(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220113637 U
(45)授权公告日 2023.12.01

(21)申请号 202321112597.X

(22)申请日 2023.05.10

(73)专利权人 河南畅之铭安装工程有限公司
地址 450000 河南省郑州市高新技术产业开发区莲花街316号3号楼14层55号

(72)发明人 周艳琦

(74)专利代理机构 深圳国联专利代理事务所(特殊普通合伙) 44465
专利代理师 曹健

(51)Int.Cl.
B28C 5/16(2006.01)
B28C 5/08(2006.01)
B28C 7/00(2006.01)
B28C 7/06(2006.01)
B28C 7/10(2006.01)

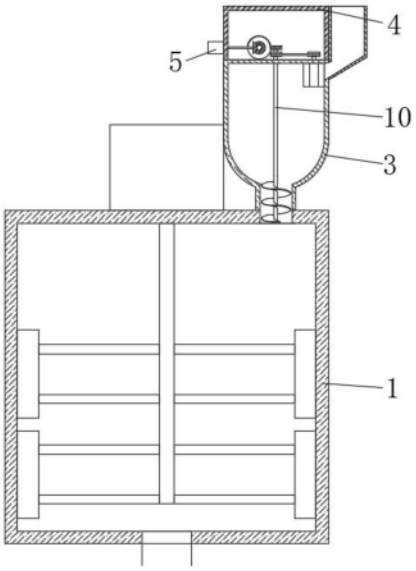
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种防尘环保水泥搅拌机

(57)摘要

本实用新型属于混凝土技术领域，尤其是一种防尘环保水泥搅拌机，针对现有的无法均匀倒入材料，粉尘容易四溢的问题，现提出如下方案，其包括混凝土搅拌机，所述混凝土搅拌机的进料端连通有加料框，加料框的顶部栓接有操作框；操作框的左侧栓接有减速电机，减速电机的输出端延伸到操作框的内部并栓接有主锥齿轮，主锥齿轮的齿牙啮合有副锥齿轮，通过结构传动可以带动螺旋叶片杆转动，利用螺旋叶片杆可以均匀的将材料从加料框导入混凝土搅拌机，避免大量材料过快进入混凝土搅拌机，通过封堵机构可以时不时对加料框进行封堵，在加料框内部材料下移后让加料框的内部气压降低，当加料框的进料口通畅时只能进气，降尘环保。



CN 220113637 U

1.一种防尘环保水泥搅拌机,包括混凝土搅拌机(1),其特征在于,所述混凝土搅拌机(1)的进料端连通有加料框(3),加料框(3)的顶部栓接有操作框(4);

操作框(4)的左侧栓接有减速电机(5),减速电机(5)的输出端延伸到操作框(4)的内部并栓接有主锥齿轮(6),主锥齿轮(6)的齿牙啮合有副锥齿轮(7),副锥齿轮(7)的后侧栓接有主斜齿轮(8),主斜齿轮(8)的右侧啮合有副斜齿轮(9),加料框(3)的内部转动套接有螺旋叶片杆(10),螺旋叶片杆(10)的顶端延伸到操作框(4)的内部并与副斜齿轮(9)的轴心处栓接,螺旋叶片杆(10)表面的顶端栓接有封堵机构(2)。

2.根据权利要求1所述的一种防尘环保水泥搅拌机,其特征在于,所述封堵机构(2)包括主动轮(21)、传动带(22)、被动轮(23)和封堵轮(24);

螺旋叶片杆(10)表面的顶端与主动轮(21)的轴心处栓接,主动轮(21)的内部与传动带(22)内部的左侧传动连接,传动带(22)内部的右侧与被动轮(23)的内部传动连接,被动轮(23)的轴心处与加料框(3)的内部转动连接,封堵轮(24)顶部的轴心处延伸到操作框(4)的内部并与被动轮(23)的底部栓接。

3.根据权利要求2所述的一种防尘环保水泥搅拌机,其特征在于,所述封堵轮(24)的表面开设料槽,封堵轮(24)的右侧与加料框(3)内部右侧的进料口滑动连接。

4.根据权利要求2所述的一种防尘环保水泥搅拌机,其特征在于,所述加料框(3)右侧顶部的开口连通有进料斗,封堵轮(24)位于进料斗左侧的出料口。

5.根据权利要求1所述的一种防尘环保水泥搅拌机,其特征在于,所述螺旋叶片杆(10)的螺旋叶片位于加料框(3)底部的出料口中,加料框(3)的底部呈弧形结构。

6.根据权利要求1所述的一种防尘环保水泥搅拌机,其特征在于,所述主斜齿轮(8)的轴心处与操作框(4)的内部转动连接,主斜齿轮(8)的顶部向前倾斜。

一种防尘环保水泥搅拌机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土技术领域，尤其涉及一种防尘环保水泥搅拌机。

背景技术

[0002] 水泥需要使用搅拌机进行混合，制成混凝土，这些搅拌机主要由搅拌桶和搅拌机构构成，例如，申请号为201620722819.3的专利公开了一种水泥搅拌机。

[0003] 但是上述技术方案也存在一些问题，例如，现有的搅拌机多是通过料斗直接将大量的水泥等材料倒入，大量材料的倒入影响搅拌的效率和均匀性，无法定量均匀的倒入材料，而且搅拌机的进料口长期处于敞开状态，搅拌过程中粉尘容易四溢，污染周围的环境。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在无法均匀倒入材料，粉尘容易四溢的缺点，而提出的一种防尘环保水泥搅拌机。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种防尘环保水泥搅拌机，包括混凝土搅拌机，所述混凝土搅拌机的进料端连通有加料框，加料框的顶部栓接有操作框；

[0007] 操作框的左侧栓接有减速电机，减速电机的输出端延伸到操作框的内部并栓接有主锥齿轮，主锥齿轮的齿牙啮合有副锥齿轮，副锥齿轮的后侧栓接有主斜齿轮，主斜齿轮的右侧啮合有副斜齿轮，加料框的内部转动套接有螺旋叶片杆，螺旋叶片杆的顶端延伸到操作框的内部并与副斜齿轮的轴心处栓接，螺旋叶片杆表面的顶端栓接有封堵机构，通过结构传动可以带动螺旋叶片杆转动，利用螺旋叶片杆可以均匀的将材料从加料框导入混凝土搅拌机，避免大量材料过快进入混凝土搅拌机，通过封堵机构可以时不时对加料框进行封堵，在加料框内部材料下移后让加料框的内部气压降低，当加料框的进料口通畅时只能进气，而粉尘不会被带出，降尘环保。

[0008] 优选的，所述封堵机构包括主动轮、传动带、被动轮和封堵轮；

[0009] 螺旋叶片杆表面的顶端与主动轮的轴心处栓接，主动轮的内部与传动带内部的左侧传动连接，传动带内部的右侧与被动轮的内部传动连接，被动轮的轴心处与加料框的内部转动连接，封堵轮顶部的轴心处延伸到操作框的内部并与被动轮的底部栓接。

[0010] 进一步地，螺旋叶片杆可以带动主动轮转动，主动轮可以带动传动带转动，传动带可以带动被动轮转动，被动轮可以带动封堵轮转动，封堵轮可以对加料框的进料口进行封堵，让加料框暂时处于封堵状态，加料框内部材料下落后由于加料框的密封状态从而气压降低，当封堵轮转动打开加料框的进料口，这时外界的空气进入加料框，加料框内部的空气不会外泄，从而避免粉尘外溢。

[0011] 优选的，所述封堵轮的表面开设料槽，封堵轮的右侧与加料框内部右侧的进料口滑动连接。

[0012] 进一步的，封堵轮的料槽向右转动到加料框的进料口后，便打开加料框的密封状

态，当封堵轮的料槽远离加料框的进料口后密封加料框。

[0013] 优选的，所述加料框右侧顶部的开口连通有进料斗，封堵轮位于进料斗左侧的出料口。

[0014] 进一步的，可以向进料斗的内部倒入水泥等材料，进料斗可以将材料导入加料框的内部，封堵轮与加料框之间呈阀门的阀芯阀壳状态，可以对加料框进行密封。

[0015] 优选的，所述螺旋叶片杆的螺旋叶片位于加料框底部的出料口中，加料框的底部呈弧形结构。

[0016] 进一步的，螺旋叶片杆的螺旋叶片可以带动材料进入混凝土搅拌机中，并且利用螺旋叶片的结构原理可以均匀导入材料。

[0017] 优选的，所述主斜齿轮的轴心处与操作框的内部转动连接，主斜齿轮的顶部向前倾斜。

[0018] 进一步的，主斜齿轮通过轴承与操作框转动设置，保障主斜齿轮转动的平稳性，并且主斜齿轮的状态让主斜齿轮可以与副斜齿轮交错啮合，方便主斜齿轮带动副斜齿轮转动。

[0019] 有益效果：

[0020] 1、减速电机通过主锥齿轮可以带动副锥齿轮转动，副锥齿轮通过主斜齿轮可以带动副斜齿轮转动，副斜齿轮可以带动螺旋叶片杆转动；

[0021] 2、螺旋叶片杆通过主动轮可以带动传动带转动，传动带通过被动轮可以带动封堵轮转动，封堵轮可以避免粉尘外溢；

[0022] 本实用新型中：通过结构传动可以带动螺旋叶片杆转动，利用螺旋叶片杆可以均匀的将材料从加料框导入混凝土搅拌机，避免大量材料过快进入混凝土搅拌机，通过封堵机构可以时不时对加料框进行封堵，在加料框内部材料下移后让加料框的内部气压降低，当加料框的进料口通畅时只能进气，而粉尘不会被带出，降尘环保。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型提出的一种防尘环保水泥搅拌机的正视结构示意图；

[0024] 图2为本实用新型提出的一种防尘环保水泥搅拌机的封堵机构结构示意图；

[0025] 图3为本实用新型提出的一种防尘环保水泥搅拌机的主动轮俯视结构示意图；

[0026] 图4为本实用新型提出的一种防尘环保水泥搅拌机的传动带立体结构示意图。

[0027] 图中：1、混凝土搅拌机；2、封堵机构；21、主动轮；22、传动带；23、被动轮；24、封堵轮；3、加料框；4、操作框；5、减速电机；6、主锥齿轮；7、副锥齿轮；8、主斜齿轮；9、副斜齿轮；10、螺旋叶片杆。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 实施例一

[0030] 参照图1-4，一种防尘环保水泥搅拌机，包括混凝土搅拌机1，混凝土搅拌机1的进

料端连通有加料框3，加料框3的顶部栓接有操作框4；

[0031] 操作框4的左侧栓接有减速电机5，减速电机5的输出端延伸到操作框4的内部并栓接有主锥齿轮6，主锥齿轮6的齿牙啮合有副锥齿轮7，副锥齿轮7的后侧栓接有主斜齿轮8，主斜齿轮8的右侧啮合有副斜齿轮9，加料框3的内部转动套接有螺旋叶片杆10，螺旋叶片杆10的顶端延伸到操作框4的内部并与副斜齿轮9的轴心处栓接，螺旋叶片杆10表面的顶端栓接有封堵机构2，将水泥等材料倒入进料斗，在封堵机构2打开加料框3的进料口时，材料进入加料框3，并在加料框3的内部汇聚，接通减速电机5的电源，减速电机5可以带动主锥齿轮6转动，主锥齿轮6可以带动副锥齿轮7转动，副锥齿轮7可以带动主斜齿轮8转动，主斜齿轮8的齿牙与副斜齿轮9的齿牙交错啮合，主斜齿轮8可以带动副斜齿轮9转动，副斜齿轮9可以带动螺旋叶片杆10转动，螺旋叶片杆10可以带动加料框3内部的材料均匀导入混凝土搅拌机1的内部，螺旋叶片杆10可以带动封堵机构2转动，封堵机构2可以对加料框3的进料口进行封堵，让加料框3暂时处于封堵状态，加料框3内部材料下落后由于加料框3的密封状态从而气压降低，当封堵机构2转动打开加料框3的进料口，这时外界的空气进入加料框3，加料框3内部的空气不会外泄，从而避免粉尘外溢，通过结构传动可以带动螺旋叶片杆10转动，利用螺旋叶片杆10可以均匀的将材料从加料框3导入混凝土搅拌机1，避免大量材料过快进入混凝土搅拌机1，通过封堵机构2可以时不时对加料框3进行封堵，在加料框3内部材料下移后让加料框3的内部气压降低，当加料框3的进料口通畅时只能进气，而粉尘不会被带出，降尘环保。

[0032] 本实用新型中，封堵机构2包括主动轮21、传动带22、被动轮23和封堵轮24；

[0033] 螺旋叶片杆10表面的顶端与主动轮21的轴心处栓接，主动轮21的内部与传动带22内部的左侧传动连接，传动带22内部的右侧与被动轮23的内部传动连接，被动轮23的轴心处与加料框3的内部转动连接，封堵轮24顶部的轴心处延伸到操作框4的内部并与被动轮23的底部栓接，螺旋叶片杆10可以带动主动轮21转动，主动轮21可以带动传动带22转动，传动带22可以带动被动轮23转动，被动轮23可以带动封堵轮24转动，封堵轮24可以对加料框3的进料口进行封堵，让加料框3暂时处于封堵状态，加料框3内部材料下落后由于加料框3的密封状态从而气压降低，当封堵轮24转动打开加料框3的进料口，这时外界的空气进入加料框3，加料框3内部的空气不会外泄，从而避免粉尘外溢。

[0034] 本实用新型中，封堵轮24的表面开设料槽，封堵轮24的右侧与加料框3内部右侧的进料口滑动连接，封堵轮24的料槽向右转动到加料框3的进料口后，便打开加料框3的密封状态，当封堵轮24的料槽远离加料框3的进料口后密封加料框3。

[0035] 本实用新型中，加料框3右侧顶部的开口连通有进料斗，封堵轮24位于进料斗左侧的出料口，可以向进料斗的内部倒入水泥等材料，进料斗可以将材料导入加料框3的内部，封堵轮24与加料框3之间呈阀门的阀芯阀壳状态，可以对加料框3进行密封。

[0036] 本实用新型中，螺旋叶片杆10的螺旋叶片位于加料框3底部的出料口中，加料框3的底部呈弧形结构，螺旋叶片杆10的螺旋叶片可以带动材料进入混凝土搅拌机1中，并且利用螺旋叶片的结构原理可以均匀导入材料。

[0037] 本实用新型中，主斜齿轮8的轴心处与操作框4的内部转动连接，主斜齿轮8的顶部向前倾斜，主斜齿轮8通过轴承与操作框4转动设置，保障主斜齿轮8转动的平稳性，并且主斜齿轮8的状态让主斜齿轮8可以与副斜齿轮9交错啮合，方便主斜齿轮8带动副斜齿轮9转

动。

[0038] 实施例二

[0039] 本实施例与实施例1的区别在于:将主动轮21、传动带22和被动轮23替换为偏心轮、偏心轮表面转动套接的圈架、圈架右端铰接的齿条和齿条表面啮合的小齿轮,螺旋叶片杆10可以带动偏心轮左右移动,偏心轮通过圈架可以带动齿条左右移动,齿条可以带动小齿轮转动,小齿轮可以带动螺旋叶片杆10,但是齿条传动过程中会产生大量的摩擦,加速结构损耗,因此,本申请优选为主动轮21、传动带22和被动轮23。

[0040] 工作原理:将水泥等材料倒入进料斗,在封堵机构2打开加料框3的进料口时,材料进入加料框3,并在加料框3的内部汇聚,接通减速电机5的电源,减速电机5可以带动主锥齿轮6转动,主锥齿轮6可以带动副锥齿轮7转动,副锥齿轮7可以带动主斜齿轮8转动,主斜齿轮8的齿牙与副斜齿轮9的齿牙交错啮合,主斜齿轮8可以带动副斜齿轮9转动,副斜齿轮9可以带动螺旋叶片杆10转动,螺旋叶片杆10可以带动加料框3内部的材料通过螺旋叶片均匀导入混凝土搅拌机1的内部,螺旋叶片杆10可以带动主动轮21转动,主动轮21可以带动传动带22转动,传动带22可以带动被动轮23转动,被动轮23可以带动封堵轮24转动,封堵轮24可以对加料框3的进料口进行封堵,让加料框3暂时处于封堵状态,加料框3内部材料下落后由于加料框3的密封状态从而气压降低,当封堵轮24转动打开加料框3的进料口,这时外界的空气进入加料框3,加料框3内部的空气不会外泄,从而避免粉尘外溢。

[0041] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

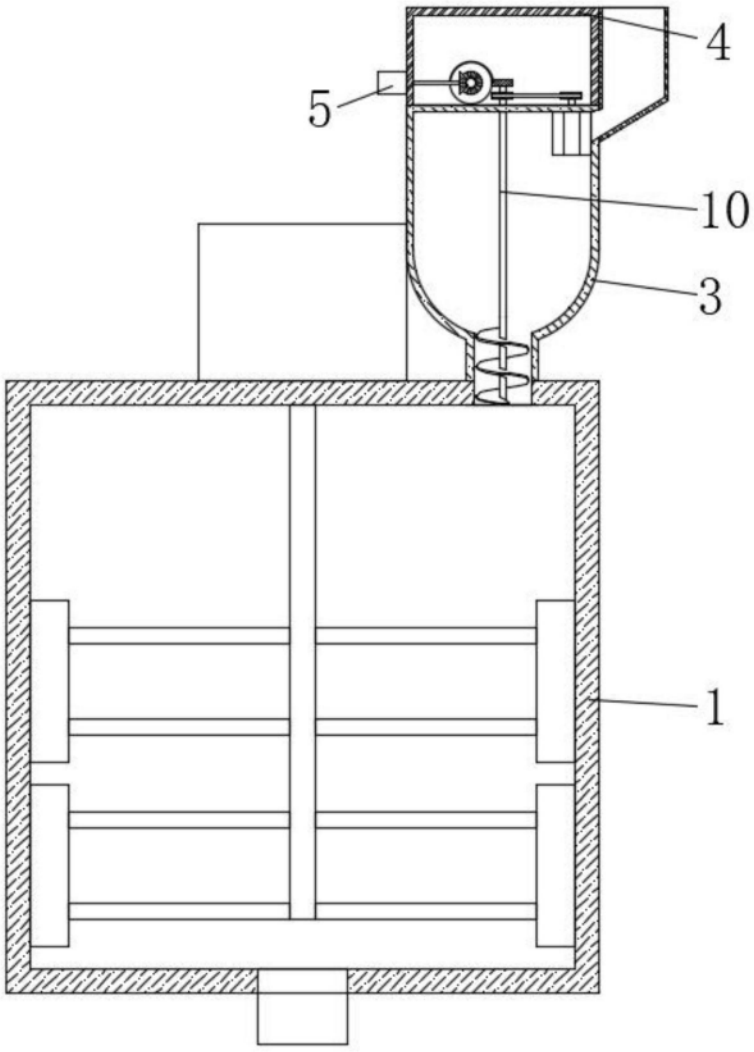


图1

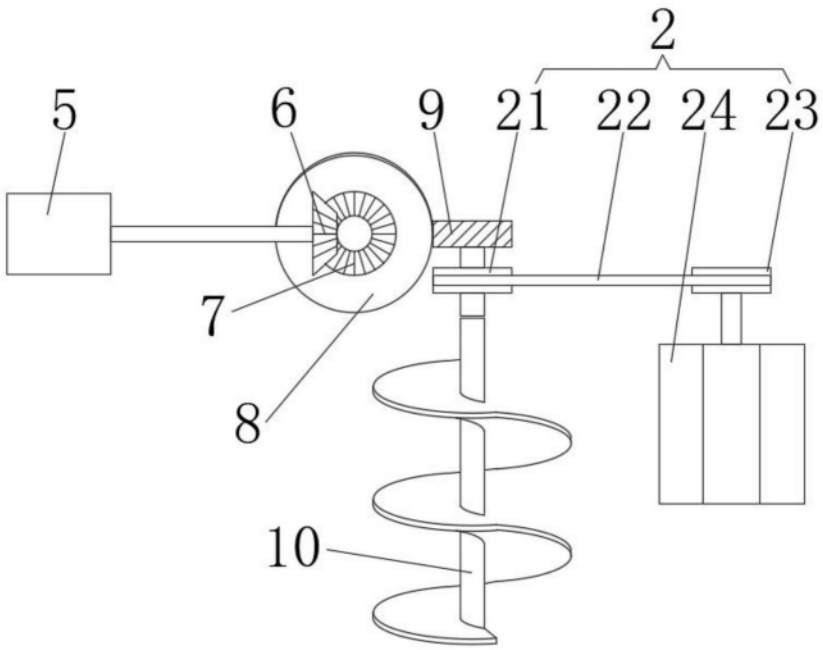


图2

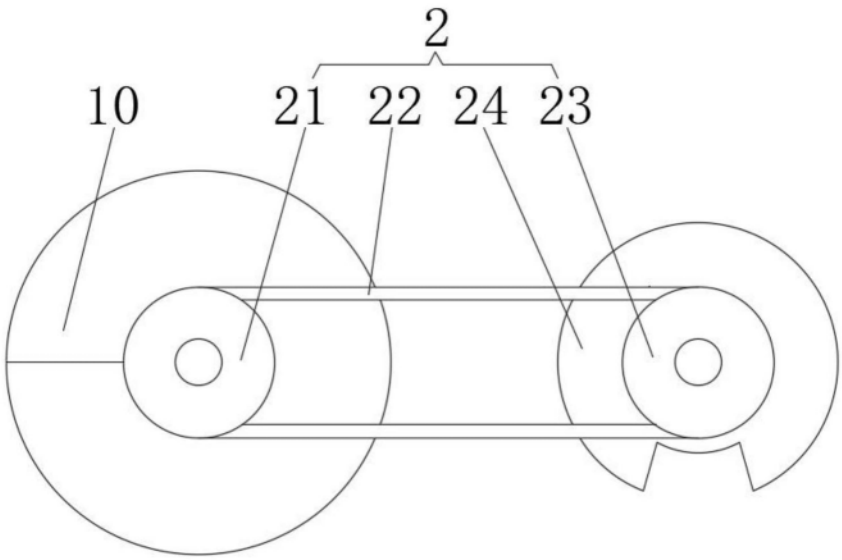


图3

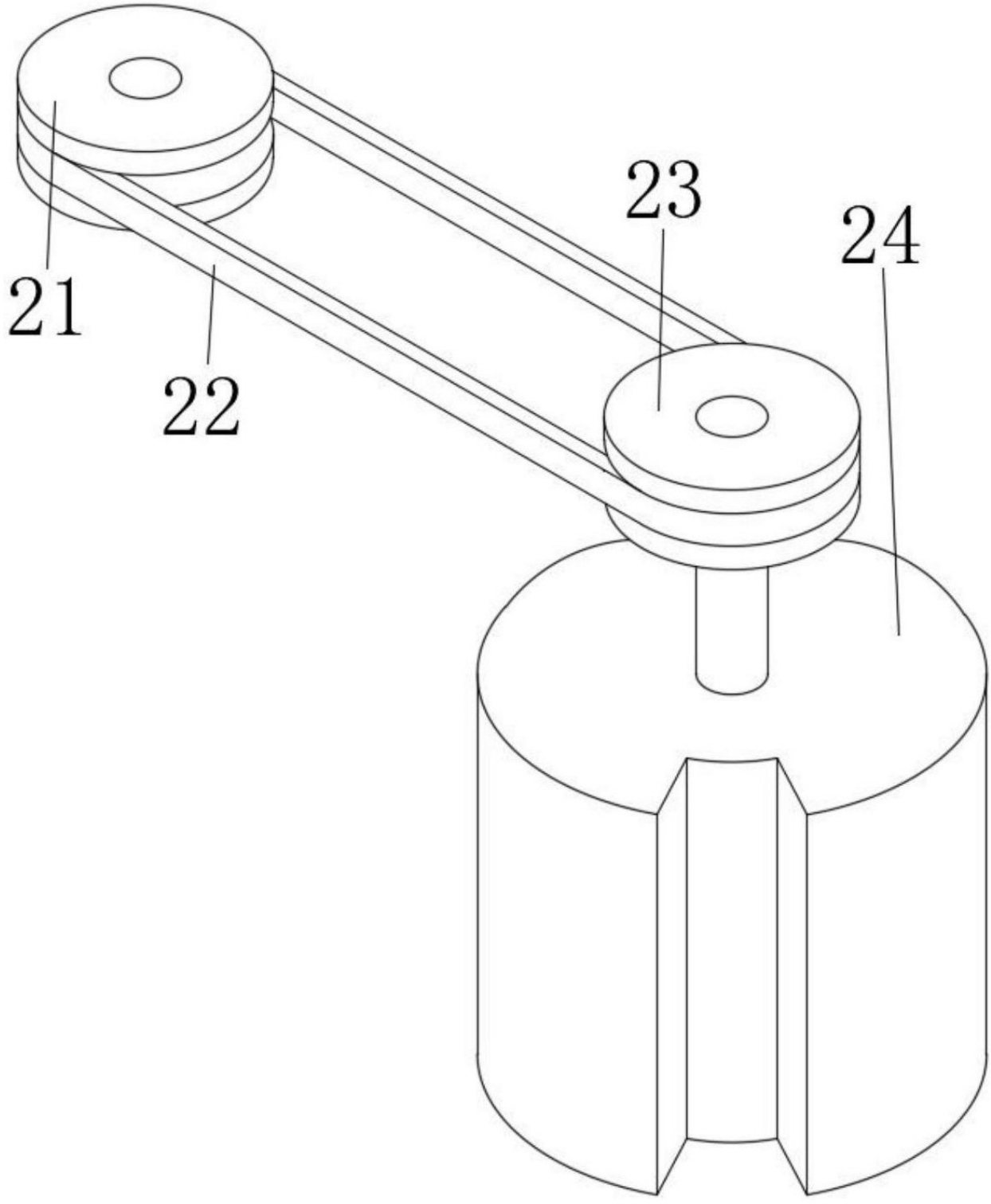


图4