

181235



18 1235

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I.P.C.
CLASE <u>B65</u>
SUBCLASE <u>G</u>

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un.....

MODELO DE UTILIDAD

SOLICITANTE: PRADO HNOS. Y CIA. S.A., de nacionalidad española
 RESIDENCIA: Bº Arandia, s/n. - MIRAVALLS (Vizcaya)

ENUNCIADO: "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA DESCARGA
 DE SILOS CON CIMENTACION PLANA"

Prioridad: Patente n.º del

181235



1 La presente memoria descriptiva tiene como
fin la declaración del objeto sobre el que ha de recaer
el privilegio de explotación industrial y comercial exclu-
sivo en el territorio nacional de un Modelo de Utilidad,
5 de acuerdo con la vigente Legislación, que, como el enuncia-
do indica se trata de "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA DESCARGA
DE SILOS CON CIMENTACIÓN PLANA".

10 Este tipo de silos se utiliza para el al-
macenaje de materias granulares o harinosas. Dichos silos,
cuando son de grandes dimensiones, tienen el fondo plano
para soportar los grandes pesos a que se hallan sometidos.
Debido a esto presentan en su vaciado el inconveniente de
que, por existir rozamiento entre granos de las materias
almacenadas, se forma un cono alrededor de la boca de sa-
15 lida, quedando sin salir por la acción de la gravedad cier-
ta cantidad de materia. Según esto se hace necesario intro-
ducirse en el silo para poder vaciarlo en su totalidad.

20 con nuestro invento por el contrario la
operación de terminar el vaciado se realiza de un modo to-
talmente automático, sin necesidad de introducirse en el
interior a realizarlo, evitando en consecuencia las moles-
tias que el polvo, que levantan las citadas materias, pro-
ducen en los operarios.

25 Para ello se ha dispuesto un sinfín, uno
de cuyos extremos está situado sobre la boca de descarga
del silo. Dicho sinfín va montado en el interior de un tu-
bo con una serie de ventanas en su parte lateral inferior,
por donde entran las materias almacenadas. Por la acción
de un motor el sinfín gira axialmente arrastrando a los
30 materiales hacia la boca de descarga.

Ahora bien, el sinfín solo recogería una pe



981235

1 queña parte de la cantidad de materia que no sale por gra-
vedad, si estuviera en una posición fija, correspondiente
a un radio. Para evitar esto se le dota de un movimiento
circular, mediante un motor hidráulico con preferencia,
5 por lo que barre toda la superficie del fondo del silo.

Cuando solamente queda por descargar una
cantidad que ocupa una corona extrema, se tapan las venta-
nas del tubo próximas al extremo de descarga, a fin de que
al venir las materias que arrastra la parte extrema del
10 sinfín, no caigan por las ventanas citadas y sean arras-
tradas hasta la boca de descarga del silo.

Para comprender mejor la naturaleza del
invento en el plano adjunto hacemos una representación es-
quemática de su utilización, no siendo en absoluto limita-
15 tiva y susceptible por ello de las modificaciones acceso-
rias que no alteren las características esenciales.

La figura 1 muestra la disposición que
adopta el sinfín en el silo, observándose en línea discon-
tinua el nivel a que quedan las materias almacenadas en la
20 descarga por gravedad y en línea de puntos el nivel después
de la primera fase de actuación del sinfín.

La figura 2 es un detalle del accionamien-
to del sinfín.

La figura 3 es un detalle del sinfín con
25 una ventana descubierta.

La figura 4 es otro detalle del sinfín con
la ventana cerrada.

La figura 5 muestra el dispositivo para
el movimiento circular del sinfín.

30 En ellas se anotan las siguientes particu-



181235

1

laridades:

Nº 1.- Silo.

Nº 2.- Carcasa del sinfín.

Nº 3.- Motor.

5

Nº 4.- Conductos de fluido para el motor hidráulico.

Nº 5.- Sinfín.

Nº 6.- Ventanas.

Nº 7.- Poleas de transmisión.

10

Nº 8.- Tapas de las ventanas.

Nº 9.- Motor hidráulico.

Nº 10.- Rueda para regulación de la altura del sinfín (5).

15

Nº 11.- Rueda accionadora del movimiento circular.

En el fondo plano del silo (1) -ver figura 1- se dispone el sinfín (5) con una longitud aproximada al radio del citado silo (1). Dicho sinfín (5) está montado en la carcasa (2) tubular, la cual tiene en el lateral inferior las ventanas (6) -ver figura 3-.

20

Este sinfín (5) queda enterrado, con las ventanas (6) abiertas, en el silo (1) por las materias que en él se almacenan y que son en general granulares o pulverulentas. Estas materias, al descargarse por gravedad, no caen en su totalidad por la boca de descarga situada en el centro del fondo del silo (1), sino que conforman una superficie cónica, quedando todo el lateral sin descargarse.

25

El sinfín (5) tiene uno de sus extremos sobre la boca de descarga y sobre este extremo va situado el motor (3) -ver figura 2-, el cual, con preferencia, me-

30



181235

1 diante las poleas (7) produce un giro axial en el sinfín (5), que arrastra a las materias que en la carcasa (2) se han introducido por las ventanas (6), descargándolas por la boca del silo (1).

5 Para que el sinfín (5) descargue la materia que queda en derredor de la boca de descarga, se le proporciona un movimiento circular o de barrido, provocado preferentemente por el motor hidráulico (9) que está alimentado, a través de los conductos (4), por una bomba accionada por el motor (3). Bicho motor hidráulico (9) hace girar la rueda (11) -ver figura 5- proporcionando al sinfín (5) el movimiento de barrido. Según la longitud de dicho sinfín (5) se colocan uno o varios motores hidráulicos (9) y otras tantas ruedas (11), emparejadas con las
10 ruedas (10) para que la carcasa (2) no roce por el fondo del silo (1).
15

 En su movimiento de barrido, y por la disposición de las ventanas (6), que constituyen a modo de palas, recoge el sinfín (5) materia de todo el contorno del silo (1) conduciéndola a la boca de descarga. Cuando en la
20 descarga quedan al descubierto un cierto número de ventanas (6), existiendo todavía materias en una corona extrema del fondo -ver figura 1 en línea de puntos- lo que arrastra el sinfín (5) caería por las ventanas (6) que están libres, disponiéndose para evitarlo las tapas (8) que cierran a estas
25 ventanas (6) -ver figura 4- desde donde ocupan las materias que quedan sin descargar hasta la boca de descarga.

 Las ruedas (10) llevan un tornillo de regulación que permite variar la distancia del sinfín (5) al
30 fondo del silo (1), variándose en consecuencia la altura de



181235

1 recogida del material.

5 Descrita suficientemente la naturaleza del presente invento así como su realización industrial, sólo cabe añadir que en su conjunto y parte constitutivas es posible introducir cambios de forma, materia y disposición en cuanto tales alteraciones no supongan variación sustancial del mismo.

10 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.

NOTA

15 El Modelo de Utilidad que se solicita como nuevo en España, por veinte años, de acuerdo con la vigente Legislación deberá recaer sobre "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA DESCARGA DE SILOS CON CIMENTACION PLANA", en todo de acuerdo con las siguientes

REIVINDICACIONES

20 1ª.- Mejoras introducidas en la descarga de silos con cimentacion plana, caracterizadas porque se le ha dotado en dicho fondo de un sinfín con una longitud aproximada a la del radio del silo y con uno de sus extremos situado sobre la boca de descarga, estando dispuesto en
25 una carcasa tubular, la cual posee unas aberturas en su lateral inferior y va suspendida a cierta altura del fondo por uno o varios pares de ruedas; dicho sinfín gira accionado por un motor, al tiempo que describe una trayectoria circular accionado, con preferencia por uno o varios motores
30 hidráulicos que hacen girar a unas de las ruedas ante-

181235



1

riormente citadas, llevando las otras, en general, un tornillo, mediante el cual puede regularse la altura del sinfín; todo ello dispuesto de forma que la substancia almacenada, al trasladarse circularmente la carcasa, vaya penetrando por las ventanas, que por su disposición constituyen a modo de palas, y sea arrastrado hacia la boca de descarga, debido al giro del sinfín.

5

2ª.- "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA DESCARGA DE SILOS CON CIMENTACION PLANA".

10

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria descriptiva que consta de siete hojas mecanografiadas por una sola cara acompañada de sus correspondientes dibujos.

Madrid, - 7 JUN. 1972

15

El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ - LOAYSA PRZON
P.P.

20

25

30



Fig.1

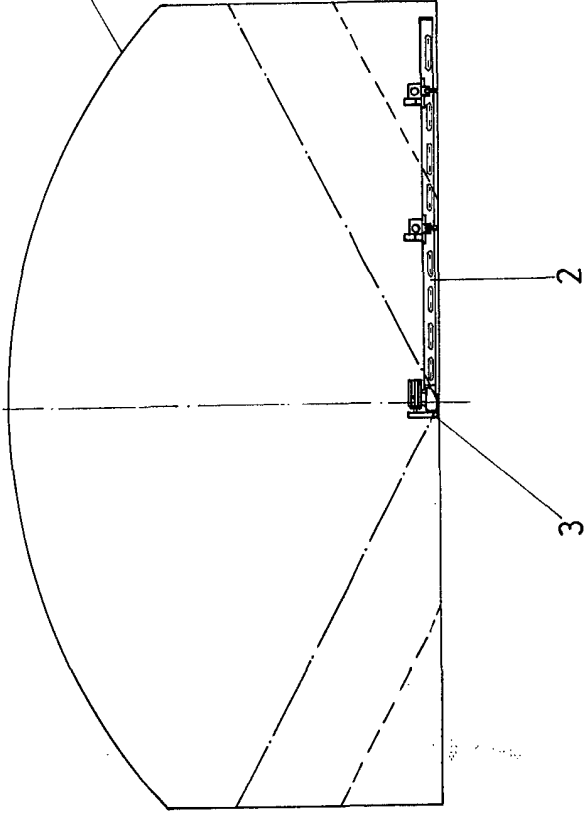


Fig.2

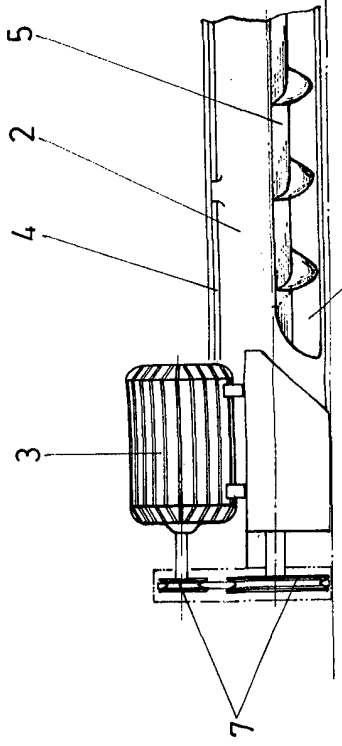


Fig.3

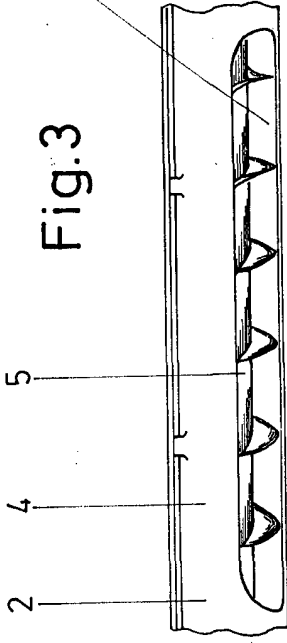


Fig.4

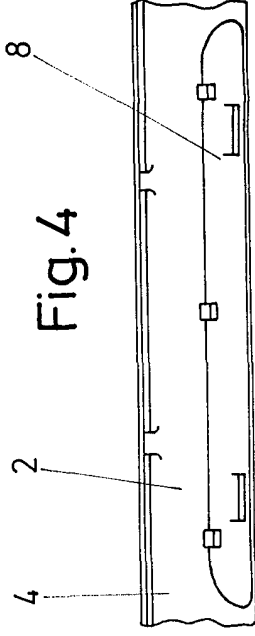
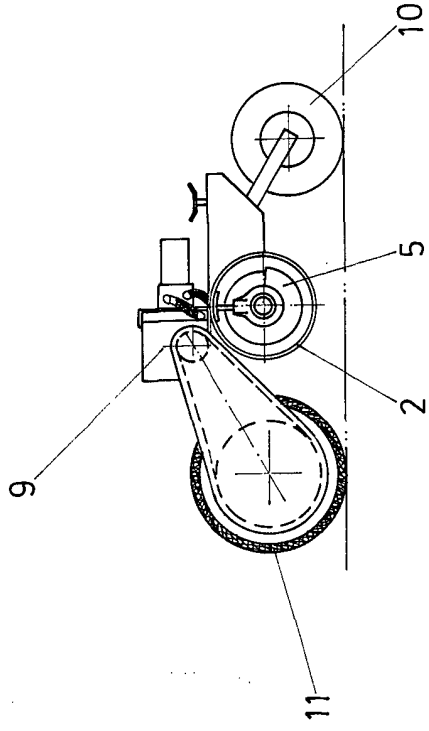


Fig.5



Escala variable
Madrid
El Agente Oficial
MICHEL FERNANDEZ - IBAÑETA PIZOS
P. B.