

410470

Int. Cl. <sup>2</sup> : C08L
------------------------------

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

por "PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE UNA MASA DE PRENSA PARA FABRICAR CUERPOS MOLDEADOS CON SUPERFICIE DESIGUAL", a favor de la firma suiza CIBA-GEIGY AG, residente en BASILEA (Suiza).

MEMORIA DESCRIPTIVA

La vajilla, los vasos y similares hechos de materias sintéticas duroplásticas, y en particular de resinas de melamina, se conocen ya y han llegado a acreditarse por la resistencia a la rotura, la escasa conductibilidad térmica y la facilidad de limpieza. Los artículos de esta clase se expenden en un solo color, con gran surtido de colores y adornados en un sinnúmero de dibujos. La fabricación de vajilla y cuerpos moldeados semejantes se realiza por el procedimiento de prensado en caliente. Para él se utilizan predominantemente herramientas compresoras en asociación con prensas calefacto-

10,

ras. No obstante, también suelen emplearse el procedimiento de fundición inyectada y el procedimiento de prensado con transferencia. La masa utilizada para la prensa consiste, como es sabido, en una mezcla de la resina duroplástica endurecible y materias de relleno, colorantes, pigmentos, ceras, etétera, y eventualmente endurecedores, aceleradores y similares.

- 5.
- Sobre todo cuando se actúa con una prensa calefactora, es posible aplicar a una pieza de prensa previamente prensada un papel impreso que se haya impregnado con resinas de melamina y secado y, mediante otro proceso final de prensado en caliente, formar un cuerpo moldeado con un adorno totalmente según el programa. Este tipo de adorno goza de mucho favor porque ofrece múltiples posibilidades en el sector de la vajilla y para artículos de reclamo.
- 10.
- 15.

- Los cuerpos de prensa monocromáticos suelen mejorarse de la manera siguiente: También en este caso se prensa brevemente en el molde la masa de prensa pigmentada, con presión y calor, hasta que la masa de prensa ya no desprende más burbujas. Se abre entonces el molde, se aplica a la superficie de la pieza bruta una resina de melamina pura y a continuación se vuelve a prensar en caliente. De esta manera se forma un vidrioado en la capa externa del cuerpo, el cual le imparte un aspecto agradable y al mismo tiempo lo hace resistente al ataque químico.
- 20.
- 25.

- Sin embargo, las masas para prensa según el estado de la técnica que contienen como resina fundamental duroplasto y la elaboración de ellas por el procedimiento tradicional de prensado en caliente no han conducido todavía a una solución satisfactoria de todos los problemas del caso. Así, por ejemplo, hasta ahora no se ha logrado, a partir de masas de duroplasto, fabricar vajillas, y en particular vasos, que pro-
- 30.

senta el aspecto típico de los cuerpos cerámicos, y preferentemente de los cuerpos de loza. Típico de la loza es que las partículas de grano más groseras de la masa endurecida sobresalen más o menos de la superficie del objeto. Este carácter

5. de la loza está acentuado todavía más por la diferencia de tonalidad entre la masa del fondo y las partículas que sobresalen.

Dádo que los vasos de loza y artículos rústicos semejantes se han vuelto a poner muy de moda en los últimos años,

10. no han faltado intentos para fabricar objetos de aspecto semejante, particularmente a partir de masas de prensa hechas de resina de melamina. Así, por ejemplo, se han mezclado a la masa de duroplasto, como materias de relleno, partículas groseras de loza; pero sin alcanzar el resultado deseado, porque la

15. herramienta está expuesta a un gran desgaste por el frote y las inclusiones. A ello se añade que las partículas de loza no sobresalen parcialmente de la superficie de los cuerpos moldeados, como en los artículos de loza verdaderos, sino que en el molde son completamente incluidas en el material de la matriz y por

20. lo tanto quedan embutidas en él. Resulta en definitiva una superficie lisa sin carácter rústico de loza.

También se han construido ya herramientas compresoras que presentan superficie desigual, en relieve. Pero con el empleo de este tipo de herramientas no se llega tampoco a formar

25. cuerpos moldeados de aspecto rústico.

La causa de ello es que, o bien la tonalidad de los diversos ahondamientos y relieves en la superficie de los cuerpos moldeados es demasiado uniforme, o bien no se consigue una concordancia de los tonos como la que existe en el caso de la loza verdadera.

30.

La situación de problema que aquí se ha expuesto se resuelve este invento de manera sencilla y elegante elaborando

masas de prensa que contienen masas de duroplasto endurecidas o masas de termoplastos de fusión alta en forma de polvos o de granulados.

- Objeto del invento es por lo tanto una masa de prensa para la preparación de cuerpos moldeados, como vajilla, ceniceros, artículos sanitarios o similares, con superficie desigual, en relieve, por procedimientos conocidos de prensado en caliente (como el procedimiento de fundición inyectada, el procedimiento de prensado con transferencia o los procedimientos con empleo de una prensa calefactora, la cual masa de prensa contiene un duroplasto endurecible y aditivos corrientes de mezcla y se caracteriza por contener de 5 a 50 % en peso de una masa de duroplasto endurecida o de una masa de termoplasto con temperatura de reblandecimiento de 200° C a lo menos, en forma de polvos o de granulados con un tamaño de grano entre 0,1 y 3 mm.

- Sorprendentemente, en la elaboración de las masas de prensa de este invento por el procedimiento conocido de prensado en caliente no se obtienen cuerpos moldeados de superficie lisa, sino que resultan cuerpos moldeados con superficie desigual, en relieve. Este efecto se produce también cuando, según una modalidad preferida del invento, la masa de prensa contiene, como resina fundamental endurecible y como duroplasto endurecido, el mismo duroplasto en la masa, pulverulenta o granulada, de duroplasto endurecido. A causa de la igualdad de las propiedades mecánicas y físicas, como en particular comportamiento en la dilatación térmica, elasticidad y propiedades de contracción, no cabía contar en absoluto con tal desigualdad de la superficie, sobre todo en el caso de dicha modalidad preferida del invento. No obstante, debe hablarse también de un efecto de sorpresa cuando la resina fundamental y el polvo o granulado de materia sintética contenido en ella según el invento consisten en materiales sintéticos diferentes, pues también en

este caso las divergencias en dichas propiedades mecánicas y físicas son escasas.

El aspecto rústico, semejante al de la loza, de los artículos confeccionados con empleo de las masas de prensa conformes a este invento tan sólo se alcanza plenamente cuando, o bien la masa de prensa fundamental, o bien el polvo o granulado de materia sintética contenido en ella, presentan el color típico de la cerámica ó de la loza. La parte restante de la masa de prensa debe estar ajustada juiciosamente en el color.

Pero el invento no se limita a las masas de prensa para confeccionar artículos con aspecto de loza. Se pueden fabricar también artículos con aspecto totalmente distinto si, por ejemplo, las resinas fundamentales y los polvos o granulados de materia sintética contenidos en ellas se utilizan con los llamados "colores Pop". Al vistoso efecto "topográfico" (superficie en relieve) se añade entonces complementariamente el efecto chocante de tales composiciones de color. Fundamentalmente, sin embargo, el invento no se limita en absoluto a las masas de prensa policromas; el efecto "topográfico" se manifiesta también plenamente cuando la masa fundamental de resina sintética y el polvo o granulado de materia sintética contenido en ella son del mismo color.

Como otro progreso técnico más al que conduce este invento hay que señalar que la superficie no lisa obtenida aporta una seguridad contra el resbalamiento, sobre todo en las bañeras, los lavabos, los embaldosados e instalaciones sanitarias semejantes. Esta seguridad contra el resbalamiento no podía lograrse en los respectivos artículos hechos de masas de prensa convencionales.

Los cuerpos moldeados que se fabrican elaborando por prensado en caliente las masas de prensa conformes a este inven-

to se distinguen aún ventajosamente de los cuerpos moldeados hechos con utilización de herramientas compresoras de superficie en relieve, en el aspecto siguiente:

- Mientras las herramientas compresoras de superficie
5. en relieve dan cuerpos moldeados siempre idénticos, cada pieza prensada hecha de la masa según este invento constituye siempre un modelo completamente individual por lo que atañe a la estructura de la superficie. Este hecho tiene valor positivo en el aspecto de la psicología de venta.
10. En calidad de resinas fundamentales endurecibles para las masas conformes a este invento entran en cuenta preferentemente los aminoplastos, como las resinas de malamina, de benzoguanamina, de acetoguanamina, de urea-formaldehído y de fenol-formaldehído, las resinas epoxídicas, las resinas de poliésteres insaturados, las resinas de isoftalato de dialilo y
15. las resinas mixtas de poliéster e isoftalato de dialilo. Si la masa de prensa conforme a este invento contiene una masa pulverulenta o granulada de duroplasto endurecido, el duroplasto contenido en ella puede ser, o bien la misma resina que constituye la resina fundamental endurecible, o bien otro duroplasto cualquiera. Cuando el polvo o granulado de materia sintética en la masa de prensa conforme a este invento es una masa de
20. termoplasto con temperatura de reblandecimiento de 200° C a lo menos, entran en cuenta particularmente las resinas de poliéster saturadas (como por ejemplo, el tereftalato de polietileno) y las poliamidas (como, por ejemplo, nilón 6 y nilón 6,6).

- El polvo o granulado de materia sintética contenido según el invento en la masa de prensa no se limita a un material constituido por una mezcla respectiva de duroplastos o
30. termoplastos, sino que el efecto topográfico y la impresión colorística del cuerpo moldeado pueden ser también particularmente marcados cuando el polvo o el granulado está constituido por

el duroplasto endurecido puro o por el termoplasto puro.

- El polvo o granulado puede hallarse en forma de una fracción de grano o también como mezcla de varias fracciones de grano. Además, puede hallarse también en forma de una mezcla de grano con distribución estadística de los tamaños de grano en la masa de prensa. En este último caso no resulta estrictamente necesario, para la preparación de la masa de prensa conforme a este invento, excluir el polvo de partículas con tamaños de grano inferiores a 0,1 mm. En principio, pueden darse casos en los que la masa de prensa conforme a este invento contenga también complementariamente el polvo fino de la masa endurecida de duroplasto o termoplasto.

- Puede lograrse suplementariamente un efecto particular si la masa de duroplasto endurecida o termoplasto, pulverulenta o granulada, contenida en la masa de prensa conforme a este invento contiene partículas, incoloras o coloreadas, de vidrio, cerámica o similares, y especialmente bolas de vidrio.

- La masa de prensa conforme a este invento puede prepararse por procedimientos conocidos, con utilización de aparatos mezcladores apropiados. Son muy aptas las llamadas "mezcladoras volteadoras". Por lo general, a la operación de mezcla sigue la etapa de compactación y, por último, un proceso de granulación. Para las dos últimas etapas puede utilizarse con ventaja una mezcladora provista de boquilla. Las vetas (Spaghetts) así extruidas de la masa de prensa lista de este invento se trocean como de ordinario en cilindros cortos.

- A este granulado de la masa de prensa, muy favorable para la elaboración ulterior, se llega también por otros procedimientos de la "granulación estructural"; así, por ejemplo, formando de la masa, por compresión en frío, tabletas y briquetas. Si, a causa de la composición, la masa de prensa de

este invento es de antemano de naturaleza densa, bastante compacta, resulta también concedible comprimir directamente el polvo obtenido por la mezcla.

- El invento abarca asimismo el empleo de estas masas
5. de prensa para preparar cuerpos de moldeo correspondientes, Otro objeto más es pues también un procedimiento para la preparación de cuerpos moldeados (como vajilla, ceniceros, artículos sanitarios o similares) de materia sintética, con superficie desigual, en relieve, por elaboración de masas de prensa
  10. de duroplasto por los procedimientos conocidos de prensado en caliente, como el procedimiento de fundición inyectada, el procedimiento de prensado con transferencia, los procedimientos con empleo de una prensa calefactora o similares, el cual se caracteriza por utilizarse una masa de prensa de duroplasto que
  15. contiene de 5 a 50 % en peso de una masa de duroplasto endurecido o de una masa de termoplasto con temperatura de reblandecimiento de 200° C a lo menos, en forma de polvos o granulados con un tamaño de grano entre 0,1 y 3 mm aproximadamente.

Ejemplo 1

20. a) Preparación de un polvo a partir de una masa endurecida de resina de melamina

En una mezcladora volteadora se mezclan previamente durante una hora 370 g de una resina de melamina pulverulenta (con una relación ponderal de melamina:formaldehído de 1:1,8, flexibilizada con 5 % de beta-caprolactama, precondensada hasta

25. una compatibilidad con el agua (g de resina : g de agua) de 1:2,8 y acelerada con 2 % de acetato de dietiletanolamina) con:

30. 77,8 g de celulosa en polvo
- 499,0 g de sulfato de bario
- 49,6 g de pigmento blanco (litopón "Dylia")
- 2,0 g de estearato de zinc como desmoldeador
- 0,01 g de hollín Printex V (al 10 % en litopón "Dylia") y

0,15 g de amarillo de óxido de hierro O 1362  
(es un trihidrato sintético de hierro  
trivalente).

5. Se funde y se condensa esta mezcla en una coamasadora de la firma Buss, de Pratteln, con la designación comercial de PR-46, precaldeada a 75-80° C. Por medio de una espiral transportadora, la masa plástica es exprimida por una tobera de agujeros, en la que los "spaghetis" que salen son cortados a una longitud uniforme por una cuchilla giratoria. El granulado resultante se endurece a 150° C durante 3 horas y a continuación se muele. La materia molida, pasando por una instalación cribadora, se distribuye en los diversos tamaños de grano.

10. b) Preparación y elaboración ulterior de una masa de prensa según el invento

15. Se depositan los componentes reseñados en a) para la masa endurecida de resina de melamina, en la misma relación de mezcla que en a) y en cantidad total de 1000 g. Luego se añaden 250 g de una fracción de cernido entre 0,5 y 0,8 mm del producto molido y endurecido según a). Después de mezclar en la mezcladora volteadora, se funde y condensa la mezcla en la coamasadora descrita en a), se la exprime por la tobera y se cortan a una longitud uniforme de 20,2 cm aproximadamente los "spaghetis" salientes. Una parte de este granulado se convierte en platos en una prensa calefactora. Otra parte se emplea para preparar probetas de 120 x 15 x 10 mm (a 150° C, 8 minutos).

20. Los platos presentan una superficie marcadamente "arenosa".

25. Se obtuvieron los siguientes valores de ensayo, que pueden designarse como perfectamente buenos y normales:

Resistencia a la flexión

(DIN 53452)

856 kp/cm<sup>2</sup>

- Tenacidad al impacto  
(DIN 53453) 4,9 cmkp/cm<sup>2</sup>
- Estabilidad de la forma en  
caliente según Martens  
5. (DIN 53458) 122° C

Ejemplo 2

En un molino de 4,5 litros de capacidad se muelen durante 4 horas con 1,25 kg de bolas de porcelana:

10. 150 g de una resina de poliéster insaturada, desprovista de estireno, de la BASF (marca: Palatal P 10 M) junto con
15. 50 g de isoftalato de dialilo "prepolímero"  
2,5 g de ácido láurico  
341,5 g de creta en polvo OMYA BSH  
50 g de dióxido de titanio RN-56 y  
6 g de benzoato de butilo terciario al 80% en ftalato de dioctilo.
20. A continuación se retiran del molino las bolas y se añaden 400 g del polvo de resina sintética preparado según el Ejemplo 1, a) (fracción granular de 0,5 a 0,8 mm). Se hace girar el molino de bolas por una hora todavía y luego se le descarga.
25. Después de compactar y granular la masa de prensa en la coamasadora descrita en el Ejemplo 1, se forma con una parte de este granulado un plato, mientras con otra parte se elaboran probetas en las mismas condiciones que en el Ejemplo 1. El plato se distingue por una superficie en relieve. Se ob-
30. tienen los valores de ensayo siguientes:

Resistencia a la flexión  
(DIN 53452) 432, kp/cm<sup>2</sup>

Tenacidad al impacto (DIN 53453)	2,85 cmkp/cm <sup>2</sup>
Estabilidad de la forma en caliente según Martens (DIN 53458)	153° C

5. Ejemplo 3

En un molino de 4,5 litros de capacidad se muelen durante 8 horas junto con 1,25 kg de bolas de porcelana:

- 154 g de isocianurato de triglicidilo
- 146 g de un endurecedor preparado como se indica más abajo
- 10. 493 g de sulfato de bario en polvo
- 5 g de estearato de zinc
- 5 g de cera OP (marca comercial de las Farbwerke Hoechst A.G. para una cera de éster parcialmente saponificada) y
- 15. 5 g de un colorante monoazoico rojo (copulación de 2-metil-4-cloroanilina, diazoada, y (2'-metil-4'-cloroanilida) de ácido 2,3-hidroxi-naftoico).

20. A continuación se retiran del molino las bolas y se añaden 400 g del polvo de resina sintética preparado según el Ejemplo 1, a) (fracción granular de 0,5 a 0,8 mm). Se hace girar el molino de bolas por una hora todavía y luego se le descarga.

25. La masa de prensa resultante se elabora luego de la manera que se ha descrito en el Ejemplo 1. Un plato hecho de esta masa tiene un marcado aspecto rústico de tipo cerámico.

30. De la superficie sobresalen parcialmente partículas, y estas partículas se distinguen del color de la masa de fondo del plato.

En probetas DIN se midieron las propiedades siguientes:

Resistencia a la flexión (DIN 53 452)	516 kp/cm <sup>2</sup>
Tenacidad al impacto (DIN 53453)	2,85 cmkp/cm <sup>2</sup>
Estabilidad de la forma en caliente según Martens (DIN 53458)	117° C

5. Preparación del endurecedor

En un matraz de reacción de 1 litro se calientan a 120° C 340,6 g (2 moles) de 3-aminometil-3,5,5-trimetilciclohexilamina y, con agitación constante, se instilan y mezclan durante 30 minutos 377,3 g de resina epoxídica de bisfenol A (5,3 equivalentes de grupos epoxídicos por kg). Después del enfriamiento se obtiene un aducto sólido, que es pulverizado.

10.

Propiedades:

Punto de reblandecimiento	63° C
Punto de fusión	78° C
Equivalentes de grupos amínicos por kg	4,18

15.

Ejemplo 4

En un molino de 4,5 litros de capacidad se muelen durante 8 horas, junto con 2,5 kg de bolas de porcelana:

20.

370 g de la resina de melamina descrita en el

Ejemplo 1,

76 g de polvo de celulosa,

500 g de sulfato de bario,

50 g de pigmento blanco (litopón "Dylia"),

25.

2 g de estearato de zinc y

2 g del colorante monoazoico rojo empleado en el

Ejemplo 3.

30.

A continuación se pasa el polvo así obtenido a una mezcladora volteadora, se añaden 250 g de Crastin (tereftalato de polibutileno de tamaño granular 2 x 2,5 mm aproximadamente) sin colorear y se pone la mezcladora en marcha.

La masa de prensa así obtenida puede prensarse de la manera que se ha descrito en el Ejemplo 1.

- Los platos prensados que se obtienen de ella muestran un efecto decorativo semejante al de las muestras preparadas según los Ejemplos 1 a 3. Es muy sugestivo en este caso que las partículas que sobresalen en relieve presentan un color distinto (a saber, amarillento) del de la masa de fondo, roja. Esto refuerza el aspecto de cerámica rústica.

#### Ejemplo 5

##### 10. Mezcla A

- Se prepara en una agitadora la mezcla siguiente:
- 1520 g de ftalato de dialilo prepolímero (Dapon 35, de la firma Food Machinery Corp.),
  - 40 g de ftalato de dialilo monómero,
  - 15. 60 g de perbenzoato de butilo terciario,
  - 40 g de estearato de calcio,
  - 20 g de cera de Carnauba (constituida por éter miricílico de ácido cerotínico, ácido cerotínico libre y alcohol miricílico),
  - 20. 180 g de trióxido de antimonio,
  - 60 g de Cereclorwax 70 (marca comercial de la firma ICI para una parafina clorada) y
  - 2036 g de fibras de vidrio (molidas).

- Esta mezcla previa se plastifica a unos 80° C en una coamasadora PR-46 de la firma Buss, se exprime por una tobera y los "spaghettis" que salen de ésta se cortan con una cuchilla formando un granulado lenticular de 2 x 1 mm aproximadamente. Este granulado se endurece en las mismas condiciones que el granulado del Ejemplo 1, a). (Se le designa aquí como "Granulado G").

Una parte del granulado G se muele en un molino de mazos. El polvo así originado se designa aquí como "Granulado

F". El análisis de criba da los valores siguientes

	<	100 micras	25 %
> 100	<	600 "	17 %
> 600	<	1600 "	27 %
5.	>	1600 "	31 %.

Mezcla B

La mezcla B corresponde al polvo que se ha preparado en el Ejemplo 4, sin Crastin.

A 1000 g de esta mezcla B se añade

- 10. 100 g del granulado G y
- 200 g del granulado F.

La masa de prensa así obtenida se mezcla bien en una mezcladora volteadora como la descrita en el Ejemplo 1, se condensa por medio de la coamasadora, se granula y por último se convierte en un plato en la prensa calefactora. También este plato, a causa de la diferencia entre el color de las partículas que sobresalen en parte de la superficie y el color de la masa de fondo, semeja un plato de material cerámico.

En probetas DIN se miden las propiedades siguientes:

- 20. Resistencia a la flexión  
(DIN 53452) 283 kp/cm<sup>2</sup>
- Tenacidad al impacto  
(DIN 53453) 20 cmkp/cm<sup>2</sup>
- Estabilidad de la forma en caliente  
según Martens (DIN 53458) 99° C
- 25.

= . =

REIVINDICACIONES

Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones, con prioridad de la solicitud de patente suiza nº 14885/72 del

- 30. 10 de Octubre de 1972

419471

- 1.- Procedimiento para la preparación de una masa de prensa para fabricar cuerpos moldeados con superficie desigual, en relieve, por procedimientos conocidos de prensado en caliente (como el procedimiento de fundición inyectada, el procedimiento de prensado con transferencia o los procedimientos con empleo de una prensa calefactora), la cual contiene un duroplasto endurecible y aditivos usuales de mezcla y se caracteriza por combinarse de 5 a 50 % en peso de una masa de duroplasto endurecida en forma de polvo ó granulado o una masa de termoplastos con temperatura de reblandecimiento de 200° C a lo menos, en forma de polvo o granulado con tamaño de grano entre 0,0,1 y 3 mm, con una sucesión de, aditivos conocidos, como colorantes, materias de relleno, desmoldeadores, estabilizadores, ceras o similares.
5. 2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque preferentemente se combina de 10 a 35 % en peso de la masa de duroplasto endurecido o de termoplasto, pulverulenta o granulada.
10. 3.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por combinarse, en calidad de resina fundamental endurecible y en calidad de duroplasto endurecido, el mismo duroplasto en la masa, pulverulenta o granulada, de duroplasto endurecido.
15. 4.- Procedimiento, según la reivindicación 1, caracterizado por combinarse, en calidad de resina fundamental endurecible y en calidad de duroplasto endurecido, duroplastos distintos en la masa, pulverulenta o granulada, de duroplasto endurecido.
20. 5.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado en que la masa pulverulenta o granulada de duroplasto endurecido o termoplasto que se combina en ella se halla en forma de una fracción granular o de varias fracciones granulares.
25. 30.

419471

- 6.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado en que la masa pulverulenta o granulada de duroplasto endurecido o de termoplasto que se combina en ella se halla en forma de una mezcla granular con una distribución estadística
5. de los tamaños de grano.
- 7.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado en que la masa pulverulenta o granulada de duroplasto endurecido o de termoplasto que se combina en ella contiene partículas, incoloras o coloreadas, de vidrio, de cerámica o similares, y en particular bolas de vidrio.
- 10.
- 8.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por elegirse, en calidad de resina fundamental endurecible (duroplasto), una resina de melamina.
- 9.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por seleccionarse, en calidad de resina fundamental endurecible (duroplasto), una resina epoxídica, una resina de poliéster insaturado, una resina de isoftalato de dialilo o una resina mixta de poliéster e isoftalato de dialilo
- 15.
- 10.- Procedimiento para la preparación de una masa de prensa para fabricar cuerpos moldeados con superficie desigual.
- 20.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 16 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

25.

Madrid, a 9 de Octubre de 1973

p.a. JAIME ISERN

p. p.



Firmado: FELIPE PRIETO

mpc.