(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 667 561**

(21) Número de solicitud: 201631437

(51) Int. Cl.:

B62D 67/00 (2006.01)
B62D 25/00 (2006.01)

(12) SOLICITUD DE PATENTE A1

(22) Fecha de presentación:

11.11.2016

(43) Fecha de publicación de la solicitud:

11.05.2018

(71) Solicitantes:

REALE SEGUROS GENERALES, S.A. (100.0%)
Príncipe de Vergara 125
28002 Madrid ES

(72) Inventor/es:

GARGALLO ROCA, Luis y
VILLAESCUSA BOU, Cesar

(74) Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

(54) Título: **Proceso de recuperación de piezas de automóvil**

(57) Resumen:
Proceso de recuperación de piezas de automóvil.
Proceso de recuperación de piezas (8) de automóvil, en vehículos siniestrados o averiados, que comprende las fases de selección (1) de piezas, el desmontaje (2) de la pieza (8) del vehículo, y el tratamiento (3) de la pieza (8) mediante máquina granalladora por aire a presión para eliminar la pintura de la pieza.

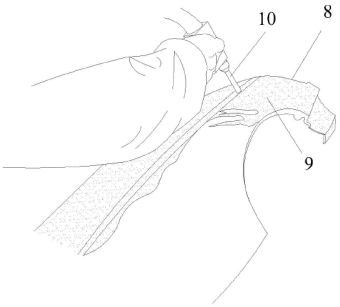

Fig. 1

ES 2 667 561 A1

DESCRIPCIÓN

Proceso de recuperación de piezas de automóvil

Campo técnico de la invención

La presente invención corresponde al campo técnico de la mecánica de automóviles, en concreto a la reparación y reciclaje de piezas de carrocería de coches usados, para su uso como piezas de recambio.

Antecedentes de la Invención

En la actualidad los vehículos siniestrados o averiados se llevan a los centros autorizados de tratamiento o desguaces y en ellos se aprovecha para la venta sobretodo de material relativo a mecánica y, muy poco a las piezas de carrocería, que acaban siendo prensadas para ser llevadas a fundición.

Cuando un taller reparador decide comprar piezas de carrocería, a los centros autorizados de tratamiento o desguaces, necesita realizar un proceso de lijado por medios manuales utilizando una lijadora orbital e imprimación previos, todo ello suponiendo que la pieza no presente desperfectos que requieran trabajos de planchista previamente para el desabollado. Este proceso manual es lento y costoso, tanto en esfuerzo del operario como en tiempo y en costes.

Posteriormente es necesaria la aplicación de pintura del color del vehículo y el correspondiente barniz que dan el acabado brillante a la misma.

Así pues, los costes del proceso implican una cantidad por la adquisición de la pieza al desguace, que depende del modelo y pieza, no existiendo tarifas definidas, lo que genera un desconocimiento previo del posible coste.

Es necesario además, tener en cuenta el tiempo de preparación de la pieza para poder ser pintada, así como los materiales utilizados en esta fase como lijas e imprimaciones. Al ser un trabajo manual, el tiempo invertido depende de la pericia del profesional. Todo esto genera unos precios muy elevados en los procesos de reparación de piezas.

Además del problema de los elevados e inciertos costes de adquisición, existen otros inconvenientes en el proceso actual de reparación y reciclado de piezas, como la falta de reciclaje existente de las piezas de vehículos que llegan al final de su vida útil debido precisamente al elevado precio que representa.

Dada la falta de reciclaje y reparación, existe una mayor contaminación por CO2 ocasionada en la fabricación de nuevas piezas para las reparaciones de vehículos y, en el caso de existir la opción de reparación de una pieza de un coche usado, el taller reparador desconoce el coste total del proceso hasta que lo finalice y tenga datos concretos del precio de adquisición, así como del tiempo y materiales empleados en preparar la pieza para pintarla.

Descripción de la invención

El proceso de recuperación de piezas de automóvil, en vehículos siniestrados o averiados, que aquí se presenta comprende las siguientes fases: una primera fase de selección de piezas, una segunda fase de desmontaje de la pieza del vehículo y una tercera fase de tratamiento de la pieza mediante máquina granalladora por aire a presión para eliminar la pintura de la pieza.

Según una realización preferente, tras la tercera fase de tratamiento comprende una fase de limpieza y descontaminación de la pieza, una fase de imprimación y una fase de almacenamiento de la misma hasta su uso.

De acuerdo con una realización preferida, tras la segunda fase de desmontaje de la pieza el proceso comprende una fase adicional de embalaje de la pieza desmontada y traslado a una planta de recuperación.

Según una realización preferida, el tratamiento de la pieza comprende un decapado de las capas de barniz y pintura existentes hasta llegar al metal o plástico de la pieza tratada.

En una realización preferente, la imprimación de la pieza comprende una primera etapa de limpieza de la pieza por aire a presión y desengrasante, matizado de la misma mediante un abrasivo fino y una segunda etapa de aplicación de la pintura de imprimación.

De acuerdo con otro aspecto, en una realización preferente, el ángulo de ataque del aire a presión de la máquina granalladora sobre la pieza está comprendido entre 20 y 80º.

En una realización preferente, la máquina granalladora trabaja a una distancia de la pieza comprendida entre 5 y 60cm.

En una realización preferente, la máquina granalladora trabaja con una granalla con una dureza de entre 4 y 9 Mosh.

En una realización preferente, la máquina granalladora trabaja con una granalla de granulometría de entre 0,075 mm y 1,20 mm

Según una realización preferida, de forma previa al tratamiento de la pieza se realiza el traslado de la misma a una cabina, su colocación sobre una superficie de trabajo, la comprobación de las medidas y parámetros y, la calibración de la máquina granalladora.

De acuerdo con una realización preferente, la limpieza y descontaminación de la pieza se realiza mediante aire comprimido y la aplicación de un desengrasante de forma manual.

Según otro aspecto, en una realización preferente, la imprimación es además altamente protectora, entras otras fosfatante, y se aplica mediante una pistola de pintura.

Con el proceso de recuperación de piezas de automóvil que aquí se propone se obtiene una mejora significativa del estado de la técnica.

Esto es así pues resulta un procedimiento que mejora el modo de trabajar, mediante una serie de fases que simplifican la operativa actual, con un menor coste y obteniendo una mejor calidad del producto final.

Este proceso genera una industrialización de las tareas de reciclaje de piezas de carrocería y gracias a ello, un mayor ahorro en el proceso tradicional que se lleva a cabo desde la preparación de la pieza cuando se selecciona en el vehículo que ha finalizado su vida útil hasta que ésta es pintada en el taller reparador final.

Gracias al tratamiento mediante la máquina granalladora se reduce considerablemente tanto el tiempo empleado como el coste del acondicionamiento de la pieza, que con este proceso deja de ser manual.

Al industrializarse el proceso y reducirse su precio, es posible además potenciar un mayor reciclaje de las piezas de vehículos, de manera que el coste de adquisición de una de estas piezas va a ser conocido y más reducido que en la actualidad. Así mismo, si aumenta el reciclaje y reparación, se genera una menor fabricación de nuevas piezas para las reparaciones, con lo que se reduce la contaminación que ella produce.

Resulta pues, un proceso sencillo, económico y eficaz en la reparación y reciclaje de piezas de carrocería de vehículos.

Breve descripción de los dibujos

Con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se aporta como parte integrante de dicha descripción, una serie de dibujos donde, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La Figura 1.- Muestra una vista de una pieza de vehículo en la tercera fase del proceso de recuperación de piezas de automóvil, para un modo de realización preferente de la invención.

La Figura 2.- Muestra un diagrama de barras del proceso de recuperación de piezas de automóvil, para un modo de realización preferente de la invención.

Descripción detallada de un modo de realización preferente de la invención

A la vista de las figuras aportadas, puede observarse cómo en un modo de realización preferente de la invención, el proceso de recuperación de piezas de automóvil, en vehículos siniestrados o averiados que aquí se propone comprende una serie de fases que son las que se definen a continuación.

El proceso presenta una primera fase de selección (1) de piezas en el desguace o centro autorizado.

Una segunda fase de desmontaje (2) de la pieza (8) del vehículo en condiciones de máxima garantía para la obtención de piezas sin desperfectos previos.

Como se muestra en la Figura 2, en este modo de realización preferente de la invención, tras la segunda fase de desmontaje (2) y de forma previa a la tercera fase, este proceso comprende una fase adicional de embalaje (4) de la pieza (8) desmontada y traslado a una planta de recuperación.

Así pues, dicha primera y segunda fase se realizan en condiciones de máxima garantía para la obtención de las piezas (8) y, se envían a un centro de reacondicionamiento en unas condiciones que permiten el mejor mantenimiento de la pieza (8) con ausencia de daños o con los mínimos posibles.

La tercera fase del proceso consiste en el tratamiento (3) de la pieza (8) mediante máquina granalladora por aire a presión para eliminar la pintura de la misma.

Así mismo, tras la tercera fase de tratamiento, comprende una fase de limpieza y descontaminación (5) de la pieza, que en este modo de realización preferente se realiza mediante aire comprimido y la aplicación de un desengrasante de forma manual, una fase de imprimación (6), que en este modo de realización es altamente protectora, además de fosfatante, y se aplica mediante una pistola de pintura y, una fase de almacenamiento (7) de la misma hasta su uso.

Además, como puede observarse en dicha Figura 2, en este modo de realización preferente de la invención, la imprimación (6) de la pieza comprende una primera etapa de matizado (6.1) de la misma mediante un abrasivo fino y una segunda etapa de aplicación de la pintura de imprimación anteriormente descrita (6.2).

El tratamiento (3) de la pieza, en este modo de realización preferente de la invención, comprende un decapado de la misma hasta llegar a la capa de chapa o plástico, es decir al material del que está construida la pieza. (9).

Como se muestra en la Figura 1, en este modo de realización preferente de la invención, el ángulo de ataque del aire a presión de la pistola (10) de la máquina granalladora sobre la pieza (8) está comprendido entre 20 y 80º, siendo en este caso dicho ángulo de 40º, de forma preferente. Así mismo, la pistola (10) de la máquina granalladora trabaja a una distancia de la pieza (8) comprendida entre 5 y 60cm, siendo en este caso dicha distancia, de 30cm, de forma preferente.

De forma preferente se utilizará para el granallado una granalla de dureza de entre 4 y 9 Mosh y una granulometría comprendida entre 0,075 y 1,20 mm.

Para realizar el tratamiento (3) de la pieza, previamente se realiza el traslado de la misma a una cabina, su colocación sobre una superficie de trabajo, la comprobación de las medidas y parámetros y, la calibración de la máquina granalladora.

En este proceso es necesaria la identificación de las piezas, verificando la pieza (8) original mediante identificación del bastidor y un etiquetado o grabado de la pieza (8). Igualmente, tras el reacondicionamiento, precisa de otro proceso de identificación.

La forma de realización descrita constituye únicamente un ejemplo de la presente invención, por tanto, los detalles, términos y frases específicos utilizados en la presente memoria no se han de considerar como limitativos, sino que han de entenderse únicamente como una base para las reivindicaciones y como una base representativa que proporcione una descripción comprensible así como la información suficiente al experto en la materia para aplicar la presente invención.

Con el proceso de recuperación de piezas de automóvil que aquí se presenta se consiguen importantes mejoras respecto al estado de la técnica.

Así pues, con este proceso se consigue realizar la reparación y acondicionamiento de piezas de vehículos de forma mucho más rápida y efectiva, gracias a una industrialización que elimina los trabajos manuales tan costosos de la técnica tradicional y los sustituye por otros más sencillos, cómodos y rápidos de efectuar.

El resultado obtenido son unas piezas recicladas de mucha más calidad, obtenidas en menos tiempo y con menor coste.

Esto facilita una tendencia al aumento de reciclado de piezas de carrocería del automóvil frente a la fabricación de nuevas piezas para las reparaciones de vehículos, lo que colabora con una reducción de emisiones a la atmósfera.

Resulta pues un proceso sencillo, económico y muy efectivo, dada la elevada calidad de las piezas reparadas.

REIVINDICACIONES

1- Proceso de recuperación de piezas (8) de automóvil, en vehículos siniestrados o averiados, **caracterizado por que** comprende las siguientes fases:
- Selección (1) de piezas;
- desmontaje (2) de la pieza (8) del vehículo, y;
- tratamiento (3) de la pieza (8) mediante máquina granalladora por aire a presión para eliminar la pintura de la pieza.

2- Proceso de recuperación de piezas (8) de automóvil, según la reivindicación 1, **caracterizado por que** tras la fase de tratamiento (3) comprende una fase de limpieza y descontaminación (5) de la pieza (8), una fase de imprimación (6) y una fase de almacenamiento (7) de la misma hasta su uso.

3- Proceso de recuperación de piezas (8) de automóvil, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** tras la fase de desmontaje (2) de la pieza (8) comprende una fase adicional de embalaje (4) de la pieza (8) desmontada y traslado a una planta de recuperación.

4- Proceso de recuperación de piezas (8) de automóvil, según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 3, **caracterizado por que** el tratamiento (3) de la pieza (8) comprende un decapado de las capas de barniz y pintura existentes hasta llegar al metal o plástico de la pieza tratada.

~~5-~~ Proceso de recuperación de piezas (8) de automóvil, según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, **caracterizado por que** la imprimación (6) de la pieza (8) comprende una primera etapa de limpieza de la pieza por aire a presión y desengrasante, matizado (6.1) de la misma mediante un abrasivo fino y una segunda etapa de aplicación (6.2) de la pintura de imprimación.

6- Proceso de recuperación de piezas (8) de automóvil, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el ángulo de ataque del aire a presión de la máquina granalladora sobre la pieza (8) está comprendido entre 20 y 80º.

7- Proceso de recuperación de piezas (8) de automóvil, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la máquina granalladora trabaja a una distancia de la pieza (8) comprendida entre 5 y 60cm.

8- Proceso de recuperación de piezas (8) de automóvil, según la reivindicación 1, **caracterizado por que** de forma previa al tratamiento (3) de la pieza (8) se realiza el traslado de la misma a una cabina, su colocación sobre una superficie de trabajo, la comprobación de las medidas y parámetros y, la calibración de la máquina granalladora.

9- Proceso de recuperación de piezas (8) de automóvil, según las reivindicaciones 1, y 4 a 8, caracterizado porque la granalla debe tener unas propiedades de dureza de entre 4 y 9 Mosh y una granulometría entre 0,075 mm y 1,20 mm.

10- Proceso de recuperación de piezas (8) de automóvil, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la limpieza y descontaminación (5) de la pieza (8) se realiza mediante aire comprimido y la aplicación de un desengrasante de forma manual.

11- Proceso de recuperación de piezas (8) de automóvil, según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 9, **caracterizado por que** la imprimación (6) es altamente protectora, además de fosfatante, y se aplica mediante una pistola de pintura.

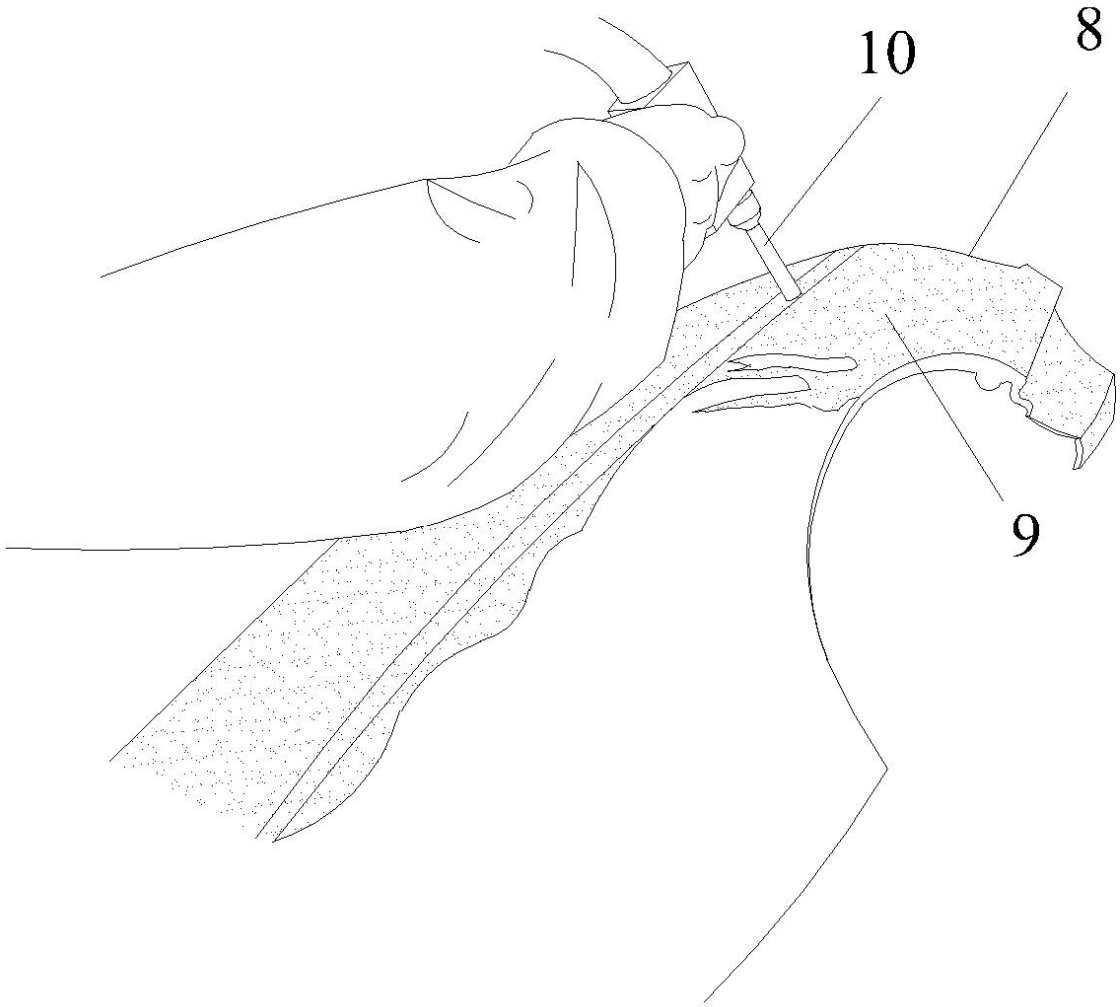

Fig. 1

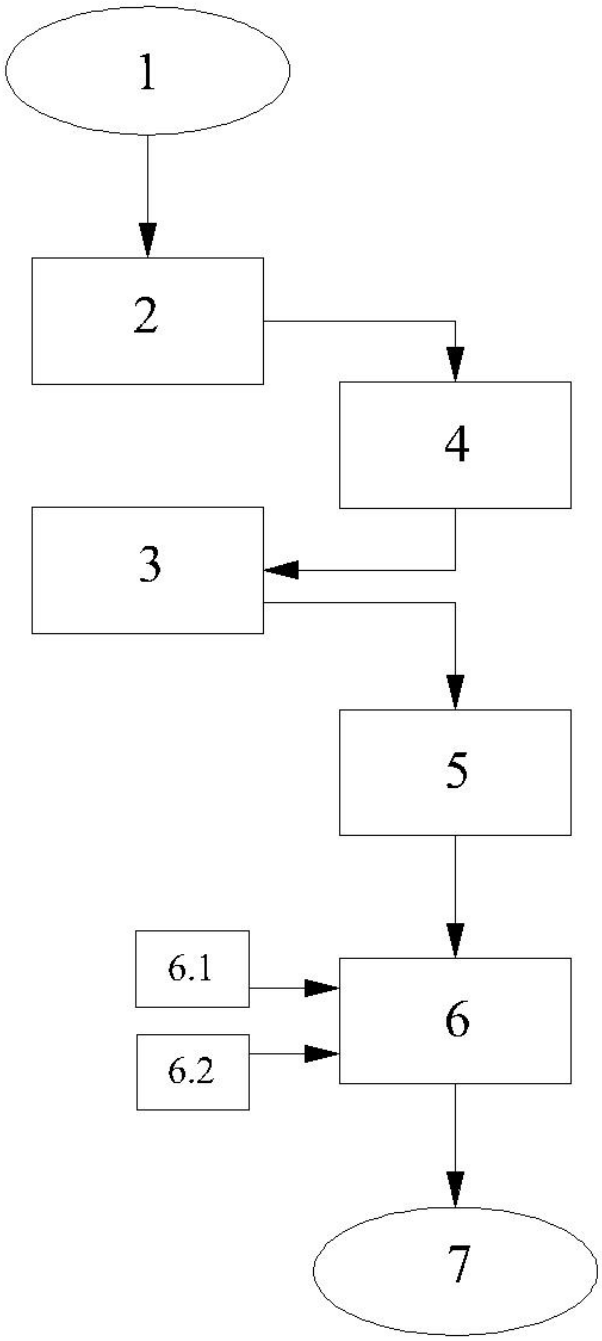

Fig. 2

OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(21) N.º solicitud: 201631437

(22) Fecha de presentación de la solicitud: 11.11.2016

(32) Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

(51) **Int. Cl. :** ***B62D67/00*** (2006.01)
B62D25/00 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	(56) Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 4037302 A (HOLLANDER JOHN M) 26/07/1977, (resumen); columna 2, línea 27 - columna 4, línea 40; Reivindicaciones 1-22; figuras 1 - 3.	1-11
A	ES 2058730T T3 (THYSSEN INDUSTRIE) 01/11/1994, Todo el documento.	1
A	US 2005210650 A1 (LEE WON BAE) 29/09/2005, Todo el documento.	1

Categoría de los documentos citados
X: de particular relevancia
Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría
A: refleja el estado de la técnica
O: referido a divulgación no escrita
P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud
E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado
☒ para todas las reivindicaciones ☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe	Examinador	Página
16.05.2017	O. G. Rucián Castellanos	1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

B62D

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 16.05.2017

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	1-11	**SI**
	Reivindicaciones		**NO**
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones		**SI**
	Reivindicaciones	1-11	**NO**

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	US 4037302 A (HOLLANDER JOHN M)	26.07.1977

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

Se considera D01 el documento del estado de la técnica anterior más próximo al objeto de la invención, este documento afecta a la actividad inventiva de las reivindicaciones 1 a 11, tal y como se explicará a continuación:

Reivindicación 1
En cuanto al objeto de la reivindicación independiente el documento D01 describe el siguiente método (se incluye entre paréntesis referencias a D01):

Método de desmontaje de las piezas de vehículos usados que consiste en mover el vehículo usado a lo largo de una línea de desmontaje (16), a lo largo de la cual se le van desmontando las piezas seleccionadas del vehículo, se identifican las mismas, se almacenan en una zona de almacenamiento (18,20) y se realiza un registro del inventario.

Las piezas son revisadas en áreas pruebas (21), junto a la zona de pruebas de las piezas está la zona de limpieza (22) y zona de etiquetado (24) de las piezas. En la zona de limpieza (22) se encuentra diverso equipamiento de limpieza (25). En concreto para la limpieza de partes con gran dificultad de limpieza como los pistones, las válvulas, la cabeza del motor o las zapatas de freno se limpian con vapor o mediante limpieza abrasiva.

La diferencia entre este proceso y el reivindicado en la solicitud se encuentra en que aunque en D01 también se utiliza el proceso de granallado para la limpieza de algunos elementos, no se utiliza para piezas que requieran eliminar pintura, sino que se utiliza para otros depósitos sólidos.

Sin embargo, es comúnmente aplicado el proceso de abrasión y en concreto el granallado para la eliminación de pintura de piezas, por lo que un experto en la materia consideraría una técnica obvia el utilizarlo para eliminar la pintura de las piezas.

Por consiguiente, la reivindicación 1 no cumple con el requisito de actividad inventiva (artículo 8.1 de la Ley de Patentes 11/86).

Reivindicaciones 2, 4, 5, 10, 11
Con respecto a las reivindicaciones 2, 4, 5, 10 y 11, se detalla la limpieza o decapado de la pintura, limpieza por aire a presión de la pieza desmontada, limpieza que se consigue con el tratamiento de la máquina granalladora, que se detalló en la reivindicación 1. A continuación, se realiza una imprimación de la pieza con la posibilidad de aplicar una capa de desengrasante, ya sea de forma manual o con pistola. La aplicación de imprimaciones para la protección de las piezas de chapa de un vehículos, son técnicas obvias y realizadas continuamente en los talleres de pintura, por lo que para una experto en la materia, realizar una imprimación o limpieza de una pieza antes de aplicar una pintura es una técnica conocida y por tanto obvia, por lo que las reivindicaciones 2, 4, 5, 10 y 11 no cumplen con el requisito de actividad inventiva (artículo 8.1 de la Ley de Patentes 11/86).

Reivindicación 3
No se considera que requiera ningún esfuerzo inventivo para un experto en la materia el hecho de embalar una pieza, para su traslado o posterior utilización. Por tanto, la reivindicación 3 no implica actividad inventiva (artículo 8.1 de la Ley de Patentes 11/86).

Reivindicaciones 6 a 9
Las reivindicaciones 6 a 9, detallan procesos del trabajo de la máquina granalladora. Dicha máquina es conocida en el estado de la técnica y el hecho de elegir un rango de trabajo de la misma no requiere ningún esfuerzo inventivo, ni es el objeto del proceso de recuperación de piezas del automóvil, de la misma forma, que es evidente para cualquier experto en la materia, que es necesario situar la pieza a tratar dentro de la cabina de la máquina granalladora.

Por tanto, las reivindicaciones 6 a 9 no cumplen con el requisito de actividad inventiva (artículo 8.1 de la Ley de Patentes 11/86).

En conclusión, las reivindicaciones 1-11 cumplirían el requisito de novedad (artículo 6.1 de la Ley de Patentes 11/86) pero no el de actividad inventiva (artículo 8.1 de la Ley de Patentes 11/86).