



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221732978 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 20

(21) 申请号 202420004678.6

(22) 申请日 2024.01.02

(73) 专利权人 黄陵农乐汇农业科技有限公司
地址 716000 陕西省延安市黄陵县隆坊镇
星星沟村027号独家院

(72) 发明人 曹小虎

(74) 专利代理机构 北京中知音诺知识产权代理
事务所(普通合伙) 13138
专利代理师 何耸

(51) Int. Cl.

B01F 27/85 (2022.01)

B01F 27/091 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

B01F 35/75 (2022.01)

B01F 101/33 (2022.01)

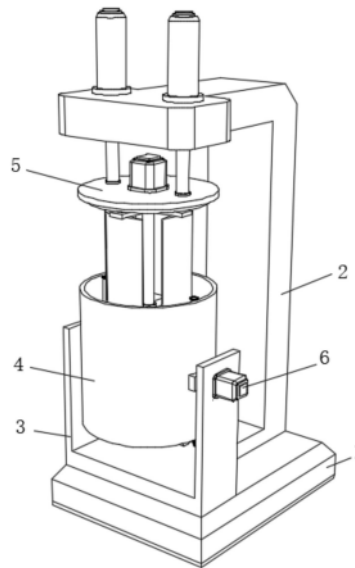
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种生物有机肥料搅拌装置

(57) 摘要

本实用新型涉及生物有机肥料加工技术领域,且公开了一种生物有机肥料搅拌装置,包括底座、支架、翻转架和桶体,所述支架底部设置有搅拌机构,所述桶体内部设置有出料机构。通过转杆带动主动齿轮进行转动,主动齿轮带动与之啮合连接的多个从动齿轮进行转动,多个从动齿轮带动搅拌叶片的输出杆进行转动,从而使搅拌叶片能够进行旋转,使肥料在搅拌时能够被搅拌叶片打散,从而使肥料能够充分混合,提高搅拌效果;通过旋转手轮使连接杆转动,使两个斜齿轮二带动两个斜齿轮一转动,从而使两个螺杆进行旋转,螺杆转动能够使刮料板沿桶体内壁向上移动,使附着在桶体内壁上的肥料能够被刮出,实现有机肥料能够完全出料的目的。



1. 一种生物有机肥料搅拌装置,包括底座(1);
固定设置在所述底座(1)顶面的支架(2);
固定设置在所述底座(1)顶面的翻转架(3);
设置在所述底座(1)上端的桶体(4),其特征在于:所述支架(2)底部设置有搅拌机构(5),所述桶体(4)内部设置有出料机构(6);
所述搅拌机构(5)包括转杆(504)和两个连接板(505),所述转杆(504)底面贯穿上端连接板(505)顶面与下端连接板(505)顶面固定连接,两个所述连接板(505)之间设置有搅拌叶片(506),所述搅拌叶片(506)转轴底面与下端连接板(505)顶面转动连接;
所述出料机构(6)包括刮料部,刮料部包括刮料板(604),所述刮料板(604)表面与桶体(4)内壁滑动连接,所述刮料板(604)内壁固定安装有两个螺套(605),所述螺套(605)内壁螺纹连接有螺杆(606),所述螺杆(606)底面转动式贯穿桶体(4)内壁延伸至桶体(4)下端。
2. 根据权利要求1所述的一种生物有机肥料搅拌装置,其特征在于:所述支架(2)顶面固定安装有液压缸(501),所述液压缸(501)输出杆底面设置有盖板(502),所述液压缸(501)输出杆底面滑动贯穿支架(2)顶面与盖板(502)顶面固定连接,所述盖板(502)顶面固定安装有搅拌电机(503)。
3. 根据权利要求2所述的一种生物有机肥料搅拌装置,其特征在于:所述搅拌电机(503)输出轴底面转动式贯穿盖板(502)顶面与转杆(504)顶面固定连接,所述转杆(504)上端表面固定安装有主动齿轮(507),所述搅拌叶片(506)的转轴顶面转动式贯穿上端连接板(505)底面延伸至上端连接板(505)上端。
4. 根据权利要求3所述的一种生物有机肥料搅拌装置,其特征在于:所述搅拌叶片(506)的转轴顶面固定安装有从动齿轮(508),所述主动齿轮(507)表面与从动齿轮(508)表面啮合连接。
5. 根据权利要求1所述的一种生物有机肥料搅拌装置,其特征在于:所述翻转架(3)右面固定安装有翻转电机(601),所述桶体(4)表面固定安装有固定块(602),所述翻转电机(601)输出轴左面转动式贯穿翻转架(3)表面与右端固定块(602)连接面固定连接,左端所述固定块(602)左面固定安装有连接轴(603),所述连接轴(603)左面与翻转架(3)内壁转动连接。
6. 根据权利要求1所述的一种生物有机肥料搅拌装置,其特征在于:所述螺杆(606)顶面固定安装有限位块,所述螺杆(606)底面固定安装有斜齿轮一(607),所述桶体(4)底面固定安装有安装块(608),所述安装块(608)表面开设有通孔,通孔内壁转动连接有连接杆(609)。
7. 根据权利要求6所述的一种生物有机肥料搅拌装置,其特征在于:所述连接杆(609)表面固定安装有斜齿轮二(610),所述斜齿轮一(607)与斜齿轮二(610)啮合连接,所述连接杆(609)右面固定安装有手轮(611)。

一种生物有机肥料搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及生物有机肥料加工技术领域,具体为一种生物有机肥料搅拌装置。

背景技术

[0002] 有机肥料是天然有机质经微生物分解或发酵而成的一类肥料,常用品种有绿肥、人粪尿、厩肥、堆肥、沤肥、沼气肥和废弃物肥料等,须经微生物分解转化后才能为植物所吸收。在肥料生产加工过程对原料进行混合搅拌是必不可少的一道工序。

[0003] 中国专利提供了一种生物有机肥料搅拌装置,公开号为CN208049749U,包括:混料筒,所述混料筒焊接固定在机架上,所述混料筒的一端上部焊接固定有料斗,所述混料筒的另一端焊接固定有出料管;转轴,所述转轴的一端穿出混料筒并固定连接于电机的输出端,所述转轴上靠近两端处均焊接固定有螺旋叶片,所述转轴的中部焊接固定有搅拌叶片。本实用新型通过螺旋叶片将有机肥原料不断的加入混料筒内,保持稳定的向混料筒内不断加入原料,防止一次性进入过多的原料而影响搅拌效果,通过搅拌叶片可以在对有机肥进行搅拌的同时,利用搅拌叶片将有机肥向另一侧推动,而混料筒倾斜设置有利于有机肥在混料筒内移动,通过螺旋叶片可以将有机肥排出,搅拌效率高。

[0004] 该装置通过搅拌叶片可以在对有机肥进行搅拌的同时,利用搅拌叶片将有机肥向另一侧推动进行出料,但是有机肥料在混料筒内仅靠搅拌叶片不能很好的充分混合,且一些有机肥料在进行搅拌时会附着在混料筒内壁无法出料,从而产生有机肥料的浪费,为此需要提供一种生物有机肥料搅拌装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种生物有机肥料搅拌装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种生物有机肥料搅拌装置,包括底座;固定设置在所述底座顶面的支架;固定设置在所述底座顶面的翻转架;设置在所述底座上端的桶体,所述支架底部设置有搅拌机构,所述桶体内部设置有出料机构;所述搅拌机构包括转杆和两个连接板,所述转杆底面贯穿上端连接板顶面与下端连接板顶面固定连接,两个所述连接板之间设置有搅拌叶片,所述搅拌叶片转轴底面与下端连接板顶面转动连接;所述出料机构包括刮料部,刮料部包括刮料板,所述刮料板表面与桶体内壁滑动连接,所述刮料板内壁固定安装有两个螺套,所述螺套内壁螺纹连接有螺杆,所述螺杆底面转动式贯穿桶体内壁延伸至桶体下端。

[0007] 优选的,所述支架顶面固定安装有液压缸,所述液压缸输出杆底面设置有盖板,所述液压缸输出杆底面滑动贯穿支架顶面与盖板顶面固定连接,所述盖板顶面固定安装有搅拌电机。

[0008] 优选的,所述搅拌电机输出轴底面转动式贯穿盖板顶面与转杆顶面固定连接,所

述转杆上端表面固定安装有主动齿轮,所述搅拌叶片的转轴顶面转动式贯穿上端连接板底面延伸至上端连接板上端。

[0009] 优选的,所述搅拌叶片的转轴顶面固定安装有从动齿轮,所述主动齿轮表面与从动齿轮表面啮合连接。

[0010] 优选的,所述翻转架右面固定安装有翻转电机,所述桶体表面固定安装有固定块,所述翻转电机输出轴左面转动式贯穿翻转架表面与右端固定块连接面固定连接,左端所述固定块左面固定安装有连接轴,所述连接轴左面与翻转架内壁转动连接。

[0011] 优选的,所述螺杆顶面固定安装有限位块,所述螺杆底面固定安装有斜齿轮一,所述桶体底面固定安装有安装块,所述安装块表面开设有通孔,通孔内壁转动连接有连接杆。

[0012] 优选的,所述连接杆表面固定安装有斜齿轮二,所述斜齿轮一与斜齿轮二啮合连接,所述连接杆右面固定安装有手轮。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1) 该生物有机肥料搅拌装置,通过转杆带动主动齿轮进行转动,主动齿轮带动与之啮合连接的多个从动齿轮进行转动,多个从动齿轮带动搅拌叶片的输出杆进行转动,从而使搅拌叶片能够进行旋转,使肥料在搅拌时能够被搅拌叶片打散,从而使肥料能够充分混合,提高搅拌效果。

[0015] 2) 该生物有机肥料搅拌装置,通过旋转手轮使连接杆转动,使两个斜齿轮二带动两个斜齿轮一转动,从而使两个螺杆进行旋转,螺杆转动能够使刮料板沿桶体内壁向上移动,使附着在桶体内壁上的肥料能够被刮出,实现有机肥料能够完全出料的目的。

[0016] 3) 该生物有机肥料搅拌装置,通过启动翻转电机,翻转电机的输出轴带动桶体进行翻转,使桶体向前端倾斜开始进行倒料,倒料前在桶体前端准备好盛放有机肥料的盛放装置,使肥料能够倒入盛放装置内部。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型整体立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型正面立体结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型搅拌机构立体结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型桶体正面立体结构剖视图;

[0021] 图5为本实用新型图4中A处的结构放大图。

[0022] 图中:1底座、2支架、3翻转架、4桶体、5搅拌机构、501液压缸、502盖板、503搅拌电机、504转杆、505连接板、506搅拌叶片、507主动齿轮、508从动齿轮、6出料机构、601翻转电机、602固定块、603连接轴、604刮料板、605螺套、606螺杆、607斜齿轮一、608安装块、609连接杆、610斜齿轮二、611手轮。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 实施例一

[0025] 结合图1-图5,本实用新型提供一种技术方案:一种生物有机肥料搅拌装置,包括底座1;固定设置在底座1顶面的支架2;固定设置在底座1顶面的翻转架3;设置在底座1上端的桶体4,支架2底部设置有搅拌机构5,桶体4内部设置有出料机构6;搅拌机构5包括转杆504和两个连接板505,转杆504底面贯穿上端连接板505顶面与下端连接板505顶面固定连接,两个连接板505之间设置有搅拌叶片506,搅拌叶片506转轴底面与下端连接板505顶面转动连接;支架2顶面固定安装有液压缸501,液压缸501输出杆底面设置有盖板502,液压缸501输出杆底面滑动贯穿支架2顶面与盖板502顶面固定连接,盖板502顶面固定安装有搅拌电机503,搅拌电机503输出轴底面转动式贯穿盖板502顶面与转杆504顶面固定连接,转杆504上端表面固定安装有主动齿轮507,搅拌叶片506的转轴顶面转动式贯穿上端连接板505底面延伸至上端连接板505上端,搅拌叶片506的转轴顶面固定安装有从动齿轮508,主动齿轮507表面与从动齿轮508表面啮合连接。

[0026] 进一步的,本实施例通过转杆503带动主动齿轮507进行转动,主动齿轮507带动与之啮合连接的多个从动齿轮508进行转动,多个从动齿轮508带动搅拌叶片506的输出杆进行转动,从而使搅拌叶片506能够进行旋转,使肥料在搅拌时能够被搅拌叶片506打散,从而使肥料能够充分混合,提高搅拌效果。

[0027] 实施例二

[0028] 参阅图1-图5,并在实施例一的基础上,进一步得到,出料机构6包括刮料部,刮料部包括刮料板604,刮料板604表面与桶体4内壁滑动连接,刮料板604内壁固定安装有两个螺套605,螺套605内壁螺纹连接有螺杆606,螺杆606底面转动式贯穿桶体4内壁延伸至桶体4下端;翻转架3右面固定安装有翻转电机601,桶体4表面固定安装有固定块602,翻转电机601输出轴左面转动式贯穿翻转架3表面与右端固定块602连接面固定连接,左端固定块602左面固定安装有连接轴603,连接轴603左面与翻转架3内壁转动连接,螺杆606顶面固定安装有限位块,螺杆606底面固定安装有斜齿轮一607,桶体4底面固定安装有安装块608,安装块608表面开设有通孔,通孔内壁转动连接有连接杆609,连接杆609表面固定安装有斜齿轮二610,斜齿轮一607与斜齿轮二610啮合连接,连接杆609右面固定安装有手轮611。

[0029] 进一步的,本实施例通过旋转手轮611使连接杆609转动,使两个斜齿轮二610带动两个斜齿轮一607转动,从而使两个螺杆606进行旋转,螺杆606转动能够使刮料板604沿桶体4内壁向上移动,使附着在桶体4内壁上的肥料能够被刮出,实现有机肥料能够完全出料的目的;通过启动翻转电机601,翻转电机601的输出轴带动桶体4进行翻转,使桶体4向前端倾斜开始进行倒料,倒料前在桶体4前端准备好盛放有机肥料的盛放装置,使肥料能够倒入盛放装置内部。

[0030] 在实际操作过程中,将有机肥料倒入桶体4内部,之后控制液压缸501带动盖板502向下移动直至盖住桶体4,启动搅拌电机503使转杆504转动,转杆504带动两个连接板505进行转动,上下两个连接板505均为十字型设置,连接板505对肥料进行搅拌,同时转杆503带动主动齿轮507进行转动,主动齿轮507带动与之啮合连接的多个从动齿轮508进行转动,多个从动齿轮508带动搅拌叶片506的输出杆进行转动,从而使搅拌叶片506能够进行旋转,使肥料在搅拌时能够被搅拌叶片506打散,从而使肥料能够充分混合,提高搅拌效果;

[0031] 有机肥料搅拌结束后,停止搅拌电机503并控制液压缸501带动盖板502向上回复

至原位,此时启动翻转电机601,翻转电机601的输出轴带动桶体4进行翻转,使桶体4向前端倾斜开始进行倒料,倒料前在桶体4前端准备好盛放有机肥料的盛放装置,使肥料能够倒入盛放装置内部,之后旋转手轮611使连接杆609转动,连接杆609带动两个斜齿轮二610转动,两个斜齿轮二610带动两个斜齿轮一607转动,从而使两个螺杆606进行旋转,通过螺杆606与螺套605的螺纹作用,使得螺杆606转动能够使刮料板604沿桶体4内壁向上移动,使附着在桶体4内壁上的肥料能够被刮出,实现有机肥料能够完全出料的目的。

[0032] 本实用新型中其他未详述部分均属于现有技术,故在此不再赘述。

[0033] 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。

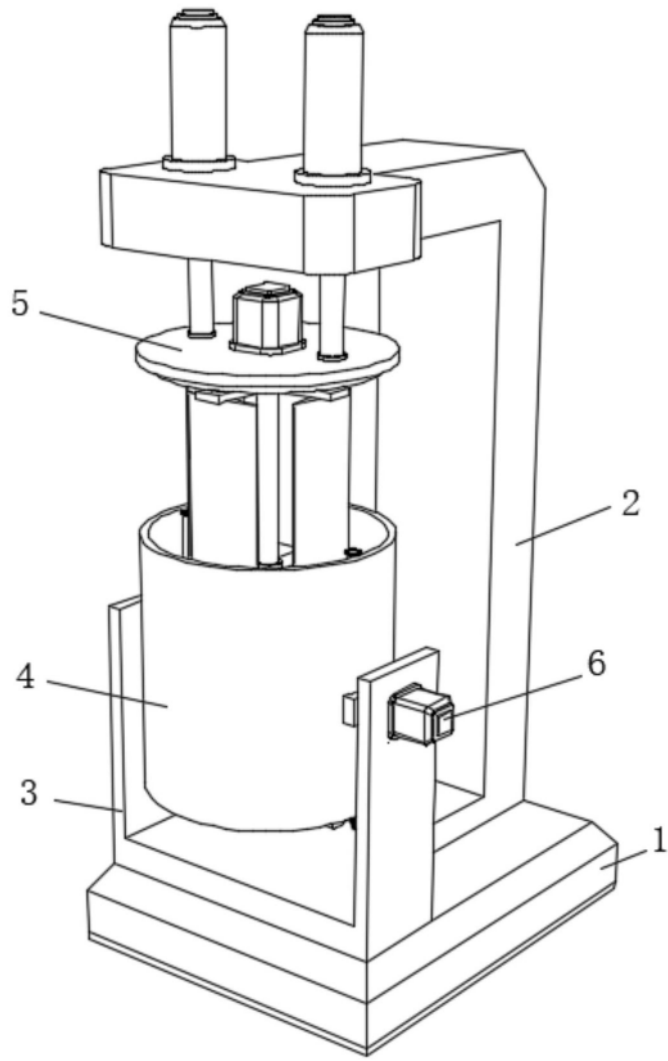


图1

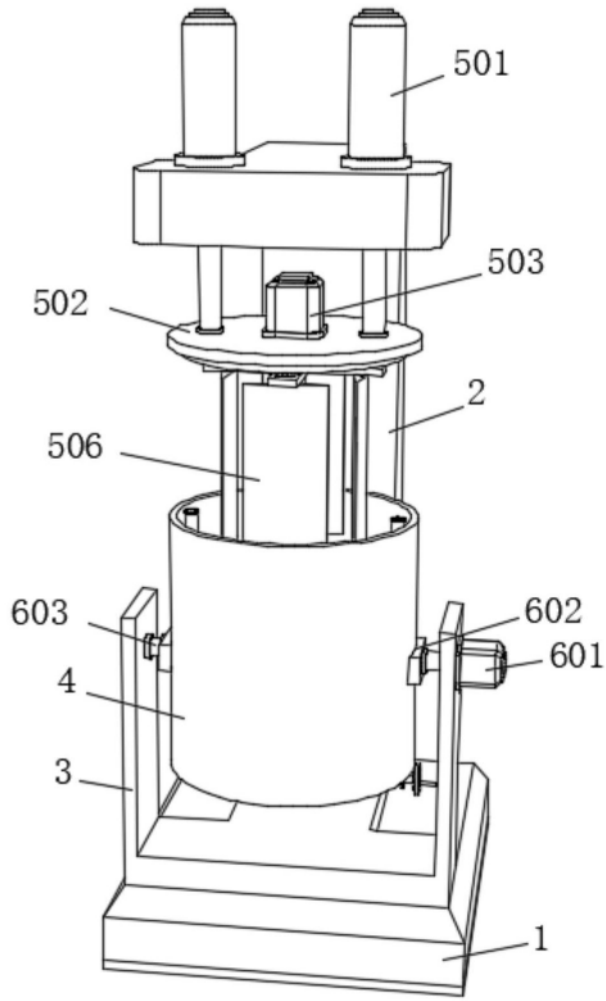


图2

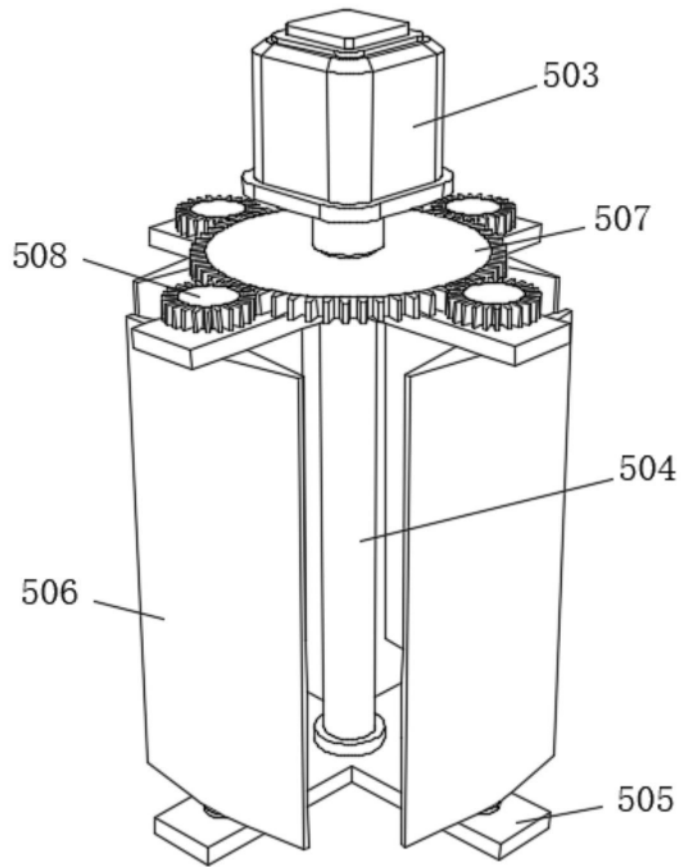


图3

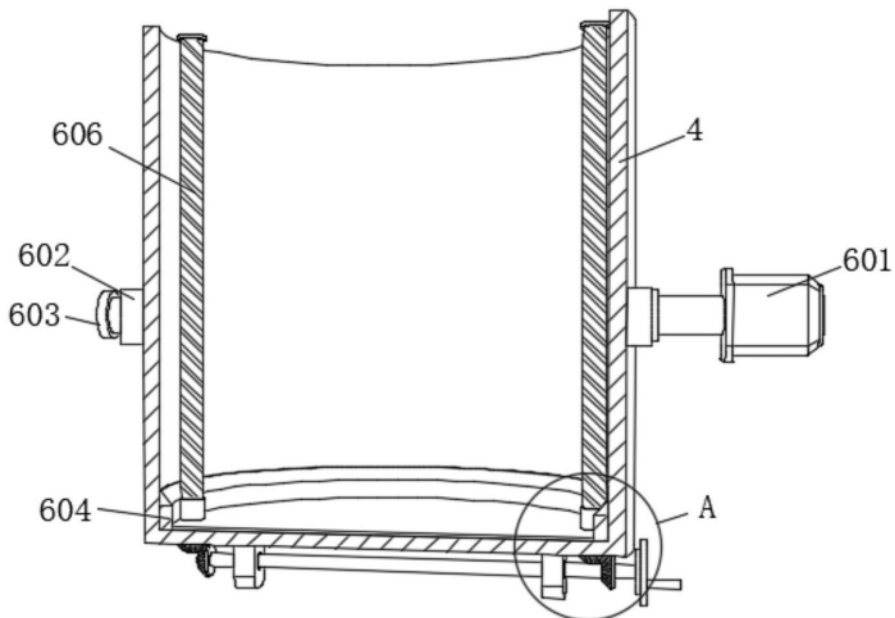


图4

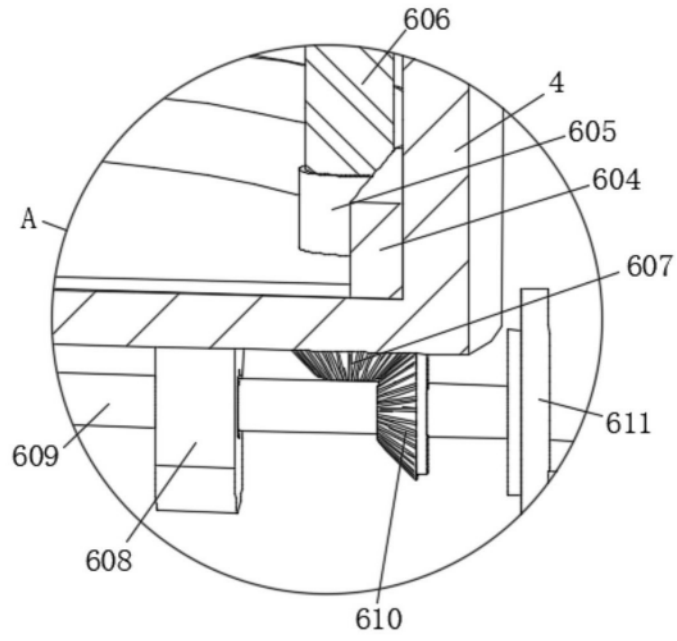


图5