



ESPAÑA

10	ES	11	NUMERO	16	Y
		21	247086		
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			27-11-79		

MODELO DE UTILIDAD

16 MAR. 1980

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
		31	NUMERO		

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			B65B 37/08

54	TITULO DE LA INVENCION
	"CISTERNA PARA CONTENER, EN PARTICULAR PARA ALMACENAR Y TRANSPORTAR, MATERIAL A GRANEL FLUYENTE, PULVERULENTO Y GRANULAR"

71	SOLICITANTE (S)	(9262)
	HERMANNS IBERICA S.A.	

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	Doctor Esquerdo, 59, Madrid-30

72	INVENTOR (ES)
	Karl Hermanns

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE	(MOD.- 4160)
	DON FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ	

D-4160

1

5

10

15

20

25

El invento se refiere a una cisterna para contener, en particular para almacenar y transportar, material a granel fluyente, pulverulento y granular. Una cisterna de esta clase comprende un cuerpo principal alargado de forma básica cilíndrica con fondos de cierre de forma de casquete en sus dos extremos. Este cuerpo principal está provisto por el lado superior de una o varias aberturas de llenado, mientras que en su lado inferior se extienden hacia abajo un cono de salida o varios conos de salida que hacen transición cada uno a una bandeja de salida susceptible de ser cerrada.

En las cisternas conocidas de esta clase, el ángulo de abertura de tal cono de salida viene fijado en la práctica por la altura y la anchura de la cisterna, aparte de la necesidad de no hacer demasiado grande este ángulo de abertura, puesto que, en caso contrario, en ciertas circunstancias no saldría, o no saldría por completo, el material a granel.

Según el invento, el cono de salida o cada uno de ellos no se configura ahora de forma simétrica en rotación, sino que está previsto que este cono presente en la dirección longitudinal de la cisterna un ángulo de abertura sustancialmente mayor que transversalmente a la misma, mientras que, no obstante por otro lado, posee en su extremo inferior una sección transversal circular y hace transición allí a la bandeja de salida, también de forma circular.

Esta configuración del cono de salida o de los conos de salida tiene la consecuencia de que éste o éstos abarcan en dirección longitudinal una zona mayor de la cisterna y, por consiguiente, se puede tener suficiente, para

1 una longitud dada de la cisterna, con un número menor de conos de salida.

5 Según esto, un cono de salida de esta clase posee en su extremo superior una sección transversal aproximadamente elíptica o de forma de elipse, cuyo semieje grande discurre paralelamente al eje de la cisterna, mientras que el semieje pequeño está dirigido transversalmente al mismo. Esta sección transversal de forma aproximada de elipse en el extremo superior de un cono de salida hace transición -  
10 después forzosamente de manera paulatina a la sección transversal de forma circular en el extremo inferior del mismo.

Esta configuración de la cisterna tiene la ventaja de que se puede tener suficiente, para una cisterna de volumen dado, con un número menor de conos de salida. Se reducen de este modo los costes de fabricación, tanto a causa del menor consumo de material como también a causa del ahorro de trabajo. La cisterna posee un peso reducido, de modo que, para un peso total dado, puede alojar una carga útil mayor. El entubado de la cisterna se hace más sencillo e igualmente se simplifica también en medida considerable el manejo al efectuar el llenado y la descarga.

15

20

Las cisternas de esta clase se pueden utilizar también de forma especialmente ventajosa sobre semirremolques, camiones con carrocería o también vehículos sobre carriles.

25

El invento se explica con más detalle a continuación en ejemplos de ejecución haciendo referencia al dibujo. En este muestran:

la figura 1, un alzado lateral de una cisterna de acuerdo con el invento;

30

1 la figura 2, un alzado delantero del extremo izquierdo de la cisterna representada en la figura 1;

la figura 3, una sección a lo largo de la línea III-III de la figura 1;

5 la figura 4, un alzado lateral de un semirremolque con una cisterna de esta clase;

la figura 5, un alzado lateral de un camión con cisterna montada de forma fija; y

10 la figura 6, un vehículo sobre carriles con una cisterna de esta clase.

La cisterna 1 representada en las figuras 1 a 3 está constituida por una parte principal cilíndrica circular 2. Esta parte principal está cerrada en sus dos extremos por fondos de cierre 4 y 5 de forma de casquete y está provista por el lado superior de aberturas de llenado 6 y 7 para cargar el material a granel.

15 En el lado inferior del cuerpo principal 2 se encuentran dos conos de salida 9 y 10 que se unen directamente al mismo y hacen transición por el lado inferior a unas bandejas de salida 11 y 12 con aberturas 13 y 14 susceptibles de ser cerradas.

20 Como se aprecia comparando las figuras 1 y 2, los conos de salida 9 y 10 tienen mayores ángulos de abertura  $\alpha$  en la dirección longitudinal de la cisterna 1, de modo - que están en condiciones de abarcar toda la longitud de la cisterna, mientras que transversalmente a la dirección longitudinal de la cisterna presentan menores ángulos de abertura  $\beta$ , tal como se puede apreciar en la figura 2.

25 Estos conos de salida 9 y 10 poseen así en su parte superior, como se puede apreciar en la figura 3, una sec-

1 ción transversal alargada y aproximadamente en forma de -  
 2 elipse, que se convierte en una forma circular hacia el ex-  
 3 tremo inferior al que se une la bandeja de salida.

4 La figura 4 muestra una cisterna 101 de esta cla-  
 5 se, nuevamente con dos conos de salida, unida fijamente con  
 6 el bastidor de un semirremolque. Las trampillas 113 y 114,  
 7 situadas por debajo de las bandejas de salida están normal-  
 8 mente cerradas y el material a granel puede ser descargado,  
 9 bajo un accionamiento correspondiente de las válvulas de ma-  
 10 no 121, 122, 123 y 124, por medio de los tubos, que están  
 11 provistos aquí solo en general del símbolo de referencia -  
 12 120, pudiendo suministrarse aire comprimido a la cisterna  
 13 a través de la boca tubular 126. El material a granel sale  
 14 a través de la boca de salida de material 125 al efectuar  
 15 el vaciado. El semirremolque posee en el ejemplo de ejecu-  
 16 ción representado tres ejes 117, 118 y 119 y está provisto,  
 17 en su extremo delantero, de la placa de acoplamiento usual  
 18 115.

19 La figura 5 muestra la disposición de una cister-  
 20 na 201 de esta clase, nuevamente con dos conos de salida,  
 21 sobre el chasis 220 de un camión que en este ejemplo posee  
 22 un eje delantero 217 y dos ejes traseros 218 y 219. Tal co-  
 23 mo se ha descrito anteriormente, los dos conos de salida -  
 24 hacen transición a unas bandejas de salida 211 y 212. En es-  
 25 te caso, se ha suprimido el entubado en honor a una mayor  
 sencillez.

El vehículo sobre carriles representado en la fi-  
 gura 6, que descansa con sus ejes 317 y 313 sobre el par de  
 carriles Sch, soporta sobre su chasis 320 una cisterna 301  
 con dos conos de salida que hacen transición por el lado in-

1 inferior a las bandejas de salida 311 y 312. También se ha -  
suprimido aquí el entubado en honor a una mayor sencillez.

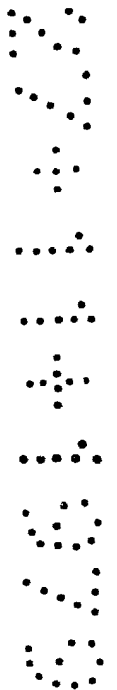
5

10

15

20

25



1

REIVINDICACIONES

5

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10

1ª.- Cisterna para contener, en particular para almacenar y transportar, material a granel fluyente, pulverulento y granular, que comprende un cuerpo principal alargado de forma básica cilíndrica circular con fondos de cierre de forma de casquete en sus dos extremos, uno o varios conos de salida con bandejas de salida en su lado inferior y una o varias aberturas de llenado en su lado superior, - caracterizada porque el cono de salida o cada uno de ellos presenta en la dirección longitudinal de la cisterna un ángulo de abertura mayor que transversalmente a la misma, y porque en su extremo inferior de este cono hace transición, con una sección transversal circular, a la bandeja de salida.

15

20

25

2ª.- "CISTERNA PARA CONTENER, EN PARTICULAR PARA ALMACENAR Y TRANSPORTAR, MATERIAL A GRANDEL FLUYENTE, PULVERULENTO Y GRANULAR".

30

1

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

5

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

Madrid, 27. NOV. 1979

P.A.

10

**Fernando de Elizaburu**  
Por Poder.

15

20

25

27  
NOV  
1979

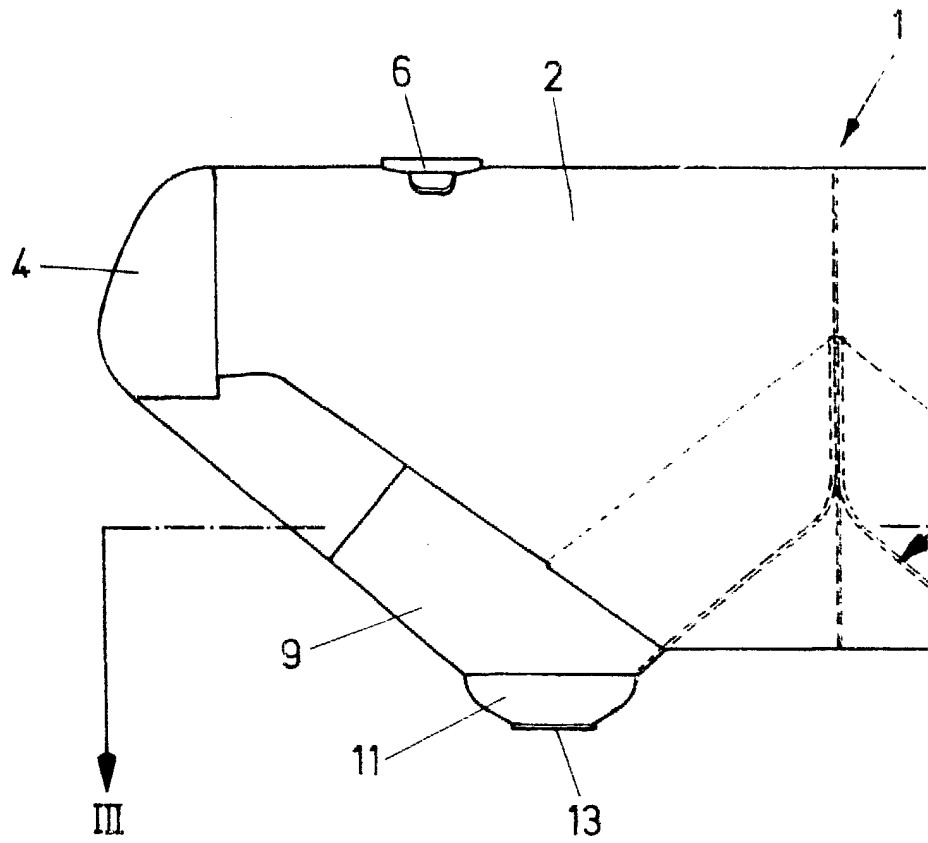
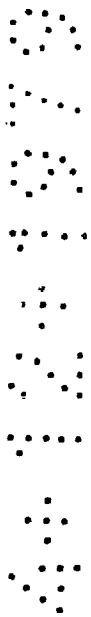


Fig. 1



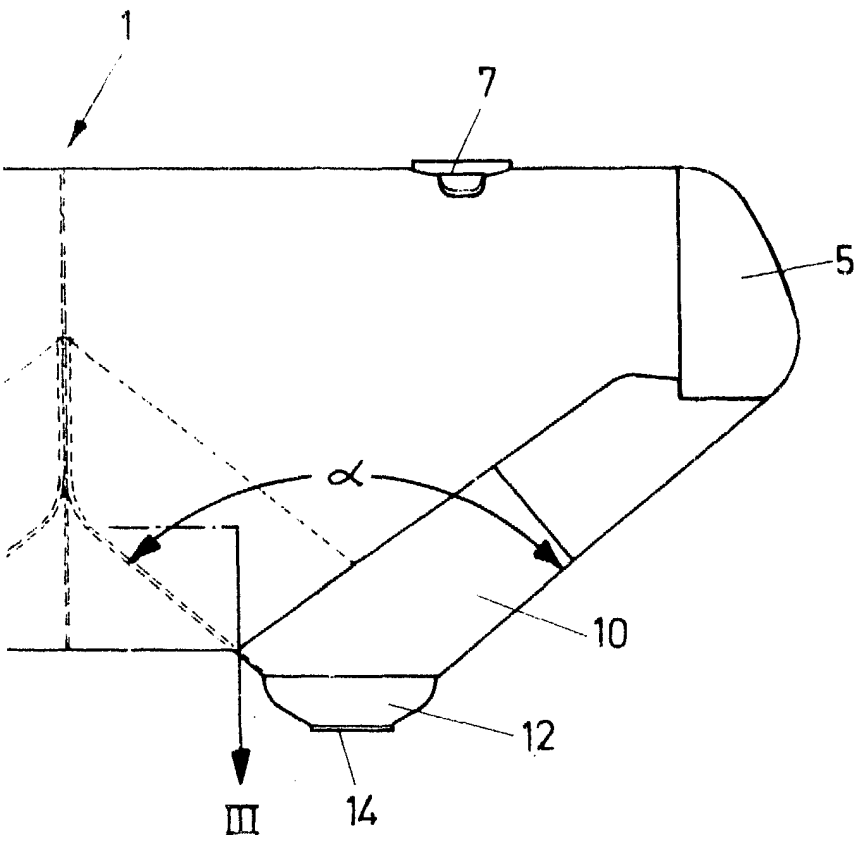


Fig. 1

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized initial 'F' followed by a surname.

Fernando de Elizaburu  
Por Poder.

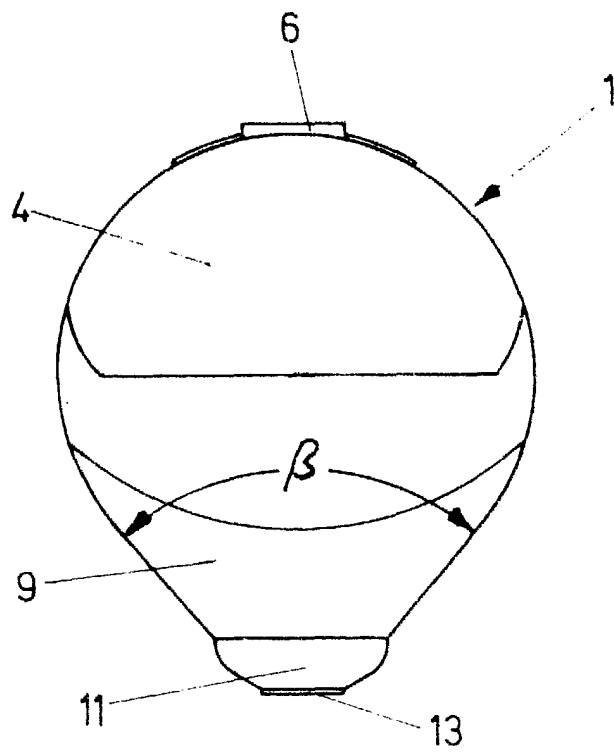
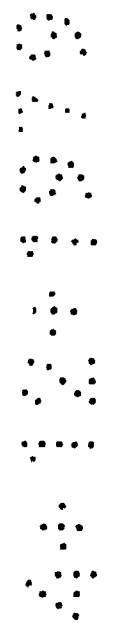


Fig. 2



9  
11

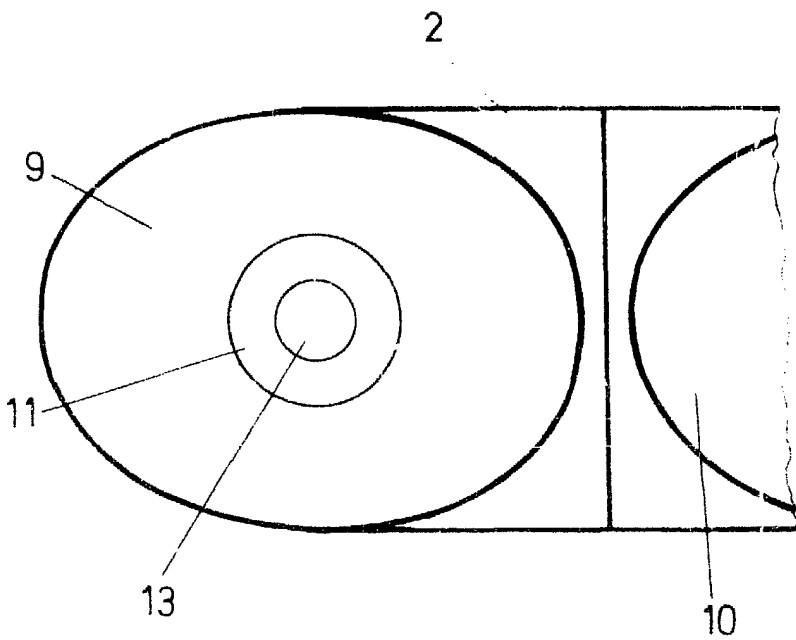
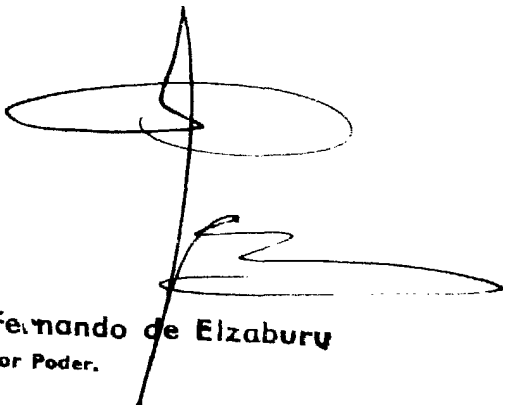


Fig. 3



Fernando de Elizabury  
Por Poder.

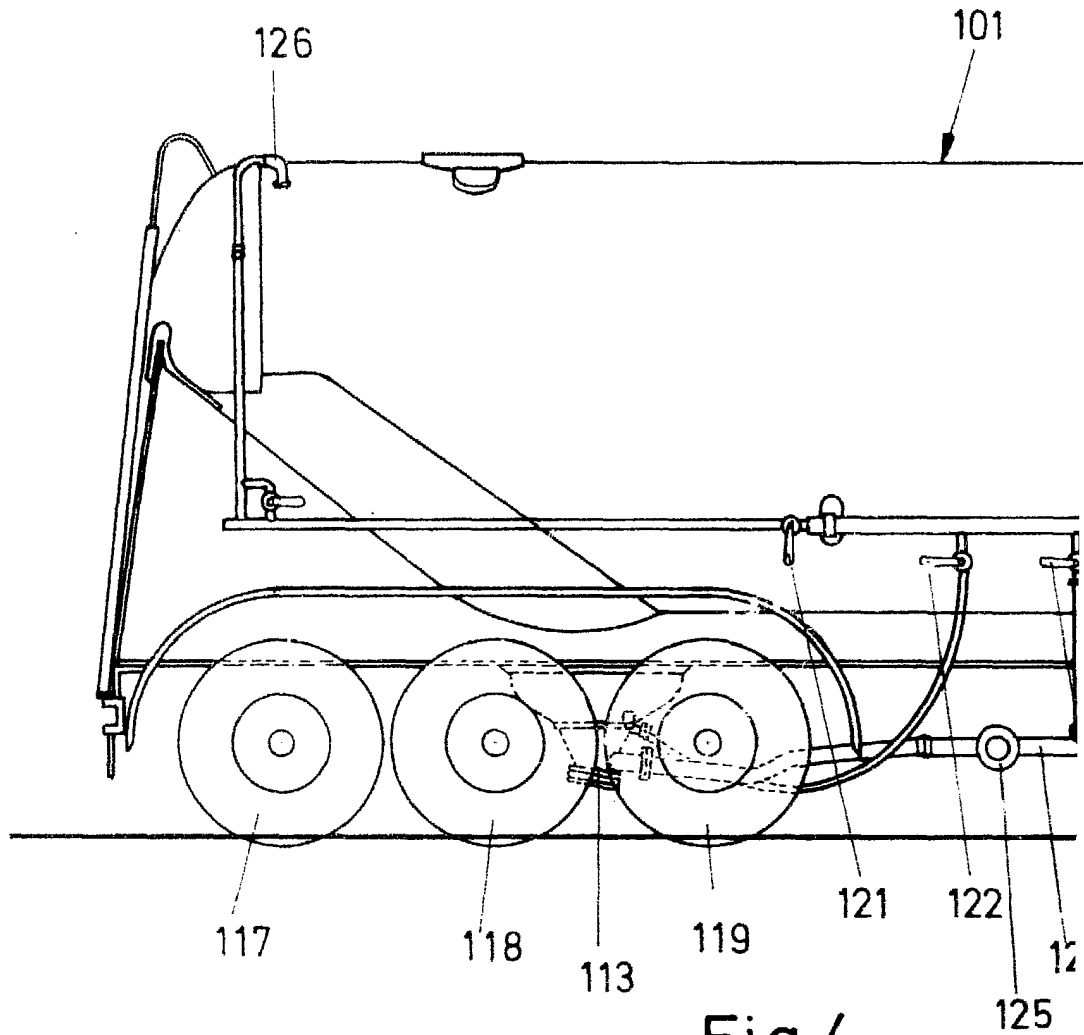
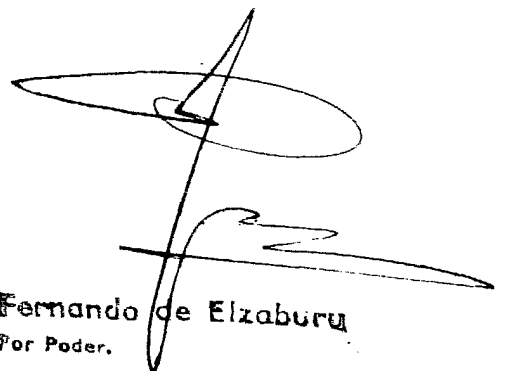
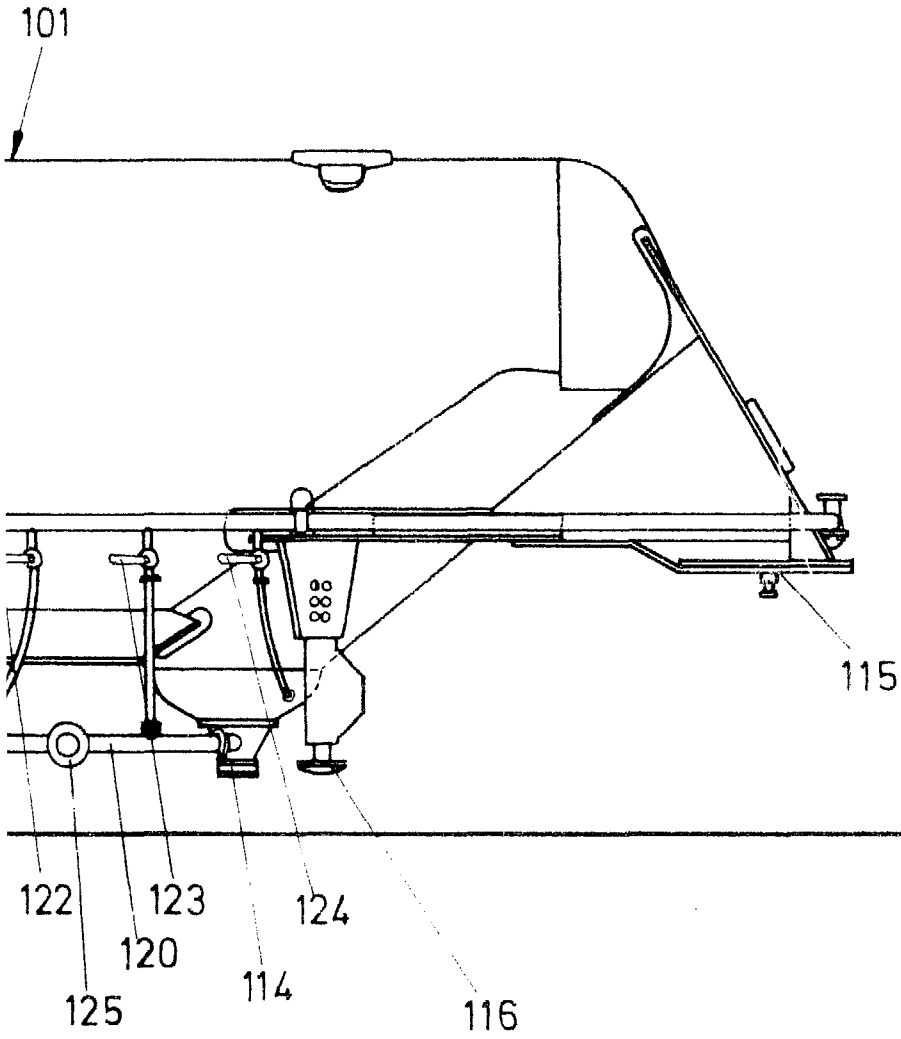
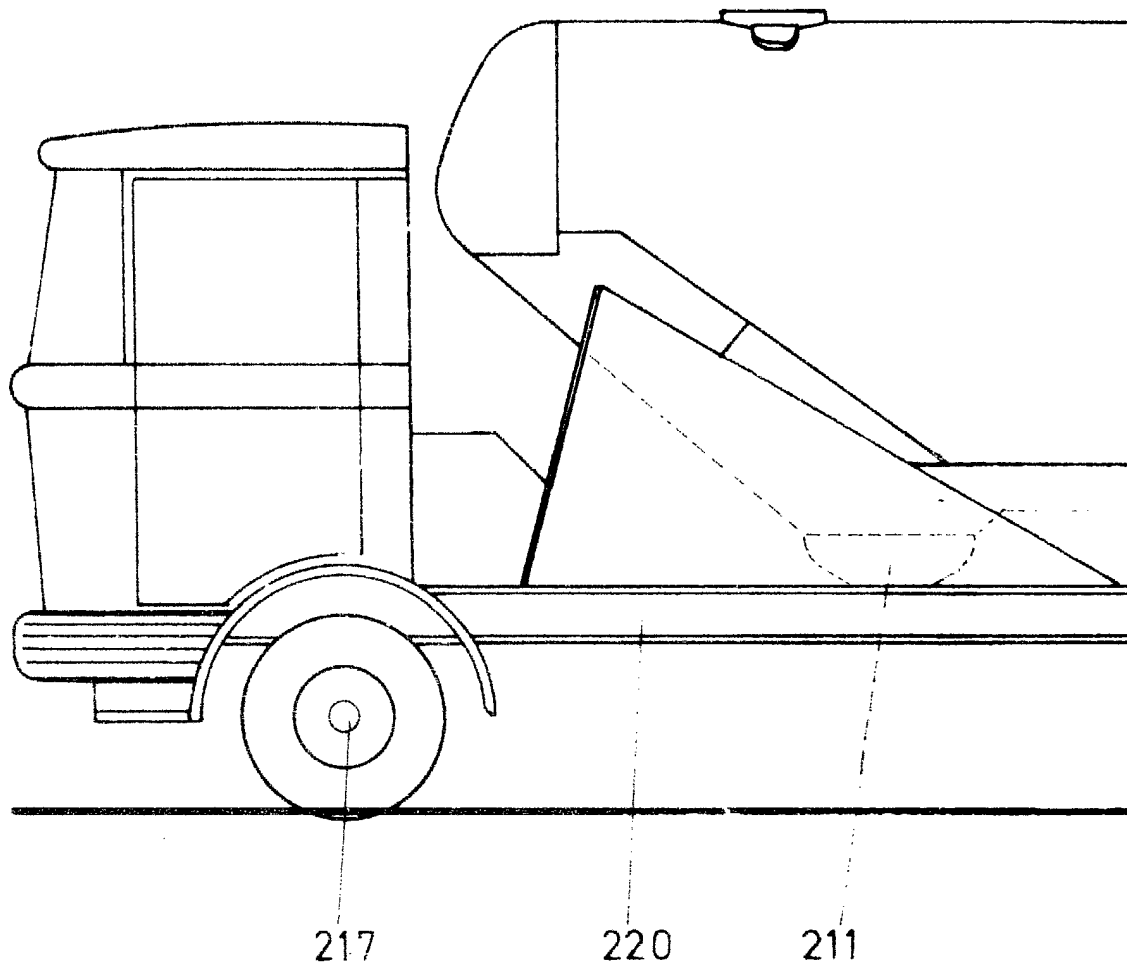


Fig.4





Fernando de Elizaburu  
Por Poder.



Fig



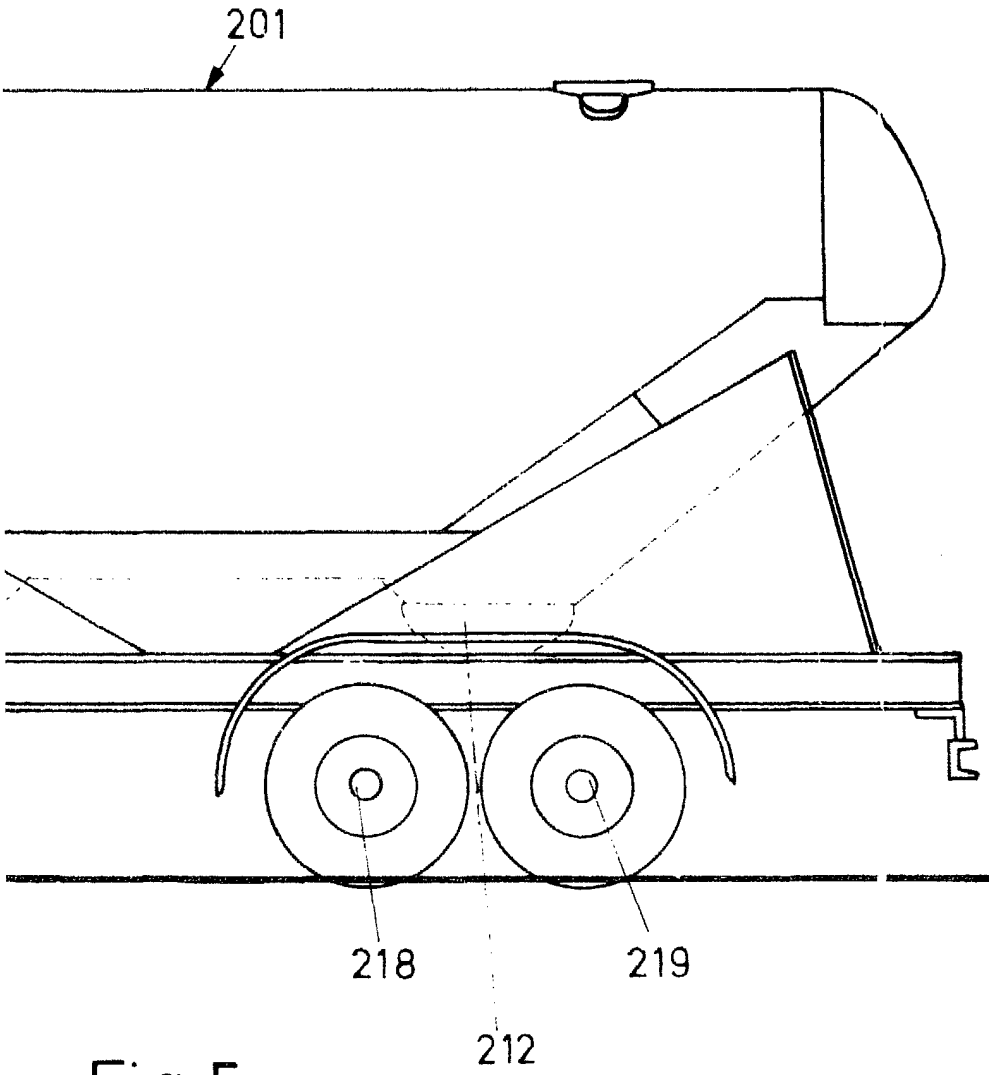



Fig. 5

  
**Fernando de Lizabury**  
Por Poder.

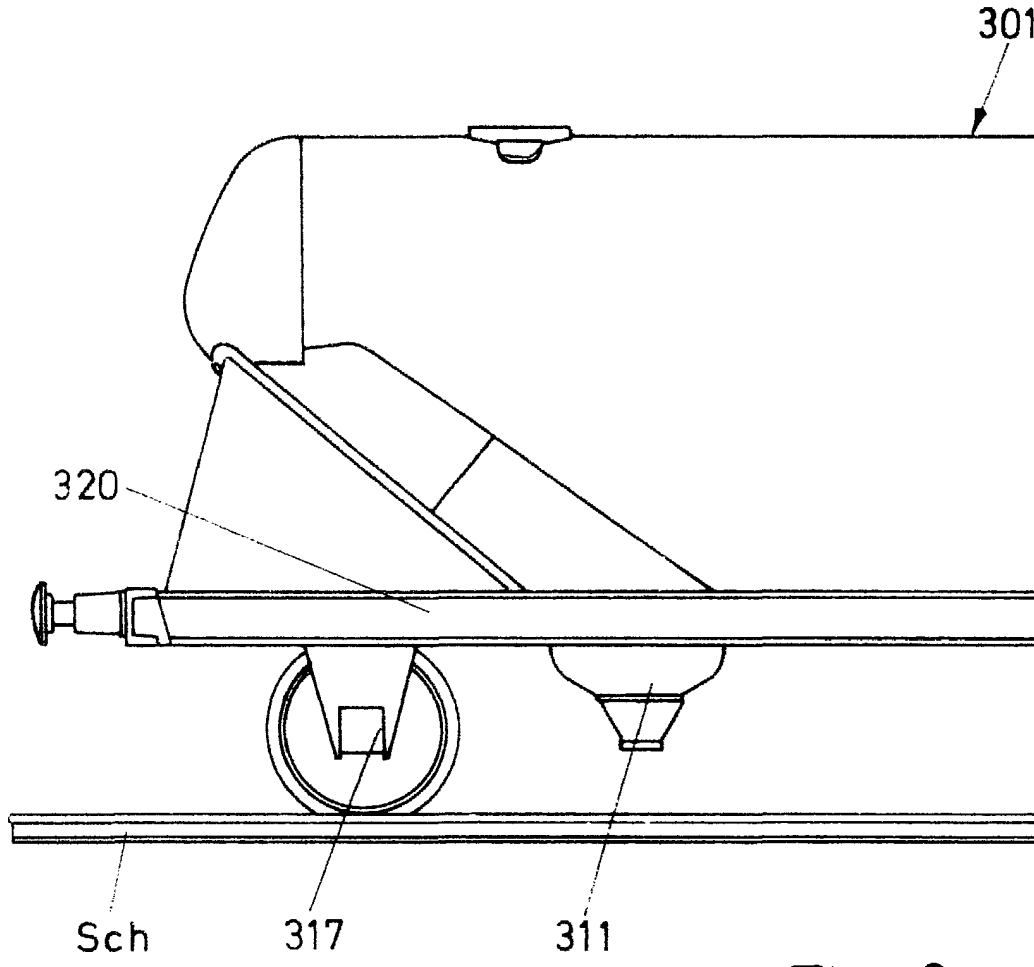
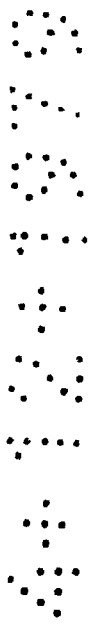


Fig. 6



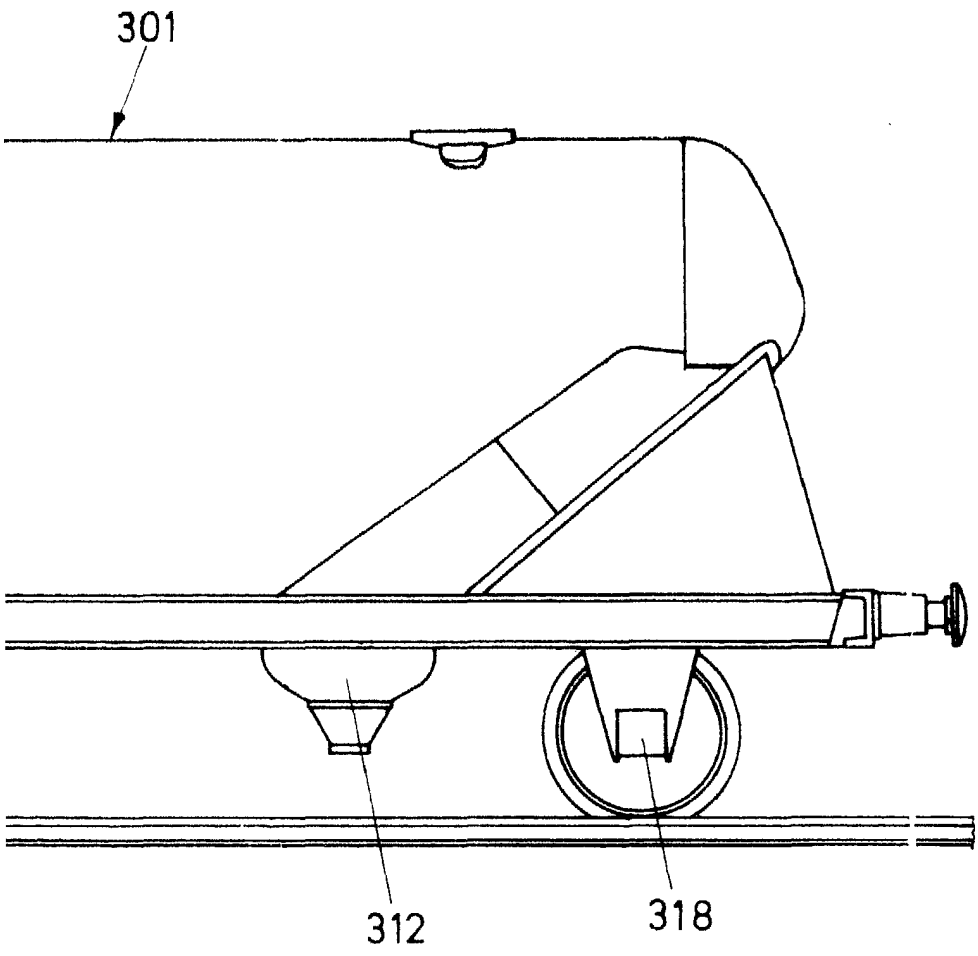



Fig. 6

  
**Fernando de Lizburua**  
Por Poder.