(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222904499 U
(45)授权公告日 2025.05.27

(21)申请号 202421376142.3

(22)申请日 2024.06.17

(73)专利权人 江西鼎杰科技有限公司
地址 336300 江西省宜春市宜丰县工业园工业大道56号

(72)发明人 彭桃阳

(74)专利代理机构 滁州市明来知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 34206
专利代理师 李博

(51)Int.Cl.
B28C 5/22(2006.01)
B28C 5/08(2006.01)
B28C 7/06(2006.01)
B28C 7/00(2006.01)
B28C 7/16(2006.01)

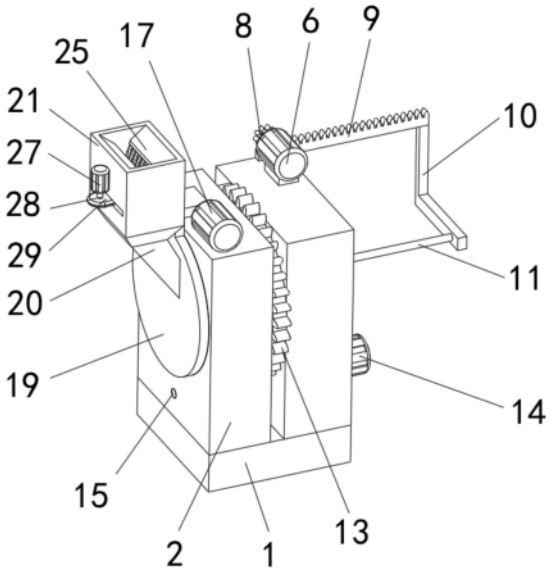
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种用于建筑的建筑砂浆排料罐

(57)摘要

本实用新型涉及砂浆罐设备技术领域,且公开了一种用于建筑的建筑砂浆排料罐,包括有:底板,所述底板上表面的左右两侧均固定连接有限位架,所述限位架的内表面活动套接有排料罐。本实用新型通过设置排料板、连接套、一号齿轮、齿板和推料杆,当一号电机运行时,一号圆轴和一号齿轮会开始旋转,由于一号齿轮和齿板之间相互啮合,齿板、连接架和推料杆以及排料板整体都会开始向排料罐的方向移动,在此过程中排料板会推动排料罐内部的砂浆向右移动,最终排料罐内部的砂浆会被排料板推出到排料罐的外侧,避免了有一部分砂浆粘附在排料罐的内壁以及搅动板的外表面上,有效提高了砂浆材料的利用率。



CN 222904499 U

1.一种用于建筑的建筑砂浆排料罐,其特征在于,包括有:

底板(1),所述底板(1)上表面的左右两侧均固定连接有限位架(2),所述限位架(2)的内表面活动套接有排料罐(3);

排料板(4),所述排料板(4)活动套接在排料罐(3)内表面的左侧,所述排料板(4)左表面的中部固定连接有连接套(5),所述连接套(5)的左端贯穿排料罐(3)并延伸至排料罐(3)的左侧,所述连接套(5)的外表面和排料罐(3)的内表面活动套接;

下料机构,所述下料机构设置在限位架(2)的上表面;

其中,所述下料机构包括有一号电机(6),所述一号电机(6)固定安装在限位架(2)上表面右侧的后端,所述一号电机(6)输出轴的另一端固定套接有一号圆轴(7),所述一号圆轴(7)的外表面固定套接有一号齿轮(8),所述一号齿轮(8)的外表面啮合连接有齿板(9),所述齿板(9)下表面的右侧固定连接有连接架(10),所述连接架(10)左表面的前端固定连接有推料杆(11),所述推料杆(11)的另一端贯穿连接套(5)并延伸至连接套(5)的内部,所述推料杆(11)的外表面和连接套(5)的内表面活动套接,一号齿轮(8)旋转使齿板(9)带动连接架(10)和推料杆(11)向左移动。

2.根据权利要求1所述的一种用于建筑的建筑砂浆排料罐,其特征在于:所述排料罐(3)的内部固定连接有搅动板(12),所述搅动板(12)的外表面和排料板(4)的外表面活动连接,所述排料罐(3)的外表面固定套接有位于限位架(2)内侧的从动齿圈(13),所述从动齿圈(13)的外表面和限位架(2)的内表面活动连接。

3.根据权利要求1所述的一种用于建筑的建筑砂浆排料罐,其特征在于:所述限位架(2)的左表面固定安装有二号电机(14),所述二号电机(14)输出轴的另一端固定套接有二号圆轴(15),所述二号圆轴(15)的右端贯穿限位架(2)并延伸至限位架(2)的右侧,所述二号圆轴(15)的外表面固定套接有位于从动齿圈(13)下方的主动齿轮(16),所述主动齿轮(16)的外表面和限位架(2)的内表面活动连接,所述主动齿轮(16)的外表面和从动齿圈(13)的外表面啮合连接。

4.根据权利要求1所述的一种用于建筑的建筑砂浆排料罐,其特征在于:所述底板(1)上表面前端的左侧固定安装有三号电机(17),所述三号电机(17)输出轴的另一端固定套接有三号圆轴(18),所述三号圆轴(18)的外表面固定套接有封闭板(19),所述封闭板(19)的外表面和排料罐(3)的右端活动连接。

5.根据权利要求4所述的一种用于建筑的建筑砂浆排料罐,其特征在于:所述封闭板(19)的左表面固定连接有入料口(20),所述入料口(20)的上表面固定连接有细化箱(21),所述细化箱(21)内表面左右两侧的顶部均固定连接有滑料块(25)。

6.根据权利要求5所述的一种用于建筑的建筑砂浆排料罐,其特征在于:所述细化箱(21)内表面的左侧固定连接有位于滑料块(25)下方的固定粉碎板(22),所述细化箱(21)内表面的右侧固定连接有连接轴(23),所述连接轴(23)的外表面活动套接有位于固定粉碎板(22)右侧的活动粉碎板(24),所述活动粉碎板(24)的外表面和细化箱(21)的内表面活动连接,所述活动粉碎板(24)右表面的前后两侧均固定连接有弹簧(26),所述弹簧(26)的另一端和细化箱(21)内腔的右表面固定连接。

7.根据权利要求5所述的一种用于建筑的建筑砂浆排料罐,其特征在于:所述细化箱(21)的左表面固定安装有四号电机(27),所述四号电机(27)输出轴的另一端固定套接有四

号圆轴(28),所述四号圆轴(28)的外表面固定套接有凸轮(29),所述凸轮(29)外表面的左端贯穿细化箱(21)并延伸至细化箱(21)的内部且和活动粉碎板(24)的右表面活动连接。

一种用于建筑的建筑砂浆排料罐

技术领域

[0001] 本实用新型涉及砂浆罐设备技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种用于建筑的建筑砂浆排料罐。

背景技术

[0002] 建筑砂浆是将砌筑块体材料例如砖、砌块等粘结为整体的砂浆,它只要由无机胶凝材料、细骨料和水,有时也掺入某些掺合料组成,常以抗压强度作为最主要的技术性能指标,其和混凝土的区别在于不含粗骨料,因此建筑砂浆的粘合效果往往更加优越。

[0003] 操作人员在进行建筑砂浆的存放时,经常会用到排料罐,使建筑砂浆在罐内可以保持流动,防止砂浆提前凝结硬化,而现有的排料罐在实际使用的过程中,尽管具有基本的防凝固功能,但是现有排料罐在排料时,难以将罐内的所有砂浆全部排出,这造成了建筑砂浆的浪费,提高了建造的成本,因此需要对其进行改进。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供了一种用于建筑的建筑砂浆排料罐,具有砂浆利用率高的优点。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于建筑的建筑砂浆排料罐,包括有:

[0006] 底板,所述底板上表面的左右两侧均固定连接有限位架,所述限位架的内表面活动套接有排料罐;

[0007] 排料板,所述排料板活动套接在排料罐内表面的左侧,所述排料板左表面的中部固定连接有连接套,所述连接套的左端贯穿排料罐并延伸至排料罐的左侧,所述连接套的外表面和排料罐的内表面活动套接;

[0008] 下料机构,所述下料机构设置在限位架的上表面;

[0009] 其中,所述下料机构包括有一号电机,所述一号电机固定安装在限位架上表面右侧的后端,所述一号电机输出轴的另一端固定套接有一号圆轴,所述一号圆轴的外表面固定套接有一号齿轮,所述一号齿轮的外表面啮合连接有齿板,所述齿板下表面的右侧固定连接有连接架,所述连接架左表面的前端固定连接有推料杆,所述推料杆的另一端贯穿连接套并延伸至连接套的内部,所述推料杆的外表面和连接套的内表面活动套接,一号齿轮旋转使齿板带动连接架和推料杆向左移动。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述排料罐的内部固定连接有搅动板,所述搅动板的外表面和排料板的外表面活动连接,所述排料罐的外表面固定套接有位于限位架内侧的从动齿圈,所述从动齿圈的外表面和限位架的内表面活动连接。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述限位架的左表面固定安装有二号电机,所述二号电机输出轴的另一端固定套接有二号圆轴,所述二号圆轴的右端贯穿限位架并延伸至限位架的右侧,所述二号圆轴的外表面固定套接有位于从动齿圈下方的主动齿

轮,所述主动齿轮的外表面和限位架的内表面活动连接,所述主动齿轮的外表面和从动齿圈的外表面啮合连接。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述底板上表面前端的左侧固定安装有三号电机,所述三号电机输出轴的另一端固定套接有三号圆轴,所述三号圆轴的外表面固定套接有封闭板,所述封闭板的外表面和排料罐的右端活动连接。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述封闭板的左表面固定连接有入料口,所述入料口的上表面固定连接有细化箱,所述细化箱内表面左右两侧的顶部均固定连接有滑料块。

[0014] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述细化箱内表面的左侧固定连接有位于滑料块下方的固定粉碎板,所述细化箱内表面的右侧固定连接有连接轴,所述连接轴的外表面活动套接有位于固定粉碎板右侧的活动粉碎板,所述活动粉碎板的外表面和细化箱的内表面活动连接,所述活动粉碎板右表面的前后两侧均固定连接有弹簧,所述弹簧的另一端和细化箱内腔的右表面固定连接。

[0015] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述细化箱的左表面固定安装有四号电机,所述四号电机输出轴的另一端固定套接有四号圆轴,所述四号圆轴的外表面固定套接有凸轮,所述凸轮外表面的左端贯穿细化箱并延伸至细化箱的内部且和活动粉碎板的右表面活动连接。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0017] 1、本实用新型通过设置排料板、连接套、一号齿轮、齿板和推料杆,当一号电机运行时,一号圆轴和一号齿轮会开始旋转,由于一号齿轮和齿板之间相互啮合,齿板、连接架和推料杆以及排料板整体都会开始向排料罐的方向移动,在此过程中排料板会推动排料罐内部的砂浆向右移动,最终排料罐内部的砂浆会被排料板推出到排料罐的外侧,避免了有一部分砂浆粘附在排料罐的内壁以及搅动板的外表面上,有效提高了砂浆材料的利用率。

[0018] 2、本实用新型通过设置固定粉碎板、连接轴、活动粉碎板、弹簧和凸轮,当四号电机运行时,四号圆轴和凸轮会开始旋转,而凸轮的旋转会带动活动粉碎板,使得活动粉碎板开始以连接轴为轴心进行转动,在此过程中固定粉碎板和活动粉碎板会对细化箱内部的骨料进行粉碎,降低了骨料的颗粒度,使得骨料能够和其他材料更充分的混合,从而提高混合完成后建筑砂浆的流动性能以及砂浆的粘合效果。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型背部的结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型背部的剖视结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型侧面的剖视结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型细化箱的剖视结构示意图。

[0024] 图中:1、底板;2、限位架;3、排料罐;4、排料板;5、连接套;6、一号电机;7、一号圆轴;8、一号齿轮;9、齿板;10、连接架;11、推料杆;12、搅动板;13、从动齿圈;14、二号电机;15、二号圆轴;16、主动齿轮;17、三号电机;18、三号圆轴;19、封闭板;20、入料口;21、细化箱;22、固定粉碎板;23、连接轴;24、活动粉碎板;25、滑料块;26、弹簧;27、四号电机;28、四

号圆轴;29、凸轮。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 如图1至图5所示,本实用新型提供一种用于建筑的建筑砂浆排料罐,包括有:

[0027] 底板1,底板1上表面的左右两侧均固定连接有限位架2,限位架2的内表面活动套接有排料罐3;

[0028] 排料板4,排料板4活动套接在排料罐3内表面的左侧,排料板4左表面的中部固定连接有连接套5,连接套5的左端贯穿排料罐3并延伸至排料罐3的左侧,连接套5的外表面和排料罐3的内表面活动套接;

[0029] 下料机构,下料机构设置在限位架2的上表面;

[0030] 其中,下料机构包括有一号电机6,一号电机6固定安装在限位架2上表面右侧的后端,一号电机6输出轴的另一端固定套接有一号圆轴7,一号圆轴7的外表面固定套接有一号齿轮8,一号齿轮8的外表面啮合连接有齿板9,齿板9下表面的右侧固定连接有连接架10,连接架10左表面的前端固定连接有推料杆11,推料杆11的另一端贯穿连接套5并延伸至连接套5的内部,推料杆11的外表面和连接套5的内表面活动套接,一号齿轮8旋转使齿板9带动连接架10和推料杆11向左移动。

[0031] 当一号电机6运行时,一号圆轴7和一号齿轮8会开始旋转,由于一号齿轮8和齿板9的外表面之间相互啮合,齿板9、连接架10和推料杆11以及排料板4整体都会开始向左移动,最终排料板4会将排料罐3内部的砂浆推出到排料罐3的外侧。

[0032] 其中,排料罐3的内部固定连接有搅动板12,搅动板12的外表面和排料板4的外表面活动连接,排料罐3的外表面固定套接有位于限位架2内侧的从动齿圈13,从动齿圈13的外表面和限位架2的内表面活动连接。

[0033] 由于搅动板12的设计,当排料罐3整体开始旋转时,搅动板12会搅动排料罐3内部的砂浆,保证砂浆始终保持流动状态。

[0034] 其中,限位架2的左表面固定安装有二号电机14,二号电机14输出轴的另一端固定套接有二号圆轴15,二号圆轴15的右端贯穿限位架2并延伸至限位架2的右侧,二号圆轴15的外表面固定套接有位于从动齿圈13下方的主动齿轮16,主动齿轮16的外表面和限位架2的内表面活动连接,主动齿轮16的外表面和从动齿圈13的外表面啮合连接。

[0035] 当二号电机14运行时,二号圆轴15和主动齿轮16会开始旋转。

[0036] 其中,底板1上表面前端的左侧固定安装有三号电机17,三号电机17输出轴的另一端固定套接有三号圆轴18,三号圆轴18的外表面固定套接有封闭板19,封闭板19的外表面和排料罐3的右端活动连接。

[0037] 封闭板19起到了对排料罐3内部的封堵作用。

[0038] 其中,封闭板19的左表面固定连接有入料口20,入料口20的上表面固定连接有细化箱21,细化箱21内表面左右两侧的顶部均固定连接有滑料块25。

[0039] 操作人员投入细化箱21内部的骨料会通过细化箱21和入料口20进入排料罐3的内部。

[0040] 其中,细化箱21内表面的左侧固定连接有位于滑料块25下方的固定粉碎板22,细化箱21内表面的右侧固定连接有连接轴23,连接轴23的外表面活动套接有位于固定粉碎板22右侧的活动粉碎板24,活动粉碎板24的外表面和细化箱21的内表面活动连接,活动粉碎板24右表面的前后两侧均固定连接有弹簧26,弹簧26的另一端和细化箱21内腔的右表面固定连接。

[0041] 固定粉碎板22和活动粉碎板24可以对骨料进行粉碎,从而对颗粒度较大的骨料进行细化。

[0042] 其中,细化箱21的左表面固定安装有四号电机27,四号电机27输出轴的另一端固定套接有四号圆轴28,四号圆轴28的外表面固定套接有凸轮29,凸轮29外表面的左端贯穿细化箱21并延伸至细化箱21的内部且和活动粉碎板24的右表面活动连接。

[0043] 当四号电机27运行时,四号圆轴28和凸轮29会开始旋转,使活动粉碎板24开始在凸轮29的带动下以连接轴23为轴心进行转动。

[0044] 本实用新型的工作原理及使用流程:

[0045] 首先,操作人员将原材料投入细化箱21的内部并启动四号电机27,随着四号电机27的运行,四号圆轴28和凸轮29会开始旋转,而凸轮29的旋转会带动活动粉碎板24,使得活动粉碎板24开始以连接轴23为轴心转动,这使得细化箱21内部的原材料会被固定粉碎板22和活动粉碎板24粉碎,粉碎后的原材料会落入排料罐3的内部,然后操作人员启动二号电机14,随着二号电机14的运行,二号圆轴15和主动齿轮16会开始旋转,而从动齿圈13以及排料罐3整体则会在主动齿轮16的啮合带动下开始旋转,使得排料罐3内部的原材料被搅动板12所搅动并最终混合成建筑砂浆。

[0046] 当操作人员需要倒出砂浆时,操作人员启动三号电机17,三号电机17的运行会使得三号圆轴18和封闭板19整体开始旋转,这会使封闭板19解除对排料罐3左端的封堵,然后操作人员启动一号电机6,随着一号电机6的运行,一号圆轴7和一号齿轮8会开始旋转,此时齿板9整体以及排料板4会在一号齿轮8的啮合带动下开始向右移动,在此期间,排料板4会逐渐将排料罐3内部的砂浆推至排料罐3的外侧,从而尽可能的完成了对排料罐3内部砂浆的排料作业。

[0047] 需要说明的是,在本文中,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。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0048] 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这些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。

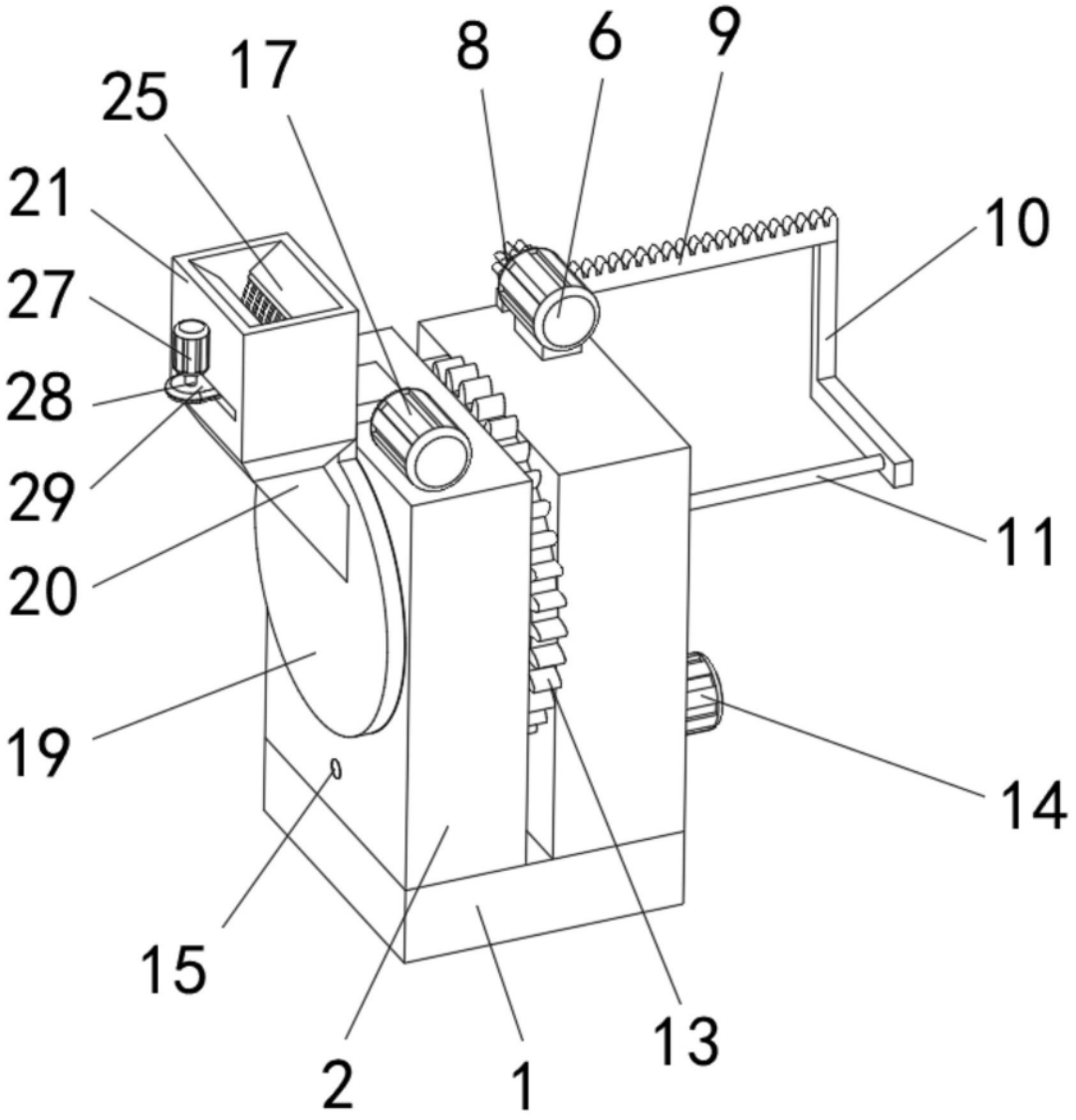


图1

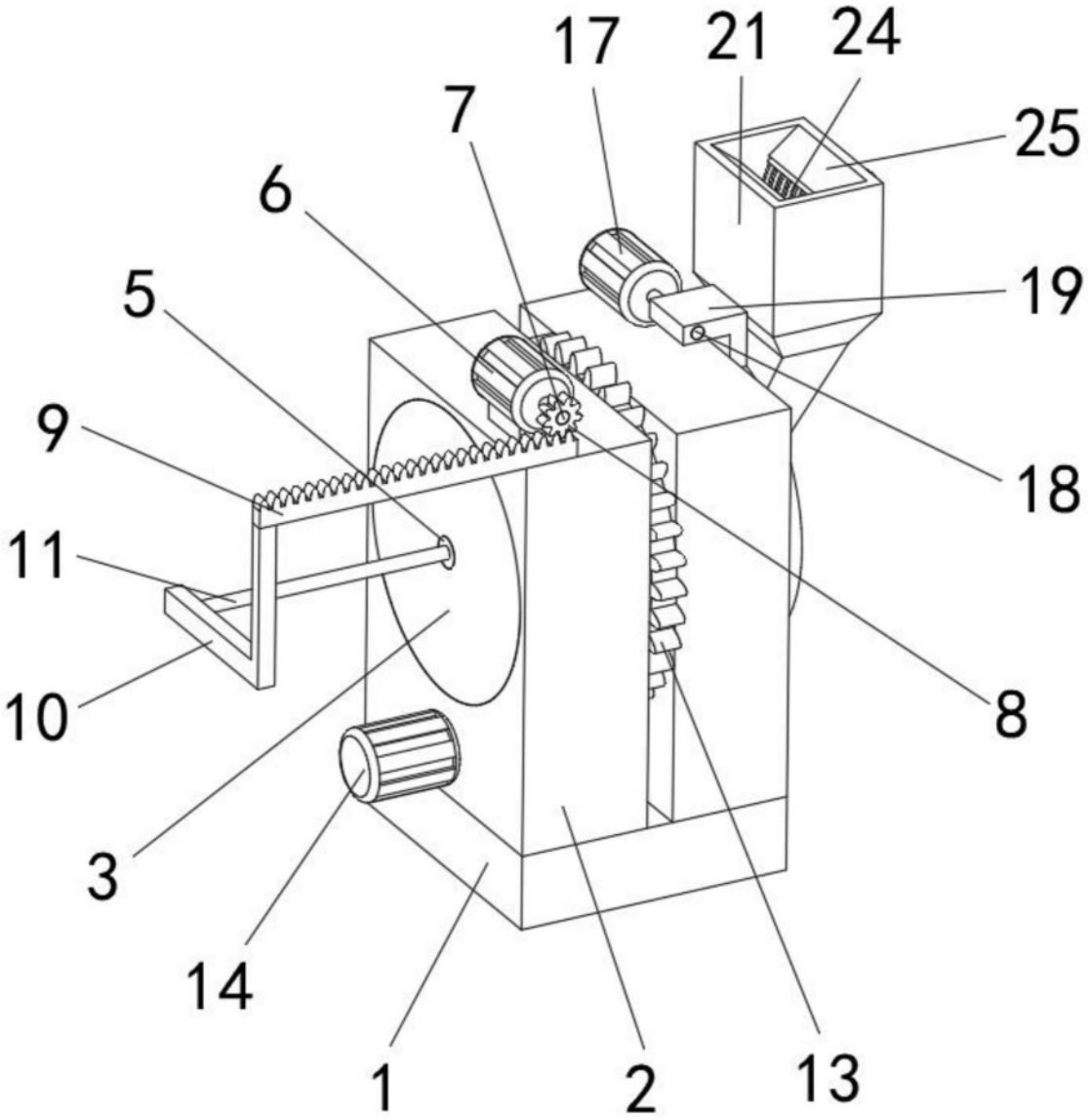


图2

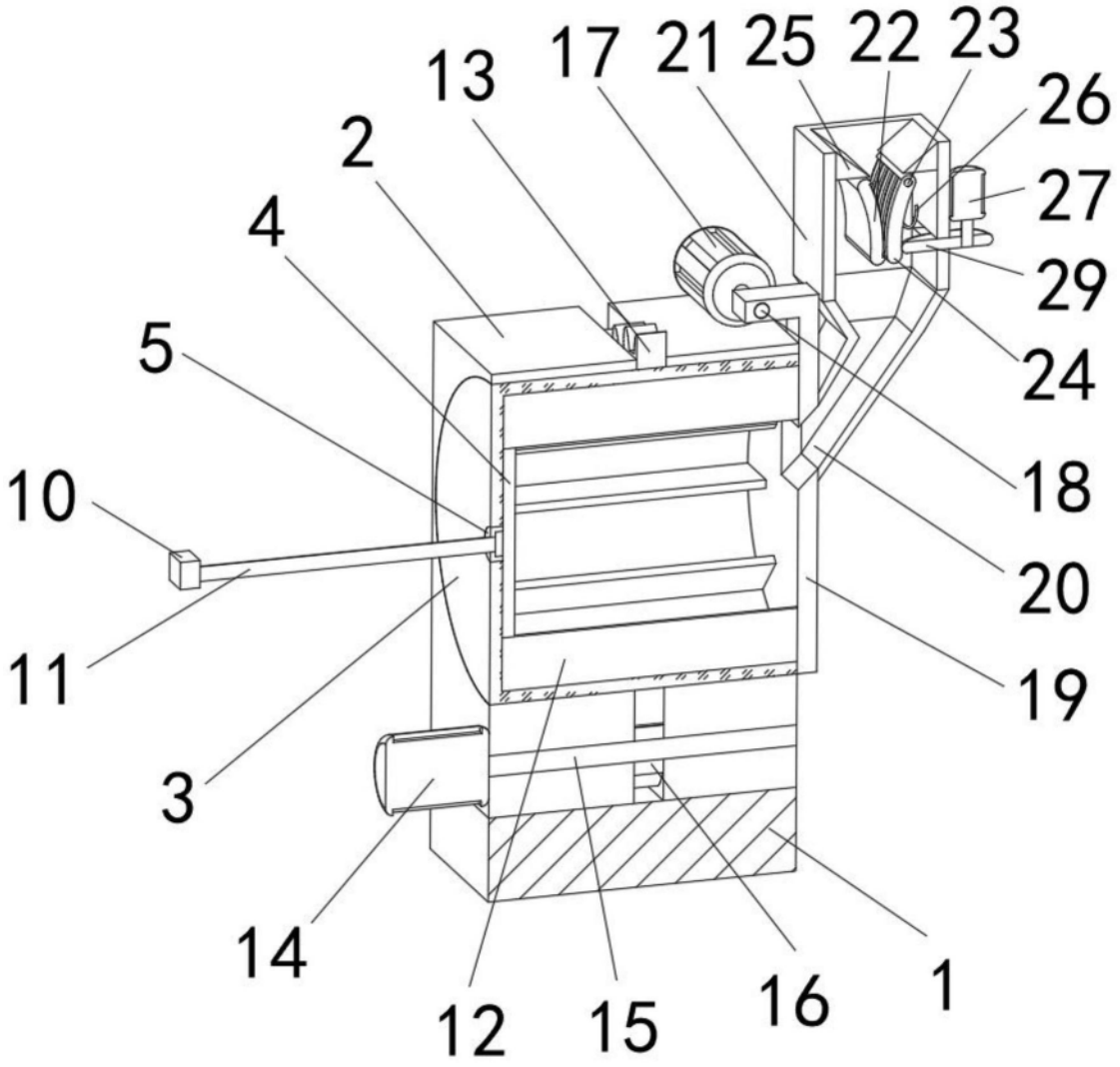


图3

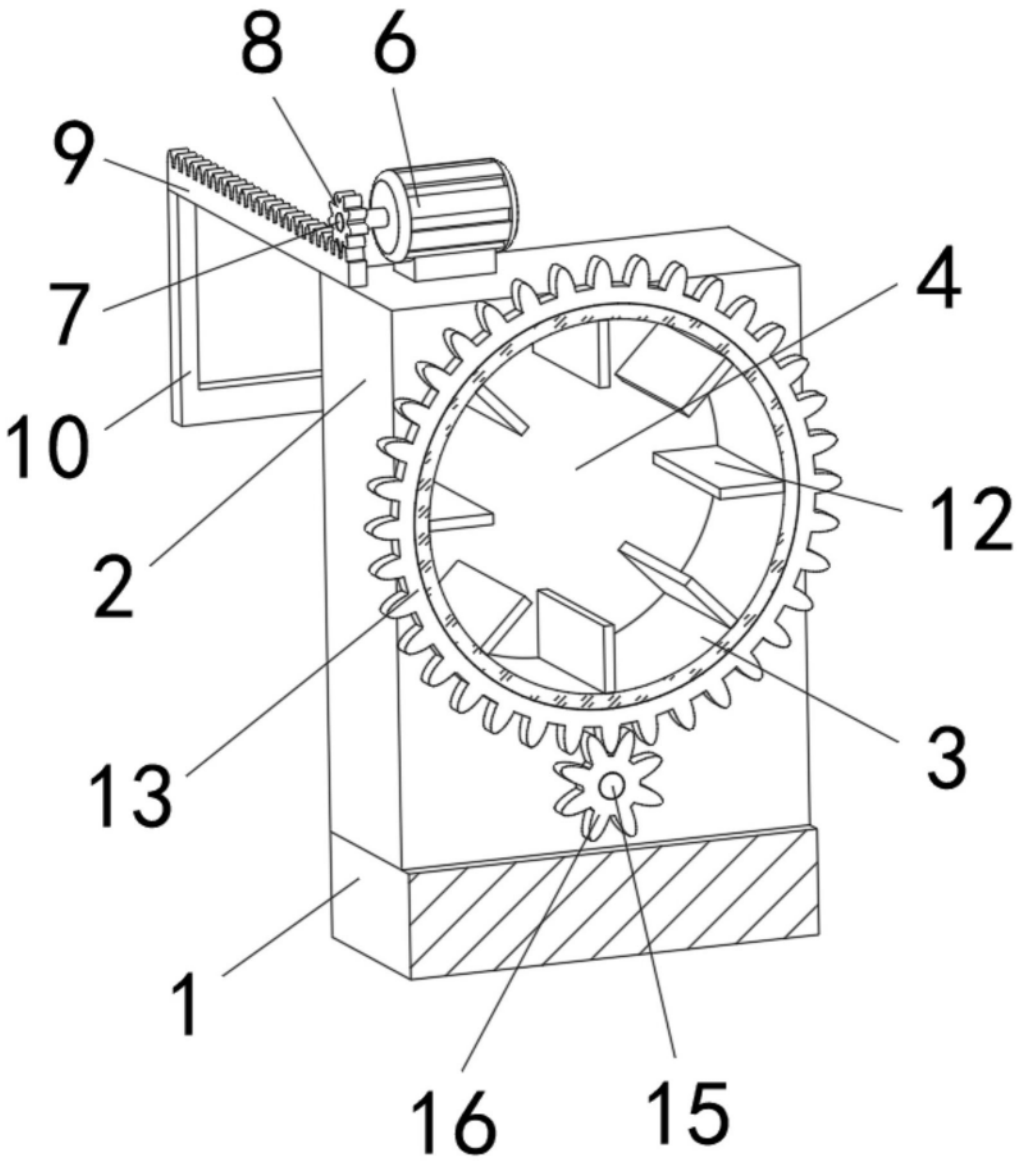


图4

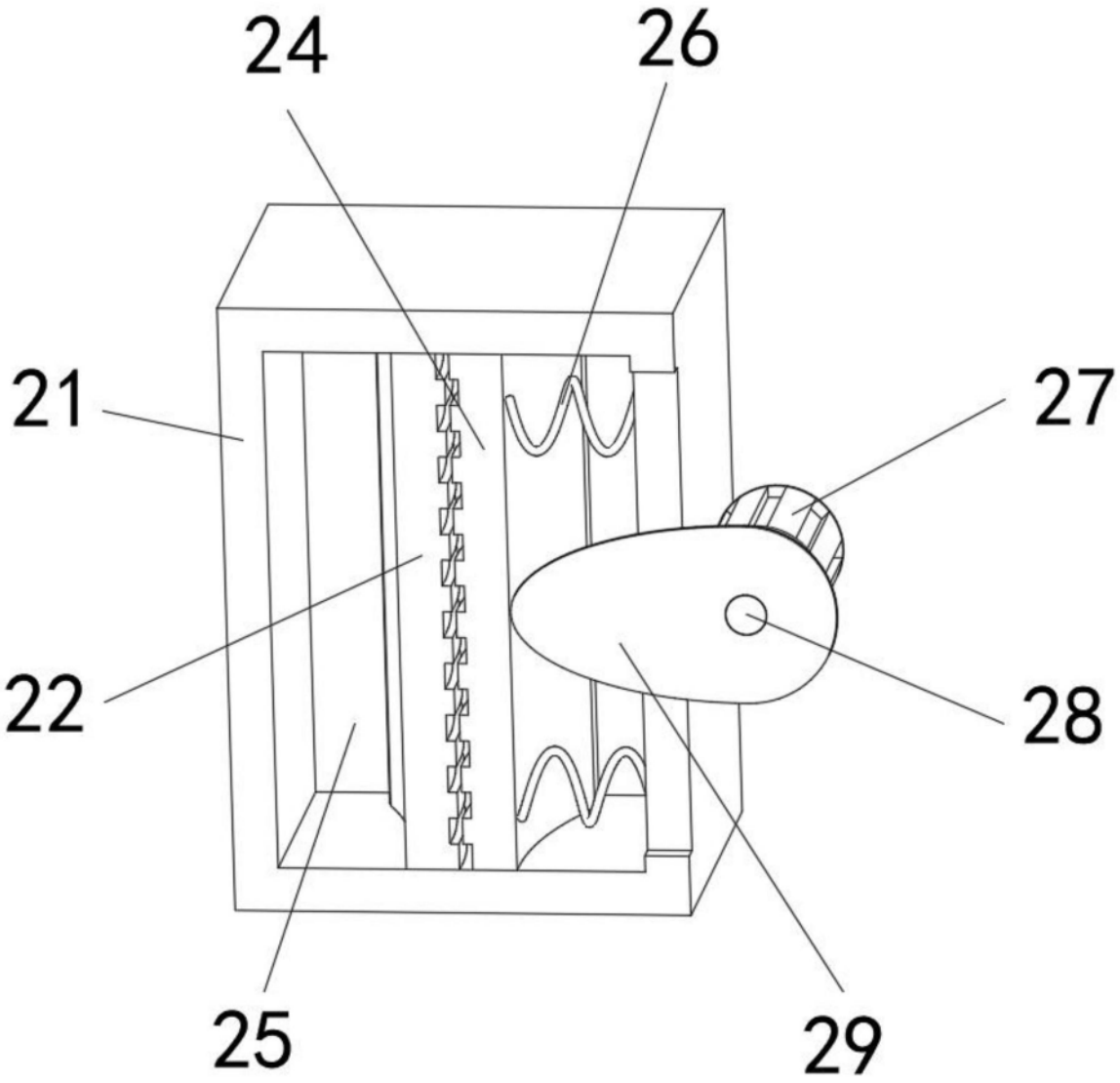


图5