



(21) 申请号 202321558964.9

(22) 申请日 2023.06.19

(73) 专利权人 深圳市微米生物技术有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙岗区南湾街道下李朗社区布澜路21号联创科技园34栋厂房101

(72) 发明人 陈学明 邓涛

(74) 专利代理机构 深圳市鼎泰正和知识产权代理事务所(普通合伙) 44555
专利代理师 周小涛

(51) Int.Cl.
B65G 17/12 (2006.01)
B30B 9/14 (2006.01)

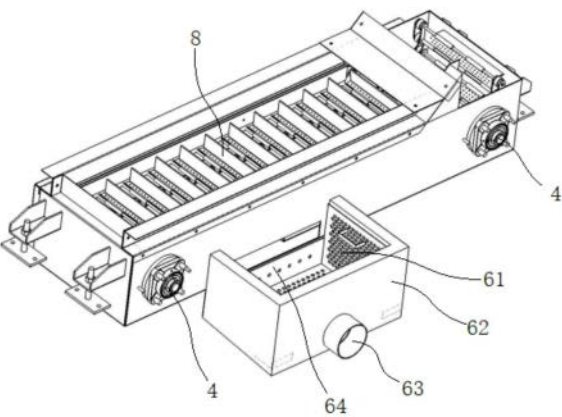
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

基于厨余垃圾处理系统的滤水式提升机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种基于厨余垃圾处理系统的滤水式提升机构,包括设于地面的上料段、滤水部、提升段以及出料段。上料段具有上开口的机壳及设于机壳内的上料机构,上料机构包括安装于机壳内的第一动力源及与第一动力源驱动连接叶片式推进带;滤水部侧连接于机壳且其内部与机壳内部具有相通的结构;提升段具有垂直的连接机壳出料端且外方内圆结构的中壳,该中壳的圆柱腔内可转动的连接有推进式螺杆组,在该中壳的上端或下端安装有能够驱动推进式螺杆组旋转的第二动力源;出料段与中壳的出料端连接。本实用新型的滤水式提升机构采用叶片式推进结构使厨余垃圾不堵塞,提高滤水效率。



1. 基于厨余垃圾处理系统的滤水式提升机构,其特征在于,包括:

设于地面的上料段,具有上开口的机壳(5)及设于所述机壳(5)内的上料机构(8),所述上料机构(8)包括安装于所述机壳(5)内的第一动力源及与所述第一动力源驱动连接叶片式推进带;

滤水部(6),侧连接于所述机壳(5)且其内部与机壳(5)内部具有相通的结构;

提升段(3),具有垂直的连接所述机壳(5)出料端且外方内圆结构的中壳,该中壳的圆柱腔内可转动的连接有推进式螺杆组(34),在该中壳的上端或下端安装有能够驱动所述推进式螺杆组(34)旋转的第二动力源(33);

出料段(1),与所述中壳的出料端连接。

2. 根据权利要求1所述的基于厨余垃圾处理系统的滤水式提升机构,其特征在于,所述机壳(5)的前后端均安装有可转动的转轴,转轴的两端固定有齿轮,其中的一个转轴连接第一动力源的驱动轴,所述叶片式推进带套于所述前后两个转轴的齿轮上。

3. 根据权利要求2所述的基于厨余垃圾处理系统的滤水式提升机构,其特征在于,所述第一动力源为电机。

4. 根据权利要求2所述的基于厨余垃圾处理系统的滤水式提升机构,其特征在于,所述叶片式推进带包括:

两组链条(84);

连接于两组链条(84)之间且呈线阵列排布的叶片组。

5. 根据权利要求4所述的基于厨余垃圾处理系统的滤水式提升机构,其特征在于,所述叶片组包括

两根连接轴,该两根连接在一个单元内的相对链条之间;

安装于两根连接轴之间的滤板(82);

推板(81),为L型结构,该推板(81)的一端套接于连接轴上且其一面与滤板(82)贴合。

6. 根据权利要求1所述的基于厨余垃圾处理系统的滤水式提升机构,其特征在于,所述机壳(5)侧面开有多个第一漏水孔;

所述滤水部(6)包括:

滤水块(64),固定于所述机壳(5)侧面且具有与漏水孔相通的第二漏水孔;

滤箱外壳(62),固定于所述机壳(5)侧面且将所述滤水块(64)包括围,该滤箱外壳(62)设有出水管接口(63);

滤箱内壳(61),所述滤箱内壳(61)和所述滤箱外壳(62)之间形成夹腔,所述滤箱内壳(61)为网状结构。

7. 根据权利要求1所述的基于厨余垃圾处理系统的滤水式提升机构,其特征在于,所述第二动力源(33)为电机。

8. 根据权利要求1所述的基于厨余垃圾处理系统的滤水式提升机构,其特征在于,所述中壳内部为圆筒(32)。

基于厨余垃圾处理系统的滤水式提升机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及厨余垃圾处理系统,具体的说是涉及一种基于厨余垃圾处理系统的滤水式提升机构。

背景技术

[0002] 在餐饮行业中会产生大量的厨余垃圾,垃圾中含有大量的有机固体废弃物、水分以及油脂等。

[0003] 为了能够对厨余垃圾有效处理,研发人员研发了一种厨余垃圾处理设备,该厨余垃圾处理设备包括前段处理系统和后段处理系统,由进料步骤开始,前段处理系统包括进料、分拣、破碎、滤水以及提升工序,后段工序是发酵制肥。

[0004] 其中,传统的厨余垃圾处理设备的进料结构是皮带式输送机,将皮带式输送机上的传送带设置成网状结构,使传送带能够滤水。皮带式输送机下方是污水收集槽,污水收集槽连接排污管。与皮带输送机上连的是提升机,提升机为倾斜设置,也是采用皮带输送机实现传输。

[0005] 上述的进料段缺陷如下:

[0006] 1. 传送带容易堆积厨余垃圾,造成堵塞。

[0007] 2. 滤水效果差,需要后段增加滤水工序进一步滤水。

[0008] 因此,传统的厨余垃圾处理设备需要改进。

实用新型内容

[0009] 针对现有技术中的不足,本实用新型要解决的技术问题在于提供了一种基于厨余垃圾处理系统的滤水式提升机构,设计该滤水式提升机构的目的是防止垃圾堵塞以及提高滤水效率。

[0010] 为解决上述技术问题,本实用新型通过以下方案来实现:本实用新型的一种基于厨余垃圾处理系统的滤水式提升机构,包括:

[0011] 设于地面的上料段,具有上开口的机壳及设于所述机壳内的上料机构,所述上料机构包括安装于所述机壳内的第一动力源及与所述第一动力源驱动连接叶片式推进带;

[0012] 滤水部,侧连接于所述机壳且其内部与机壳内部具有相通的结构;

[0013] 提升段,具有垂直的连接所述机壳出料端且外方内圆结构的中壳,该中壳的圆柱腔内可转动的连接有推进式螺杆组,在该中壳的上端或下端安装有能够驱动所述推进式螺杆组旋转的第二动力源;

[0014] 出料段,与所述中壳的出料端连接。

[0015] 进一步的,所述机壳的前后端均安装有可转动的转轴,转轴的两端固定有齿轮,其中的一个转轴连接第一动力源的驱动轴,所述叶片式推进带套于所述前后两个转轴的齿轮上。

[0016] 更进一步的,所述第一动力源为电机。

- [0017] 更进一步的,所述叶片式推进带包括:
- [0018] 两组链条;
- [0019] 连接于两组链条之间且呈线阵列排布的叶片组。
- [0020] 更进一步的,所述叶片组包括
- [0021] 两根连接轴,该两根连接在一个单元内的相对链条之间;
- [0022] 安装于两根连接轴之间的滤板;
- [0023] 推板,为L型结构,该推板的一端套接于连接轴上且其一面与滤板贴合。
- [0024] 进一步的,所述机壳侧面开有多个第一漏水孔;
- [0025] 所述滤水部包括:
- [0026] 滤水块,固定于所述机壳侧面且具有与漏水孔相通的第二漏水孔;
- [0027] 滤箱外壳,固定于所述机壳侧面且将所述滤水块包括围,该滤箱外壳设有出水管接口;
- [0028] 滤箱内壳,所述滤箱内壳和所述滤箱外壳之间形成夹腔,所述滤箱内壳为网状结构。
- [0029] 进一步的,所述第二动力源为电机。
- [0030] 进一步的,所述中壳内部为圆筒。
- [0031] 相对于现有技术,本实用新型的有益效果是:
- [0032] 1.本实用新型的滤水式提升机构采用叶片式推进结构使厨余垃圾不堵塞,提高滤水效率。
- [0033] 2.本实用新型的滤水式提升机构的提升段采用推进式螺杆组提升厨余垃圾,垂直结构的推进式螺杆组具有一定的挤压能力,能够将厨余垃圾中的水份挤压,使厨余垃圾进一步滤水。

附图说明

- [0034] 图1为本实用新型滤水式提升机构的结构图。
- [0035] 图2为本实用新型上料段结构图。
- [0036] 图3为本实用新型叶片式推进带结构图。
- [0037] 图4为本实用新型提升段内部的推进式螺杆组结构图。
- [0038] 附图中标记:出料段1、下料管2、提升段3、转轴4、机壳5、滤水部6、上料机构8、旋转轴31、圆筒32、第二动力源33、推进式螺杆组34、滤箱内壳61、滤箱外壳62、出水管接口63、滤水块64、推板81、滤板82、链条84。

具体实施方式

[0039] 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,使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。显然,本实用新型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。

[0040] 此外,下面所描述的本实用新型不同实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互结合。

[0041] 实施例1,本实用新型的具体结构如下:

[0042] 请参照附图1-4,本实用新型的一种基于厨余垃圾处理系统的滤水式提升机构,包括:

[0043] 设于地面的上料段,具有上开口的机壳5及设于所述机壳5内的上料机构8,所述上料机构8包括安装于所述机壳5内的第一动力源及与所述第一动力源驱动连接叶片式推进带;

[0044] 滤水部6,侧连接于所述机壳5且其内部与机壳5内部具有相通的结构;

[0045] 提升段3,具有垂直的连接所述机壳5出料端且外方内圆结构的中壳,该中壳的圆柱腔内可转动的连接有推进式螺杆组34,在该中壳的上端或下端安装有能够驱动所述推进式螺杆组34旋转的第二动力源33;

[0046] 出料段1,与所述中壳的出料端连接,其出料口连接有朝下的下料管2。

[0047] 本实施例的一种优选技术方案:所述机壳5的前后端均安装有可转动的转轴4,转轴的两端固定有齿轮,其中的一个转轴连接第一动力源的驱动轴,所述叶片式推进带套于所述前后两个转轴的齿轮上。

[0048] 本实施例的一种优选技术方案:所述第一动力源为电机。

[0049] 本实施例的一种优选技术方案:所述叶片式推进带包括:

[0050] 两组链条84;

[0051] 连接于两组链条84之间且呈线阵列排布的叶片组。

[0052] 本实施例的一种优选技术方案:所述叶片组包括

[0053] 两根连接轴,该两根连接在一个单元内的相对链条之间;

[0054] 安装于两根连接轴之间的滤板82;

[0055] 推板81,为L型结构,该推板81的一端套接于连接轴上且其一面与滤板82贴合。

[0056] 本实施例的一种优选技术方案:所述机壳5侧面开有多个第一漏水孔;

[0057] 所述滤水部6包括:

[0058] 滤水块64,固定于所述机壳5侧面且具有与漏水孔相通的第二漏水孔;

[0059] 滤箱外壳62,固定于所述机壳5侧面且将所述滤水块64包括围,该滤箱外壳62设有出水管接口63;

[0060] 滤箱内壳61,所述滤箱内壳61和所述滤箱外壳62之间形成夹腔,所述滤箱内壳61为网状结构。

[0061] 本实施例的一种优选技术方案:所述第二动力源33为电机。

[0062] 本实施例的一种优选技术方案:所述中壳内部为圆筒32。

[0063] 实施例2,以下是本实用新型滤水式提升机构的工作原理:

[0064] 一,将厨余垃圾经分拣、破碎后倒入所述上料机构8的上开口。由于上料机构8中的叶片式推进带有滤板82以及各链条单元之间留有一定的间隙,厨余垃圾中残留的污水从滤板82、间隙流出,进入机壳5内部的腔体中。叶片式推进带的推板81和滤板82为垂直结构,厨余垃圾倒在推板81之间的间隔内,通过叶片式推进带的旋转,带动厨余垃圾向提升段3移动。

[0065] 由于机壳5侧部连接有滤水部6,污水从第一漏水孔、第二漏水孔进入到滤箱内壳61。所述滤箱内壳61是网状结构,具有过滤能力,污水经过滤后进入滤箱内壳61、滤箱外壳62之间的夹腔中,最后通过出水管接口63排出至排污管,排污管连接污水处理系统,污水被处理后返回清洗系统。

[0066] 通过上述的滤水结构,提高滤水效率,而采用叶片式推进带不堵塞。

[0067] 二,提升段3的工作原理:第二动力源33驱动推进式螺杆组34旋转,厨余垃圾被推进式螺杆组34向上推进,由于推进式螺杆组34是向上推进厨余垃圾,厨余垃圾之间会形成挤压情况,进而厨余垃圾的污水会有一部分被挤出并顺着推进式螺杆组34流至机壳5内腔。

[0068] 在提升段3的中壳内腔和出料段1的壳体内腔之间倒成圆角,使圆筒32内的厨余垃圾能够更好的进入出料段1,最后厨余垃圾从下料管2排出至发酵仓。

[0069] 综上所述,本实用新型的滤水式提升机构采用叶片式推进结构使厨余垃圾不堵塞,提高滤水效率。本实用新型的滤水式提升机构的提升段采用推进式螺杆组提升厨余垃圾,垂直结构的推进式螺杆组具有一定的挤压能力,能够将厨余垃圾中的水份挤压,使厨余垃圾进一步滤水。

[0070] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

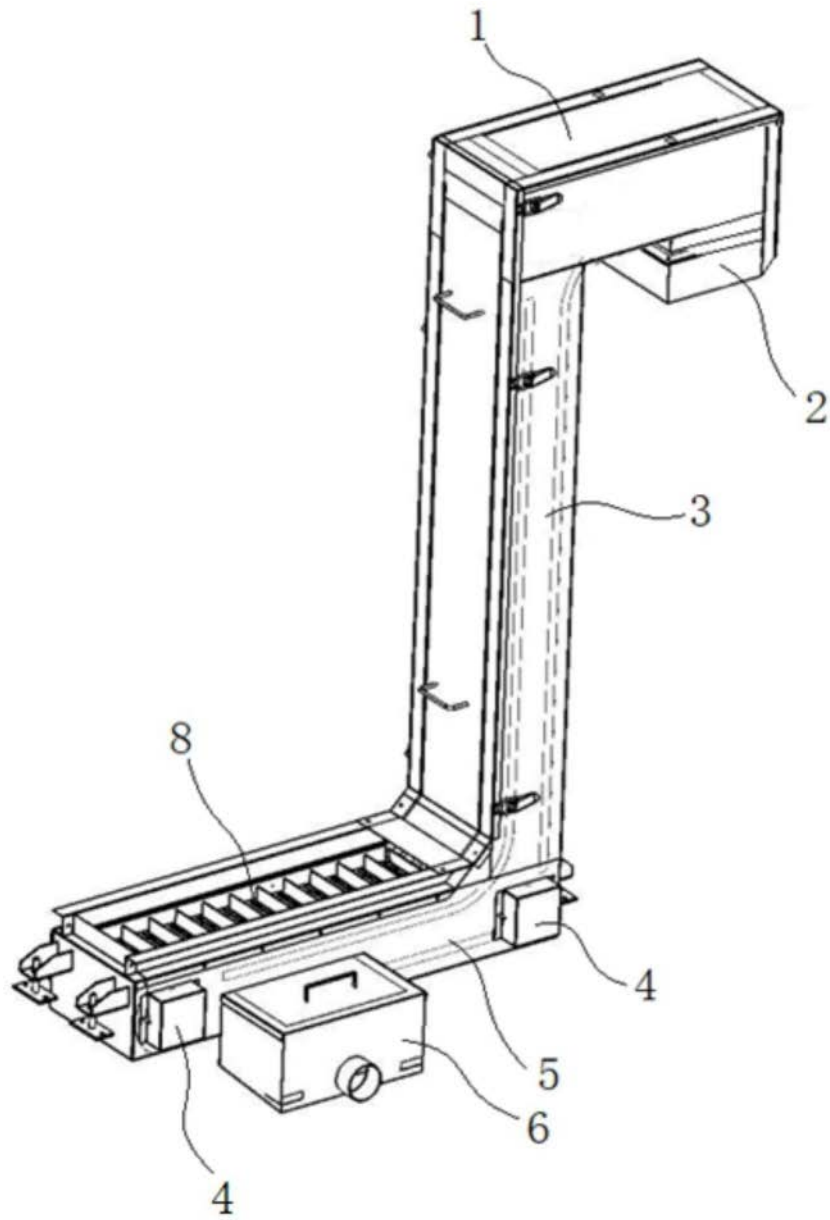


图1

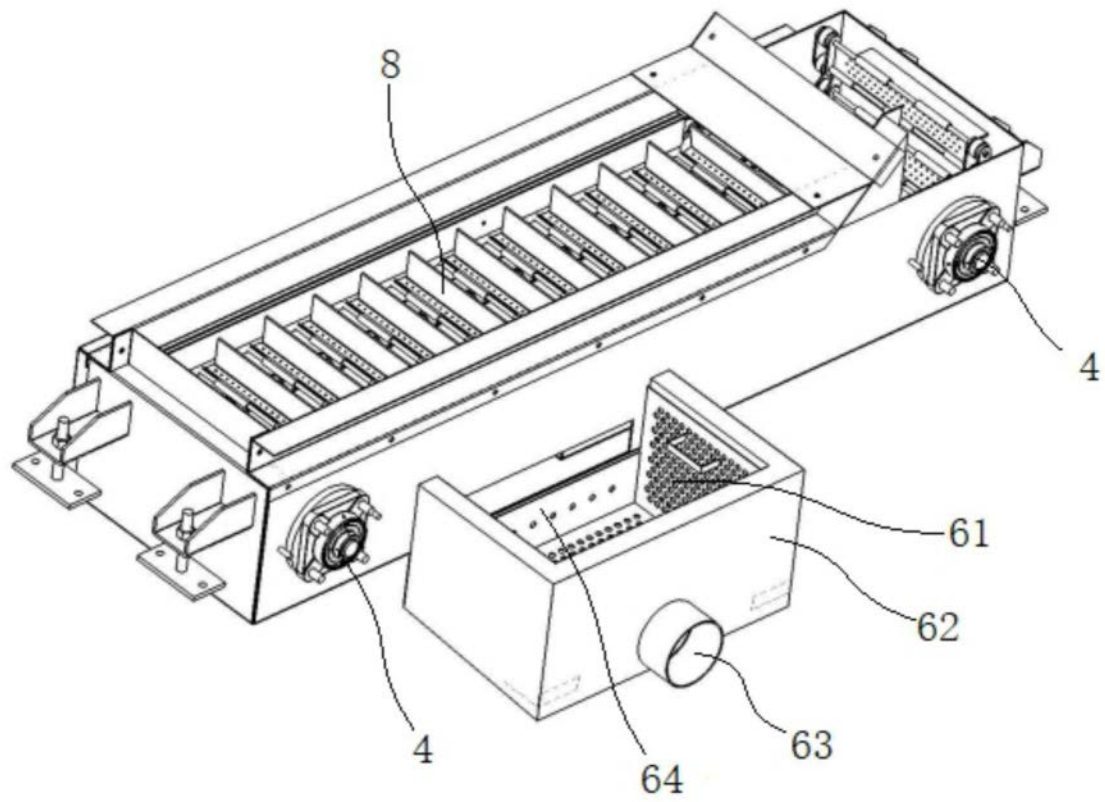


图2

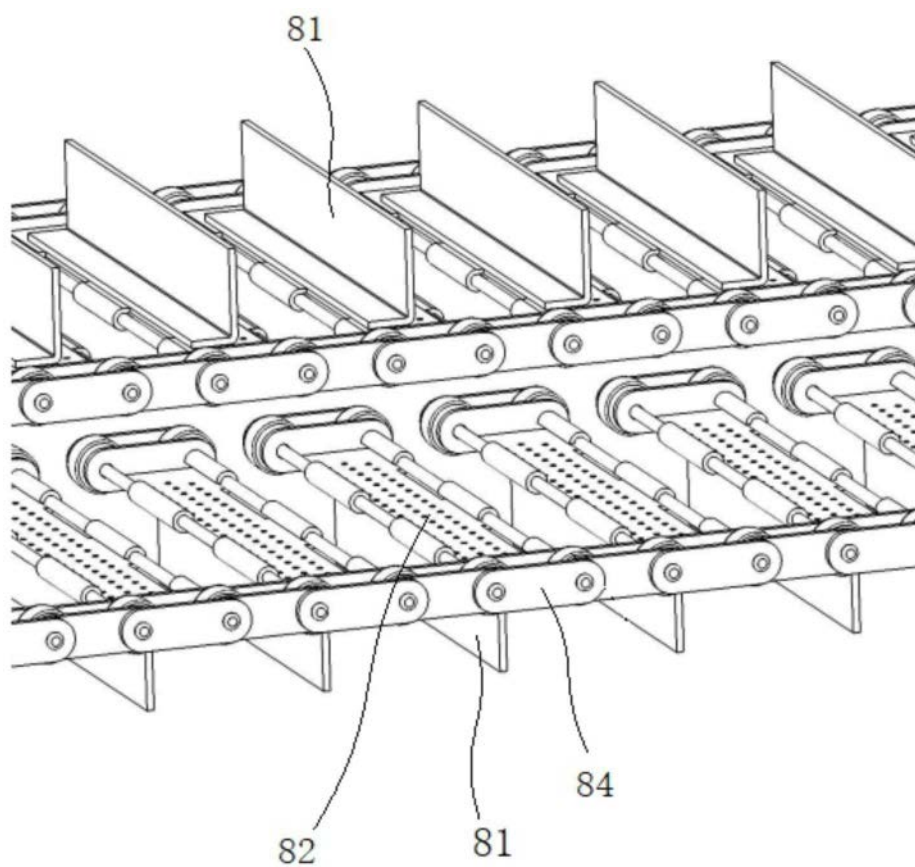


图3

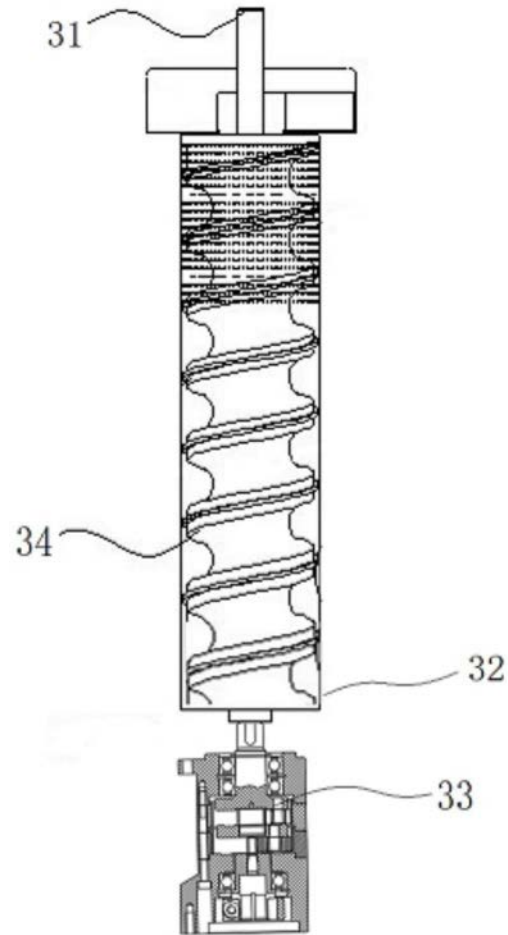


图4