

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

BAD ORIGINAL

MODELO DE UTILIDAD

236350

11	NUMERO	236350	10	Y
21				
22	FECHA DE PRESENTACION	30 MAR 1978		

Concedido el Registro de la Propiedad Industrial en virtud de la Ley de Patentes de 1960 y de acuerdo con los datos que figuran en la presente Memoria descriptiva y en el informe de la Comisión de la Memoria descriptiva.

7 NOV 1978

30	PRIORIDADES:				
31	NUMERO	32	FECHA	33	PAIS
	---		---		---

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			B65G

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
	"Pinza de manutención"

71	SOLICITANTE (S)
	CERMATIC S.a.s. di Giavelli Alberto & C.

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	Via Radici in Piano, 679, Sassuolo, Modena, Italia

72	INVENTOR (ES)
	---

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	M. Curell Suñol

6820 EX-IT

MODELO DE UTILIDAD

por VEINTE años

5. solicitada en España a favor de CERMATIC S.a.s. di Giavelli Alberto & C., de nacionalidad italiana, domiciliada en Via Radici in Piano, 679, Saenuolo, Modena, Italia, por "Pinza de manutención". - - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

10. La presente invención se refiere a una pinza, en particular para la manutención de apilamientos parciales de baldosas de cerámica, de las máquinas usuales apiladoras sobre los carros de alimentación de los hornos de cocción y/o de los secadores. - - - - -

15. Según las técnicas más ampliamente empleadas, para formar alineaciones paralelas de apilamientos de baldosas sobre el plano de los carros, normalmente se utilizan unas pinzas cuyas garras, del tipo oscilante o deslizante recíprocamente, están dispuestas para coger, por los lados o bien por dos aristas opuestas, los apilamientos parciales formados por las máquinas apiladoras usuales para después  
20. transferirlos sobre dicho carro. - - - - -

Es también conocido que los apilamientos parciales formados por las mencionadas máquinas apiladoras están ligeramente separados entre sí. Es propio a causa de ello o mejor, en dependencia de ello, que las pinzas del tipo conocido presenten una serie de inconvenientes. En efecto, puesto que durante la fase de cogido de los apilamientos parciales formados sobre las máquinas apiladoras sus garras deben operar necesariamente en el espacio que queda entre los apilamientos parciales adyacentes, dichas garras deben tener un espesor tal que, cuando están abiertas, las garras enfrentadas de dos pinzas adyacentes deben estar contenidas en dicho espacio para no interferir ni entre sí ni mucho menos con los apilamientos parciales de baldosas. - - - - -

El espacio que queda entre un par de apilamientos parciales está siempre notoriamente limitado a pocos centímetros, por lo que el espesor de las garras debe necesariamente ser muy reducido por lo que estas últimas están sujetas a flexiones y, en ciertos casos, deformaciones permanentes. - -

Las flexiones y las consiguientes deformaciones de las garras en muchos casos causan, durante las distintas operaciones de elevación y transporte, la caída de las baldosas situadas en correspondencia con los extremos inferiores de las garras. - - - - -

A la caída de las baldosas inferiores de un apilamiento parcial concurren, además de las mencionadas flexiones

y deformaciones, las vibraciones a las que está sujeto el ar  
mazón móvil al cual están suspendidas las pinzas. De cuanto  
se ha dicho, obviamente, se derivan una serie de ulteriores  
y graves inconvenientes. - - - - -

5. Ante todo, a causa de la caída de dichas baldosas  
inferiores de los apilamientos parciales que son transferidos,  
la máquina necesita un operario-vigilante, el cual está dedi  
cado a tomar de la máquina apiladora, o bien del carro de  
alimentación de los hornos de cocción y/o secado, las baldos  
10. sas que han caído y se han roto. - - - - -

En efecto, las caídas sobre la máquina apiladora  
no permitirían un normal funcionamiento de ésta última con  
las consecuencias fácilmente comprensibles. Las eventualmente  
caídas sobre el carro, obviamente, no permiten efectuar el  
15. ementamiento de sucesivos apilamientos parciales resultan  
do estos últimos, de otro modo, inestables. Dicha inestabili  
dad puede provocar la inmediata caída de un apilamiento par  
cial, el cual puede arrastrar en su caída también los apila  
mientos adyacentes ya formados. - - - - -

20. Problemas aún mayores se crearían en los casos en  
que la caída de dichos apilamientos inestables tuvieran lu  
gar en el interior del horno de cocción y/o de secado. - - -

Por último, además de hacerse necesaria la presen  
cia de un operario-vigilante para evitar los inconvenientes

antes mencionados, la caída de algunas baldosas de las pinzas sobre el carro provoca además la rotura de las últimas baldosas de los apilamientos aún no completos de apilamientos parciales, por lo que el daño económico que se deriva de ésta falta de producción, baldosas caídas de las pinzas y baldosas eventualmente rotas por la caída de estas últimas se hace sentir particularmente. - - - - -

Finalmente, siempre a causa de la caída de dichas baldosas de las pinzas, los carros de alimentación de los hornos de cocción y/o de secado no siempre son cargados de modo completo. - - - - -

La presente invención tiene por objeto superar estos inconvenientes proponiendo una pinza la cual, en el ámbito de una construcción simple, racional y altamente fiable, elimina los inconvenientes antes indicados. - - - - -

Según la invención, ello se obtienen dotando a la pinza de dos garras conformadas en forma de peine o bien de horquilla, cuyos dientes o púas son coplanarios entre sí y también están dimensionadas de modo que difícilmente sufran flexiones y/o deformaciones. - - - - -

Los dientes de una horquilla de la pinza están desplazados respecto a los de la horquilla opuesta en un paso que es substancialmente coincidente con la anchura de un diente, y la distancia existente entre un diente y el otro

BAD ORIGINAL

de la misma garra es ligeramente superior a la anchura de uno de los dientes. Esto a fin de permitir, durante la apertura de las pinzas, la inserción de los dientes de una garra en los espacios libres presentados en la garra de la pinza sucesiva o precedente. Todo lo expuesto permite que, con las pinzas abiertas, la suma de las garras enfrentadas de dos pinzas consecutivas sea igual al espesor de una horquilla única o bien al espesor de un sólo diente. - - - - -

La invención prevé además, entre una garra y la otra de una misma pinza, un acoplamiento cinemático adecuado del tipo de palanca, el cual permite a dichas dos garras efectuar la misma carrera o desplazamiento simultáneamente o mejor, el desplazamiento en un sentido o en el otro de una de las dos garras automáticamente comporta el mismo desplazamiento de la otra garra y viceversa. - - - - -

Aparece inmediatamente evidente la notable ventaja de una solución similar la cual, incluso teniendo en cuenta el limitadísimo espacio existente entre los apilamientos parciales de baldosas sobre las máquinas apiladoras, permite la utilización de garras suficientemente dimensionadas. - - - - -

Para evidenciar mejor las características constructivas y los valores funcionales de la invención, se dará a continuación una descripción detallada con referencia a las figuras de los planos anexos que muestran solamente una realización particular y preferida dada sin embargo a título de

ejemplo no limitativo. - - - - -

- la fig. 1 muestra una vista en perspectiva de la invención; - - - - -

5. - la fig. 2 es una vista an planta, parcialmente seccionada, de la invención; - - - - -

- la fig. 3 es una vista frontal de una posible aplicación de la invención. - - - - -

10. De las mencionadas figuras se destaca que el dispositivo de asido o pinza en cuestión está esencialmente constituido por unas garras 1, las cuales están singularmente conformadas como un peine o una horquilla. - - - - -

15. Cada uno de los mencionados peines u horquillas está esencialmente constituidos por una placa de soporte vertical 2 exteriormente a la cual, por medio de los tornillos con la cabeza empotrada 4, están fijados los dientes verticales 3. - - - - -

20. Como se evidencia en la figura 1, los mencionados dientes 3 están esencialmente constituidos por un cuerpo paralelepédico macizo de base cuadrada cuya cara interna a la pinza está revestida con un espesor adecuado de goma cruda o esponja 5. El antes citado espesor 5 de goma presenta una altura variable que varía linealmente del extremo inferior del propio diente 3 hasta el extremo superior de este último,

5. presentando en dicho extremo inferior la altura máxima. De forma similar, por medio de los tornillos 4a, la placa vertical de soporte 2 está vinculada a dos barras cilíndricas de guía 27, las cuales están alojadas de forma deslizante en el interior de dos bloques paralelepípedicos 3. - - - - -

10. Con referencia particular a la fig. 2, los mencionados bloques paralelepípedicos 3 contienen, singularmente, un manguito cilíndrico 8a, en el interior del cual está alojada la mencionada barra cilíndrica de guía 27. Siempre en la mencionada fig. 2, se destaca después que en el interior de cada bloque paralelepípedo 3 penetran dos barras cilíndricas de guía 27 las cuales se derivan respectivamente de las dos garras 1 opuestas de la pinza. La parte terminal libre de dichas barras cilíndricas de guía 27, o bien su parte

15. te que resulta estar contenida en los manguitos de guía 8a, presenta una sección substancialmente semicircular de modo que permita el deslizamiento relativo entre las mencionadas barras cilíndricas de guía opuestas 27, como también para constituir una guía recíproca entre sí. Sobre la cara plana superior de los bloques paralelepípedicos 3 está después

20. acoplada una placa horizontal superior 6 la cual, a través de los pilares 11, se acopla con una placa horizontal inferior 10. Inferiormente a la mencionada placa horizontal inferior 10, y comprendido entre las dos garras opuestas 1 de la pinza está alojado un grupo cilindro-pistón de doble efecto 9, de accionamiento neumático, horizontal, cuyo cuerpo está vinculado a una garra 1 de la pinza por medio de la

25.

BAD ORIGINAL

tuerca 30. - - - - -

De manera similar, el vástago del antes citado grup  
cilindro-pistón 9 está vinculado a la garra 1 opuesta a tra-  
vés de la tuerca 31. - - - - -

- 5. Con referencia a las figs. 1 y 2, se destaca des-  
pués que el número de los dientes 3 de cada garra simple 1 de  
la pinza es diferente para las dos garras mencionadas y ade-  
más los dientes 3 de estas últimas resultan desplazados entre  
sí. Más particularmente, véase mejor en la fig. 1, la garra  
10. izquierda presenta una terna de dientes mientras que la dere-  
cha está provista de una cuaterna de dientes 3. Obviamente,  
el paso existente entre un par de dientes 3 de cada garra  
simple es ligeramente superior a la anchura de los dientes 3.  
15. Por otra parte, cada diente 3 de cada garra simple 1 está  
desplazado respecto a los dientes de la garra 1 opuesta subs-  
tancialmente en el paso existente entre dos dientes sucesivos

- 20. De la placa horizontal superior 6, y más particu-  
larmente de su zona central, se deriva una columna vertical  
15. En el extremo inferior de dicha columna vertical 15 está  
después acoplado un collar loco 7 del cual se derivan dos  
apéndices opuestos 14. En el extremo de cada apéndice 14 este  
después articulada una biela 13 cuyo extremo opuesto está ar-  
ticulado al elemento en escuadra 12 que se deriva de la zona  
central del borde horizontal superior de la placa vertical  
25. 2. De forma similar, también de la zona central del borde

horizontal superior de la placa vertical 2 de la garra 1 opuesta, se deriva un elemento en escuadra 12 al cual está articulada la segunda biela 13 que se deriva de la articulación al segundo apéndice 14. - - - - -

5. Como se ha ilustrado claramente en la fig. 1, los elementos en escuadra 12 resultan ser coplanarios con las placas de soporte verticales 2 y están vueltos en dos sentidos opuestos. - - - - -

10. Con referencia particular a la fig. 3, que muestra una particular aplicación de la pinza objeto de la invención, se destaca que una terna de pinzas está suspendida, o bien soportada, por una traviesa 23 la cual se deriva de una armadura en U invertida 24 la cual, a su vez, está sostenida por una columna 25. A cada pinza puede estar vinculado el extremo inferior de un muelle de equilibrado 16 cuyo extremo opuesto está vinculado a la traviesa 23. De la placa horizontal inferior 10 de cada pinza se deriva una barra vertical 18, la cual es mantenida guiada por los rodillos locos 20, regulables, los cuales están montados sobre la placa 19 que se deriva de la traviesa 23. El extremo libre o superior de cada barra de guía 18 está en contacto con un microinterruptor 21, o bien con un microinterruptor de seguridad 22. Finalmente, sobre los bloques paralelepípedicos 3 de una de las pinzas está montado un ulterior microinterruptor 17 el cual, durante los movimientos de una de las bielas 13, pre-

15. dispone los dispositivos de mando de la columna 25. - - - - -

20. - - - - -

25. - - - - -

El funcionamiento de la pinza es el siguiente: t<sub>2</sub> mando como referencia la inicialmente fig. 3, y suponiendo que sobre la máquina apiladora de baldosas 26 han sido ya formados los apilamientos parciales de éstas últimas, la columna 25 baja la armadura en U invertida 24 de modo que lleve los extremos inferiores de los dientes 3 de las garras 1 substancialmente a nivel del plano de trabajo de la máquina apiladora. Obviamente, durante el mencionado descenso de la columna 25, las antes nombradas garras 1 están en posición abierta, ya que precedentemente han descargado unos apilamientos parciales de baldosas sobre el carro que alimenta el horno de cocción y/o de secado. Por tanto, apenas los extremos inferiores de los dientes 3 de dichas garras 1 han llegado substancialmente a nivel del plano de trabajo de la máquina apiladora, un mando adecuado pone en funcionamiento los grupos cilindro-pistón de doble efecto 9 de modo que los migueros atraigan hacia su interior el propio vástago. La atracción del vástago provoca, naturalmente, el deslizamiento relativo de las barras cilíndricas de guía 27 pertenecientes a las garras 1 opuestas de cada pinza simple. Naturalmente, durante las mencionadas operaciones, se evita cualquier rotación de las pinzas respecto a la columna vertical 15 por la presencia de la barra vertical de guía 18. Además, las garras 1 están impedidas de oscilar en un plano vertical por la presencia de un par de columnas cilíndricas de guía 27. Durante el mencionado cierre, el espacio recorrido por cada garra simple 1 es el mismo que el recorrido por la otra garra 1 de

5. cada pinza y viceversa dado que las dos garras están cinemá-  
ticamente acopladas entre sí. Efectivamente, el desplazamien-  
to de una garra provoca el arrastre de la correspondiente  
biela 13 la cual, a través del apéndice 14, pone en rotación  
el collar 7. Obviamente, el antes citado collar 7, por medio  
del segundo apéndice 14, realiza el arrastre de la segunda  
biela 13 que a su vez atrae la garra 1 que es opuesta a la  
antes mencionada. - - - - -

10. En este punto resulta evidente que el desplazamien-  
to o carrera efectuado por una de las garras de cada pinza  
automáticamente se ha efectuado por la garra opuesta. - - -

15. Además, debe precisarse que los espesores de goma  
cruda 5, de los cuales están provistas todas las caras inter-  
nas de los dientes 3 de las garras 1, permite realizar el  
asido y la sustentación de cada baldosa simple 26. Esto es  
debido al hecho de que el espesor de cada revestimiento de  
goma cruda 5 es decreciente a partir de abajo hacia arriba.  
Obviamente, esto permite sostener el apilamiento parcial de  
baldosas 26, por parte de la pinza, sin el peligro de que  
20. las primeras baldosas del apilamiento parcial caigan de la  
presa de la pinza dado que, como se ha dicho anteriormente,  
el apilamiento parcial no es sostenido sólo por la presa de  
las primeras baldosas del apilamiento sino que se obtiene  
sosteniendo cada baldosa simple. Este hecho, en concositan-  
25. con la particular constitución de la pinza, la cual permite  
dimensionar de modo suficiente los dientes 3 de las garras 1

de manera que eviten sus flexiones o deformaciones, permiten realizar la elevación de los apilamientos parciales de baldosas 26 excluyendo del modo más absoluto la caída de las baldosas 26 inferiores de dichos apilamientos parciales. Se subraya que el consenso para la elevación es dado por el micro-interruptor 17 que está en contacto con una biela 13. - - -

Al término de dicho ascido y elevación de los apilamientos parciales de baldosas, estas últimas son transferidas sobre el carro para definir los amontonamientos de apilamientos parciales alineados entre sí. El depósito de los apilamientos parciales sobre el carro tiene lugar de los modos usuales dado que se tiene un deslizamiento relativo de las pinzas respecto a la traviesa 23 hasta que la barra vertical de guía 18 no está en conexión con el microinterruptor 21, que en este punto manda la apertura del grupo cilindro-pistón 9. La mencionada apertura tiene lugar de los modos inversos a los descritos para el cierre, comprendiendo el desplazamiento o carrera de una garra 1 un mismo desplazamiento o carrera para la otra garra 1 de una misma pinza. También en este caso la elevación de la columna 25 es mandada por el microinterruptor 17. - - - - -

Con particular referencia a la fig. 2, se destaca que a causa del desplazamiento existente entre los dientes 3 de las garras enfrentadas 1 pertenecientes a dos pinzas adyacentes, se obtiene la superposición de los mencionados dientes 3 de modo que el volumen de dos garras 1 es ligeramente

5. mayor que el volumen de una única garra 1. En efecto, siempre con referencia a la mencionada fig. 2, el volumen conjunto de dos garras enfrentadas 1, pertenecientes a dos pinzas consecutivas, es substancialmente coincidente con la suma del volumen transversal de una garra y del espesor de la placa vertical de soporte 2 de la otra garra 1. - - - - -

10. En este punto se debe subrayar que solamente cuando las pinzas han sido completamente abiertas, estas últimas son atraídas o bien elevadas del carro. El consenso para realizar la mencionada elevación es dado, de los modos usuales, a través del microinterruptor 17, a la central que manda el dispositivo de carga de los carros de alimentación de los hornos de cocción y/o de secado. - - - - -

15. En este punto se repite el ciclo de las operaciones antes descritas, dado que el grupo de las pinzas es llevado a superponerse al plano de trabajo de la máquina apiladora y a continuación es bajado sobre los apilamientos formados. -

20. Queda evidentemente claro que el descenso del grupo de pinzas, con particular referencia a la solución adoptada por las pinzas propuestas, no comporta ningún tipo de problemas, incluso si la distancia existente entre dos apilamientos parciales sucesivos está limitada, dado que las pinzas, compenetrándose como se ha descrito anteriormente, no interfieren con los citados apilamientos parciales. - - - -

Finalmente, se tiende solamente a precisar y a subrayar que la pinza del tipo descrito, si bien se emplea a título de ejemplo en un dispositivo de carga de carros, puede ser empleada en otros dispositivos como, por ejemplo, máquinas descargadoras de carros o tablonas, u otras disposiciones similares. Por último, aunque en la solución ilustrada el cuerpo del grupo cilindro-pistón y el vástago de este último estén respectivamente vinculados a una garra 1 de la pinza y a la opuesta, aparece claro que el cuerpo de éste último puede estar vinculado a los cuerpos paralelepípedicos 8, o bien a la placa horizontal inferior 10, vinculando solamente el extremo de su vástago a una solamente de las garras 1. Efectivamente, ello se hace posible por la conexión existente entre las dos garras 1 de la pinza por interposición de las bielas 13. Finalmente, aunque se pueda encontrar superfluo, el tipo de pinza propuesto es apto para la manutención de cualquier tipo o formato de baldosas con tal de que estén provistas de dos lados rectos opuestos. - - - - -

Se entiende que la invención no está limitada solamente a la forma de realización antes descrita y que pueden ser aportadas variantes y perfeccionamientos sin salir por ello del ámbito de la invención, cuyas características fundamentales se resumen en las siguientes reivindicaciones. -

A los efectos consiguientes se declaran de novedad, propiedad y utilidad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las reivindicaciones que siguen. - - - - -

REIVINDICACIONES

- 5. 1.- Pinza de manutención, particularmente para la manutención de apilamientos parciales de baldosas, del tipo esencialmente constituido por un par de garras verticales opuestas las cuales están vinculadas respectivamente al vástago y al cuerpo de un grupo cilindro-pistón de doble efecto que está alojado inferiormente en una columna de suspensión de la pinza, caracterizada porque cada garra está conformada en forma de peine y cuyos dientes están desplazados respecto a los de la garra opuesta y se derivan, de la parte alta de cada peine, un par de barras cilíndricas horizontales de guía y estando provistos, en la zona superior de la pinza, medios cinemáticos adecuados de transmisión del movimiento, de modo que el desplazamiento o carrera de una garra es automáticamente transmitido a la otra garra y/o viceversa. - - - -
- 10.
- 15.

2.- Pinza según la reivindicación 1, caracterizada porque una de las garras presenta un diente de menos que la garra opuesta. - - - - -

20. 3.- Pinza según la reivindicación 1, caracterizada porque la distancia existente entre dos dientes consecutivos de una misma garra es ligeramente superior a la anchura de cada diente. - - - - -

4.- Pinza según la reivindicación 1, caracterizada porque el desplazamiento existente entre los dientes de una

garra y los de la garra opuesta es ligeramente superior a la anchura de un diente. - - - - -

5. 5.- Pinza según la reivindicación 1, caracterizada porque los dientes de las dos garras en forma de peine tienen el mismo espesor. - - - - -

6.- Pinza según la reivindicación 1, caracterizada porque la cara interna de cada diente está recubierta con una capa de goma, u otro material adecuado, cuyo espesor es decreciente a partir de abajo hacia arriba. - - - - -

10. 7.- Pinza según la reivindicación 1, caracterizada porque las barras cilíndricas de guía de una de las garras del peine son coplanarias y están alineadas con las barras cilíndricas de la garra opuesta. - - - - -

15. 8.- Pinza según la reivindicación 1, caracterizada porque las mencionadas barras cilíndricas de guía están alojadas, por interposición de adecuados manguitos o cojinetes, en el interior de dos bloques paralelepípedicos los cuales están comprendidos entre la columna de suspensión de la pinza y el antes citado grupo cilindro-pistón, presentando el extremo libre de cada barra cilíndrica una sección transversal semicircular de modo que permita el movimiento recíproco entre dos barras pertenecientes a las dos garras opuestas y, al mismo tiempo, una guía recíproca entre sí. - - - - -

9.- Pinza según la reivindicación 1, caracterizada

porque los mencionados medios cinemáticos de transmisión del movimiento están esencialmente constituidos por dos bielas, cada una de las cuales está articulada por uno de sus extremos a una garra en forma de peine, mientras que por el extremo opuesto está articulada a un apéndice que se deriva de un collar loco, el cual están enfilado en la columna de suspensión, derivándose los mencionados apéndices de dos zonas opuestas de dicho collar loco. - - - - -

5.

10.- "PINZA DE MANUTENCION". - - - - -

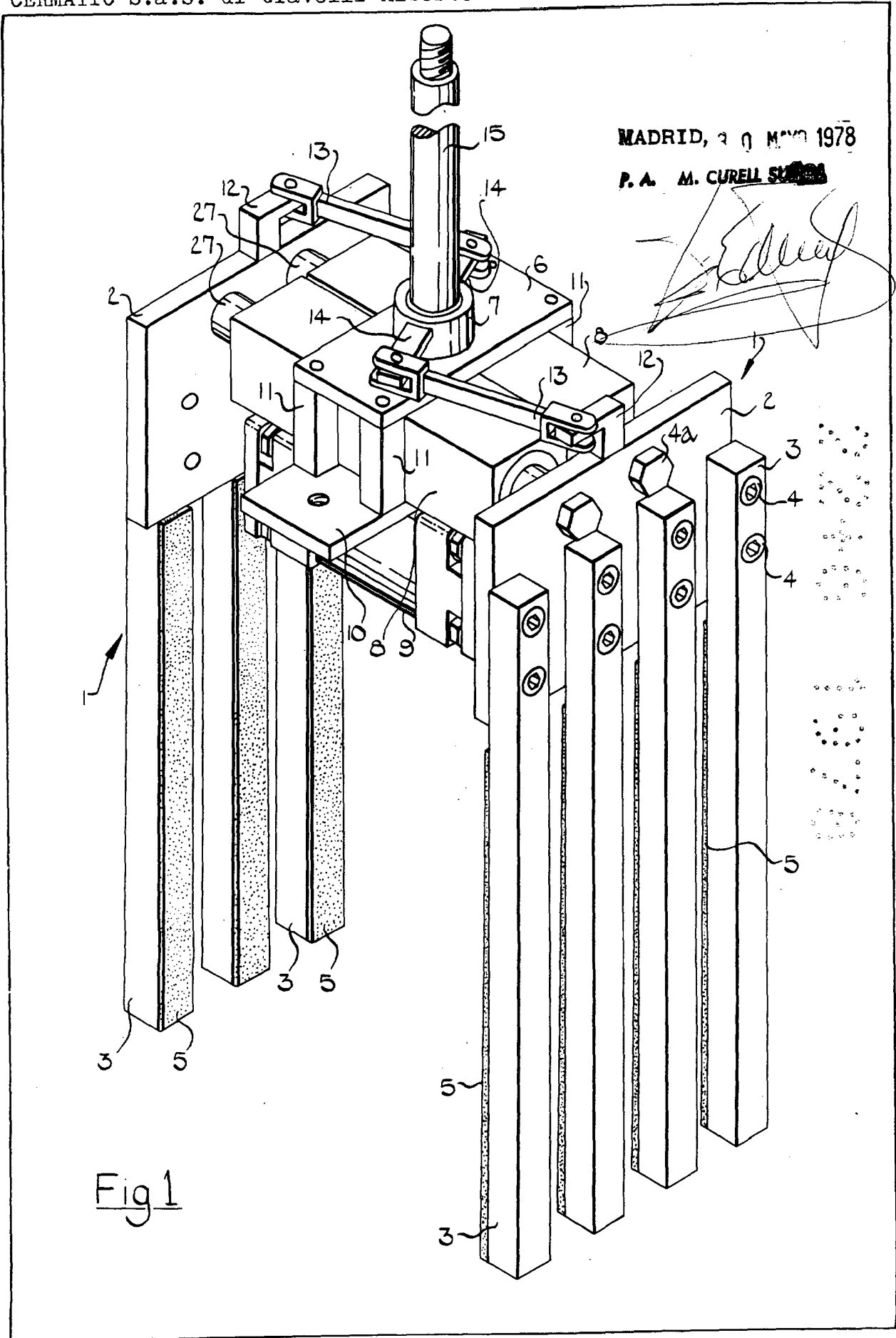
10.

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de diecisiete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de tres figuras que la ilustran.

MADRID 3 0 MAYO 1978

P. A. M. CURELL SUÑER





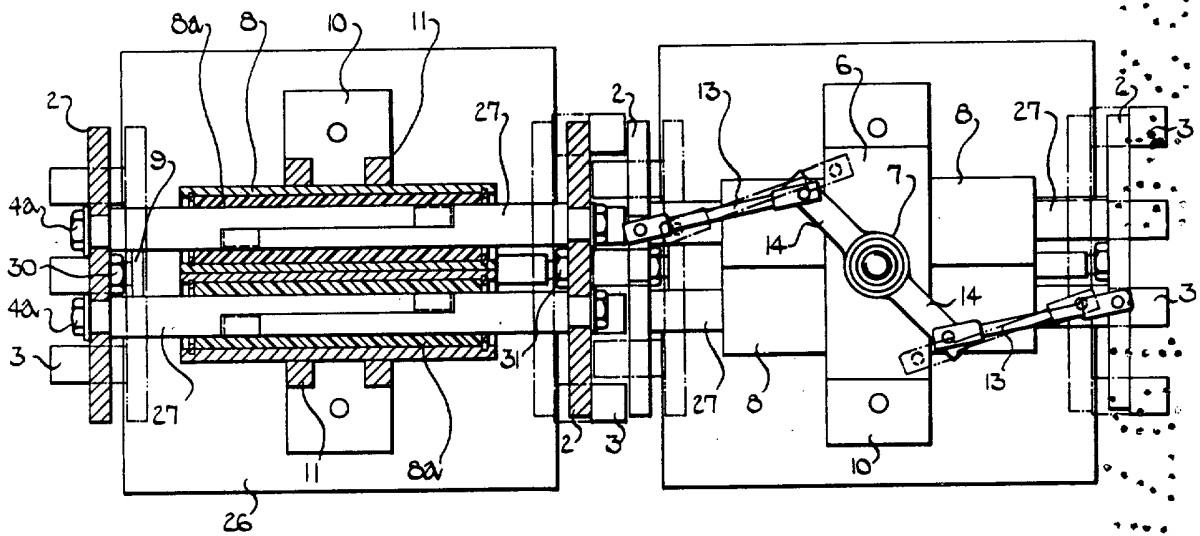


Fig 2

MADRID, 29 MAYO 1978

P. A. M. CURELL SUZUKI

