



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

19	ES	11	NUMER	239135	10	Y
21		22	FECHA DE PRESENTACION	31 OCT. 1970		

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				

47	FECHA DE PUBLICIDAD	81	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			B65G

24	TITULO DE LA INVENCIÓN
	"TOLVA DE ARENA PERFECCIONADA"

71	SOLICITANTE (ES)
	MARIA TERESA LEIVA ALONSO

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	Carrt. Bilbao, s/nº -BERGUENDA- (Alava)

72	INVENTOR (ES)

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	D. MIGUEL FERNANDEZ-LOAYSA PINZON

JA/mg/1017-A

1                   La presente memoria descriptiva tiene como fin  
la declaración del objeto sobre el cual ha de recaer el privilegio  
de explotación industrial y comercial, exclusivo en el territorio  
5                   nacional de un Modelo de Utilidad de acuerdo con la vigente Legis-  
lación sobre Propiedad Industrial, que como el enunciado indica,  
se trata de "TOLVA DE ARENA PERFECCIONADA".

10                   La presente invención se refiere a una tolva  
de arena perfeccionada, y más en particular, tiene por objeto una  
tolva, del tipo citado, destinada al almacenamiento y alimentación  
de arena a una instalación de limpieza abrasiva por chorro de agua  
que arrastra consigo arena en suspensión.

15                   Las instalaciones de limpieza abrasiva por cho-  
rro de agua con arena en suspensión, son conocidas en la tecnolo-  
gía: ellas aprovechan el denominado efecto Bunsen, según el cual  
un chorro de agua a alta presión es sometido a una estrangulación  
de su vena líquida en una boquilla especial, y, como consecuencia  
de este cambio brusco de sección de paso del agua, ésta crea un  
vacío a su alrededor, que es aprovechado para la succión de la are-  
20                   na situada en una tolva, de modo que esta arena se mezcla con el  
agua a la salida de la citada tobera, y ambas -agua y arena- son  
proyectadas contra una superficie, de la que, por ejemplo, se quie-  
re eliminar una capa de pintura.

25                   En las tolvas que alimentan de arena a estas ins-  
talaciones, se presenta el problema técnico de que la alimentación  
de arena debe ser lo más uniforme posible, esto es, que el caudal  
de arena ha de fluir en forma homogénea -con independencia de la  
granulometría de la arena y del nivel que ésta alcanza dentro de  
la tolva-.

30                   En las tolvas conocidas se presentaba el proble-  
ma de una falta de homogeneidad en la alimentación de arena. Este

1 fenómeno se traducía en que la proporción de arena en el agua pro-  
yectada, variaba con el tiempo, y, con ello, variaba, también, la  
calidad del desconchamiento producido por la abrasión. Esta falta  
5 de homogeneidad es atribuible, por una parte, a la variación de  
granulometría de la arena de una carga a otra (al variar, por ejem-  
plo, de proveedor de arena), y, por otra parte, a la variación,  
constante con el tiempo, del nivel de arena situado por encima de  
10 los agujeros de succión de arena, agujeros que estaban practicados  
en la parte superior de un tubo horizontal, integrante del ramal  
horizontal de un tubo en "L", por cuyo ramal vertical, y más en  
particular, por un agujero practicado en la parte superior de este  
ramal vertical, se hacía entrar aire.

15 La presente invención se propone solucionar el  
problema técnico previamente citado, y, para ello, se ha diseñado  
y realizado prácticamente una tolva de arena, que comporta un mar-  
co de sustentación y de transporte por rodadura, sobre el que se  
apoya el depósito de arena, o tolva propiamente dicha, en cuyo in-  
terior está montado un tubo en forma de "L", de manera que el ra-  
20 mal horizontal de este tubo en forma de "L" tiene practicadas una  
serie de agujeros de succión de arena, dotados de perfil geométri-  
co de proyección vertical, circular, los cuales están distribuidos  
a distancias uniformes a lo largo del citado ramal horizontal y se  
hallan situados en la parte inferior del tramo horizontal, de mane-  
25 ra que sus centros de simetría respectivos se encuentran alineados  
entre sí y en coincidencia con la generatriz inferior o de fondo  
de la superficie cilíndrica que constituye la periferia del citado  
ramal horizontal.

30 Según una característica suplementaria de la in-  
vención, el ramal vertical del citado tubo en forma de "L" montado  
en el interior de la tolva, comporta, en su extremidad superior,

1 una boquilla recambiable de entrada de aire, la cual permite modi-  
ficar el caudal de arena aspirado por los citados agujeros de suc-  
ción de arena, ajustando, así, este caudal en función de la granu-  
lometría de la arena.

5 A continuación se describirá en detalle un ejem-  
plo no limitativo de realización práctica de una tolva de arena  
de acuerdo con la invención, y para ello se hará referencia a los  
dibujos adjuntos, en los que:

10 La figura 1, representa una vista en perspecti-  
va del conjunto operativo constituido por el bastidor de sustenta-  
ción y de transporte, y la tolva propiamente dicha;

15 La figura 2, muestra una sección, según el pla-  
no vertical II-II de la Figura 1, de la tolva propiamente dicha,  
en cuyo interior se ha representado una carga de arena; y

La figura 3, ilustra a una escala ampliada, una  
perspectiva de la boquilla recambiable, de regulación del caudal  
aspirado de arena.

20 Haciendo referencia, ahora, a la figura 1, apa-  
rece representado en ésta el conjunto bastidor-tolva, designado  
globalmente con la cifra de referencia (1) y que está constituido  
por el bastidor de sustentación y de transporte por rodadura (2)  
y por la tolva de almacenamiento de arena (3).

25 El bastidor de sustentación y de transporte por  
rodadura (2) incluye un marco de chapa (21), de perfil rectangular  
en uno de cuyos lados se elevan dos perfiles (22) de sustentación  
de la tolva (3) y a cuya cara inferior están acopladas cuatro rue-  
das (24), susceptibles de orientarse en todas las direcciones de  
rodadura. En el interior del hueco delimitado por los cuatro lados  
del marco de chapa (21), se halla dispuesta, unida por soldadura  
30 a tres de estos lados, una chapa (23) de fondo de la tolva, la

1 cual chapa constituye la cara inferior de la tolva objeto de la invención. (Este bastidor es de un tipo convencional y no forma parte del objeto de la invención.

5 La tolva (3) propiamente dicha, representada más claramente en la figura 2, y que constituye el objeto de la invención, es un depósito abierto por su extremidad superior y que está formado por dos secciones, geoméricamente diferentes entre sí, a saber: una primera sección inferior cilíndrica (31), cuyo fondo coincide con la chapa (23) soldada al marco (21) previamente citado; y una segunda sección, de perfil sensiblemente de tronco de pirámide invertido (32), cuya base inferior se ajusta a la periferia de la sección inferior cilíndrica (31) y cuya base superior -abierta- es rectangular, ligeramente inclinada con respecto a la horizontal, y con su centro de simetría decalado con respecto a la proyección vertical del centro del círculo (23) constituido por la chapa de fondo de la primera sección.

10  
15  
20  
25  
30 En el interior de la tolva (3) se halla dispuesta una tubería en "L". El tramo horizontal (33) de esta tubería finaliza en una boquilla (37), provista de una serie de nervios que facilitan la sujeción de una manguera flexible (no representada) calada sobre la citada boquilla; este tramo horizontal pasa a través de la pared cilíndrica (31) de la parte inferior de la tolva, y está inmovilizado con respecto a esta pared por medio de un cordón de soldadura. El tramo vertical (34) sobresale hacia el exterior del plano (oblicuo) determinado por la superficie superior del tramo (32) en forma de tronco de pirámide invertido, y en su extremidad superior comporta un casquillo (38) cuyo extremo superior está roscado interiormente y en el que rosca una boquilla (4) recambiable de entrada de aire (a la que se volverá a hacer referencia más adelante). El adaptador (35), en forma de codo en ángulo

1 lo recto, sirve para ensamblar los dos tramos citados, (33) y (34), horizontal y vertical, respectivamente.

5 El tramo horizontal (33) comporta una serie de agujeros (36), cuya proyección vertical es circular y que están practicadas, según separaciones mutuas regulares, en la generatriz más baja de la superficie cilíndrica que constituye el tubo (33). El diámetro de estos agujeros -o, más precisamente, su dimensión en la dirección del eje longitudinal de simetría del tubo (33)- será del orden de 4 a 6 milímetros. Es a través de estos agujeros por donde se realiza la absorción de la arena, que fluirá, en el sentido de la flecha F, hacia una boquilla especial don-de la arena citada se mezclará con el agua a presión procedente de un grupo motobomba, y desde aquí se proyectará (mezclada con el agua) contra la superficie que se trata de limpiar.

10 La boquilla intercambiable de entrada de aire (representada a gran escala en la figura 3) corona el citado casquillo (38) que remata el tramo vertical (34) de la tubería en "L". El diámetro de paso (41) que esta boquilla (4) habrá de regularse en función de la granulometría de la arena. Así, pues, la instalación (1) comportará un juego de boquillas recambiables, con diámetros (41) de 4 mm, 5 mm, 6 mm, que se cambiarán según sea la granulometría de la arena. Conviene hacer notar, aquí, la la humedad de la arena es un factor que perjudica notablemente a su circulación por el interior del tramo (33), por lo cual habrá que esperarse a que la arena esté totalmente seca antes de verterla en la tolva.

25 Descrita suficientemente la naturaleza del presente invento, así como su realización industrial, solo cabe añadir que en su conjunto y partes constitutivas es posible introducir cambios de forma, materia y disposición en cuanto tales alte-

1 raciones no supongan variación sustancial del mismo.

5 El solicitante, al amparo de los Convenios Internacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el derecho de extender esta demanda a los países extranjeros, si fuera posible reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud.

N O T A

10 El Modelo de Utilidad que se solicita como nuevo en España, por veinte años, de acuerdo con la vigente Legislación sobre Propiedad Industrial, deberá recaer sobre "TOLVA DE ARENA PERFECCIONADA", en todo de acuerdo con las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

15 1.- Tolva de arena perfeccionada, para el almacenaje de arena y su alimentación a una instalación de limpieza abrasiva por chorro de agua que arrastra consigo arena en suspensión, en cuyo interior está montado un tubo en forma de "L", con un tramo horizontal y un tramo vertical unidos entre sí por medio de un adaptador en forma de codo en ángulo recto, caracterizada porque el tramo horizontal del tubo en forma de "L" tiene practicados una serie de agujeros de succión de arena, los cuales están distribuidos a distancias uniformes a lo largo del citado ramal horizontal y se hallan situados en la parte inferior del tramo horizontal, de manera que sus centros de simetría respectivos se encuentran alineados entre sí y en coincidencia con la generatriz inferior o de fondo de la superficie cilíndrica que constituye la periferia del citado ramal horizontal.

25 2.- Tolva de arena perfeccionada, en todo de acuerdo con la reivindicación anterior, caracterizada porque el ramal vertical del citado tubo en forma de "L" montado en el interior de la tolva, comporta, en su extremidad superior, una boquilla recambiable de entrada de aire, la cual permite regular el cau

30

1 dal de arena aspirado por los citados agujeros de succión de arena, ajustando, así, este caudal en función de la granulometría de la arena.

3.- "TOLVA DE ARENA PERFECCIONADA"

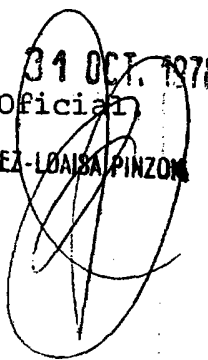
5 Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria descriptiva que consta de ocho hojas mecanografiadas por una sola cara, acompañadas de sus correspondientes dibujos.

10 Madrid,

El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ-LOAISA PINZON  
P. P.

31 OCT. 1978



10

15

20

25

30

Fig. 1

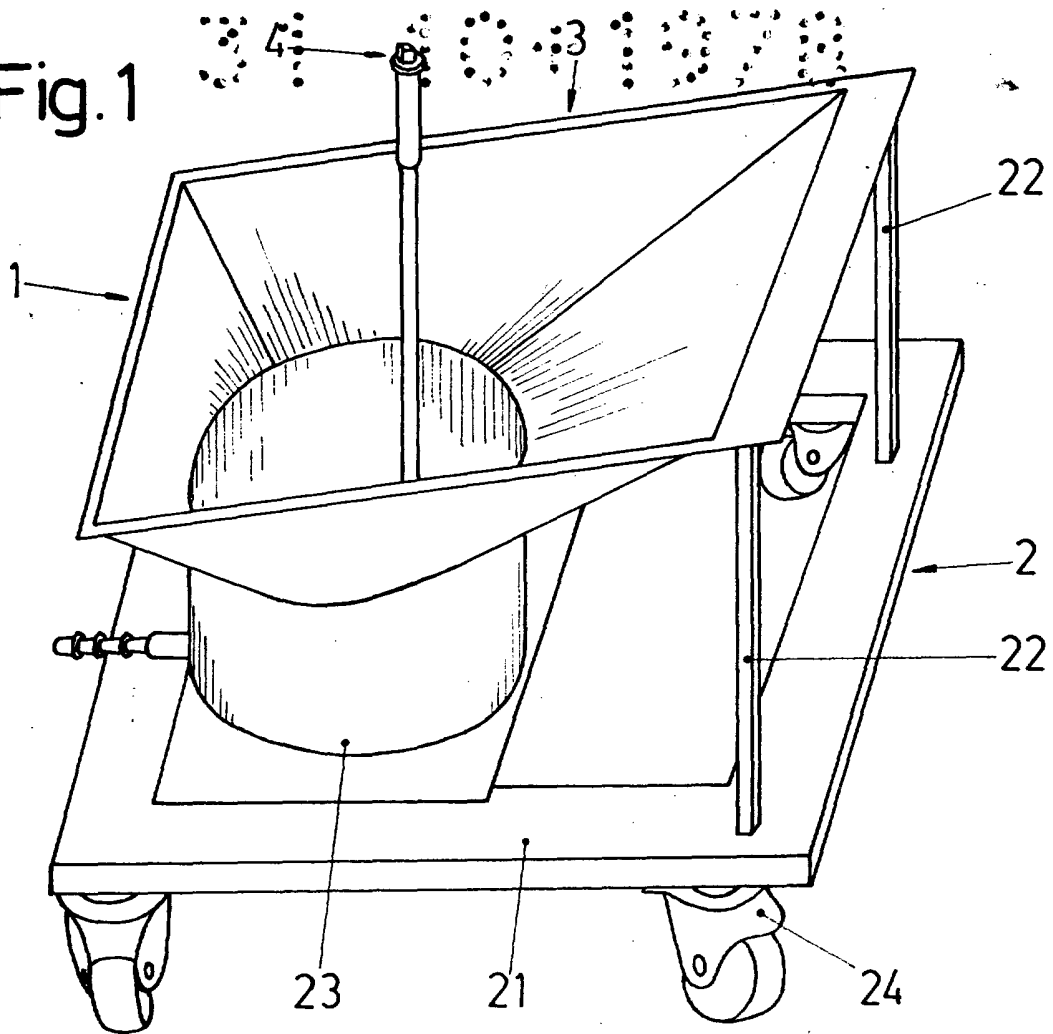


Fig. 2

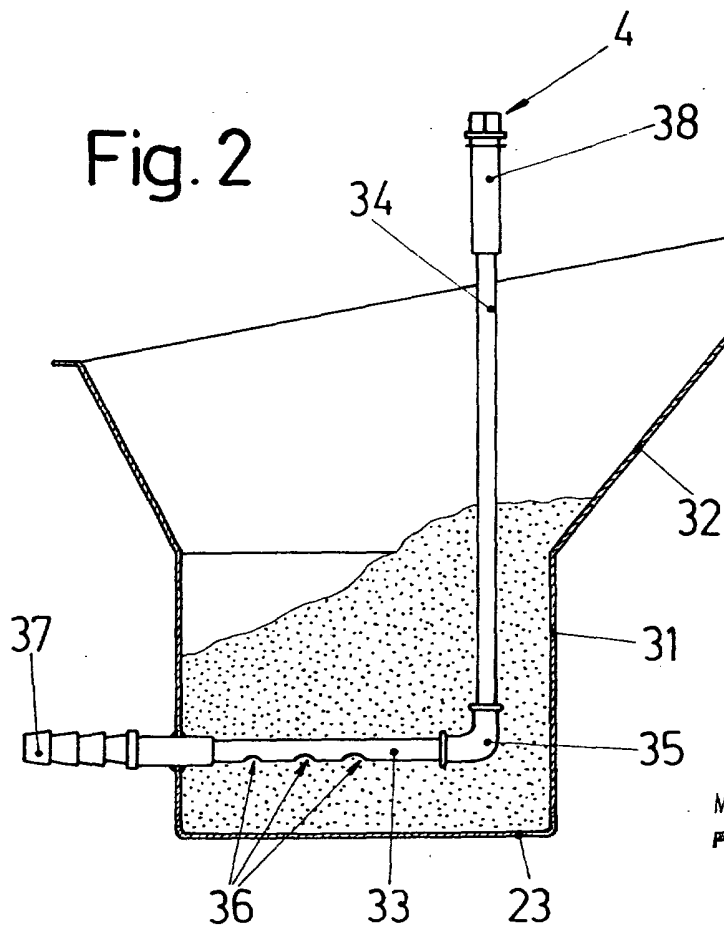
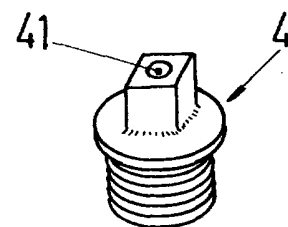


Fig. 3



Escala variable  
Madrid 31 OCT 1978  
El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ LOAISA PINZON  
P. P.