



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 223042546 U

(45) 授权公告日 2025. 07. 01

(21) 申请号 202422088450.2

(22) 申请日 2024.08.28

(73) 专利权人 山东云涛有机肥料有限公司

地址 261000 山东省潍坊市峡山区岫山街
道济青高速峡山口向南1000米

(72) 发明人 白娜 曲承侃 王元春 张富海

(74) 专利代理机构 潍坊德信中恒知识产权代理
事务所(普通合伙) 37302

专利代理师 尉金洪

(51) Int. Cl.

B01F 27/192 (2022.01)

B01F 27/80 (2022.01)

B01F 101/32 (2022.01)

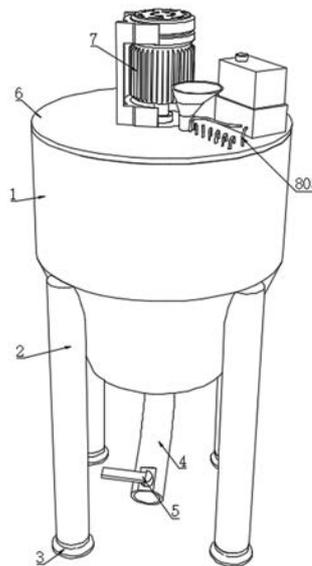
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种有机无机复混肥料加湿装置

(57) 摘要

本实用新型涉及复混肥料加湿技术领域,且公开了一种有机无机复混肥料加湿装置,包括罐体和顶板,罐体内部设置有翻料机构,顶板顶端面固定安装有固定板,固定板侧面固定安装有泵机,泵机顶端面固定安装有水箱,水箱顶端面固定开设有通孔。当需要对复合肥料进行加湿作业时,打开加水口,通过加水口向水箱内部就足够量的水资源,进一步的,打开泵机,泵机将水箱内部的水通过传输管传输至雾化喷头内部,雾化完成后将水喷淋到复合肥料中,进行加湿作业,并与翻料机构相互配合,能够将复合肥料进行均匀翻动,进而均匀加湿,防止结块,能够均匀加湿提升了该装置对肥料的加湿质量,有效杜绝了液体加湿导致肥料结块的问题出现。



1. 一种有机无机复混肥料加湿装置,包括罐体(1)和顶板(6),其特征在于:所述罐体(1)内部设置有翻料机构(7);

所述顶板(6)顶端面固定安装有固定板(801),所述固定板(801)侧面固定安装有泵机(802),所述泵机(802)顶端面固定安装有水箱(803),所述水箱(803)顶端面固定开设有通孔,通孔内壁固定安装有加水口(804),所述顶板(6)内壁固定开始有凹槽,凹槽内壁固定安装有传输管(805),所述传输管(805)端面与泵机(802)侧面固定连接,所述传输管(805)侧面固定设置有雾化喷头(806)。

2. 根据权利要求1所述的一种有机无机复混肥料加湿装置,其特征在于:所述翻料机构(7)包括固定件(701)和筒体(705),所述固定件(701)底端面与顶板(6)顶端面固定连接,所述固定件(701)侧面固定安装有伺服电机(702),所述伺服电机(702)传动杆端面固定安装有连杆(710),所述连杆(710)侧面固定安装有旋转叶片(711)。

3. 根据权利要求2所述的一种有机无机复混肥料加湿装置,其特征在于:所述伺服电机(702)传动杆侧面固定安装有轴承套(703),所述轴承套(703)侧面固定安装有连接板(704),所述连接板(704)底端面与筒体(705)顶端面固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种有机无机复混肥料加湿装置,其特征在于:所述筒体(705)侧面固定开设有出料口(706),所述筒体(705)侧面固定开设有进料口(708)。

5. 根据权利要求2所述的一种有机无机复混肥料加湿装置,其特征在于:所述连杆(710)侧面通过轴承转动安装有上固定件(709),所述上固定件(709)侧面与筒体(705)内壁固定连接,所述连杆(710)低端侧面通过轴承固定安装有下固定件(712),所述下固定件(712)侧面与筒体(705)内壁固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种有机无机复混肥料加湿装置,其特征在于:所述筒体(705)侧面安装有连接杆(707),所述连接杆(707)侧面与罐体(1)内壁固定连接,所述筒体(705)底端面与罐体(1)内壁固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种有机无机复混肥料加湿装置,其特征在于:所述罐体(1)底端面固定开设有通孔,通孔内壁固定安装有排料管(4),所述排料管(4)内部设置有阀门(5),所述罐体(1)侧面固定安装有支撑腿(2),所述支撑腿(2)底端面固定安装有防滑垫(3),所述顶板(6)顶端面上下贯穿开设有通孔,通孔内壁固定安装有进料管(9)。

一种有机无机复混肥料加湿装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及复混肥料加湿技术领域,具体为一种有机无机复混肥料加湿装置。

背景技术

[0002] 农业生产中种植业的发展离不开肥料,我国的农业已经有了一万年的悠久历史,古代称肥料为粪,施肥则成为粪田,肥料是指提供一种或一种以上植物必需的营养元素,改善土壤性质、提高土壤肥力水平的一类物质,是农业生产的物质基础之一。

[0003] 中国专利提供了一种农业肥料生产用加湿装置,公开号为CN214106508U,包括水箱和箱体,所述箱体顶部的左侧固定连接雾化装置,所述水箱顶部的右侧固定连接水泵,所述水泵的左侧连通有抽水管,所述抽水管远离水泵的一端贯穿至水箱的内腔,所述水泵的顶部连通有出水管,所述出水管远离水泵的一端与雾化装置的左侧连通,所述箱体顶部的左侧固定连接有风机,所述风机的左侧连通有抽风管,所述抽风管远离风机的一端与雾化装置的右侧连通,所述风机的右侧连通有出风管。

[0004] 该装置虽然安装有喷淋组件能够对缓和肥料进行加湿作业,但是该装置使用搅拌杆翻动肥料,翻动效率低,只能够将部分肥料进行翻动,可能会导致,喷淋不均匀导致加湿较重,从而发生结块,影响肥料和对肥料加湿的质量。

[0005] 为此,需要提供一种有机无机复混肥料加湿装置。

发明内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种有机无机复混肥料加湿装置,以解决上述背景技术中提出的使用搅拌杆翻动肥料,翻动效率低,只能够将部分肥料进行翻动,可能会导致,喷淋不均匀导致加湿较重,从而发生结块,影响肥料和对肥料加湿的质量的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种有机无机复混肥料加湿装置,包括罐体和顶板,所述罐体内部设置有翻料机构,所述顶板顶端面固定安装有固定板,所述固定板侧面固定安装有泵机,所述泵机顶端面固定安装有水箱,所述水箱顶端面固定开设有通孔,通孔内壁固定安装有加水口,所述顶板内壁固定安装有凹槽,凹槽内壁固定安装有传输管,所述传输管端面与泵机侧面固定连接,所述传输管侧面固定设置有雾化喷头。

[0008] 优选的,所述翻料机构包括固定件和筒体,所述固定件底端面与顶板顶端面固定连接,所述固定件侧面固定安装有伺服电机,所述伺服电机传动杆端面固定安装有连杆,所述连杆侧面固定安装有旋转叶片。

[0009] 优选的,所述伺服电机传动杆侧面固定安装有轴承套,所述轴承套侧面固定安装有连接板,所述连接板底端面与筒体顶端面固定连接。

[0010] 优选的,所述筒体侧面固定开设有出料口,所述筒体侧面固定开设有进料口。

[0011] 优选的,所述连杆侧面通过轴承转动安装有上固定件,所述上固定件侧面与筒体内壁固定连接,所述连杆低端侧面通过轴承固定安装有下固定件,所述下固定件侧面与筒

体内壁固定连接。

[0012] 优选的,所述筒体侧面安装有连接杆,所述连接杆侧面与罐体内壁固定连接,所述筒体底端面与罐体内壁固定连接。

[0013] 优选的,所述罐体底端面固定开设有通孔,通孔内壁固定安装有排料管,所述排料管内部设置有阀门,所述罐体侧面固定安装有支撑腿,所述支撑腿底端面固定安装有防滑垫,所述顶板顶端面上下贯穿开设有通孔,通孔内壁固定安装有进料管。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1) 该有机无机复混肥料加湿装置,当需要对复合肥料进行加湿作业时,打开加水口,通过加水口向水箱内部就足够量的水资源,进一步的,打开泵机,泵机将水箱内部的水通过传输管传输至雾化喷头内部,雾化完成后将水喷淋到复合肥料中,进行加湿作业,并与翻料机构相互配合,能够将复合肥料进行均匀翻动,进而均匀加湿,防止结块,能够均匀加湿提升了该装置对肥料的加湿质量,有效杜绝了液体加湿导致肥料结块的问题出现。

[0016] 2) 该有机无机复混肥料加湿装置,当加湿时需要将肥料翻动时,打开伺服电机,伺服电机带动固定在伺服电机传动杆端面的连杆转动,进而带动旋转叶片转动,此时,混合肥料通过重力和倾斜的罐体进入筒体内部,进而通过旋转叶片将混合肥料提升至筒体上部,并通过出料口将肥料排出,完成翻动作业,并与加湿机构相互配合对肥料进行加湿作业,能够将肥料翻动,提升加湿时的均匀程度,提升该装置的加湿质量。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型实施例中一种有机无机复混肥料加湿装置的立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型实施例中加湿机构局部结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型实施例中传输管结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型实施例中翻料机构结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型实施例中旋转叶片结构示意图。

[0022] 图中:1、罐体;2、支撑腿;3、防滑垫;4、排料管;5、阀门;6、顶板;7、翻料机构;701、固定件;702、伺服电机;703、轴承套;704、连接板;705、筒体;706、出料口;707、连接杆;708、进料口;709、上固定件;710、连杆;711、旋转叶片;712、下固定件;801、固定板;802、泵机;803、水箱;804、加水口;805、传输管;806、雾化喷头;9、进料管。

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。

实施例一

[0024] 结合图1-图5,一种有机无机复混肥料加湿装置,包括罐体1和顶板6,罐体1内部设置有翻料机构7,顶板6顶端面固定安装有固定板801,固定板801侧面固定安装有泵机802,泵机802顶端面固定安装有水箱803,水箱803顶端面固定开设有通孔,通孔内壁固定安装有加水口804,顶板6内壁固定开始有凹槽,凹槽内壁固定安装有传输管805,传输管805端面与

泵机802侧面固定连接,传输管805侧面固定设置有雾化喷头806。

[0025] 具体的,当需要对复合肥料进行加湿作业时,打开加水口804,通过加水口804向水箱803内部就足够量的水资源,进一步的,打开泵机802,泵机802将水箱803内部的水通过传输管805传输至雾化喷头806内部,雾化完成后将水喷淋到复合肥料中,进行加湿作业,并与翻料机构8相互配合,能够将复合肥料进行均匀翻动,进而均匀加湿,防止结块。

实施例二

[0026] 参阅图1-图5,进一步得到,翻料机构7包括固定件701和筒体705,固定件701底端面与顶板6顶端面固定连接,固定件701侧面固定安装有伺服电机702,伺服电机702传动杆端面固定安装有连杆710,连杆710侧面固定安装有旋转叶片711,伺服电机702传动杆侧面固定安装有轴承套703,轴承套703侧面固定安装有连接板704,连接板704底端面与筒体705顶端面固定连接,筒体705侧面固定开设有出料口706,筒体705侧面固定开设有进料口708,连杆710侧面通过轴承转动安装有上固定件709,上固定件709侧面与筒体705内壁固定连接,连杆710低端侧面通过轴承固定安装有下固定件712,下固定件712侧面与筒体705内壁固定连接,筒体705侧面安装有连接杆707,连接杆707侧面与罐体1内壁固定连接,筒体705底端面与罐体1内壁固定连接,罐体1底端面固定开设有通孔,通孔内壁固定安装有排料管4,排料管4内部设置有阀门5,罐体1侧面固定安装有支撑腿2,支撑腿2底端面固定安装有防滑垫3,顶板6顶端面上下贯穿开设有通孔,通孔内壁固定安装有进料管9。

[0027] 具体的,当加湿时需要将肥料翻动时,打开伺服电机702,伺服电机702带动固定在伺服电机702传动杆端面的连杆710转动,进而带动旋转叶片711转动,此时,混合肥料通过重力和倾斜的罐体1进入筒体705内部,进而通过旋转叶片711将混合肥料提升至筒体705上部,并通过出料口706将肥料排出,完成翻动作业,并与加湿机构7相互配合对肥料进行加湿作业。

[0028] 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。

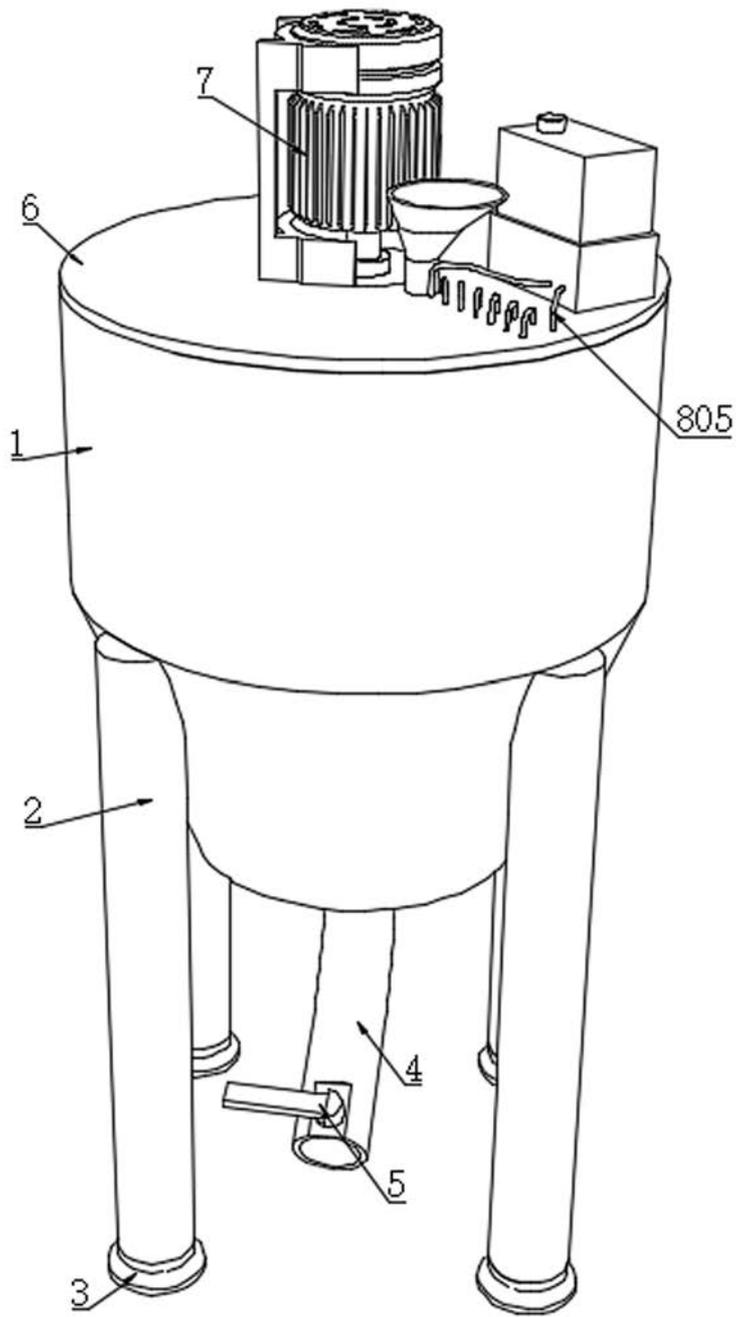


图 1

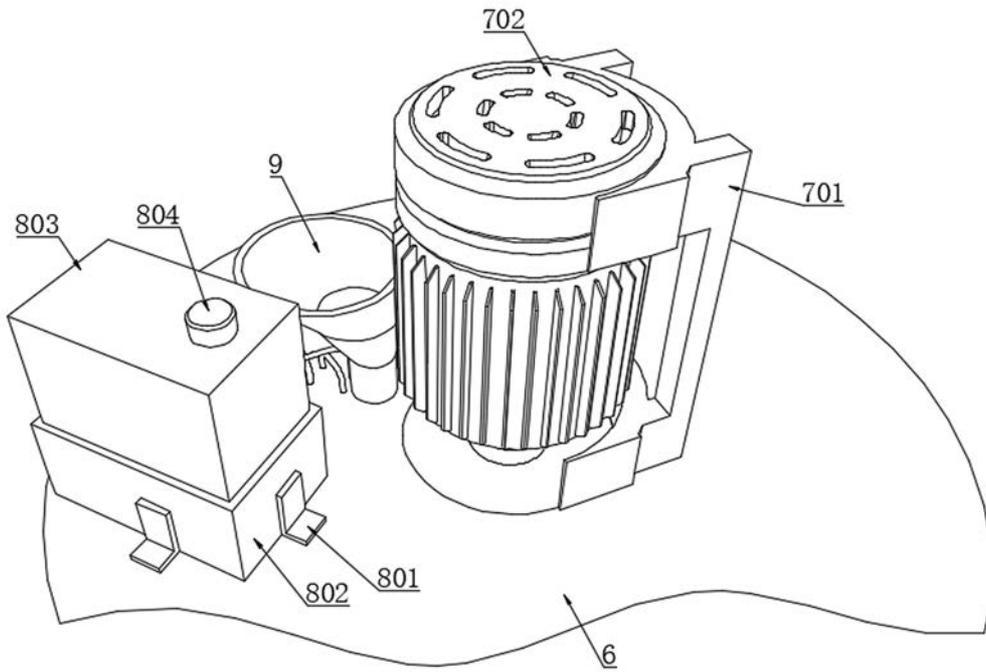


图 2

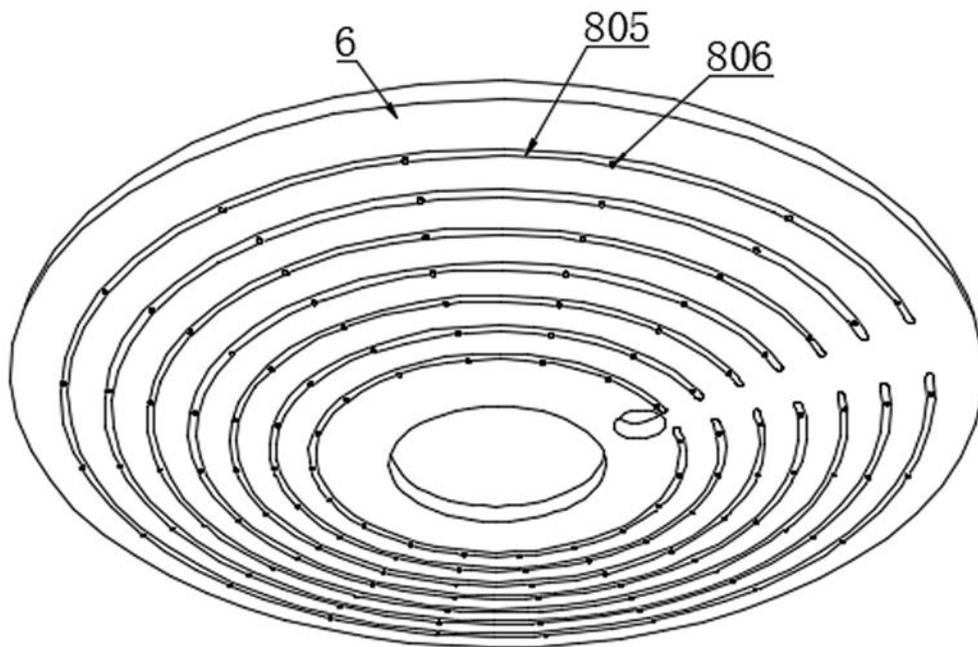


图 3

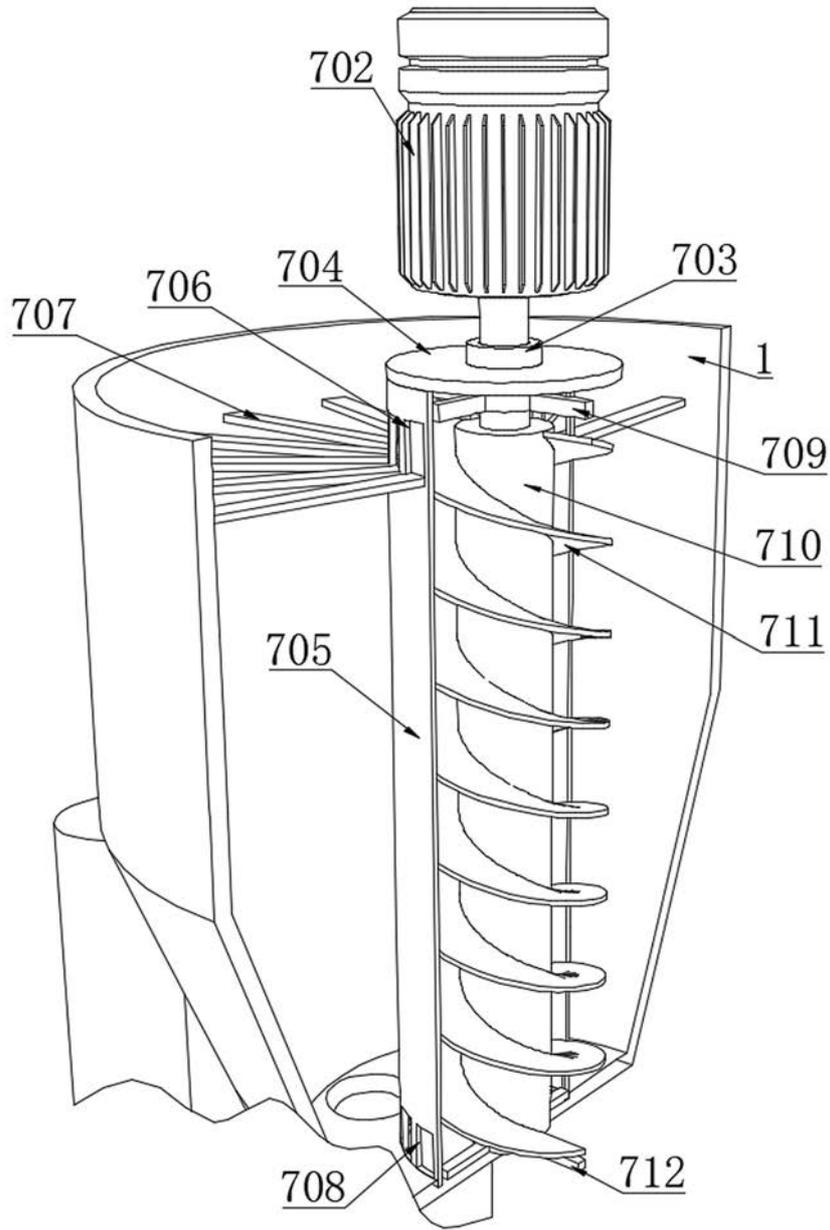


图 4

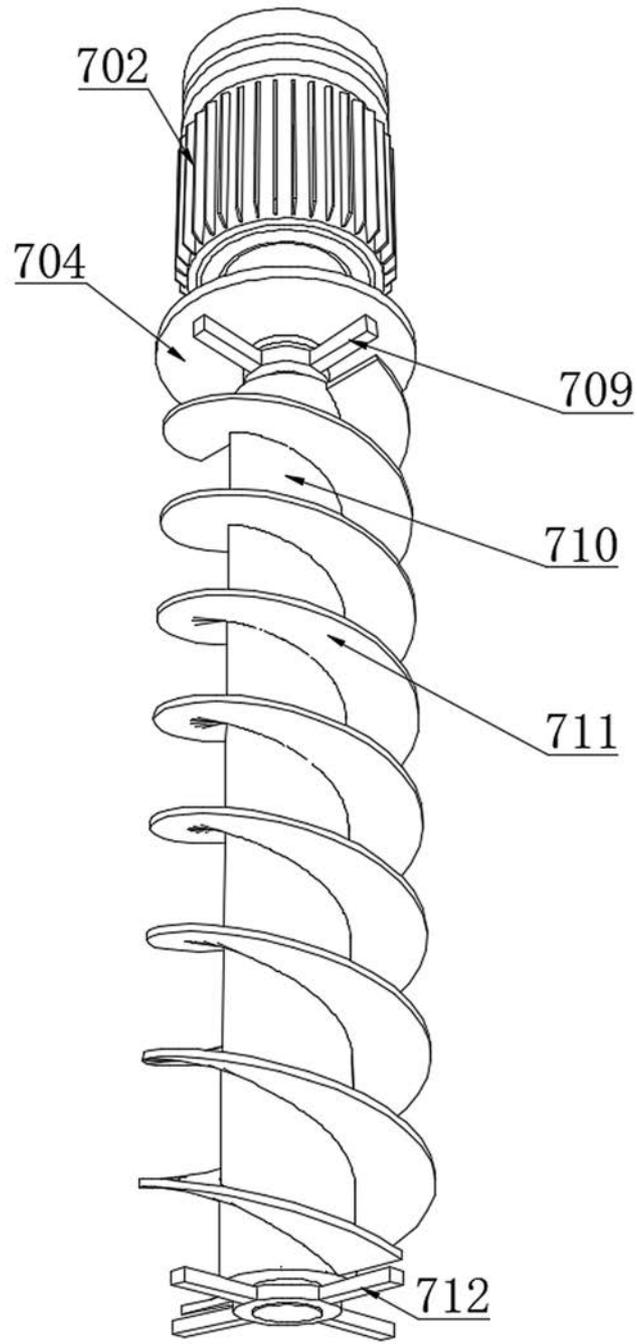


图 5