



PATENTE DE INVENCION
=====

286503

286503

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

S o b r e :

" UN PROCEDIMIENTO AUTOMATICO DE FABRICACION DE PLACAS A
BASE DE PAJA U OTROS TALLOS VEGETALES SECOS COMPRIMIDOS "

Solicitantes: Don W. J. C. VAN ENGELEN, de nacionalidad
holandés, domiciliado en Karel van de
Woestijnelaan nº 2, EINDHOVEN, Holanda, y
Don Antonio CLIMENT LATTUR, de nacionali-
dad español, domiciliado en Convento Jeru-
salen nº 30, VALENCIA, España.

Inventor: Don W. J. C. VAN ENGELEN.

286503



El objeto de la presente Patente de Invención es un procedimiento de fabricación de placas destinadas a la construcción con primeras materias muy baratas y que en muchos casos hasta la fecha no han tenido ni siquiera ninguna utilidad, tal como la paja de los diferentes granos, como trigo, cebada, e incluso del arroz.

Dada la rigidez bastante grande de las pajas completamente secas, se ha observado ya desde hace tiempo que, reuniendo las pajas en planchas o bloques mediante fuerte presión, se obtienen elementos que pueden servir en la industria de la edificación para tabiques, especialmente aislantes, y que no tienen que soportar los pesos de la construcción.

Se conocen ya procedimientos de aprovechamiento de tales pajas, prensándolas en prensas de diferentes tipos que se alimentan generalmente por tolvas a las cuales se tiene que echar la paja desmenuzada. También ya se conoce un procedimiento mediante el cual ambas caras se recubren mediante pegamento con láminas de una materia cualquiera que puede ser papel, cartón delgado y también tejidos impregnados, o recubiertos de plásticos termofraguantes.

Las placas así obtenidas luego se recortan y se utilizan en la forma que se acaba de describir.

El aprovechamiento de las materias muy baratas como la paja desde luego constituye una gran ventaja económica, pero la preparación de la primera materia para que pueda ser prensada y la manipulación posterior hasta obtener las placas bien recortadas, hasta la fecha se ha dejado a la iniciativa particular y casi todo se ha hecho a mano, así que la industria de la fabricación de placas del tipo mencionado ha requerido mucha mano de obra que ha absor-

286503



bido en su mayor parte la ventaja económica de la baratura de la primera materia. Por lo tanto, ha sido necesario automatizar todas las manipulaciones y, el objeto de la presente Patente es precisamente un procedimiento totalmente automático desde la colocación de las pacas de paja tales como salen normalmente de las máquinas trilladoras en la máquina automática que trabaja con arreglo al procedimiento que se describe, hasta la salida de las placas prensadas y envueltas, no solamente por sus dos caras sino por todos sus cantos por las láminas finas ya mencionadas.

Los dibujos adjuntos facilitarán la siguiente descripción del procedimiento:

45. Figura 1, representa la entrada de las primeras materias a la máquina hasta la desmenuzadora.

Figura 2, es la continuación en la misma máquina, el dispositivo de tolva de carga al dispositivo de prensa.

50. Figura 3, representa el paso de la masa prensada dentro del canal de molde y el recubrimiento de las láminas de protección.

Figura 4, son detalles que enseñan gráficamente como los bordes sobresalientes en ambos lados de la tira prensada se van recubriendo.

55. Figura 5, es una vista en planta del dispositivo de cortar las tiras prensadas a la salida del canal de prensa y que consiste esencialmente en un carro sobre rai-les en vaivén que es portador de dos sierras de disco.

60. Figura 6, es una vista en planta del último dispositivo de la máquina que sirve para recubrir los dos cantos todavía sin recubrir que se han producido al cortar la tira en trozos.

Figura 7, es una vista en alzado del dispositivo de figura 6.



286503

65. Consiste el procedimiento esencialmente en ir colocando las pacas aproximadamente cúbicas -2-, tal como las entregan las máquinas trilladoras, sobre un medio de transporte ascendente en inclinación como una cinta transportadora -1- que lleva dichas pacas a una máquina desmenuzadora -4- movida por un motor -3- que deshace dichas pacas y lleva la paja, todavía aglomerada irregularmente, sobre una serie de tamices en vibración -6- ligeramente inclinadas hacia arriba y que con un movimiento de vaivén van adelantando rítmicamente la paja, deshaciendo las aglomeraciones parciales que todavía existen,
70. mientras que al mismo tiempo el polvo y la pequeña cantidad de granos que casi siempre quedan todavía después de la trilla, cae hacia abajo sobre una cinta transportadora -8- que también asciende en un pequeño ángulo en la misma dirección en la cual avanza la paja cada vez más suelta,
80. hacia un punto elevado sobre un tramo de una cinta transportadora -7- para dicha paja desmenuzada, ayudada por una corriente de aire producida por un ventilador no dibujado, de donde cae a la parte superior -13- de la tolva de alimentación de la prensa.
- 85.

El polvo y los granos que han caído sobre la cinta transportadora inferior -8-, cae a un depósito -9- de donde se aspira por la boquilla -10- y -11- a un ciclón -12- que separa el polvo del grano, expulsando el polvo y recogiendo el grano para su posterior aprovechamiento.

90.

La tolva -14- de la alimentación de la prensa es esencialmente plana y trapezoidal, y en su parte superior, más abierta que en la parte inferior, así que la paja al descender por su peso puede irse reuniendo en la parte inferior, pero a medida que va descendiendo, el roce con las paredes aumenta y se llegaría a atrancar esta tolva, por cuyo

95.

286503



- motivo las dos paredes hacia abajo se alejan un poco entre sí, para ir evitando el mayor roce, dando algo más de espacio en su contacto con las caras planas de la tolva. El
100. efecto es que la paja ya algo más compacta, sin embargo no se frena normalmente por el contacto con dichas paredes planas. La tolva tiene en su parte inferior encima de su salida una forma rectangular que atraviesa en un ángulo recto la pista sobre la cual ha de avanzar el émbolo -32-
105. de compresión en su recorrido horizontal, y cerca de la desembocadura inferior de la tolva, una de las dos paredes esencialmente verticales, tiene una gran serie de ranuras verticales -17- y a cada una de esas ranuras pueden entrar y salir las puas de dos grupos de peines -18- y -19-,
110. existiendo tantas puas como ranuras tiene la tolva.

Estos dos grupos de peines de los cuales cada uno gira alrededor de un eje fijo -21- y -22- entran y salen rítmicamente, uno tras otro, a través de las ranuras mencionadas al interior del tramo inferior de la tolva y empujan

115. alternativamente una determinada cantidad de paja hacia abajo sobre la pista del émbolo y seguidamente se interponen a la caída de una mayor cantidad de paja de la necesaria para producir una sola placa.

- Los dos peines se mueven alternamente por un eje
120. -20- movido por un motor en movimiento angular limitado. Sobre dicho eje -20 está montada fijamente una palanca -26- y en sus dos extremos están articulados los brazos -24- y -28- en las articulaciones -25- y -27- y dichos brazos están articulados a otros brazos -23- y -29- que mueven
125. alternamente los peines, girándolos por sus lomos como ejes.

Mediante estos dos juegos de peines se logra ya una regulación bastante aceptable del volumen de la paja, pero siempre puede ocurrir, y ocurre según la clase de la paja

286503



130. y según el grado de humedad, que pueda tener todavía, que el descenso en el interior de la tolva sea irregular, es decir que puede bajar demasiada cantidad o, al contrario, puede atascarse la paja en la parte superior de la tolva y no bajar.

135. Con el fin de conocer en cada momento la densidad de la paja en la tolva se han establecido dos ojos electrónicos -16-, uno en la parte alta y otro en la parte baja de la tolva. Los ojos electrónicos se encuentran en una cara de la tolva plana y en la cara opuesta hay focos de luz eléctrica -15- enfocando dichos ojos, y la fuerza de la luz y la sensibilidad de los ojos electrónicos están calculados en tal forma que, cuando se interpone la paja demasiado aglomerada reacciona el ojo electrónico y, de manera conocida, interrumpe y conecta la corriente eléctrica que alimenta los motores que hacen avanzar la paja y que mueven las cintas transportadoras y los tamices de vaivén. Resulta, por lo tanto, que la alimentación de la tolva se regula electrónicamente sin intervención de la mano de obra, por ejemplo, si el ojo electrónico inferior cerca de la salida recibe mucha luz lo cual equivale a que hay muy poca o ninguna paja en la parte inferior, se pone en marcha la alimentación de la tolva automáticamente que se mantiene aún cuando vaya bajando la suficiente paja, pero si se interrumpe nuevamente cuando el ojo electrónico superior ya no recibe la suficiente luz, puesto que la tolva está llena hasta arriba y no podría admitir más paja.

145. Resulta por todo lo descrito que la alimentación de la prensa se regula con diferentes medios con el deseado resultado que las placas comprimidas tengan muy sensi-

286503



160. blemente siempre la misma densidad y resistencia.

A los efectos del prensado de la paja se emplea un émbolo de movimiento horizontal -32- perfectamente plano de sección rectangular y de un ancho equivalente al ancho de la placa, en tal forma que la presión se ejerce

165. por un canto de dicho émbolo en movimiento horizontal, guiado por medios conocidos tales como rodillos, y dicho émbolo empuja la paja que ha caído sobre una plataforma inferior -30- al interior de una cámara de presión horizontal, plana en ambas caras distantes entre sí por lo que
170. será el grueso de placa.

Teniendo en cuenta que cada compresión para tener efecto ha de ejercerse contra un medio que opone resistencia, en el caso presente la resistencia al avance del émbolo, o sea el grado de compresión de la paja suelta,

175. está determinado solamente por el roce de la paja en el interior del canal horizontal que tiene un largo correspondiente a un múltiple del largo de las placas individuales, así que la resistencia al émbolo se reparte sobre superficies suficientemente grandes para que la compresión
180. sea la deseada.

Una vez producidas unas cuantas placas formando todavía una tira longitudinal sin seccionar, la tira así formada se recubre por arriba y por abajo con una lámina de cubrimiento mediante pegamento en un proceso continuo,

185. en tal forma que tanto la lámina superior -36- como la lámina inferior -37- se desenrollan continuamente desde unas bobinas que almacenan muchos metros. A este efecto, el canal de formación de la tira continua se interrumpe tanto arriba como abajo por un espacio suficiente para que puedan entrar las dos láminas, que, en sus caras dirigidas
190.

286503



contra la tira de paja prensada, están recubiertas de un elemento adhesivo, así que la tira de paja prensada arrastra consigo las dos láminas protectoras la superior y la inferior ~~através~~ de la continuación del canal prensador.

195. Es de sumo interés que las tiras de paja prensada no se cubran solamente en ambas caras planas, tal como ya se ha hecho anteriormente, sino que se protejan también los cantos para evitar un deshilachado que en las placas ya conocidas era inevitable. A este efecto las dos láminas
200. delgadas con adhesivos tienen un ancho mayor que el ancho de la paja prensada lo cual permite el doblado de las fajas salientes -36a- y -36b- en ambos cantos contra dichos cantos envolviéndolos perfectamente. Este doblado también se hace enteramente automático durante el mismo avance de
205. la tira de paja prensada, debido a la formación progresivamente variante de los dos listones laterales -38a-, -38b-, -38c-, -38d- y -38e-, que sirven al mismo tiempo como distanciadores de las paredes superior e inferior del canal. Al avanzar la tira de paja prensada -33- con las láminas
210. lateralmente salientes, estas tropiezan con las guías practicadas en los listones laterales y se van doblando automáticamente, primero las fajas inferiores hacia arriba -38b- y seguidamente la fajas superiores hacia abajo -38c- sobreponiéndose una faja a la otra, por los listones -38d-, lo
215. cual constituye un refuerzo muy notable y, finalmente los cantos adquieren una forma, vista en sección, cóncava por la presión de los listones -38e-.

- Los canales de prensa y de recubrimiento se podrán calentar, insertando resistencias eléctricas -34- en
220. número adecuado tanto en la pared superior como en la pared inferior, logrando con ello un secado perfecto y la

286503



perfecta adhesión de las láminas de recubrimiento así como el fraguado o endurecimiento de los adhesivos.

- Puesto que para estos procesos hace falta una temperatura y tiempo predeterminados, cuanto más largo sea el canal más deprisa puede pasar la tira prensada, así que una de las ventajas del nuevo procedimiento en comparación con otros procedimientos rudimentarios consiste precisamente en el alargamiento del canal lo cual permite un paso a mayor velocidad y, en consecuencia, una mayor producción de placas por hora.

- Sin embargo, el alargamiento notable del canal de prensa y de recubrimiento de las placas con láminas provistas de un adhesivo, trae consigo un inconveniente que consiste en que el roce sobre una superficie tan larga produce una resistencia también mayor al émbolo de prensa y dificultaría grandemente la salida del producto terminado de dicho canal. Para evitarlo, se ha previsto que el canal se vaya ensanchando ligeramente, es decir la pared superior y la pared inferior no son totalmente paralelas entre sí, sino que, partiendo, como mero ejemplo, de una distancia entre placas de 42 mm. en el sitio donde entra el émbolo, en el primer tramo de compresión y hasta la ranura por donde entran las láminas de recubrimiento, la distancia llega a ser de 46 mm, para saltar a 48 mm. en el principio del segundo tramo, donde la tira en su avance ya queda cubierta por las dos láminas de recubrimiento cuyo grueso será, en todo caso inferior a 1 mm. y hasta la salida del producto terminado, la distancia, o sea el grueso aún vá aumentando hasta 50 mm.

- Esta progresiva divergencia de las paredes superior e inferior, del canal tiene dos resultados diferentes, pero ambos muy importantes; Primero, una salida fácil sin

286503



255. atascamiento posible y segundo, una notable deformación del tamaño inicial de la tira comprimida que vá creciendo en grueso casi un 20%, lo cual sólo es posible con un constante y progresivo cambio en el agrupamiento interior de las fibras irregulares bajo presión y un enlazado tan complicado y enérgico que, incluso, se podrá prescindir de cualquier aglutinante que era antes completamente necesario durante

260. la primera fase de compresión antes del recubrimiento posterior con láminas finas.

Una vez que la cinta continua de paja prensada esté recubierta por arriba y por abajo y por los dos cantos por dicha lámina de protección, sale del canal y sigue avanzando al ritmo de las emboladas hacia delante sobre una pista adecuada que puede ser de una serie de rodillos hasta llegar al dispositivo automático de corte que consiste en un carro suspendido de dos railes -41- superiores sobre los cuales puede avanzar mediante ruedas -42-.

270. El carro es un armazón que podrá avanzar empujado por la cinta prensada -39- en su avance a la misma velocidad de dicha cinta y durante dicho movimiento de avance, la cinta, que atraviesa el carro colgante, se corta mediante dos sierras circulares -44-, -45-, una inferior desde abajo y otro superior desde arriba, cuyas sierras están montadas en el carro sobre railes-guías -43- que atraviesan la pista longitudinal de la cinta prensada en ángulo recto. Las sierras de disco por sus lados respectivos cortan solamente parcialmente la cinta de paja prensada algo más que la

280. mitad del grueso, pero entre las dos sierras, desde luego se corta el grueso total.

En el carro existen tambien unas prensas neumáticas, unas -47- delante del carro, y otras -46- detrás

286503



del carro, que sujetan la cinta de paja prensada durante
285. el corte de la misma. Las prensas neumáticas de sujeción
entran en función cuanto el extremo de la cinta choca con
un tope -48- de contacto eléctrico que provoca la actua-
ción de los sujetadores neumáticos instantaneamente has-
ta que el carro, bajo el empuje de la cinta, haya reco-
290. rrido un largo predeterminado y graduable y entonces se
abren las prensas neumáticas delante del carro -en el sen-
tido de su avance durante el corte- así que el tramo cor-
tado ya no queda sujeto y puede seguir adelante por una
ligera pendiente, separándose algo de las sierras que, de
295. este modo ya no están en contacto con el tramo cortado, y
seguidamente los railes transversales sobre lo que van mon-
tadas las dos sierras avanzan por un estrecho espacio, como
por ejemplo de 2 cm. -49- hasta que el otro lado de las sie-
rras tambien se aleje del extremo anterior de la cinta que
300. todavía está sujetado por los sujetadores neumáticos situa-
dos detrás del carro. Las sierras, ahora sin roce de ningun-
na clase, retroceden rápidamente al lado opuesto sin efectuar
corte alguno con lo cual están en condiciones de volver a
empezar otro corte. En este momento, los sujetadores sueltan
305. tambien el extremo anterior de la cinta prensada así que el
carro puede retroceder a su posición inicial sin contacto
con la cinta que pasa a través del carro, hasta que el tope
de contacto antes mencionado choque nuevamente con el nue-
vo extremo de la cinta, provocando la repetición de todo el
310. ciclo.

La placa cortada tendrá en ese momento recubiertas
por las láminas de protección ambas caras y los dos cantos
opuestos laterales pero no así los dos cantos producidos por
el corte de las sierras, que aún deben recubrirse para evi-

2 8 6 5 0 3



315. tar el deshilachamiento de dichos dos cantos.

A este efecto, la plancha cortada avanza sobre una pista de rodillos -50- hasta encontrar un nuevo tope eléctrico que provoca el levantamiento de unas palancas -51- que encauzan dicha plancha lateralmente en ángulo so-

320. bre una mesa -55- para el recubrimiento de los mencionados cantos con unas tiras provistas de adhesivos. Las tiras, en largos cortados a medida, se colocan en dos listones laterales -52- unidos a dispositivos de empuje -53- mediante émbolos neumáticos que, cada vez cuando llega una
325. plancha sobre la referida mesa, se acercan y aprietan las tiras delgadas -54- con el adhesivo enérgicamente contra los dos cantos libres, y seguidamente se vuelve a abrir el dispositivo, la plancha prensada completamente terminada se retira y se repite la última operación.

330. Como se comprenderá, solamente harán falta dos operarios en todo el proceso de fabricación de una máquina, uno que dirige la primera materia, las pácas. de paja, o eventualmente la paja en otra forma, sobre la cinta de alimentación, y otro operario que vá colocando las tiras
335. estrechas en el último dispositivo de recubrimiento de cantos a continuación del corte automático de las planchas, cuyo operario retira también cada vez la plancha completamente terminada.

340. Los solicitantes se reservan el derecho de extender esta demanda a los países extranjeros, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud al amparo del Convenio Internacional para la protección de la Propiedad Industrial.

345. Igualmente los solicitantes se reservan el derecho de introducir en la presente Invención cuantos perfec-

286503



cionamientos sobre la misma puedan derivarse, mediante la solicitud de los correspondientes Certificados de Adición en la forma señalada por la Ley.

N O T A

350. La Patente de Invención, que se solicita por veinte años, para España de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "UN PROCEDIMIENTO AUTOMÁTICO DE FABRICACION DE PLACAS A BASE DE PAJA U OTROS TALLOS VEGETALES SECOS COMPRIMIDOS", según las características esenciales de las siguientes:
- 355.

R E I V I N D I C A C I O N E S

- 1ª.- Un procedimiento automático de fabricación de placas a base de paja u otros tallos vegetales secos comprimidos, caracterizado por el transporte continuo de la primera materia desde el piso de la fabrica hasta un desmenuzador mecánico en posición elevada, cuyo desmenuzador va entregando constantemente la materia a un múltiple de tamices de vaivén que van ahuecando mientras sigue avanzando el conjunto de la primera materia y separando el polvo y los granos que eventualmente existan todavía hasta que la paja llegue a un punto más elevado todavía de donde cae por una tolva, aplanada con abertura inferior de un largo que corresponde al ancho de la plancha a fabricar, sobre una base plana horizontal desde donde se empuja por un émbolo plano horizontalmente hacia el interior de un canal de sección rectangular en el cual bajo el empuje rítmicamente repetido de dicho émbolo se vá comprimiendo, constituyendo una tira larga de materia comprimida que va avanzando con cada golpe de émbolo y comprimiéndose cada vez más hasta formar una masa laminar compacta y rígida que, a continuación, se recubre automáticamente durante su avance con láminas delgadas protectoras
- 360.
- 365.
- 370.
- 375.

2 865 03



de recubrimiento, tanto por ambas caras como por los cantos laterales, hasta la salida del canal de donde pasa, siempre bajo el empuje de émbolo, por encima de una pista de rodillos a un dispositivo automático de corte en largos graduables para recubrir, igualmente con medios automáticos, los dos cantos, anterior y posterior producidos por el corte de cada plancha, que de este modo quedará totalmente terminada y recubierta por ambas caras planas y por sus cuatro cantos laterales.

2ª.- Un procedimiento automático de fabricación de placas a base de paja u otros tallos vegetales secos comprimidos, según 1ª reivindicación, caracterizado por el empleo de una cinta transportadora sin fin ascendente movida por motor eléctrico, un desmenuzador giratorio de palas que vá deshaciendo las pacas que llegan por dicha cinta transportadora y, a continuación un juego de varios tamices en movimiento rítmico de vaivén desde donde la primera materia, ahuecada y suelta, se lleva mediante un chorro de aire hasta la abertura superior de la tolva mencionada para caer, guiada por las paredes de la tolva, perfectamente repartida por la abertura ancha inferior sobre la mesa plana a la entrada del mencionado canal de compresión.

3ª.- Un procedimiento automático de fabricación de placas a base de paja u otros tallos vegetales secos comprimidos, según 1ª y 2ª reivindicaciones, caracterizado por el empleo de elementos de dosificación de la primera materia que cae por la tolva y que consisten en un doble juego de peines de puas paralelas y que giran por el lomo del peine como eje rítmicamente en vaivén entrando y saliendo durante ese movimiento por una serie de ranuras practicadas en una de las paredes de la tolva en su tra-



286503

410. mo inferior, interponiéndose alternativamente al descenso de la primera materia en su caída, en tal forma que dan paso a una determinada cantidad y evitan que pueda caer más mientras el émbolo hace su trabajo de prensado.

415. 4ª.- Un procedimiento automático de fabricación de placas a base de paja u otros tallos vegetales secos comprimidos, según 1ª, 2ª y 3ª reivindicaciones, caracterizado por el empleo de ojos electrónicos, uno en la parte alta de la tolva y otro en la parte baja de la tolva montados en una cara de la tolva y provistos de sus correspondientes focos de luz en la cara opuesta, en tal forma que la paja en su caída por la tolva se interpone entre el foco y el ojo electrónico y según la densidad de la primera materia deja pasar más o menos luz, así que los ojos electrónicos que están insertados en el circuito eléctrico de alimentación de los motores que mueven la cinta transportadora y los tamices de vaivén, podrán interruptor o conectar dicha corriente y regular automáticamente el suministro de la primera materia a la tolva y a la prensa.

430. 5ª.- Un procedimiento automático de fabricación de placas a base de paja u otros tallos vegetales secos comprimidos, según 1ª, 2ª, 3ª, 4ª reivindicaciones, caracterizado por el empleo de un canal de prensado y de recubrimiento muy largo que permite un avance rápido de la materia prensada dando el tiempo suficiente para un prensado progresivamente mayor y un calentamiento suficiente para el total secado y el perfecto recubrimiento de todas sus caras y el fraguado y endurecimiento de las materias adhesivas.

435. 6ª.- Un procedimiento automático de fabricación de placas a base de paja u otros tallos vegetales secos

286503



440. comprimidos, según reivindicación 5ª, caracterizado porque las láminas finas de recubrimiento se emplean en un ancho superior al ancho de la cinta prensada, permitiendo que sobresalgan fâjas longitudinalmente en cada lado de dicha cinta prensada y que dichas fâjas laterales se doblan durante el avance sobre los cantos de la cinta debido a una formación especial de los listones laterales del canal de recubrimiento.

7ª.- Un procedimiento automático de fabricación de placas a base de paja y otros tallos vegetales secos comprimidos, según 5ª y 6ª reivindicaciones, caracterizado por un progresivo aumento del grueso inicial de la plancha comprimida durante su recorrido por el interior de los canales consecutivos que se logra aumentando sucesivamente la distancia entre las dos paredes planas, superior e inferior, del canal.

8ª.- Un procedimiento automático de fabricación de placas a base de paja y otros tallos vegetales secos comprimidos, según 1ª reivindicación, caracterizado por el corte automático de tramos de un largo graduable de la cinta recubierta que vá saliendo del canal, mediante el empleo de dos sierras circulares montadas en un carro, movable en avance y retroceso, en tal forma que el extremo delantero de la cinta comprimida y recubierta se sujeta con elementos neumáticos en el carro mientras las sierras efectúan un recorrido transversal cortante al mismo tiempo que el carro avanza por el empuje de la cinta sujeta y, una vez efectuado el corte de una plancha, los elementos de sujeción se aflojan, el carro retrocede a su punto de salida y las sierras regresan libremente a su punto de iniciación del corte.

286503

27 MAR



475. 9^o.- Un procedimiento automático de fabricación de placas a base de paja u otros tallos vegetales secos comprimidos, según 1^o a 8^o reivindicaciones, caracterizado por el recubrimiento automático, rítmicamente interrumpido, de los dos cantos producidos por el corte de las sierras.

480. 10^o.- UN PROCEDIMIENTO AUTOMATICO DE FABRICACION DE PLACAS A BASE DE PAJA U OTROS TALLOS VEGETALES SECOS COMPRIMIDOS.

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria, que consta de diecisiete Hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

Madrid, 27 de Marzo de 1963

Don W. J. C. VAN ENGELEN, y

Don ANTONIO CLIMENT LATTUR

P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
S. A.

285503

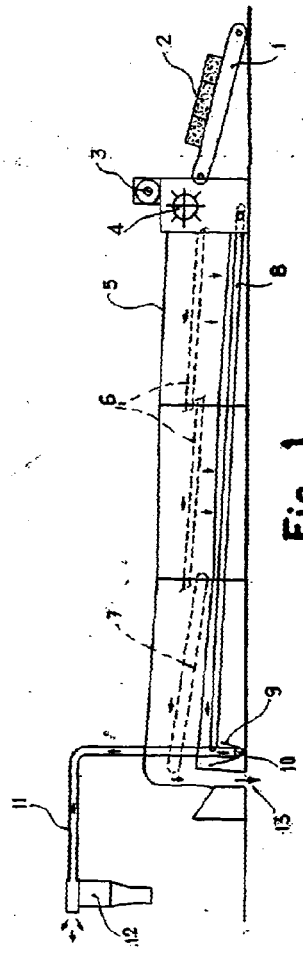


Fig. 1

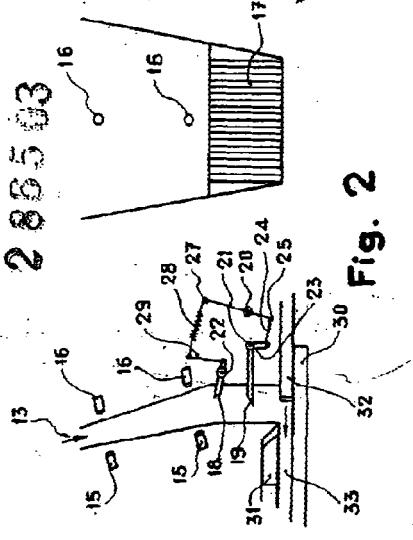


Fig. 2

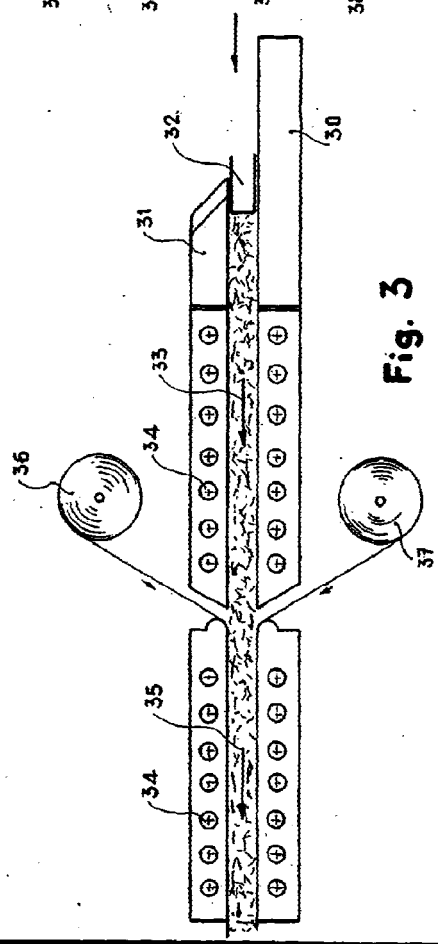


Fig. 3

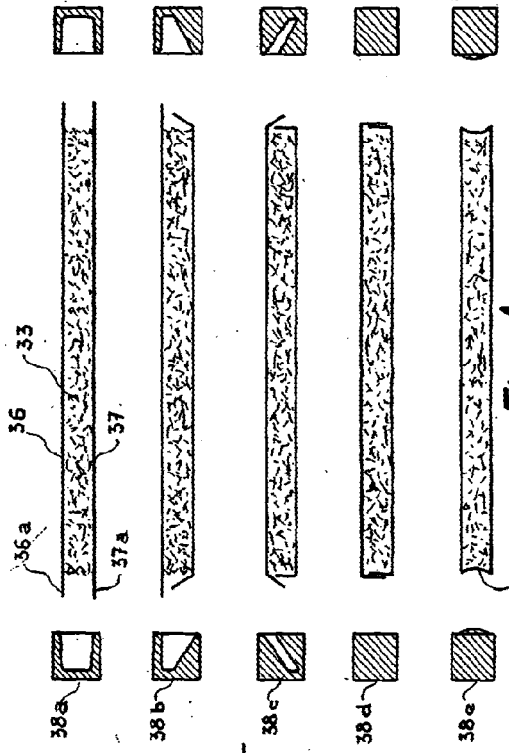


Fig. 4

Madrid,
 W. J. C. VAN ENGELEN Y ANTONIO CLIMENT LATTUR
 P. P.

27 MAR 1963

ESCALA VARIABLE

[Handwritten signature]

286503

27 MAR 1967

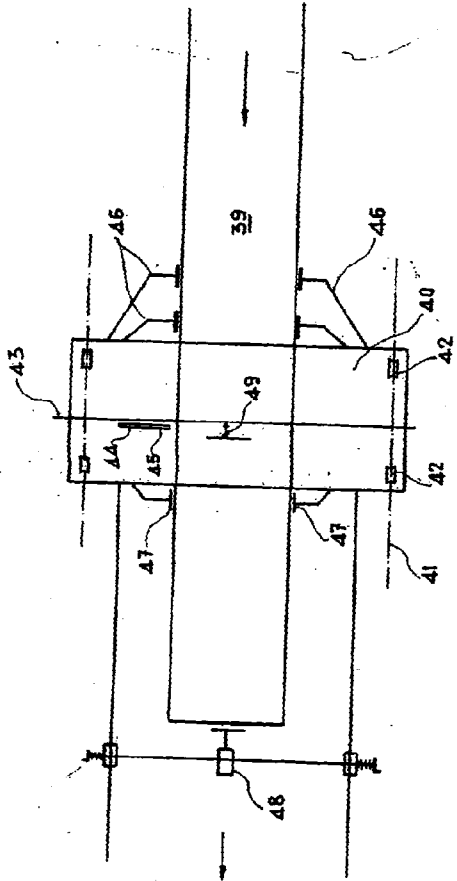


Fig. 5

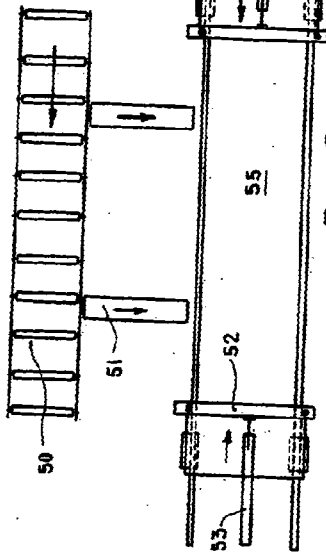


Fig. 6

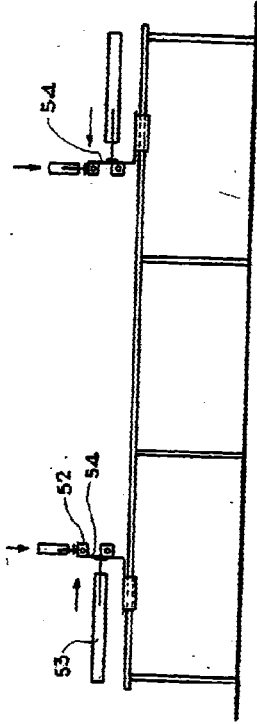


Fig. 7

Madrid, 27 MAR 1967
 W.J.C. VAN ENGELEN Y ANTONIO CLIMENT LATTUR
 FRANCISCO BARCELA CARRERA
 S. P.

ESCALA VARIABLE