



344718

MEMORIA DESCRIPTIVA
DE UNA PATENTE DE INVENCION POR VEINTE AÑOS EN ESPAÑA A FAVOR
DE DON JOAQUIN LLCRENS CABOT, DE NACIONALIDAD ESPAÑOLA, RESI-
DENTE EN MATARO (BARCELONA) Puig Blanch Medoz.

s o b r e

UNA MAQUINA INICIADORA PARA EL DOBLADO DE FORMATOS DE CARTON.



344718

La presente solicitud tiene por objeto garantizar el derecho a la fabricación y explotación en exclusiva para todo el territorio nacional sobre una máquina iniciadora para el doblado de formatos de cartón, mediante la cual se mejora en la industria del cartonaje la mecanización de un trabajo como es el de predoblar las cuatro solapas laterales de una media caja para incorporarlas a la siguiente operación de cosido, ya con los dobleces confirmados.

La finalidad práctica e inmediata de esta máquina es la de realizar en breves minutos, el trabajo consistente en convertir en un doblez real y efectivo la incipiente línea obtenida anteriormente en el rayado del cartón de las plantillas.

Esta máquina que pone en juego y a beneficio del industrial, la velocidad de su cometido, reúne mecánicamente todas las particularidades oportunas para tal tipo de trabajo, comprendiendo en su composición la inclusión de dos medios complementarios, como son; un alimentador de distribución unitaria, en régimen de entrada ininterrumpida de una sola pieza formando una línea consecutiva que es correctamente continuada tanto en el recorrido lineal, como en la salida final, donde son formadas con la misma precisión las pilas análogas a las del alimentador inicial, sobre el otro medio, que es un selector regulable y adicional.

Desde el punto de vista del perfeccionamiento mecánico, la indicada movilidad correlativa del avance de los cartones, viene determinada por la conducción entre dos cintas sinfin, en un curso tangencial y rectilíneo de contacto doble, por fricción de sus dos rodillos de entrada, con la circunstancia de estar guiada la correa superior en todo su trayecto por una cubierta metálica de perfil en "U" invertida, la cual presenta la circunstancia de ser fraccionada en múltiples tramos parciales dotados cada uno de sus particular suspensión y amortigua-



ción, con objeto de igualar la fluidez de conducción durante todo el recorrido, en beneficio de la uniformidad de avance del cartonaje.

5.- Ante la necesidad de dar a conocer de un modo amplio y comprensible la estructura y funcionamiento de la máquina, se describe seguidamente un ejemplo de realización de la misma, con sujeción y referencia a los gráficos que se adjuntan.

En dichos planos:

10.- La Figura 1ª., representa la vista de la máquina en planta superior.

15.- En el esquema se aprecia la superficie total y plana de la mesa -5- cuya longitud variable deberá hallarse en razón directa al trabajo a efectuar. Apreciándose en ella la zona inicial -6- como campo de acción del alimentador, así como la posición adyacente del recogedor terminal -7- situado fronterizamente al margen de la salida.

20.- El límite inicial de la zona de trabajo viene determinado por el eje -8- portador del cilindro primario -9- de la cinta sin-fin superior -10- (Fig. 3ª) y el límite final se determina en la salida transversal de un instrumento desdoblador -11- instalado al término del recorrido de las dos cintas sin-fin.

25.- En la Figura 3ª., en que se esquematiza la máquina en un alzado seccionado longitudinalmente, se inicia el mecanismo en la primera de las correas sin-fin -12-, de corta longitud, y destinada a impulsar a cada uno de los cartones del apilamiento +13+ que se dibuja como alimentador de los cartonajes, que bajo la acción de la cufia selectora -14- va suministrando los cartones uno a uno. Correspondiendo al inferior de la pila (por contacto inmediato con la cinta), adelantarse pasando bajo la compuerta graduable -15- para introducirse en el espacio entre cintas del resto de la conducción.

30.- El seleccionador indicado -14-, es un cuerpo reglable en



344718

las dps aproximaciones vertical y horizontal, cuya arista-vérti-
ve inferior deja exactamente el espacio igual al grosor del car-
tón con que se trabaja; siendo el principal agente ocasional de
esta movilidad el eje motriz primario de la máquina, como es el
5.- -16- portador del rodillo -16a- para la cinta, y simultáneamente
en su prolongación, solidaria de la polea -17- receptora de la
transmisión del motor, así como portador a su vez, en sus extre-
mos, de los piñones -18-. Estos piñones engranan directamente con
sus similares -19- del eje del rodillo -20-, primero en la cinta
10.- sin-fin -21- (inferior del sistema de arrastre), y el cual a su
vez transmite su giro por fricción al rodillo primario -9- de la
cinta superior -10-. Estas particularidades son visibles en deta-
lle en la perspectiva de la Figura 4ª.

La línea de trazos que se dibuja dentro de una holgura ficti-
15.- cia, en la separación entre ambas cintas -10 y 21-, denota el re-
corrido horizontal al nivel de la mesa de la bancada. Estando am-
bas cintas secundadas por sus rodillos-cojinetes profusamente dis-
tribuidos, con la particularidad de que cada uno de dichos rodi-
llos -22- se halla enclavados por los polos de su eje en las pa-
20.- redes laterales del soporte -23- en forma de "U" invertida que
constituyen el envolvente protector y aislante a todo lo largo de
la cinta. Esta cubierta protectora de la parte de cinta -10- que
transcurre sobre el nivel de la mesa de trabajo, se halla dividi-
da en sectores independientes, con objeto de darles la oscilación
25.- requerida, y cada uno de ellos se halla suspendida por medio de
uno o mas ajes-varillas -24- perpendiculares que descienden desde
un puente superior -25-, análogo al formato por los tramos -23-.
Algo más estrecho y dispuesto sobre el citado inferior en el mis-
mo sentido longitudinal, sustentandose en los puntos claves por
30.- medio de arcos transversales -26- cuyos brazos laterales descien-
den hasta los bordes de la mesa de bancada.



5.- El elemento accionador, en ésta máquina, esta constituido por dos guias-raileras, iguales y opuestas -27 y 27a- Fig. 1a, dispuestas a lo largo de la línea central de la máquina, estando aparejadas cada una paralelamente por la cara interna, a una regleta para el prensado del cartón, y determinante de la contención de la arista por donde se doblan las dos solapas. Estas dos regletas -28 y 28a- estan integradas por un hierro en perfil de "T" colocada invertida, son iguales y de la misma longitud aproximada que las citadas guias -27-, aunque estando desfasadas de ellas. Empiezan algo más adelantadas en el curso del cartón, y terminan también antes que concluya la parte más maciza de tales guias.

10.- Las indicadas guias-raileras, están cada una integrada por dos mitades o zonas desiguales y de misión contrapuesta. las dos primeras -27 y 27a- son mas elevadas y constituyen , dos rampas aperaltadas hacia dentro, que convergen además con inclinación de tendencia elevadora; mientras que las dos consecutivas -29 y 29a- son de menor altura y su misión es la de continuar la segunda parte del doblado de las solapas, abatiendolas hasta la superposición total sobre el fondo base.

15.- Lo que verifica por la progresión alaveada y descendente de su perfil interior. La Figura 2a., representa mediante cortes seccionados (vistos en alzado), de los distintos y sucesivos planos que se señalan por líneas de proyección sobre los cuerpos longitudinales de las guias. En las dos secciones dibujadas de la primera fase de las guias, se aprecia la inclusión y montaje de unos arcos superiores -30- destinados a completar la guia de las solapas durante la elevación temporal del borde de las mismas.

20.- En relación con las guias descritas y teniendo el estas son libres e independientes de la mesa y bancada, deberán en cada caso, ser fijadas a anchuras diversas con respecto a las plantillas a doblar, precisando por tanto las guias, de un dispositivo cuya

25.-

30.-



estructura se detalla mediante una perspectiva en la Fig. 4ª (hoja 2ª).

5.- El dispositivo consiste en solidarizar a las guías, cuatro columnas de sustentación -31- que elevándose perpendicularmente calan a través de unas colisas practicadas en dos soportes-puente -32- solidarizados a partir de las bancada, siendo encauzadas en unos primas correderos -33- donde a su vez calan transversalmente, dos medios ejes dotados de paso de rosca -34-. Dichos cuatro semi-ejes ostentan en sus extremos exteriores, los correspondientes piñones dentados -35- relacionados entre si por medio de una cadena transmisora que se halla encauzada y aislada en el interior de las medias carcasa protectora -36- solidarizadas a su vez en los ángulos superiores de los puentes -32-.

15.- Esta composición les otorga a los semi-ejes, el movimiento horizontal de aproximación y alejamiento de la línea media de la máquina por medio del giro que les imprime un volante con manivela -37-, único y situado en uno de los ángulos de un puente, siendo suficiente para equilibrar los indicados desplazamientos y transmisiones reguladoras, con la pauta y precisión que requiere el ajustar las regletas -29- a la dimensión y anchura de las cajas. Esta anchura de la base de las plantillas -40- (dibujada en línea de trazos en la Fig, 1ª), viene indicada en el mismo diseño por las líneas punteadas -38- coincidentes como ya se ha dicho con el borde interno de las regletas -29-.

25.- El último elemento accionador de la máquina, es un desdoblador -11- consistente en dos piezas de placa plana, que son las dos mitades de un triangulo o "delta", que se situa el termino del recorrido de las cintas sin-fin con el vértice orientado hacia el término o salida de las guías dobladoras de modo que los cartones con las solapas totalmente dobladas llegan a introducirse entre dicha placa -11- y la base de la mesa, y como quiera que los bordes oblicuos del "delta" aparecen doblados -11a- en un abarquilla-

30.-



miento ascendente, estos se introducen entre fondo y solapa (de la caja), obligandolos a desdoblarse hasta el extendido total de toda su área, que es en la forma en que aparece la plantilla -40-, caída en el fondo del colector.

5.- La solidaridad de ambas mitades del triangulo separador descrito, corre a cargo del montaje de un puente-soporte -39- que elevandose sobre el anteriormente citado puente longitudinal -25-, reúne y vincula simultaneamente a los tres elementos en un conjunto solidarizado.

10.- En cuanto al referido colector -7-, visto en su perfil en la Fig. 3ª., demuestra que tanto el fondo o base -41- del mismo, como el tablero de madera -42- que le sirve de respaldo son respectivamente acomodables a los tamaños y volúmenes a que corresponde el apilamiento de cartonajes que debe recibir.

15.- La máquina descrita como ejemplo será llevada fielmente a su realización definitiva sin mas variantes que todas aquellas de detalles resolutivo que dejen sin alterar la esencialidad propuesta.

N O T A

20.- En resumen, la presente solicitud recaerá sobre las siguientes reivindicaciones.

25.- 1ª.- Una máquina iniciadora para el doblado de formatos de cartón, que se caracteriza por utilizar como medio impulsor, el arrastre entre dos cintas sin-fin tangencialmente superpuestas para conducir a la plantilla del formato, portadora ya anticipadamente del rayado de sus cuatro solapas, a lo largo de dos zonas marginadas por guías-raileras, que le imprimen, en la primera de ellas el movimiento de doblado elevador hasta dejar las solapas en ángulo recto, y en la segunda zona les imprime el abatimiento de cierre que deja establecido el doblado sobre la base, entrando posteriormente en el vértice y paso inferior de un desdoblador en forma de "delta" y al final del cual sale de nuevo el formato extendido y



desdoblado en toda su área para descender hasta el colector graduable que lo retira de la máquina.

- 2a.- Una máquina iniciadora para el doblado de formatos de cartón, según la reivindicación anterior caracterizada por disponer la conducción de doble cinta sin-fin en el sentido longitudinal de la línea media de la mesa de la máquina, conduciendo la cinta superior en el interior de un cajetín que constituye el soporte colateral de los cojinetes internos de la cinta, mantenedores de la tensión comprensiva que ejercen contra sus inmediatos y tangentes de la cinta inferior, basando la flotabilidad de dicho cajetín, en primer lugar, en su división en pequeños tramos libres e independientes, y en segundo lugar en la suspensión de cada uno de ellos, respecto al puente enterizo, que siendo solidario de la bancada sigue superiormente su misma línea longitudinal, teniendo el puente, para cada tramo su correspondiente eje suspensor y amortiguador así como las correspondientes y reguladoras manivelas de nivelación.

- 3a.- Una máquina iniciadora para el doblado de formatos de cartón, según la reivindicación primera caracterizada por comprender el establecimiento de una primera y menor cinta sin-fin que es la inductora de las plantillas en el eje inicio del espacio intermedio entre las dos cintas transportadoras, siendo su segundo cilindro-rodillo, el que presenta en la prolongación de su propio eje la polea de admisión de la fuerza motriz, al mismo tiempo que el anclaje de un piñón dentado, apto para engranar su giro a otro piñón análogo montado al extremo del eje correspondiente al primero de los rodillos de la cinta sin-fin inferior del sistema de arrastre, basado en la fricción con el rodillo inicial de la serie de la cinta superior,

- 4a.- Una máquina iniciadora para el doblado de formatos de cartón, según la reivindicación tercera caracterizada por comprender sobre el citado rodillo del eje motriz, la instalación de un



- alimentador-selector, consistente en una cuña, que sustentada desde uno de los soportes solidarios a la bancada, presenta una arista inferior vinculada a una rampa de entrega, regulando en cada caso la distancia y separación adecuada para dar paso tan solo a una unidad de las plantillas en curso, precisamente a la que ocupa el lugar inferior de la pila sustentada sobre la correa de la cinta indicada, la cual pila de plantillas adopta a su vez en su cara frontal a la máquina, el declive descendente que le imprime la propia cuña reivindicada.
- 5.-
- 10.- 5ª.- Una máquina iniciadora para el doblado de formatos de cartón, según la reivindicación segunda, caracterizada porque paralelamente a cada lado del cajetín cobertor de la cinta, se establecen los dos juegos de guías simétricas ensauzadoras de las plantillas, consistiendo cada una en un bloque macizo y longitudinal cuya sección variante va presentando sucesivamente los relieves de sus caras internas e inferior, determinantes de la movilidad que imprime a la plantilla, a medida que avanza, comprendiendo en una primera zona, la elevación de las solapas de dos de los lados opuestos, hasta el ángulo recto, posición en que entran en la segunda zona capacitada para abatir y planchar dichas solapas sobre la base de la caja.
- 15.-
- 20.-
- 25.- 6ª.- Una máquina iniciadora para el doblado de formatos de cartón, según la reivindicación quinta caracterizada por comprender vinculada al bloque del rail que se cita, una regleta longitudinal y paralela al bloque por su cara interna, constituyendo el elemento que mantiene al cartón de la plantilla, comprimido contra la superficie de la bancada sobre la que se desliza, siendo al mismo tiempo su propio borde el que regula la incidencia rectilínea del doblez del cartón en curso, estando solidarizada dicha regleta a unos soportes en arco superior que guían y limitan la evolución ascendente de las solapas durante su paso por la primera zona.
- 30.-



7ª.- Una máquina iniciadora para el doblado de formatos de cartón, según la reivindicación quinta, caracterizada por comprender a continuación de las guías dobladoras que se citan, el dispositivo desdoblador, consistente en una plancha en forma y contorno de "delta" dividida por su línea media en dos mitades simétricas, instaladas horizontalmente con su vértice orientado en contra del avance de la plantilla doblada, de modo que penetrando su punta entre el doblez de la pestaña y fondo de la caja, provoca con sus rebordes curvados de los márgenes laterales, la elevación, separación y extensión de las solapas hasta reintegrar a la plantilla a su primitiva área plana.

8ª.- Una máquina iniciadora para el doblado de formatos de cartón, según las reivindicaciones anteriores caracterizada porque coincidiendo la base posterior del "delta" desdoblador, con el término de la carrera de las dos cintas transportadoras, paralelamente al término transversal de la bancada, cada una de las plantillas desplegadas es vertida en razón del impulso recibido, en un colector instalado inferiormente, de modo previsible y gradual, consistiendo en un encajonamiento en ángulo diedro que simultáneamente a la admisión de las piezas va apilandose en orden vertical.

9ª.- Una máquina iniciadora para el doblado de formatos de cartón, según la reivindicación quinta caracterizada por comprender un dispositivo regulador de las diversas anchuras de plantillas y separación de los dobleces a efectuar, consistente en solidarizar a dos puntos de cada bloque de las guías, una barras columnas que elevandose hasta dos puentes transversales solidarios de la bancada, están capacitadas para distanciarse y aproximarse al centro de la mesa, por deslizamiento dentro de las colisas de dichos puentes, obedeciendo al impulso de un eje de denticado helicoidal que vinculandose angularmente a tales columnas, es a su vez accionado mediante un volante con manivela que transmite



su acción por medio de cadena al volante similar instalado al otro extremo del dispositivo garantizando el centrado y regularidad de la nivelación a establecer.

10a.- UNA MAQUINA INICIADORA PARA EL DOBLADO DE FORMATOS DE
5.- CARTON.

Según se describe en la presente memoria que consta de once hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujos,

Madrid a 2 de sepbre de 1967.

344718

FIG. 1

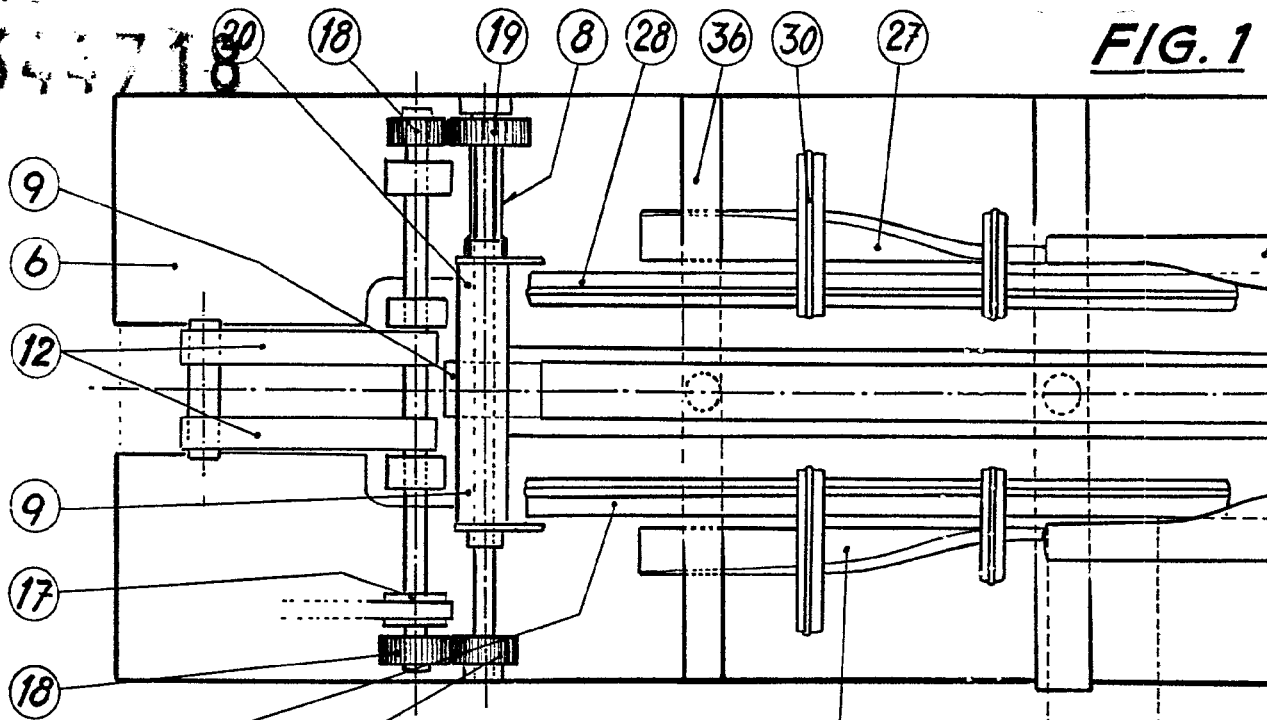


FIG. 2

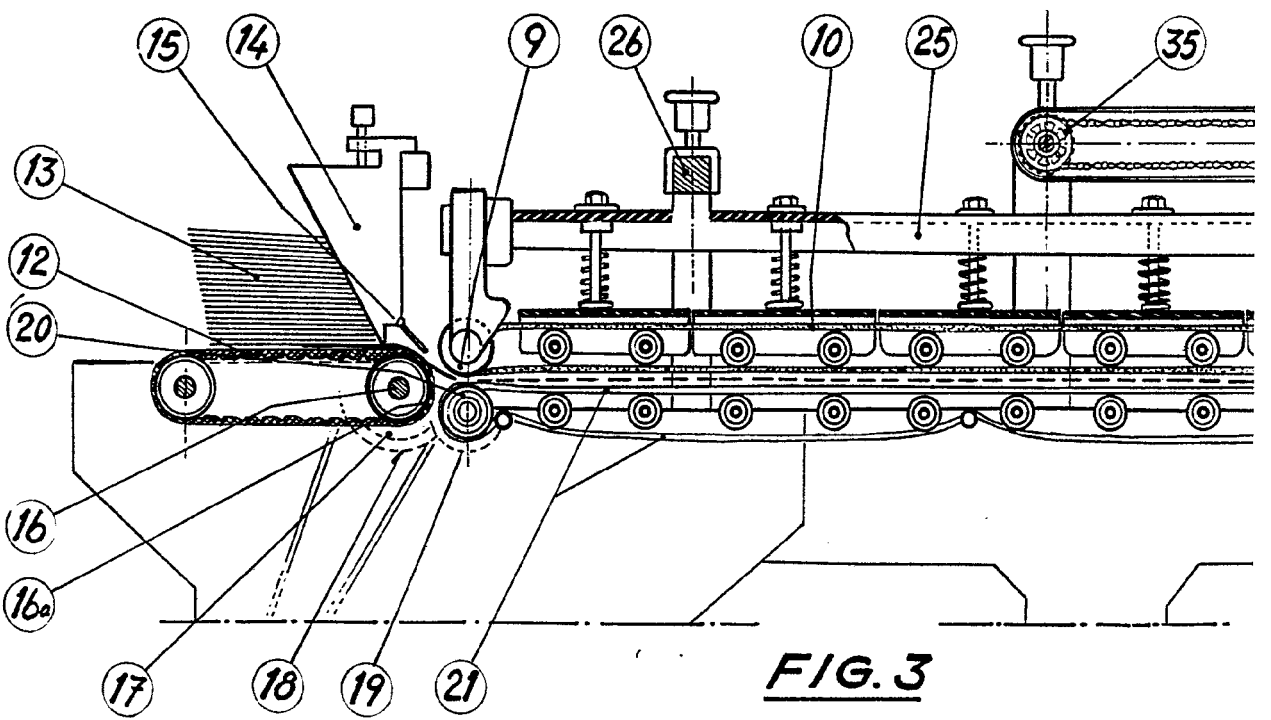
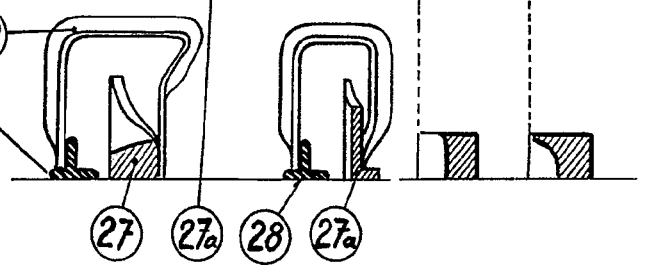
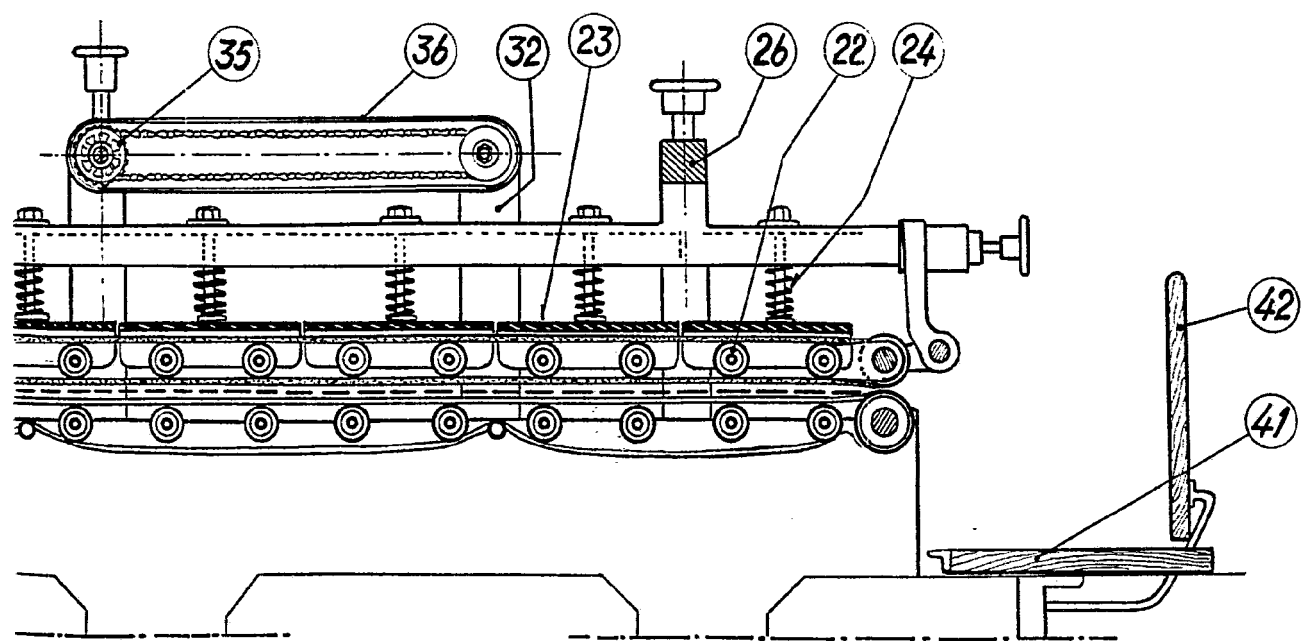
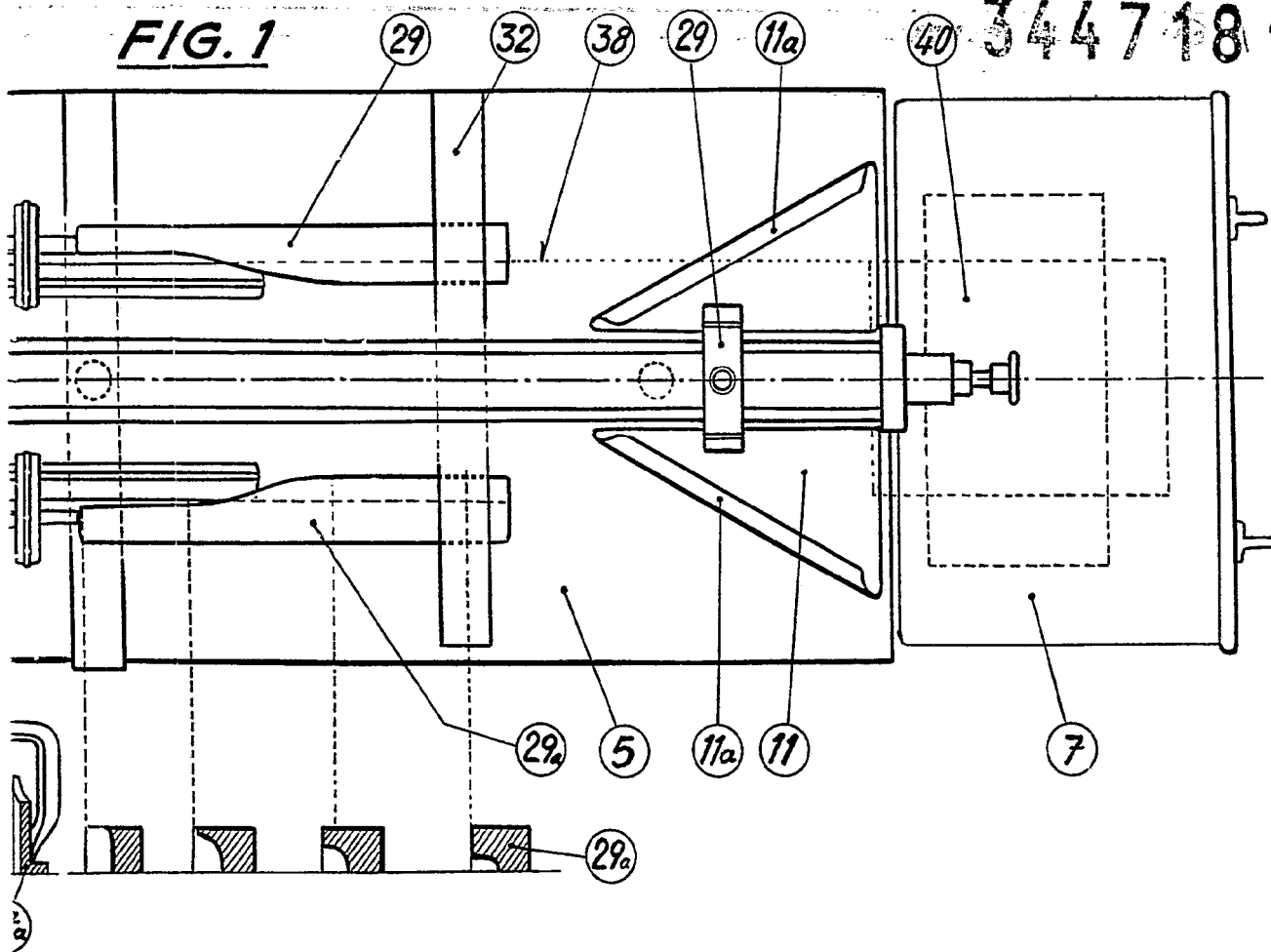


FIG. 3

FIG. 1

344718 2



ESCALA VARIABLE

1.2.55.307

