(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219092509 U
(45)授权公告日 2023.05.30

(21)申请号 202223433992.6

(22)申请日 2022.12.21

(73)专利权人 伊犁伊丰种子有限责任公司
地址 835100 新疆维吾尔自治区伊犁哈萨克自治州霍城县兰干镇光明村火车站路南七巷3号

(72)发明人 刘朝新

(74)专利代理机构 合肥利交桥专利代理有限公司 34259
专利代理师 刘冉

(51)Int.Cl.
B05B 15/68(2018.01)
B05B 15/625(2018.01)
A01G 25/02(2006.01)

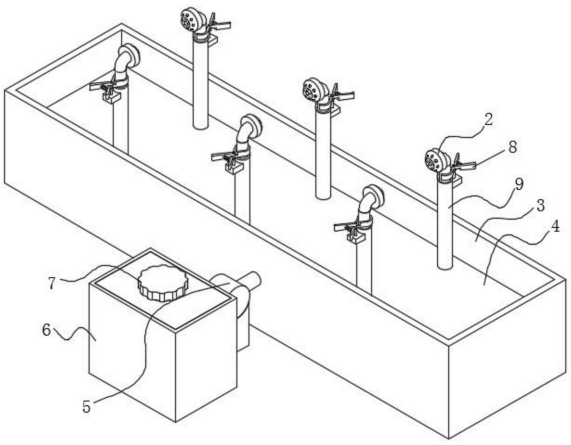
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于林木育种的均匀喷洒装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于林木育种的均匀喷洒装置，涉及林木育种技术领域，包括横管一和横管二，所述横管一和横管二的外表面分别固定连通有等距离排列的立管，每个所述立管的内部均滑动连接有内管，每个所述内管的顶端均固定连通有喷雾头。本实用新型设计结构合理，它能够通过设置有横管一、渗管一、立管、内管、喷雾头、夹持机构、土壤，在需要对叶面进行喷施时，通过横管一内的营养液流入渗管一，使得渗管一内部的营养液慢慢渗入土壤，横管一内部的营养液进入立管进而进入内管，内管的营养液从喷雾头喷出对苗木进行叶面喷施，从而使渗管一和喷雾头对土壤和苗木进行灌溉和喷施，达到装置可以根据需要对土壤灌溉和苗木进行叶面喷施的目的。



CN 219092509 U

1.一种用于林木育种的均匀喷洒装置,包括横管一(1)和横管二(13),其特征在于:所述横管一(1)和横管二(13)的外表面分别固定连通有等距离排列的立管(9),每个所述立管(9)的内部均滑动连接有内管(12),每个所述内管(12)的顶端均固定连通有喷雾头(2),每个所述喷雾头(2)相互靠近的一侧面均开设有斜面,每个所述喷雾头(2)通过斜面和相互靠近的一侧面均开设有孔,每个所述内管(12)的外部均设有夹持机构(8)。

2.根据权利要求1所述的一种用于林木育种的均匀喷洒装置,其特征在于:所述夹持机构(8)包括固定块(801),所述固定块(801)的上表面固定连接有轴(802),所述轴(802)的外表面转动连接有两个夹爪(803),两个夹爪(803)之间卡接有内管(12)。

3.根据权利要求2所述的一种用于林木育种的均匀喷洒装置,其特征在于:两个所述夹爪(803)相互靠近的一侧面均固定连接有固定柱(805),两个所述夹爪(803)之间设有弹簧(804),所述弹簧(804)的内部均与两个固定柱(805)套设,所述弹簧(804)的左右两端分别与对应的夹爪(803)固定连接。

4.根据权利要求2所述的一种用于林木育种的均匀喷洒装置,其特征在于:所述固定块(801)靠近喷雾头(2)的一侧面与立管(9)的外表面固定连接,所述横管一(1)和横管二(13)的外表面分别固定连通有等距离排列的渗管一(10),所述渗管一(10)的外表面开设有等距离排列的孔。

5.根据权利要求1所述的一种用于林木育种的均匀喷洒装置,其特征在于:所述横管一(1)的下方设有等距离排列的渗管二(11),每个所述渗管二(11)的外表面均与对应的渗管一(10)固定连通,所述渗管二(11)的外表面开设有等距离排列的孔。

6.根据权利要求1所述的一种用于林木育种的均匀喷洒装置,其特征在于:所述横管二(13)的外表面固定连通有水泵(5),所述水泵(5)的输入端固定连通有水箱(6)。

7.根据权利要求6所述的一种用于林木育种的均匀喷洒装置,其特征在于:所述水箱(6)的上表面螺纹连接有加水盖(7),所述横管一(1)的外部设有种箱(3),所述种箱(3)的内部设有土壤(4)。

一种用于林木育种的均匀喷洒装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及林木育种技术领域,具体是一种用于林木育种的均匀喷洒装置。

背景技术

[0002] 林木育种是按预定目的对林木进行遗传改良的技术。其机理是利用林木种群在自然或人为作用下产生的变异与分化,从中选择、分离和繁殖符合目的的群体或个体。

[0003] 中国申请专利号为:CN113951003A,公开了一种新型林木育种装置,包括育种箱,所述育种箱左右两端均设置有管道,两个所述管道均分别与育种箱连通,所述育种箱底部中轴处设置有电机,本发明通过从管道加入特定比例的水和营养液,通过启动电机带动转杆进行旋转,从而可以使连接板进行旋转,将水和营养液混合均匀,方便向育种提供营养,在连接板旋转时,育种箱内部的混合液通过斜板流至连接板上方,从而可以使混合液可以随着连接板扫至隔板下方,使混合液可以通过隔板被海绵层吸收,从而可以为培育土中的种苗提供营养,在混合液经过连接板扫至隔板下方时,混合液经过相邻的导流板一和导流板二之间流动,可以通过减少孔径来增大混合液的流速。

[0004] 现有的林木育种装置一般通过人工进行浇水,通过预先配好一定比例的营养液,通过容器对培养皿进行浇水,这种浇水方法消耗的水和营养液量大且不能够对土壤进行完全的沁润,中国申请专利号为:CN113951003A,很好的解决了此问题,但是苗木育种的施肥方式有三种,首先是土壤施肥,在苗木周围挖一圈环状沟,施入肥料后,将沟填上,其次是根外施肥的方法,在支杆的表面涂抹肥料,注射肥液或者在叶面上喷洒,最后一种方法是灌溉施肥,将肥料溶解在水中,随着浇水,将肥料浇入土壤里面,苗木育种初期一般采用最后两种,根外施肥和灌溉施肥,即通过营养液灌溉和营养液的叶面喷施,本实用新型在灌溉施肥的基础上增加了营养液的叶面喷施的解决方案,同时叶面喷施装置可以伸缩调整高度以适应苗木的生长高度。

[0005] 为此,我们提供了一种用于林木育种的均匀喷洒装置解决以上问题。

实用新型内容

[0006] 一)解决的技术问题

[0007] 本实用新型的目的就是为了弥补现有技术的不足,提供了一种用于林木育种的均匀喷洒装置。

[0008] 二)技术方案

[0009] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于林木育种的均匀喷洒装置,包括横管一和横管二,所述横管一和横管二的外表面分别固定连通有等距离排列的立管,每个所述立管的内部均滑动连接有内管,每个所述内管的顶端均固定连通有喷雾头,每个所述喷雾头相互靠近的一侧面均开设有斜面,每个所述喷雾头通过斜面和相互靠近的一侧面均开设有孔,每个所述内管的外部均设有夹持机构。

[0010] 进一步的,所述夹持机构包括固定块,所述固定块的上表面固定连接有轴,所述轴

的外表面转动连接有两个夹爪，两个夹爪之间卡接有内管。

[0011] 进一步的，两个所述夹爪相互靠近的一侧面均固定连接有固定柱，两个所述夹爪之间设有弹簧，所述弹簧的内部均与两个固定柱套设，所述弹簧的左右两端分别与对应的夹爪固定连接。

[0012] 进一步的，所述固定块靠近喷雾头的一侧面与立管的外表面固定连接，所述横管一和横管二的外表面分别固定连通有等距离排列的渗管一，所述渗管一的外表面开设有等距离排列的孔。

[0013] 进一步的，所述横管一的下方设有等距离排列的渗管二，每个所述渗管二的外表面均与对应的渗管一固定连通，所述渗管二的外表面开设有等距离排列的孔。

[0014] 进一步的，所述横管二的外表面固定连通有水泵，所述水泵的输入端固定连通有水箱。

[0015] 进一步的，所述水箱的上表面螺纹连接有加水盖，所述横管一的外部设有种箱，所述种箱的内部设有土壤。

[0016] 三)有益效果：

[0017] 与现有技术相比，该用于林木育种的均匀喷洒装置具备如下有益效果：

[0018] 本实用新型通过设置有横管一、渗管一、渗管二、立管、内管、喷雾头、夹持机构、土壤，在需要对土壤进行灌溉时，通过横管一内的营养液流入渗管一和渗管二，使得渗管一和渗管二内部的营养液通过渗管一和渗管二开设的孔慢慢渗入土壤，横管一内部的营养液进入立管进而进入内管，内管的营养液从喷雾头喷出对苗木进行叶面喷施，通过拉出内管可以调节喷施的高度，并同时夹持机构对拉出的内管进行夹持固定，从而使渗管一、渗管二和喷雾头对土壤和苗木进行灌溉和喷施，达到装置可以根据需要对土壤灌溉和苗木进行叶面喷施的目的。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型整体三维结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型正视结构示意图；

[0021] 图3为本实用新型种箱内部三维结构示意图；

[0022] 图4为本实用新型夹持机构三维结构示意图；

[0023] 图5为本实用新型夹爪三维结构示意图；

[0024] 图6为本实用新型喷雾头三维结构示意图。

[0025] 图中：1、横管一；2、喷雾头；3、种箱；4、土壤；5、水泵；6、水箱；7、加水盖；8、夹持机构；9、立管；10、渗管一；11、渗管二；12、内管；13、横管二；801、固定块；802、轴；803、夹爪；804、弹簧；805、固定柱。

具体实施方式

[0026] 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，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。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，都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 如图1-6所示，本实用新型提供一种技术方案：一种用于林木育种的均匀喷洒装置，包括横管一1和横管二13，横管一1和横管二13的外表面分别固定连通有等距离排列的立管9，每个立管9的内部均滑动连接有内管12，每个内管12的顶端均固定连通有喷雾头2，每个喷雾头2相互靠近的一侧面均开设有斜面，每个喷雾头2通过斜面和相互靠近的一侧面均开设有孔，每个内管12的外部均设有夹持机构8，内管12可以从立管9的内部拉出，带动喷雾头2上移，从而调节喷雾头2的喷施高度，夹持机构8可以在内管12上移的任何高度进行对内管12夹持固定，营养液从横管一1和横管二13流入立管9，从而流入内管12，接着从喷雾头2喷出，喷雾头2的斜面使得喷雾头2的喷施角度得到了扩展。

[0028] 夹持机构8包括固定块801，固定块801的上表面固定连接有轴802，轴802的外表面转动连接有两个夹爪803，两个夹爪803之间卡接有内管12，用手握住夹爪803的手柄可以打开夹爪803，然后可以对内管12的高度进行调整。

[0029] 两个夹爪803相互靠近的一侧面均固定连接有固定柱805，两个夹爪803之间设有弹簧804，弹簧804的内部均与两个固定柱805套设，弹簧804的左右两端分别与对应的夹爪803固定连接，弹簧804处于压缩状态，始终保持对两个夹爪803的手柄位置向外推动的一个力，使得夹爪803加紧内管12，达到固定内管12的目的。

[0030] 固定块801靠近喷雾头2的一侧面与立管9的外表面固定连接，横管一1和横管二13的外表面分别固定连通有等距离排列的渗管一10，渗管一10的外表面开设有等距离排列的孔，夹持机构8与立管9固定，横管一1和横管二13内部的营养液流入渗管一10，进而通过渗管一10的孔渗入土壤4。

[0031] 横管一1的下方设有等距离排列的渗管二11，每个渗管二11的外表面均与对应的渗管一10固定连通，渗管二11的外表面开设有等距离排列的孔，渗管一10内部的营养液流入渗管二11，进而通过渗管二11的孔渗入土壤4。

[0032] 横管二13的外表面固定连通有水泵5，水泵5的输入端固定连通有水箱6，水泵5把水箱6内部调配好的营养液抽出排入横管二13。

[0033] 水箱6的上表面螺纹连接有加水盖7，横管一1的外部设有种箱3，种箱3的内部设有土壤4，加水盖7是加水和营养液的入口，种箱3内部的土壤4里育种有苗木。

[0034] 工作原理：在需要对土壤4和苗木进行灌溉和叶面喷施时，启动水泵5，营养液从水箱6经过水泵5流入横管二13，从横管二13流入渗管一10和渗管二11，并通过渗管一10和渗管二11的孔渗入土壤4，营养液从渗管一10流入横管一1，进而流入立管9，进而流入内管12，从喷雾头2的孔雾化喷洒出来，对苗木叶面进行喷施，随着苗木的生长，内管12可以调整高度，通过用手握住夹爪803的手柄合拢打开夹爪803，上移内管12，到合适的高度松开夹爪803加紧内管12即可。

[0035] 需要说明的是，在本文中，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；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，此外，除非另有明确的规定和限定，术语“固设”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，“安装”可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；“相连”可以是机械连接，也可以是电连接；“连接”可以

是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，也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，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0036] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型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，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

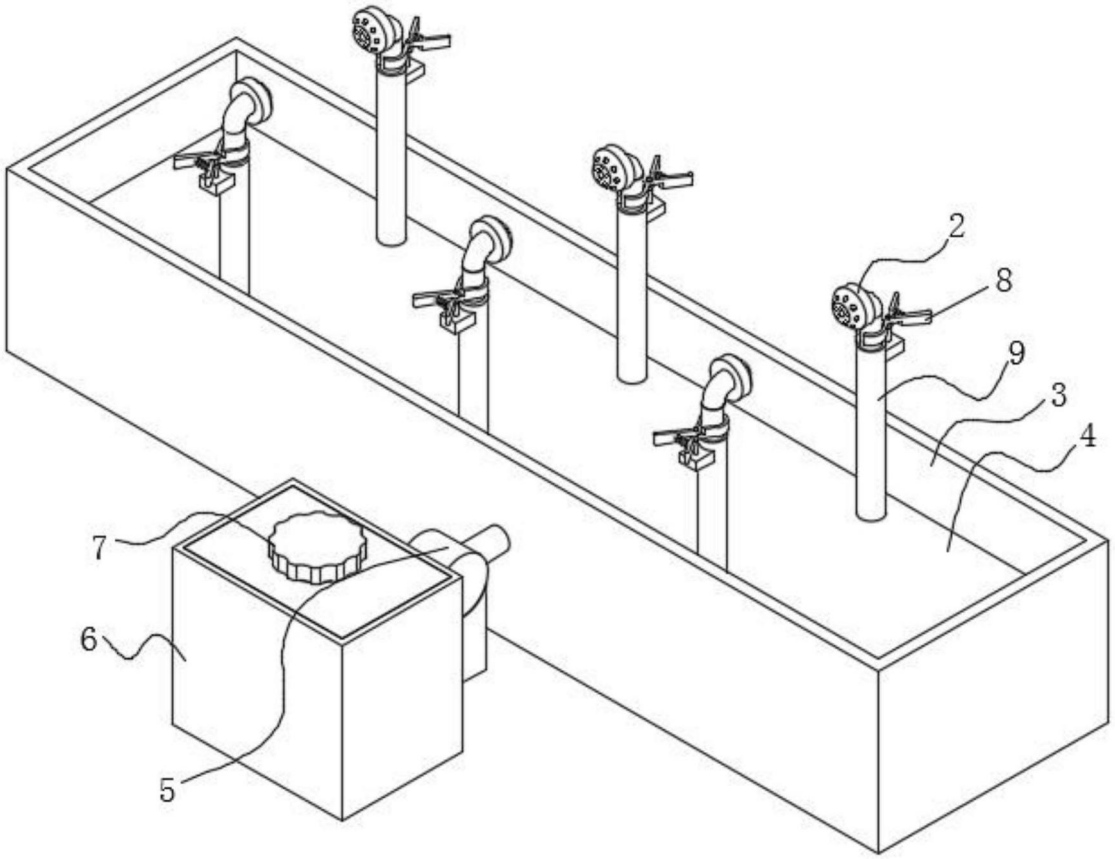


图1

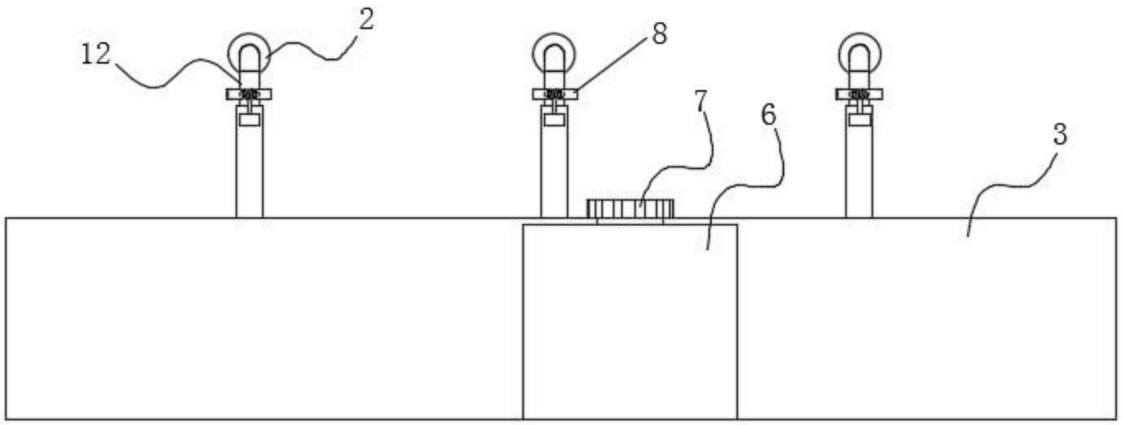


图2

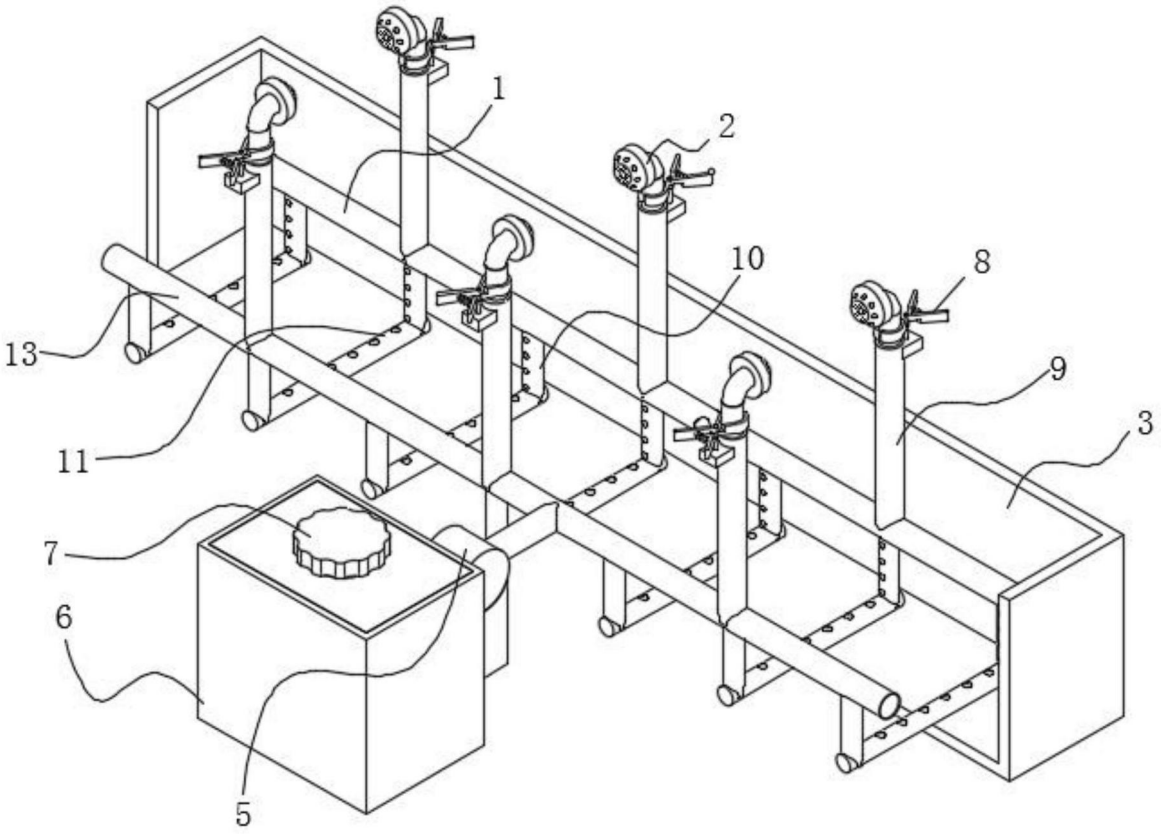


图3

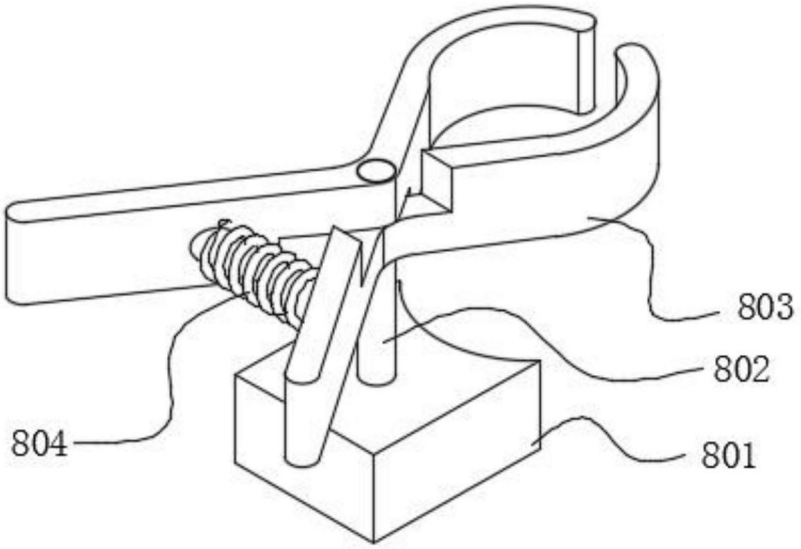


图4

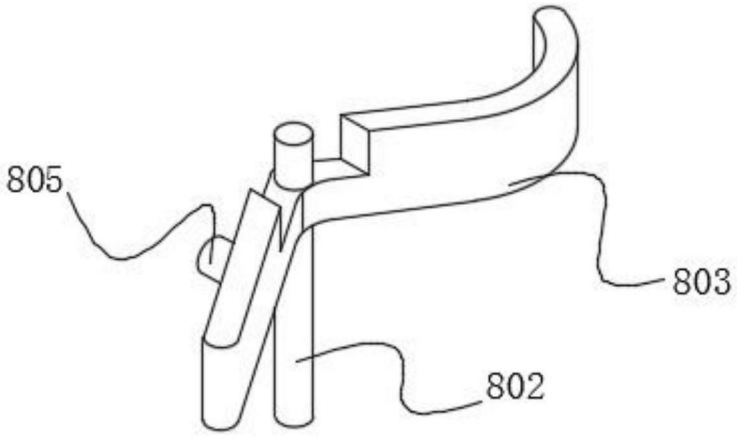


图5

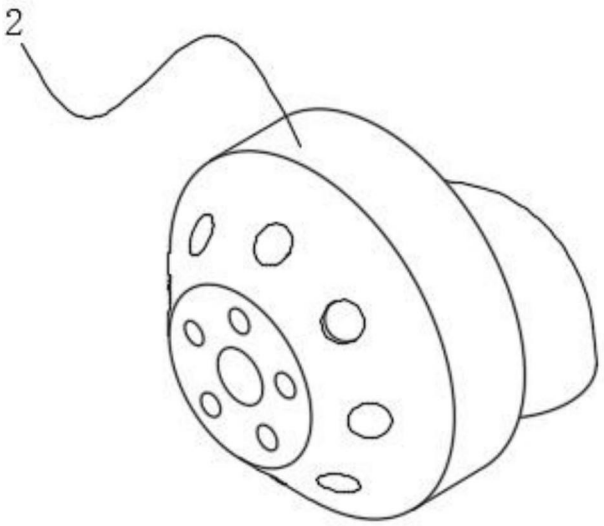


图6