

431430

(19) ES	(11) NUMERO	(10) A2
(21)		
(22)	FECHA DE PRESENTACION	



ESPAÑA

Int. Cl.³ ~~D06L3/12, C11D3/42~~

CERTIFICADO DE ADICION

(30) PRIORIDADES (31) NUMERO P 23 54 096.7	(32) FECHA 29 octubre 1.973	(33) PAIS República Federal Alemana
Int. Cl. D06L3/12, C11D3/42, 1/70		

(67) FECHA DE PUBLICACION	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL C11D	(61) PATENTE A LA CUAL SE ADICIONA 421.861
---------------------------	--	---

(52) TITULO DE LA INVENCIÓN
Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal No. 421.861, concedida el 11 de marzo de 1.976, sobre "procedimiento para la fabricación de tabletas de blanqueo óptico",

(69) SOLICITANTE
HENKEL & CIE GMBH

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Henkelstrasse 67, 4000 Dusseldorf-Holthausen, República Federal Alemana.

(72) INVENTOR (ES)
Dr. Alexander Boeck
Dr. Dieter Jung
Dr. Willi Wust

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
GOMEZ-ACEBO.



nativa un 0,2 a 1,5 % en peso de un jabón de magnesio y/o de calcio de ácidos grasos saturados, teniendo 16 a 20 átomos de carbono, y un 0,3 a 3,0 % en peso de un desmoldeador de partícula fina inorgánico o bien mineral. Para mejorar las propiedades de resistencia se agregan, antes del prensado, adicionalmente un 1 a 25 % en peso de celulosa microcristalina hasta fibrosa. Esta celulosa deberá tener una longitud de fibra media de 0,001 a 0,5 mm. La cantidad óptima de celulosa a emplear depende de su longitud de fibra entrando en consideración una con una longitud de fibras de 0,001 a 0,05, preferentemente en proporciones de un 5 a 25 % en peso, una con una longitud de fibras de 0,05 a 0,15 en proporción de un 5 a 15 % en peso y una con una longitud de fibra de 0,15 a 0,5 en una proporción de 1 a 5 % en peso, debiéndose presentar además las clases de fibras cortas convenientemente en forma granulada.

Como se ha demostrado, las tabletas de la composición indicada tiene sin embargo la desventaja de que según aumenta el tiempo de almacenamiento se empeoran sus propiedades de disolubilidad y prolongan sus tiempos de disolución en agua fría. Estas desventajas se evitan mediante la presente invención.

La fécula se compone preferentemente de fécula de patata y fécula de maiz siendo la proporción entre fécula de patata y fécula de maiz de 5 : 1 a 1 : 3, preferentemente de 3 : 1 a 1 : 2.

El objeto de la invención es un procedimiento para la obtención de una tableta adecuada para el lavado de textiles, según la solicitud de patente 421.861, caracterizado porque al material textil que compone la tableta se le incor-



para un 1 a 5 % en peso de una fécula carboximetilica. Son adecuadas, por ejemplo, las féculas carboximetilicas que tienen un grado de sustitución de 0,15 a 0,5 grupos carboximetilicos por unidad de glucosa anhidra.

5 Este aditivo mejora la estabilidad al almacenamiento bajo condiciones desfavorables, por ejemplo, bajo temperatura de almacenamiento altas.

10 Como ulteriores componentes de mezcla, las tabletas contienen las sustancias mencionadas de la solicitud principal, es decir, blanqueadores ópticos, fécula de patata, jabones de magnesio o calcio de ácidos grasos saturados de alto peso molecular y agentes de separación minerales, finamente pulverizados, además clases de celulosas fibriformes, pudiendo oscilar su proporción, en dependencia de la longitud de la fibra, 15 entre un 1 y 25 %.

De la serie de las clases de celulosas descritas en la solicitud principal se emplearan con preferencia aquellas con una longitud de fibra media de 0,1 a 0,5 mm, ascendiendo las cantidades a emplear a un 1 - 5 %, referido a la cantidad 20 total de los materiales contenidos.

Son adecuadas, por ejemplo, las féculas carboximetilicas que tienen un grado de sustitución de 0,15 a 0,5 grupos carboximetilicos por unidad de glucosa anhidra.

25 Por lo demás, para la obtención de las tabletas se emplean las mismas sustancias y se mantienen las mismas condiciones de fabricación indicadas en la solicitud principal 421.861.

30 Las tabletas de la presente invención pueden mostrar, por lo tanto, la siguiente composición (en % en peso):
1 - 38,5 % preferentemente 5 a 25 % de como mínimo un blan-



queador óptico,

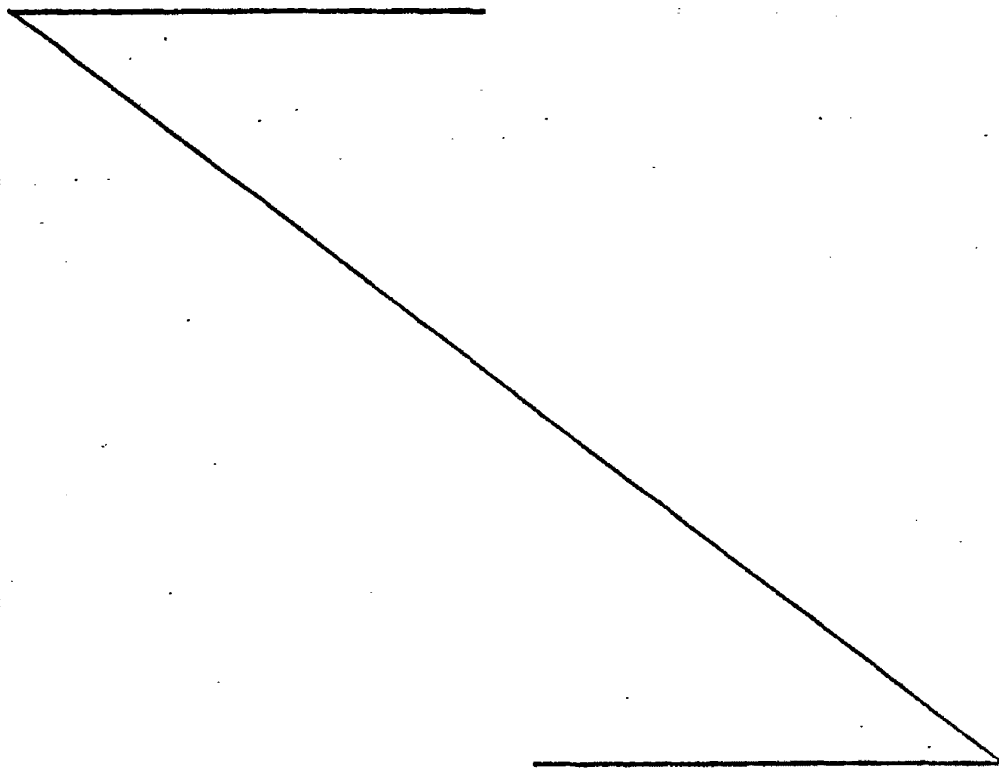
59,5 - 95 % preferentemente 70 - 85 % de fécula nativa, correspondiendo un 30 - 60 % a fécula de patata y un 20 - 50 % a fécula de maiz.

5 1 - 10 %, preferentemente 2 - 5 % de celulosa fibrosa,
0 - 6 %, preferentemente 1 - 5 % de fécula carboximetilica,
0,2 - 1,5 %, preferentemente 0,3 - 1 % de jabones de calcio o
de magnesio, especialmente estearato de magnesio.

10 0,3 - 3 %, preferentemente 0,4 - 1 % de agente desmoldeador
inorgánico, finamente particulado, especialmente
SiO₂ coloidal (Aerosil[®]).

hasta 4 %, preferentemente 0,1 - 2 % de un humectador tensio-
activo,

15 hasta 1 %, de colorantes, pigmentos, sustancias de sabor amar-
go.





5 Las mezclas de los componentes arriba mencionados y el
prensado se efectúa sin que sea necesaria una granulación pre-
via. La fuerza de presión deberá ascender a 100 - 1.000 kg/
cm². Ha demostrado ser conveniente un diámetro de las table-
tas de 10 - 30 mm y un espesor de 2 a 20 mm, ya que las table-
tas de este tamaño son fácilmente manipulables, se descomponen
con suficiente velocidad en agua fría y son suficientemen-
te grandes para recoger la cantidad de blanqueador necesaria
para el lavado de una cantidad de ropa de 2 - 6 kilos (carga
10 usual de una lavadora casera). Dicha cantidad está dimensio-
nada de manera que por cada 100 g de medio de lavado se em-
pleen 0,01 a 1, preferentemente 0,05 a 0,5 g de blanqueadores
ópticos, para lo cual son precisas, en general, de 1 a 3 ta-
bletas.

15 La confección de las tabletas se puede efectuar de ma-
nera que se coloquen selladas en una lámina de metal o de ma-
terial sintético en el paquete llenado con el agente de lava-
do o disponiéndolas en el lado interior del paquete. En este
último de los casos llevará el paquete preferentemente unas
20 cavidades correspondientes para contener las tabletas.

25 Las tabletas compuestas según la presente invención
tienen una serie de ventajas desde el punto de vista de fabri-
cación; en especial se evitan ampliamente las dificultades
que se presentan por las oscilaciones de calidad en la fécula
de patata nativa empleada. No tienden a adherirse a las he-
rramientas de prensado y se caracterizan por una buena resis-
tencia a la abrasión y a la rotura, lo que les hace particu-
larmente adecuadas para ulteriores elaboraciones en dispositi-
vos automáticos de dosificación y empaquetado. A pesar de es-
tas propiedades de estabilidad mejoradas, los tiempos de des-

30



leído en agua fría son muy cortos y no aumentan a pesar de un largo almacenamiento.

Ejemplo

Para la obtención de tabletas se mezclaron en seco, en un tambor mezclador, durante 5 minutos los siguientes componentes:

11,6 % en peso de sales sódicas del ácido 4,4'-bis-(2-anilino-4-morfolino-triazinil-6-ilamino)-estilben-2,2'-disulfónico, como blanqueador óptico,

47,8 % en peso de fécula de patata nativa (contenido en agua 18 %),

30,0 % en peso de fécula de maíz (contenido en agua 2 %),

5,0 % en peso de celulosa (longitud de fibra media 0,4 mm),

3,0 % en peso de fécula carboximetílica (de fécula de patata,

0,25 grupos carboximetílicos por glucosa anhidro),

0,5 % en peso de estearato de magnesio,

0,6 % en peso de ácido silícico coloidal (Aerosil),

1,5 % en peso de laurilsulfato sódico,

La mezcla se prensó mediante una máquina para formar tabletas de trabajo continuo a tabletas circulares con un diámetro de 20 mm, un espesor de 4,3 mm y un peso de 1,55 g.

La resistencia a la rotura de las tabletas se determinó en 5 muestras con el "Hardness-Tester" de la firma Pfizer. Para determinar la abrasión se frotaron entre sí 45 tabletas en botellas de material sintético de 100 cc de capacidad, empleando un "Turbulamischers Typ T2A" de la firma Schatz (Suiza), durante 60 minutos efectuando el mezclador 40 movimientos por minuto. La tenacidad se comprobó sometiendo las tabletas a una solicitud de caída dejándolas golpear desde 4 metros de altura sobre una superficie dura (palca de piedra).



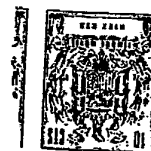
Según el número de piezas en que se rompe la tableta se evalúa la tenacidad como sigue:

- 1 = tableta no se rompe
- 2 = tableta se rompe en 2 partes
- 5 3 = tableta se rompe en 3 partes
- 4 = tableta se rompe en 6 partes
- 5 = tableta se rompe en más de 6 partes.

Como resultado se tomó el promedio de 5 comprobaciones. Para comprobar la velocidad de descomposición se introdujo una tableta en 200 cc de agua de 18°C y una dureza de 16 grados alemanes con la que se había llenado un vaso de vidrio con 400 cc de capacidad. Después de un período de descanso de 10 segundos se mezcló la solución con un agitador magnético. La longitud del bastón de agitación recubierto con teflón era de 30 mm, el espesor de 7 mm y la velocidad de agitación ascendió a 500 revoluciones por minuto.

Se midió en 5 ensayos el tiempo en segundos después del cual las tabletas se habían disuelto de manera que pasasen sin residuo alguno a través de un tamíz con 1,6 mm de ancho de malla. Además se comprobó el comportamiento de disolución de las tabletas bajo condiciones similares a la práctica, introduciendo 2 tabletas en la caja de enjuague de una lavadora totalmente automática (AEG - Lavamat Regina) y midiendo el tiempo hasta que se habían desleído y pasado con el agua al interior. La cantidad de agua alimentada ascendió a 10 l/min. De 6 determinaciones se formó el valor medio.

Las determinaciones se hicieron 1 día después de su fabricación, así como después de un almacenamiento durante 4 semanas, a temperatura ambiente (22°C, 75 % de humedad del aire) así como a 50°C en el armario secador en estado sin embalar y



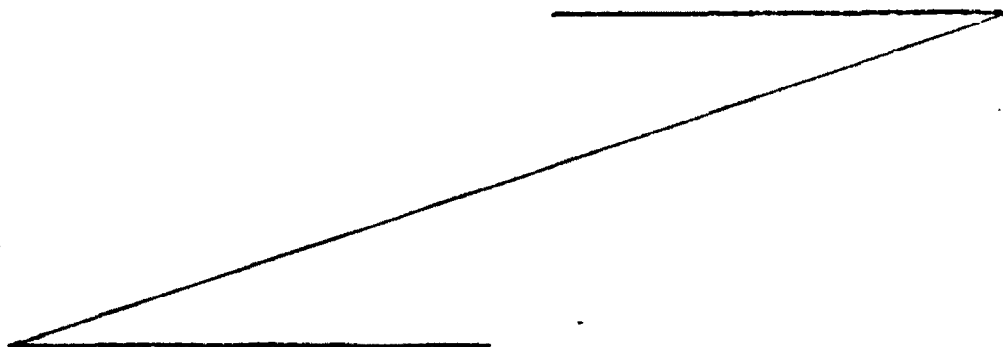
5 en estado embalado (en lámina de PVC). Como comparación se emplearon tabletas fabricadas en igual forma en las cuales la fécula de maíz y la fécula carboximetílica se habían sustituido por fécula de patata nativa, ascendiendo su proporción total a un 80,8 % en peso.

Se prescindió de la determinación de la abrasión y de la tenacidad después de 4 semanas ya que estas propiedades solamente tienen importancia para la fabricación y el embalaje.

10 Los resultados demuestran que las tabletas de la presente invención y las tabletas empleadas como comparación, al principio del ensayo tienen aproximadamente las mismas propiedades mecánicas siendo la resistencia a la rotura de las primeras hasta algo mayor. La resistencia a la rotura se mantiene durante el almacenamiento en las tabletas de la presente invención mientras que disminuye en el ensayo comparativo.

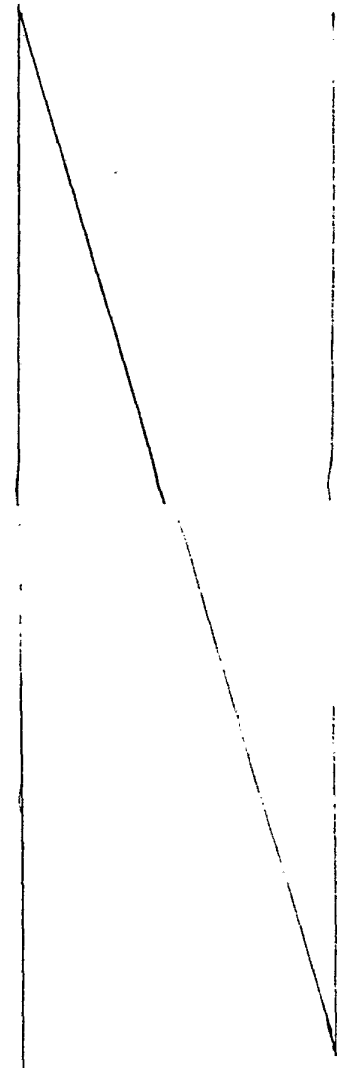
15 Más importante son sin embargo las diferencias en el comportamiento de la disolución. Mientras los tiempos de descomposición y de desleído de las tabletas obtenidas según la presente invención, ya después de su fabricación, son muy favorables y después del almacenamiento hasta más bien se mejoran, estos no solo son más largas en las muestras de comparación sino que disminuyen considerablemente durante el almacenamiento.

20





	EJEMPLO			COMPARACION					
	después de la fabricación	después de 4 semanas		después de la fabricación	después de 4 semanas				
		Sellada 22°C 50°C	Abierta 22°C 50°C		Sellada 22°C 50°C	Abierta 22°C 50°C			
Resistencia a la rotura (kp)	4,9	5,3	4,9	4,2	4,0	3,9	3,3	4,1	2,9
Abrasión (%)	2,8	-	-	-	3,1	-	-	-	-
Tenacidad	1 - 2	-	-	-	1 - 2	-	-	-	-
Tiempo de descomposición (sec)	18	13	15	15	33	180	60	180	60
Tiempo de desleído (sec)	6	6	6	6	10	150	13	38	13

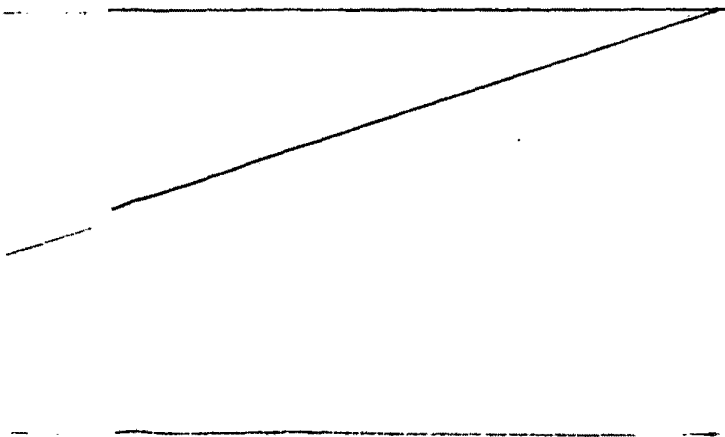




	EJEMPLO					despu fabri
	después de la fabricación	después de 4 semanas				
		Sellada		Abierta		
		22°C	50°C	22°C	50°C	
Resistencia a la rotura (kp)	4,9	5,3	4,9	4,9	4,2	
Abrasión (%)	2,8	-	-	-	-	
Tenacidad	1 - 2	-	-	-	-	1
Tiempo de descomposición (sec)	18	13	15	13	15	
Tiempo de desleído (sec)	6	6	6	6	6	

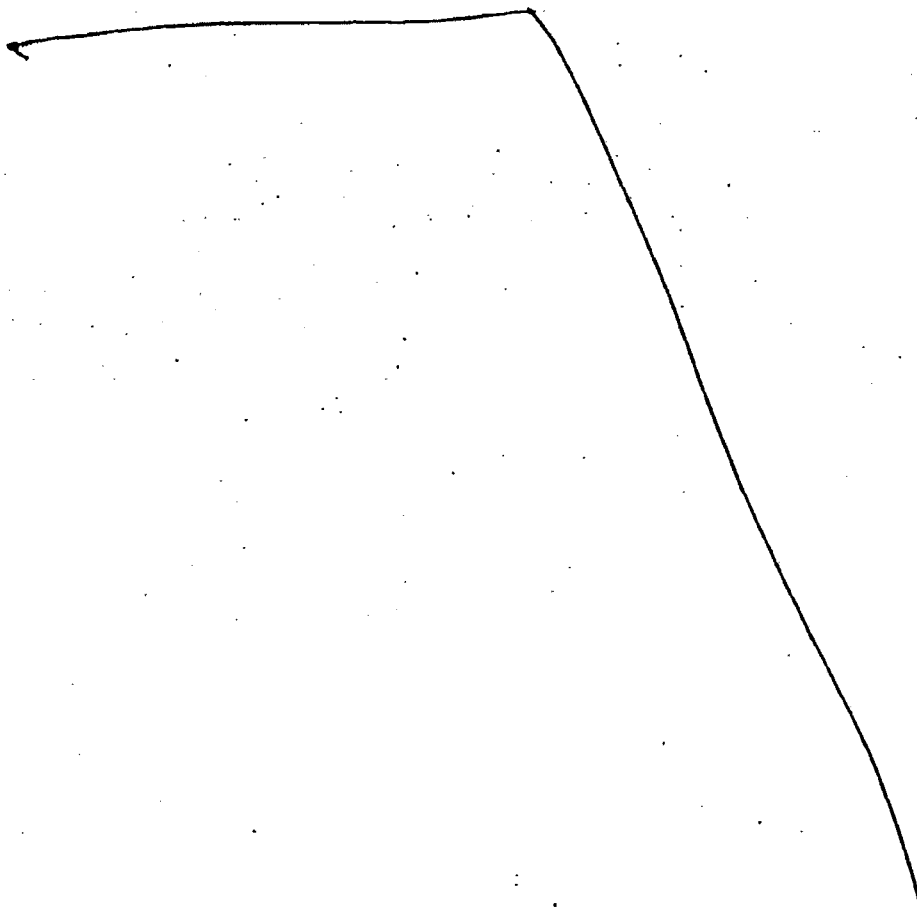


semanas después de la fabricación 50°C	COMPARACION después de 4 semanas				
	después de la fabricación	Sellada		abierta	
		22°C	50°C	22°C	50°C
4,2	4,0	3,9	3,3	4,1	2,9
-	3,1	-	-	-	-
-	1 - 2	-	-	-	-
15	33	180	60	180	60
6	10	150	13	38	13



Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarse en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

5



REIVINDICACIONES:

1.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal No. 421.861, concedida el 11 de marzo de 1.976, sobre: "Procedimiento para la fabricación de tabletas de blanqueo óptico";
5 adecuadas para el lavado de textiles; caracterizadas porque en una primera etapa, se combina un blanqueante óptico, un almidón nativo, un jabón de metal alcalinoterreo de ácidos grasos saturados con 16 a 20 átomos de carbono, celulosa microcristalina hasta fibrosa, fécula carboximetilica y un medio de desmoldeo
10 finamente dividido, inorgánico o bien mineral; en una segunda etapa, se homogeniza la combinación resultante; en una tercera etapa, se prensa la composición homogénea en forma de tabletas bajo una presión comprendida entre 100 y 1.000 kg/cm², con un diámetro comprendido entre 10 y 30 mm y un espesor comprendido
15 entre 2 y 20 mm; y en una cuarta etapa, se sellan las tabletas en una hoja metálica y/o de material sintético.

2.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque en la primera etapa, se combina de 1 a 40% en peso de al menos un blanqueante óptico, de 59,5 a 95% en peso de un
20 almidón nativo, de 0,2 a 1,5% en peso de un jabón de calcio y/o de magnesio de ácidos grasos saturados con 16 a 20 átomos de carbono, de 1 a 25% en peso de celulosa microcristalina hasta fibrosa, de 1 a 5% en peso de fécula carboximetilica y de 0,3 a 3% en peso de un medio de desmoldeo finamente dividido, inorgánico o mineral.
25

3.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal No. 421.861, concedida el 11 de marzo de 1.976, sobre: "procedimiento para la fabricación de tabletas de blanqueo óptico", tal y como queda sustancialmente descrito en la presente
30 Memoria.

Esta memoria consta de 12 hojas escritas a máquina
por una sola cara.

Madrid, 28 FEB. 1977

HENKEL & CIE GMBH.

GOMEZ ACEBO Y MODEI

a. p. Firmado por L. Gasta Fernández

