

68984



68984

MEMORIA DESCRIPTIVA
DE UNA PATENTE DE MODELO DE UTILIDAD POR VEINTE AÑOS EN ESPAÑA A FAVOR
DE DON JAIME MARCA OLLER, DE NACIONALIDAD ESPAÑOLA, RESIDENTE EN TARRA-
BA (BARCELONA) Cisterne 34

sobre:

NUEVA MAQUINA AUTOMATICA PARA PLANEAR Y MOLDURAR LA MADERA POR UNA O
HASTA CUATRO CARA A LA VEZ.



5.-

Las máquinas hasta ahora conocidas para trabajar la madera por varias o por sus cuatro caras a la vez, necesitan recibir la madera planada por lo menos por dos de ellas y de manera que estas formen entre sí un perfecto ángulo de 90°. De no recibir la madera en éstas condiciones, dichas máquinas, si bien efectúan el moldurado e acepillado correspondiente, no corrigen sin embargo las curvaturas o alabeos que pueda presentar la madera o algunas de sus caras.

10.-

Por otra parte, las operaciones de planear aquellas dos caras debe realizarse en las planeadoras comunes, siendo conducida la pieza a pulso por el operario, con lo que el trabajo resulta complicable y lento.

15.-

En cambio con la máquina objeto de la invención puede lograrse un planado perfecto y simultáneo de las cuatro caras de la madera a la vez, o sólo alguna de ellas, y, en su caso también su moldurado, y todo ello automáticamente y mediante una sola pasada.

20.-

Los principales fundamentos en que se base la nueva máquina son el de lograr que la madera avance de forma rígida desde el momento inicial de su presentación a la misma, sin posibilidad de desviarse ni de ladearse, siguiendo siempre un mismo eje ideal de marcha, y el de evitar que las presiones de los elementos de sujeción y de arrastre automático puedan provocar transitorias deformaciones de la madera en los sectores que quedan sometidos a su acción.

25.-

Estos objetivos se logran en la nueva máquina gracias a dos características esenciales, la primera de las cuales está en que las dos plataformas de presentación, la horizontal y la vertical, sean en todo caso de longitud igual o superior a la de la pieza de madera a trabajar, consistiendo la segunda característica esencial en el emplazamiento del tren de arrastre después del primer eje portador de cuchillas que ha de planear la cara opuesta a la que recibe la presión de dicho tren. Ans-

30.-



1958

68984

logamente, el primer eje portador de cuchillas que ha de trabajar la cara de la madera en contacto con la plataforma vertical estará situado antes que los rodillos o elementos prensores que sirvan para mantener la madera adosada contra dicha plataforma vertical.

5.-

Las ventajas que se deducen de la disposición descrita de los elementos mencionados son las que se desprenden del examen de los diseños adjuntos.

10.-

Para mejor comprensión de la descripción que sigue, se adjuntan diseños a los cuales se hará constante referencia a lo largo de la misma siempre a título de ejemplo no limitativo.

Las Figs. 1ª y 2ª., son representaciones esquemáticas de máquinas conocidas.

15.-

Las Figs. 3ª y 4ª., son igualmente esquemas de la máquina que nos ocupa, mediante los cuales se puede apreciar sus ventajas, dada la mayor superficie de plataforma.

Las Figs. 5ª, 6ª y 7ª. y 8ª., son igualmente esquemas de la máquina pero en posición distintas donde se aprecie la plataforma de presentación vertical.

20.-

A título informativo y comparativo de la invención es notorio hacer constar que en la Fig. 1ª., se representa una máquina de las conocidas hasta ahora, con la plataforma de presentación (1) de escasa longitud que obliga a que la madera deba ser presentada sosteniéndola a mano y quedando, por tanto, sometida a oscilaciones que afectarán a su planado. Igualmente si la plataforma (1) es de mayor longitud (Fig. 2ª) que permite descansar sobre la misma la pieza de madera, pero sin que ésta se apoye en toda su extensión, el planado quedará también afectado por las posibles irregularidades (2) de la parte final de la pieza, que harán que ésta se desvía de su eje inicial de marcha por elevarse en su parte posterior (2) al avanzar la madera. En cambio, dotando a la plataforma (1) de una longitud igual o mayor a las de las piezas de madera a trabajar según

25.-

30.-



Fig. 3A., podrán ser éstas arrastradas sobre aquellas sin que se altere su eje inicial de marcha y sin que tampoco puedan ladearse por estar apoyadas en toda sus extensión contra otra plataforma vertical, que será igualmente de la misma longitud.

5.-

En las máquinas ahora conocidas el tren de arrastre compuesto de uno o más rodillos movidos automáticamente (3) está situado antes del primer eje portador de cuchillas (4) siendo ello motivo de que al avanzar la madera, si ésta presenta curvaturas, como la del punto (5) Fig. 2A al quedar sometido dicho punto curvado a la presión del tren de arrastre, se aplaste la curva momentaneamente produciendose deficiencias en el planeado que se notan una vez recobra la madera su libertad.

10.-

Igualmente si la cara inferior de la pieza de madera presenta irregularidades como la señalada por (6), la presión de los rodillos de arrastre provocan un ladeamiento momentáneo de la pieza que afecta a la corrección del planeado.

15.-

Con la máquina objeto de la invención, todos estos inconvenientes quedan totalmente eliminados al desplazarse el tren de arrastre (3) precisamente después del primer eje (4) encargado de planear la parte opuesta a la que recibe la presión de dicho tren, o sea, la cara en contacto con la plataforma

20.-

(7) de la máquina Figs. 3A y 4A. Efectivamente, la madera, deslizandose sobre la plataforma de presentación (1), entra en contacto con el eje (4) que planea su cara inferior y a la salida de éste la cara planeada pasa a reposar justamente sobre la plataforma de trabajo (7), que está situada a nivel exacto del punto más alto de corte de dicho eje (4) y cuya superficie es paralela a la plataforma de presentación (1). La diferencia de nivel entre las plataformas (1 y 7), o sean el grueso máximo de madera a rebajar quedará determinado por el punto máximo de curvatura (5), y para graduar la diferencia de nivel entre la plataforma de presentación y el punto de corte del eje

25.-

d

30.-



de trabajo podrá utilizarse el ya conocido sistema de deslizamiento sobre pares de cuñas invertidas (8) u otro semejante que mantenga constante el paralelismo de las plataformas (1 y 7).

5.-

Teniendo en cuenta que el tren de arrastre automático (3) está emplazado después del primer eje de corte (4), la madera deberá ser empujada a mano inicialmente hasta tanto no haya rebasado dicho primer eje (4) y queda ya sujeta a la acción automática de dicho tren (3) Fig. 42. No obstante como dicho tren de arrastre debe de estar a pocos centímetros del eje de corte, la inicial acción a mano es prácticamente insignificante.

10.-

En cuanto a la plataforma de presentación (1') la disposición es análoga a la de la horizontal (1) Fig. 52 y 62. La madera avanza apoyada en toda su longitud contra dicha plataforma (1') hasta llegar al primer eje (9) que planeará la cara en contacto con la misma, de forma que dicha cara, una vez planeada, pase a apoyarse contra la segunda plataforma (7') contra la que se mantendrá adosada la pieza de madera gracias a la acción de los rodillos o elementos, prensores laterales (10) que en ningún caso podrán estar situados con anterioridad a dicho primer eje, a fin de evitar que su presión deforme momentáneamente la madera si ésta presenta irregularidades en su cara en contacto con dicha plataforma vertical.

15.-

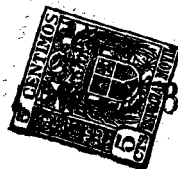
20.-

25.-

Para el trabajo restante de planeado y eventual moldurado de la máquina dispondrá de un sistema de ejes portadores de cuchillas en número y disposición variable, según que la máquina está destinada a trabajar sobre las cuatro caras de la madera o bien solamente sobre una o varias de ellas.

30.-

Para cada cara podrán disponerse uno o varios ejes, pudiendo servir los primeros de cada cara para planear y los siguientes para moldurar, si así se desea.



5.-

No obstante, en la colocación de estos ejes corrientes deberán observarse las indicaciones esenciales que ya han quedado hechas, o sea Fig. 7a que antes del tren de arrastre (3) deberá estar necesariamente emplazado el primer eje (4) que ha de planear la cara opuesta a la que reciba la presión de dicho tren y que con anterioridad al primer eje (9) destinado a planear la cara de la madera en contacto con la plataforma vertical (1') no podrá existir ningún rodillo prensor (10) Fig. 7a y 8a que actúe sobre la cara opuesta. Estos dos ejes podrán ser situados entre sí de diferentes posiciones (pa-9b-9c y 9d) Fig. 8a, es decir, antes del primer horizontal entre éste y el tren de arrastre, junto a éste tren de arrastre o también después del mismo. Cualquiera de éstas soluciones pueden admitirse, si bien la posición idónea es la de mantener el eje vertical junto al tren de arrastre (9b) a fin de que la madera esté bien sometida a la sujeción de este tren (3) cuando entra en contacto con aquel eje (9).

10.-

15.-

20.-

La finalidad perseguida con la nueva máquina se logrará tanto disponiendo el tren de arrastre en sentido horizontal, como ha quedado descrito, como en posición vertical para ejercer su acción sobre los costados de la madera, siempre que los restantes elementos estén en disposición análoga a la antes descrita.

25.-

30.-

Quando la máquina se construya específicamente para trabajar exclusivamente una sola cara, solo se precisará la existencia de una de las plataformas de entrada descritas, (normalmente la horizontal), En todo caso, la disposición de los elementos de arrastre y sujeción y la de los ejes cortantes deberá ajustarse a lo descrito, así como deberá observarse lo dicho respecto a la longitud de la plataforma subsiguiente. Con independencia de las máquinas destinadas a trabajar específicamente menos de cuatro caras, las de cuatro caras podrán servir



igualmente para trabajar sólo sobre alguna de ellas con solo eliminar la acción de los ejes de trabajo correspondientes.

5.-

Para lograr una gran rapidez en el cambio de ancho y grueso e planear, todos los elementos que trabajan las dos caras opuestas a las que están en contacto con las plataformas, están montados en un carro común, por cada cara, de manera que, tren de arrastre, ejes cortantes, muelles prensores, bocas de aspiración de virutas, etc., se desplazan sincronizados automáticamente con volantes accionados a mano, sin perjuicio de mover cada uno de dichos elementos individuales dentro del conjunto integrado por el mismo carro.

10.-

Para una mayor facilidad en el trabajo de preparar la máquina, cada elemento móvil estará provisto de una escala o tabulador graduado que permita interrumpir un trabajo y repetirlo más tarde utilizando las indicaciones leídas y anotadas que permitan poner de nuevo todos los elementos de la máquina en la misma posición anterior, sin necesidad de tanteos y pruebas preliminares con la consiguiente economía de tiempo y material, teniendo también las fresas su numeración sincrónica con los ejes cortantes y anillos.

15.-

20.-

Con la finalidad de lograr velocidades superiores a 3000 revoluciones por minuto en los ejes cortantes con motor acoplado directamente sin transmisiones, se dotará a la máquina para eliminar dichos motores, de un convertidor de frecuencia, dinamo o alternador. También se instalará un sistema de contactores automáticos que paraliquen el avance de la madera y desconecten el motor que por cualquier motivo tenga una notable pérdida de revoluciones.

25.-

30.-

Los ejes cortantes son graduables tanto en altura como lateralmente por desplazamiento cilíndrico-excéntrico, o sea, que van montados a semejanza de un pistón en un cilindro de motor, cuyo pistón, lleva ajustados excéntricamente en sus ex-



tremos los cojinetes del eje cortante, al girar, ó deslizarse el dicho pistón hacia uno ó otro extremo del cilindro, se logra dar desplazamiento lateral y de altura al eje de corte, mediante los mandos adecuados, acabó así su inmovilización una vez en la posición deseada.

5.-

La máquina podrá ir provista del correspondiente sistema de aspiración de virutas que serán evacuadas a través de los correspondientes colectores que podrán desembocar en un colector general que conducirá la viruta al depósito o lugar adecuado.

10.-

Los perfeccionamientos descritos podrán sufrir variaciones de forma y ser adicionados de otros elementos que no afecten a su esencialidad característica por lo que cualquier modificación introducida en la distribución, dimensión, clase de materiales, acabado exterior y demás cambios intrascendentes se considerarán como comprendidas en la esencia de la presente solicitud.

15.-

NOTA

En resumen, la presente solicitud recaerá sobre las siguientes reivindicaciones:

20.-

1ª.- Nueva máquina automática para planear y modular la madera por una o hasta cuatro caras a la vez, caracterizada porque las plataformas gradables, la horizontal y la vertical en su caso, de entrada de la madera a la acción de la máquina, son de mayor longitud a la de las maderas a trabajar.

25.-

2ª.- Nueva máquina, según las reivindicación anterior caracterizada por tener los elementos de arrastre automático situados precisamente después del punto en que la madera entra en curso de planeo por la cara opuesta a la que recibe la presión de dichos elementos.

3ª.-

3ª.- Nueva máquina, según las reivindicaciones anteriores caracterizada porque todos los elementos prensores auxiliares están situados posteriormente al primer eje cortante encargado de planear la cara opuesta a la en que aquellos ejercen su pre-



68984

ción.

5.-

41.- Nueva máquina, según las reivindicaciones anteriores caracterizada porque los elementos de trabajo que actúan sobre las caras de la madera que no están en contacto con las plataformas, van montados en un carro común desplazable automáticamente a mano.

10.-

52.- Nueva máquina, según las reivindicaciones anteriores caracterizado porque los ejes cortantes son desplazables en forma cilíndrica-excéntrica, llevando a su vez una indicación graduada para situarlos en la posición deseada sin necesidad de tanteos.

15.-

64.- Nueva máquina, según las reivindicaciones anteriores caracterizada porque todos los elementos desplazables van dotados del correspondiente sistema de indicadores graduados.

74.- NUEVA MAQUINA AUTOMATICA PARA PLANEAR Y MOLDURAR LA MADERA POR UNA O HASTA CUATRO CARAS A LA VEZ.

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

Madrid a

14 OCT. 1958

Francisco Javier Plaza

P. P.

Fig. 1

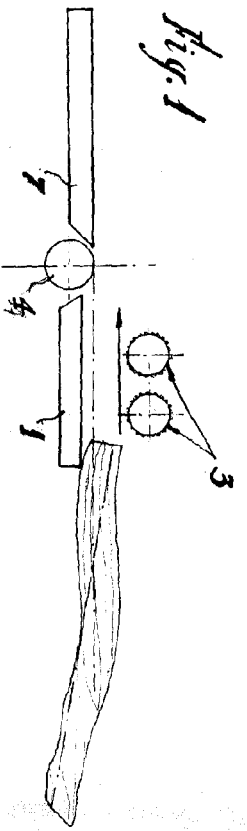


Fig. 2

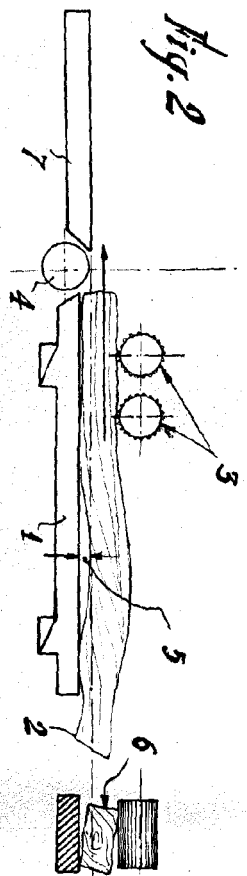


Fig. 3

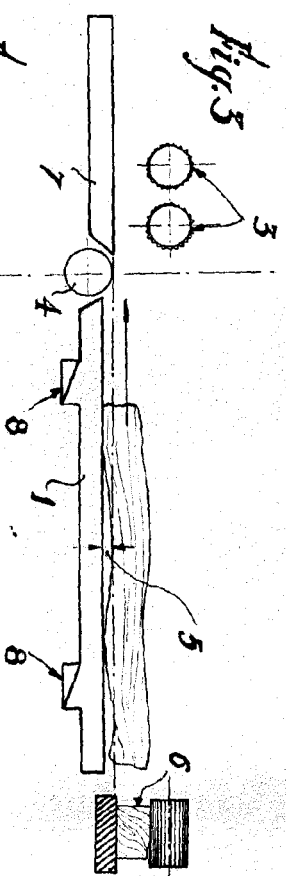


Fig. 4

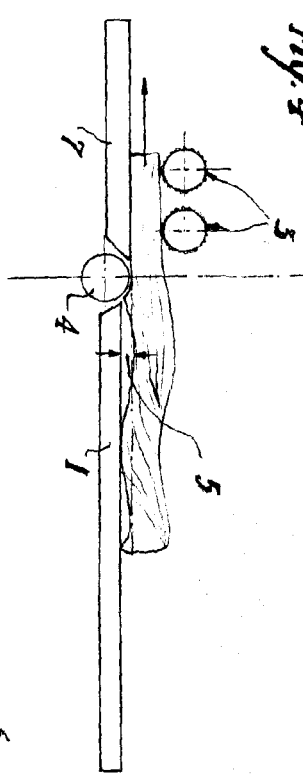


Fig. 5

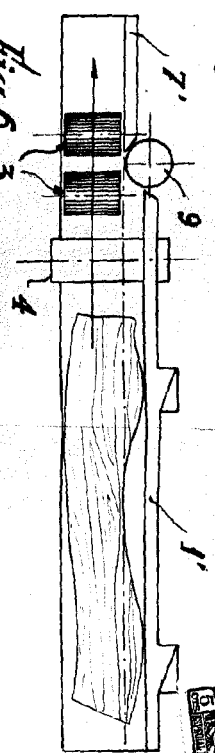


Fig. 6

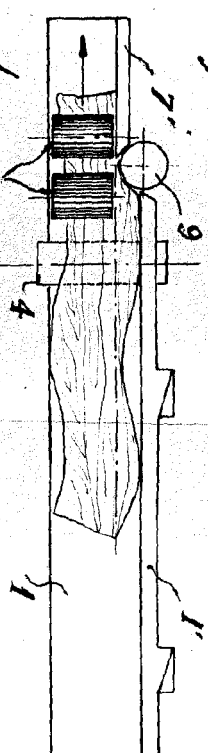


Fig. 7

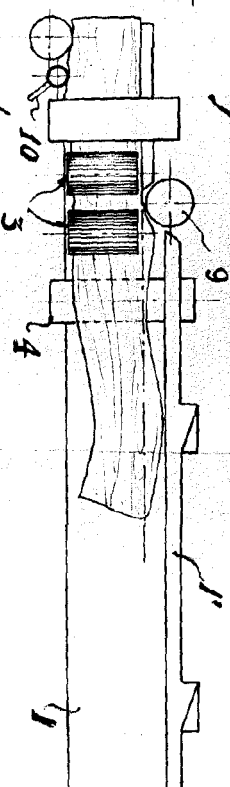
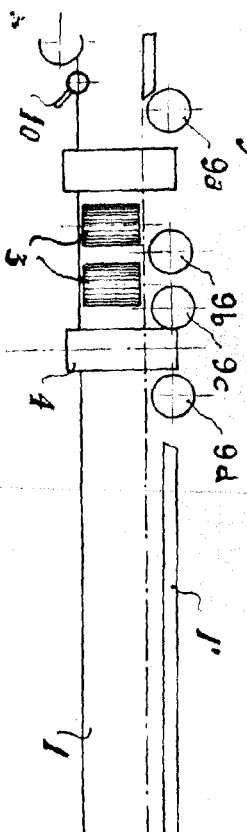


Fig. 8



68984

ESCALA VARIABLE

14 OCT. 1958

