



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113977764 A

(43) 申请公布日 2022.01.28

(21) 申请号 202111277775.X

B08B 13/00 (2006.01)

(22) 申请日 2021.10.30

(71) 申请人 泸州富泰建筑安装有限公司

地址 646200 四川省泸州市合江县榕山镇
天泉路宏宇花苑B区1栋

(72) 发明人 肖上芳 张建军 向丽 陈自强

(74) 专利代理机构 北京维正专利代理有限公司
11508

代理人 狄涛涛

(51) Int. Cl.

B28C 5/00 (2006.01)

B28C 5/16 (2006.01)

B28C 7/16 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

B08B 1/02 (2006.01)

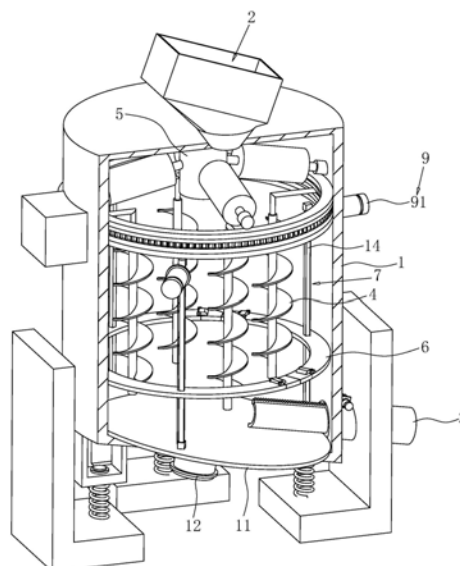
权利要求书2页 说明书7页 附图7页

(54) 发明名称

一种建筑用预拌砂浆搅拌装置及其绿色施工方法

(57) 摘要

本申请涉及一种建筑用预拌砂浆搅拌装置及其绿色施工方法,属于建筑施工机械技术领域,包括罐体,罐体的侧壁上设置有出料管,罐体内滑动设置有多用于刮除罐体侧壁上砂浆的刮板,罐体内设置有多用于驱动刮板滑动的第一驱动件;相邻刮板之间留有供刮板滑动并与罐体内壁分离的间隙,刮板的滑动方向垂直于罐体的深度方向,罐体内设置有多用于驱动刮板沿垂直于罐体深度方向滑动的第二驱动件;相邻刮板之间设置有闭合件,闭合件用于刮除相邻刮板间隙对应罐体侧壁上的砂浆;罐体的底壁上转动设置有圆盘,罐体上设置有多用于驱动圆盘转动的驱动电机,出料管内滑动设置有多用于刮除圆盘上砂浆进入出料管内的导出件。本申请具有提高砂浆的利用率的效果。



1. 一种建筑用预拌砂浆搅拌装置,包括罐体(1),所述罐体(1)的侧壁上设置有出料管(3),所述出料管(3)的底壁与罐体(1)的底壁位于同一水平面,其特征在于:所述罐体(1)内滑动设置有多用于刮除罐体(1)侧壁上砂浆的刮板(6),所述刮板(6)成弧形,所述刮板(6)的滑动方向平行于罐体(1)的深度方向,所述罐体(1)内设置有用于驱动刮板(6)滑动的第一驱动件(7);相邻所述刮板(6)之间留有供刮板(6)滑动并与罐体(1)内壁分离的间隙(8),所述刮板(6)的滑动方向垂直于罐体(1)的深度方向,所述罐体(1)内设置有用于驱动刮板(6)沿垂直于罐体(1)深度方向滑动的第二驱动件(9);相邻所述刮板(6)之间设置有闭合件(10),所述闭合件(10)用于刮除相邻刮板(6)间隙(8)对应罐体(1)侧壁上的砂浆;所述罐体(1)的底壁上转动设置有圆盘(11),所述罐体(1)上设置有用于驱动圆盘(11)转动的驱动电机(12),所述出料管(3)内滑动设置有用刮除圆盘(11)上砂浆进入出料管(3)内的导出件(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑用预拌砂浆搅拌装置,其特征在于:所述罐体(1)内设置有多根导向杆(14),所述刮板(6)滑动穿设在导向杆(14)上,所述导向杆(14)与所述刮板(6)一一对应,所述导向杆(14)的长度方向平行于罐体(1)的深度方向;所述第一驱动件(7)包括设置在导向杆(14)端部上的第一电机(71),所述第一电机(71)设置有两个,所述第一驱动件(7)还包括钢丝绳(72),所述钢丝绳(72)绕设在两个第一电机(71)的输出轴上,所述刮板(6)固定设置在钢丝绳(72)上。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑用预拌砂浆搅拌装置,其特征在于:所述第二驱动件(9)包括设置在罐体(1)上的电动推杆(91),所述电动推杆(91)输出轴的长度方向垂直于罐体(1)的深度方向,所述导向杆(14)固定设置在电动推杆(91)的输出轴上。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑用预拌砂浆搅拌装置,其特征在于:所述闭合件(10)包括铰接在刮板(6)上的挡板(101),所述挡板(101)呈弧形,所述挡板(101)的转动轴线垂直于罐体(1)的深度方向,所述刮板(6)上设置有用驱动挡板(101)转动,使挡板(101)侧壁抵接在罐体(1)侧壁上的第三驱动件。

5. 根据权利要求4所述的一种建筑用预拌砂浆搅拌装置,其特征在于:所述刮板(6)上转动设置有铰接轴(102),所述挡板(101)固定设置在铰接轴(102)上,所述第三驱动件包括设置在刮板(6)上的第二电机(16),所述铰接轴(102)固定设置在第二电机(16)的输出轴上;相邻所述挡板(101)上设置有固定件(17),所述固定件(17)用于固定相邻挡板(101)。

6. 根据权利要求5所述的一种建筑用预拌砂浆搅拌装置,其特征在于:所述固定件(17)包括滑动设置在挡板(101)端部上的球头(171),所述球头(171)的滑动方向垂直于罐体(1)的深度方向,相邻所述挡板(101)上开设有供球头(171)插接的插接槽(172),所述挡板(101)上设置有用驱动球头(171)滑移进入插接槽(172)内的弹性件。

7. 根据权利要求1所述的一种建筑用预拌砂浆搅拌装置,其特征在于:所述导出件(13)包括滑动设置在出料管(3)内的导出板(131),所述导出板(131)的滑动方向平行于出料管(3)的长度方向,所述出料管(3)内设置有用驱动导出板(131)滑动,使导出板(131)的底面抵接在圆盘(11)用于承接砂浆的面上的第四驱动件(18)。

8. 根据权利要求7所述的一种建筑用预拌砂浆搅拌装置,其特征在于:所述第四驱动件(18)包括设置在出料管(3)上的第三电机(181),所述第三电机(181)的输出轴上设置有齿轮(182),所述导出板(131)上设置有与所述齿轮(182)啮合的齿条(183)。

9.一种建筑用预拌砂浆绿色施工方法,其特征在于:包括权利要求1所述的一种建筑用预拌砂浆搅拌装置,还包括;

S1:将砂浆与水投入罐体(1)内,并转动搅拌轴(4)对砂浆与水进行搅拌,随后将搅拌后的砂浆通过出料管(3)导出罐体(1);

S2:随后通过第一驱动件(7)驱使刮板(6)朝向罐体(1)底壁滑动,刮板(6)滑动对罐体(1)侧壁上的砂浆进行挂落;随后通过第二驱动件(9)驱使刮板(6)滑移,并使刮板(6)与罐体(1)侧壁分离,再通过第一驱动件(7)驱使刮板(6)滑移返回至初始位置;随后通过第二驱动件(9)驱使刮板(6)滑移,使刮板(6)抵接在罐体(1)的侧壁上,并通过启闭件对相邻刮板(6)间的间隙(8)进行覆盖;重复上述步骤对罐体(1)侧壁上砂浆进行清理;

S3:搅拌轴(4)转动带动圆盘(11)转动,圆盘(11)转动带动砂浆转动;在导出件(13)的作用下,将圆盘(11)上砂浆导入出料管(3)内,并经过出料管(3)排出。

一种建筑用预拌砂浆搅拌装置及其绿色施工方法

技术领域

[0001] 本申请涉及建筑施工机械技术领域,尤其是涉及一种建筑用预拌砂浆搅拌装置及其绿色施工方法。

背景技术

[0002] 预拌砂浆是指用于建设工程中的各种预先搅拌的砂浆拌合物,对于建筑来说,预拌砂浆是必不可少的部分,能够降低建筑耗能总能;施工过程中,为降低环境损坏,提出绿色施工的概念,绿色施工是指工程建设中,在保证质量、安全等基本要求的前提下,通过科学管理和技术进步,最大限度地节约资源与减少对环境负面影响的施工活动,实现四节和一环保,节能、节地、节水、节材和环境保护。

[0003] 目前,如申请公布号为CN108818944A的专利申请文件公开了一种工作效率高的预拌砂浆搅拌装置,包括底座,底座一侧设置有罐体,罐体底部固定连接有第一壳体,第一壳体内壁底部固定连接有第一电机,第一电机顶部通过输出轴转动连接有搅拌轴,搅拌轴远离第一电机的一端贯穿罐体且延伸至罐体内部,罐体外壁一侧上端固定连接有第二壳体,第二壳体内壁底部固定连接有第二电机,第二电机顶部通过输出轴转动连接有主动齿轮,罐体内壁上端固定连接有固定滑槽,固定滑槽内表面滑动连接有活动座,活动座外表面固定连接有齿圈,齿圈与主动齿轮相啮合,活动座内壁一侧固定连接有固定杆,固定杆外表面固定连接有搅拌齿;使用时,将砂浆与水投进罐体内,随后通过搅拌轴和搅拌齿对砂浆与水进行搅拌,砂浆搅拌结束后,通过罐体上的出料管将砂浆排出。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为存在有以下缺陷:砂浆通过出料管排出时,部分砂浆会残留在罐体内,造成砂浆的浪费,导致砂浆的利用率较低。

发明内容

[0005] 为提高砂浆的利用率,本申请提供一种建筑用预拌砂浆搅拌装置。

[0006] 第一方面,本申请提供一种建筑用预拌砂浆搅拌装置,采用如下的技术方案:

一种建筑用预拌砂浆搅拌装置,包括罐体,所述罐体的侧壁上设置有出料管,所述出料管的底壁与罐体的底壁位于同一水平面,所述罐体内滑动设置有多个用于刮除罐体侧壁上砂浆的刮板,所述刮板成弧形,所述刮板的滑动方向平行于罐体的深度方向,所述罐体内设置有用于驱动刮板滑动的第一驱动件;相邻所述刮板之间留有供刮板滑动并与罐体内壁分离的间隙,所述刮板的滑动方向垂直于罐体的深度方向,所述罐体内设置有用于驱动刮板沿垂直于罐体深度方向滑动的第二驱动件;相邻所述刮板之间设置有闭合件,所述闭合件用于刮除相邻刮板间隙对应罐体侧壁上的砂浆;所述罐体的底壁上转动设置有圆盘,所述罐体上设置有用于驱动圆盘转动的驱动电机,所述出料管内滑动设置有用于刮除圆盘上砂浆进入出料管内的导出件。

[0007] 通过采用上述技术方案,对砂浆进行搅拌时,将砂浆与水投入罐体内,随后转动搅拌轴对砂浆与水进行搅拌,搅拌后的砂浆通过出料管移出;将罐体内的砂浆移出后,对残留

在罐体内的砂浆进行清理,通过第一驱动件驱使刮板滑移,刮板在滑移过程中对附着在罐体侧壁上的砂浆进行刮除,从罐体侧壁上刮除的砂浆掉落在罐体的底壁上,并从出料管排出;当刮板滑移至罐体的底壁时,通过第二驱动件驱使刮板滑移,并使刮板与罐体的侧壁分离,再通过第一驱动件驱使刮板朝向背离罐体底壁的方向滑移,再通过第二驱动件驱使刮板滑移,使刮板抵接在罐体的侧壁上,同时,通过闭合件对相邻刮板间的间隙进行覆盖;并通过第一驱动件驱使刮板滑移再次对罐体的侧壁进行刮擦,重复上述步骤多次对罐体的侧壁进行刮擦,提高了对罐体侧壁的清理效果,减少了附着在罐体侧壁上的砂浆,进而提高了砂浆的利用率;在闭合件的作用下,对相邻刮板间隙所对应罐体侧壁上的砂浆进行刮除,进一步减少了附着在罐体侧壁上的砂浆,提高了对砂浆的利用率;在第二驱动件的作用下,使刮板与罐体侧壁分离,减少了刮板朝向背离罐体底壁滑移时,刮板带动砂浆滑移并涂抹在罐体侧壁上的可能性,进一步降低了砂浆滞留在罐体内的可能性,进而提高了砂浆的利用率;经过刮板挂落的砂浆掉落至圆盘上,驱动电机驱动圆盘转动,同时,在导出件的作用下,对圆盘上的砂浆进行刮除,并使圆盘上的砂浆进入出料管内,进而将砂浆移出罐体。

[0008] 可选的,所述罐体内设置有多根导向杆,所述刮板滑动穿设在导向杆上,所述导向杆与所述刮板一一对应,所述导向杆的长度方向平行于罐体的深度方向;所述第一驱动件包括设置在导向杆端部上的第一电机,所述第一电机设置有两个,所述第一驱动件还包括钢丝绳,所述钢丝绳绕设在两个第一电机的输出轴上,所述刮板固定设置在钢丝绳上。

[0009] 通过采用上述技术方案,驱使刮板朝向罐体底壁的方向滑移时,启动两个第一电机,靠近罐体底壁的第一电机对钢丝绳进行绕卷,位于背离罐体底壁的第一电机对钢丝绳进行释放,钢丝绳在运行中带动刮板滑移对罐体的侧壁进行滑移,操作简单便捷;钢丝绳具有耐磨,耐腐蚀,使用寿命长的优点;同时,在导向杆的作用下,对刮板的滑移进行导向,便于刮板对罐体的侧壁进行清理。

[0010] 可选的,所述第二驱动件包括设置在罐体上的电动推杆,所述电动推杆输出轴的长度方向垂直于罐体的深度方向,所述导向杆固定设置在电动推杆的输出轴上。

[0011] 通过采用上述技术方案,驱使刮板与罐体侧壁分离时,启动电动推杆,电动推杆的输出轴驱使导向杆滑移,导向杆滑移带动刮板滑移,进而使刮板与罐体侧壁分离,操作简单便捷;电动推杆具有运行平稳,安装便捷的优点。

[0012] 可选的,所述闭合件包括铰接在刮板上的挡板,所述挡板呈弧形,所述挡板的转动轴线垂直于罐体的深度方向,所述刮板上设置有用以驱动挡板转动,使挡板侧壁抵接在罐体侧壁上的第三驱动件。

[0013] 通过采用上述技术方案,对相邻刮板间的间隙进行闭合时,通过第三驱动件驱使刮板转动,刮板转动进入相邻刮板间的间隙内,进而对相邻刮板间的间隙进行覆盖,操作简单便捷;刮板在滑移过程中带动挡板滑移,挡板在滑移过程中对罐体侧壁上的砂浆进行刮除,提高了对砂浆的清除效果;挡板具有结构稳定,使用寿命长的优点。

[0014] 可选的,所述刮板上转动设置有铰接轴,所述挡板固定设置在铰接轴上,所述第三驱动件包括设置在刮板上的第二电机,所述铰接轴固定设置在第二电机的输出轴上;相邻所述挡板上设置有固定件,所述固定件用于固定相邻挡板。

[0015] 通过采用上述技术方案,驱使挡板转动时,启动第二电机,第二电机驱动铰接轴转动,铰接轴转动带动挡板转动,操作简单便捷;挡板转动对相邻刮板间的间隙进行覆盖后,

在固定件的作用下,对相邻的挡板进行固定,降低了挡板对砂浆进行刮除时,挡板不慎回转的可能性,以便于对罐体侧壁上的砂浆进行刮除。

[0016] 可选的,所述固定件包括滑动设置在挡板端部上的球头,所述球头的滑动方向垂直于罐体的深度方向,相邻所述挡板上开设有供球头插接的插接槽,所述挡板上设置有用以驱使球头滑移进入插接槽内的弹性件。

[0017] 通过采用上述技术方案,对相邻挡板进行固定时,滑动球头进入另一挡板上的插接槽内,进而对相邻的挡板进行固定,操作简单便捷;在弹性件的作用下,使球头进入插接槽内,降低了球头不慎与插接槽分离的可能性。

[0018] 可选的,所述导出件包括滑动设置在出料管内的导出板,所述导出板的滑动方向平行于出料管的长度方向,所述出料管内设置有用以驱动导出板滑动,使导出板的底面抵接在圆盘用于承接砂浆的面上的第四驱动件。

[0019] 通过采用上述技术方案,对圆盘上的砂浆进行移出时,通过第四驱动件驱使导出板滑移,使导出板从出料管滑移出,并使导出板的底面承接在圆盘上;圆盘在转动过程中,带动砂浆转动,并使砂浆碰撞在导出板上,同时,在后续砂浆的作用下,推动砂浆滑移,进而使砂浆滑移进入出料管内,从而将砂浆排出,导出板具有结构稳定,使用寿命长的优点。

[0020] 可选的,所述第四驱动件包括设置在出料管上的第三电机,所述第三电机的输出轴上设置有齿轮,所述导出板上设置有与所述齿轮啮合的齿条。

[0021] 通过采用上述技术方案,启动第三电机,第三电机驱动齿轮转动,齿轮转动带动齿条滑移,齿条滑移带动导出板滑移,操作简单便捷;齿轮与齿条传动具有传动平稳,安装便捷的优点。

[0022] 第二方面,本申请提供一种建筑用预拌砂浆绿色施工方法,采取如下技术方案:

可选的,一种建筑用预拌砂浆绿色施工方法,包括一种建筑用预拌砂浆搅拌装置,还包括;

S1:将砂浆与水投入罐体内,并转动搅拌轴对砂浆与水进行搅拌,随后将搅拌后的砂浆通过出料管导出罐体;

S2:随后通过第一驱动件驱使刮板朝向罐体底壁滑动,刮板滑动对罐体侧壁上的砂浆进行挂落;随后通过第二驱动件驱使刮板滑移,并使刮板与罐体侧壁分离,再通过第一驱动件驱使刮板滑移返回至初始位置;随后通过第二驱动件驱使刮板滑移,使刮板抵接在罐体的侧壁上,并通过启闭件对相邻刮板间的间隙进行覆盖;重复上述步骤对罐体侧壁上砂浆进行清理;

S3:搅拌轴转动带动圆盘转动,圆盘转动带动砂浆转动;在导出件的作用下,将圆盘上砂浆导入出料管内,并经过出料管排出。

[0023] 综上所述,本申请包括以下有益技术效果:

对罐体的侧壁进行刮擦,提搞了对罐体侧壁的清理效果,减少了附着在罐体侧壁上的砂浆,进而提高了砂浆的利用率;在闭合件的作用下,对相邻刮板间隙所对应罐体侧壁上的砂浆进行刮除,进一步减少了附着在罐体侧壁上的砂浆,提高了对砂浆的利用率;在第二驱动件的作用下,使刮板与罐体侧壁分离,减少了刮板朝向背离罐体底壁滑移时,刮板带动砂浆滑移并涂抹在罐体侧壁上的可能性,进一步降低了砂浆滞留在罐体内的可能性,进而提高了砂浆的利用率;经过刮板挂落的砂浆掉落至圆盘上,搅拌轴转动带动圆盘转动,同

时,在导出件的作用下,对圆盘上的砂浆进行刮除,并使圆盘上的砂浆进入出料管内,进而将砂浆移出罐体。

附图说明

[0024] 图1是本申请实施例一种建筑用预拌砂浆搅拌装置的整体结构示意图;
图2是本申请实施例一种建筑用预拌砂浆搅拌装置中罐体的剖视图;
图3是本申请实施例一种建筑用预拌砂浆搅拌装置中刮板的结构示意图;
图4是图3中A部分的结构示意图;
图5是图3中B部分的结构示意图;
图6是本申请实施例一种建筑用预拌砂浆搅拌装置中出料管的剖视图;
图7是图6中C部分的结构示意图。

[0025] 附图标记说明:1、罐体;2、进料口;3、出料管;4、搅拌轴;5、驱使电机;6、刮板;7、第一驱动件;71、第一电机;72、钢丝绳;8、间隙;9、第二驱动件;91、电动推杆;10、闭合同件;101、挡板;102、铰接轴;103、安装板;11、圆盘;12、驱动电机;13、导出件;131、导出板;14、导向杆;15、收纳盒;16、第二电机;17、固定件;171、球头;172、插接槽;18、第四驱动件;181、第三电机;182、齿轮;183、齿条;184、缺口。

具体实施方式

[0026] 以下结合附图1-7对本申请作进一步详细说明。

[0027] 本申请实施例公开一种建筑用预拌砂浆搅拌装置。参照图1与图2,一种建筑用预拌砂浆搅拌装置包括罐体1,罐体1成圆柱状,罐体1的顶壁上设置有进料口2,罐体1的侧壁上设置有出料管3,出料管3的底壁与罐体1的底壁位于同一水平面;罐体1的底壁朝向出料管3的方向倾斜设置;罐体1内设置有用于搅拌砂浆的搅拌轴4,搅拌轴4的转动轴线平行于罐体1的深度方向,罐体1内设置有用于驱动搅拌轴4转动的驱使电机5;对砂浆进行搅拌时,首先将砂浆与水投入罐体1内,随后启动驱使电机5,驱使电机5驱动搅拌轴4转动,搅拌轴4转动对砂浆与水进行搅拌,对砂浆进行搅拌完毕后,通过出料管3将砂浆排出。

[0028] 参照图2与图3,为减少残留在罐体1内的砂浆,以提高砂浆的利用率,罐体1内滑动设置有多用于刮除罐体1侧壁上砂浆的刮板6,在本实施例中,刮板6有三块,三块刮板6围绕为圆环状,搅拌轴4位于刮板6围绕而成的空间内,刮板6成弧形,刮板6背离搅拌轴4的侧壁抵接在罐体1的侧壁上,刮板6的滑动方向平行于罐体1的深度方向,罐体1内设置有用于驱动刮板6滑动的第一驱动件7;将罐体1内的砂浆移出后,通过第一驱动件7驱使刮板6滑移,刮板6在滑移过程中,对附着在罐体1侧壁上的砂浆进行刮除,刮除后的砂浆掉落至罐体1的底壁上,罐体1底壁上的砂浆经过出料管3移出。

[0029] 参照图3,为降低刮板6朝向背离罐体1底壁方向滑动时,刮板6带动砂浆滑移,并涂抹在罐体1侧壁上的可能性,相邻刮板6之间留有供刮板6滑动并与罐体1内壁分离的间隙8,刮板6的滑动方向垂直于罐体1的深度方向,罐体1内设置有用于驱动刮板6沿垂直于罐体1深度方向滑动的第二驱动件9;当刮板6朝向罐体1底壁滑移,完成一次对罐体1侧壁清理的过程后,通过第二驱动件9驱使刮板6沿垂直于罐体1的深度方向滑移,进而使刮板6与罐体1的内壁分离,随后经过第一驱动件7驱使刮板6滑移至初始位置;再经过第二驱动件9驱使刮

板6朝向罐体1的侧壁滑移,使刮板6抵接在罐体1的侧壁上;随后对罐体1侧壁上砂浆进行刮除。

[0030] 参照图3,为提高对罐体1侧壁上砂浆的清理效果,相邻刮板6之间设置有闭合件10,闭合件10用于刮除相邻刮板6间隙8对应罐体1侧壁上的砂浆;刮板6返回至初始位置后,并经过第二驱动件9驱使刮板6抵接在罐体1的内侧壁上时,相邻刮板6间的间隙8恢复至初始值,刮板6朝向罐体1底壁方向滑移时,砂浆残留在相邻刮板6间的间隙8对应的罐体1的侧壁上;同时,通过闭合件10对相邻刮板6间的间隙8进行覆盖闭合,在闭合件10的作用下,对相邻刮板6间的间隙8对应罐体1侧壁上的砂浆进行刮除,提高了对砂浆的清理效果,进一步提高了砂浆的利用率。

[0031] 参照图2与图3,罐体1的底壁上转动设置有圆盘11,圆盘11的转动轴线平行于罐体1的深度方向,罐体1上设置有用于驱动圆盘11转动的驱动电机12,驱动电机12的输出轴穿过罐体1底壁进入罐体1内,驱动电机12输出轴的长度方向垂直于罐体1底壁所在的平面,出料管3内滑动设置有用于刮除圆盘11上砂浆进入出料管3内的导出件13;砂浆掉落至圆盘11上后,启动驱动电机12,驱动电机12驱动圆盘11转动,圆盘11转动带动砂浆转动,同时,在导出件13的作用下,将圆盘11上的砂浆导入出料管3,随后经过出料管3排出。

[0032] 参照图3与图4,罐体1内设置有多根导向杆14,导向杆14的截面成矩形,刮板6滑动穿设在导向杆14上,导向杆14与刮板6一一对应,导向杆14的长度方向平行于罐体1的深度方向;第一驱动件7包括设置在导向杆14端部上的第一电机71,第一电机71设置有两个,两个第一电机71与导向杆14的两端一一对应,第一驱动件7还包括钢丝绳72,钢丝绳72绕设在两个第一电机71的输出轴上,刮板6固定设置在钢丝绳72上;驱使刮板6朝向罐体1底壁方向滑移时,启动两个第一电机71,位于导向杆14底部的第一电机71对钢丝绳72进行绕卷,位于导向杆14顶部第一电机71对钢丝绳72进行释放,钢丝绳72在上述两个第一电机71带动下,钢丝绳72运行带动刮板6滑移对罐体1侧壁上的砂浆进行刮除。为降低砂浆对第一电机71的影响,导向杆14的端部设置有用于收纳第一电机71的收纳盒15,第一电机71位于收纳盒15内,收纳盒15的侧壁开设有供钢丝绳72出入的第一通孔。

[0033] 参照图3,第二驱动件9包括设置在罐体1上的电动推杆91,电动推杆91输出轴的长度方向垂直于罐体1的深度方向,电动推杆91的本体位于罐体1外,电动推杆91的输出轴进入罐体1内,导向杆14固定设置在电动推杆91的输出轴上;驱使刮板6与罐体1的内侧壁分离时,启动电动推杆91,电动推杆91的输出轴驱使导向杆14朝向搅拌轴4的方向滑移,进而使刮板6与罐体1的内壁分离,操作简单便捷。

[0034] 参照图3与图5,闭合件10包括铰接在刮板6上的挡板101,挡板101呈弧形,挡板101的转动轴线垂直于罐体1的深度方向,刮板6上转动设置有铰接轴102,刮板6上设置有用于安装铰接轴102的安装板103,铰接轴102转动安装在安装板103上,挡板101固定设置在铰接轴102上;对相邻刮板6间的间隙8进行闭合时,转动挡板101,挡板101沿铰接轴102转动,挡板101转动进入相邻刮板6间的间隙8内,进而对间隙8进行覆盖。刮板6朝向搅拌轴4的方向滑移时,转动挡板101,使挡板101转动至承接在刮板6上,随后驱使刮板6朝向搅拌轴4的方向滑移。

[0035] 参照图3与图5,为便于转动挡板101,刮板6上设置有用于驱动挡板101转动,使挡板101侧壁抵接在罐体1侧壁上的第三驱动件,第三驱动件包括设置在刮板6上的第二电机

16, 铰接轴102固定设置在第二电机16的输出轴上; 启动第二电机16, 第二电机16驱动铰接轴102转动, 铰接轴102转动带动挡板101转动, 操作简单便捷。

[0036] 参照图3与图5, 为降低刮板6对砂浆进行刮除时, 挡板101朝向背离罐体1底壁方向转动的可能性, 相邻挡板101上设置有固定件17, 固定件17用于固定相邻挡板101, 固定件17包括滑动设置在挡板101端部上的球头171, 球头171的滑动方向垂直于罐体1的深度方向, 上述挡板101开设有供球头171滑动的滑槽, 相邻挡板101上开设有供球头171插接的插接槽172; 挡板101对相邻刮板6间的间隙8进行覆盖时, 球头171滑动进入另一挡板101上的插接槽172内, 进而将相邻的挡板101固定至所需处, 以便于对罐体1侧壁上的砂浆进行刮除, 进一步提高了砂浆的利用率。

[0037] 参照图3与图5, 为便于将球头171移入或移出插接槽172, 挡板101上设置有用以驱使球头171滑移进入插接槽172内的弹性件, 弹性件包括设置在滑槽内的弹簧, 弹簧的一端设置在球头171上, 另一端设置在挡板101上; 在弹簧弹力的作用下, 驱使球头171滑移进入插接槽172内, 操作简单便捷。

[0038] 参照图6与图7, 导出件13包括滑动设置在出料管3内的导出板131, 导出板131为与出料管3内壁贴合的弧形板, 导出板131的滑动方向平行于出料管3的长度方向; 驱动电机12驱使圆盘11转动时, 滑动导出板131, 导出板131滑出出料管3, 并使导出板131承接在圆盘11上; 圆盘11转动带动砂浆转动, 当砂浆转动至碰撞在导出板131上, 进而改变砂浆的运行方向, 并使砂浆进入出料管3内。

[0039] 参照图6与图7, 为便于滑动导出板131, 出料管3内设置有用以驱动导出板131滑动, 使导出板131的底面抵接在圆盘11用于承接砂浆的面上的第四驱动件18, 第四驱动件18包括设置在出料管3上的第三电机181, 第三电机181输出轴的长度方向垂直于出料管3的长度方向, 第三电机181的输出轴上设置有齿轮182, 出料管3上开设有供齿轮182进入出料管3内的缺口184, 导出板131上设置有与齿轮182啮合的齿条183, 齿轮182经过缺口184与齿条183相互啮合; 启动第三电机181, 第三电机181驱动齿轮182转动, 齿轮182转动带动齿条183滑移, 齿条183滑移带动导出板131滑移, 操作简单便捷。

[0040] 本申请实施例一种建筑用预拌砂浆搅拌装置实施原理为:

制作砂浆时, 首先将砂浆与水投入罐体1内, 随后启动驱使电机5, 驱使电机5驱动搅拌轴4转动, 搅拌轴4转动对砂浆与水进行搅拌, 对砂浆进行搅拌完毕后, 通过出料管3将砂浆排出;

对残留在罐体1内的砂浆进行移出时, 首先启动两个第一电机71, 位于导向杆14底部的第一电机71对钢丝绳72进行绕卷, 位于导向杆14顶部第一电机71对钢丝绳72进行释放, 钢丝绳72在上述两个第一电机71带动下, 钢丝绳72运行带动刮板6滑移对罐体1侧壁上的砂浆进行刮除; 再启动电动推杆91, 电动推杆91驱动导向杆14朝向搅拌轴4滑移, 使刮板6与罐体1的侧壁相互分离; 随后通过第一电机71驱使刮板6滑移至初始位置; 启动第二电机16, 第二电机16驱动铰接轴102转动, 铰接轴102转动带动挡板101转动, 挡板101转动至覆盖在相邻刮板6间的间隙8内; 再经过第一电机71驱使刮板6滑移对罐体1的内壁进行多次刮除;

启动驱动电机12, 驱动电机12驱使圆盘11转动, 圆盘11转动带动砂浆转动并运行; 启动第三电机181, 第三电机181驱动齿轮182转动, 齿轮182转动带动齿条183滑移, 齿条183

滑移带动导出板131滑移,导出板131滑移至承接在圆盘11上;圆盘11转动带动砂浆转动,当砂浆转动至碰撞在导出板131上,进而改变砂浆的运行方向,并使砂浆进入出料管3内;通过上述步骤对残留在罐体1内的砂浆进行移出,提高了砂浆的利用率。

[0041] 本申请实施例公开一种建筑用预拌砂浆绿色施工方法,一种建筑用预拌砂浆绿色施工方法包括一种建筑用预拌砂浆搅拌装置,还包括;

S1:将砂浆与水投入罐体1内,并转动搅拌轴4对砂浆与水进行搅拌,随后将搅拌后的砂浆通过出料管3导出罐体1;

S2:随后通过第一驱动件7驱使刮板6朝向罐体1底壁滑动,刮板6滑动对罐体1侧壁上的砂浆进行挂落;随后通过第二驱动件9驱使刮板6滑移,并使刮板6与罐体1侧壁分离,再通过第一驱动件7驱使刮板6滑移返回至初始位置;随后通过第二驱动件9驱使刮板6滑移,使刮板6抵接在罐体1的侧壁上,并通过启闭件对相邻刮板6间的间隙8进行覆盖;重复上述步骤对罐体1侧壁上砂浆进行清理;

S3:搅拌轴4转动带动圆盘11转动,圆盘11转动带动砂浆转动;在导出件13的作用下,将圆盘11上砂浆导入出料管3内,并经过出料管3排出。

[0042] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

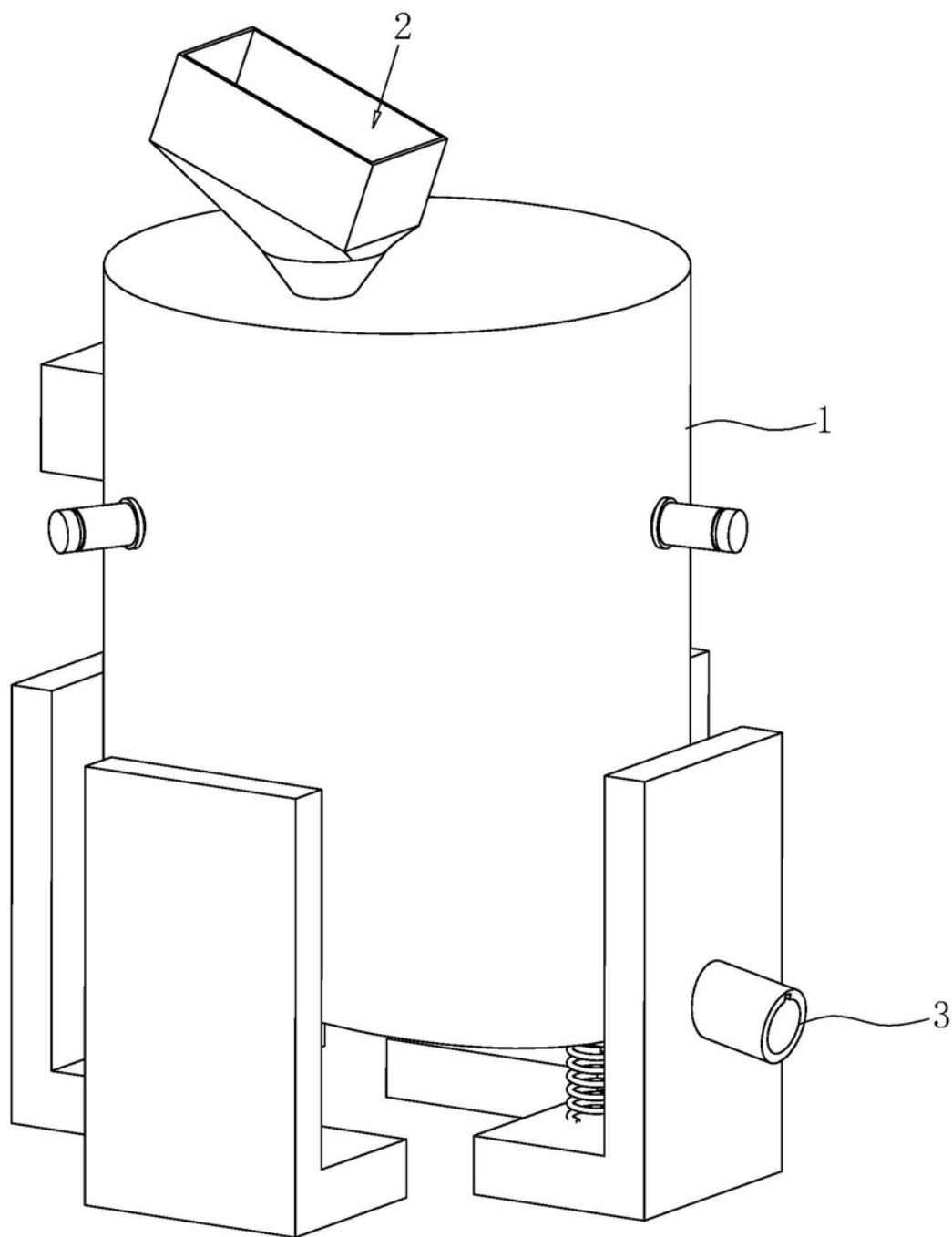


图1

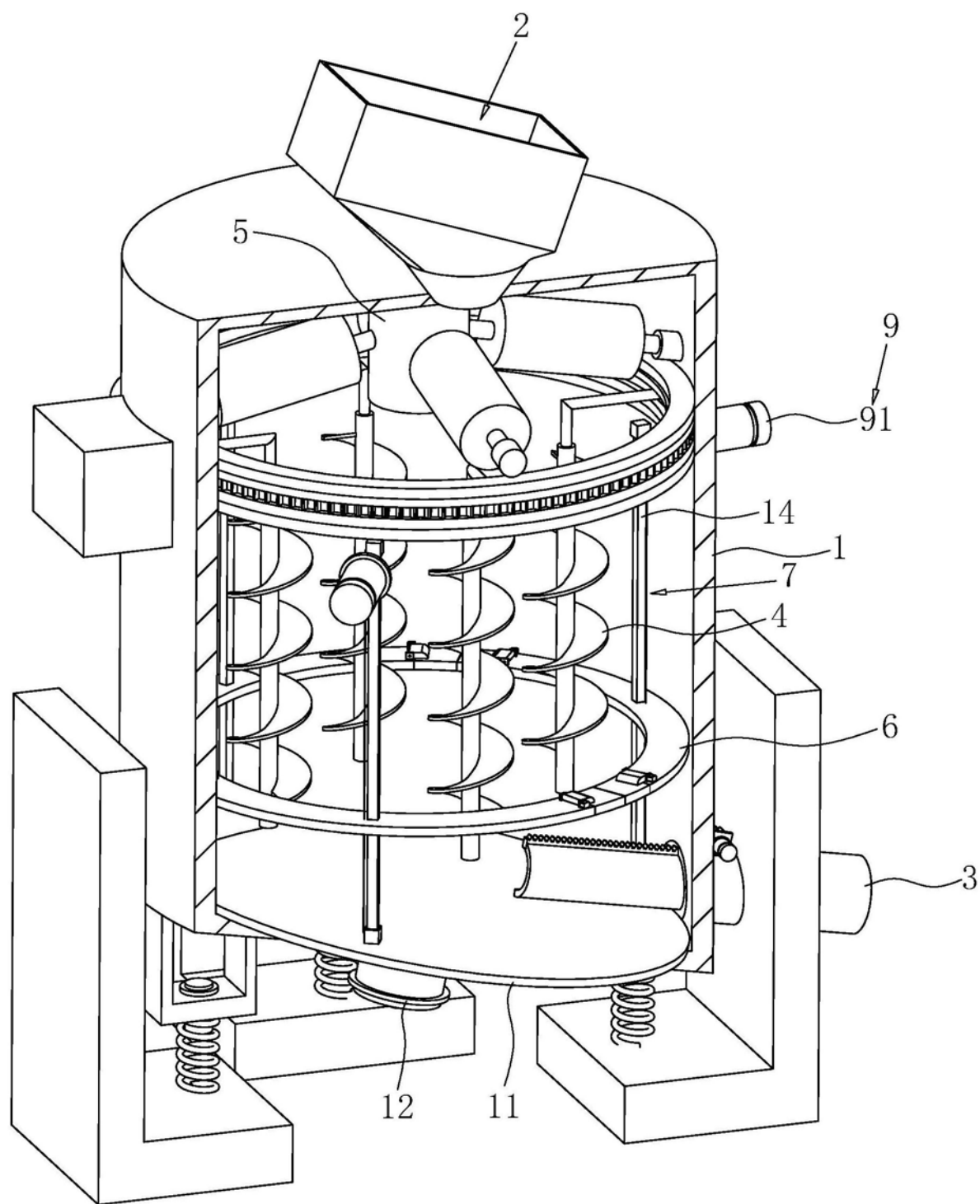


图2

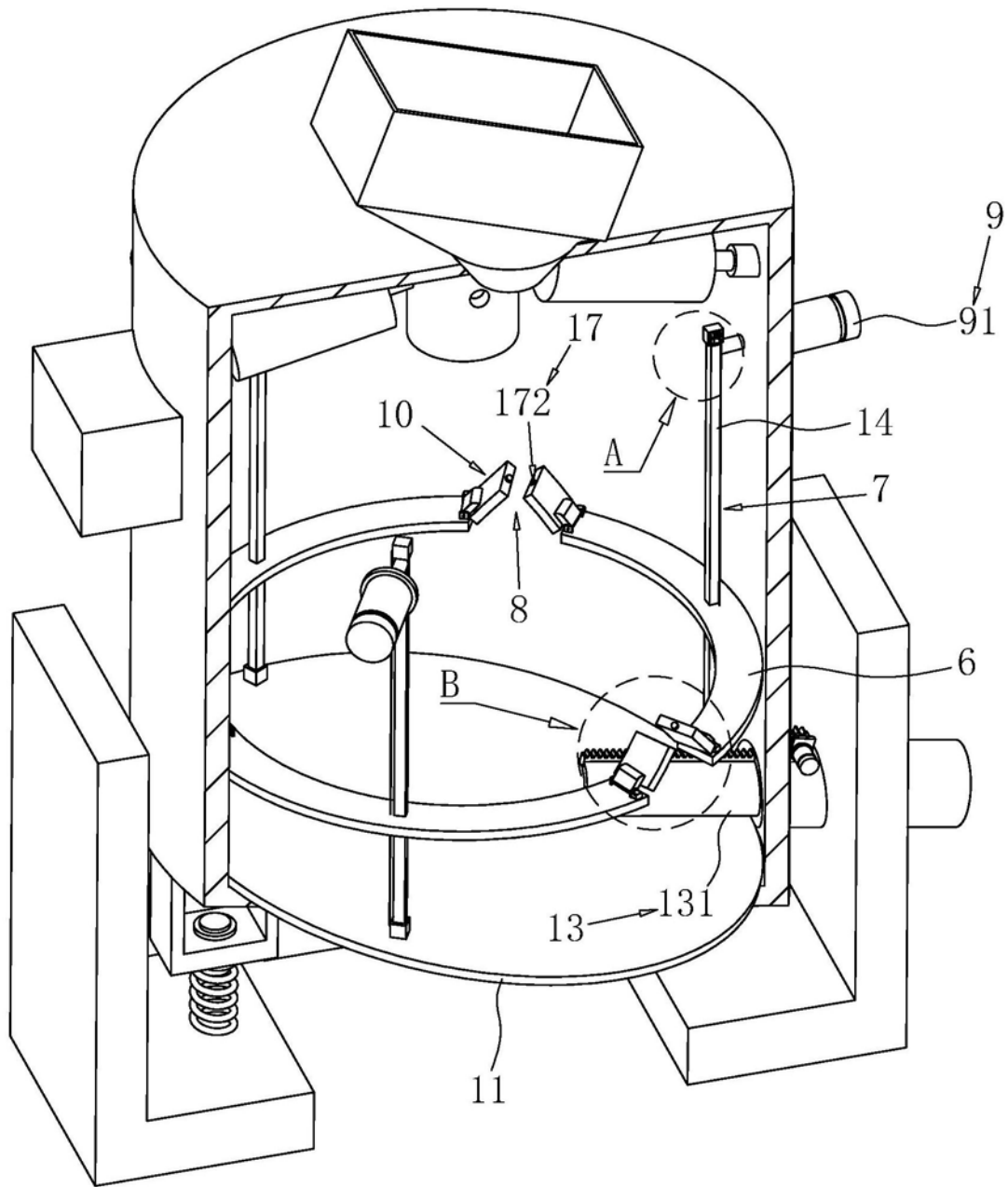


图3

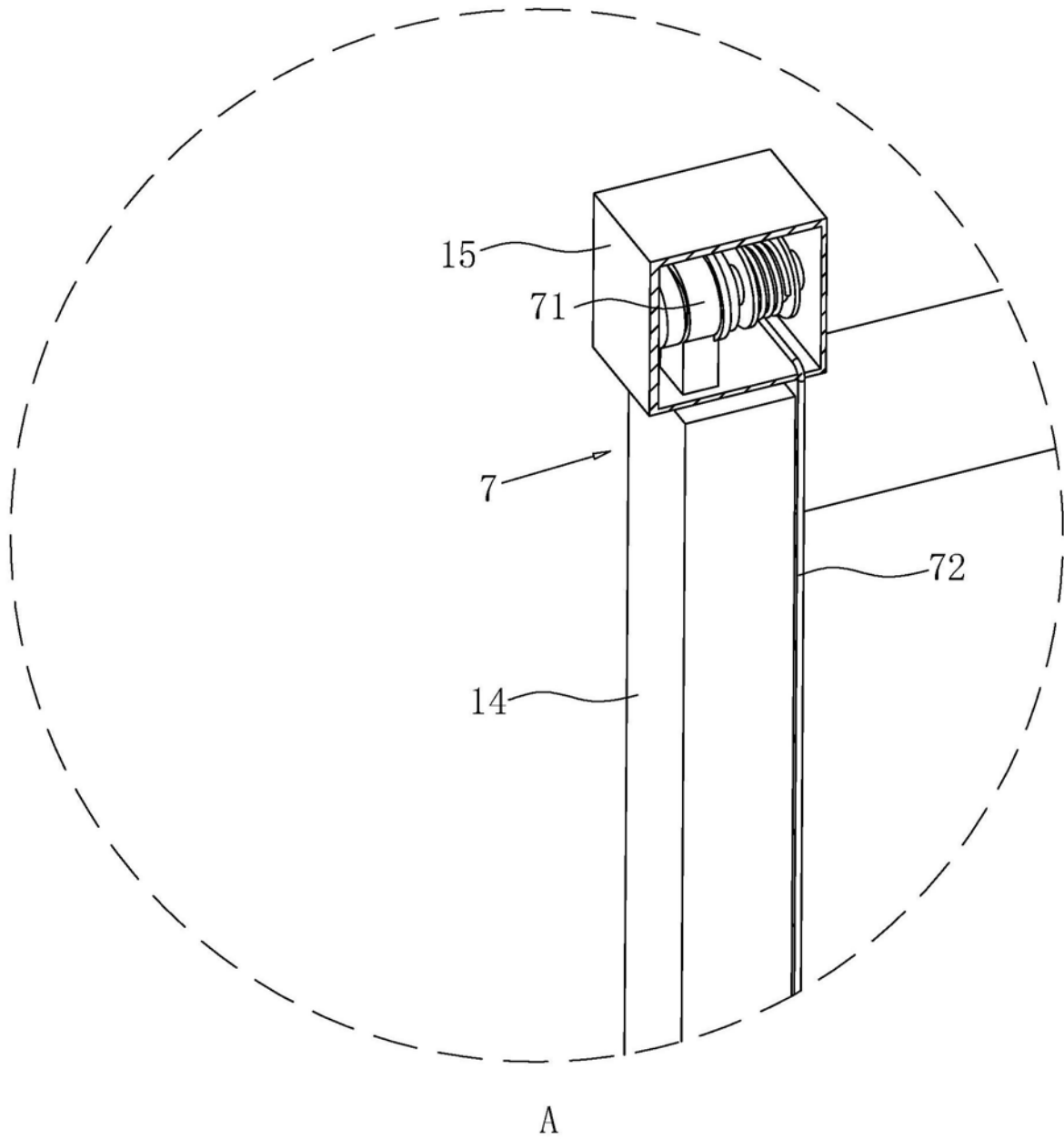


图4

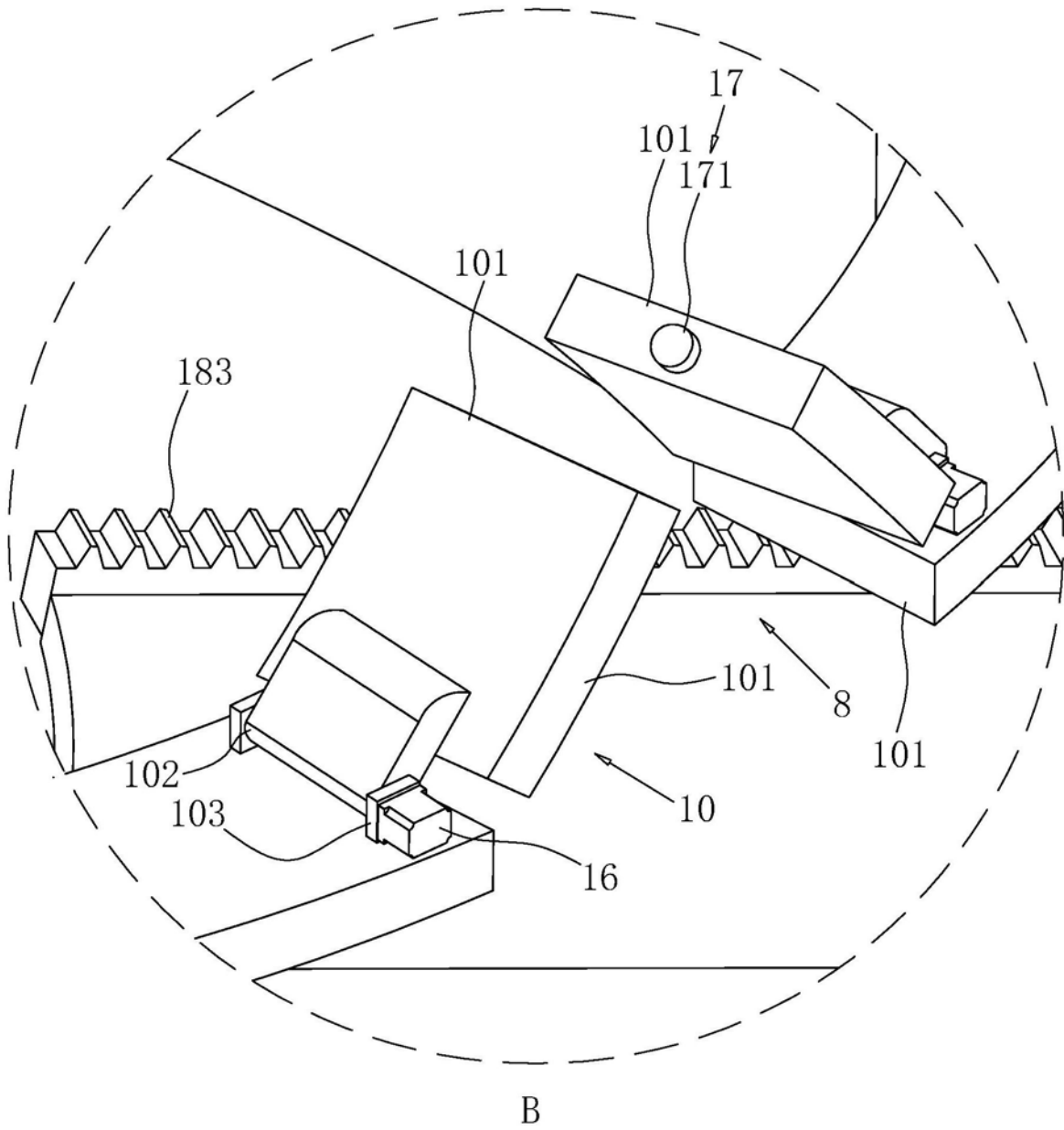


图5

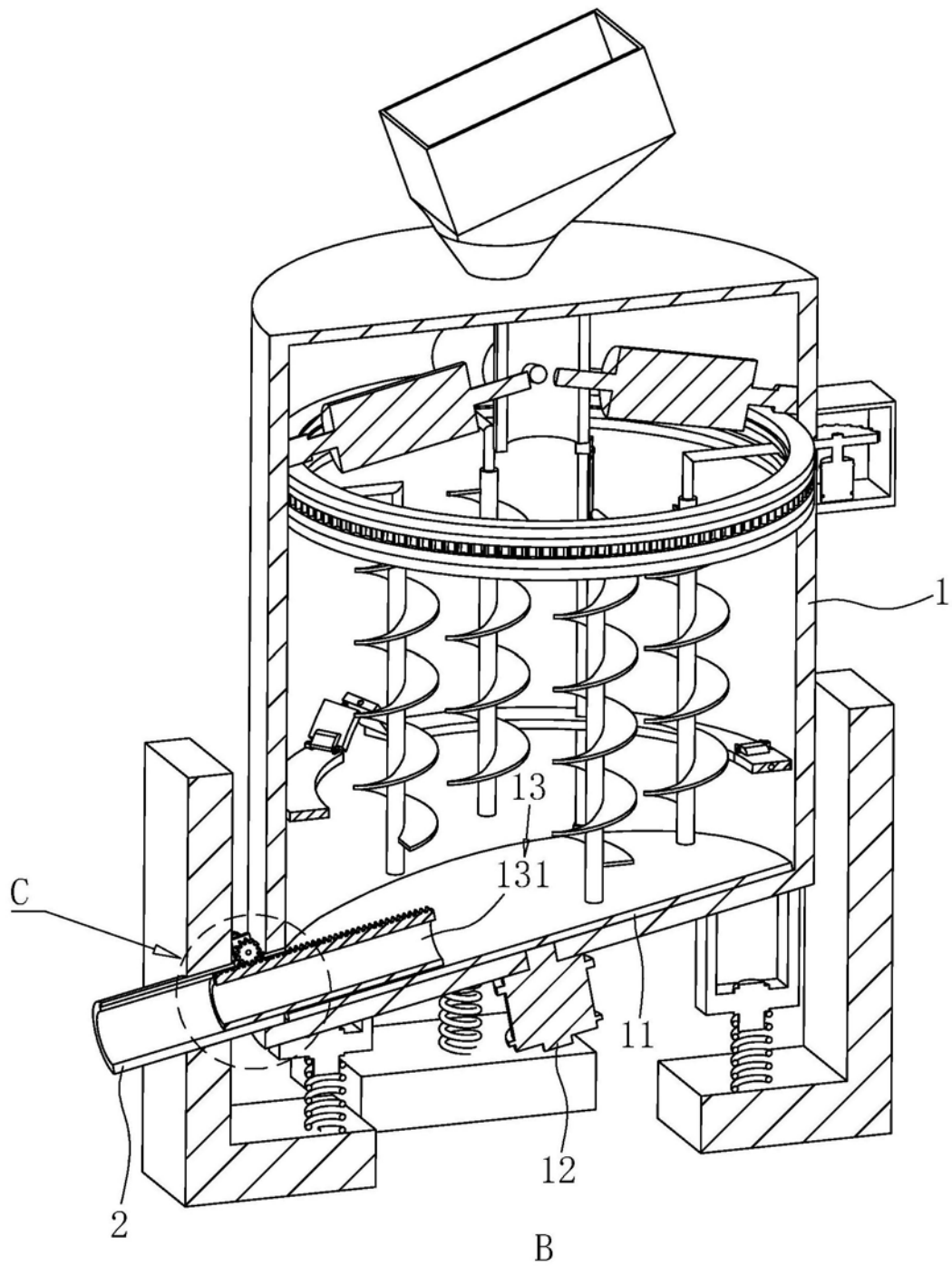


图6

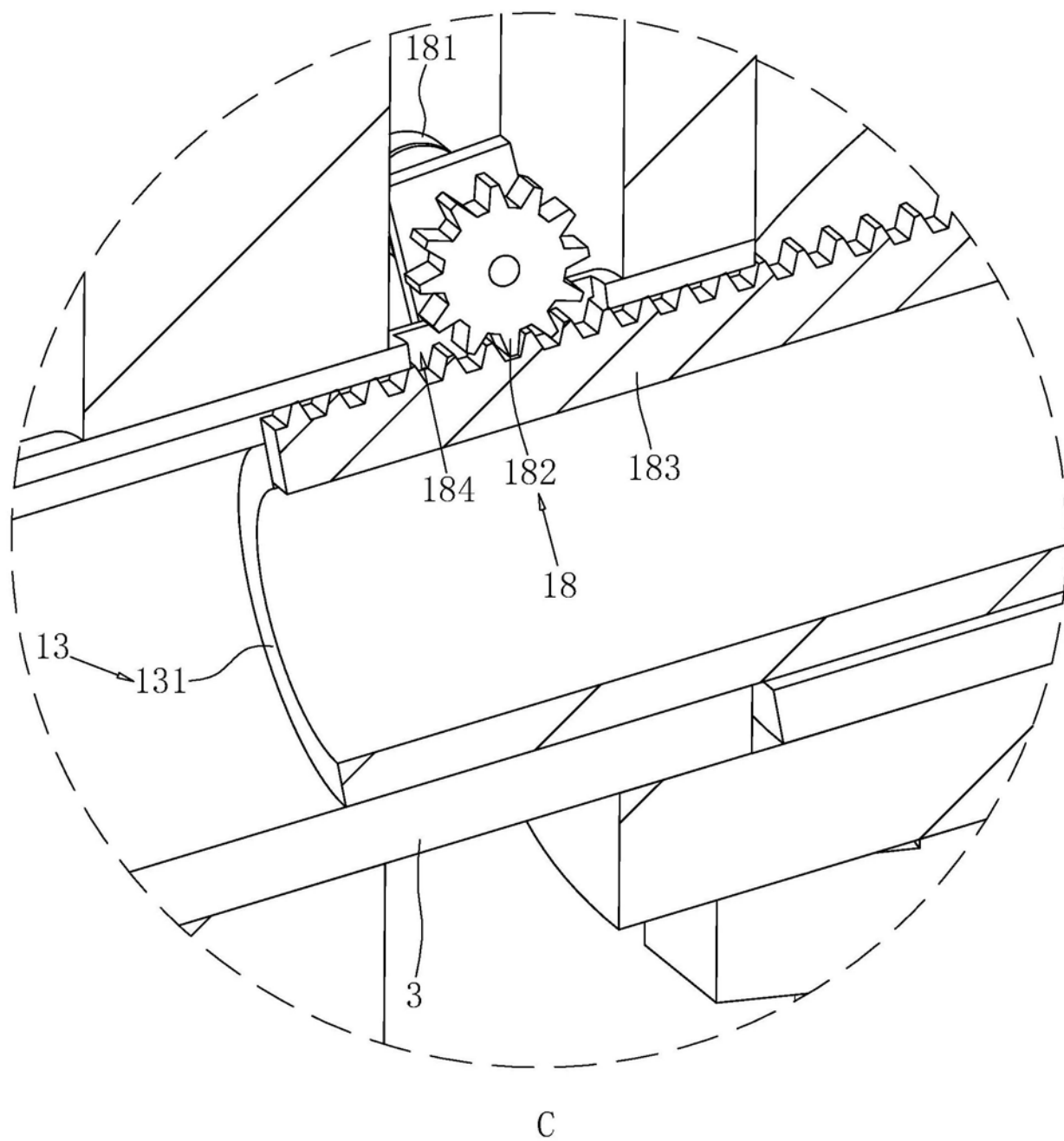


图7