

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

19	ES	11	NUMERO	444896	10	A1
		21				
		22	FECHA DE PRESENTACION			

PATENTE DE INVENCION

31 ENE. 1977

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO	CONCEDIDA			

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
		B31B			

64	TITULO DE LA INVENCION
"MECANISMO PLEGADOR PARA MAQUINAS AUTOMATICAS FORMADORAS DE CAJAS"	

71	SOLICITANTE (S)
IBEROAMERICANA DEL EMBALAJE, S.A.	

DOMICILIO DEL SOLICITANTE	
Carretera de Agost. Km. 1 SAN VICENTE DEL RASPEIG (Alicante)	

72	INVENTOR (ES)
D. Salvador Bonet Juan y D. Francisco Iborra Guijarro	

73	TITULAR (ES)
IBEROAMERICANA DEL EMBALAJE, S.A.	

74	REPRESENTANTE
E. González Vacas.	

EXTRACTO DEL INVENTO.— El invento se refiere a un mecanismo que comprende en combinación: una doble cremallera que actúa dos piñones calados en sendos ejes haciéndolos girar en sentidos opuestos, cada uno de los cuales, mediante su giro mueven sendos brazos empujadores adaptados en dichos ejes, haciéndoles describir un movimiento en sentido circular que es aprovechado para plegar la parte prolongada de los lados previstos de una caja o bandeja construida en cartón o equivalente formando así en estas paredes dobles. Comprende además con dos mecanismos empujadores que durante la fase de montaje de la bandeja o semejante, quedan situados en el interior de esta y cuentan con dos vástagos que se desplazan en sentidos diametralmente opuestos apoyando sobre dos lados enfrentados de dicha bandeja ejerciendo sobre ellos una presión adecuada para que las partes o pestañas de un lateral previamente impregnados con un adhesivo, puedan aplicarse y adherirse sobre el lado interior del lateral inmediato correspondiente.

El invento se relaciona en general con las máquinas destinadas para armar cajas o bandejas, en particular formadas con placas preformadas de cartón corrugado. Más concretamente, y esto a título de nuevo resultado industrial la invención tiene por objeto un nuevo mecanismo aplicable a diversos tipos de máquinas automáticas de armar cajas, cuyo mecanismo está destinado para plegar y fijar ciertas partes de las cajas o bandejas.

ANTECEDENTES DEL INVENTO.— Ya se conocen máquinas para armar cajas y bandejas que se constituyen a partir de una plancha preformada de cartón, facultativamente corrugado que comprende un sector central cuadrado con dos extensiones

- que articulan en lados opuestos, cuyas extensiones al ser girados 90°, en sentido de elevación forman dos lados opuestos de la caja, bien sean los lados anterior y posterior o bien los testeros. Los bordes libres recíprocamente paralelos, de la base así como ambos bordes verticales de los lados verticales que articulan sobre aquella presentan unas solapas que antes de plegar la plancha se encuentran alineados por ambos lados de esta de forma que al ser introducida en la máquina, dichas solapas reciben una fina película de adhesivo para seguidamente ser plegada la plancha preformada elevando los lados que articulan sobre bordes opuestos de la base y situar entre ellos dos placas preformadas independientes suministradas desde dos depósitos de almacenamiento situados en ambos lados de la base de la caja, cuyas dos placas independientes se colocan entre los lados unidos a la base por ejemplo los testeros formando con estos el receptáculo de la caja. En operación final las solapas previamente impregnadas con adhesivo se pliegan y aplican sobre los planos exteriores de las placas independientes incorporadas a las que se adhieren solidamente quedando terminado el montaje de la caja interesada.
- 5.-
- 10.-
- 15.-
- 20.-

- Estas máquinas permiten montar cajas y bandejas con gran perfección, muy sólidas y perfectamente acabadas, sin embargo cuando se trata de formar cajas o bandejas de paredes reforzadas, por ejemplo con testeros de doble pared es necesario recurrir a una operación posterior que consiste en abatir la prolongación superior de estos situándola adosada sobre el plano interior del testero. Esta segunda operación, habitualmente, se realiza a mano resultando de ello un trabajo lento y entretenido que retrasa ostensiblemente la producción y encarece la manufactura de las cajas.
- 25.-
- 30.-

El objetivo principal del invento es precisamente proporcionar un mecanismo complementario que se incorpore fácilmente a las máquinas comentadas, cuyo mecanismo realiza - dos funciones sucesivas, a saber:

5.-

a) plegar la extensión o solapa de aquellos lados que han de tener doble pared,

b) plegar las pestañas que articulan sobre los bordes verticales de la solapa que forma la doble pared comentada y aplicar una de dichas pestañas sobre el plano interno - del lado vertical inmediato de la caja o bandeja.

10.-

Estas pestañas durante la fase de montaje de la caja, que es realizada por la máquina principal, se impregnan con un adhesivo adecuado para que al ser aplicadas contra los laterales inmediatos de la caja, queden firmemente unidas a ellas.

15.-

El mecanismo propuesto por el invento comprende, - debidamente concatenados entre si los siguientes dispositivos:

20.-

a) Una cremallera con un sector dentado por cada - lado, dispuesta para realizar desplazamientos rectilíneos alternativos que son aprovechados para impulsar en sentidos - opuestos a dos piñones.

b) dos piñones que engranan respectivamente con - los sectores dentados de la citada cremallera.

25.-

c) dos ejes, calados uno en cada piñón movido por la cremallera.

e) dos brazos plegadores, facultativamente con forma de escuadra o arqueados, que se encuentran acoplados en - cada uno de dichos ejes, moviéndose con ellos, estando previstos en su extremo libre de medios adecuados para empujar

30.-

y plegar las extensiones o solapas que han de formar la doble pared, por ejemplo de los testeros de una caja o bandeja.

5.- f) un segundo dispositivo empujador dispuesto en el extremo libre de cada plegador cuyo dispositivo cuenta con dos vástagos facultativamente rematados por superficies planas, cuyos vástagos se desplazan en sentidos diametralmente opuestos para presionar adecuadamente sobre las solapas que han de adherirse sobre el plano interior de la pared vertical inmediata. Estos vástagos empujadores al igual que el equipo plegador, pueden ser accionados por cualquier medio adecuado, bien sea mecánico, hidráulico, neumático, eléctrico o por la combinación de aquellos que resulte más adecuado en cada caso.

10.- Este mecanismo puede ser incorporado a cualquier máquina automática formadora de cajas o bandejas constituyendo adecuadamente sus momentos de actuación con los de la máquina.

15.- Una idea más completa del invento la proporciona la descripción siguiente al hacer referencia a las láminas de dibujos que se acompañan en los que, de manera un tanto esquemática y exclusivamente por vía de ejemplo se representan los detalles y los conjuntos más destacados del invento que se refieren a un caso práctico de realización de una bandeja de cartón corrugado, que se destina para embalar mercancías y cuyas bandejas han de ser apiladas, razón por la cual sus testeros es recomendable que estén reforzados mediante doble pared así mismo en esta bandeja se han previsto unos tabiquillos verticales transversales que refuerzan sus esquinas.

20.-

25.-

30.-

Es de advertir que la bandeja que se presenta como ejemplo de realización no se considera incluida en los detalles característicos que para esta demanda de patente se solicitan, en primer lugar por que tal bandeja ya ha sido objeto de inscripción como modelo de utilidad a favor de la propia entidad peticionaria de esta patente y en segundo lugar porque el mecanismo que preconiza el invento puede utilizarse eficazmente para en colaboración con la máquina a la que se incorpora, formar otros tipos de cajas o bandejas.

5.-

10.-

En los dibujos:

La figura 1ª, corresponde al desarrollo de la bandeja que, a título de ejemplo, se representa para ilustrar el trabajo del mecanismo propuesto por la invención.

15.-

La figura 2ª, es una vista esquemática, en perspectiva del dispositivo plegador con el que se abate la extensión formadora de la doble pared de los testeros. Se observa que los medios de empuje que adosan y presionan las solapas laterales de dichos dobles paredes, se encuentran dispuestos en los extremos libres de los brazos plegadores. Tales empujadores, ventajosamente pueden estar formados por sencillos cilindros alojando cada uno pistones opuestos que se desplazan axialmente, dentro del cilindro; y sus vástagos, prolongados al exterior, son los que empujan las comentadas pestañas, previamente impregnados con adhesivo, aplicandolas sobre la cara interna de la pared inmediata.

20.-

25.-

La figura 3ª, representa en planta la bandeja ya formada dentro de la jaula de la máquina.

30.-

La figura 4ª, muestra lateralmente la bandeja, igualmente dentro de la máquina, estando los brazos plegadores en situación de iniciar el plegado de las solapas formadores de

la doble pared de los testeros.

5.- Las figuras 5ª y 6ª, presentan la caja con las dobles paredes de los testeros ya plegados. Los brazos plegadores, con su giro, las han abatido haciéndolas girar 180º en operación sucesiva los pistones empujadores han sido desplazados de modo que sus vástagos actúan sobre las pestañas articuladas en los bordes verticales de dichas dobles paredes presionando y adosando dichas pestañas sobre el plano interno de los lados anterior y posterior de la bandeja, con lo que el montaje de esta queda concluido.

10.- La figura 7ª, muestra el mecanismo de doble cremallera que actúa el conjunto plegador.

La figura 8ª, representa en perspectiva la bandeja totalmente terminada.

15.- Comentando ahora estos dibujos, se hace la aclaración de que mediante el nº 1 se indica el cuerpo que forma la cremallera que, conforme se aprecia en las figuras 2ª y 7ª, cuenta con dos sectores dentados 3 y 4 situados en lados opuestos del cuerpo 1. Esta cremallera es movida en sentido rectilíneo alternativo por ejemplo mediante el pistón 4, para actuar con su sector dentado 2 el piñón 5 y con el sector 3 el piñón 6, cuyos piñones giraran en sentidos diametralmente opuestos, arrastrando con ellos a sus respectivos ejes 7 y 8. Estos ejes se prolongan paralelamente y vienen a quedar situados en la parte de la máquina que conforma la bandeja, uno a cada lado de esta precisamente, en el caso de realización que se describe a los lados de los testeros.

20.- Los dispositivos plegadores 9 y 10 se encuentran acoplados en los respectivos ejes 7 y 8 para que al ser estos girados transmitan su movimiento a dichos brazos plegadores 9

25.-

30.-

y 10 los cuales actuarán sobre las respectivas extensiones de los testeros haciéndolas girar 180° figuras 4ª y 5ª y adosándolas sobre el plano interior de los citados testeros para formar la doble pared interesada.

5.-

Se comprende que dichos brazos plegadores 9 y 10 facultativamente, contarán con medios adecuados para poder regular su posición con respecto a los ejes 7 y 8 que los comportan.

10.-

Conforme anteriormente se ha comentado las cajas y las bandejas a fabricar contarán, en los bordes verticales de su doble pared, con dos pestañas sucesivas, ambas verticales, (según la posición de montaje) y reciprocamente paralelas. La primera de ellas se desviará hacia el interior de la caja formando con la doble pared comentada un ángulo obtuso, para formar un tabiquillo reforzador de esquina, que se constituye en apoyo de una bandeja superior superpuesta.

15.-

La segunda lengüeta se adosa y adhiere sobre el plano interno del lado inmediato de la caja, asegurando así la retención de la doble pared y del tabiquillo de esquina.

20.-

La segunda parte del mecanismo realiza la función de empujar y presionar adecuadamente dicha segunda lengüeta aplicándola sobre el plano interior de lado inmediato de la caja y para ello la invención ha previsto, en el extremo de los brazos plegadores 9 y 10, unos dispositivos empujadores formados por sendos cilindros 11 y 12 cada uno de los cuales alojan un par de pistones opuestos, cuyos vástagos 13 y 14, en el cilindro 11 y 15-16 en el cilindro 12, se prolongan al exterior de sus respectivos cilindros para empujar sobre las comentadas lengüetas a fin de que se adhieran sobre el lateral inmediato de la caja o bandeja. Dichos vástagos comportan en

25.-

30.-

sus extremos de empuje sendas plaquitas 17 de configuración adecuada.

La situación de máxima expansión de los empujadores se aprecia en la figura 6ª.

- 5.- Haciendo ahora referencia a las figuras 1ª y 8ª se aprecia que mediante el nº 18, se indica en general la placa preformada, con preferencia pero no exclusivamente de cartón corrugado, siendo -19- y -20- las placas adicionadas que forman los lados postizos anterior y posterior de la bandeja. -
- 10.- Dicha placa 18 se encuentra dividida, en tres sectores fundamentales uno central 21 que constituye el fondo de la bandeja y dos laterales, 22 y 23 que articulando por las líneas de debilitación 24, 25 en lados opuestos del fondo 21. Los testeros 22 y 23 poseen sendas extensiones 26 y 27 que cuando son abatidos adosándose al plano interno de los testeros forman en estos doble pared, en cuyos bordes superiores se forman sendos asientos 28-29.
- 15.-

- 20.- En el desarrollo de la plancha 18, se aprecia que en sus bordes mayores existen sendas alineaciones de pestañas que circulan, los numeros 30-30a con el fondo, las señaladas con 31 y 31a en los bordes del testero 22; los numeros 32 y 32a con la doble pared de este mismo testero las indicados con 33 y 33a en el testero 23 y finalmente las solapas - 34 y 34a con la doble pared 27 del testero 23. Todas estas -
- 25.- pestañas se encuentran situadas en dos alineaciones y cuando la plancha penetra en la máquina principal reciben, por su plano interior, una impregnación de adhesivo para que al ser giradas 90º, se aplicarán sobre el plano exterior de los respectivos laterales adicionados 19 y 20, con excepción de las
- 30.- pestañas 32-32a y 34-34a correspondientes a las dobles pare-

des 26 y 27 que en la operación final del montaje quedarán aplicadas respectivamente sobre los planos interiores de los laterales adicionados 19 y 20.

5.- El funcionamiento del mecanismo propuesto por la invención es el siguiente:

10.- Una vez que la placa preformada 21 penetra en la máquina principal se produce la impregnación de sus dos ordenes de pestañas laterales; el posicionado de los laterales mayores postizos 19 y 20 en alineación con los bordes mayores del fondo 21; el plegado, en elevación, de los testeros 22-23 y el plegado de las pestañas 30-31 y 33 de un lado y por el opuesto el de las pestañas 30a-31a y 33a, unas y otras impregnados con adhesivos, cuyas pestañas se adhieren a los planos exteriores de los laterales postizos 19-20.

15.- Mediante esta actuación de la máquina principal se organiza la bandeja y seguidamente interviene el mecanismo propuesto por el invento, el cual mediante movimientos concatenados, inicia su actuación con el desplazamiento rectilíneo de la doble cremallera 2-3, moviendo en sentidos opuestos los piñones 5 y 6 que arrastran los ejes 7 y 8 y con ellos se imprime un movimiento circular, en sentidos opuestos, a los brazos plegadores 9 y 10 que desplazan en 180° a las extensiones 26-27 de los respectivos testeros adosándolas sobre el plano interior de estos para formar así la doble pared.

20.- De este plegado resultan los asientos 28 y 29 en el borde superior de dichos testeros que intervienen como apoyos de una bandeja sobre otra al superponerlas. En los bordes menores de las paredes dobles 26 y 27 existen sendos pares de pestañas sucesivas 35-35a y 32-32a en la pared 26 y 36-36a y 34-34a en la doble pared 27 cuyas pestañas quedan situadas en

30.-

la parte interior de la bandeja para formar con las pestañas 35-35a y 36-36a sendos tabiquillos de esquina que refuerzan la construcción y sirven de asiento a la bandeja superior en los apilamientos.

5.- Cuando la bandeja está formada y las dobles paredes 22-27 se encuentran abatidas intervienen los dispositivos empujadores 11 y 12 del mecanismo que el invento propone, separando sus respectivos pistones con los que sus vástagos 13 14-15-16 se desplazan empujando las pestañas engomadas 32-32a 34-34a contra los planos interiores de los lados adicionales 19 y 20 de la bandeja.

10.- Una vez descrita convenientemente la naturaleza del invento así como la forma de llevarlo a la práctica para convertirlo en una realidad industrializable, se hace la aclaración de que el mecanismo propuesto no se limita a los detalles exactos de esta exposición ya que en él podrán introducirse variaciones de detalle siempre que no alteren la esencialidad del mecanismo propuesto.

15.- Así mismo se hace constar que los dispositivos que en tal mecanismo intervienen podrán ser actuados por cualquier medio adecuado, bien sea mecánico, neumático, hidráulico, eléctrico o bien por la combinación de cualesquiera de ellos.

20.- Ha de insistirse que en el caso de realización descrito y representado se hace mención a la manufactura de una determinada bandeja para embalaje, fabricada en cartón corrugado, pero es evidente que dicho modelo de bandeja se ha presentado únicamente con fines ilustrativos siendo evidente que el mecanismo objeto del invento es útil para el montaje de otros modelos de cajas y bandejas y tal mecanismo es apli

cable a diversas máquinas formadores de cajas.

NOTA

Se declara como de propiedad y novedad para todo el territorio español, el contenido de las siguientes:

REIVINDICACIONES

5.-

1.- Mecanismo plegador para máquinas automáticas formadoras de cajas, en particular cajas o bandejas formadas con cartón corrugado, cuyo mecanismo se incorpora a dichas máquinas para realizar el plegado de ciertas partes de la caja y se caracteriza por contar, en combinación, con una cremallera que es movida en sentido rectilíneo alternativo, facultativamente, por un pistón y cuya cremallera está provista de dos sectores dentados practicados en lados opuestos --

10.-

que actúan simultáneamente a sendos piñones haciéndolos girar alternativamente en sentidos diametralmente opuestos para --

15.-

arrastrar sendos ejes, recíprocamente paralelos, con los que se encuentran solidarizados, cada uno de cuyos ejes tiene --

20.-

adaptados, con posibilidad de regular su posición, un brazo plegador que con su giro empujan las extensiones o solapas -- de dos lados opuestos de la caja o bandeja haciéndolas girar para adosarlas sobre el plano interno de sus respectivos lados para formar con ellos dobles paredes en dichos lados -- opuestos de la caja o bandeja.

25.-

2.- Mecanismo plegador para máquinas automáticas formadoras de cajas, según reivindicación 1, que se caracteriza porque los ejes que comportan los brazos plegadores se sitúan en la máquina principal, en proximidad a dos lados -- opuestos de la jaula de la máquina que conforma la caja o bandeja.

30.-

3.- Mecanismo plegador para máquinas automáticas formadoras de cajas, según notas primera y segunda, que se --

- 5.- caracteriza porque cada uno de los brazos plegadores cuentan en su extremo libre, con sendos dispositivos empujadores, — dispuestos transversalmente, los cuales, una vez realizado — el plegado de la o las solapas interesadas, se expanden para presionar adecuadamente unas solapas, previamente engomadas, de la caja aplicándolas y asegurando su fijación sobre el lado de la caja al que han sido superpuestas, y cuyos empujadores facultativamente, están constituidos por sendos cilindros alojando dos pistones opuestos cuyos vástagos se prolongan al exterior y tiene rematados sus extremos libres de empuje con adecuadas placas de apoyo.
- 10.-

48.- MECANISMO PLEGADOR PARA MAQUINAS AUTOMATICAS FORMADORAS DE CAJAS.

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria, que consta de TRECE hojas, escritas a máquina por una sola de sus caras y dibujos que la ilustran.

Madrid, 4 de Febrero de 1.976

EL INVENTOR JAGAS

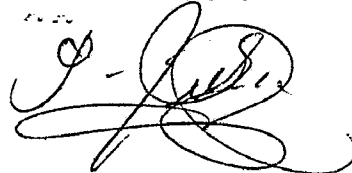


FIG. 1

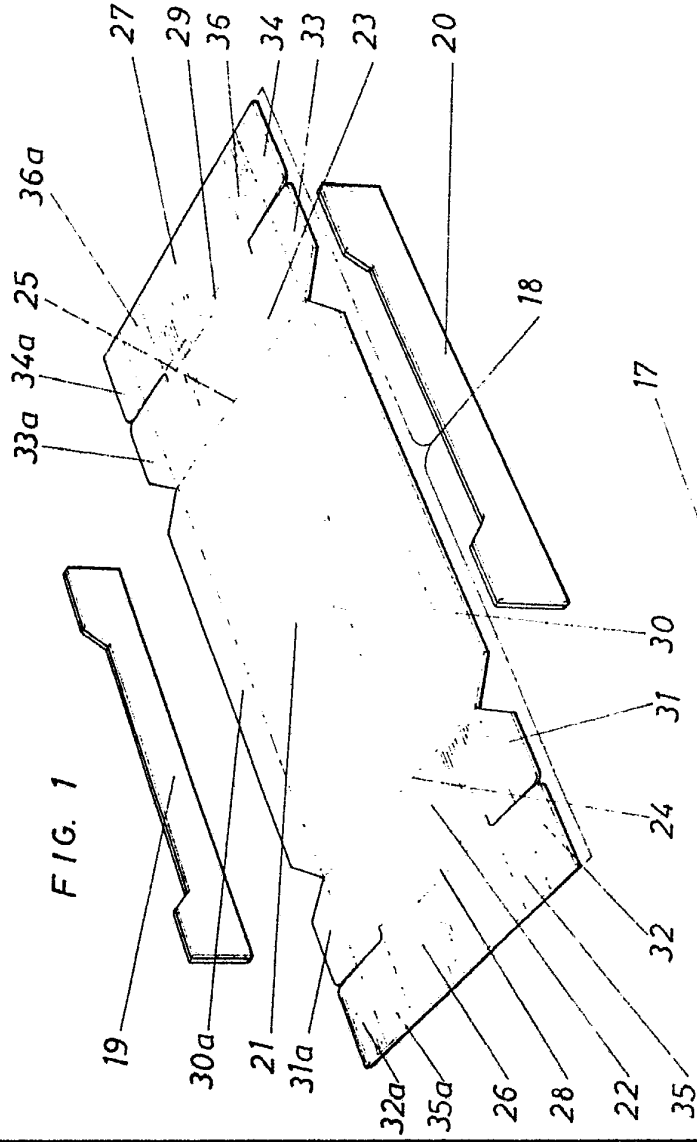


FIG. 3

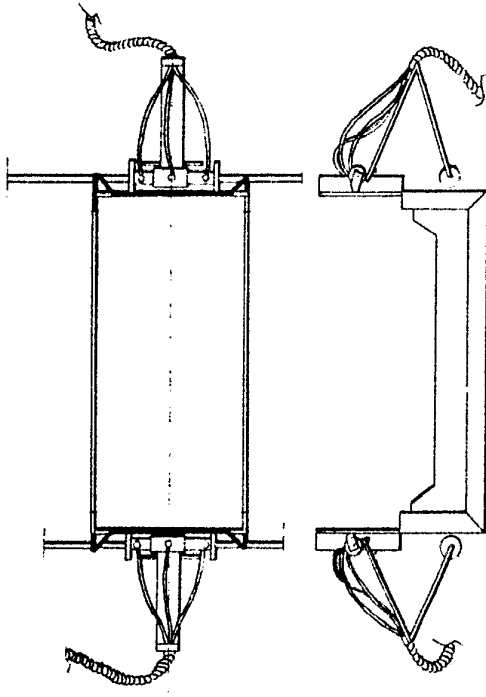


FIG. 4

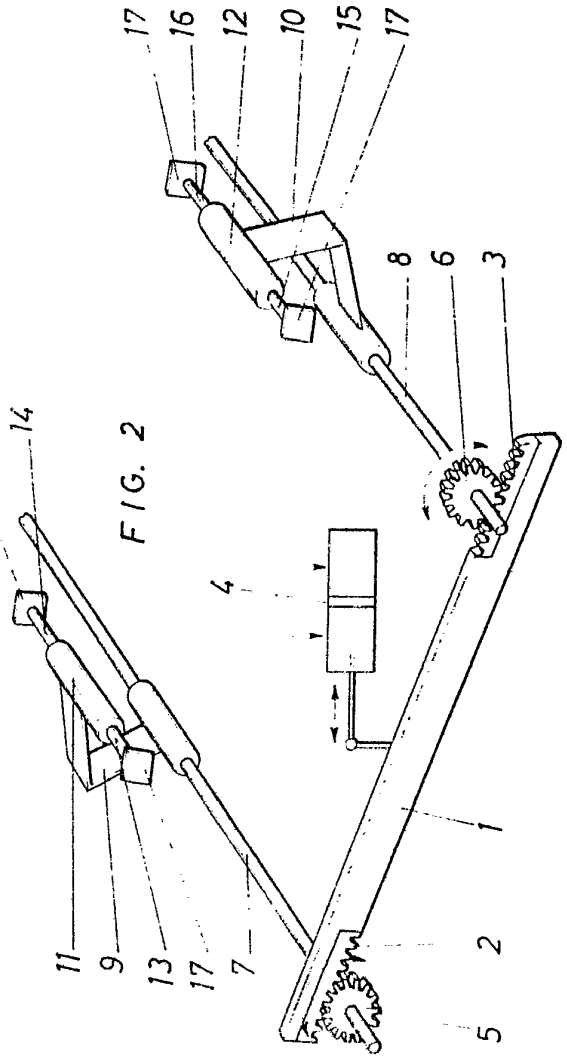
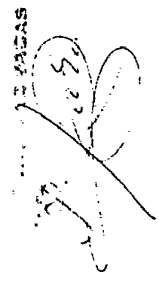
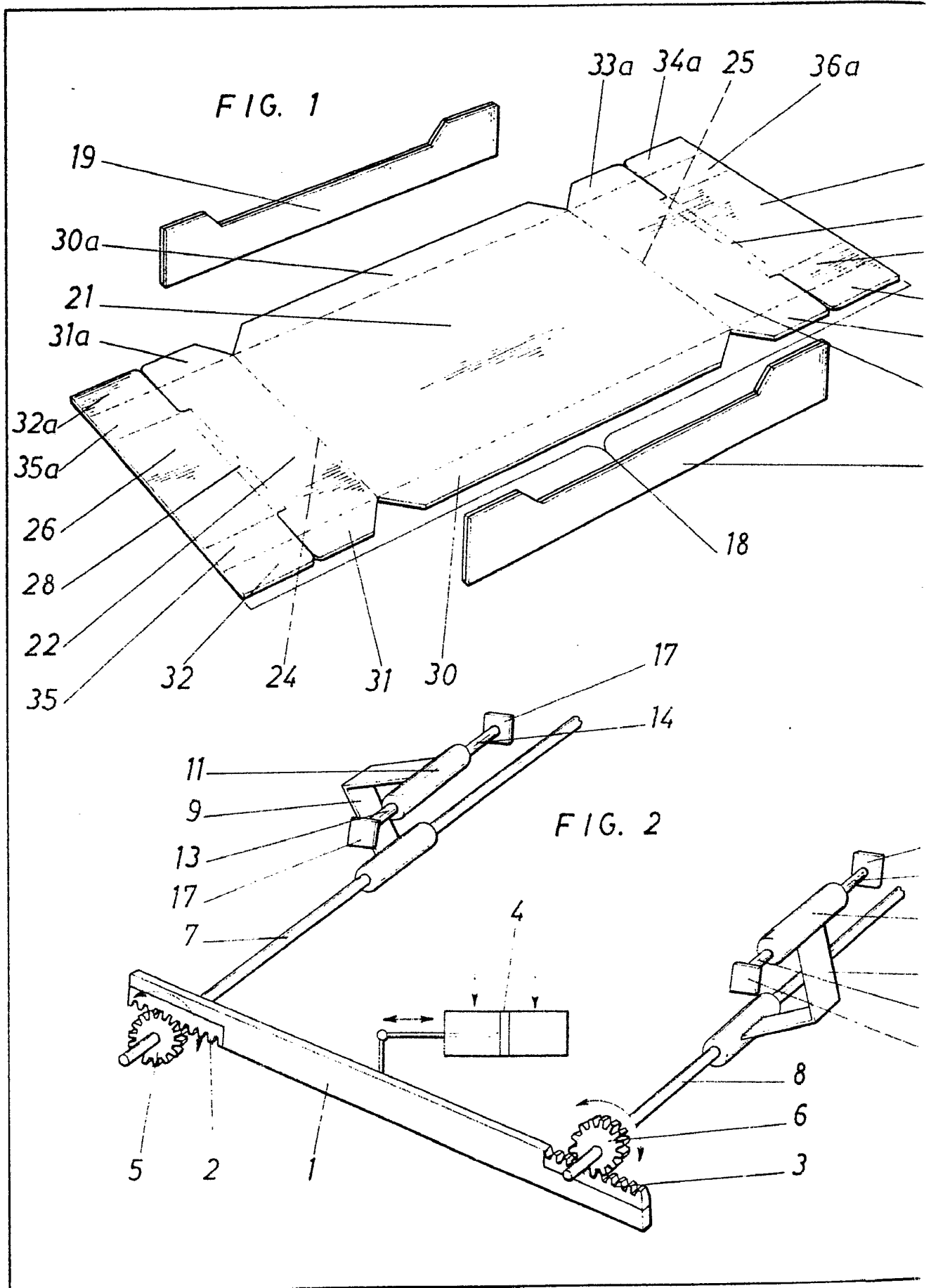


FIG. 2

Escala variable
MADRID, 4 de Febrero de 1.976





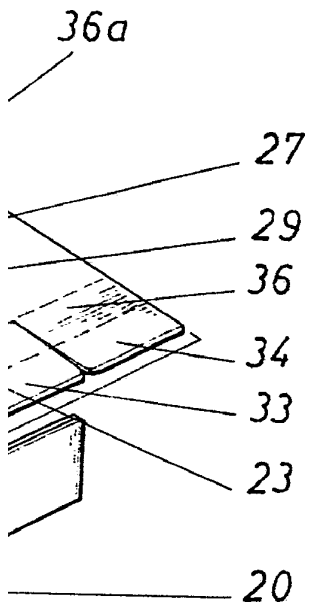


FIG. 3

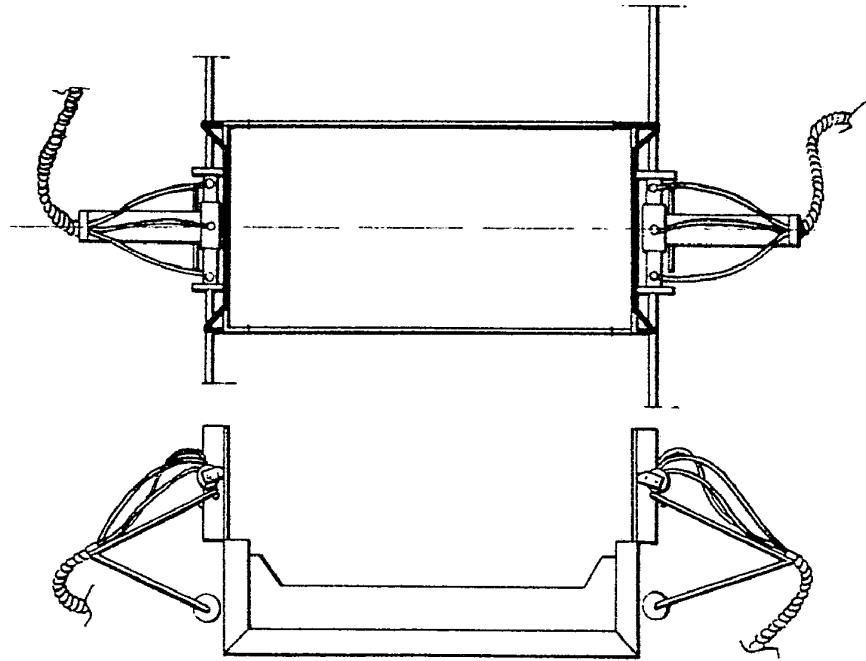
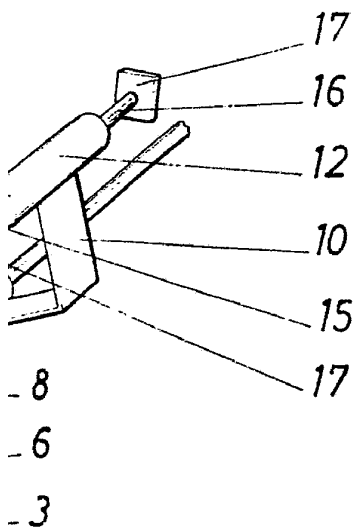


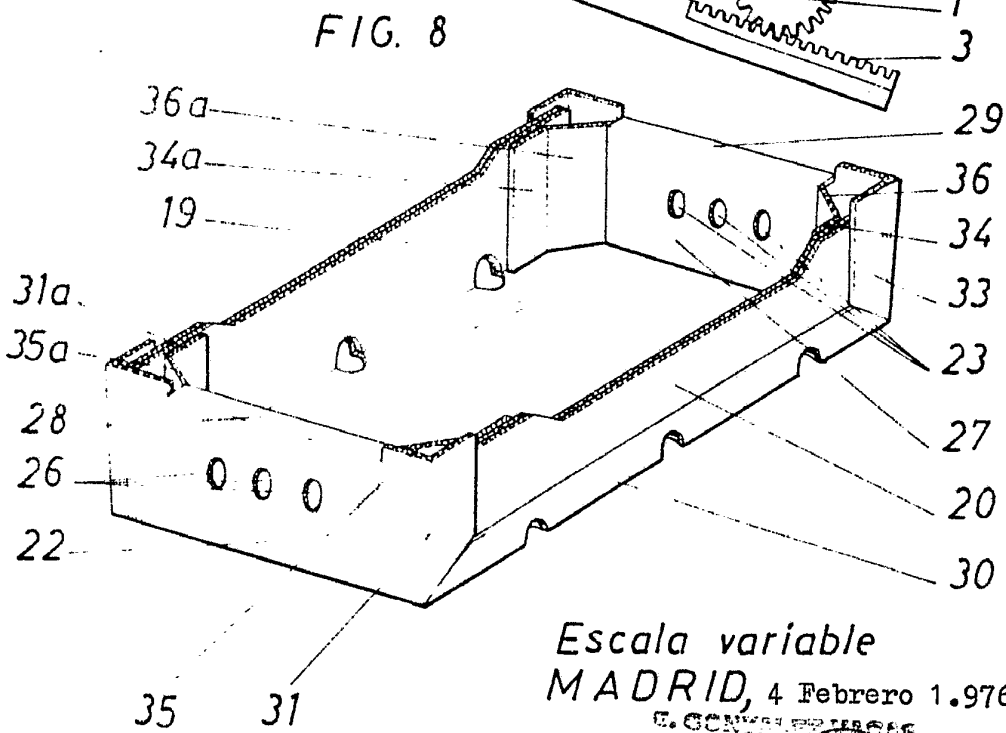
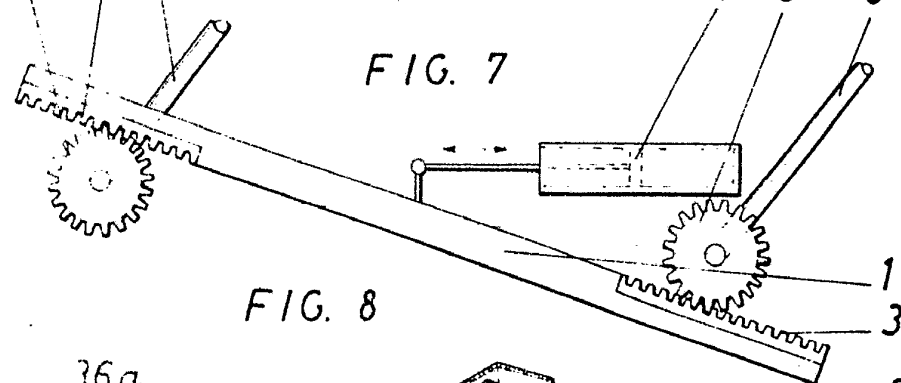
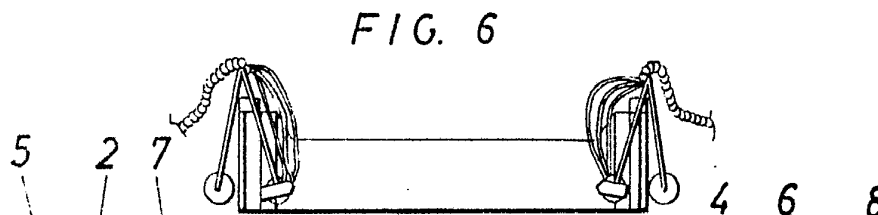
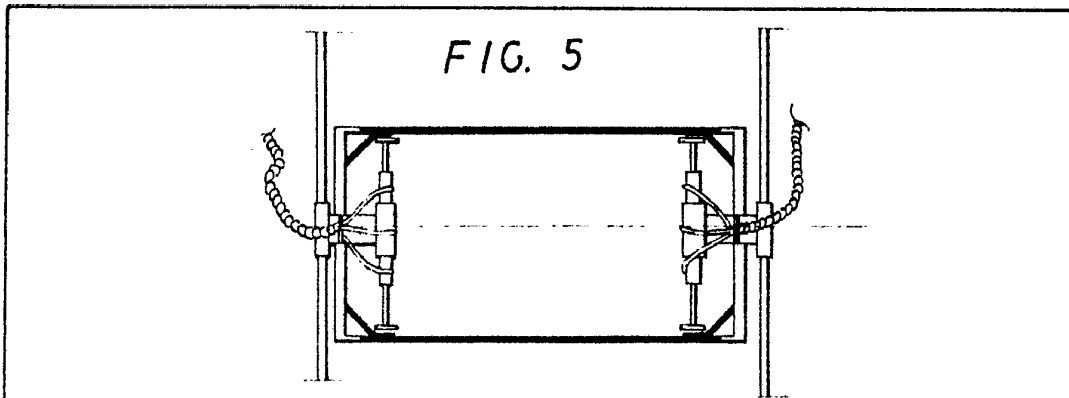
FIG. 4



Escala variable
MADRID, 4 de Febrero de 1.976

BOLETA DE VACAS

A handwritten signature is written over a circular stamp. The stamp contains the text "BOLETA DE VACAS" and a small emblem.



Escala variable
MADRID, 4 Febrero 1.976
E. GONZALEZ