(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 113698237 B
(45)授权公告日 2022.09.06

(21)申请号 202111055000.8

(22)申请日 2021.09.09

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 113698237 A

(43)申请公布日 2021.11.26

(73)专利权人 青岛海力源生物科技有限公司
地址 266600 山东省青岛市莱西市望城街道办事处昆明路南侧

(72)发明人 袁颖敏

(74)专利代理机构 北京子焱知识产权代理事务所(普通合伙) 11932
专利代理师 王栋良

(51)Int.Cl.
C05F 17/90(2020.01)
C05F 17/964(2020.01)
B08B 9/087(2006.01)
B08B 9/093(2006.01)

(56)对比文件
CN 211712978 U,2020.10.20
CN 209685630 U,2019.11.26

审查员 谢婷

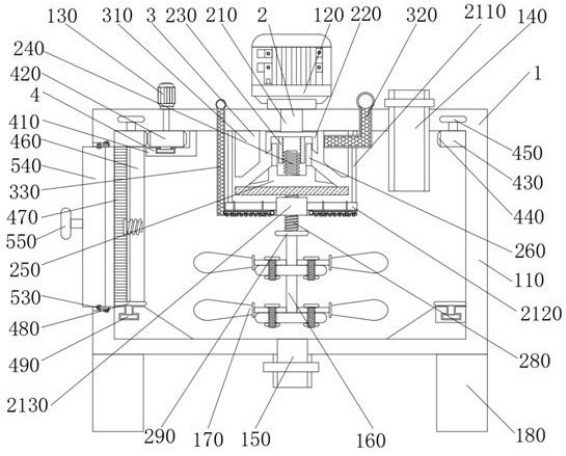
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54)发明名称

一种用于肥料加工的便于清洗的发酵设备

(57)摘要

本发明涉及农业有机肥发酵技术领域，具体为一种用于肥料加工的便于清洗的发酵设备，包括发酵机构，所述发酵机构包括发酵箱，所述发酵箱顶端固定连接有第一电机，所述发酵箱的顶端一侧固定连接有第二电机，所述发酵箱的顶端插设连接有进料口，所述发酵箱的底端插设连接有出料口，所述发酵箱的内侧设置有搅拌杆，所述搅拌杆的外侧壁固定连接有搅拌板，所述发酵箱的底端固定连接有支撑架。本发明通过设置调节机构，改变第一喷水管内侧的水的喷射角度，使肥料发酵设备的内置肥料发酵完成后，内部清洗比较全面、彻底、干净、且清洗过程方便省时省力，且有效的防止了喷头堵塞的现象。



CN 113698237 B

1.一种用于肥料加工的便于清洗的发酵设备,包括发酵机构(1),其特征在于:所述发酵机构(1)包括发酵箱(110),所述发酵箱(110)顶端固定连接有第一电机(120),所述发酵箱(110)的顶端一侧固定连接有第二电机(130),所述发酵箱(110)顶端的内壁固定连接有清洗机构(3),所述清洗机构(3)包括固定环板(310),所述发酵箱(110)顶端的内壁固定连接有固定环板(310),所述发酵箱(110)顶端的一侧插连接有第一喷水管(320),所述发酵箱(110)顶端的另一侧插设连接有第二喷水管(330),所述第二喷水管(330)的一端固定连接有支管(340),所述支管(340)的一侧固定连接有连接管(350),所述连接管(350)的底端固定连接有高压喷头(360),发酵箱(110)顶端的内壁固定连接有清刷机构(4),所述清刷机构(4)包括连接板(410),所述发酵箱(110)顶端的内壁固定连接有连接板(410),所述第二电机(130)的输出端固定连接有齿轮(420),所述发酵箱(110)顶端的内侧活动连接有第一连接块(450),所述第一连接块(450)的底端固定连接有第一圆环板(430),所述第一圆环板(430)的一侧固定连接有齿圈(440),所述第一圆环板(430)的底端固定连接有卡板(460),所述卡板(460)的一侧插设连接有清洁刷(470),所述卡板(460)的顶端固定连接有第二圆环板(480),所述第二圆环板(480)的底端固定连接有第二连接块(490),所述第一电机(120)的输出端固定连接有调节机构(2),所述调节机构(2)包括连接杆(210),所述第一电机(120)的输出端固定连接有连接杆(210),所述连接杆(210)的底端固定连接有防护罩(220),所述防护罩(220)的底端固定连接有活动槽(230),所述活动槽(230)的内侧活动连接有第一螺纹杆(240),所述第一螺纹杆(240)的底端固定连接有活动块(250),所述活动块(250)的顶端固定连接有活动板(260),所述活动块(250)的底端固定连接有抵板(270),所述抵板(270)的底端固定连接有第二螺纹杆(280),所述第二螺纹杆(280)的底端固定连接有限位板(290),所述发酵箱(110)的顶端内壁固定连接有固定杆(2110),所述固定杆(2110)的内侧固定连接有固定板(2120),所述固定板(2120)的内侧固定连接有固定槽(2130),所述固定槽(2130)的内侧开设的有滑槽,所述第二螺纹杆(280)的底端插设于固定槽(2130)内侧开设的滑槽内侧并与固定槽(2130)活动连接,所述齿轮(420)的底端与连接板(410)的内侧活动连接,所述齿轮(420)的一侧与齿圈(440)的一侧啮合连接。

2.根据权利要求1所述的一种用于肥料加工的便于清洗的发酵设备,其特征在于:所述发酵箱(110)的顶端插设连接有进料口(140),所述发酵箱(110)的底端插设连接有出料口(150),所述发酵箱(110)的内侧设置有搅拌杆(160),所述搅拌杆(160)的外侧壁固定连接有搅拌板(170),所述发酵箱(110)的底端固定连接有支撑架(180),所述发酵箱(110)的底端内壁开设有一环形槽体,所述第二连接块(490)的底端插设于发酵箱(110)底端内壁开设的环形槽体内侧并与发酵箱(110)活动连接,所述发酵箱(110)的一侧开设有一槽,所述发酵箱(110)一侧开设的槽体上下端分别与第一固定扣(510)的上下端固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种用于肥料加工的便于清洗的发酵设备,其特征在于:所述活动块(250)设置为圆台状,所述活动块(250)的顶端四周位置分别开设有八组槽体,所述活动板(260)设置于第一螺纹杆(240)的外侧位置防护罩(220)底端位置,所述活动板(260)的内侧与活动槽(230)的外壁活动连接,所述活动板(260)的外侧与防护罩(220)的内壁活动连接。

4.根据权利要求1所述的一种用于肥料加工的便于清洗的发酵设备,其特征在于:所述支管(340)设置为两组,两组所述支管(340)分别设置于固定槽(2130)的两侧位置,所述支

管(340)的顶端与固定板(2120)的底端固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种用于肥料加工的便于清洗的发酵设备,其特征在于:两组所述支管(340)远离固定杆(2110)的一端与连接管(350)的两端固定连接,所述连接管(350)的一侧与第二电机(130)的一侧外壁固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种用于肥料加工的便于清洗的发酵设备,其特征在于:所述清洁刷(470)的上下两端分别与第一圆环板(430)的底端和第二圆环板(480)的顶端固定连接,所述卡板(460)和清洁刷(470)的外壁分别与开关门(540)和发酵箱(110)的内壁活动连接,所述第二圆环板(480)设置为圆环状,所述第二圆环板(480)的外壁与发酵箱(110)的内壁活动连接,所述第二圆环板(480)的底端与发酵箱(110)的底端内壁活动连接。

7.根据权利要求1所述的一种用于肥料加工的便于清洗的发酵设备,其特征在于:所述发酵箱(110)的一侧插设有拆卸机构(5),所述拆卸机构(5)包括第一固定扣(510),所述发酵箱(110)的一侧插设连接有第一固定扣(510),所述第一固定扣(510)的底端铰接有铰接杆(520),所述铰接杆(520)的底端铰接有第二固定扣(530),所述第二固定扣(530)的底端固定连接有开关门(540),所述开关门(540)的一侧固定连接有把手(550)。

一种用于肥料加工的便于清洗的发酵设备

技术领域

[0001] 本发明涉及农业有机肥发酵技术领域，具体为一种用于肥料加工的便于清洗的发酵设备。

背景技术

[0002] 发酵指人们借助微生物在有氧或无氧条件下的生命活动来制备微生物菌体本身、或者直接代谢产物或次级代谢产物的过程。发酵有时也写作酦酵，其定义由使用场合的不同而不同。通常所说的发酵，多是指生物体对于有机物的某种分解过程。

[0003] 对此，中国申请专利号;CN112110759A，公开了一种具有自清洗功能的农业用有机肥料发酵装置。本发明要解决的技术问题是没有搅拌装置加热不均匀和没有自清洗装置。为了解决上述技术的问题，本发明提供了一种具有自清洗功能的农业用有机肥料发酵装置，本发明包括发酵装置，所述发酵装置的顶部固定连接有电机，所述发酵装置的底部固定连接有与其内部连通的出料管阀，所述发酵装置的外壁上固定套接有加热装置，通过电机带动连接件及转盘平行转动，使得三个螺旋杆可随之转动将发酵箱中的原料进行搅拌，螺旋杆的转动可搅动沉积于发酵箱底面的沉积原料向上搅动，同时充分释放出发酵箱内肥料的气体，有效的缩短发酵箱内原料的发酵的时长，其设置有螺旋杆和与其平行设置的喷水管，喷水管外壁设置有十个与其连通的高压喷头，但是由于喷水管与高压喷头的固定安装，使其只能固定喷洗高压喷头对应的方向，从而使其自动清洗功能只能针对一个角度的发酵设备内壁进行清洗，从而使发酵装置清洗不不彻底，且喷洗角度比较局限，且当发酵设备内侧有机肥时，高压喷头设置于有机肥料内侧，直接会导致有机肥料堵塞喷头的现象。

[0004] 在现有发酵设备中大多数是通过外接水管对发酵设备进行冲洗，使其清洗过程比较麻烦且费时费力，而有一些发酵设备内部设置有自动冲洗的设备，但是清洗角度比较局限，且发酵设备的内壁易附着有有机肥，冲洗时不易完全冲洗干净。

[0005] 现有技术中针对上述问题，结合了有机肥发酵装置为了使发酵设备内部具备自动清洗功能，进而出现倾斜角度比较局限倾斜不彻底且喷头有堵塞的现象，因此亟需设计一种用于肥料加工的便于清洗的发酵设备来解决上述问题。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种用于肥料加工的便于清洗的发酵设备，以解决上述背景技术中提出的发酵设备自动清洗功能清洗不彻底的问题。

[0007] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种用于肥料加工的便于清洗的发酵设备，包括发酵机构，所述发酵机构包括发酵箱，所述发酵箱顶端固定连接有第一电机，所述发酵箱的顶端一侧固定连接有第二电机，所述发酵箱顶端的内壁固定连接有清洗机构，所述清洗机构包括固定环板，所述发酵箱顶端的内壁固定连接有固定环板，所述发酵箱顶端的一侧插连接有第一喷水管，所述发酵箱顶端的另一侧插设连接有第二喷水管，所述第二喷水管的一端固定连接有支管，所述支管的一侧固定连接有连接管，所述连接管的底

端固定连接有高压喷头，发酵箱顶端的内壁固定连接有清刷机构，所述清刷机构包括连接板，所述发酵箱顶端的内壁固定连接有连接板，所述第二电机的输出端固定连接有齿轮，所述发酵箱顶端的内侧活动连接有第一连接块，所述第一连接块的底端固定连接有第一圆环板，所述第一圆环板的一侧固定连接有齿圈，所述第一圆环板的底端固定连接有卡板，所述卡板的一侧插设连接有清洁刷，所述卡板的顶端固定连接有第二圆环板，所述第二圆环板的底端固定连接有第二连接块。

[0008] 优选的，所述发酵箱的顶端插设连接有进料口，所述发酵箱的底端插设连接有出料口，所述发酵箱的内侧设置有搅拌杆，所述搅拌杆的外侧壁固定连接有搅拌板，所述发酵箱的底端固定连接有支撑架，所述发酵箱的底端内壁开设有一环形槽体，所述第二连接块的底端插设于发酵箱底端内壁开设的环形槽体内侧并与发酵箱活动连接，所述发酵箱的一侧开设有一槽，所述发酵箱一侧开设的槽体上下端分别分别与第一固定扣的上下端固定连接。

[0009] 优选的，所述第一电机的输出端固定连接有调节机构，所述调节机构包括连接杆，所述第一电机的输出端固定连接有连接杆，所述连接杆的底端固定连接有防护罩，所述防护罩的底端固定连接有活动槽，所述活动槽的内侧活动连接有第一螺纹杆，所述第一螺纹杆的底端固定连接有活动块，所述活动块的顶端固定连接有活动板，所述活动块的底端固定连接有抵板，所述抵板的底端固定连接有第二螺纹杆，所述第二螺纹杆的底端固定连接有限位板，所述发酵箱的顶端内壁固定连接有固定杆，所述固定杆的内侧固定连接有固定板，所述固定板的内侧固定连接有固定槽。

[0010] 优选的，所述活动块设置为圆台状，所述活动块的顶端四周位置分别开设有八组槽体，所述活动板设置于第一螺纹杆的外侧位置防护罩底端位置，所述活动板的内侧与活动槽的外壁活动连接，所述活动板的外侧与防护罩的内壁活动连接。

[0011] 优选的，所述固定槽的内侧开设的有滑槽，所述第二螺纹杆的底端插设于固定槽内侧开设的滑槽内侧并与固定槽活动连接。

[0012] 优选的，所述支管设置为两组，两组所述支管分别设置于固定槽的两侧位置，所述支管的顶端与固定板的底端固定连接。

[0013] 优选的，两组所述支管远离固定杆的一端与连接管的两端固定连接，所述连接管的一侧与第二电机的一侧外壁固定连接。

[0014] 优选的，所述齿轮的底端与连接板的内侧活动连接，所述齿轮的一侧与齿圈的一侧啮合连接。

[0015] 优选的，所述清洁刷的上下两端分别与第一圆环板的底端和第二圆环板的顶端固定连接，所述卡板和清洁刷的外壁分别与开关门和发酵箱的内壁活动连接，所述第二圆环板设置为圆环状，所述第二圆环板的外壁与发酵箱的内壁活动连接，所述第二圆环板的底端与发酵箱的底端内壁活动连接。

[0016] 优选的，所述发酵箱的一侧插设有拆卸机构，所述拆卸机构包括第一固定扣，所述发酵箱的一侧插设连接有第一固定扣，所述第一固定扣的底端铰接有铰接杆，所述铰接杆的底端铰接有第二固定扣，所述第二固定扣的底端固定连接有开关门，所述开关门的一侧固定连接有把手。

[0017] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0018] 1、该用于肥料加工的便于清洗的发酵设备通过设置调节机构，使第一电机启动的同时可以带动连接杆转动的同时，带动第一螺纹杆转动的同时可以上下移动，进而使第一喷水管内侧的水冲洗发酵设备时，可以通过第一螺纹杆带动活动块上下移动，从而通过改变活动块与固定环板之间的距离，从而改变第一喷水管内侧的水的喷射角度，从而使肥料发酵设备的四周及上下位置都可以进行冲洗，进而通过在固定板的底端设置有高压喷头，使搅拌设备转动及上下移动的同时对其进行喷洒清洗，且喷洗设备均设置于发酵设备的顶端位置，使得其内壁自动清洗喷头不会被发酵设备内侧的肥料堵塞，通过设置有齿轮，使齿轮转动的同时可以带动齿圈转动，从而带动卡板和清洁刷的转动，进而使卡板和清洁刷可以对发酵设备的内壁粘附的附着物可以自动进行转动刷洗，进而使肥料发酵设备的内置肥料发酵完成后，内部清洗比较全面、彻底、干净、且清洗过程方便省时省力，且有效的防止了喷头堵塞的现象。

附图说明

[0019] 图1为本发明结构的正视剖面示意图；

[0020] 图2为本发明固定环板和高压喷头结构的正视剖面示意图；

[0021] 图3为本发明连接板和清洁刷结构的俯视剖面示意图；

[0022] 图4为本发明第二喷水管和连接管结构的俯视剖面示意图；

[0023] 图5为本发明第一螺纹杆和抵板结构的俯视剖面示意图；

[0024] 图6为本发明第一固定扣和把手结构的俯视剖面示意图。

[0025] 图中：1、发酵机构；110、发酵箱；120、第一电机；130、第二电机；140、进料口；150、出料口；160、搅拌杆；170、搅拌板；180、支撑架；2、调节机构；210、连接杆；220、防护罩；230、活动槽；240、第一螺纹杆；250、活动块；260、活动板；270、抵板；280、第二螺纹杆；290、限位板；2110、固定杆；2120、固定板；2130、固定槽；3、清洗机构；310、固定环板；320、第一喷水管；330、第二喷水管；340、支管；350、连接管；360、高压喷头；4、清刷机构；410、连接板；420、齿轮；430、第一圆环板；440、齿圈；450、第一连接块；460、卡板；470、清洁刷；480、第二圆环板；490、第二连接块；5、拆卸机构；510、第一固定扣；520、铰接杆；530、第二固定扣；540、开关门；550、把手。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1-6，本发明提供的一种实施例：

[0028] 一种用于肥料加工的便于清洗的发酵设备，包括发酵机构1，发酵机构1包括发酵箱110，发酵箱110顶端固定连接有第一电机120，第一电机120设置为正反驱动电机，发酵箱110的顶端一侧固定连接有第二电机130，发酵箱110的顶端插设连接有进料口140，发酵箱110的底端插设连接有出料口150，发酵箱110的内侧设置有搅拌杆160，搅拌杆160的外侧壁固定连接有搅拌板170，发酵箱110的底端固定连接有支撑架180，发酵箱110顶端的内壁固

定连接有清洗机构3，清洗机构3包括固定环板310，发酵箱110顶端的内壁固定连接有固定环板310，固定环板310设置于防护罩220的外侧活动块250的顶端位置，固定环板310的底端与活动块250的顶端外壁对应设置为倾斜状，发酵箱110顶端的一侧插连接有第一喷水管320，水可以通过第一喷水管320进而喷射至固定环板310与防护罩220和活动板260之间位置，进而通过活动块250与固定环板310倾斜状设置喷射至发酵箱110四周内壁位置，随着活动块250转动的同时向下移动从而改了了水喷射的角度，从而使水可以均匀的喷射至发酵箱110的内壁上下端位置对其进行冲洗，发酵箱110顶端的另一侧插设连接有第二喷水管330，第二喷水管330内侧的水直接通过支管340和连接管350进而通过高压喷头360喷洒出来从而使搅拌杆160和搅拌板170转动的同时可以对其进行充分的喷洗，从而使发酵箱110的内侧可以自动调节角度进而冲刷清洗，第二喷水管330的一端固定连接有支管340，支管340的一侧固定连接有连接管350，连接管350的底端固定连接有高压喷头360。

[0029] 发酵箱110顶端的内壁固定连接有清刷机构4，清刷机构4包括连接板410，发酵箱110顶端的内壁固定连接有连接板410，连接板410可以固定齿轮420与发酵箱110之间的位置从而固定了齿轮420的转轴位置，第二电机130的输出端固定连接有齿轮420，第二电机130启动可以带动齿轮420旋转，发酵箱110顶端的内侧活动连接有第一连接块450，第一连接块450的底端固定连接有第一圆环板430，第一连接块450可以固定第一圆环板430与发酵箱110的连接从而固定了第一圆环板430转轴位置，第一圆环板430的一侧固定连接有齿圈440，齿圈440转动可以带动第一圆环板430旋转，第一圆环板430的底端固定连接有卡板460，第一圆环板430转动可以带动卡板460沿发酵箱110内壁位置进行旋转，卡板460的一侧插设连接有清洁刷470，卡板460转动可以带动清洁刷470对发酵箱110的内侧进行清刷工作，卡板460的顶端固定连接有第二圆环板480，第二圆环板480的底端固定连接有第二连接块490，

[0030] 进一步的，发酵箱110的底端内壁开设有一环形槽体，第二连接块490的底端插设于发酵箱110底端内壁开设的环形槽体内侧并与发酵箱110活动连接，第二连接块490可以固定第二圆环板480与发酵箱110底端的连接从而固定了卡板460和清洁刷470与发酵箱110的活动连接。

[0031] 进一步的，发酵箱110的一侧开设有一槽，发酵箱110一侧开设的槽体上下端分别分别与第一固定扣510的上下端固定连接，拆卸机构5设置于发酵箱110一侧开设的槽体内侧，发酵箱110一侧开设的槽体便于打开开关门540进而对清洁刷470进行更换，从而方便了其后期的维护，使清洁刷470可以更好的对发酵箱110的内壁进行清刷工作。

[0032] 进一步的，第一电机120的输出端固定连接有调节机构2，调节机构2包括连接杆210，第一电机120的输出端固定连接有连接杆210，第一电机120启动可以带动连接杆210旋转，连接杆210外壁贯穿连接发酵箱110的顶端并与发酵箱110活动连接，发酵箱110固定了连接杆210的转抽位置，连接杆210的底端固定连接有防护罩220，防护罩220设置于发酵箱110内侧的顶端位置，防护罩220的底端固定连接有活动槽230，防护罩220转动可以带动活动槽230旋转，活动槽230的内侧设置为螺纹状，活动槽230的内侧活动连接有第一螺纹杆240，活动槽230的内壁与第一螺纹杆240的外壁通过螺纹之间的转动连接，活动槽230转动可以带动第一螺纹杆240旋转，第一螺纹杆240的底端固定连接有活动块250，第一螺纹杆240转动的同时可以带动活动块250旋转，活动块250的顶端固定连接有活动板260，活动块

250的底端固定连接有抵板270，活动块250转动可以带动活动板260和抵板270旋转，抵板270的底端固定连接有第二螺纹杆280，抵板270旋转的同时带动第二螺纹杆280和限位板290旋转，第二螺纹杆280的底端固定连接有限位板290，限位板290的底端与搅拌杆160的顶端固定连接，限位板290转动可以带动搅拌杆160和搅拌板170旋转，发酵箱110的顶端内壁固定连接有固定杆2110，固定杆2110可以固定固定板2120和固定槽2130与发酵箱110之间的固定连接，固定杆2110的内侧固定连接有固定板2120，固定板2120的内侧固定连接有固定槽2130，固定槽2130内侧设置为螺纹状。

[0033] 进一步的，活动块250设置为圆台状，活动块250的顶端四周位置分别开设有八组槽体，活动块250订单设置的八组槽体可以使水喷洗的过程中同时可以喷射多个角度，活动块250设置于固定环板310的底端位置，固定环板310的底端与活动块250的外壁对应设置为倾斜状，活动块250上下移动直接通过与固定环板310的连接距离从而改变了水的喷射角度，从而使发酵箱110的内壁上下端可以均匀的喷洗到位。

[0034] 进一步的，活动板260设置于第一螺纹杆240的外侧位置防护罩220底端位置，活动板260的内侧与活动槽230的外壁活动连接，活动板260的外侧与防护罩220的内壁活动连接，活动板260可以使第一喷水管320内侧的水不会直接喷射活动槽230和第一螺纹杆240的内侧位置。

[0035] 进一步的，固定槽2130的内侧开设的有滑槽，第二螺纹杆280的底端插设于固定槽2130内侧开设的滑槽内侧并与固定槽2130活动连接，固定槽2130的内侧设置于第二螺纹杆280的外壁对应设置为螺纹状，固定槽2130与第二螺纹杆280螺纹之间的连接从而使第二螺纹杆280转动的同时可以移动。

[0036] 进一步的，支管340设置为两组，两组支管340分别设置于固定槽2130的两侧位置，支管340的顶端与固定板2120的底端固定连接，固定板2120可以固定支管340的位置，两组支管340远离固定杆2110的一端与连接管350的两端固定连接，连接管350的一侧与第二电机130的一侧外壁固定连接，连接管350可以固定两组支管340之间的连接。

[0037] 进一步的，齿轮420的底端与连接板410的内侧活动连接，齿轮420的一侧与齿圈440的一侧啮合连接，连接板410固定了齿轮420转槽位置从而固定了连接板410与发酵箱110之间的连接。

[0038] 进一步的，清洁刷470的上下两端分别与第一圆环板430的底端和第二圆环板480的顶端固定连接，卡板460和清洁刷470的外壁分别与开关门540和发酵箱110的内壁活动连接，第一圆环板430和第二圆环板480可以固定卡板460和清洁刷470与第一连接块450和第二连接块490之间的连接，从而固定了卡板460和清洁刷470与发酵箱110的活动连接，第二圆环板480设置为圆环状，第二圆环板480的外壁与发酵箱110的内壁活动连接，第二圆环板480的底端与发酵箱110的底端内壁活动连接，第二圆环板480可以直接放置发酵箱110底端内侧转槽位置进入肥料及水的现象。

[0039] 进一步的，发酵箱110的一侧插设有拆卸机构5，拆卸机构5包括第一固定扣510，发酵箱110的一侧插设连接有第一固定扣510，第一固定扣510的底端铰接有铰接杆520，铰接杆520的底端铰接有第二固定扣530，第二固定扣530的底端固定连接有开关门540，开关门540的一侧固定连接有把手550，拉动把手550可以带动开关门540打开从而可以方便清洁刷470的更换，从而使清洁刷470可以更好的对发酵箱110的内壁进行清刷，推动把手550可以

带动开关门540密封发酵箱110一侧开设的槽体，从而使其不影响肥料设备对肥料进行发酵。

[0040] 工作原理：通过启动第一电机120，可以带动连接杆210转动进而带动防护罩220和活动槽230的转动，进而通过连接杆210和第一螺纹杆240螺纹之间的转动连接，从而带动第一螺纹杆240转动，第一螺纹杆240转动进而带动活动块250、活动板260和抵板270的转动，抵板270转动的同时会带动第二螺纹杆280转动，进而通过固定杆2110固定了固定槽2130和发酵箱110之间的固定连接，从而使固定槽2130内侧的螺纹与第二螺纹杆280外侧的螺纹之间的活动连接，从而使第二螺纹杆280转动的同时上下移动，进而使抵板270、活动板260、活动块250和第一螺纹杆240转动的同时上下移动，进而通过打开第一喷水管320内侧的水阀，使水通过第一喷水管320进而喷射至固定环板310和防护罩220之间的位置进而喷射至固定环板310底端与活动块250顶端位置，进而通过活动块250转动的同时上下移动，从而调整了活动块250与固定环板310之间的距离从而直接改变水的喷射角度，进而使水通过固定环板310与活动块250之间喷洒至四周发酵设备的内壁位置，且根据活动块250的上下位置的调节，从而改了喷射角度从而使水可以对发酵箱110四周内壁上下端进行喷洗，活动块250的上下移动时使喷水口不受安装角度的限制，从而使其喷洗比较全面，进而通过设置有第二喷水管330、支管340、连接管350和高压喷头360，使发酵设备内侧的搅拌杆160转动的同时，可以通过顶端的高压喷头360对其冲洗，高压喷头360设置于发酵箱110内侧的顶端位置，从而使其不会被发酵箱110内侧肥料堵塞的现象。

[0041] 即而通过启动第二电机130，使第二电机130带动齿轮420旋转，齿轮420转动的同时通过与齿圈440的啮合连接从而带动齿圈440和第一圆环板430转动，进而通过第一圆环板430带动卡板460和清洁刷470旋转，卡板460和清洁刷470转动的同时对发酵箱110的内壁进行清刷，卡板460可以直接防护清洁刷470不易损坏，第一连接块450和第二连接块490可以通过固定第一圆环板430和第二圆环板480与发酵箱110上下端内壁的连接，从而固定了卡板460和清洁刷470与发酵箱110的连接，进而通过控制把手550可以打开与关闭开关门540，从而使清洁刷470便于拆卸与更换，从而使清洁刷470可以更好的对发酵箱110内壁难以冲刷的粘附物进行刷洗，从而使肥料发酵设备内侧便于自动清洗，清洗通过冲洗与刷洗同时进行，从而节约了冲洗用水，使其保证了发酵设备密封效果的同时，使其清洗方便省事省力，清洗干净且节约了水的用量。

[0042] 对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本发明。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

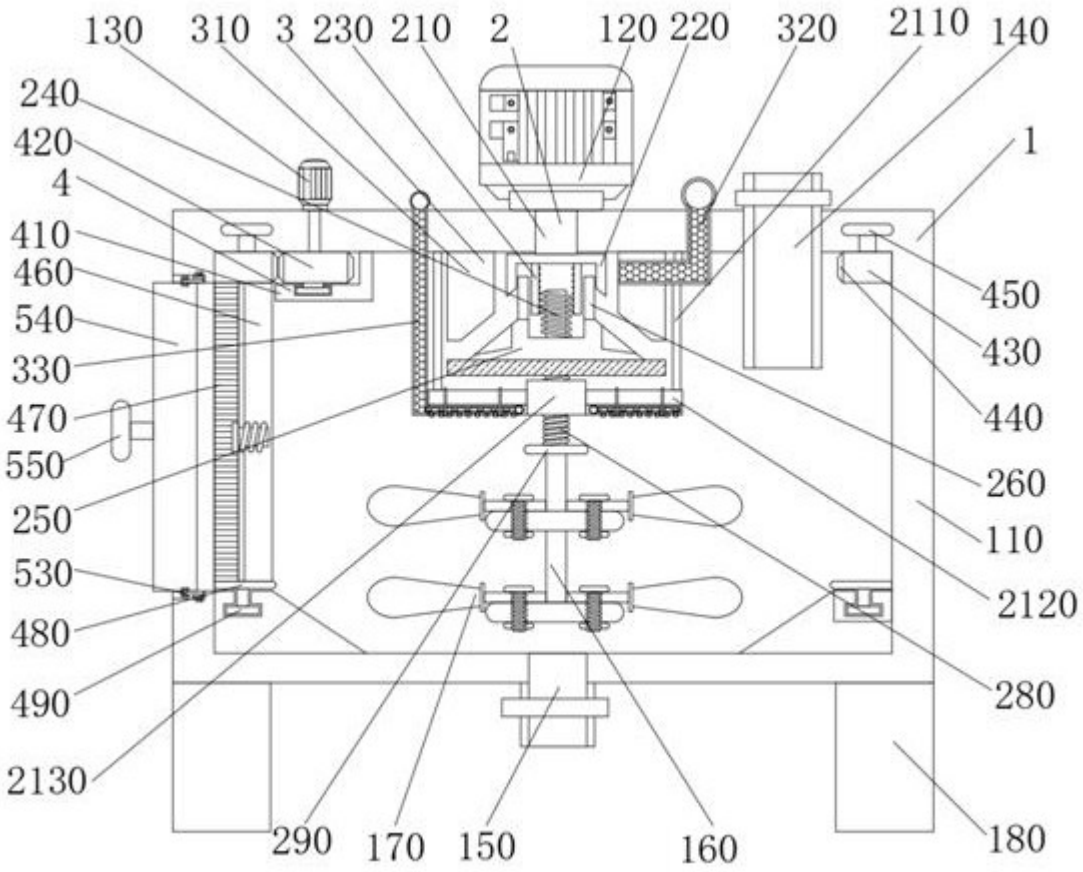

130
310
3
230
210
2
120
220
320
2110
140
240
420
4
410
460
540
330
470
550
250
530
480
490
2130
290
170
150
160
180
280
2120
260
110
450
430
440
1

图1

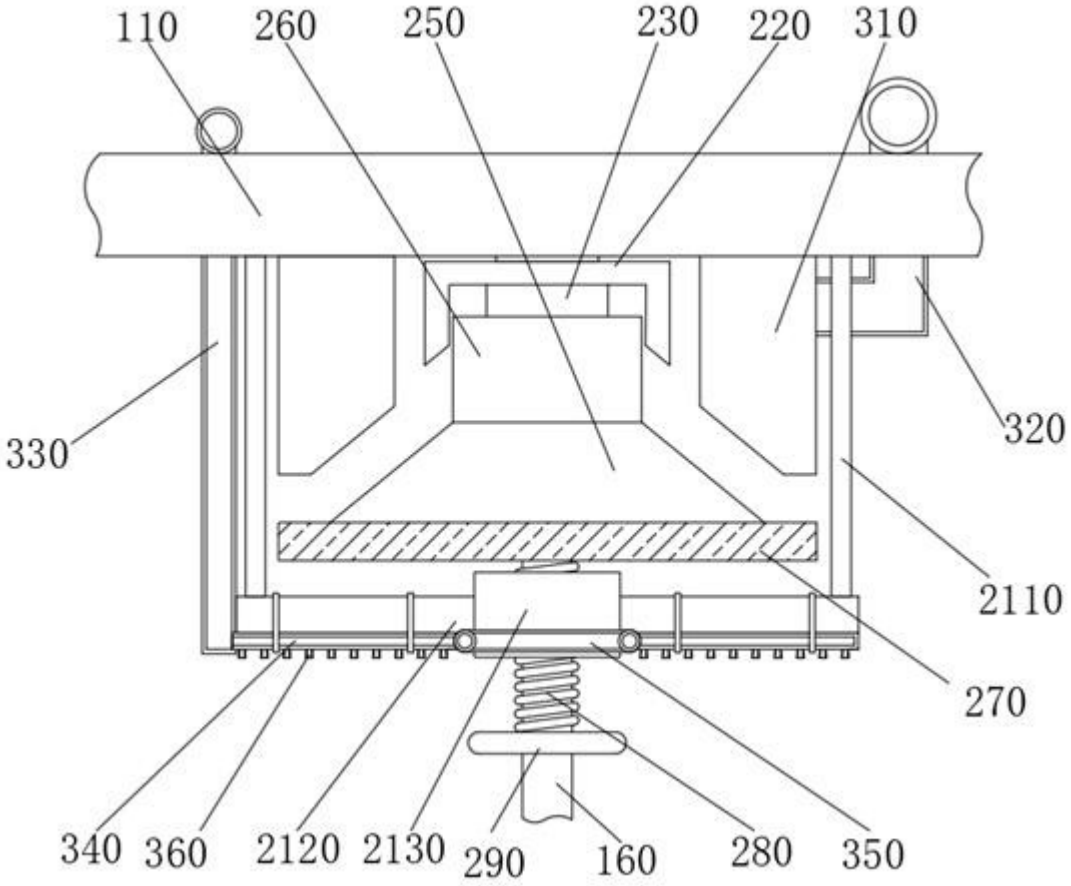

110
260
250
230
220
310
330
320
2110
270
340
360
2120
2130
290
160
280
350

图2

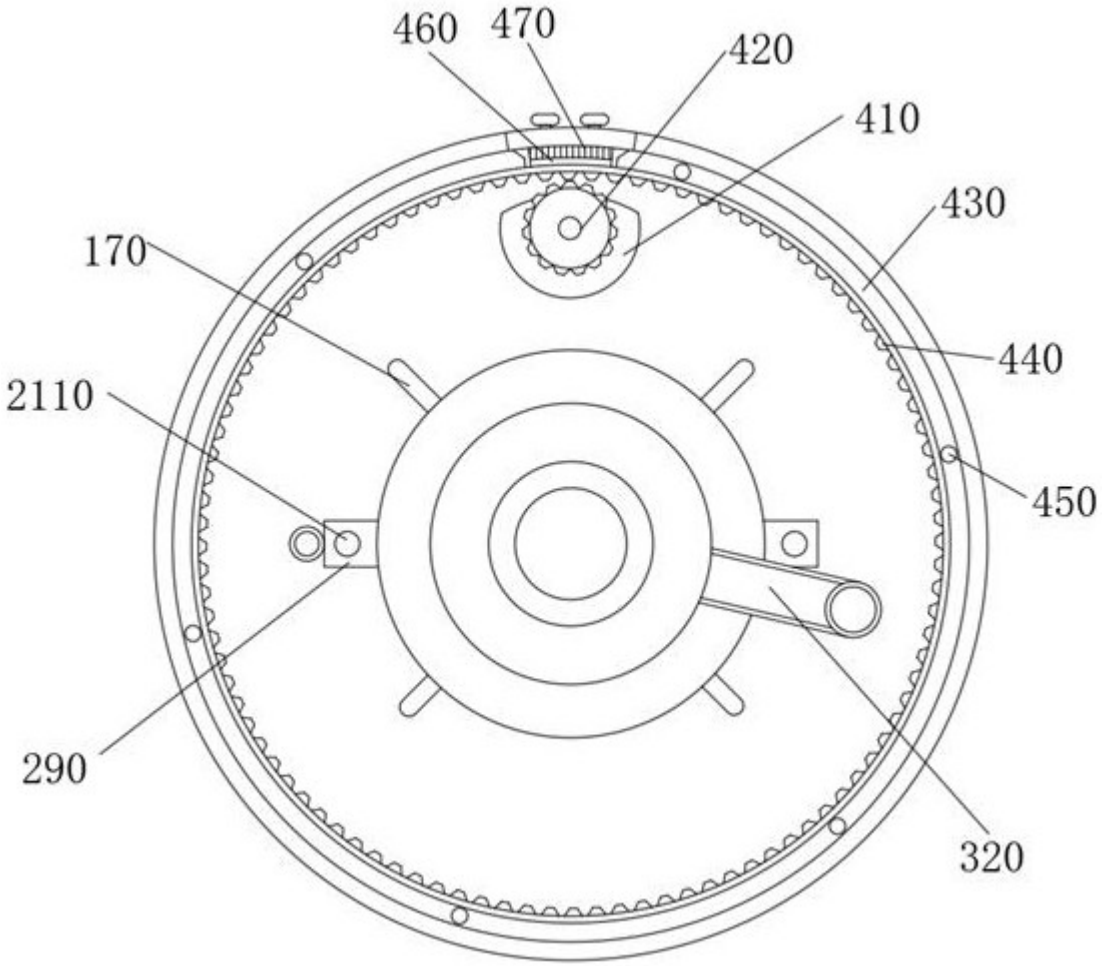


图3

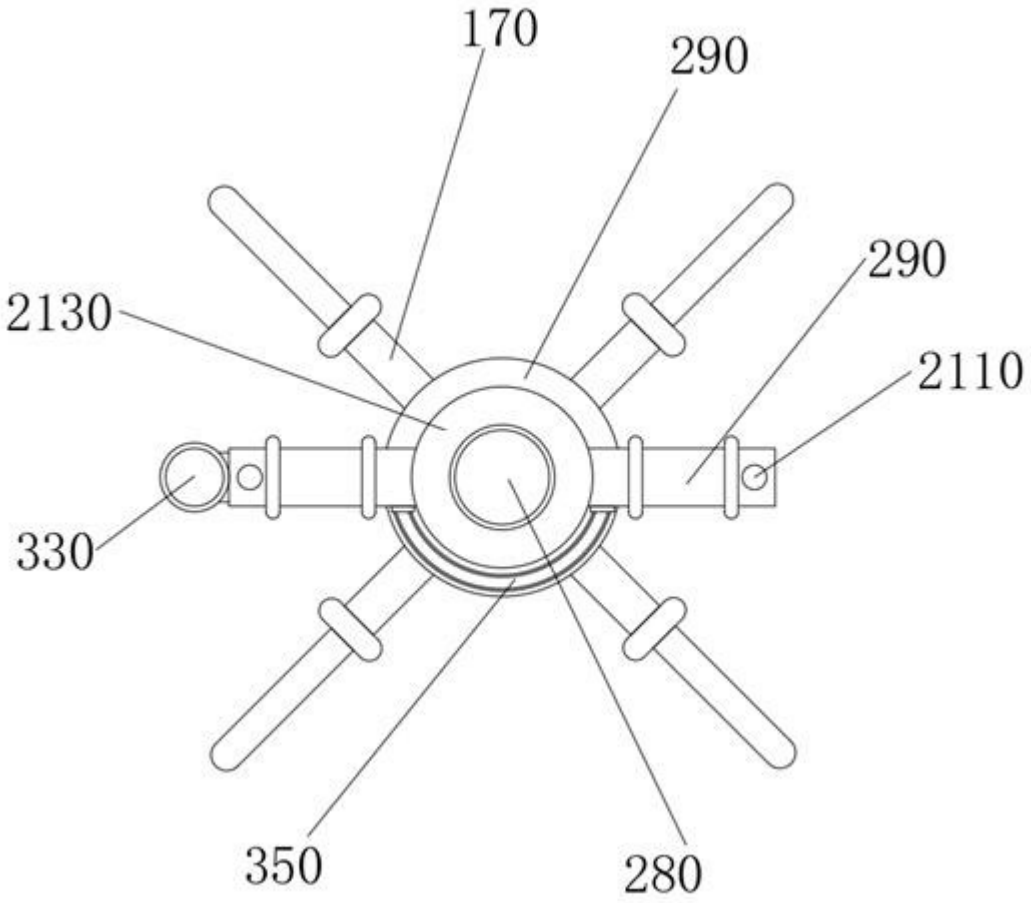


图4

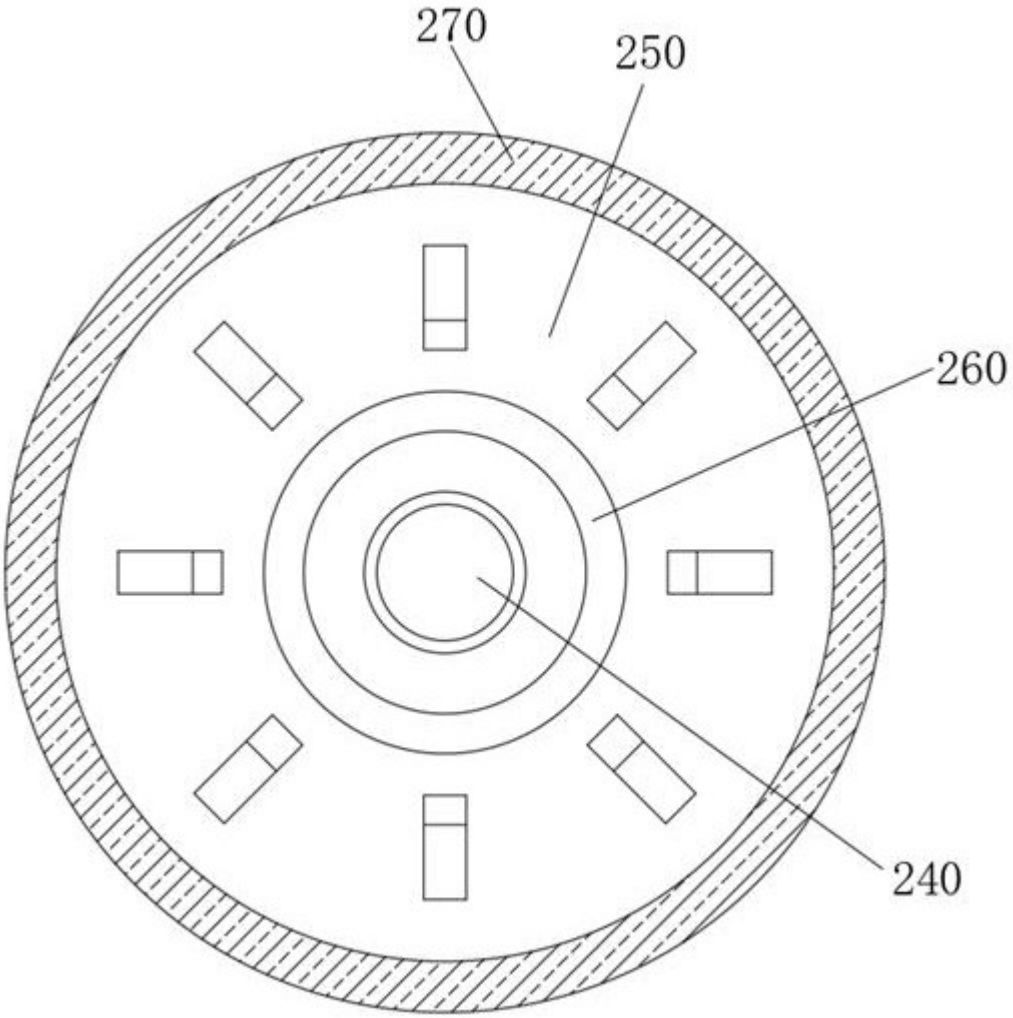


图5

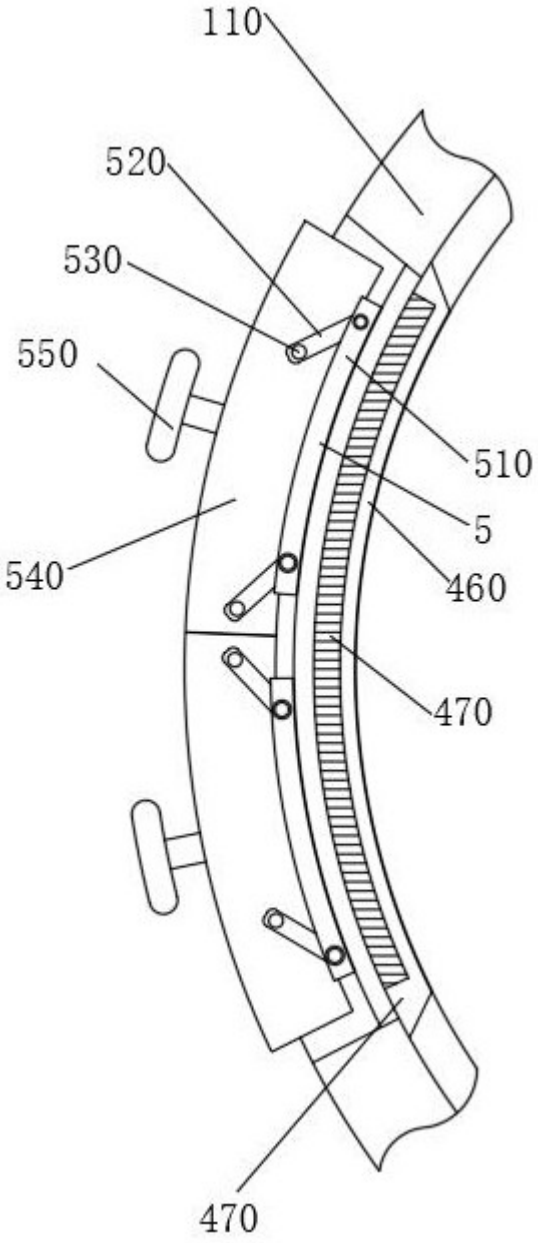


图6