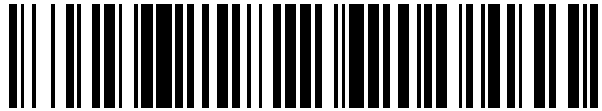


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 744 582**

51 Int. Cl.:

**B60R 13/02** (2006.01)

**B60N 3/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.06.2016** E 16175695 (2)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.06.2019** EP 3132978

54 Título: **Cubierta háptica para barra de sujeción**

30 Prioridad:

**19.08.2015 DE 102015215780**

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

**25.02.2020**

73 Titular/es:

**SIEMENS MOBILITY GMBH (100.0%)  
Otto-Hahn-Ring 6  
81739 München, DE**

72 Inventor/es:

**LEIKER, FRITZ;  
EUFINGER, TINA y  
RUBINCHIK, KONSTANTIN**

74 Agente/Representante:

**CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel**

ES 2 744 582 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**

Cubierta háptica para barra de sujeción

La presente invención se refiere a una cubierta para una barra de sujeción de un medio de transporte público.

5 En el caso de avería de una puerta de un autobús o de un vehículo sobre raíles del transporte público de personas, el conductor tiene la posibilidad de ponerla fuera de servicio y bloquearla mecánicamente. La comunicación de la avería de la puerta se realiza por lo general a través de un anuncio del fallo de la puerta o de un letrero instalado junto a la puerta por el conductor. No se prevé información para pasajeros con deficiencias visuales.

10 Por medio de la patente US 6,854,163 B1, también se ha dado a conocer una cubierta para una barra de sujeción de un medio de transporte público, la cual está realizada para ser unida con la barra de sujeción de manera separable y la cual comprende caracteres en escritura para ciegos para la reproducción de información a pasajeros con deficiencias visuales.

La memoria descriptiva del modelo de utilidad DE 299 20 776 U1 divulga un asidero de sujeción para los espacios interiores de vehículos.

15 La memoria descriptiva UK 2510591 A1 muestra un soporte para fijar un medio publicitario a una barra de sujeción de un vehículo. Aquel comprende un recubrimiento transparente que envuelve el mensaje publicitario.

El objetivo de la presente invención es mejorar el confort para los pasajeros con deficiencias visuales.

20 Este objetivo se consigue mediante el objeto de la reivindicación independiente 1. En las características de las reivindicaciones dependientes se reproducen perfeccionamientos y realizaciones de la invención.

Los caracteres en escritura para ciegos indican en particular una avería de una puerta y/o el trayecto a una puerta adyacente.

25 Se denomina "escritura para ciegos" a una escritura que pueda ser leída por personas invidentes. A este respecto, la lectura se efectúa con el sentido del tacto de los dedos. La escritura está elevada con respecto al fondo o realizada como inscripción o grabado. La llamada escritura en braille está muy extendida. No obstante, también se conocen otros tipos de escritura para ciegos.

La cubierta está dividida en dos en su dirección longitudinal. Las semicarcasas se pueden colocar alrededor de una sección predeterminada de la barra de sujeción y fijar a ella mediante el mecanismo de encaje, envolviendo la cubierta a la sección predeterminada de la barra de sujeción.

30 Por lo tanto, una sola semicarcasa enmarca únicamente una parte de la sección predeterminada de la barra de sujeción. Una de las semicarcasas se sitúa alrededor de la sección predeterminada de la barra de sujeción y se fija a la barra de sujeción con el encaje de la otra semicarcasa. En este sentido, la barra de sujeción se envuelve entonces radialmente por la cubierta cerrada. La sección predeterminada de la barra de sujeción se envuelve por completo. A este respecto, la sección predeterminada de la barra de sujeción se aprieta entre las semicarcasas.

35

40 Con el fin de que se una de manera fija con la barra de sujeción y que, por lo tanto, esté fijada a prueba de desplazamientos a la barra de sujeción a lo largo de esta, se conciben varias realizaciones. Así, la cubierta podría ejercer por un lado una fuerza de apriete elevada sobre la barra de sujeción y presentar un coeficiente de fricción elevado con respecto a la barra de sujeción. Para ello, la superficie de la cubierta dirigida hacia la barra de sujeción está realizada de manera correspondientemente apropiada. Además, los materiales de la barra de sujeción y de la cubierta están adaptados entre sí. De manera adicional o alternativa, las superficies que se tocan entre sí de la cubierta y la barra de sujeción están adaptadas entre sí y seleccionadas de tal modo que, con una fuerza de apriete predeterminada, una fuerza mínima predeterminada contrarreste el desplazamiento de la cubierta a lo largo de la barra de sujeción. Por

45

50 Por otro lado, la barra de sujeción presenta una curvatura predeterminada en la sección predeterminada de la barra de sujeción y la cubierta está realizada de manera complementaria a la barra de sujeción. La cubierta envuelve a la barra de sujeción en el área de la curvatura y está asegurada geoméricamente contra desplazamientos, en particular si la proximidad directa a la sección predeterminada de la barra de sujeción presenta una curvatura diferente o no presenta ninguna curvatura. La cubierta también puede

5 disponer de manera fija junto a una sección predeterminada realizada en línea recta de la barra de sujeción que en la proximidad directa presente una curvatura por uno o ambos lados. La cubierta está realizada de nuevo de manera complementaria a la sección predeterminada de la barra de sujeción, por lo tanto, en línea recta aquí. La curvatura de la barra de sujeción en la proximidad directa de la sección predeterminada de la barra de sujeción impide el desplazamiento de la cubierta en la dirección de, o bien, a través de la curvatura.

Otro perfeccionamiento de la invención prevé que la cubierta esté realizada para cubrir un botón de solicitud de parada o de apertura de puerta. Los botones de solicitud de parada o de apertura de puerta están dispuestos habitualmente sobre barras de sujeción, por lo que son parte de la barra de sujeción.

10 Con el fin de cubrir el botón de solicitud de parada o de apertura de puerta, una cubierta realizada por lo demás con forma tubular puede presentar una convexidad para cubrir y, dado el caso, también envolver conjuntamente, el botón de solicitud de parada o de apertura de puerta. Si se envuelve al menos parcialmente un botón de solicitud de parada o de apertura de puerta elevado con respecto a la barra de sujeción, la cubierta también está asegurada contra desplazamientos.

15 Otra posibilidad para cubrir el botón de solicitud de parada o de apertura de puerta consiste en que la cubierta presente una pestaña o reborde sobresaliente, que en el estado de uso montado de la cubierta sobresalga por encima del botón de solicitud de parada o de apertura de puerta y, por tanto, lo cubra.

La cubierta está fabricada de manera perfeccionada mediante un procedimiento de fabricación aditivo. Por consiguiente, la aplicación de la escritura para ciegos puede estar integrada en el proceso de fabricación.

20 La cubierta también puede presentar la información en escritura para ciegos en escritura impresa. De manera perfeccionada, la cubierta porta un rótulo en letras luminosas que sean en particular fluorescentes o fosforescentes, para que sean visibles para los pasajeros con visión también en la oscuridad.

Un vehículo según la invención de transporte público de personas comprende al menos una cubierta según la invención.

25 En el estado de uso, esta está unida de manera separable con una barra de sujeción del vehículo y dispuesta junto a la barra de sujeción de manera perfeccionada de tal modo que cubre un botón de solicitud de parada o de apertura de puerta.

Tal y como se ha expuesto ya, la cubierta puede envolver una sección predeterminada de la barra de sujeción.

30 Para ello, la cubierta está realizada como perfeccionamiento de manera complementaria a una sección predeterminada de la barra de sujeción. Como es obvio, aquella está realizada de manera complementaria a la sección predeterminada de la barra de sujeción que envuelve.

35 Entonces, la cubierta está adaptada en particular al contorno exterior de la barra de sujeción, por ejemplo, el diámetro interior de la cubierta al menos parcialmente tubular está adaptado al diámetro exterior de la barra de sujeción tubular y también sigue el trazado de la barra de sujeción en la dirección longitudinal.

Un procedimiento para el montaje de una cubierta según la invención se caracteriza por las siguientes etapas del procedimiento:

- colocar la primera semicarcasa junto a la sección predeterminada de la barra de sujeción enmarcando una parte de la sección predeterminada de la barra de sujeción;
- 40 - colocar la segunda semicarcasa junto a la primera semicarcasa enmarcando una parte de la sección predeterminada de la barra de sujeción;
- encastrar el mecanismo de encaje de la primera y la segunda semicarcasa.

Como alternativa, el mecanismo de encaje también puede estar realizado de tal modo que permita que la segunda semicarcasa se desplace a lo largo de la primera semicarcasa para cerrarlas entre sí.

45 La cubierta es montable y desmontable sin herramientas con rapidez y facilidad. Esta ha de realizarse de conformidad con las necesidades. En el caso de que se haya de indicar, por ejemplo, una puerta averiada, la cubierta es instalada por el conductor en el área de la puerta averiada. Si un pasajero con deficiencias visuales se agarra ahora a la barra de sujeción en el área de la puerta durante el proceso de salida, sabrá

## ES 2 744 582 T3

que la puerta está averiada. También se informa al resto de pasajeros por medio de un letrero en escritura impresa. Se prescinde además de la aplicación adicional de un cartel o similares.

5 La invención permite numerosas formas de realización. Esta se explica más detalladamente por medio de las siguientes figuras, en cada una de las cuales se representa un ejemplo de realización. Los elementos iguales van acompañados de los mismos símbolos de referencia en las figuras.

la figura 1 muestra esquemáticamente una cubierta según la invención en vista en perspectiva,

la figura 2 muestra esquemáticamente en vista en perspectiva otro ejemplo de realización de una cubierta según la invención con una convexidad con respecto a la cubierta de un botón de solicitud de parada o de apertura de puerta,

10 la figura 3 muestra la cubierta según la figura 2 desde otra perspectiva,

la figura 4 muestra la cubierta según la figura 2 en sección.

En la figura 1, se representa tridimensionalmente una cubierta 1 según la invención. La cubierta 1 comprende aquí dos semicarcasas 3 y 4. Estas pueden colocarse alrededor de una sección predeterminada de la barra de sujeción.

15 Además, las semicarcasas 3 y 4 de la cubierta 1 conforman un mecanismo de encaje complementario entre sí para cerrarlas una con la otra. El mecanismo de encaje está formado aquí por ranura 5 y resorte 6 que se extienden en la dirección longitudinal y que engranan entre sí. Cada una de las semicarcasas 3 y 4 presenta aquí dos ranuras 5 y resortes 6 opuestos y dirigidos uno hacia el otro. Las ranuras 5 y resortes 6 de las semicarcasas 3 y 4 están realizados de nuevo de manera complementaria entre sí, de modo que un  
20 resorte 6 de una semicarcasa 3 engrana en una ranura 5 de la otra semicarcasa 4 y viceversa. Puesto que las ranuras 5 y los resortes 6 están dispuestos en los bordes respectivos de las semicarcasas 3 y 4 y están orientados de manera opuesta, las semicarcasas 3 y 4 pueden colocarse una junto a la otra y encajar y, por lo tanto, cerrarse una con la otra mediante una fuerza dirigida una hacia la otra. Aquí, también se puede desplazar una semicarcasa 3 con respecto a la otra semicarcasa 4 estando la ranura 5 y el resorte 5  
25 engranados a lo largo de esta.

En el estado de uso, las semicarcasas 3 y 4 rodean en cada caso una parte de la barra de sujeción y la envuelven de manera conjunta radialmente. Aquí, se esboza una cubierta que se extiende de manera rectilínea para una sección que se extiende con forma tubular y también de manera rectilínea de una barra de sujeción. Para no desplazarse a lo largo de la barra de sujeción, esta se aprieta entre las semicarcasas.

30 La cubierta presenta caracteres en escritura para ciegos para la reproducción de información a pasajeros con deficiencias visuales. Aquí está prevista una escritura 2 en braille sobre la semicarcasa 3 que indica al pasajero que hay una puerta averiada.

Además de la escritura 2 en braille, la cubierta 1 de la figura 2 presenta una escritura 8 impresa que también advierte de la puerta averiada. Esta puede estar realizada también en letras luminosas y/o de manera  
35 fluorescente o fosforescente. Tal y como se observa en la figura 3, también están previstos caracteres en escritura para ciegos sobre el lado de la cubierta 1 posterior en el estado de uso.

La cubierta 1 está ligeramente curvada para envolver una sección curvada de manera complementaria de la barra de sujeción. Asimismo, la cubierta 1 está aquí realizada para cubrir un botón de solicitud de parada o de apertura de puerta. Para ello, presenta una convexidad 7. La curvatura es independiente de la  
40 convexidad 7. Si la barra de sujeción no se sigue extendiendo de manera continua en los alrededores directos de la sección predeterminada, la cubierta 1 está entonces asegurada contra escurrimientos. Aquí, se utiliza adicionalmente la presente forma del botón de solicitud de parada o de apertura de puerta para el posicionamiento y la fijación.

45 En la figura 4, se ilustra la cubierta 1 en el estado de uso montado. El botón 9 de solicitud de parada o de apertura de puerta está envuelto aquí por la convexidad 7 de la cubierta.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Cubierta (1) para una barra de sujeción de un medio de transporte público, la cual está realizada para ser unida con la barra de sujeción de manera separable y comprende los caracteres (2) en escritura para ciegos para la reproducción de información a pasajeros con deficiencias visuales, caracterizada porque comprende dos semicarcasas (3, 4), las cuales presentan un mecanismo (5, 6) de encaje complementario entre sí para cerrar las semicarcasas (3, 4) entre sí de manera separable envolviendo la barra de sujeción, donde las semicarcasas (3, 4) están realizadas para inmovilizar una sección predeterminada de la barra de sujeción.
- 10 2. Cubierta según la reivindicación 1, caracterizada porque está realizada para cubrir un botón (9) de solicitud de parada o de apertura de puerta.
3. Cubierta según una de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizada porque puede fabricarse mediante un procedimiento de fabricación aditivo.
4. Cubierta según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque los caracteres (2) en escritura para ciegos indican una avería de la puerta y/o el trayecto a la puerta adyacente.
- 15 5. Vehículo de transporte público de personas con al menos una cubierta (1) según una de las reivindicaciones 1 a 4, donde la cubierta (1) está unida de manera separable con una barra de sujeción del vehículo.
6. Vehículo según la reivindicación 5, caracterizado porque la cubierta (1) está dispuesta junto a la barra de sujeción de tal modo que cubre un botón (9) de solicitud de parada o de apertura de puerta.
- 20 7. Vehículo según una de las reivindicaciones 5 o 6, caracterizado porque la cubierta (1) está realizada de manera complementaria a una sección predeterminada de la barra de sujeción.

FIG 1

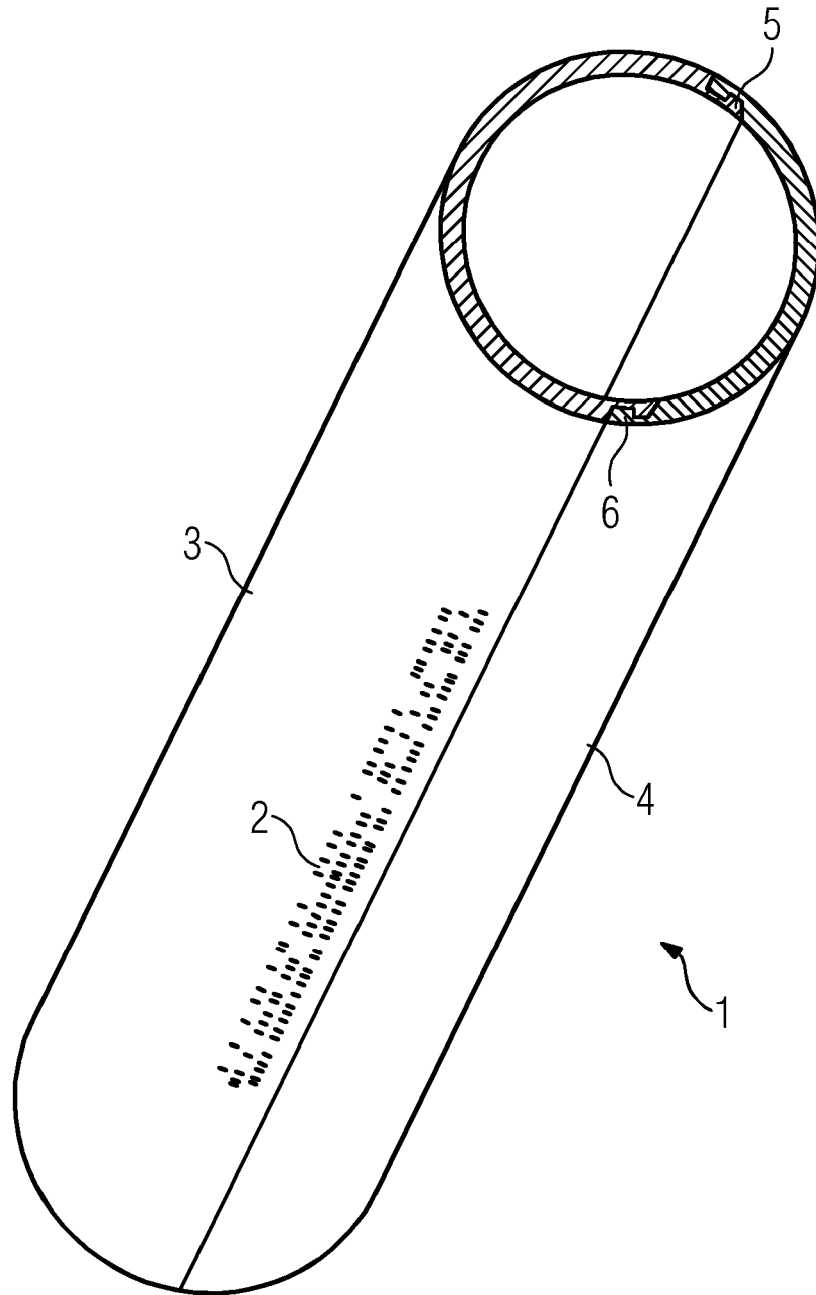


FIG 2

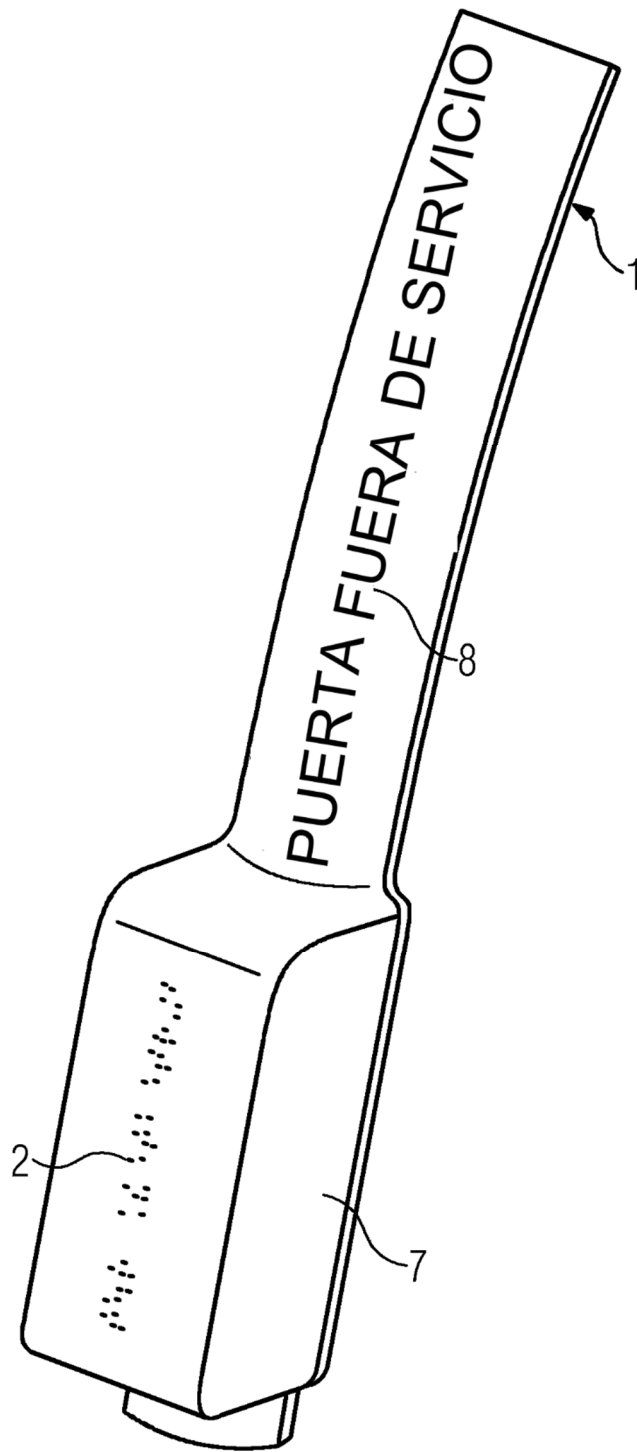


FIG 3

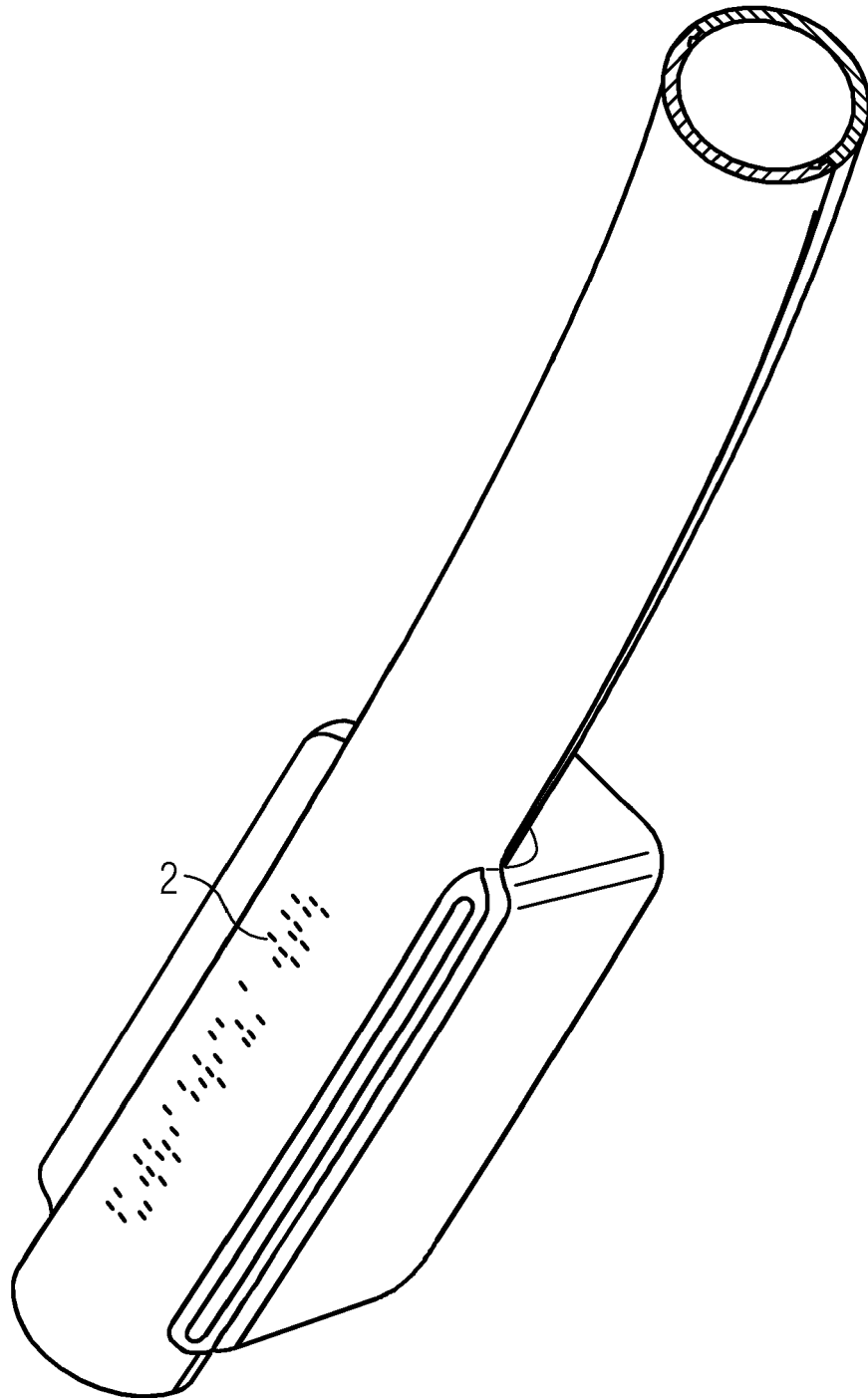




FIG 4

