



(21) 申请号 202110384269.4

(22) 申请日 2021.04.09

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112997999 A

(43) 申请公布日 2021.06.22

(73) 专利权人 江苏杜林生态景观集团有限公司
地址 210043 江苏省南京市江北新区葛塘
街道浦六北路216号A1栋5139室

(72) 发明人 杜雷鸣

(74) 专利代理机构 深圳市兰锋盛世知识产权代
理有限公司 44504

专利代理师 罗炳锋

(51) Int.Cl.

A01M 7/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 111937718 A, 2020.11.17

EP 2327301 A1, 2011.06.01

EP 3792461 A1, 2021.03.17

CN 105165794 A, 2015.12.23

US 2019168244 A1, 2019.06.06

审查员 李政道

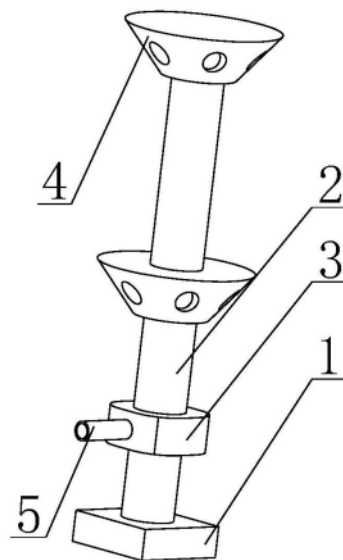
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种园林绿化用农药喷洒装置

(57) 摘要

本发明公开了一种园林绿化用农药喷洒装置,涉及园林绿化设备技术领域,包括支撑底座、喷洒管、预热装置、喷淋装置和进入管,所述支撑底座的顶部与喷洒管的底部固定连接,所述预热装置的内壁与喷洒管的外壁卡接,所述喷淋装置的底部与喷洒管的顶部贯通连接,所述喷淋装置的内壁设置有喷洒头和泡沫粘合胶,所述喷洒头的外壁与泡沫粘合胶的外壁粘接。本发明采用支撑底座、进入管、喷洒管和喷淋装置的结合,方便将整体装置安装在固定地点对园林进行喷药除虫,避免了采用喷洒车对绿化植物的根茎造成影响,在喷洒管的表面上设置多个喷淋装置,能够对绿化植物的顶部以及躯干处进行喷药,最大程度上减少了害虫对绿化植物的影响。



1. 一种园林绿化用农药喷洒装置,包括支撑底座(1)、喷洒管(2)、预热装置(3)、喷淋装置(4)和进入管(5),所述支撑底座(1)的顶部与喷洒管(2)的底部固定连接,所述预热装置(3)的内壁与喷洒管(2)的外壁卡接,所述喷淋装置(4)的底部与喷洒管(2)的顶部贯通连接,其特征在于:所述喷淋装置(4)的内壁设置有喷洒头(6)和泡沫粘合胶(8),所述喷洒头(6)的外壁与泡沫粘合胶(8)的外壁粘接,所述泡沫粘合胶(8)的外壁与喷淋装置(4)的内侧壁粘接,所述喷洒头(6)的内壁设置有第一磁块(9)、韧性带(10)、第二磁块(11)和弹性气压囊(12);

所述韧性带(10)的左侧与喷洒头(6)的内壁固定连接,所述韧性带(10)的右侧与第一磁块(9)的外壁固定连接,所述第一磁块(9)通过设置的韧性带(10)与喷洒头(6)弹性连接;

所述第二磁块(11)的外壁与喷洒头(6)的内壁滑动连接,所述弹性气压囊(12)的外壁与喷洒头(6)的内壁固定连接,所述弹性气压囊(12)的外壁与第二磁块(11)的外壁弹性连接,且弹性气压囊(12)位于第二磁块(11)的外壁对称设置。

2. 根据权利要求1所述的一种园林绿化用农药喷洒装置,其特征在于:所述喷洒管(2)的外壁固定安装有密封胶圈(7),所述密封胶圈(7)的外壁与喷淋装置(4)的内侧壁固定连接,所述喷洒管(2)的外壁开设有出水孔。

3. 根据权利要求1所述的一种园林绿化用农药喷洒装置,其特征在于:所述喷洒管(2)的内壁设置有水流引导块(13)、转轴(14)和摆动板(15),所述水流引导块(13)的外壁与喷洒管(2)的内壁固定连接,所述转轴(14)的两端与喷洒管(2)的内壁固定连接,所述摆动板(15)的一端与转轴(14)的外壁转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种园林绿化用农药喷洒装置,其特征在于:所述预热装置(3)的内壁设置有电源箱(16)、弧形贴合板(17)、支撑引滑装置(18)和条形加热块(19),所述电源箱(16)的底部与预热装置(3)的内壁底部固定连接,所述弧形贴合板(17)的底部与支撑引滑装置(18)的顶部滑动连接,所述支撑引滑装置(18)的底部与预热装置(3)的内壁底部固定连接,所述条形加热块(19)的外壁与弧形贴合板(17)的外壁固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种园林绿化用农药喷洒装置,其特征在于:所述支撑引滑装置(18)包括滑杆(20)、弹性件(21)、接触板(22)和滑块(23),所述滑杆(20)的两端与支撑引滑装置(18)的内侧壁固定连接,所述弹性件(21)的内侧壁与滑杆(20)的外壁套接,所述接触板(22)的底部与支撑引滑装置(18)的顶部滑动连接,所述滑块(23)的顶部与接触板(22)的底部固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种园林绿化用农药喷洒装置,其特征在于:所述滑块(23)的内壁轴心处与滑杆(20)的外壁滑动连接,所述滑块(23)的外壁与弹性件(21)的外壁弹性连接。

7. 根据权利要求5所述的一种园林绿化用农药喷洒装置,其特征在于:所述接触板(22)的顶部与弧形贴合板(17)的底部固定连接,所述弧形贴合板(17)通过设置的支撑引滑装置(18)与预热装置(3)滑动连接。

8. 根据权利要求4所述的一种园林绿化用农药喷洒装置,其特征在于:所述条形加热块(19)的外壁与喷洒管(2)的外壁搭接,所述条形加热块(19)的接线端与电源箱(16)的输出端电性连接。

一种园林绿化用农药喷洒装置

技术领域

[0001] 本发明涉及园林绿化设备技术领域,具体涉及一种园林绿化用农药喷洒装置。

背景技术

[0002] 园林绿化是在一定的地域运用工程技术和艺术手段,通过改造地形(或进一步筑山、叠石、理水)种植树木花草、营造建筑和布置园路等途径创作而成的美的自然环境和游憩境域,而农药是指农业上用于防治病虫害及调节植物生长的化学药剂,广泛用于农林牧业生产中,而对于园林绿化植物同样需要对其进行喷药除虫,以减少害虫对绿化植物的危害。

[0003] 对一些绿化植物在进行喷药时,采用小车进行喷洒容易对小型的绿化植物根茎造成影响,采用人工喷药时劳动强度大,而对于大型的绿化植物在人工喷洒时,只能对其表面进行喷药除虫,导致药物与植物的接触面积较小,在喷药后依然达不到除虫的效果,进而达不到提高对绿化植物除虫效果的使用初衷,该园林绿化用农药喷洒装置的适用性变差,因此需要进行结构创新来解决具体问题。

发明内容

[0004] 本发明需要解决的技术问题是提供一种园林绿化用农药喷洒装置,其中一种目的是为了具备对不同高度的绿化植物均可以进行不同距离段的喷洒,解决目前在对较高的绿化植物喷药的过程中,只能对绿化植物顶部进行喷药,导致绿化植物喷淋的面积不均匀的问题;其中另一种目的是为了解决药水在喷淋时由于搅拌不均匀导致除虫的效果不佳的问题,以达到在药水在流动的过程中能够提高其内部药物分子混合均匀性的效果。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明所采用的技术方案是:

[0006] 一种园林绿化用农药喷洒装置,包括支撑底座、喷洒管、预热装置、喷淋装置和进入管,所述支撑底座的顶部与喷洒管的底部固定连接,所述预热装置的内壁与喷洒管的外壁卡接,所述喷淋装置的底部与喷洒管的顶部贯通连接,所述喷淋装置的内壁设置有喷洒头和泡沫粘合胶,所述喷洒头的外壁与泡沫粘合胶的外壁粘接,所述泡沫粘合胶的外壁与喷淋装置的内侧壁粘接,所述喷洒头的内壁设置有第一磁块、韧性带、第二磁块和弹性气压囊。

[0007] 所述韧性带的左侧与喷洒头的内壁固定连接,所述韧性带的右侧与第一磁块的外壁固定连接,所述第一磁块通过设置的韧性带与喷洒头弹性连接。

[0008] 所述第二磁块的外壁与喷洒头的内壁滑动连接,所述弹性气压囊的外壁与喷洒头的内壁固定连接,所述弹性气压囊的外壁与第二磁块的外壁弹性连接,且弹性气压囊位于第二磁块的外壁对称设置。

[0009] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述喷洒管的外壁固定安装有密封胶圈,所述密封胶圈的外壁与喷淋装置的内侧壁固定连接,所述喷洒管的外壁开设有出水孔。

[0010] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述喷洒管的内壁设置有水流引导块、转轴

和摆动板,所述水流引导块的外壁与喷洒管的内壁固定连接,所述转轴的两端与喷洒管的内壁固定连接,所述摆动板的一端与转轴的外壁转动连接。

[0011] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述预热装置的内壁设置有电源箱、弧形贴合板、支撑引滑装置和条形加热块,所述电源箱的底部与预热装置的内壁底部固定连接,所述弧形贴合板的底部与支撑引滑装置的顶部滑动连接,所述支撑引滑装置的底部与预热装置的内壁底部固定连接,所述条形加热块的外壁与弧形贴合板的外壁固定连接。

[0012] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述支撑引滑装置包括滑杆、弹性件、接触板和滑块,所述滑杆的两端与支撑引滑装置的内侧壁固定连接,所述弹性件的内侧壁与滑杆的外壁套接,所述接触板的底部与支撑引滑装置的顶部滑动连接,所述滑块的顶部与接触板的底部固定连接。

[0013] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述滑块的内壁轴心处与滑杆的外壁滑动连接,所述滑块的外壁与弹性件的外壁弹性连接。

[0014] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述接触板的顶部与弧形贴合板的底部固定连接,所述弧形贴合板通过设置的支撑引滑装置与预热装置滑动连接。

[0015] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述条形加热块的外壁与喷洒管的外壁搭接,所述条形加热块的接线端与电源箱的输出端电性连接。

[0016] 本发明技术方案的进一步改进在于,

[0017] 由于采用了上述技术方案,本发明相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0018] 1、本发明提供一种园林绿化用农药喷洒装置,通过设计精妙,采用支撑底座、进入管、喷洒管和喷淋装置的结合,方便将整体装置安装在固定地点对园林进行喷药除虫,避免了采用洒水车对绿化植物的根茎造成影响,并且设置的预热装置和喷淋装置的配合,在药物流动的过程中能够对喷洒管内部中药物进行加热,使得药物分子反应的速率更快,混合更加均匀,并在喷洒管的表面上设置多个喷淋装置,能够对绿化植物的顶部以及躯干处进行喷药,最大程度上减少了害虫对绿化植物的影响,避免农药喷洒时只能喷淋在绿化植物的顶部处导致除虫的效果不佳。

[0019] 2、本发明提供一种园林绿化用农药喷洒装置,通过采用第一磁块、韧性带和第二磁块的组合设置,当农药在流经喷洒头内部时,第一磁块便会受到药水的冲击力而产生一定程度的移动,再其移动的过程中便会改变两个磁块之间的磁场力,一定程度上对喷洒头内部中的药水进行搅拌,便于调高药物混合的均匀性,并且在喷洒管内部设置的水流引导块、转轴和摆动板的配合,当摆动板受到药水的冲击时会产生转动,并且由于水流引导块具备一定的斜率,使得药水在喷洒管内部流动时,对摆动板有着较强的冲击力,进一步提高了药水的均匀性。

附图说明

[0020] 图1为本发明的结构示意图;

[0021] 图2为本发明的喷淋装置与喷洒管结构连接示意图;

[0022] 图3为本发明的喷淋装置内部结构示意图;

[0023] 图4为本发明的喷洒头结构示意图;

[0024] 图5为本发明的喷洒管结构示意图;

[0025] 图6为本发明的预热装置结构示意图；

[0026] 图7为本发明的支撑引滑装置结构示意图。

[0027] 图中：1、支撑底座；2、喷洒管；3、预热装置；4、喷淋装置；5、进入管；6、喷洒头；7、密封胶圈；8、泡沫粘合胶；9、第一磁块；10、韧性带；11、第二磁块；12、弹性气压囊；13、水流引导块；14、转轴；15、摆动板；16、电源箱；17、弧形贴合板；18、支撑引滑装置；19、条形加热块；20、滑杆；21、弹性件；22、接触板；23、滑块。

具体实施方式

[0028] 下面结合实施例对本发明做进一步详细说明：

[0029] 实施例1

[0030] 如图1-图7所示，本发明提供了一种园林绿化用农药喷洒装置，包括支撑底座1、喷洒管2、预热装置3、喷淋装置4和进入管5，支撑底座1的顶部与喷洒管2的底部固定连接，预热装置3的内壁与喷洒管2的外壁卡接，喷淋装置4的底部与喷洒管2的顶部贯通连接，喷淋装置4的内壁设置有喷洒头6和泡沫粘合胶8，喷洒头6的外壁与泡沫粘合胶8的外壁粘接，泡沫粘合胶8的外壁与喷淋装置4的内侧壁粘接，喷洒头6的内壁设置有第一磁块9、韧性带10、第二磁块11和弹性气压囊12。

[0031] 在本实施例中，将盛有药水的设备通过连接管与进入管5连接，并且将该设备进行加压，使得药水通过进入管5流入到喷洒管2内部，使得药水能够通过喷淋装置4向外喷出，实现对绿化植物除虫的过程，并且在喷洒管2的表面上设置多个喷淋装置4，能够对不同高度的绿化植物的顶部以及躯干处进行喷淋，增加了除虫的效率，并且设置的预热装置3能够对喷洒管2内部中药水进行一定温度的加热，能够提高药水内部分子反应速率，提高药水除虫的效果。

[0032] 实施例2

[0033] 如图3-5所示，在实施例1的基础上，本发明提供一种技术方案：韧性带10的左侧与喷洒头6的内壁固定连接，韧性带10的右侧与第一磁块9的外壁固定连接，第一磁块9通过设置的韧性带10与喷洒头6弹性连接，第二磁块11的外壁与喷洒头6的内壁滑动连接，弹性气压囊12的外壁与喷洒头6的内壁固定连接，弹性气压囊12的外壁与第二磁块11的外壁弹性连接，且弹性气压囊12位于第二磁块11的外壁对称设置，当药水在进入喷洒头6的内部时，此时第一磁块9受到药水流动的冲击影响后便会产生一定幅度的晃动，从而改变了第一磁块9与第二磁块11之间的磁场力，使得第一磁块9做不同规律的晃动，从而对进入喷洒头6内部中的药水进行搅拌，有利于提高药物的混合的均匀性。

[0034] 其中，喷洒管2的外壁固定安装有密封胶圈7，密封胶圈7的外壁与喷淋装置4的内侧壁固定连接，喷洒管2的外壁开设有出水孔，喷洒管2的内壁设置有水流引导块13、转轴14和摆动板15，水流引导块13的外壁与喷洒管2的内壁固定连接，转轴14的两端与喷洒管2的内壁固定连接，摆动板15的一端与转轴14的外壁转动连接，当摆动板15受到药水的冲击时会产生转动，并且由于水流引导块13具备一定的斜率，使得药水在喷洒管2内部流动时，对摆动板15有着较强的冲击力，使得摆动15沿着转轴15进行转动，进一步提高了药水的均匀性。

[0035] 实施例3

[0036] 如图6-7所示,在实施例1、实施例2的基础上,本发明提供一种技术方案:优选的,预热装置3的内壁设置有电源箱16、弧形贴合板17、支撑引滑装置18和条形加热块19,电源箱16的底部与预热装置3的内壁底部固定连接,弧形贴合板17的底部与支撑引滑装置18的顶部滑动连接,支撑引滑装置18的底部与预热装置3的内壁底部固定连接,条形加热块19的外壁与弧形贴合板17的外壁固定连接,通过电源箱16向条形加热块19供电,使得条形加热块19的温度升高,从而将热量传递至喷洒管2的表面,实现对喷洒管2内部药水加热的过程,而设置的支撑引滑装置18为了减少喷洒管2在喷药时产生的晃动幅度对弧形贴合板17造成的碰撞,支撑引滑装置18包括滑杆20、弹性件21、接触板22和滑块23,滑杆20的两端与支撑引滑装置18的内侧壁固定连接,弹性件21的内侧壁与滑杆20的外壁套接,接触板22的底部与支撑引滑装置18的顶部滑动连接,滑块23的顶部与接触板22的底部固定连接,滑块23的内壁轴心处与滑杆20的外壁滑动连接,滑块23的外壁与弹性件21的外壁弹性连接,当弧形贴合板17在产生移动时,便会带动接触板22以及滑块23的移动,当滑块23移动时便会挤压弹性件21,由于弹性件21具备一定的弹性势能,从而解决了喷洒管2在喷药时产生的晃动幅度对弧形贴合板17造成的碰撞的问题,接触板22的顶部与弧形贴合板17的底部固定连接,弧形贴合板17通过设置的支撑引滑装置18与预热装置3滑动连接,条形加热块19的外壁与喷洒管2的外壁搭接,条形加热块19的接线端与电源箱16的输出端电性连接。

[0037] 下面具体说一下该园林绿化用农药喷洒装置的工作原理:

[0038] 如图1-7所示,本发明首先将盛有药水的设备通过管道与进入管5连接,而当设备在增加的过程中,使得其内部中的药水通过进入管5进入到喷洒管2的内部,经过喷淋装置4向外喷出,从而实现了绿化植物喷淋的过程。

[0039] 上文一般性的对本发明做了详尽的描述,但在本发明基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本发明思想精神的修改或改进,均在本发明的保护范围之内。

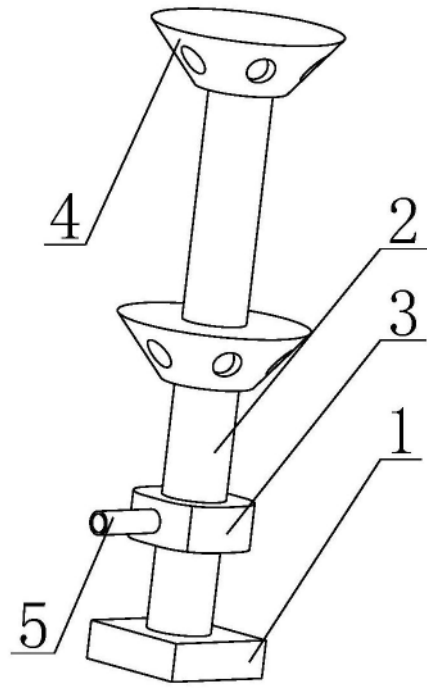


图1

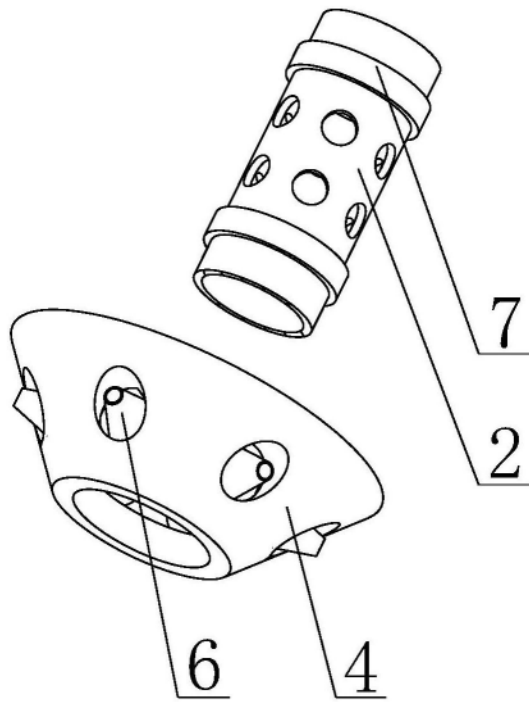


图2

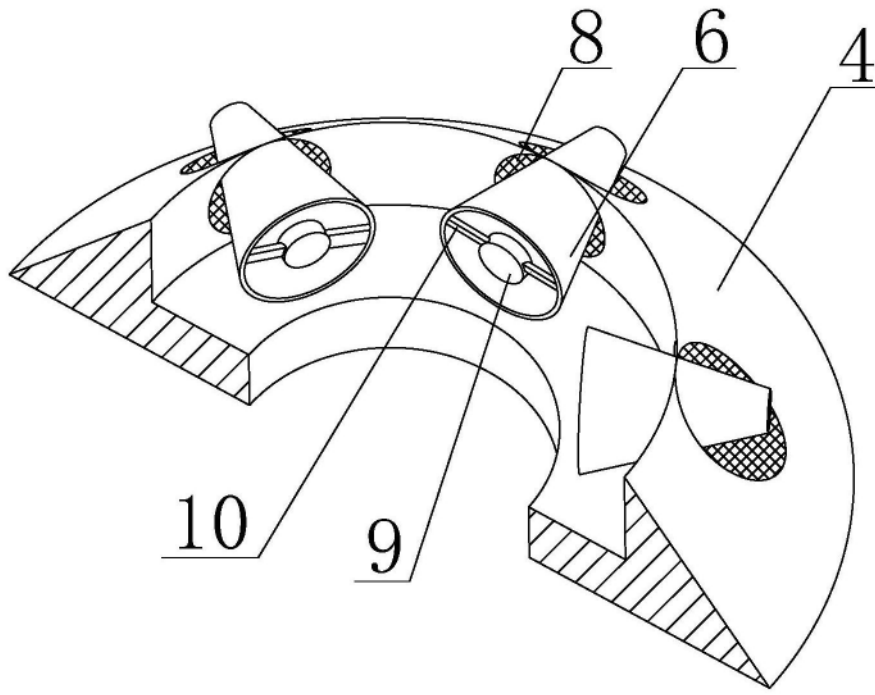


图3

1

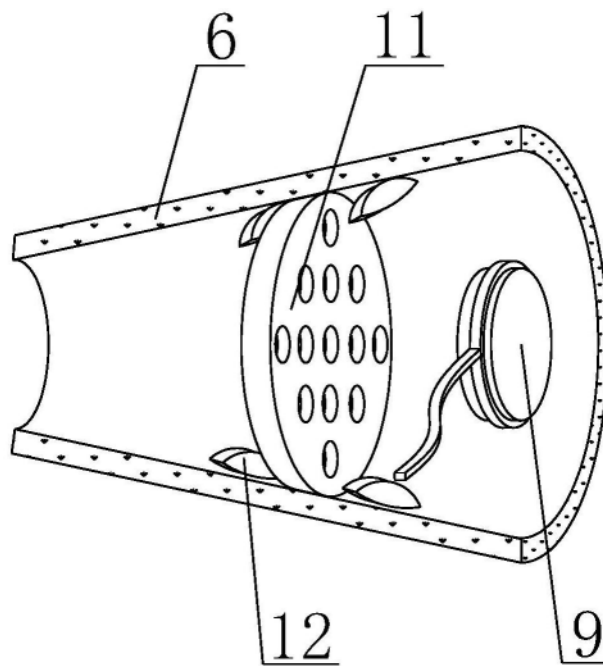


图4

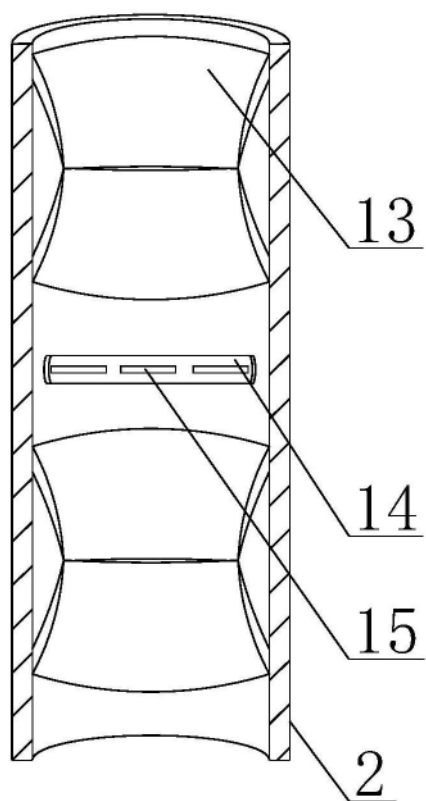


图5

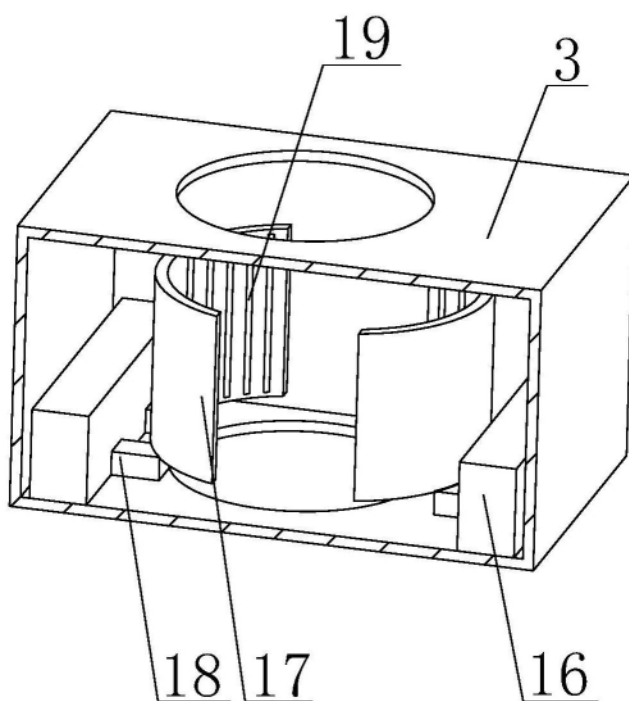


图6

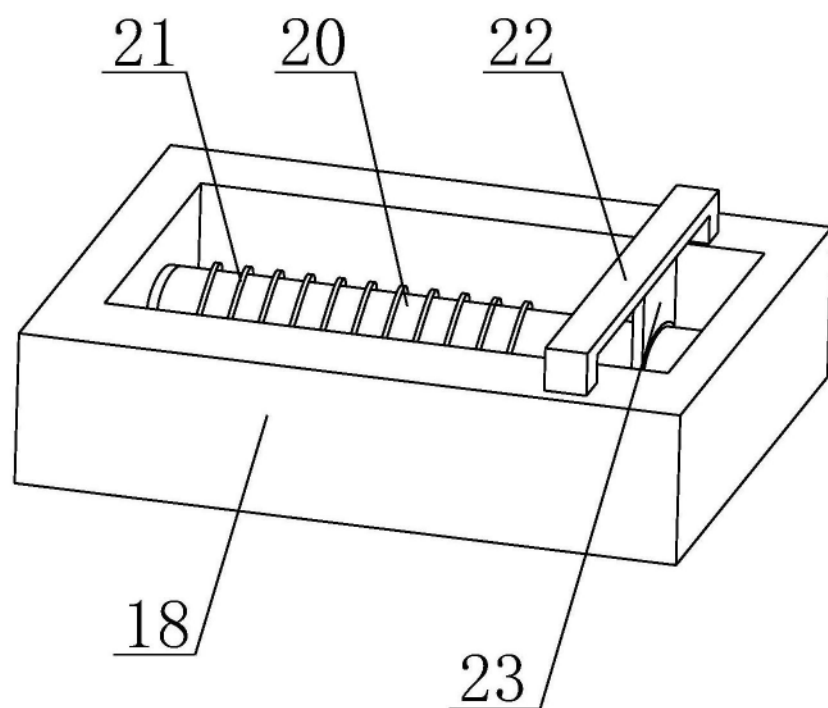


图7