



ESPAÑA

⑩ ES	⑪	NUMERO	270639	⑩ Y
	⑫	FECHA DE PRESENTACION	3 MAR 1983	

MODELO DE UTILIDAD

⑩ PRIORIDADES:	⑫ FECHA	⑬ PAIS
⑪ NUMERO		

⑭ FECHA DE PUBLICIDAD	⑮ CLASIFICACION INTERNACIONAL
	E04H7/22

⑯ TITULO DE LA INVENCIÓN
"EXTRACTOR PARA SILOS QUE CONTIENEN PRODUCTOS PULVERIFORMES"

⑰ SOLICITANTE (S)
SCOLARI ENGINEERING; S.r.l.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Via L. Pedroni 28/3 MILAN (ITALIA)

⑲ INVENTOR (ES)

⑳ TITULAR (ES)

㉑ REPRESENTANTE
D ^a TERESA BORDEHORE SANTIN, Agente Oficial de la P.I. 319/0

MR/eg D-34

1 Memoria descriptiva de un Modelo de Utilidad en exclusiva
para España, que por "EXTRACTOR PARA SILOS QUE CONTIENEN PRODUCTOS PULVERIFORMES"
se solicita por veinte años a favor de SCOLARI ENGINEERING, S.r.l. de acuerdo con
las Leyes vigentes sobre Propiedad Industrial, pudiéndose de acuerdo con los Con-
5 venios Internacionales sobre la materia extender esta solicitud a otros países -
reivindicando la misma prioridad.

 El presente invento se refiere a la técnica de extracción
de productos pulveriformes de silos tales como café molido o harina en general.

 De acuerdo con la técnica actual cuando un producto pulve-
10 riforme es extraído en un silo, la extracción es comprometida frecuentemente por -
el hecho de que el efecto de la gravedad es neutralizado por la formación de "puen-
tes" o bovedas con incidencia negativa en la continuidad de la producción. Los -
extractores conocidos, no han ofrecido hasta hoy en día soluciones válidas, y las
válidas requieren altos consumos de energía o el empleo de vibradores.

15 Por lo tanto, el objeto principal del presente invento es
el de obviar con soluciones originales los inconvenientes antedichos proponiendo
un extractor para silos que contienen productos pulveriformes tales como café moli-
dos y harinas en general, caracterizado por el hecho de consistir en un tronco de-
cono superior (principal) y un tronco de cono inferior (secundario o contra tronco
20 de cono). Hechos solidarios con el armazón del silo, actuando en el tronco de co-
no superior un árbol de paletas conectado a través de una junta Cardan al árbol -
de un motorreductor con el conjunto de manera que el extremo del árbol portapale-
tas provisto de una rueda en estrella participa con un movimiento (constante) de -
rotación alrededor de su eje y con un movimiento variable de revolución (planeta-
25 rio) alrededor de la junta Cardan, siendo más o menos frenado el movimiento de re-
volución por la resistencia encontrada del árbol portapaletas con el material pul-
veriforme.

 Mediante esta disposición, cuando el árbol portapaletas en-
cuentra resistencias la velocidad del movimiento de reducción disminuye y cualquier
30 puente es eliminado inmediata y automáticamente por la acción de excavación de las

paletas.

La característica anterior y también otras así como los alcances y las ventajas del invento, se apreciarán mejor a través de la siguiente descripción de su realización ilustrada en el plano adjunto en el cual:

35 Para comprender mejor el objeto de la presente invención se representa en los planos una forma preferente de realización práctica susceptible de cambios accesorios que no desvirtuen su fundamento.

La figura 1 representa en sección axial un silo concebido de acuerdo con el invento; la figura 2, es una sección esquemática siguiendo la línea II-II de la figura 1.

40 Con referencia a dichas figuras, con TC¹ se ha indicado el tronco de cono superior (principal) fijo y con TC² el tronco de cono inferior (secundario) o contratronco del eje móvil sobre el eje vertical. Coaxiales respecto al eje AS de un árbol AL vertical accionado por un motorreductor MR. A dicho árbol (AL) de accionamiento, va fijado un rotor cónico KO en el que están fijadas dos rasquetas RA¹-RA² que toman el material pulveriforme de modo volumétrico de la cámara cilíndrica PC derecha del silo SI, teniendo dicha cámara un conducto DS de descarga.

50 Como resulta del plano el tronco de cono TC² está abierto por la parte opuesta al conducto CS de descarga, es decir, la abertura CO es diametralmente opuesta de manera que la descarga del material es regulado solamente por la acción de las rasquetas RA¹ RA². Con AP se ha indicado un árbol de paletas conectado al árbol AL a través de una junta Cardan GC estando provisto el árbol AP de un diversidad de paletas PL y de una roldana terminal RT que rueda sobre superficie interna del tronco de cono TC¹.

55 La rueda RT tiene forma de estrella con puntas de longitud desigual y va fijada rígidamente al extremo del árbol AP. El árbol AP es macizo, de manera que el mismo no "flota" en el material y por consiguiente la rueda LT oprime continuamente el tronco de cono TC¹ ejerciendo un efecto como de topo al encontrarse con la masa del producto.

Una vez descrita de manera resumida la constitución del ex
tracto de acuerdo con el invento pasaremos a describir el funcionamiento.

65 El motorreductor MR acciona en rotación el árbol vertical
AL poniendo en movimiento el rotor cónico KO provisto de sus rasquetas RA¹RA², di-
cho rotor acciona al mismo tiempo a través de la junta Cardan GC el árbol AP pro-
visto de las paletas alimentadoras PL. El movimiento de rotación del árbol AP a -
través de la rueda RT genera, en presencia de un silo vacío, un movimiento de re-
volución (planetario) alrededor del eje vertical del cono. Si el árbol portapele-
70 tas en su movimiento de reducción (planetario) encuentra resistencia, es influido
solamente el movimiento de revolución en el sentido de que el movimiento de revo-
lución será frenado proporcionando así la posibilidad de eliminar fuentes de mate-
rial y promoviendo al mismo tiempo la descarga regular del material. De este mo-
do, es posible una gestión del extractor con un consumo energético mínimo,

75 En caso de silo lleno o semilleno, el árbol en su movien-
to de revolución (planetario) encuentra el obstáculo del producto. El efecto de -
giro sobre el cono TC¹ es moderado y se genera una presión constante de las pale-
tas giratorias sobre el frente de producto que así excavado.

80 La acción de las paletas sobre la masa de los polvos es de
excavar en la parte baja de la columna superior eliminando así el apoyo a la masa-
de la parte superior del tronco de cono TC² por lo cual la masa caerá hacia abajo.

El tronco de cono inferior TC² descarga el producto pulve-
riforme a través del pasaje Co. El material es tomado del fondo FO del extractor
donde el rotor cónico KO provisto de las dos rasquetas RA¹ RA² procede a las des-
carga del producto.

85 El tronco de cono TC² es de altura regulable con el fin de
proporcionar la posibilidad de una regulación volumétrica del producto por medio de
los divisores DI.

Como resulta mejor por la figura esquemática 2 las dos pa-
redes divisoras DV se extienden aguas arriba y aguas abajo de la abertura CD.

90 Pruebas prácticas han demostrado que los puentes son eli-

minados y se obtiene un flujo regular del producto con el gasto mínimo de energía

Una vez descrito de manera resumida el funcionamiento, se ponen ahora en evidencia las partes inventivas:

95 A).- Previsión de la junta del árbol AL realizada mediante una junta Cardan con el fin de permitir que el árbol AP con las paletas PL gire so
bre sí mismo (movimiento de rotación) y al mismo tiempo alrededor del cono TC1 (mo
vimiento de revolución).

100 B).- Previsión del tronco de cono TC¹ y TC² que impide al producto oprimir al rotor cónico KO y a las paletas giratorias RA¹ - RA² con el fin de permitir una potencia instalada relativamente baja respecto a los equi
pos simi
la
res.

105 C).- Previsión del sistema de descarga por la parte opuesta a la carga, lo que permite dosificar la cantidad de producto elevando p, descendien
do el tronco de cono TC²: En caso de parada del motorreductor esta característica no da lugar a la "cola" del producto. Las partes funcionales son las dos paredes-
divisorias (DIV) solidarias con el cono TC².

Los alcances y las ventajas del invento se pueden apreciar bien por lo que precede.

REIVINDICACIONES

110

1.- Extractor para silos que contienen productos pulveriformes, tales como café molido y harinas en general caracterizado por el hecho de consistir en un tronco de cono superior principal y en un tronco de cono inferior secundario o contratronco de cono hechos solidarios con el armazón del silo, actuando en el tronco de cono superior un arco con paletas conectado por medio de una junta Cardan al árbol de un motorreductor, con el conjunto de manera que el extremo del árbol portapaletas provisto de una rueda en forma de estrella, participa con un movimiento constante de rotación alrededor de su eje y con un movimiento variable de revolución planetario alrededor de la junta cardan, siendo el movimiento de revolución más o menos frenado por la resistencia encontrada del árbol-porta-paletas por el material pulveriforme.

115

120

2.- Extractor para silos que contienen productos pulveriformes, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el árbol motor está conectado a dos rasquetas de descarga del producto por medio de un rotor cónico.

125

3.- Extractor para silos que contienen productos pulveriformes, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por el hecho de que el tronco de cono inferior está montado regulable en altura con el fin de permitir una dosificación volumétrica a través de las paredes divisoras.

130

4.- Extractor para silos que contienen productos pulveriformes, de acuerdo con las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que la rueda terminal del árbol portapaletas tiene forma de estrella con puntas de longitudes desiguales con el fin de dar lugar aun efecto como de topo al encontrarse con la masa del producto.

135

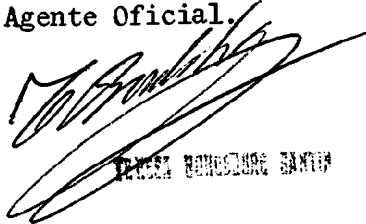
MES.

5.- EXTRACTOR PARA SILOS QUE CONTIENEN PRODUCTOS PULVERIFORMES.

Tal como se ha descrito en la presente memoria de siete hojas y sus planos anexos.

Madrid, 9 de Mayo de 1983

El Agente Oficial.



FRANCO MONTECINO SANTO

W
U
S
S
U

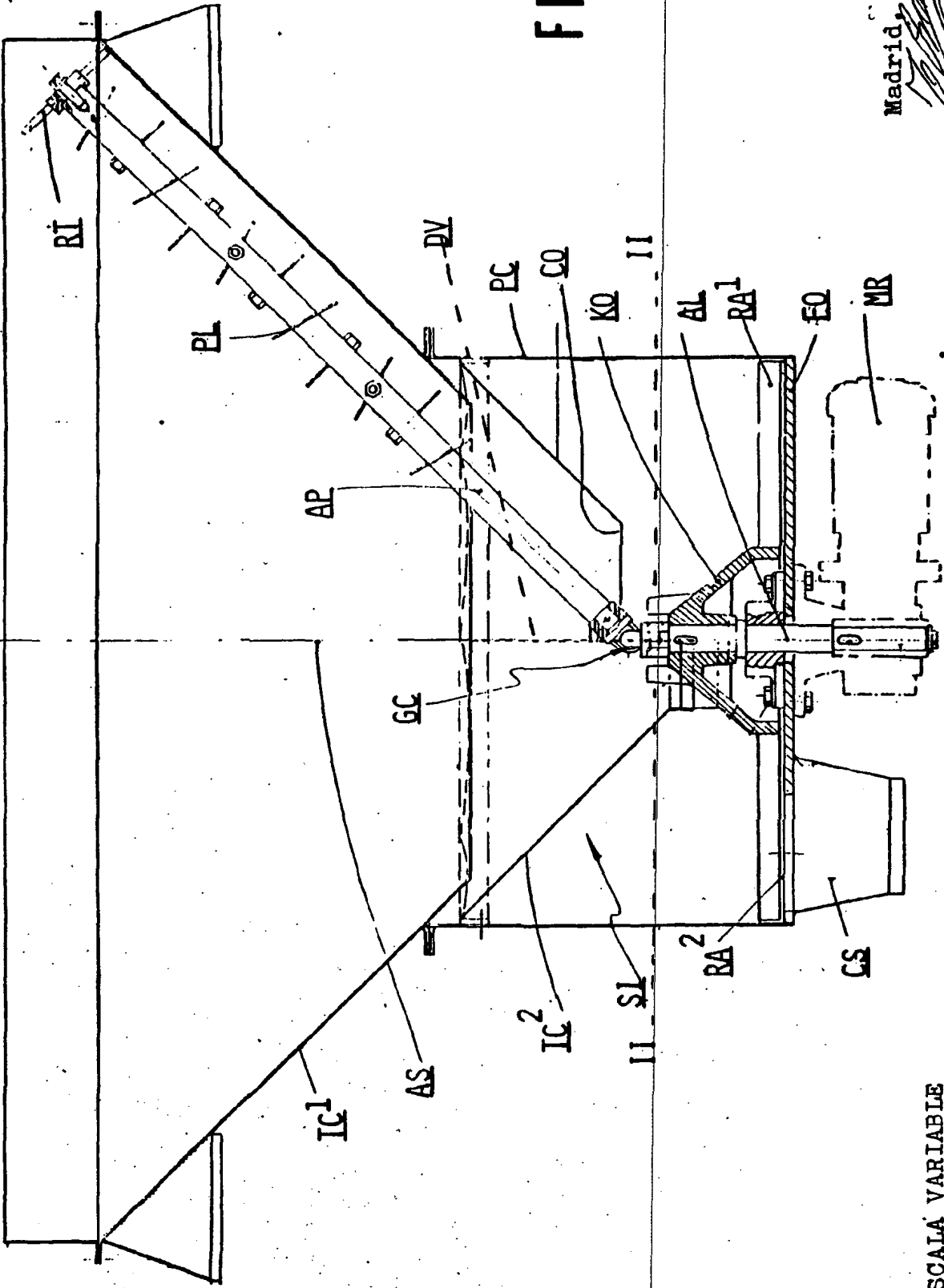


FIG.1

ESCALA VARIABLE

Madrid,
 Teresa Bordehore

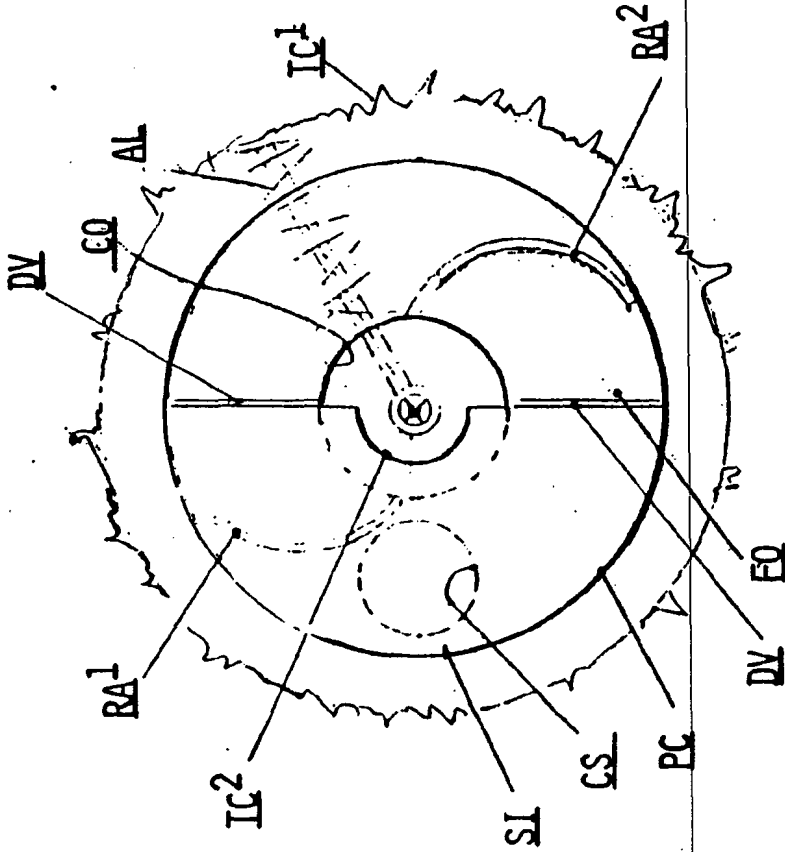


FIG.2

ESCALA VARIABLE

Madrid, *[Signature]*
 Teresa Bordehore