(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108838002 A
(43)申请公布日 2018.11.20

(21)申请号 201810773268.7

(22)申请日 2018.07.14

(71)申请人 芜湖凯奥尔环保科技有限公司
地址 241000 安徽省芜湖市高新技术开发区鲁港工业园(星火工业园18号)

(72)发明人 章云 张贝尼

(74)专利代理机构 北京风雅颂专利代理有限公司 11403
代理人 杨红梅

(51)Int.Cl.
B05B 15/25(2018.01)
B05B 12/14(2006.01)

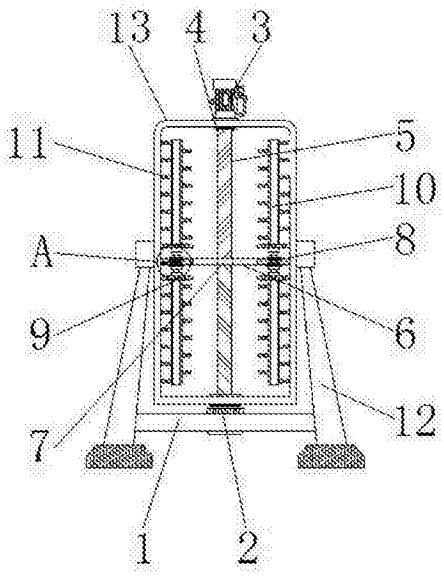
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种方便对环保药剂进行分隔制备的环保药剂喷洒装置

(57)摘要

本发明公开了一种方便对环保药剂进行分隔制备的环保药剂喷洒装置，包括横杆、旋转轴和水管，所述横杆的两侧固定连接有支撑杆，且支撑杆的中间连接安装有装置主体，所述水管的顶端与计量泵相连接，且水管的外部安装有进料口，并且进料口的顶端设置有阀门，同时水管设置在装置主体的外部，所述装置主体的外部安装有观察窗和下料口，且下料口设置在装置主体的右侧底部，所述橡胶密封条的内部设置有磁性吸块。该方便对环保药剂进行分隔制备的环保药剂喷洒装置可以在整个装置的内部同时进行两种溶液的制备工作，最后还能对两种溶液进行混合工作，不会出现药剂漂浮在溶液的上方出现搅拌不彻底的现象发生。



CN 108838002 A

1.一种方便对环保药剂进行分隔制备的环保药剂喷洒装置，包括横杆(1)、旋转轴(14)和水管(19)，其特征在于：所述横杆(1)的两侧固定连接有支撑杆(12)，且支撑杆(12)的中间连接安装有装置主体(13)，所述装置主体(13)的底部设置有第一电机(2)，且装置主体(13)的顶端安装有计量泵(3)，并且装置主体(13)的内部顶端固定有轴承(4)，所述轴承(4)的内部安装有螺纹杆(5)，且螺纹杆(5)贯穿中间板(6)内部的螺纹孔(7)，并且中间板(6)的外部设置有固定连接板(8)，固定连接板(8)的顶端与装置主体(13)的内壁相连接，所述固定连接板(8)的顶端上方通过旋转轴(14)与固定齿轮(9)相连接，且固定齿轮(9)的顶端固定有搅拌杆(10)，并且搅拌杆(10)的外侧安装有搅拌叶(11)，所述旋转轴(14)的底部与连接轴盘(15)相连接，且连接轴盘(15)的外部通过传送带(16)与转动盘(17)相连接，并且转动盘(17)的底部与第二电机(18)的顶端之间相连接，同时第二电机(18)设置在固定连接板(8)的中间，所述水管(19)的顶端与计量泵(3)相连接，且水管(19)的外部安装有进料口(20)，并且进料口(20)的顶端设置有阀门(21)，同时水管(19)设置在装置主体(13)的外部，所述装置主体(13)的外部安装有观察窗(23)和下料口(24)，且下料口(24)设置在装置主体(13)的右侧底部，所述橡胶密封条(25)的内部设置有磁性吸块(22)。

2.根据权利要求1所述的一种方便对环保药剂进行分隔制备的环保药剂喷洒装置，其特征在于：所述中间板(6)在螺纹杆(5)的上方为升降结构，且中间板(6)与固定连接板(8)之间的连接方式为卡合连接，并且中间板(6)的外部均为橡胶材质，并且中间板(6)外部的橡胶材质的厚度比中间板(6)与固定连接板(8)中间的间隙距离大2mm。

3.根据权利要求1所述的一种方便对环保药剂进行分隔制备的环保药剂喷洒装置，其特征在于：所述螺纹孔(7)的上下两侧均设置有橡胶密封条(25)，且橡胶密封条(25)呈倾斜状结构，并且橡胶密封条(25)的长度与螺纹孔(7)的半径相等。

4.根据权利要求1所述的一种方便对环保药剂进行分隔制备的环保药剂喷洒装置，其特征在于：所述固定齿轮(9)均匀方分布在固定连接板(8)的上下两侧位置，且固定连接板(8)的中轴线与装置主体(13)的中轴线相互重合，并且固定齿轮(9)底部的旋转轴(14)与固定连接板(8)之间为法兰连接。

5.根据权利要求1所述的一种方便对环保药剂进行分隔制备的环保药剂喷洒装置，其特征在于：所述固定齿轮(9)的直径小于固定连接板(8)的水平长度，且固定齿轮(9)的直径大于2个搅拌叶(11)长度与搅拌杆(10)直径的长度之和，并且搅拌叶(11)在搅拌杆(10)的上方为交错分布。

6.根据权利要求1所述的一种方便对环保药剂进行分隔制备的环保药剂喷洒装置，其特征在于：所述装置主体(13)的内部上方为轮齿状结构，且其上方的轮齿状结构与固定齿轮(9)之间为啮合连接。

7.根据权利要求1所述的一种方便对环保药剂进行分隔制备的环保药剂喷洒装置，其特征在于：所述进料口(20)设置在水管(19)的上方，且进料口(20)设置有两个，并且上下2个进料口(20)分别设置在装置主体(13)的四分之一和四分之三轴线处。

8.根据权利要求1所述的一种方便对环保药剂进行分隔制备的环保药剂喷洒装置，其特征在于：所述磁性吸块(22)设置在橡胶密封条(25)的顶端内部，且关于螺纹孔(7)竖直中轴线对称的2个磁性吸块(22)的磁极相反。

9.根据权利要求1所述的一种方便对环保药剂进行分隔制备的环保药剂喷洒装置，其

特征在于:所述观察窗(23)分别设置在装置主体(13)的上下位置,且观察窗(23)的上方中间位置设置有刻度。

一种方便对环保药剂进行分隔制备的环保药剂喷洒装置

技术领域

[0001] 本发明涉及环保设备相关技术领域，具体为一种方便对环保药剂进行分隔制备的环保药剂喷洒装置。

背景技术

[0002] 环保药剂喷洒装置是一种在对环保药剂进行喷洒的一种辅助装置，以此来达到通过环保药剂对污水进行处理的效果，现有市场上一般的喷洒装置均为一个独立的个体，不能很好的对环保药剂进行制备，在对环保药剂进行制备的过程中，经常需要将不同种类的溶液首先进行独自制备，之后，再将两种或者几种以上的溶液倒入到整个喷洒装置的内部进行混合，最后才能进行喷洒工作，但在对各个溶液进行独自制备倒取时，经常会出现倒取不彻底的现象，使得混合的比例存在一定的误差性，导致最终得到环保药剂的性能与数据得出的结论不一致，影响使得，以及传统的喷洒装置在进行混合的过程中，也经常会出现混合不彻底的现象发生，一些密度较小的药剂直接在装置主体的顶端加入，会漂浮在溶液的上方，进而便会影响整个环保药剂的制备工作。

[0003] 所以我们提出了一种方便对环保药剂进行分隔制备的环保药剂喷洒装置，以便于解决上述中提出的问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种方便对环保药剂进行分隔制备的环保药剂喷洒装置，以解决上述背景技术提出的目前市场上的环保药剂喷洒装置不能对药剂进行自动制备工作，以及在对不同溶液倒取的过程中会影响整个药剂的混合比例，以及在进行加料的过程中，不能在溶液的内部对药剂进行添加，导致在进行混料的过程中会由于药剂浓度的不同，漂浮在溶液的顶端，影响混合效果的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种方便对环保药剂进行分隔制备的环保药剂喷洒装置，包括横杆、旋转轴和水管，所述横杆的两侧固定连接有支撑杆，且支撑杆的中间连接安装有装置主体，所述装置主体的底部设置有第一电机，且装置主体的顶端安装有计量泵，并且装置主体的内部顶端固定有轴承，所述轴承的内部安装有螺纹杆，且螺纹杆贯穿中间板内部的螺纹孔，并且中间板的外部设置有固定连接板，固定连接板的顶端与装置主体的内壁相连接，所述固定连接板的顶端上方通过旋转轴与固定齿轮相连接，且固定齿轮的顶端固定有搅拌杆，并且搅拌杆的外侧安装有搅拌叶，所述旋转轴的底部与连接轴盘相连接，且连接轴盘的外部通过传送带与转动盘相连接，并且转动盘的底部与第二电机的顶端之间相连接，同时第二电机设置在固定连接板的中间，所述水管的顶端与计量泵相连接，且水管的外部安装有进料口，并且进料口的顶端设置有阀门，同时水管设置在装置主体的外部，所述装置主体的外部安装有观察窗和下料口，且下料口设置在装置主体的右侧底部，所述橡胶密封条的内部设置有磁性吸块。

[0006] 优选的，所述中间板在螺纹杆的上方为升降结构，且中间板与固定连接板之间的

连接方式为卡合连接，并且中间板的外部均为橡胶材质，并且中间板外部的橡胶材质的厚度比中间板与固定连接板中间的间隙距离大2mm。

[0007] 优选的，所述螺纹孔的上下两侧均设置有橡胶密封条，且橡胶密封条呈倾斜状结构，并且橡胶密封条的长度与螺纹孔的半径相等。

[0008] 优选的，所述固定齿轮均匀方分布在固定连接板的上下两侧位置，且固定连接板的中轴线与装置主体的中轴线相互重合，并且固定齿轮底部的旋转轴与固定连接板之间为法兰连接。

[0009] 优选的，所述固定齿轮的直径小于固定连接板的水平长度，且固定齿轮的直径大于2个搅拌叶长度与搅拌杆直径的长度之和，并且搅拌叶在搅拌杆的上方为交错分布。

[0010] 优选的，所述装置主体的内部上方为轮齿状结构，且其上方的轮齿状结构与固定齿轮之间为啮合连接。

[0011] 优选的，所述进料口设置在水管的上方，且进料口设置有两个，并且上下2个进料口分别设置在装置主体的四分之一和四分之三轴线处。

[0012] 优选的，所述磁性吸块设置在橡胶密封条的顶端内部，且关于螺纹孔竖直中轴线对称的2个磁性吸块的磁极相反。

[0013] 优选的，所述观察窗分别设置在装置主体的上下位置，且观察窗的上方中间位置设置有刻度。

[0014] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：该方便对环保药剂进行分隔制备的环保药剂喷洒装置在进行使用的过程中，可以在整个装置的内部同时进行两种溶液的制备工作，最后还能对两种溶液进行混合工作，以及可以之间将药剂添加到各个溶液的内部，不会出现药剂漂浮在溶液的上方出现搅拌不彻底的现象发生；

[0015] (1)设置有计量泵，配合水管的设置可以很好的将需要进行定量添加的药剂在装置主体的边缘进入到装置主体的内部，由于进料口设置在装置主体上方中部和下方中部，进而便可以保证需要添加的药剂可以被直接添加进入到溶液的内部进行混合工作，不会出现药剂漂浮在溶液的上方，达到彻底进行混合的效果；

[0016] (2)设置有搅拌杆，且搅拌杆均匀的分布在整个装置的内部四周位置，方便进行搅拌工作，且可以通过第二电机分别带动上下两个腔体内部同时进行搅拌工作，进而便可以在整个装置主体的内部同时进行两种溶液的配合工作，在固定连接板和中间板的作用下很好的达到对整个装置主体的内部进行分隔的效果，使得两种溶液在进行搅拌混合制备的过程中可以相互不干扰；

[0017] (3)整个中间板是可以在整个装置的内部进行上下移动工作的，在上下移动的过程中，一方面可以将事先制备完成后的2种溶液之间相互贯通，达到两种溶液混合的效果，一方面可以在上下移动的过程中，对贯通的两种溶液之间进行混合工作，达到混合的效果，使得最后制备后的溶液的浓度更加精确，不会出现与数据之间存在误差的现象发生，避免了溶液转移存在溶液残留的现象发生。

附图说明

[0018] 图1为本发明一种方便对环保药剂进行分隔制备的环保药剂喷洒装置主剖视结构示意图；

[0019] 图2为本发明一种方便对环保药剂进行分隔制备的环保药剂喷洒装置图1中A处放大结构示意图；

[0020] 图3为本发明一种方便对环保药剂进行分隔制备的环保药剂喷洒装置中间板俯视结构示意图；

[0021] 图4为本发明一种方便对环保药剂进行分隔制备的环保药剂喷洒装置俯视结构示意图；

[0022] 图5为本发明一种方便对环保药剂进行分隔制备的环保药剂喷洒装置主视结构示意图；

[0023] 图6为本发明一种方便对环保药剂进行分隔制备的环保药剂喷洒装置螺纹孔剖视结构示意图。

[0024] 图中：1、横杆；2、第一电机；3、计量泵；4、轴承；5、螺纹杆；6、中间板；7、螺纹孔；8、固定连接板；9、固定齿轮；10、搅拌杆；11、搅拌叶；12、支撑杆；13、装置主体；14、旋转轴；15、连接轴盘；16、传送带；17、转动盘；18、第二电机；19、水管；20、进料口；21、阀门；22、磁性吸块；23、观察窗；24、下料口；25、橡胶密封条。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1-6，本发明提供一种技术方案：一种方便对环保药剂进行分隔制备的环保药剂喷洒装置，包括横杆1、第一电机2、计量泵3、轴承4、螺纹杆5、中间板6、螺纹孔7、固定连接板8、固定齿轮9、搅拌杆10、搅拌叶11、支撑杆12、装置主体13、旋转轴14、连接轴盘15、传送带16、转动盘17、第二电机18、水管19、进料口20、阀门21、磁性吸块22、观察窗23、下料口24和橡胶密封条25，横杆1的两侧固定连接有支撑杆12，且支撑杆12的中间连接安装有装置主体13，装置主体13的底部设置有第一电机2，且装置主体13的顶端安装有计量泵3，并且装置主体13的内部顶端固定有轴承4，轴承4的内部安装有螺纹杆5，且螺纹杆5贯穿中间板6内部的螺纹孔7，并且中间板6的外部设置有固定连接板8，固定连接板8的顶端与装置主体13的内壁相连接，固定连接板8的顶端上方通过旋转轴14与固定齿轮9相连接，且固定齿轮9的顶端固定有搅拌杆10，并且搅拌杆10的外侧安装有搅拌叶11，旋转轴14的底部与连接轴盘15相连接，且连接轴盘15的外部通过传送带16与转动盘17相连接，并且转动盘17的底部与第二电机18的顶端之间相连接，同时第二电机18设置在固定连接板8的中间，水管19的顶端与计量泵3相连接，且水管19的外部安装有进料口20，并且进料口20的顶端设置有阀门21，同时水管19设置在装置主体13的外部，装置主体13的外部安装有观察窗23和下料口24，且下料口24设置在装置主体13的右侧底部，橡胶密封条25的内部设置有磁性吸块22。

[0027] 中间板6在螺纹杆5的上方为升降结构，且中间板6与固定连接板8之间的连接方式为卡合连接，并且中间板6的外部均为橡胶材质，并且中间板6外部的橡胶材质的厚度比中间板6与固定连接板8中间的间隙距离大2mm，方便在中间板6的作用下将整个装置主体13分隔成上下两个体积相同的腔体，并且在橡胶的作用下达到对密封性进行保证的效果，避免

出现渗漏的现象发生。

[0028] 螺纹孔7的上下两侧均设置有橡胶密封条25，且橡胶密封条25呈倾斜状结构，并且橡胶密封条25的长度与螺纹孔7的半径相等，方便在橡胶密封条25的作用下对螺纹孔7的上下位置进行密封工作，避免在中间板6的间隙中出现渗漏的现象。

[0029] 固定齿轮9均匀方分布在固定连接板8的上下两侧位置，且固定连接板8的中轴线与装置主体13的中轴线相互重合，并且固定齿轮9底部的旋转轴14与固定连接板8之间为法兰连接，方便在分隔成的两个腔体的内部同时进行搅拌工作，达到同时对不同的溶液进行制备的效果。

[0030] 固定齿轮9的直径小于固定连接板8的水平长度，且固定齿轮9的直径大于2个搅拌叶11长度与搅拌杆10直径的长度之和，并且搅拌叶11在搅拌杆10的上方为交错分布，方便进行彻底的搅拌工作，避免出现搅拌不彻底的现象发生。

[0031] 装置主体13的内部上方为轮齿状结构，且其上方的轮齿状结构与固定齿轮9之间为啮合连接，方便使得固定齿轮9在带动搅拌叶11的过程中，也能很好的在装置主体13的作用下进行转动搅拌的效果。

[0032] 进料口20设置在水管19的上方，且进料口20设置有两个，并且上下2个进料口20分别设置在装置主体13的四分之一和四分之三轴线处，方便在下料的药剂可以很好的进入到溶液内部，避免由于药剂的浓度不同，出现漂浮在上方的现象发生。

[0033] 磁性吸块22设置在橡胶密封条25的顶端内部，且关于螺纹孔7竖直中轴线对称的2个磁性吸块22的磁极相反，方便在磁性吸块22的作用下带动橡胶密封条25进行吸附工作，达到进行密封的效果。

[0034] 观察窗23分别设置在装置主体13的上下位置，且观察窗23的上方中间位置设置有刻度，方便观察内部溶液的体积，以及方便对内部的溶液进行观察的效果。

[0035] 本实施例的工作原理：在使用该方便对环保药剂进行分隔制备的环保药剂喷洒装置时，首先，需要将整个装置在横杆1和支撑杆12的作用下放置在合适的位置，之后，整个装置便可以很好的对环保药剂进行制备了，

[0036] 一些环保药剂在进行制备的过程中，经常需要同时对两种溶液进行制备，最后将两种溶液进行混合，最后制得环保药剂，根据图1、图2、图3和图5所示，当需要对两种溶液进行制备时，工作人员只需要在计量泵3的作用下将不同的药液分类的穿过水管19从进料口20进入到装置主体13内部的上下腔体中，(在进行下料的过程中，需要根据下料位置的不同，对合适位置上的阀门21进行打开与关闭工作)之后，就可以同时对两种溶液进行制备工作了，在进行制备的过程中，工作人员可以启动第二电机18，使得第二电机18带动转动盘17转动，进而在传送带16的作用下使得连接轴盘15转动，由此便使得旋转轴14带动固定齿轮9以及固定齿轮9上方的搅拌杆10转动，进而搅拌叶11转动，进而使得装置主体13内部上下的两个腔体内部均在进行溶液的搅拌混合工作，在进行搅拌的过程中，工作人员可以重复上述的下料工作，在进行混合的工作中，向不同的腔体内部添加药剂，由于进料口20处于上下两个腔体的中间位置，所以在进行下料的过程中，药剂会直接被加入到两个腔体的溶液内部，由此，在搅拌叶11的作用下便完成了彻底的搅拌工作了；

[0037] 根据图1-6所示当上下两个腔体的内部的溶液搅拌混合完成后，就需要将两种液体进行混合工作了，在进行混合的过程中，工作人员只需要启动第一电机2，使得第一电机2

带动螺纹杆5在中间板6内部的螺纹孔7中进行螺纹转动，进而便会带动中间板6进行上下移动工作，在进行上下移动的过程中，使得中间板6脱离固定连接板8，进而2个腔体内部的溶液便会在固定连接板8的中间的通孔中相互融合，然后，中间板6上下移动，将2个腔体内部的溶液进行混合工作，同时，搅拌叶11也在不断的进行转动，由此，便很好的完成混合工作，最后，就可以将需要喷洒的喷头水管19与下料口24连接，然后就可以对污进行喷洒工作了，达到对污水进行改善和处理的效果，从而完成一系列工作。

[0038] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

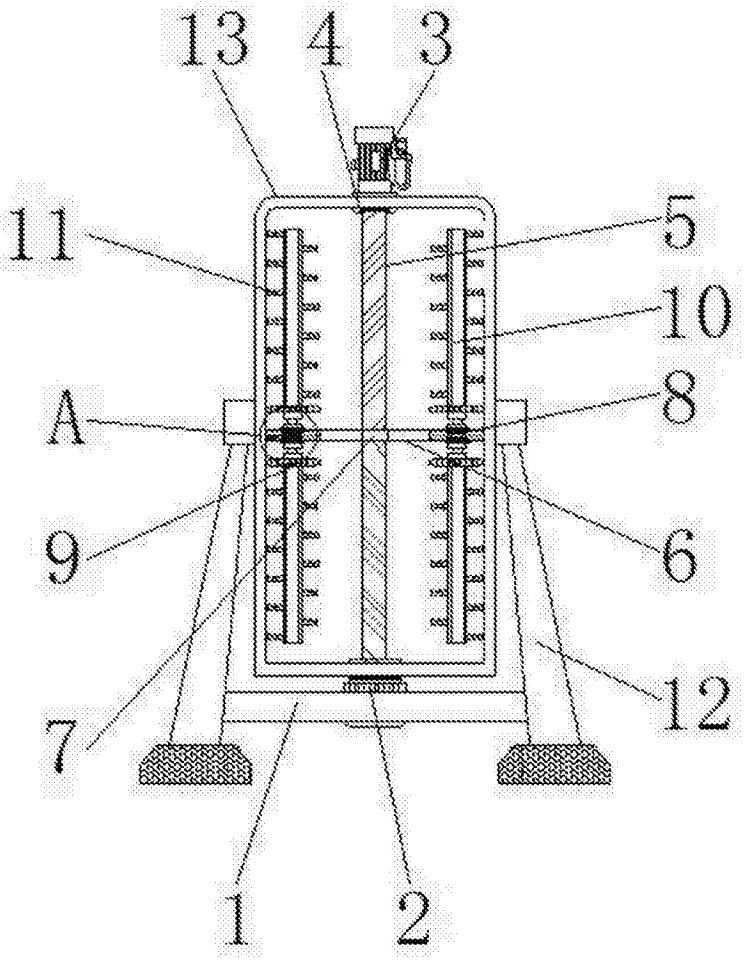


图1

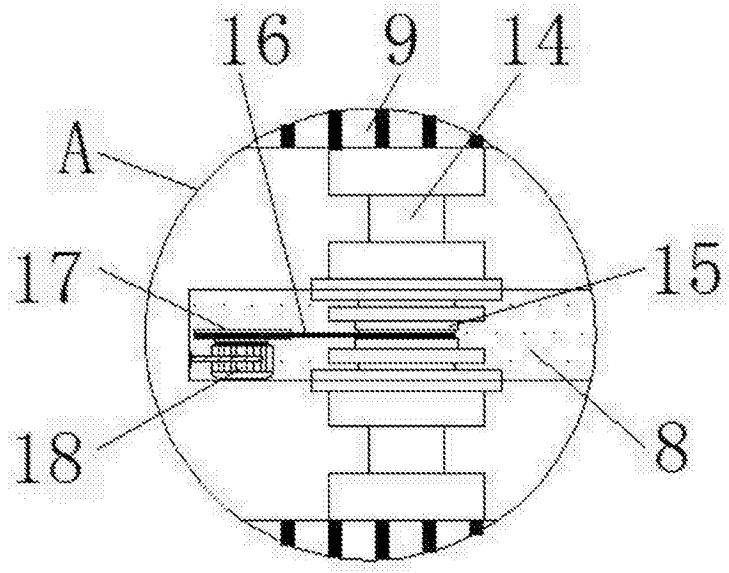


图2

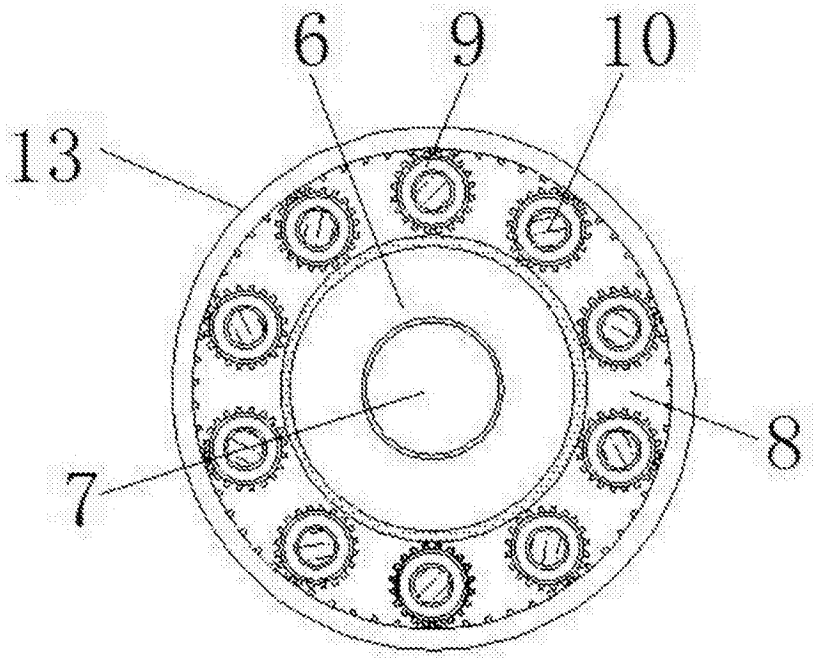


图3

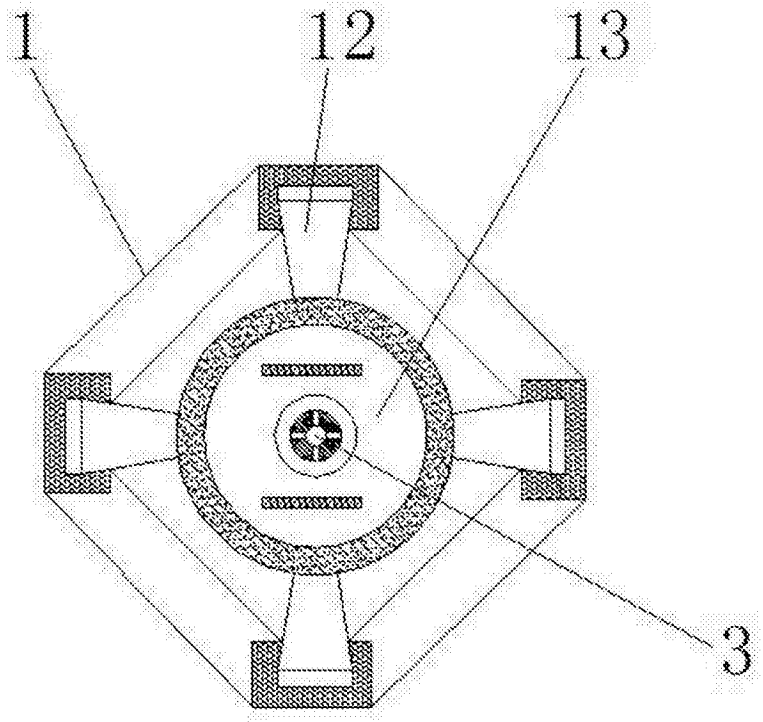


图4

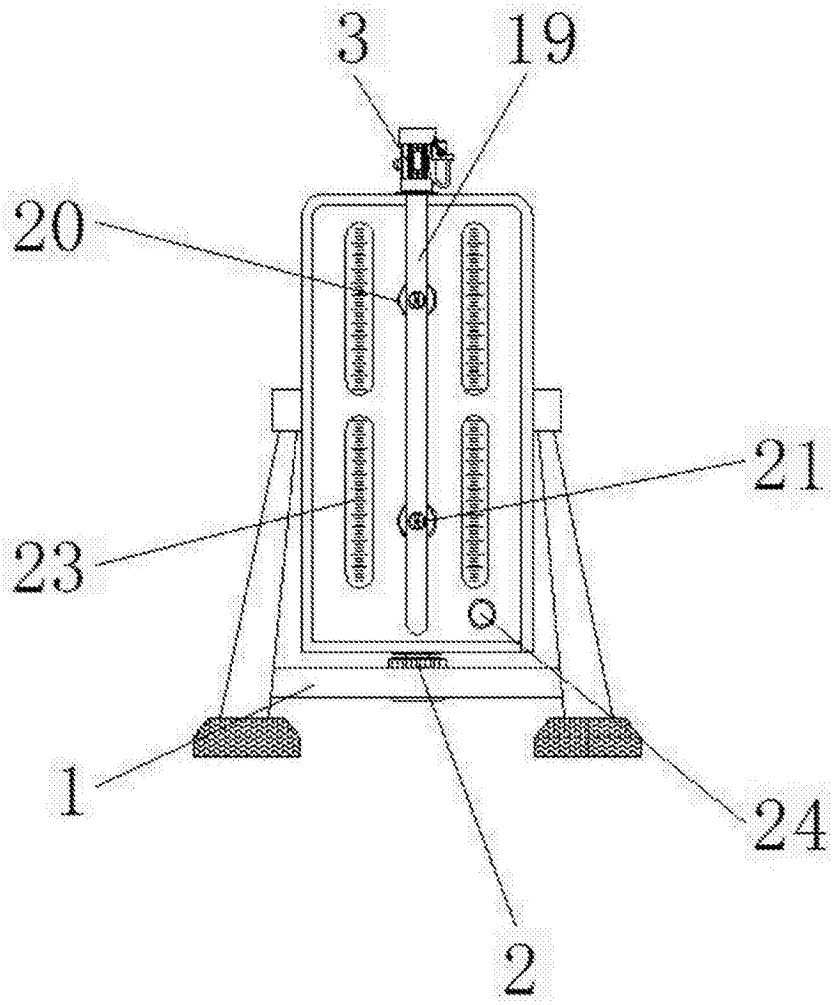


图5

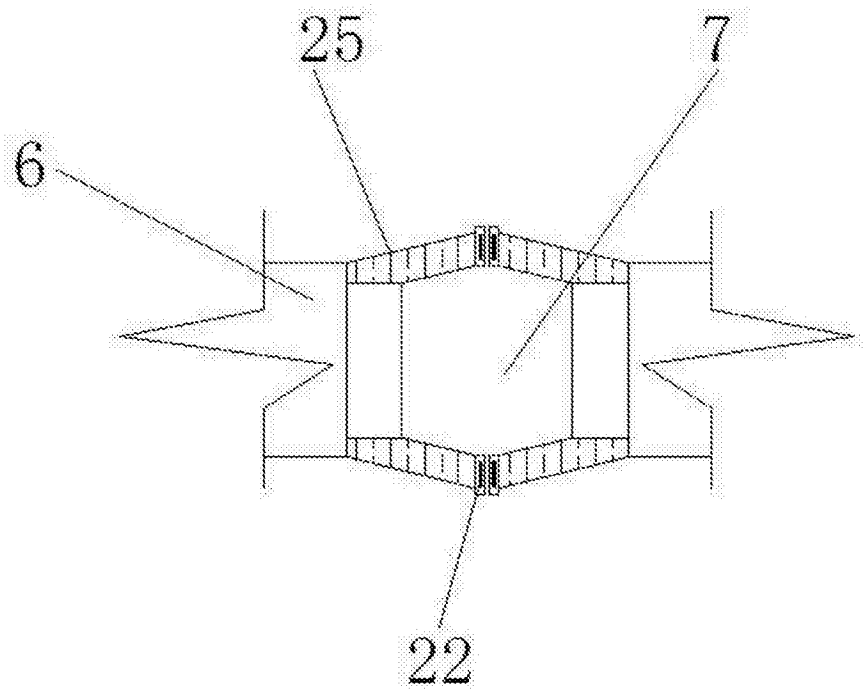


图6