



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114586586 A

(43) 申请公布日 2022. 06. 07

(21) 申请号 202210352215.4

(22) 申请日 2022.04.03

(71) 申请人 周合稳

地址 272007 山东省济宁市任城区长安花园15幢2-12-1

(72) 发明人 周合稳 李腾

(51) Int. Cl.

A01G 13/00 (2006.01)

B05B 9/04 (2006.01)

B05B 13/04 (2006.01)

B05B 15/62 (2018.01)

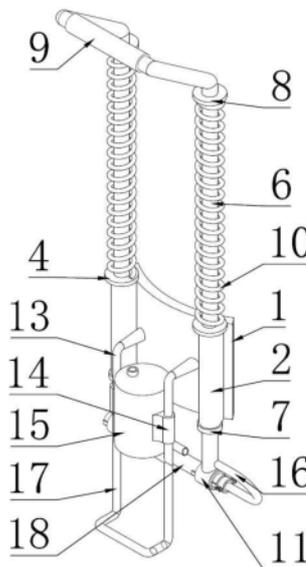
权利要求书2页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

一种市政园林绿化用树木喷涂装置

(57) 摘要

本发明公开了一种市政园林绿化用树木喷涂装置,包括:固定板,两个导管对称安装于固定板前壁面的两侧,第一限位环安装于导管的上壁面,若干固定钎安装于固定板的后壁面,两个滑杆分别可滑动的安装于通孔内,第二限位环安装于滑杆外壁面的下端,第三限位环安装于滑杆外壁面的顶端,扶手的两端分别与两个滑杆的顶端相连接,复位弹簧套接于滑杆的外壁面,两个连接环分别安装于两个滑杆的底端,固定架的第一端安装在固定板的前壁面,喷管的两端分别插接于两个连接环内,喷管沿与滑杆垂直且朝向固定板一侧设置有若干喷头,以解决上述背景技术中提出人工使用毛刷进行涂抹,浪费大量劳动力同时容易对工人的腰部造成累积性创伤的问题。



1. 一种市政园林绿化用树木喷涂装置,其特征在于,包括:
固定板(1);
导管(2),所述导管(2)的数量为两个,两个所述导管(2)对称安装于固定板(1)前壁面的两侧,所述导管(2)的上壁面沿竖直方向开设有通孔(3);
第一限位环(4),所述第一限位环(4)安装于导管(2)的上壁面,且与通孔(3)位于同一竖直轴线上;
固定钎(5),若干所述固定钎(5)安装于固定板(1)的后壁面;
滑杆(6),所述滑杆(6)的数量为两个,两个所述滑杆(6)分别可滑动的安装于通孔(3)内,且所述滑杆(6)的两端分别延伸出导管(2)的上端和下端;
第二限位环(7),所述第二限位环(7)安装于滑杆(6)外壁面的下端,且位于导管(2)的下方;
第三限位环(8),所述第三限位环(8)安装于滑杆(6)外壁面的顶端;
扶手(9),所述扶手(9)的两端分别与两个所述滑杆(6)的顶端相连接;
复位弹簧(10),所述复位弹簧(10)套接于滑杆(6)的外壁面,且位于第一限位环(4)和第三限位环(8)之间;
连接环(11),所述连接环(11)的数量为两个,两个所述连接环(11)分别安装于两个所述滑杆(6)的底端,且两个所述连接环(11)位于同一轴线上;
固定架(13),所述固定架(13)的第一端安装在固定板(1)的前壁面,所述固定架(13)的第二端的延伸方向与导管(2)的延伸方向相平行;
卡块(14),所述卡块(14)的数量为两个,两个所述卡块(14)对称安装在固定架(13)的第二端上;
水箱(15),所述水箱(15)卡接于两个所述卡块(14)之间,所述水箱(15)的底端与水管(16)的第一端相连接;
踏杆(17),所述踏杆(17)的顶端安装于固定架(13)的底端,且所述踏杆(17)的延伸方向与固定架(13)第二端的延伸方向一致;
喷管(18),所述喷管(18)的两端分别插接于两个所述连接环(11)内,所述喷管(18)沿与滑杆(6)垂直且朝向固定板(1)一侧设置有若干喷头(20),所述喷管(18)的一端与水管(16)的第二端相连接。
2. 根据权利要求1所述的一种市政园林绿化用树木喷涂装置,其特征在于:若干所述固定钎(5)的尖端向下倾斜 45° 。
3. 根据权利要求1所述的一种市政园林绿化用树木喷涂装置,其特征在于:所述扶手(9)为凹形结构,且扶手(9)背向固定板(1)方向倾斜 45° ,同时在扶手(9)的外壁面覆盖有橡胶层。
4. 根据权利要求1所述的一种市政园林绿化用树木喷涂装置,其特征在于:一个所述连接环(11)的环形外壁上开设有螺纹孔,且螺纹孔内螺接有T形固定杆(12),所述固定杆的螺纹端延伸至连接环(11)的内侧。
5. 根据权利要求1所述的一种市政园林绿化用树木喷涂装置,其特征在于:所述水管(16)的长度满足喷管(18)和水箱(15)之间的使用长度。
6. 根据权利要求1所述的一种市政园林绿化用树木喷涂装置,其特征在于:所述连接环

(11)的内壁面开设有凹槽,所述喷管(18)的外壁面设置有与凹槽相匹配的凸起,以保证喷头(20)的朝向。

7.根据权利要求1所述的一种市政园林绿化用树木喷涂装置,其特征在于:所述喷管(18)的外壁面且位于与水管(16)端的一侧安装有限位板(19)。

8.根据权利要求1所述的一种市政园林绿化用树木喷涂装置,其特征在于:所述水箱(15)内安装有水泵。

一种市政园林绿化用树木喷涂装置

技术领域

[0001] 本发明涉及市政园林绿化技术领域,具体为一种市政园林绿化用树木喷涂装置。

背景技术

[0002] 树木的刷白是树木日常管理的一项重要内容,在离地面树干位置涂白漆能够有效预防树木生病,因为白漆里面含抑菌成分能够保护树干滋生细菌,白漆里面的成分可以避免昆虫在树干上生存和产卵,这样就可以避免虫害伤害树干,保证树木健康的成长,在冬季刷漆的话还可以起到保暖作用,多刷一层漆可以在寒冷天气起到保暖作用保护树木不受冻伤,白色还可以反射阳光,减少昼夜温差对树木产生的不好影响;

[0003] 目前多采用人工使用毛刷对树干进行涂抹,该种方式需要工人频繁的弯腰和移动,需要大量的体力的同时,频繁弯腰对工人的腰部造成累积性创伤,因此需要一种市政园林绿化用树木喷涂装置。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种市政园林绿化用树木喷涂装置,以解决上述背景技术中提出人工使用毛刷进行涂抹,浪费大量劳动力同时容易对工人的腰部造成累积性创伤的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种市政园林绿化用树木喷涂装置,包括:固定板、导管、第一限位环、固定钎、滑杆、第二限位环、第三限位环、扶手、复位弹簧、连接环、固定架、卡块、水箱、踏杆和喷管,所述导管的数量为两个,两个所述导管对称安装于固定板前壁面的两侧,所述导管的上壁面沿竖直方向开设有通孔,所述第一限位环安装于导管的上壁面,且与通孔位于同一竖直轴线上,若干所述固定钎安装于固定板的后壁面,所述滑杆的数量为两个,两个所述滑杆分别可滑动的安装于通孔内,且所述滑杆的两端分别延伸出导管的上端和下端,所述第二限位环安装于滑杆外壁面的下端,且位于导管的下方,所述第三限位环安装于滑杆外壁面的顶端,所述扶手的两端分别与两个所述滑杆的顶端相连接,所述复位弹簧套接于滑杆的外壁面,且位于第一限位环和第三限位环之间,所述连接环的数量为两个,两个所述连接环分别安装于两个所述滑杆的底端,且两个所述连接环位于同一轴线上,所述固定架的第一端安装在固定板的前壁面,所述固定架的第二端的延伸方向与导管的延伸方向相平行,所述卡块的数量为两个,两个所述卡块对称安装在固定架的第二端上,所述水箱卡接于两个所述卡块之间,所述水箱的底端与水管的第一端相连接,所述踏杆的顶端安装于固定架的底端,且所述踏杆的延伸方向与固定架第二端的延伸方向一致,所述喷管的两端分别插接于两个所述连接环内,所述喷管沿与滑杆垂直且朝向固定板一侧设置有若干喷头,所述喷管的一端与水管的第二端相连接。

[0007] 优选的,若干所述固定钎的尖端向下倾斜 45° 。

[0008] 优选的,所述扶手为凹形结构,且扶手背向固定板方向倾斜 45° ,同时在扶手的外

壁面覆盖有橡胶层。

[0009] 优选的,一个所述连接环的环形外壁面上开设有螺纹孔,且螺纹孔内螺接有T形固定杆,所述固定杆的螺纹端延伸至连接环的内侧。

[0010] 优选的,所述水管的长度满足喷管和水箱之间的使用长度。

[0011] 优选的,所述连接环的内壁面开设有凹槽,所述喷管的外壁面设置有与凹槽相匹配的凸起,以保证喷头的朝向。

[0012] 优选的,所述喷管的外壁面且位于与水管端的一侧安装有限位板。

[0013] 优选的,所述水箱内安装有水泵。

[0014] 本发明提出的一种市政园林绿化用树木喷涂装置,有益效果在于:

[0015] 1、本发明使用可推拉的扶手通过滑杆带动喷头进行位移,以及与踏杆的配合使用可避免工人频繁弯腰操作,可避免频繁弯腰对工人的腰部造成累积性创伤;

[0016] 2、本发明使用推拉扶手通过滑杆带动喷头沿树干方向进行喷涂,相较于手动涂抹更加便捷,节省劳动力。

附图说明

[0017] 图1为本发明结构示意图;

[0018] 图2为本发明局部爆炸示意图;

[0019] 图3为本发明喷管结构示意图;

[0020] 图4为固定板后视示意图;

[0021] 图5为连接环局部放大示意图。

[0022] 图中:1、固定板,2、导管,3、通孔,4、第一限位环,5、固定钎,6、滑杆,7、第二限位环,8、第三限位环,9、扶手,10、复位弹簧,11、连接环,12、T形固定杆,13、固定架,14、卡块,15、水箱,16、水管,17、踏杆,18、喷管,19、限位板,20、喷头。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0024] 请参阅图1-5,本发明提供一种市政园林绿化用树木喷涂装置技术方案,其详细连接手段,为本领域公知技术,下述主要介绍工作原理以及过程,具体工作如下。

[0025] 一种市政园林绿化用树木喷涂装置,包括:固定板1、导管2、第一限位环4、固定钎5、滑杆6、第二限位环7、第三限位环8、扶手9、复位弹簧10、连接环11、固定架13、卡块14、水箱15、踏杆17和喷管18,导管2的数量为两个,两个导管2对称安装于固定板1前壁面的两侧,导管2的上壁面沿竖直方向开设有通孔3,第一限位环4安装于导管2的上壁面,且与通孔3位于同一竖直轴线上,若干固定钎5安装于固定板1的后壁面,滑杆6的数量为两个,两个滑杆6分别可滑动的安装于通孔3内,导管2可保证滑杆6的运动方向为垂直方向,且滑杆6的两端分别延伸出导管2的上端和下端,第二限位环7安装于滑杆6外壁面的下端,且位于导管2的下方,第二限位环7可避免滑杆6滑出导管2,对其进行限位,第三限位环8安装于滑杆6外壁

面的顶端,扶手9的两端分别与两个滑杆6的顶端相连接,复位弹簧10套接于滑杆6的外壁面,且位于第一限位环4和第三限位环8之间,与固定在导管2上壁面的第一限位环4和第三限位环8的配合使用,在复位弹簧10的作用下,可对滑杆6竖直向上的方向上提供作用力,连接环11的数量为两个,两个连接环11分别安装于两个滑杆6的底端,且两个连接环11位于同一轴线上,固定架13的第一端安装在固定板1的前壁面,固定架13的第二端的延伸方向与导管2的延伸方向相平行,卡块14的数量为两个,两个卡块14对称安装在固定架13的第二端上,水箱15卡接于两个卡块14之间,水箱15的底端与水管16的第一端相连接,踏杆17的顶端安装于固定架13的底端,且踏杆17的延伸方向与固定架13第二端的延伸方向一致,喷管18的两端分别插接于两个连接环11内,喷管18沿与滑杆6垂直且朝向固定板1一侧设置有若干喷头,喷管18的一端与水管16的第二端相连接。

[0026] 若干固定钎5的尖端向下倾斜 45° ,可以在操作时,使固定板1固定在树干的表面,便于进行下一步操作。

[0027] 扶手9为凹形结构,且扶手9背向固定板1方向倾斜 45° ,同时在扶手9的外壁面覆盖有橡胶层,使手扶的位置与滑杆6之间产生距离,便于使用者在手误扶手9时,更容易下压。

[0028] 一个连接环11的环形外壁面上开设有螺纹孔,且螺纹孔内螺接有T形固定杆12,固定杆的螺纹端延伸至连接环11的内侧,对喷管18的位置进行固定,便于对喷管18的拿取。

[0029] 水管16的长度满足喷管18和水箱15之间的使用长度。

[0030] 连接环11的内壁面开设有凹槽,喷管18的外壁面设置有与凹槽相匹配的凸起,以保证喷头的朝向,便于在安装喷管18时,确认喷头的朝向朝向固定板1的一侧。

[0031] 喷管18的外壁面且位于与水管16端的一侧安装有限位板19,控制喷管18在连接环11上的位置,是喷嘴位于两个连接环11之间。

[0032] 水箱15内安装有水泵,将水箱15内的液体泵向喷管18,并由喷头喷出,同时水泵与外部便携电源电性连接。

[0033] 工作原理:首先将需要喷涂的液体灌入水箱15内,然后使用者手握扶手9,将固定板1靠近树干需要喷涂位置的顶端,然后脚踏踏杆17,在手向树干方向推动的同时,脚部向下提供压力,固定钎5将插入树干内,将该装置固定,然后启动水泵,水泵将水箱15内的液体泵向喷管18并由喷头喷出,此时竖直向下推动扶手9,滑杆6将沿导管2方向竖直向下运动,同时复位弹簧10被压缩,喷管18随滑杆6的底端沿竖直向下运动,喷嘴将液体均匀喷涂在树干上,当扶手9推动至最大限位时,或者达到需要喷涂的高度时,关闭水泵,并释放手上的压力,在复位弹簧10的作用下,滑杆6带动喷管18竖直向上运动,直至第二限位环7与导管2的底端相接触,此时可继续向上提拉扶手9,使固定钎5脱离树干,然后移动至树干的另一侧进行同样的操作,即可对树干完成喷涂;其中如需对喷管18和喷头进行清洗,可将T形固定杆12旋下,将喷管18由与水管16连接的方向拔出,清洗后可将喷管18插接至两个连接环11内,直至限位板19与连接环11相接触,然后将T形固定杆12旋紧,T形固定杆12的螺纹端将与喷管18外壁面相接触并挤压固定。

[0034] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

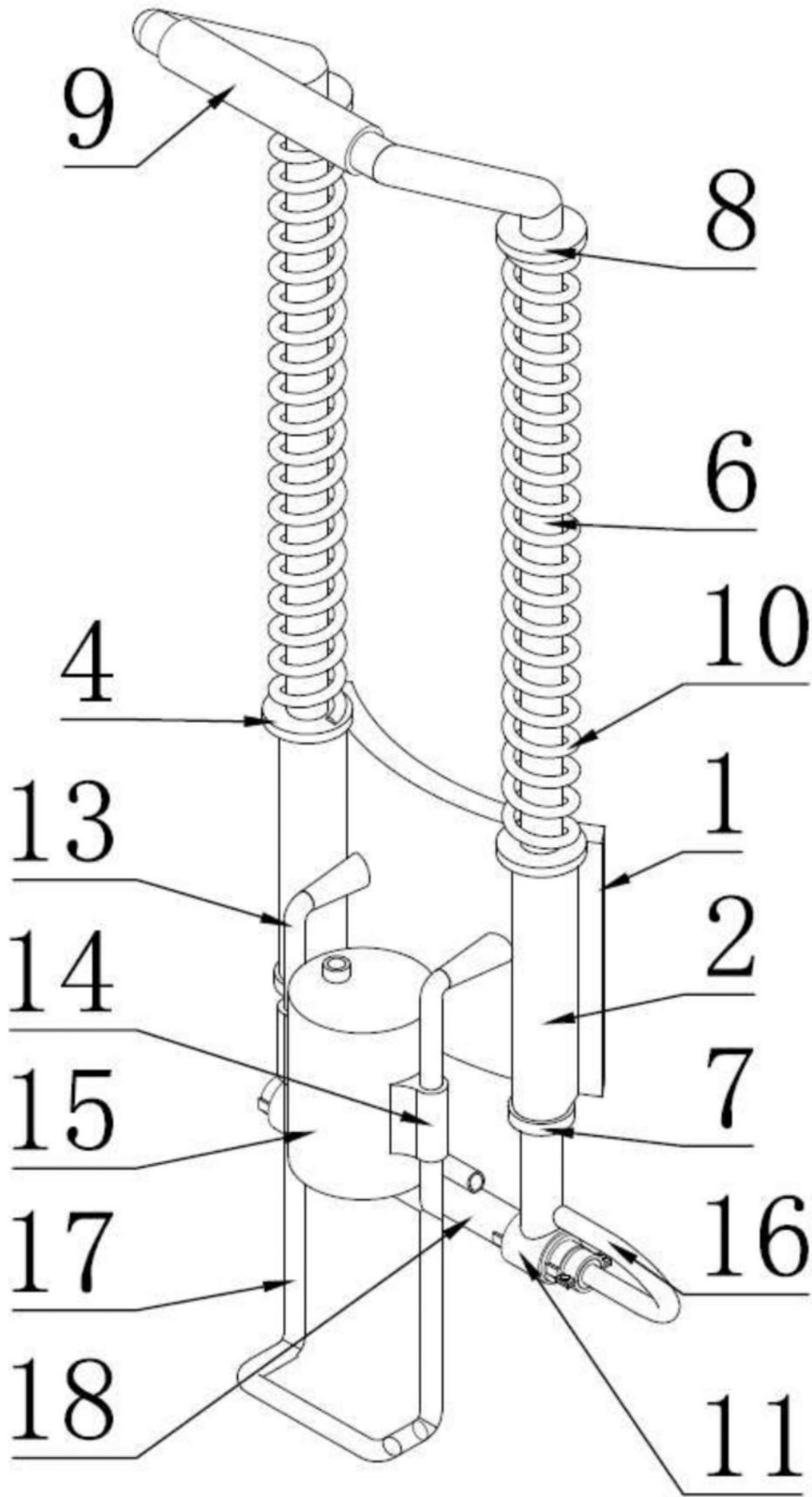


图1

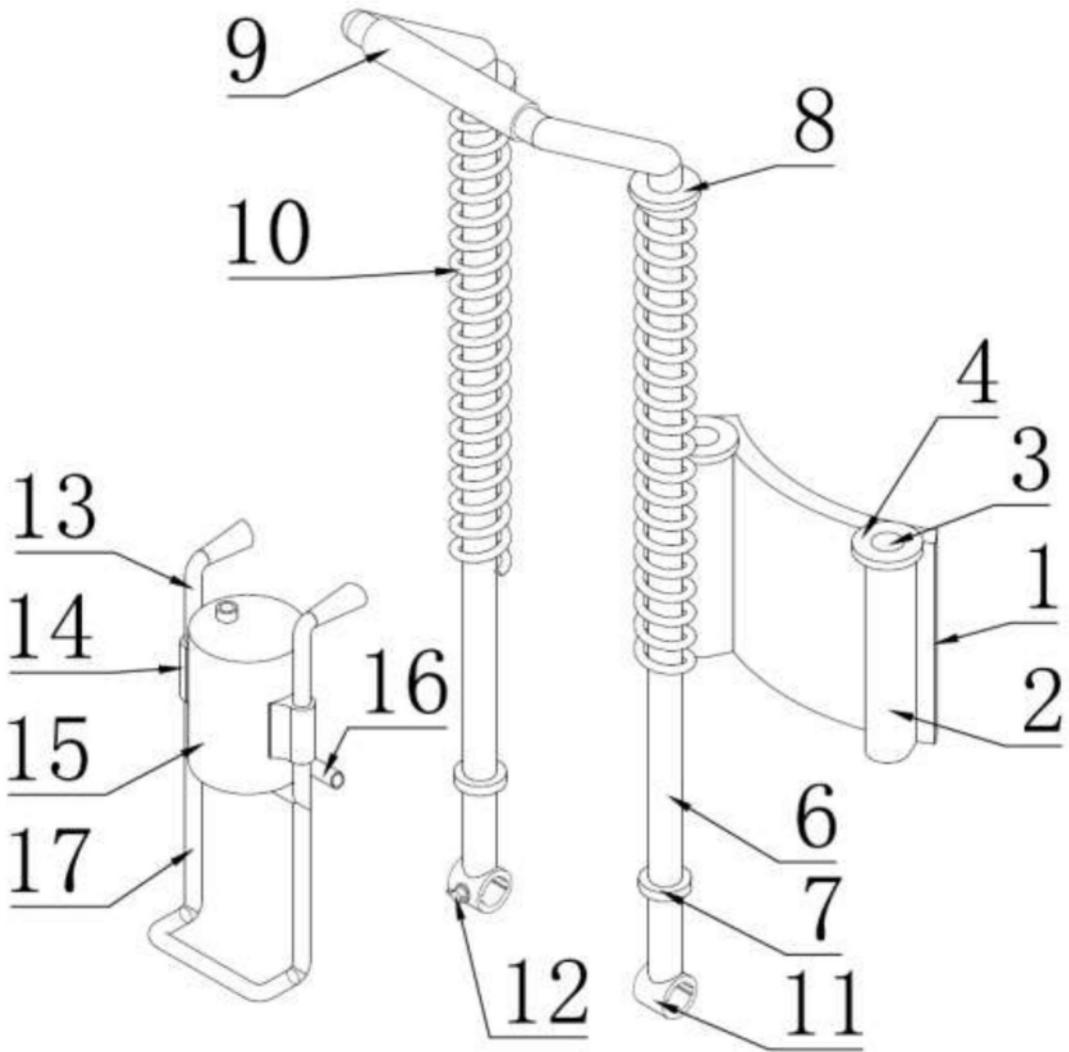


图2

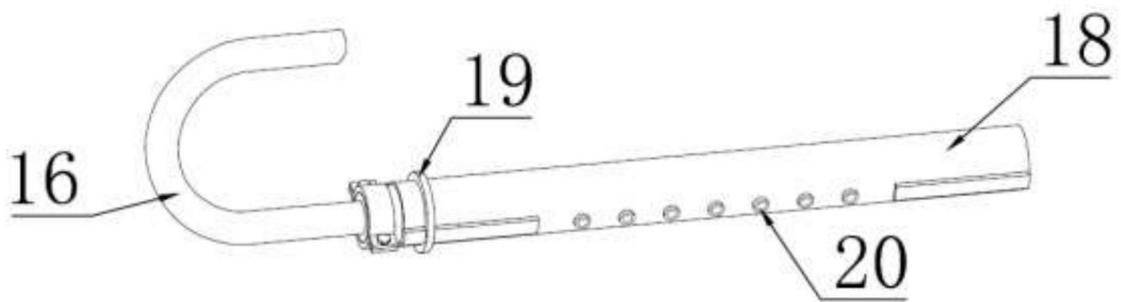


图3

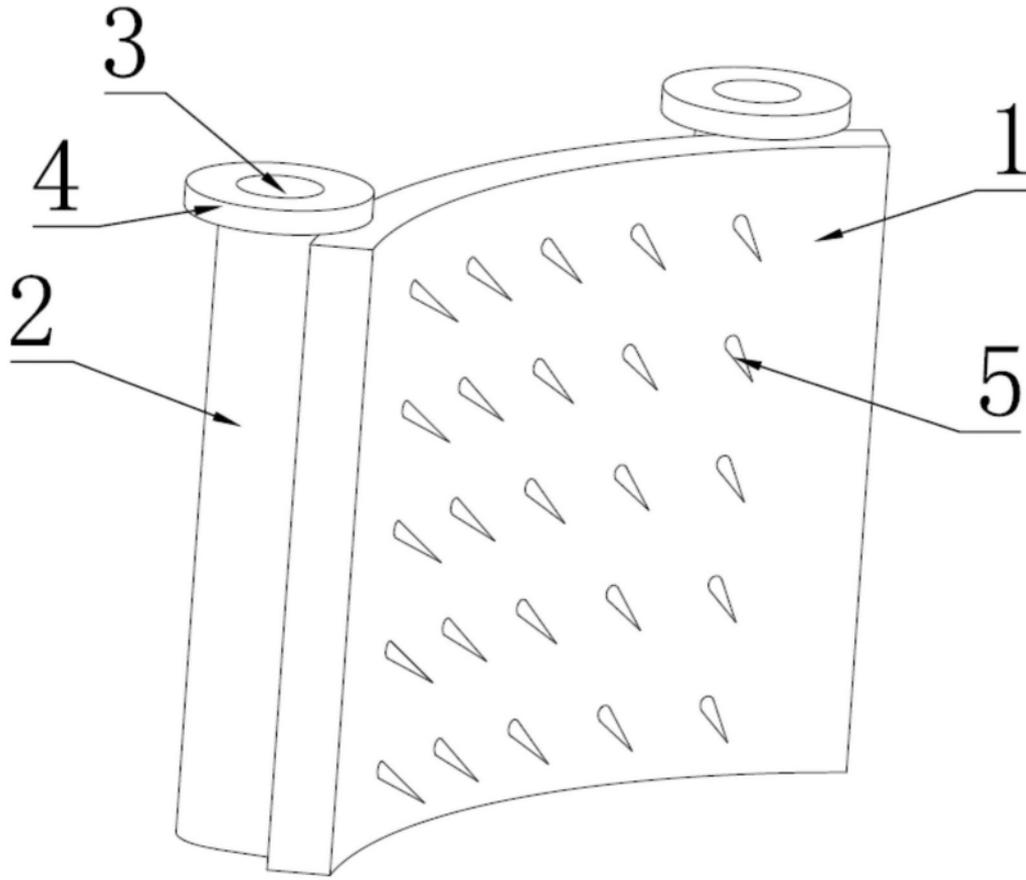


图4

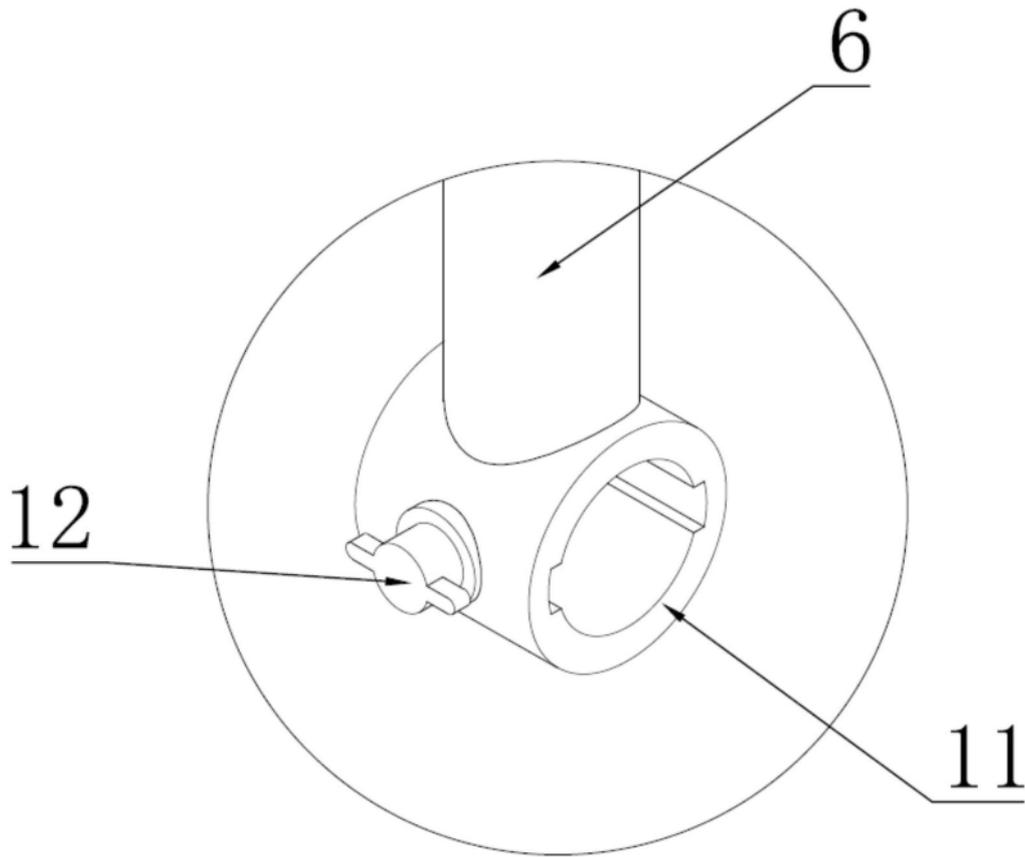


图5