



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218999106 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 12

(21) 申请号 202223412364.X

H02J 7/35 (2006.01)

(22) 申请日 2022.12.17

B01D 29/03 (2006.01)

(73) 专利权人 中铁七局集团有限公司

地址 450000 河南省郑州市航海东路1225号

专利权人 中铁七局集团第四工程有限公司

(72) 发明人 徐德生 杨闯辉 张晏 王璇
程冰 冯小萌 赵慧敏

(74) 专利代理机构 北京亿知臻成专利代理事务
所(普通合伙) 16123

专利代理师 范琳

(51) Int.Cl.

A01G 25/02 (2006.01)

E03B 3/02 (2006.01)

E03F 5/10 (2006.01)

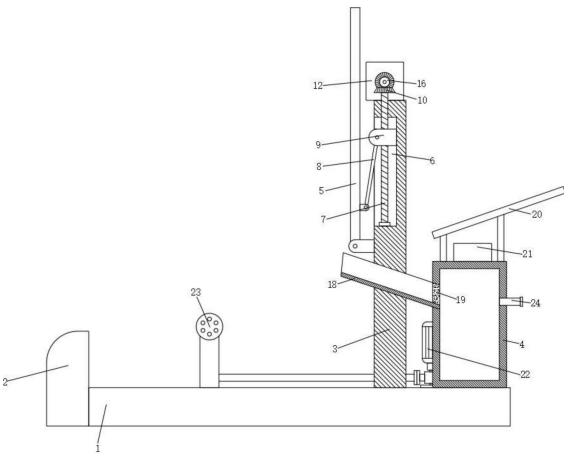
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种市政绿化带

(57) 摘要

本实用新型涉及一种市政绿化带,包括绿化带、两个侧板、集水板、蓄水箱和导水管,两个侧板固定连接在绿化带的顶部,集水板转动连接在两个侧板一侧,侧板与集水板之间设置有驱动组件,驱动组件用于带动集水板转动,蓄水箱固定连接在绿化带的顶部且位于侧板的一侧,蓄水箱靠近侧板的一侧固定连接有导水管,导水管的一端延伸至集水板的下方。本实用新型以解决通过洒水车进行浇灌,需要消耗大量的水资源,而下雨时,绿化带中缺少雨水收集装置,从而使得大量的雨水通过下水道流走,产生浪费,无法进行回收利用,进而不利于实际的应用。



1. 一种市政绿化带,包括绿化带(1)、两个侧板(3)、集水板(5)、蓄水箱(4)和导水管(18),其特征在于:两个所述侧板(3)固定连接在绿化带(1)的顶部,所述集水板(5)转动连接在两个侧板(3)一侧,所述侧板(3)与集水板(5)之间设置有驱动组件,所述驱动组件用于带动集水板(5)转动,所述蓄水箱(4)固定连接在绿化带(1)的顶部且位于侧板(3)的一侧,所述蓄水箱(4)靠近侧板(3)的一侧固定连接有导水管(18),所述导水管(18)的一端延伸至集水板(5)的下方。

2. 根据权利要求1所述的一种市政绿化带,其特征在于:所述驱动组件包括容槽(6),所述容槽(6)开设在侧板(3)靠近集水板(5)的一侧,所述容槽(6)的内部转动连接有丝杆(7),所述丝杆(7)的外侧螺纹连接有滑块(9),所述滑块(9)远离集水板(5)的一侧与容槽(6)内壁的一侧滑动连接,所述丝杆(7)的顶部延伸至侧板(3)的顶部且固定连接有从动齿轮(10),所述滑块(9)靠近集水板(5)的一侧转动连接有连接杆(8),所述连接杆(8)的底部与集水板(5)靠近侧板(3)的一侧转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种市政绿化带,其特征在于:所述驱动组件还包括横板(11)、安装盒(12)和固定板(17),所述横板(11)固定连接在其中一个侧板(3)顶部的一侧,所述安装盒(12)固定连接在横板(11)的顶部,所述固定板(17)固定连接在另一个侧板(3)的顶部,所述安装盒(12)与固定板(17)之间转动连接有转轴(15),所述转轴(15)外侧的两端均固定连接有主动齿轮(16),所述主动齿轮(16)分别与相对应的从动齿轮(10)啮合连接,所述安装盒(12)的内部固定安装有电机(14),所述电机(14)的输出端与转轴(15)的一端固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种市政绿化带,其特征在于:所述绿化带(1)的顶部且位于蓄水箱(4)的一侧固定安装有水泵(22),所述水泵(22)的输入端与蓄水箱(4)的内部相通,所述水泵(22)的输出端固定连接市政园林喷头(23)。

5. 根据权利要求1所述的一种市政绿化带,其特征在于:所述蓄水箱(4)的顶部设置有太阳能板(20),所述蓄水箱(4)的顶部且位于太阳能板(20)的下方固定安装有蓄电池(21),所述蓄水箱(4)远离侧板(3)的一侧固定连接溢水管(24)。

6. 根据权利要求3所述的一种市政绿化带,其特征在于:所述导水管(18)靠近蓄水箱(4)的一端固定连接过滤网(19),所述集水板(5)靠近侧板(3)的一侧呈倒三角设置,所述安装盒(12)的一侧等距开设有散热孔(13)。

7. 根据权利要求6所述的一种市政绿化带,其特征在于:另一个所述侧板(3)的一侧固定安装有控制面板(25),所述电机(14)和水泵(22)均与控制面板(25)电性连接,所述绿化带(1)的一侧设置有路缘石(2)。

一种市政绿化带

技术领域

[0001] 本实用新型涉及绿化带技术领域,尤其涉及一种市政绿化带。

背景技术

[0002] 绿化带,指的是供绿化的条形地带,可以消除视觉疲劳、净化环境、美化城市以及减少交通事故等作用,是一个城市的重要组成部分。

[0003] 由于绿化带中存在大量植物,所以需要经常进行保养,而在市政建设中,通常通过洒水车对绿化带中的植物进行洒水,从而保持土壤中有足够的水,以此保持植物良好的生长环境,但是通过洒水车进行浇灌,需要消耗大量的水资源,而下雨时,绿化带中缺少雨水收集装置,从而使得大量的雨水通过下水道流走,产生浪费,无法进行回收利用,进而不利于实际的应用。

实用新型内容

[0004] 鉴于现有技术中存在的上述问题,本实用新型的主要目的在于提供一种市政绿化带。

[0005] 本实用新型的技术方案是这样的:一种市政绿化带,包括绿化带、两个侧板、集水板、蓄水箱和导水管,两个所述侧板固定连接在绿化带的顶部,所述集水板转动连接在两个侧板一侧,所述侧板与集水板之间设置有驱动组件,所述驱动组件用于带动集水板转动,所述蓄水箱固定连接在绿化带的顶部且位于侧板的一侧,所述蓄水箱靠近侧板的一侧固定连接有导水管,所述导水管的一端延伸至集水板的下方。

[0006] 作为一种优选的实施方式,所述驱动组件包括容槽,所述容槽开设在侧板靠近集水板的一侧,所述容槽的内部转动连接有丝杆,所述丝杆的外侧螺纹连接有滑块,所述滑块远离集水板的一侧与容槽内壁的一侧滑动连接,所述丝杆的顶部延伸至侧板的顶部且固定连接有从动齿轮,所述滑块靠近集水板的一侧转动连接有连接杆,所述连接杆的底部与集水板靠近侧板的一侧转动连接,通过所述电机带动所述转轴转动,从而带动所述主动齿轮转动,进而带动所述从动齿轮转动,进一步带动所述丝杆转动,方便进行对所述集水板进行展开。

[0007] 作为一种优选的实施方式,所述驱动组件还包括横板、安装盒和固定板,所述横板固定连接在其中一个侧板顶部的一侧,所述安装盒固定连接在横板的顶部,所述固定板固定连接在另一个侧板的顶部,所述安装盒与固定板之间转动连接有转轴,所述转轴外侧的两端均固定连接有主动齿轮,所述主动齿轮分别与相对应的从动齿轮啮合连接,所述安装盒的内部固定安装有电机,所述电机的输出端与转轴的一端固定连接。

[0008] 作为一种优选的实施方式,所述绿化带的顶部且位于蓄水箱的一侧固定安装有水泵,所述水泵的输入端与蓄水箱的内部相通,所述水泵的输出端固定连接市政园林喷头,同过设置所述水泵,从而在需要对绿化带内的植物进行浇灌时,利用所述水泵将所述蓄水箱内部的水吸出,再通过所述市政园林喷头进行喷洒,从而保持土壤湿润。

[0009] 作为一种优选的实施方式,所述蓄水箱的顶部设置有太阳能板,所述蓄水箱的顶部且位于太阳能板的下方固定安装有蓄电池,所述蓄水箱远离侧板的一侧固定连接有溢水管,通过设置所述太阳能板,从而可以对太阳能进行利用,减少用电资源,增强装置的实用性。

[0010] 作为一种优选的实施方式,所述导水管靠近蓄水箱的一端固定连接有过滤网,所述集水板靠近侧板的一侧呈倒三角设置,所述安装盒的一侧等距开设有散热孔,通过在所述集水板一侧设置倒三角结构,使其雨水可以集中流向所述导水管。

[0011] 作为一种优选的实施方式,另一个所述侧板的一侧固定安装有控制面板,所述电机和水泵均与控制面板电性连接,所述绿化带的一侧设置有路缘石。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于,当下雨时,利用驱动组件带动集水板转动展开,从而对雨水进行收集,增强绿化带的实用性,再需要对绿化带内的植物进行浇灌时,可以利用蓄水箱内部的水进行浇灌,从而减少通过洒水车进行浇灌带来的水资源浪费,进而更加有利于实际的应用。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型提供一种市政绿化带的侧视剖视图;

[0014] 图2为本实用新型提供一种市政绿化带的主视剖视图;

[0015] 图3为本实用新型提供一种市政绿化带的立体结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型提供一种市政绿化带的集水板结构示意图;

[0017] 图5为本实用新型提供一种市政绿化带的导水管结构示意图。

[0018] 图例说明:1、绿化带;2、路缘石;3、侧板;4、蓄水箱;5、集水板;6、容槽;7、丝杆;8、连接杆;9、滑块;10、从动齿轮;11、横板;12、安装盒;13、散热孔;14、电机;15、转轴;16、主动齿轮;17、固定板;18、导水管;19、过滤网;20、太阳能板;21、蓄电池;22、水泵;23、市政园林喷头;24、溢水管;25、控制面板。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0021] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 下面将参照附图和具体实施例对本实用新型作进一步的说明

[0023] 实施例1

[0024] 如图1-图5所示,本实用新型提供一种技术方案:包括绿化带1、两个侧板3、集水板5、蓄水箱4和导水管18,两个侧板3固定连接在绿化带1的顶部,集水板5转动连接在两个侧板3一侧,侧板3与集水板5之间设置有驱动组件,驱动组件用于带动集水板5转动,蓄水箱4固定连接在绿化带1的顶部且位于侧板3的一侧,蓄水箱4靠近侧板3的一侧固定连接有导水管18,导水管18的一端延伸至集水板5的下方。

[0025] 在本实施例中,当下雨时,利用驱动组件带动集水板5转动展开,从而使雨水落在集水板5上,然后雨水流向导水管18,在通过导水管18进行引流,使雨水流入蓄水箱4,从而对雨水进行收集,增强绿化带1的实用性,再需要对绿化带1内的植物进行浇灌时,可以利用蓄水箱4内部的水进行浇灌,从而减少通过洒水车进行浇灌带来的水资源浪费,进而更加有利于实际的应用。

[0026] 实施例2

[0027] 如图1-图5所示,驱动组件包括容槽6,容槽6开设在侧板3靠近集水板5的一侧,容槽6的内部转动连接有丝杆7,丝杆7的外侧螺纹连接有滑块9,滑块9远离集水板5的一侧与容槽6内壁的一侧滑动连接,丝杆7的顶部延伸至侧板3的顶部且固定连接有从动齿轮10,滑块9靠近集水板5的一侧转动连接有连接杆8,连接杆8的底部与集水板5靠近侧板3的一侧转动连接,通过转动丝杆7,从而带动滑块9向下移动,同时带动连接杆8转动,并推动集水板5发生转动,使其展开,方便对雨水进行收集。

[0028] 其中,驱动组件还包括横板11、安装盒12和固定板17,横板11固定连接在其中一个侧板3顶部的一侧,安装盒12固定连接在横板11的顶部,固定板17固定连接在另一个侧板3的顶部,安装盒12与固定板17之间转动连接有转轴15,转轴15外侧的两端均固定连接有主动齿轮16,主动齿轮16分别与相对应的从动齿轮10啮合连接,安装盒12的内部固定安装有电机14,电机14的输出端与转轴15的一端固定连接,通过电机14带动转轴15转动,从而带动主动齿轮16转动,进而带动从动齿轮10转动,进一步带动丝杆7转动,方便进行对集水板5进行展开。

[0029] 其中,绿化带1的顶部且位于蓄水箱4的一侧固定安装有水泵22,水泵22的输入端与蓄水箱4的内部相通,水泵22的输出端固定连接有市政园林喷头23,同过设置水泵22,从而在需要对绿化带1内的植物进行浇灌时,利用水泵22将蓄水箱4内部的水吸出,再通过市政园林喷头23进行喷洒,从而保持土壤湿润。

[0030] 其中,蓄水箱4的顶部设置有太阳能板20,蓄水箱4的顶部且位于太阳能板20的下方固定安装有蓄电池21,蓄水箱4远离侧板3的一侧固定连接有溢水管24,通过设置太阳能板20,从而可以对太阳能进行利用,减少用电资源,增强装置的实用性。

[0031] 其中,导水管18靠近蓄水箱4的一端固定连接有过滤网19,集水板5靠近侧板3的一

侧呈倒三角设置,安装盒12的一侧等距开设有散热孔13,通过设置过滤网19,从而在进行收集雨水时,可以对掉落在导水管18上的树叶或者其他杂质进行过滤,防止堵塞蓄水箱4.

[0032] 其中,另一个侧板3的一侧固定安装有控制面板25,电机14和水泵22均与控制面板25电性连接,绿化带1的一侧设置有路缘石2,通过设置控制面板25,方便对电机14与水泵22进行控制。

[0033] 工作原理:当下雨时,通过电机14带动转轴15转动,从而带动主动齿轮16转动,进而带动从动齿轮10转动,进一步带动丝杆7转动,然后通过转动丝杆7,从而带动滑块9向下移动,同时带动连接杆8转动,并推动集水板5发生转动,使其展开,接着会雨水落在集水板5上,然后雨水流向导水管18,在通过导水管18进行引流,使雨水流入蓄水箱4,从而对雨水进行收集,当需要进行浇灌时,利用水泵22将蓄水箱4内部的水吸出,再通过市政园林喷头23进行喷洒,从而保持土壤湿润。

[0034] 最后应说明的是:以上所述的各实施例仅用于说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或全部技术特征进行等同替换;而这些修改或替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

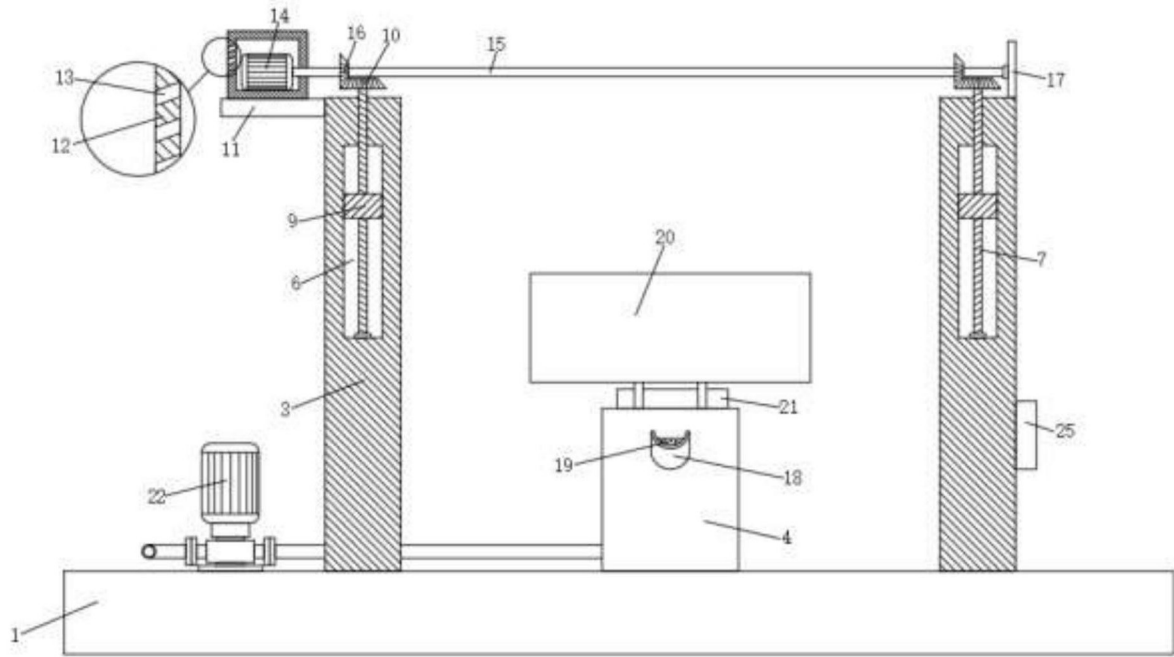


图2

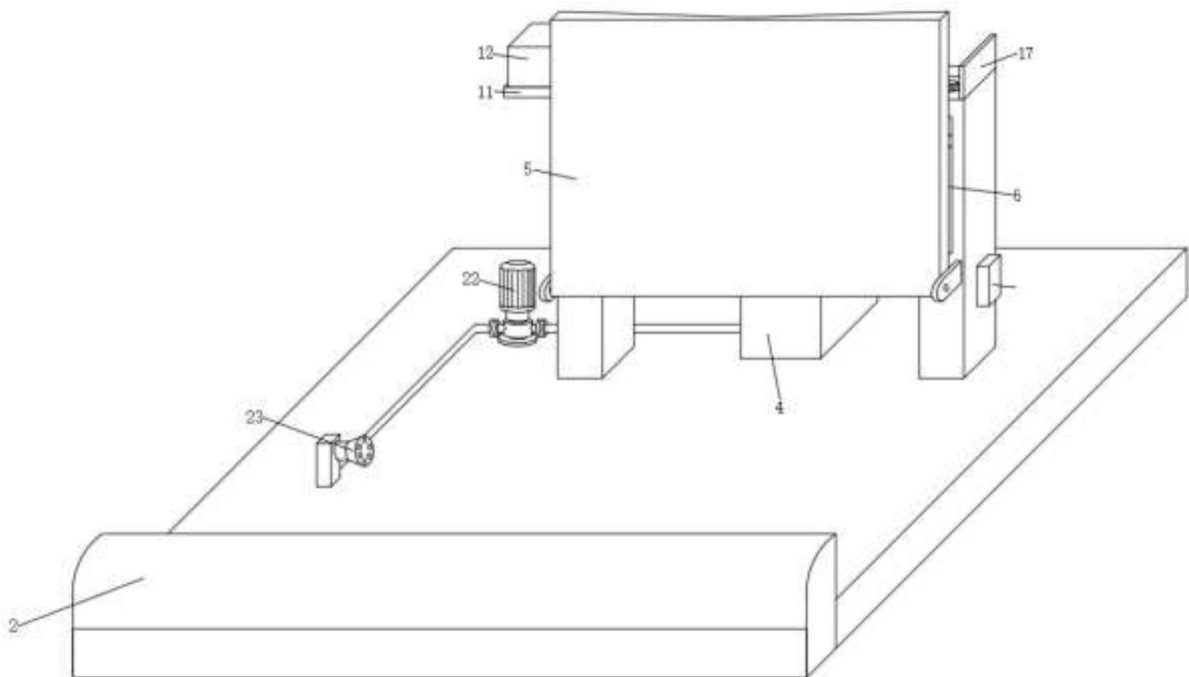


图3

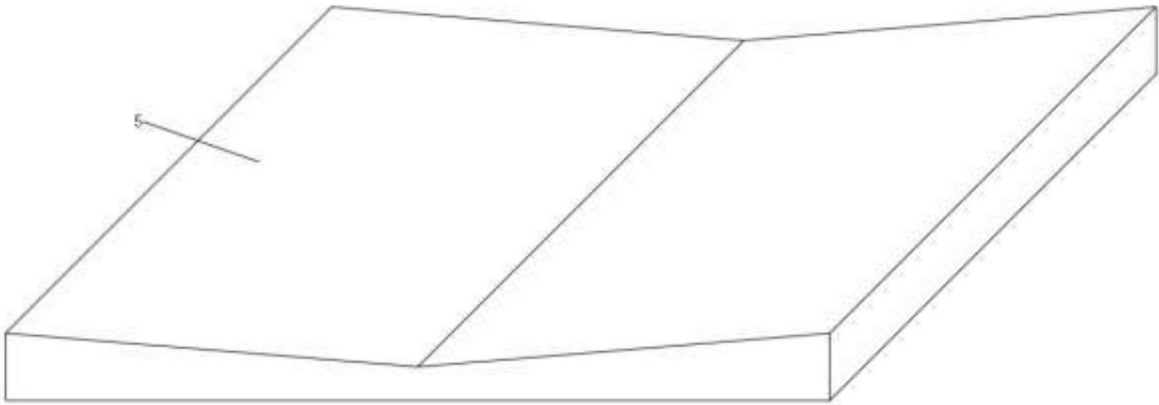


图4

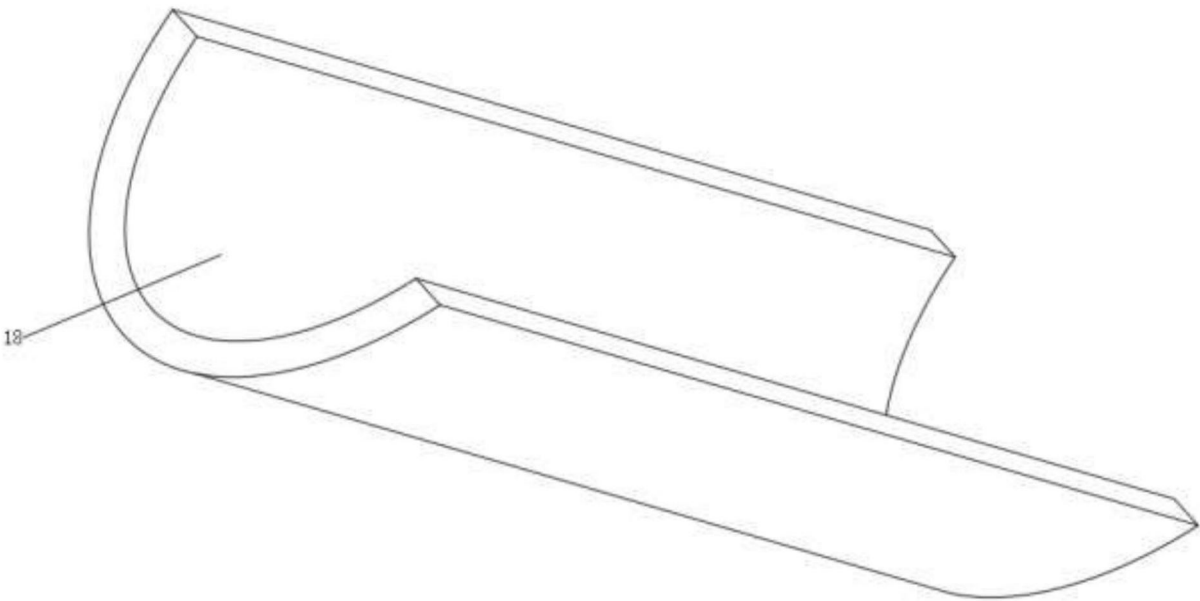


图5