

17 DIC.



206.851

Memoria Descriptiva

para

una Patente de Invención
por veinte años en España

a favor de

la firma, TORNADO A.G.
-de nacionalidad suiza-

residente en

Basel (Suiza) Hardstrasse, 36

por:

"MAQUINA PARA TRABAJAR EL PISO"

=====

INVENTOR: Dr. Ernst Brennecke
-de nacionalidad suiza-

=====

206831

17 DIC



R.M.

5

10

Se conocen máquinas para trabajar el piso que sirven para la limpieza, respectivamente para el lijado de pisos de madera y que trabajan el piso mediante virutas de acero o con papel de lija con el fin de limpiar la superficie del piso, igualar eventuales desigualdades o incluso para quitar una delgada capa del piso, para conferir a éste una superficie uniforme situada en el mismo plano. En tanto las máquinas mencionadas trabajan con virutas de acero, el peso de la máquina tiene que ser relativamente grande para garantizar el gran apriete con respecto al piso, requerido por este medio de trabajo. Además la velocidad con la que se mueven las virutas de acero con respecto al piso no debe ser demasiado grande, porque en caso contrario el efecto resulta insatisfactorio.

15

20

25

El presente invento parte ahora del conocimiento de que al utilizar papel de lija, en contraposición a las virutas de acero, también con una presión mesurada y movimiento relativamente rápido del papel de lija con respecto al piso, puede conseguirse un efecto lijador satisfactorio de modo que es posible, utilizar como máquina lijadora con una conformación adecuada las máquinas enceradoras usuales que se hallan en el comercio, relativamente ligeras que trabajan con alto número de revoluciones. Naturalmente que nada se opone a utilizar máquinas para trabajar pisos construídas ya en un principio como máquinas lijadoras, que en el sentido de lo anteriormente expuesto muestran un platillo de cepillos que está apoyado de modo giratorio alrededor de un eje vertical y que está im-

206831

17 DIC



pulsado por un motor eléctrico con número de revoluciones correspondientemente alto, si en ello según el invento, el platillo de cepillos muestra una corona de cerdas adecuada para soportar la máquina, y dentro de esta corona de cerdas una
5 hoja lijadora desmontable flexible que está situada sobre una base de material elásticamente flexible, apoyada con respecto al platillo de cepillos, habiéndose previsto medios entre el platillo de cepillos y esta base para presionar la hoja lijadora, con presión predeterminada independiente del peso total,
10 contra el piso, y la restante parte de peso es soportada por la corona de cerdas. Es conveniente disponer la mencionada base apoyada de modo ballesteante en dirección vertical y móvil en el espacio con respecto al platillo de cepillos, por ejemplo utilizando una serie de muelles helicoidales distribuidos alrededor, que ventajosamente son regulables y adecuadamente intercambiables. Con esta máquina para trabajar el piso puede lijarse el mismo, aun cuando está encerado, de un modo rápido y satisfactorio, sin desgastar esencialmente al piso mismo. Por lo tanto con tales máquinas puede limpiarse un
15 piso cuidado quitándole la suciedad superficial con la misma uniformidad de lo que hasta ahora era posible con virutas o lana de acero con mayor gasto de tiempo y trabajo, con la ulterior ventaja de que el efecto lijador de la hoja de lija según la experiencia se conserva prolongadamente, porque el
20 peligro de la obstrucción de los poros de la hoja de lija es menor de lo que ocurre en el caso de la inutilización de las virutas de acero por obstrucción de los intersticios y apelmamentamiento del paquete de virutas de acero.

El dibujo adjunto muestra un ejemplo de ejecución del

206831 17 DIC. 19



objeto del invento en sección longitudinal central vertical.

La máquina para trabajar el piso no ilustrada en lo demás muestra de un modo usual en las máquinas enceradoras mecánicas un platillo de cepillos 1 que está apoyado de modo giratorio alrededor del eje central A-A vertical en el soporte no ilustrado y es impulsable por un motor eléctrico, de manera conocida en sí, con un número de revoluciones relativamente alto. El platillo 1 de cepillos muestra en su extremo una corona 2 de cerdas que está dimensionada de modo tan fuerte que es adecuada para soportar la máquina. Dentro de la corona 2 de cerdas está dispuesta una hoja lijadora 3 flexible, adecuada para trabajar el piso que ha de ser tratado, que está situada sobre una base 4 anular de material elásticamente flexible, por ejemplo, de goma musgosa, apoyada con respecto al platillo de cepillos. La fijación de la hoja de lija 3 sobre la base 4 puede efectuarse de modo desmontable, por ejemplo, por encolado, de modo que es posible cambiar la hoja de lija, después de su desgaste, por una nueva.

La base 4 está situada en el lado separado de la hoja de lija 5 sobre un disco 5 de material rígido, por ejemplo de madera o metal, en lo que ambas partes están unidas firmemente entre sí por encolado, empastado o vulcanización. La hoja de lija 3, en su parte central, de aproximadamente la mitad del diámetro de la hoja de lija, está prensada hacia arriba en forma de sombrero, y se aplica al disco 5 con interposición de una almohadilla de goma o análogo 6 y una pieza intermedia 7. La parte central puede servir también para la fijación inmediata y única de la hoja de lija con respecto al disco 5, estando unida, por ejemplo, con el disco por arriete helicoidal

206831

17 DIC



5 con contacto de fricción, pudiéndose suprimir en este caso eventualmente la almohadilla 6. La mencionada parte central prensada hacia arriba en forma de sombrero no muestra ningún suplemento lijador, porque la misma no entra en contacto con el piso. La oquedad, constituida por la forma de sombrero, con respecto al piso es adecuada para el alojamiento de los mencionados eventuales medios de fijación de la hoja lijadora con respecto al disco 5, sin que pueda temerse ninguna colisión con el piso.

10 Adecuadamente la hoja de lija en la parte prensada hacia arriba en forma de sombrero está provista de una serie de hendiduras radiales, de modo que la misma puede adaptarse a las desigualdades locales del piso con correspondiente cesión elástica de la base.

15 El platillo 1 de cepillos y el disco 5 están provistos de una serie de taladros coaxiales dispuestos a igual distancia del eje de rotación A-A, a través de cada uno de los cuales está pasado un pasador arrastrador 8 constituido como tuerca roscada. La cabeza de cada tornillo está dispuesta en
20 una correspondiente depresión del platillo 1 de cepillos, mientras que la tuerca 9 está situada en una correspondiente cavidad de la base 4. Entre el platillo 1 de cepillos y el disco 5 está dispuesta una serie de muelles helicoidales 10, que están constituidos como muelles de presión, estando situado cada muelle helicoidal coaxilmente al pasador 8, que
25 por lo tanto está conducido pasando a través del correspondiente muelle helicoidal. Por los muelles helicoidales 10, la base 4 conjuntamente con el disco 5 está apoyada con respecto al platillo 1 de cepillos ballesteano en dirección vertical

206831

17 DIC.



5 y al mismo tiempo de modo móvil en el espacio. La tensión pre-
via de los muelles helicoidales 10 puede ajustarse, por aprie-
te o aflojamiento de las tuercas roscadas 9, a las necesidades
del caso. Dado el caso puede ajustarse la característica del
muelle a las necesidades correspondientes también por cambio
de los muelles helicoidales por otros muelles más débiles o
más fuertes. La tensión previa y las dimensiones de los mue-
lles helicoidales 10 están previstas, como puede observarse
en el dibujo, de tal modo que en el estado abandonado a sí mis-
10 mo, el disco 5 y con él la base 4 se aplican contra el tope,
formado por las tuercas roscadas, con contacto de fuerza, so-
bresaliendo la hoja de lija 3 en pocos milímetros con respec-
to a la corona 2 de cerdas.

15 Para el uso la máquina con el conjunto del platillo
de cepillos que se halla en la posición representada se colo-
ca sobre el piso y, a consecuencia de la posición saliente
de la hoja de lija 3, mencionada y representada, con respecto
a la corona de cerdas 2, primeramente llega a aplicarse esta
hoja lijadora sobre el piso. Bajo el peso total de la máquina
20 ceden, sin embargo los muelles helicoidales 10 correspondien-
temente dimensionados, hasta que la corona de cerdas 2 se
aplica saturadamente sobre el piso. Como esta corona de cerdas
es adecuada para soportar la máquina, la misma recibe la res-
tante parte de peso que naturalmente también puede ser la par-
25 te principal del peso total, de modo que por lo tanto ahora
la hoja de lija 3, con la zona anular provista de revestimien-
to lijador, que se halla debajo de la base 4, se presiona so-
bre el piso con una presión predeterminada, dependiente de la
característica de los muelles helicoidales 10 y de la tensión

206831

17 DIC.



previa de los mismos. Esta presión es por lo tanto independiente del peso total de la máquina y puede determinarse previamente por la elección de los muelles en cada caso según sea necesario. Si ahora el platillo 1 de cepillos se pone en rápido movimiento rotativo alrededor del eje vertical A-A por el motor eléctrico no ilustrado, los pasadores 8 arrastradores, situados fijamente en el platillo 1 de cepillos mediante la cabeza de tornillo, arrastran al disco 5, puesto que éste se halla guiado mediante el pasador con respecto al platillo 1 de cepillos, no giratoriamente pero si de modo corredizo en la dirección del eje A-A, y a consecuencia de la disposición móvil en el espacio, dada por los muelles helicoidales 10 puede adoptar también posiciones inclinadas con respecto a este eje A-A hacia todas las direcciones. Si ahora se corre la máquina sobre el piso según se requiera para las necesidades del trabajo, primeramente se ajusta la hoja lijadora 3 automáticamente a las desigualdades locales del piso con su zona anular provista de revestimiento lijador, cediendo la base 4 elásticamente flexible en cada una de tales desigualdades locales del modo correspondiente, donde la hoja lijadora 3 flexible ejecuta simultáneamente estos movimientos, podría decirse, sin ofrecer resistencia. A consecuencia de las hendiduras radiales previstas en la parte central, prensada hacia arriba en forma de sombrero, se favorece tal elasticidad sin que puedan manifestarse pliegues u otros fenómenos de deformación en la hoja lijadora en la parte en forma de sombrero. Las desigualdades mayores del piso, especialmente aquellas de mayor contorno se vencen por compresión correspondientemente individual de muelles helicoidales 10 individuales colocandose el disco 5 con-

17 DIC

206831



N O T A
=====

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Máquina para trabajar el piso con platillo de cepillos, alojado giratoriamente alrededor de un eje vertical, el cual es impulsable por un motor eléctrico, caracterizada porque el platillo de cepillos muestra una corona de cerdas adecuada para soportar la máquina y dentro de esta corona de cerdas una hoja lijadora desmontable, flexible que está situada sobre una base de material elásticamente flexible apoyada
10 con respecto al platillo de cepillos, habiéndose previsto entre el platillo de cepillos y esta base unos medios para presionar la hoja lijadora con una presión predeterminada, independiente del peso total, sobre el piso, y la parte de peso restante se soporta por la corona de cerdas.

15 2.- Máquina según la reivindicación 1, caracterizada porque la base está apoyada ballesteando en dirección vertical contra el platillo de cepillos.

20 3.- Máquina según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque la base está apoyada de modo móvil en el espacio con respecto al platillo de cepillos.

4.- Máquina según las reivindicaciones 2 y 3, caracterizada porque la base está apoyada por una serie de muelles helicoidales distribuidos de modo circundante con respecto al platillo de cepillos.

25 5.- Máquina según la reivindicación 4, caracterizada porque los muelles son regulables y adecuadamente intercambiables.

17 DIC.

206831



5 6.- Máquina según la reivindicación 2, caracterizada porque la base, en estado de abandonada a sí misma, se aplica con cierre de fuerza contra un tope que está dispuesto de tal manera que la hoja lijadora sobresale por pocos milímetros con respecto a la corona de cerdas.

7.- Máquina según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque la base está guiada con respecto al platillo de cepillos por arrastradores de modo verticalmente corredizo, pero no giratoriamente.

10 8.- Máquina según las reivindicaciones 4 y 7, caracterizada porque los arrastradores están constituidos como pasadores que están conducidos a través de cada uno de los mencionados muelles helicoidales.

15 9.- Máquina según la reivindicación 1, caracterizada porque la base, en el lado opuesto a la hoja lijadora, se asienta sobre un disco de material rígido.

10.- Máquina según la reivindicación 1, caracterizada porque la base está constituida en forma anular.

20 11.- Máquina según la reivindicación 1, caracterizada porque la hoja lijadora en la parte central está prensada hacia arriba en forma de sombrero.

25 12.- Máquina según la reivindicación 11, caracterizada porque la hoja lijadora en la parte prensada hacia arriba en forma de sombrero muestra hendiduras radiales, de modo que la misma puede adaptarse a las desigualdades locales del piso mediante flexión elástica correspondiente de la base.

13.- Máquina según las reivindicaciones 10 y 12, caracterizada porque la parte central en forma de sombrero de la hoja lijadora penetra en la oquedad de la base.

206831

17 DIC. 1952



14.- Máquina según la reivindicación 1, caracterizada porque la base consiste en goma musgosa o análogos.

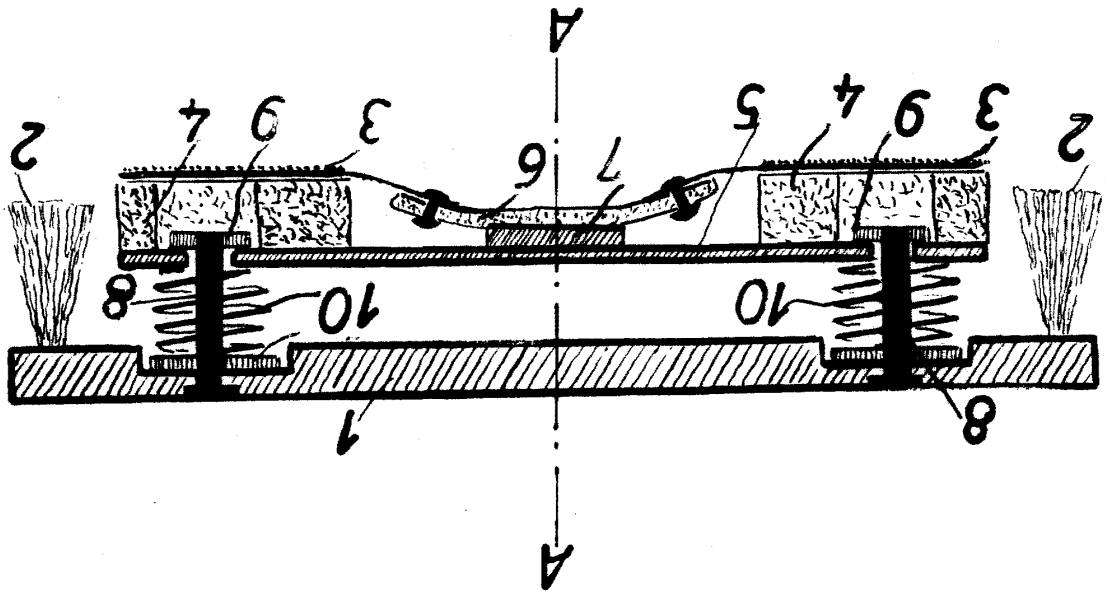
15.- Máquina para trabajar el piso.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Consta esta memoria de diez hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 17 de Diciembre de 1952.

ESCALA VARIABLE



17 DIC 1952

206831