



143145

P A T E N T E

a favor de

UNITED SHOE MACHINERY CORPORATION

domiciliada en Paterson,
Estado de Nueva Jersey,

E. U. de A.

por

"Perfeccionamientos en la fabricación de tableros y
zoquetes"

M e m o r i a D e s c r i p t i v a

1 Esta invención se refiere a la fabricación de zoque-
tes o tableros para cortar y se describe en esta memoria en
relación con zoquetes adaptados para emplearse en máquinas o
prensas para cortar, por medio de cuchillas-troqueles, piezas
5 de un material en hojas, tal como piel.

En la producción de piezas de material, tales como
las diversas piezas que componen un calzado, se ha hecho un gran



28 6
10 uso de máquinas para cortar, las cuales comprenden un zoquete o
tablero cortador y un brazo de presión que puede moverse late-
ralmente sobre el zoquete y está dispuesto para moverse alter-
nativamente sobre el mismo para introducir una cuchilla suelta
a través de un material en hoja situado sobre el zoquete, para
cortar, de esta manera, una pieza de material.

15 Los zoquetes o tableros que se emplean corrientemente
en las máquinas de cortar, se componen de piezas de madera du-
ra, tal como arce, encoladas juntas, con la fibra de la madera
dirigida en el sentido de la altura del zoquete, y con una cara
cepillada en sentido transversal a las fibras, la cual forma una
20 superficie lo suficientemente lisa para sostener o cortar la
obra. Generalmente, los zoquetes o tableros nuevos, de este ti-
po, no están en condiciones para poderse emplear satisfactoria-
mente para cortar hasta que su superficie ha sido desbastada o
rayada por la misma acción de la cuchilla al cortar sucesivas
piezas de material, lo cual tarda unos cuantos días o varias se-
25 manas según sea la habilidad del obrero y la clase de material
que tenga que trabajarse en el mismo. El desbastado de los zo-
quetes nuevos retarda la producción y hace que sea necesario
que el obrero tenga que ejercitar un gran cuidado para producir
piezas perfectas de material.

30 Las dificultades experimentadas hasta la fecha en el
empleo de zoquetes o tableros nuevos, se deben, según parece,
al hecho de que las capas superficiales de un zoquete nuevo no
ofrecen suficiente resistencia a la penetración y no sostienen
la obra adecuadamente contra la presión del filo de la cuchilla.
35 Por ejemplo, si se ajusta el brazo de la máquina para que la
cuchilla penetre en el zoquete sólo ligeramente, ocurre con
frecuencia que el filo de la cuchilla arrastra algo de material
y lo introduce en el bloque sin cortar el material completamen-
te, produciéndose entonces una pieza de material con un borde



40 desigual. Por otra parte, si se ajusta el brazo para que la
cuchilla se hincue en el zoquete a una profundidad en la cual
la resistencia ocasiona el hundimiento del filo cortante a tra-
vés del material, la cuchilla se empotra y hace perder tiempo
al obrero para quitarla. En tales casos, y particularmente cuan-
do se trabaja con materiales que tienen un acabado delicado, pue-
de ocurrir que se introduzca tanto el material en el zoquete que
llegue a estropear el acabado a lo largo de las porciones del
borde de la pieza de material que se ha de formar.

45 Deberá observarse que al efectuar sucesivas operacio-
nes de cortado, un obrero experto situará la cuchilla para
cortar sobre diferentes partes del zoquete o tablero de modo
que la cara entera disponible del zoquete se vaya desbastando
paulatinamente a fin de que con las operaciones sucesivas la
cara del zoquete o tablero se gaste uniformemente. Sin embargo,
50 debido al empotramiento de las cuchillas-troqueles y al cuidado
que se requiere para producir piezas de material perfectas, al
emplear un zoquete nuevo, muchos obreros desbastan sólo una pe-
queña parte de la superficie del zoquete, con lo que resulta que
se forma un hueco a medida que el zoquete se gasta. En tales
casos, con el tiempo es necesario acepillar las restantes par-
tes del zoquete hasta el nivel del hueco, con lo cual se pierde
una cantidad importante de material no utilizado del zoquete
o tablero.

60 En vista de lo expuesto, uno de los fines de la pre-
sente invención consiste en obtener como un artículo de fabri-
cación, un zoquete o tablero cuya cara de sostén o de corte de
la obra no necesite ser desbastada. Con este fin, el nuevo
zoquete o tablero para cortar tiene una superficie sostenedo-
ra de la obra formada por un gran número de pequeñas prominencias
o resaltos. Estas prominencias sirven para sostener a intervalos
70 el material en hojas que tiene que cortarse bajo el filo de la



936

cuchilla al clavarse en o a través del material de forma que la acción cortadora, o por lo menos la última fase de la misma, no tenga lugar simultáneamente a lo largo del borde total. Como resultado de esto, el filo cortador pasa a través del material más fácilmente de lo que de otra forma resultaría, y la pieza de material queda completamente cortada sin necesidad alguna de hundir la cuchilla en el zoquete hasta empotrarse. Esto hace que sea posible cortar fácilmente piezas perfectas de material sobre cualquier parte de la cara de un zoquete nuevo.

La invención proporciona además un zoquete o tablero para cortar, de material celuloso, tal como madera, que tiene sumamente comprimidas las capas que constituyen la cara que sostiene la obra. Las capas compactas, superficiales, ofrecen resistencia a la penetración en el zoquete del material que se trabaja o de la cuchilla-troquel, haciendo así que sea útil la cara del zoquete para la operación de cortar con poco o ningún desbastado y permite cortar piezas perfectas de material sin la pérdida de tiempo ocasionada por el empotramiento de las cuchillas-troqueles en el zoquete. Además, los zoquetes de madera provistos de caras de corte comprimidas, impiden que penetre la humedad por las fibras de la madera, de manera que hay pocas probabilidades de que se agrieten.

Los zoquetes o tableros contruídos de acuerdo con la invención y que tienen sus superficies de corte sumamente comprimidas y compuestas de pequeñas prominencias, se han empleado con resultados excelentes. Debe observarse que después de que los zoquetes nuevos provistos de tales prominencias, o con una cara comprimida, o con una combinación de ambas disposiciones, se han utilizado durante algún tiempo, la acción continua de las cuchillas-troqueles desbasta el material situado inmediatamente debajo de la superficie del zoquete y lo comprime, haciendo así que se forme una nueva superficie de corte a medida que se des-



gasta la superficie original.

105 En otro aspecto, la invención se refiere a un procedimiento de tratar previamente zoquetes o tableros, el cual se caracteriza por someter la cara de un zoquete a una enérgica compresión, o a la acción de una herramienta para desbastar la cara formando pequeñas prominencias, o por la combinación de
110 ambos medios. Preferiblemente, y tal como se representa, el procedimiento se practica trabajando la cara de un zoquete con un rodillo dentado o grabado que se aplica con gran presión para comprimir las capas superficiales del zoquete y producir en las mismas un gran número de pequeñas prominencias.

115 Otras características de la invención se representan en los planos que se acompañan y se describen en esta Memoria.

En los planos:

La figura 1, es una vista en perspectiva de un zoquete, representando una característica de la invención y que
120 tiene una parte representada a mayor escala para mostrar detalles de la superficie; y la

Figura 2, representa el método de preparar la superficie del zoquete representado en la figura 1.

Para fines de representación, la invención se describirá en relación con zoquetes o tableros de madera del tipo
125 empleado corrientemente como lechos cortadores en máquinas de cortar u otras prensas para cortar piezas de material con cuchilla-troquel de un material en hoja tal como piel o tela. La figura 1 representa uno de dichos tableros -10- que comprende una serie de piezas de madera o pequeños bloques -12- encolados juntos con la fibra de la madera dirigida en el sentido de la altura del tablero y que tiene una cara plana -14- para sostener la obra, y la cual, de acuerdo con la invención, está compuesta de un gran número de pequeñas prominencias o lomos -16- y cavidades -18-.
130
135



2 36

140 Preferiblemente, tal como se representa en la figura 2, el procedimiento para producir las prominencias consiste en someter la cara -20- de un zoquete o tablero no sometido previamente a procedimiento alguno, tal como el zoquete -22-, a la acción de una herramienta dentada tal como por ejemplo el rodillo grabado o nudoso -24- aplicado a una presión de 10 o más kilos por centímetro cuadrado. La herramienta se mueve hacia adelante y hacia atrás transversalmente a la cara del zoquete hasta que la cara haya sido tratada en su totalidad; la operación se efectúa en una o más veces, según sea necesario, para obtener una superficie cortadora de la consistencia deseada. Corrientemente, dos pasadas son suficientes. Este procedimiento produce una cara para sostener la obra, sumamente comprimida la cual se compone de un gran número de pequeñas prominencias o lomos -26- y cavidades anexas -28-. Preferiblemente, las capas superficiales del zoquete o tablero se comprimen a una profundidad aproximada de 4 3/4 milímetros, por lo que tienen mucha más consistencia, por lo menos un 30%, mayor que aquella del material que compone la parte principal del cuerpo del zoquete.

145

150

155 Como resultado de la operación desbastadora y compresora sobre las capas superficiales de un zoquete tratado en la forma arriba descrita, tales capas superficiales se vuelven sumamente resistentes a la penetración del material que se trabaja encima o al filo de una cuchilla-troquel, con el resultado consiguiente de que un operario puede conseguir un corte limpio del material sobre cualquier parte de la cara del zoquete sin necesidad de desbastarlo como ha sido necesario hasta la fecha. Además, en el empleo de zoquetes o tableros así tratados, se ha encontrado que hay una menor tendencia a que el material del zoquete en contacto con el filo de la cuchilla-troquel, después que la misma se ha introducido en el zoquete, ejerza cierto contacto friccional con las paredes de la cuchilla-troquel para que la misma se empotre en el zoquete. Esto facilita la ope-

160

165



1936

- 7 -

170 ración de cortar, pues evita toda necesidad de que el obrero pierda su tiempo en desempotrar una cuchilla-troquel que se ha clavado en el zoquete. La compresión de las capas superficiales produce la destrucción parcial de la estructura celular de la madera que forma la cara del zoquete, convirtiéndolo hasta un cierto punto impermeable a la humedad. Esto reduce
175 las probabilidades de que se agriete la madera siguiendo los cambios de temperatura y humedad.

En el empleo de un zoquete o tablero que haya sido tratado tal como se describe anteriormente, se coloca el material en hoja en su cara de cortado, luego se coloca una cuchilla-troquel sobre el material y se aplica una presión sobre la
180 misma, generalmente por medio de un brazo de presión de una máquina de cortar, con lo cual se clava la cuchilla a través de la piel y en parte en el zoquete para producir una pieza de material. Por haber sido comprimidas previamente las capas superficiales del zoquete, resisten la entrada de la cuchilla en
185 el zoquete y, al mismo tiempo, sostienen el material en hoja junto a la línea de corte de forma que el material es fácilmente cortado. Las prominencias son eficaces durante la acción cortadora para sostener las capas inferiores del material que se corta, de manera que la resistencia al paso de la cuchilla-troquel a través de aquellas capas se concentra en distintos puntos a lo largo del filo de la cuchilla más que a lo largo de su borde total, produciendo una serie de cortes progresivos que facilitan el corte completo del material.

190 Debe tenerse en cuenta que las operaciones sucesivas sobre las caras de corte de un zoquete o tablero sometido a tratamiento, producirán el desbastado y compresión gradual de las capas del material de debajo de la cara preparada, de manera que, a medida que el zoquete se gaste, ofrecerá siempre al
195 obrero una superficie de corte comprimida. A causa de la
200



1936

- 8 -

205

gran consistencia de la cara original del zoquete, el desgaste es relativamente lento con el resultado de que las capas inmediatas de debajo de la cara quedan completamente acondicionadas antes de salir a la superficie, y también se retarda su desgaste. Esto contribuye materialmente a una mayor duración del zoquete.

210

Esta invención se ha representado en relación con zoquetes o tableros de madera para cortar, y a un procedimiento de prepararlos, pero deberá entenderse que la invención es también aplicable a zoquetes hechos de otros materiales, tales como fibra o composición de goma. Además debe también observarse que dentro del alcance de la invención se han hallado otros métodos satisfactorios para preparar superficies de zoquetes. Por ejemplo, la invención comprende además, como un procedimiento alternativo, uno que consiste en preparar la cara de un zoquete alisándola con un rodillo cilíndrico liso a alta presión y también otro que consiste en desbastar la cara de un zoquete sometiéndolo a la acción de una herramienta hendedora o rayadora.

215

220

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

225

1. Un procedimiento de tratar zoquetes o tableros para cortar, que consiste en desbastar bajo presión las capas superficiales de un zoquete para formar una superficie de apoyo de la obra resistente a la acción de una herramienta cortadora.

230

2. Un procedimiento de tratar zoquetes o tableros para cortar, que consiste en alisar la cara del mismo con una presión elevada, con lo cual se comprime el material situado junto a la cara para formar una capa resistente a la penetración de una herramienta cortadora.



3. Un procedimiento para tratar zoquetes o tableros cortadores, que consiste en someter la cara de un zoquete a una presión enérgica y con ello comprimir el material del bloque situado junto a la cara.

235 4. Un procedimiento de tratar previamente la cara sostenedora de la obra en un zoquete o tablero para cortar, que consiste en aplastar por compresión las capas superficiales del material de que está formado el tablero y situadas junto a su cara.

240 5. Un procedimiento de tratar un zoquete o tablero para cortar, que consiste en someter las capas superficiales del zoquete a la acción de una herramienta dentada aplicada a presión, con lo cual se produce una superficie de apoyo, resistente a la penetración de una herramienta cortadora.

245 6. Un procedimiento de tratar la cara sostenedora de la obra de un zoquete o tablero para cortar, que consiste en dividir la cara del zoquete en pequeñas prominencias muy próximas.

7. Perfeccionamientos en la fabricación de tableros y zoquetes.

Barcelona 28 de agosto de 1936.

JOSE M. BOLIBAA

P. P.

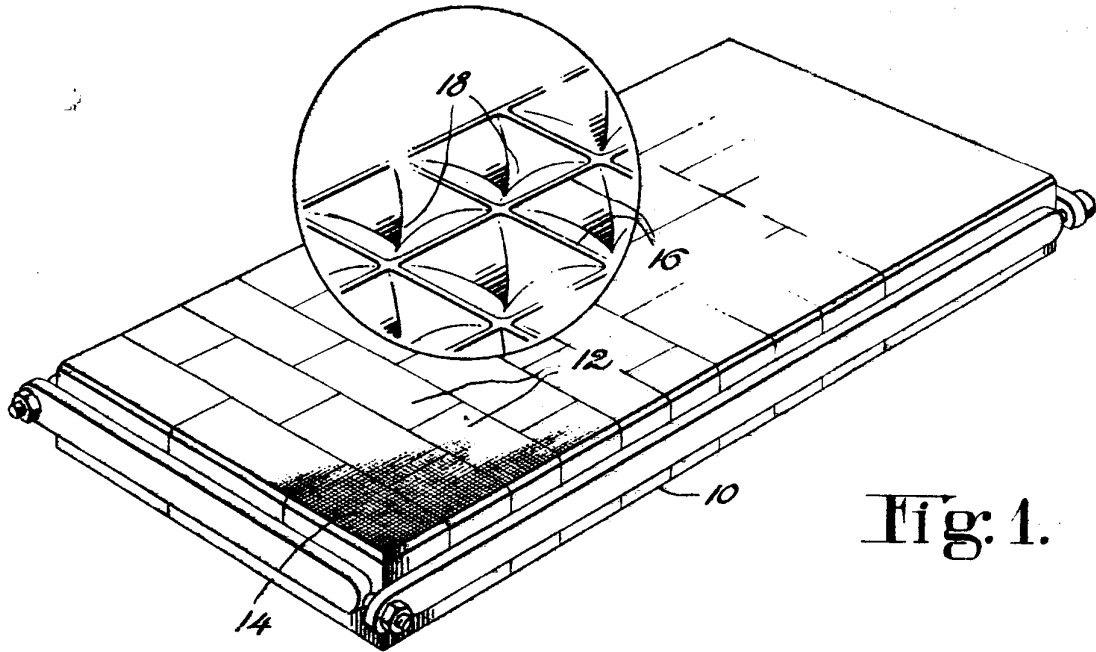


Fig. 1.

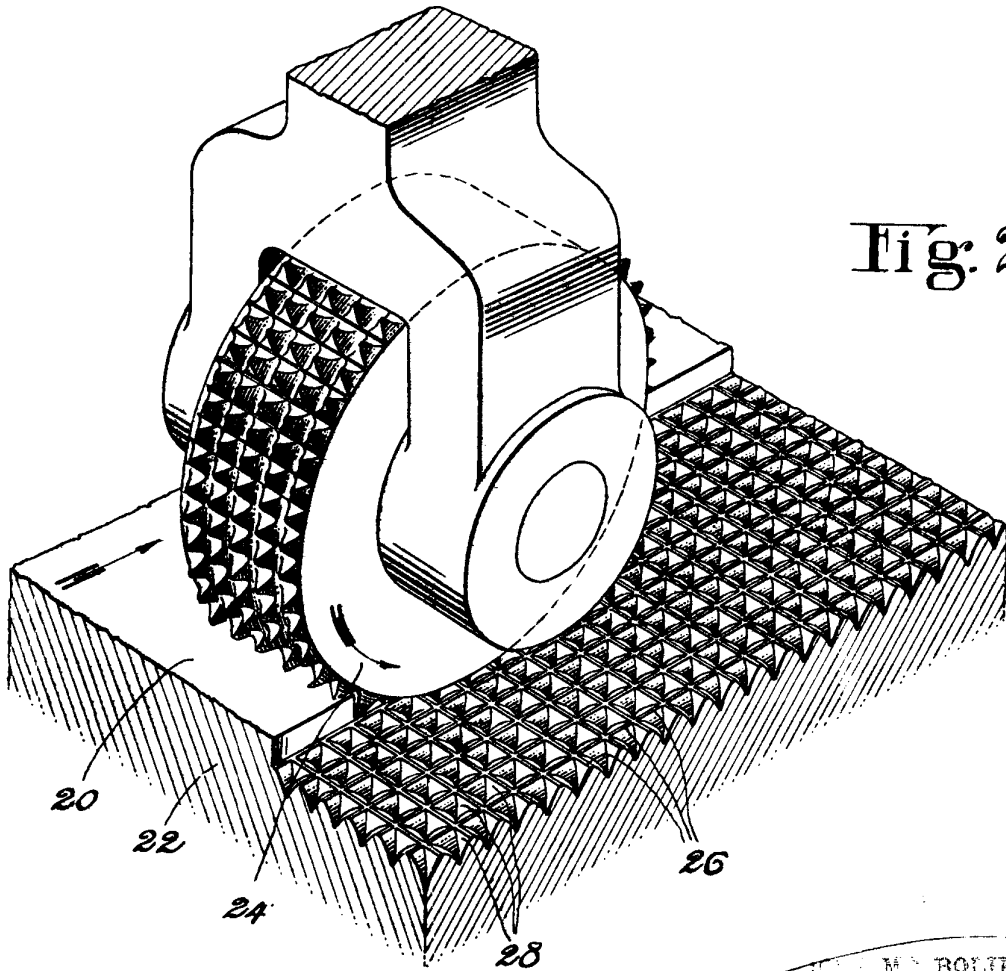


Fig. 2.

M. BOLIBAR

United Shoe Machinery Corp.