

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

19	ES	11	21	NUMERO	476331	10	A1
22	FECHA DE PRESENTACION		26-12-78				

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la memoria adjunta.

PATENTE DE INVENCION

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO	77/39291		27-12-77	Francia

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
		B2PB E03D			

54	TITULO DE LA INVENCION
"DISPCSITIVO PARA EL MOLDEC DE ARTICULOS SANITARIOS"	

71	SOLICITANTE (S)	(OBE 3290)
SCCIETE GENERALE DE FONDERIE		

DOMICILIO DEL SOLICITANTE	
8 place d'Iéna, 75016 París, Francia	

72	INVENTOR (ES)
Pierre MASSIEYE	

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE	(P.- 70.740)
DON OSCAR DE ELZABURU FERNANDEZ		

1

El presente invento se refiere a un dispositivo para el moldeo de artículos sanitarios, tales como lavabos.

5

El invento persigue igualmente un procedimiento de moldeo de artículos sanitarios, por aplicación de tal dispositivo.

10

El moldeo de artículos sanitarios tales como lavabos se realiza habitualmente vertiendo en moldes de yeso una pasta líquida denominada "barbotina", generalmente compuesta de una mezcla de arcilla, de caolín, y de feldespato y sílice en suspensión en el agua.

15

El molde de yeso incluye normalmente dos partes que constituyen una semi-coquilla macho y una semi-coquilla hembra. Las dos semi-coquillas encajadas una en otra definen entre sí el espacio de moldeo en el cual se introduce la barbotina. Esta se solidifica progresivamente en capa, en contacto con cada semi-coquilla cuyo yeso poroso absorbe el agua. Destaponando la parte inferior del molde para vaciar la pasta todavía líquida, se pueden realizar partes huecas en el artículo a moldear.

20

25

En general, es preciso modificar varias veces la posición relativa y la inclinación de las diversas partes del molde con relación a la posición de llenado de éste, para evacuar completamente la pasta todavía líquida. Además, debido a la contracción muy importante de la pieza a moldear en el curso de solidificación, se deben tomar diversas precauciones para evitar agrietamientos o roturas de la pieza moldeada sobre las protuberancias indeformables de cada semi-coquilla.

30

En el moldeo de un lavabo, por ejemplo, la semi-

1 -coquilla macho presenta un saliente importante, asociado
con un hueco correspondiente de la semi-coquilla hembra
para definir el hueco de la cubeta del lavabo. Tan pronto
5 como es posible, en el curso de la solidificación de la
pieza moldeada, se separa de ésta el saliente de la semi-
coquilla macho, para evitar los agrietamientos de con-
tracción.

Es usual dejar a continuación que la pieza se
solidifique sobre un plato de secado. Esto exige, bien la
10 colocación del plato sobre la coquilla hembra, la inver-
sión del conjunto y la retirada de la coquilla hembra,
bien la retirada de la coquilla hembra, la colocación del
plato de secado sobre la pieza, la inversión del conjunto
y la retirada de la coquilla macho.

15 Después de algunos problemas de secado, la pie-
za está suficientemente consolidada para ser manipulada
y depositada sobre un plato de trabajo, donde sufre ope-
raciones de acabado antes de ser transferida hacia un hor-
no donde se termina el secado.

20 Es conocido, de acuerdo con la patente francesa
número 2.223.151, moldear cubetas en dos piezas, utilizan-
do un dispositivo con dos moldes superpuestos; el molde
superior es montado pivotante, y permite, después de pivo-
tamiento e inversión, la colocación de la pieza superior
25 moldeada sobre la pieza inferior moldeada.

Pero en este dispositivo, cuya aplicación es muy
específica, la coquilla inferior del molde superior con-
tiene la pieza superior moldeada, sin dejarle la posibili-
dad de secarse; en efecto, la pieza superior debe ser apor-
tada todavía húmeda sobre la pieza inferior, para permitir

1 un acoplamiento por la consolidación ulterior de la barbotina.

5 La finalidad del invento es, especialmente, evitar las operaciones laboriosas y delicadas de inversión y de transferencia al plato de secado habitualmente necesario para permitir la consolidación de los artículos cerámicos sanitarios con vistas a su manipulación.

10 El dispositivo perseguido por el invento comprende un molde llevado por un chasis y que presenta una semi-coquilla inferior, una semi-coquilla superior articulada sobre el chasis de manera que bascule entre una posición de cierre en la cual un espacio de moldeo está definido entre las dos semi-coquillas, y una posición de apertura, que permite la extracción del artículo moldeado a partir

15 de la semi-coquilla inferior, y que presenta medios de introducción de barbotina en el espacio de moldeo, así como medios de evacuación de barbotina fuera de dicho espacio.

20 Según el invento, el molde comprende una brida intermedia dispuesta en posición de cierre entre las dos semi-coquillas y articulada al chasis, de manera que pivota entre una posición de cierre y al menos una posición de separación, definiendo dicha brida una superficie periférica de apoyo sobre la cual se apoya solo el borde del artículo sanitario, tanto en la posición de cierre como

25 en la (las) posición (es) de separación de dicha brida.

Gracias a la brida intermedia pivotante, cuya superficie periférica de apoyo permite soportar el artículo moldeado en diferentes posiciones, es posible, después de la apertura de la semi-coquilla superior, separar sin inversión el artículo moldeado de la semi-coquilla infe-

1 rior y obtener así una consolidación rápida del artículo por exposición de la casi totalidad de su superficie a la atmósfera.

5 La semi-coquilla superior y la brida intermedia pueden ser montadas articuladas con relación al chasis a lo largo de dos ejes paralelos situados a uno y otro lado de la semi-coquilla inferior. De este modo, el movimiento pivotante de la brida intermedia no es estorbado por la semi-coquilla superior, cuando ésta está en posición de
10 apertura.

Medios de mando y de retención están asociados a la brida intermedia para hacerla venir a diferentes posiciones de separación con relación a la semi-coquilla inferior y para mantenerla en estas posiciones. Los medios
15 de mando pueden ser manuales o automáticos, incluyendo, por ejemplo, en este último caso, motores eléctricos o gatos de fluido. En un modo de realización particularmente sencillo, los medios de retención pueden comprender un dispositivo de cremallera.

20 Pueden estar previstos medios de mando del aprieto y del desaprieto del molde por ligero desplazamiento mutuo entre la brida intermedia y la semi-coquilla inferior, permitiendo estos medios especialmente, durante el desaprieto, el despegue de la semi-coquilla inferior, a
25 partir del artículo sanitario moldeado que queda apoyado sobre la brida.

En el caso preferente en que la semi-coquilla inferior y la semi-coquilla superior constituyen, respectivamente, las partes macho y hembra del molde, el medio
30 de evacuación de barbotina puede comprender un canal for-

1 mado en la brida intermedia pivotante y que desemboca en
un punto bajo del espacio de moldeo para la posición de
cierre del molde, y en un punto bajo del artículo moldea-
do, para al menos una posición de separación de la brida;
5 este canal puede servir igualmente de medio de introduc-
ción de barbotina bajo presión reducida.

Otras particularidades y ventajas del invento
aparecerán todavía en la descripción siguiente.

10 En los dibujos anejos, dados a título de ejemplos
no limitativos:

- la figura 1 es una vista en alzado de un ban-
co de moldeo para lavabo, que muestra los dispositivos de
moldeo, estando el dispositivo de la izquierda en posi-
ción de moldeo, y el dispositivo de la derecha en una po-
sición de secado,

15 - la figura 2 es una vista en corte longitudinal
de los dispositivos representados en la figura 1,

- la figura 3 es una vista en corte según el pla-
no III-III de la figura 2,

20 - las figuras 4 y 5 son, respectivamente, una
vista en planta y una vista lateral de los dispositivos
de la figura 1, habiendo sido retiradas las dos semi-coqui-
llas y la brida intermedia de cada molde.

25 La instalación de moldeo de lavabos representada
en los dibujos, comprende un banco equipado con varios pa-
res de dispositivos de moldeo 1, dispuestos según dos fi-
las paralelas.

30 Cada dispositivo de moldeo 1 comprende un molde
que incluye una semi-coquilla inferior macho 3 y una semi-
coquilla superior hembra 4 que definen, en posición de

1 cierre, un espacio de moldeo 5 (veáanse las figuras 2 y 3).
La introducción de la barbotina en el espacio de moldeo 5
se realiza por medio de un tubo flexible 6 y de un canal
6a formado en la brida, estando el tubo 6 unido a una cana-
5 lización principal 7 que está unida a un depósito no repre-
sentado.

Conforme al invento, una brida intermedia pivota-
tante 8 está dispuesta entre las dos semi-coquillas 3 y 4.
Esta brida 8 comprende un resalto periférico interior 9
10 que corresponde al borde 11a y a la superficie plana 23
del lavabo 11 susceptible de ser moldeado en el espacio 5
y que constituye una superficie de apoyo para el lavabo.

Marcos que llevan la semi-coquilla hembra 4 y
la brida intermedia 8, están articulados a lo largo de dos
15 ejes paralelos X-X e Y-Y a los lados 14a, 14b de un chasis
14 que lleva la semi-coquilla macho 3. El chasis 14 es fi-
jo con relación a la horizontal, según un ángulo a (figu-
ra 2), y con relación a la vertical, según un ángulo b (fi-
gura 3).

20 La semi-coquilla hembra 4 es llevada por un mar-
co 15 articulado al chasis 14 según el eje X-X y que com-
prende en su extremo 15a, opuesto a dicho eje, un gancho
16 de bloqueo susceptible de aplicarse contra un elemento
del chasis para retener la semi-coquilla hembra 4, cuando
25 medios de aprieto del molde, descritos a continuación, son
aplicados. En el otro extremo 15b del marco 15, un contra-
peso 17 permite hacer bascular y mantener la semi-coquilla
hembra 4 en una posición de apertura del molde (parte de-
recha de la figura 2). El medio de pivotamiento del marco
30 18 puede estar constituido igualmente por al menos un gato,

1 por ejemplo hidráulico, capaz de asegurar el mantenimiento de dicho marco en varias posiciones de elevación.

5 La semi-coquilla macho reposa sobre el chasis 14 por medio de un tubo hinchable 22 (visible en las figuras 2 y 3), cuya puesta bajo presión provoca la aplicación de la semi-coquilla 3 contra la brida 8 y la semi-coquilla 4.

10 En el ejemplo representado, el lavabo 11 presenta, en su parte posterior, una superficie plana 23 y un refuerzo 24 que permiten el apoyo y/o la fijación contra un muro. Debe observarse que la parte posterior del lavabo está situada, para la posición de cierre, en la parte más baja del espacio 5, y para la posición de separación de la brida, en la zona inferior de ésta, a causa de la inclinación del chasis 14 y de la disposición apropiada del eje Y-Y.

15 Se constata que el canal 6a de introducción y de evacuación de barbotina atraviesa la brida 8 y desemboca en un punto bajo del espacio de moldeo 5, más precisamente, en el empalme 24a de la superficie plana 23 y del refuerzo 24. El tubo flexible 6 comprende, además, una válvula 25 de aislamiento con relación a la canalización principal 7. La semi-coquilla 4 incluye un conducto de salida 26, constituido por un tubo que hace comunicar el espacio 20 5 con la atmósfera por el desagüe 26a del lavabo.

25 El procedimiento de moldeo por medio del dispositivo que se acaba de describir, es el siguiente (véase la figura 2):

Para crear el espacio de moldeo, la brida 8 es colocada sobre la semi-coquilla macho 3 y la semi-coquilla

1 hembra 4 es cerrada de nuevo, estando, por lo tanto, el
molde en la posición representada en la parte izquierda de
la figura 2. El gancho de bloqueo 16 enclava la semi-coqui-
5 lla 4 con relación al chasis 14. El molde es apretado por
el hinchamiento del tubo flexible 22.

La apertura de la válvula 25, asociada con el tu-
bo flexible 6, provoca la introducción de barbotina proce-
dente de la canalización principal 7 en el espacio de mol-
deo 5. Después del llenado de este espacio, se deja que
10 se consolide durante al menos una hora la barbotina contra
las paredes porosas de las piezas 3, 4, 8. Se deshincha
a continuación el tubo 22, para despegar el lavabo de la
semi-coquilla macho, luego se desenclava el gancho 16,
con el fin de hacer bascular la semi-coquilla hembra 4
15 hacia su posición de apertura representada en la parte de-
recha de la figura 2. Esto permite activar el secado de la
cara superior del lavabo y de su parte posterior correspon-
diente a la superficie plana 23 y al refuerzo 24. Se ele-
va manualmente la brida 8 hacia la posición de separación
20 intermedia representada en trazos mixtos (parte derecha
de la figura 2), y se bloquea la cremallera 19 por medio
del diente 26b, mientras que el lavabo permanece apoyado
en la brida.

En esta posición intermedia de consolidación,
25 la superficie inferior del lavabo se seca, a su vez, más
rápidamente en la atmósfera, y la barbotina líquida conti-
nua fluyendo por gravedad en el canal 6a y el tubo flexi-
ble 6. Una vez que la consolidación del lavabo es suficien-
te, se levanta de canto hasta la vertical, bloqueándolo
30 en esta posición gracias al diente 20a de la cremallera 19.

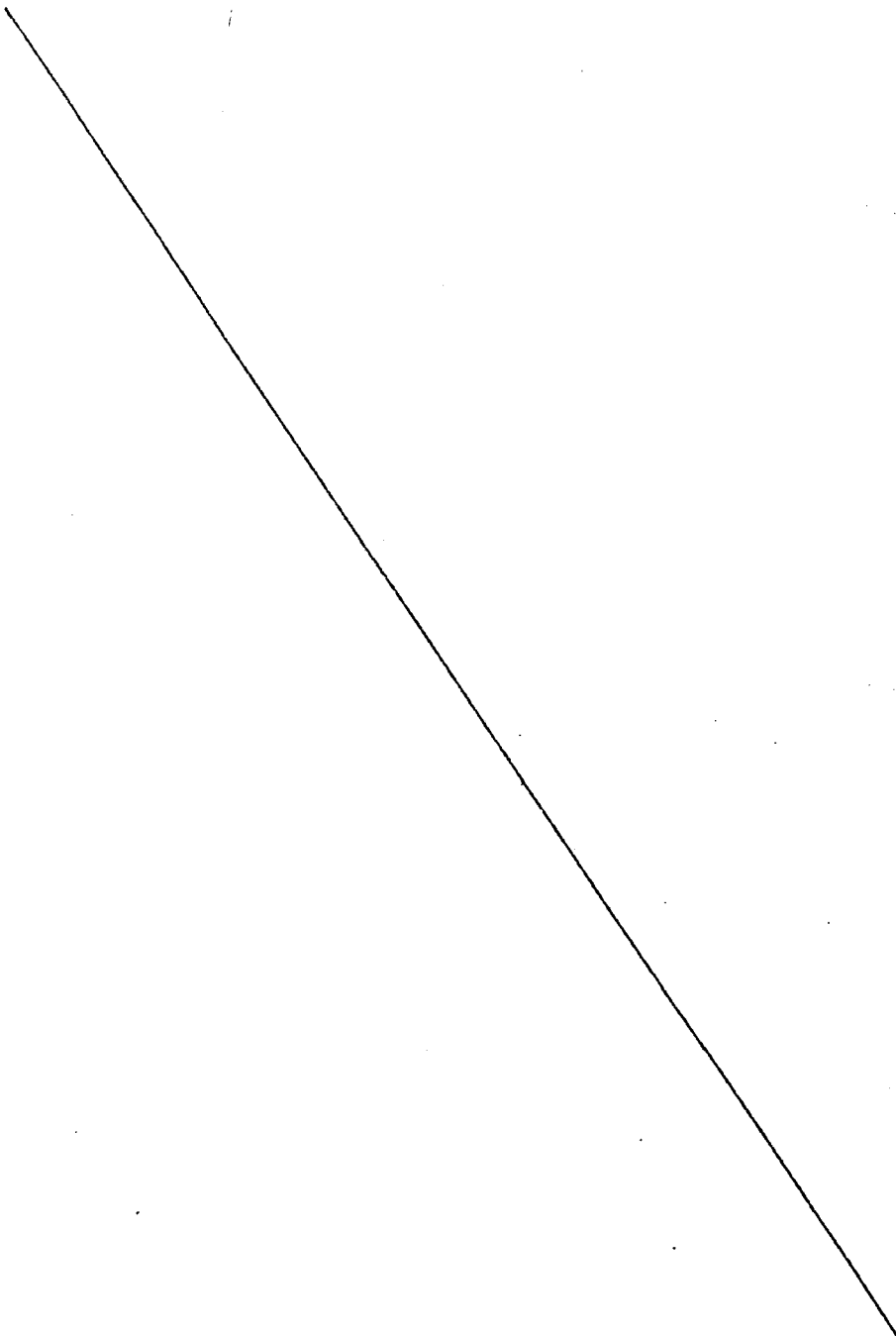
1 Dado que el lavabo está suficientemente consolidado, se
puede proceder sobre el lavabo levantado a los trabajos
de retoque y de acabado, y transferir el lavabo a mano o
por medio de un dispositivo de manipulación, para colocar-
5 lo sobre un plato de transporte y conducirlo a un horno de
secado, antes del esmaltado y cocción.

Debe observarse que la brida intermedia pivotan-
te permite obtener para el lavabo un secado rápido sin
agrietamiento, permitiendo al mismo tiempo, en las diver-
sas posiciones de trabajo, una evacuación de la barbotina
10 en exceso. La brida intermedia constituye, para el artícu-
lo moldeado, un soporte auxiliar que reduce al mínimo las
manipulaciones de dicho artículo y racionaliza su secado.
Origina, para la instalación, una ocupación en el suelo
bastante reducida y permite, sin dificultad, el moldeo de
15 un artículo de forma compleja, por ejemplo de un lavabo
con refuerzo 24 que comprende un cuenco o dos cuencos, de
un bidet o de un depósito de cubeta.

Naturalmente, el invento no está limitado al
ejemplo descrito, y se pueden introducir en él numerosas
20 modificaciones, sin salir del marco del invento. El gancho
16 de marco 15 puede ser sustituido por otros medios de
fijación solidarios de dicho marco o del chasis 14. El tu-
bo hinchable 22 puede estar sustituido por un cojín hin-
chable o por al menos un gato de fluido bajo presión. Los
25 desplazamientos angulares de la semi-coquilla 4 y de la
brida 8 pueden ser mandados, de una manera enteramente au-
tomática, por medio de gatos hidráulicos o de motores eléc-
tricos. Aunque la instalación de moldeo descrita comprenda
30 un banco 2 con chasis 14 fijos, es evidente que los chasis

1 pueden ser montados móviles sobre un transportador o sobre vagonetas, estando previstos medios en el trayecto de los chasis para asegurar el mando automático de la basculación de la semi-coquilla superior y de los pivotamientos sucesivos de la brida.

5



1

REIVINDICACIONES

5

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10

15

20

25

1ª.- Dispositivo para el moldeo de artículos sanitarios, tales como lavabos, que comprende un molde llevado por un chasis y que presenta una semi-coquilla inferior, una semi-coquilla superior articulada sobre el chasis de manera que bascula entre una posición de cierre, en la cual está definido un espacio de moldeo entre las dos semi-coquillas, y una posición de apertura que permite la extracción del artículo moldeado a partir de la semi-coquilla inferior, y que presenta medios de introducción de barbotina en el espacio de moldeo, así como medios de evacuación de barbotina fuera de dicho espacio, caracterizado porque el molde comprende una brida intermedia de secado dispuesta en posición de cierre entre las dos semi-coquillas y articulada al chasis de manera que pivota entre la posición de cierre y al menos una posición de separación, definiendo dicha brida una superficie periférica de apoyo sobre la cual solo se apoya el borde del artículo sanitario, tanto en la posición de cierre como en la (las) posición(es) de separación de dicha brida.

30

2ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado porque la semi-coquilla superior y la brida intermedia están montadas articuladas con relación al cha-

1 - sis a lo largo de dos ejes paralelos situados a uno y otro
lado de la semicoquilla inferior.

3^a.- Dispositivo según una de las reivindicacio-
nes 1^a ó 2^a, caracterizado porque medios de mando y de re-
5 - tención están asociados con la brida intermedia para hacer-
la llegar y mantenerla en diferentes posiciones de separa-
ción con relación a la semi-coquilla inferior.

4^a.- Dispositivo según una de las reivindicacio-
nes 1^a a 3^a, caracterizado porque están previstos medios
10 - de aprieto y de desaprieto del molde por mando de un lige-
ro desplazamiento mutuo entre la brida intermedia y la se-
mi-coquilla inferior, permitiendo estos medios, especial-
mente durante el desaprieto, el despegue de la semi-coqui-
lla inferior a partir del artículo sanitario moldeado que
15 - permanece apoyado sobre la brida.

5^a.- Dispositivo según una de las reivindicacio-
nes 1^a a 4^a, aplicado al moldeo de un lavabo, que presenta,
en su parte posterior, una superficie plana y un refuerzo,
caracterizado porque la parte posterior del lavabo está si-
20 - tuada, para la posición de cierre del molde, en la parte
baja del espacio de moldeo, y para las posiciones de sepa-
ración de la brida intermedia, en la zona inferior de ésta.

6^a.- Dispositivo según una de las reivindicacio-
nes 1^a a 5^a, en la cual la semi-coquilla inferior y la se-
25 - mi-coquilla superior constituyen, respectivamente, las par-
tes macho y hembra del molde, caracterizado porque el me-
dio de evacuación de barbotina comprende un canal formado
en la brida intermedia pivotante y que desemboca en un pun-
to bajo del espacio de moldeo para la posición de cierre
del molde.

1

7^a.- Dispositivo según la reivindicación 6^a, caracterizado porque el canal de evacuación de barbotina previsto en la brida intermedia desemboca en un punto bajo del artículo moldeado para al menos una posición de separación de dicha brida.

5

8^a.- Dispositivo según las reivindicaciones 6^a ó 7^a, caracterizado porque el canal de evacuación de barbotina previsto en la brida intermedia sirve igualmente de medio de introducción de barbotina bajo presión reducida.

10

9^a.- Dispositivo para el moldeo de artículos sanitarios.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

15

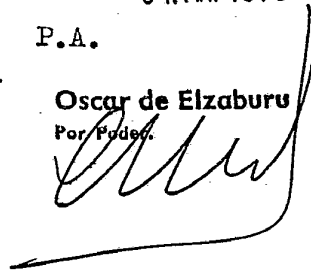
Esta Memoria consta de trece hojas escritas a máquina por una sola cara.

20

Madrid, 31. MAY 1979

P.A.

Oscar de Elizaburu
Por Poderes



25

30

04049

JL/.

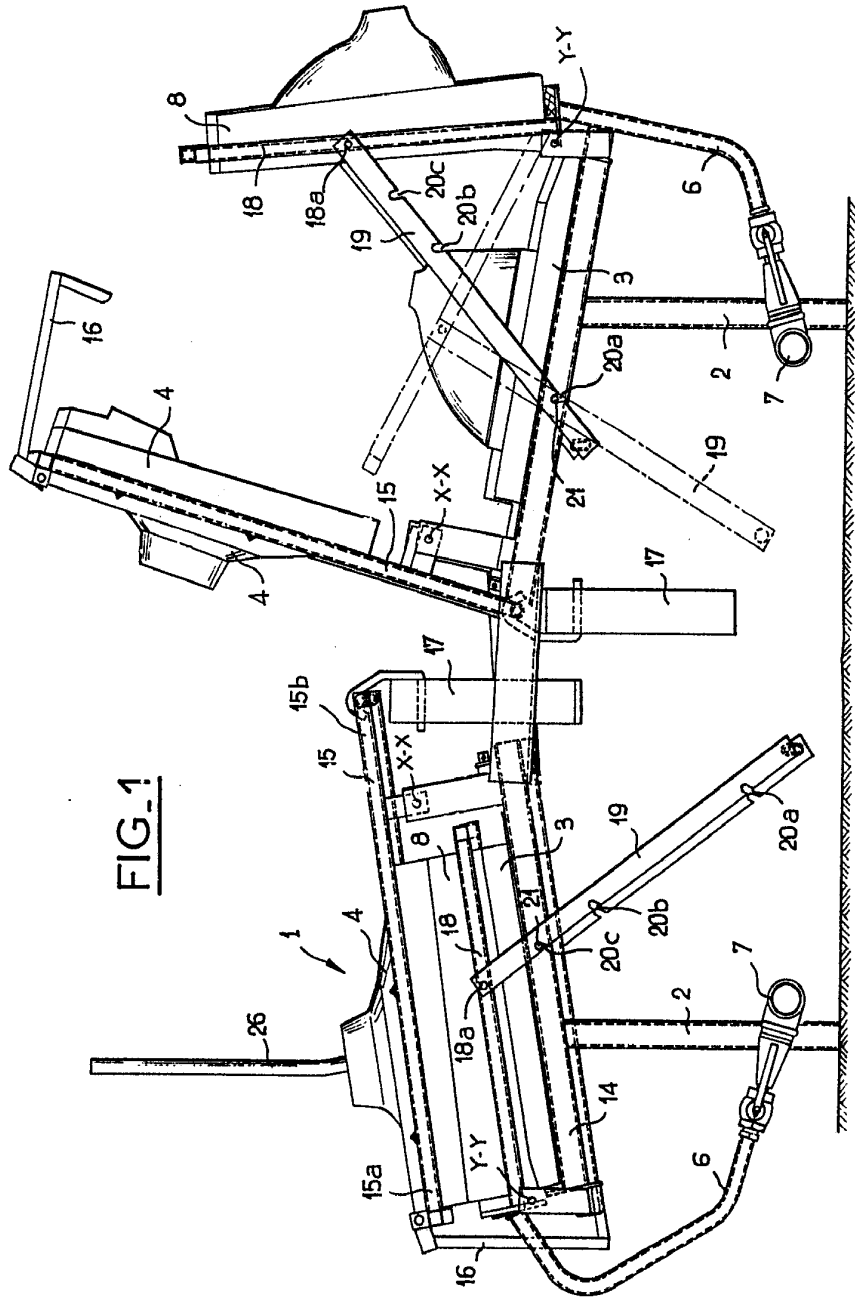
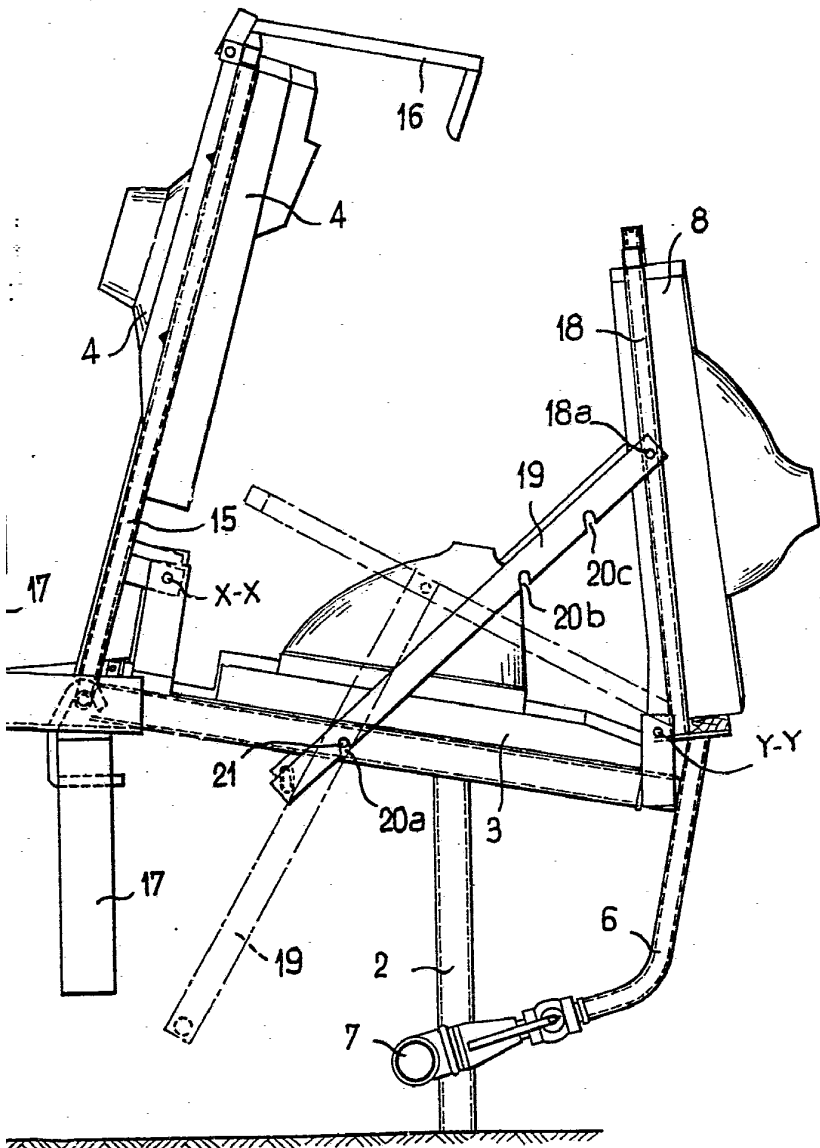


FIG. 1



Oscar de Elzaburu
Pat. 10000

Copyright © 1984
by [Signature]

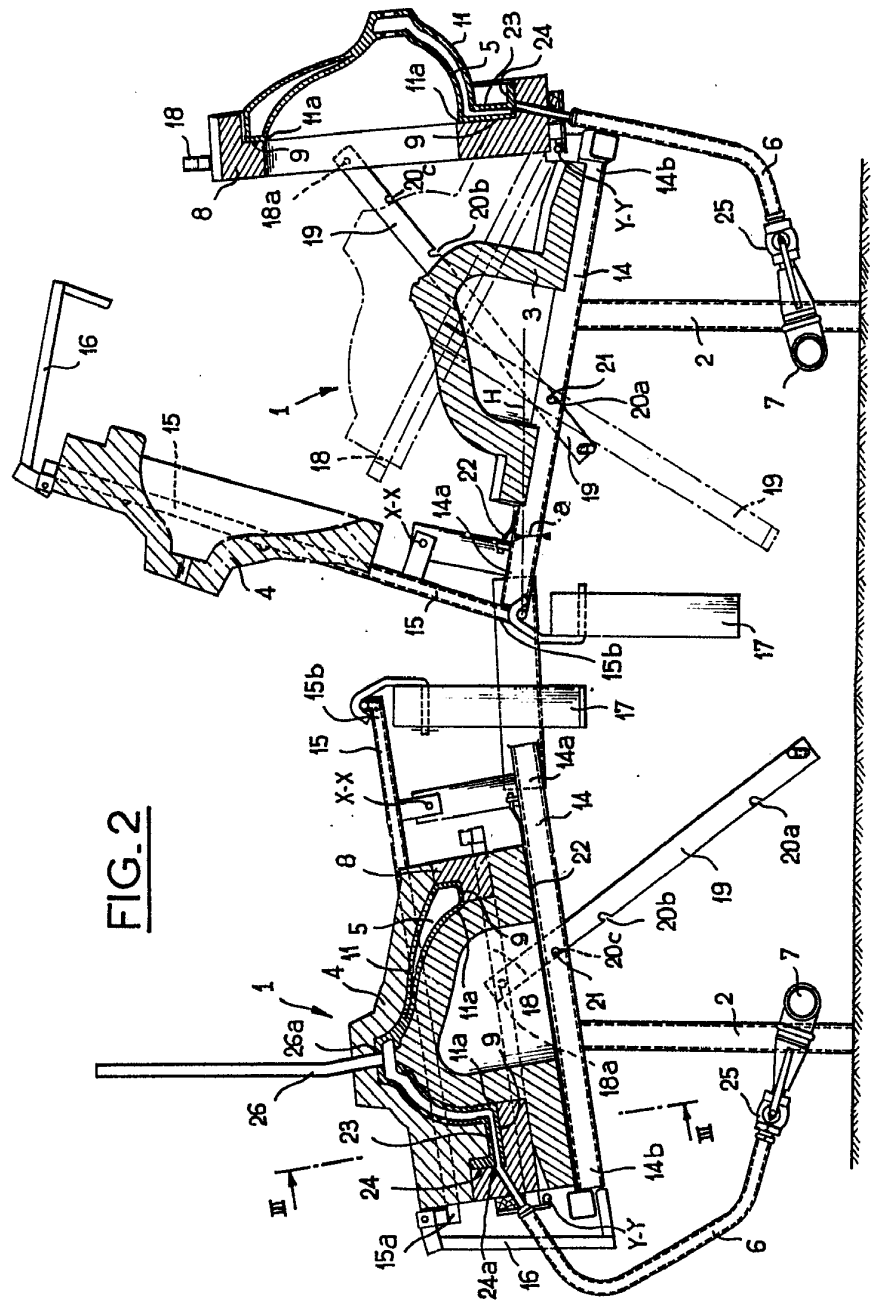
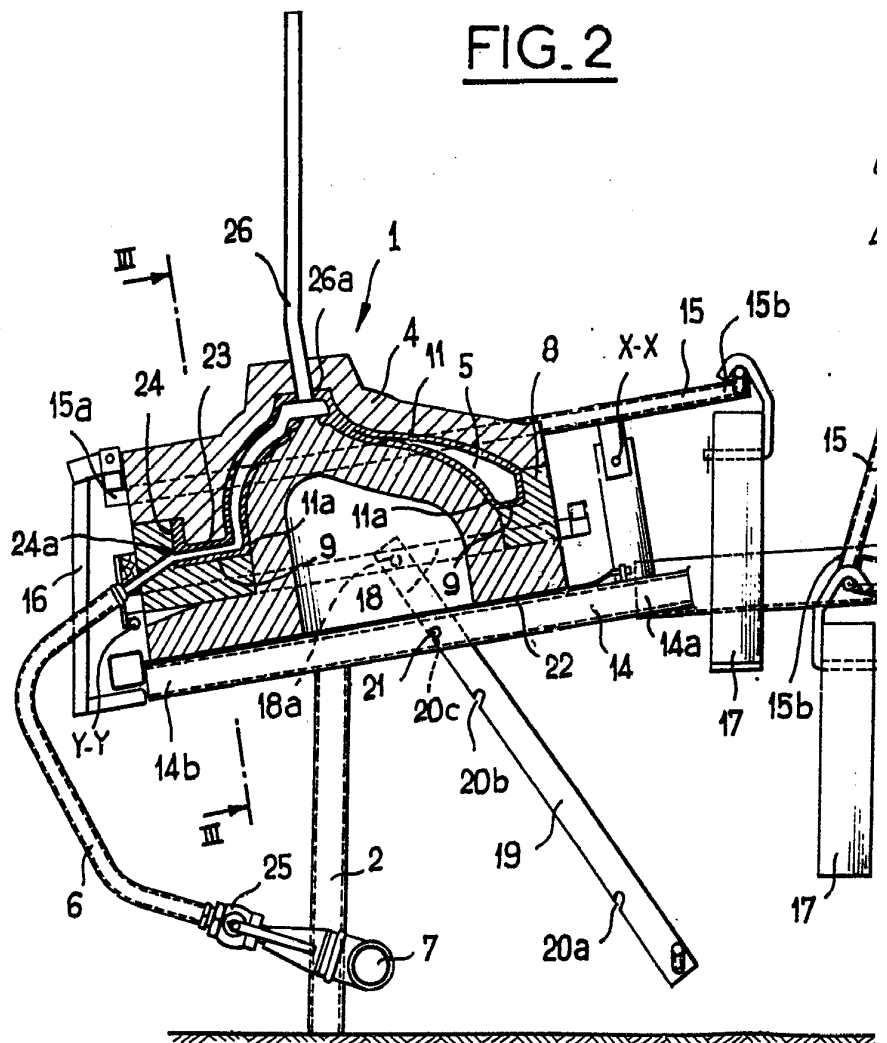
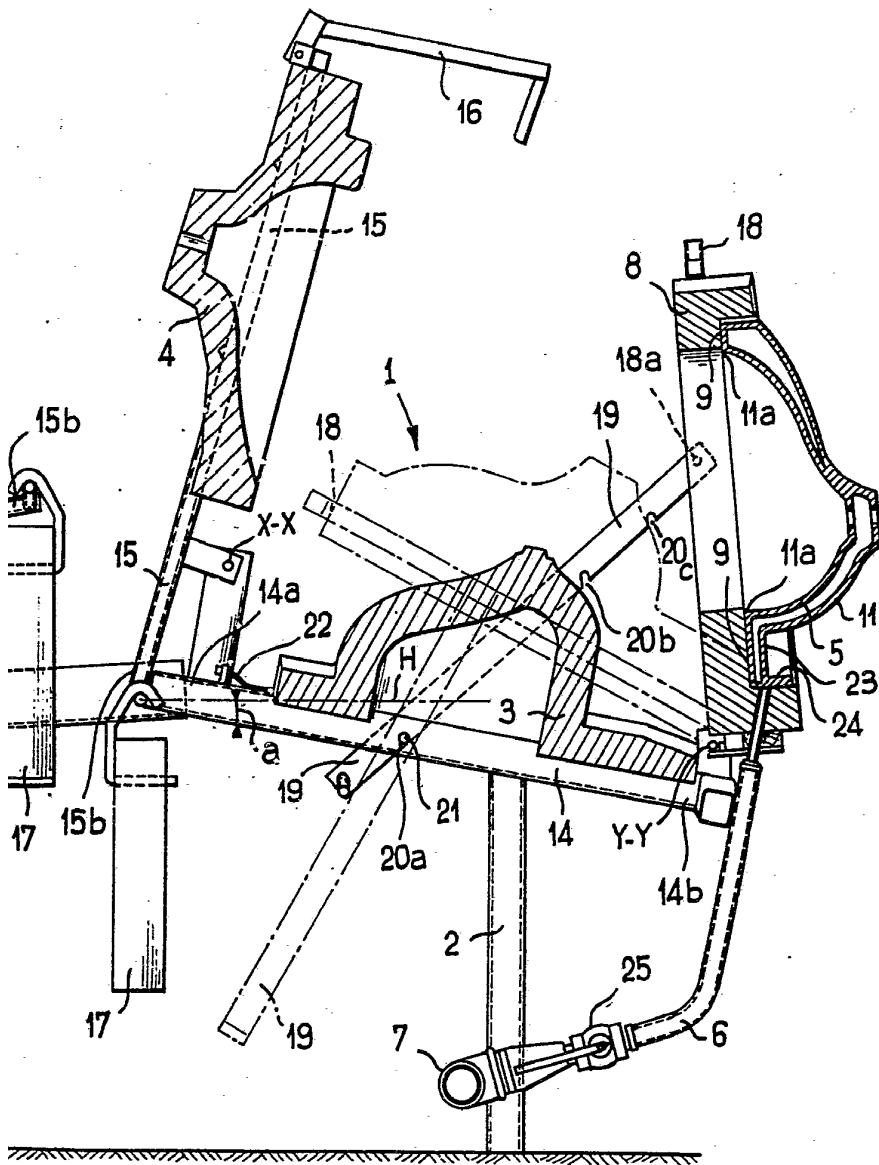


FIG. 2

FIG. 2

FIG. 2





Office de Brevets
Suisse

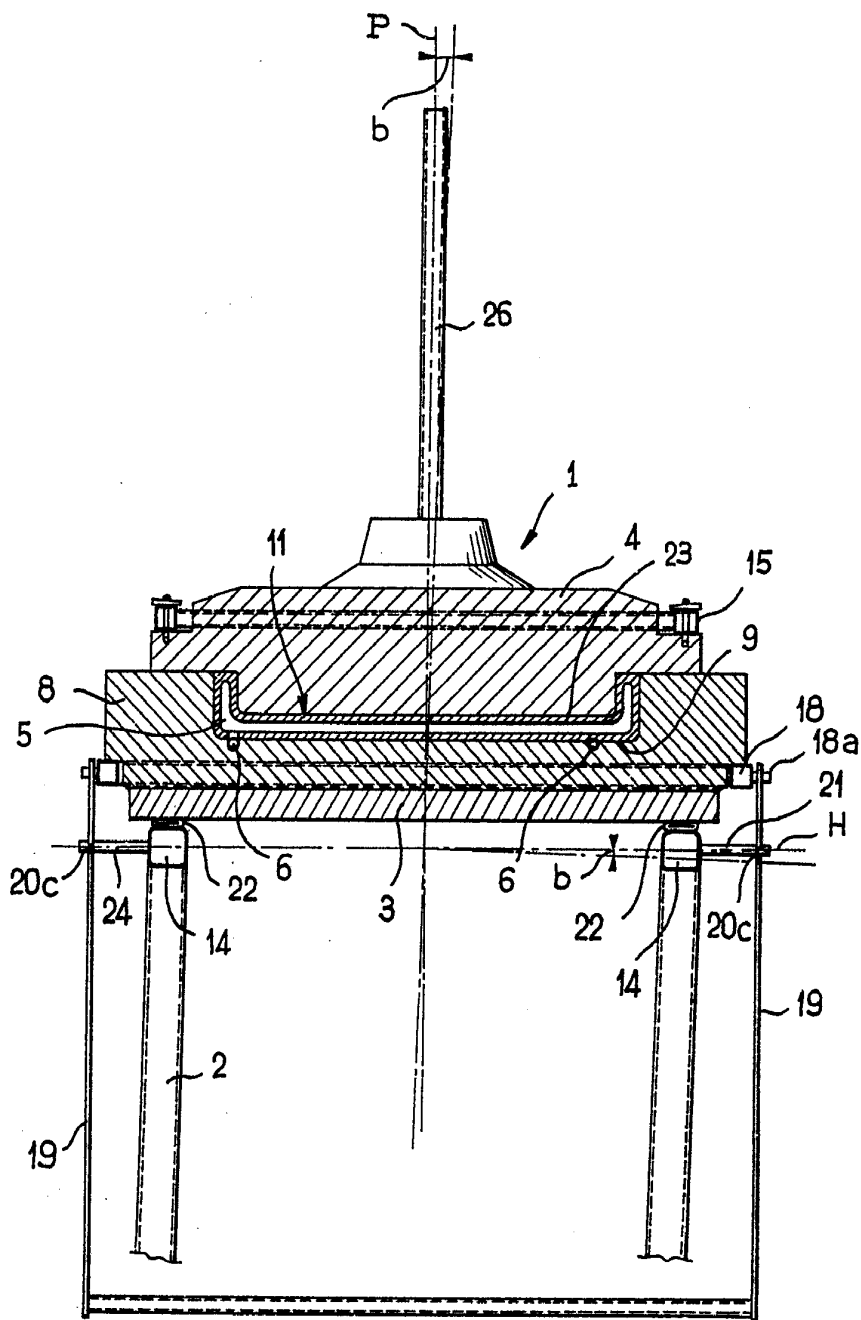


FIG. 3

[Handwritten signature]

FIG-4

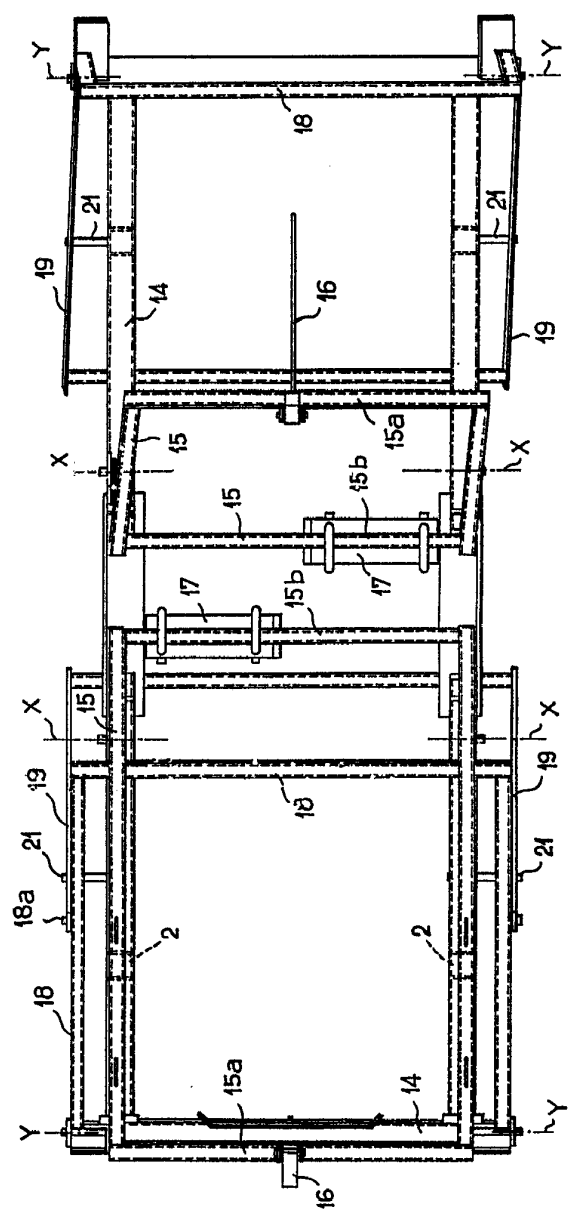


FIG. 4

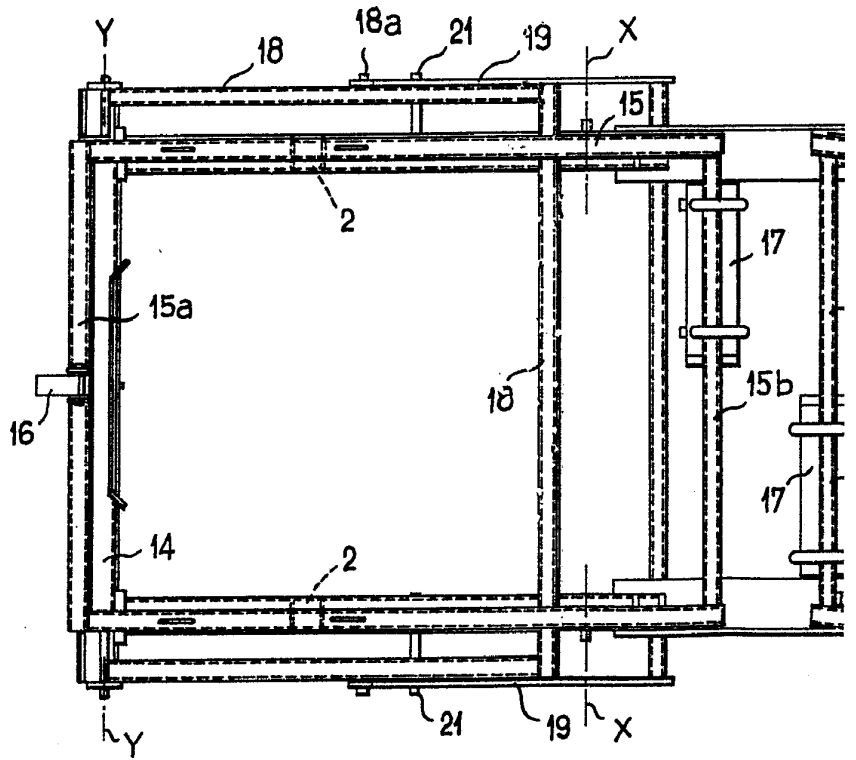
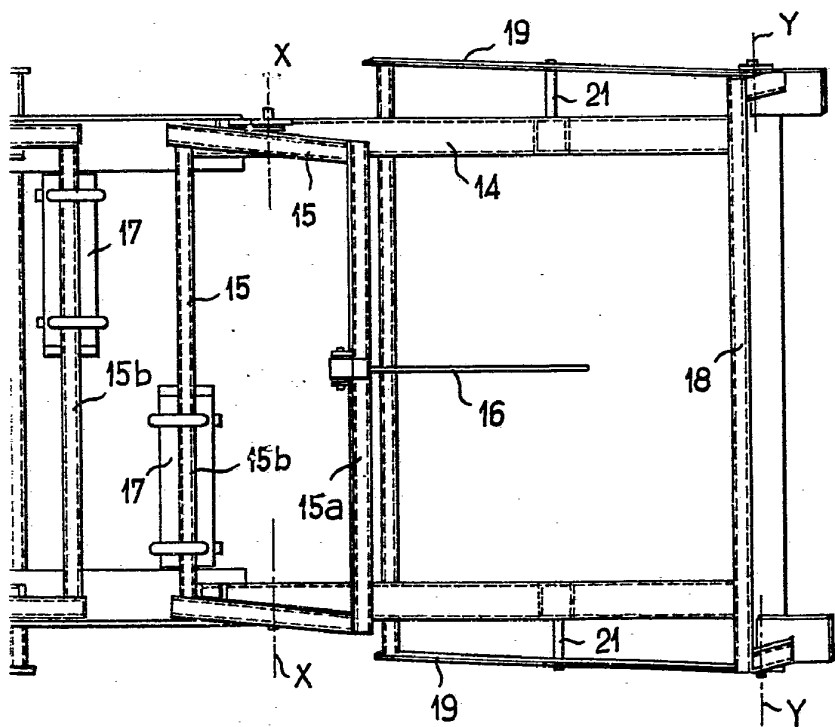
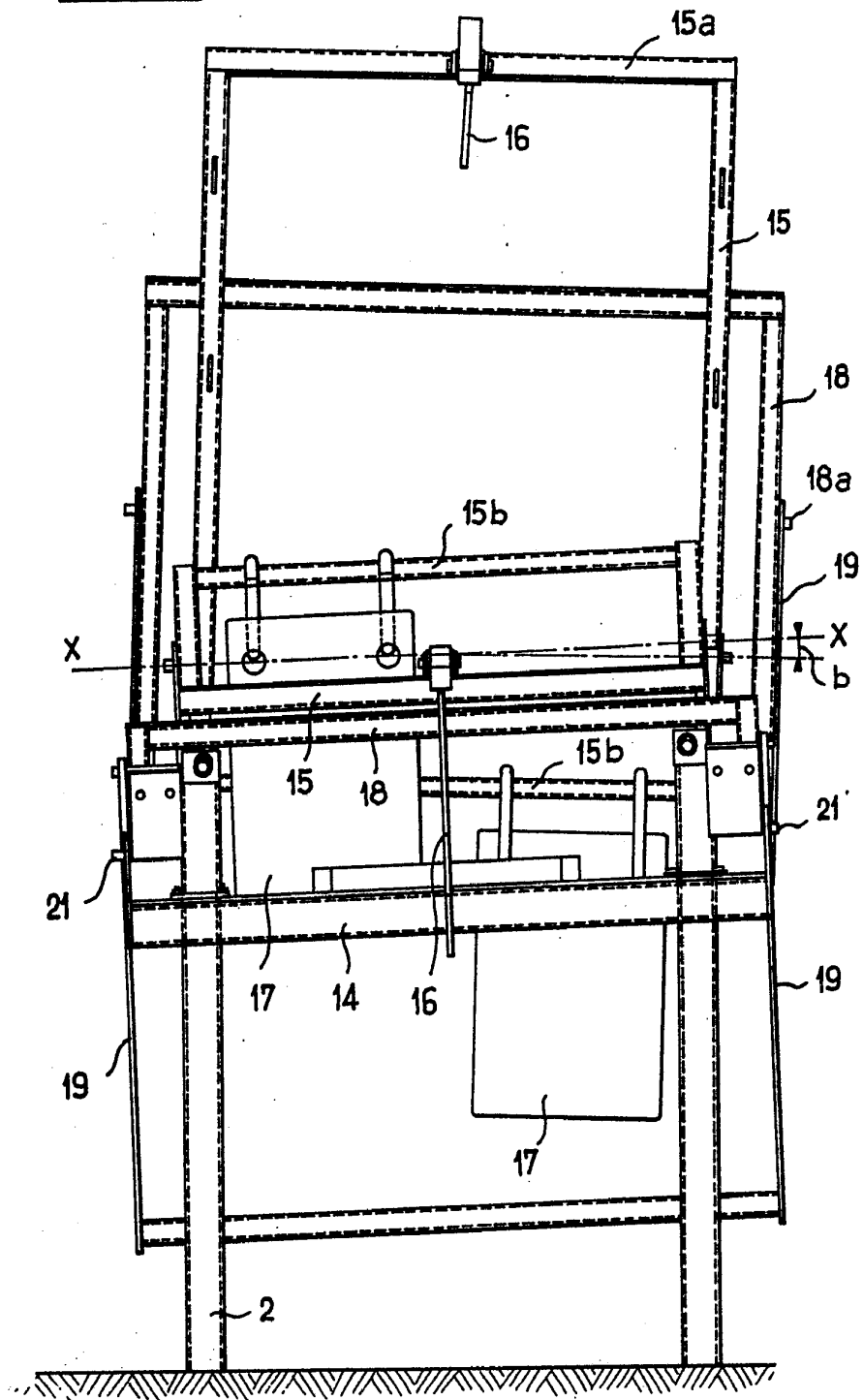


FIG. 4



[Handwritten signature or scribble]

FIG. 5



Office de Etude
S.A.