



134831

H.V.

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de invención por veinte años, por " Procedimien-  
para la confección de aros de castaño o de cualquier otra madera  
fibrosa destinada a la piperia, cajas de embalaje y análogos "  
a favor de D. Joaquin SOLÉ SADERRA, residente en Barcelona, Pe-  
layo, 10.-

=====

No creemos necesario enumerar las ventajas de la confección  
mecánica de aros de madera. La experiencia y el funcionamiento  
durante unos años de las máquinas que con este objeto, han sido  
anteriormente patentadas, han demostrado plenamente lo mucho que  
5 puede esperarse de la mecanización de la industria arera. Los re-  
sultados obtenidos y las esperanzas que ellos nos han permitido  
concebir, nos han llevado de la mano a estudiar los defectos de  
las máquinas en funcionamiento y a trabajar sin descanso para co-  
rregirlos, lo que creemos haber conseguido con el nuevo tipo o  
10 modelo cuya patente solicitamos.



En la patente antigua, lo mismo que con la que nos ocupa, la confección completa de los aros, requiere dos mecanismos independientes; uno para abrir los bastones en sentido longitudinal y otro para pulirlos interiormente.

5 Las modificaciones introducidas, son de tal naturaleza y cambian de una manera tan radical los principios de funcionamiento de las máquinas o mecanismos antiguos (especialmente de uno de ellos, el de pulir) que ya no caben dentro de un simple certificado de adición.

10 El mecanismo de abrir, consiste esencialmente (fig. 1) en dos poleas A y B, situadas en un mismo plano y de diámetro relativamente grande para asegurar la adherencia (unos 30 centímetros) entre cuyas gargantas se introduce el bastón c, d, que se trata de abrir. Estas poleas animadas de un movimiento de rotación, in-  
15 dicado por las flechas, arrastran el bastón hacia una cuchilla e, con filo o arista no cortante f, que se encarga de ir separando las dos mitades de dicho bastón a medida que este avanza..

Tal como queda descrito, y a causa del gran diámetro de las poleas, este mecanismo presentaba los dos inconvenientes siguientes:  
20 1°.- La arista f de la cuchilla e quedaba lejos del punto m de contacto de las dos poleas donde está aprisionado el bastón y en este espacio se desviaba con frecuencia malogrando la operación, y 2°.- El operario veía con dificultad el punto conveniente para iniciar la abertura del bastón.

25 Para solucionar estos inconvenientes, hemos empleado dos medios; uno para las máquinas de nueva construcción y otro para aprovechar las máquinas ya construidas. El primero consiste en reducir el diámetro de las poleas o cuando menos el de la superior y el segundo en sustituir las poleas normales por otras del mismo diá-  
30 metro, pero compuestas de dos discos separados por un espacio de algunos milímetros en el que puede entrar la cuchilla acercándose del punto de contacto. En la fig. 2, se compara la distancia



x e y en que el bastón queda libre en la máquina antigua y la modificada y en la fig. 3 puede verse el resultado de la introducción de la cuchilla entre los discos que componen la polea.

Aunque la sustitución de poleas llenas por otras compuestas de dos discos parece complicada y por tanto poco a propósito para el aprovechamiento de máquinas antiguas, no es así porque las poleas de pequeño diámetro que han de conservar la misma velocidad periférica, implican todavía mayor complicación por efecto de la transmisión de movimiento.

A pesar de lo que dejamos apuntado, es muy posible que sigamos utilizando alguna máquina antigua, tal como estaba antes, ya que la destreza de algunos operarios en manejarlas hace innecesaria toda modificación.

En el mecanismo de pulir, el defecto de la máquina antigua era de tal gravedad, que su corrección nos ha obligado no ya a introducir modificaciones de mayor o menor importancia, sino a establecer un nuevo tipo de máquina completamente distinto de la primitiva.

Pasemos a estudiar el defecto y el procedimiento empleado para corregirlo.

Al patentar la primitiva máquina se tuvo en cuenta que los aros han de ser iguales de grueso de un extremo al otro de su longitud, proceden de bastones que naturalmente son más delgados del extremo superior que del inferior y por tanto la operación debía consistir no solo en pulir el aro, sino en igualar su espesor entre sus dos extremos. Este doble fin no podía conseguirse con una máquina de pulir ordinaria, porque esta hubiera quitado del bastón una lámina de madera de igual espesor en toda su longitud y el aro, una vez terminado hubiera conservado su conicidad lo cual es inadmisibile.

Por eso se estableció una máquina en la que se obligaba al bastón a pasar por un espacio fijo (fig. 4) limitado, por la parte



superior, por la garganta de un rodillo de arrastre R, y por la parte inferior, por el árbol porta-cuchillas P, que naturalmente iba quitando mayor cantidad de madera, a medida que el bastón en su movimiento de avance aumentaba su espesor, dejándolo en toda su longitud de un grueso igual al espacio fijo de que hemos hablado.

Con este procedimiento la operación no hubiera tenido dificultad si los bastones hubieran sido todos completamente lisos, pero la corteza es muy irregular presentando asperezas y nudos que inutilizaban una buena parte de la producción porque al pasar un nudo por la garganta del rodillo de arrastre, el bastón sufría un descenso hacia las cuchillas y estas producían un hueco en la superficie pulida, que debilitaban el aro, le impedían soportar sin romperse, las flexiones ulteriores a que han de someterse.

Con la máquina primitiva pues, y ante la necesidad de modificarla de un modo u otro, quedaba establecido el dilema siguiente: O había que salvar y respetar los nudos sufriendo los huecos que automáticamente se producían debajo de cada uno de ellos y entonces el aro saldría de la máquina mas grueso de un extremo que del otro, o había que respetar su igualdad de espesor, siendo entonces imposible salvar los bastones de corteza nudosa que desgraciadamente son en número considerable sobre todo en los procedentes de ciertos terrenos.

Con la máquina cuya patente se solicita (y nos referimos ahora especialmente al mecanismo de pulir) se ha sorteado la dificultad aplicando en cierto modo el principio de la máquina ordinaria de pulir madera y conocidísima en la industria de este ramo, con lo cual se respetan los nudos y haciendo además que las cuchillas penetren progresivamente en la madera a medida que el bastón avanza, con lo cual se deja el aro de igual espesor.

Veamos como:

La máquina se compone esencialmente (fig. 5) de dos pares de



rodillos de arrastre A y B entre los cuales se encuentra el aro  
del porta-cuchillas P. Los cuatro rodillos son accionados por una  
cadena y determinan el avance del bastón que se encuentra aprisio-  
nado entre ellos y los dos rodillos locos D y E que ejercen pres-  
5 sión sobre la corteza gracias a los resortes F y G.

Estos rodillos pueden levantarse al pasar un nudo sin dejar de  
ejercer la presión conveniente. Los pares de rodillos A y B con  
sus rodillos locos D y E y sus correspondientes resortes F y G  
van montados en dos caballetes aparte H e I y completamente inde-  
pendiente el uno del otro. El caballete I del par B está fijo so-  
bre el banco de la máquina y en cambio el caballete H del par A  
es susceptible de subir y bajar mediante un dispositivo que des-  
cribiremos luego.

Si en estas condiciones introducimos un bastón entre los rodi-  
llos de arrastre y los de presión tal como indica la fig. 5, y  
hacemos descender progresivamente el caballete H del par A a me-  
dida que el bastón avanza, se comprende que las cuchillas irán  
introduciéndose cada vez mas en la madera, dando al aro una  
igualdad de espesor en toda su longitud.

Este descenso se consigue montando el caballete H en una guía  
J que se encuentra debajo de la tabla y ejerciendo tracción sobre  
él, por medio del brazo a de una palanca acodada K. El otro brazo  
B, de dicha palanca puede ser solicitado si así conviene, por una  
varilla L susceptible de desplazarse longitudinalmente en el in-  
terior de un manguito M solidario de una rueda dentada N accionada  
por el tornillo sin fin O. Esta rueda dentada determina la rota-  
ción de la varilla L por medio de una lengüeta Q, que se introdu-  
ce en una ranura longitudinal de la varilla. Si al dar vueltas  
esta varilla, se enrosca en una media tuerca R irá avanzando y  
tirando del brazo b de la palanca K y produciendo el descenso  
deseado del caballete H.

Las transmisiones de la máquina están calculadas conveniente-  
mente para lograr que cuando el bastón llega a su fin, una segunda



varilla S solidaria de la varilla L empuja el gancho T que soltando la media tuerca R permite al sistema L, K y H a volver a su posición inicial poniendo por tanto a la máquina en disposición de recibir un segundo bastón. Para ello basta engravar nuevamente la media tuerca por medio de un dispositivo cualquiera que no dibujamos para no complicar.

Descrito ya lo que constituye lo esencial de la máquina, restanos solamente ocuparnos de dos pequeños detalles que son el complemento, por decirlo así, de nuestro mecanismo y que permiten elaborar aros de cualquier longitud y con bastones de distinta conicidad.

Es fácil darse cuenta de que la diferencia de espesor que hay entre los extremos de un bastón, no es igual entre bastones de dos bosques distintos y por lo tanto hay que poder graduar el descenso del caballete H (fig. 5). Esto se consigue variando de posición el punto U en el brazo b de la palanca K.

El otro detalle consiste en la facilidad de elaborar bastones de distinta longitud. Basta para ello hacer variar la longitud de la varilla S que acciona el gancho T por medio del manguito roscado V. Evidentemente cuanto mas corta sea la varilla, mas tiempo tardará en soltarse la media tuerca y por tanto permitirá el paso de un bastón mas largo.

De todo lo anteriormente expuesto se deduce que nuestra nueva máquina cumple los requisitos siguientes: 1° - El bastón se pulir según una línea recta determinada por los cuatro rodillos de arrastre. 2° - Los nudos no ejercen absolutamente ninguna influencia en la parte pulida por grandes que sean, porque al pasar, no hacen mas que levantar los rodillos de presión y sin que en aquel momento se modifique en lo mas mínimo la posición relativa entre el bastón, los rodillos de arrastre que lo sostienen y las cuchillas encargadas de pulirlo. 3° - Los aros salen de la máquina con un espesor igual en sus dos extremos, ya que la cantidad de madera a extraer del extremo grueso, es perfectamente graduable, y 4° - Pue

den elaborarse aros de cualquier longitud sin pérdida de tiempo porque la vuelta de la máquina a su posición inicial determinada por la varilla de longitud graduable, puede obtenerse en el momento que se desee.

5

N O T A.-

Descrito suficientemente el presente invento lo que se declara como de novedad e invención propia, son las siguientes reivindicaciones:

10 1.- Procedimiento para la confección de aros de castaño o de otra madera fibrosa, caracterizado por dos mecanismos esenciales e independientes, uno para abrir los bastones en sentido longitudinal y otro para pulirlos:

15 a) El mecanismo de abrir consta de un sistema de dos poleas cuyas llantas aprisionan el bastón y le empujan con su movimiento de rotación hacia una cuña o cuchilla sin filo cortante que se encarga de abrirlo a medida de su avance. Para que la distancia entre la cuchilla y las poleas sea lo mas reducida posible, estas deben ser de diámetro reducido si se trata de máquinas nuevas o  
20 partidas en dos discos para que la cuchilla introduciéndose en el espacio intermedio pueda acercarse al punto de contacto de las poleas si se trata de la modificación de máquinas antiguas.

25 b) El mecanismo de pulir consiste esencialmente de dos pares de rodillos de arrastre entre los cuales gira el árbol de cuchillas. El par anterior de rodillos de arrastre puede descender progresivamente para conseguir que las cuchillas arranquen mayor cantidad de madera del extremo grueso que del extremo delgado a fin de dejar el bastón de un igual espesor desde un extremo al otro y además dos dispositivos para graduar el grueso y la longitud según se describe.

30 2.- Procedimiento para la confección de aros de castaño o de



- 8 - 134831

cualquier otra madera fibrosa destinada a la pipería, cajas de embalaje y análogos.- Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

5 Consta esta memoria de ocho páginas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 21 de junio de 1934.

Leocadio López y López

P.P.=



Fig. 2

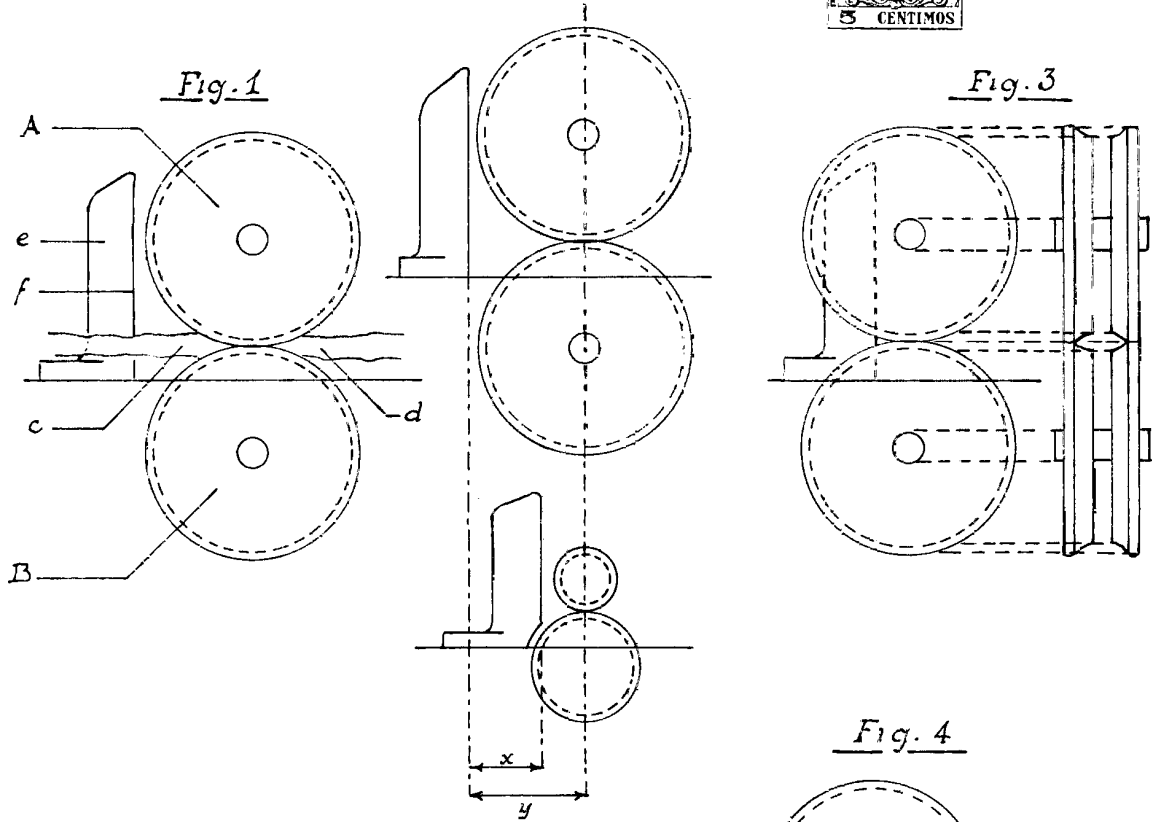


Fig. 4

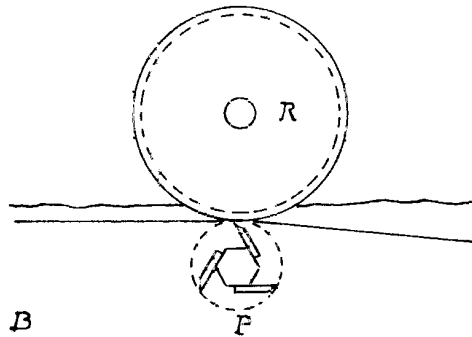
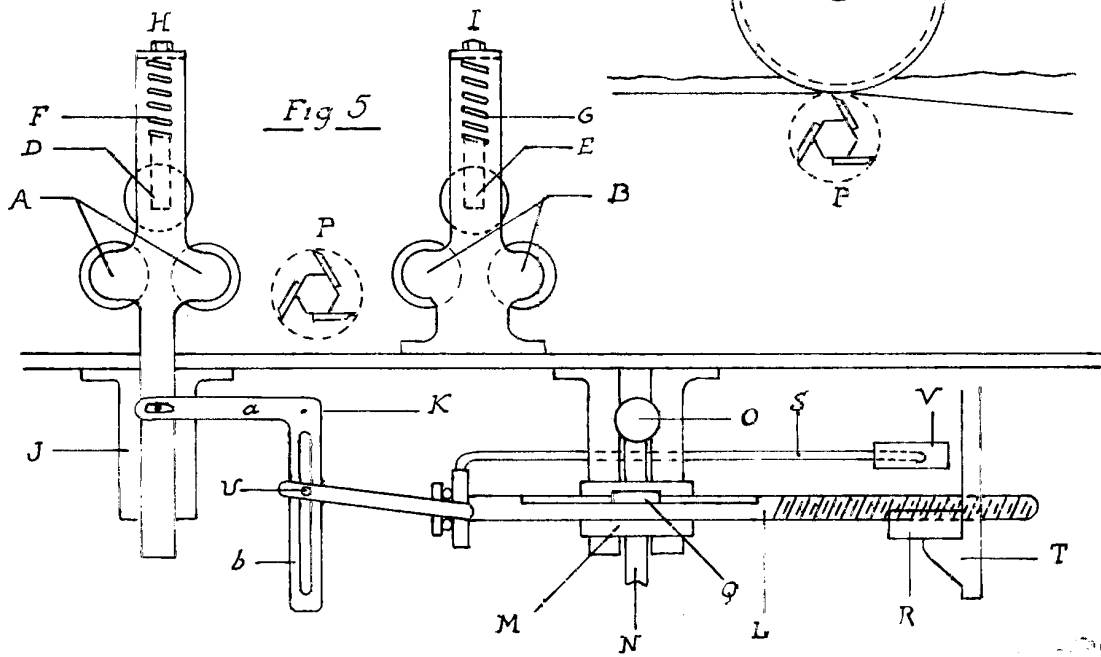


Fig. 5



*Comand*