



PATENTE DE INVENCION

Ref: 7964
=====

Int. Cl.: A 0 1 D

Memoria Descriptiva

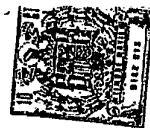
sobre:

Perfeccionamientos en limpiadores aspirantes para máquinas de recoger lupulos.

Solicitante: Wolf Stahlbau KG, entidad alemana, Allaeyts t.v.b.s. Steenweg op Proven, entidad belga, residente en el 1º en : 8069 Geisenfeld/Hallertau, República Federal Alemana, la 2º en: 60 B-8970 Poperinge, Bélgica.

La presente invención se refiere a un limpiador aspirante para máquinas recogedoras de lupulo, con una banda de rejilla circulatoria que rodea a una carcasa con un dispositivo de aspiración, la cual presenta presenta una abertura de aspiración libre, de grandes dimensio

5.



nes , directamente en la superficie de circulación de la banda de rejilla, especialmente a un limpiador aspirante con extracción de las hojas de la umbela.

- Es conocida una combinación de limpiador aspirante
5. en la que se empleaban filtros de metal en ejecución redonda o cuadrada, y en la que la corriente de aire de salida se desviaba con el producto menudo del producto de los lúpulos, de manera que se efectuaba una separación a modo de ciclon del producto ligero y pesado, y a continuación se conducía el producto
10. más ligero al producto principal aprovechable, pero el más pesado al desperdicio. Esta combinación tiene la desventaja de que para un funcionamiento útil es necesario un considerable gasto de material, y al tratarse de producto húmedo no es posible, ó al menos sólo insuficientemente, una separación del producto ligero del pesado. Además, de esto, al tratarse de producto húmedo surge un taponamiento que repercute desfavorablemente en las zonas parciales en las que debe tener lugar la separación propiamente dicha. Por lo tanto, a pesar de la elevada utilización de material no esta garantizado un trabajo sin
15. perturbaciones, y sobre todo conveniente.
- 20.

- Por lo demás son conocidos limpiadores de tambor con un tambor rotativo, cuya superficie lateral es permeable al aire, guiándose la corriente de aire de aspiración por el tambor, de manera que sólo está expuesta a la corriente de aspiración la parte de la superficie lateral, a la que está asociada la banda de rodadura. Con un semejante limpiador de tambor no se puede lograr una limpieza perfecta y satisfactoria, ya que la totalidad del producto recogido se lleva al tambor antes de efectuarse una división de los émbolos de los lúpulos,
25. y las hojas, los tallos y similares. No es en éste caso posi
- 30.



ble obtener una separación suficientemente limpia de las partes componentes utilizables e inutilizables del producto del lúpulo.

5. Finalmente, es también ya conocido un limpiador aspirante con una banda de rejilla circulatoria que rodea a una carcasa con ventiladores de aspiración la cual presenta una abertura de aspiración libre, de grandes dimensiones, directamente en la superficie de rodadura de la banda de rejilla, y en unión con ella un tambor rotativo dispuesto dentro de la
10. carcasa, cuya superficie es permeable al aire, y en el que la corriente de aire se conduce por el tambor a través de orificios en el lado del eje, de manera que únicamente está expuesta a la corriente del aire de aspiración la parte de la superficie lateral que esta asociada en cada caso a la banda de rodadura. Un limpiador aspirante semejante se ha acreditado ex
15. traordinariamente, sin embargo es relativamente costoso en la fabricación, no es fácil de mantener y ocupa relativamente mucho espacio -condicionado por el tambor-.

20. En éstos conocidos limpiadores aspirantes las hojas de los émbolos se aspiran por la corriente de aire de aspiración a la pared exterior del tambor y mediante rotación del tambor se conducen a una zona exenta de aire de aspiración en la que éstas caen por su propio peso de la pared exterior del tambor y llegan a un dispositivo de transporte apartador.
25. Las pocas hojas de los émbolos que no se desprenden del tambor se retiran mediante un cepillo rozante rotativo que ataca sobre la superficie lateral del tambor. Al emplearse un cepillo rozante semejante se ha manifestado como verdaderamente difícil el mantenimiento. La lupulina procedente de los émbolos
30. de los lúpulos y que representa una pasta pegajosa, da lugar

a un ensuciamiento de los cepillos, de manera que los cepillos tienen que limpiarse varias veces durante la recogida de los lupulos. Ya que el recambiar tales cepillos es difícil, la limpieza de un semejante cepillo representa un problema. Por lo demás este cepillo tiene solo la finalidad de quitar las hojas de las umbelas que han quedado adheridas eventualmente en el tambor, pero no de originar la evacuación de todas las hojas de las umbelas enganchadas sobre la superficie del tambor.

El objetivo de la presente invención es crear en un limpiador aspirante de la clase últimamente descrita, en lugar del tambor, elementos sencillos y baratos de fabricar, sencillos de mantener y que posibilitan una construcción más pequeña.

Esto se consigue según la invención porque dentro de la carcasa está prevista, entre la abertura de aspiración y el dispositivo aspirador, una pared rígida permeable al aire, dispuesta aproximadamente vertical, y porque al lado de la pared opuesta al dispositivo aspirador está asociado un dispositivo raspador, de tal modo que las hojas de los émbolos retenidas en éste lado de la pared por la corriente de aire aspirado se quitan mediante el dispositivo raspador. La pared está desarrollada convenientemente como pared de rejilla, estando elegido el tamaño de las mallas de esta pared de rejilla de manera que por una parte las hojas de los émbolos no pueden pasar a través de la pared, pero por otra parte puede pasar sin impedimento la corriente de aire de aspiración. Resulta una estructuración especialmente conveniente de la invención, porque la pared de rejilla puede disponerse sencillamente de manera que se puede meter y sacar de forma que se extrae sencillamente esta pared de rejilla, por ejemplo para fines de limpieza.



El dispositivo raspador está desarrollado especialmente como disposición de cepillos que pasa rozando sobre la superficie de pared a limpiar, de manera que mediante la disposición de cepillos se desprenden las hojas de los émbolos que se adhieren a la pared por la corriente de aire de aspiración, y caen hacia abajo. La disposición de cepillos esta en esto desarrollada preferentemente en forma de una banda circulatoria que deja pasar las hojas de las úmbelas, y que presenta cepillos sobre la cara exterior, de manera que se raspan continuamente las umbelas. El numero de cepillos se rige según las exigencias del servicio y según la estructuración de los cepillos y elementos similares.

La rejilla circulatoria, receptora de los cepillos raspadores, puede estar acoplada por ejemplo con el accionamiento para la banda de rejilla circulatoria exterior, pero puede estar también accionada independientemente de este accionamiento. Esencial para la estructuración de esta rejilla circulatoria es que los elementos raspadores, por ejemplo cepillos, fijados sobre la cara exterior, raspan toda la superficie de la pared sobre la que se interceptan las hojas de las umbelas, de manera que se consigue una perfecta limpieza de esta pared, y las hojas de las umbelas adheridas a la pared pueden trasladarse perfectamente hacia abajo a un dispositivo de transporte apartador.

Los elementos raspadores o bien cepillos pueden estar desarrollados por ejemplo de manera que presentan tiras cubridoras que estan dispuestas tanto en la dirección de movimiento de los cepillos como también en la contraria a esta. Aquí la tira cubridora que vá detrás tiene que estar desarrollada flexible, mientras que la tira cubridora que vá delante no



- es flexible, es por ejemplo de chapa, material sintético, goma dura ó similar. La tira cubridora flexible se ciñe bajo la influencia de la corriente de aire de aspiración contra la pared receptora de las hojas de las umbelas y crea así en su entorno una zona de calma con el fin de que se desprendan más fácilmente las hojas de las umbelas, mientras que la tira cubridora no flexible que se halla a una determinada separación de la pared receptora de las umbelas, sirve como blindaje contra la corriente de aire de aspiración y facilita una evacuación hacia abajo de las hojas de las umbelas.
- 5.
- 10.

- La pared de rejilla plana, rígida, que especialmente se puede sacar y meter, es extraordinariamente fácil y barata de fabricar, se puede mantener de modo sencillo y en dimensión longitudinal de la máquina ocupa un espacio extraordinariamente pequeño. Mediante la asociación de la disposición de cepillos raspadores aumenta en verdad la longitud de construcción un poco, pero sin embargo, es a pesar de todo considerable la ganancia de espacio en la dimensión longitudinal al limpiador aspirante con tambor. Por lo demás el funcionamiento de la combinación de la banda de rejilla y del dispositivo raspador circulatorio es completamente perfecto y ha dado en la práctica mejores resultados que el limpiador aspirante con tambor.
- 15.
- 20.

- A continuación se aclara la invención en unión con el dibujo, a base de un ejemplo de ejecución.
- 25.

La figura 1 muestra un limpiador aspirador, según la invención, en vista de sección lateral esquemática; y

La figura 2 muestra en representación esquemática una posible estructuración de un cepillo.

- Dentro de la banda de rejilla circulatoria 1 está
- 30.



prevista una carcasa 2 que está abierta únicamente en la zona de la superficie de rodadura 3, para la aspiración de aire.

5. En la carcasa 2 está dispuesta una pared 4 que se extiende desde el extremo superior al inferior de la carcasa y cuya parte superior está inmovilizada en una guía 5 así como su parte inferior es una guía 6, con el fin de que la pared 4 pueda desplazarse en el plano del dibujo saliendo de la máquina y entrando en la máquina.

10. La pared 4 está desarrollada como pared de rejilla y el tamaño de las mallas está elegido de manera que las hojas de las umbelas 7 no puedan pasar por estas mallas, pero sin embargo pueden pasar sin impedimento a través la corriente de aire de aspiración (indicada con flechas 8). La pared 4 puede naturalmente estar desarrollada también como chapa agujereada, 15. como tejido o similar. A esta pared 4 está asociada un dispositivo raspador que en el caso del ejemplo de ejecución consta de cepillos raspadores 9 y 10 que están fijados sobre una banda circulatoria 11, que está guiada sobre rodillos 12 y 13. El número de cepillos raspadores puede elegirse también notablemente mayor en el caso de que esto sea conveniente para la 20. respectiva condición de servicio. La banda circulatoria 11 deja pasar tanto la corriente de aspiración 8 como también las hojas de las umbelas aspiradas 7, de manera que las hojas de las umbelas pueden llegar con entera libertad a la pared 4.

25. La banda circulatoria 11 tiene aproximadamente la misma extensión que la pared 4, de manera que los cepillos 9 y 10 raspan alternativa y continuamente toda la superficie de la pared 4 que está en el lado contrario al ventilador 14 que produce la corriente de aire de aspiración, y en esto transportan 30. hacia abajo a las hojas de las umbelas 7 que se retienen



sobre la pared 4 por la corriente de aire de aspiración. En esto las hojas de las umbelas llegan a un dispositivo de transportador 15, por ejemplo un transportador sin fin, que está asociado a la parte de carcasa 16 desarrollada en forma de tolva en la parte superior. Las partes pesadas del producto de los lúpulos se evacúan a través de una salida 16 en unión con un rodillo de láminas 17 y la parte de carcasa 18 en forma de tolva, como es en sí conocido.

10. La banda de rejilla circulatoria 1 se acciona por ejemplo a través de un rodillo de accionamiento 19 desde el que está prevista una unión de accionamiento al rodillo 12 para la banda circulatoria 11. Sin embargo la banda 11 puede obtener también un accionamiento propio, lo cual no está presentado por separado.

15. En la figura 2 está representado un elemento individual del dispositivo raspador, en forma de un rodillo 9 o bien 10. Con éste cepillo está unida una tira cubridora 21 que con su extremo libre se ciñe a la pared 4 cuando es eficaz la corriente de aire de aspiración; esta tira cubridora 21 está des-
20. arrollada flexible, de manera que puede ceñirse íntimamente a la pared 4.

25. En el lado opuesto del cepillo 9 ó bien 10 está fijada una tira cubridora no flexible, que puede ser por ejemplo de chapa, material sintético, goma rígida ó similar. Esta tira cubridora 22 deja libre el camino de las hojas de las umbelas 7 hacia abajo al dispositivo de transporte 15 y cubre al mismo tiempo de la corriente de aire de aspiración a las hojas de las umbelas situadas en su zona, de manera que estas hojas de las umbelas pueden desprenderse de la pared 4.



N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son sus-

5. susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN LIMPIA
10. DORES ASPIRANTES PARA MAQUINAS DE RECOGER LUPULOS; caracteri-
zándose por lo siguiente:

15. 1ª.- Perfeccionamientos en limpiadores aspirantes pa
ra máquinas de recoger lúpulos, con una banda de rejilla circu
latoria que circunda a una carcasa con dispositivo de aspiraci
ón la cual presenta una abertura de aspiración libre de gran
20. superficie, directamente en la superficie de rodadura de la ban
da de rejilla, caracterizados porque dentro de la carcasa se
prevé entre la abertura de aspiración y el dispositivo aspira
dor una pared rígida, permeable al aire, dispuesta aproxima-
mente en posición vertical, y porque el lado de la pared opues
to al dispositivo aspirador se asocia un dispositivo separador
de tal modo que las hojas de umbela retenidas en este lado de
la pared por la corriente de aire aspirado, se quitan por el
dispositivo separador.

25. 2ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1,
caracterizados porque la pared es una pared de rejilla que se
puede sacar y meter.

30. 3ª.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones
1 ó 2, caracterizados porque el dispositivo separador se desa
rrolla con una disposición de cepillos que pasa rozando por la
superficie a limpiar de la pared.



5. 4ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1 ó una de las siguientes, caracterizados porque la disposición de cepillos se desarrolla en forma de una banda circulatoria, que deja pasar las hojas de umbela y presenta cepillos en la cara exterior.

5ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 4, caracterizados porque el dispositivo de accionamiento para la banda circulatoria se acopla con el accionamiento para la banda de rejilla circulatoria. c

10. 6ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 3, o una de las siguientes, caracterizados porque los cepillos de la disposición de cepillos presentan tiras cubridoras, que trans^ucurrenten en la dirección de movimiento de los cepillos.

15. 7ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 6, caracterizados porque la tira cubridora que va detrás se desarrolla como tira flexible.

8ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 6 ó 7, caracterizados porque la tira cubridora que vá delante se desarrolla como tira no flexible.

20. 9ª.- Perfeccionamientos en limpiadores aspirantes para máquinas de recoger lúpulos; tal y como queda sustancialmente descrito.

Esta Memoria, consta de diez hojas, escritas a máquina por una sola cara.

25.

Madrid,

10 ENE. 1975

WOLF STAHLBAU KG. y

ALLAËYS t.v.b.s. STEENWEG OP TROVEN,

I. GÓMEZ ACEBO Y MODET

por el Firmado: L. Goela Fernández