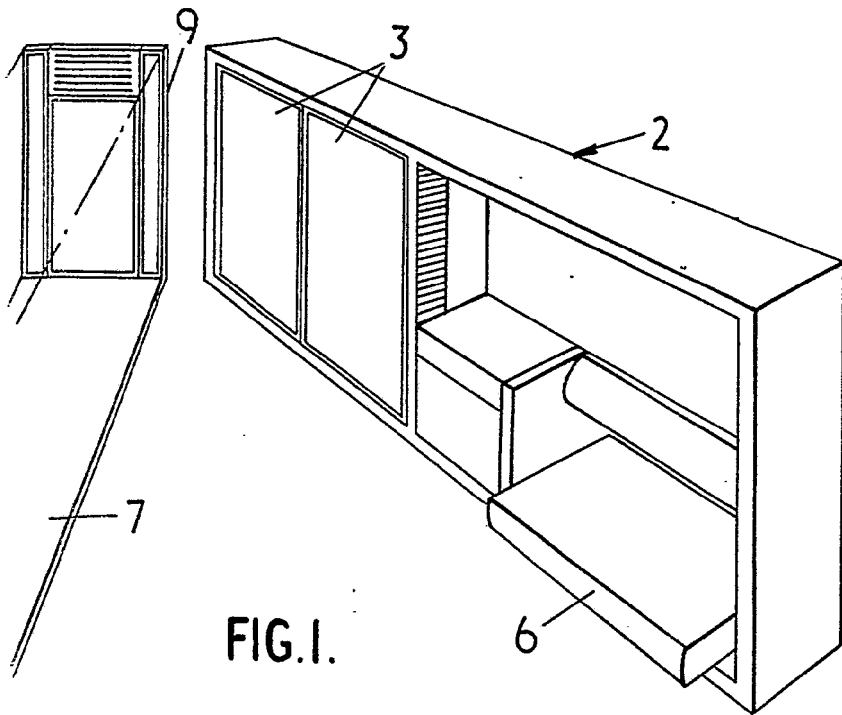
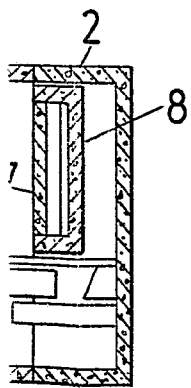


FIG. I.



G.3.

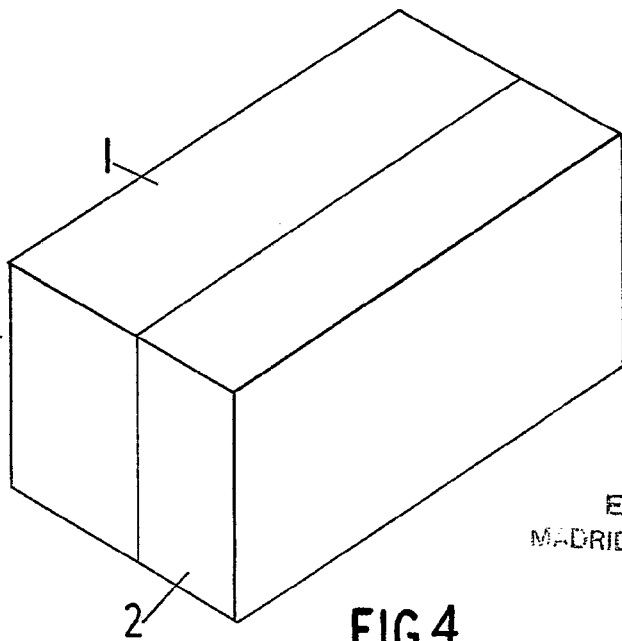


FIG. 4.

ESCALA VARIABLE
MADRID, 19 DE ~~setiembre~~ 1968.
BERNARDO UNGRÍA
P. F.

358.311

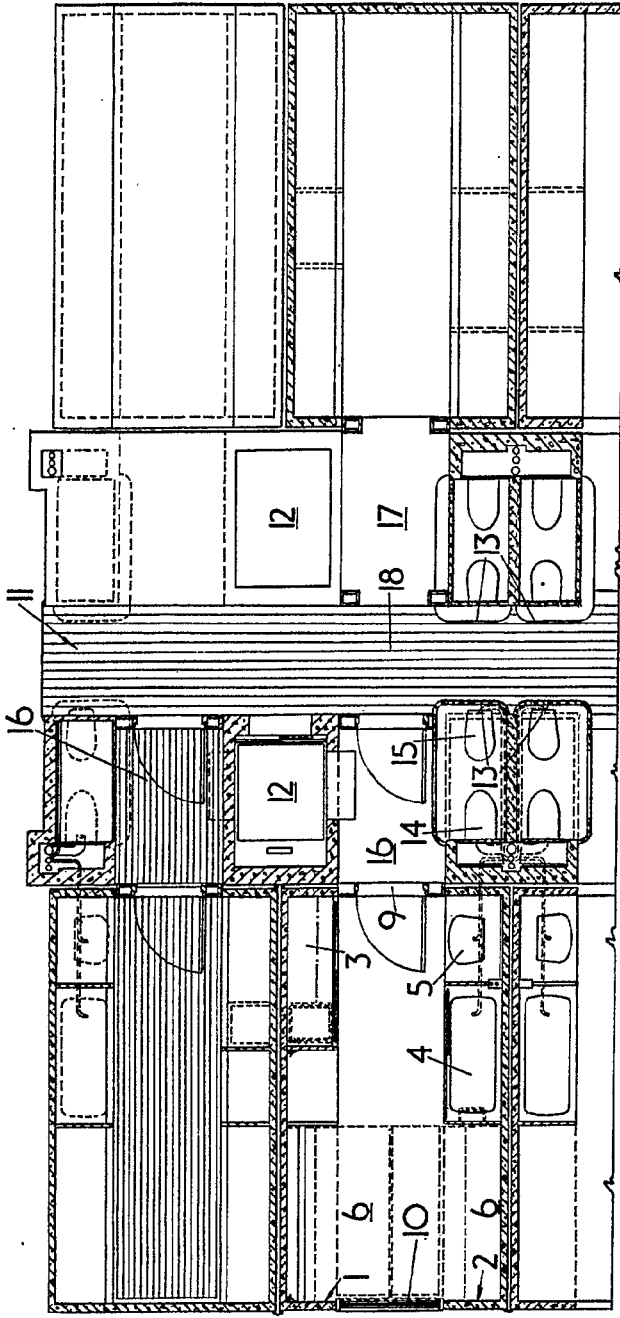
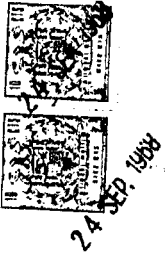


FIG.5.

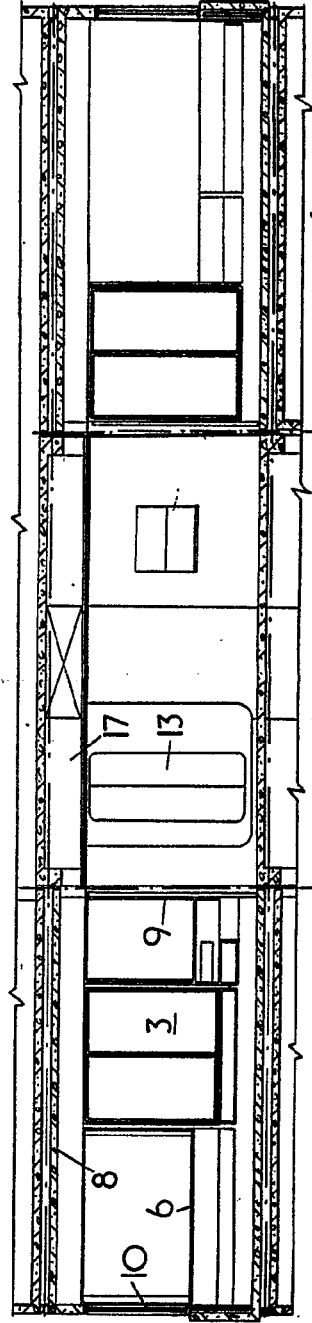


FIG.5a.

ESCALA VARIABLE
 MADRID, 19 DE setiembre DE 19 68
 BERNARDO UNGRÍA
 A.P.

Handwritten signature

358,511

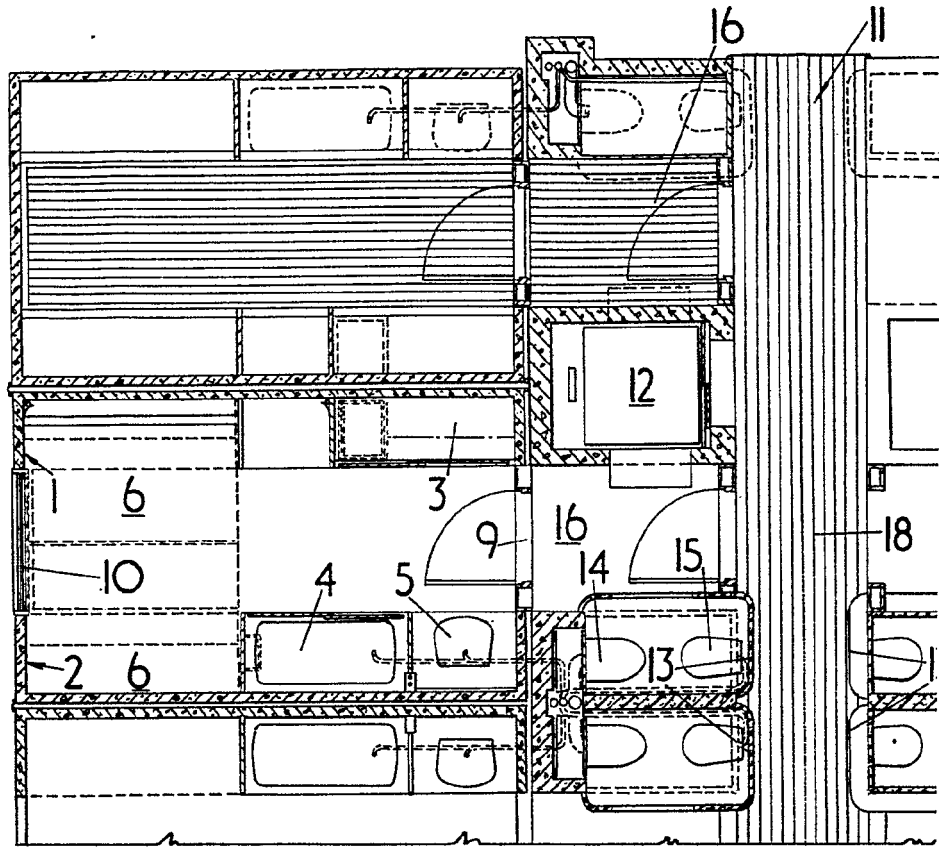


FIG. 5.

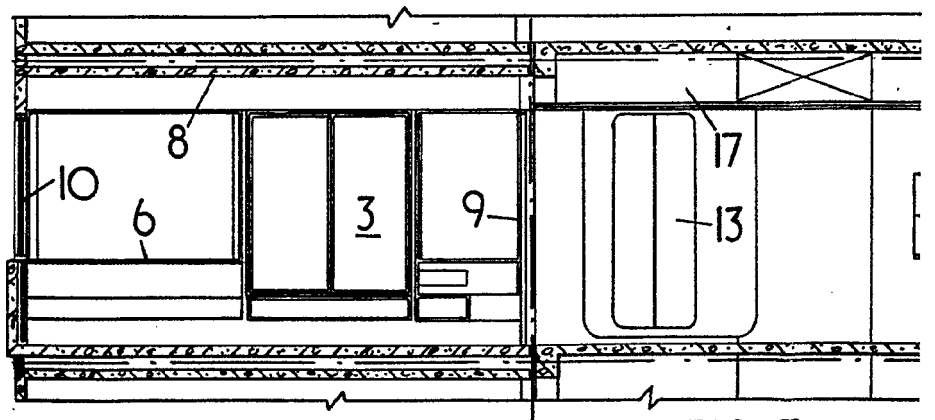
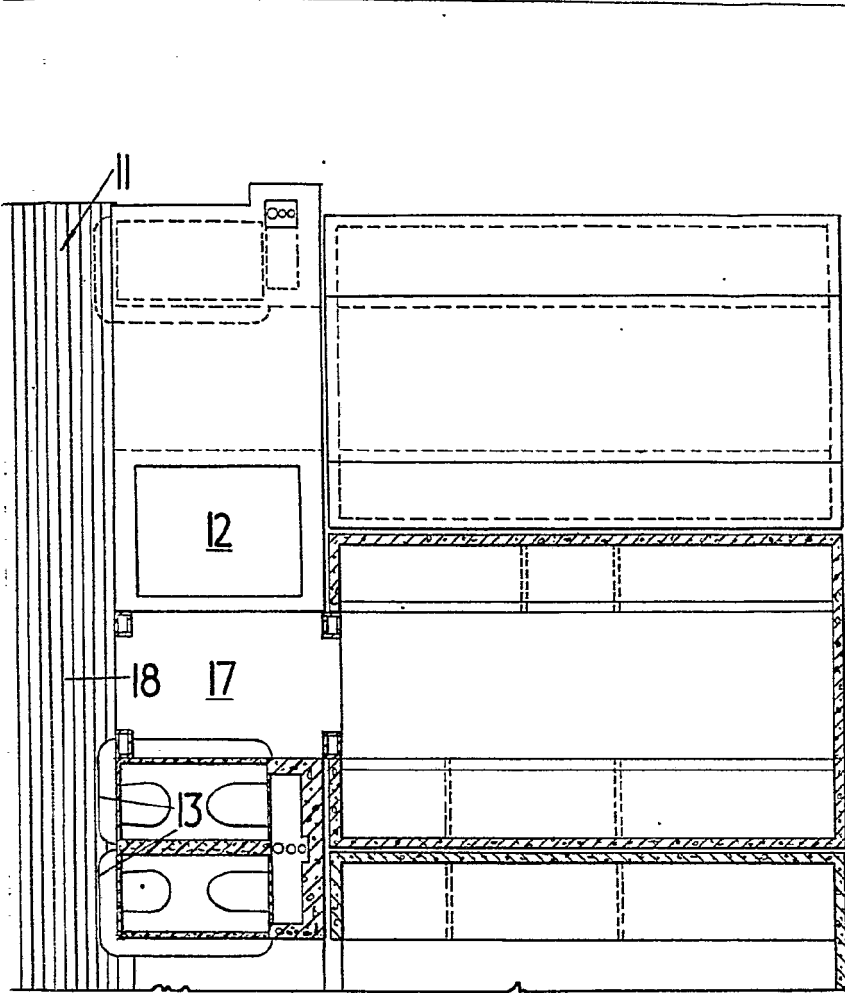


FIG. 5a.



24 SEP. 1968

Two 10-cent postage stamps from Cuba are affixed to the drawing. Each stamp features a coat of arms and the text '10 CTS' and 'CUBA'. The date '24 SEP. 1968' is stamped over the stamps.

FIG. 5.

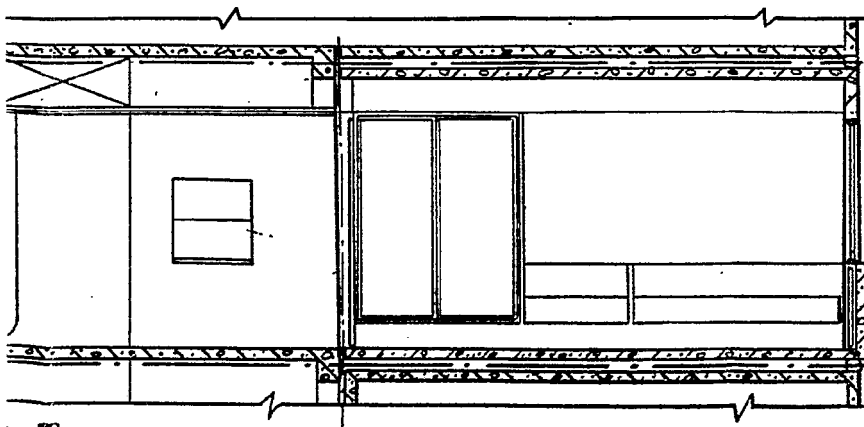


FIG. 5a.

ESCALA VARIABLE
MATRIZ 19 DE setiembre DE 19 68
BERNARDO UNGRÍA

Handwritten signature or initials are present below the text.

358.311

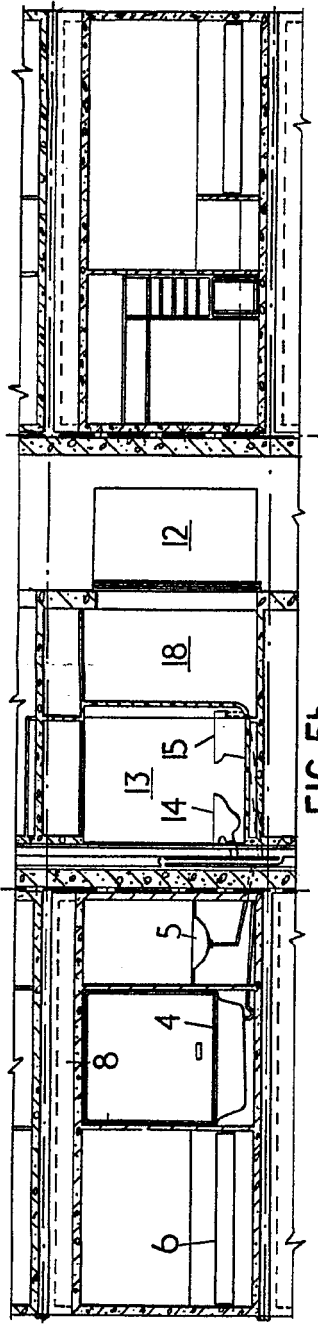
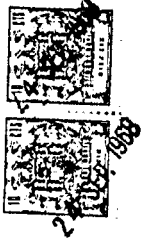


FIG. 5b.

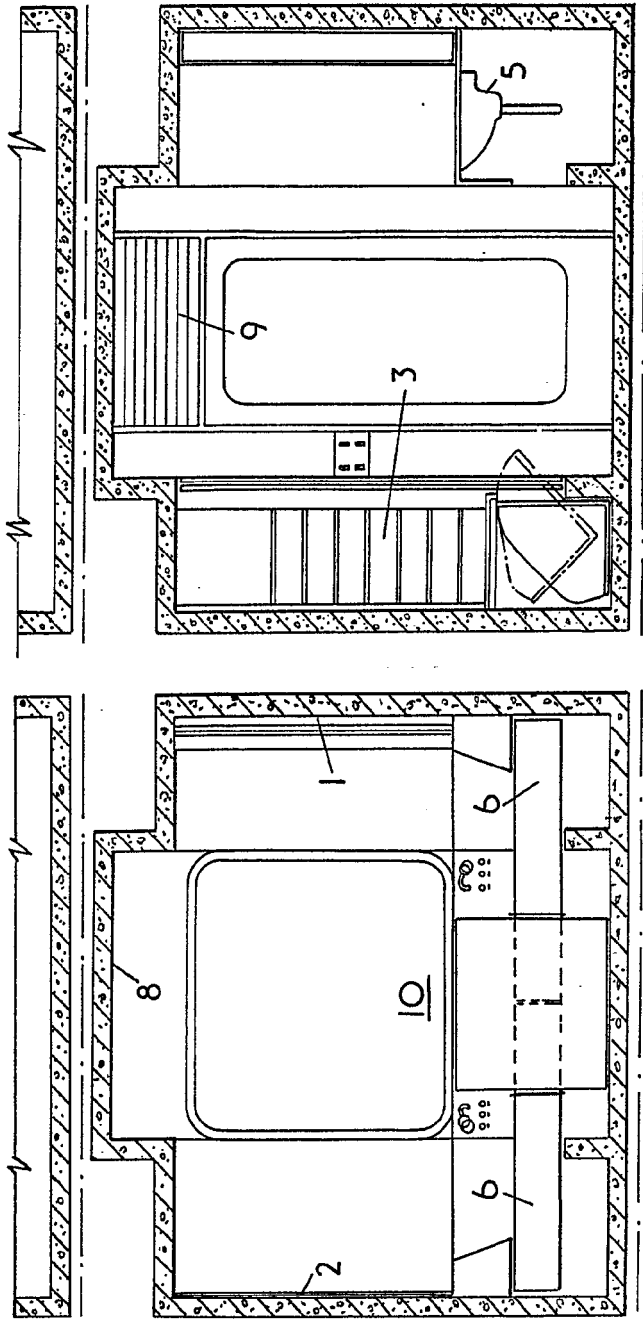


FIG. 5c

FIG. 5d.

MADRID 19 DE Setiembre de 1927
BERNARD BOJAS
P. P.

358.541

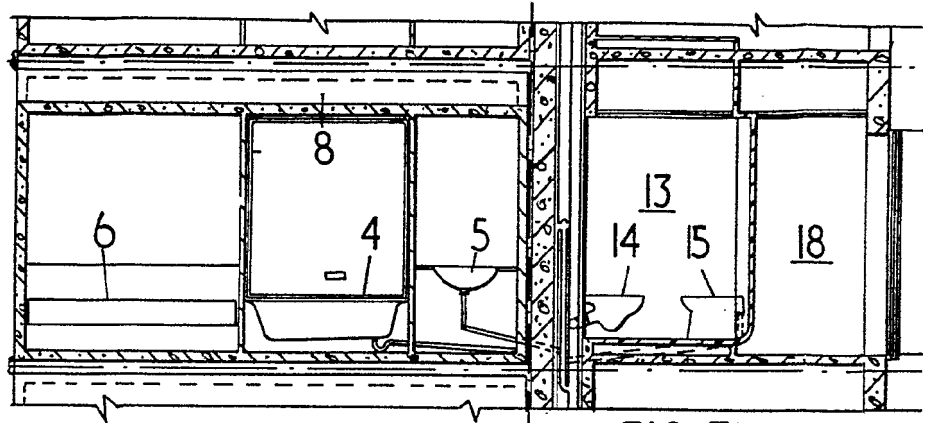


FIG 5b.

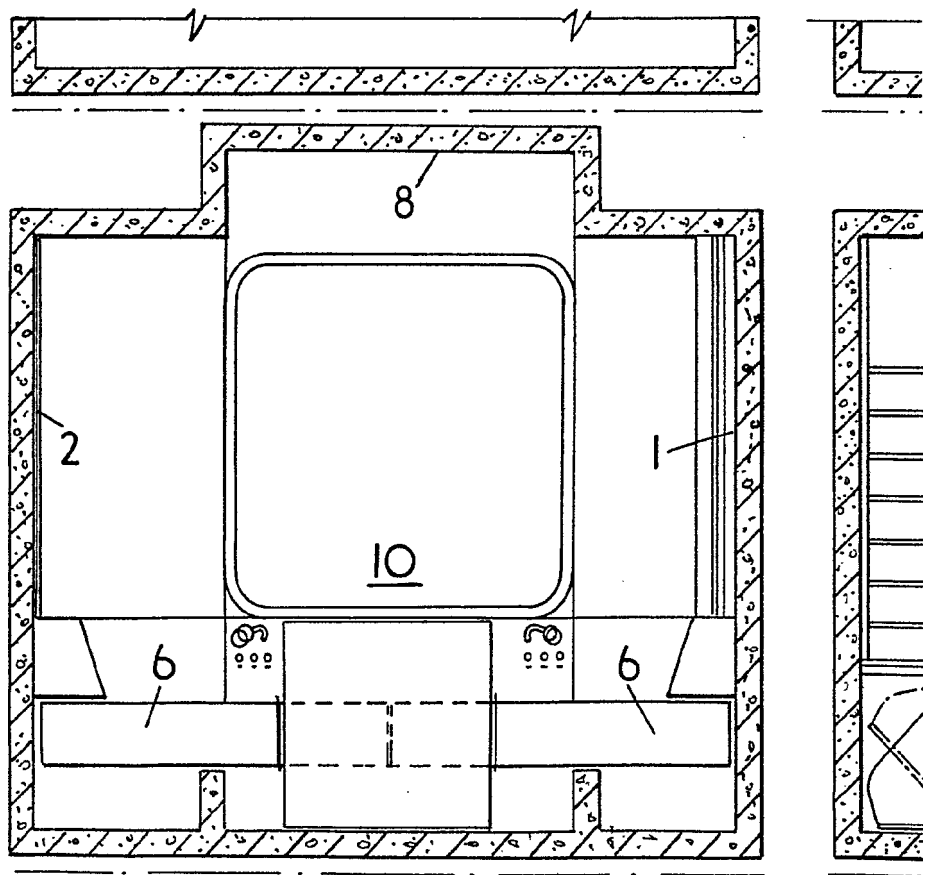
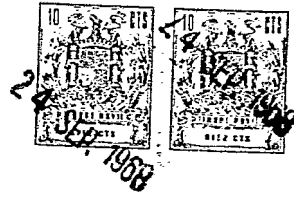
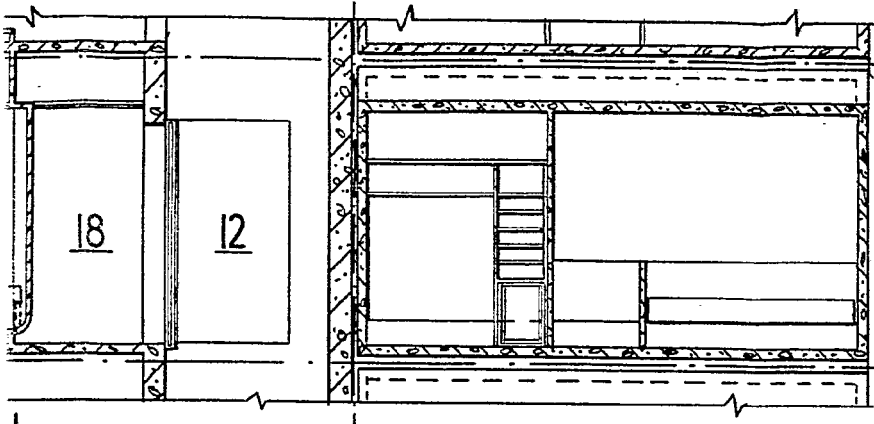


FIG. 5c



b.

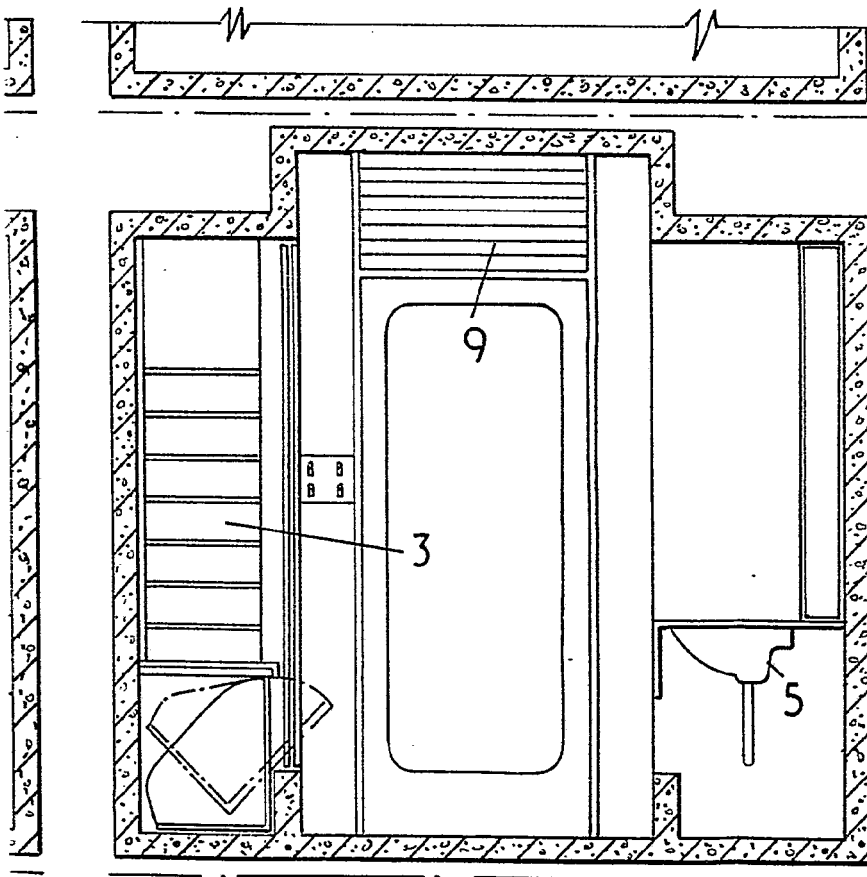


FIG. 5d.

MADRID, 19 DE setiembre 1968
BERNARDO
P P

Handwritten signature or initials, possibly 'B. P.', written in ink.

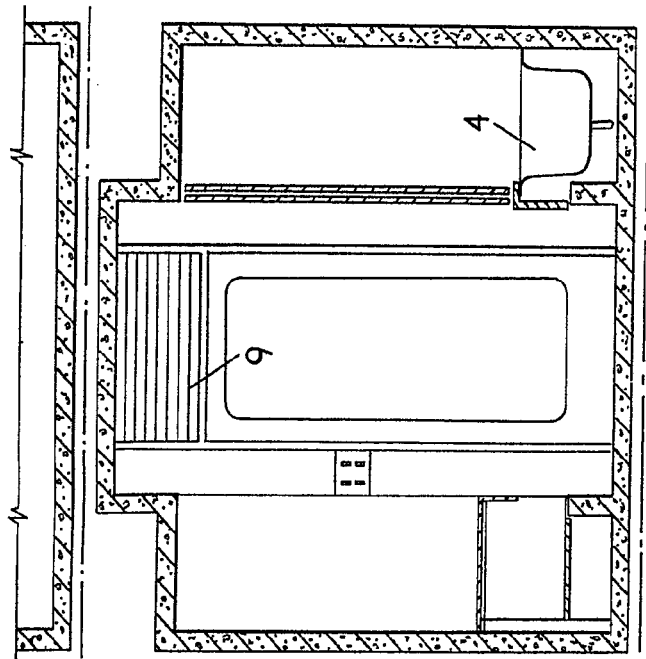


FIG. 5e

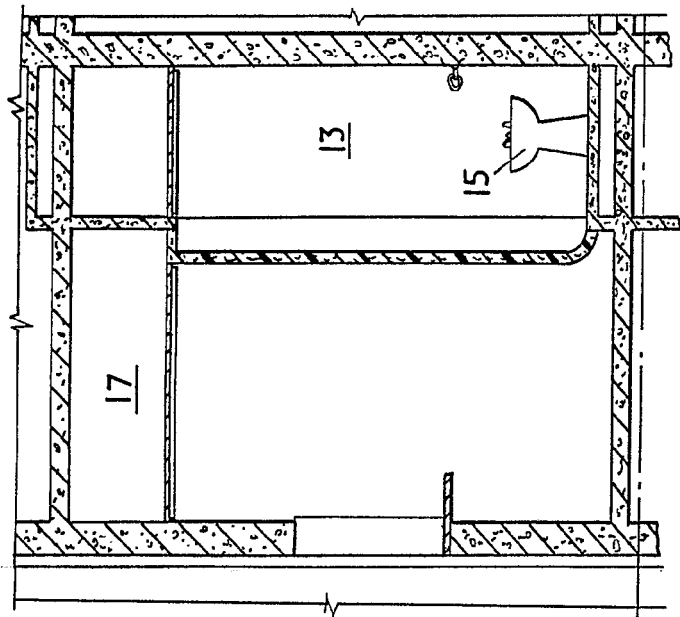


FIG. 5f.

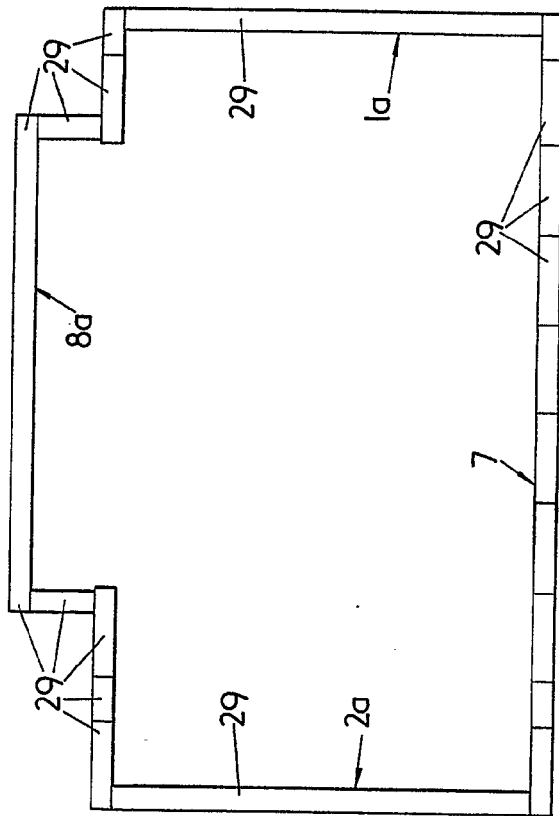
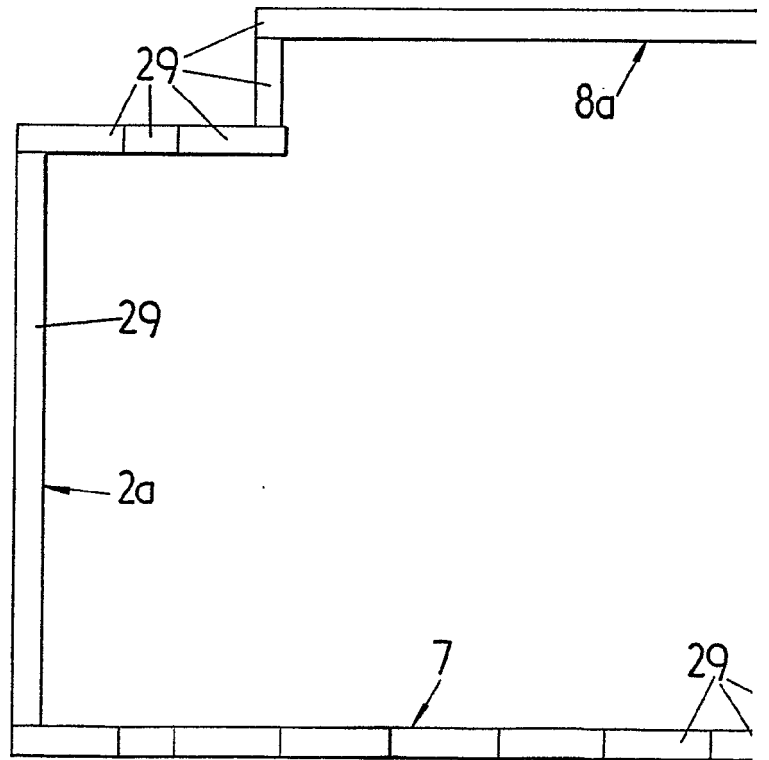
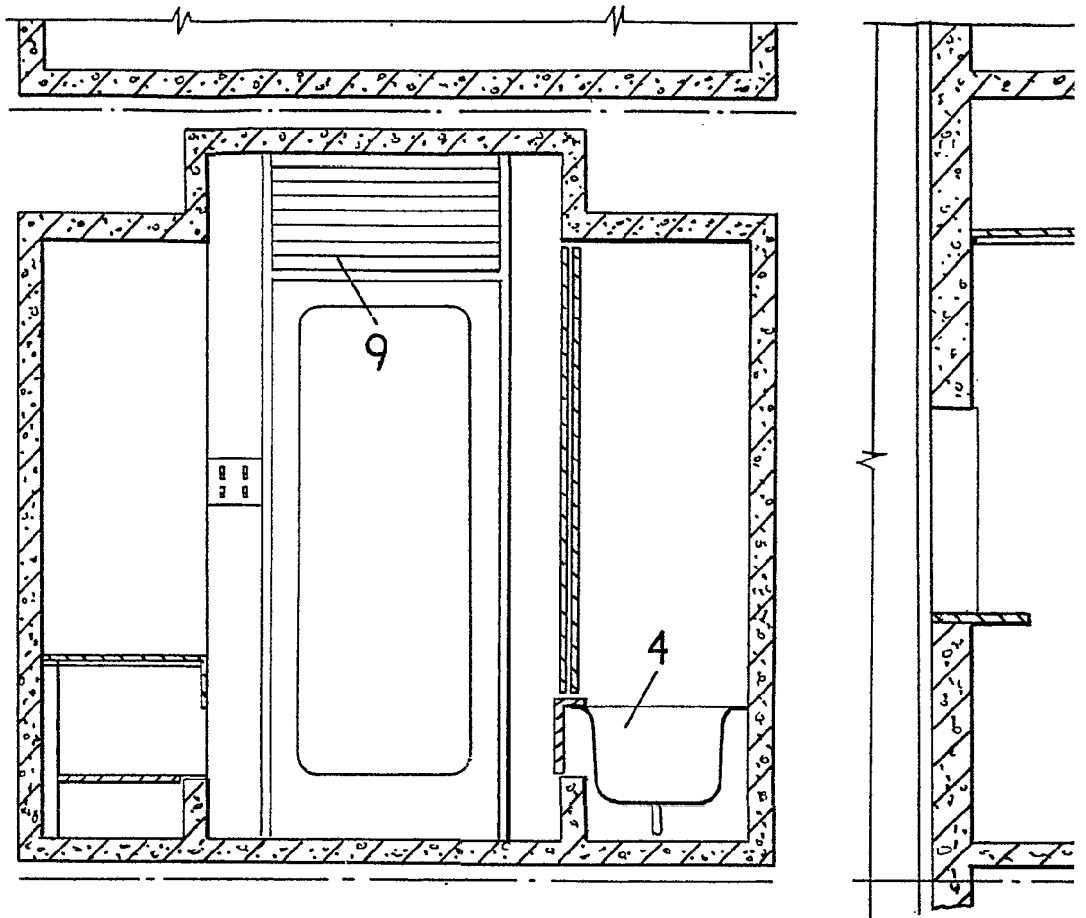


FIG.13.

BOYSA VARIABILE
 MADRID, 19 DE SEPTIEMBRE DE 1968
 BERNARDO UNGRÍA
 P. P.

FIG. 5e



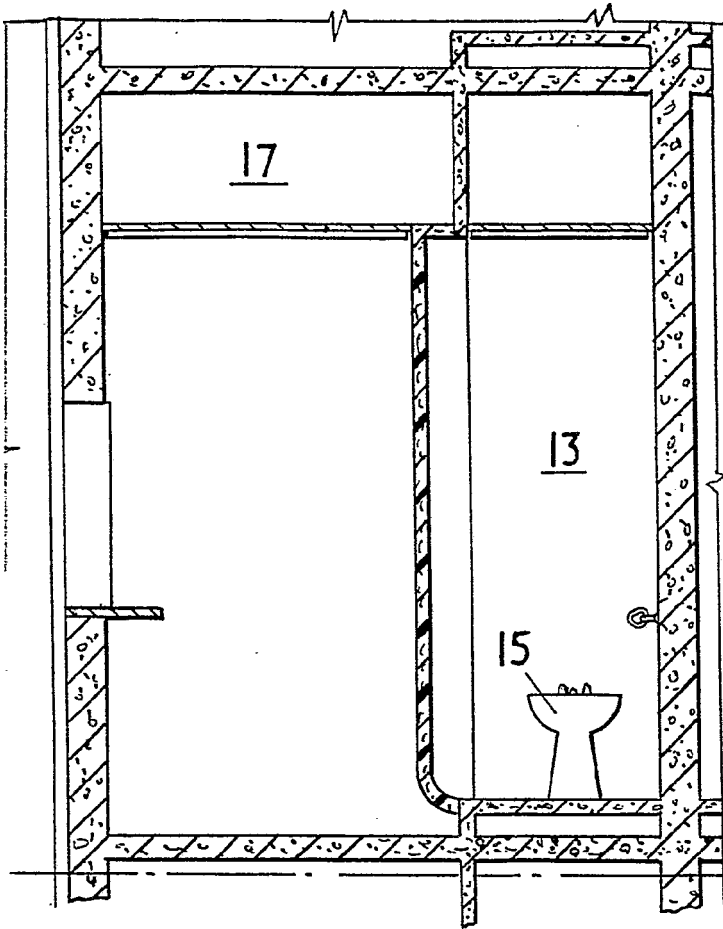


FIG.5f.

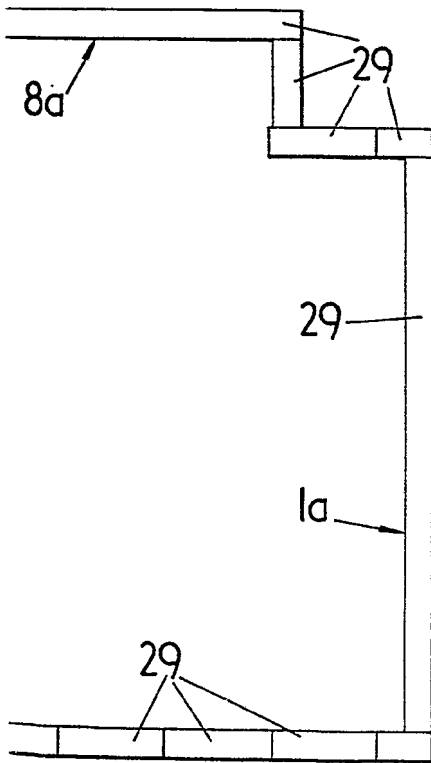


FIG.13.

ESCALA VARIABLE
MADRID, 19 DE SETIEMBRE DE 1968
BERNARDO UNGRÍA
P. P.

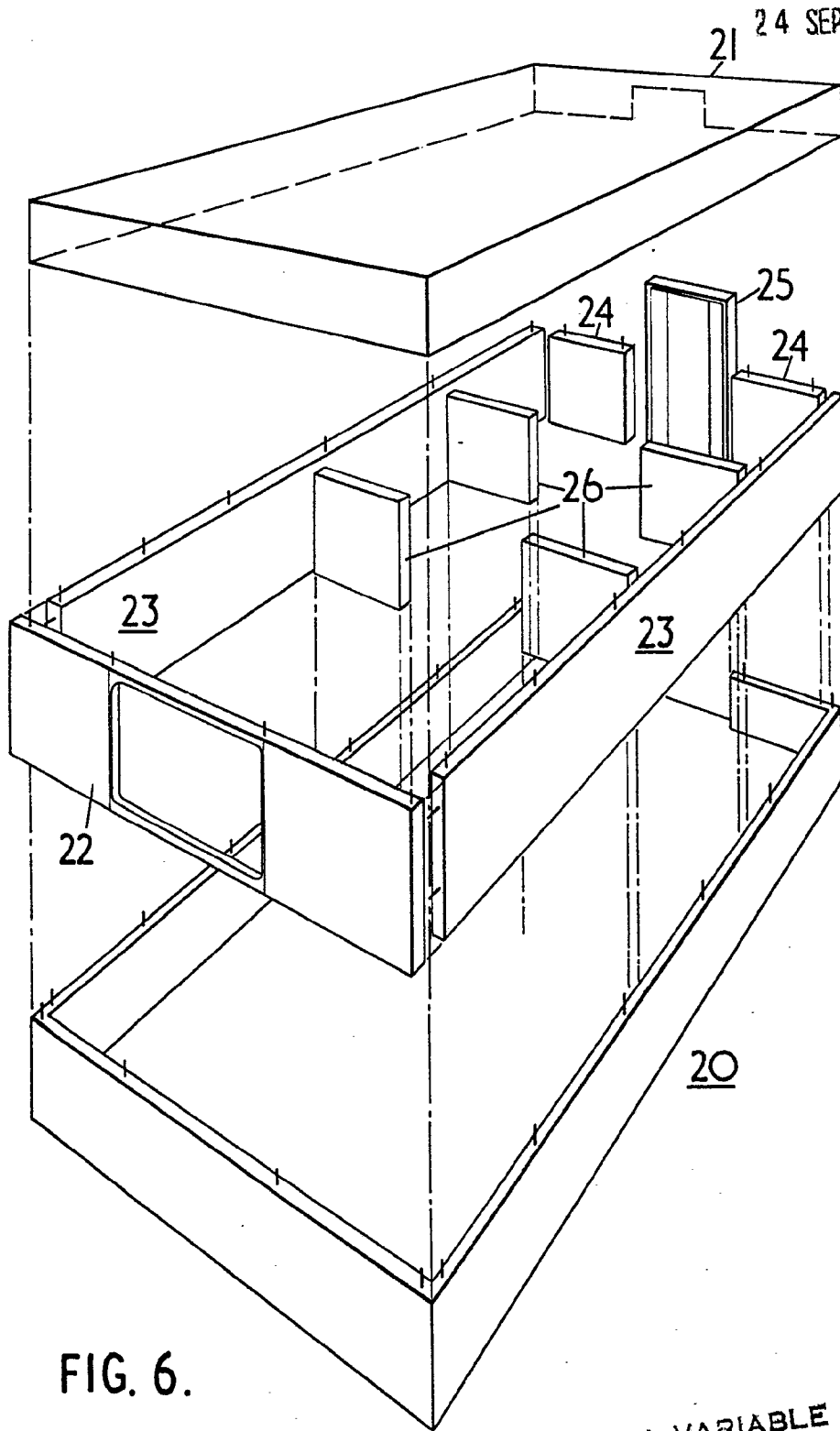


FIG. 6.

ESCALA VARIABLE
MADRID, 19 DE setiembre DE 1968
BERNARDO UNGRÍA
P. P.

FIG.7.

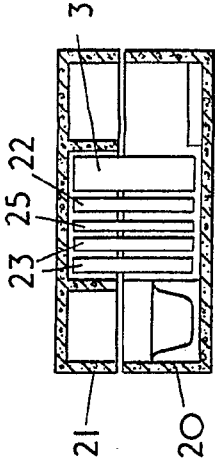
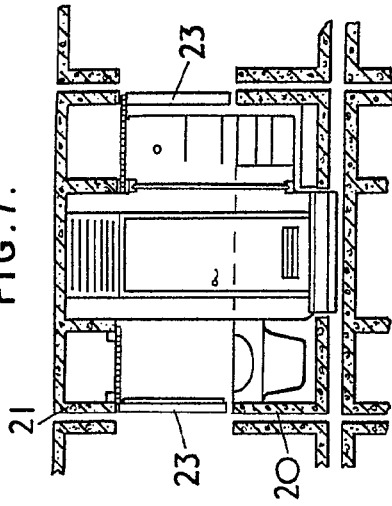


FIG.8.

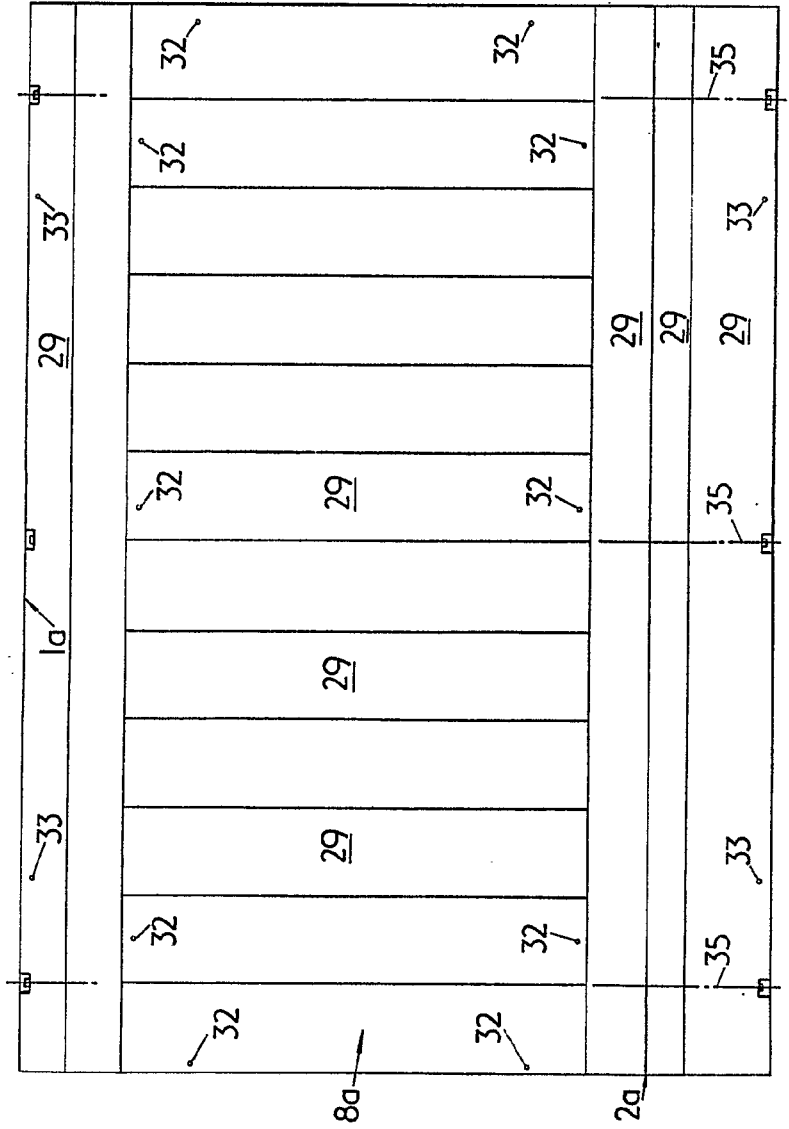
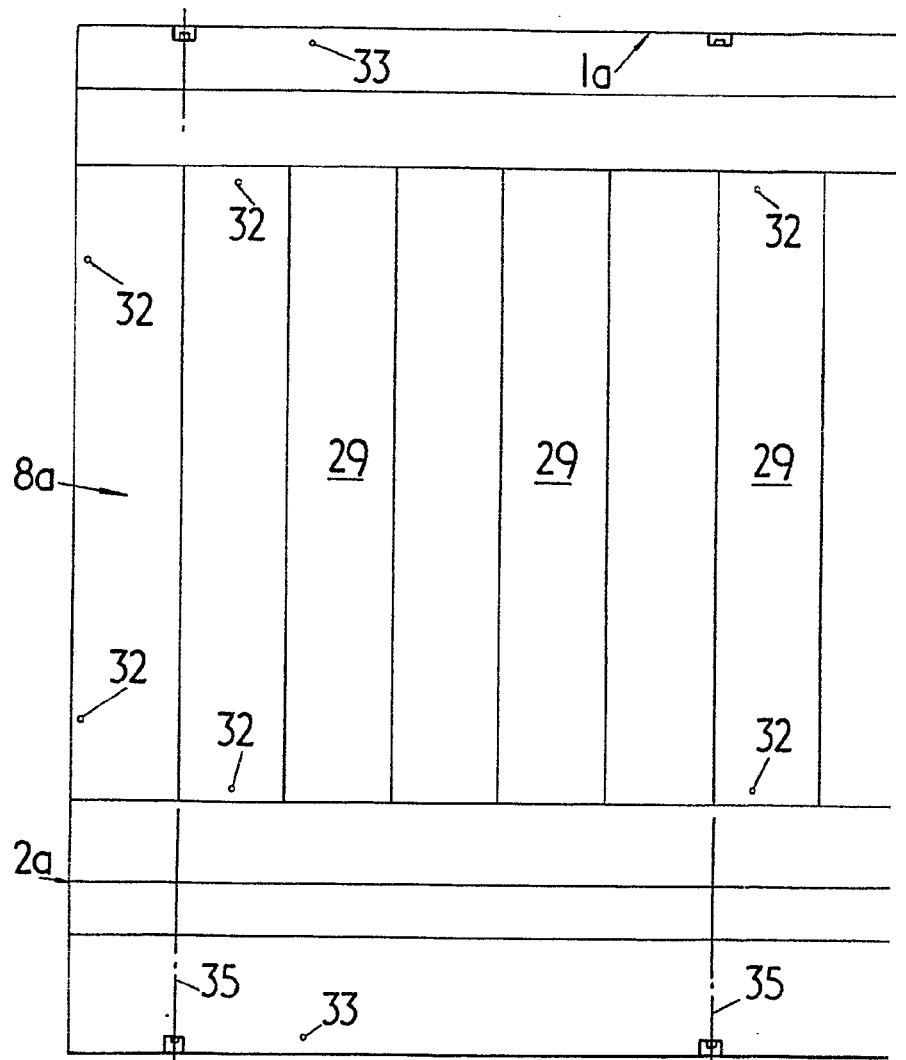
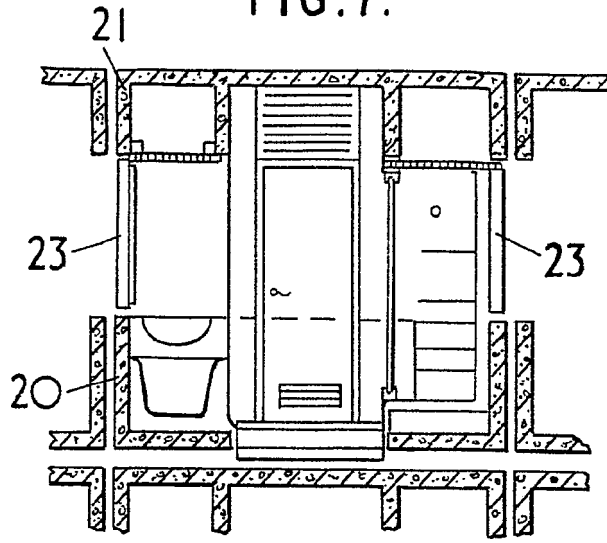


FIG.12.

ESCALA VARIABLE
 MADRID 19 DE SEPTIEMBRE DE 1968
 BERNARDO INGRIZ
 P. P.

FIG. 7.



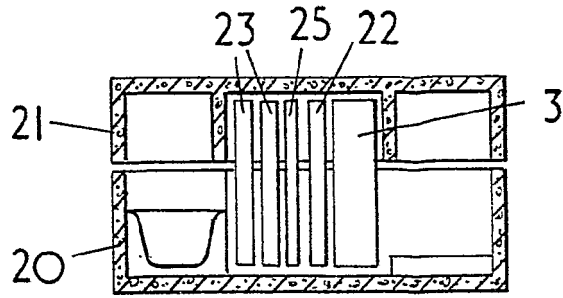


FIG.8.

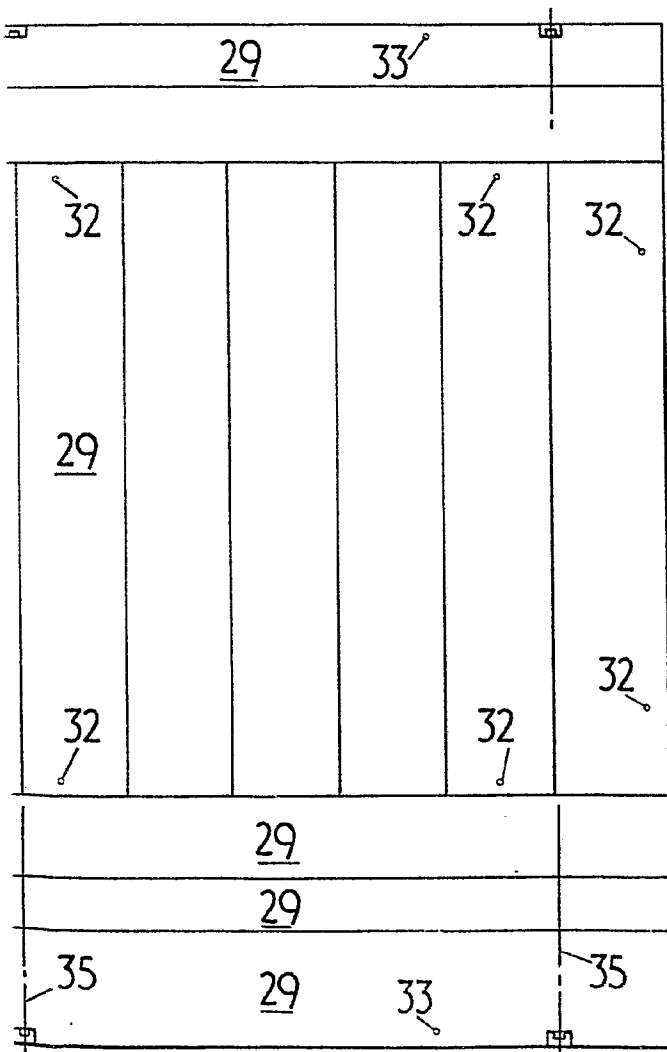


FIG.12.

ESCALA VARIABLE
MADRID 19 Septiembre DE 1968
DINARDO HNGRIE
S. D.

Handwritten signature or initials, possibly "D.B.", written in ink.

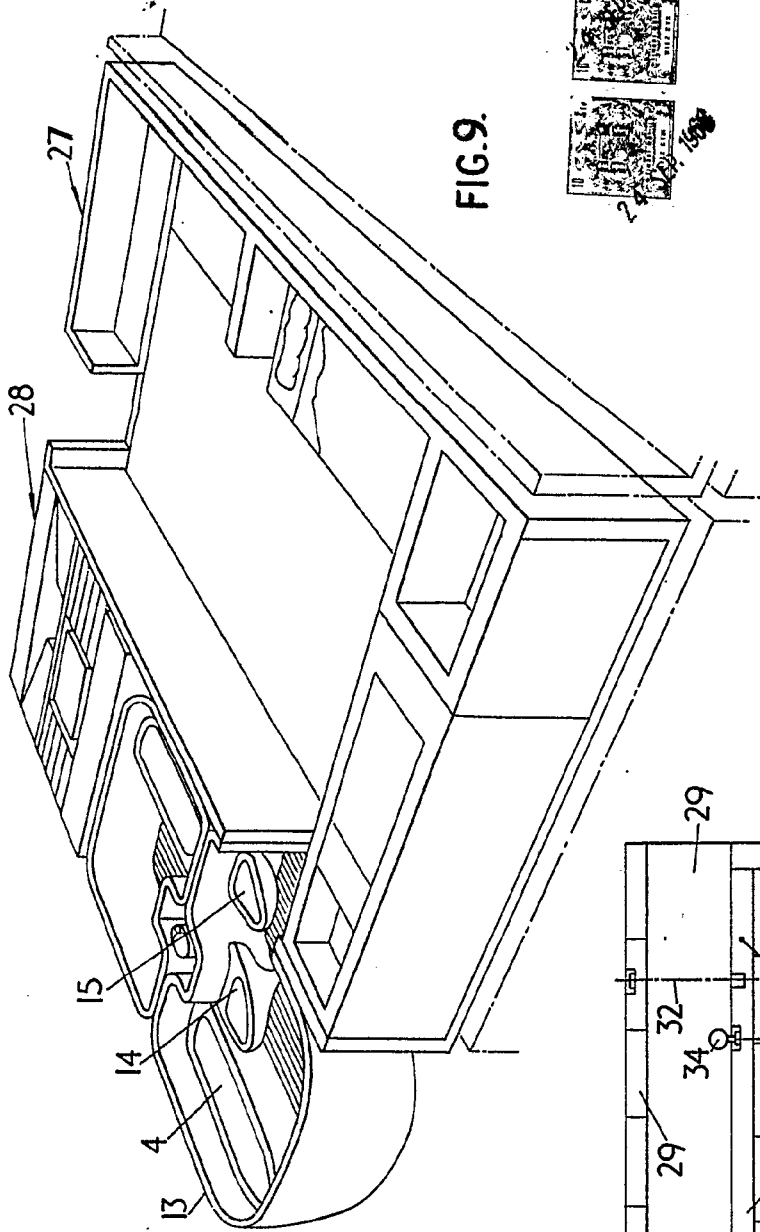


FIG. 9.

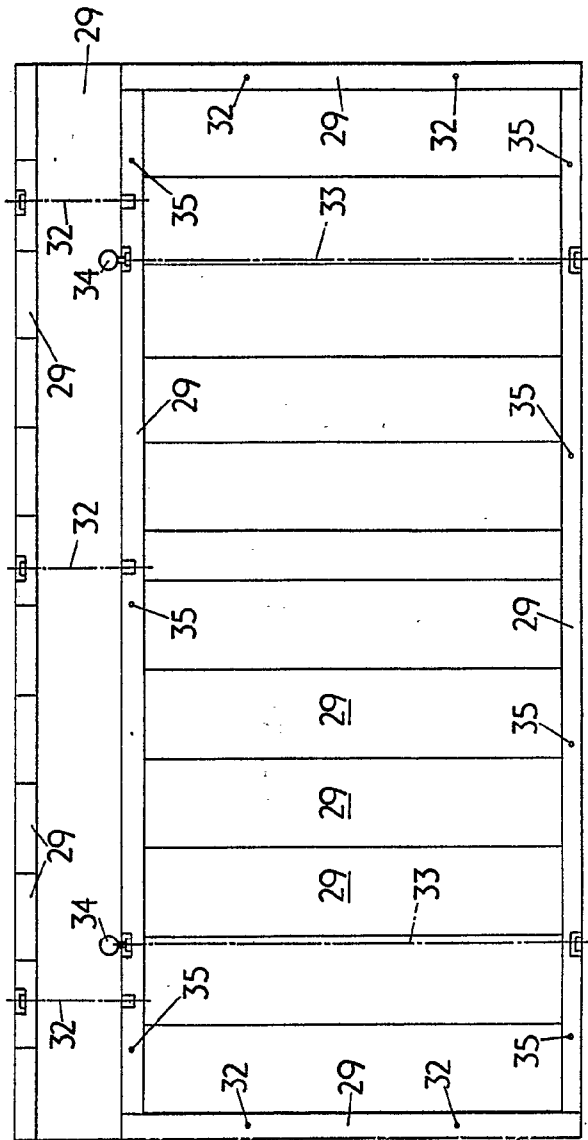
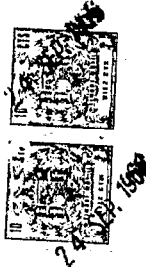


FIG. II.

ESCALA VARIABLE
 MADRID, 19 DE SEPTIEMBRE DE 1968.
 BERNARDO UNGRIA
 P. P.

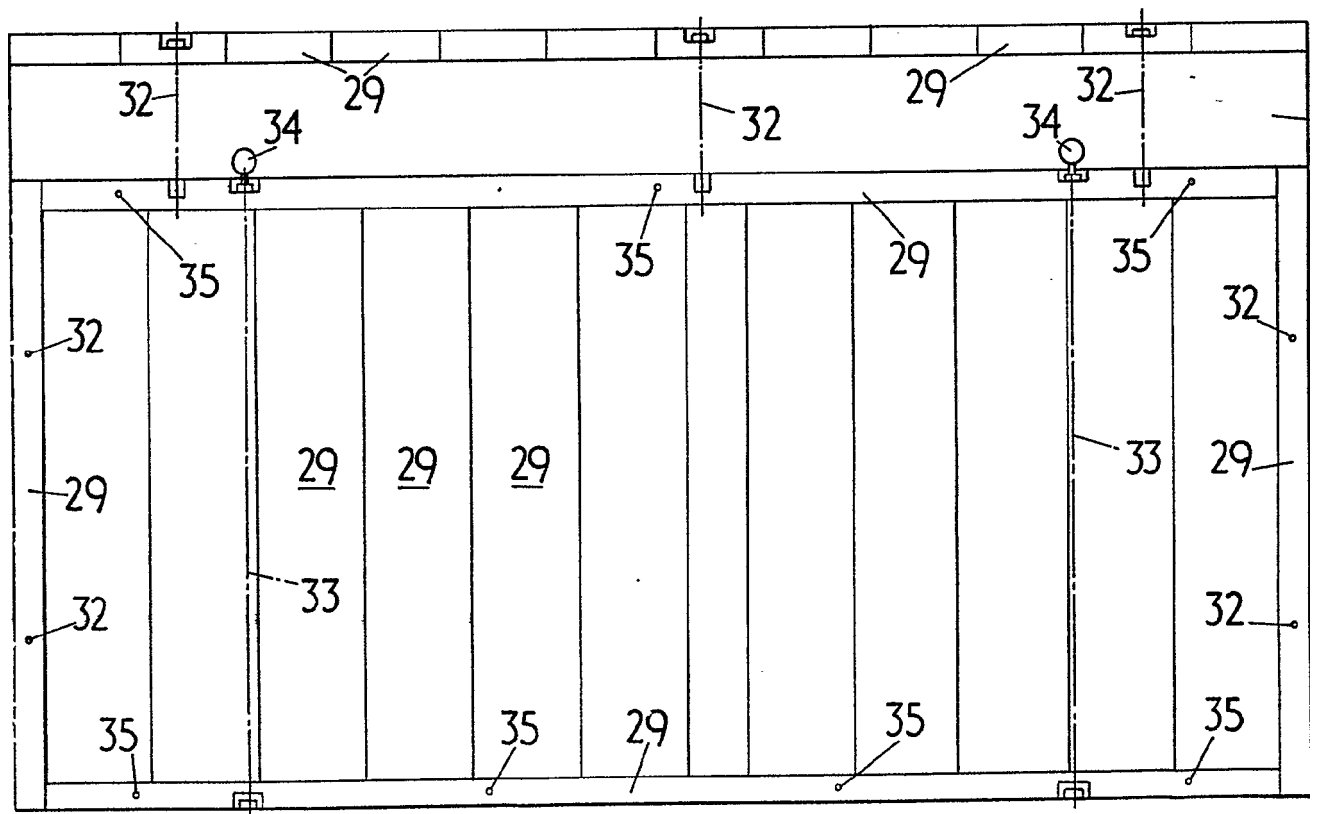
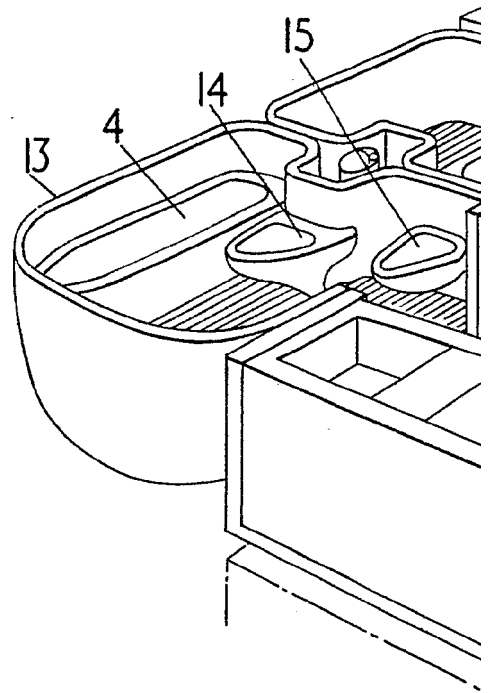


FIG.II.

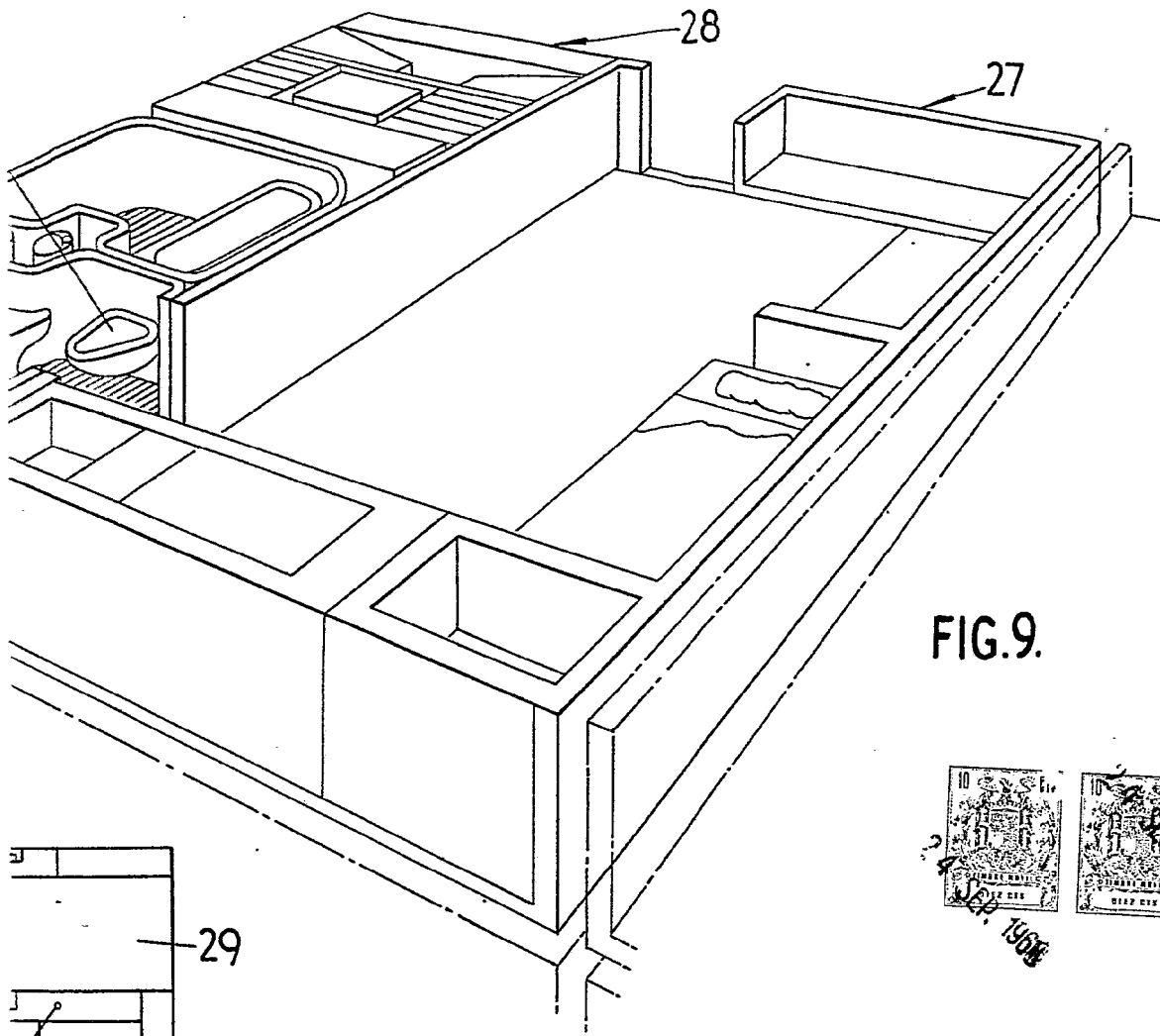
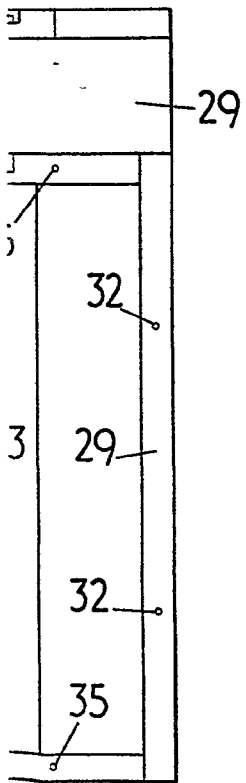


FIG. 9.



ESCALA VARIABLE
MADRID, 19 DE setiembre DE 1968
BERNARDO UNGRÍA
P. P.

358.311

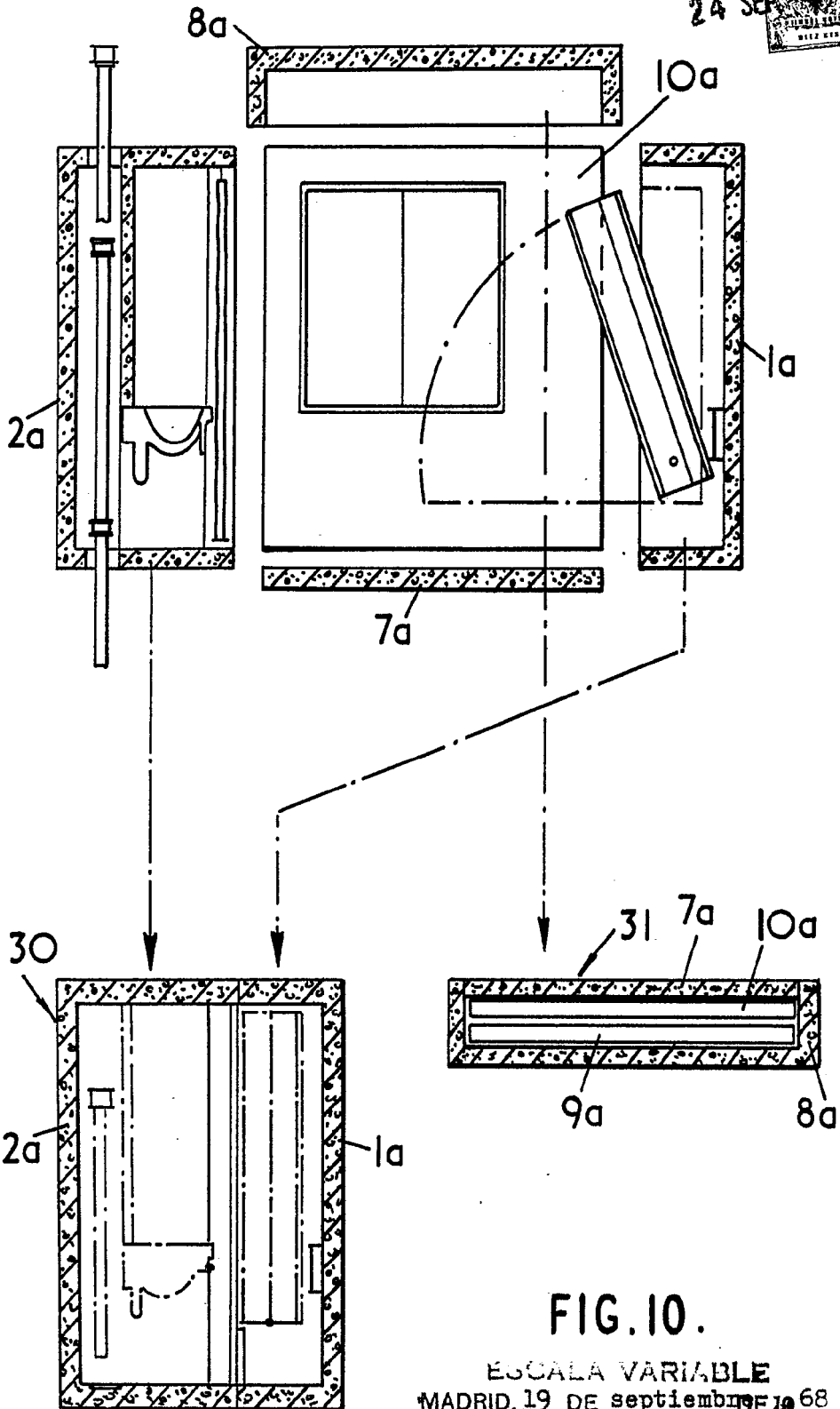


FIG. 10.

ESCALA VARIABLE
MADRID, 19 DE septiembre 1968
BERNARDO UNGRÍA
P. P.