

MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



19 ES	11	NUMERO	451637	G A1
	21	FECHA DE PRESENTACION	17 SET. 1976	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
38307/1975	18 septiembre 1975	Gran Bretaña

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B65C	

54 TITULO DE LA INVENCION

"Mejoras en los recipientes transportables para materiales sólidos en partículas"

71 SOLICITANTE (S)

SIMON-SOLITEU LIMITED

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Bristol Road, Gloucester, Inglaterra

72 INVENTOR (ES)

Jack Edward Hemming

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

M. Curell Suñol

SH-1385  
EX-GB

POOR  
QUALITY

P A T E N T E   D E   I N V E N C I O N

por VEINTE años

solicitada en España a favor de SIMON-SOLITEC LIMITED, de nacionalidad británica, domiciliada en Bristol Road, Gloucester, Inglaterra, por "Mejoras en los recipientes transportables para materiales sólidos en partículas", con prioridad de la solicitud británica 38307/1975 de fecha 18 septiembre 1975. - - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta invención se refiere a la manutención de materiales en polvo, granulados u otros materiales sólidos en forma de partículas. - - - - -

5.           Se utilizan dichos materiales ampliamente en las industrias de elaboración y normalmente se entregan para su uso a partir de silos o tolvas. Pueden suministrarse los materiales a la posición donde han de utilizarse de muchas maneras diferentes, pero normalmente se almacenarán a granel
10.           antes de pasarse a dichos silos o tolvas. - - - - -

Se ha propuesto el uso de recipientes transportables que estén adaptados para ser devueltos a una fuente de suministro para volverse a llenar una vez vaciados con vis-

tas a reducir la manutención necesaria de los materiales.

Una finalidad de la presente invención es proporcionar un recipiente transportable mejorado para llevar materiales sólidos en partículas a posiciones donde han de utilizarse, y del cual pueden entregarse dichos materiales.

Según la presente invención se proporciona un recipiente transportable para materiales sólidos en partículas que tiene al menos en su zona de base una parte de pared de sección transversal decreciente con forma de tolva y una abertura de descarga en su base, estando dicha abertura normalmente cerrada por una válvula que, para entregar materiales del recipiente, es móvil hacia arriba hacia el interior del recipiente para definir una abertura anular entre su periferia y la superficie interna de la pared del recipiente, estando fijados medios de posicionamiento a dicha válvula que tienen una parte o partes que se extienden hacia afuera para hacer contacto con la superficie interna de dicha parte de pared de sección transversal decreciente por encima de dicha válvula para posicionar ésta correctamente para su cierre. - - - - -

Ahora se describirá una realización de la invención, únicamente a título de ejemplo, con referencia a los planos anexos en los que: - - - - -

la Figura 1 es una vista parcial en sección vertical a través de un recipiente transportable y equipo receptor para el mismo, ilustrándose el reci-

piente acercándose a una posición de cooperación sobre el equipo; y - - - - -

la Figura 2 es una vista en sección horizontal por la línea II-II de la Figura 1. - - - - -

5. Con referencia primero a la Figura 1, se verá que el recipiente transportable que está indicado de modo general con 10 incluye una parte superior de sección transversal circular definida por una carcasa cilíndrica 11, y una parte inferior con forma de tolva definida por una pared 12 con forma troncocónica invertida, que tiene una abertura circular central 13 en su base. La abertura 13 está definida por una corta pared cilíndrica vertical 14 que está rodeada en su superficie exterior por una pestaña horizontal 15. - - - - -

15. La abertura 13 está cerrada normalmente por una válvula indicada de modo general con 16 y que comprende una carcasa cónica vertical 17 cuyo diámetro es mayor que dicha abertura de descarga, y que tiene un aro 18 de retención al rededor de su periferia y un tetón circular 19 de posicionamiento unido a la carcasa 17 por debajo de ésta y concéntricamente con la misma. El tetón 19 tiene una abertura 20 de posicionamiento cuya sección transversal decrece hacia arriba. El aro 18 de retención coopera con la superficie interna de la pared 12 cuando la válvula está en su posición inferior que se ilustra en la Figura 1. - - - - -

20.

25.

Una pluralidad de elementos posicionadores 22 es-

tán unidos a la superficie superior de la carcasa cónica 17 y están espaciados de modo igual alrededor de la región periférica de la misma. - - - - -

Los elementos 22 son triangulares y un lado de  
5. los mismos se extiende hacia dentro desde la periferia de la carcasa 17. Un segundo lado de cada elemento se extiende hacia arriba y hacia fuera desde la periferia en un ángulo tal con respecto a la misma para quedar paralelo con la superficie interna de la pared cónica 12 y a tope con la misma cuando la válvula 16 está cerrada. El tercer lado de cada elemento se extiende substancialmente en plano horizontal y entre la superficie superior de la carcasa 17 y la superficie interna adyacente de la pared 12, y tiene un borde superior 23 de sección transversal decreciente para formar la menor obstrucción posible al material en su descenso.  
10. Así, cuando la válvula 16 descienda a la posición de cierre, queda automáticamente centrada por los elementos salientes 23. - - - - -  
15.

Unidas a la parte inferior del recipiente 10 hay  
20. una pluralidad de patas 25 cuyos extremos inferiores están posicionados ligeramente por debajo de la abertura 13 con lo que se puede posar el recipiente sobre el suelo. - - - -

El equipo receptor indicado de modo general por la referencia 26 está montado sobre un bastidor 30 que tiene patas 31 para sostenerlo en una posición elevada. El equipo 26 es substancialmente de forma conocida e incluye un elemento  
25. 32 receptor de material de forma acopada que tiene una aber-

tura central 33 en su extremo inferior para la descarga de material de la misma. El elemento receptor 32 está fijado al bastidor 30 por medio de tacos aislantes elásticos 33 y cartelas de soporte 36. - - - - -

5. Espaciado por encima del elemento receptor acopado 32 por un manguito elástico 34 hay un aro 37 que tiene una pestaña 37a que se dirige hacia fuera. - - - - -

10. Un activador con forma de un motor vibratorio 38 de tipo conocido apropiado está fijado al equipo por una cartela 39 para permitir hacer vibrar el elemento receptor acopado 32 con respecto al bastidor 30. - - - - -

15. Un palpador indicado de modo general por 40 y que lleva junto a su extremo superior un disco 41 con borde periférico superior achaflanado está fijado por cartelas radiales 42 al elemento receptor 32 y se extiende hacia arriba a una posición por encima del extremo superior del manguito elástico 34. - - - - -

20. En servicio puede llenarse el recipiente transportable 10 en una posición con material a entregar y luego puede transportarse por cualesquiera medios apropiados al sitio donde ha de utilizarse el material y donde el equipo receptor está situado permanentemente. El recipiente está adaptado para bajarse y ponerse en cooperación con el equipo de tal modo que los extremos inferiores de las patas 25 cooperan con los extremos superiores de las patas 31. - - - - -

25.

A medida que se hace bajar el recipiente, el disco 41 del palpador 40 entra en contacto con la abertura 20 en el teflón 19 de la válvula 16 aproximadamente al mismo tiempo que cooperan mutuamente las pestañas 15 y 37a. Al

5. continuar bajando el recipiente se hace que la válvula 16, soportada por el palpador 40 y que anteriormente descansaba en cooperación de cierre con la pared 12 del recipiente, sea elevada con respecto a la abertura 13 en el recipiente. De esta forma el material puede fluir desde el recipiente a

10. través de una abertura anular que rodea el aro 18 de retención y penetrar en el elemento receptor 32 del equipo, formando el manguito 34 un cierre para impedir el escape del material en tránsito desde el recipiente al equipo receptor. Durante la transferencia del material desde el recipiente

15. la válvula 16 descansa sobre el palpador 40. Quedará entendido que la actuación del motor 38, además de hacer vibrar el elemento receptor 32, también provoca la vibración del palpador 40 y de esta forma de la válvula 16 sobre el mismo. Dicha vibración promueve el flujo fácil del material desde

20. el recipiente a través del elemento receptor 32 y fuera de su abertura inferior 34. El grado de elevación de la válvula 16 y por lo tanto la dimensión de la abertura anular alrededor de su periferia puede ajustarse teniendo en cuenta la naturaleza del material a entregar, y se logra haciendo que

25. uno o ambos extremos correspondientes de las patas 25 y patas 31 sean ajustables en cuanto a su altura para de esta forma permitir el ajuste de la posición vertical real del recipiente con respecto al equipo receptor. - - - - -

Después de entregado el material del recipiente y cuando es necesario retirar el recipiente del equipo receptor, se eleva el recipiente haciendo que la válvula 16 caiga a la posición de cierre con lo que la abertura anular alrededor de la misma queda cerrada. El peso de la válvula es tal que bajará para cerrar cuando se separa del palpador 40. No obstante, si es necesario, se puede proporcionar una carga en la cara inferior de la carcasa cónica 17. La válvula 16 así permanece cerrada para el transporte del recipiente. - - - - -

5.

10.

Se apreciará que no se tiene la intención de limitar la invención únicamente al ejemplo arriba expuesto, y muchas variaciones que puedan ocurrírsele fácilmente a un técnico en la materia son posibles sin separarse del alcance de la invención. - - - - -

15.

Así, por ejemplo, la forma del activador puede ser diferente de la que se describe y el elemento receptor del material y la válvula pueden hacerse vibrar a diferentes frecuencias y/o en diferentes direcciones según se desea. -

Por ejemplo, también, el palpador sobre el equipo para cooperar con la cara inferior de la válvula del recipiente puede ser ajustable verticalmente como medio alternativo de ajustar la magnitud de elevación de la válvula con respecto a la base del recipiente cuando la combinación está en servicio. - - - - -

20.

25.

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - -

REIVINDICACIONES

5.                   1.- Mejoras en los recipientes transportables para materiales sólidos en partículas, caracterizadas porque el recipiente tiene al menos en su zona de base una parte de pared de sección transversal decreciente con forma de tolva, y una abertura de descarga en su base, estando dicha
10.                   abertura normalmente cerrada por una válvula que, para entregar materiales del recipiente, es móvil hacia arriba hacia el interior del mismo para definir una abertura anular entre su periferia y la superficie interna de la pared del recipiente, estando fijados medios de posicionamiento a dicha
15.                   válvula que tienen una parte o partes que se extienden hacia fuera para hacer contacto con la superficie interior de dicha parte de pared de sección transversal decreciente por encima de dicha válvula para posicionar ésta correctamente para su cierre. - - - - -
20.                   2.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque dicha válvula comprende una carcasa cónica vertical, cuyo diámetro es mayor que dicha abertura de descarga.
25.                   3.- Mejoras según la reivindicación 1 ó 2, caracterizadas porque dichos medios de posicionamiento comprenden una pluralidad de elementos de posicionamiento espaciados al

rededor de la parte superficial superior periférica de dicha válvula. - - - - -

5. 4.- Mejoras según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizadas porque dichos medios de posicionamiento tienen un borde de sección transversal decreciente hacia arriba a fin de formar así la menor obstrucción posible al material en su descenso. - - - - -

10. 5.- Mejoras según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizadas porque dichos medios de posicionamiento comprenden una pluralidad de elementos triangulares espaciados alrededor de la región periférica de dicha válvula y que tienen cada uno un primer lado que se extiende hacia dentro desde la periferia de dicha válvula por la superficie superior de la misma, un segundo lado que se extiende hacia arriba y hacia fuera de la periferia en un ángulo tal con respecto a dicho primer lado que queda paralelo a la superficie interna de la parte de pared de sección transversal decreciente de dicho recipiente y a tope con la misma cuando dicha válvula está cerrada, extendiéndose el tercer lado de cada uno de dichos elementos substancialmente en plano horizontal con respecto a un eje vertical central de dicha válvula. - - - - -

15. 20.

25. 6.- Mejoras según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizadas porque dicha válvula incluye un tetón circular central dispuesto en su cara inferior, para hacer tope con medios destinados a provocar el movimiento ascendente de dicha válvula hacia el interior del recipiente.

7.- Mejoras según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizadas porque el recipiente incluye una pluralidad de patas unidas al mismo cuyos extremos inferiores están posicionados por debajo de la abertura de descarga a fin de poder colocar el recipiente sobre el suelo. - -

5.

8.- Mejoras según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizadas porque el recipiente comprende una parte de sección transversal circular definida por una carcasa cilíndrica y una parte inferior con forma de tolva de finida por una pared troncocónica invertida que forma dicha parte de pared de sección transversal decreciente. - - - - -

10.

9.- Mejoras según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizadas porque el recipiente está en combinación con un equipo receptor de material sobre el cual puede hacerse bajar dicho recipiente, comprendiendo dicho equipo un elemento receptor de material de forma acopada que tiene una abertura de descarga central en su extremo inferior, un palpador dentro de dicho equipo que se extiende hacia arriba del mismo para cooperar con la parte inferior de la válvula de dicho recipiente cuando se hace bajar este último en posición para descargar materiales, estando montado dicho elemento receptor de materiales sobre un bastidor dotado de medios para soportar el mismo en una posición elevada sobre el suelo, y medios para soportar dicho recipiente por encima de dicho equipo. - - - - -

15.

20.

25.

10.- Mejoras según la reivindicación 9, caracterizadas porque hay medios aislantes elásticos dispuestos entre

dicho elemento receptor de materiales y dicho bastidor, estando unidos a dicho elemento receptor de materiales medios para provocar la vibración del mismo con respecto a dicho bastidor. - - - - -

5. 11.- Mejoras según la reivindicación 9 ó 10, caracterizadas porque el equipo receptor comprende un manguito elástico que se extiende hacia arriba de dicho elemento receptor de materiales y que incluye medios de pestaña adaptados para cooperar con medios de pestaña complementarios de dicho recipiente transportable cuando se hace bajar este último. - - - - -

15. 12.- Mejoras según cualquiera de las reivindicaciones 9 a 11, caracterizadas porque se proporcionen medios para ajustar las posiciones relativas en el cierre de dicho recipiente transportable y dicho equipo receptor con lo que es ajustable la altura por encima de la abertura de descarga de dicho recipiente a que se eleva dicha válvula y por lo tanto el fren de la abertura de descarga anular que se crea. - - - - -

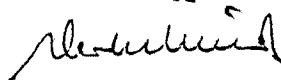
20. 13.- Mejoras según la reivindicación 12, caracterizadas porque dichos medios de ajuste comprenden patas correspondientes de dicho recipiente y dicho equipo respectivamente siendo ajustables al menos uno de cada par de dichas patas respectivas con respecto a la otra de dicho par.

25. 14.- "MEJORAS EN LOS RECIPIENTES TRANSPORTABLES PARA MATERIALES SOLIDOS EN PARTICULAS". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de doce hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de dos láminas de dibujos que la ilustran.

MADRID 17 SET. 1976

P. A. M. CURELL SUÑER



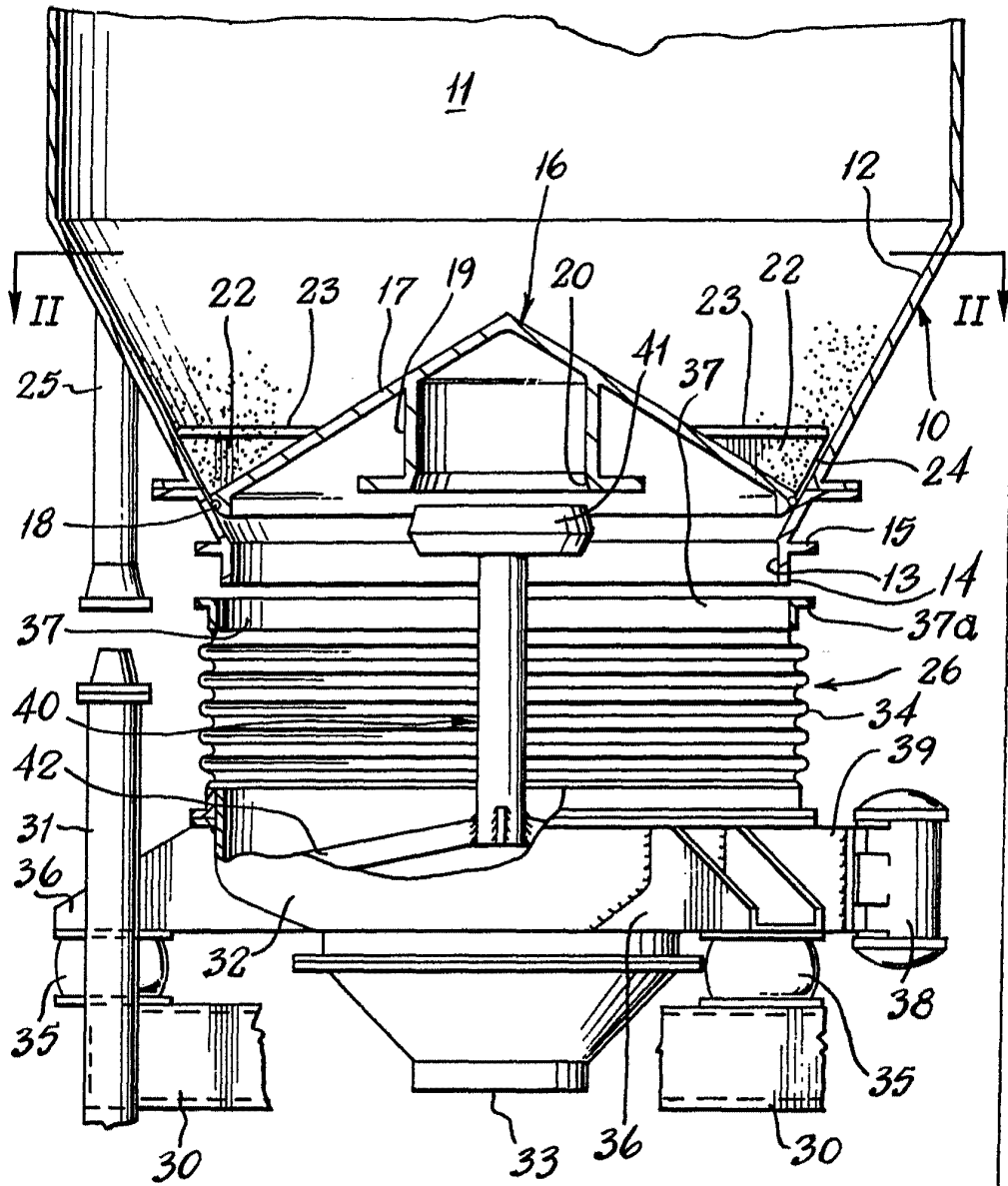


FIG. 1

MADRID 17 SET. 1976

P. A. M. CURELL SUÑOL

*Alvares*

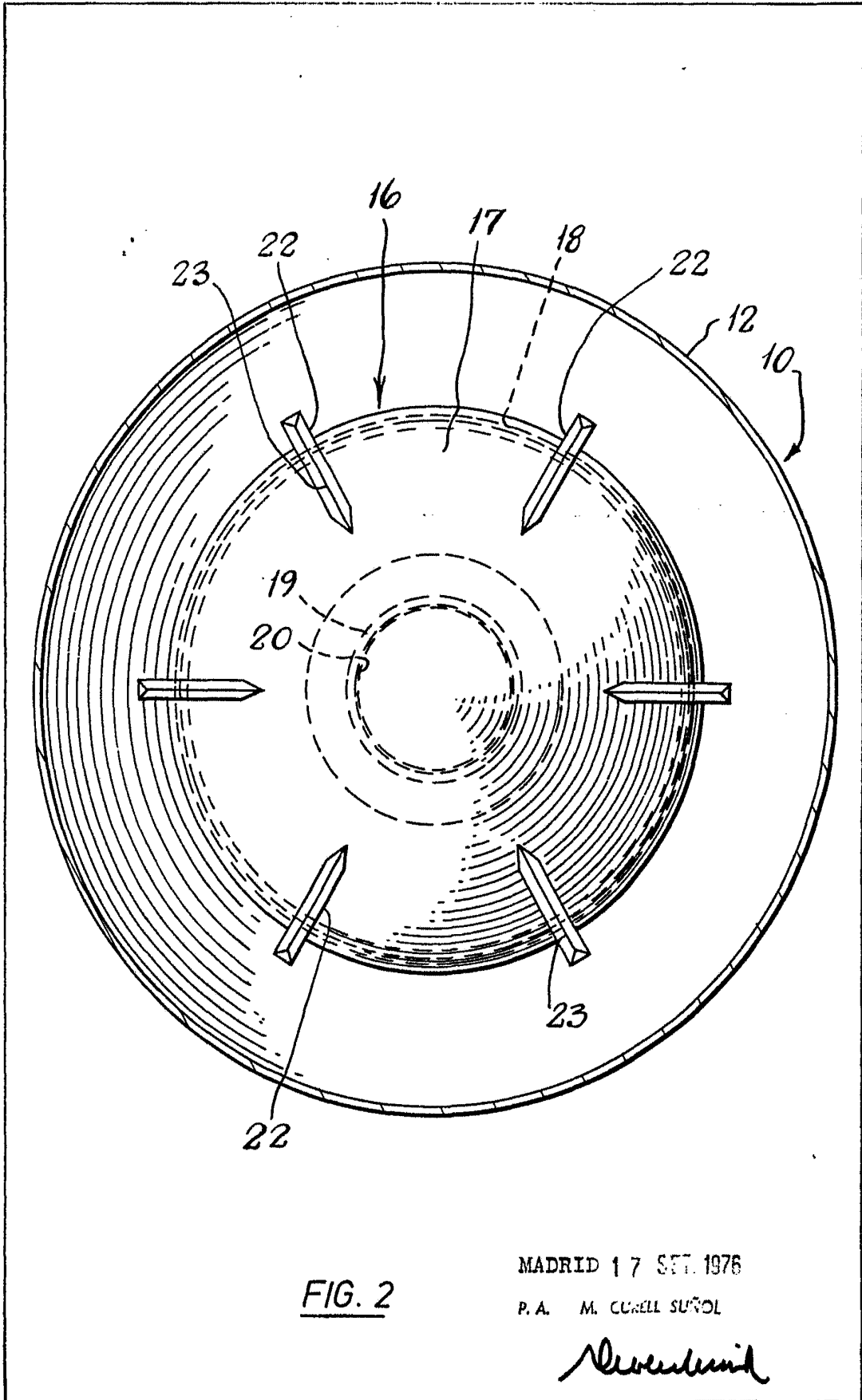


FIG. 2

MADRID 17 SET. 1976

P. A. M. CURELL SUÑOL

*Overland*