



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109328774 B

(45) 授权公告日 2021.08.17

(21) 申请号 201811249735.2

A01G 9/24 (2006.01)

(22) 申请日 2018.10.25

审查员 彭小珍

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 109328774 A

(43) 申请公布日 2019.02.15

(73) 专利权人 深圳市凯丰实业发展有限公司

地址 518110 广东省深圳市龙华区龙华街道玉翠社区华达路8号凯丰气站1号楼2层

(72) 发明人 不公告发明人

(74) 专利代理机构 合肥汇融专利代理有限公司

34141

代理人 赵宗海

(51) Int. Cl.

A01G 9/18 (2006.01)

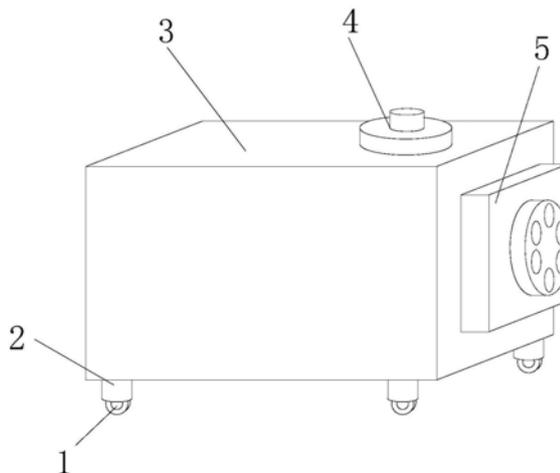
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

一种农业大棚气体防护隔离二氧化碳补充器

(57) 摘要

本发明公开了一种农业大棚气体防护隔离二氧化碳补充器,其结构包括动作轮、安装支座架、机体、操作箱、侧保装置,所述动作轮通过安装连杆上的轴与安装支座架机械连接,安装支座架共设有4个并且共同以垂直的方式安装于机体的下表面,操作箱安装于侧保装置的左上方,通过气体不断的堆积对推管进行推动,通过推管的推动上移对韧性板进行挤压防止气体回流,通过侧保装置防止未通过动作氧铜杆氧化还原反应的一氧化碳排出,造成工作人员吸入中毒。



1. 一种农业大棚气体防护隔离二氧化碳补充器,其结构包括动作轮(1)、安装支座架(2)、机体(3)、操作箱(4)、侧保装置(5),所述动作轮(1)通过安装连杆上的轴与安装支座架(2)机械连接,所述安装支座架(2)共设有4个并且共同以垂直的方式安装于机体(3)的下表面,所述操作箱(4)安装于侧保装置(5)的左上方并且水平安装于机体(3)的上侧面,其特征在于:

所述侧保装置(5)水平安装于机体(3)的右侧面;

所述侧保装置(5)包括疏导机构(51)、侧传机构(52)、铜氧机构(53)、排放机构(54)、导流管(55)、外壳(56);

所述疏导机构(51)通过连接绳锁与侧传机构(52)进行机械传动,所述铜氧机构(53)竖直安装于外壳(56)内部的右侧并且铜氧机构(53)通过气管与疏导机构(51)气动连接,所述导流管(55)水平贯穿于排放机构(54)的左侧面,所述侧传机构(52)通过移动齿板与排放机构(54)机械传动;所述疏导机构(51)包括联动机构(511)、侧推机构(512)、外接管道(513),所述联动机构(511)通过中部轴杆与侧推机构(512)机械传动,所述外接管道(513)竖直嵌入安装于侧推机构(512)的内部;

所述联动机构(511)包括衔动杆(5111)、外接齿杆(5112)、间断杆(5113)、脱离卡杆(5114),所述衔动杆(5111)通过外接齿杆(5112)与间断杆(5113)机械传动,所述脱离卡杆(5114)水平安装于间断杆(5113)的右侧端面;

所述侧推机构(512)包括两块密封挤压板(5121)、内置管(5122)、隔档气动机构(5123)、主动轴杆(5124),其中一块所述密封挤压板(5121)通过挤压球与另一块密封挤压板(5121)弹性连接,所述主动轴杆(5124)垂直安装于内置管(5122)的内部并且主动轴杆(5124)与隔档气动机构(5123)旋转的轴心位于同一水平线上;

所述隔档气动机构(5123)设有5个并且隔档气动机构(5123)呈现72度角安装在主动轴杆(5124)的外侧面,所述隔档气动机构(5123)由内置滑管(512301)、弹性圈(512302)、挤压球(512303)、稳定输杆(512304)组成,所述弹性圈(512302)缠绕于稳定输杆(512304)的外表面。

2. 根据权利要求1所述的一种农业大棚气体防护隔离二氧化碳补充器,其特征在于:所述侧传机构(52)包括拉伸绳索(521)、扭力簧(522)、固定块(523)、移动齿板(524),所述拉伸绳索(521)缠绕于扭力簧(522)中部轴杆的外表面,所述移动齿板(524)与固定块(523)通过滑动的方式连接。

3. 根据权利要求1所述的一种农业大棚气体防护隔离二氧化碳补充器,其特征在于:所述铜氧机构(53)包括导流通机构(531)、推管(532)、动作氧铜杆(533),所述导流通机构(531)包括稳定封板(5311)、封堵板(5312)、韧性板(5313)、定位导向杆(5314),所述韧性板(5313)水平安装于稳定封板(5311)的内部,所述定位导向杆(5314)垂直安装于封堵板(5312)的内部,所述推管(532)垂直嵌入安装于动作氧铜杆(533)的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种农业大棚气体防护隔离二氧化碳补充器,其特征在于:所述排放机构(54)包括联轮(541)、外接动轮(542)、弯月杆(543)、闭封牙(544),所述联轮(541)与外接动轮(542)通过卡齿机械传动,所述外接动轮(542)通过弯月杆(543)与闭封牙(544)机械传动。

一种农业大棚气体防护隔离二氧化碳补充器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种农业领域,特别是涉及到一种农业大棚气体防护隔离二氧化碳补充器。

背景技术

[0002] 二氧化碳补充器对大棚内部的农作物进行补充二氧化碳,加快植物的光合作用,促进植物生长,但是现有的二氧化碳补充器却存在以下问题:

[0003] 1.因种植为大棚式,促使阳光照射进行大棚内部,设备也将被阳光直接照射,二氧化碳补充器内部温度升高,二氧化碳补充器内部存储二氧化碳集气罐内部压力增强,集气罐内部温度短暂升高,导致二氧化碳内部高压下与内部微量碳发生化学反应生成一氧化碳,管理人员进入大棚内部,直接吸入一氧化碳,致使一氧化碳中毒。

[0004] 2.二氧化碳会被蚊子器官中的下颚须感受到,使得蚊子聚集到二氧化碳补充器的排气口,大量蚊子进入设备,导致设备被蚊子的尸体堵塞,现有的都是通过过滤网进行防治蚊虫进入,但是在农业大棚内,会有许多的灰尘使得过滤网上粘附有灰尘一样造成设备堵塞,造成补充器设备的损坏。

发明内容

[0005] 为了解决上述技术存在的问题,本发明提供一种农业大棚气体防护隔离二氧化碳补充器,其结构包括动作轮、安装支座架、机体、操作箱、侧保装置,所述通过安装连杆上的轴与安装支座架机械连接,所述安装支座架共设有4个并且共同以垂直的方式安装于机体的下表面,所述操作箱安装于侧保装置的左上方并且水平安装于机体的上侧面,所述侧保装置水平安装于机体的右侧面,所述侧保装置包括疏导机构、侧传机构、铜氧机构、排放机构、导流管、外壳,所述疏导机构通过连接绳锁与侧传机构进行机械传动,所述铜氧机构竖直安装于外壳内部的右侧并且铜氧机构通过气管与疏导机构气动连接,所述导流管水平贯穿于排放机构的左侧面,所述侧传机构通过移动齿板与排放机构机械传动。

[0006] 优选的,所述疏导机构包括联动机构、侧推机构、外接管道,所述联动机构通过中部轴杆与侧推机构机械传动,所述外接管道竖直嵌入安装于侧推机构的内部,由外接管道对侧推机构进行送气,防止外部气体进入设备内部,造成二氧化碳浓度不纯。

[0007] 优选的,所述联动机构包括衔动杆、外接齿杆、间断杆、脱离卡杆,所述衔动杆通过间断杆与间断杆机械传动,所述脱离卡杆水平安装于间断杆的右侧端面,通过衔动杆传动外接齿杆带动间断杆致使外部绳索进行拉升移动。

[0008] 优选的,所述侧推机构包括密封挤压板、内置管、隔档气动机构、主动轴杆,所述密封挤压板通过挤压球与密封挤压板弹性连接,所述主动轴杆垂直安装于内置管的内部并且主动轴杆与隔档气动机构旋转的轴心位于同一水平线上,由二氧化碳的输出推动隔档气动机构进行转动,节省设备电能,同时防止了气体回流。

[0009] 优选的,所述隔档气动机构设有5个并且隔档气动机构呈现72度角安装在主动轴

杆的外侧面,所述隔档气动机构由内置滑管、弹性圈、挤压球、稳定输杆,所述弹性圈缠绕于稳定输杆的外表面,所述稳定输杆通过稳定输杆与内置滑管机械传动,由挤压球以及弹性圈保证隔档气动机构的紧固,同时在转动时可以借助弹簧的推力带来的惯性使得侧传机构进行拉伸。

[0010] 优选的,所述侧传机构包括拉伸绳索、扭力簧、固定块、移动齿板,所述拉伸绳索缠绕于扭力簧中部轴杆的外表面,所述移动齿板与固定块通过滑动的方式连接,作为复位以及带动排放机构扩张的动力源。

[0011] 优选的,所述铜氧机构包括导流通机构、推管、动作氧铜杆,所述导流通机构包括稳定封板、封堵板、韧性板、定位导向杆,所述韧性板水平安装于稳定封板的内部,所述定位导向杆垂直安装于封堵板的内部,所述推管垂直嵌入安装于动作氧铜杆的内部,经过动作氧铜杆使得一氧化碳与氧化铜进行氧化还原反应生成二氧化碳排出。

[0012] 优选的,所述排放机构包括联轮、外接动轮、弯月杆、闭封牙,所述联轮与外接动轮通过卡齿机械传动,所述外接动轮通过弯月杆与闭封牙机械传动,由弯月杆推动闭封牙在设备不工作时防治蚊虫进入设备造成设备内部的管道堵塞损坏。

[0013] 有益效果

[0014] 1、本发明中,该一种农业大棚气体防护隔离二氧化碳补充器,本装置通过流通的一氧化碳流通疏导机构进入动作氧铜杆,通过动作氧铜杆对一氧化碳进行氧化还原反应,使得氧化后的二氧化碳导入推管进行排放,同时通过上方的铜氧机构中的导流通机构内部的封堵板以及韧性板对气体进行封堵,防止未通过动作氧铜杆氧化还原反应的一氧化碳排出,造成工作人员吸入中毒。

[0015] 2、本发明中,该一种农业大棚气体防护隔离二氧化碳补充器,由扭力簧对拉伸绳索进行拉紧使得外接动轮未带动弯月杆,由闭封牙对排气管口进行封堵,防止蚊虫进入管口造成设备内部堵塞损坏。

附图说明

[0016] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本发明的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0017] 图1为本发明一种农业大棚气体防护隔离二氧化碳补充器的结构示意图。

[0018] 图2为本发明一种侧保装置的结构示意图。

[0019] 图3为本发明一种联动机构的左剖面详细结构示意图。

[0020] 图4为本发明一种侧推机构的内部剖面结构示意图。

[0021] 图5为本发明一种隔档气动机构的详细剖面结构示意图。

[0022] 图6为本发明一种侧传机构的详细结构示意图。

[0023] 图7为本发明一种导流通机构的详细剖面结构示意图。

[0024] 图8为本发明一种排放机构的详细结构示意图。

[0025] 图9为本发明一种排放机构的局部详细结构示意图。

[0026] 图10为本发明一种排放机构的动态结构示意图。

[0027] 图中:动作轮-1、安装支座架-2、机体-3、操作箱-4、侧保装置-5、疏导机构-51、侧传机构-52、铜氧机构-53、排放机构-54、导流管-55、外壳-56、联动机构-511、侧推机构-

512、外接管道-513、衔接杆-5111、外接齿杆-5112、间断杆-5113、脱离卡杆-5114、密封挤压板-5121、内置管-5122、隔档气动机构-5123、主动轴杆-5124、内置滑管-512301、弹性圈-512302、挤压球-512303、稳定输杆-512304、拉伸绳索-521、扭力簧-522、固定块-523、移动齿板-524、导流通机构-531、推管-532、动作氧铜杆-533,所述导流通机构-531包括稳定封板-5311、封堵板-5312、韧性板-5313、定位导向杆-5314、联轮-541、外接动轮-542、弯月杆-543、闭封牙-544。

具体实施方式

[0028] 下本发明结合实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,下面将结合具体实施方式以及附图说明,进一步阐述本发明的优选实施方案。

[0029] 实施例

[0030] 如图1-图10所示,本发明提供一种农业大棚气体防护隔离二氧化碳补充器,其结构包括动作轮1、安装支座架2、机体3、操作箱4、侧保装置5,所述通过安装连杆上的轴与安装支座架2机械连接,所述安装支座架2共设有4个并且共同以垂直的方式安装于机体3的下表面,所述操作箱4安装于侧保装置5的左上方并且水平安装于机体3的上侧面,所述侧保装置5水平安装于机体3的右侧面,所述侧保装置5包括疏导机构51、侧传机构52、铜氧机构53、排放机构54、导流管55、外壳56,所述疏导机构51通过连接绳锁与侧传机构52进行机械传动,所述铜氧机构53竖直安装于外壳56内部的右侧并且铜氧机构53通过气管与疏导机构51气动连接,所述导流管55水平贯穿于排放机构54的左侧面,所述侧传机构52通过移动齿板与排放机构54机械传动,所述联动机构511包括衔接杆5111、外接齿杆5112、间断杆5113、脱离卡杆5114,所述衔接杆5111通过间断杆5112与间断杆5113机械传动,所述脱离卡杆5114水平安装于间断杆5113的右侧端面,所述侧推机构512包括密封挤压板5121、内置管5122、隔档气动机构5123、主动轴杆5124,所述密封挤压板5121通过挤压球与密封挤压板5121弹性连接,所述主动轴杆5124垂直安装于内置管5122的内部并且主动轴杆5124与隔档气动机构5123旋转的轴心位于同一水平线上,所述隔档气动机构5123设有5个并且隔档气动机构5123呈现72度角安装在主动轴杆5124的外侧面,所述隔档气动机构5123由内置滑管512301、弹性圈512302、挤压球512303、稳定输杆512304,所述弹性圈512302缠绕于稳定输杆512304的外表面,所述稳定输杆512304通过稳定输杆512304与内置滑管512301机械传动,所述侧传机构52包括拉伸绳索521、扭力簧522、固定块523、移动齿板524,所述拉伸绳索521缠绕于扭力簧522中部轴杆的外表面,所述移动齿板524与固定块523通过滑动的方式连接,所述铜氧机构53包括导流通机构531、推管532、动作氧铜杆533,所述导流通机构531包括稳定封板5311、封堵板5312、韧性板5313、定位导向杆5314,所述韧性板5313水平安装于稳定封板5311的内部,所述定位导向杆5314垂直安装于封堵板5312的内部,所述推管532垂直嵌入安装于动作氧铜杆533的内部,所述排放机构54包括联轮541、外接动轮542、弯月杆543、闭封牙544,所述联轮541与外接动轮542通过卡齿机械传动,所述外接动轮542通过弯月杆543与闭封牙544机械传动,通过动作氧铜杆533对一氧化碳进行氧化还原反应,使得氧化后的二氧化碳导入推管532进行排放,同时通过上方的铜氧机构53中的导流通机构531内部的封堵板5312以及韧性板5313对气体进行封堵,防止未通过动作氧铜杆533氧化还原反应的一氧化碳排出,造成工作人员吸入中毒,由扭力簧522对拉伸绳索521进行拉紧使得外

接动轮未带动弯月杆543,由闭封牙544对排气管口进行封堵,防止蚊虫进入管口造成设备内部堵塞损坏。

[0031] 二氧化碳补充设备在温热的农业大棚内部进行二氧化碳补充时,设备进行输送气体,气体流进外接管道513进入内置管5122内部,对隔档气动机构5123进行挤压排出,同时通过隔档气动机构5123的转动,使得衔动杆5111传动外接齿杆5112带动间断杆5113,使得拉伸绳索521拉动移动齿板524带动外接动轮542进行转动传动弯月杆543对闭封牙544进行拉动,防止蚊虫进入管口造成设备内部堵塞损坏,同时气体进入动作氧铜杆533对一氧化碳进行还原二氧化碳,再通过气体不断的堆积对推管532进行推动,通过推管532的推动上移对韧性板5313进行挤压防止气体回流,通过侧保装置防止未通过动作氧铜杆氧化还原反应的一氧化碳排出,造成工作人员吸入中毒。

[0032] 本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点,本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的,选择和描述实施例是为了更好说明本发明的原理和实际应用。

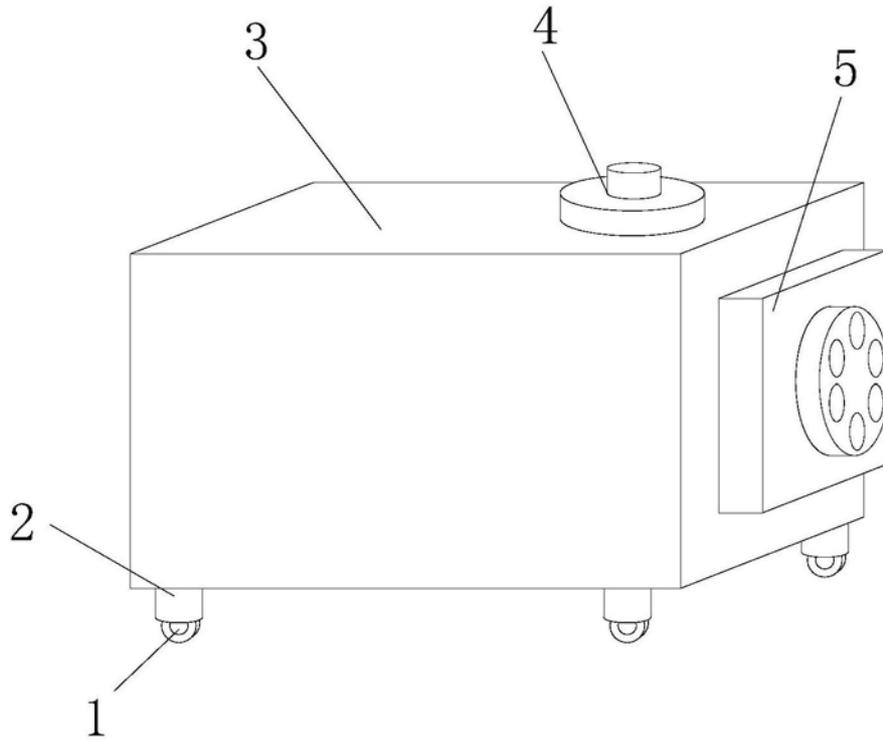


图1

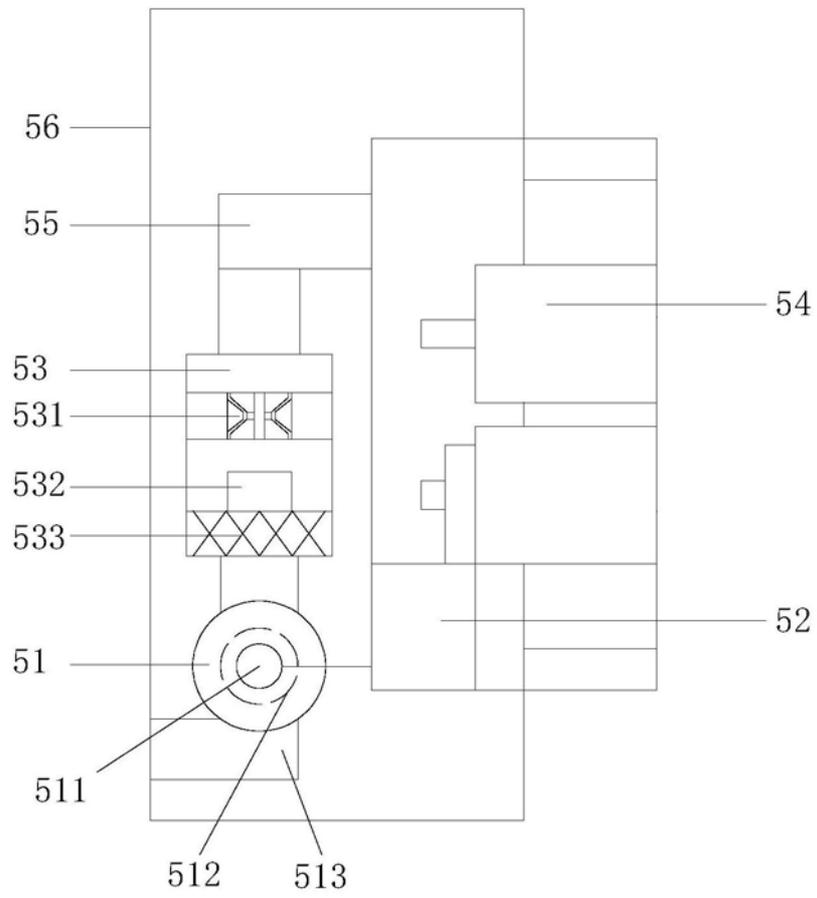


图2

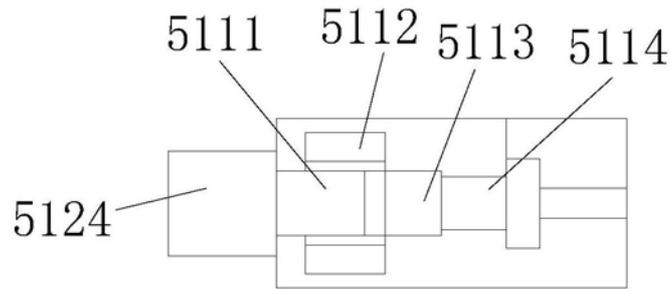


图3

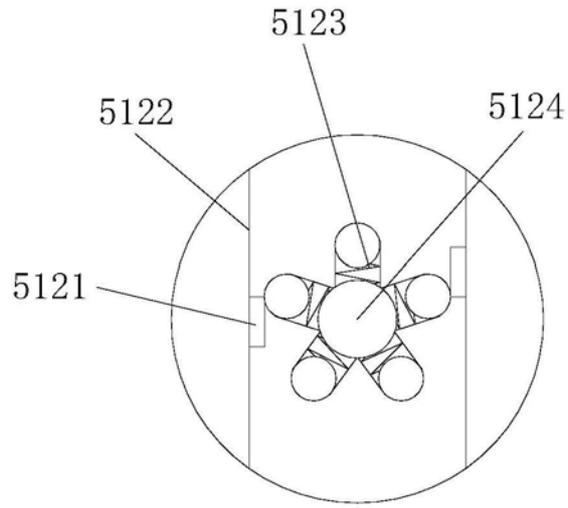


图4

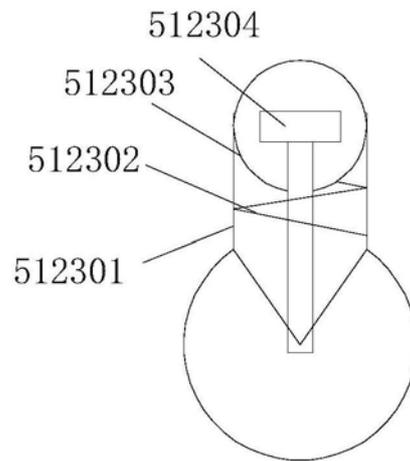


图5

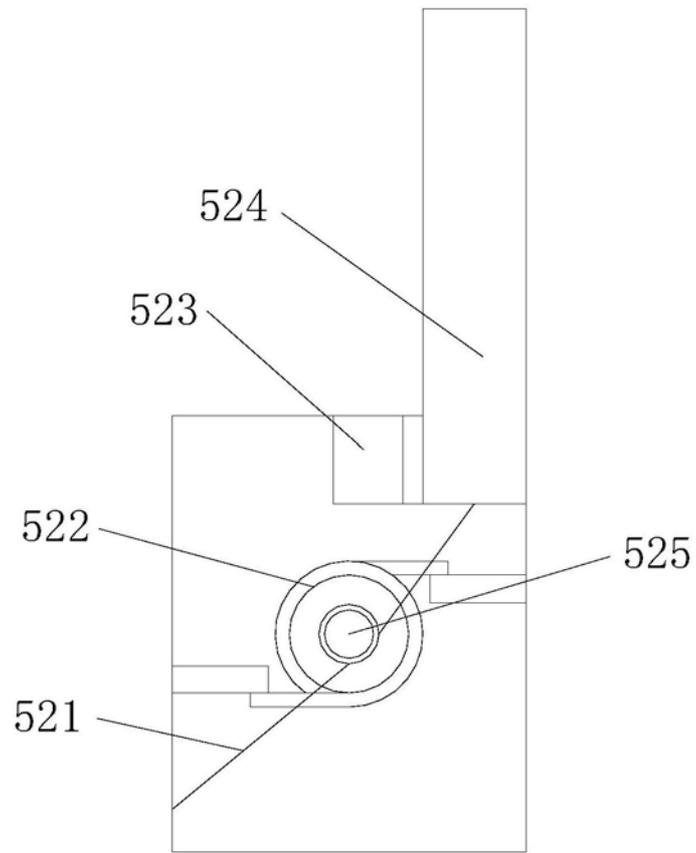


图6

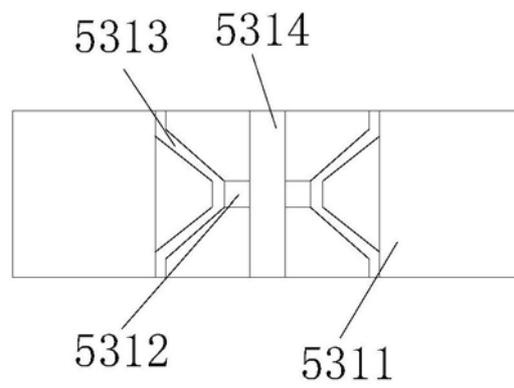


图7

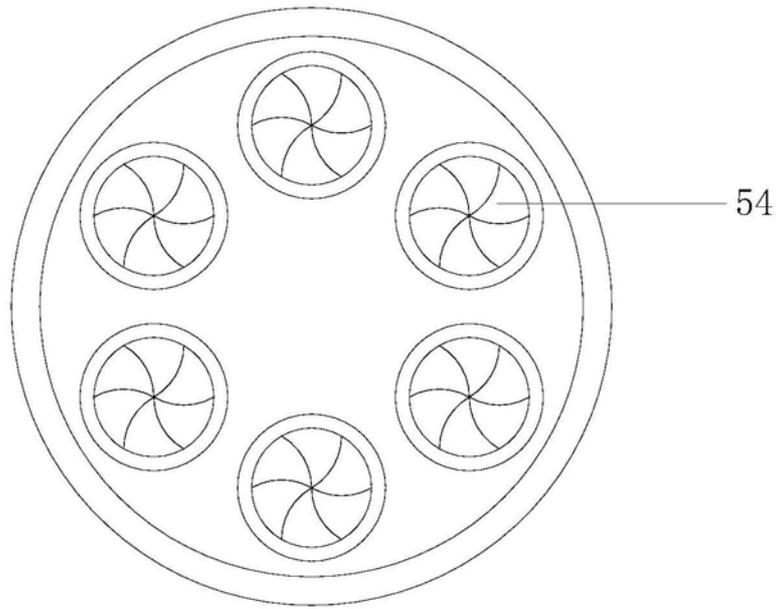


图8

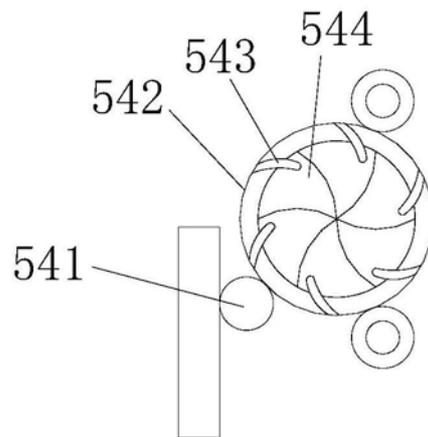


图9

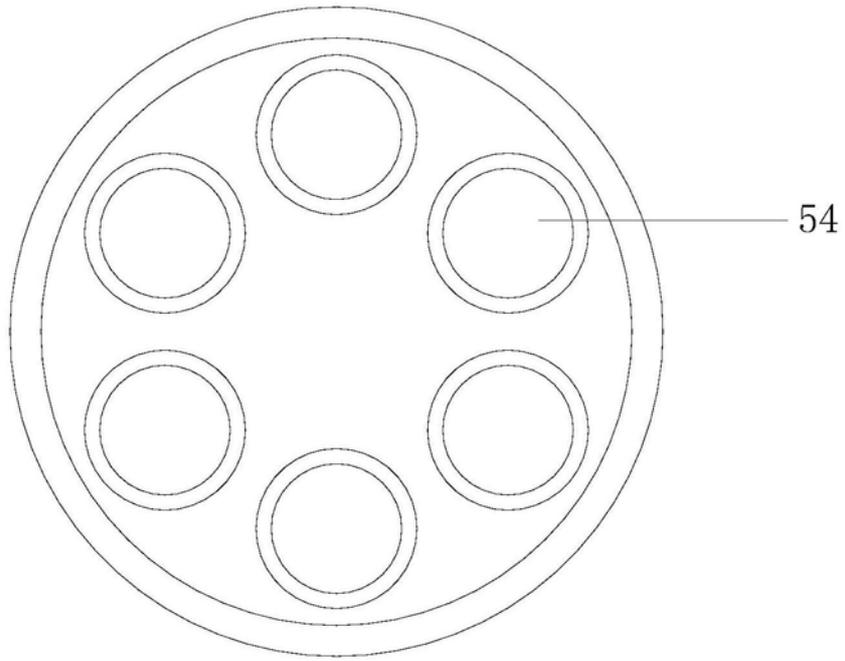


图10