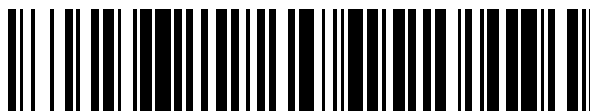


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 731 880**

51 Int. Cl.:

B60J 10/00 (2006.01)

B29C 65/00 (2006.01)

B62D 65/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **06.05.2013 PCT/EP2013/001329**

87 Fecha y número de publicación internacional: **14.11.2013 WO13167257**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.05.2013 E 13729589 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.04.2019 EP 2847014**

54 Título: **Procedimiento para la formación de una junta o de un recubrimiento en una abertura de una carrocería de vehículo**

30 Prioridad:

08.05.2012 DE 102012104024

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

19.11.2019

73 Titular/es:

**CQLT SAARGUMMI TECHNOLOGIES S.À.R.L.
(100.0%)
9, Op der Kopp
5544 Remich, LU**

72 Inventor/es:

**KAST, CHRISTIAN;
MICHAELY, FRANK y
MORAWSKI, KLAUS**

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 731 880 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Procedimiento para la formación de una junta o de un recubrimiento en una abertura de una carrocería de vehículo

5 La invención se refiere a un procedimiento para la formación de una junta o de un recubrimiento en una abertura de una carrocería de vehículo en el que un cordón moldeado por extrusión de un material elastómero se pega en una superficie de soporte de la carrocería prevista para la recepción del cordón y/o en el que, antes de la adhesión, se aporta automáticamente un material adhesivo a una superficie del cordón a pegar.

10 La fabricación de juntas en carrocerías de vehículo por adhesión de cordones elastómeros a una superficie de soporte de la carrocería se conoce, por ejemplo, por el documento WO 02/076 778 A1. Para la adhesión por medio del cordón de material elastómero se aplica a la superficie de soporte, durante la aportación del cordón como cordón sinfín, un pegamento con ayuda de un dispositivo de aplicación. En caso de un flujo de material constante puede disminuir la unión adhesiva entre el cordón de material elastómero y la superficie de soporte.

La invención se plantea el objetivo de crear un procedimiento nuevo del tipo antes señalado con el que se pueda conseguir una mayor seguridad de la unión entre el cordón y la superficie de soporte.

15 El procedimiento según la invención, con el que se resuelve esta tarea, se caracteriza por que la cantidad de material adhesivo aportado se controla en función de una demanda de material adhesivo referida a la longitud del cordón, que varía en dirección longitudinal de la superficie de soporte y/o en función de una disposición de la superficie del cordón a pegar en el cordón, que varía en dirección longitudinal de la superficie de soporte, produciéndose el control de la cantidad de alimentación (1) por medio de señales de un sensor (7) que registra la superficie de soporte (3) y/o por medio de una relación almacenada entre la demanda de cantidad de alimentación y la posición del recorrido a lo largo de la superficie de soporte (3).

20 La invención se basa en el conocimiento de que con una aportación constante de material adhesivo se puede lograr una unión segura entre el cordón de material elastómero y la superficie de soporte, siempre que en dirección longitudinal y/o transversal de la superficie de soporte se necesiten variaciones de la cantidad de material adhesivo a aportar. La cantidad de material adhesivo puede variar especialmente como consecuencia de cavidades, protuberancias y/o rebajes en la superficie de soporte. Las cavidades se producen en especial en las uniones de soldadura por puntos entre las capas de chapa. Los rebajes resultan, por ejemplo, en las zonas en las que las capas de chapa de la carrocería se solapan y las protuberancias, por ejemplo, en las uniones de remaches. Las variaciones en la aportación, inclusive en la cantidad de material adhesivo a aportar, también pueden ser necesarias por el hecho de que la posición y la anchura de la superficie adhesiva en el cordón van cambiando en dirección longitudinal, por ejemplo por secciones.

Con preferencia se aporta un material adhesivo pastoso que, debido a una cierta estabilidad de forma, resulta apropiado para el relleno de los espacios huecos por debajo del cordón.

35 El cordón se pega convenientemente de forma continua en su dirección longitudinal en la superficie de soporte y, en especial, se enrolla en la superficie de soporte, aportándose el cordón preferiblemente en forma de cordón sinfín.

La viscosidad del material adhesivo pastoso y la fuerza de apriete ejercida por un dispositivo que aplica el cordón se pueden ajustar de manera que el material adhesivo se distribuya óptimamente por debajo del cordón entre el cordón y la superficie de soporte.

40 La aportación del material adhesivo se produce preferiblemente con ayuda de un dispositivo de alimentación que en su caso se mueve de forma sincronizada a la vez que la zona de adhesión del cordón que va avanzando. Alternativamente se puede prever un dispositivo fijo que aporte el material adhesivo, por ejemplo, únicamente al cordón.

45 El control de la cantidad de alimentación se puede llevar a cabo, según la invención, por medio de señales de un sensor que registra ópticamente la superficie de soporte. Alternativa o adicionalmente también sería posible un control por medio de una relación almacenada entre la demanda de la cantidad a aportar y la posición del recorrido a lo largo de la superficie de soporte.

50 Mientras que una distribución del material adhesivo por debajo del cordón se podría producir automáticamente como consecuencia del apriete del cordón contra la superficie de soporte, como ya se ha mencionado antes, también se podría producir una extensión correspondiente del material adhesivo aportado en la superficie de soporte y/o en el cordón mediante la colocación del cordón en la superficie de soporte. En el cordón se pueden formar cavidades (ranuras de flujo) abiertas hacia la superficie de soporte para la recogida del material adhesivo sobrante.

En el caso de la superficie de soporte se trata preferiblemente de una superficie que rodea el borde de una puerta de vehículo, un hueco de puerta de vehículo u otra abertura o tapa de la carrocería y que acoge un cordón de impermeabilización para la formación de una junta de una puerta o carrocería.

55 La invención se explica a continuación con mayor detalle a la vista de un ejemplo de realización y de los dibujos que se refieren a dicho ejemplo de realización. Se muestra en la

Figura 1 una representación que explica el principio del procedimiento de adhesión según la invención;

Figura 2 una superficie de soporte para la recepción de un cordón de junta con una protuberancia de una cavidad formada en la superficie de soporte y con un rebaje formado en la superficie de soporte;

Figura 3 una representación que explica la aportación del material adhesivo en el procedimiento según la invención y

Figura 4 un cordón de junta unido a una chapa de carrocería por el procedimiento según la invención.

5 La figura 1 muestra esquemáticamente un cordón de junta extrusionado 1 que, con ayuda de un dispositivo de aplicación de rodillo, que comprende un rodillo 2 y que por lo demás no se representa, se aplica a una superficie de soporte 3 de una carrocería de vehículo. La superficie de soporte puede ser, por ejemplo, una superficie que se extiende alrededor del borde de una puerta de vehículo o de un hueco de puerta de vehículo y que acoge un cordón de junta para la formación de una junta de puerta. Como alternativa al rodillo 2 se podría emplear también un patín de guía.

10 Un dispositivo 4 para la aportación de material adhesivo pastoso 5 se conecta a un sistema 6 que controla la cantidad de material adhesivo a aportar. El sistema de control 6 se acopla además a un sensor 7 que registra la superficie de soporte 3 en lo posible sin contacto, en su caso ópticamente. El dispositivo de alimentación 4 y el sensor 7 se mueven preferiblemente de forma sincronizada con el rodillo 2 del dispositivo de aplicación de rodillo en dirección de la flecha 8. El dispositivo de alimentación 4 y/o el sensor 7 se pueden acoplar estructuralmente al dispositivo de aplicación de rodillo. Como se indica mediante líneas discontinuas, el dispositivo de alimentación también se podría disponer de manera fija, por ejemplo en 16, y prever en el cordón 1 para la aplicación del material adhesivo. A diferencia del ejemplo ilustrado, la aplicación del adhesivo también se podría producir con anterioridad a la adhesión a una distancia de tiempo y espacio mayor, de modo que entretanto el adhesivo aplicado se pueda ventilar.

15 Como muestra a modo de ejemplo la figura 2, en la superficie de soporte 3 de la carrocería de vehículo, que acoge el cordón de junta 1, se pueden encontrar cavidades 9, protuberancias 15 y/o rebajes 10. Las cavidades 9 se forman, por ejemplo, en las zonas de soldadura por puntos, en las que se unen entre sí varias capas de chapa, y las protuberancias, por ejemplo, en uniones de remache. Los rebajes 10 resultan, por ejemplo, en los solapamientos de dos capas de chapa. Los espacios huecos creados por las cavidades, protuberancias y/o los rebajes por debajo del cordón de junta influyen negativamente en su adhesión a la superficie de soporte 3.

20 Para evitar estas mermas, la cantidad de material adhesivo 5 a aportar transportada por el dispositivo de alimentación 4 se controla con ayuda del dispositivo 6 de manera que en la zona de protuberancias 15, cavidades 9 y/o rebajes 10 no se produzca ni una curvatura más fuerte de lo deseado del cordón de junta 1, ni la formación de un espacio hueco por debajo del cordón de junta. En las zonas en cuestión la cantidad de material adhesivo 5 a aportar se varía temporalmente en la medida que, con un desarrollo apenas influenciado del cordón de junta 1, se eviten en una protuberancia excesos de material adhesivo y que, en una cavidad o en un rebaje, el material adhesivo 5 rellene, en lo posible por completo, los espacios huecos creados por debajo del cordón de junta 1. La viscosidad del material adhesivo pastoso 5 y la fuerza de apriete ejercida por el rodillo 2 del dispositivo de aplicación de rodillo se ajustan la una a la otra de manera que las irregularidades se compensen en la mayor medida posible.

25 La figura 3 muestra el flujo de material I del material adhesivo aplicado por encima de la posición de recorrido x a lo largo de la superficie de soporte 3. Como se puede ver, en la zona de la cavidad 9 el flujo de material I aumenta, al igual que en la zona del rebaje 10. El sensor 7 dispuesto delante del dispositivo de aplicación de rodillo, que preferiblemente se mueve de forma sincronizada, registra la superficie de soporte 3, con preferencia sin contacto, y transmite señales de control al sistema de control 6. El sistema de control 6 controla la aportación por medio del dispositivo de alimentación 4 de modo que en la zona de la cavidad 9 y del rebaje 10 resulten las curvas 16, 11 y 12 representadas en la figura 3.

30 La figura 4 muestra el cordón de junta 1 pegado en la chapa de carrocería 13. Una capa de unión 14 formada por el material adhesivo 5 entre el cordón de junta y la chapa de carrocería presenta, lejos de la zona de protuberancia y cavidad o rebaje según la curva de la figura 3, un grosor constante. En las zonas en cuestión, la capa de unión 14 es, en función de la mayor o menor aportación de material, más fina o más gruesa, evitándose la formación de excesos de material adhesivo o de espacios huecos que pudieran influir negativamente en la unión. El cordón de junta 1 no presenta ninguna curvatura digna de mención provocada por la protuberancia 15, la cavidad 9 o el rebaje 10.

35

REIVINDICACIONES

- 5 1. Procedimiento para la formación de una junta o de un recubrimiento en una abertura de una carrocería de vehículo, en el que un cordón moldeado por extrusión (1) de un material elastómero se pega en una superficie de soporte (3) de la carrocería prevista para la recepción del cordón (1) y/o en el que, antes de la adhesión, se aporta automáticamente a la superficie de soporte (3) un material adhesivo (5) a una superficie del cordón (1) a pegar, caracterizado por que la aportación de material adhesivo (5) se controla en función de una demanda de material adhesivo referida a la longitud del cordón (1), que varía en dirección longitudinal de la superficie de soporte (3) y/o en función de una disposición de la superficie del cordón a pegar en el cordón (1), que varía en dirección longitudinal de la superficie de soporte, produciéndose el control de la cantidad de alimentación (1) por medio de señales de un sensor (7) que registra la superficie de soporte (3) y/o por medio de una relación almacenada entre la demanda de cantidad de alimentación y la posición del recorrido a lo largo de la superficie de soporte (3).
- 10
- 15 2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por que la demanda de la cantidad de material adhesivo a aportar varía como consecuencia de una cavidad (9), una protuberancia (15) y/o un rebaje (10) en la superficie de soporte (3).
- 20 3. Procedimiento según la reivindicación 1 o 2, caracterizado por que se aporta material adhesivo pastoso (5) que compensa las irregularidades por debajo del cordón (1).
- 25 4. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que el cordón (1) aportado especialmente como cordón sinfín se pega en su dirección longitudinal en la superficie de soporte (3), enrollándose el mismo en especial en la superficie de soporte (3).
- 30 5. Procedimiento según la reivindicación 4, caracterizado por que la aportación automática de material adhesivo se produce con ayuda de un dispositivo de alimentación (4) que se mueve de forma correspondiente durante la adhesión continua del cordón (1) y que funciona de forma independiente de la adhesión.
- 35 6. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que el control de la cantidad de alimentación (1) se lleva a cabo por medio de señales de un sensor (7) que registra sin contacto la superficie de soporte (3).
- 40 7. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por que una variación de la cantidad de alimentación (1) se elige en función del volumen de un espacio hueco a rellenar y/o de una fuerza de apriete ejercida sobre el cordón (1) por un dispositivo de aplicación.
- 45 8. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado por que en el cordón (1) se forman espacios huecos abiertos hacia la superficie de soporte (3) para la recogida del material adhesivo sobrante (5).
9. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado por que una distribución del material adhesivo aportado (5) en la superficie de soporte (3) y/o en el cordón (1) se produce antes de su aplicación a la superficie de soporte (3).
10. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado por que la superficie de soporte (3) rodea por el borde la puerta del vehículo, el hueco de puerta o las demás tapas o aberturas de la carrocería.

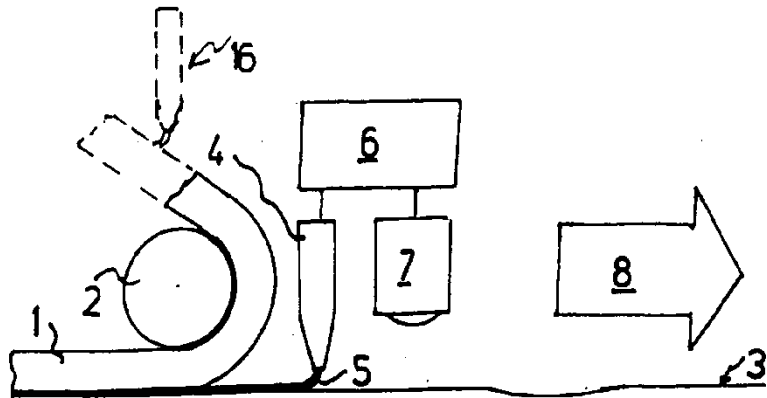


FIG. 1

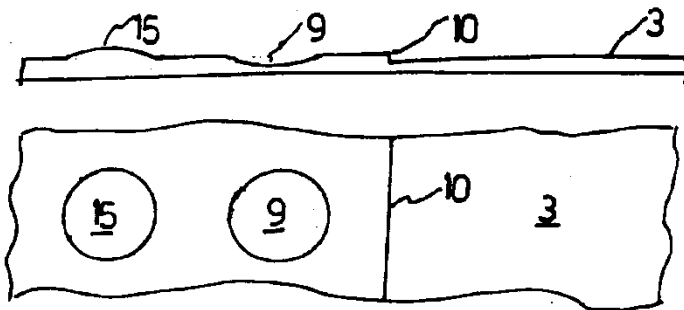


FIG. 2

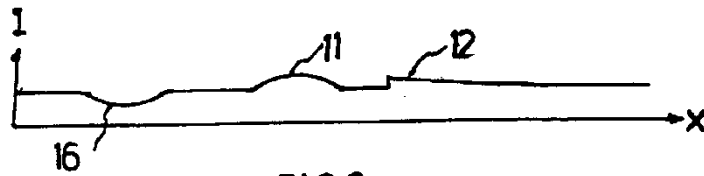


FIG. 3

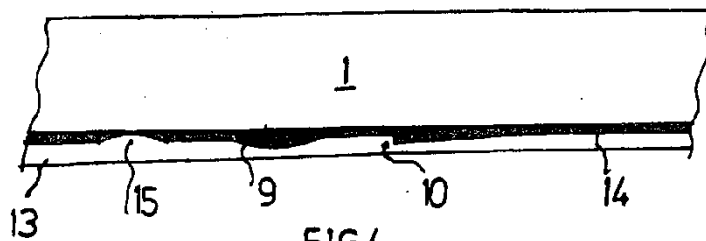


FIG. 4