

328177



328177

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

por veinte años,

para todo el territorio español, por " PROCEDIMIENTO DE
OBTENCION DE ACABADOS IGNIFUGOS PERMANENTES ", cuyo pri-
vilegio se solicita a favor de Don IGNACIO TORRAS AYMERICH,
de nacionalidad española, residente en MANRESA (Barcelona),
calle Ginjoler, nº 13 y cuyo inventor es Don CLAUDIO DONATI
BAGNOLI, de nacionalidad italiana , quien ha hecho cesión
de sus derechos sobre esta Patente al solicitante.

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

5 La presente Patente de Invención se refiere a un pro-
cedimiento de obtención de acabados ignifugos permanen-
tes, preferentemente aplicables a fibras o tejidos exce-
sivamente sensibles a temperaturas elevadas y muy parti-
cularmente a llamas, brasas y similares, como lo son,
por ejemplo, las fibras de Nylon, Perlón, Acrílicas,
Poliester y sus eventuales mezclas, que modifica sus-
tancialmente todo cuanto a este respecto se ha dado a

328177



conocer hasta hoy.

Dejando circunscrito el problema a los vicios de forma que caracterizan los procedimientos conocidos desde los lejanos tiempos de 1900 a 1936 a pesar de
5 conocerse la excelencia de algunos elementos compuestos por sales de estaño y wolframio, es indudable que se ha preferido tergiversar un tanto las propiedades de dichas fibras antes que proceder a un estudio harto complejo que llevara aparejado la modificación de alguna de las cualidades intrínsecas de estas fibras.
10 Así por ejemplo se prefiere glosar como una característica digna de atención preferente la grase comercial del archiconocido " NO SE PLANCHA ", que no es, en definitiva, más que una sutil variante de una
15 realidad mucho menos espectacular que debiera confesar llanamente que NO se puede o NO se debe planchar.

Esta sensibilidad al calor que muestran las modernas fibras y, más aún, su extrema peligrosidad como material altamente inflamable que son, sin
20 lugar a dudas, el inconveniente que resta universalidad su general consumo.

Por otra parte dado que los tratamientos ignifugos actualmente conocidos y utilizados por ser to talmente inestables ante el lavado no pueden ser aplicados a
25 determinados géneros en los que por sendos decretos ley, se ampara la seguridad pública y que obliga al empleo de materiales no inflamables, o a ignifugar los que lo son. Como sucede, por ejemplo, en las

328177



cortinas y atrezos de cines y teatros.

5 El peligro que representan los tejidos sintéticos es, pues, a todas luces mucho mayor, pero se ha preferido soslayar el problema, sin acercarse a los posibles remedios, acomodándose usuarios y comerciantes a este crónico defecto, ignorándolo como tal, en aras de sus muchas cualidades.

10 El procedimiento que se preconiza tiene por objeto, pues, venir a obviar en gran parte la peligrosidad de aquellas fibras y, en algunos casos, erradicar todo peligro de inflamabilidad.

15 Con el objeto de hacer más patente la absoluta novedad del procedimiento que se preconiza en la presente solicitud se cita a continuación como ejemplos extraídos de bibliografías acreditadas, número de patentes estadounidenses, fechas de la concesión y los nombres de las entidades a los que fueron concedidas : 287.744 - año 1914 - D.Steinhetz - (sulfato magnesio, sulfato amónico) ; 332.537 - año 1917 - K.Rücker - (sulfato amónico, fosfato amónico); 355.107 - año 1918 - E.Strohbach - (bromuro amónico); 390.840 - año 1923 - A.Eichengrün - (bromuro amónico, fosfato amónico, sulfito amónico), entre otros.

25 Con estos pocos ejemplos, se deduce ya que es conveniente prestar atención a lo que seguirá toda vez que los elementos de antaño citados eran preferentes y básicos para un tratamiento ignifugante efímero, mientras que en el caso de que se trata

328 177

estos mismos productos son accesorios y por otra parte de múltiples funciones.

5 El procedimiento que se describe en esta memoria permite la obtención de un efecto ignífugo permanente sobre toda clase de fibras textiles y particularmente sobre fibras sintéticas o mixtas, por medio de tratamientos químico-industriales, inéditos.

10 De forma no limitativa se concreta el procedimiento a la aplicación sobre las fibras sintéticas, siendo así que el ejemplo y desarrollo del mismo cumple en una proporción del 90%, todas sus funciones sobre cualquier fibra, y el 100% en el caso de una fibra sintética, a excepción del acetato de celulosa que no constituye desde tiempo un problema a resolver.

15 La macroestructura de una fibra sintética, su falta absoluta de poder absorbente, eso es, su impermeabilidad constituye el primer obstáculo a salvar toda vez que cualquier tratamiento posterior a su coloración y fijación, supone recubrir las fibras con una capa
20 que modifica su aspecto y acabado final. Para soslayar el factor recubrimiento con el objeto de no modificar el tejido para que éste conserve su aspecto inicial, se han dirigido los esfuerzos del presente estudio hacia un "Procedimiento de obtención de acabados
25 ignífugos " que, por eliminación, cumpliera los siguientes requisitos :

Tratar los tejidos sintéticos, por medio de disoluciones acuosas que a pesar de no ser absorbentes, son



por el contrario las más representativas de los procedimientos ignifugos, las más económicas y las más idóneas para una gran producción en serie.

5 Conferir a dichos tratamientos una perfecta estabilidad a todo agente destructor ambiental (almacenaje, calor, humedad, vapor, frío y análogos) así como una gran resistencia al agua (inmersiones, baños, lavados, lluvia, y análogos).

10 Cumplir finalmente con el primordial requisito de ser ignifugo ó inflamable.

En cumplimiento de la finalidad primera al ser de sobra conocidas las propiedades de muchas sales por su fácil solubilidad y propiedades ignifugas, se seleccionaron una pluralidad de ellas, limitando cantidades y funciones a lo estrictamente necesario, entre 15 las escogidas cabe citar las siguientes : Nitrato amónico; Cloruro amónico; Sulfato amónico; Bromuro amónico; Tiocianato amónico; Estanato de sodio; Oxidloruro de Cinc; Fosfato monoamónico; Bisulfato Sódico.

20 Para la finalidad segunda se procedió a ensayar varias resinas sintéticas Termo-endurentes, pero decantándose hacia una combinación que puede ser considerada especialmente apta, es decir, los tipo UREA-FORMALDEHIDO y MELAMINA-FORMALDEHIDO.

25 Y finalmente, para asegurar el factor tercero, es obvio que todos los elementos citados anteriormente y combinados en determinadas proporciones, ofrecen, sin lugar a dudas, una garantía de estabilidad, a una

328177



posterior condensación por medio de calor.

Considerando de primordial importancia la distri -
 bución sobre una fibra no absorbente, mejor dicho,
 inclusive repelente de un producto diluído en agua
 5 y pretender que esta distribución sea uniforme y homo-
 génea, este es el primer objetivo conseguido, y puesto
 que, para dicha finalidad, su realización es ya original
 y de múltiples funciones, se pretende hacer recaer
 en el procedimiento preconizado este primer método como
 10 medio para alcanzar el fin propuesto.

Por ello se citan a título de ejemplo algunos de los
 productos que pueden emplearse, entre los que, por sus
 óptimas cualidades, figura el idóneo a tal finalidad;
 tales productos son :

- 15 Solución 1 a 10 en agua de ictiocola
- " 1 a 8 " " " caseinato amónico
- " 2 X 100 " " " etil-metil-celulosa
- " 0,5 X 100 " " " carboxil-metil-celulosa

Huyendo un poco de los tópicos " mojanter y suavi-
 20 zantes " a todas luces ineficaces, se han dirigido
 esfuerzos a someter la incompatibilidad del baño acuo-
 so con las fibras repelentes a una especie de discipli-
 na forzada, amparándose en el recurso de "enlucir" la
 superficie del tejido sintético con una solución visco-
 25 sa y por lo tanto adherente, que, mediante el secado,
 perdiera por extrusión (escurrido) primero y calor
 ulteriormente, el 98% y hasta el 99,5 por 100 de su
 agua. El remanente tanto por ciento de materia seca,



aún reversible es el que, mediante los baños sucesivos, admitirá, por hinchamiento, los vehículos y sus productos en disolución que se desea sean absorbidos.

5 Con este tratamiento previo, sólo se pretende que las posteriores disoluciones, con pesos específicos dispares, sean distribuídas sobre toda la superficie del tejido con homogeneidad, y no sean, al mismo tiempo, un obstáculo a la fijación o condensación final.

10 Una vez que se ha procedido a la impregnación citada y a su posterior secado sobre una máquina Rame tensora o similar, se somete el tejido a un segundo baño en un Foulard de 2 ó 3 rodillos con un grado de exprimido que debe aproximarse entre el 80 y el 90% del vehículo compuesto por las sales siguientes aunque se debe hacer
15 especial hincapié sobre el hecho de que las mismas sólo se citan como ejemplos no limitativos, sin menoscabo para las sales que cumplen un cometido parecido; aquellas sales son el Sulfato amónico (3 al 5%) y el Bromuro amónico (10 al 16%), con una velocidad de salida
20 de 3 a 4 metros por minuto.

Este segundo baño, repetimos, tiene una doble función la primaria y que es la conocida de conferir un gran poder ignífugo al tejido impregnado, mientras que la segunda es inédita para la finalidad hallada toda
25 vez que una parte esencial de estas dos sales posee una extraordinaria actividad catalizadora de las resinas termo-endurentes, y puede así cumplir un cometido primordial sin el cual sería imposible condensar y



termo-fijar las mismas.

5 El tiocianato amónico, el sulfucianuro, el sulfito amónico u cualquier otra sal ignífuga, unida a otra sal catalizadora de una resina que contenga formal-
dehído puede cumplir los mismos cometidos más o menos satisfactoriamente. Y toda vez que la originalidad del procedimiento recae sobre el uso de dos o más sales con las propiedades citadas, sean éstas amónicas, sódicas o metálicas, de reacción ácida o no, el
10 presente procedimiento ampara en toda su extensión el uso de dichas sales, siempre que su empleo tenga por finalidad la de conferir ininflamabilidad a un tejido sintético o no y que queda fijado a las fibras mediante el recurso de una o varias resinas termo-
15 endurentes condensadas precisamente por estas mismas sales que actúan de catalizador.

El secado de este segundo tratamiento debe hacerse sobre una máquina Rama tensora o similar entre los 80 y los 90 grados de calor centígrafos.

20 Se procede a renglón seguido, a la tercera fase de este procedimiento que consiste en sumergir e impregnar de nuevo la pieza en otro Foulard similar al anterior, conteniendo la solución madre de resinas termo-endurentes en forma "Polimera" y con varios aditamentos a los
25 que es necesario recurrir para evitar la floculación de las resinas por exceso de catalizador. Entre los aditamentos idóneos se citan también a título de ejemplo no limitativo el amoníaco y la Urea.

328177



5 Tratado el tejido en un Foulard con un grado de exprimido de un 60% aproximado y una velocidad de salida de 6 ó 7 metros por minuto, se procede a su secado sobre una Rama tensora entre los 80 - 90 grados centígrados.

10 La condensación o polimeración de las resinas urea-formol y melamina-formol se realiza también sobre una máquina Rama tensora, cuidando que la pieza textil conserve, para dar su máximo rendimiento, un grado de humedad del 7 al 9%. Las temperaturas de condensación serán de 150 grados centígrados durante 5 minutos o bien de 165 grados durante sólo tres minutos.

15 A título ilustrativo se indica seguidamente algunas citas significativas que creemos acreditan la valía del procedimiento preconizado: " ... con referencia a una resina sintética con cierto contenido de catalizador, ello se refiere a su vida en el envase, depende de la cantidad y del tipo de catalizador agregado a la misma que puede en cierto modo variar entre
20 límites muy amplios. Si el catalizador consiste simplemente en una sal amónica sola, las adiciones sucesivas a una resina, por ejemplo de urea-formol, producirán una disminución de la vida en el envase y posiblemente una floculación. Sin embargo si la solución catalizadora contiene a la vez un acelerador
25 y un retardador, las adiciones sucesivas de dicha solución dan resultados totalmente opuestos a los citados anteriormente. Vemos entonces como, lentamente,



la vida en el envase primero disminuye y, paulatinamente, va aumentando con el aumento del catalizador agregado, Gráficamente la forma exacta de la curva, en aumento progresivo, dependerá siempre de las propiedades fundamentales de la resina como, por ejemplo, su grado de reacción, su contenido de formaldehído libre y, además, un efecto similar al citado para la urea ha sido observado también por FREY, usando resinas de melamina (CHAPMAN-HERO RESEARCH LIMITED; DUXFORD).

10 Esta referencia viene a demostrar que para una finalidad concreta, y valiéndonos de esta singular propiedad que puede parecer creada abusando de la dualidad que poseen ciertos productos tales como las sales amónicas y otros estabilizadores como el amoníaco y la urea, podemos tratar una fibra textil en exceso y : no flocular la resina; catalizar la misma normalmente; emplear los elementos citados como ignifugantes y no dejar traza del tratamiento sobre las sibras acabadas.

20 Sintetizando lo expuesto puede indicarse, pues, que el procedimiento que constituye el objeto de la presente solicitud, se caracteriza por aplicar a una fibra sintética repelente al agua, eso es, no absorbente, tales como las de nylon, acrinolitrilo, poliéster, poliamídicas y análogas, así como a sus eventuales mezclas, una envoltura o impregnación de viscosidad calculada para que, una vez tratada, y a pesar de haber sido sumergida a una emulsión acuosa, toda la pieza textil

328 177



quede homogéneamente enlucida.

Es preferible optar para esta finalidad, sin que la mención presuponga un ejemplo limitativo, por una acetil-metil-celulosa, en disolución acuosa al 0,5%;

5 hacer que este factor poderosamente ávido de agua y de absoluta inercia química, sirva de "ancla" o receptáculo de los mismos en proporciones tan elevadas como pueda desearse, sin corrimientos, goteos o migraciones dañinas, debido a su gran viscosidad y adherencia.

10 Este producto de "anclaje" , perfectamente combatible con las emulsiones de sales amónicas sódicas o metálicas, con reacción ácida o no, y posteriormente con las resinas termo-endurentes y que actúa como alvéolo fácilmente impregnable por su prodigiosa avidez de agua,

15 le permite absorber ingentes cantidades de sales ignífugas, y ofrece por otra parte la peculiar e interesante característica de carecer prácticamente de cuerpo cuando no se emplea en porcentajes superiores al 2%. Ello permite su incorporación a cualquier tipo de tratamiento especial sin "cargar" el tejido.

20

Pese a la mención preferente de este producto ello no obsta para que, con otros productos que puedan parecer, por similitud, más o menos atractivos o interesantes, siempre que constituyan una emulsión de

25 cierta viscosidad, puedan ser adaptados al requisito privativo de la etil-metil-celulosa y cumplir exhaustivamente el cometido que se quiere amparar como idea prioritaria.

328 177



De entre los productos ignifugos ya mencionados anteriormente, se optará por las sales amónicas más idóneas al presente procedimiento, y que se citan nuevamente como ejemplo no limitativo de un perfecto rendimiento, como son el Bromuro amónico, el cloruro amónico y el sulfato amónico, en una doble función absolutamente original que consiste en actuar de ignifugante y contemporaneamente de catalizador. Las demás sales que no se citan para evitar un exceso de reite-
5 raciones, pueden a su vez cumplir los mismos cometidos más o menos satisfactoriamente. Y puesto que la originalidad del procedimiento recae sobre el uso de dos o más sales con las propiedades citadas, se pretende amparar en toda su extensión el uso de las mismas siempre que
10 su empleo tenga por finalidad la de conferir ignifugación a un tejido sintético o no y que fije por otra parte el exceso ignifugante uniéndose a una o varias resinas termo-endurentes condensándolas por medio del calor, habiendo actuado de catalizadoras.

20 Para conferir permanencia, estabilidad, lavabilidad y resistencia al tratamiento ignifugante descrito, vienen a fijarse las sales amónicas citadas mediante el uso apropiado de una o varias resinas sintéticas termo-
endurentes entre las que se citan, también como meros
25 ejemplos no limitativos, las urea-formaldehido y melamina-formaldehido. Dichas resinas, a pesar de las altas concentraciones de sales amónicas presentes en exceso sobre las fibras tratadas, se condensan normal-

328 177



mente en un proceso continuo que no se diferencia en
nada de los procesos ya conocidos para otras finali-
dades. Refiriéndonos una vez más a las sales ignifu-
gas empleadas en el procedimiento objeto esta memoria,
5 a pesar de su vulgaridad y de las muchas patentes que
fueron concedidas en su día a las entidades que promo-
vieron e intentaron propulsar su adopción, es evi-
dente que la carencia de aceptación de las mismas fué
debido más que nada, a su falta de estabilidad, dura-
10 ción, su deliquesencia y rápida descomposición, y,
sobre todo, por poseer una fuerte actividad química
de carácter ácido dañina para fibras colorantes.

Tal no es el caso, en el procedimiento que se
describe, toda vez que los porcentajes y la naturaleza
15 de los productos escogidos, aún perteneciendo a la serie
amónica, investida con atributos tan poco atractivos
como los citados con anterioridad, por la pluralidad
de sus cometidos, algunas de sus reacciones químicas
primarias sus enlaces con la etil-metil-celulosa con
20 la cual forma una película microscópica de singulares
propiedades, la sucesiva reacción a la que queda some-
tida durante la condensación de las resinas termo-
endurentes, y su estado final, aprisionada en el alvéolo
de la etil-metil-celulosa, amorfo inoperante y protegido
25 de los agentes atmosféricos corruptores, mientras que
no se presente el único factor que lo descompone activa-
mente - fuego o calor a más de 200 grados - le otorgan
cualidades no ya mejoradas, sino muy superiores a las



previsibles. De ahí a una revalorización total solo quedaba un breve recorrido por hacer que se estima realizado con el procedimiento de que se trata.

5 Las peculiaridades del procedimiento hallado, las características de sus productos y a raíz de algunos ensayos de laboratorio que confirmaron la bondad del procedimiento que se quiere proteger con esta Patente, han suscitado la legítima apetencia de cuantos suscriben este hallazgo, en consideración al paralelismo
10 existente entre los tratamientos (que con sendos detalles se mencionan) y otros que, aún quedando al margen de la industria textil especializada en sintéticos, se benefician del método en forma indirecta por afinidad o paralelismo en los acabados.

15 Así por ejemplo toda fibra textil "absorbente" a pesar de diferenciarse de las $\text{N}\ddot{\text{O}}$ absorbentes de manera substancial, tanto en su estructura como en sus características, y tan sólo con la necesaria salvedad de la metil-celulosa (en este caso alvéolo
20 pernicioso puesto que actúa de obstáculo de contención) recibe y se adapta perfectamente al tratamiento ignífugo, sino mejorándolo, por lo menos igualando su eficacia.

La capacidad de absorción de estas fibras permite inclusive una extrema variedad de tratamientos para
25 logros especiales o bien para matizar el acabado ignífugo con otros de eventual interés. Véase por ejemplo: El uso de varios humectantes que actúen de dispersantes, de algunos suavizantes para mitigar

328 177



5 el efecto excesivamente áspero de las resinas, de correctores del tacto (llenos, rígidos o no), de hidrófugos, para obtener asimismo, efectos de gofrado, Schreinerizado, plisado permanente, inarrugabilidad, inencogibilidad y demás similares.

10 La ignifugación permanente conseguida con el presente procedimiento está asegurada sobre estas fibras con toda garantía de éxito y, por lo tanto, por extensión el procedimiento de que se trata puede ser aplicado igualmente tanto sobre las fibras sintéticas, o no absorbentes como sobre cualquier otra fibra de tipo absorbente; algodón, lino, viscosa, yute, cáñamo, lana y demás cuando se requiera su ignifugación.

15 Resulta forzoso remitirse aún que sean de forma resumida, a otra rama de la industria que pudiera calificarse también, en cierto modo, de acabados, es decir a la industria del papel y a la del cartón que, cuando se trata de conferir a sus productos, características o cualidades no comunes, adopta materias primas, y, en algunos casos, máquinas, sino idénticas muy similares a las utilizadas en las llamadas Industrias del "Ramo del Agua".

25 Las modificaciones que sufren las partículas de Carboxil-metil-celulosa, con un fuerte contenido intermolecular de sales ignifugas son muy aparatosas y su composición última trasciende las necesidades de la invención; ello no obstante es tan singular que, toda vez que otros productos conocidos, como el Sulfato de

328 177



Alumina, poseen asimismo un cierto poder ignífugo, que en algunos casos incluso se ha industrializado, se cita a título ilustrativo, un posible método a seguir en el que el empleo de la citada carboxil-
5 metil-celulosa, abarca otra faceta de sus innumera-
bles posibilidades, como pudiera serlo un tratamiento " a priori " - eso es en una máquina holandesa o a "posteriori" - sobre máquinas de inducción o de encolado de los citados papeles y cartones, en un intento posi-
10 vo de conseguir una finalidad idéntica a la indicada anteriormente para con relación a las fibras textiles.

A tal objeto se citan seguidamente dos ejemplos que pueden considerarse exhaustivos de cuanto se pretende y para ello, en breve descripción, se menciona un posible
15 tratamiento anti-térmico de un cartón corriente, según la anterior aseveración : A - Una solución en tina de hinchamiento, de un 6% de sulfato amónico y 6% de sulfato de alumina en H₂O, más un 8% de amonio cloruro y un 4-5% de bromuro amónico. B - Asimilación de dicha solución
20 por "agotamiento" por parte de las fibras mediante agitación forzada. C - Encolado de las fibras, según el método usual, sustituyendo las emulsiones de resinas de colofonia o más modernamente de copolímeros viníco-
los, por carboxil-metil-celulosa a razón de un 5 x 1000
25 de materia seca en H₂O a la cual se agrega el 4-5% de una resina termoendurente. D - Malaxación mecánica durante 30 minutos. E- Fabricación rutinaria de la hoja de cartón . F - Secado y finalmente condensación de las

328177



resinas por exposición al calor a una temperatura de 160-170 grados durante 3 minutos.

5 Todos los porcentajes y los productos citados son meros ejemplos no limitativos, dentro de las amplias posibilidades que un tal procedimiento contempla, incluyendo las eventuales "cargas" que tengan algún poder ignifugo como, por ejemplo, el carbonato de magnesia, el fosfato amónico y muchos otros que sería polijo citar.

10 Cuando de un tratamiento posterior a la fabricación de un papel o de una hoja de cartón se trate, a pesar de las dificultades que entraña cualquier acabado especial, la carboxil-metil-celulosa u otro mucilago de viscosidad concreta, resuelve el problema de una impregnación forzada toda vez que el alvéolo hinchado de la carboxil-metil-celulosa, con un fuerte contenido de sales ignifugas, retiene el vehículo H_2O el tiempo suficiente para que, mediante el secado en cámaras, toberas o bombos de vapor, sin un excesivo esfuerzo mecánico que dañe la unión de las fibras cortas que componen tanto el cartón
15 como el papel, su tratamiento sea efectivo.
20

25 Descrita suficientemente la invención así como la manera de realizarla prácticamente, debe hacerse constar que la misma es susceptible de cuantas modificaciones de detalle se estimen convenientes, siempre que no alteren su fundamento, a cuyo fin se declara de novedad y propia invención de Don CLAUDIO DONATI BAGNOLI, las siguientes reivindicaciones que constituyen la

328 177



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

5 1ª - " PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE ACABADOS
IGNIFUGOS PERMANENTES ", caracterizado por aplicar
inicialmente por impregnación el elemento a ignifugar,
una envoltura de viscosidad prefijada de manera que
una vez tratada y a pesar de haber sido sumergida en
una emulsión acuosa, todo el elemento queda homogenea-
mente enlucido, para a continuación aplicar conveniente-
mente a tal elemento productos ignífugos en sí conocidos,
10 cuya fijación se consigue mediante el uso de una, y, en
su caso, varias resinas sintéticas termo-endurentes.

15 2ª - Procedimiento, según la anterior reivindicación,
caracterizado porqué se prevé utilizar preferentemente
como productos ignifugos, el bromuro amónico, el clo-
ruro amónico y el sulfato amónico, por actuar tales
sales amónicas de ignifugantes y contemporaneamente
de catalizadores.

20 3ª - Procedimiento, según las anteriores reivindica-
ciones, caracterizado porqué para una mayor seguridad
en el logro de la finalidad ignifuga, se prevé trabajar
con porcentajes normalmente prohibitivos mediante
el auxilio de otros elementos beneficiosos como son
el amoníaco y la urea, es decir, estabilizadores re-
tardantes, que eviten la pérdida rápida del baño que
25 contiene las resinas sintéticas termo-endurentes alu-
didas en la primera reivindicación.

4ª - " PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE ACABADOS
IGNIFUGOS PERMANENTES ".

328177



Todo tal y conforme queda descrito y reivindicado en la Memoria descriptiva que antecede y que consta de diecinueve hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

MADRID, 20 de Junio
IGNACIO TORRAS AYMERICH,
P. A.,

J. J. MORGADES Y GRANER

P. P.


Edo. N.º del Carmen (Morgades Manonelles)