



ESPAÑA

ES

11

21

22

1451270

A1

FECHA DE PRESENTACION

26 SET 1976

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO P 2545051.5	(32) FECHA 8-10-1975	(33) PAIS ALEMANIA.
---	--------------------------------	-------------------------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL B65F	(52) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
---------------------------------	---	---

(74) TITULO DE LA INVENCION
Mejoras en la construcción de vehículos colectores y de transporte de basuras.

(71) SOLICITANTE (S)
INDUSTRIE-WERKE KARLSRUHE AUGSBURG AKTIENGESELLSCHAFT. (sociedad alemana).

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
75000 KARLSRUHE 1 (ALEMANIA FEDERAL) Gartenstrasse 71.

(72) INVENTOR (ES)
Georg SCHAFFLER. (nacionalidad alemana).

(73) TITULAR (ES)
INDUSTRIE-WERKE KARLSRUHE AUGSBURG AKTIENGESELLSCHAFT. (sociedad alemana).

(74) REPRESENTANTE
D. Carlos Roeb Ungeheuer.

1

El invento se refiere a un vehiculo colector y de transporte de basuras con un depósito de cambio, que recibe suministrada la basura por medio de una instalación de carga por encima de la cabeza, dispuesta frontalmente en el vehiculo y por un mecanismo cargador, anteconectado al depósito de cambio en el eje longitudinal del vehiculo.

5

En la memoria de patente alemana 1.272.216 ya se habia propuesto un carro de basura, cuyo depósito colector, dispuesto detrás de la cabina del conductor, es basculable hacia atrás para el vaciado.

10

La aportación de la basura, situada en un depósito (de gran espacio) se efectúa en esta propuesta como consecuencia de la intervención de una instalación de carga por encima de la cabeza, dispuesta en la cara frontal del vehiculo, en una cámara de carga, que es parte integrante del depósito colector.

15

En el fondo de la cámara de carga está dispuesta una pala transportadora. Su movimiento giratorio, efectuado transversalmente al eje longitudinal del vehiculo, lo recibe la pala cargadora mediante cilindros elevadores hidráulicos. La basura, que llega a la cámara de carga, al vaciar un depósito de basura (de gran espacio), cae primeramente sobre la pala transportadora. Al bascular hacia arriba la pala transportadora cargada con basura, abarca, una pala compresora, también apoyada transversalmente al eje longitudinal del vehiculo de modo rotativo y oscilable mediante cilindros elevadores hidráulicos, la basura, y la transporta ahora al interior del depósito colector del vehiculo, que en su extremo posterior está cerrado con una tapa.

20

25

Para el vaciado, el depósito colector, inclusive su disposición de pala transportadora y elevadora, mediante (otra) instalación hidráulica de cilindro elevador, alrededor de un eje de

30

1
oscilación, previsto en el extremo posterior del bastidor del vehi-
culo, se bascula hacia arriba, abriéndose, gracias a su fuerza de
gravedad, la tapa de cierre del depósito articulada, de modo móvil
giratoriamente, en el extremo superior, posterior del depósito co-
5 lector y deja libre la basura.

En la memoria de patente alemana 894.525 además ya se había
propuesto acoplar en un vehículo, alojador de la basura, con depó-
sito colector, un remolque que presenta, tanto aberturas para verter
introduciendo, como también instalaciones de transporte de basura,
10 por ejemplo, hélices transportadoras. La basura vertida en el re-
molque, llega mediante las instalaciones de transporte, al depósi-
to colector del vehículo. El depósito está provisto en su lado fron-
tal de una abertura, que corresponde a una abertura, constituida
correspondientemente y dispuesta en la popa del depósito colector.

15 En la memoria expositiva de patente alemana 1.225.546, final-
mente, ya se había propuesto un vehículo para basuras, en que está
dispuesto desmontablemente un depósito colector de basuras(container)
sobre la superficie de carga. En el extremo posterior del bastidor
de marcha, en este vehículo está articulado de modo móvil girato-
riamente el dispositivo de carga de basura.

20 El depósito colector de basura, según la propuesta, se levanta
respectivamente superpone, mediante un aparejo cargador especial
respecto al vehículo. En ambos casos es necesario para ello abatir
el dispositivo cargador hasta que el depósito pueda superponerse,
respectivamente desprenderse sin perturbación. Para la conducción
25 del depósito: en el proceso de desprendimiento, respectivamente
de la superposición, está previsto un bastidor auxiliar especial
y fijado al vehículo, que en su cara anterior debe proteger al
mismo tiempo la cabina del conductor ante daños por movimientos
pendulares inexcluíbles del depósito. El vaciado del depósito se

30

1
5
10
15
20
25
30

eféctua también con aparejo cargador. Este tiene que enganoharse, respectivamente ajustarse de tal modo que el depósito esté suspendido oblicuamente hacia atrás y las chapaletas, que cierran el depósito hacia atrás, después de soltar bloqueos especiales, se oscilan también hacia atrás por la basura, que resbala hacia abajo.

Si bién es posible que uno u otro de los vehiculos para basuras propuestos puede haber dado buenos resultados en la práctica, ahora existente de descarga comunal, las solucionesm, que requieren el empleo de aparejos especiales de carga para desprender un contai-
ner llenado o bien el acoplamiento y desacoplamiento de un remolque que aloja las aberturas de vertido de introducción de basuras y de las hélices transportadoras, coordinadas a éstas, por el verdadero vehiculo para basuras, ya no son aceptables de ningún modo según los puntos de vista de la descarga de basuras moderna y ante todo racional.

Los vehiculos colēctores de basuras, explicados en lo que antecede, así como los procedimientos de transporte de basuras, desarrollados para su aplicación, adolecen de ciertos inconvenientes e imperfecciones. Por la práctica cotidiana de la descarga de residuos de las comunidades demostraron ser hasta ahora poco adecuados para desplazar los métodos convencionales de la recogida y del transporte de basuras y para ayudar a la penetración del principio del transbordo de la basura en depósitos de cambio y el intercambio de los mismos.

Criterios iguales, o por lo menos semejantes, están vigentes también para así llamadas estaciones de transbordo de basura, que trabajan según el principio de cambio de vaciado:

En tal estación de transbordo de carga, como es conocido, la basura se vacia desde vehiculos colectores convencionales de tipo usual y en ello se vierte en forma suelta.

1

En un proceso de transporte y compactación, que sucede a éste, dentro de la instalación, se sigue tratando la basura, para fletarse seguidamente en un depósito de transporte para su ulterior transporte a una instalación de eliminación, por ejemplo, una instalación crematoria.

5

10

Tampoco han podido introducirse en volumen notable los procedimientos de transbordo de vaciado como el anteriormente explicado ya que los inconvenientes conceptuales pesan más que las ventajas. Los inconvenientes en el sentido de lo anteriormente explicado son, por ejemplo, los costes relativamente elevados de desarrollo, inversión, explotación y personal en rentabilidad conseguida sólo en raros casos. Influye de modo inconveniente sobre la situación de los costes también la prescripción oficial, de construir por encima, respectivamente alrededor, de los lugares de transbordo de basuras, de modo que estén libres de polvo, ruido y olores. Igualmente la molestia apenas evitable prácticamente y la contaminación del medio ambiente y de la vecindad, así como la irreparable fijación del lugar de emplazamiento en el caso de variaciones de planeamiento requeridas.

15

20

25

Reteniendo las ideas, a) de alojar la basura en vehículos con depósitos cambiables y transportarla en los mismos y b) no conducir los depósitos cambiables a estaciones de transbordo de basuras conceptualmente insuficientes, sino así llamados "terminales de containers", por ejemplo, utilizando vehículos de transportes especiales, con el presente invento debe resolverse el problema de crear para tales objetos, un vehículo adecuado de modo óptimo y universal. Esta adecuación, por lo tanto, debe incluir el empleo independientemente del vehículo para la recogida y el transporte de la basura, así como también la utilización de " terminales de containers" y eventualmente de vehículos especiales de transporte

30

1
5
10
15
20
25
30

de containers. Según el invento propuesto, este problema se resuelve esencialmente porque el depósito cambiabile, dispuesto sobre el chasis del vehículo, libremente desmontable hacia atrás y/o basculable automáticamente, conjuntamente con el mecanismo cargador dispuesto estacionariamente entre la cabina del conductor y el depósito cambiabile, forma, durante el proceso de carga, una unidad de función y en ello la basura aportada al mecanismo cargador, mediante la instalación de carga por encima de la cabeza y mediante la pala basculante propia del mecanismo cargador, por mediación de una pala de comprensión y cierre, propia del depósito cambiabile, apoyada con movimiento giratorio y que se sumerge en el mecanismo cargador, se transmite al depósito cambiabile.

En desarrollo correspondiente de esta idea básica del invento está previsto que la pala de comprensión y de carga obture el depósito cambiabile en estado desmontado y/o basculado.

Experimenta un ulterior desarrollo el invento propuesto, porque la instalación cargadora por encima de la cabeza está constituida como órgano oscilante de un brazo y está apoyado meramente en un lado del vehículo, respectivamente de la cabina del conductor.

Se complementa y perfecciona esta idea según el invento finalmente todavía porque el órgano oscilante está provisto de un travesaño, que sirve para la recepción de un recipiente de basura o semejante, que en la posición de recepción del recipiente es oscilable por una articulación en el plano horizontal por aproximadamente 90°.

Con el invento propuesto va unida una serie de ventajas, que en su naturaleza no sólo se refieren a la constitución del vehículo colector y transportador de basuras como tal, sino que influyen en conjunto sobre el principio de la recogida y transporte de basuras con depósitos cambiabiles de modo favorable duradero.

1 Esta influencia esencial del principio de recogida y transporte de
basuras, respectivamente de su procedimiento, sin embargo, sólo se
ha hecho posible porque el mecanismo cargador, hasta ahora unido
fijamente con el recipiente colector de basuras y oscilable hacia
5 arriba al vaciar, conjuntamente con éste, según las intenciones del
invento, está dispuesto estacionariamente sobre el chasis del vehi-
culo, mientras que el depósito colector está constituido como de-
pósito cambiante, libremente desprendible hacia atrás y basculable
independientemente, en lo que su pala compresora y cargadora al
10 mismo tiempo sirve para la obturación del depósito cambiante en es-
tado desmontado y/o basculado.

Son evidentes las ventajas de principio resultantes, a su vez,
de ello, porque con el vehículo propuesto es posible, por primera
vez en la práctica, depositar el depósito cambiante lleno sobre un
15 "terminal de container" local interior, central, intercambiándole por
un depósito vacío, para proseguir seguidamente, enseguida de nuevo,
según el principio de los caminos cortos y el óptimo aprovechamien-
to y movimiento del vehículo, la recogida de las basuras. Desde el
"terminal de container", los depósitos cambiantes allí recogidos
20 durante el día de trabajo, aprovechando tiempos de circulación es-
casa, con un vehículo que pueda transportar al mismo tiempo varios
depósitos cambiantes se trasladan al vertedero de basuras etc.
Este principio de recogida y transporte de basuras posibilita en
ello el empleo simultáneo de una gran cantidad de vehículos colec-
tores de basuras, utilizando un número mucho menor de vehículos de
25 transporte. Es entiendo que también estos vehículos sin cesar son
capaces de transportar los depósitos cambiantes reunidos durante
el día en el " terminal de container".

En consideración a los costes resultantes para las comunidades
por la adquisición de tales vehículos de transporte, sin embargo, es

1
5
10
15
20
25
30

posible, sin dificultad, renunciar primeramente a esta adquisición, respectivamente aplazarla y con el vehiculo colector, no sólo recoger, sino también transportar a la instalación de eliminación y vaciar allí mismo con la instalación estacionaria en el vehiculo de deslizamiento-basculamiento. Por lo tanto, en aplicación del invento propuesto está dado absolutamente el poder trabajar con costes favorables, adquiriendo primeramente uno (o varios) vehiculos colectores de basuras y completando posteriormente (por ejemplo), después de amortización (parcial) con la adquisición de un vehiculo de transporte de depósitos cambiables, de modo correspondiente.

También de la instalación y disposición de un terminal de contenedores como tal resultan para el principio conjunto de la recogida y del transporte de basuras considerables ventajas:

Tal lugar colector de depósitos cambiables requiere meramente una sencilla superficie de colocación para los depósitos llenos, así como también para los vacios. Por el contrario, no se requiere, ni fundamentos estacionarios y edificios de explotación, ni rampas, dispositivos de gruas, ni personal de servicio. Si, por ejemplo, por variación de los planes de urbanización municipales, se hiciera necesario un traslado del terminal de contenedores, esto es posible sin más por aplicación de la idea del invento, tendiendo el gasto requerido para ello prácticamente hacia cero.

Además, se ha prestado suficiente atención al desarrollo adecuado al fin de la instalación cargadora por encima de la cabeza dentro del alcance del invento propuesto, constituyéndose ésta ahorrando sitio, respectivamente volumen, como órgano basculante de un brazo, apoyándose meramente en un lado del vehiculo, respectivamente de la cabina del conductor. Además de ello, la disposición de un travesaño, que sirve para la recepción de los recipientes de basuras (caseros) o semejantes en la instalación cargadora por en-

1

cima de la cabeza, resulta de especial ventaja porque este travesaño, mediante una articulación en la posición receptora de recipientes, es oscilable aproximadamente por 90°. Por ello pueden recogerse sin auxilio manual, cubos para basura, situados en el borde de la

5

calle o en otros lugares inaccesibles y puede trasladarse su contenido dentro del mecanismo cargador.
En el dibujo se ilustra el invento en un ejemplo de ejecución. En el mismo muestran:

10

La figura 1, un vehículo colector de basuras, en vista lateral, con la instalación cargadora por encima de la cabeza, en diferentes fases de elevación.

La fig. 2, el vehículo colector de basuras en vista de arriba, con travesaño oscilado hacia abajo, ilustrado en líneas de rayas y puntos.

15

La fig. 3, la vista lateral de un depósito cambiabile individual.

Las figuras 4,5,6,7, el vaciado de un depósito de basuras (de gran volumen), el movimiento de la basura en el mecanismo cargador, así como el traslado de la basura en el depósito cambiabile en varias fases.

20

La figura 8, el vaciado automático de un depósito cambiabile, mediante instalación deslizante de volquete.

La fig. 9, de deposición del depósito de cambio, en aplicación del principio de deslizamiento-volquete.

25

Las figuras 10, 11, 12, y 13 el vaciado, la deposición y recepción de depósitos cambiabiles según el principio de deslizamiento-volquete desde (sobre) un vehículo de transporte de basuras.

30

Las figuras 14 y 15, la deposición y el vaciado de un depósito cambiabile según el principio de deposición, desde un vehículo de transporte de basuras.

1

La figura 16, un vehiculo de transporte de basuras según las figuras 14 y 15 con brazos de portal, desplazables lateralmente, en vista posterior. . . .

5

Las figuras 17, 18, 19, 20, la recepción, descarga y deposición de depósitos cambiables colocados, así como el vaciado de uno de tales depósitos cambiables, según el principio de deslizamiento-volquete, y finalmente.

10

La fig.21, un vehiculo de transporte de basuras según las figuras 17 hasta 20 con depósito cambiante colocado, en vista posterior.

15

En la fig.1 puede observarse que el vehiculo colector de basuras designado con 1 en su conjunto, se compone esencialmente de un bastidor de marcha o chasis la, una cabina lb para el conductor, un mecanismo cargador lc, el depósito cambiante ld, así como una instalación le cargadora por encima de la cabeza, para el recipiente 2 de basura. El mecanismo cargador lc está dispuesto estacionariamente sobre el chasis la. Detrás del mecanismo cargador lc se encuentra sobre el chasis la, además el depósito cambiante ld que si bien funcionalmente forma unidad, no la forma constructivamente con el mecanismo cargador lc.

20

El depósito cambiante, en el lado del mecanismo cargador está cerrado con una chapaleta lf que al mismo tiempo sirve de pala de compresión y de cierre, y en el lado de popa con una chapaleta lh oscilable alrededor del punto lg, que además de manera no ilustrada puede bloquearse, respectivamente desbloquearse.

25

La instalación de carga por encima de la cabeza le está constituida como órgano basculante de un brazo y está apoyado meramente en un lado del vehiculo, respectivamente de la cabina del conductor li (fig.2). Para la recepción de un recipiente de basuras 2, la instalación le cargadora por encima de la cabeza está provista de un travesaño lk, que oscilable por medio de la articulación lm

30

1

en la posición de recepción de recipientes, aproximadamente por 90° en el plano horizontal.

5

10

15

De la figura 4 puede observarse como se traslada la basura 3 desde el recipiente 2 para basura el mecanismo cargador lc. La pala oscilante 4 está situada en ello en el mecanismo cargador en su posición básica, respectivamente de partida; la pala lf articulada en el depósito cambiable ld, de compresión y cierre, ejecuta mediante no ilustrados cilindros elevadores hidráulicos, un movimiento de oscilación (fig.5) y cierra en ello la abertura de entrada de vertido del mecanismo cargador lc. Por medio de una distribución hidráulica no perteneciente al invento y por ello tampoco ilustrada se levantará ahora la basura 3 mediante la pala oscilante 4 y se presionará contra la pala lf de presión y cierre, que todavía obtura la abertura de entrada de vertido (fig.4). Seguidamente, durante su movimiento de retroceso, la basura 3 se transporta al depósito cambiable ld (fig.7). Después pasa la pala oscilante 4 de nuevo a su posición de partida (fig.4).

20

La fig.8, ilustra la separación en el espacio del mecanismo cargador lc respecto al depósito cambiable ld colocado detrás del eje longitudinal del vehículo, que en el presente caso muestra el autovaciado del depósito cambiable ld utilizando una instalación 5,6 de deslizamiento-volquete, conocida en sí, que está apoyada en el chasis de modo giratorio alrededor del punto ln.

25

La fig.9 muestra el deslizamiento descendente del depósito cambiable ld con la instalación de deslizamiento-volquete en el terminal de contenedores. El depósito cambiable ld rueda en ello, por lo menos en un lado sobre rodillos y/o cilindros lp.

30

Las figuras 10 a 13 muestran un vehículo 7, por ejemplo, un tractor de silla con suplemento superior, para el transporte de depósitos cambiables ld llenos de basura. En ello, primeramente se

1

vuelca el depósito situado más cerca de la popa del vehículo mediante un dispositivo 6 de deslizamiento-volquete se vacía y seguidamente (fig.11) se deposita. De igual manera se tratan los demás depósitos ld, situados sobre el vehículo 7. Después de vaciar y depositar

5

todos los depósitos ld que habían estado sobre el vehículo 7, con ayuda del dispositivo 6 de deslizamiento-volquete, si bien ahora en sucesión de orden inverso estos se colocan sobre el vehículo 7.

Según el mismo principio anterior, pero utilizando un dispositivo 8 de deposición-volquete, se efectúa la deposición y el vaciado de los depósitos ld situados sobre el vehículo de transporte 7 (figs.14,15). La vista posterior ilustrada en la fig.16, del vehículo 7 permite observar en primer lugar, la suspensión de un depósito ld en el dispositivo 8 de deposición-volquete y por otra parte, el desplazamiento transversal de los brazos de portal 8a en la dirección de las flechas de direcciones contrarias.

10

15

En lugar del principio de deslizamiento, respectivamente de deposición-volquete puede aplicarse el principio-conocido en sí de la colocación erecta de los depósitos cambiables de basuras.

20

25

De acuerdo con la figura 17, marcha el vehículo 7 de transporte debajo de los depósitos ld colocados erectos y los traslada para el vaciado (fig.18). El vaciado se efectúa en ello mediante un dispositivo 6 de deslizamiento-volquete. El depósito ld vaciado, en cada caso, seguidamente se erige y deposita y el siguiente se atrae mediante el dispositivo 6 de deslizamiento-volquete, a la posición de vaciado, a su vez se vacía, y finalmente se deposita en forma erecta. Después del vaciado y de la deposición de todos los depósitos ld se reciben los mismos sucesivamente por el vehículo de transporte 7. La fig. 21, permite reconocer, aproximadamente en las proporciones del recipiente-colector de basuras ld, la disposición de estativo 9, así como el chasis 1a del vehículo.

30

1

Naturalmente que también es posible sin variación alguna de la idea del invento, instalar el mecanismo cargador estacionariamente debajo de un canal de vertido de basuras o semejantes y coordinarlo a este depósito cambiante.

5

0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0

0-0-0-0-0-0-0-0

0-0-0

10

15

20

25

30

1

N o t a

Este registro consta de las siguientes reivindicaciones:

5 1.-Mejoras en la construcción de vehiculos colectores y de transporte de basuras, con un depósito intercambiable, que obtiene suministrada la basura por medio de una instalación cargadora por encima de la cabeza, dispuesta del lado frontal en el vehiculo y un mecanismo cargador anteconectado al depósito intercambiable en el eje longitudinal del vehiculo, caracterizadas porque el depósito intercambiable, dispuesto sobre el chasis del vehiculo de-
10 prendible libremente hacia atrás y/o volcable independientemente, conjuntamente con el mecanismo cargador dispuesto estacionariamente sobre el chasis del vehiculo entre la cabina del conductor y el depósito intercambiable, durante el proceso de carga forma una unidad de función, y la basura aportada en ello al mecanismo car-
15 gador mediante la instalación de carga por encima de la cabeza y transportada mediante la pala oscilante propia del mecanismo car- gador, por mediación de pala de presión y cierre, propia del de-
20 pósito intercambiable, apoyada de modo móvil giratoriamente y que se sumerge en el mecanismo cargador se traslada al depósito inter- cambiabile.

20 2.-Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque la pala de presión y carga obtura el depósito intercambiable en el estado desmontado y/o volcado.

25 3.-Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque la instalación de carga por encima de la cabeza está constituida como órgano basculante de un brazo y está apoyado meramente en un lado del vehiculo, respectivamente de la cabina del conductor.

30 4.-Mejoras según la reivindicación 3, caracterizadas porque el órgano basculante está provisto de un travesaño, que sirve para la recepción del recipiente de basura o semejante, que es oscilable,

30

1 en la posición de recepción de recipiente, por medio de una articulación, en plano horizontal, aproximadamente por 90°.

5.-Mejoras en la construcción de vehículos colectoras y de transporte de basuras.

5 Según se describe y reivindica en este memoria descriptiva.

Se detalla e ilustra con los dibujos que se acompañan.

Y cuya memoria descriptiva consta de 14 hojas de texto, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

10 Madrid,

6 SET 1976

CARLOS ROEB
P. P.

15 Fdo: Pedro Matamoros

20

25

30

10 2 5 113
-6 SET 1976

FIG.1

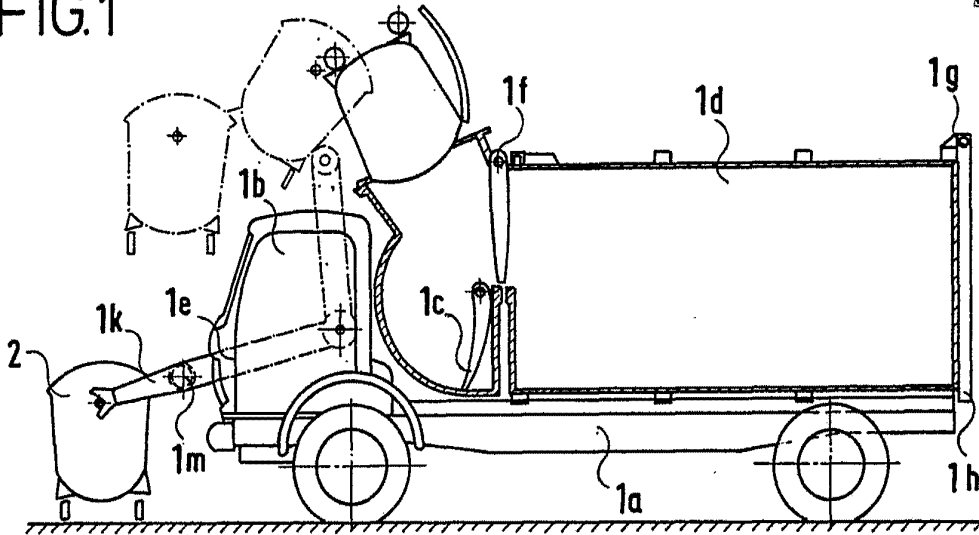


FIG.2

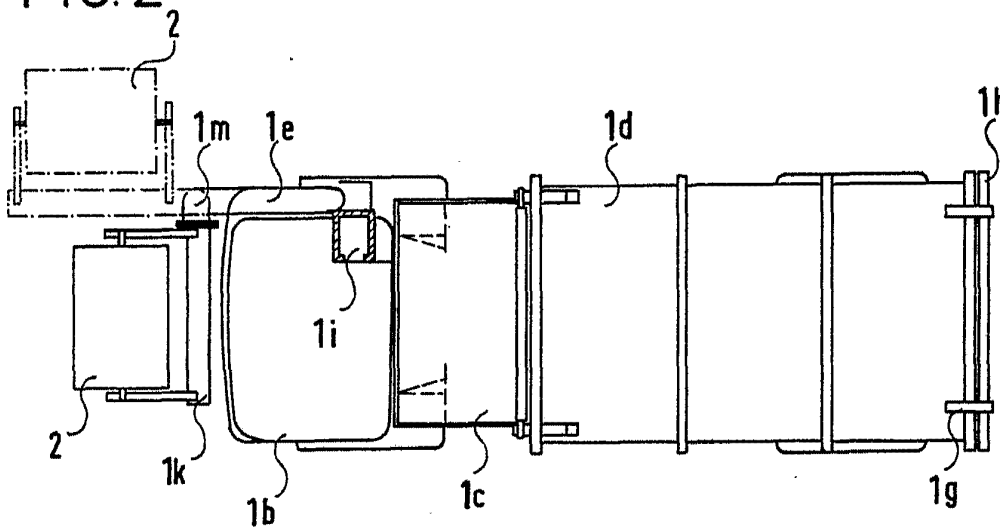
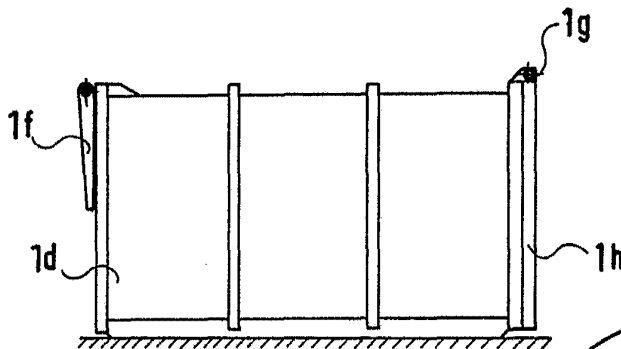


FIG.3



ESCALA VARIABLE
CARLOS ROEB
P.R.

Fdo: Pedro Matamorón



FIG.4

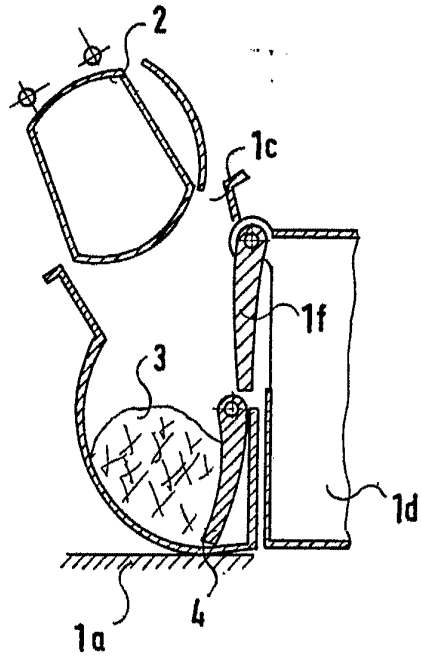


FIG.5

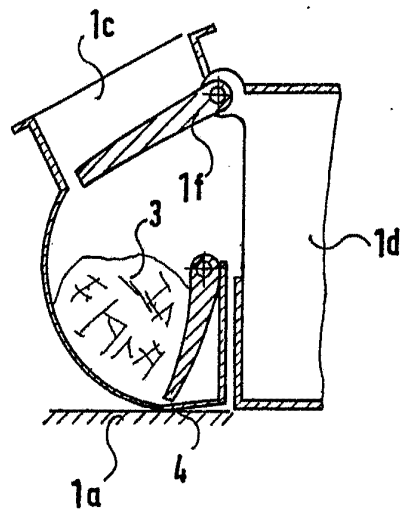


FIG.6

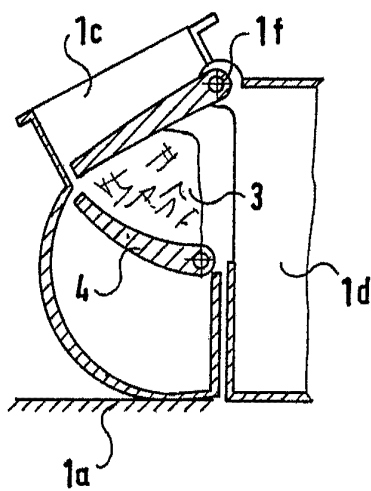
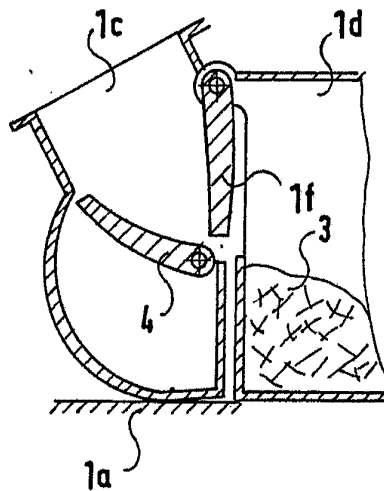


FIG.7



ESCALA VARIABLE
CARLOS ROEB

Fdo: Pedro Matamorán

56371076

FIG.8

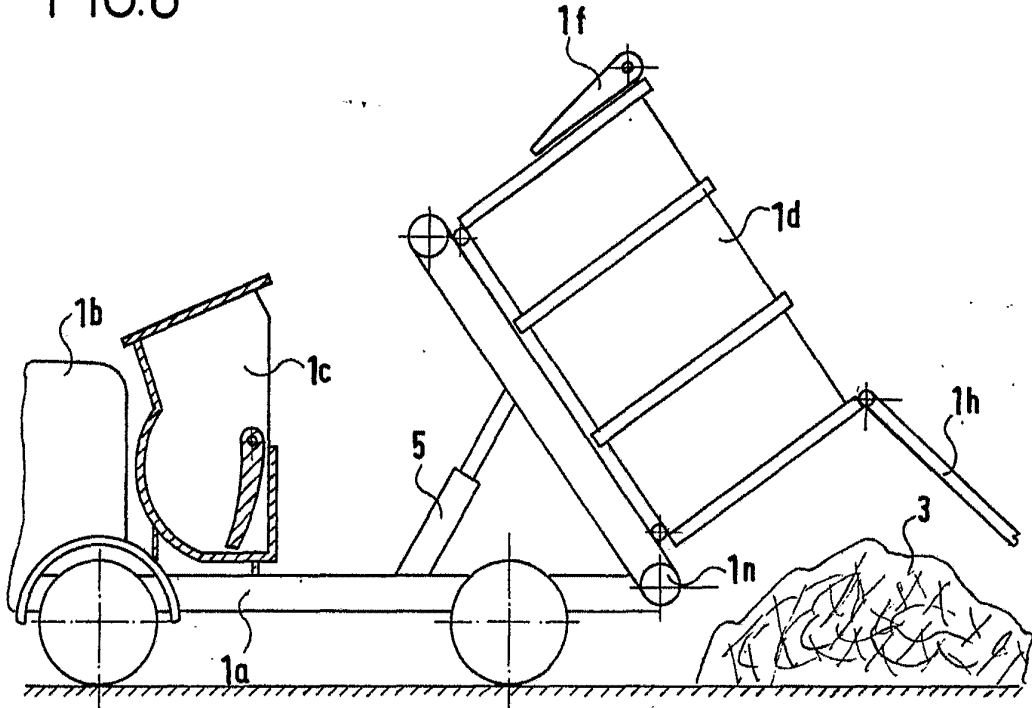
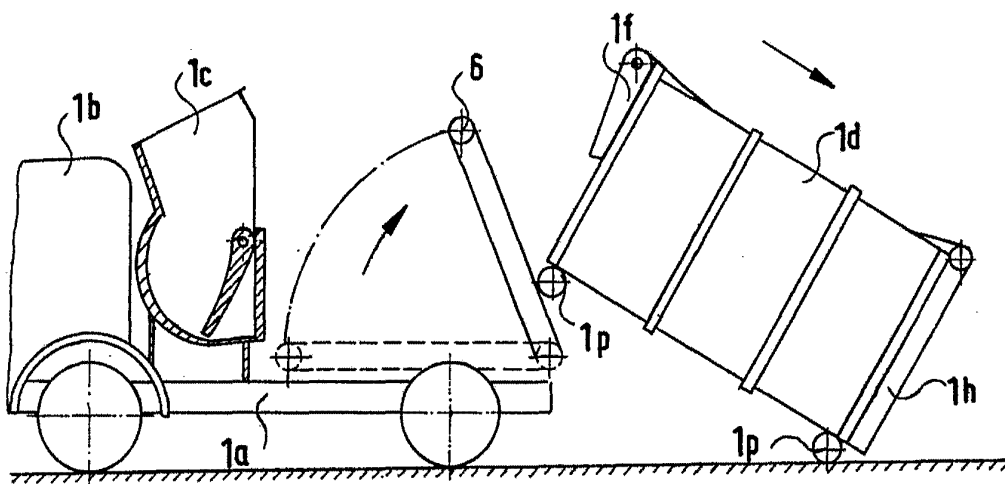


FIG.9



ESCALA VARIABLE
CARLOS ROEB
P. P.

Fdo: Pedro Matamorán

RECIBO
26 SET 1976
SIC. 01

FIG.10

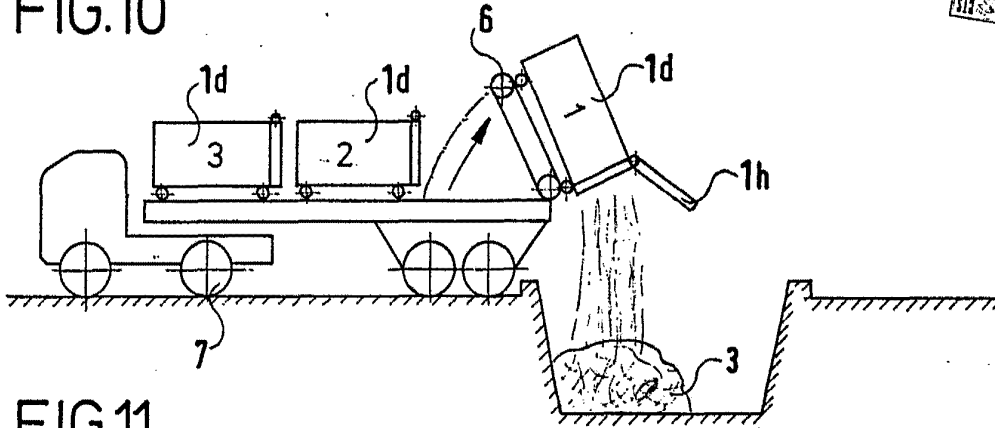


FIG.11

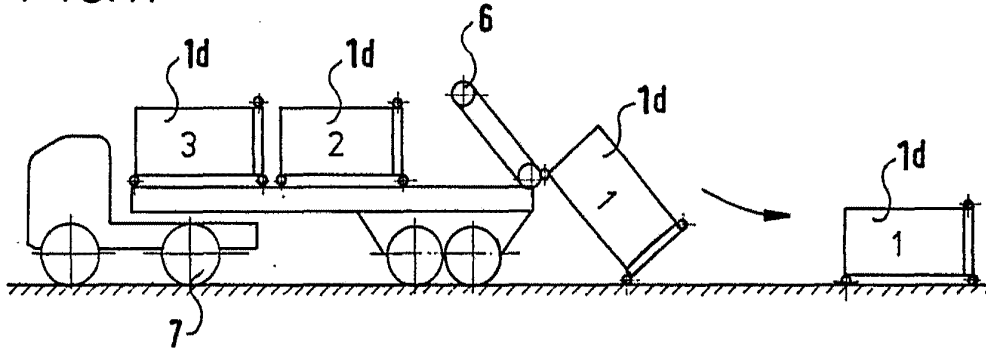


FIG.12

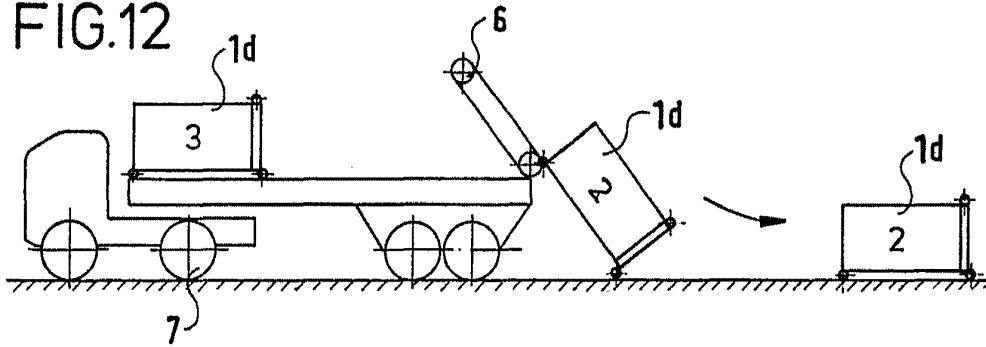
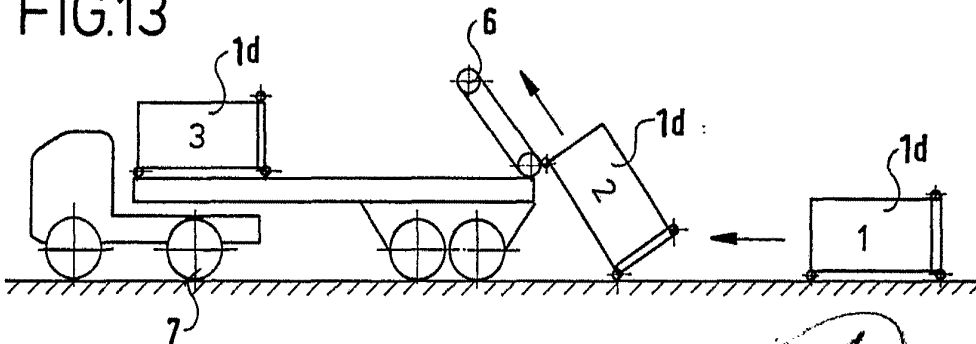


FIG.13



ESCALA VARIABLE

CARLOS BOEB

P. P.

Fdo: Pedro Matamorán

REG. 2304
1976
6 SET 1976

FIG.14

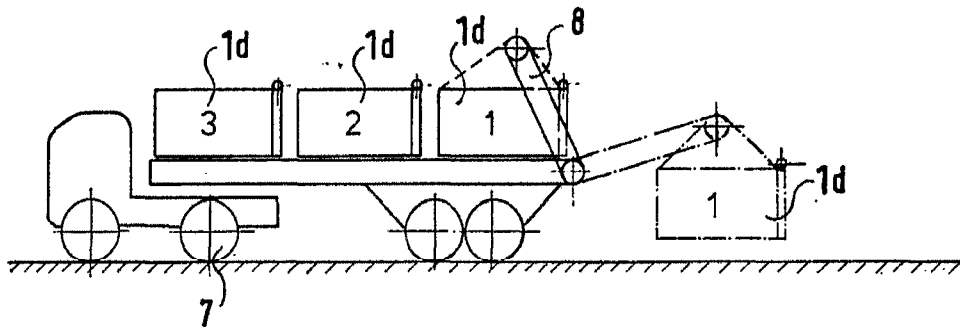


FIG.15

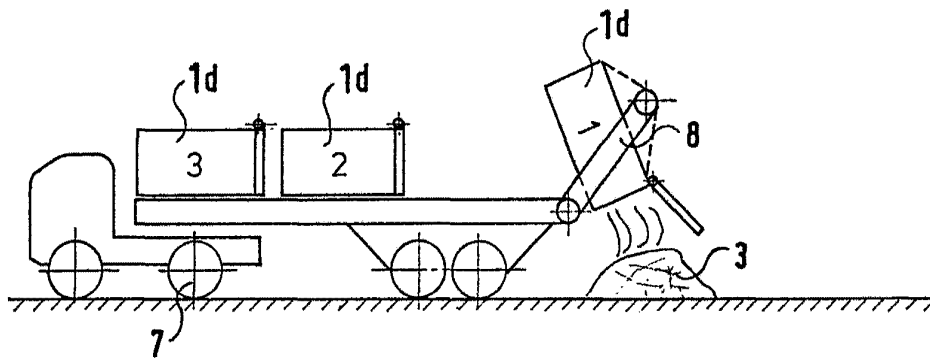
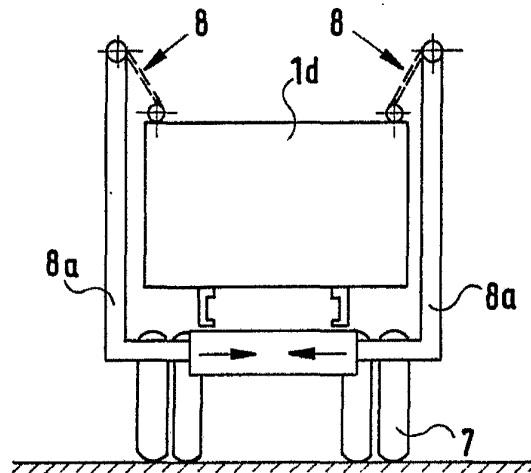


FIG.16



ESCALA VARIABLE
CARLOS ROEB
P.R.

Foto: Pedro Matamoras



FIG.17

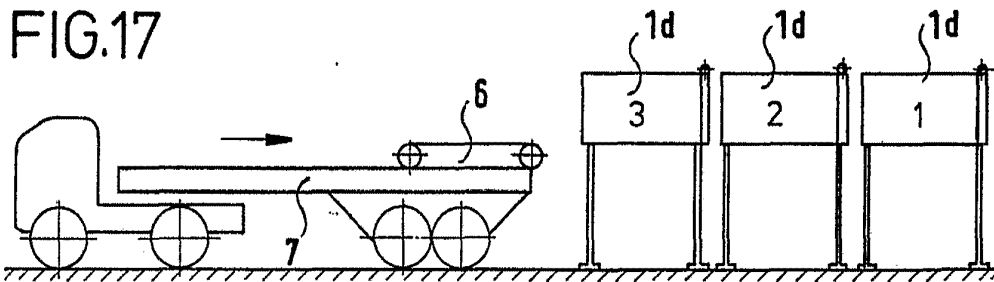


FIG.18

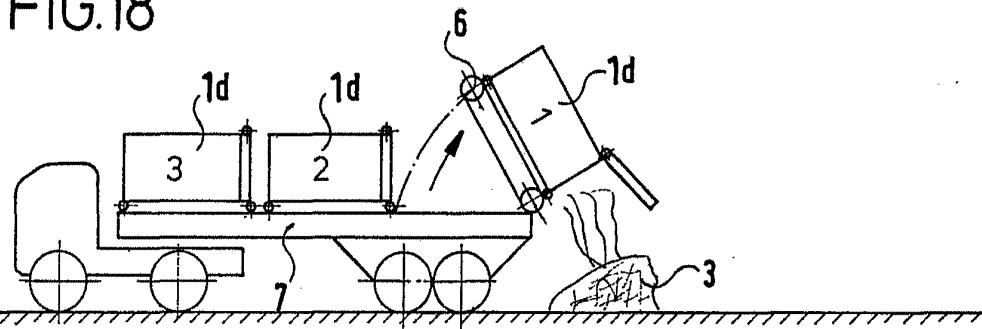


FIG.19

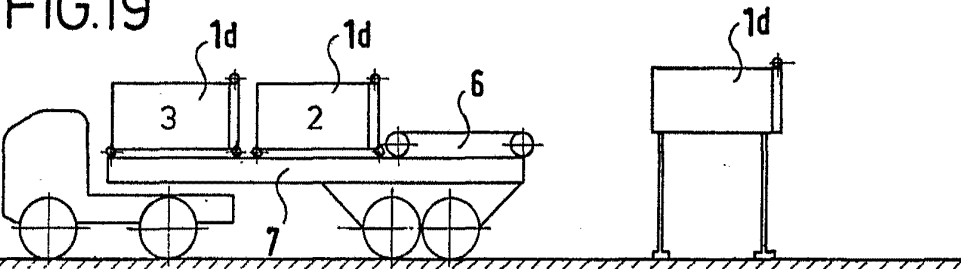


FIG.20

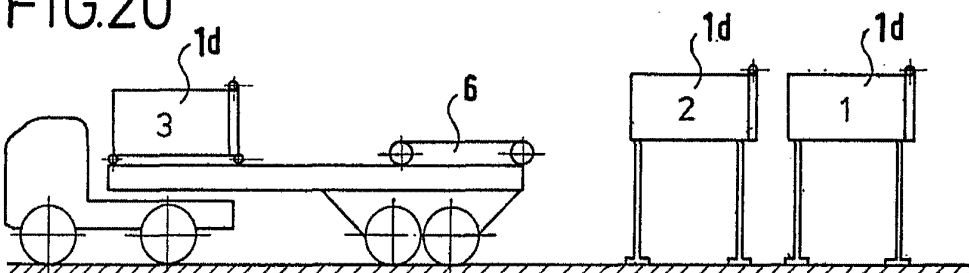
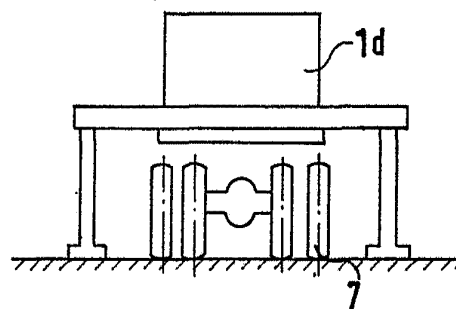


FIG.21



ESCALA VARIABLE

CARLOS ROEB
P. R.

Ffo: Pedro Matamorán