

MEMORIA DESCRIPTIVA que forma parte integrante de la patente de invención por veinte años que se solicita en España a nombre del Sr.

Don Ernesto Bek, Fabricante, residente en: Pforzheim (Alemania)



Schwarzwalddstrasse, 7, por: "UN PROCEDIMIENTO MECÁNICO PARA LA FABRICACIÓN DE GENECOS CHAPEADOS".

.....

Esta invención se refiere a artículos hechos de metal, especialmente de metal común, ferrados ó cubiertos de una superficie (Película) homogénea, durable y al mismo tiempo bonita, y al procedimiento de producir dicha superficie.

Hasta ahora los fabricantes de artículos de metal para conseguir un acabado atractivo empleaban los modos siguientes.

O sumergían los artículos en una o más soluciones diferentes para cubrir el metal común, o les daban un precipitado electrolítico o les hacían de plancha o hilo chapeado de oro.

Estos métodos no eran satisfactorios por varias causas. La cobertura obtenida por sumersión en una o más soluciones, o por precipitado electrolítico, tenía una composición floja y poco adherente y por esto perdía rápidamente su apariencia atractiva, oxidaba, se gastaba y se desprendía fácilmente del metal. La fabricación de artículos hechos de plancha o hilo chapeado de oro necesitaba un tratamiento muy molesto y caro.

En la fabricación de artículos chapeados de oro el siguiente procedimiento se empleaba. Se soldaba una plancha delgada de metal fino por ejemplo de oro, sobre una plancha gruesa de metal común, y después se pasaba la doble plancha por cilindros hasta tener el grueso deseado.

Si se trataba de artículos de forma tubulares y sin juntura, el metal tenía que ser cortado en forma de discos y después de ser formado por una serie de moldes, y finalmente tenía que ser reducido al grueso de plancha y al diámetro deseado. Tales artículos de forma tubulares de oro chapeado se fabricaban hasta ahora, haciendo antes la plancha doble (de metal común grueso y de oro fino delgado), reduciéndola al grueso deseado, cortándola en forma



de discos y pasandola por una serie de moldes para darle la forma y la dimensión deseada. Es evidente que ambos métodos causan mucha pérdida de metal; el metal precioso contenido en los restos de plancha se recobra por fundición y por refinadura. En las operaciones de pasar por cilindros y por moldes mucho metal se gastaba por romper la chapa de oro y por deslucación y distribución irregular del metal precioso sobre la superficie del metal común. Muchas veces estos defectos se notaban solamente en el artículo terminado y en consecuencia estos artículos tenían que ser echados a los desperdicios que tenían que ser refinados para sacar el metal precioso. Además todo el trabajo empleado sea manual sea por maquina era perdido.

La fabricación de artículos chapados de oro supuso grandes existencias de material como planchas, tubos, hilos etc., de todas las calidades y de varios colores, necesitando la colocación del capital correspondiente. Además de los métodos caros para hacer especialmente artículos chapados de oro se necesitaban operarios expertos para emplear estos métodos en la fabricación. Artículos hechos por ser cortados de planchas chapadas de metal precioso tenían partes sin la chapa de metal precioso, en todos los puntos donde eran cortados. Por tal causa no se ha podido fabricar muchos artículos chapados de oro por exponer la parte de metal común por el corte. El procedimiento era también objeccionable por nunca ser cierto de la cantidad exacta de metal precioso contenido en el artículo. En consecuencia los fabricantes de artículos hechos de material chapado no podían garantizar a los compradores que el metal precioso tenía un peso exacto relativo al peso total del artículo. Todos los artículos de metal acabados por baños electrolíticos eran porosos y el oxígeno del aire penetraba en los poros. Además el dorado se gasta rápidamente ó se deshace porque el oro no está unido homogéneamente con el metal común del cual el artículo es hecho.

La presente invención vence todos estos inconvenientes, contribuyendo al arte industrial un procedimiento y un producto muy importante y de gran valor. Estos productos son enteramente cubiertos con una chapa bonita, de mucha resistencia y que está unida homogéneamente con la superficie del metal común. Es posible de fabricar de esta manera gran número de artículos de metal como por



ejemplo lapices, maquinas para afeitar, cigarrerias, potacos, polveras, sacos, vestijas, bolsillos de malla, puños de muebles, manecillas de puertas, hebillas, gemelos y botones de cuello etc. etc.

Por la presente invención se puede tambien acabar articulos con chapa de diferentes colores, y graduaciones de tonos, con chapa de diferentes calidades y de diferentes gruesos, lo que será expuesto mas detalladamente en lo que sigue:

Esta invención se puede aplicar para la producción de articulos de metal que se fabrican por cualquier medio manual o mecanico como fundir, pasar por cilindros, estampar, hilar, pasar por moldes, serrar etc., depositando sobre tales articulos por procedimiento electrolitico una chapa uniforme de cualquier metal y por aplicación de calor moderado, eventualmente mucho debajo del grado de fundición del metal basico, unir homogeneamente o ligar la chapa del metal precioso con la superficie del metal basico. Se debe tener cuidado que el metal de la chapa no sea absorbido por el metal basico por demasiado calor. La aplicación de calor es hecha con cuidado con respecto al grado de calor y al tiempo respectivo que se debe exponer el articulo a este calor hasta el punto de formar una unión homogenea o una liga entre el metal depositado y la superficie del metal basico del articulo, y si la aplicación de calor es hecha hasta un grado suficiente se forman cristales mistos. Sin embargo algunas de las ventajas de la invención son obtenidas ya parcialmente si la temperatura aplicada queda bajo el grado preciso para la formación de cristales mistos. Esta unión homogenea o esta liga es principalmente entre el metal depositado y la superficie del metal basico.

En caso que el metal basico tiene la disposición de absorber el metal depositado aunque se aplique un calor moderado, se necesita una especie de pelicula intermedia de metal que evita tal difusión o absorción. Esta pelicula intermedia se puede obtener por frotadura de polvo de metal, por baño sin contacto, o por procedimiento electrolitico. La pelicula intermedia debe ser lisa y puede ser delgada, hasta 0.000001 milimetro y puede ser de un metal que funde por calor de mas o de menos grados que el metal basico. Para este fin es preferible en ciertos casos la aplicación electrolitica de varios depositos ó peliculas de diferentes metales.



Por muchos experimentos se ha comprendido que el procedimiento de esta invención resulta en lo que parece ser un ligar o mesclar del metal depositado y del metal basico. Tales pruebas manifiestan que con temperatura suficiente alta se forman cristales mistos aun- que el metal depositado tenga solamente 2/10 000 de un milimetro de grueso.

En obrar esta invención tambien es posible de producir articulos de diferentes colores así como de determinar los matices o gradaciones de estos colores. Los diferentes colores de los articulos son producidos en acuerdo con la clase de los diferentes metales constituyendo la base del articulo o de la película intermedia depositada sobre el metal basico o la película intermedia. Los matices de los colores son determinados por el grado y la duración de calor empleado en el procedimiento de unir o ligar homogeneamente el metal precioso con la superficie del metal basico ó del metal precioso con la película intermedia y la superficie del metal basico.

Respectivo al uso de oro como metal para acabar los articulos se ha descubierto que el color de la liga entre el oro y el metal basico, o el oro y la película intermedia, se aproxima al color del metal basico en proporción que se aumenta el calor y la duración del calor empleado. Por ejemplo se ha visto que un aumento de 50° Celsius produce una diferencia notable en el matiz del color en la liga entre el metal basico y el metal depositado, perceptible a la vista. Por la variación del metal basico del peso relativo del metal precioso depositado y del grado de calor y de la duración de aplicar el calor, se puede obtener una liga de cualquier grueso, color y calidad.

Para ilustrar esta invención se describen los ejemplos siguientes:

Ejemplo 1: Cadenas hechas de cobre como metal basico, para acabarlas con oro deben ser tratadas como sigue:

Las cadenas son limpiadas cuidadosamente para remover toda



clase de mancha, grasa, óxido y otras sustancias extrañas, como ya la costumbre en el procedimiento electrolítico. Después se precipita sobre las cadenas limpiadas una cantidad exacta de oro fino, por ejemplo 12 1/2 hasta 25 gramos por kilo del peso del artículo; se las pone un minuto en una solución que puede ser compuesta de una parte ácido bórico, una parte de borax y una parte de agua, como medio de fusión, y después de dejarlas secar, se las expone al calor. Un horno es preferible. El grado y la duración de calor aplicado a las cadenas depende del matiz de color que se quiere producir.

Con una temperatura de 550° de calor, el color de la chapa se pone tinto y aumentando el calor hasta 600 grados el color de la chapa sale más tinto todavía, tomando más y más el color de la base de cobre. Serviriéndose de calor más alto hasta el punto de fusión de los diferentes metales, se puede obtener los mismos resultados pero exponiendo los artículos menor tiempo a tal calor, por ejemplo medio minuto.

Ejemplo 2: Para acabar cadenas de bronce es preciso tratarlas exactamente como descrito en el ejemplo de cadenas de cobre, pero el color del oro de la liga de las superficies del metal base y del depósito de oro fino saldrá más claro.

Ejemplo 3: Para la producción de artículos tubulares como por ejemplo para tubos de lapices y de plumas fuente, (1). se corta un disco de una plancha de latón que consiste en dos partes de cobre y una parte de cinc. Este disco se reduce a un tubo por pasarlo por varias moldes como es la costumbre en la fabricación de tubos sin junta. El tubo, antes de ser retirado por la última vez para obtener su forma final (2) es limpiado por inserción en una solución que puede ser compuesta de 1,500 kilos de ácido nítrico

2 kilos de ácido sulfúrico y una
cuchara de sal refinada. Es preciso preparar esta solución cuidadosamente porque desarrolla mucho calor y es preciso de echar lentamente el ácido sulfúrico en el ácido nítrico.

3.) los tubos son sumergidos en esta solución solamente un segundo



oños, (4) despues lavados en agua corriente, (5) cuando todavia humedos del baño de agua corriente se les pone en otra solución conteniendo 3 gramos de $C_4 H_5 O_6 K$ (sal de tartaro) por litro agua para evitar oxidación sobre la superficie del metal. Quedan en esta solución hasta el proximo paso (6) los tubos son pulidos por un cepillo de hilos de laton o de acero con agua jabonosa. Este acto es ventajoso para aumentar el lustre y la liguera de los tubos. (7) Para quitar la grasa de esta última operación, los tubos son sumergidos momentaneamente en una solución conteniendo 45 gramos de cianido de potasa por litro de agua. (8) Despues se recomienda de lavar los tubos en agua caliente y despues (9) en agua fria. (10) Cuando aun humedos los tubos son puestos en un baño electrolitico que pueda contener 32 gramos de sales de oro $Au_2 (CN)_2$ 2 $KCN K_2 S.O_3$ (que se venden por el nombre de "sales triacilto") por 4 litros de agua destilada, 60 gramos de cianuro de potasio y 30 gramos de fosfato de soda. Los anodos y catodos deben ser separados los unos de los otros de 12 hasta 15 centimetros y se usa una tensión de dos voltios y medio aproximadamente para precipitar estos materiales sobre los tubos, manteniendo la temperatura de este baño electrolitico a 130 grados Fahrenheit mas o menos. La durada del tiempo que se debe dejar los tubos en este baño depende de la cantidad de metal precioso que se quiere precipitar sobre el metal basico. Se recomienda determinar el peso de los tubos antes de sumergirlos en este baño y de pesarlos periodicamente hasta que la cantidad deseada queda precipitada sobre ellos. (11) Despues los tubos son cocidos un minuto en una solución de agua, acido boratrico, y de borax por partes iguales, y despues secados. (12) Por secarlos se forma una cascara de cristales que facilita la fusión y al mismo tiempo protege la superficie de oxidación. (13) El artículo está más-expuesto a un calor de 500 grados Celsius en un horno electrico durante unos minutos. (14) Retirados los tubos del horno se los deja expuestos al aire para enfriarse y cuando son frios se los pone en un bruñidor automatico conteniendo bolitas de acero, jabon blanco y unas gotas de amoniac y que les bruñe por movimiento mecanico. (15) Despues los tubos son finalmente estirados a la dimensión definitiva y cortados en tamaños precisos.

En el ejemplo ultimamente descrito se ha recomendado de precipitar la película de metal precioso antes de estirar los tubos por la ultima vez, pero se pueda tambien acabar los tubos con el metal precioso despues que son



dirados a su grueso y en estado en el tamaño deseado para tubos de lápices y de plumas fuente.

Tubos preparados para este procedimiento, teniendo un depósito de 12,5 gramos de oro fino por kilo, por aplicación de un calor de 500 grados por 1 minuto tendrán un matiz de color de oro verde medio. Si el calor aplicado es aumentado hasta 550 grados Celsius en vez de 500 grados Celsius el color de la liga de la superficie será más claro y usando un calor de 600 grados Celsius más claro aún.

Estas operaciones hechas, los tubos están listos para ser terminados en lápices y en plumas fuente por medios manuales o mecánicos.

Ejemplo 4: Si se precisa de producir colores diferentes, por ejemplo oro rojo en sus varios matices, un depósito electrolítico adicional sobre el metal básico es hecho directamente antes la operación 10, sumergiendo el artículo en un baño de cobre durante un minuto para precipitar una película fina de cobre sobre el metal básico; se continúan las operaciones de 10 en adelante y se notará que el baño adicional de cobre da un color rojo a la liga entre el metal básico y el oro por la aplicación de 550 grados de calor. Aumentando el calor, el matiz de la película final será menos rojo. Por el calor una liga se formada entre la superficie del metal básico, el depósito intermedio de cobre y del depósito de oro.

Ejemplo 5: Se puede obtener un color rojo semejante al ejemplo 4 usando como metal básico un metal que es compuesto de 80 ó 90% de cobre y de 20 ó de 10% de cinc en lugar de una liga de dos partes de cobre y de una parte de cinc.

Ejemplo 6: Cuando se quiere acabar artículos con plata es preciso observar los pasos del ejemplo 3 hasta el paso 9 inclusive, pero es preciso usar un baño electrolítico diferente del baño descrito en paso 10. Este baño debe contener cuatro litros de agua destilada con 350 gramos de sal trisalt de plata $Ag_3(CN)_2$ $2 HCN K_2 SO_3$ ó de cianuro de plata y 16 gramos de clorito de potasio y la temperatura del baño debe ser mantenido a 70 grados F. Los ánodos deben ser puentes de 12 a 15 centímetros aparte los unos de los otros y se usa un voltio hasta un voltio y medio de tensión. El calor del horno puede ser de 450 grados Celsius si solamente 25 gramos de plata son precipitados por kilo de



tubos. El calor con depósito tan delgado no debe ser más de 500 grados, pero con depósitos de plata más fuertes se puede aumentar el calor hasta 600 grados. Para operar con una o más películas intermedias sirven los ejemplos siguientes:

Ejemplo 7: Para artículos hechos de alpaca como metal básico es necesario limpiarlos cuidadosamente, se precipitan sobre ellos una película delgada de cobre puro por baño electrolítico y después precipitar la película de oro del grueso y del peso deseado, se hierven en una solución de ácido bórico y se exponen a un calor de 600 hasta 650 grados según el matiz de color deseado de la liga entre el Alpaca, las películas de cobre y de oro.

Ejemplo 8: Otras películas intermedias que se pueden utilizar pueden ser de cualquier metal, por ejemplo plata y cobre, oro y cobre, plata y cinc u otras combinaciones diferentes. En caso de precipitar una película intermedia de plata y cobre sobre Alpaca y usando las temperaturas indicadas en el ejemplo 7, el color de la liga de oro resultará de un verde amarillento claro. En caso de precipitar electrolíticamente una película intermedia de oro y cobre en el ejemplo 7, el color será rojizo, y usando una película intermedia de plata y de cinc en dicho ejemplo 7 el color final será blanco. Los ensayos y experimentos prueban que se puede emplear muchas combinaciones de metales para películas intermedias para producir diferentes colores y diferentes matices.

Ejemplo 9: Es también posible de producir ciertos artículos como por ejemplo bolsillos de malla con partes hechas de diferentes metales y en dibujos distintos. Con máquina automática se puede hacer malla con 2 o más hilos de diferentes metales. Por ejemplo, tejidos de hilo de cobre y de hilo de latón con soldadura interna, en dibujos distintos. Estos tejidos son limpiados, oro fino es precipitado sobre ellos en una película fina (por ejemplo 6,25 gramos hasta 12,5 gramos por kilo del peso del tejido completo), después los tejidos son hervidos en la solución de ácido bórico y expuesto a un calor de 550 hasta 650 grados Celsius según los matices de color deseado. El artículo acabado mostrará el dibujo trabajado en hilo de cobre en un color de oro rojizo, mientras la parte del tejido de hilo de latón será amarillento. Es evidente que tal artículo es muy atractivo en apariencia no solamente por los colores diferentes, pero también por los dibujos distintos formados por los colores. K



Ejemplo 10: Se comprende también que películas intermedias pueden ser aplicadas en la producción de tejidos de malla para producir diferentes efectos de color y matices de color.

Ejemplo 11: Utilizando la máquina mencionada en ejemplo 9 se pueden producir tejidos de más de dos hilos y en diferentes dibujos. Por ejemplo se puede usar tres hilos, uno de cobre, uno de latón, y uno de metal blanco y después tratar el tejido como en el ejemplo 9.

Ejemplo 12: Se puede producir malla de plata en matices muy finos de color de oro amarillento, limpiando la malla escrupulosamente y precipitando electroquímicamente una película de oro fino, hervirla en un flux, sacarla y darla un calor de 450 hasta 550 grados Celsius por ejemplo por medio minuto según el color deseado. Variando la temperatura solamente 25 grados influye visiblemente el matiz de color. Si el oro depositado pesa 25 hasta 50 gramos por kilo, el color de la liga entre la plata y el oro fino es bastante modificado y tiene la apariencia de un oro amarillo claro.

Ejemplo 13: Para acabar artículos de metal común para que tengan apariencia de plata blanca que tiene calidades superiores de resistencia en el uso, se puede hacer artículos de latón (por ejemplo malla de latón) y después de haberlos limpiado cuidadosamente, ponerlos en un baño electroquímico conteniendo las siguientes sales en las proporciones indicadas por peso:

50%	sal	Trisalit	de	plata
25%	"	"	"	latón
10%	"	"	"	cadmio
5%	"	"	"	cobre

Para cada 50 gramos de estas sales metálicas se toma un litro de agua destilada. Se recomienda de usar ánodos de plata para precipitar estos metales sobre los artículos hechos de hilo de latón. La distancia entre ánodo y cátodo será de 12 a 15 centímetros y los artículos quedan en el baño electroquímico una hora más o menos. La tensión eléctrica utilizada puede variar de un voltio hasta un voltio y medio. Después de sacar los artículos del baño electroquímico, se los hierve en ácido bórico y se los seca, se aplica un calor de 500 hasta 550 grados Celsius por tres minutos.

I. En todos los ejemplos citados se recomienda de emplear el tratamiento de



solución de ácido bórico mencionado en ejemplo primero, antes de la aplicación de calor.

II. Como antes expuesto el grado de calor empleado en el procedimiento es menor que el punto de fusión de los metales, ó el calor puede llegar al punto de fusión del metal básico pero en este caso el artículo debe ser protegido sumergiendolo en una solución de alcohol y resina disuelta, cubriendolo despues con grafito o semejante material.

Los ejemplos citados demostrando esta invención se entienden solamente para ilustrar como la invención puede ser aplicada pero no es la intención de limitarla para los artículos mencionados en dichos ejemplos o para los diferentes metales, sales o materiales, usados para acabar los artículos. La invención es tal que se contempla el uso de cualquier material ó metal para acabar artículos, lo que es aparente de la manifestación de esta especificación.

R e i v i n d i c a c i o n e s :

1) El procedimiento de acabar artículos hechos de metal que consiste en depositar sobre la superficie un metal y de aplicar calor al artículo y al metal depositado hasta un grado que produzca una unión homogénea entre la superficie del artículo y el metal depositado y la formación de cristales mixtos.

2.) El procedimiento de producir artículos que tienen una base de metal, dándoles una forma predeterminada, depositando sobre ellos electrolíticamente una película de un metal especial intencionado para acabar dichos artículos, aplicando calor hasta que la superficie de los artículos y el metal depositado forman una unión homogénea.

3.) El procedimiento de producir artículos que tienen una base de metal, dándoles una forma predeterminada, depositando electrolíticamente sobre ellos una película de un metal especial, intencionado para acabar dichos artículos, aplicando calor hasta una temperatura que es inferior a la temperatura precisa para la fusión del metal básico, hasta que la superficie del metal básico y el metal depositado son unidos homogéneamente y forman cristales mixtos.

4.) El procedimiento de producir artículos que tienen una forma predeterminada, precipitando electrolíticamente sobre la superficie de dichos



artículos un metal mas precioso, aplicando calor inferior al calor preciso para fundir el metal del cual los artículos son hechos, hasta que la superficie del metal basico de los artículos y el material depositado se ligan, sin penetración entera del metal depositado en el metal basico, para formar una liga homogénea entre la superficie de la base y el material depositado.

5) El procedimiento de acabar artículos de metal precipitando a la superficie un metal ó una liga de metales o metales diferentes aplicando calor a los artículos y al metal o a los metales precipitados hasta el grado que producirá una unión homogénea entre la superficie de los artículos y el metal o la liga de metales depositados o los metales diferentes depositados.

6) El procedimiento de acabar producir artículos que tienen una base metálica dándole una forma determinada, depositando electrolíticamente sobre ellos una película de un metal especial intencionado para acabar dichos artículos, aplicando calor hasta que la superficie de los artículos y el metal depositado forman una liga y una unión homogénea.

7) El procedimiento de fabricar artículos que tienen una forma determinada depositando electrolíticamente sobre sus superficies un o mas metales mas preciosos, aplicando calor inferior al calor preciso para fundir al metal basico de los artículos, hasta que la superficie del material basico y el material depositado se unen sin que el material depositado penetra completamente en el metal basico, dejando los artículos enfriarse para formar una unión homogénea entre la superficie de la base y el material depositado.

8) El procedimiento de producir artículos, que tienen una base y sobre ella un acabamiento mas precioso dando a la base una forma determinada, depositando electrolíticamente sobre ella un metal mas precioso, aplicando calor de menos de 700 grados Celsius, dejándola enfriarse para formar una unión homogénea entre la superficie del fundamento y el material depositado.

9) El procedimiento de producir artículos que tienen una base y sobre ella un acabamiento mas precioso, dando a la base una forma determinada, depositando electrolíticamente sobre la base un metal mas precioso, aplicando calor de menos de 600 grados Celsius y dejándola enfriarse para formar una unión homogénea entre la superficie de la base y el material depositado.

10) El procedimiento de producir artículos que consisten de una base



que tiene solamente poca afinidad para un metal mas precioso, y de un acabado mas precioso, dandole al articulo una forma predeterminada, depositando electroлитicamente sobre su superficie un metal mas precioso, aplicando calor hasta una temperatura inferior al punto de fusión de la superficie de la base, hasta que se forma una unión homogénea y cristales mixtos entre la superficie de la base y el material depositado.

11) El procedimiento de producir un acabado metalico sobre articulos de metal precipitando electroлитicamente sobre el articulo una pelicula de un metal mas precioso, aplicando calor inferior al grado de calor necesario para fundir el articulo y dirigiendo el calor para determinar el matiz del color de la liga que se forma.

12) El procedimiento de producir articulos metalicos haciendo los articulos de una configuración predeterminada, precipitando electroлитicamente sobre ellos una pelicula intermedia de metal, precipitando electroлитicamente sobre dicha pelicula intermedia una pelicula de un metal mas precioso que el metal del articulo, la mencionada pelicula intermedia teniendo una afinidad menor para la pelicula mas preciosa y para el metal basico, aplicando calor inferior al punto de fusión de la pelicula intermedia y permitiendo una unión homogénea entre la superficie del fundamento y la pelicula intermedia y entre la pelicula intermedia y el metal precioso.

13) El procedimiento de preparar articulos de metal que tienen un color predeterminado y matiz de tal color, y una chapa de calidad predeterminada formando un fundamento de metal en una configuración predeterminada, depositando sobre ello una pelicula intermedia de metal, depositando sobre esta pelicula intermedia un metal mas precioso que el fundamento del peso correspondiente a la calidad; dicha pelicula intermedia y dicha pelicula mas preciosa teniendo un color predeterminado cuando están unidos o ligados, aplicando calor al articulo para unir homogéneamente el fundamento, la pelicula intermedia y la pelicula mas preciosa; dirigiendo el calor ^{para} determinar el color y el matiz de color del producto final.

14) El procedimiento de hacer articulos de metal con partes de diferentes colores dando a una base ó fundamento de diferentes metales una configuración predeterminada para dicho articulo, precipitando sobre ellos electroлитicamente otro metal, aplicando calor para producir una unión entre la



superficie de los varios metales formando el fundamento y el metal depositado sobre ello, dejando el artículo enfriarse antes que el material depositado sea completamente absorbido por la base ó el fundamento.

15) El procedimiento de fabricar artículos que tienen un fundamento de un metal relativamente barato y un acabado de un metal más caro, dando al fundamento una forma predeterminada, limpiándolos para quitar todas las materias extrañas, precipitando electrolíticamente sobre toda la superficie de dicho fundamento el metal más precioso, tratando los artículos con un fundente, aplicando calor directamente a la superficie del metal más precioso (sin que este sea provisto de una cobertura protectora) hasta una temperatura inferior al punto de fusión del fundamento y a la cual la superficie del fundamento y del metal más precioso se unen homogéneamente y forman cristales mistos.

16) Un artículo de fabricación que es compuesto de un fundamento de metal y acabado con otro metal que está unido homogéneamente con la superficie de dicho fundamento, obteniéndose dicha unión homogénea por precipitar electrolíticamente sobre la superficie del fundamento el metal con que se acaba el artículo y por aplicación de una temperatura menor que el punto de fusión del fundamento.

17) Un artículo de fabricación compuesto de un metal o fundamento y sobre ello un acabado de metal que está unido homogéneamente con la superficie de dicho metal o fundamento y que con la superficie de dicho fundamento forma cristales mistos; dicha unión homogénea y dichos cristales mistos obteniéndose por aplicación de calor.

18) Un artículo de fabricación, incluyendo en él una base de metal y un acabado de oro sobre su superficie, dicho acabado de oro teniendo un matiz de color predeterminado, dicho acabado de oro unido homogéneamente con la superficie de dicha base y formando cristales mistos con la superficie de dicha base de metal, dicha unión homogénea y dichos cristales mistos siendo obtenidos por precipitar oro electrolíticamente sobre la superficie de dicha base y aplicando calor a dicha base y a dicho precipitado de oro hasta obtener una temperatura que produce dicha unión homogénea y los cristales mistos y el matiz de color de oro predeterminado.

NOTA: La presente patente de invención, debe recaer sobre: "UN PROCEDIMIENTO

MÉCANICO PARA LA FABRICACIÓN DE GENEROS CHATONADOS, todo tal y como queda descrito en la presente Memoria.

Consta esta memoria de catorce hojas foliadas y escritas por una sola cara.

Con arreglo a lo prescrito en la vigente Ley de Propiedad Industrial se solicita el derecho de prioridad de la patente alemana B 117043 VI/48 a del 11 de Diciembre de 1924. = Emendado "chopados" vale

Madrid, 10 de Diciembre de 1925.

P.A. Ernesto Bek.



J. JOSÉ BOKER

P.A.
Ernesto Bek