

326705



326705

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

por "PERFECCIONAMIENTOS EN CINTAS ADHESIVAS INSCRIBIBLES" a favor de la firma alemana P. BEIERSDORF & CO. A.G., domiciliada en 2000 HAMBURG 20 (Alemania), Unnastrasse, 48.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. Este invento se refiere a una cinta adhesiva inscribible por medio de lápiz, tinta, pasta de bolígrafo, tinta china o similar y provista de un soporte del tipo de película o lámina que tiene una superficie recubierta con una masa auto-adhesiva que se adhiere a la presión, mientras la otra superficie está mateada o asperizada, cinta que puede envolverse en rollo sin empleo de papel recubridor especialmente tratado ni lámina recubridora troquelada.

326705

13



Se conocen ya tintas adhesivas increíbles en forma de películas o láminas autoadhesivas en las que la inscribibilidad se logra asperizando por medios mecánicos o químicos una superficie del soporte de tipo de película o lámina o mateando dicha superficie por rebubrimiento con un barniz que contiene materias de relleno.

- 5.
- Las cintas adhesivas inscribibles de esta clase se ponen en el comercio envueltas en rollos de determinadas longitudes y anchuras, como es también costumbre con otras cintas y películas autoadhesivas. Sin embargo, muchas de las masas autoadhesivas usuales presentan una capacidad tan considerable de adhesión a la superficie mateada o asperizada de la película o de la lámina, que antes de envolverlas en rollos hay que recubrirlas con una lámina de plástico troquelada o con papel (el llamado "papel separador") al que se ha aplicado previamente una capa antiadhesiva, para evitar la fijación o adhesión demasiado intensas de la pasta adhesiva a la superficie mateada o asperizada del material de soporte en las diversas espiras del rollo.
- 10.
- 15.

- 20.
- Otras cintas adhesivas inscribibles en las que la capa adhesiva adherente a la presión no está recubierta por una lámina rebubridora especial o por papel separador, tienen en cambio capas adhesivas de composición particular, las cuales manifiestan sólo escasa adhesión en la superficie mateada o asperizada del soporte. Estas capas adhesivas, sin embargo, presentan el inconveniente de tener propiedades indeseables, como por ejemplo poder adhesivo insuficiente para muchos fines.
- 25.

Por otra parte se conocen películas autoadhesivas

326705



- que en su dorso liso, no mateado, llevan un revestimiento repulsor de la materia adhesiva, revestimiento que puede estar constituido por siliconas reticuladas, compuestos de peso molecular elevado con grupos laterales de cadena larga, ceras, etc. Este revestimiento repulsor de la materia adhesiva cumple la misión de permitir el fácil desenvolvimiento de una tira de película puesta en rollo aún en el caso de que el rollo se haya guardado durante largo tiempo en condiciones desfavorables de temperatura. Para ello es preciso que no se produzca paso de la pasta adhesiva hacia el dorso del soporte (rebobinamiento) ni se originen grietas en el soporte, ni se perjudique el poder adhesivo de la pasta adhesiva por el contacto con el agente de revestimiento. Pero como que tales revestimientos repulsores de la materia adhesiva, aplicados en capa llana y uniforme sobre soportes lisos del tipo de película o de lámina, además de formar superficies repulsoras de la materia adhesiva forman simultáneamente superficies intensamente repulsoras del agua, la inscripción de tales superficies con los medios de escritura ordinarios, como lápiz, bolígrafo, tinta, tinta china, etc., resulta imposible o extremadamente insuficiente.

Misión de este invento ha sido la creación de una cinta adhesiva hecha de un soporte del tipo de película o de lámina, con una superficie mateada o asperizada en un lado y una capa autoadhesiva, adherente a la presión, en el otro lado, cinta que, independientemente de la clase de capa adhesiva que se elija y sin empleo de papel separador o de lámina recubridora, se pueda envolver en un rollo



326705

que, aún después de guardado por mucho tiempo y de haber estado incluso sometido a la acción del calor, se pueda desenvolver sin dificultades e inscribir perfectamente por medio de los utensilios de escritura usuales o con cinta de color de máquina de escribir.

5.

Cumple estos requisitos de manera sumamente ventajosa una cinta adhesiva inscribible que en la superficie mateada o asperizada del soporte de tipo de película o de lámina está provista de una extensión delgada de material repulsor de la materia adhesiva.

10.

En efecto, se ha descubierto, sorprendente-mente, que las superficies de película o de lámina mateadas o asperizadas, pese a llevar una capa o una extensión de material repulsor de la materia adhesiva, pueden inscribirse, imprimirse o pintarse perfectamente con los medios de escritura usuales, como lápiz, tinta, pasta de bolígrafo, tinta china, tintas de timbrar y tintas de máquina de escribir, y aún con la tinta china intensamente acuosa que se halla en el comercio con la designación "Scribtol", si la extensión de material repulsor de la materia adhesiva se elige tan delgada que se conserve considerablemente la naturaleza áspera de la superficie.

15.

20.

Las extensiones o recubrimientos repulsores de la materia adhesiva que se han de emplear constan preferentemente de un compuesto de silicona o de un compuesto de peso molecular elevado con grupos laterales de cadena larga. El compuesto de silicona puede consistir, por ejemplo, en una silicona reticulada obtenida por reacción de una mezcla de un polisiloxano que se reticula linealmente, en el que

25.

7 05



326705

- los grupos laterales están constituidos por agrupaciones alifáticas (por ejemplo, de metilo, etilo y vinilo) o aromáticas (por ejemplo, de fenilo), una resina polialquíl- o poliaril-siloxánica reticulable tridimensionalmente, un
5. compuesto organometálico (como catalizador) y un compuesto organosilícico, como componente reticulante. El compuesto de peso molecular elevado con grupos laterales de cadena larga puede estar constituido, por ejemplo, por un copolimerizado de estearato de vinilo y acetato de vinilo, así
 10. como por un complejo reticulado de ácido esteárico y cromo.

El soporte de tipo de película o lámina de la cinta adhesiva inscribible de este invento consta preferentemente de acetilcelulosa, pero también puede constar de tereftalato de polietileno, policarbonato, ésteres de celu-

15. losa o celulosa hidratada, o de otro material de forma ampliamente estable, estirado o sin estirar o sometido a tratamiento ulterior de otra índole.

Para la capa adhesiva adherente a la presión que lleva la cinta adhesiva inscribible de este invento puede

20. emplearse cualquier pasta autoadhesiva usual, aún aquellas que en los otros casos se adhieren tan fuertemente a la superficie mateada o asperizada del soporte que al desprender del rollo la cinta adhesiva se originan dificultades por desgarramiento del material de soporte, corrimiento de la pasta
25. adhesiva, etc.

Estas cintas adhesivas inscribibles pueden utilizarse ventajosamente como hojas de embalaje inscribibles, láminas de señalización, etc.



326705

Los ejemplos que siguen explican el procedimiento para la preparación de las cintas adhesivas inscribibles con empleo de los diversos indumentos repulsores de la materia adhesiva.

5.

EJEMPLO 1.

- 20 partes en peso de caucho de silicona ("Silikonkautschuk-Streichmasse", de la Wacker-Chemie) y 20 partes en peso de resina de silicona ("Silicomharz HK 15", de la Wacker-Chemie) se tratan, en mezcla íntima, con 1 parte en peso de una mezcla en partes iguales de tetraetoxisilano (silicato de tetraetilo) y dilaurato de dibutil-estano ("Härter T", de la Wacker-Chemie), 45 partes en peso de acetato de etilo y 5 partes en peso de etilglicol, y, según la consistencia que se desea para el agente de revestimiento, se diluye esta mezcla con una combinación de tolueno y bencina, por ejemplo en la proporción 1:50. Con la solución así obtenida de agente de revestimiento se recubre en capa extraordinariamente tenue, por medio de rasqueta o rodillo, una película de acetilcelulosa mateada por un solo lado y de 0,050 mm aproximadamente de espesor. A continuación se seca en un canal de secadero y se calienta brevemente a temperatura de 80 a 120°C, para lograr una reticulación perfecta de la capa de silicona sobre el soporte. Por el otro lado de la película de acetilcelulosa se aplica luego, para mejor anclaje de la pasta autoadhesiva, primeramente una capa de imprimación, de copolimerizado de éster acrílico, en espesor de 2 g/m², y se seca. A con-

326705



5. continuación se aplica sobre esta capa de imprimación, en espesor de 25 g/m^2 , una pasta autoadhesiva constituida por un copolimerizado de acrilato de butilo y ácido acrílico y que contiene como plastificante isobutirato-acetato de sacarosa ("Saib", de la Eastman-Kodak Comp.). Esta capa adhesiva se seca en un canal de secadero, a temperatura de unos 80°C .

10. La película autoadhesiva inscribible que así se obtiene puede, o bien cortarse inmediatamente en tiras y envolverse sobre núcleos para formar rollos listos para la venta, o bien envolverse primeramente sin cortar y luego dividirse en las medidas que se deseen.

15. Los rollos de cinta adhesiva así preparados conservan su facilidad de desenvolvimiento aún después de diez semanas de almacenamiento a 70°C , sin alteración y sin que mermen sus demás propiedades favorables. Las cintas adhesivas desprendidas del rollo se inscriben perfectamente con lápiz, bolígrafo, tinta, tinta china, "Scribtol" y cinta de máquina de escribir.

20. EJEMPLO 2.

25. El lado áspero de una hoja de acetilcelulosa asperizada por un solo lado se recubre con una solución al 2% de un complejo previamente reticulado de ácido esteárico-bromo ("Quilon C", de la du Pont) en una mezcla de isopropanol-água (3 + 7), que antes se ha ajustado a pH de 4,5 con hexametilentetramina, se seca y se calienta breve tiempo a unos 70°C . Espesor de la capa: alrededor de $0,1 \text{ g/m}^2$.

326705

13



Las demás etapas de la operación se realizan tal como se ha descrito en el ejemplo 1.

La capacidad de inscripción de la cinta adhesiva así obtenida es excelente.

5.

EJEMPLO 3.

10. El lado áspero de una hoja de acetilcelulosa asperizada se recubre con una solución al 3% de un copolimerizado de 75% de estearato de vinilo y 25% de acetato de vinilo en una mezcla de 10% de tolueno y 90% de acetona y se seca a unos 70%. Espesor de la capa de agente de revestimiento: alrededor de 0,5 g/m².

15. El otro lado de la hoja se recubre con un delgado revestimiento de un copolimerizado de butadieno-acrilonitrilo, como capa para impartir adhesión, y a continuación con una pasta autoadhesiva a base de éter isobutílico de polivinilo.

20. También en la cinta adhesiva inscribible que así se obtuvo resultó excelente la capacidad de inscripción con los medios de escritura que se han mencionado. Después de secarse la inscripción, no se produce borrado ni corrimiento de la escritura sobre el soporte.

= . =

326705



N O T A

Descrito el invento se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones, con prioridad de la demanda de patente alemana N° B 81 924 IVc/22 i del 14 de mayo de 1965.

- 5.
1. Perfeccionamientos en cintas adhesivas inscribibles, con un soporte del tipo de película o lámina en el que un lado está recubierto de una pasta autoadhesiva adherente a la presión y el otro lado está mateado o asperizado, que se caracterizan en que el lado mateado o asperizado del soporte está provisto de una extensión delgada de un material repulsor de la materia adhesiva.
- 10.
2. Perfeccionamientos según la reivindicación 1, que se caracterizan en que la extensión repulsora de la materia adhesiva está constituida por un compuesto de silicona.
- 15.
3. Perfeccionamientos según la reivindicación 1, que se caracterizan en que la extensión repulsora de la materia adhesiva, está constituida por un compuesto de peso molecular elevado que tiene grupos laterales de cadena larga.
- 20.



326705

4. Perfeccionamientos en cintad adhesivas inscribibles.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 10 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a

13 MAYO 1966

p. a.

JUAN DE IGERN

E. n.

firmado en la ciudad de Madrid