

MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la memoria adjunta.

**PATENTE DE INVENCION**

19 ES	11	NUMERO	468075	10 A1
	21	FECHA DE PRESENTACION		

20 OCT. 1978 46807J

90 PRIORIDADES:		
81 NUMERO	82 FECHA	83 PAIS
P 27 18 957.7-23	28 Abril 1977	Alemania Occidental
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	A45D	
54 TITULO DE LA INVENCION		
"LAPIZ DE MINA DESTINADO ESPECIALMENTE A USOS COSMETICOS, Y PROCESO PARA SU FABRICACION".		
71 SOLICITANTE (S)		
La Compafia Alemana: SCHWAN-STABILO SCHWANHAUSSER GMBH & CO.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Maxfeldstrasse 3 D-8500 NURNBERG (Alemania Occidental)		
72 INVENTOR (ES)		
1.- Peter Kruckel, aleman. 2.- Wolfgang Winkler, aleman.		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
D. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO S/Ref.: 18563sp 10/ei N/Ref.: O.G. 33859/AS/PP		

El invento se refiere a un lápiz, destinado especialmente a usos cosméticos, con una mina obtenida por el proceso de fundición, cuya mina está rodeada por un material afilable (mecanizable con arranque de virutas) como puede ser:

5. madera o plástico, y quedando la punta de la mina siempre libre. También se refiere el invento a un procedimiento destinado a la fabricación de este tipo de lápiz de uso cosmético.

- Los lápices cosméticos de este tipo, ya conocidos, están provistos de un mango de madera, en el que se introduce una mina prefabricada. Para la introducción de la mina, el mango se compone de dos mitades, que posteriormente se pegan juntamente. De esta forma, se puede introducir la mina entre las dos mitades del mango, antes de proceder a la unión o pegado de las mismas. La fabricación de las mitades longitudinales del mango del lápiz, y su unión con la inclusión previa de la mina, ya prefabricada, es algo ya perfectamente conocido en la fabricación de los lápices de escribir de mina de grafito, y por tanto no es necesario pasar a una más detallada descripción de estos procedimientos.

20. (Ver p. ej. DAS 19 53 985).

- Los lápices, fabricados siguiendo este procedimiento, presentan una serie de inconvenientes, condicionados casi todos, por el proceso de fabricación. Como en estos casos, la mina, debe quedar totalmente envuelta y recubierta en principio, por el mango, se hace necesario una etapa especial de trabajo para afilar uno de los extremos del cuerpo del lápiz, hasta que quede al descubierto la mina, para poder presentar al usuario el lápiz listo, en disposición de servicio

30. La mecanización o afilado de uno de los extremos

con arranque de virutas, deja huellas o asperezas en la punta de la mina, que precisamente, en el caso de los lápices destinados a usos cosméticos, y por razones muy comprensibles, deberían presentar una superficie muy lisa y suave, -  
5. molestando dichas asperezas.

Otro inconveniente en la utilización de los lápices convencionales radica en el hecho de que, como consecuencia del afilado con arranque de virutas, el extremo de la mina es anguloso. Para la aplicación de un lápiz cosmético, sin embargo, sería deseable que éste tuviera una mina -  
10. con punta redondeada.

Dentro del marco del afilado con arranque de virutas del lápiz, para poner al descubierto la punta de la mina, el mango en sus extremos queda de tal forma estrechado, -  
15. que las paredes delgadas del mango pueden llegar a deformarse, dando lugar, en muchos casos, a que se doble o tuerza el extremo afilado del lápiz, lo cual causa una pobre y triste impresión.

Por otra parte hay que tener en cuenta, que el cuchillo o cuchilla, empleados para afilar el lápiz, producen -  
20. una carga dinámica sobre la mina, por lo cual hay que prever unas exigencias mínimas de dureza y resistencia para la mina, lo que, por otra parte, está totalmente en contrasentido con los intentos de conseguir una consistencia óptima para la mejor aplicación de la sustancia de la mina (por ejemplo consistencia plástica).  
25.

Además de lo dicho, hay que tener en cuenta otro punto en la fabricación de los lápices cosméticos convencionales, y es que al proceder a la aplicación de una rotulación o un decorado determinado sobre la superficie exterior  
30.

del revestimiento del mango, se precisa de una presión relativamente elevada en el proceso de aplicación de la rotulación, que puede variar o dañar en muchos casos la estructura y con ello, la resistencia de la mina. Por ello muchas veces la mina, al proceder al afilado del lápiz, se quiebra con gran facilidad. Debe también pensarse que, en los lápices cosméticos, la mina está compuesta de un material blando, de aspecto y consistencia cerúlea, y que su resistencia (rigidez) se alcanza en la fase, en la fase de endurecimiento, de la masa fundida, al pasar del estado líquido al sólido. Por ello, estas minas son extremadamente sensibles al moldeo en frío. Las modificaciones o transformaciones que se puedan producir así, en la estructura de la mina, conducen a una disminución de la capacidad de emisión de la mina.

Finalmente existe un último inconveniente de orden higiénico, que tiene un peso importante, en la fabricación de los lápices cosméticos conocidos, con un material afilable, como por ejemplo, la madera, y que es, que la mina es prácticamente imposible, o muy difícil de fabricar sin contaminarla al fabricarse o al introducirla en el mango.

Por todo lo dicho, el invento tiene como tarea, el desarrollar el lápiz citado al principio, con una mina fabricada por un proceso de fundición y con un mango que recubra dicha mina, realizado en material afilable, hasta conseguir que el nuevo lápiz, por sus características de utilización se adapte mejor a las necesidades prácticas de hoy que los lápices convencionales. El invento está dirigido, especialmente a un desarrollo y mejora de los lápices destinados al uso cosmético.

Para la solución de la tarea propuesta en el inven

- to, se propone, primeramente, que el mango del lápiz esté formado por un cuerpo tubular y que la masa de la mina, se inyecte en dicho mango, formando al mismo tiempo la punta libre de la mina. Con ello ya no se precisa de un afilado
5. del mango de la mina, para liberar dicha mina, en el procedimiento según el invento, de manera que todos los inconvenientes a que hemos hecho referencia, y relacionados con ello, caen totalmente por su base. Como en el lápiz según el invento, la punta de la mina libre queda configurada au
10. tomáticamente en el proceso de inyectado, puede darse a la punta la forma que se desee. Con ello se evita también, - las angulosidades o aplastamientos que se producen al afilar la punta de la mina, según los procedimientos convencionales en los lápices fabricados de la forma ya conocida.
15. En una ejecución preferente del invento el extremo de la punta de la mina, que tiene de preferencia forma cónica, se ha redondeado en forma de calota, con lo que se consigue una superficie lisa y relativamente amplia para - la aplicación del lápiz, lo que siempre es deseable, espe-
20. cialmente en el caso de los lápices para labios.
- Mediante una adecuación conjunta del espacio del molde en el que se forma la punta de la mina al inyectar - la masa de la mina en el mango, y del extremo del mango tu-
25. bular introducido en el molde para la formación de la punta de la mina, puede llegar a conseguirse que, la superficie envolvente o exterior de la punta de la mina pase sin transición, es decir que discurra limpiamente dentro de la superficie exterior del mango existiendo una continuidad - entre ambos. Para conseguir este objetivo, el extremo afec-
30. tado del mango que se introduce en el molde, puede estar -

provisto de una superficie exterior en forma de tronco de cono, que se va estrechando hacia el extremo delantero del mango, que pasa, sin transición, como hemos dicho, hasta la punta de la mina en forma de cúpula.

5. Para evitar un inconveniente observado muchas veces en los lápices convencionales, a saber que el extremo afilado de la mina se doble, es muy ventajoso, que en el paso del mango a la punta de la mina, ésta presente una pequeña espaldilla, contra la que se apoya la parte frontal, achata-  
10. da y anular del mango, siendo la extensión radial de la espaldilla de la punta de la mina, igual al ancho de la superficie frontal del mango.

- El cuerpo tubular, sin costuras, o soldaduras, empleado para la fabricación del lápiz, según el invento, que  
15. a continuación se describirá con todo detalle el proceso de fabricación, se compone, por ejemplo, de madera o de plástico. En este último caso, es deseable configurar en la parte interior del tubo de plástico y en dirección longitudinal y/o en sentido anular una serie de estrías, destinadas a  
20. evitar que la masa de la mina, una vez inyectada en la parte interior del tubo, y tras haberse enfriado y endurecido dicha masa, pueda desplazarse en sentido radial y/o en sentido axial. Esto tiene su importancia en el proceso de afilado del lápiz, a causa de las fuerzas que puedan actuar  
25. sobre la mina.

- La madera empleada para la producción del lápiz según el invento, puede ser de la misma calidad que la empleada en la producción de los lápices de grafito (p. ej. madera de cedro). Si en lugar de madera se emplea un plástico,  
30. éste debe poder afilarse, con producción de virutas, con

ayuda de un sacapuntas. Como ejemplos para este tipo de plásticos, pueden citarse: cloruro de polivinilo; polipropileno, y acrilonitrilo, butadieno, polistirolo, denominados polímeros mixtos.

5. Por medio de la estructuración del lápiz, según el invento, se consiguen las condiciones necesarias para que, durante la fabricación del lápiz, y en los procesos subsiguientes que a continuación se describirán con detalle, quede reducido a un mínimo el peligro de contaminación por microbios de la mina.

10. Según el material que se emplee para el mango, bien sea madera o plástico, pueden emplearse diversos procesos de fabricación para el lápiz. A continuación pasamos a describir dos procesos de fabricación, para un lápiz, con envoltura de madera.

15. En la primera forma de ejecución, en primer lugar se obtiene, una barrita de madera maciza, en forma en si ya conocida, que coincida en longitud y en sección exterior con el mango del lápiz, a partir de una plancha de madera de grosor correspondiente. Si se deseara una mecanización o tratamiento de la superficie exterior de revestimiento del mango del lápiz, se realizará sobre la barrita en este estado del proceso. Con ello se entiende, sobre todo, las medidas como pulido, impregnado, estampado, etc. que requieran una presión radial sobre la barrita maciza, como se realiza en el proceso conocido de impregnación para la aplicación de decorados. A continuación se procederá a taladrar la barrita en toda su longitud, de acuerdo con el espesor deseado para la mina, espesor que puede variar a lo largo del lápiz. Posteriormente el extremo delantero, es decir, el extremo próximo

- a la punta de la mina, de la berrita taladrada, se torneará exteriormente en forma de tronco de cono, de tal manera, - que, al introducir posteriormente este extremo en el molde destinado a la inyección de la punta de la mina, permanezca
5. libre un hueco del tamaño y forma deseados para la punta de la mina. Naturalmente, es posible realizar el torneado de - este extremo en la berrita de madera maciza, es decir, an- tes de proceder al taladrado de la barra. El mango ya termi- nado del lápiz, se introduce con su extremo delantero hacia
10. abajo, en el molde de inyección y a continuación se vierte la masa de la mina fundida por el extremo posterior abierto del mango, hasta que se llene el hueco taladrado en el inte- rior del mango, y haciendo que en el hueco del molde, se - pueda formar la punta de la mina en la forma deseada, y que
15. se llene asimismo el hueco del mango con el material fundi- do de la mina. Una vez enfriada la masa de la mina, puede - retirarse el lápiz del molde, y procederse al montaje final del mismo, que entre otras cosas, incluye la aplicación de una caperuza en el extremo posterior abierto del mango, y -
20. en la parte de la punta de la mina, se dispondrá un capu- chón de protección.

- En lo que respecta a la aplicación de una caperuza terminal en el extremo posterior abierto del mango, puede - ser útil, efectuar una modificación en el procedimiento -
25. arriba citado, en el sentido siguiente: primeramente se pro- cederá a fabricarse una barra de una largura doble de la - del lápiz a fabricar, en el cual, y para preparación para - el asiento de la caperuza de cierre del mango, y a fin de - conseguir un paso enrasado de la superficie exterior de la
30. caperuza a la superficie exterior del mango del lápiz, y pa

- ra reducir la sección exterior del mango en su sección media, se torneará una ranura anular simétrica a un plano medio perpendicular al eje longitudinal de la barrita, taladrándose posteriormente la barra por sus dos extremos de tal forma, -
5. que queden los taladros perfectamente simétricos, y pudiéndose se reducir la sección del taladro en ambos lados al aproximarse a la zona de la ranura anular, y después tras el torneado de los extremos de la barra, se procederá a dividir ésta en dos, a lo largo del plano central. En todo lo restante, se -
10. procederá exactamente igual que en el procedimiento anteriormente descrito, en el que desde un principio se parte de una barrita maciza de una largura exactamente igual a la que tendrá después el lápiz ya terminado. Esto se aplica sobre todo al proceso de inyectado de la masa de la mina.
15. Para un técnico de fabricación, es claro que la sucesión en el proceso de fabricación puede variarse según los diversos pasos de la fabricación. Así, por ejemplo, la aplicación de los motivos de decoración sobre la superficie exterior del lápiz, la realización de la antes citada ranura anular y el torneado final en forma de tronco de cono del mango pueden realizarse antes o después de haber efectuado el taladro interior de la barrita de madera, y antes o después de proceder a la división de la barrita doble. Sin embargo, lo más recomendable parece ser, el realizar el tratamiento y mecanizado de la superficie exterior del revestimiento del lápiz, antes de proceder al taladrado de la barrita. En este caso, la barra presenta una mayor resistencia que después de estar taladrada, y por ello puede vencer y resistir mejor -
25. las posibles presiones y fuerzas que actuarán sobre ella, -
30. que después de haber sido sometida al taladrado interior, es

decir que es mejor trabajar sobre una barrita maciza que -  
sobre una barra hueca.

Las superficies finales, de la ranura anular des-  
crita en el segundo proceso para producción del mango, for-  
5. marán más tarde, es decir, después de la separación de la -  
barrita en dos unidades, una especie de espaldilla, contra  
la que se apoyará la superficie frontal de la caperuza de  
cierre que se aplicará en el extremo posterior abierto del  
mango, tras la introducción de la masa de la mina en el mis-  
10. mo.

Para el caso de que el mango del lápiz, esté rea-  
lizado en material plástico, puede procederse en la siguien-  
te forma: fabricando en primer lugar un tubo de plástico, -  
que concuerde en longitud y en sección exterior con el man-  
15. go del lápiz a fabricar, y provisto de una superficie exte-  
rior en forma de tronco de cono en su parte delantera, es  
decir, en el extremo más próximo a la punta de la mina, de  
tal manera, que al introducir, posteriormente este extremo  
en el molde destinado a la fabricación y consecución de la  
20. punta de la mina, quede un espacio de inyección suficiente-  
mente libre, para la formación de la punta de la mina en la  
forma deseada.

En su caso, se procederá después al tratamiento y  
mecanización del revestimiento exterior del tubo y a conti-  
25. nuación se introducirá dicho tubo, con su extremo delante-  
ro hacia abajo en el molde de inyección, haciéndose verter  
inmediatamente la masa de la mina fundida por el extremo -  
posterior del tubo. Naturalmente, que también en este caso,  
pueden tomarse una serie de medidas para proceder a la apli-  
30. cación de un tapón o caperuza de cierre sobre el tubo, como

ya hemos descrito en los procesos anteriores, a partir de una barrita de madera. La reducción de la sección exterior del mango del lápiz, habría que haberla tenido ya previamente en cuenta, al fabricar el tubo de plástico, que se fabricará de acuerdo con los procedimientos conocidos para el tratamiento y elaboración de productos plásticos, y para lo cual habría que emplear el molde adecuado a la forma deseada del tubo. Por lo general los tubos utilizados para la obtención de los mangos de los lápices, se fabrican por el procedimiento de fundición inyectada de plásticos.

Y ahora, tras la obtención de un revestimiento o mango del lápiz de madera o plástico, según se haya seguido uno u otro de los procedimientos anteriormente descritos, en ambos casos nos encontramos con la ventaja de que, durante las diferentes etapas de fabricación o mecanización para el mango del lápiz, la mina no puede sufrir daño ninguno, ya que ésta es introducida, es decir inyectada en el mango, una vez que dicho mango haya terminado por completo su proceso de fabricación. Con ello desaparece el inconveniente, tantas veces mencionado, de que las masas de las minas, durante el tratamiento en frío del mango y debido a las fuerzas que actúan sobre él y como consecuencia del moldeado en frío de la masa de la mina, por lo que ésta queda extremadamente sensible a los agentes exteriores, ésta pueda sufrir daños irreversibles. Otra ventaja, que se desprende del proceso según el invento, es que, con él, se cumplen todas las condiciones necesarias para una fabricación prácticamente libre de bacterias de lápices destinados a uso cosmético.

Antes de proceder al inyectado de la masa de la mina en el mango hueco del lápiz, puede ser conveniente, recu

- brir las paredes interiores del mango con una delgada capa de un material aislante, resistente a las grasas, p. ej. - una laca que repele las ceras, para evitar que algún componente de la masa de la mina pudiera emigrar o penetrar en
5. las paredes del mango. Esto tiene su máxima importancia - cuando se emplea un mango hueco de madera.

- El invento puede aplicarse a la fabricación de todo tipo de lápices de uso cosmético, como pueden ser lápices de labios, lápices para sombra de ojos, lápices para
10. cejas, lápices para coloretes, etc. Se ofrecen asimismo - una serie de posibilidades afines a la industria cosmética, como pudieran ser p. ej. fabricación de lápices de perfume, desodorantes y refrigerantes. También tiene este invento -
15. gran importancia para otros sectores diferentes del cosmético, pudiéndose citar por ejemplo, su uso en la utilización para lápices adhesivos, es decir aquellos lápices en los que la mina proporciona una capa de material adhesivo al aplicar sobre un material.

- A continuación se describirá otra vez el invento
20. haciendo referencia a los dibujos. Las figuras 1 hasta 8 - representan los diferentes pasos de trabajo en la sucesión requerida hasta llegar a la consecución de un lápiz según el invento.

- Si un lápiz se ha de producir con un mango realizado en madera entonces, de las planchas de madera mostradas en la figura 1, nº 1, se fabricarán barritas redondas macizas de madera 2, de acuerdo con la figura 2 y siguiendo los procesos corrientemente utilizados en la elaboración de la madera. Antes de que estas barritas sean taladradas
30. por sus extremos (ver figura 3), puede mecanizarse o tra-

- tarse la superficie exterior de las barritas macizas 2, p. eje. pulimentarse, impregnarse o imprimirse, siendo en cada caso el tratamiento de la superficie exterior diferente y de acuerdo con el aspecto que se desee que vaya a tener
5. más tarde el revestimiento exterior del lápiz.

El proceso representado en los dibujos, en las figuras 1 hasta 4, parte de la consideración de la largura - de las barritas redondas 2, de tamaño doble al del lápiz - que se ha de fabricar.

10. Las barritas redondas, tras la mecanización y tratamiento de las superficies, se taladran a partir de sus extremos, y en los ejemplos de ejecución mostrados en los dibujos, en las zonas de taladrado 3', 3'' que parten de los extremos del lápiz, se insertan una sección de taladrado 3' '' con un diámetro menor frente al que muestran las secciones de taladrado 3', 3''. La razón de ello puede verse en la figura 4, y según ello en el momento de trabajo - según la figura 3, en el que se obtiene una barrita hueca, que en su sector central está provista, por medio de torneado de una ranura anular 4, que por su parte, presenta también en su centro un mandrilado en forma de cuña 5, que facilitará posteriormente la separación de las dos barritas huecas 2 en dos partes, de acuerdo con la figura 5. Mediante la reducción del taladro que se extiende a todo lo
15. largo de la barrita hueca 2, en la zona central 3' '' que presenta un diámetro más reducido, se consigue que, a pesar de los mandrilados 4 y 5, pueda mantenerse la resistencia necesaria en esta zona, con una suficiente anchura de la pared del mango.
20. El mandrilado de la barrita hueca 2, sobre la ra-
- 25.
- 30.

- nura 4 da lugar, una vez efectuada la separación en la zona del mandrilado 5, a que en las dos barritas huecas obtenidas 2', se forme una espaldilla 7, contra la que más tarde, y en otro proceso de trabajo, se apoyará la caperuza -
5. de cierre 8 aplicada sobre el extremo posterior de la pieza 2', y consiguiéndose que la superficie del revestimiento exterior de esta caperuza, pase sin transición a enrasar con el revestimiento exterior de la pieza taladrada 3' ó 3'' respectivamente, hasta unirse a la barrita hueca 2'.
10. (ver figura 7).

- Antes de proceder a la separación de la barrita hueca 2, representada en la figura 4, se tratarán sus extremos de tal forma, p. ej. por torneado fresado hasta conseguir los tramos finales 9 en forma de tronco de cono. La
15. figura 6 muestra claramente que el estrechamiento de los tramos finales 9, se ha adaptado a la configuración del molde de inyección 10, y de tal modo, que entre el extremo del tubo 2' introducido en el molde, y el expulsor 11 que cierra por abajo el molde, permanece un espacio de inyección para la formación de una punta libre 12', es decir de
20. una punta no cubierta por la pieza 2', de la mina, que en su totalidad está marcada con el número 12.

- Citemos además, que, antes de la separación de la barrita redonda 2, puede recubirse su pared interior con
25. una capa aislante de un material repelente a las ceras, p. ej. con una laca especial, para que más tarde, la masa de la mina 12, introducida en el cuerpo tubular 2', no pueda penetrar en las paredes del tubo.

- Si el mango del lápiz según el invento, haya de
30. ejecutarse en un plástico susceptible de ser afilado, en di

cho caso puede prescindirse naturalmente de los procesos - de trabajo según figuras 1 y 4, y entonces se emplea directamente un tubo de plástico, de forma según figura 5, y fabricado para ello siguiendo uno de los procesos conocidos

5. para el tratamiento de los plásticos (p. ej. fundición inyectada de plásticos). En lo que respecta a los subsiguientes pasos de trabajo según las figuras 5 hasta 8, no existe ninguna diferencia en el tratamiento y fabricación de un lápiz obtenido a base de una barrita de madera o bien a

10. base de un tubo de plástico.

El cuerpo tubular 2', que forma el mango del lápiz, se introducirá, como puede verse en la figura 6, en el molde de inyección 10, tras lo cual se inyecta en el tubo y desde el extremo posterior abierto que sobresale del

15. molde, la masa fundida líquida, para la formación de la mina 12.

Al hacer esto no es absolutamente necesario llenar completamente el espacio interior hueco del mango 2' con la masa de la mina. El nivel de llenado deberá regirse

20. por el largo que el usuario, según se espera, podrá llegar a afilar el lápiz.

Una vez enfriada y endurecida la masa de la mina, es expulsado el lápiz por medio del expulsor o eyector 11, del molde de inyección 10.

25. Tras ello se aplicará sobre el extremo posterior del lápiz la caperuza de cierre decorativa 8, y sobre el extremo delantero se pondrá el capuchón protector 13. (ver figuras 7 y 8).

Mediante una configuración apropiada del espacio

30. del molde de fundición para la conformación de la punta de

la mina 12', puede modificarse y adaptarse la forma de la punta de la mina al carácter o, respectivamente, al uso a que se vaya a destinar el citado lápiz cosmético.

N O T A

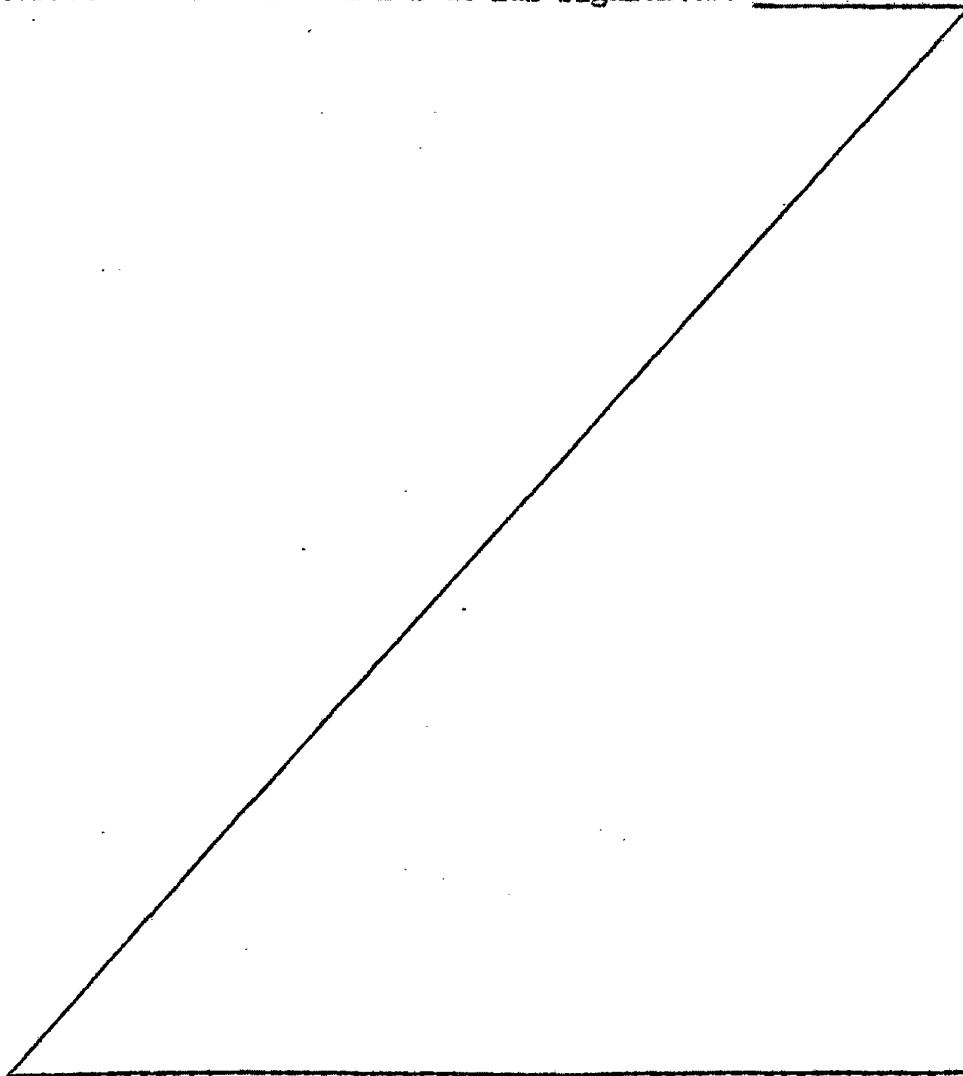
5. La Patente de Invención que se solicita por veinte años, para España, de acuerdo con la vigente Legislación, - deberá recaer sobre: "LAPIZ DE MINA DESTINADO ESPECIALMENTE A USOS COSMETICOS Y PROCESO PARA SU FABRICACION", con Prioridad de la Demanda de Patente en Alemania Occidental número 10. ro P 27 18 957.7-23 de fecha 28 de Abril de 1977, según las características esenciales de las siguientes:

15.

20.

25.

30.



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

- 1.- Lápiz destinado especialmente a usos cosméticos, con una mina obtenida por el proceso de fundición, rodeada estrechamente por un mango compuesto de un material afilable
5. (con mecanizado por arranque de virutas), y quedando la punta de la mina libre, caracterizado por el hecho de que el mango está compuesto por un cuerpo tubular (2'), sin costuras o soldaduras, e inyectándose la masa de la mina en el cuerpo tubular, formándose al mismo tiempo la punta de la mina libre (12').
10. 2.- Lápiz según reivindicación 1, caracterizado por que el extremo de la punta de la mina, que de preferencia está configurada en forma de cono, tiene la punta redondeada en forma de calota.
15. 3.- Lápiz según una o ambas de las dos reivindicaciones anteriores, caracterizado, porque la superficie circular de la punta de la mina (11') , enrasa sin transición con el revestimiento exterior de la superficie del mango.
20. 4.- Lápiz según reivindicación 3, caracterizado por el hecho de que el extremo del mango (2'), próximo, a la punta de la mina (12'), desemboca con una superficie exterior conformada como tronco de cono (9) en la superficie exterior de la punta de la mina en forma de cúpula.
25. 5.- Lápiz según una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por el hecho de que en el punto de transición del mango (2') a la punta de la mina (12'), se ha formado en ésta una pequeña espaldilla resaltada (6), contra la que se apoya la superficie frontal achatada anular del mango, correspondiendo la extensión radial de la espaldilla
30. de la punta de la mina a la anchura de la superficie frontal

del mango.

- 6.- Procedimiento de fabricación de un lápiz con mango de madera, según una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que, en primer lugar se procede a la realización de una barra maciza que concuerde en largura y en sección exterior con el mango, y esta barra, en su caso, es mecanizada en su revestimiento exterior, y posteriormente es taladrada en toda su largura de acuerdo con el espesor deseado de la mina, y en su extremo delantero es torneada por la parte exterior en forma de tronco de cono, de tal forma que, al introducir este extremo del mango en el molde destinado a la formación de la punta de la mina, permanezca un espacio libre para la fundición, que concuerda con la forma deseada para la punta de la mina, de modo que el mango se introduce con su extremo delantero en el molde de fundición y a continuación se introduce la masa de la mina fundida por el extremo posterior del mango, rellenando el taladro existente a todo lo largo del mango.

- 7.- Variación del procedimiento, según reivindicación 6, caracterizado por el hecho de que en principio se fabrica una barra maciza con una largura doble a la del mango, tras lo cual, para preparación de la posterior superficie de asiento de la caperuza final a objetos de conseguir una transición enrasada de la superficie exterior de la caperuza al revestimiento exterior del mango del lápiz, y para reducir la sección exterior del mango en su sección central, se tornea una ranura anular que discurre simétrica a un plano medio correspondiente al eje longitudinal de la barra y siendo dicha ranura perpendicular al plano citado, y taladrándose posteriormente, la barra por sus dos extremos simétricamente, de

tal forma que, en la zona de la ranura anular el taladro presenta una sección menor que en las restantes zonas, y tras tornear los extremos de la barra, ésta queda dividida en dos partes simétricas a lo largo del plano central.

5.                   8.- Procedimiento para fabricación de un lápiz con mango de plástico según una o varias de las reivindicaciones anteriores 1 hasta 5, caracterizado por el hecho de que, en primer lugar se fabrica un tubo que corresponda en longitud y sección exterior al mango, y con una superficie externa en
10. forma de tronco de cono por su parte delantera, realizada de tal modo que, al introducir posteriormente este extremo en el molde destinado a la formación de la punta de la mina, -- quede libre un espacio igual a la forma deseada de la punta de la mina, y que tras ello, en su caso, se proceda a la me-
15. canización y procesado de la superficie exterior del tubo y a continuación, se procederá a introducir el tubo con su extremo delantero hacia abajo, en el molde para la fundición de la masa de la mina, haciéndose penetrar esta masa fundida por el extremo posterior del tubo.
20.                   9.- Procedimiento según una o varias de las anteriores reivindicaciones 6 hasta 8, caracterizado por que, sobre la pared interior del mango se aplica una capa de un material destinado a impedir la penetración del material que forma la mina en el mango.
25.                   10.- "LAPIZ DE MINA DESTINADO ESPECIALMENTE A USOS COSMÉTICOS, Y PROCESO PARA SU FABRICACION".

Según queda sustancialmente descrito en la presen-

.../...

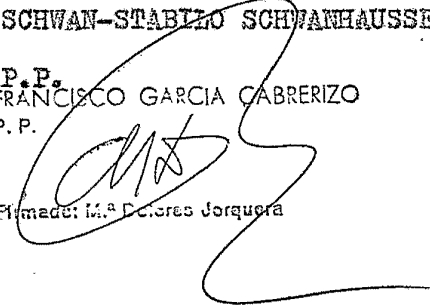
te Memoria que consta de diecinueve hojas, escritas a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos.

Madrid, 20 MAR. 1978

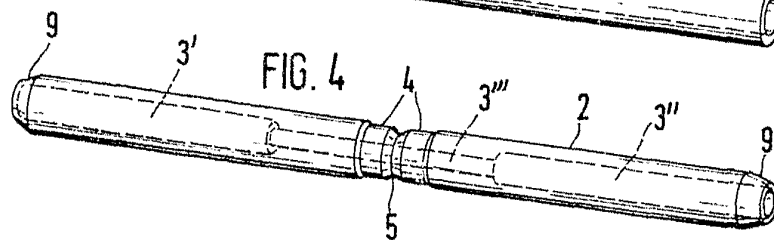
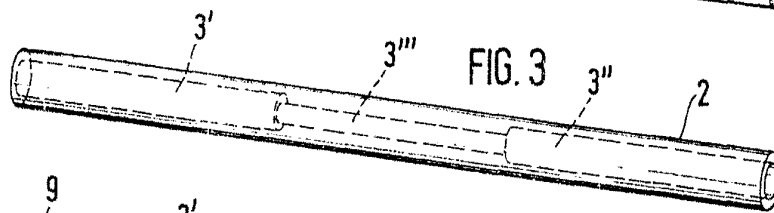
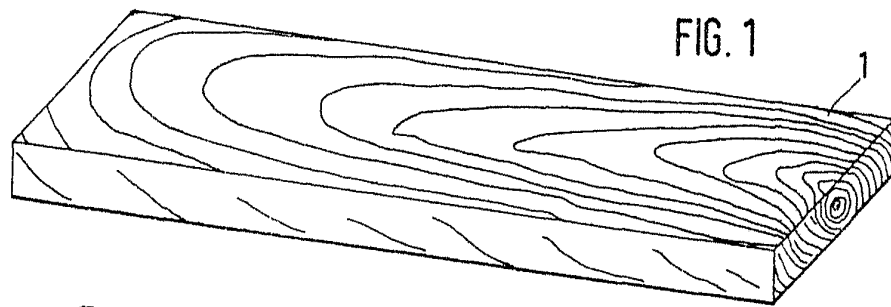
SCHWAN-STABILIZO SCHWANEHAUSSER GMBH & CO.

5.

P. P.  
FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
P. P.

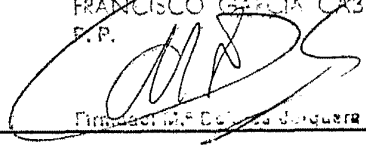
  
Firmado: M.ª Dolores Jorquera

Schwan-Stabilo Schwanhauser Gmbh & Co 2 Haiss Hoja 1

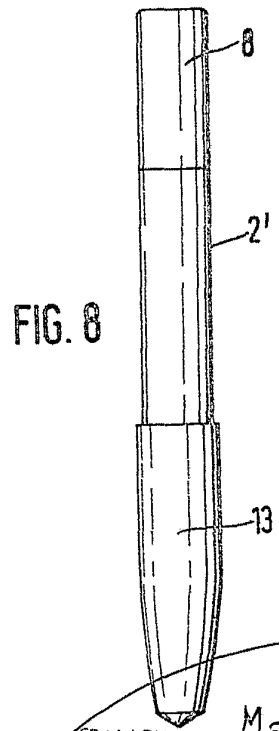
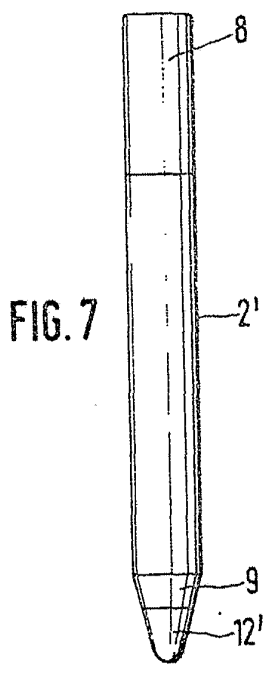
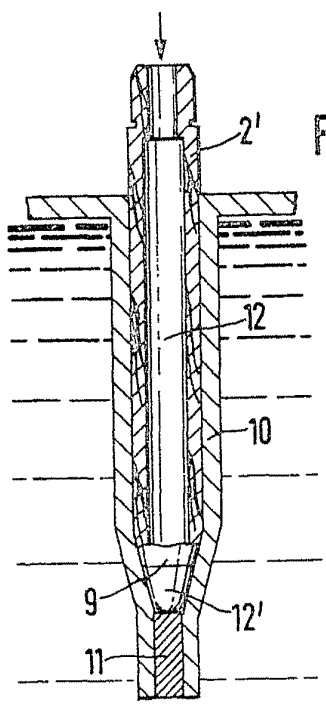
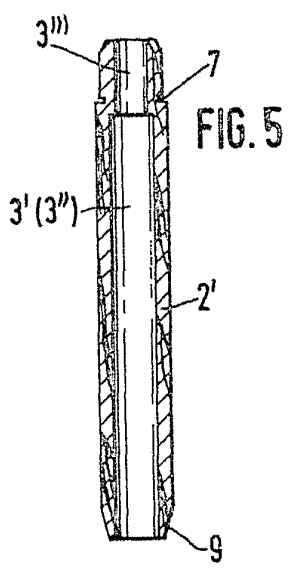


Madrid, 20 MAR. 1978

P.P.  
FRANCISCO GARCIA CABRENZO  
P.P.



Firmado: F. Garcia Cabrenzo



Madrid 27 MAR. 1978  
FRANCISCO GARCIA GABRENZO  
P. P.  
Firma de D.ª Dolores Jorquera