

PATENTE DE INTRODUCCION



280593

280593

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

S o b r e :

"UNA MAQUINA DISEÑADA PARA LA FABRICACION AUTOMATICA DE
ESTRUCTURAS RIGIDAS A BASE DE COMBINACIONES ESTRUCTURALES
DE LAMINAS ONDULADAS".

- - - - -

Solicitantes: D. José MARTINEZ MOLINA, de nacionalidad espa-
ñola, domiciliado en c/ Horno, 5 - Lugar nuevo
de la Corona - VALENCIA.

D. José Antonio CLIMENT LATTUR, de nacionalidad
española, domiciliado en Convento Jerusalén, 30
VALENCIA.- y

D. Enrique MARTINEZ BARBERA, de nacionalidad es-
pañola, domiciliado en Mariano Benlliure, 7
ALFAFAR (Valencia).-

- - - - -



280593

Este invento está relacionado con un método mejorado para hacer una estructura ondulada y una máquina para realizar este método.

5. Uno de los fines de este invento es proporcionar un método mejorado de hacer estructuras onduladas en forma de un panel.

10. Otro fin del invento es proporcionar un método mejorado de hacer de una hoja ondulada u hojas de material una estructura en la cual los ejes de las ondulaciones estén situados en ángulos rectos con las superficies principales.

15. Otro fin es proporcionar un método mejorado, enrollando en funcionamiento continuo para hacer de una hoja ondulada que tenga los ejes de sus ondulaciones paralelas a las superficies principales una estructura ondulada de panel en la cual las tiras están colocadas en el panel de manera que están en ángulos rectos con las superficies principales de dicho panel.

20. Otro fin más, es realizar un método de hacer continuamente estructuras onduladas incorporando tiras de material ondulado cortado de una hoja que se mueve continuamente y asegurados juntos, de manera que los cantos de las tiras forman las superficies principales de la estructura y entonces cortar las estructuras durante su movimiento continuo, para proporcionar paneles rectangulares.

25. Otro fin más es crear una máquina que, al funcionar continuamente, producirá de una o más hojas de material ondulado, al tener los ejes de las ondulaciones paralelas a la superficie principal de cada hoja, estructuras de panel rectangulares en las cuales los ejes de las ondulaciones están en
30. ángulos rectos con las superficies principales en cada panel resultante.

Aún otro fin es una máquina de funcionamiento continuo que actuará sobre una hoja de material ondulado alimentado



280593

5. continuamente de tal forma que la corta en tiras, coloca las tiras de canto, adhiere las tiras en relación paralela para formar una hoja continua de estructura ondulada, en la cual los ejes de las ondulaciones están en ángulos rectos con los ejes principales de la estructura y corta automáticamente de dicha estructura paneles de dimensiones similares.
10. Un fin más especificado es una máquina que convertirá una hoja de papel ondulado continuamente con una hoja plana de papel, adherido en por lo menos un lado de ella, en paneles de dimensiones similares, cada una de las cuales tiene los ejes de sus ondulaciones en ángulo rectos con las superficies principales planas del panel.
15. Otro fin es proporcionar en una máquina que produce una estructura en movimiento continuo una sierra perfeccionada controlada automáticamente para cortar de la porción del extremo saliente de dicha estructura, secciones de una longitud semejante sin necesidad de parar el movimiento de la estructura o variar su tipo de movimiento a través de la máquina o desde la misma.
20. Aún otro fin es producir una sierra que separará una estructura continua que se mueve a una determinada velocidad y produce una línea de corte que está en ángulos rectos con la línea de movimiento de la estructura.
25. Otro fin es producir una sierra de la clase arriba mencionada, que será operable automáticamente y controlada como para cortar sucesivamente la estructura móvil continua, al mover alternamente de un lado de la estructura al otro.
30. Otros fines del invento serán manifestados en la descripción siguiente realizada en conexión con los dibujos acompañantes mostrando una máquina capaz de llevar a cabo los pasos del método mejorado y que todos representan el invento.

En los dibujos:

Figura 1 es una vista esquemática en planta de una



280593

máquina para hacer la estructura ondulada.

Figura 2 es una vista de lado de una parte de la máquina demostrada en la figura 1, según indicación por la línea 2-2 de la figura 1.

5. Figura 3 es una vista de lado de otra parte de la máquina demostrada en la figura 1, según indicación por la línea 3-3 de la figura 3.

10. Figura 4 una vista en escala mayor en planta de una porción de la tira de guías de girar con la lámina apartada superior.

Figura 5 es una vista seccional tomada sobre la línea 5-5 de la figura 4 demostrando más detalles de las guías de girar.

15. Figura 6 es una vista en perspectiva demostrando la manera de juntar las guías de girar a las láminas de sostener.

Figura 7 es una vista seccional transversal tomada sobre la línea 7-7- de la figura 1 manifestando los detalles de la unidad de secado de la máquina.

20. Figura 8 es una vista en escala aumentada desde arriba de la sierra de cortar y del apartador de paneles.

Figura 9 es un lado de la estructura manifestada en la figura 8.

25. Figura 10 es una vista aumentada con detalles de lado del carro y sostén de la sierra.

Figura 11 es una vista del frente de la estructura de la sierra según se vé desde la línea 11-11 de la figura 9.

30. Figura 12 es una vista seccional tomada sobre la línea 12-12 de la figura 8 enseñando detalles adicionales del apartador de panel.

Figura 13 es una vista diagramática mostrando los circuitos e interruptores empleados en la máquina; y



220593

Las figuras 14, 15, 16 y 17 son vistas seccionales por las cajas de interruptores mostrando detalles de los 4 interruptores empleados en los circuitos eléctricos.

- Refiriéndonos en primer lugar a la figura 1 que es
5. una vista esquemática desde arriba de una máquina según el invento, el material a transformar mediante la operación es mostrado comprendiendo una hoja de papel ondulado, aunque la máquina pueda convertir hojas de otros tipos de material mediante cambios pequeños de sus construcciones. El papel ondulado
 10. que debe pasar por la máquina puede venir directamente de una máquina de ondulación o de cualquier rollo adecuado que puede estar montado sobre un torno apropiado. El papel ondulado presentado en los dibujos es del tipo que en una sola cara está ondulado mientras en el otro está adherido a las crestas una
 15. hoja plana 2. Al entrar la tira de papel ondulado en la máquina, pasa por debajo de un rodillo 3 y una sierra S que comprende una multitud de elementos de cortar 4 montados sobre un eje transversal 5 y accionados constantemente por cualquier medio adecuado tal como un motor eléctrico, 6. Los elementos de sierra
 20. están espaciados equidistantes aparte sobre el eje y así cuando la sierra actúa sobre la tira de papel ondulado, dicho papel será cortado en una multitud de tiras más estrechas 1 y cada cual es de una anchura igual al espacio entre los elementos de sierra. Las tiras estrechas 1 del papel ondulado pasan entonces por debajo de un rodillo 8, por encima de un rodillo adhesivo 9 y por debajo de un rodillo 10. El papel ondulado al ser
 25. suministrado a la máquina, es arreglado de tal forma que el lado liso del papel está arriba y así, cuando las tiras pasan por encima del rodillo del adhesivo, éste será aplicado a las crestas de las ondulaciones. El rodillo 9 recoge el adhesivo de
 30. la tira 11 en la cual el rodillo está situado parcialmente.

Después de haber cortado la hoja de papel ondulado en tiras más estrechas 1 y habiendo aplicado goma a las cres-



280593

- tas de las tiras, las tiras están colocadas para pasar por un conjunto de guías A que está manifestado de mejor forma en las figuras 4, 5 y 6. Este conjunto de guías está formado con láminas de apoyo situadas horizontalmente por debajo y encima 12 y 13 entre las cuales están montadas una multitud de elementos de guía verticales 14. Estos elementos de guía están formados en forma de secciones de un cilindro para proporcionar superficies curvadas exteriores 15. Las guías están formadas por placas inferiores y superiores entre las cuales
5. existe una pluralidad de placas 16 de sostenimiento 12 y 13 y la estructura aplicada para formar los medios de apoyo, comprenden estribos 16 por encima y debajo de los elementos de guía que están aplicados para entrar en ranuras 17 en las láminas superiores e inferiores.
10. Un estribo 16 y una ranura 17 están mostrados en mejor forma en la figura 6. El conjunto de guías tiene también barras superiores e inferiores de fricción y conducción 18 y 19.
15. Por medios del conjunto de guía A las tiras 1 son giradas sobre un eje o sea al darles un movimiento de giro de 90 grados desde la posición horizontal en la cual fueron colocadas al llegar de la sierra y del rodillo adhesivo.
20. Los elementos de guía no se emplean solamente para girar las tiras sobre el eje sino también permiten un cambio de dirección del movimiento de las tiras después de haber sido giradas sobre el eje. Esto está bien ilustrado en la figura 4 donde cada elemento de guía hace girar sobre el eje una tira y hace cambiar también su dirección y movimiento de aproximadamente 90 grados. El conjunto de guía está colocado de tal manera, que cada elemento de guía sucesivo está espaciado un poco delante del elemento de guía anterior cuando el conjunto de guía se vé como muestra el dibujo de la figura 4. Con tal arreglo las tiras 7, al dejar las guías en una dirección de sustancialmente 90 grados de la dirección que se acercan a
- 25.
- 30.



280593

las guías, estarán entonces en una posición estrecha con cada uno para formar así una estructura donde los ejes de las ondulaciones están en ángulos rectos con la superficie principal de la estructura formada por los cantos de las tiras.

5. Las barras de guía y de fricción 18 y 19 aseguran que las correspondientes superficies de canto de las tiras estarán en un sólo plano y si cualquier adhesivo tuviera la tendencia de escurrirse de las coronas de las corrugaciones de las tiras, este exceso adhesivo será secado por las barras.
10. Referente otra vez a las figs. 1,2 la multitud de tiras 1, a la cual será referido como la estructura de corrugar Y, para después de dejar las guías en posición estrecha, entre una parte de rodillos 20 y 21 que forman parte de una prensa generalmente indicada por la letra P. Estos rodillos aseguran que los cantos correspondientes de todas las tiras estén en el mismo plano incluso si no han sido colocadas ya por las barras de guía y frotar. En adición a los rodillos, la prensa incluye también una lámina fija de guía 22 y una lámina móvil de guía 23 que están colocadas para ser adyacentes a las dos tiras exteriores de la estructura Y, cuando la estructura viene del conjunto de guía A. la lámina móvil de guía 23 es apoyada por una multitud de resortes de hoja 24 que actúan para apretar esta lámina de guía hacia dentro hacia la lámina de guía opuesta estacionaria 22. Con la multitud de tiras que se mueven entre las láminas de guía que puede ver que la lámina 23 apoyada en los resortes, tenderá para comprimir las tiras en un ajuste estrecho, de manera que el adhesivo en los salientes de las ondulaciones de una tira adherirá a estos salientes la superficie lisa de la tira adyacente.
15. La prensa incluye también una lámina fija de guía 22 y una lámina móvil de guía 23 que están colocadas para ser adyacentes a las dos tiras exteriores de la estructura Y, cuando la estructura viene del conjunto de guía A. la lámina móvil de guía 23 es apoyada por una multitud de resortes de hoja 24 que actúan para apretar esta lámina de guía hacia dentro hacia la lámina de guía opuesta estacionaria 22. Con la multitud de tiras que se mueven entre las láminas de guía que puede ver que la lámina 23 apoyada en los resortes, tenderá para comprimir las tiras en un ajuste estrecho, de manera que el adhesivo en los salientes de las ondulaciones de una tira adherirá a estos salientes la superficie lisa de la tira adyacente.
20. La lámina móvil de guía 23 es apoyada por una multitud de resortes de hoja 24 que actúan para apretar esta lámina de guía hacia dentro hacia la lámina de guía opuesta estacionaria 22. Con la multitud de tiras que se mueven entre las láminas de guía que puede ver que la lámina 23 apoyada en los resortes, tenderá para comprimir las tiras en un ajuste estrecho, de manera que el adhesivo en los salientes de las ondulaciones de una tira adherirá a estos salientes la superficie lisa de la tira adyacente.
25. Los resortes que actúan sobre la lámina de guía 23 son muy ligeros, de manera que la acción de apretar sobre las tiras no será bastante grande para causar cualquier clase de aplastamiento del papel ondulado. El adhesivo que haya sido
30. Los resortes que actúan sobre la lámina de guía 23 son muy ligeros, de manera que la acción de apretar sobre las tiras no será bastante grande para causar cualquier clase de aplastamiento del papel ondulado. El adhesivo que haya sido



280533

- aplicado a las tiras empezará a reposarse en cuanto las tiras hayan entrado en la prensa P. La estructura Y, al pasar entre las láminas de guía 22 y 23 está arreglada para pasar entre dos cintas sin fin 25 y 26 que están conectadas para ser conducidas a la misma velocidad por un motor eléctrico 27 con
5. el fin de arrastrar la estructura por la máquina. Después de dejar la estructura ondulada Y, la prensa P pasa por una unidad de secado y deshidratado D que se muestra detalladamente en la vista detallada algo esquemáticamente de la figura 7.
10. Esta unidad comprende una cubierta 28 que tiene tal forma para proporcionar un conducto sin fin 29 para el que pasa la estructura ondulada Y. Con el fin de que la estructura pueda pasar adecuadamente por el conducto, existe un arreglo de guías 30 que se extiende por el conducto que lleva unido consigo una lámina de guía 31 sostenida por un resorte de hoja 32 para aplicar una ligera presión de canto sobre la estructura al pasar por la guía. Unido al conducto hay un cambiador de calor 33 y también una unidad condensadora 34. Existen también en el conducto un ventilador 35 funcionando por un motor
20. (no representado en el dibujo). El arreglo del cambiador de calor, de la unidad condensadora y del ventilador es de tal forma, que el ventilador hará pasar aire por el cambiador de calor donde su temperatura va a ser aumentada y esto obliga al aire calentado a pasar por el conducto y por el material que pasa por la guía 30. Ya que el material está abierto
25. debido a las ondulaciones verticalmente dispuestas, este aire calentado causará un secado rápido del adhesivo. Después de haber pasado el aire calentado por el material y retirando la humedad del adhesivo, el aire será pasado por la cámara de condensación la cual está mantenida por refrigeración a una
30. temperatura bastante más baja que el aire. Como resultado, la temperatura del aire caerá y la humedad será extraída de allí si el contenido de la humedad es de tal forma que el aire a la



temperatura más baja es supersaturado, Después de haber refrigerado el aire y después de haber extraído la humedad de éste, pasará otra vez por el cambiador de calor y desde allí será empujado de nuevo por el material al pasar por el conducto, cuando el cambiador de calor haya aumentado nuevamente la temperatura.

5.

La estructura ondulada Y después de dejar el secador y el deshidrador, será aplicada entonces a sus hojas de papel de superficies principales que están alimentados por arriba y abajo de las superficies principales de la estructura desde rodillos 36 y 37 lo que se puede ver mejor en la figura 2. El adhesivo será aplicado a un lado del papel ya que el papel pasa de estos rodillos a otros rodillos adecuados de adhesivo indicados en 38 y 39. El papel está adherido ahora a las superficies principales de la estructura ondulada, por medios de rodillos de comprimir 40 y 41. Si solamente se quiere aplicar una superficie de la estructura del papel a ésta, entonces uno de los rodillos 36 o 37 será eliminado.

10.

15.

Después de que la estructura ondulada haya sido cubierta de papel Y, será cortado en cualquier longitud deseada por una sierra generalmente indicada por la letra C. La sierra y la estructura unida se muestran de la mejor forma en las figuras 8, 9, 10, 11 y 12. La sierra está sostenida por un marco 42 fijado adecuadamente. Sobre este marco hay un carro móvil de sierra 43 que está colocado para movimientos longitudinales recíprocos sobre el marco, o sea un movimiento en la dirección del movimiento de la estructura corrugada, Y. El carro es movido hacia adelante y hacia detrás sobre el marco por medio de un motor eléctrico 44 que en sus extremos tiene un engranaje de dirección 45 colocado para engranar con un bastidor 46 sobre el sostenimiento. El motor 44 es del tipo reversible, de manera que cuando está puesto en una dirección puede mover el carro de la sierra hacia delante y al moverle

20.

25.

30.



290593

en dirección opuesta puede mover el carro de la sierra hacia atrás.

5. El carro de la sierra sostiene un motor 41 que está montado en guías adecuadas para permitirle ser movido transversalmente en relación al carro y, para realizar este movimiento, hay encima de la cubierta del motor 41 una tuerca 48 fileteada sobre un tornillo 49 acoplado en los lados opuestos del carro. Este tornillo está colocado para ser girado por un motor eléctrico 50 que es también del tipo reversible.
10. Con este arreglo se puede ver que cuando el motor 50 es girado en una dirección girará el tornillo de tal forma que el motor 47 puede ser movido de un lado del carro al otro opuesto y al girarle en la dirección opuesta el motor 47 será movido hacia atrás al lado primeramente mencionado.
15. El motor 47 tiene conectado al extremo delantero de su eje rotor un elemento de sierra circular 51. La estructura ondulada Y que tiene aplicada la cubierta del papel a las dos de sus superficies principales, está colocada para pasar por el carro por debajo del motor de la sierra 47 y es llevado adecuadamente por rodillos 52 y 53 por debajo y por encima montados sobre el carro.
- 20.

25. Durante el cortado transversal de la estructura ondulada por la sierra, que se efectúa por el movimiento del motor de un lado del carro al otro, es necesario que el motor 47 y la sierra avancen con la estructura ondulada con el fin de producir un corte para la estructura que estará en ángulos rectos con sus cantos. El movimiento de la estructura corrugada está instalado para ser transferido al carro y controlar así el movimiento del carro de manera que los dos se muevan juntos.
30. Con el fin de impedir cualquier clase de pandeo de la estructura móvil, el motor 44 como ya hemos mencionado, empieza a funcionar para asistir al movimiento del carro. Como se puede ver de la mejor manera en la figura 9, el carro para el



30593

- motor 47 de la sierra tiene dos brazos parecidos 54 extendidos hacia delante cada uno de ellos tiene un extremo en U sobre el cual va montado un órgano ajustable 55. Los extremos delanteros de los órganos 55 están interconectados por un vástago transversal 56 sobre el cual está montada de una forma que le permite girar alrededor de un pivote la barra transversal 56 situada en el mismo plano que el de la estructura ondulada en movimiento. La barra tiene a sus extremos sostenes 57 por los cuales está pivotado sobre el vástago. Unido con uno de estos sostenes hay un disparador 58 para retener la barra de movimientos pivotaes posteriores. El disparador está normalmente en posiciones de cierre con el sostén 57 por un resorte de láminas 58'. El disparador está situado para entrar en contacto con un tope 59, sostenido por una parte fija adecuada del marco de la máquina. El tope está colocado de tal forma, que cuando el panel que viene indicado como X, está cortado de la estructura ondulada en movimiento y el carro ha alcanzado el extremo de su viaje, el disparador será detenido de manera que la barra 56 queda libre para girar. Esto permitirá liberar el panel de corte X y permitirle retirarse de la línea de la estructura ondulada móvil, de manera que la estructura ondulada sin cortar pueda seguir moviéndose hacia delante sin interferencias. Cuando el panel X puede retirarse, la barra 56 será impelida hacia atrás a su posición original y el disparador será cerrado bajo la acción del resorte de lámina 58. La barra será movida hacia atrás a su posición original cerrada por la construcción del disparador sabiendo que este disparador está formado con una superficie de leva, por donde bajo la dirección del resorte de lámina 58' puede empujar la barra hacia atrás hasta su posición indicada en la figura 9.
5.
10.
15.
20.
25.
30.

Con el fin de que el motor 44 pueda ser controlado adecuadamente para mover el carro hacia adelante, este motor



280593

- tiene un circuito que tiene en uno de sus controles un interruptor F montado en el centro de la barra transversal 56 y colocado para estar cerrado cuando el extremo de la estructura ondulada ocupa la barra 56 para mover el carro. El interruptor F está mostrado detalladamente en la figura 14, y su construcción será descrita más adelante junto al circuito del motor 44 que lo controla. Para el fin de la descripción de la máquina en este punto, hace falta mencionar solamente que el interruptor F está cerrado y el motor 44 funcionó para producir el movimiento al carro siempre cuando el extremo de la estructura ondulada móvil ocupe la barra 56 y mediante la barra transfiere la fuerza por los brazos 54 para mover el carro y asegurar que habrá movimiento uniforme. Después de haber cortado el panel y después de su caída, el interruptor F será abierto inmediatamente.
- 5.
- 10.
- 15.

- El panel de cortado X tiene que ser alejado naturalmente enseguida de la estructura ondulada en movimiento de manera que no se interponga en el camino y permite el libre movimiento de la estructura ondulada hacia delante. Esto está controlado adecuadamente mediante un mecanismo de bajada que está ilustrado en la figura 8 y 9. El mecanismo consta de un múltiple de paneles pivotables 60 de una construcción generalmente de forma de una L con sus cantos inferiores montados pivotalmente en barras fijas 61. Los paneles están colocados normalmente en un ángulo de aproximadamente 45 grados con la vertical y actuar en esta posición normal para apoyar la estructura ondulada en movimiento antes y durante el corte transversal. Todos los paneles están unidos uno al otro para movimientos simultáneos hacia delante en un vástago 62 en un lado de los paneles. Este vástago 62 está situado para poder topa con la parte del carro indicado en 63.
- 20.
- 25.
- 30.

El choque de la barra 62 con el carro ocurre justamente antes de alcanzar el carro el final completo anterior



280593

- de su recorrido. Al ocurrir ésto, los paneles 60 serán obligados a ser girados hacia delante y hacia debajo sobre sus cantos pivotables inferiores. El movimiento de los paneles 60 será solamente suficiente para colocar sus bordes superior debajo de la estructura ondulada a una distancia un poco mayor que el espesor de dicha estructura. El panel X acabará de cortarse por la sierra y será soltado en tal momento por el escape del disparador para caer sobre los bordes de los paneles 60, por su peso estos paneles serán girados hacia abajo hacia su posición extrema. El panel bajado X después de caer y bajar por el mecanismo de bajada se dispone luego a ser trasladado al llamado amontonador que está situado al lado del mecanismo de bajada. El amontonador R que se ilustra de la mejor manera en la figura 1 y 3, comprende un marco 64 de una anchura igual a la longitud del corte del panel X. El marco lleva carriles de guía superiores e inferiores longitudinales extendidos 65 y 66 que reciben entre ellos los paneles X. Los extremos anteriores de estos carriles de guía se abren algo hacia fuera de manera que el panel X puede ser recibido libremente entre las barras de guía. Para colocar el panel bajado X que acaba de haber sido cortado, en el amontonador existe una barra de empuje 67 que está mantenida en sus extremos por barras 68 de forma de U cuyas barras están conectadas con motores de fluidos 69. Estos motores de fluidos funcionan con preferencia mediante aire a presión y de cualquier fuente adecuada.
5. de su recorrido. Al ocurrir ésto, los paneles 60 serán obligados a ser girados hacia delante y hacia debajo sobre sus cantos pivotables inferiores. El movimiento de los paneles 60 será solamente suficiente para colocar sus bordes superior debajo de la estructura ondulada a una distancia un poco mayor que el espesor de dicha estructura. El panel X acabará de cortarse por la sierra y será soltado en tal momento por el escape del disparador para caer sobre los bordes de los paneles 60, por su peso estos paneles serán girados hacia abajo hacia su posición extrema. El panel bajado X después de caer y bajar por el mecanismo de bajada se dispone luego a ser trasladado al llamado amontonador que está situado al lado del mecanismo de bajada. El amontonador R que se ilustra de la mejor manera en la figura 1 y 3, comprende un marco 64 de una anchura igual a la longitud del corte del panel X. El marco lleva carriles de guía superiores e inferiores longitudinales extendidos 65 y 66 que reciben entre ellos los paneles X. Los extremos anteriores de estos carriles de guía se abren algo hacia fuera de manera que el panel X puede ser recibido libremente entre las barras de guía. Para colocar el panel bajado X que acaba de haber sido cortado, en el amontonador existe una barra de empuje 67 que está mantenida en sus extremos por barras 68 de forma de U cuyas barras están conectadas con motores de fluidos 69. Estos motores de fluidos funcionan con preferencia mediante aire a presión y de cualquier fuente adecuada.
10. de caer y bajar por el mecanismo de bajada se dispone luego a ser trasladado al llamado amontonador que está situado al lado del mecanismo de bajada. El amontonador R que se ilustra de la mejor manera en la figura 1 y 3, comprende un marco 64 de una anchura igual a la longitud del corte del panel X. El marco lleva carriles de guía superiores e inferiores longitudinales extendidos 65 y 66 que reciben entre ellos los paneles X. Los extremos anteriores de estos carriles de guía se abren algo hacia fuera de manera que el panel X puede ser recibido libremente entre las barras de guía. Para colocar el panel bajado X que acaba de haber sido cortado, en el amontonador existe una barra de empuje 67 que está mantenida en sus extremos por barras 68 de forma de U cuyas barras están conectadas con motores de fluidos 69. Estos motores de fluidos funcionan con preferencia mediante aire a presión y de cualquier fuente adecuada.
15. El marco lleva carriles de guía superiores e inferiores longitudinales extendidos 65 y 66 que reciben entre ellos los paneles X. Los extremos anteriores de estos carriles de guía se abren algo hacia fuera de manera que el panel X puede ser recibido libremente entre las barras de guía. Para colocar el panel bajado X que acaba de haber sido cortado, en el amontonador existe una barra de empuje 67 que está mantenida en sus extremos por barras 68 de forma de U cuyas barras están conectadas con motores de fluidos 69. Estos motores de fluidos funcionan con preferencia mediante aire a presión y de cualquier fuente adecuada.
20. Para colocar el panel bajado X que acaba de haber sido cortado, en el amontonador existe una barra de empuje 67 que está mantenida en sus extremos por barras 68 de forma de U cuyas barras están conectadas con motores de fluidos 69. Estos motores de fluidos funcionan con preferencia mediante aire a presión y de cualquier fuente adecuada.
25. Estos motores de fluidos funcionan con preferencia mediante aire a presión y de cualquier fuente adecuada.

30. Cuando el panel X ha sido bajado, el panel estará en el mismo plano que la barra de empuje y así, mediante una actuación de la barra de empuje, empujará el panel cortado del mecanismo de bajada al amontonador. Cualquier mecanismo de válvula adecuado puede ser empleado para controlar la operación de los motores de fluidos 69.

Según la figura 9, una válvula de control 69' exis-



280593

- te y está conectada para ser accionada desde el mecanismo de bajada. La válvula será abierta cuando los paneles del mecanismo alcanzan su posición más baja donde el panel cortado X de la estructura ondulada está en el plano de la barra de empuje. La válvula queda cerrada durante el movimiento de bajada de los paneles 60 bajo la acción del carro. Cuando el panel se aleja del mecanismo de bajada un resorte 63f levanta los paneles 60 hasta su posición más alta, de manera que puedan funcionar como soporte para la estructura ondulada en movimiento al pasar por el carro. El resorte es suficientemente fuerte para devolver los paneles 60, pero no para impedir al peso del panel X de bajar los paneles 60 del mecanismo de bajada al ser cortado y para caer sobre los bordes superiores de los paneles 60.
5. Si se quiere obtener paneles más anchos que los paneles X, esto puede hacerse adhiriendo el borde de un panel X al de panel anterior cortado X. El adhesivo puede aplicarse al borde de la estructura ondulada al moverse hacia el mecanismo de bajada. Cuando este panel está cortado y empujado al amontonador será adherido al borde de panel anteriormente cortado y que ya está en el amontonador. Si hace falta adherir los paneles X juntos en el amontonador entonces las hojas de cubrir para los paneles puede aplicarse después de venir del amontonador en vez de aplicarlas al venir la estructura del secador como ha sido descrito anteriormente.
10. El circuito para los dos motores 44 y 50 y los interruptores incorporador en dichos circuitos se muestran esquemáticamente en la figura 13.
15. Además del interruptor F, ya mencionado, los circuitos para el motor incluyen un interruptor G, un interruptor H y un interruptor I. El interruptor G es de un solo polo, interruptor de doble contacto y está colocado para controlar el motor 44 que mueve el carro hacia atrás y adelante.
- 20.
- 25.
- 30.



593

- Este interruptor G está mostrado esquemáticamente en la figura 15 y está montado para estar llevado por el carro y para ser controlado por paradas espaciadas 10 y 11 sobre el soporte, lo cual mueve el carro hacia atrás y adelante. Los interruptores H e I están instalados para controlar un circuito para el motor 50 que mueve la sierra hacia atrás y adelante a través de la estructura ondulada en movimiento. El interruptor H es un interruptor de doble contacto y está montado sobre la parte trasera del carro y se traslada con el carro y está controlado por un tope 72, sobre el soporte del carro. Este interruptor se muestra esquemáticamente en la figura 16. El interruptor I es igual que el interruptor G y está montado sobre el motor 47 para ser controlado por contactos 73 y 74 a los extremos opuestos del carro. El interruptor I está mostrado esquemáticamente en figura 17.
5.
10.
15.

- El interruptor F, que según mención anterior tiene que ser controlado por el extremo de la estructura ondulada (mostrado esquemáticamente en figura 14), comprende una caja 75 unida a la barra 56. En esta caja está montado un contacto fijo 76 y un contacto móvil 77. El contacto móvil es adaptado para ser controlado por un émbolo 78 que se extiende por la barra 56 para estar directamente en la trayectoria del extremo de la estructura ondulada. de manera que puede ser ajustado por este extremo y mover el contacto móvil en ajuste con el contacto fijo 76 para cerrar así el interruptor. Cuando el interruptor está cerrado, el extremo de la estructura ondulada en movimiento mueve la barra y por ella el miembro 55 y el carro. Un contacto, precisamente el contacto fijo 76, está conectado a la fuente de energía eléctrica por medios de un conductor 79 y el contacto móvil está conectado por un conductor 80 a través del reostato 81 al término 82 del interruptor G.
20.
25.
30.

El interruptor G, según dibujo de la figura 15, con



30.593

- prende una caja 83 en la cual está montado el terminal anteriormente mencionado. Este terminal 82 forma parte de un contacto fijo 84 que está espaciado de otro contacto fijo 85 y el terminal del mismo 86 está conectado por un conductor 87,
5. al conductor 79 al que nos hemos referido anteriormente, que va de la fuente de fuerza al interruptor F. Dentro de la caja de interruptor hay un órgano pivotado de contacto 88 para contacto alterno con los contactos fijos 84 y 85. Un resorte 89 actúa sobre este contacto móvil para tenerle en contacto con
10. uno de los contactos fijos. El contacto móvil funciona por una barra 90 que se extiende a través de la caja del interruptor y sale de las paredes opuestas de esta y dicha barra está pivotada al contacto móvil sobre una aislada 91. Con este arreglo se puede ver que si la barra 90 es movida longitudinal-
15. mente hacia la izquierda según figura 15, entonces el contacto móvil 88 será colocado en ajuste con el contacto fijo 84 y si la barra es movida en dirección opuesta, el contacto móvil será colocado en ajuste con el contacto fijo 85. El contacto móvil está conectado con un terminal 92 llevado por la caja
20. del interruptor y de este término va un conductor 93 que está conectado con el motor reversible monofásico 44.
- Con el fin de completar el circuito para el motor 44, un conductor 94 va desde aquí a la fuente de corriente.
- Al observar los circuitos para el motor 44 del esquema se puede ver, que cuando el contacto móvil 88 del interruptor G está en contacto fijo con el contacto fijo 84 y cuando
25. el interruptor F está cerrado, se establece un circuito de energía para el motor a través del reostato 81 de manera que este motor pueda ser llevado lentamente en una dirección. Si
30. el interruptor F o los contactos 85 y 88 están abiertos, el motor 44 se quedará sin corriente. Inmediatamente al romper los contactos 88 y 84, los contactos 88 y 85 se cerrarán y establecen así un circuito para el motor directamente de la fuente de fuerza y cambian su dirección de rotación haciendo



1593

luego que el carro que funciona por el motor sea movido en la dirección opuesta. Cuando está establecido el circuito con el reóstato, el carro será llevado hacia delante y el motor actuará como un motor auxiliar para mover las estructuras onduladas durante el circuito transversal de la sierra.

5.

Cuando el otro circuito está establecido para el motor, el motor tendrá una velocidad más alta en la dirección inversa y esto hará que el carro se mueva hacia atrás bastante rápidamente, de manera que la sierra estará nuevamente

10.

en una posición para trasladarse hacia delante con la estructura ondulada en movimiento y hacer otra operación de cortar transversalmente. El motor 50 que controla el movimiento de la sierra y de su motor 47 es también un motor reversible

15.

monofásico y tiene en sus circuitos de control los interruptores H e I. Un cable del motor está conectado por un conductor 95 con la fuente de energía eléctrica. El otro cable comprende un conductor 95 y está conectado a un terminal 97 en la caja del interruptor H según la figura 16, y este interruptor es del tipo de actuar con movimientos rápidos. El terminal

20.

97 está conectado eléctricamente por un conductor 98 a un brazo basculante de doble contacto del interruptor 99. Un extremo de este brazo del interruptor está adaptado para conectar con un contacto fijo 100 y el otro extremo del brazo del interruptor está adaptado para conectar con un contacto fijo

25.

101. El contacto 100 tiene un terminal 102 y conectado a este terminal hay un conductor 103 que está conectado al terminal fijo 104 del interruptor I. El otro contacto fijo 101 del interruptor H tiene un terminal 105 y un conductor 106 conduce desde este terminal al 107 del interruptor I. Unido al brazo

30.

del interruptor de dobles contactos del interruptor H, hay un resorte central 108 para conectar así el brazo con uno de los contactos fijos 100 ó 101. El brazo doble está constituido para ser actuado por un émbolo 109 montado en corre-



280593

5. dera en el extremo de la caja de interruptor opuesto al extremo que lleva los contactos fijos. Este émbolo tiene un saliente de resorte de lámina 110 para actuar sobre el elemento del brazo doble. Unido al brazo doble hay una guía en forma de V para guiar al saliente en conexión con el brazo en los lados opuestos de su pivote. Si el brazo está situado para conectar con el contacto fijo 100 entonces el saliente del miembro en forma de V estará situado de tal forma, que el saliente de resorte será dirigido a conectar el brazo en
10. el lado del pivote para hacer funcionar dicho brazo y causar su despegue del contacto fijo 100 y su conexión con el contacto fijo 101. Esto llevará entonces el saliente del miembro en forma de V al lado opuesto de la línea de movimiento del émbolo y del saliente de resorte, de manera que una reciprocación consiguiente del émbolo moverá el brazo doble del interruptor para despegarlo del contacto 101 y causar su conexión con el contacto 100. El émbolo 109 sale al exterior de la caja, y asociado al émbolo hay un resorte 112 para retirar normalmente el émbolo buzo después de haberlo movido hacia delante para hacer funcionar el brazo. El interruptor H está montado sobre la parte posterior del carro según la figura 10, y el émbolo está colocado para ser puesto en marcha por el tepe 72 sobre el soporte, al cual nos hemos referido anteriormente. Así se puede ver que cada vez que el carro retrocede al extremo posterior de su soporte por el moter 44, el interruptor H será puesto en marcha.
- 25.

30. El interruptor I, que está mostrado esquemáticamente en la figura 17, es sustancialmente el mismo que el interruptor G descrito anteriormente y está montado para moverse con el carro y es controlado por los topes 73 y 74 montados sobre los extremos del carro. El interruptor I tiene una caja 113 y sus dos contactos espaciados 114 y 115 tienen los terminales 104 y 107 a los cuales los conductores 103 y 106 que



280593

- vienen del interruptor H están conectados. El interruptor I tiene un contacto móvil 116 y este contacto está conectado por una clavija aislada 117 a la barra 118 de movimiento recíproco y que está extendida a través de la caja del interruptor. Un resorte 119 mantiene el miembro móvil de contacto 116 en conexión con cualquiera de los contactos fijos 114 o 115 a elección. Cuando la sierra y el motor se mueven hacia el lado superior del dibujo de la figura 8 y cuando el tope 73 entra en contacto con la barra 118, (fig. 17), el órgano de contacto móvil 116 se despega del contacto fijo 114 y se conecta con el contacto fijo 115. Cuando el carro mueve hacia atrás el lado posterior la barra 118 entrará en contacto con el tope 74, originando que el contacto móvil 116 sea alejado del contacto fijo 115 y que conecte con el contacto 114. El contacto móvil 116 está conectado eléctricamente a un terminal 120, y un conductor 121 vá desde allí y está conectado al conductor 80 que viene del interruptor F como se puede ver en el esquema de conexiones de la figura 13.
5. 10. 15. 20. 25. 30.
- Con los interruptores H e I en el circuito del motor 50, dicho motor moverá la sierra y su motor alternativamente lo cual depende de qué circuito paralelo esté cerrado, a través de la estructura ondulada en movimiento al moverse el carro con la estructura ondulada y así corta los paneles X. Cuando la sierra y su motor alcanzan el lado opuesto del carro, el tope 73 entra en contacto de manera que el interruptor I funcionará para interrumpir el circuito del motor 50 y para parar el movimiento del tornillo. Este circuito quedará interrumpido hasta que el interruptor H funcione cuando el carro alcance el extremo posterior del soporte y cuando el órgano de contacto del brazo doble del interruptor H habrá invertido la marcha para establecer así un nuevo circuito para el motor 50 a través del contacto anteriormente realiza-



280593

do en el interruptor Y para hacerle rodar en la dirección opuesta. Esto girará el tornillo en la dirección opuesta y llevará la sierra y su motor hacia atrás a través del carro para hacer un nuevo corte, al mover hacia delante la estructura ondulada y el carro se mueve así por la acción del motor 44.

5.

Con referencia a la operación de la máquina que produce la estructura ondulada que acabamos de describir detalladamente, y los medios y métodos llevados a cabo por dicha máquina, una tira ancha de papel ondulado teniendo adherida en una cara una hoja lisa, será introducida continuamente en la máquina o desde un rollo o directamente desde una máquina de ondular con la cara ondulada hacia abajo. Esta tira será cortada en las tiras más estrechas 7 y las crestas de las ondulaciones de cada tira 7 se cubrirán de adhesivo al pasar las tiras sobre el rodillo con adhesivo 9. Desde aquí las tiras 7 se moverán a través del conjunto de guía A donde dichas tiras giran en un ángulo de sustancialmente 90 grados y se colocan así de canto.

10.

15.

20.

25.

30.

Al pasar las tiras a través del conjunto de guía tendrán cambiadas también su dirección de movimiento de tal forma que las tiras estarán adyacentes estrechamente una a otra para estar listas a pasar por la prensa P donde se forma la estructura ondulada Y. Cuando las tiras se adhieren en la prensa, la prensa hará también que los cantos correspondientes de las tiras estén colocados en un mismo plano. Después de venir de la prensa la estructura ondulada Y en movimiento continuamente pasará por la unidad de secado de deshidratado D después de lo cual se aplican hojas de papel a las superficies principales opuestas de la estructura ondulada si se quiere aplicar papel en estos lados. Después de la aplicación de las hojas de papel a la estructura ondulada, en el caso de que se haya hecho eso, entonces la estructura ondulada se moverá por el carro de la sierra suponiendo primero que el carro



280593

- esté al extremo posterior del soporte, o sea al extremo hacia la dirección desde la cual la estructura es movida. Después de moverse la estructura ondulada por el carro de la sierra moverá en el mecanismo de bajada y será apoyada en los cantos superiores de los paneles pivotados 60. Cuando la estructura ondulada alcanza la barra 56 cerrará el interruptor F y transferirá una fuerza a través de los brazos 54 y causará con ello un movimiento del carro. Cuando el interruptor F está cerrado, se establecerá un circuito a través del motor 44 que incluirá el reóstato 81 y así el motor empezará a funcionar a una velocidad lenta. El circuito incluido el reostato, será establecido cuando el interruptor F esté cerrado debido al hecho de que el contacto móvil 88 del interruptor G ajuste el contacto fijo 34 de dicho interruptor como resultado del ajuste de la barra 90 que colabora con el tope 71 cuando el carro alcanzó el extremo posterior de su soporte que ha sido supuesto como punto de partida. Al moverse el carro con la estructura ondulada en movimiento la sierra y su motor 47 empezarán a ser movidos transversalmente a través del carro para hacer el corte transversal por la estructura para producir así el panel X. No se muestra ningún circuito para el motor de sierra 47 suponiendo que este motor funciona constantemente. Al considerar el movimiento de la sierra a través del carro se puede suponer que está sobre el lado cercano del carro como se puede ver dicho carro en figura 8. El motor 50 empezará a funcionar tan pronto que esté cerrado el interruptor F.

- El cierre del interruptor F hará también funcionar el motor 44 para mover el carro ya que el interruptor F controla también el circuito para el motor 44. Tan pronto como el motor 50 empiece a funcionar girará el tornillo 49, así el motor de la sierra 47 será movido desde el lado cercano del carro, según se puede ver en figura 8, y habrá un corte transversal de la estructura ondulada en movimiento y la línea de corte estará en ángulos rectos con el eje longitudinal de la estructura. Cuando



280593

- la estructura haya sido cortada transversalmente el motor 50 será parado por el interruptor I que es actuado por el tope 73 en el extremo posterior del carro. El funcionamiento de este interruptor I abrirá el circuito al motor 50 al desconectar el contacto móvil 116 del contacto fijo 114 y ajustar dicho contacto móvil con el contacto fijo 115 en un circuito paralelo. La estructura ondulada será cortada transversalmente antes de que el carro llegue al extremo delantero de su soporte.
- 5.
10. Tan pronto como el carro se acerque al extremo delantero de su límite de recorrido en el soporte, los paneles pivotados 60 del mecanismo de bajada funcionarán mediante el movimiento del carro, y estos paneles estarán movidos hacia bajo alejados en una extensión limitada de la estructura ondulada de la cual el panel X ha sido cortado. Cuando el carro alcanza su punto anterior del recorrido el tope 70 será alcanzado por la barra del interruptor G y esto resultará en el contacto móvil 88 de dicho interruptor al estar desconectado del contacto fijo 84 y movido para ajustar el contacto fijo 85. Consecuentemente, el circuito del motor 44 será invertido y este motor hará retroceder al carro. Simultáneamente con el funcionamiento del interruptor G mediante el tope 70 el tope 59 tropezará con el disparador 58 y permitirá a la barra 56 que sea empujada por el extremo de la estructura ondulada y que oscile en una dirección alejándose de dicho extremo. Esto librará al panel X que ha sido cortado que caerá sobre los paneles pivotados del mecanismo de bajada, y debido a su peso, estos paneles estarán forzados a oscilar hacia abajo a bajar el panel X en el plano de la barra de empujar 67. Cuando el plano de la barra de empujar ha sido alcanzado por el panel X, la válvula de control 69' será controlada de tal manera que los motores de fluido 69 funcionen. El funcionamiento de estos motores de fluido causará movimiento de la barra de empujar 67 y el panel X cortado resbalará entonces al amontonador. Tan pronto
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



280593

- to como el panel se sale del mecanismo de bajada, el resorte 63' levantará entonces los paneles pivotados 60 de dicho mecanismo a una posición donde pueden apoyar otra vez a la estructura ondulada en movimiento que viene atravesando el carro de la sierra. El levantamiento de los paneles 60 del mecanismo de bajada controlará así la válvula 69' que la barra de empujar 67 será devuelta a una posición donde esté lista para empujar el próximo panel cortado X al amontonador, a su tiempo debido.
- 5.
- Durante el tiempo que el panel X cortado es bajado y empujado al amontonador, el carro será movido hacia el extremo posterior de su soporte mediante el funcionamiento del motor 44 al funcionar dicho motor en una dirección inversa a la de cuando está asistiendo al movimiento hacia delante del carro con la estructura ondulada. Este cambio de dirección del motor 44 tiene lugar cuando el interruptor G está funcionando por el contacto de su barra cooperando con el tope 70 al causar movimientos del contacto móvil 88 en ajuste con el contacto fijo 85. Al estar establecido el circuito mediante el hecho de cerrar los contactos 68 y 85 que no incluye el reostato, el motor 44 tendrá una velocidad bastante mayor y así el carro será movido rápidamente hacia atrás llevando consigo los brazos 54 y la barra 56 que tiene que ser acercados al extremo de la estructura ondulada en constante avance. Al desconectar el disparador 58 del tope 59, el resorte de lámina 58' será eficaz para reponer el disparador en su posición inicial de manera que la barra 56 será fijada y puede transferir otra vez movimientos de la estructura ondulada al carro.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.
- Al moverse la estructura ondulada por encima de los paneles del mecanismo de bajada sus extremos ajustarán otra vez la barra 56 y hacen que el interruptor F se cierre. Cuando este interruptor esté cerrado, el motor 44 será invertido y actúa otra vez para asistir al movimiento del carro con la estructura ondulada. El hecho de cerrar el interruptor F resulta también al establecer un circuito al motor de movimiento

280593



5. transversal 50 que hará que este motor será dirigido inversamente al movimiento que había sido llevado hasta entonces. Consecuentemente, la rotación del tornillo 49 será invertida y el motor 47 y la sierra serán movidos hacia atrás a través del carro del lado posterior al lado anterior según se puede ver en figura 8, al cortar así otra vez otro panel X. El cierre del interruptor F resultará al establecer un circuito al motor 50 haciendo que el motor gire en su dirección inversa debido a la operación del interruptor H. Se observará que
10. cuando el carro haya sido movido hacia el fondo del soporte del carro, el interruptor H de pinza será operado y establecido un nuevo circuito que incluirá los contactos 88 y 84 del interruptor G, habiendo hecho ya cerrar mediante la actuación del interruptor debido a la barra de acción 90 al topar con el tope 71 al extremo posterior de la carrera del carro. Al mover hacia delante el carro con la estructura ondulada un panel X nuevo será cortado y se hará que este panel caiga debajo de la estructura en movimiento cuando el carro alcanza el extremo anterior de su carrera, en una forma ya descrita. Después de caer el panel fuera de la línea de movimiento
20. de la estructura ondulada será bajado y luego empujado al amonador. Cuando el panel X cae, el movimiento del carro será invertido de manera que moverá hacia atrás otra vez hasta el extremo posterior de su soporte con el fin de que cuando el extremo de la estructura en movimiento cerrará otra vez el interruptor F estará dispuesto para mover hacia delante con la estructura móvil y el motor 50 moverá entonces la sierra hacia atrás a través del carro para producir así otro corte. La operación entera es completamente automática y el movimiento
25. del carro y de la sierra tienen lugar a tiempos adecuados, de manera que durante el acto de serrar, el carro será movido siempre hacia delante con la estructura ondulada cuando la sierra es movida a través de la estructura para producir el
- 30.



280593

corte transversal y acabar el panel.

N O T A

- La Patente de Introducción que se solicita en España, por diez años, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre:
5. "UNA MAQUINA DISEÑADA PARA LA FABRICACION AUTOMATICA DE ESTRUCTURAS RIGIDAS A BASE DE COMBINACIONES ESTRUCTURALES DE LAMINAS ONDULADAS", citándose como fuente de procedencia la Patente U.S.A. número 2.475.789, de 25 de Junio de 1946, a nombre de BERNARD P. KUNZ, según las características esenciales de las siguientes:
- 10.

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

- 1ª.- Una máquina diseñada para la fabricación automática de estructuras rígidas a base de combinaciones estructurales de láminas onduladas, cuya máquina convierte láminas onduladas de papel o de cartón con una lámina lisa adherida sobre las crestas de un lado de las ondulaciones en estructuras como paneles en las cuales los ejes de las ondas se encuentran en ángulo recto sobre las superficies principales del panel, caracterizada por tener un cortador múltiple de espacios equidistantes para cortar las láminas longitudinalmente para formar una cantidad múltiple de tiras, cuando la lámina pasa por los cortadores y medios para aplicar adhesivo a las crestas de las ondas de las tiras, y medios de guía que están solamente en contacto con la cara lisa para ir girando las tiras durante su avance progresivamente hasta formar un ángulo de 90° con el plano en que se encontraban antes de la iniciación de su movimiento de avance, y medios para llevar las tiras en adherencia con sus cantos sobre una superficie única plana, y medios para cortar la estructura así obtenida transversalmente a sus ejes longitudinales cuando la estructura comienza a avanzar.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

2ª.- Una máquina diseñada para la fabricación automática de estructuras rígidas a base de combinaciones estructurales de láminas onduladas, según reivindicación 1ª, caracteri-



280593

- zada porque los medios de guía para las tiras están constituidos por elementos verticales, en contacto con las superficies lisas de cada una de las tiras alrededor de cuyas guías las tiras pasan en su avance y medios, incluyendo dichas guías para cambiar la dirección del movimiento que, después de pasar por dichos medios, se encuentran en ángulo recto con su dirección de salida de los cortadores, y que tales tiras salen de las guías sobre sus cantos y se yuxtaponen, y medios para llevar las tiras en contacto entre sí con sus cantos sobre una superficie única plana.
5. 3ª.- Una máquina diseñada para la fabricación automática de estructuras rígidas a base de combinaciones estructurales de láminas onduladas, según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizada por tener rodillos para aplicar un adhesivo a las tiras; un aparato de secaje y medios para pasar las tiras por dicho aparato, y dicho secador produce una corriente de aire caliente en tal dirección que debe pasar por los canales formados por los cartones ondulados yuxtapuestos y adheridos.
10. 4ª.- Una máquina diseñada para la fabricación automática de estructuras rígidas a base de combinaciones estructurales de láminas onduladas, según las reivindicaciones 1ª, 2ª y 3ª, caracterizada por una prensa para enganchar y adherir entre sí las tiras cuyos cantos se encontrarán todos en un mismo plano.
15. 5ª.- Una máquina diseñada para la fabricación automática de estructuras rígidas a base de combinaciones estructurales de láminas onduladas, según las reivindicaciones 1ª a 4ª, caracterizada por tener medios de accionamiento para mover el cortador múltiple y medios para hacer avanzar las tiras cortadas hacia los rodillos de aplicación de adhesivo, teniendo una guía con una superficie curva para cada una de las tiras y dichas guías están situadas en línea que está en posición
- 20.
- 25.
- 30.



280593

en ángulo recto con el paso del movimiento de las tiras, en tal forma que, cuando las tiras hayan pasado alrededor de sus respectivas, se encuentren una al lado de la otra, y medios para unir y adherir las guías en tal posición que sus cantos se encuentran todos sobre un mismo plano.

5.

6ª.- Una máquina diseñada para la fabricación automática de estructuras rígidas a base de combinaciones estructurales de láminas onduladas, caracterizada por medios que hacen girar todas las tiras alrededor de sus correspondientes guías en contacto exclusivamente con la cara lisa, en tal forma que las crestas del lado ondulado pueden ser adheridas a la cara lisa de la tira adyacente.

10.

7ª.- Una máquina diseñada para la fabricación automática de estructuras rígidas a base de combinaciones estructurales de láminas onduladas, según las reivindicaciones 1ª a 6ª, caracterizada por medios que adhieren una lámina sobre la superficie o plano en que se encuentran los cantos de las tiras adheridas entre sí.

15.

8ª.- Una máquina diseñada para la fabricación automática de estructuras rígidas a base de combinaciones estructurales de láminas onduladas, según las reivindicaciones 1ª a 7ª, caracterizada por medios que permiten que el giro de las tiras de papel ondulado se efectúe en un espacio no mayor que el ancho de la lámina ondulada, y que la presión de trabajo sobre las guías se efectúe exclusivamente por la cara lisa de cada tira.

20.

25.

9ª.- Una máquina diseñada para la fabricación automática de estructuras rígidas a base de combinaciones estructurales de láminas onduladas, según las reivindicaciones 1ª a 8ª, caracterizada porque las guías están distanciadas en tal forma que las crestas de una tira pasando por su correspondiente guía no se encuentren en contacto con las crestas de la tira ondulada contigua.

30.



280593

5. 10ª.- Una máquina diseñada para la fabricación automática de estructuras rígidas a base de combinaciones estructurales de láminas onduladas, según las reivindicaciones 1ª a 9ª, caracterizada por medios cortantes que separan automáticamente piezas como paneles rectangulares de la estructura elaborada por los diferentes procesos y que va saliendo constantemente de la máquina, durante su funcionamiento.

10. 11ª.- "UNA MAQUINA DISEÑADA PARA LA FABRICACION AUTOMATICA DE ESTRUCTURAS RIGIDAS A BASE DE COMBINACIONES ESTRUCTURALES DE LAMINAS ONDULADAS".

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

Madrid, 6 de Septiembre de 1.962

Don JOSE MARTINEZ MOLINA

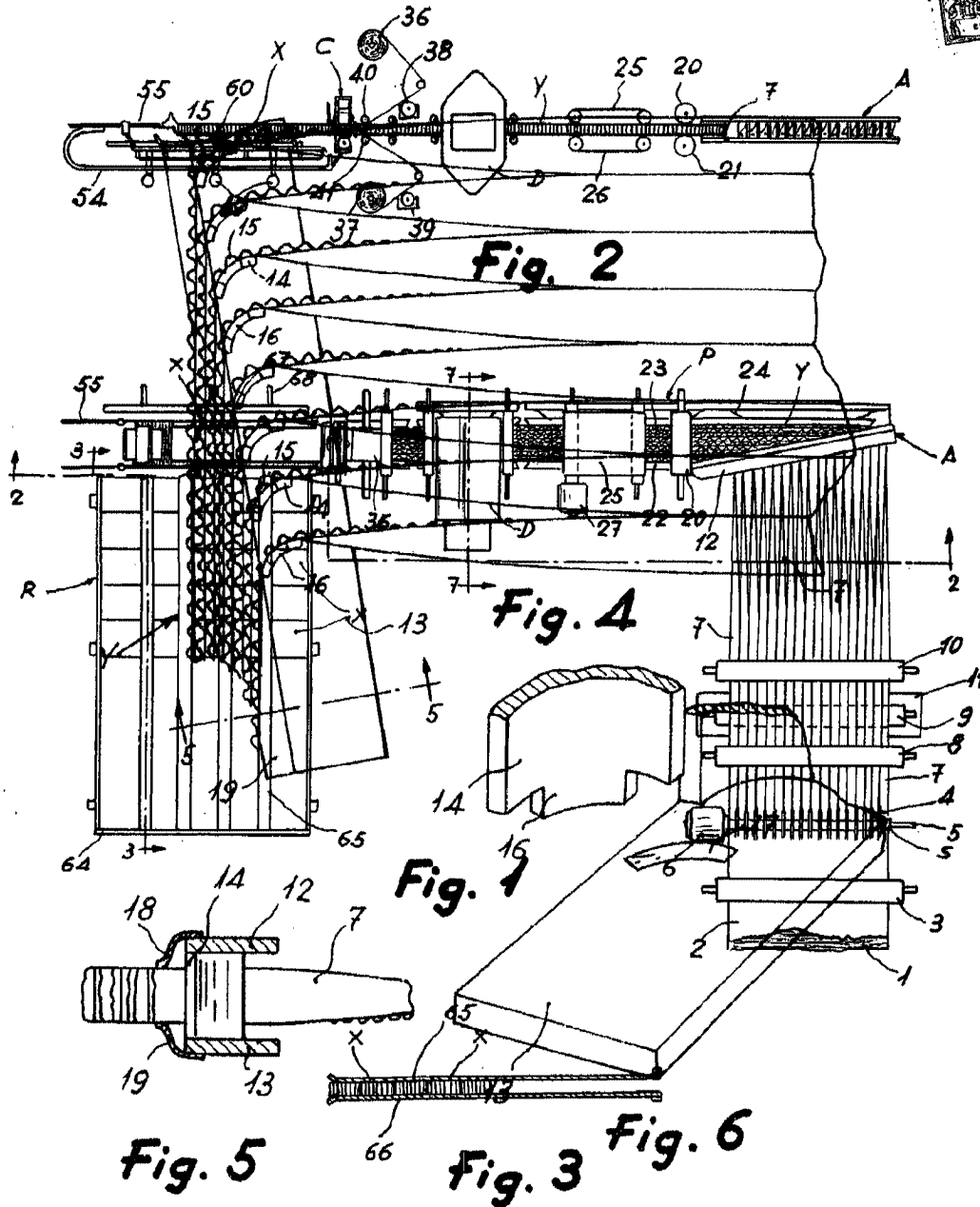
Don JOSE ANTONIO CLIMENT LATTUR

Don ENRIQUE MARTINEZ BARBERA

P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
S. R.

280593



Madrid, 6 SEP. 1952

JOSE MARTINEZ MOLINA
 JOSE ANTONIO CLIMENT LATTUR
 ENRIQUE MARTINEZ BARBERA
 P. P.

FRANCISCO BARGIA CAÑERIZO
 E. P.

ESCALA VARIABLE
 ESCALA VARIABLE

JOSE MARTINEZ MOLINA
 JOSE ANTONIO CLIMENT LATTUR
 ENRIQUE MARTINEZ BARBERA

SHOINE - Madrid 31

280593

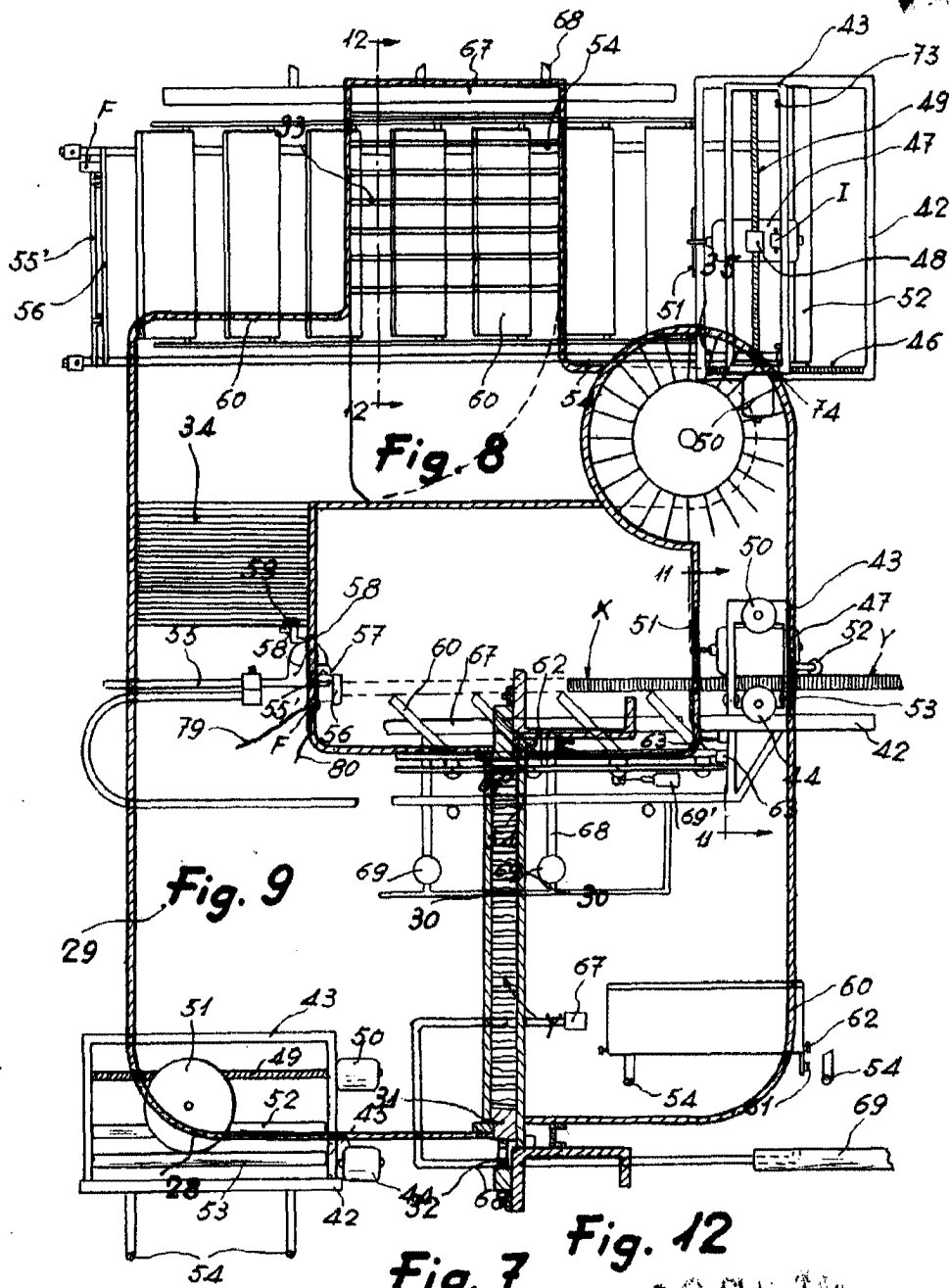
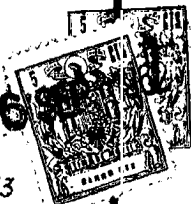


Fig. 11

Fig. 7

Fig. 12

Madrid,
 JOSE MARTINEZ MOLINA
 JOSE ANTONIO CLIMENT LATTUR
 JOSE ANTONIO CLIMENT LATTUR
 JOSE ANTONIO CLIMENT LATTUR
 ENRIQUE MARTINEZ BARBERA

P. P.
 FRANCISCO BARRAL MORALES

FERROVIA VARESE

[Handwritten signature and scribbles]

280593

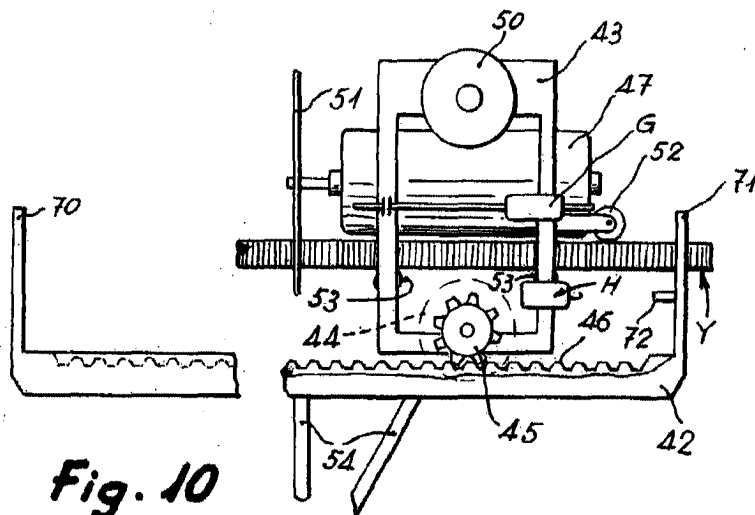


Fig. 10

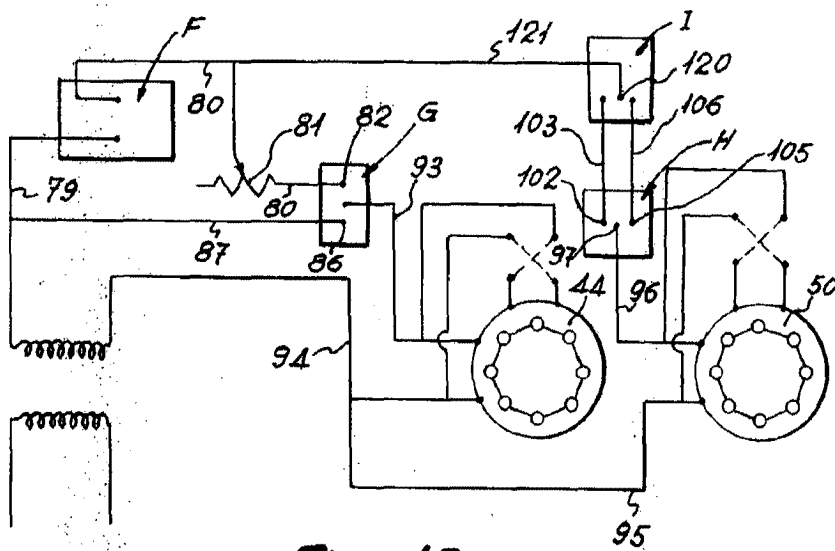


Fig. 13

Madrid,

JOSE MARTINEZ MOLINA
 JOSE ANTONIO CLIMENT LATTUR
 ENRIQUE MARTINEZ BARBERA

P. P.

FRANCISCO GARCIA GABRIEL

PA

ESCALA VARIABLE

280593

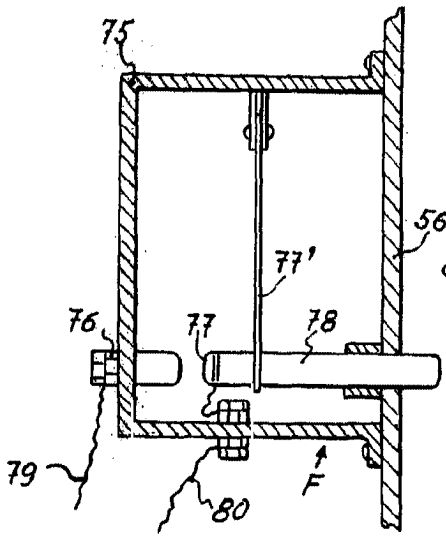


Fig. 14

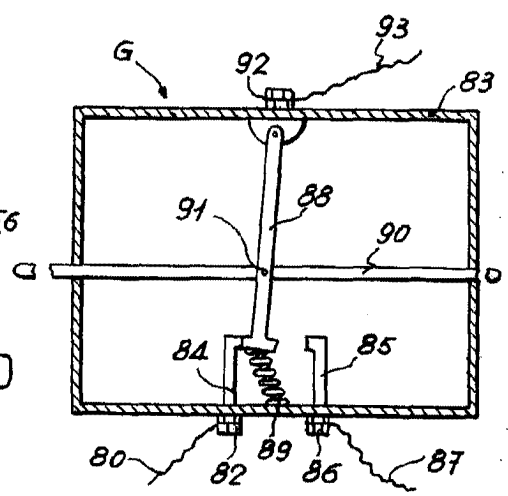


Fig. 15

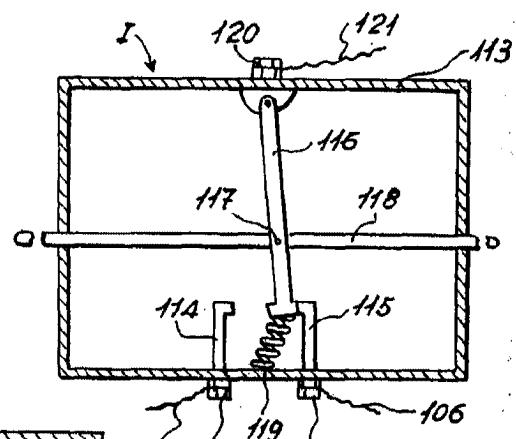


Fig. 17

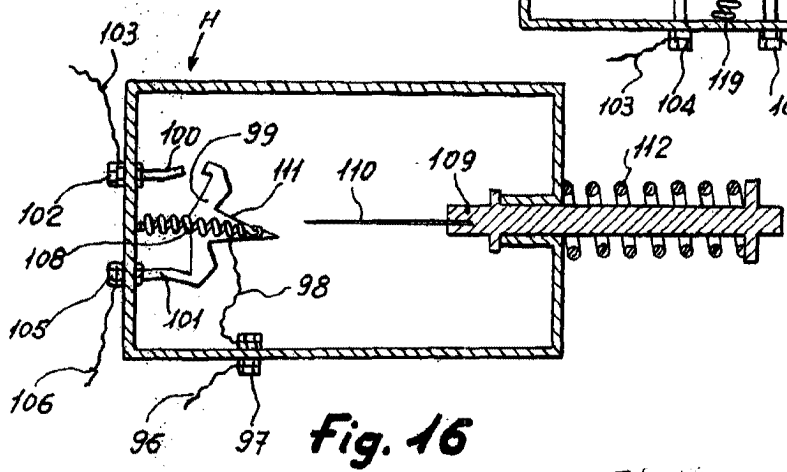


Fig. 16

Madrid,

JOSE MARTINEZ MOLINA
 JOSE ANTONIO CLIMENT LATTUR
 ENRIQUE MARTINEZ BARBERA
 P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
 S. A.

ESCALA VARIABLE