

1353

171353



...
... BGS
... F

MODELO DE UTILIDAD

por VEINTE años

en España, a favor de la firma SEMAT ESPAÑOLA, S. A., entidad española, establecida en c/ Rios Rosas, n.º 9-3º D -MADRID-, el cual se refiere a:

" MECANISMO DE LIMPIEZA MOVIL, PARA DEPOSITOS DE BASURA "

.....oOo.....

MEMORIA DESCRIPTIVA

El modelo se refiere conforme su enunciado indica a un mecanismo de limpieza móvil, para depositos de basura que ha sido perfeccionado en sus características de diseño, organización y montaje con objeto de obtener una buena calidad, rapidez en la limpieza, de muy sencillo manejo, y con la suficiente resistencia mecánica, todo ello dentro de una manufactura relativamente económica y de acuerdo con la descripción que del mismo se realice, que deberá entenderse en su más amplio sentido y no restrictivamente.

5.-

10.-



- 5.- La higiene de las ciudades no termina con los cubos de basura vaciados, sino que empieza con unos cubos de basura limpios, sea cual fuere su tamaño. La técnica se planteó relativamente tarde, la difícil tarea de desarrollar camiones de limpieza de gran eficacia, -- aunque se podía prever que dichos camiones traerían consigo un considerable ahorro de gastos. El transporte de los cubos de basura, en el caso
- 10.- de instalaciones fijas, resulta muy costoso. Por otra parte, es imprescindible un cuidado de los cubos de basura, no solamente por su elevado precio de compra, sino también por razones de higiene.
- 15.- El modelo ofrece una construcción de un mecanismo de limpieza para cubos de basura -- instalado en camiones. Dicho camión de limpieza puede trabajar en el mismo turno que la recogida de basura. Puesto que sigue al camión de recogida a cierta distancia, no representa obstáculo alguno para el tráfico.
- 20.- Para la limpieza de depositos de basuras normalizados, se montan en la parte trasera del vehículo, sobre una puerta giratoria especial,
- 25.- dos dispositivos neumáticos basculantes y de elevación para cubos de basura. Para el accionamiento de dichos vertederos, el vehículo está equipado con un equipo de aire comprimido suplementario con compresor.
- 30.- Para cada cubo hay una cabeza especial



171353

30

- de lavado. El cubo de basura sube y gira hacia adentro gracias al dispositivo neumático basculante y de elevación. Tan pronto como se encuentre en su posición final, se transmite un impulso a una válvula electroneumática. Inmediatamente, dicha válvula cierra el grifo del by-pass y al mismo tiempo se abre el grifo de cierre de la cabeza de lavado. Simultáneamente, la cabeza especial de lavado se introduce en el cubo, avanzando hasta su mitad aproximadamente mediante un desplazamiento mecánico en paralelo con mando neumático. La presión del lavado es de 50 atm. aproximadamente. Gracias a los cuatro fuertes chorros de agua y su rotación con mando forzado, se desprende la suciedad en el interior del cubo de basura, pasando con el agua utilizada para el lavado al depósito de agua sucia. Con ello se consigue una perfecta limpieza interior de los cubos de basura. Como término medio se necesitan unos 15 litros de agua para llevar a cabo la limpieza de un cubo de basura. La duración del lavado depende de la composición y concentración de la suciedad. Si la limpieza se realiza regularmente en cada turno, el ritmo de lavado corresponde al ritmo de vaciado del camión de recogida que precede. Gracias al accionamiento manual del vertedero es posible regular la duración de lavado de acuerdo con el grado de suciedad. Al girar hacia atrás y descender el cubo de basura, se restablece el circuito de agua sin presión y, de manera igualmente automáti
- 5.-
- 10.-
- 15.-
- 20.-
- 25.-
- 30.-



ca, la cabeza de lavado gira también hacia atrás. Al efectuar el lavado, se pueden utilizar ambos vertederos al mismo tiempo o cada uno por separado.

- 5.- Para la limpieza de depósitos grandes de basura, se monta en la parte trasera del vehículo el dispositivo basculante y de elevación hidráulica. Para el accionamiento de dicho vertedero, el vehículo está equipado con una instalación hidráulica completa. La limpieza de dichos depósitos se realiza como en el caso de los cubos de basura, aquí, sin embargo, entran en acción ambas cabezas especiales de lavado. El consumo de agua es de -- 150 litros aproximadamente.
- 10.-
- 15.- En principio, el camión de limpieza es utilizable para ambas clases de recipientes (cubos y depósitos grandes de basura). Para ello sólo es preciso desmontar un vertedero y montar en su lugar el otro, lo cual se realiza rápidamente con unas pocas manipulaciones. Dicha posibilidad adquiere especial importancia para las ciudades de tamaño medio puesto que permite la utilización racional y económica de tales camiones especiales. Durante el recorrido de limpieza, el agua sucia se evacua a través del dispositivo de purga del agua fangosa hacia la canalización. Un tamiz de gran superficie impide la salida de partículas grandes y sólidas. La evacuación del fango se realiza a través de una compuerta que se abre neumáticamente
- 20.-
- 25.-
- 30.- y cuyas dimensiones son tales que aseguran una eva

171353



cuación rápida y completa.

Una vez se haya comprendido con mayor claridad el conjunto del Modelo, otros detalles y características del mismo, se irán poniendo -

- 5.- de manifiesto en el transcurso de la descripción que se da a continuación, en la que se exponen - los detalles más particulares del Modelo, como, asimismo, de los medios que para su puesta en -- práctica pueden emplearse. Estos detalles se dan
- 10.- a título de ejemplo, haciendo referencia a un caso posible de realización práctica, pero el Modelo, - no queda limitado, exactamente, a los detalles que aquí se exponen, debiendo ser considerada por tan
- 15.- to esta descripción desde un punto de vista ilustrativo y sin limitaciones de ninguna clase.

Una idea más amplia de la invención, - la proporciona la descripción siguiente, en la - que se hace referencia a la lámina de dibujo ilustrativo que a esta memoria se acompaña, en la que

20.- de manera un tanto esquemática y exclusivamente - por vía de ejemplo, se representan los detalles - preferidos por el invento.

- En estos dibujos, se usan marcas de referencia, semejantes para indicar piezas, conjuntos o partes, que se corresponden en las distintas vistas presentadas, cuyas piezas, detalle y organización, se definen de una manera específica en el transcurso de la memoria, y después, se concretan -
- 25.- en las notas reivindicatorias finales.

- 30.- En dichos dibujos:

13:10:72

171353

-6-



5.- La figura 1ª representa esquemáticamente el mecanismo situado en el interior del camión, que comprende dos depósitos uno de agua limpia y otro para sucia, el primero conectado a una bomba que lanza dicha agua limpia por medio de unas boquillas especiales en el interior del contenedor de basura vacío, y un compresor que mueve las boquillas y el brazo elevador.

10.- La figura 2ª representa la parte posterior en perspectiva mostrando el mecanismo elevador en su punto máximo de alzado portando un contenedor, los brazos que lo sujetan, el mecanismo impulsor y la unión de los brazos situados en ambos costados.

15.- La figura 3ª muestra en forma simplificada el depósito de agua sucia, el avance de las boquillas limpiadoras y el sistema de alzado de los contenedores.

20.- La figura 4ª es una vista frontal de las boquillas de salida de agua a presión, la conexión con giro de la tubería de agua y el soporte oscilante que las hace avanzar, para que penetren en el interior del contenedor a limpiar.

25.- Comentando estos dibujos se hace la aclaración de que con el número -1- se indica el depósito de agua limpia y con el -2- el de agua sucia; el compresor ó bomba hidráulica -3- alimenta de -- aire comprimido la instalación neumática que mueve los embolos -4- y -5- para el alzado del contenedor -6- y el avance de las boquillas -7- limpiado-

30.-



al 71353

- 5.- ras, por las que sale el agua, mandada por la -
bomba -8- de alta presión. El contenedor -6- se
introduce entre los elevadores compuestos cada
uno de ellos por dos extensiones ortogonales, -
una horizontal -8- que presenta próximo a su ex-
tremo un entrante -9- abierto hacia arriba bordea
da con superficies de deslizamiento y retención.
- 10.- El otro brazo -10- está perpendicular-
mente dispuesto al anterior y en sentido descen-
dente, el cual forma dos plegados encontrados, -
para que los extremos de los dos brazos, uno a ca-
da lado del mecanismo, queden más cercanos y tope
el contenedor en ellos.
- 15.- Dichos elevadores están unidos rigida-
mente y posicionados de idéntica forma, median-
te un eje -11- perpendicular a ambos, que en sus
extremos portan una rueda dentada -12- engranada
con una corredera -13- que es prolongación del -
eje de un pistón -14- neumático, de tal manera -
que cuando llega el fluido mandado por el compre-
sor ó bomba hidráulica -3-, el pistón -14- empuja
a la corredera -13- hacia abajo, haciendo girar el
piñón -12- al cual están fijados el eje -11- y los
brazos elevadores y por tanto describiran un movi-
miento circular portando entre ellos el contenedor
-6- que al sobrepasar los 180° de giro, quedará --
con la embocadura relativamente invertida facilitando
la limpieza al caer por gravedad el agua emplea-
da para el lavado la cual arrastra la suciedad, des-
prendiendo por presión lo que pudiera estar adheri-
- 20.-
- 25.-
- 30.-



do a las paredes.

El eje -11- para facilitar superiormente una superficie de apoyo más amplia, dispone -
centrada sobre él y fijada rigidamente, de una -
5.- barra auxiliar -15- sobre la cual descansa el con-
tenedor ya en posición invertida se abren y cierran
automáticamente las válvulas correspondientes, que
provocan el avance de las cabezas de lavado -7- --
portadoras de las boquillas de salida de agua si-
10.- tuadas en posición tangencial para imprimir un mo-
vimiento de rotación, debido a la reacción origi-
nada por la fuerza de salida del agua, similar al
del molinete hidráulico. Estas cabezas están suje-
tas a un tubo -16- terminado en un buje -17- de -
15.- libre giro, comprendido en el extremo inferior de
unos brazos -18-, que en la parte superior están
unidos a un eje -19- dotado de movimiento axil, -
mediante una corona -20-, una cremallera -21- y un
émbolo -22- que constituyen un conjunto similar -
20.- al de elevación del contenedor.

En el tubo -16- parte cercano al punto
de giro -17- una conducción -23- ortogonalmente,
de corta longitud, que mediante un codo y acople
especial -24- permite que dicha conducción gire,
25.- é igual disposición se encuentra en el extremo -
del tubo vertical -25- que se prolonga al codo -
inferior, para sí, absorber los giros que origina
el desplazamiento de avance y retroceso de las ca-
bezas -7- de lavado, motivadas por la necesidad de
30.- penetrar en el contenedor para efectuar el lavado,



volviendo a retroceder a su posición primitiva no entorpeciendo el movimiento de este.

- 5.- Se comprenderá fácilmente, después de observar los dibujos y la descripción precedente que la actual concepción proporciona una construcción sencilla y efectiva, susceptible de poder ser llevado a la práctica, con gran facilidad, asegurando la obtención de una manufactura relativamente barata.
- 10.- Este detalle de economía adquiere gran importancia si se considera en los términos de una producción en escala, ya que es evidente que el mercado puede absorber en cantidades muy considerables, el objeto que constituye la invención y cualquier pequeño ahorro logrado mediante la aportación de ciertas mejoras durante su fabricación puede adquirir elevadas proporciones.
- 15.- Se reitera, que en el objeto que constituye el actual Modelo, serán susceptibles de introducirse todas aquellas modificaciones de detalle -- que las circunstancias y la práctica pudieran aconsejar, siempre y cuando que, con las variantes que se introduzcan, no se cambie, altere, ó modifique la esencialidad del invento descrito.
- 20.-

25.-

N O T A

Se declara como de propiedad y novedad para todo el territorio español, el contenido de las siguientes:



REIVINDICACIONES

- 1º Mecanismo de limpieza móvil, para depósitos de basura, del tipo que comprende: -
- 5.- tanques para agua de lavado y residual, maquinaria de bombeo y formadora de fluidos a presión, redes de distribución donde se encuentran intercaladas las válvulas necesarias para el funcionamiento de esa instalación, cuyo conjunto debidamente organizado, accionan los mecanismos caracterizados por:
- 10.-
- a) unos brazos especiales con garras - para sujetar, elevar y volcar los depósitos de - basura vacíos,
- b) una nueva disposición del mecanismo de lavado portador de unas cabezas dotadas con - movimiento de avance y retroceso que dirigen el - agua a presión por toda la superficie interna del depósito ó contenedor,
- 15.- todo ello instalado sobre un vehículo que lo transporta.
- 20.-
- 2º Mecanismo de limpieza móvil, para depósitos de basura, según reivindicación 1ª, caracterizado porque para la elevación y vuelco de los contenedores, dispone de dos piezas paralelas entre sí, iguales, enfrentadas y unidas por un eje perpendicular a ellas, que porta en su centro una porción de barra, paralela a dicho eje, al cual está sujeta rigidamente, para aumentar la superficie de apoyo - del depósito de basuras y en ambos extremos sendas
- 25.-
- 30.- ruedas dentadas para darle el movimiento de giro; -

**171353**

- 5.- cuyas piezas para el alzado, están formadas, cada una, por dos brazos ortogonales, uno vertical unido al eje fuertemente por el extremo superior efectuando dos quiebros de sentido contrario hacia adentro inferiormente y otro horizontal unido al anterior, cerca de su punto de sujeción al eje, el cual tiene en el extremo más alejado una cavidad de borde reforzado en forma de C con el extremo superior prolongado hacia arriba, penetrando en dicha cavidad el vástago que porta el contenedor y por el que es suspendido.
- 10.-
- 15.- 3º Mecanismo de limpieza móvil, para depósitos de basura, según reivindicación 1ª, - caracterizado porque el dispositivo de lavado - comprende al menos una cabeza para la salida de agua cuya parte inferior giratoria porta varias boquillas de salida dispuestas tangencialmente en su perímetro, estando la parte superior sujeta a un tubo por el que pasa el agua, comunicándose dicho tubo ortogonalmente con otro situado cerca del extremo opuesto, el cual está dotado -
- 20.- de un buje transversal que permite a dicha cabeza lavadora mantener una posición predeterminada al girar el buje sobre un soporte móvil que la -
- 25.- hace avanzar o retroceder.
- 30.- 4º Mecanismo de limpieza móvil, para - depósitos de basura, según reivindicaciones 1ª y 3ª, caracterizado porque el soporte que hace avanzar ó retroceder a la cabeza lavadora, está constituido por una pieza rígida suspendida por un --

13-10-71

-12-

171353



- extremo verticalmente hacia abajo de un eje do-
tado de movimiento de rotación de tal manera que
cuando este gira unos grados cualquiera, el extre-
mo del soporte donde está sujeta la cabeza descri-
be un arco mucho mayor que el efectuado por el --
eje, y en consecuencia haciendo avanzar ó retroce-
der dicha cabeza, la cual queda posicionada por -
la conducción de agua que sostiene la cual hace -
dos quiebros ortogonales dotados de giro continuan-
do en posición paralela al eje que mueve el sopor-
te.

5a " MECANISMO DE LIMPIEZA MÓVIL, PARA
DEPÓSITOS DE BASURA ".

- 15.- Todo ello conforme se describe y reivin-
dica en la presente memoria que consta de DOCE ho-
jas escritas a máquina por una sola de sus caras
y dibujos que le ilustran.

Madrid a 30 JUL 1971

E. GONZALEZ VACAS
P. P.



Fig. 1ª

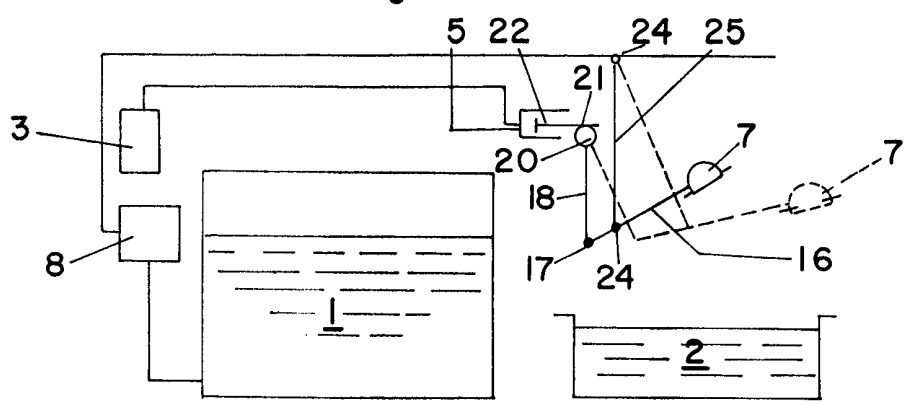


Fig. 2ª

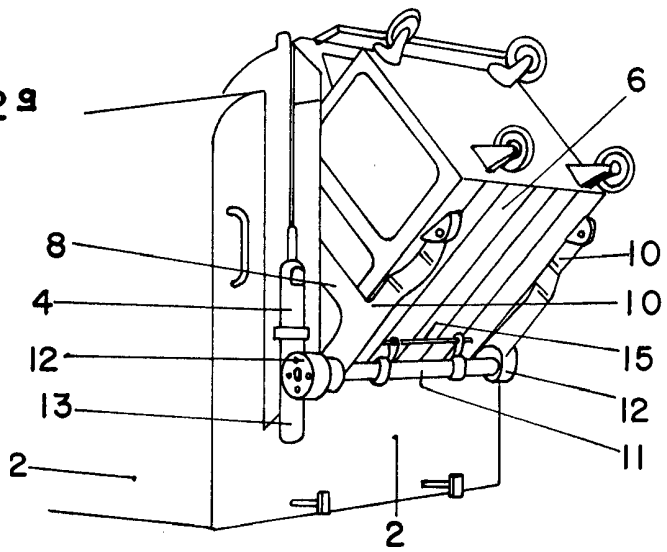
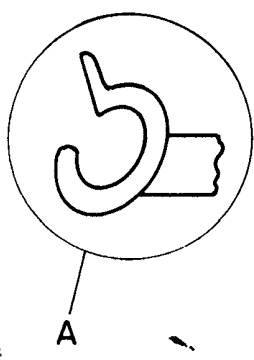


Fig. 3ª

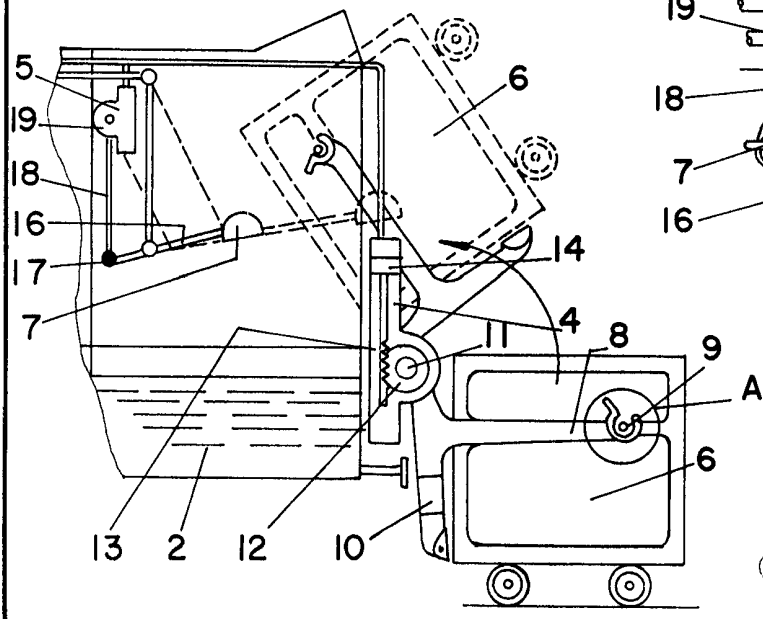
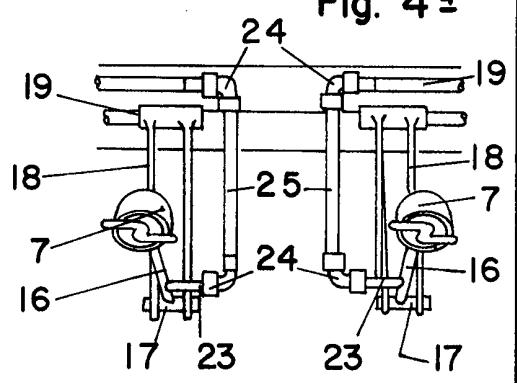


Fig. 4ª



MADRID 30 JULIO 1974

F. GONZÁLEZ VACAS

[Handwritten signature]

ESCALA VARIABLE