



ESPAÑA

20 SET, 1978

ES

11

21

22

466747

A1

FECHA DE PRESENTACION

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

466747

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
20041 A/77	8 de Febrero de 1977	ITALIA

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B65G	

64 TITULO DE LA INVENCION

"SILO DE FONDO CONICO".

71 SOLICITANTE (S)

SOREMA S.r.l.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Via Comana 11, ERBA (Italia)

72 INVENTOR (ES)

D. Domenico GAZZONI

73 TITULAR (ES)

SOREMA S.r.l.

74 REPRESENTANTE

VICTOR GIL VEGA

MEMORIA DESCRIPTIVA

El registro de la Patente de Invención que se solicita tiene por objeto garantizar la explotación exclusiva en todo el territorio nacional y sus posesiones de un silo de fondo cónico, conforme se describe a continuación y se representa gráficamente en los adjuntos dibujos, a título de ejemplo.

La presente invención se relaciona con un silo de fondo cónico, que es particularmente, aunque no exclusivamente adecuado para material plástico de pequeño tamaño y con características de baja densidad y elevado grado de pegajosidad, humedad y electrostática.

Es sabido que el almacenamiento en un silo de materiales plásticos dotados de las características antes señaladas presenta notables problemas en lo que respecta a la distribución dosificada del material al término del período de almacenamiento.

En virtud de sus citadas características, las partículas de material tienden a adherirse entre sí, formando en la parte baja del silo un único aglomerado sólido que hace de "puente" o "tapón" para el material superpuesto.

Esto determina la necesidad generalmente reconocida de mantener en constante agitación el material, especialmente en la parte baja de los silos de fondo cónico, donde es mayor la posibilidad de aglomeración.

Las soluciones hasta ahora adoptadas en los silos conocidos no resultan plenamente satisfactorias a tal respecto, porque no consiguen mantener en el debido estado de agitación toda la masa de material, sino sólo

partes de ella, requiriendo además el empleo de motores de elevada potencia para el accionamiento de los órganos agitadores.

5 Objeto principal de la presente invención es, por consiguiente, realizar un silo de fondo cónico, particularmente, aunque no exclusivamente adecuado para materiales plásticos de las características antes señaladas, en el que se resuelva positiva y completamente el problema de la agitación del material.

10 Otro objeto de la presente invención es realizar un silo del tipo citado, que sea capaz también de asegurar una dosificación particularmente precisa y constante del material sucesivamente distribuido.

15 De acuerdo con la invención, tales objetos se consiguen por medio de un silo de fondo cónico, caracterizado porque comprende un órgano agitador de tornillo cónico axialmente inserto en el fondo cónico citado, realizándose dicho órgano agitador y haciéndolo girar alrededor de su eje de manera que produzca un movimiento
20 ascendente del material interesado por su desarrollo cónico, previéndose unos medios de salida y distribución del material que incluyen una abertura de salida dispuesta lateralmente respecto al mencionado órgano agitador, en correspondencia con el extremo inferior de dicho fondo cónico del silo.
25

El empleo aquí propuesto de un órgano agitador de tornillo cónico permite resolver de manera ideal el problema de la agitación del material contenido en dicho fondo cónico. Aquél crea, en efecto, en el referido
30 material un continuo movimiento ascendente, que median-

te unas adecuadas proporciones del tornillo respecto a dicho fondo cónico del silo puede extenderse fácilmente en sentido lateral, de manera que interese a todo el material contenido en aquel fondo cónico, a excepción
5 de una estrecha banda periférica a lo largo de la cual el material puede descender por gravedad y alcanzar y atravesar así la abertura de salida para asegurar un caudal constante y por consiguiente una dosificación también constante de la distribución. No se crean indeseables fenómenos de tapón o puente y el silo se mantiene por tanto constantemente en perfectas condiciones de funcionamiento. Al ser por otra parte suficiente un movimiento bastante lento del material, es también suficiente el empleo de un motor de accionamiento de limitada potencia, con un menor costo consiguiente del silo y
10 un menor consumo de energía.

Las características de la presente invención quedarán mejor evidenciadas con la siguiente descripción detallada de una forma de realización práctica, mostrada a título de ejemplo en los adjuntos dibujos, en los cuales:
15

La figura 1 muestra en sección axial la parte inferior de un silo según la invención.

La figura 2 muestra dicha parte inferior del silo transversalmente seccionada según la línea II-II de la figura 1; y
25

La figura 3 muestra la parte de salida del silo en sección según la línea III-III de la figura 2.

El silo mostrado en los dibujos comprende esencialmente una pared cilíndrica 1 que se desarrolla axial
30

mente en casi toda la extensión vertical del silo, a excepción de una parte de fondo 2 provista de una pared cónica 3, que termina por abajo con una porción cuadrada 4 (figuras 1 y 2).

5 Una chapa 5 provista de una abertura rectangular 6 desplazada lateralmente hacia dicha pared cuadrada 4, cierra por debajo el fondo cónico 2 del silo y sostiene en posición central, o sea, a lo largo del eje de la pared cónica 3 y de la pared cilíndrica superpuesta 1,
10 un motor 7 destinado a la puesta en rotación de un agitador de tornillo cónico 8 inserto en el fondo cónico 2.

 Dicho agitador comprende un árbol central 9, sostenido por el motor 7 y mantenido en perfecta posición axial por tres brazos 10 (de los que sólo se muestran dos
15 en la figura 1) dispuestos a 120° entre sí y fijados mediante placas 11 a la zona de unión entre las paredes 1 y 3. Alrededor de dicho árbol 9 se desarrolla una hélice cónica 12, fijada al citado árbol mediante brazos radiales 13.

20 En la parte superior del árbol 9 hay fijadas también dos palas de distintos radios 14 y 15, que mantienen en agitación el material situado encima de los brazos 10. En tal zona se dispone también de un indicador de nivel 16.

25 Debajo de la chapa 5, en correspondencia con la abertura rectangular 6, se dispone finalmente en sentido transversal un tornillo cilíndrico de distribución 17, giratoriamente sostenido por una caja cilíndrica 18 provista de boca de entrada 19 y de boca de salida 20,
30 y puesto en rotación por un motor 21 (figuras 2 y 3).

En el funcionamiento, el motor 7 hace girar, en el sentido indicado por la flecha F en la figura 1, el agitador de tornillo cónico 8, el cual provoca un lento movimiento ascendente del material que se encuentra en el interior del desarrollo cónico del tornillo 12. El citado material vuelve a caer luego por gravedad a lo largo de la pared cónica 3, produciendo un flujo de salida de caudal constante a través de la abertura de salida 6. La constancia del caudal se asegura por el estado no comprimido en que se encuentra el material en la parte cónica 2 por efecto de la agitación creada por el tornillo 8 y por la acción de sustentación del material superpuesto en la parte cilíndrica 1, desarrollada por los brazos 10.

Es de destacar que el movimiento creado por el tornillo 8 provoca también, en caso necesario, el mezclado de eventuales materiales distintos introducidos en el silo. El tornillo transversal 17 permite producir finalmente unas distribuciones constantes y dosificadas de material en correspondencia con la boca de distribución 20.

Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos que componen este SILO, serán susceptibles de variación, siempre que ello no altere el espíritu del invento.

La forma en que está redactada esta memoria debe tomarse en sentido amplio, no limitativo.

REIVINDICACIONES

Se reivindica como de propia y nueva invención, a favor de SOREMA S.r.l., con domicilio en Via Comana, 11 ERBA (Italia), lo especificado en las siguientes reivindicaciones:

5

1ª.- Silo de fondo cónico, particularmente adecuado para material plástico de pequeño tamaño y con características de baja densidad y elevado grado de pegajosidad, humedad y electrostaticidad, caracterizado porque comprende un órgano agitador de tornillo cónico axialmente inserto en el fondo cónico del silo, realizándose dicho órgano agitador y haciéndose girar alrededor de su eje de manera que produzca un movimiento ascendente del material interesado por su desarrollo cónico y previéndose medios de salida y distribución del material, que incluyen una abertura de salida dispuesta lateralmente respecto a dicho órgano agitador en correspondencia con el extremo inferior del citado fondo cónico del silo.

10

15

20

2ª.- Silo de fondo cónico, según la reivindicación 1ª, caracterizado porque comprende un tornillo cilíndrico de distribución dispuesto transversalmente debajo de la citada abertura de salida.

25

3ª.- "SILO DE FONDO CONICO".

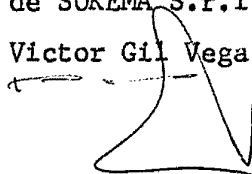
Tal y como se deja descrito en la memoria precedente, que consta de ocho hojas foliadas y mecanogra

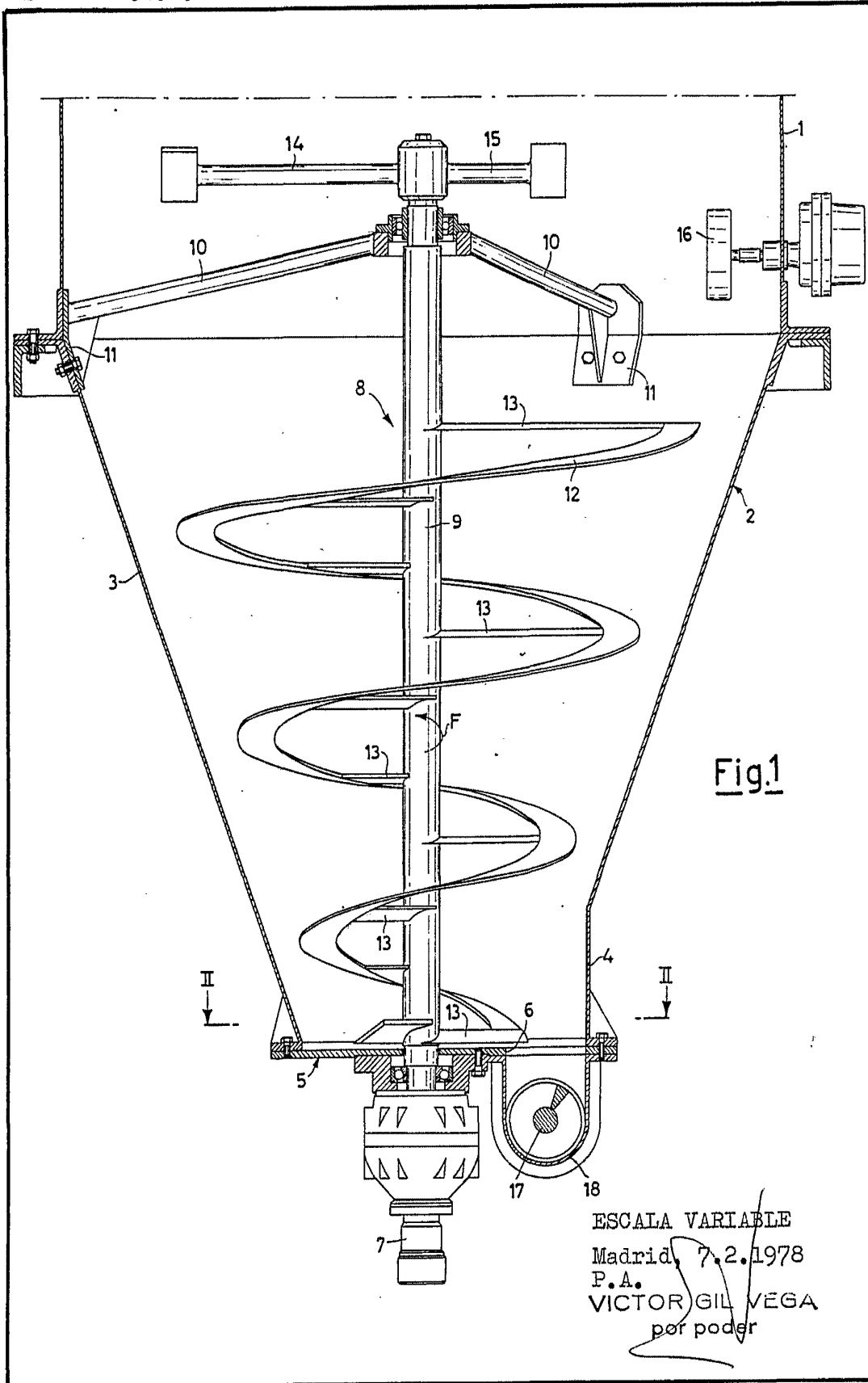
fiadas por una sola de sus caras, y planos de forma y tamaño reglamentarios.

Madrid 7 de Febrero de 1978

P.A. de SOREMA S.r.l.

Victor Gil Vega

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Victor Gil Vega', written over a horizontal line. The signature is stylized and somewhat abstract.



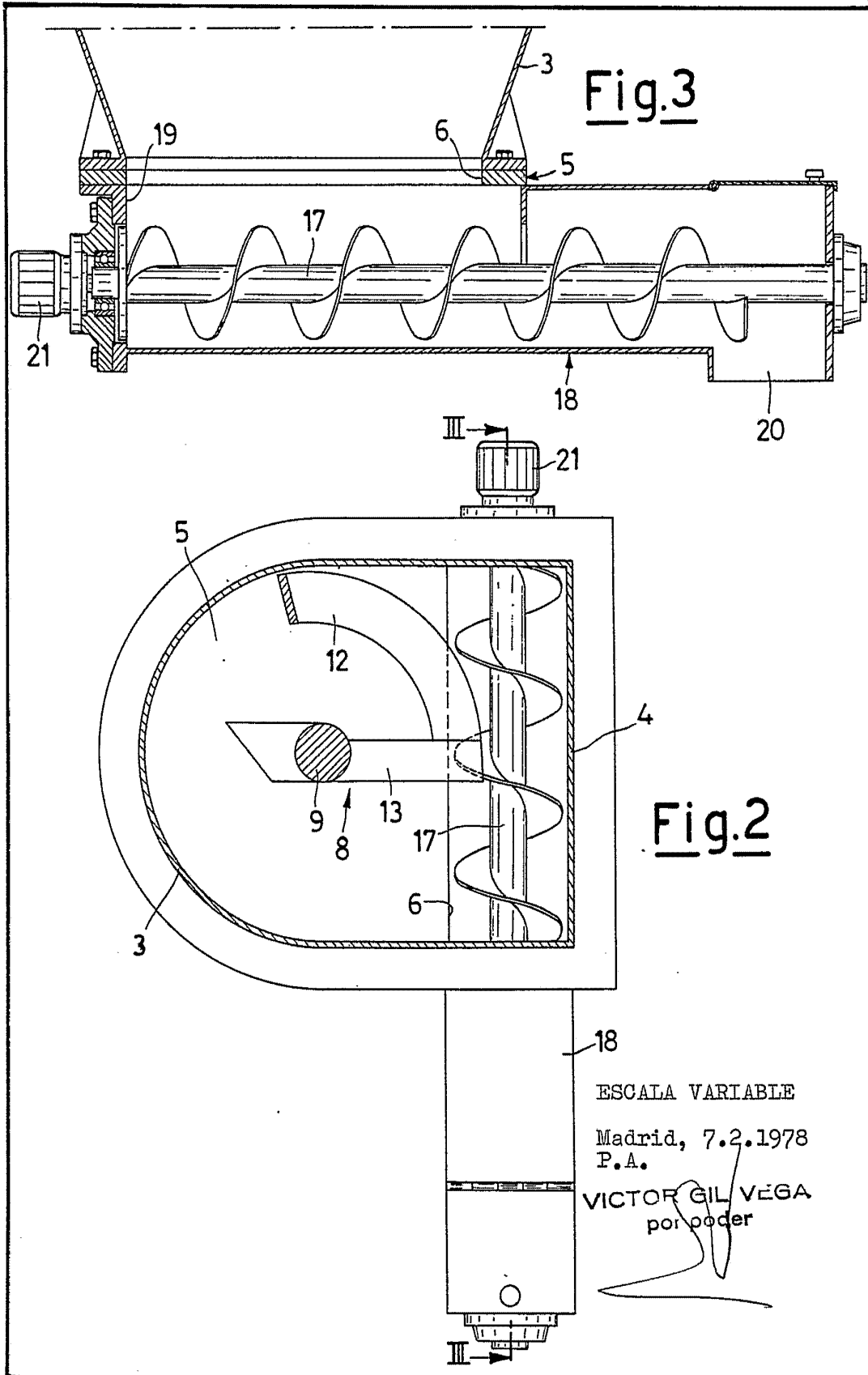


Fig.3

Fig.2

ESCALA VARIABLE
Madrid, 7.2.1978
P.A.
VICTOR GIL VEGA
por poder