



(10) ES	(11) NÚMERO 456113	(10) A1
(21)	(22) FECHA DE PRESENTACION 21 FEB. 1977	

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES: (31) NÚMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
----------------------------------	------------	-----------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL B30B	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
--------------------------	---	--

(64) TITULO DE LA INVENCION
"FENSA CONTINUA AUTOMATICA PARA EMPACADO DE FARDOS DE PEPEL"

CONCEDIDA

(71) SOLICITANTE
BENITEZ BARROSO, D. Agustín

25 NOV. 1977

ARGANDA DEL REY (Madrid) Carretera de Valencia Km. 25.960

(72) INVENTOR
BENITEZ BARROSO, D. Agustín

(73) TITULAR
BENITEZ BARROSO, D. Agustín

(74) REPRESENTANTE
DE LA TORRE

- PATENTE DE INVENCION -

que por veinte años para España, se solicita a fafor de Don Agustín BENITEZ BARROSO, domiciliado en ARGANDA DEL REY (Madrid)- Carr. de Valencia, Km. 25,500, por : **"PRENSA CONTINUA AUTOMATICA PARA EMPACADO DE FARDOS DE PAPEL".-**

-Memoria Descriptiva-

La presente solicitud de patente de invención, con
sieme como su enunciado indica, a una prensa continua auto
mática para empacado de fardos de papel, de acuerdo con la
descripción detallada que de la misma se realiza, debiendo
5 de interpretarse siempre éste concepto en su más amplio sen
tido y nunca en limitativo.

Con ésta nueva máquina se consigue un prensado -
del papel en forma prácticamente automática, excepto en el
anudado del cosido de los fardos para lo cual se requiere -
10 la colaboración de un operario, estando todos los demás no-

vimientos de la misma programados de antemano en un cuadro de maniobras electro-automático.

5 Básicamente la máquina está compuesta de dos mitades perfectamente diferenciadas; la anterior que comporta el carro de prensado que circula y se guía por el interior del armazón general, en la cual se dispone la tolva de alimentación, así como los órganos de accionamiento del citado carro el cual es impulsado hidráulicamente a base de aceite por medio de un cilindro, estando asimismo en ésta mitad ubicados-
10 medios propios de desconexión automática para caso de avería, así como los carretes portadores del alambre que será utilizado en la fase de cosido. En la mitad posterior, constituida por el propio tunel del prensado, está ubicado el mecanismo de cosido formado por cuatro agujas impulsadas por un cilindro hidráulico comandado desde una central las cuales me-
15 ten el alambre entre los fardos siendo posteriormente atado por un operation incorporado asimismo en ésta mitad poste-
rior y en su tramo final, un sistema de mordazas, accionadas por la citada central hidráulica, y a través de un cilindro-
20 hidráulico, por medio de las cuales se dará a los fardos la presión requerida.

La ubicación de la máquina en el interior de la nave correspondiente, se efectuará en el interior de un foso previamente practicado en el basamento, de forma que esta -
25 quedará totalmente oculta, a excepción de la boca de la tolva la cual se situará justamente a nivel del suelo. Esta forma de colocación de la máquina es de gran importancia, pues caso de que la misma estuviera directamente colocada sobre el firme, entonces sería necesario contar con un sistema de cintas transportadoras que llevaran el papel hasta introdu-
30

5 cirlo al interior de la tolva, lo cual representa la utilización de más de un operario, siendo necesaria para esta instalación una gran superficie de terreno que permite la colaboración del sistema de cintas, todo lo cual contribuye al encarecimiento del producto obtenido. Al estar la máquina como en el caso que nos ocupa situada bajo el firme y con su boca de carga, pues con un solo operario que empuje el papel almacenado sobre el firme, éste por su propio peso caerá por el interior de la tolva que al efecto adopta forma trencocónica.

10 Característica importantísima que presenta esta máquina lo contribuye el hecho de que el sistema de corte del papel sobrante efectuado por el carro de prensado, viene determinado por un juego de cuchillas, una móvil y recta montada sobre el propio carro, y otra fija montada en el bastidor de la máquina y constituida por dos cuchillas provistas de dentado y montadas en ángulo obtuso, las cuales evitarán los desplazamientos laterales del papel en la base de corte, así como su deslizamiento progresivo en virtud del empuje del carro de prensado, quedando el papel retenido por los dientes así como por la especial forma angular de las cuchillas, lo cual contribuirá a que se lleve a efecto un corte y suave y con la mitad de esfuerzo prensor, evitándose además con ello el clásico golpe en seco que se produciría en caso de ser las cuchillas rectas en el momento del corte, lo cual iría en detrimento de todo el conjunto orgánico de la máquina, pero principalmente del propio carro de prensado que a la larga tendería a descentrarse.

15 La colocación del mecanismo de cosido en forma independiente del resto de la máquina, constituye otro factor

muy importante, pues posibilita que mientras los fardos son -
atados en el tunel de prensado la máquina puede seguir siendo -
alimentada, pues el carro de prensado independientemente se -
encuentra situado en principio de carrera en posición inope -
5 rante.

La salida de los fardos del interior de la máquina -
se efectúa a través de una rampa situada a la salida del tu -
nel de prensado y que forma parte como prolongación del foso -
receptor de la misma, ascendiendo por el mismo los fardos has -
10 ta quedar depositados sobre el basamento de donde serán reti -
rados de forma adecuada.

El comando de la máquina se puede efectuar a distan -
cia para lo cual el cuadro de mandos una independiente de la -
misma, pudiendo funcionar esta en forma totalmente automática
15 ó en maniobras manuales, incorporando un pulsador para STOP
en cualquier tipo de parada de emergencia.

Para la debida comprensión del objeto de la patente
se adjunta a la presente memoria, deshojas de planos, en las -
que a título de ejemplo se representan todas y cada una de -
20 las partes que constituyen la máquina objeto de la misma.

En estas hojas de planos, queda representado:

Figura 1ª.- Muestra una vista longitudinal frontal -
de la máquina.

Figura 2ª.- Corresponde a una vista en planta de la
25 misma.

Figura 3ª.- Muestra una vista frontal y otra late -
ral del carro porta-agujas para el cosido de los fardos.

Figura 4ª.- Corresponde a una vista lateral y otra -
en planta de una de las dos cuchillas que forman las cuchí -
30 llas fijas utilizadas en la fase de corte.

Figura 5ª.- Muestra una vista frontal del conjunto de mordazas situadas al final del tunel de prensado y quedarán al fardo la presión calculada.

5 Figura 6ª.- Ilustra esquemáticamente la ubicación de la máquina en su utilización racional.

Las partes principales que aparecen referenciadas en los planos adjuntos, son las siguientes.

1.- Tolva de alimentación, la cual presenta forma troncocónica.

10 2.- Mitad anterior de la máquina constituida por un tunel de sección rectangular, por la cual se desplaza el carro de prensado -3-.

15 3.- Carro de prensado, el cual presenta para su desplazamiento y guía unas ruedas a rodamientos -12- en número de diez y ocho situadas tanto en la base como en los laterales del mismo, lo cual, permite un perfecto guiado del mismo en su fase de trabajo evitándose con ello posibles cabeceos.

20 4.- Tunel prensado, constituido por unos largueros de sección angular, el cual es prolongación de la mitad anterior -2-.

5.- Bomba de accionamiento del motor -6- la cual se compone de una bomba de alta velocidad y otra de alta presión.

25 6.- Motor eléctrico de accionamiento, de funcionamiento continuo, con lo que se evitan los arranques intermitentes con las consiguientes sobrecargas en la red de alimentación, a la vez que se tiene el aceite en constante movimiento evitando así su sobrecalentamiento, el cual va situado en
30 la parte anterior de la central hidráulica refrigerada -22.

7.- Electroválvula que regula la entrada del aceite al cilindro de prensado.

8.- Cilindro hidráulico de prensado, el cual actuará directamente sobre el carro de prensado con una potencia total de hasta 50 Tm.

9.- Presostatos en número de dos, situados a principio y fin de carrera, los cuales entrarán en función en caso de fallar las válvulas de seguridad la máquina, con lo cual de forma automática y en caso de cualquier sobrecarga excesiva pararian la máquina en su totalidad, poniéndose simultáneamente en funcionamiento una sirena eléctrica que advierta de la sobrecarga.

10.- Cuchilla móvil situada en el frente superior del carro de prensado.

11.- Cuchillas fijas en número de dos, fijadas sobre el chasis en la parte extrema de la tolva 1.- Estas cuchillas presentan un dentado inclinado, y las mismas se disponen entre sí formando un ángulo obtuso muy abierto.

12.- Ruedas en número de diez y ocho que presenta el carro de prensado.

13.- Trinquetes que fijan la posición del fardo en la fase de cosido.

14.- Tren porta agujas para el cosido de los fardos el cual se sitúa en un lateral de la máquina y en forma perpendicular a la misma.

15.- Agujas de cosido en número de cuatro.

16.- Cilindro hidráulico de accionamiento del tren-porta-agujas comandado desde el grupo hidráulico -22- y por medio del correspondiente motor de accionamiento.

17.- Carretes porta alambre, en número de cuatro.

que se sitúan en forma escalonada en uno de los laterales de la máquina.

5 18.- Guías por el interior de las cuales se deslizará el alambre procedente de los carretes portadores hasta su confluencia con las agujas de cosido.

19.- Mordazas laterales situadas en el extremo del tunel de prensado, accionados hidráulicamente a través de correspondientes cilindros.

10 20.- Cilindro hidráulico de accionamiento de las citadas mordazas comandado desde la central -22-

21.- Fardo.

22.- Central hidráulica que incorpora todos los elementos de accionamiento excepto los cilindros de acción directa.

15 23.- Panel de control y mandos general.

El funcionamiento de la máquina es como sigue:

Una vez programado el número de prensadas en el cuadro de accionamiento electro automático, el motor -6- hace girar las dos bombas que integran la bomba doble -5-, la cual inyecta el aceite al cilindro de prensado -8-, de forma que este se ve impulsado a presionar sobre el carro -3- de terminando su desplazamiento hasta llegar a la zona central de la máquina la cual se hallará llena de papel procedente de la tolva de alimentación -1-, presionando sobre este y de terminando el corte del sobrante por medio de la cuchilla móvil -10- que el mismo porta, en colaboración con las cuchillas fijas -11- para una vez producido el corte regresar el carro automáticamente a su posición de principio de carrera, quedando el fardo en posición de cosido siendo retenido por su parte posterior por los trinquetes -13-, accionándose a -

20

25

30

continuación el motor situado en el grupo -21- que hará que -
el tren de agujas -14- impulsado por el cilindro -16- atravie
se perpendicularmente el tunel -4- habiendo previamente cogi-
do los extremos de las agujas al alambre que le suministra -
5 las guías -18- procedente de los carretes -17- con lo cual el
alambre en forma doble es introducido por la parte posterior-
del fardo quedando retenido en el lateral opuesto de la máqui
na, volviéndol el tren de agujas a su posición primitiva, con
lo cual se puede proceder al atado manual del fardo, quedan -
10 do un extremo del alambre listo para el fardo contiguo que -
habrá de ser atado. Seguidamente el fardo -21- ya atado sigue
en su curso por el interior del tunel -4- impulsado por los -
contiguos, hasta que llega a la zona de influencia de las mor
dazas -19- donde es prisionado por estar a la presión previa-
15 mente preestablecida, pasando seguidamente a la boca del tu-
nel de prensado, de donde seguirá su camino a través de la -
rampa de salida practicada en el foso, que lo llevará sobre -
el firme donde se irán depositando hasta su retirada por pro-
cedimiento adecuado, siguiendo el mismo proceso hasta que se-
20 cumpla el número de prensadas previamente programadas.

Descrita suficientemete la naturaleza de la inven
ción, se hace constar expresamente que cualquier modificación
de detalle que se introduzca en la misma, se considerará in
cluida dentro de ésta protección en tanto que no altere o mo-
25 difique esencialmente su finalidad característica.

N O T A

Por último, se declaran de novedad y propia inven
ción las siguientes:

REIVINDICACIONES

30 1ª.- Prensa continua automática para empacado de fardos de pa

pel, del tipo que la misma quedará ubicada totalmente en un fo
so previsto de rampa para la salida de los fardos, siendo la
misma alimentada a través de una tolva situada en forma rasan
te con el suelo, produciéndose su puesta en marcha una vez -
5 programado el número de prensadas en un cuadro de accionamien
to electro automático que pone en marcha a una bomba doble -
compuesta por una bomba de alta velocidad y otra de alta pre
sión y estas a su vez a un motor de accionamiento, inyectándo
se aceite a presión a un cilindro de prensado a través de una
10 electroválvula de alta y baja presión, siendo desplazado este
cilindro por la fuerza hidráulica de forma que se ve impulsa
do a presionar sobre un carro de prensada el cual avanzará -
hasta llegar a la zona receptora del papel procedente de la -
tolva de alimentación, presionando sobre el mismo y cortando
15 el sobrante, para lo cual el carro comporta una cuchilla en -
su frente superior que en colaboración con otras dos fijas -
dispuestas en ángulo y fijadas al chasis de la máquina producirán
el corte del papel, quedando el fardo depositado en la zona de
cosido en donde será retenido por su parte posterior por unos trin
20 quetes que actuarán al volver el carro a su posición de prin
cipio de carrera, entrando entonces en acción un tren de agu
jas enhebradas en alambres dobles las cuales atravesarán trans
versalmente el tunel de prensado por la parte posterior del -
fardo, dejando los alambres prendidos en el lateral opuesto, -
25 volviendo el tren a su posición inoperante, procediéndose se
guidamente al atada manual del fardo pasando este a continua
ción impulsado por el contiguo y por el interior del tunel de
prensado, a incidir entre unas mordazas laterales accionadas
por un cilindro hidráulico, las cuales darán la presión nece
30 saria al fardo formado, pasando seguidamente este a la boca -

del túnel de donde será evacuado por una rampa ascendente practicada en el foso e impelido por los siguientes fardos de la sucesión.

5 2a.- Prensa continua automática para empacado de fardos de papel, caracterizada porque la misma lateralmente y en forma escalonada presenta cuadro carretes en los que se arrollará el alambre de cosido, el cual a la salida de estos es conducido por el interior de unas guías hasta su confluencia con las propias agujas.

10 3a.- Prensa continua automática para empacado de fardos de papel según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque el alambre al ser introducido doble por las agujas, determina que una de sus partes quedará sobrante en el atado de un fardo, con lo cual queda dispuesta para el siguiente.

15 4a.- Prensa continua automática para empacado de fardos de papel, caracterizado según reivindicación primera, porque las cuchillas fijas dispuestas sobre el chasis de la máquina se dispondrán en número de dos, formando un ángulo obtuso entre las mismas, contando estas con un borde cortante dentado.

20 5a.- Prensa continua automática para empacado de fardos de papel, caracterizado porque la misma que va provista de las correspondientes válvulas de seguridad, presenta para caso de fallo de estas, dos presostatos situados a principio y fin de carrera, así como una sirena eléctrica que avisará de la posible sobrecarga.

25 6a.- Prensa continua automática para empacado de fardos de papel, caracterizada porque la misma puede ser programada a distancia para lo cual el cuadro de mandos va independiente de la misma, así como el motor de accionamiento y la central-
30 hidráulica.

78.ª "PRENSA CONTINUA AUTOMÁTICA PARA EMPACADO DE FARDOS DE PAPEL"ª

Consta la presente memoria descriptiva de once -
hojas numeradas y mecanografiadas por una sola cara a las -
que se le acompañan dos de planos para su mejor comprensión.

Madrid, 21 FEB. 1977.

M. DE LA TORRE
P.
Emilio García Ortega

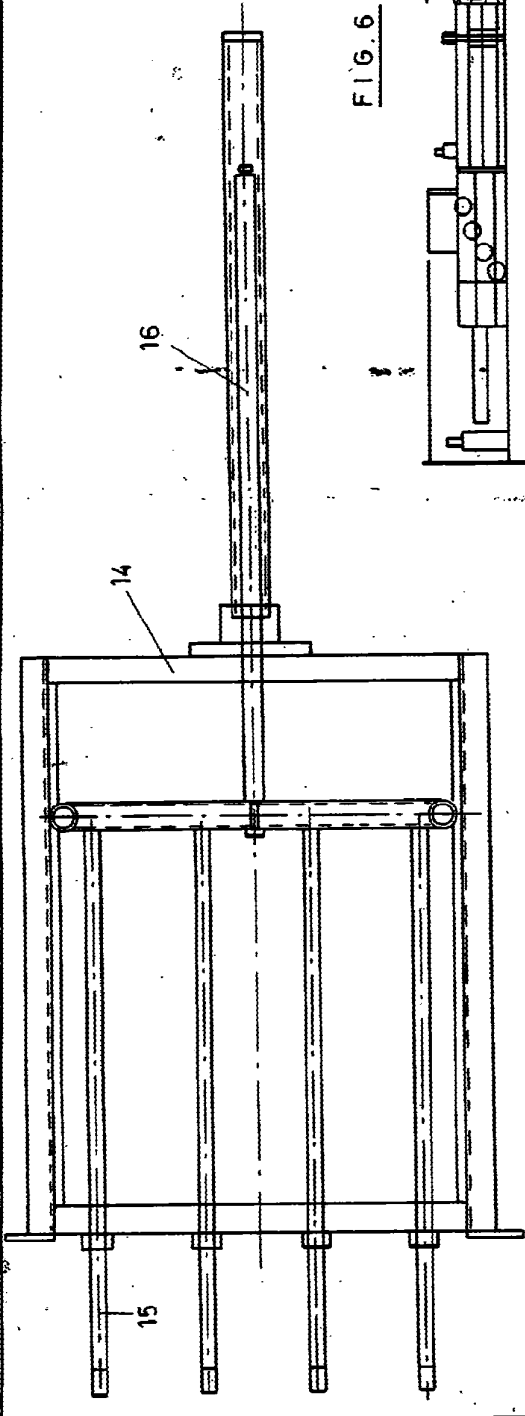


FIG. 3

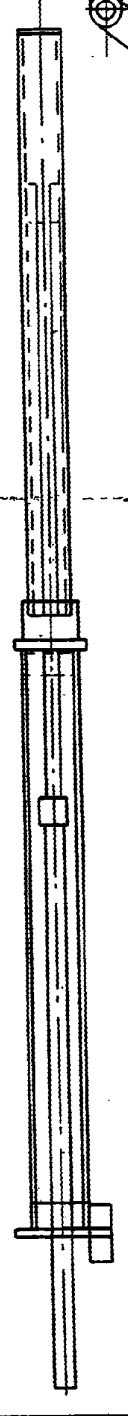


FIG. 4

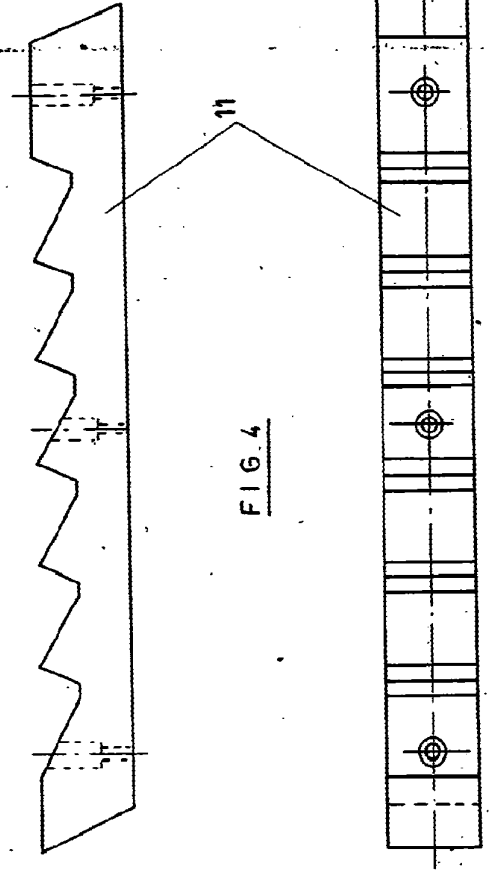


FIG. 5

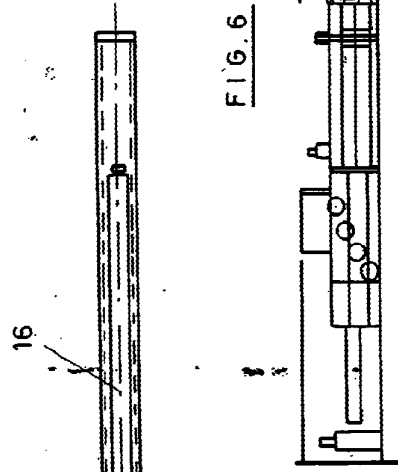
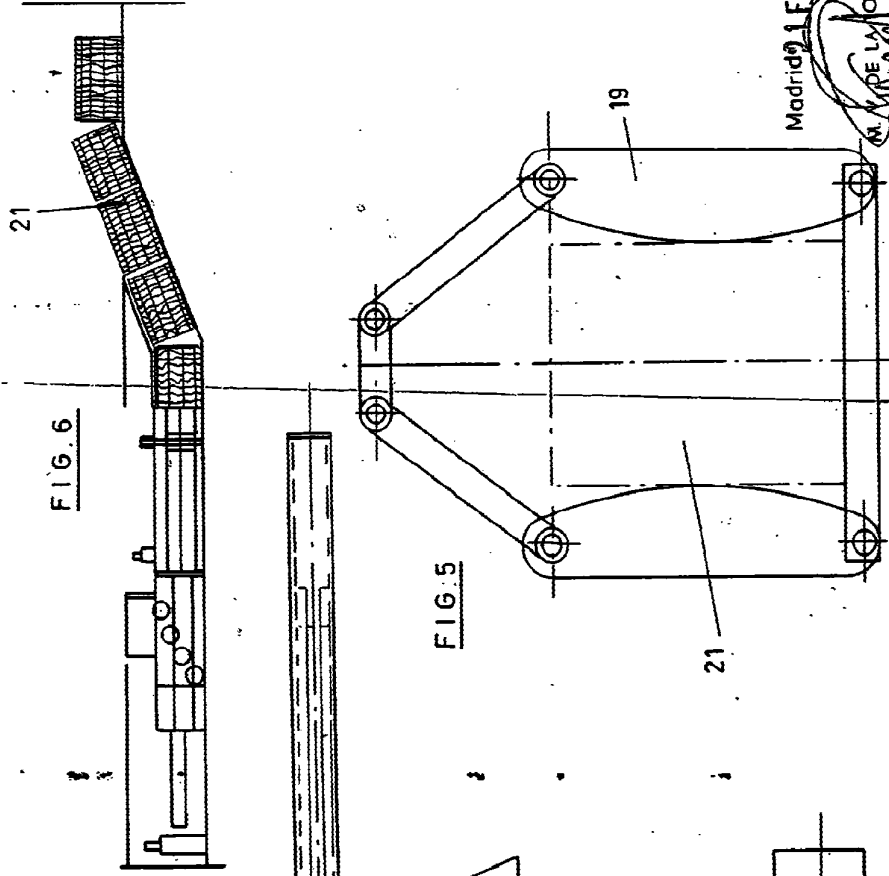
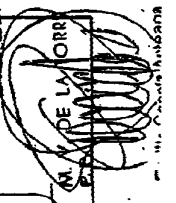


FIG. 6

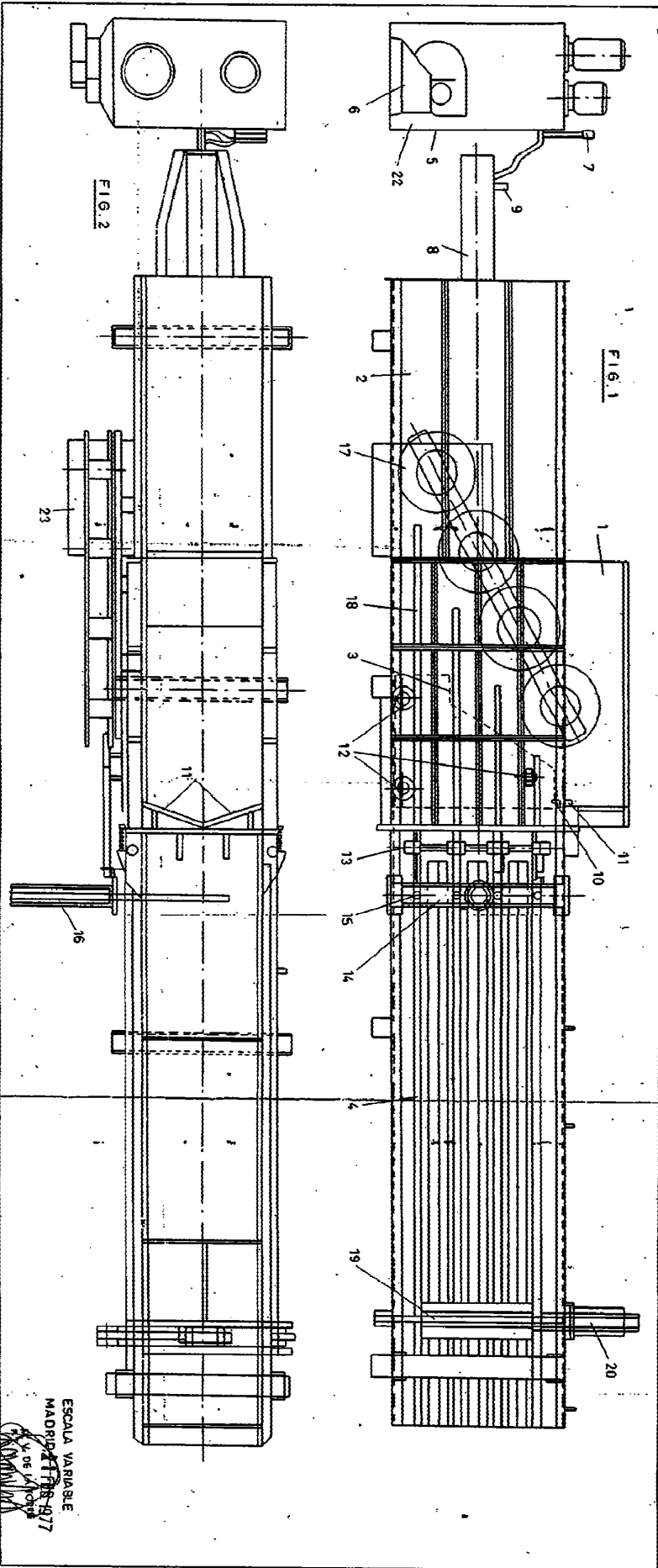


Madrid 9 FEB. 1977



 A. AGUSTIN BENITEZ BARROSO

Escala variable



ESCALA VARIABLE
MADRID 1977
X DE A
DIN 1000