

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 989 423**

51 Int. Cl.:

B65D 5/54 (2006.01)

B65D 5/20 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **21.11.2019** **PCT/EP2019/082092**

87 Fecha y número de publicación internacional: **25.06.2020** **WO20126294**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.11.2019** **E 19809039 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.07.2024** **EP 3898434**

54 Título: **Dispositivo de empaque para hoja de limpiaparabrisas**

30 Prioridad:

19.12.2018 DE 102018222282

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

26.11.2024

73 Titular/es:

ROBERT BOSCH GMBH (100.0%)

Postfach 30 02 20

70442 Stuttgart, DE

72 Inventor/es:

PUSCH, SIMONE

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 989 423 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

Dispositivo de empaque para hoja de limpiaparabrisas

Estado de la técnica

- 5 Ya se ha propuesto un dispositivo de empaque para hoja de limpiaparabrisas con al menos una unidad de pliegue, que exhibe al menos un empaque exterior y al menos dos empaques frontales, los cuales están previstos para formar, en un estado de uso, una cavidad para alojar por lo menos una hoja de limpiaparabrisas, y el empaque exterior exhibe al menos un eje de pliegue, que corre de manera paralela o perpendicular al eje principal de extensión del empaque exterior y al cual está plegado el empaque exterior.
- 10 Ya se ha propuesto un dispositivo de empaque con al menos una unidad de pliegue, que exhibe al menos un empaque exterior y al menos dos empaques frontales, que en un estado de uso están previstos para formar una cavidad para alojar por lo menos una hoja de limpiaparabrisas, y el empaque exterior comprende al menos un eje de pliegue, que corre de manera paralela o perpendicular respecto al eje principal de extensión del empaque exterior y al cual está plegada la unidad de pliegue, y el empaque exterior comprende al menos dos tiras adhesivas para una fijación de la unidad de pliegue y al menos un segmento de pliegue, el cual está
- 15 delimitado por al menos dos perforaciones de rasgado. Además, a partir del documento US 10 099 807 B2 se conoce un dispositivo de empaque para hoja de limpiaparabrisas con los rasgos del término genérico. A partir del documento US 2014/305944 A1 y del documento DE 10 2015 220208 A1 y del documento DE 10 2012 210885 A1 se conoce otro estado de la técnica.

Divulgación de la invención

- 20 La invención se refiere a un dispositivo de empaque para hoja de limpiaparabrisas de acuerdo con la reivindicación 1.

- El dispositivo de empaque para hoja de limpiaparabrisas está previsto preferiblemente para un uso como empaque para una hoja de limpiaparabrisas, en particular para una hoja de limpiaparabrisas ensamblada previamente. Debería entenderse por "previsto" en particular, dispuesto especialmente, diseñado especialmente y/o equipado especialmente. Por el que un objeto sea previsto para una función determinada, debería entenderse en particular, que el objeto realiza y/o satisface esta función determinada en al menos un estado de aplicación y/o de operación. Preferiblemente, la hoja de limpiaparabrisas comprende al menos un labio de limpiaparabrisas, al menos una moldura de limpiaparabrisas, al menos una tapa de hoja de limpiaparabrisas, y/o al menos un adaptador de hoja de limpiaparabrisas. Preferiblemente, el labio de limpiaparabrisas de la hoja de limpiaparabrisas está empacado protegido en particular por el dispositivo de empaque para hoja de limpiaparabrisas. Preferiblemente, el dispositivo de empaque para hoja de limpiaparabrisas se ajusta a las dimensiones de la hoja de limpiaparabrisas. Preferiblemente, al menos una dimensión del dispositivo de empaque para hoja de limpiaparabrisas corresponde al menos aproximadamente a una dimensión de la hoja de limpiaparabrisas. En particular las dimensiones del dispositivo de empaque para hoja de limpiaparabrisas son ligeramente más grandes que las dimensiones de la hoja de limpiaparabrisas que va a alojar. Preferiblemente, una extensión de altura de la cavidad del dispositivo de empaque para hoja de limpiaparabrisas, en el estado de uso, se ajusta a una extensión de altura de la hoja de limpiaparabrisas. Preferiblemente, la extensión de altura de la cavidad del dispositivo de empaque para hoja de limpiaparabrisas, en el estado de uso, es de al menos 10 mm, en particular al menos 20 mm, preferiblemente al menos 40 mm, de modo alternativo al menos 60 mm y en otra alternativa, al menos 70 mm. Preferiblemente, al respecto una extensión de longitud de la cavidad del dispositivo de empaque para hoja de limpiaparabrisas, en el estado de uso, se ajusta a una extensión de la hoja de limpiaparabrisas. Preferiblemente, la extensión en longitud de la cavidad del dispositivo de empaque para hoja de limpiaparabrisas, en el estado de uso, es de al menos 100 mm, en particular al menos 200 mm, preferiblemente al menos 400 mm, alternativamente al menos 600 mm y en otra alternativa, de al menos 800 mm. Preferiblemente al respecto, extensión en profundidad de la cavidad de la dispositivo de empaque para hoja de limpiaparabrisas, en el estado de uso, se ajusta a una extensión en profundidad de la hoja de limpiaparabrisas. Preferiblemente, la extensión en profundidad de la cavidad del dispositivo de empaque para hoja de limpiaparabrisas, en el estado de uso, es de al menos 10 mm, en particular al menos 20 mm, preferiblemente al menos 40 mm, alternativamente al menos 60 mm y en otra alternativa es de al menos 70 mm. Preferiblemente, la extensión en longitud de la cavidad es de al menos dos veces, preferiblemente al menos tres veces, de modo particular preferiblemente al menos seis veces y de modo muy particular preferiblemente al menos ocho veces, la extensión en profundidad o la extensión en altura de la cavidad. De modo ventajoso, mediante ello se limita una libertad de movimiento de la al menos una hoja de limpiaparabrisas en la unidad de empaque. Bajo una extensión en longitud debería entenderse la extensión máxima que exhibe un objeto a lo largo de una dirección paralela a la dirección principal de extensión. Bajo una extensión en altura de una hoja de limpiaparabrisas debería entenderse la extensión que exhibe una hoja de limpiaparabrisas a lo largo de una dirección perpendicular a la dirección principal de extensión, partiendo de la punta del labio de limpiaparabrisas, de modo paralelo a un lado del cuboide más pequeño que abarca completamente la hoja de limpiaparabrisas. Bajo una extensión en profundidad de una hoja de limpiaparabrisas debería entenderse una extensión máxima que exhibe una hoja de limpiaparabrisas perpendicularmente a su

- extensión en longitud y perpendicularmente a extensión en altura. Bajo una longitud principal de extensión debería entenderse longitud máxima que exhibe un objeto a lo largo de su dirección principal de extensión. Bajo una "dirección principal de extensión" de un objeto debería entenderse al respecto en particular una dirección que corre de modo paralelo a un borde más largo del cuboide geométrico más pequeño, que abarca al objeto todavía justo completamente. Bajo un "ancho" de un segmento de pliegues debería entenderse preferiblemente la extensión del segmento de pliegue del empaque exterior, perpendicularmente a la dirección principal de extensión, diferente de un espesor. Bajo un "espesor" de un segmento de pliegues debería entenderse preferiblemente la extensión más pequeña del segmento de pliegue del empaque exterior, perpendicularmente a su dirección principal de extensión.
- Preferiblemente, el dispositivo de empaque para hoja de limpiaparabrisas está formado por una unidad de pliegue. Preferiblemente, la unidad de pliegue está formada como una pieza. Bajo "una pieza" debería entenderse unida en particular al menos de forma material, por ejemplo mediante un proceso de soldadura, un proceso de adhesión, un proceso de inyección y/u otro, entendido por el experto como proceso que parece totalmente útil, y/o debería entenderse como formado de manera ventajosa en una pieza, como por ejemplo mediante una producción de una fundición y/o mediante una producción en un procedimiento de inyección de uno o varios componentes y ventajosamente a partir de una pieza individual en bruto. Preferiblemente, la unidad de pliegue es fabricada completamente a partir de un papel y/o cartón, en particular cartón corrugado de onda doble, que une, en particular cortado, sobre el cual se aplican tiras adhesivas. Mediante ello se alcanza de manera ventajosa una robustez contra influencias exteriores sobre el dispositivo de empaque para hoja de limpiaparabrisas. De manera ventajosa, el dispositivo de empaque para hoja de limpiaparabrisas puede ser desarrollado de modo que puede imprimirse. De manera ventajosa, el dispositivo de empaque para hoja de limpiaparabrisas puede ser desarrollado con capacidad para ser reciclado. De manera ventajosa, puede diseñarse un dispositivo de empaque para hoja de limpiaparabrisas que ahorra material, en particular que ahorra material para disposición.
- Preferiblemente, la unidad de pliegue comprende al menos un eje de pliegue. El empaque exterior comprende de manera ventajosa al menos un, preferiblemente varios y de modo particular preferiblemente al menos seis, en particular exactamente ocho, eje(s) de pliegue. Preferiblemente, el al menos un eje de pliegue corre de manera paralela a la dirección principal de extensión del empaque exterior. También es imaginable que el al menos un eje de pliegue esté dispuesto perpendicularmente o en un ángulo menor que 90° respecto a la dirección principal de extensión del empaque exterior. Preferiblemente, la unidad de pliegue exhibe una multiplicidad de ejes de pliegue. La unidad de pliegue, en un estado de uso, está plegada preferiblemente en el al menos un eje de pliegue. El empaque exterior está previsto para formar, en el estado de uso, preferiblemente un límite exterior del dispositivo de empaque para hoja de limpiaparabrisas, al menos a lo largo de la dirección principal de extensión del dispositivo de empaque para hoja de limpiaparabrisas. De manera ventajosa, mediante ello se alcanza una protección contra las influencias exteriores, de la zona abarcada por el empaque exterior. De manera ventajosa, en el estado de uso el empaque exterior forma en su interior una cavidad. De manera ventajosa, en un estado de uso, el empaque exterior está plegado. El empaque exterior, en un estado de uso, preferiblemente está plegado sobre el al menos un eje de pliegue. Ventajosamente, mediante el al menos un eje de pliegue se facilita un plegado del empaque exterior. Ventajosamente, en el estado de uso, mediante el al menos un eje de pliegue se facilita un plegado del empaque exterior. El empaque exterior está formado en particular de una envoltura exterior en forma de cuboide del dispositivo de empaque.
- Preferiblemente, la unidad de pliegue comprende al menos dos, en particular exactamente dos, empaques frontales. En el estado de uso, los empaques frontales están previstos para formar preferiblemente un límite exterior del dispositivo de empaque para hoja de limpiaparabrisas. En el estado de uso, los empaques frontales están previstos para cerrar las aberturas del empaque exterior en los lados exteriores, en particular en los lados frontales, del empaque exterior en las zonas terminales de las extensiones máximas, a lo largo del eje principal de extensión del empaque exterior. Mediante ello se alcanza de manera ventajosa una robustez frente a las influencias exteriores. Ventajosamente, en el estado de uso los empaques frontales forman con el empaque exterior una cavidad. Los empaques frontales comprenden en cada caso al menos uno, preferiblemente tres, en particular exactamente tres, eje(s) de pliegue. Ventajosamente, en un estado de uso los empaques frontales están plegados. Los empaques frontales están plegados, en un estado de uso, preferiblemente en el al menos un eje de pliegue. Ventajosamente, en el estado de uso, mediante el al menos un eje de pliegue se facilita un plegado del empaque frontal. Ventajosamente, mediante el al menos un eje de pliegue se facilita un plegado de los empaques frontales. Preferiblemente, los empaques frontales comprenden juntos al menos seis, en particular exactamente seis, segmentos de empaque frontal. Preferiblemente, los empaques frontales están subdivididos mediante ejes de pliegue, de modo particular preferiblemente en cada caso tres ejes de pliegue por empaque frontal, en los al menos seis segmentos de empaque frontal. Preferiblemente, los segmentos de empaque frontal están dispuestos en las zonas terminales de las extensiones máximas a lo largo del eje principal de extensión del empaque exterior. Preferiblemente, los segmentos de empaque frontal están formados de modo separado del empaque exterior, por al menos dos ejes de pliegue. Preferiblemente, los ejes de pliegue, que separan los segmentos de empaque frontal del empaque exterior, están formados perpendicularmente al eje principal de extensión del empaque exterior. Preferiblemente al menos tres, en particular exactamente cuatro, segmentos de empaque frontal están dispuestos en cada zona terminal de la

extensión máxima del empaque exterior. Preferiblemente al menos uno, en particular exactamente uno, segmento de empaque frontal está conectado con el empaque exterior. Preferiblemente, un segmento de empaque frontal dispuesto en el centro, está conectado con el empaque exterior, en particular formando una pieza. Preferiblemente, al menos seis segmentos de empaque frontal, que están dispuestos en el empaque exterior, tienen forma esencialmente cuboide. Bajo "forma esencialmente cuboide" debería entenderse que un objeto con un cuboide mínimo que abarca completamente el objeto, exhibe una diferencia de volumen menor en comparación con la esfera más pequeña, la pirámide más pequeña o el cilindro más pequeño. Preferiblemente, en el estado natural, dos segmentos terminales de empaque frontal, están dispuestos en un segmento de empaque frontal y están separados del empaque exterior por el segmento de empaque frontal. Preferiblemente, los segmentos terminales de empaque frontal están formados con diferentes longitudes de borde perpendicularmente a la dirección principal de extensión del empaque exterior. Preferiblemente, la longitud de borde que en el estado natural se aparta del empaque exterior, es más corta que la longitud de borde orientada hacia el empaque exterior. De modo ventajoso, los empaques frontales están formados para ahorrar material para el cierre del empaque exterior, en el estado de uso. Ventajosamente, el empaque frontal está formado de modo que intuitivamente es plegable. Bajo un estado natural debería entenderse un estado en el cual, está un objeto antes de ser transformado en un estado de uso. Preferiblemente, bajo un estado natural debería entenderse un estado en el cual se encuentra la unidad de pliegue antes de un plegado. Preferiblemente debería entenderse bajo un estado de uso, un estado en el cual se encuentra la unidad de pliegue después de un plegado. La dimensión de la elongación espacial más pequeña, en particular el espesor, de la unidad de pliegue, del empaque exterior y de los empaques frontales, es preferiblemente de al menos 0,001 mm, de modo particular preferiblemente 0,1 mm y de modo muy particular preferiblemente al menos 0,5 mm.

Preferiblemente, el empaque exterior comprende al menos un primer segmento de pliegue. Preferiblemente, el empaque exterior comprende al menos otro segmento de pliegue. Preferiblemente, el al menos un primer segmento de pliegue y el al menos otro segmento de pliegue están separados uno de otro por al menos un eje de pliegue. Preferiblemente, el empaque exterior comprende al menos siete, en particular exactamente siete, segmentos de pliegue. Preferiblemente, en el estado natural están dispuestos tres segmentos de pliegue del empaque exterior, en el empaque frontal. Preferiblemente, los tres segmentos de pliegue exhiben una zona que esencialmente hace contacto con al menos un empaque frontal. Bajo una "zona que esencialmente hace contacto" debería entenderse una zona en la cual los objetos colindan uno con otro en una distancia de máximo 3 mm, preferiblemente máximo 1 mm. Preferiblemente, la zona que esencialmente hace contacto con al menos un empaque frontal de los tres segmentos de pliegue, está dispuesta en una zona terminal de una extensión máxima, a lo largo del eje principal de extensión del empaque exterior. Preferiblemente, la zona que esencialmente hace contacto con al menos un empaque frontal del centro de los tres segmentos de pliegue, está formada como eje de pliegue. Preferiblemente, los tres segmentos de pliegue con una zona que esencialmente hace contacto con al menos un segmento de empaque frontal, tienen forma esencialmente cuboide. Preferiblemente en los tres segmentos de pliegue del empaque exterior con una zona que esencialmente hace contacto con al menos un segmento de empaque frontal, están dispuestos otros cuatro segmentos de pliegue del empaque exterior. Preferiblemente, los cuatro segmentos de pliegue, que están dispuestos en los tres segmentos de pliegue con una zona que esencialmente hace contacto con el al menos un empaque frontal, están dispuestos sobre un lado perpendicularmente al eje principal de extensión del empaque exterior, en uno de los tres segmentos de pliegue del empaque exterior, adyacentes a los tres segmentos de pliegue con una zona que esencialmente hace contacto con al menos un empaque frontal. Preferiblemente, los cuatro segmentos de pliegue, que están dispuestos en los tres segmentos de pliegue con una zona que esencialmente hace contacto con al menos un empaque frontal, forman una separación esencial con un empaque frontal. Bajo una "separación esencial" debería entenderse preferiblemente una separación mayor que 5 mm, preferiblemente 20 mm y de modo particular preferiblemente mayor que 30 mm. Preferiblemente sólo un segmento de pliegue de los tres segmentos de pliegue, que exhiben una zona que esencialmente hace contacto con al menos un empaque frontal, exhibe una zona que esencialmente hace contacto con sólo un segmento de pliegue de los cuatro segmentos de pliegue, que en el estado natural de la unidad de pliegue forman una separación esencial con el empaque frontal. Preferiblemente, el empaque exterior comprende un segmento terminal de pliegue, que en al menos un lado perpendicularmente a la dirección principal de extensión forma un límite exterior del empaque exterior.

Preferiblemente al menos un segmento de pliegue de los cuatro segmentos de pliegue del empaque exterior, que en el estado natural de la unidad de pliegue forman una separación esencial con el empaque frontal, está delimitado por al menos dos perforaciones de rasgado. Por una perforación de rasgado debería entenderse una perforación, en particular perforación estructurada y/o regular.

Preferiblemente se suministran las tiras adhesivas para fijar la unidad de pliegue en un estado de uso. Preferiblemente se suministran las tiras adhesivas para cerrar el dispositivo de empaque para hoja de limpiaparabrisas. Las tiras adhesivas exhiben preferiblemente un contorno exterior con forma esencialmente cuboide. También es imaginable que las tiras adhesivas exhiban cualquier forma, como en particular con patrones ovales y/u ondulados y/o en zigzag y/o contorno exterior triangular, también en cualquier combinación. Preferiblemente las tiras adhesivas exhiben un espesor uniforme. Alternativamente, es imaginable que las tiras

adhesivas exhiban un espesor no uniforme, como el causado por ejemplo por la distribución no homogénea de adhesivo. Así mismo, es imaginable que las tiras adhesivas exhiban un espesor que asume valores periódicamente repetitivos. Preferiblemente, para un primer despacho se suministra exactamente una tira adhesiva para una fijación del dispositivo de empaque para hoja de limpiaparabrisas. La tira adhesiva no usada para el primer despacho es suministrada para un cierre repetido del dispositivo de empaque para hoja de limpiaparabrisas, después de un primer cierre, y la apertura del dispositivo de empaque para hoja de limpiaparabrisas, en particular durante un despacho de retorno.

Mediante la configuración de acuerdo con la invención del dispositivo de empaque para hoja de limpiaparabrisas, puede suministrarse de manera ventajosa un dispositivo de empaque para hoja de limpiaparabrisas, que puede ser desplegado de manera no complicada a partir de una unidad de pliegue de una pieza, en un estado de uso, para alojar una hoja de limpiaparabrisas. Se forma un dispositivo de empaque para hoja de limpiaparabrisas, que hace posible una elevada robustez y protección incluyendo para una hoja de limpiaparabrisas modo. Mediante la simplicidad de construcción del dispositivo de empaque para hoja de limpiaparabrisas y la elevada seguridad de la hoja de limpiaparabrisas en el dispositivo de empaque para hoja de limpiaparabrisas, el dispositivo de empaque para hoja de limpiaparabrisas es adecuado ventajosamente para un uso múltiple. Mediante ello, se alcanza de manera ventajosa que la hoja de limpiaparabrisas sea empacada particularmente protegida. Ventajosamente se forma un empaque repetido y con ello se prepara un despacho de retorno del dispositivo de empaque para hoja de limpiaparabrisas para un cliente.

De acuerdo con la invención, se propone que el un empaque exterior comprenda al menos dos segmentos de pliegue, y las al menos dos tiras adhesivas estén dispuestas sobre diferentes segmentos de pliegue del empaque exterior y las al menos dos tiras adhesivas, en el estado de uso de la unidad de pliegue estén dispuestas sobre diferentes lados del empaque exterior. Preferiblemente, las al menos dos tiras adhesivas están dispuestas sobre diferentes segmentos de pliegue. Preferiblemente, las tiras adhesivas están dispuestas sobre un lado interior de los segmentos de pliegue. Preferiblemente, las al menos dos tiras adhesivas están dispuestas sobre diferentes segmentos de pliegue, de los cuatro segmentos de pliegue, que en el estado natural de la unidad de pliegue forman una separación esencial con el empaque frontal. Preferiblemente, las tiras adhesivas se extienden esencialmente sobre la totalidad de la longitud principal de extensión del empaque exterior. Preferiblemente el empaque exterior, en el estado de uso, forma una estructura esencialmente cuboide. Preferiblemente, el empaque exterior forma los lados de la estructura esencialmente cuboide, que se extienden a lo largo del eje principal de extensión de la estructura esencialmente cuboide. Preferiblemente cuatro segmentos de pliegue del empaque exterior forman un borde interior. Preferiblemente, cuatro segmentos de pliegue, que en el estado natural están dispuestos sobre el lado del empaque exterior orientado hacia los empaques frontales, forman en el estado de uso una estructura esencialmente cuboide. Preferiblemente, tres segmentos de pliegue del empaque exterior forman una unidad de fijación. Preferiblemente tres segmentos de pliegue, que en el estado natural están dispuestos sobre el lado del empaque exterior que se aparta de los empaques frontales, en el estado de uso forman una unidad de fijación, que está dispuesta, en particular plegada, alrededor del borde interior. Preferiblemente, las tiras adhesivas están dispuestas sobre la unidad de fijación, en particular, en el estado de uso, un lado que está dentro de la unidad de fijación. Preferiblemente, en el estado de uso las tiras adhesivas están dispuestas sobre diferentes lados de la estructura interior esencialmente cuboide. Preferiblemente una tira adhesiva está dispuesta, en el estado de uso, en un lado que está cortado completamente por un plano, que está dispuesto perpendicularmente a un plano que corta completamente el lado con la segunda tira adhesiva. Las tiras adhesivas están formadas en particular por una cinta adhesiva de lado doble. Sin embargo, sería básicamente imaginable también otra configuración aparentemente útil para un experto. Preferiblemente en al menos un estado de uso, una de las cintas adhesivas está cubierta en particular mediante una lámina que puede retirarse, para evitar una adherencia. Mediante ello se facilita ventajosamente una fijación del dispositivo de empaque para hoja de limpiaparabrisas. Ventajosamente se hace posible una nueva aplicación del dispositivo de empaque para hoja de limpiaparabrisas. Ventajosamente se facilita una nueva fijación del dispositivo de empaque para hoja de limpiaparabrisas.

Además, se propone que el segmento de pliegue, que está delimitado por al menos dos perforaciones de rasgado, exhiba una longitud principal de extensión que es mayor que el borde de contacto con los segmentos de pliegue colindantes de modo paralelo al eje principal de extensión, y exhiba bordes exteriores al menos parcialmente redondeados. Ventajosamente se forma un segmento de pliegue, que hace posible una manipulación amigable con el usuario, en particular intuitiva, de la perforación de rasgado. Preferiblemente, los bordes de contacto del segmento de pliegue, que está delimitado por al menos dos perforaciones de rasgado, están formados como las dos perforaciones de rasgado. En este contexto, debería entenderse por un borde de contacto, el límite entre dos segmentos de pliegue adyacentes. Bajo un "borde exterior parcialmente redondeado" debería entenderse un borde que exhibe al menos una curvatura que se desvía de un ángulo.

Además, se propone que al menos una perforación de rasgado esté formada adicionalmente como eje de pliegue del empaque exterior. Preferiblemente, la una perforación de rasgado, que está formada adicionalmente como eje de pliegue del empaque exterior, está dispuesta sobre el empaque exterior. Preferiblemente la una perforación de rasgado, que está formada adicionalmente como eje de pliegue del empaque exterior, en el estado natural está dispuesta en el empaque exterior entre el segundo segmento de pliegue y el tercer

segmento de pliegue sobre un lado del empaque exterior que se aparta del empaque frontal, desde un borde exterior perpendicularmente al eje principal de extensión del empaque exterior. Preferiblemente, la una perforación de rasgado, que está formada adicionalmente como eje de pliegue del empaque exterior, está dispuesta en la unidad de fijación. Ventajosamente se logra que la unidad de fijación pueda abarcar el borde interior del empaque exterior. Ventajosamente se logra que la unidad de fijación haga posible un rasgado sin esfuerzo, intuitivo en las perforaciones de rasgado.

Además, se propone que el al menos un eje de pliegue, que está formado adicionalmente como perforación de rasgado, esté dispuesto entre las tiras adhesivas en el empaque exterior. Ventajosamente se logra que la perforación de rasgado haga posible un rasgado sin esfuerzo, intuitivo en las perforaciones de rasgado. Preferiblemente el un eje de pliegue, que adicionalmente está formado como perforación de rasgado, en el estado natural del empaque exterior está dispuesto entre las tiras adhesivas en el empaque exterior. Preferiblemente, bajo "entre dos objetos parciales de la unidad de pliegue" debería entenderse que un elemento exhibe un punto de contacto con al menos una línea de unión que es la más corta, que une los dos objetos a lo largo de una extensión material de la unidad de pliegue.

Además, se propone que los segmentos de pliegue, que exhiben una tira adhesiva, tengan longitudes de borde paralelas a su eje principal de extensión, que tengan diferente longitud. De manera ventajosa, se forma un segmento de pliegue, que en el estado natural está dispuesto entre los segmentos de pliegue, que exhiben diferentes longitudes de borde a lo largo de su eje principal de extensión. Se prefiere el segmento de pliegue, que delimitado por perforaciones de rasgado está dispuesto entre los segmentos de pliegue, que tienen diferentes longitudes de borde a lo largo de su eje principal de extensión. De manera ventajosa, se forma una perforación de rasgado fácilmente utilizable. También es imaginable que los segmentos de pliegue, que exhiben una tira adhesiva, exhiben longitudes de borde paralelas al eje principal de extensión, que tienen la misma longitud. Así mismo, es imaginable que los bordes exhiban estructuras adicionales, en particular estructuras de agarre. Por una estructura de agarre debería entenderse preferiblemente una estructura que facilita asir el elemento. En este contexto son imaginables por ejemplo recubrimientos o bordes rectificadas.

Además, se propone que una tira adhesiva esté dispuesta sobre un segmento terminal de pliegue. Preferiblemente, el segmento terminal de pliegue está formado en al menos un lado perpendicularmente a la dirección principal de extensión, en un límite exterior del empaque exterior. De manera ventajosa se logra que durante una apertura del dispositivo de empaque para hoja de limpiaparabrisas surja como desecho solamente un segmento terminal. Ventajosamente se forma un dispositivo de empaque para hoja de limpiaparabrisas amigable con el medio ambiente.

Además, se propone que los segmentos de pliegue, que exhiben una tira adhesiva, tengan bordes parciales biselados. De manera ventajosa se logra que, en un estado de uso, la perforación de rasgado haga posible un rasgado sin esfuerzo, intuitivo del dispositivo de empaque para hoja de limpiaparabrisas, en las perforaciones de rasgado.

Además, se propone un sistema de empaque con un dispositivo de acuerdo con la invención de empaque para hoja de limpiaparabrisas y al menos una hoja de limpiaparabrisas, que está colocada en la unidad de pliegue del dispositivo de empaque para hoja de limpiaparabrisas. Preferiblemente, la hoja de limpiaparabrisas comprende al menos un labio de limpiaparabrisas, al menos una moldura de limpiaparabrisas, al menos una tapa de hoja de limpiaparabrisas, al menos una unidad deflectora de aire y/o al menos un adaptador de hoja de limpiaparabrisas.

Además, se propone que la al menos una hoja de limpiaparabrisas esté dispuesta para una colocación en la cavidad en al menos un elemento de estiramiento, que está previsto para estirar la hoja de limpiaparabrisas. Preferiblemente, el al menos un elemento de estiramiento está formado de un material de cartón como por ejemplo cartón o papel, en particular cartón ondulado de onda doble. Preferiblemente el al menos un elemento de estiramiento forma al menos una superficie plana, en la cual puede colocarse de modo paralelo una hoja de limpiaparabrisas. Preferiblemente el al menos un elemento de estiramiento estira al menos un riel de resorte sobre una longitud principal de extensión máxima del riel de resorte.

El dispositivo de acuerdo con la invención de empaque para hoja de limpiaparabrisas no debería limitarse en este caso a la aplicación y forma de realización descritas. En particular, para satisfacer un modo de operación descrito en el presente documento, el dispositivo de acuerdo con la invención de empaque para hoja de limpiaparabrisas puede exhibir un número de elementos, componentes y unidades individuales que se desvía de un número mencionado en el presente documento. Además, para los intervalos de valores indicados en esta divulgación deberían ser válidos como divulgados y utilizables de cualquier modo, también valores que están dentro de los límites mencionados.

Dibujos

A partir de la siguiente descripción de los dibujos, surgen otras ventajas. En los dibujos se representa un ejemplo de realización de la invención. Los dibujos, la descripción y las reivindicaciones contienen numerosos

rasgos en combinación. El experto considera también los rasgos de manera conveniente individualmente, y los compila hasta otras combinaciones útiles.

Se muestran:

Fig. 1 un dispositivo de acuerdo con la invención de empaque para hoja de limpiaparabrisas en el estado natural,
 Fig. 2 el dispositivo de acuerdo con la invención de empaque para hoja de limpiaparabrisas, en el estado de uso, y
 Fig. 3 un sistema de empaque con el dispositivo de acuerdo con la invención de empaque para hoja de limpiaparabrisas, con una hoja de limpiaparabrisas y con un elemento de estiramiento.

Descripción del ejemplo de realización

En la Figura 1 se reproduce una unidad 12 de pliegue de un dispositivo 10 de acuerdo con la invención de empaque para hoja de limpiaparabrisas en el estado natural. La unidad 12 de pliegue exhibe un empaque 14 exterior. La unidad 12 de pliegue exhibe dos empaques 16 frontales. El empaque 14 exterior y los empaques 16 frontales están formados como una pieza. En un estado de uso (véase la Fig. 2) el empaque 14 exterior y los dos empaques 16 frontales de la unidad 12 de pliegue forman una cavidad 18 para alojar por lo menos una hoja 50 de limpiaparabrisas. La unidad de pliegue está formada a partir de un material de cartón como por ejemplo cartón o papel, en particular cartón ondulado de onda doble.

El empaque 14 exterior exhibe dos tiras 20 adhesivas para una fijación de la unidad 12 de pliegue. El empaque 14 exterior comprende siete segmentos 28 de pliegue. El empaque 14 exterior exhibe un segmento 22 de pliegue, que está delimitado por dos perforaciones 24 de rasgado. Una longitud 26 principal de extensión de la unidad 12 de pliegue es, en el estado de uso, (Fig. 2) esencialmente mayor que cada extensión de la unidad 12 de pliegue, perpendicularmente a la dirección principal de extensión de la unidad 12 de pliegue. Las perforaciones 24 de rasgado se extienden esencialmente sobre la totalidad de la longitud 26 principal de extensión de la unidad 14 de pliegue. Las dos tiras 20 adhesivas están dispuestas sobre diferentes segmentos 28 de pliegue del empaque 14 exterior. Las dos tiras 20 adhesivas están dispuestas, en el estado de uso de la unidad 12 de pliegue, sobre diferentes lados del empaque 14 exterior (véase la Fig. 2). Las dos tiras 20 adhesivas están dispuestas, en el estado de uso de la unidad 12 de pliegue, sobre diferentes segmentos de pliegue no adyacentes, del empaque 14 exterior sobre los lados interiores, en el estado de uso (vea la Fig. 2). El segmento 22 de pliegue, que está delimitado por al menos dos perforaciones 24 de rasgado, exhibe una longitud principal de extensión que es mayor que el borde de contacto con los segmentos 28 de pliegue colindantes, de modo paralelo al eje principal de extensión. El segmento 22 de pliegue, que está delimitado por al menos dos perforaciones 24 de rasgado, exhibe bordes 30 exteriores parcialmente redondeados. El empaque 14 exterior comprende al menos un eje 32 de pliegue. Una perforación 24 de rasgado del empaque 14 exterior está formada adicionalmente como eje 32 de pliegue del empaque 14 exterior. El eje 32 de pliegue que está formado adicionalmente como perforación 24 de rasgado, está formado entre las tiras 20 adhesivas en el empaque 14 exterior (Fig. 1).

Los segmentos 28 de pliegue, que exhiben una tira 20 adhesiva, exhiben longitudes de borde paralelas al eje principal de extensión, que tienen diferente longitud. Una tira 20 adhesiva está dispuesta sobre un segmento 34 terminal de pliegue del empaque 14 exterior. Los segmentos 28 de pliegue, que exhiben una tira 20 adhesiva, tienen bordes 36 parciales biselados.

El dispositivo 10 de empaque para hoja de limpiaparabrisas está previsto para el empaque y despacho de al menos una hoja 50 de limpiaparabrisas. Para el empaque de una hoja 50 de limpiaparabrisas se pliegan en una dirección los empaques 16 frontales sobre sus ejes 32 de pliegue. A continuación, se pliega el empaque 14 exterior a lo largo de su eje 32 de pliegue en esta misma dirección y forma una cavidad 18 con los empaques 16 frontales plegados (véase la fig. 2). Los segmentos 28 de pliegue con las tiras 20 adhesivas y/o los segmentos 22 de pliegue que colindan con perforaciones de rasgado, forman la unidad 42 de fijación. Una tira 20 adhesiva sirve para una fijación del dispositivo 10 de empaque para hoja de limpiaparabrisas para un primer despacho. La tira 20 adhesiva no usada sirve para un cierre repetido del dispositivo 10 de empaque para hoja de limpiaparabrisas, después de un primer cierre y apertura del dispositivo 10 de empaque para hoja de limpiaparabrisas, en particular para un despacho de retorno. Después de un despacho, puede usarse el segmento 22 de pliegue, que está delimitado por perforaciones 24 de rasgado, para la apertura del dispositivo 10 de empaque para hoja de limpiaparabrisas. La tira 20 adhesiva no usada está dispuesta de modo que puede ser usada para un cierre repetido del dispositivo 10 de empaque para hoja de limpiaparabrisas. Para un cliente, durante un despacho de retorno surge como desecho solamente el segmento 22 de pliegue, que en el estado natural está dispuesto entre las perforaciones 24 de rasgado.

La Figura 3 muestra un sistema 40 de empaque. El sistema 40 de empaque exhibe el dispositivo 10 de empaque para hoja de limpiaparabrisas. El dispositivo 10 de empaque para hoja de limpiaparabrisas está representado en la Figura 3 en un estado parcialmente plegado. Además, el sistema 40 de empaque exhibe un elemento 38 de estiramiento que está previsto para estirar una hoja 50 de limpiaparabrisas hasta una

ubicación en la unidad 12 de pliegue. El al menos un elemento 38 de estiramiento está formado de un material de cartón y/o material de fibra, como por ejemplo cartón o papel, en particular cartón ondulado de onda doble. El al menos un elemento 38 de estiramiento forma una superficie plana en la cual puede colocarse de modo paralelo una hoja 50 de limpiaparabrisas. El al menos un elemento 38 de estiramiento estira con la superficie plana al menos un riel de resorte hasta una longitud máxima principal de extensión del riel de resorte. La hoja 50 de limpiaparabrisas hace contacto en la superficie plana con el elemento 38 de estiramiento, para la ubicación en el dispositivo de empaque para hoja de limpiaparabrisas. El elemento 38 de estiramiento estira la hoja de limpiaparabrisas, de modo que se alcanza una longitud máxima de extensión del riel de resorte. Mediante el elemento 38 de estiramiento se coloca la hoja 50 de limpiaparabrisas, protegida adicionalmente, en un dispositivo 10 de empaque para hoja de limpiaparabrisas. El dispositivo 10 de empaque para hoja de limpiaparabrisas está previsto para alojar en cada caso dos hojas 50 de limpiaparabrisas en cada caso en un elemento 38 de estiramiento. La hoja de limpiaparabrisas en la Figura 3 comprende un labio 52 de limpiaparabrisas, una moldura 54 de limpiaparabrisas, una tapa 56 de hoja de limpiaparabrisas y un adaptador 58 de hoja de limpiaparabrisas.

15

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo (10) de empaque para hoja de limpiaparabrisas con al menos una unidad (12) de pliegue, que exhibe al menos un empaque (14) exterior y al menos dos empaques (16) frontales, que en un estado de uso están previstos para formar una cavidad (18) para alojar por lo menos una hoja (50) de limpiaparabrisas, en donde el empaque (14) exterior exhibe al menos dos tiras (20) adhesivas para fijar la unidad (12) de pliegue y al menos un segmento (22) de pliegue, que está delimitado por al menos dos perforaciones (24) de rasgado, y en el estado de uso la longitud (26) principal de extensión de la unidad (12) de pliegue es esencialmente mayor que cada extensión de la unidad (12) de pliegue perpendicularmente a la dirección principal de extensión, y las perforaciones (24) de rasgado se extienden al menos esencialmente sobre la totalidad de la longitud (26) principal de extensión de la unidad (12) de pliegue, en donde el empaque (14) exterior comprende al menos dos segmentos (28) de pliegue, **caracterizado porque** las al menos dos tiras (20) adhesivas están dispuestas sobre diferentes segmentos (28) de pliegue del empaque (14) exterior y en el estado de uso de la unidad (12) de pliegue, las al menos dos tiras (20) adhesivas están dispuestas sobre diferentes lados del empaque (14) exterior.
2. Dispositivo (10) de empaque para hoja de limpiaparabrisas de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** el segmento (22) de pliegue, que está delimitado por al menos dos perforaciones (24) de rasgado, exhibe una longitud (26) principal de extensión, que es mayor que el borde de contacto con los segmentos (28) colindantes de pliegue de manera paralela al eje principal de extensión, y bordes (30) exteriores al menos parcialmente redondeados.
3. Dispositivo (10) de empaque para hoja de limpiaparabrisas de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** se forma al menos una perforación (24) de rasgado, adicionalmente como eje (32) de pliegue del empaque (14) exterior.
4. Dispositivo (10) de empaque para hoja de limpiaparabrisas de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado porque** el al menos un eje (32) de pliegue, que se forma adicionalmente como perforación (24) de rasgado, está dispuesto entre las tiras (20) adhesivas al empaque (14) exterior.
5. Dispositivo (10) de empaque para hoja de limpiaparabrisas de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** los segmentos (28) de pliegue, que exhiben una tira (20) adhesiva, tienen longitudes de borde de manera paralela al eje principal de extensión, que son diferentes.
6. Dispositivo (10) de empaque para hoja de limpiaparabrisas de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** una tira (20) adhesiva está dispuesta sobre un segmento (34) terminal de pliegue.
7. Dispositivo (10) de empaque para hoja de limpiaparabrisas de acuerdo con la reivindicación 1 **caracterizado porque** los segmentos (28) de pliegue, que exhiben una tira (20) adhesiva, tienen bordes (36) parciales biselados.
8. Sistema (40) de empaque con un dispositivo (10) de empaque para hoja de limpiaparabrisas de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes y con al menos una hoja (50) de limpiaparabrisas, el cual en el estado de uso de la unidad (12) de pliegue, está colocado en la unidad (12) de pliegue.
9. Sistema (40) de empaque con un dispositivo (10) de empaque para hoja de limpiaparabrisas de acuerdo con la reivindicación 9 y con al menos un elemento (38) de estiramiento, que está previsto para estirar la hoja (50) de limpiaparabrisas hasta un almacenamiento en la unidad (12) de pliegue.

DIBUJOS

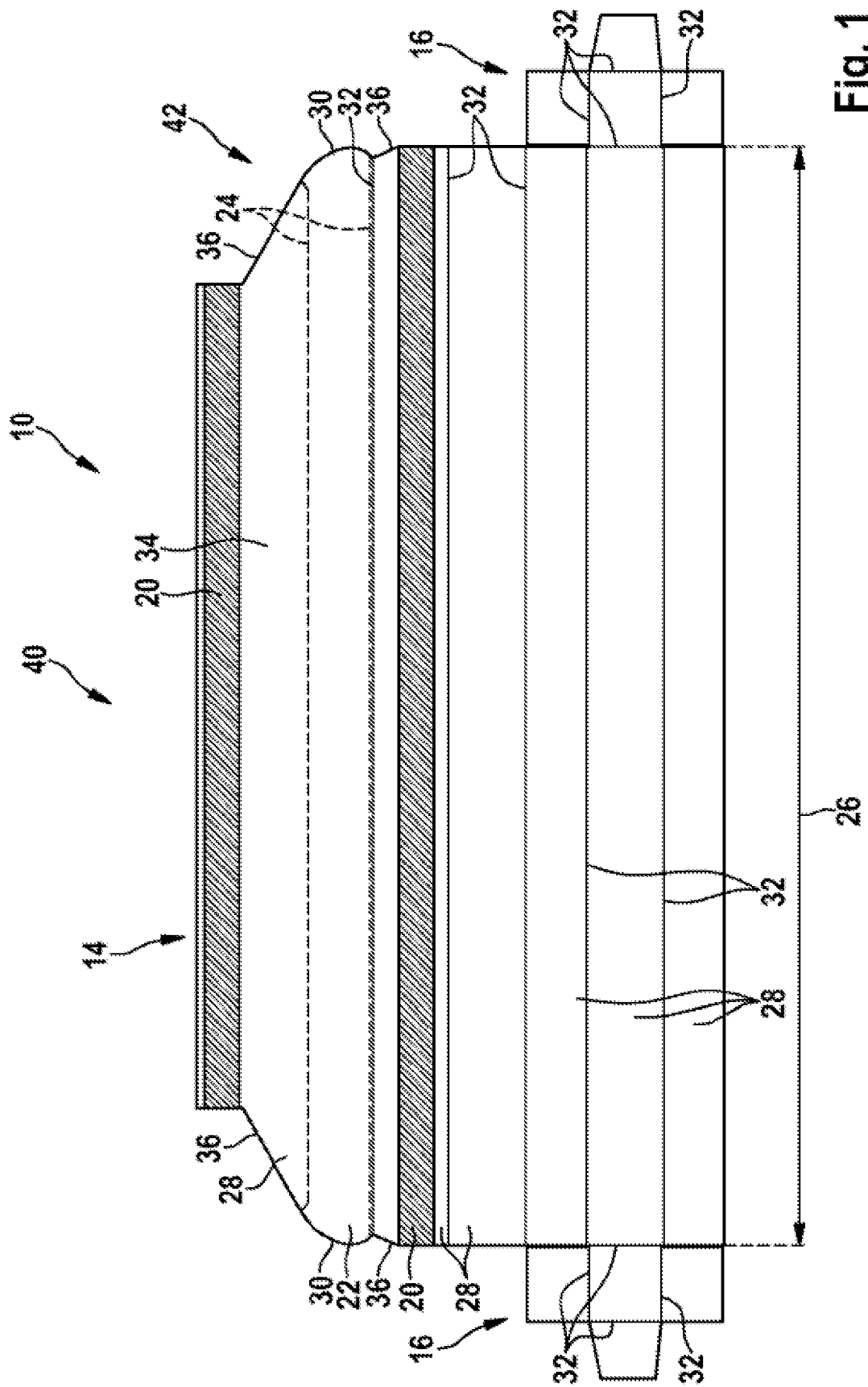


Fig. 1

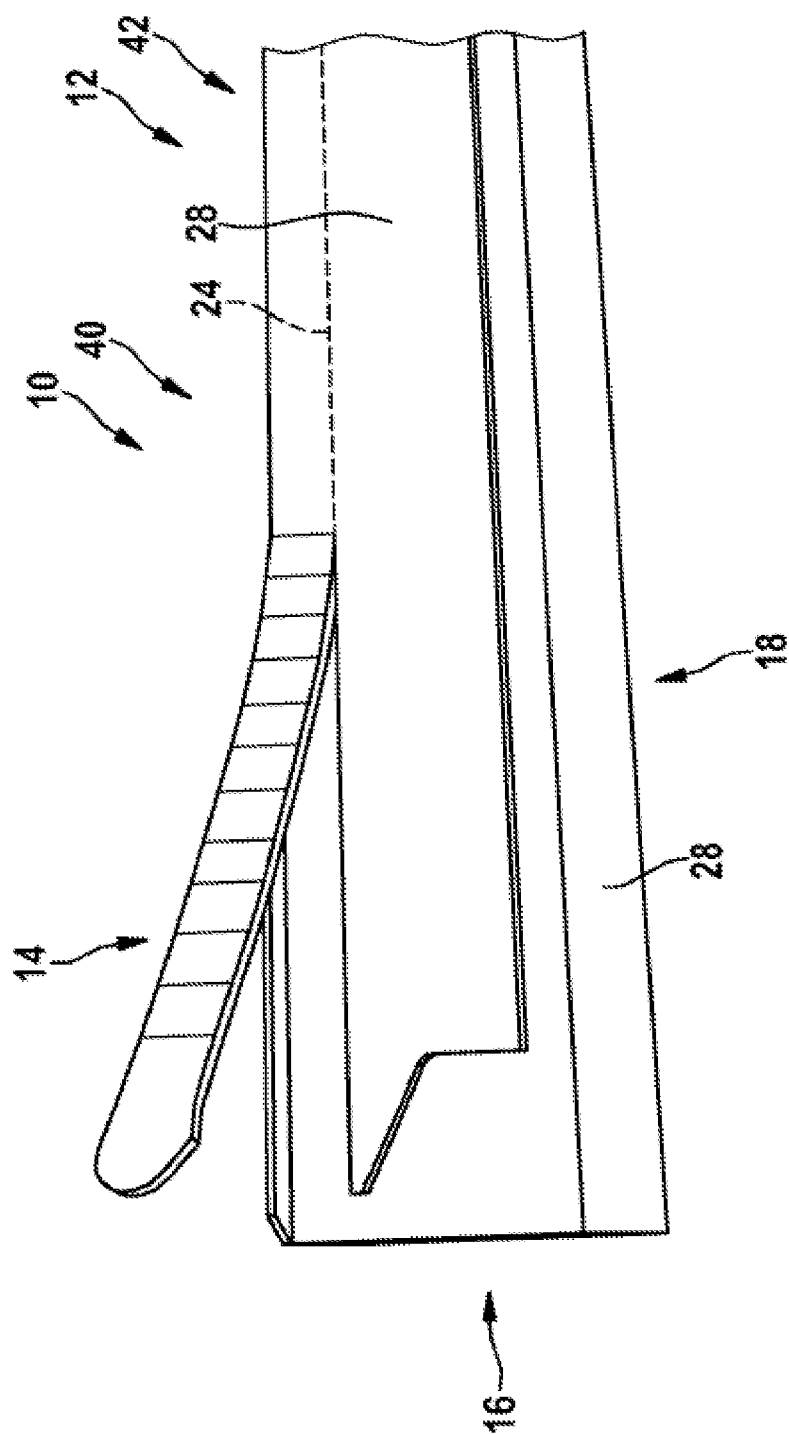


Fig. 2

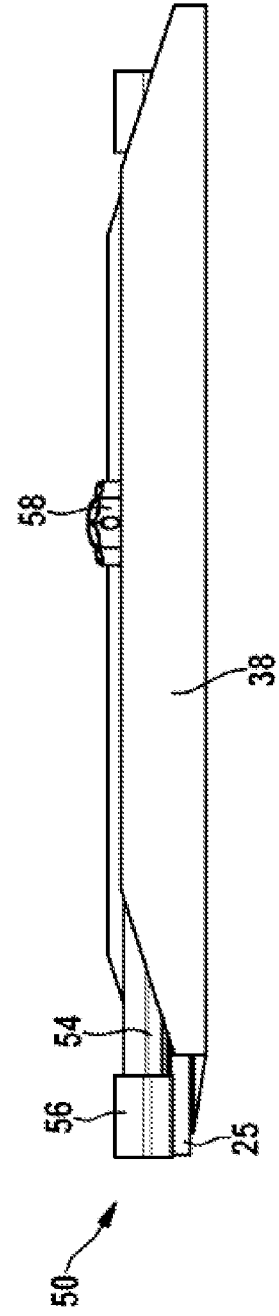
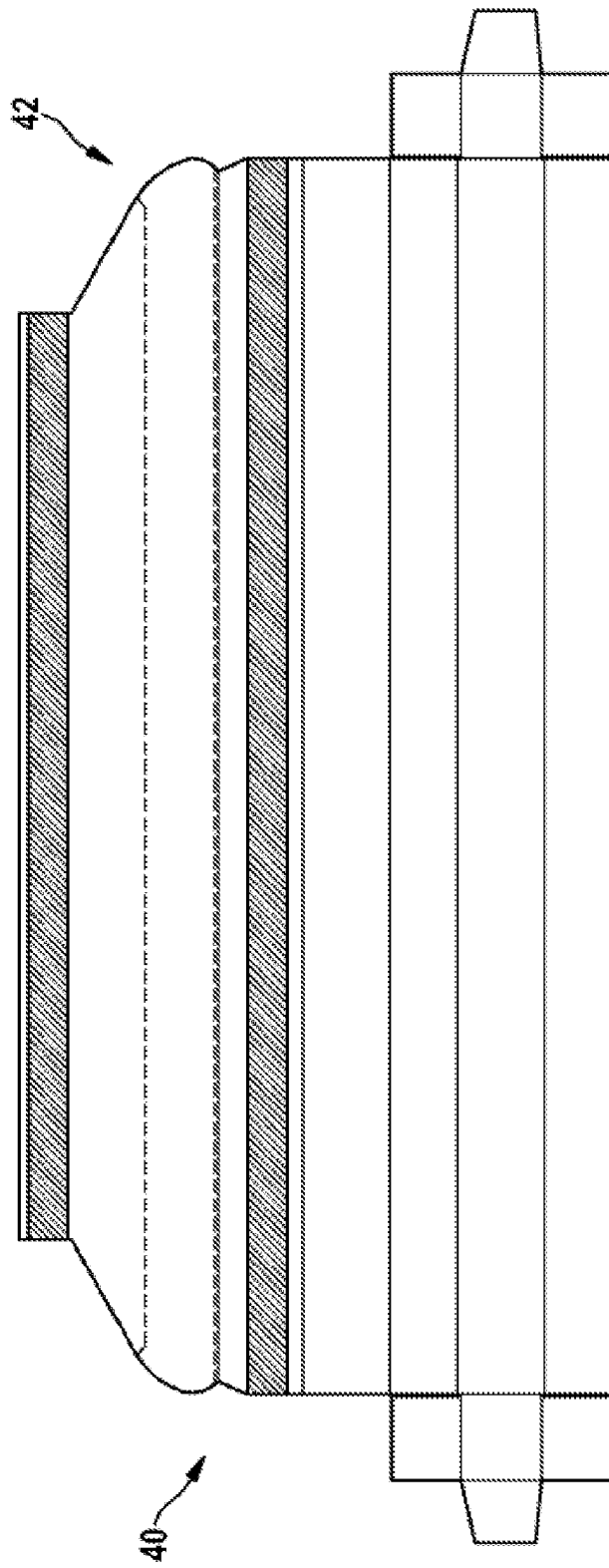


Fig. 3