



(21) 申请号 202322942175.1

(22) 申请日 2023.10.31

(73) 专利权人 河南兰叶水工机电设备有限公司

地址 450100 河南省郑州市荥阳市豫龙镇
五洲城三期二楼B10-3075-3076

(72) 发明人 赵帅佩 余杨威 刘帅

(74) 专利代理机构 郑州汇诚众远专利代理事务
所(普通合伙) 41211

专利代理师 黄秋凤

(51) Int.Cl.

B65D 88/08 (2006.01)

B65D 90/00 (2006.01)

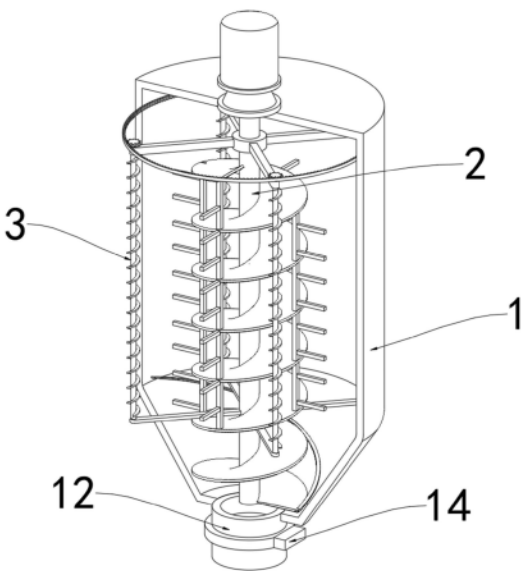
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

特种砂浆防离析装置

(57) 摘要

本实用新型涉及砂浆储存技术领域,且公开了一种特种砂浆防离析装置,包括储料仓,所述储料仓顶部设置有进料口,所述储料仓底部设置有出料口,所述储料仓外侧设置有多个支撑腿,所述储料仓内部设置有放砂浆离析的翻料机构,所述翻料机构的外侧设置有用以刮除储料仓内壁粘附砂浆的刮料机构。本实用新型通过在储料仓内部设置翻料机构,翻料机构中的第一转动杆和第一螺旋桨叶在驱动电机的带动下将储料仓的特种砂浆向上提升,至最高处时砂浆向四周掉落混合,混料杆使得砂浆混合更加均匀,以防止离析,刮料机构的设置可在砂浆混合时通过齿轮和齿环的配合,由第二螺旋桨叶将粘附在储料仓内壁的砂浆刮下,由翻料机构进行混合,以免造成资源浪费。



1. 一种特种砂浆防离析装置,包括储料仓(1),其特征在于:所述储料仓(1)顶部设置有进料口(11),所述储料仓(1)底部设置有出料口(12),所述储料仓(1)外侧设置有多个支撑腿(13),所述储料仓(1)内部设置有放砂浆离析的翻料机构(2),所述翻料机构(2)的外侧设置有用以刮除储料仓(1)内壁粘附砂浆的刮料机构(3);

所述刮料机构(3)包括水平固定在第一转动杆(21)侧壁顶部的承重杆(31),所述承重杆(31)远离第一转动杆(21)的一端垂直转动安装有第二转动杆(32),所述第二转动杆(32)外部设置有第二螺旋桨叶(33),所述第二螺旋桨叶(33)外侧壁与储料仓(1)内壁贴合,所述第二转动杆(32)的顶端固定有齿轮(34),所述储料仓(1)内壁顶端设置有与齿轮(34)啮合的齿环(35)。

2. 根据权利要求1所述的一种特种砂浆防离析装置,其特征在于:所述翻料机构(2)包括转动杆安装在储料仓(1)内的第一转动杆(21),所述第一转动杆(21)的外侧设置有第一螺旋桨叶(22),所述储料仓(1)顶部设置有转轴与第一转动杆(21)顶端固定的驱动电机(23)。

3. 根据权利要求2所述的一种特种砂浆防离析装置,其特征在于:所述翻料机构(2)还包括垂直设置在第一螺旋桨叶(22)外侧的安装直杆(24),所述安装直杆(24)上水平设置有多个向第一螺旋桨叶(22)外侧延伸的混料杆(25)。

4. 根据权利要求3所述的一种特种砂浆防离析装置,其特征在于:所述第二螺旋桨叶(33)与第一螺旋桨叶(22)的螺旋方向相同。

5. 根据权利要求1所述的一种特种砂浆防离析装置,其特征在于:所述刮料机构(3)设有多个,多个刮料机构(3)呈环形阵列状设置在第一转动杆(21)的侧壁。

6. 根据权利要求1所述的一种特种砂浆防离析装置,其特征在于:所述储料仓(1)底部呈倒斗状向中心倾斜,所述刮料机构(3)还包括第一螺旋桨叶(22)外侧的螺旋刮条(36),所述螺旋刮条(36)外侧壁与储料仓(1)底壁内壁贴合。

7. 根据权利要求6所述的一种特种砂浆防离析装置,其特征在于:所述第二螺旋桨叶(33)和螺旋刮条(36)的外侧壁均设置有刷毛(4),所述刷毛(4)与储料仓(1)内壁过盈配合。

8. 根据权利要求1所述的一种特种砂浆防离析装置,其特征在于:所述进料口(11)上设置有遮盖,所述出料口(12)上设置有控制阀门(14)。

特种砂浆防离析装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及砂浆储存技术领域,具体为一种特种砂浆防离析装置。

背景技术

[0002] 特种砂浆是一种用于特殊施工需求的砂浆材料。它在普通砂浆的基础上,通过改变成分和配比来获得特殊的性能和功能,其广泛应用于建筑、土木工程和装饰等领域,常见的特种砂浆包括耐火砂浆、防水砂浆、耐化学腐蚀砂浆、高强度砂浆等。特种砂浆的存放过程中,由于内部颗粒状材料和粉状材料的属性不同,会产生分离现象,这就是离析,这种现象可能会导致砂浆失去原有的均匀性和黏结性,影响其使用性能和施工质量。

[0003] 公告号为CN219807230U的一种干混砂浆防离析装置,“包括储存罐,所述储存罐上端中部及内部共同设置有翻料机构,所述储存罐内上壁固定连接有冲洗机构”,通过设置翻料机构对砂浆进行混合防止离析,通过设置冲洗机构对使用后的储存罐内壁进行冲洗,防止砂浆凝固在储存罐内部,但冲洗后的砂浆由于水分的增多,并不能再次使用,造成资源浪费。

[0004] 所以我们提出了一种特种砂浆防离析装置,以便于解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对上述背景技术中现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种特种砂浆防离析装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:

[0009] 一种特种砂浆防离析装置,包括储料仓,所述储料仓顶部设置有进料口,所述储料仓底部设置有出料口,所述储料仓外侧设置有多个支撑腿,所述储料仓内部设置有放砂浆离析的翻料机构,所述翻料机构的外侧设置有用于刮除储料仓内壁粘附砂浆的刮料机构。

[0010] 进一步的,所述翻料机构包括转动杆安装在储料仓内的第一转动杆,所述第一转动杆的外侧设置有第一螺旋桨叶,所述储料仓顶部设置有转轴与第一转动杆顶端固定的驱动电机。

[0011] 优选的,所述翻料机构还包括垂直设置在第一螺旋桨叶外侧的安装直杆,所述安装直杆上水平设置有多个向第一螺旋桨叶外侧延伸的混料杆。

[0012] 进一步的,所述刮料机构包括水平固定在第一转动杆侧壁顶部的承重杆,所述承重杆远离第一转动杆的一端垂直转动安装有第二转动杆,所述第二转动杆外部设置有第二螺旋桨叶,所述第二螺旋桨叶与第一螺旋桨叶的螺旋方向相同,所述第二螺旋桨叶外侧壁与储料仓内壁贴合,所述第二转动杆的顶端固定有齿轮,所述储料仓内壁顶端设置有与齿轮啮合的齿环。

[0013] 优选的,所述刮料机构设有多个,多个刮料机构呈环形阵列状设置在第一转动杆

的侧壁。

[0014] 优选的,所述储料仓底部呈倒斗状向中心倾斜,所述刮料机构还包括第一螺旋桨叶外侧的螺旋刮条,所述螺旋刮条外侧壁与储料仓底壁内壁贴合。

[0015] 优选的,所述第二螺旋桨叶和螺旋刮条的外侧壁均设置有刷毛,所述刷毛与储料仓内壁过盈配合。

[0016] 优选的,所述进料口上设置有遮盖,所述出料口上设置有控制阀门。

[0017] (三)有益效果

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0019] 通过在储料仓内部设置翻料机构,翻料机构中的第一转动杆和第一螺旋桨叶在驱动电机的带动下将储料仓的特种砂浆向上提升,至最高处时砂浆向四周掉落混合,混料杆使得砂浆混合更加均匀,以防止离析,刮料机构的设置可在砂浆混合时通过齿轮和齿环的配合,由第二螺旋桨叶将粘附在储料仓内壁的砂浆刮下,由翻料机构进行混合,以免造成资源浪费。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型特种砂浆防离析装置的外部结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型特种砂浆防离析装置的内部结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型特种砂浆防离析装置的翻料机构和刮料机构结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型特种砂浆防离析装置的A处放大图;

[0024] 图5为本实用新型特种砂浆防离析装置的刷毛结构示意图。

[0025] 图中:储料仓1,进料口11,出料口12,支撑腿13,控制阀门14,翻料机构2,第一转动杆21,第一螺旋桨叶22,驱动电机23,安装直杆24,混料杆25,刮料机构3,承重杆31,第二转动杆32,第二螺旋桨叶33,齿轮34,齿环35,螺旋刮条36,连接杆37,刷毛4。

具体实施方式

[0026] 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。需要说明的是,下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向,词语“底面”和“顶面”、“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。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。

[0027] 请参阅图1-5所示,本实用新型提供一种特种砂浆防离析装置,包括储料仓1,储料仓1顶部设置有进料口11,进料口11上可拆卸安装(如铰接等)有遮盖,储料仓1底部设置有出料口12,出料口12上设置有控制阀门14(可控制出料口12启闭,如电磁阀等),储料仓1外侧设置有多个支撑腿13,储料仓1内部设置有放砂浆离析的翻料机构2,翻料机构2的外侧设置有用以刮除储料仓1内壁粘附砂浆的刮料机构3。

[0028] 具体的如图2和3所示,翻料机构2包括第一转动杆21、第一螺旋桨叶22、驱动电机23、安装直杆24以及多个混料杆25,第一转动杆21转动杆安装在储料仓1的轴心处,第一螺旋桨叶22与第一转动杆21同轴固定,驱动电机23固定在储料仓1顶壁上,第一转动杆21顶端

穿过储料仓1顶壁并与驱动电机23的转轴贯穿通过联轴器连接,安装直杆24垂直固定在第一螺旋桨叶22的外侧壁上,混料杆25沿垂直方向等距安装在安装直杆24上,其远离安装直杆24的一端向第一螺旋桨叶22外侧延伸。

[0029] 驱动电机23在转动时通过第一转动杆21带动第一螺旋桨叶22转动,第一螺旋桨叶22转动时将储料仓1内的特种砂浆持续向上提升,至最高处时相四周掉落,在掉落过程中混料杆25对其进行搅拌混合,以防止其产生离析现象。

[0030] 刮料机构3包括承重杆31、第二转动杆32、第二螺旋桨叶33、齿轮34以及与齿轮34相适配的齿环35,承重杆31设有两个,两个承重杆31分别水平固定承重杆31的上下两端,两个承重杆31远离第一转动杆21的一端转动安装有同一个第二转动杆32,其位于第一螺旋桨叶22外侧,第二螺旋桨叶33与第二转动杆32同轴固定,其螺旋方向与第一螺旋桨叶22螺旋方向相同且第二螺旋桨叶33的外侧壁与储料仓1内壁贴合,第二转动杆32顶端固定有齿轮34,齿环35固定在储料仓1内壁顶部并与齿轮34啮合。

[0031] 在翻料机构2工作时第二转动杆32环绕第一转动杆21旋转,在齿轮34和齿环35的配合下会在承重杆31进行自转,其自转时带动第二螺旋桨叶33旋转,将粘附在储料仓1内壁的特种砂浆刮除,由于第二螺旋桨叶33与第一螺旋桨叶22的螺旋方向相同且转向相反,在第一螺旋桨叶22带动储料仓1内砂浆上升时,第二螺旋桨叶33会将粘附在储料仓1内壁的特种砂浆向下刮落,刮除的砂浆可同仓内砂浆一同使用,以免造成资源浪费。

[0032] 作为本实用新型的一种优选技术方案:刮料机构3设有多个,多个刮料机构3呈环形阵列状设置在第一转动杆21的侧壁,以提高对粘附在储料仓1内壁的特种砂浆的刮除效果。

[0033] 作为本实用新型的一种优选技术方案:储料仓1底部呈倒斗状向中心倾斜,刮料机构3还包括第一螺旋桨叶22外侧的螺旋刮条36,螺旋刮条36的一端与第一螺旋桨叶22的底端固定,其终于通过连接杆7与第一螺旋桨叶22的外侧壁固定,螺旋刮条36外侧壁与储料仓1底壁内壁贴合,倒斗状对仓内砂浆起到倒流作用,使其流向第一螺旋桨叶22底部以循环进行提升,第二螺旋桨叶33和螺旋刮条36的外侧壁均设置有刷毛4,刷毛4与储料仓1内壁过盈配合螺旋刮条36对倒斗状的内壁底部进行刮料,第二螺旋桨叶33以及螺旋刮条36配合刷毛4,使得对储料仓1内壁刮料更加彻底,进一步节约资源。

[0034] 该文中出现的电器元件均可与外界的控制电路连接,且控制器可与外界的220V市电连接,并且控制器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0035] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,需要说明的是,在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接;也可以通过中间媒介间接相连。

[0036] 在本实用新型的描述中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。在本文中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确的限定。

[0037] 对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义;对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方

案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

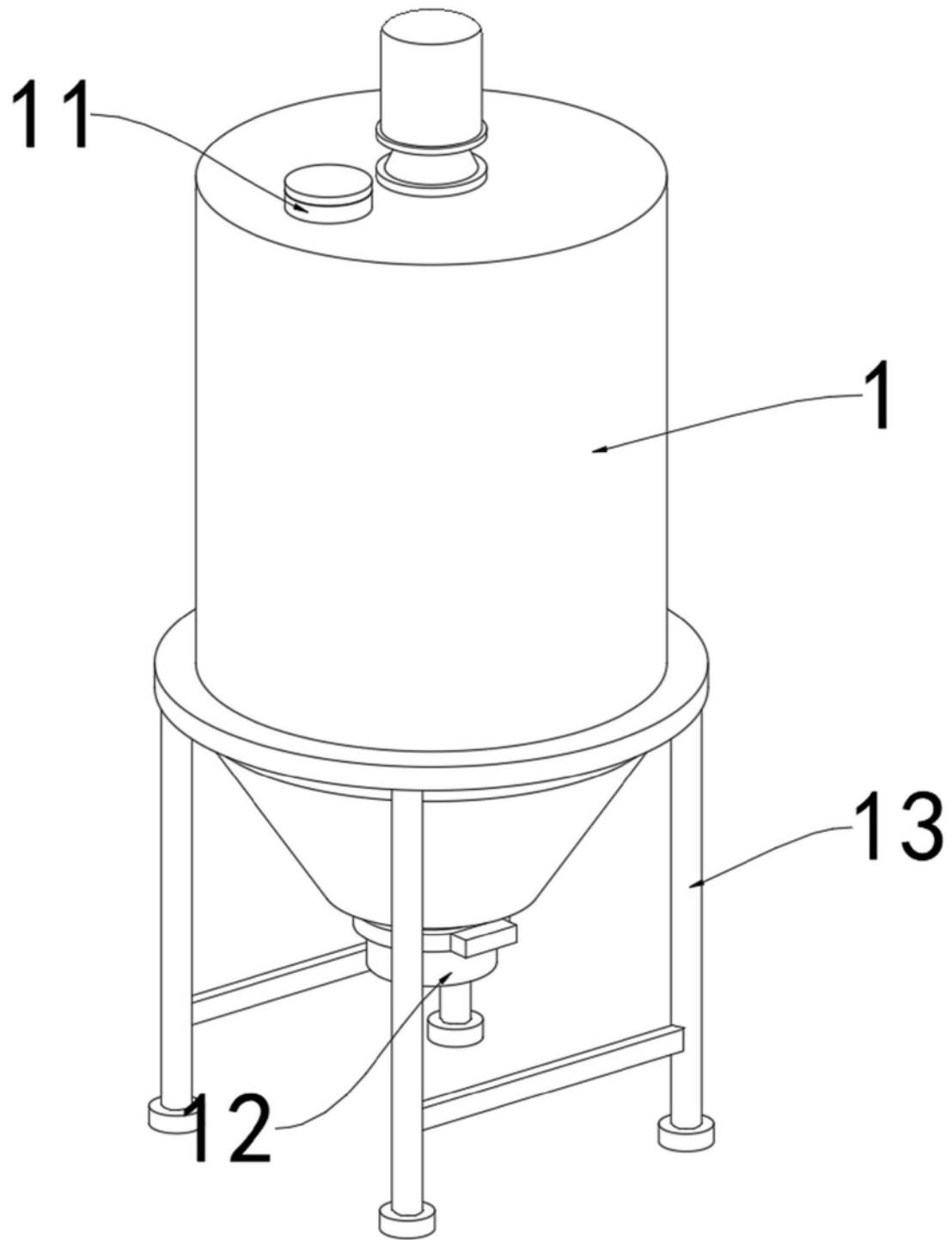


图1

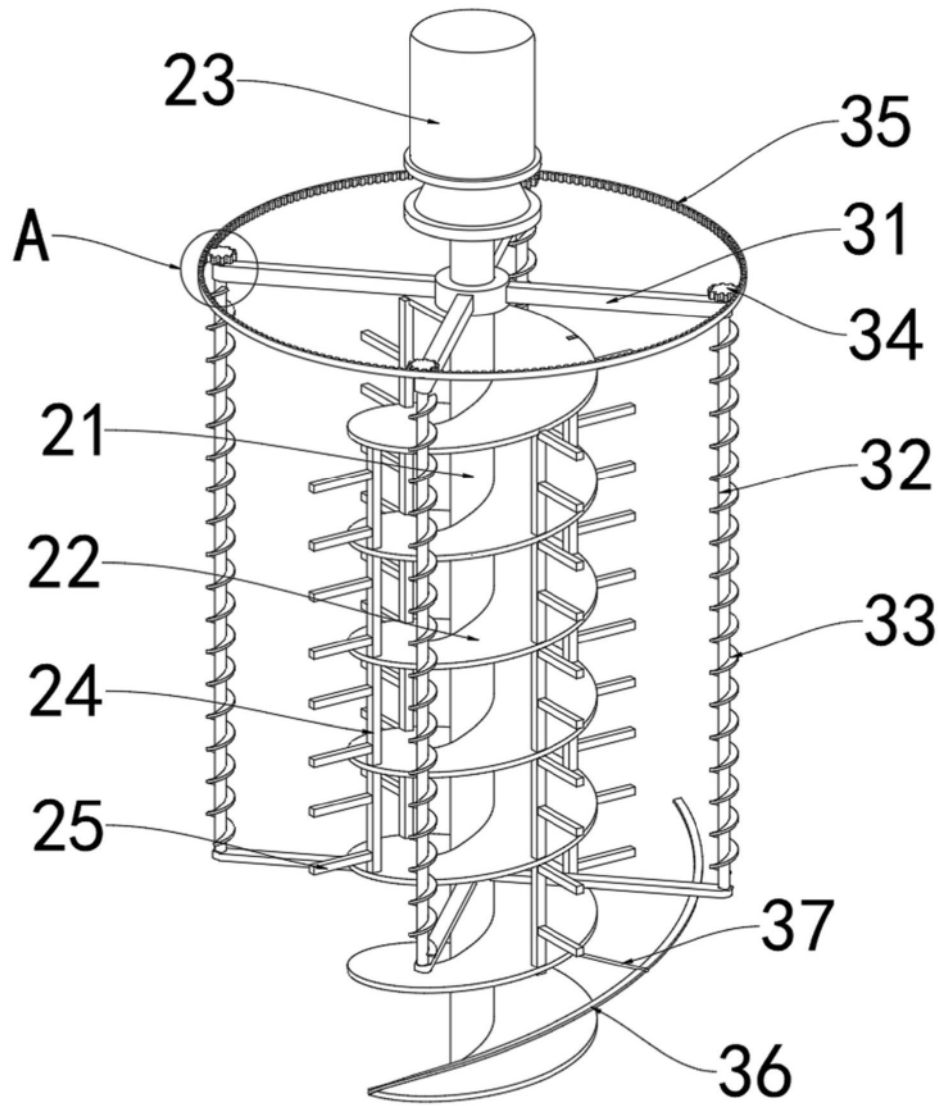


图3

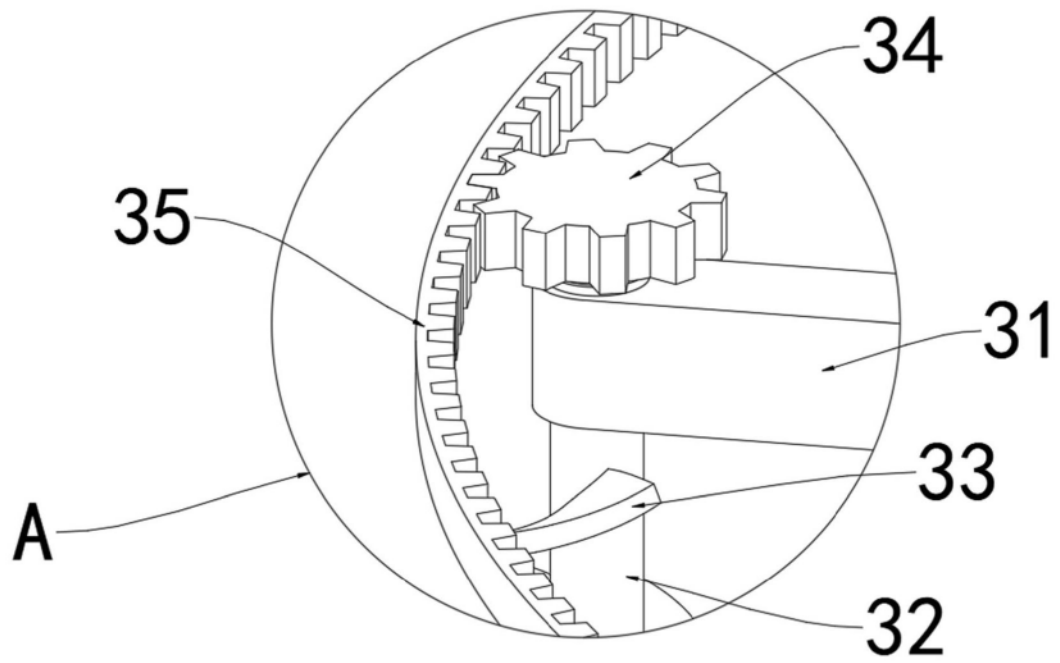


图4

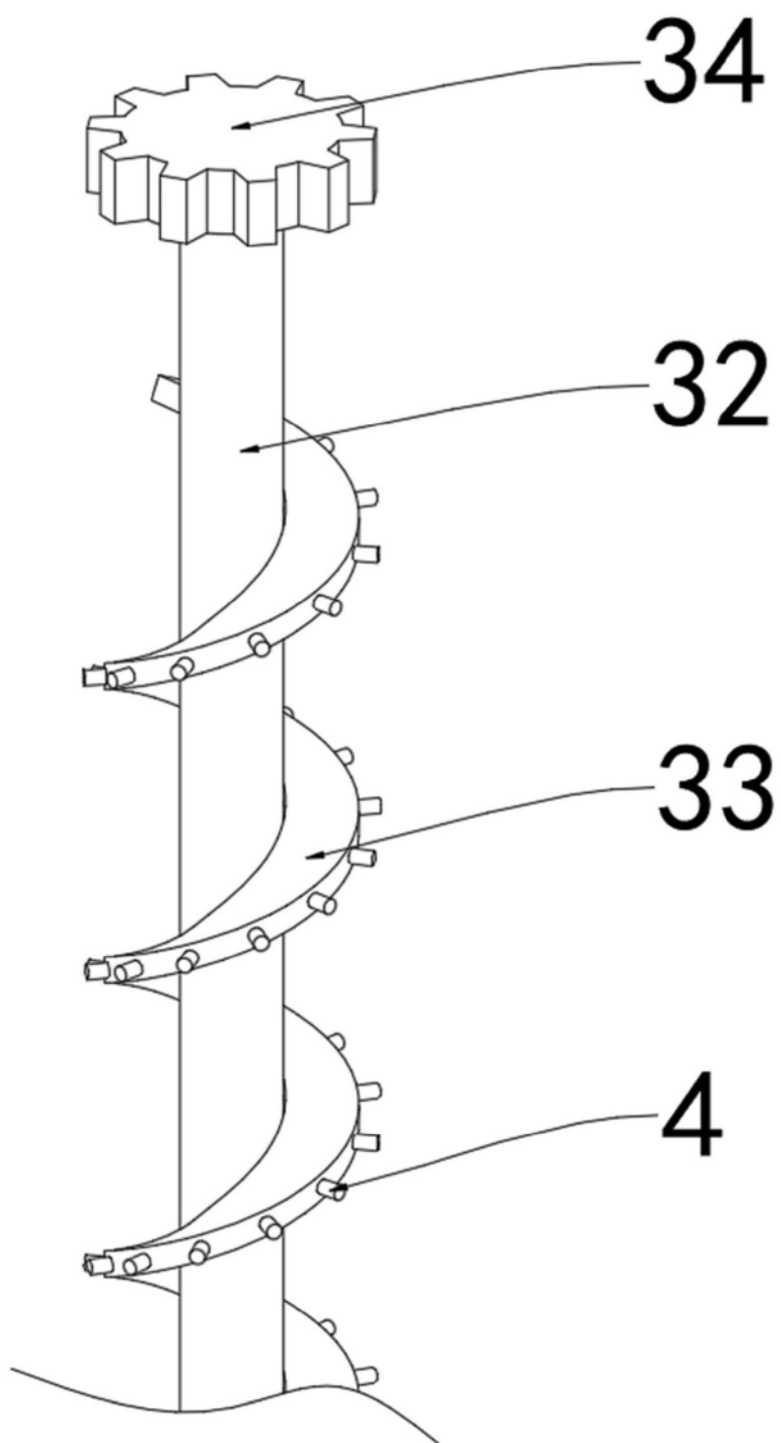


图5