



220208

220208

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a

la solicitud de

una PATENTE de INVENCION por VEINTE AÑOS en ESPAÑA

a favor de

Don MARIUS BERGHGRACHT, de nacionalidad belga, domiciliado
en GANTE (Bélgica), Forelstraat -71,

p o r

" PERFECCIONAMIENTO EN LAS MAQUINAS PARA LA FABRICACION CON-
TINUA DE BOLSAS DE FONDO PLANO "

//////



220208

5

El objeto de la presente invención encuentra más especialmente su aplicación en las máquinas de tipo conocido y usado para la fabricación de bolsas de fondo plano con plegado sencillo o múltiple sujeto por cierre en caliente o por encolado.

10

Según la invención, es posible realizar la estanquidad y la hermeticidad perfectas del pliegue o de los pliegues del fondo; objetivo que no podía ser conseguido de una manera satisfactoria por las máquinas y los dispositivos actualmente conocidos y utilizados.

15

En efecto, como consecuencia de la presencia de irregularidades de espesor en los plegados, irregularidades que provienen del hecho de que el número de capas de papel u otra materia utilizada para la confección de la bolsa es mayor en la parte de los fuelles y de las costuras, la presión ejercida por las mordazas de cierre o de encolado es irregular y de ello resulta que ciertas partes de los plegados no son selladas o encoladas y que la estanquidad y la hermeticidad deseadas no se realizan.

20

El proceso de fabricación de las bolsas de fondo plano se recuerda brevemente a continuación, con el fin de situar y de definir con precisión el perfeccionamiento aportado por la presente invención.

25

El papel, u otra materia, utilizado para la fabricación de la bolsa es servido por un rodillo, pasa por un dispositivo conocido de listones para la formación de un tubo de sección rectangular o cuadrada que se trocea a la longitud conveniente. Después del tronchado, la extremidad de cada trozo se pliega una o varias veces para el cierre del fon-



220208

30 do. Estos pliegues son cogidos con pinzas, dispuestas en la periferia de un tambor que forma parte de la máquina. Estas pinzas están destinadas a ejercer una presión sobre dichos pliegues. En el caso en que la formación y la fijación del pliegue se hace por sellado en caliente, las mordazas de estas pinzas están equipadas con resistencias eléctricas calentadoras.

35 En las pinzas actualmente conocidas y utilizadas, las mordazas de estas últimas son rígidas y no pueden por consiguiente ejercer la acción de presión deseada sobre todas las partes de los pliegues, por razón de las irregularidades del espesor de estos últimos. Como queda dicho más arriba, estas irregularidades de espesor provienen del hecho de que el número de capas de papel, u otra materia, es mayor en la parte de los fuelles y de las costuras de la

40 bolsa. Estas diferencias de espesor pueden ser muy importantes en el caso de los fondos planos de plegado múltiple y pueden presentarse incluso en el caso de bolsas cuadradas, pero únicamente en la parte de las costuras.

45 La presente invención permite superar las dificultades de la presencia de las citadas irregularidades de espesor, y repartir regularmente la presión ejercida por las pinzas sobre toda la superficie del pliegue o de los pliegues del fondo.

50 A este fin, por lo menos la superficie activa de una de las mordazas de la pinza, preferentemente la mordaza móvil, está constituida por un revestimiento flexible y elásticamente deformable que la permite adoptar íntimamente la forma irregular que resulta de las diferencias de espesor

55 existentes en el pliegue o los pliegues a tratar.



220208

60

Dicho revestimiento flexible y elásticamente deformable, puede ser realizado bien por medio de finas laminillas metálicas (de acero de muelle u otras) yuxtapuestas en contacto por los bordes delante y a una pequeña distancia de la superficie activa de la mordaza, bien mediante

65

arcos o estribos metálicos dispuestos igualmente en contacto por los bordes delante de dicha superficie, bien incluso por un cojín, neumático o no, fabricado con una materia flexible y elástica (caudho, materia plástica u otra) e insensible al calor en el caso en que deba ser realizado el cierre en caliente.

70

Una forma de ejecución, dada a título de ejemplo no limitativo, se representa en los dibujos anejos, en los cuales:

75

La fig. 1 representa en perspectiva la vista de una bolsa de fondo plano de sección rectangular y con costura central.

La fig. 2 representa una vista en perspectiva de una bolsa de fondo plano de sección cuadrada y con costura situada a lo largo de uno de los bordes longitudinales.

80

Las figs. 3 y 4 representan respectivamente un plegado sencillo y un plegado doble de un fondo de bolsa.

85

La fig 5 es una vista en alzado de la superficie delantera de una mordaza cuya superficie activa está constituida por las aristas de una serie ininterrumpida de laminillas metálicas.

La fig. 6 es una vista por un extremo de dicha mordaza.

La fig. 7 es una vista en planta de la superficie inferior de la mordaza según la fig. 5.

La fig. 8 es una vista en planta de la superficie supe-



220208

90

rior de la mordaza según la fig. 5.

La fig. 9 es una vista esquemática de una parte de la máquina para fabricar las bolsas de fondo plano.

La fig. 10 muestra la forma en que actúa el revestimiento representado en las figs. 5 a 8.

95

La fig. 11 es una vista en corte de una variante de ejecución de un revestimiento metálico, flexible y elásticamente deformable.

El examen de las figuras 1 a 4 permite hacer las afirmaciones siguientes:

100

La fig. 1, que representa una bolsa de papel de sección rectangular, muestra (véase la parte superior de esta bolsa) que el trozo de tubo del cual está formada la bolsa presenta, cuando está plegado en plano al terminar su formación inicial (perfilado) y antes de la formación del fondo, a lo largo de sus bordes longitudinales, cuatro capas de papel de las cuales dos (1 y 2) son las paredes delantera y posterior de la bolsa y las otras dos (3 y 4) los juegos de fuelle llamados a formar, cuando la bolsa esté llena, las paredes laterales de la bolsa. Es de señalar que queda un espacio 7 entre las extremidades 5 y 6 de los dos fuelles que comprende también sobre una parte solamente de su anchura, tres capas de papel: 1 y 2 de las paredes delantera y posterior y la capa suplementaria 8 resultante de la costura situada en el centro de la pared delantera.

105

110

115

Existe, por consiguiente, sobre la anchura del tubo perfilado en plano, si partimos de la izquierda de la fig. 1, una primera parte que comprende cuatro capas; una segunda parte relativamente corta, situada entre la extremidad 6 del primer fuelle y el punto donde se sitúa el aumento de



220208

120 espesor provocado por la costura media, que no comprende más
que dos capas; seguidamente, una tercera parte que compren-
de tres capas en la parte de dicha costura; después, en sen-
tido inverso de lo que precede, dos capas, para terminar la
125 parte extrema derecha que comprende cuatro capas. Esta su-
cesión de un número variable de capas que se extienden so-
bre la anchura del tubo en que será formada la bolsa, da lu-
gar a diferencias de espesor que se oponen a la distribución
regular y uniforme de la presión ejercida por las mordazas
de las pinzas de cierre o de encolado y que no permiten ob-
130 tener una estanquidad y una hermeticidad perfectas.

Este defecto está todavía acentuado por el hecho de que
cuando el borde inferior del trozo de tubo está plegado una
vez o, según el caso, dos veces o más, como se muestra en
las figs. 3 y 4, el número de capas superpuestas se multi-
135 plica por dos o por tres o más y las diferencias de espesor
son aún aumentadas.

Cuando se trata de un sacco de sección cuadrada, como se
representa en la fig. 2, se puede admitir que las extremi-
dades interiores 5' y 6' de los fuelles se tocan; y que no
140 hay, en su punto de reunión, diferencia de espesor. Sin em-
bargo, tal diferencia aparece en la parte en que se sitúa el
recubrimiento resultante de la costura 8'; sea ésta media o
lateral, proporciona siempre una capa suplementaria que, co-
mo en el caso descrito más arriba, se multiplica por dos o
145 por tres o más según que el fondo de la bolsa esté formado
por un plegado sencillo o múltiple del tubo.

Con el fin de eliminar las dificultades de cerrado o de
pegadura, que se derivan de la existencia de estas diferen-
cias de espesor, la superficie activa de por lo menos una



220208

150 de las dos mordazas de la pinza destinada a prensar y a ce-
rrar o a pegar el o los pliegues del fondo de la bolsa, y
preferentemente la mordaza móvil, está constituida por un
revestimiento flexible y elásticamente deformable. En el
ejemplo de ejecución representado en las figs. 5, 6, 7, 8
155 y 10, dicho revestimiento está constituido por las aristas
de una serie de finas laminillas 9 de acero para resorte,
yuxtapuestas una al lado de otra en contacto por los bor-
des sobre toda la longitud útil de la superficie delantera
10 de la mordaza 11. Estas laminillas están recortadas en
160 forma de una L. y se sujetan en su sitio, por ejemplo, me-
diante una placa 12 atornillada en la cabeza 13 de la mor-
daza, y están colocadas de tal manera que forman con la su-
perficie activa de la mordaza opuesta un ángulo, por ejem-
plo, de alrededor de 45° en el plano horizontal.

165 Esta disposición tiene por finalidad aumentar la facul-
tad de deformación elástica de estas laminillas y permitir
al conjunto de las aristas de las laminillas que forman la
superficie activa de la mordaza adoptar el perfil irregular
del pliegue o de los pliegues del fondo del saco a tratar.
170 La fig. 9 muestra claramente la manera en que las aristas
10' de las laminillas 9 siguen rigurosamente el perfil del
fondo de la bolsa plegada 15; las diferencias de espesor
de este fondo, así como el espesor de las laminillas han si-
do exagerados voluntariamente en la fig. 10, con objeto de
175 hacer resaltar mejor la acción de las citadas laminillas.

En una variante de ejecución, la sucesión ininterrumpida
de laminillas elásticas 9 descrita anteriormente puede ser
reemplazada por laminillas o separaciones fabricadas igual-
mente con acero de muelle o con otro metal elástico, perfi-



220208

180 lado en forma de arcos o de estribos que recubren la super-
ficie delantera de la mordaza. Tales arcos o estribos se-
rían fijados por enganche, engaste o cualquier otro proce-
dimiento en las superficies inferior y superior de esta
185 mordaza y eventualmente sus ramas laterales paralelas pue-
den estar provistas de curvas de deformación, en forma de
una U. abierta a semejanza de las curvas de dilatación ge-
neralmente utilizadas en las tuberías, o de una argolla con
el fin de asegurar su facultad de deformación elástica y de
oponerse a su torcimiento.

190 La fig. 11 representa en corte transversal parcial una
forma de ejecución según esta variante. En ella, delante
de la superficie delantera 110 de la mordaza 111 está dis-
puesta una serie ininterrumpida de estribos 109, ejecuta-
dos con tabiquetes cuadrados o rectangulares de acero de
195 muelle. Estos estribos 109 están dispuestos uno al lado de
otro y en contacto por los bordes, de manera que su super-
ficie anterior forma la superficie activa 110' situada un
poco delante de la superficie delantera 110 de la mordaza
111. Sus ramas laterales plegadas se introducen por su
200 extremidad en las ranuras 115 y 116 respectivamente, recor-
tadas en las superficies inferior y superior de dicha mor-
daza y se ajustan por medio de cuñas 117 y 118, que están
fijas a su vez por los tornillos de sujeción 119-120.

205 La posibilidad de formación elástica de dichos tabiques
109 se deriva, en primer lugar, de su propia elasticidad,
puesto que están confeccionados con acero de muelle y luego,
del espacio que queda en las ranuras 115 y 116 entre las ex-
tremidades encorvadas de sus ramas laterales y la pared de
fondo de dichas ranuras. Tal revestimiento constituye una



220208

210 superficie activa susceptible de adoptar íntimamente la forma irregular del pliegue o de los pliegues del fondo de la bolsa a tratar.

215 Según otra variante de ejecución, la superficie de la mordaza activa o de las dos mordazas de la pinza puede estar constituida por un cojín neumático o no, fabricado con una materia flexible y elástica susceptible de recuperar su forma original después del aflojamiento de la pinza; para este uso puede convenir el caucho especialmente tratado o una materia plástica u otra apropiada.

220 En las ejecuciones descritas anteriormente, las mordazas, cuando están destinadas a asegurar simultáneamente el prensado de los pliegues y el cierre en caliente de estos últimos, están equipadas con resistencias eléctricas calentadoras.

225 En este caso y cualquiera que sea el tipo de revestimiento utilizado para la formación de la superficie activa de la mordaza, ésta comprende (ver fig. 6) una cavidad interior 21 que se extiende sobre toda su longitud y que sirve de alojamiento a las resistencias calentadoras y recibe los orificios 22, previstos en su base, los cuales están destinados al paso de los conductores de entrada y de salida de dichas resistencias. Los orificios 23 sirven para la fijación de la mordaza sobre el órgano que manda su apertura y el cierre.

235 Del mismo modo, las pinzas descritas están dispuestas, en la forma usual, en los alojamientos previstos a este efecto en la capa de un tambor 14 que forma parte de la máquina para la fabricación continua de bolsas de fondo plano, como se muestra esquemáticamente en la fig. 9.



NOTA

220208

240

En resumen: La Patente de Invención que se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones que siguen:

245

1ª.- Perfeccionamiento en las máquinas para la fabricación continua de bolsas de fondo plano, caracterizado porque la superficie activa de por lo menos una mordaza de las pinzas destinadas a la formación de dicho fondo y, preferentemente, la mordaza móvil, está constituida por un revestimiento flexible y elásticamente deformable que la permite adoptar íntimamente la forma irregular del plegado sencillo o múltiple del fondo de la bolsa que resulta de las diferencias de espesor que allí se presentan.

250

255

2ª.- Perfeccionamiento, según la reivindicación 1, caracterizado porque el revestimiento flexible y elásticamente deformable que constituye la superficie activa de dicha mordaza o de las dos mordazas de la pinza, está constituido por las aristas de una serie de laminillas metálicas y elásticas, yuxtapuestas una al lado de otra en contacto por los bordes, sobre toda la longitud útil de la superficie delantera de dicha mordaza, de manera que en el momento del cierre de la pinza sobre el plegado sencillo o múltiple del fondo de la bolsa, dichas laminillas pueden deformarse elásticamente y su conjunto puede adoptar íntimamente el perfil de dicho plegado y porque después de la reapertura de la pinza dichas laminillas recuperan su posición original bajo el efecto de su elasticidad.

260

265

3ª.- Perfeccionamiento, según reivindicación 2, caracterizado porque las citadas laminillas están fabricadas con acero para resorte y porque están recortadas en forma



220208

270

de una L. y colocadas, sostenidas y/o fijas sobre la superficie superior de la mordaza de manera que forman con la superficie activa de la mordaza opuesta un ángulo, por ejemplo, de alrededor de 45° en el plano horizontal.

275

4ª.- Perfeccionamiento, según la reivindicación 1, caracterizado porque el citado revestimiento flexible y elásticamente deformable que constituye la superficie activa de la mordaza móvil o de las dos mordazas de la pinza está constituido por una serie de laminillas o de tabiques metálicos y elásticos en forma de arcos o de estribos dispuestos uno al lado del otro en contacto por los bordes, estando fijos dichos estribos o arcos por enganche, engaste o cualquier otro procedimiento de fijación a las paredes inferior y superior de las mordazas; estando sus ramas laterales eventualmente provistas de curvas o de argollas de deformación.

280

285

5ª.- Perfeccionamiento, según la reivindicación 4, caracterizado porque la superficie activa de la mordaza móvil o de las dos mordazas de la pinza está constituida por una serie ininterrumpida de estribos fabricados con tabiques cuadrados o rectangulares de acero de muelle, estando dichos estribos dispuestos uno al lado de otro y en contacto por los bordes, de manera que su superficie anterior forma la superficie activa, situada un poco delante de la superficie delantera de la mordaza y porque sus ramas laterales plegadas se introducen por su extremidad en ranuras recortadas en las superficies inferior y superior respectivamente de dicha mordaza y porque están sujetas en las citadas ranuras mediante cuñas que a su vez están bloqueadas por tornillos de sujeción.

290

295

6ª.- Perfeccionamiento, según la reivindicación 1, ca-



220208

300 racterizado porque el citado revestimiento está fabricado
con una materia flexible y elástica, con o sin cojín neu-
mático, susceptible de recuperar su forma original después
del alojamiento de la acción que ha provocado su deforma-
ción.

305 7ª.- Se reivindica, por último, como objeto sobre el
que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita:
"PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS PARA LA FABRICACION CON-
TINUA DE BOLSAS DE FONDO PLANO".

310 Todo conforme queda descrito en la presente memoria, que
consta de doce páginas escritas a máquina y dibujos que se
acompañan.

Madrid, 18 de febrero de 1955

ALFONSO UNGRIA

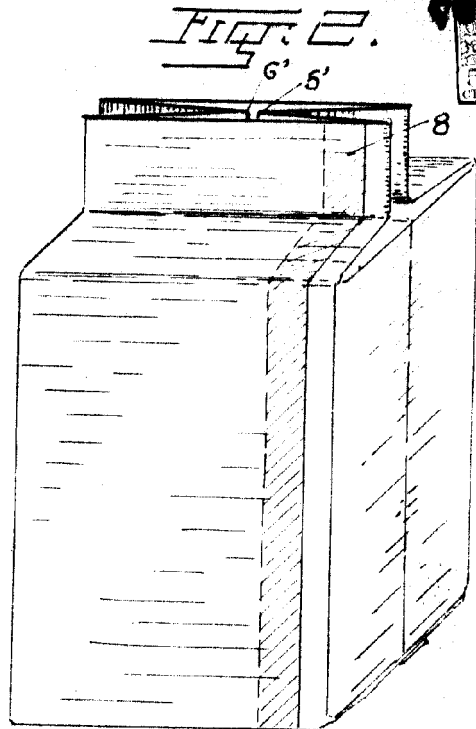
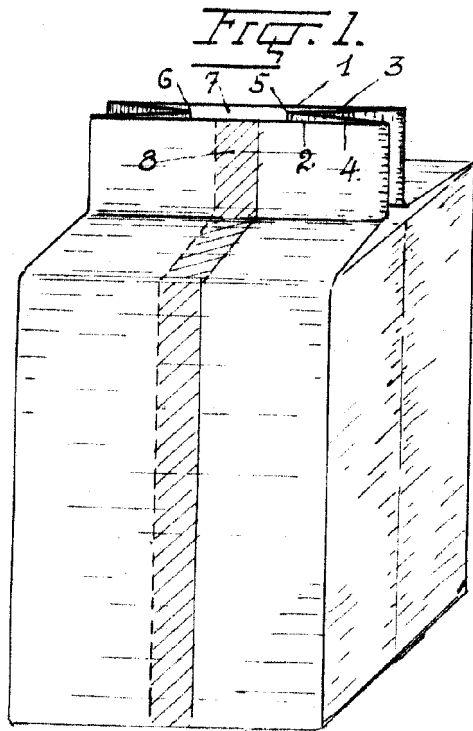
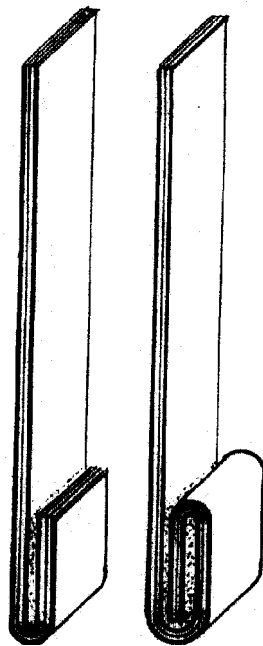


Fig. 3. Fig. 4.



220208

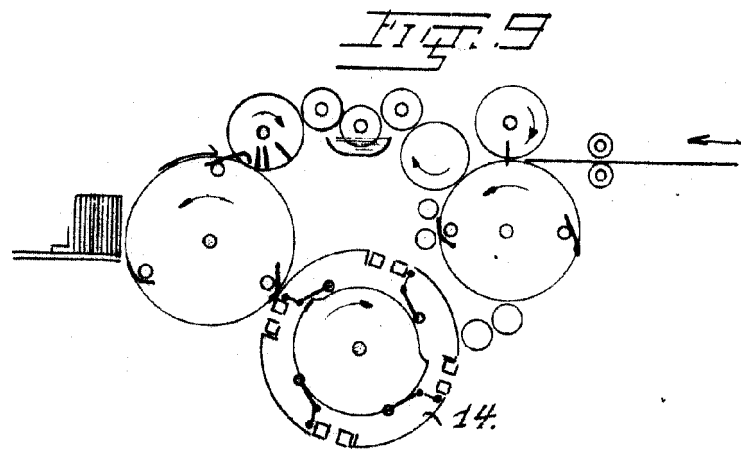
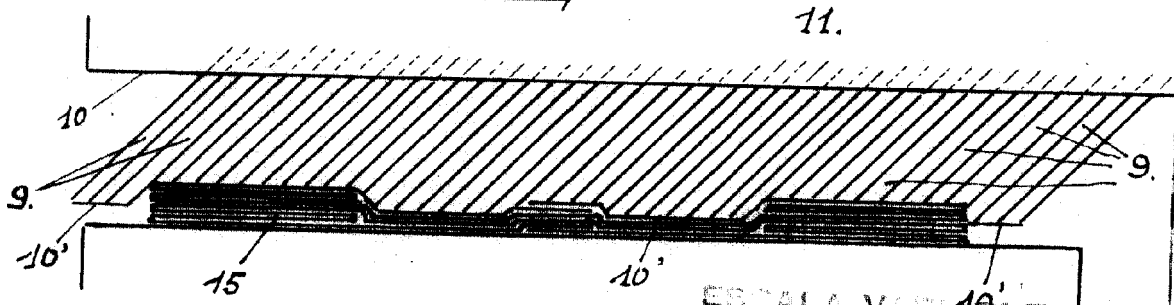


Fig. 10



ESCALA VARI 10' LE
MADRID, 18 DE febrero DE 19 55
ALFONSO UNGRIA

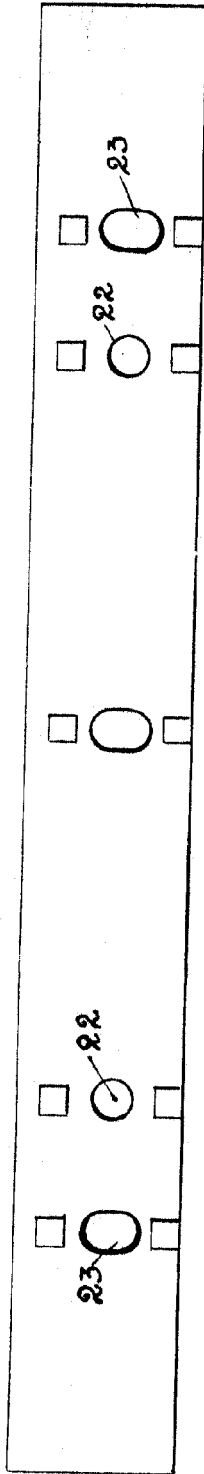


FIG. 7.

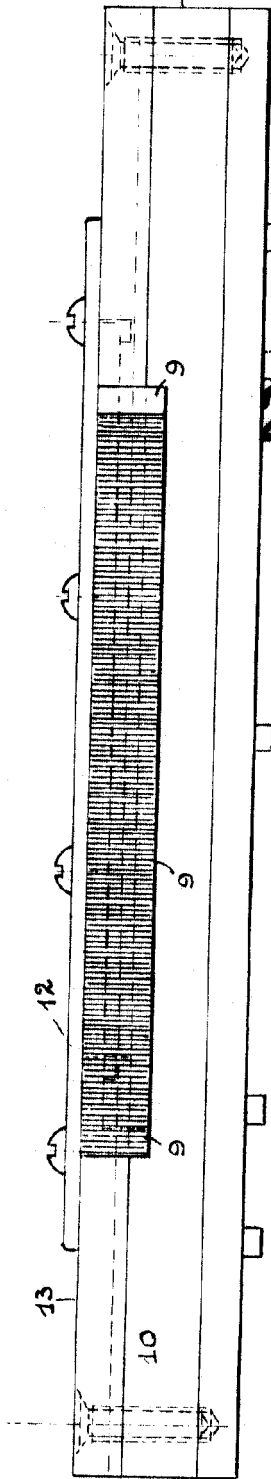


FIG. 5.

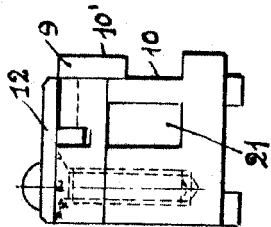


FIG. 6.

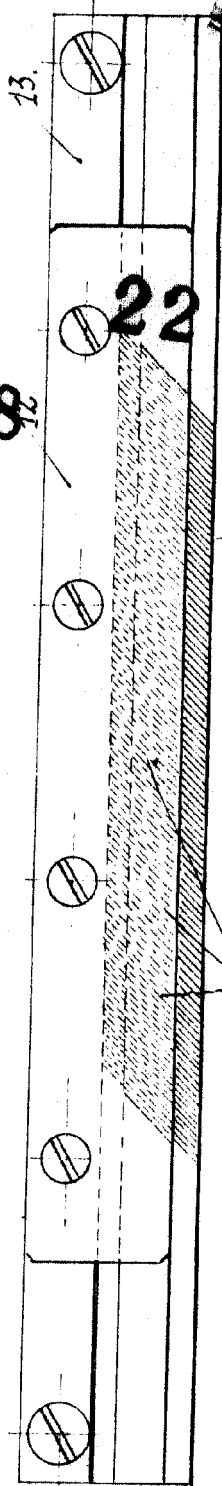


FIG. 8.

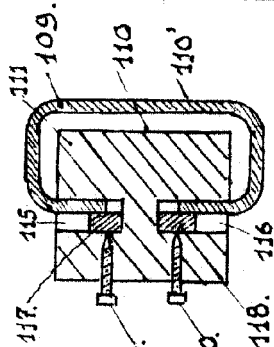


FIG. 11.

220208

ESCALA VARIABLE

MADRID, 18 DE febrero DE 19 58

ALFONSO UNGRIA