(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221564282 U
(45)授权公告日 2024.08.20

(21)申请号 202420053631.9

(22)申请日 2024.01.10

(73)专利权人 景泰华峰石膏有限公司
地址 730400 甘肃省白银市景泰县上沙沃镇三个山村原工业园区

(72)发明人 雷尚进 刘兴军 张元生 张国霞 李明英

(74)专利代理机构 杭州寒武纪知识产权代理有限公司 33271
专利代理师 杨桂柳

(51)Int.Cl.
B65D 90/00(2006.01)
B01D 29/03(2006.01)

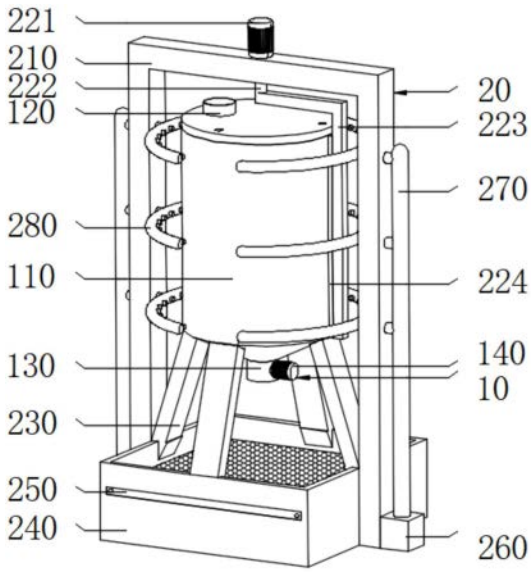
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种石膏粉储料仓

(57)摘要

本申请提供了一种石膏粉储料仓,属于储料技术领域。该石膏粉储料仓,包括储料结构和清洁结构,所述储料结构包括仓体、进料管、出料管和防堵组件,所述进料管与所述仓体连通,所述出料管与所述仓体连通,所述防堵组件设置于所述出料管内,所述清洁结构包括固定架、清洁组件、支撑腿、收集箱、滤网、水泵、出水管和出水组件,所述固定架与所述收集箱连接,所述清洁组件设置于所述固定架一侧,所述支撑腿两端分别与所述仓体和收集箱连接,所述滤网设置于所述收集箱内,所述水泵安装于所述支撑腿一侧。在本申请中,石膏粉储料仓方便清洁仓体,同时方便水资源重复利用。



CN 221564282 U

1.一种石膏粉储料仓,其特征在于,包括

储料结构,所述储料结构包括仓体、进料管、出料管和防堵组件,所述进料管与所述仓体连通,所述出料管与所述仓体连通,所述防堵组件设置于所述出料管内;

清洁结构,所述清洁结构包括固定架、清洁组件、支撑腿、收集箱、滤网、水泵、出水管和出水组件,所述固定架与所述收集箱连接,所述清洁组件设置于所述固定架一侧,所述支撑腿两端分别与所述仓体和收集箱连接,所述滤网设置于所述收集箱内,所述水泵安装于所述支撑腿一侧,所述水泵与所述收集箱连通,所述出水管与所述水泵连通,所述出水组件与所述出水管连通。

2.根据权利要求1所述的一种石膏粉储料仓,其特征在于,所述防堵组件包括第一电机、第一转轴和搅拌杆,所述第一电机安装于所述出料管一侧,所述第一转轴与所述第一电机连接,所述第一转轴与所述出料管转动连接,所述搅拌杆与所述第一转轴连接。

3.根据权利要求2所述的一种石膏粉储料仓,其特征在于,所述出料管一侧嵌装有轴承,所述第一转轴与轴承内圈过盈配合。

4.根据权利要求1所述的一种石膏粉储料仓,其特征在于,所述清洁组件包括第二电机、第二转轴、连接杆和清洁刷,所述第二电机安装于所述固定架一侧,所述第二转轴与所述第二电机连接,所述第二转轴与所述固定架转动连接,所述连接杆与所述第二转轴连接,所述清洁刷与所述连接杆连接,所述清洁刷与所述仓体贴合。

5.根据权利要求1所述的一种石膏粉储料仓,其特征在于,所述出水组件包括支管、连接管和喷头,所述支管与所述出水管连通,所述连接管与所述支管连通,所述连接管一侧均匀连通有若干个所述喷头。

6.根据权利要求5所述的一种石膏粉储料仓,其特征在于,所述连接管设置为弧形。

7.根据权利要求1所述的一种石膏粉储料仓,其特征在于,所述仓体一侧设置有盖板,所述盖板通过螺杆与所述仓体连接。

8.根据权利要求1所述的一种石膏粉储料仓,其特征在于,所述滤网通过螺栓与所述收集箱连接。

一种石膏粉储料仓

技术领域

[0001] 本申请涉及储料领域,具体而言,涉及一种石膏粉储料仓。

背景技术

[0002] 石膏粉一般指生石膏,通常为白色、无色,无色透明晶体称为透石膏,有时因含杂质而成灰、浅黄、浅褐等色,条痕白色,透明,玻璃光泽,解理面珍珠光泽,纤维状集合体丝绢光泽。

[0003] 目前的储料仓虽然能实现进料均匀且防止出料时堵塞结块,但在实际应用中没有设置仓体外壁清洁装置,仓体外壁长时间被雨水冲刷容易腐蚀破损。

[0004] 对此中国专利申请号为CN202222945599.9,公开了一种石膏粉储料仓,包括仓体,所述仓体的底部固定安装有第一支撑腿,所述第一支撑腿的侧面固定安装有第二支撑腿,所述第一支撑腿的底部固定安装有圆盘,所述圆盘的上表面开设有卡槽,使用时首先启动第一电机驱动丝杆滑台带动滑块上升和下降,启动水泵将水箱内的水抽出并用喷头将水均匀的撒在仓体的外壁上,启动水泵的同时推动丝杆滑台在万向轮的配合下在圆盘上围绕仓体旋转。

[0005] 在上述方案使用过程中还存在如下不足:在使用时,通过水泵将水箱内的水抽出并用喷头将水均匀的撒在仓体的外壁上,并通过与刷子的配合方便对仓体外壁进行清洁,但是清洁后的水资源不容易回收,重复利用,从而浪费了水资源,降低了装置的实用性。

实用新型内容

[0006] 为了弥补以上不足,本申请提供了一种石膏粉储料仓,旨在改善清洁后的水资源不容易回收,重复利用,从而浪费了水资源的问题。

[0007] 本申请实施例提供了一种石膏粉储料仓,包括储料结构和清洁结构,所述储料结构包括仓体、进料管、出料管和防堵组件,所述进料管与所述仓体连通,所述出料管与所述仓体连通,所述防堵组件设置于所述出料管内,所述清洁结构包括固定架、清洁组件、支撑腿、收集箱、滤网、水泵、出水管和出水组件,所述固定架与所述收集箱连接,所述清洁组件设置于所述固定架一侧,所述支撑腿两端分别与所述仓体和收集箱连接,所述滤网设置于所述收集箱内,所述水泵安装于所述支撑腿一侧,所述水泵与所述收集箱连通,所述出水管与所述水泵连通,所述出水组件与所述出水管连通。

[0008] 在一种具体的实施方案中,所述防堵组件包括第一电机、第一转轴和搅拌杆,所述第一电机安装于所述出料管一侧,所述第一转轴与所述第一电机连接,所述第一转轴与所述出料管转动连接,所述搅拌杆与所述第一转轴连接。

[0009] 在上述实现过程中,通过第一电机、第一转轴和搅拌杆的设置,能够方便避免出料时堵塞。

[0010] 在一种具体的实施方案中,所述出料管一侧嵌装有轴承,所述第一转轴与轴承内圈过盈配合。

[0011] 在上述实现过程中,通过第一转轴与轴承内圈过盈配合,能够方便减少第一转轴转动所产生的损耗。

[0012] 在一种具体的实施方案中,所述清洁组件包括第二电机、第二转轴、连接杆和清洁刷,所述第二电机安装于所述固定架一侧,所述第二转轴与所述第二电机连接,所述第二转轴与所述固定架转动连接,所述连接杆与所述第二转轴连接,所述清洁刷与所述连接杆连接,所述清洁刷与所述仓体贴合。

[0013] 在上述实现过程中,通过第二电机、第二转轴、连接杆和清洁刷的设置,能够方便清洁仓体表面。

[0014] 在一种具体的实施方案中,所述出水组件包括支管、连接管和喷头,所述支管与所述出水管连通,所述连接管与所述支管连通,所述连接管一侧均匀连通有若干个所述喷头。

[0015] 在上述实现过程中,通过支管、连接管和喷头的设置,能够方便对仓体表面喷水,提升了清洁的效果。

[0016] 在一种具体的实施方案中,所述连接管设置为弧形。

[0017] 在上述实现过程中,通过将连接管设置为弧形,能够方便提升喷水的面积。

[0018] 在一种具体的实施方案中,所述仓体一侧设置有盖板,所述盖板通过螺杆与所述仓体连接。

[0019] 在上述实现过程中,盖板通过螺杆与所述仓体连接,能够方便对盖板进行拆装。

[0020] 在一种具体的实施方案中,所述滤网通过螺栓与所述收集箱连接。

[0021] 在上述实现过程中,通过螺栓的设置,能够方便对滤网进行拆装。

[0022] 与现有技术相比,本申请的有益效果:通过防堵组件的设置,能够方便避免出料时堵塞,通过清洁组件的设置,能够方便清洁仓体表面,通过出水组件的设置,能够方便对仓体表面喷水,提升了清洁的效果,清洁后的水流入收集箱,并通过滤网过滤,通过开启水泵将水通过出水管重新进入出水组件,能够方便水资源重复利用。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本申请实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本申请的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0024] 图1是本申请实施方式提供的一种石膏粉储料仓结构示意图;

[0025] 图2为本申请实施方式提供的一种石膏粉储料仓俯视结构示意图;

[0026] 图3为本申请实施方式提供的出水管和出水组件之间的连接关系结构示意图;

[0027] 图4为本申请实施方式提供的出料管和防堵组件之间的连接关系剖面结构示意图。

[0028] 图中:10-储料结构;110-仓体;120-进料管;130-出料管;140-防堵组件;141-第一电机;142-第一转轴;143-搅拌杆;150-盖板;20-清洁结构;210-固定架;220-清洁组件;221-第二电机;222-第二转轴;223-连接杆;224-清洁刷;230-支撑腿;240-收集箱;250-滤网;260-水泵;270-出水管;280-出水组件;281-支管;282-连接管;283-喷头。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行描述。

[0030] 为使本申请实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本申请实施方式中的附图,对本申请实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本申请一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本申请中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本申请保护的范围。

[0031] 实施例

[0032] 请参阅图1,本申请提供一种石膏粉储料仓,包括储料结构10和清洁结构20。

[0033] 具体的,储料结构10方便避免出料时堵塞,清洁结构20方便水资源重复利用。

[0034] 请参阅图1和图4,所述储料结构10包括仓体110、进料管120、出料管130和防堵组件140,所述进料管120与所述仓体110连通,所述出料管130与所述仓体110连通,所述防堵组件140设置于所述出料管130内。

[0035] 在具体设置时,所述防堵组件140包括第一电机141、第一转轴142和搅拌杆143,所述第一电机141安装于所述出料管130一侧,所述第一转轴142与所述第一电机141连接,所述第一转轴142与所述出料管130转动连接,所述搅拌杆143与所述第一转轴142连接,其中,通过第一电机141、第一转轴142和搅拌杆143的设置,能够方便避免出料时堵塞。

[0036] 在具体设置时,所述出料管130一侧嵌装有轴承,所述第一转轴142与轴承内圈过盈配合,其中,通过第一转轴142与轴承内圈过盈配合,能够方便减少第一转轴142转动所产生的损耗。

[0037] 在具体设置时,所述仓体110一侧设置有盖板150,所述盖板150通过螺杆与所述仓体110连接,其中,盖板150通过螺杆与所述仓体110连接,能够方便对盖板150进行拆装。

[0038] 请参阅图1、图2和图3,所述清洁结构20包括固定架210、清洁组件220、支撑腿230、收集箱240、滤网250、水泵260、出水管270和出水组件280,所述固定架210与所述收集箱240连接,所述清洁组件220设置于所述固定架210一侧,所述支撑腿230两端分别与所述仓体110和收集箱240连接,所述滤网250设置于所述收集箱240内,所述水泵260安装于所述支撑腿230一侧,所述水泵260与所述收集箱240连通,所述出水管270与所述水泵260连通,所述出水组件280与所述出水管270连通。

[0039] 在具体设置时,所述清洁组件220包括第二电机221、第二转轴222、连接杆223和清洁刷224,所述第二电机221安装于所述固定架210一侧,所述第二转轴222与所述第二电机221连接,所述第二转轴222与所述固定架210转动连接,所述连接杆223与所述第二转轴222连接,所述清洁刷224与所述连接杆223连接,所述清洁刷224与所述仓体110贴合,其中,通过第二电机221、第二转轴222、连接杆223和清洁刷224的设置,能够方便清洁仓体110表面。

[0040] 在具体设置时,所述出水组件280包括支管281、连接管282和喷头283,所述支管281与所述出水管270连通,所述连接管282与所述支管281连通,所述连接管282一侧均匀连通有若干个所述喷头283,其中,通过支管281、连接管282和喷头283的设置,能够方便对仓体110表面喷水,提升了清洁的效果。

[0041] 在具体设置时,所述连接管282设置为弧形,其中,通过将连接管282设置为弧形,能够方便提升喷水的面积。

[0042] 在具体设置时,所述滤网250通过螺栓与所述收集箱240连接,其中,通过螺栓的设置,能够方便对滤网250进行拆装。

[0043] 该一种石膏粉储料仓的工作原理:在使用石膏粉储料仓时,通过开启开启水泵260将收集箱240内的水通过出水管270、支管281、连接管282和喷头283喷向仓体110,同时通过第二电机221带动第二转轴222、连接杆223和清洁刷224转动,方便清洁仓体110表面,清洁后的水流入收集箱240,并通过滤网250过滤,通过水泵260重新抽出,如此循环,方便水资源重复利用,通过第一电机141带动第一转轴142和搅拌杆143转动,方便避免出料时堵塞。

[0044] 需要说明的是,第一电机141、第二电机221和水泵260具体的型号规格需根据该装置的实际规格等进行选型确定,具体选型计算方法采用本领域现有技术,故不再详细赘述。

[0045] 第一电机141、第二电机221和水泵260的供电及其原理对本领域技术人员来说是清楚的,在此不予详细说明。

[0046] 以上所述,仅为本申请的具体实施方式,但本申请的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本申请揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本申请的保护范围之内。因此,本申请的保护范围应所述以权利要求的保护范围为准。

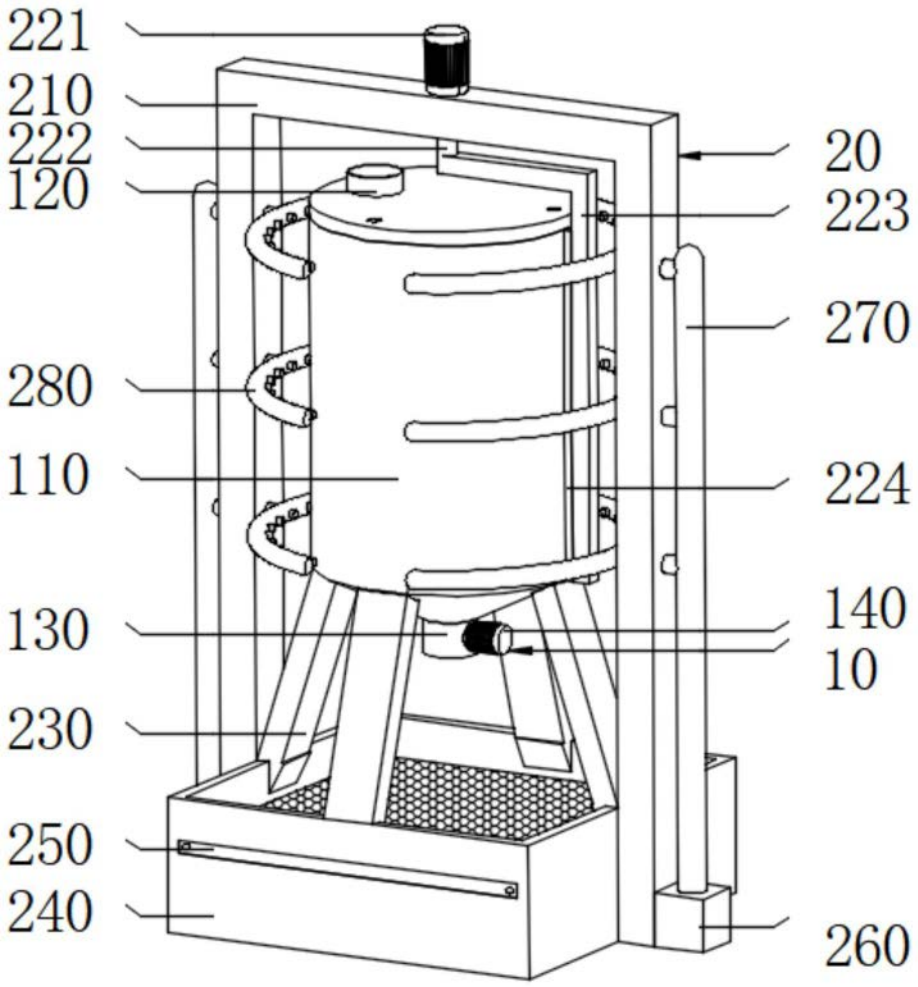


图1

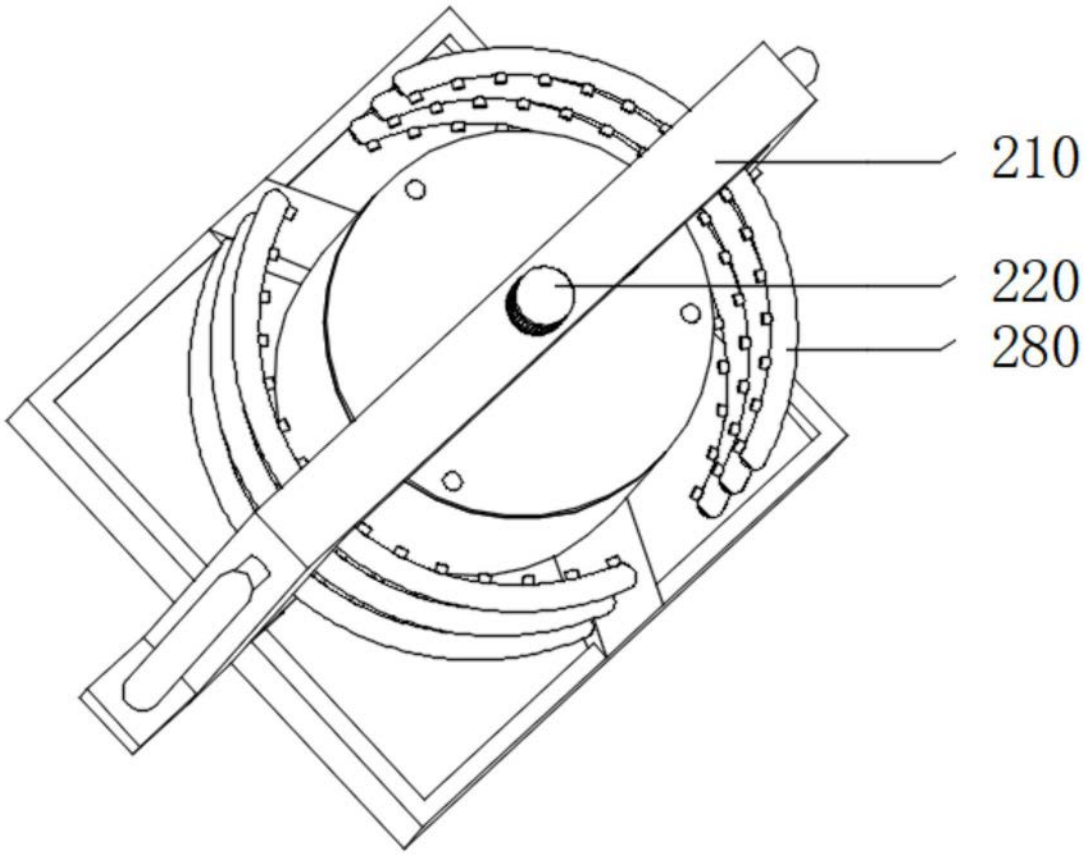


图2

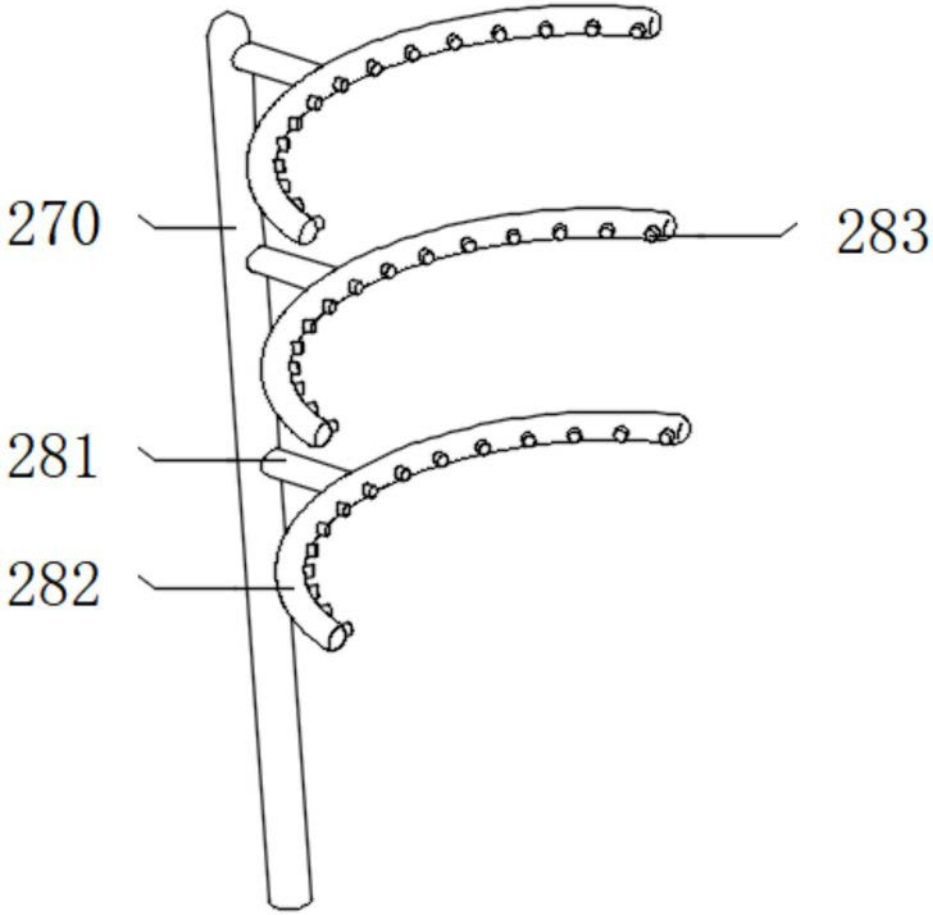


图3

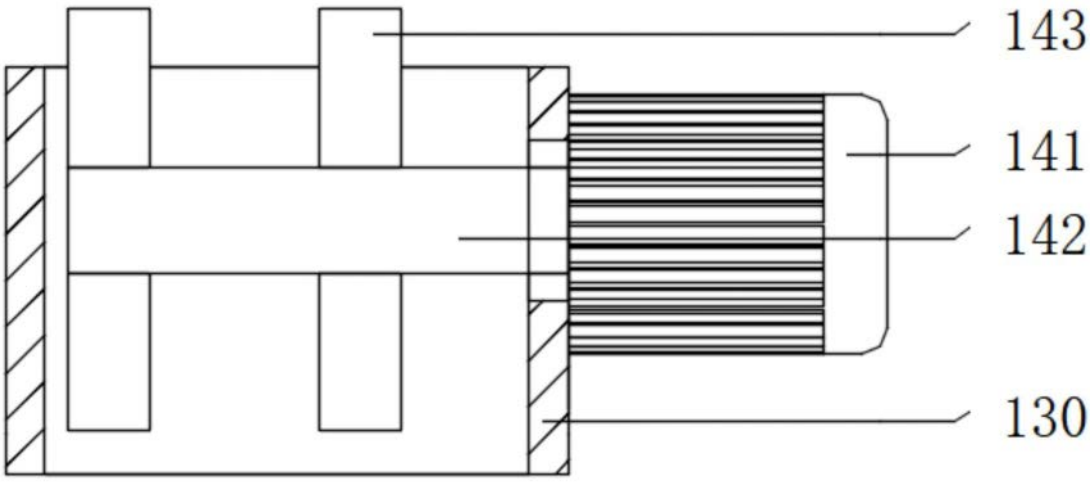


图4