

5 JUL 1963

P.- 29.662

Belgian Patent No  
623.267 granted  
October 31. 1.963



314940

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INTRODUCCION

e n

E S P A Ñ A

por DIEZ años

a nombre de COLGATE-PALMOLIVE COMPANY, entidad norteamerica-  
cana, establecida en 300 Park Avenue, Nueva York, N.Y., Es-  
tados Unidos de América, por:

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA PREPARACION DE COMPOSICIONES  
DE BLANQUEO"

---

---

314940



La invención se refiere a composiciones de blanqueo. Más particularmente, la invención se refiere a composiciones de blanqueo bajo forma de composiciones secas, solubles en el agua, preferentemente bajo forma de polvo, así como a bolsas solubles en el agua que contienen este polvo.

La composición de blanqueo según la invención comprende: un compuesto seco, soluble en el agua, que, por contacto con el agua, libera cloro bajo forma de hipoclorito, azul ultramar, y un producto fluorescente de avivamiento, substantivo, estable en presencia del agente que libera el cloro bajo forma de hipoclorito. De una manera general, las composiciones secas de la invención comprenden de 1 a 99 por ciento en peso aproximadamente del compuesto que libera el hipoclorito, de 0.05 a 5 por ciento en peso aproximadamente de azul ultramar y de 0.01 a 5 por ciento aproximadamente del producto fluorescente de avivamiento. Preferentemente, la composición está acondicionada en una envoltura herméticamente cerrada de una película de alcohol polivinílico soluble en el agua.

La invención tiene también por objeto un procedimiento para mejorar el aspecto de los textiles, que comprende el blanqueo de un textil con una solución acuosa de hipoclorito, con aplicación simultánea sobre este

314940



1958

textil, a partir de esta solución, de azul ultramar y de un producto fluorescente de avivamiento estable en presencia de hipoclorito y substantivo respecto a este textil.

5 Las composiciones secas de la invención son extremadamente ventajosas debido a que el pigmento de azul ultramar que contienen se deposita sobre los tejidos blanqueados con ellas y corrige cualquier amarilleo, que no se haya eliminado durante el tratamiento de blanqueo, o producido sobre el tejido como consecuencia de tratamientos de blanqueo repetidos o por el colorante fluorescente substantivo. El empleo de las composiciones de blanqueo de la invención en las lejías domésticas compensa la acción destructora de las lejías de hipoclorito sobre numerosos colorantes fluorescentes utilizados en las composiciones de detergentes clásicas, y ayuda a la acción de avivamiento de una composición detergente que puede contener un producto de avivamiento fluorescente estable respecto al blanqueo. Además, los textiles blanqueados con las composiciones de la invención presentan un aspecto y una blancura particularmente mejorados cuando se les mira bajo una iluminación que tenga un débil contenido de energía ultravioleta.

25 La forma preferida de bolsa soluble en el agua

314940



para el producto de la invención ofrece la ventaja de  
permitir la obtención de un agente de blanqueo del ti  
po clorado extremadamente eficaz, bajo una forma se  
ca. Estas bolsas evitan la formación de polvo de los  
5 productos pulverizados y las posibilidades o los pe-  
ligros de salpicadura o de desparramado de los pro-  
ductos líquidos. Para el empleo, se echa la bolsa en  
tera en una máquina de lavar que contenga agua y las  
prendas a blanquear, sin que el ama de casa tenga en  
10 forma alguna la necesidad de medir previamente el pro  
ducto.

Durante el empleo, estas bolsas evitan también al  
ama de casa la necesidad de manipular recipientes vo-  
luminosos o pesados de vidrio o de cartón y consti-  
15 tuyen un medio eficaz para tapar el olor caracterís-  
tico y a veces irritante de los productos de blanqueo  
que liberan cloro. Además, el empleo de estas bolsas  
suprime la posibilidad de contacto de la lejía que li  
bera un hipoclorito con la piel del usuario, lo  
20 que es particularmente deseable en el caso de las per  
sonas que son alérgicas a los hipocloritos.

Estas bolsas ofrecen aún la ventaja notable de que  
el embalaje del producto, es decir la película de al-  
cohol polivinílico bajo forma de envolvente, aporta  
25 al conjunto las importantes propiedades de impedir el

314940



redepósito de la suciedad, y, así, estas bolsas convienen particularmente para el empleo al mismo tiempo que el jabón y productos detergentes, en lo que se refiere al lavado y al blanqueo de prendas muy sucias.

5 El empleo de la película de alcohol polivinílico soluble en el agua es igualmente ventajoso debido a que ésta es termoplástica y puede soldarse fácilmente en caliente; ofrece una resistencia elevada a la permeabilidad por los gases; tiene una resistencia ex  
10 celente al aceite y a las grasas, una larga vida durante el almacenado, y puede imprimirse fácilmente con tintas al alcohol.

Los agentes que liberan hipoclorito que convienen en el empleo de las composiciones de la invención  
15 son las materias sólidas, secas, solubles en el agua, que engendran el ion hipoclorito por contacto con el agua o por disolución en el agua. Como ejemplos de estas materias, se pueden citar las N-cloro-imidas he  
20 terocíclicas secas, bajo forma de partículas, tales como el ácido tricloro-cianúrico, el ácido dicloro-cianúrico y las sales de estos ácidos tales como el dicloro-cianurato de sodio y el dicloro-cianurato de potasio. Se pueden también emplear otras imidas ta  
25 les como la N-cloro-succinimida, la N-cloro-malonimida, la N-cloro-ftalimida y la N-cloro-naftalimida. En

314940



1963

tre las imidas que convienen, están también las hidan  
toínas, tales como: la 1,3-dicloro-5,5,dimetil-hidan  
toína; la N-monocloro-C,C-dimetil-hidantoína; la me  
tileno-bis (N-cloro-C,C-dimetil-hidantoína); la 1,3-  
5 dicloro-5-metil-5-isobutil-hidantoína; la 1,3-dicloro-  
5-metil-5-etil-hidantoína; la 1,3-dicloro-5,5-diisobu  
til-hidantoína; la 1,3-dicloro-5-metil-5-n-amil-hidan  
toína, y otras. Otros agentes utilizables que libe-  
ran hipoclorito son la tricloromelamina, y las sales  
10 inorgánicas solubles en el agua, secas y bajo forma  
de partículas tales como el hipoclorito de litio y el  
hipoclorito de calcio. En general, se utilizan los  
agentes que liberan cloro, en proporción tal, en el  
interior de la gama anteriormente mencionada, que se  
15 obtiene un producto que contiene entre 1 y 20 % de  
cloro utilizable respecto al peso total, aunque se  
pueden, si se desea, utilizar otras proporciones.

El pigmento azul ultramar corriente del mercado  
es un agente de azulado perfectamente apropiado para  
20 el empleo en las composiciones de la invención. Es  
estable en presencia del agente que libera hipoclori  
to tanto durante el almacenado como durante el empleo  
de las composiciones de la invención. Se caracteri-  
za por su aptitud para dar a los tejidos tratados un  
25 débil tinte azul visible, sin manchar estos tejidos,

314940



cuando se le emplea en la concentración y de la mane  
ra recomendadas, ya que se considera generalmente co  
mo no substantivo o, por lo menos, no acumulativo so  
bre los tejidos. Se utiliza el azul ultramar en es-  
5 tado finamente dividido, de forma que pueda disper-  
sarse fácilmente en el agua en las condiciones de u-  
tilización, y que no cause mancha visible sobre los  
tejidos tratados.

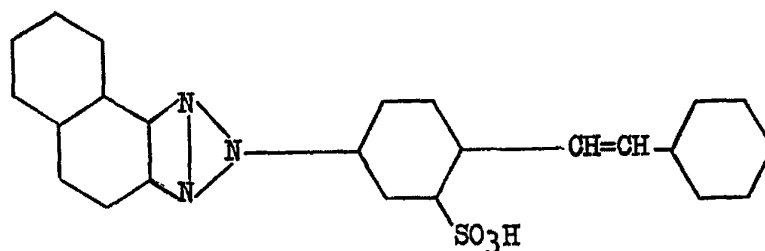
Se emplea el azul ultramar en proporción tal que,  
10 con el empleo del producto final en una máquina de la  
var doméstica en las condiciones normales, una carga  
tipo a lavar esté expuesta a 0.05 a 0.5 gramos del  
producto. Si se admite que las máquinas de lavar do  
mésticas contienen en general de 37 a 76 litros de a  
15 gua durante el lavado o durante un buen aclarado, se  
ha hallado que las proporciones deseables del agente  
de azulado en las composiciones de la invención es-  
tán comprendidas entre 0.05 y 5 por ciento en peso de  
éstas.

20 Los productos fluorescentes de avivamiento o los  
colorantes ópticos utilizados en las composiciones de  
la invención son substantivos respecto a los texti-  
les, por ejemplo el algodón, y son resistentes al a-  
taque por el agente que libera hipoclorito. Estos pro  
25 ductos de avivamiento son particularmente ventajosos,

314940

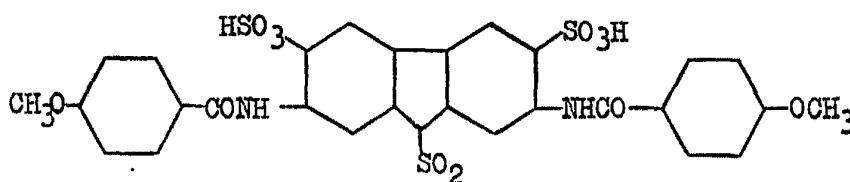


en lo que se refiere al blanqueo de textiles o de tejidos, en el caso en que la acción de azul visible ejercida por el ultramar es susceptible de ser reforzada por un agente de blanqueo óptico de fluorescencia azul. Como ejemplos apropiados de estos agentes de blanqueo ópticos substantivos respecto a los textiles, que pueden estar presentes en cantidades del orden de 0.01 a 5 por ciento aproximadamente en peso de la composición, se pueden dar los compuestos de triazol tales como:



15

y los dióxidos de 3,7 - diamino-dibenzotiofeno sulfonados tales como:



20

Si bien, para una mayor comodidad, se han representado las formas ácidas de estos compuestos, se observará que las fórmulas indicadas anteriormente sirven

25

314940



también de indicaciones para las sales apropiadas de estos cuerpos, compatibles con los otros constituyentes de los productos de la invención tales como, por ejemplo, las sales de sodio.

5           En las composiciones de la invención, los agentes que liberan hipoclorito, el colorante fluorescente y el agente de azulado cooperan para producir, por utilización del producto, tejidos de algodón blanqueados que tienen características visibles de blancura sorprendentes e imprevisiblemente elevadas.

10           Las composiciones de la invención pueden contener, de manera apropiada, constituyentes adicionales tales como agentes tensoactivos, orgánicos, solubles en el agua, que son estables en presencia del agente  
15           que libera hipoclorito. Estos detergentes pueden ser sales detergentes aniónicas que tienen substituyentes alquilo de 8 a 22 átomos de carbono tales como los jabones alcalinos de ácidos grasos superiores solubles en el agua, por ejemplo, el miristato de sodio  
20           y el palmitato de sodio, las sales detergentes alcalinas y alcalinotérreas aniónicas sulfatadas y sulfonadas solubles en el agua, que contienen un resto alquilo superior hidrófobo (por ejemplo que contienen  
25           entre 8 y 22 átomos de carbono aproximadamente), tales como las sales sulfonadas de alquilo (sup.) o a-

314940



rilo (mono- o poli-nuclear), que tengan de 10 a 16 á  
tomos de carbono en el grupo alcoholo (por ejemplo el  
dodecil-benceno-sulfonato de sodio, el tridecil-bence  
no-sulfonato de magnesio, el penta-propileno-benceno-  
5 sulfonato de litio o de potasio), las sales alcalinas  
de los ácidos alquilos (sup.) naftaleno-sulfónicas,  
los monoglicéridos de ácidos grasos superiores sulfa  
tados tales como la sal de sodio del monoglicérido sul  
fatado de los ácidos grasos de aceite de nuez de coco  
10 y la sal de potasio del monoglicérido sulfatado de los  
ácidos grasos del sebo, las sales alcalinas de los al  
coholes grasos sulfatados que contienen de 10 a 18 á  
tomos de carbono aproximadamente (por ejemplo el lau  
ril-sulfato de sodio y el estearil-sulfato de sodio),  
15 las sales alcalinas de los ésteres de ácidos grasos  
superiores y de ácidos alquilo-sulfónicos de bajo peso  
molecular, por ejemplo los ésteres de ácidos grasos  
de la sal de sodio, del ácido isetiónico, los sulfa  
tos de etanolamidas de ácido graso; las amidas de á  
cidos grasos de los ácidos amino-alquil-sulfónicos,  
20 por ejemplo la amida de ácido láurico de la taurina,  
así como numerosos otros agentes tensoactivos orgáni  
cos, iónicos, tales como el tolueno-sulfonato de so  
dio, el xileno-sulfonato de sodio, el naftaleno-sul  
25 fonato de sodio, y sus mezclas. En general, estos a



314940

gentes orgánicos tensoactivos se emplean bajo la forma de sus sales alcalinas o alcalinotérreas, ya que estas sales tienen la estabilidad y la solubilidad necesarias, así como el precio de coste bajo indispensable para su utilización práctica.

Se pueden emplear también detergentes anfóteros o catiónicos en los productos de la invención, por ejemplo la N-lauril-beta-alanina sódica y el cloruro de cetil-piridinio, respectivamente.

La proporción del agente tensoactivo utilizada puede variar mucho, por ejemplo puede ser de 1 a 30 por ciento en peso de la composición.

La presencia de sales inorgánicas en las composiciones de blanqueo de la invención es deseable debido a que la sal inorgánica puede servir para regular el pH y también para actuar como vehículo o como medio de dispersión para el agente de blanqueo y para cualquier olefina estabilizante para este que pueda emplearse. Entre las sales inorgánicas solubles en el agua que convienen para el empleo en las composiciones de la invención se hallan el sulfato de sodio, el cloruro de sodio, las sales alcalinas que mejoran la detergencia que tienen un pH comprendido entre 8 y 11 o por encima, tales como el carbonato de sodio, el bórax, y el silicato de sodio, los ortofosfatos alcali

314940



nos, y los polifosfatos tales como el fosfato monosódico, el fosfato trisódico, el pirofosfato tetrasódico, el tripolifosfato pentasódico, y las sales ácidas tales como el bisulfato de sodio. La presencia de  
5 carbonato de sodio o de metasilicato de sodio en las bolsas de la invención se ha hallado ventajosa en tanto ayuda a mantener características de solubilidad en el agua de estas bolsas, siendo el carbonato de sodio particularmente ventajoso en tanto, por disolución en  
10 el agua, reacciona con cualquier componente ácido presente (por ejemplo en el agente que libera hipoclorito) para producir burbujas de gas carbónico que ayudan a la acción de mezcla y agitación deseables.

Las composiciones de la invención deben ser secas, es decir que es deseable que contengan menos de  
15 1 por ciento y, preferentemente, menos de 0.5 por ciento de humedad, a fin de reducir al mínimo la descomposición del agente que libera hipoclorito antes del empleo de la composición, y es igualmente deseable que sean solubles en el agua o que puedan dispersarse en ella en las condiciones de empleo, relativamente aprisa, es decir en aproximadamente 30 segundos en el caso de una carga normal de aquéllas (aproximadamente 40 gramos) en una máquina de lavar doméstica.  
20 Un medio de obtener esta rápida velocidad de disolu-  
25

314940



5 ción consiste en preparar la composición bajo forma de partículas, de pequeña dimensión. Un producto, en particular finamente dividido, que conviene, puede tener un diámetro máximo de partículas de aproximadamente 0.5 milímetros.

10 Las composiciones de la invención pueden contener otros componentes facultativos tales, entre otros, se cuestrantes orgánicos tales como el ácido etileno-diamina-tetra-acético y sus sales, la carboxi-metil-celulosa sódica, el ácido cítrico, resinas y polímeros tales como la polivinilpirrolidona, los poli-acrilatos y otros, el almidón, la urea, perfumes, inhibidores de corrosión, una materia colorante, y otros.

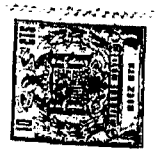
15 Se dan, a continuación, ejemplos que ilustran la naturaleza de la invención y que no son limitativos. Todas las partes o porcentajes se dan en peso, y los componentes empleados son prácticamente completamente secos o anhidros, excepto en caso de indicaciones contrarias.

20 Ejemplo 1

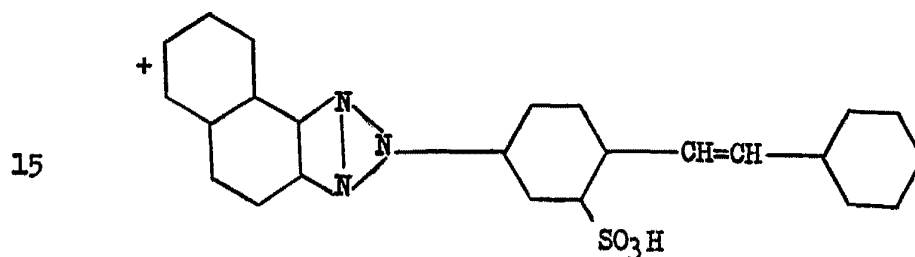
El producto siguiente es extremadamente eficaz para mejorar el aspecto tanto de los algodones blancos como coloreados con colores estables al blanqueo:

	<u>Partes en peso</u>
25 Tripolifosfato pentasódico	30.00

314940



	Alquilaril sulfonato (que contiene 76% de tridecil-benceno-sulfonato de sodio, 9.9% de silicato de sodio, 10.8% de sulfato de sodio y 3.3% de humedad)	2.62
5	Colorante fluorescente +	0.16
	Perfume	0.25
	Limoneno	0.25
	Diclorocianurato de potasio	20.60
	Aceite mineral	0.25
10	Azul ultramar	0.25
	Sulfato de sodio (anhidro)	q.s. para 100



20 La composición es un polvo dividido cuyas partículas tienen una dimensión máxima inferior a 0.5 mm. El azul ultramar tiene una dimensión de partículas extremadamente pequeña, que tiene la calidad vendida en el comercio para la utilización como agente de azuleo para coladas.

25 Se encierran cuarenta gramos de esta composición

314940



por soldadura en caliente en una envolvente formada por una película de alcohol polivinílico comercial que se ha preparado por hidrólisis de acetato de polivinilo. Este alcohol polivinílico contiene aproximadamente 5 te 15 por ciento de acetato de vinilo no hidrolizado, y está exento de etoxilación.

Durante el empleo, se echa la bolsa entera en una máquina de lavar doméstica (que contenga lencería doméstica blanca, comprendiendo sábanas, fundas de almohadas y toallas) al principio de un período de lavado de 10 minutos. El agua utilizada tiene una dureza de 150 partes por millón, y una temperatura de aproximadamente 49°C. Hay presente una composición de detergente comercial potente, de concentración de 0.15 por ciento y la concentración de la composición de la invención es de 0.05 por ciento. La bolsa se disuelve rápidamente formando una solución de hipoclorito que contiene el colorante fluorescente estable en presencia del producto de blanqueo, y el azul ultramar, que cooperan para la producción de textiles de algodón de aspecto notablemente mejorado, es decir extremadamente blanqueados o de aspecto avivado a la vista.

#### Ejemplo 2

25 Se puede reemplazar la composición en polvo del

314940



ejemplo 1 por la siguiente:

	<u>Por ciento</u>
Tripolifosfato pentasódico	30.00
Carbonato de sodio	5.00
5 Sulfato de sodio, anhidro	40.615
Producto fluorescente de avivamiento del ejemplo 1	0.16
Azul ultramar	0.375
Alquilaril sulfonato del ejemplo 1	2.62
10 Perfume	0.25
Limoneno	0.25
Dicloro-cianurato de potasio	20.60
Aceite mineral	0.13

Ejemplo 3

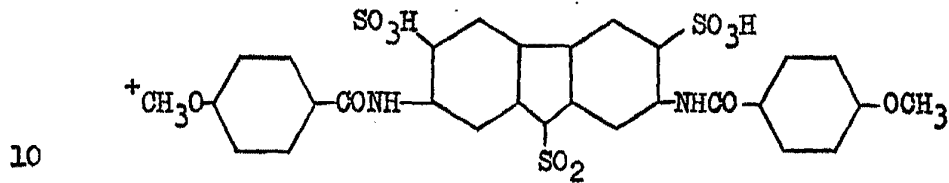
15 Se preparan bolsas y se las utiliza como en el ejemplo 1, empleando la composición en polvo seco siguiente:

	<u>Por ciento</u>
Tripolifosfato pentasódico	30.00
20 Carbonato de sodio	5.00
Sulfato de sodio, anhidro	40.671
Producto fluorescente de avivamiento, estable al hipoclorito, substantivo respecto al algodón +	0.18
25 Azul ultramar	0.30

314940



	Alquilaril sulfonato del ejemplo 1	2.674
	Perfume	0.25
	Limoneno	0.25
	Diclorocianurato de potasio	20.60
5	Aceite mineral	0.25



Ejemplo 4

Se puede modificar la composición del polvo del ejemplo 3, reemplazando, por el ácido triclorocianúrico, el dicloro-cianurato de potasio de este ejemplo.

15

Ejemplo 5

Se prepara la composición siguiente bajo la forma de una tableta efervescente mezclando 65 partes de esta composición con 35 partes de agentes efervescentes conocidos, tales como el ácido cítrico y el carbonato de sosa y comprimiento la mezcla seca bajo forma de tabletas.

20

	<u>Partes</u>
	61.86
25	Dicloro-cianurato de potasio
	Producto fluorescente de avivamiento



314940

del ejemplo 1	0.43
Azul ultramar	1.00
Sulfato sódico de alcohol laurílico	1.63
Limoneno	0.08

5

Ejemplo 6

Una carga de 4 kg de lencería doméstica sucia se lava, blanquea y azulea simultáneamente en una máquina de lavar doméstica, de tipo clásico, automática, en la cual el agua de lavado contiene aproximadamente 0.15 por ciento en peso de la composición siguiente:

10

Partes en peso

Producto de condensación nonil-fenol- óxido de etileno que contiene como media 9.5 mols de óxido de etileno por mol del producto de condensación	4.47
Tripolifosfato pentasódico	37.38
Metasilicato de sodio, anhidro	37.38
Carboxi-metil-celulosa sódica	2.39
Producto fluorescente de avivamiento del ejemplo 1, estable en presencia de agente de blanqueo al cloro	0.30
Dicloro-cianurato de potasio	14.92
Limoneno	0.24
25 Azul ultramar	0.24

314940

N O T A

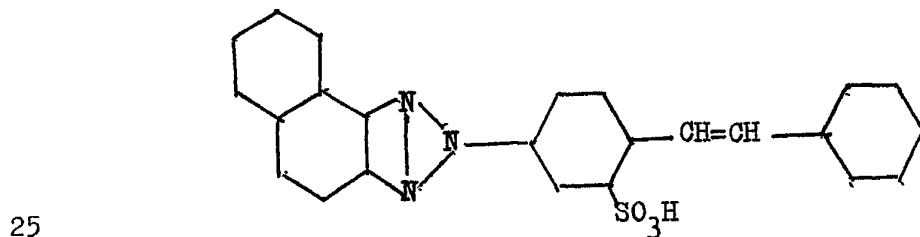


Los puntos de invención propia no nueva que se presenten para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Introducción en España, por DIEZ años, son los siguientes:

5 1.- Mejoras introducidas en la preparación de composiciones de blanqueo, caracterizadas porque las mismas comprenden un compuesto seco soluble en el agua, que, por contacto con el agua, libera cloro bajo forma de hipoclorito, azul ultramar y un producto fluorescente de avivamiento, substantivo, estable en presencia de dicho agente que libera cloro bajo forma de hipoclorito.

10 2.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque dichas composiciones comprenden de 1 a 99 por ciento en peso, aproximadamente, del compuesto que libera cloro bajo la forma de hipoclorito, aproximadamente 0.05 a 5 por ciento en peso de azul ultramar, y aproximadamente 0.01 a 15 5 por ciento en peso del producto fluorescente de avivamiento.

20 3.- Mejoras según la reivindicación 2, caracterizadas porque el producto fluorescente de avivamiento es un compuesto de triazol de fórmula:



4.- Mejoras según la reivindicación 2, caracterizadas porque el producto fluorescente de avivamiento es un diaminodibenzo-tiofeno, de fórmula:



314940



multáneamente a este textil, a partir de esta solución, azul untramar y un producto fluorescente de avivamiento estable en presencia del hipoclorito y substantivo respecto a este textil.

5 11.- Mejoras introducidas en la preparación de composiciones de blanqueo.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, y para los fines que se han especificado.

10 Esta Memoria consta de veinte hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 5 JUL 1966

P.A.

Alberto de Eizabara  
Por Poder