



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 276 819**

51 Int. Cl.:  
**B60J 10/02** (2006.01)  
**B60J 10/00** (2006.01)  
**B60R 13/07** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **01966935 .7**  
86 Fecha de presentación : **26.09.2001**  
87 Número de publicación de la solicitud: **1250241**  
87 Fecha de publicación de la solicitud: **23.10.2002**

54 Título: **Unión entre el borde inferior de un parabrisas de un automóvil y un deflector de agua.**

30 Prioridad: **30.11.2000 CH 2327/00**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**01.07.2007**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**01.07.2007**

73 Titular/es: **Weidmann Plastics Technology AG.**  
**Neue Jonastrasse 60**  
**8640 Rapperswil, CH**

72 Inventor/es: **Gaiser, Werner;**  
**Sprotte, Matthias y**  
**Koster, Casper**

74 Agente: **Ungría López, Javier**

**ES 2 276 819 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

Unión entre el borde inferior de un parabrisas de un automóvil y un deflector de agua.

La invención se refiere a una unión entre el borde inferior de un parabrisas de un automóvil y un deflector de agua, con un marco del parabrisas que se extiende a lo largo del borde inferior del parabrisas y se fija a su lado inferior, y que forma un canal que se extiende esencialmente de forma paralela al mencionado borde inferior, en el que se introduce un travesaño de fijación del deflector de agua.

Tales uniones son habituales desde hace tiempo en turismos, y por lo tanto, conocidas. Fijan el deflector de agua al borde inferior del parabrisas y proporcionan una transición impermeable a agua desde el parabrisas al deflector de agua. El agua que fluye por el lado externo del parabrisas llega por el deflector de agua hasta una cámara de agua. Durante el montaje de un turismo, esta unión se realiza a mano. Por tanto, el travesaño de fijación se introduce a mano por presión en un canal del marco del parabrisas. Este canal se extiende esencialmente por toda la longitud del borde inferior del parabrisas. El canal es comparativamente estrecho y se tiene que buscar cada vez de forma compleja. Además, la fuerza requerida para introducir el travesaño de fijación en el canal es comparativamente grande, y por lo tanto, el montaje es dificultoso. Se tiene que tener en cuenta que tales uniones se tienen que proporcionar en serie. Una dificultad adicional consiste en que se presentan tolerancias muy elevadas. La unión se tiene que configurar de tal forma que sea considerablemente independiente de tolerancias.

A partir del documento DE-U-200 08 555 se conoce una unión genérica del tipo que se ha mencionado. En ella, el deflector de agua comprende un travesaño de fijación que sobresale aproximadamente en ángulo recto hacia abajo, que se introduce en un canal del marco del parabrisas y encaja en él.

La invención tiene el objetivo de configurar una unión del tipo que se ha mencionado de tal forma que el deflector de agua se pueda montar de manera más sencilla. Sin embargo, la unión tiene que seguir siendo impermeable e independiente de tolerancias, y además se tiene que poder producir de forma económica.

El objetivo se resuelve introduciendo una cuña en el canal, la cual fija el travesaño de fijación en el canal. En la unión de acuerdo con la invención, el canal se puede formar esencialmente más ancho que hasta ahora. Al introducir el travesaño de fijación en el canal, no se tiene que ejercer fuerza para una introducción por encaje. Por tanto, la cámara de agua se puede disponer sin empleo de fuerza en el marco del parabrisas. A continuación se introduce la cuña, y con ello se fija el travesaño de fijación en el canal. La introducción de la cuña es especialmente sencilla cuando ésta se forma con forma de tira. La cuña se puede introducir por un extremo en el canal y después se puede presionar en dirección longitudinal de forma continua al interior del canal. La fuerza necesaria para introducir la cuña es comparativamente pequeña. Esto también es así cuando se encaja la cuña. La cuña se encaja preferiblemente con el travesaño de fijación. Sin embargo, también es posible un encaje de la cuña con el travesaño de fijación, y a la vez, con el marco del parabrisas.

Una ventaja adicional de la unión de acuerdo con la invención se observa en que la cuña, en su lado visi-

ble, se puede formar enrasada con el lado externo del parabrisas. Con ello se pueden replegar sin problema los limpiaparabrisas a una posición de descanso sobre el deflector de agua. Finalmente, también el desmontaje es muy sencillo, ya que solamente se tiene que extraer la cuña del canal. Se ha demostrado que la unión de acuerdo con la invención es muy impermeable a agua y que produce una excelente fijación.

Si la cuña se produce de un material elástico, por ejemplo, de una gomaespuma, se pueden admitir tolerancias especialmente grandes.

Después de un perfeccionamiento de la invención, la cuña, vista en un corte transversal, se fabrica en la región del encaje de un plástico más duro que en la región situada por encima. Por ello se puede conseguir, por un lado, un mejor encaje, y por otro lado, un mayor equilibrio de tolerancias y una mayor amortiguación en la región más blanda.

Se deducen otras características ventajosas a partir de las reivindicaciones dependientes, de la siguiente descripción y del dibujo. Se muestran:

en la Fig. 1 un corte por una unión de acuerdo con la invención,

en la Fig. 2 un corte por una variante de la unión de acuerdo con la invención,

en la Fig. 3 un corte por otra variante de la unión de acuerdo con la invención,

en la Fig. 4 un corte por otra variante de la unión de acuerdo con la invención,

en la Fig. 5 un corte por otra variante de la unión de acuerdo con la invención,

en la Fig. 6 una vista de la unión de acuerdo con la invención correspondiente a la variante de la Fig. 5.

El parabrisas 1 mostrado en la Fig. 1 es un parabrisas habitual montado en un automóvil, y especialmente en un turismo, con un lado externo 1c, un lado interno 1b y un borde inferior 1a. Sobre el lado interno 1b se fija el marco del parabrisas 5 en una pieza con forma de franja 5c mediante una cinta adhesiva 6 o un adhesivo adecuado. En la franja 5c se forma una ramificación con forma de U 5a, que forma un canal 3 que se extiende a lo largo del borde inferior 1a. Este canal 3 está, como se puede observar, abierto por arriba y limitado lateralmente por paredes paralelas 5d y 5e. En la pared 5e se forma un reborde de encaje 5b que sobresale hacia el interior. Como se puede observar, este reborde de encaje 5b estrecha la abertura del canal 3.

Un deflector de agua 2, que puede formar una cubierta para la cámara de agua, y del cual se muestra solamente el borde superior en este documento, comprende un travesaño de fijación 2a, que, como se puede observar, se introduce en toda su longitud en el canal 3. Este travesaño de fijación 2a también comprende un reborde de retención 2b, que engrana con el reborde de retención 5b por debajo. El deflector de agua 2 se fabrica preferiblemente de un plástico adecuado.

Una cuña 14 se forma con forma de seta en un corte transversal, y se extiende por toda la longitud del canal 3. Esta cuña 14 posee una pieza de introducción 14c, en la que se disponen dos nervios de retención 14b opuestos, de los cuales uno encaja en un surco de retención 2c del deflector de agua 2 y el otro en un surco de retención 5f del marco del parabrisas 5. La cuña 14 se produce preferiblemente de un material elástico y se dimensiona de tal forma, que se ajusta al travesaño de fijación 2a y a la pared 5d ba-

jo tensión. Un tope 14a externo con forma de franja también se ajusta bajo tensión al lado externo del deflector de agua 2 y al lado externo 1c del parabrisas 1. La cuña 14 retiene el travesaño de fijación 2a en la posición de encaje mostrada y evita que el deflector de agua 2 se pueda extraer en la dirección de la flecha 8 del canal 3. La unión entre el deflector de agua 2 y el marco del parabrisas 5 se forma de tal manera, que el deflector de agua 2 no se puede sacar en dirección de la flecha 8. Como consecuencia de la tensión que se ha mencionado y una disposición plana de la cuña 14 en el travesaño de fijación 2a y en la pared 5d, la unión además es impermeable a agua, de forma que el agua que fluye hacia abajo por el lado externo 1c no puede entrar en el canal 3.

Durante el montaje del deflector de agua 2, el parabrisas 1 ya está fijado a la carrocería, y el marco del parabrisas 5 está fijado al borde inferior del parabrisas 1 mediante una cinta adhesiva 6. La cuña 14 todavía no se encuentra en el canal 3. Primero se coloca el deflector de agua 2 sobre el marco del parabrisas 5, por lo que el travesaño de fijación 2a se ajusta, como se puede ver en la Fig. 1, a la pared 5e. A continuación se encaja la cuña 14 por uno de sus extremos en el canal 3, y después se introduce por presión desde ese punto en dirección longitudinal de forma continua en el canal 3. Por tanto, los nervios opuestos 14b encajan en los surcos 2c y 5f. Con esto finaliza el montaje del deflector de agua 2. Para el desmontaje, se sujeta la cuña 14 por uno de sus extremos y se extrae del canal 3. A continuación es posible un montaje como se ha explicado anteriormente. Como se puede observar, el canal 3 es comparativamente ancho, de forma que el deflector de agua 2 se puede disponer sin empleo de fuerza incluso con una mala accesibilidad y visibilidad de forma muy sencilla y rápida en el marco del parabrisas 5.

La realización de acuerdo con la Fig. 2 comprende una cuña 24, que se forma en un corte transversal aproximadamente con forma de hoz y que comprende un nervio de retención 24b, que encaja en un surco de retención 2c' del deflector de agua 2. Un borde 24a se ajusta con tensión elástica al lado externo 1c del parabrisas. El montaje se realiza básicamente de la misma manera que en la unión de acuerdo con la Fig. 1.

La unión de acuerdo con la Fig. 3 comprende una cuña 34, donde el lado visible 34a está enrasado con el lado externo 1c del parabrisas 1. La cuña 34 además se ajusta con deformación elástica al borde inferior 1a

del parabrisas 1, impermeabilizando. Para un mayor equilibrio de tolerancias con posibilidad simultánea de realizar un buen encaje, la cuña 34 comprende dos regiones 34b y 34c de dureza diferente. La región más dura 34c retiene el travesaño de fijación 2a en la posición de encaje mostrada. También en esta unión se realiza el montaje y el desmontaje como se ha explicado anteriormente. El enrasado de la cuña 34 tiene la ventaja esencial de que los limpiaparabrisas se pueden replegar sin más sobre el deflector de agua 2 a una posición de descanso.

También la unión de acuerdo con la Fig. 4 se caracteriza por el enrasado que se ha mencionado. Sin embargo, en esta unión se proporciona una cuña 44 que presenta un canal interno 44a, que se extiende preferiblemente por toda la longitud de la cuña 44. Este canal interno 44a tiene la ventaja de que aumenta la elasticidad de la cuña 44, y por lo tanto, puede admitir desviaciones de tolerancias especialmente grandes. Tales desviaciones de tolerancias se producen especialmente por el recorrido y la situación del borde inferior 1a. Por tanto, la distancia entre este borde inferior 1a y el travesaño de fijación 2a puede ser diferente.

En la realización de acuerdo con la Fig. 5, se fija un marco 5' del parabrisas con un adhesivo aplicado en forma de tiras 9 al lado interno 1b del parabrisas 1. Una cuña 54 se une mediante una bisagra de lámina 7 a un deflector de agua 2'. Como muestra la Fig. 6, esta bisagra de lámina 7 se extiende solamente por una subregión comparativamente estrecha de la cuña 54. Sin embargo, esta bisagra de lámina 7 se podría extender básicamente por toda la longitud de la cuña 54. Esta realización tiene la ventaja de que la cuña 54 no es una pieza separada, sino que es una sola pieza con el deflector de agua 2'. La bisagra de lámina 7 se forma de tal manera, que, como se ha explicado anteriormente, en una primera etapa, el deflector de agua 2' se puede introducir en el canal 5 sin emplear fuerza. Solamente en una segunda etapa la cuña 54 se introduce en el canal 5 y encaja en el deflector de agua 2'. La cuña 54 se ajusta con tensión a una región plana 54a del borde inferior 1a del parabrisas 1. En el desmontaje, la cuña 54 se mantiene unida con el deflector de agua 2' por la bisagra de lámina 7, y por tanto, no se puede perder. También esta cuña 54 puede presentar regiones de diferente dureza, como se ha explicado en las cuñas 34 y 44 mediante las Figuras 3 y 4.

## REIVINDICACIONES

1. Una unión entre el borde inferior (1a) de un parabrisas (1) de un automóvil y un deflector de agua (2, 2'), con un marco (5, 5') del parabrisas que se extiende a lo largo del borde inferior (1a) del parabrisas (1), y que se fija en su lado inferior (1b), y que forma un canal (5) que se extiende esencialmente de forma paralela al borde inferior (1a), en el que encaja un travesaño de fijación (2a) del deflector de agua (2, 2'), **caracterizada** porque en el canal (5) se introduce una cuña (14, 24, 34, 44, 54), que fija el travesaño de fijación (2a) en el canal (5).

2. La unión de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada** porque la cuña (14, 24, 34, 44, 54) se forma con forma de tira.

3. La unión de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, **caracterizada** porque la cuña (14, 24, 34, 44, 54) encaja de forma desmontable.

4. La unión de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizada** porque la cuña (14, 24, 34, 44, 54) encaja con el travesaño de fijación (2a) del deflector de agua (2, 2').

5. La unión de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada** porque la cuña (14, 24, 34, 44, 54) es una franja flexible de plástico.

6. La unión de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada** porque la cuña (14, 24, 34, 44, 54) se extiende esencialmente por toda la longitud del borde inferior (1a) del parabrisas (1).

7. La unión de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizada** porque la cuña (14, 24, 34, 44, 54) se une con el travesaño de fijación (2a).

8. La unión de acuerdo con la reivindicación 7, **caracterizada** porque la cuña (14, 24, 34, 44, 54) se une con el travesaño de fijación (2a) mediante una bisagra de lámina (7).

9. La unión de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizada** porque un lado visible (34a, 44a) de la cuña (14, 24, 34, 44, 54) está enrasado con el lado externo (1c) del parabrisas (1).

10. La unión de acuerdo con la reivindicación 9, **caracterizada** porque el lado visible (33a, 44a) además está enrasado con el lado externo del deflector de agua (2, 2').

11. La unión de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizada** porque la cuña (14, 24, 34, 44, 54) en corte transversal se forma aproximadamente con forma de seta.

12. La unión de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizada** porque la cuña (24) en corte transversal se forma aproximadamente con forma de hoz y porque se apoya con un borde superior (24a) de forma impermeable con tensión sobre el lado externo (1c) del parabrisas (1).

13. La unión de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 12, **caracterizada** porque la cuña (44) presenta un canal interno (44a) continuo.

14. La unión de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 13, **caracterizada** porque el marco (5) del parabrisas se fija en el lado inferior del parabrisas (1).

15. La unión de acuerdo con la reivindicación 14, **caracterizada** porque el marco (5) del parabrisas se pega en el parabrisas (1).

16. La unión de acuerdo con la reivindicación 14 ó 15, **caracterizada** porque el marco (5) del parabrisas se pega en el parabrisas mediante una cinta adhesiva (6).

17. La unión de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 16, **caracterizada** porque la cuña (14, 24, 34, 44, 54) encaja en el canal (5) de forma desmontable.

18. La unión de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 17, **caracterizada** porque la cuña (34) vista en corte transversal presenta regiones de diferente dureza (34b, 34c).

19. Un deflector de agua para una unión de acuerdo con la reivindicación 1, donde el travesaño de fijación (2a) se dispone en un borde superior del deflector de agua y sobresale aproximadamente con un ángulo recto hacia abajo, **caracterizado** porque la cuña (54) se une con el travesaño de fijación (2a).

20. El deflector de agua de acuerdo con la reivindicación 19, **caracterizado** porque la cuña (54) se une con el travesaño de fijación (2a) mediante una bisagra de lámina (7).

21. El deflector de agua de acuerdo con la reivindicación 19 ó 20, **caracterizado** porque la cuña (54) se forma con forma de tira.

22. El deflector de agua de acuerdo con una de las reivindicaciones 19 a 21, **caracterizado** porque la cuña (54) es una franja flexible de plástico.

23. El deflector de agua de acuerdo con una de las reivindicaciones 19 a 22, **caracterizado** porque la cuña (54) vista en corte transversal presenta regiones de diferente dureza.

24. El deflector de agua de acuerdo con la reivindicación 23, **caracterizado** porque una región superior de la cuña (54) es más blanda que una región inferior.

25. El deflector de agua de acuerdo con una de las reivindicaciones 20 a 24, **caracterizado** porque la cuña (54) se puede encajar con el travesaño de fijación.

26. El deflector de agua de acuerdo con una de las reivindicaciones 19 a 25, **caracterizado** porque la cuña (44) presenta un canal interno (44a) continuo.

27. Un marco de parabrisas para una unión de acuerdo con la reivindicación 1, con una ramificación (5a) con forma de U en corte transversal, **caracterizado** porque presenta cavidades en las cuales se dispone el adhesivo (9) para la fijación del marco del parabrisas en el lado interno del parabrisas (1).

60

65

Fig. 1

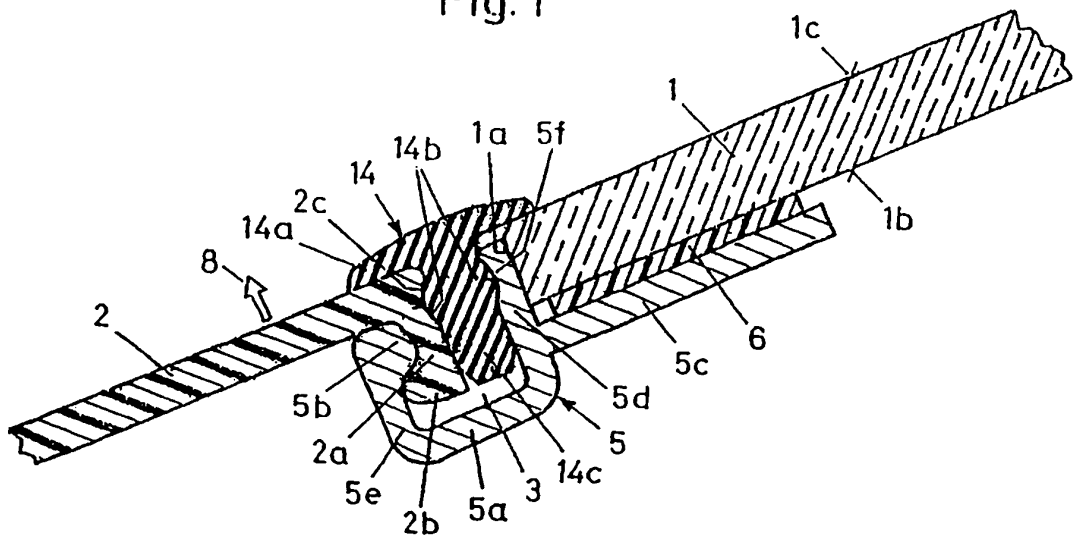


Fig. 2

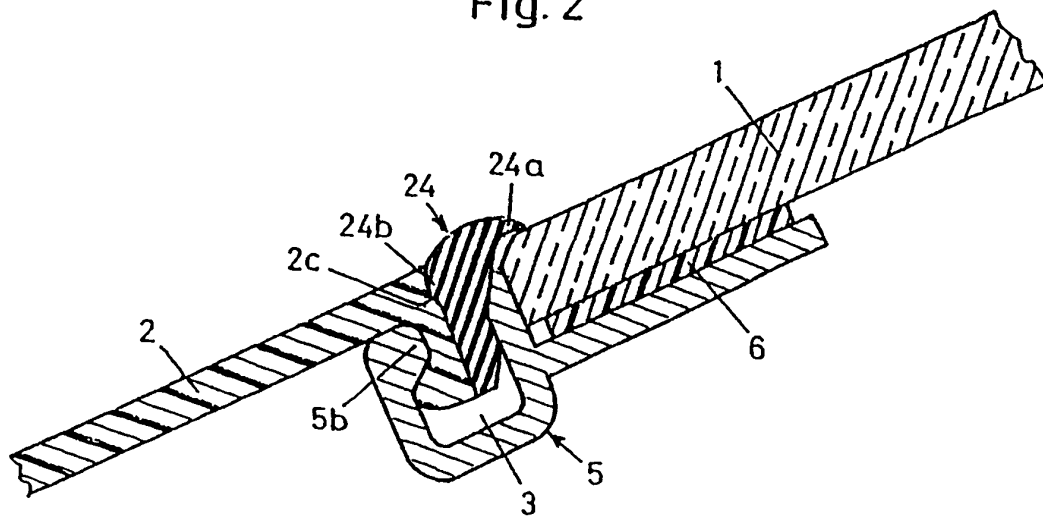


Fig. 3

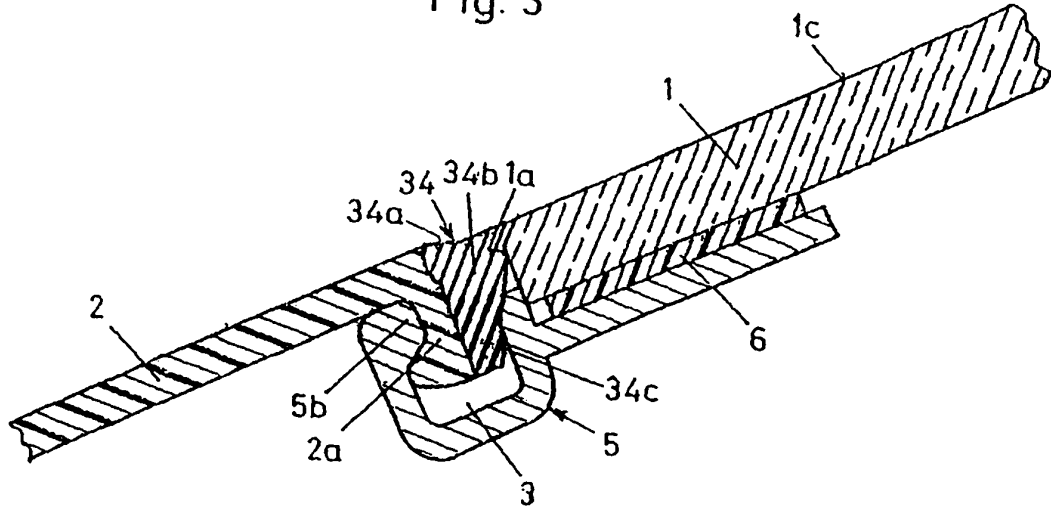


Fig. 4

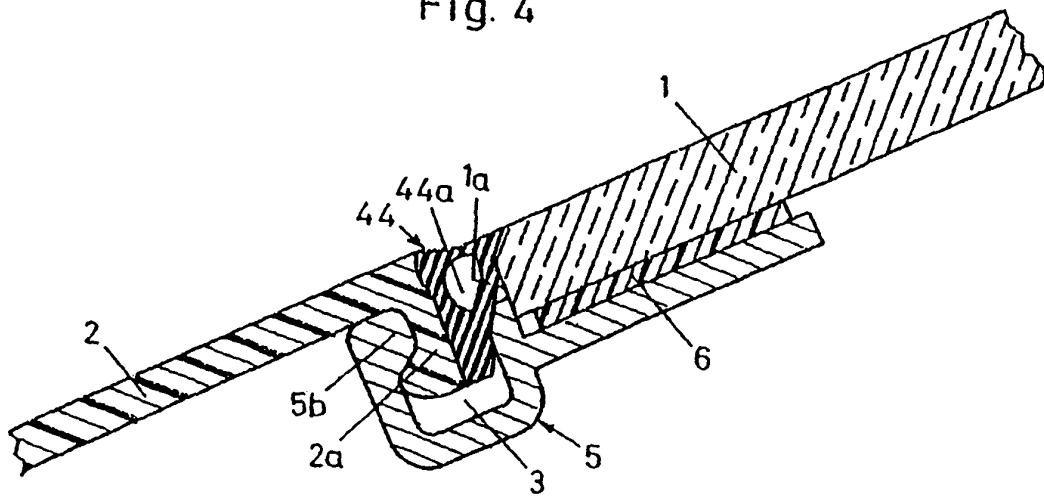


Fig. 5

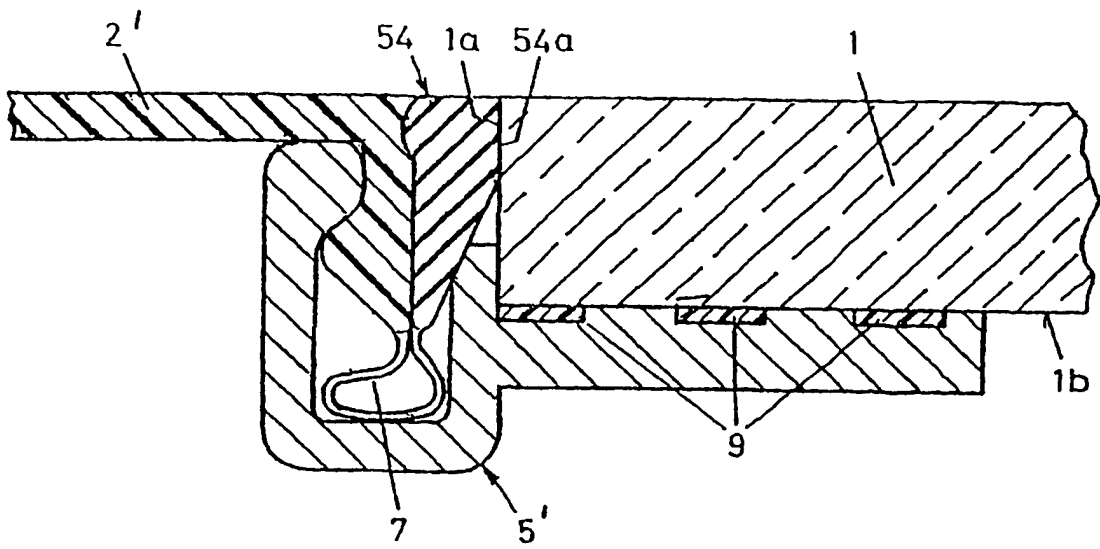


Fig. 6

