



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216546093 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 17

(21) 申请号 202122235690.7

(22) 申请日 2021.09.15

(73) 专利权人 北京汽车股份有限公司

地址 101300 北京市顺义区双河大街99号
院1幢五层101内A5-061

(72) 发明人 邓宇飞 魏更臣

(74) 专利代理机构 北京思创大成知识产权代理
有限公司 11614

专利代理师 高爽

(51) Int. Cl.

B60S 1/08 (2006.01)

B60S 1/38 (2006.01)

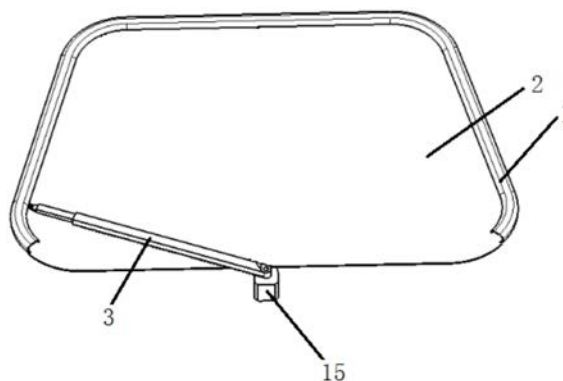
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种刮水器装置及汽车

(57) 摘要

本实用新型提供了一种刮水器装置及汽车，涉及汽车配件领域，包括：导轨，导轨与挡风玻璃的外周形状相配合，能够固定在挡风玻璃上；伸缩雨刮条，伸缩雨刮条内设置有伸缩结构；动力机构，与伸缩雨刮条的一端连接，能够带动伸缩雨刮条转动；滑块结构，设置于伸缩雨刮条的另一端，滑块结构与导轨滑动配合；采用伸缩雨刮条的一端在动力机构的驱动下，通过滑块结构与导轨的配合连接方式，伸缩雨刮片的另一端沿着导轨的方向移动，伸缩雨刮条对挡风玻璃实现全覆盖的清理，挡风玻璃干净美观，避免对驾驶视线的影响，提高了驾驶安全性。



1. 一种刮水器装置,其特征在于,包括:
导轨,所述导轨与挡风玻璃的外周形状相配合,能够固定在所述挡风玻璃上;
伸缩雨刮条,所述伸缩雨刮条内设置有伸缩结构;
动力机构,与所述伸缩雨刮条的一端连接,能够带动所述伸缩雨刮条转动;
滑块结构,设置于所述伸缩雨刮条的另一端,所述滑块结构与所述导轨滑动配合。
2. 根据权利要求1所述的刮水器装置,其特征在于,所述伸缩雨刮条包括:
固定端,一端与所述动力机构相连接,所述固定端内部开设有伸缩槽;
伸缩端,所述伸缩端滑动设置于所述伸缩槽内。
3. 根据权利要求2所述的刮水器装置,其特征在于,所述伸缩槽的一侧设置有开口,所述开口的两侧设置有第一刮水条,所述伸缩端的一侧设置有第二刮水条,所述第二刮水条处于所述开口内。
4. 根据权利要求3所述的刮水器装置,其特征在于,所述第一刮水条和所述第二刮水条的表面平齐。
5. 根据权利要求1所述的刮水器装置,其特征在于,所述滑块结构包括:
通孔,设置于所述伸缩雨刮条的所述另一端;
连接部,所述连接部的一端通过转轴与所述通孔转动连接,所述连接部的另一端设置有轴杆;
轴承,套设于所述轴杆上,所述轴承嵌设于所述导轨内并与所述导轨滚动配合。
6. 根据权利要求5所述的刮水器装置,其特征在于,所述伸缩雨刮条的所述另一端设置有板状的转动部,所述通孔开设在所述转动部上,所述连接部的所述一端设置有U形槽,所述转轴设置在所述U形槽的两侧槽壁之间,所述转动部转动设置在所述U形槽内。
7. 根据权利要求1所述的刮水器装置,其特征在于,所述伸缩雨刮条由弹性材料制成,所述伸缩雨刮条能够随所述挡风玻璃的表面形状而发生弹性形变。
8. 根据权利要求1所述的刮水器装置,其特征在于,所述动力机构包括驱动电机,所述驱动电机的输出端与所述伸缩雨刮条的所述一端活动连接。
9. 一种汽车,其特征在于,包括:根据权利要求1-8任一项所述的刮水器装置。
10. 根据权利要求9所述的汽车,其特征在于,所述导轨固定在所述汽车的挡风玻璃的外周上,所述动力机构设置于所述挡风玻璃下方中部。

一种刮水器装置及汽车

技术领域

[0001] 本实用新型属于汽车配件领域,更具体地,涉及一种刮水器装置及汽车。

背景技术

[0002] 下雨天时候,传统汽车雨刮器往往只是普通雨刮条做圆周运动,导致刮水区域无法覆盖全部汽车挡风玻璃;汽车尾门玻璃非常容易积灰,该处刮水器往往只能清理刮水器圆弧所到之处,看着非常不美观,以及影响从车内看车后的视线。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是针对现有技术中存在的不足,提供了一种刮水器装置及汽车,采用伸缩雨刮条的一端在动力机构的驱动下,通过滑块结构与导轨的配合连接方式,伸缩雨刮片的另一端沿着导轨的方向移动,伸缩雨刮条对挡风玻璃实现全覆盖的清理,挡风玻璃干净美观,避免对驾驶视线的影响,提高了驾驶安全性。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型提供一种刮水器装置,包括:

[0005] 导轨,所述导轨与挡风玻璃的外周形状相配合,能够固定在所述挡风玻璃上;

[0006] 伸缩雨刮条,所述伸缩雨刮条内设置有伸缩结构;

[0007] 动力机构,与所述伸缩雨刮条的一端连接,能够带动所述伸缩雨刮条转动;

[0008] 滑块结构,设置于所述伸缩雨刮条的另一端,所述滑块结构与所述导轨滑动配合。

[0009] 可选地,所述伸缩雨刮条包括:

[0010] 固定端,一端与所述动力机构相连接,所述固定端内部开设有伸缩槽;

[0011] 伸缩端,所述伸缩端滑动设置于所述伸缩槽内。

[0012] 可选地,所述伸缩槽的一侧设置有开口,所述开口的两侧设置有第一刮水条,所述伸缩端的一侧设置有第二刮水条,所述第二刮水条处于所述开口内。

[0013] 可选地,所述第一刮水条和所述第二刮水条的表面平齐。

[0014] 可选地,所述滑块结构包括:

[0015] 通孔,设置于所述伸缩雨刮条的所述另一端;

[0016] 连接部,所述连接部的一端通过转轴与所述通孔转动连接,所述连接部的另一端设置有轴杆;

[0017] 轴承,套设于所述轴杆上,所述轴承嵌设于所述导轨内并与所述导轨滚动配合。

[0018] 可选地,所述伸缩雨刮条的所述另一端设置有板状的转动部,所述通孔开设在所述转动部上,所述连接部的所述一端设置有U形槽,所述转轴设置在所述U形槽的两侧槽壁之间,所述转动部转动设置在所述U形槽内。

[0019] 可选地,所述伸缩雨刮条由弹性材料制成,所述伸缩雨刮条能够随所述挡风玻璃的表面形状而发生弹性形变。

[0020] 可选地,所述动力机构包括驱动电机,所述驱动电机的输出端与所述伸缩雨刮条的所述一端活动连接。

- [0021] 本实用新型还提供了一种汽车,包括:上述的刮水器装置。
- [0022] 可选地,所述导轨固定在所述汽车的挡风玻璃的外周上,所述动力机构设置有所述挡风玻璃下方中部。
- [0023] 本实用新型提供了一种刮水器装置及汽车,其有益效果在于:
- [0024] 1、该刮水器装置采用伸缩雨刮条,滑块结构在导轨中移动,根据导轨与驱动电机的距离,伸缩调整雨刮条的长度,实现全覆盖式的清理挡风玻璃表面;
- [0025] 2、该刮水器装置的伸缩雨刮条采用伸缩结构,并且由弹性材料制成,从而实现能够清理全覆盖式的清理任何形状的挡风玻璃面;
- [0026] 3、该刮水器装置采用动力机构驱动伸缩雨刮器进行圆周运动,由滑块结构在导轨的引导下,实现伸缩雨刮器对挡风玻璃的刮水和清灰,结构简单稳定,方便保养维护;
- [0027] 4、该刮水器装置通过伸缩雨刮条实现全覆盖式清理玻璃,避免驾驶视线受到影响,提高汽车的安全性及美观性。
- [0028] 本实用新型的其它特征和优点将在随后具体实施方式部分予以详细说明。

附图说明

- [0029] 通过结合附图对本实用新型示例性实施方式进行更详细的描述,本实用新型的上述以及其它目的、特征和优势将变得更加明显,其中,在本实用新型示例性实施方式中,相同的参考标号通常代表相同部件。
- [0030] 图1示出了根据本实用新型的一个实施例的一种刮水器装置的结构示意图。
- [0031] 图2示出了图1的状态一示意图。
- [0032] 图3示出了图1的状态二示意图。
- [0033] 图4示出了图1的局部结构示意图。
- [0034] 图5示出了根据本实用新型的一个实施例的伸缩雨刮条的局部示意图。
- [0035] 图6示出了根据本实用新型的一个实施例的滑块结构的局部示意图。
- [0036] 附图标记说明:
- [0037] 1、导轨;2、挡风玻璃;3、伸缩雨刮条;4、滑块结构;5、固定端;6、伸缩槽;7、伸缩端;8、第一刮水条;9、第二刮水条;10、通孔;11、转轴;12、轴杆;13、轴承;14、转动部;15、驱动电机。

具体实施方式

- [0038] 下面将更详细地描述本实用新型的优选实施方式。虽然以下描述了本实用新型的优选实施方式,然而应该理解,可以以各种形式实现本实用新型而不应被这里阐述的实施方式所限制。相反,提供这些实施方式是为了使本实用新型更加透彻和完整,并且能够将本实用新型的范围完整地传达给本领域的技术人员。
- [0039] 本实用新型提供一种刮水器装置,包括:
- [0040] 导轨,导轨与挡风玻璃的外周形状相配合,能够固定在挡风玻璃上;
- [0041] 伸缩雨刮条,伸缩雨刮条内设置有伸缩结构;
- [0042] 动力机构,与伸缩雨刮条的一端连接,能够带动伸缩雨刮条转动;
- [0043] 滑块结构,设置于伸缩雨刮条的另一端,滑块结构与导轨滑动配合。

[0044] 具体的,导轨沿着挡风玻璃的外周设置,动力机构带动伸缩雨刮条进行圆周运动,滑块结构在导轨的引导下,导致伸缩雨刮条一边做圆周运动的同时一边做伸缩运动,实现伸缩雨刮条对挡风玻璃的全覆盖式清理;伸缩雨刮条的长度根据动力机构与导轨之间最远的距离来设置,保证该刮水器装置的正常运行。

[0045] 在一个实施例中,导轨的横截面为拱形,拱形的导轨的一端与挡风玻璃的外周方向的靠外一侧相连接,拱形的导轨的另一端与挡风玻璃的形面呈周向方向上的缝隙,伸缩雨刮条的另一端延伸至拱形的导轨内与滑块结构活动连接。

[0046] 可选地,伸缩雨刮条包括:

[0047] 固定端,一端与动力机构相连接,固定端内部开设有伸缩槽;

[0048] 伸缩端,伸缩端滑动设置于伸缩槽内。

[0049] 具体的,伸缩雨刮条的固定端与动力机构连接并且被驱动做圆周运动,固定端与动力机构的稳定连接,使伸缩雨刮条运动轨迹和运动速率更加稳定;伸缩端在伸缩槽内做伸缩运动,根据动力机构与导轨之间的距离,来调整伸缩雨刮条的长度,实现对挡风玻璃的全覆盖式清理,同时在伸缩雨刮条不运动的时候,伸缩端能够缩回到固定端内,在挡风玻璃的一侧停止,不影响驾驶视线,提高驾驶的安全性。

[0050] 在一个实施例中,伸缩端可以设置多节刮水结构,根据滑块结构在导轨上的位置,进行长短伸缩,这样该刮水器装置能够清理任何形状的挡风玻璃。

[0051] 可选地,伸缩槽的一侧设置有开口,开口的两侧设置有第一刮水条,伸缩端的一侧设置有第二刮水条,第二刮水条处于开口内。

[0052] 具体的,伸缩端从伸缩槽内伸出后,伸缩端上的第二刮水条可以使伸缩端在挡风玻璃移动覆盖的面积进行清理,第一刮水条可以使固定端在挡风玻璃移动覆盖的面积进行清理,这样能够实现伸缩雨刮条对挡风玻璃的全覆盖式清理。

[0053] 可选地,第一刮水条和第二刮水条的表面平齐。

[0054] 具体的,第一刮水条和第二刮水条的表面平齐,在挡风玻璃为任何形状的时候,伸缩雨刮条能够与挡风玻璃的表面完全贴合,挡风玻璃任何位置的清理程度相同,保证挡风玻璃的清晰度,提高驾驶安全性。

[0055] 可选地,滑块结构包括:

[0056] 通孔,设置于伸缩雨刮条的另一端;

[0057] 连接部,连接部的一端通过转轴与通孔转动连接,连接部的另一端设置有轴杆;

[0058] 轴承,套设于轴杆上,轴承嵌设于导轨内并与导轨滚动配合。

[0059] 具体的,伸缩雨刮条通过通孔与滑块结构活动连接,滑块结构通过轴承滚动配合在导轨内滑动,这样滑块结构在导轨滑动的同时,能够引导伸缩雨刮条伸缩运动,实现伸缩雨刮条能够在挡风玻璃上覆盖式清理。

[0060] 可选地,伸缩雨刮条的另一端设置有板状的转动部,通孔开设在转动部上,连接部的一端设置有U形槽,转轴设置在U形槽的两侧槽壁之间,转动部转动设置在U形槽内。

[0061] 具体的,伸缩雨刮条设置有转动部,转动部伸入到连接部的U形槽,限制伸缩雨刮条只能沿着U形槽两侧的开口方向移动,在保证转动部与连接部的有更大的活动角度的前提下,增加了伸缩雨刮条与滑块结构连接强度。

[0062] 可选地,伸缩雨刮条由弹性材料制成,伸缩雨刮条能够随挡风玻璃的表面形状而

发生弹性形变。

[0063] 具体的,伸缩雨刮条由弹性材料制成,当挡风玻璃的表面为非平面时,固定端和伸缩端能够与挡风玻璃的形面完全贴合,伸缩雨刮条可以将挡风玻璃清理干净,消除积水或积灰死角,避免影响驾驶视线。

[0064] 可选地,动力机构包括驱动电机,驱动电机的输出端与伸缩雨刮条的一端活动连接。

[0065] 具体的,驱动电机驱动伸缩雨刮条进行圆周运动,通过简单机械伸缩结构及导轨组成该刮水器装置,使得仅通过简单旋转驱动力的作用,便能让伸缩雨刮条清理整个挡风玻璃。

[0066] 本实用新型还提供了一种汽车,包括:上述的刮水器装置。

[0067] 具体的,设置在前挡风玻璃的导轨材质选择透明的材料,避免导轨安装在挡风玻璃的外周,增加汽车A柱的宽度,影响驾驶视线。

[0068] 可选地,导轨固定在汽车的挡风玻璃的外周上,动力机构设置于挡风玻璃下方中部。

[0069] 具体的,动力装置设置在挡风玻璃的下方中部,便于将动力装置设置于车身内部,通过隐藏安装的方式保证车身外部的美观,也可以延长动力装置的使用寿命;导轨设置在挡风玻璃的外周,保证滑块结构带着伸缩雨刮条运动轨迹能够覆盖整个挡风玻璃。

[0070] 在一个实施例中,导轨设置在挡风玻璃的周向方向上的整个上部和左右两侧竖直部分,有利于伸缩雨刮条对挡风玻璃清理后的脏水不会堆积在导轨内,避免影响驾驶视线。

[0071] 实施例

[0072] 如图1至图6所示,本实用新型提供一种刮水器装置,包括:

[0073] 导轨1,导轨1与挡风玻璃2的外周形状相配合,能够固定在挡风玻璃2上;

[0074] 伸缩雨刮条3,伸缩雨刮条3内设置有伸缩结构;

[0075] 动力机构,与伸缩雨刮条3的一端连接,能够带动伸缩雨刮条3转动;

[0076] 滑块结构4,设置于伸缩雨刮条3的另一端,滑块结构4与导轨1滑动配合。

[0077] 在本实施例中,伸缩雨刮条3包括:

[0078] 固定端5,一端与动力机构相连接,固定端5内部开设有伸缩槽6;

[0079] 伸缩端7,伸缩端7滑动设置于伸缩槽6内。

[0080] 在本实施例中,伸缩槽6的一侧设置有开口,开口的两侧设置有第一刮水条8,伸缩端7的一侧设置有第二刮水条9,第二刮水条9处于开口内。

[0081] 在本实施例中,第一刮水条8和第二刮水条9的表面平齐。

[0082] 在本实施例中,滑块结构4包括:

[0083] 通孔10,设置于伸缩雨刮条3的另一端;

[0084] 连接部,连接部的一端通过转轴11与通孔转动连接,连接部的另一端设置有轴杆12;

[0085] 轴承13,套设于轴杆12上,轴承13嵌设于导轨1内并与导轨1滚动配合。

[0086] 在本实施例中,伸缩雨刮条3的另一端设置有板状的转动部14,通孔10开设在转动部14上,连接部的一端设置有U形槽,转轴11设置在U形槽的两侧槽壁之间,转动部14转动设置在U形槽内。

[0087] 在本实施例中,伸缩雨刮条3由弹性材料制成,伸缩雨刮条3能够随挡风玻璃2的表面形状而发生弹性形变。

[0088] 在本实施例中,动力机构包括驱动电机15,驱动电机15的输出端与伸缩雨刮条3的一端活动连接。

[0089] 本实用新型还提供了一种汽车,包括:上述的刮水器装置。

[0090] 在本实施例中,导轨1固定在汽车的挡风玻璃2的外周上,动力机构设置在挡风玻璃2下方中部。

[0091] 综上,初始状态时,伸缩雨刮条3处于导轨1的一端,在动力机构的带动下,带动伸缩雨刮条3做圆周运动,滑块结构4沿着导轨1内滑动同时,滑块结构4带动伸缩端7在伸缩槽6内做伸缩运动,使伸缩雨刮条3的运动轨迹能够覆盖整个挡风玻璃2,这样第一刮水条8和第二刮水条9与挡风玻璃2的形面进行贴合,使伸缩雨刮条3能够对挡风玻璃2进行全覆盖式清理,从而提升汽车的驾驶安全性及汽车外表面的美观性。

[0092] 以上已经描述了本实用新型的各实施例,上述说明是示例性的,并非穷尽性的,并且也不限于所披露的各实施例。在不偏离所说明的各实施例的范围和精神的情况下,对于本技术领域的普通技术人员来说许多修改和变更都是显而易见的。

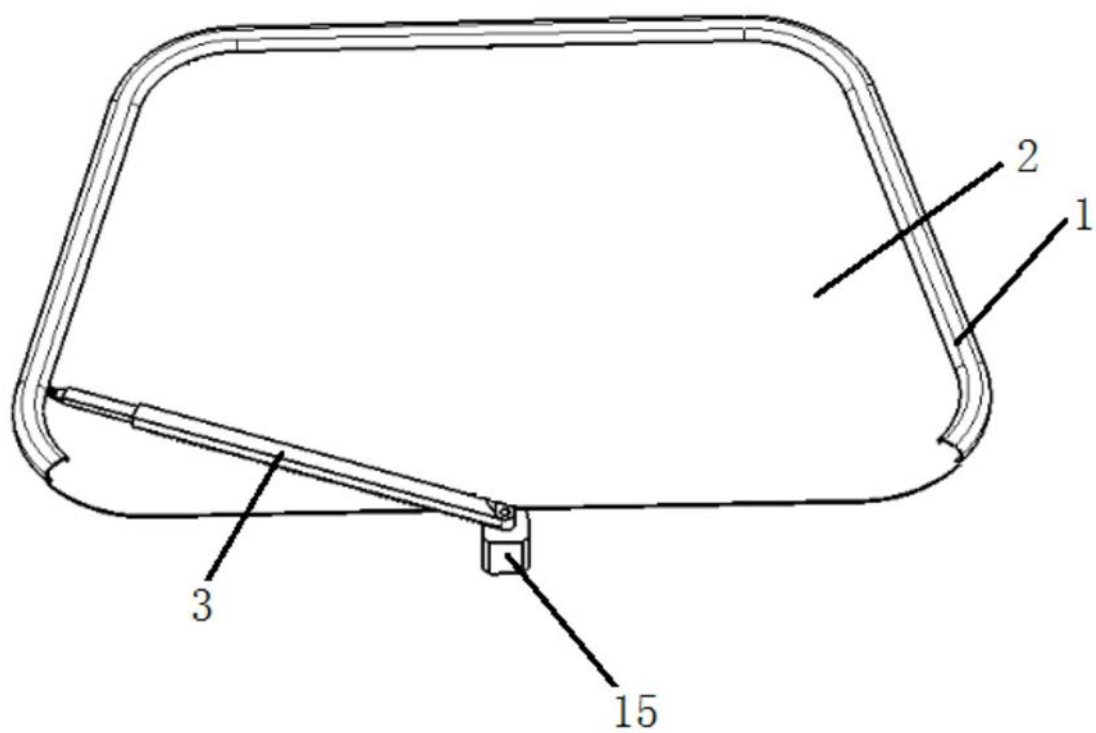


图1

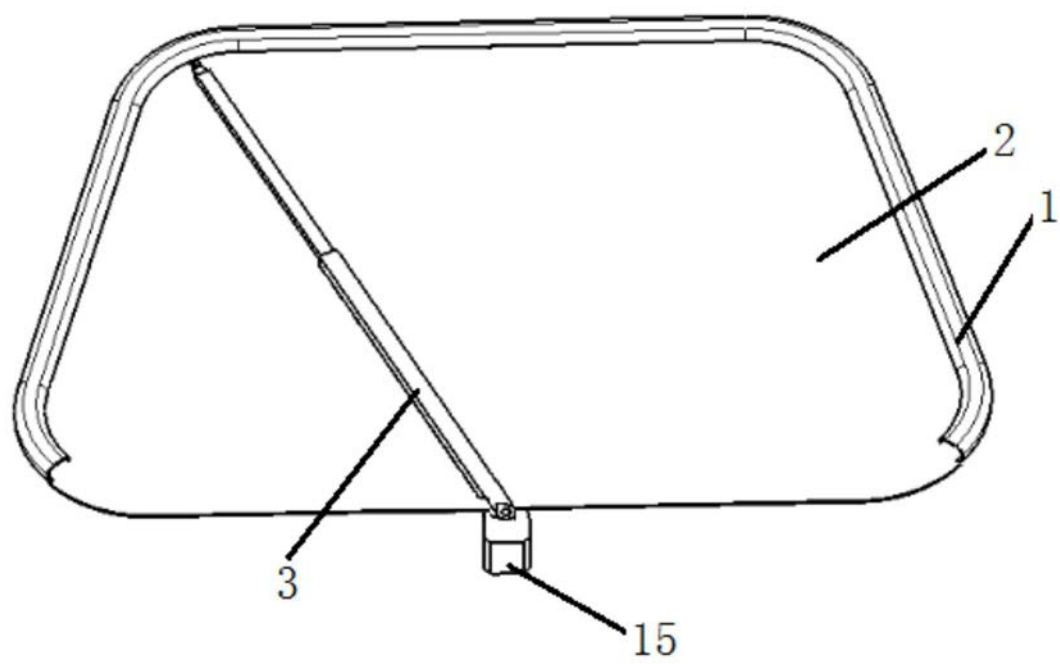


图2

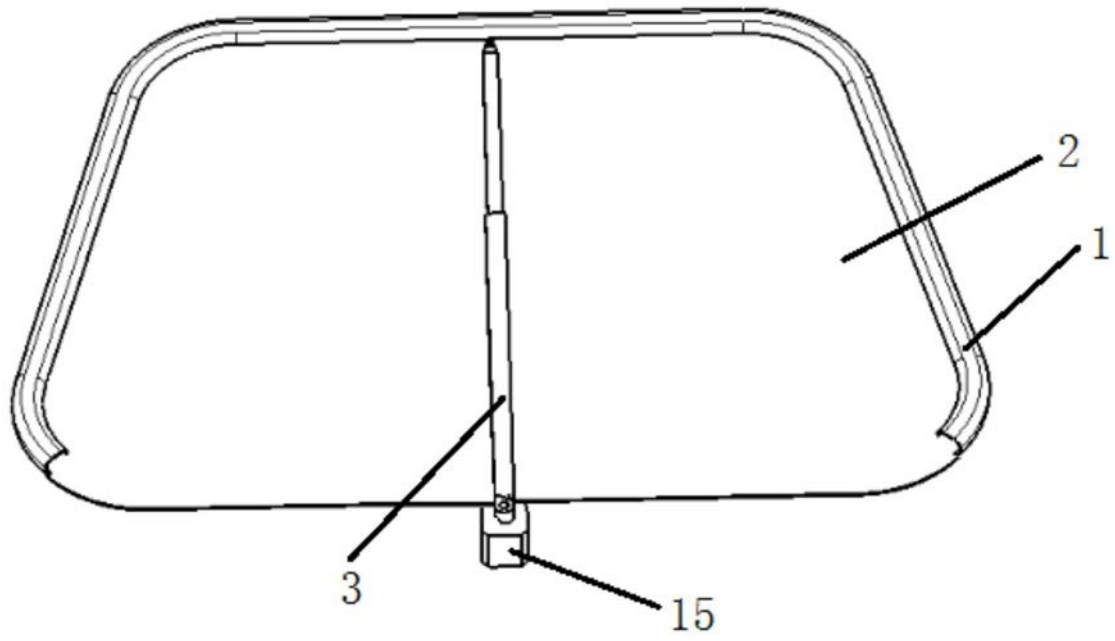


图3

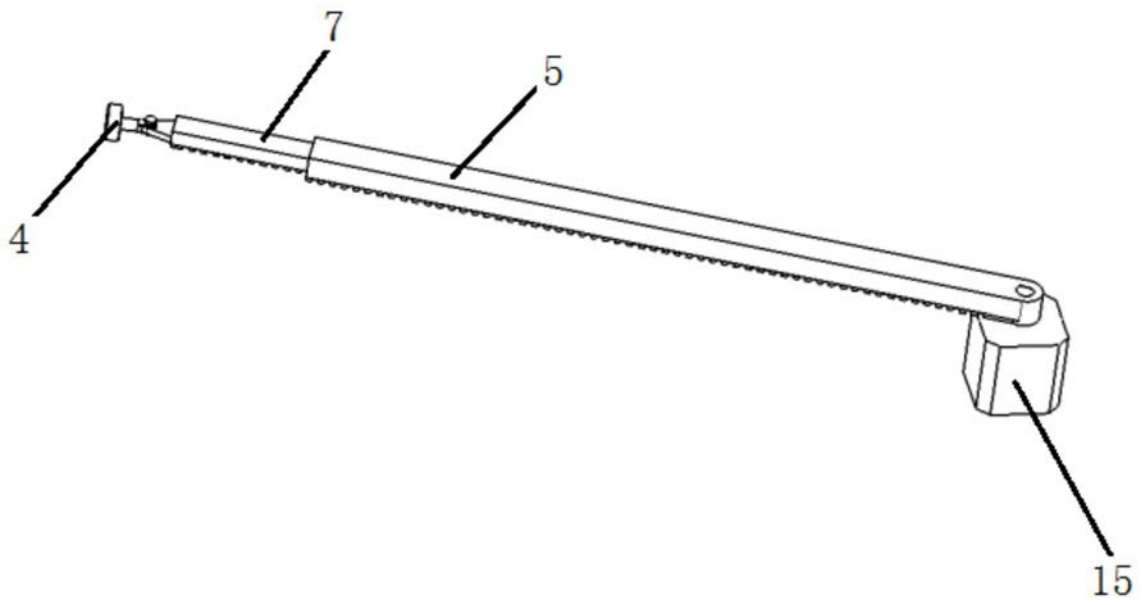


图4

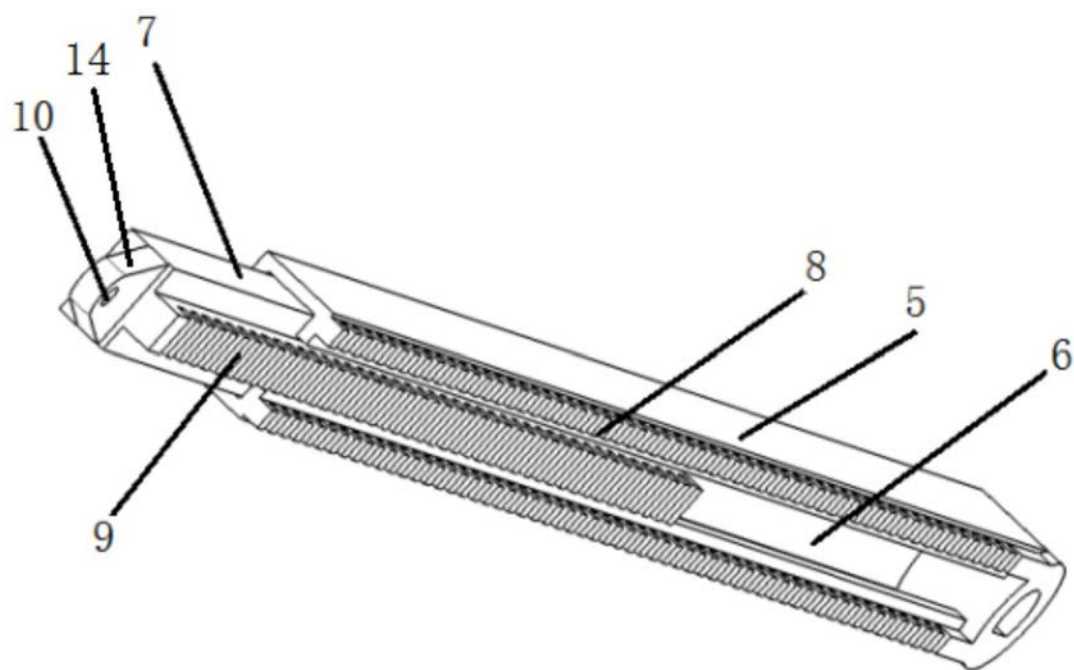


图5

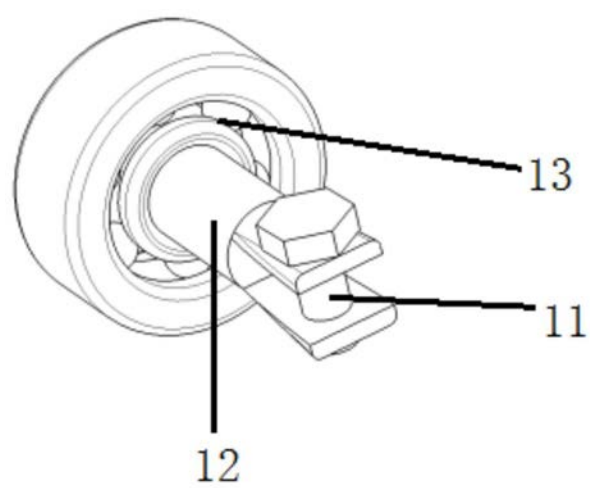


图6