

**CONCEDIDA**

ES

NUMERO

454862

A 1

FECHA DE PRESENTACION

7 ENE. 1977



ESPAÑA

17 FEB. 1977

**PATENTE DE INVENCION**

<b>(30) PRIORIDADES:</b>		
<b>(31) NUMERO</b> 2A 80/76,45A	<b>(32) FECHA</b> 8-1-1976	<b>(33) PAIS</b> AUSTRIA
<b>(47) FECHA DE PUBLICIDAD</b>	<b>(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL</b> A01K;E04B	<b>(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA</b>
<b>(64) TITULO DE LA INVENCION</b> Suelo de hendiduras para el mantenimiento de animales.		
<b>(71) SOLICITANTE (S)</b> JOHANN WOLF GESELLSCHAFT m.b.H. K.G. (sociedad austriaca).		
<b>DOMICILIO DEL SOLICITANTE</b> SCHARNSTEIN (Oberdsterreich) (AUSTRIA).		
<b>(72) INVENTOR (ES)</b> Johann WOLF. (austriaco).		
<b>(73) TITULAR (ES)</b>		
<b>(74) REPRESENTANTE</b> D. CARLOS ROEB UNGEHEUER.		

1 El invento se refiere a un suelo de hendiduras para  
mantener animales, consistente en vigas, dispuestas unas al  
lado de otras con sección transversal rectangular o ligera-  
mente trapezoidal para edificios de estabulación con extrac-  
5 ción fluida de basuras.

Los edificios de estabulación, especialmente las -  
nuevas instalaciones, se equipan frecuentemente con extrac-  
ción fluida de basuras. Esta tiene la ventaja de que la eli-  
minación de excrementos animales del establo se efectúa de -  
10 modo automático o ampliamente automático. La superficie de es-  
tancia, respectivamente una parte de la misma está constitui-  
da en ello como canal o como zanja y recubierta por un suelo  
de hendiduras. Si se dispone una zanja, entonces la totalidad  
del contenido en forma de lodo se extrae por bombeo en mayores  
15 intervalos de tiempo.

Un canal, que transcurre a lo largo de las superfi-  
cies de estancia se provée, bien sea de una ligera inclina-  
ción, o al final de una pequeña elevación, una así llamada -  
prominencia de represamiento. La mixtura en forma de lodo se  
20 acumula en el canal, que en el extremo está cerrado con una  
corredera de obturación y de tiempo en tiempo, por apertura  
de la corredera, se vacía en un depósito colector, situado  
al exterior del edificio de estabulación. Por riego ocasional  
del suelo de hendiduras éste se mantiene fácilmente limpio -  
25 con ligero empleo de trabajo manual.

Un elemento esencial de estas instalaciones de ex-  
tracción fluida de basuras está formado por el suelo de hend-  
duras, que está compuesto de muchas vigas estrechas, que se  
30 alinéan una al lado de otra.

1            Los suelos de hendiduras, hasta ahora conocidos, se  
componen de vigas de hormigón predominantemente, de tal modo  
que entre los distintos elementos se formen hendiduras, a tra-  
vés de las cuales puede pasar la basura, respectivamente se -  
5            pisa por los animales para que pase. Las vigas de hormigón, -  
por lo menos en dos lugares, poseen ensanchamientos, que deter-  
minan la anchura de las hendiduras.

            Es inconveniente en este fondo de hendiduras de vigas  
de hormigón el elevado coste de adquisición, la poca manejabi-  
10            lidad de los pesados elementos de hormigón y la gran capacidad  
de conductibilidad térmica. Los animales están de pie o yacen  
sobre hormigón frío, ventilado desde abajo. Esto ocasionalmen-  
te puede producir enfermedades, respectivamente reducciones -  
de rendimiento de los animales. Además, los excrementos atacan  
15            el hormigón, lo que, después de un uso prolongado, produce des-  
prendimientos y finalmente la rotura de los elementos indivi-  
duales del suelo de hendiduras. Muestran inconvenientes seme-  
jantes los suelos de hendiduras, que se fabrican de material  
plástico o de madera.

20            El objeto del invento consiste en eliminar estos in-  
convenientes y crear un suelo de hendiduras, mejorado respecto  
a la salud de los animales, con elevada amortiguación térmica,  
que además es barato en su adquisición, porque en su mayor -  
25            parte se construye por el mismo ganadero o agricultor y en -  
muchos casos puede adquirirse con medios propios de la explo-  
tación.

            Según el invento, las vigas con sección transversal  
rectangular o ligeramente trapezoidal del fondo de hendiduras

1 consisten en madera y en la cara superior están provistas de  
un revestimiento fabricado de chapa de acero recubierta de zinc,  
chapa de aluminio o de material plástico, cuya superficie está  
5 perfilada y cuyos bordes laterales poseen salientes que, al  
adosar en fila las distintas vigas, dan por resultado las hendi-  
diduras deseadas.

10 El revestimiento prefabricado en forma de bandas o  
carriles industrialmente, puede ejecutarse delgado y, por -  
ello, con poco material, ya que las vigas de madera sirven de  
elementos soportadores y soportan la carga ejercida por los  
animales. La sujeción del revestimiento sobre las vigas de ma-  
dadera se efectúa por clavado. Los revestimientos de chapa de  
15 acero, provista de zinc, pueden ejecutarse en ello también -  
como chapas de clavos. En este caso, se estampan a intervalos  
desde el revestimiento, estrechas lengüetas y se comprimen,  
de modo que éstas sobresalen en la cara inferior del revesti-  
miento como clavos. También es posible acodar estas lengüetas  
y presionarlas hacia arriba, de modo que el revestimiento pu-  
20 da colocarse planamente sobre las vigas, y las lengüetas aco-  
dadas se clavan individualmente con un martillo en la madera.

25 La superficie de los revestimientos está perfilada  
y está provista de prominencias, respectivamente depresiones,  
conformadas según se desee para que los animales encuentren  
sujeción encima. Lo mismo se refiere a la configuración de -  
las hendiduras. Estas se encuentran interrumpidas por promi-  
nencias respectivamente salientes, que sobresalen lateralmen-  
te a intervalos, que están dimensionados correspondiendo a -  
30 la anchura deseada de las hendiduras. Esta medida es especial-  
mente importante, ya que predominantemente a lo largo de las

1 hendiduras podría producirse un resbalamiento de los animales.

Según otra característica del invento, también la -  
cara inferior de las vigas podría reforzarse con una banda de  
chapa de acero revestida de zinc, que está constituida prefa-  
5 rentemente como carril de clavos, ya que ésta va a situarse -  
en la zona de tracción de la viga. Por ello es posible consti-  
tuir más débiles las vigas de madera.

No conseguiría su objetivo la construcción del suelo  
de hendiduras solamente de vigas de madera, ya que tal piso -  
10 rápidamente se deformaría y desgastaría por las pisadas y ad-  
más se produciría a lo largo de las hendiduras un gran peligro  
de resbalamiento para los animales. Cuando tal suelo de hendi-  
duras de madera ha sido desgastado por las pisadas, la super-  
ficie áspera dificultaría esencialmente la conservación de la  
15 limpieza del suelo.

El revestimiento, previsto según el invento, por lo  
tanto, tiene el objeto de proteger las vigas de madera contra  
el desgaste por pisadas y cuida al mismo tiempo que los anima-  
20 les encuentren una sujeción de agarre en el piso. Además, las  
prominencias sobresalientes lateralmente, al adosar en fila -  
las distintas vigas, cuidan de la anchura correcta de las hen-  
diduras. Como las vigas están compuestas de madera y solamen-  
te en la superficie está aplicado un delgado revestimiento,  
25 el piso queda caliente para los animales, ya que las vigas  
de madera evacúan mal el calor.

Los detalles del invento se explicarán por medio del  
dibujo, que ilustra algunos ejemplos de ejecución del suelo  
de hendiduras según el invento, de modo esquemático. Muestran:

30 La fig. 1, una vista de arriba sobre un trozo parcial

1 de un suelo de hendiduras con revestimientos perfilados de ma  
neras distintas.

La fig. 2, una sección transversal por el suelo de  
hendiduras y la fig. 3, una vista lateral de un revestimiento.

5 El suelo de hendiduras según el invento, de acuerdo  
con el ejemplo de ejecución ilustrado, consiste en vigas 1 de  
madera, con sección transversal rectangular o ligeramente tra-  
pezoidal y en revestimientos 2, fijados sobre las vigas de ma-  
dera 1. Estos revestimientos 2 muestran una superficie perfi-  
10 lada 3, para evitar un peligro de resbalamiento. El perfilado  
puede presentar en ello conformaciones diferentes, lo que se  
indica en la fig. 1, Los revestimientos se componen de chapa  
de acero recubierta de zinc, de chapa de aluminio o también  
de material plástico y pueden estar constituidos delgados y  
15 pueden presentar para su refuerzo un borde 4 dirigido hacia  
abajo, y para mantener distancias y por ello para la formación  
de las hendiduras 5, pueden presentar entre las vigas de mader  
a 1, salientes 6 laterales. Los salientes 6, prominentes la-  
teralmente, pueden disponerse respecto a las vigas vecinas de  
20 modo desplazado o de modo opuesto entre sí. En este último ca  
so importa el saliente de las prominencias 6 sólo la mitad de  
la anchura de las hendiduras 5.

En la fig. 2 se indica que en la cara inferior de las  
25 vigas de madera 1, para su refuerzo, puede aplicarse un carril  
7 de clavos.

La fig. 3 muestra una vista lateral de un revestimien  
to 2 construido de chapa de acero revestida de zinc, que está  
ejecutada como placa de clavos, Sobre la mitad izquierda se  
30 ilustran totalmente comprimidas, lengüetas 8 estampadas, tal

1 como es usual en las placas de clavos. Tal revestimiento 2 debe montarse adecuadamente por prensado en las vigas de madera 1. En la mitad derecha, las lengüetas 8 estampadas están acomodadas angularmente hacia arriba. El revestimiento puede colocarse plano sobre las vigas de madera<sup>1</sup> y las distintas lengüetas 8 pueden clavarse sucesivamente con un martillo en las vigas de madera.

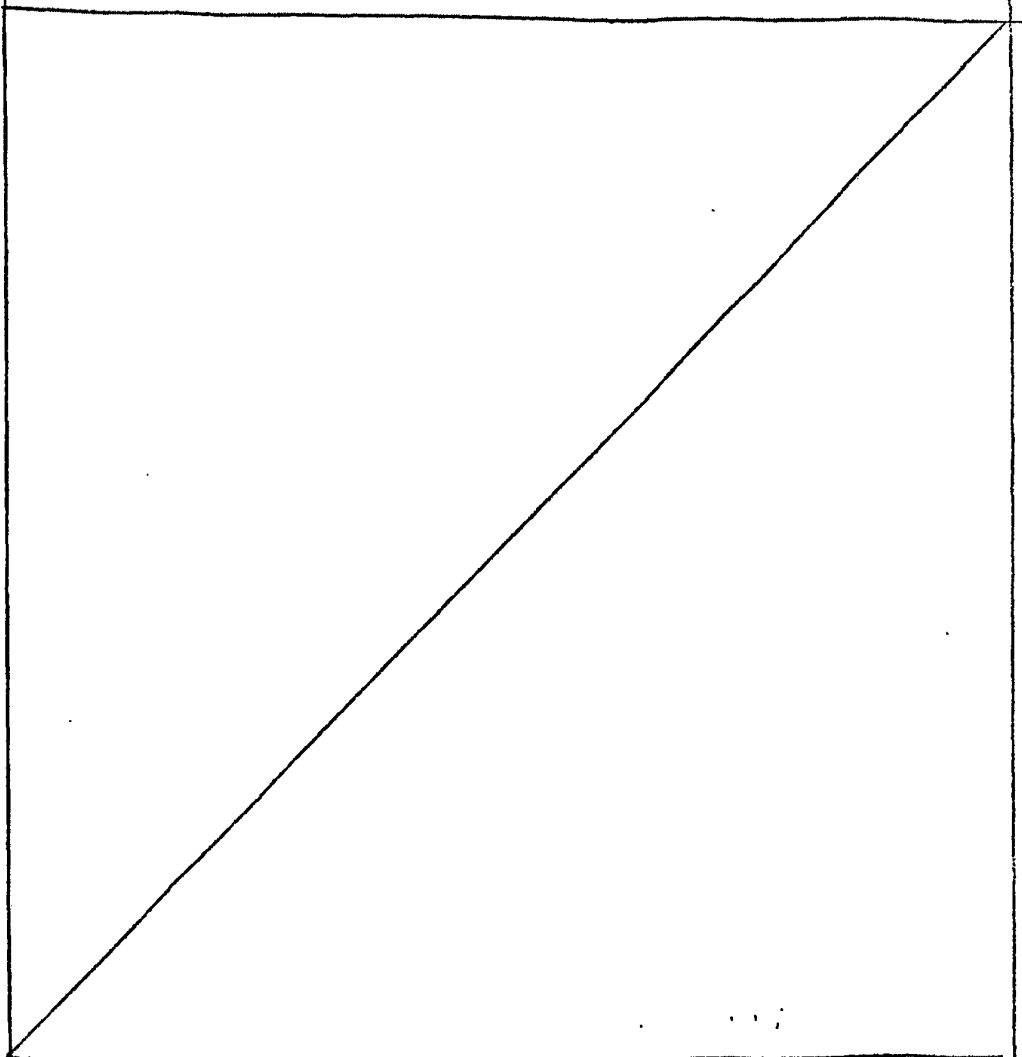
5  
10 Las formas de ejecución, descritas e ilustradas, sirven para la explicación de la esencia del invento sin limitarle a detalles.

15

20

25

30



## REIVINDICACIONES

=====

- 1
- 5
- 10
- 15
- 20
- 25
- 30
- 1 - Suelo de hendiduras para el mantenimiento de animales, consistente en vigas dispuestas unas al lado de otras, con sección transversal rectangular o ligeramente en forma de trapecio, caracterizado porque, vigas de madera, en la cara superior, se proveen de un revestimiento perfilado, prefabricado de chapa de acero revestida de zinc, de chapa de aluminio o de material plástico, cuyos bordes longitudinales presentan varios salientes prominentes, dispuestos a intervalos, y los bordes están curvados hacia abajo.
  - 2 - Suelo de hendiduras según la reivindicación 1, caracterizado porque el revestimiento en su cara inferior posee instalaciones de sujeción sobre la cara superior de las vigas de madera.
  - 3 - Suelo de hendiduras según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque los salientes laterales están constituidos en forma de prominencia y están dimensionados de tal modo que, al adosar en fila las vigas de madera, se establezca la deseada anchura de las hendiduras.
  - 4 - Suelo de hendiduras según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque los salientes, en su distancia longitudinal están dispuestos de tal modo que en su conexión a las vigas de madera vecinas se sitúan a igual altura, en lo que la elevación lateral de los distintos salientes corresponde a la mitad de la anchura de las hendiduras.
  - 5 - Suelo de hendiduras según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque los salientes en su distancia longitudinal están dispuestos de tal modo que, en su conexión a las vigas de madera vecinas, van a situarse aproximada-



FIG.1

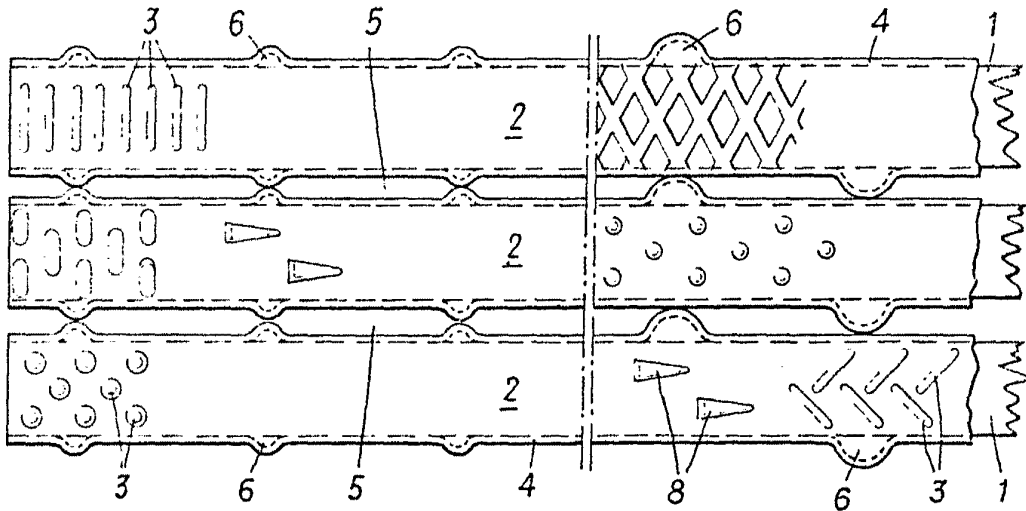


FIG.2

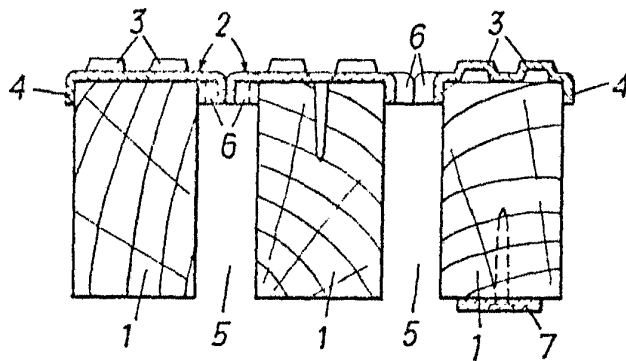
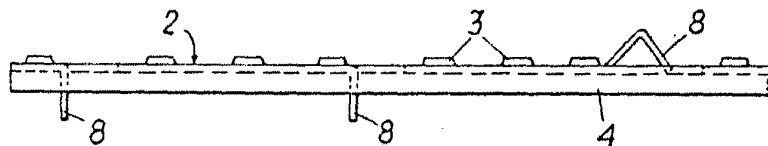


FIG.3



ESCALA VARIABLE

CALLE PÉREZ  
P. P.

Fdo.: Pedro Matamorón