(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221542995 U
(45)授权公告日 2024.08.16

(21)申请号 202420235702.7

(22)申请日 2024.01.31

(73)专利权人 青岛鲁盛泰金属制品有限公司
地址 266000 山东省青岛市平度市同和街道办事处圣达西路路南

(72)发明人 张之娥

(74)专利代理机构 北京理文知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 33244
专利代理师 李小倩

(51)Int.Cl.
B65G 33/26(2006.01)
B65G 33/24(2006.01)
B65G 41/00(2006.01)

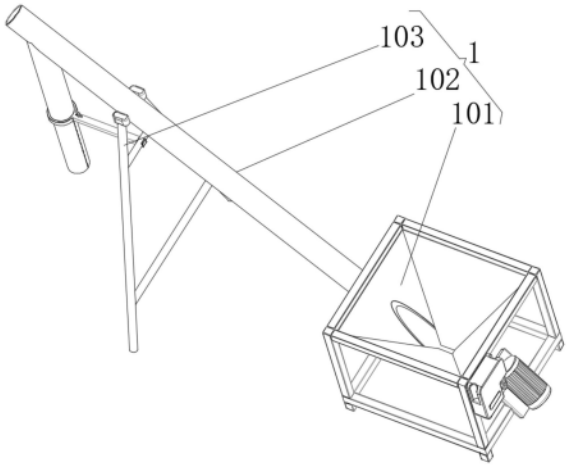
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种送料机的升降送料机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种送料机的升降送料机构,包括运送机本体,所述运送机本体包括上料箱、运送管和支撑架,所述运送管的右侧连通于上料箱的内部,所述支撑架相对的一侧均固定安装于运送管相反的一侧。通过输出组件的使用,可以带动旋转机构进行旋转,这样通过旋转机构的运行,可以带动定位杆从定位槽的表面移动出来,然后通过使用者根据实际情况进行上升和下降升降管,达到了使用者在使用运送机时,可以根据实际情况进行上升和下降升降管的效果,提高工作的效率,解决了现有的运送机在使用时,由于运送管不具备升降的功能,会导致在下料的过程中,运送管处于的位置较高,不方便对原料进行下料的问题,减下了工作的效率。



CN 221542995 U

1.一种送料机的升降送料机构,包括运送机本体(1),所述运送机本体(1)包括上料箱(101)、运送管(102)和支撑架(103),所述运送管(102)的右侧连通于上料箱(101)的内部,所述支撑架(103)相对的一侧均固定安装于运送管(102)相反的一侧,其特征在于:所述运送管(102)的底部连通有升降组件(2),所述升降组件(2)的表面固定安装有套接杆(3),所述套接杆(3)的顶部设置有输出组件(4);

所述升降组件(2)包括连接管(21)和升降管(22),所述连接管(21)的顶部连通于运送管(102)的内部,所述升降管(22)的外表面活动连接于连接管(21)的内表面;

所述输出组件(4)包括固定座(41)和马达(42),所述固定座(41)的底部固定安装于套接杆(3)的顶部,所述马达(42)的外表面固定安装于固定座(41)的内表面;

所述套接杆(3)的顶部开设有凹槽(5),所述凹槽(5)的表面设置有旋转机构(6)。

2.如权利要求1所述的一种送料机的升降送料机构,其特征在于:所述旋转机构(6)包括旋转杆(61)、齿轮(62)和齿带(63),所述旋转杆(61)的顶部贯穿凹槽(5)的顶部固定安装于马达(42)的发动端,所述齿轮(62)的顶部固定安装于旋转杆(61)的底部,所述齿带(63)与齿轮(62)相啮合,且齿带(63)位于齿轮(62)的前侧,所述齿轮(62)的底部通过转轴与凹槽(5)的表面活动连接。

3.如权利要求2所述的一种送料机的升降送料机构,其特征在于:所述齿带(63)的顶部均通过转轴活动连接有两个连接杆(7),两个所述连接杆(7)的上下两侧均开设有行程槽(8)。

4.如权利要求3所述的一种送料机的升降送料机构,其特征在于:所述凹槽(5)的表面设置有定位杆(9),所述定位杆(9)的右侧固定安装有定位板(10),所述定位板(10)的顶部均通过转轴与连接杆(7)的底部活动连接。

5.如权利要求3所述的一种送料机的升降送料机构,其特征在于:所述凹槽(5)的表面均固定安装有两个限位杆(11),两个所述限位杆(11)的表面均与连接杆(7)的左侧相接触。

6.如权利要求2所述的一种送料机的升降送料机构,其特征在于:所述凹槽(5)的表面均通过滑槽活动连接有两个辅助杆(12),两个所述辅助杆(12)的顶部均固定安装于定位板(10)和齿带(63)的底部。

7.如权利要求1所述的一种送料机的升降送料机构,其特征在于:所述套接杆(3)的左侧开设有定位槽(13),所述定位槽(13)的左侧延伸至升降管(22)的内部,且升降管(22)右侧的定位槽(13)开设有若干个。

一种送料机的升降送料机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于送料机技术领域,尤其涉及一种送料机的升降送料机构。

背景技术

[0002] 送料机是借助机器运动的作用力加力于材料,对材料进行运动运输的机器,送料机是轻工行业、重工业不可缺少的设备,送料机专门用于粒料、粉料、片状料和带状材料等产品的输送,在各行业应用都十分广泛,且现有的送料机在送料的过程中,还是存在一定的使用缺陷。

[0003] 现有技术存在的问题是:送料机在使用时,一般都是工作人员现将原料投入到上料箱的表面,然后通过运送管内部的螺杆结构实现运送原料的效果,现有大部分的运送机在使用时,由于运送管不具备升降的功能,会导致在下料的过程中,运送管处于的位置较高,不方便对原料进行下料的问题,减下了工作的效率,所以特提出送料机的升降送料机构用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的问题,本实用新型提供了一种送料机的升降送料机构,具备使用者在使用运送机时,可以根据实际情况进行上升和下降升降管的效果,提高工作的效率的优点,解决了现有的运送机在使用时,由于运送管不具备升降的功能,会导致在下料的过程中,运送管处于的位置较高,不方便对原料进行下料的问题,减下了工作的效率。

[0005] 本实用新型是这样实现的,一种送料机的升降送料机构,包括运送机本体,所述运送机本体包括上料箱、运送管和支撑架,所述运送管的右侧连通于上料箱的内部,所述支撑架相对的一侧均固定安装于运送管相反的一侧,所述运送管的底部连通有升降组件,所述升降组件的表面固定安装有套接杆,所述套接杆的顶部设置有输出组件;

[0006] 所述升降组件包括连接管和升降管,所述连接管的顶部连通于运送管的内部,所述升降管的外表面活动连接于连接管的内表面;

[0007] 所述输出组件包括固定座和马达,所述固定座的底部固定安装于套接杆的顶部,所述马达的外表面固定安装于固定座的内表面;

[0008] 所述套接杆的顶部开设有凹槽,所述凹槽的表面设置有旋转机构。

[0009] 作为本实用新型优选的,所述旋转机构包括旋转杆、齿轮和齿带,所述旋转杆的顶部贯穿凹槽的顶部固定安装于马达的发动端,所述齿轮的顶部固定安装于旋转杆的底部,所述齿带与齿轮相啮合,且齿带位于齿轮的前侧,所述齿轮的底部通过转轴与凹槽的表面活动连接,通过设置旋转机构,能够对使用者在对升降管进行上升和下降时,通过旋转机构的使用,便于使用者进行操作和使用。

[0010] 作为本实用新型优选的,所述齿带的顶部均通过转轴活动连接有两个连接杆,两个所述连接杆的上下两侧均开设有行程槽,通过设置连接杆和行程槽,能够对通过连接杆的转动幅度,可以使行程槽带动定位板进行向右移动。

[0011] 作为本实用新型优选的,所述凹槽的表面设置有定位杆,所述定位杆的右侧固定安装有定位板,所述定位板的顶部均通过转轴与连接杆的底部活动连接,通过设置定位杆和定位板,能够对通过与连接杆配合使用,可以使定位杆从定位槽的表面移动出来。

[0012] 作为本实用新型优选的,所述凹槽的表面均固定安装有两个限位杆,两个所述限位杆的表面均与连接杆的左侧相接触,通过设置限位杆,能够对连接杆起到限位的作用,可以使连接杆改变旋转方向。

[0013] 作为本实用新型优选的,所述凹槽的表面均通过滑槽活动连接有两个辅助杆,两个所述辅助杆的顶部均固定安装于定位板和齿带的底部,通过设置辅助杆,能够对定位板和齿带在移动时,起到辅助支撑的作用。

[0014] 作为本实用新型优选的,所述套接杆的左侧开设有定位槽,所述定位槽的左侧延伸至升降管的内部,且升降管右侧的定位槽开设有若干个,通过设置定位槽,能够对通过与定位杆配合使用,便于使用者将升降管进行上升和下降。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0016] 1、本实用新型通过设置对运送机本体、上料箱、运送管、支撑架、升降组件、套接杆、输出组件、凹槽、旋转机构、连接杆、行程槽、定位杆、定位板、限位杆、辅助杆和定位槽的改进,通过输出组件的使用,可以带动旋转机构进行旋转,这样通过旋转机构的运行,可以带动定位杆从定位槽的表面移动出来,然后通过使用者根据实际情况进行上升和下降升降管,达到了使用者在使用运送机时,可以根据实际情况进行上升和下降升降管的效果,提高工作的效率,解决了现有的运送机在使用时,由于运送管不具备升降的功能,会导致在下料的过程中,运送管处于的位置较高,不方便对原料进行下料的问题,减下了工作的效率。

[0017] 2、本实用新型通过设置升降组件、输出组件、旋转机构和定位槽,能够使通过升降组件、输出组件和旋转机构的配合使用,可以对升降管根据实际情况进行升降,且通过输出组件、旋转机构和定位槽的使用可以对升降管进行固定高度。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型实施例提供的运送机本体立体图;

[0019] 图2是本实用新型实施例提供的升降组件拆解爆炸图;

[0020] 图3是本实用新型实施例提供的套接杆拆解立体图;

[0021] 图4是本实用新型实施例提供图3中A处的局部放图。

[0022] 图中:1、运送机本体;101、上料箱;102、运送管;103、支撑架;2、升降组件;21、连接管;22、升降管;3、套接杆;4、输出组件;41、固定座;42、马达;5、凹槽;6、旋转机构;61、旋转杆;62、齿轮;63、齿带;7、连接杆;8、行程槽;9、定位杆;10、定位板;11、限位杆;12、辅助杆;13、定位槽。

具体实施方式

[0023] 为能进一步了解本实用新型的发明内容、特点及功效,兹例举以下实施例,并配合附图详细说明如下。

[0024] 下面结合附图对本实用新型的结构作详细的描述。

[0025] 如图1至图4所示,本实用新型实施例提供的一种送料机的升降送料机构,包括运

送机本体1,运送机本体1包括上料箱101、运送管102和支撑架103,运送管102的右侧连通于上料箱101的内部,支撑架103相对的一侧均固定安装于运送管102相反的一侧,运送管102的底部连通有升降组件2,升降组件2的表面固定安装有套接杆3,套接杆3的顶部设置有输出组件4;

[0026] 升降组件2包括连接管21和升降管22,连接管21的顶部连通于运送管102的内部,升降管22的外表面活动连接于连接管21的内表面;

[0027] 输出组件4包括固定座41和马达42,送固定座41的底部固定安装于套接杆3的顶部,马达42的外表面固定安装于固定座41的内表面;

[0028] 套接杆3的顶部开设有凹槽5,凹槽5的表面设置有旋转机构6。

[0029] 参考图3和图4,旋转机构6包括旋转杆61、齿轮62和齿带63,旋转杆61的顶部贯穿凹槽5的顶部固定安装于马达42的发动端,齿轮62的顶部固定安装于旋转杆61的底部,齿带63与齿轮62相啮合,且齿带63位于齿轮62的前侧,齿轮62的底部通过转轴与凹槽5的表面活动连接。

[0030] 采用上述方案:通过设置旋转机构6,能够对使用者在对升降管22进行上升和下降时,通过旋转机构6的使用,便于使用者进行操作和使用。

[0031] 参考图3和图4,齿带63的顶部均通过转轴活动连接有两个连接杆7,两个连接杆7的上下两侧均开设有行程槽8。

[0032] 采用上述方案:通过设置连接杆7和行程槽8,能够对通过连接杆7的转动幅度,可以使行程槽8带动定位板10进行向右移动。

[0033] 参考图3和图4,凹槽5的表面设置有定位杆9,定位杆9的右侧固定安装有定位板10,定位板10的顶部均通过转轴与连接杆7的底部活动连接。

[0034] 采用上述方案:通过设置定位杆9和定位板10,能够对通过与连接杆7配合使用,可以使定位杆9从定位槽13的表面移动出来。

[0035] 参考图3和图4,凹槽5的表面均固定安装有两个限位杆11,两个限位杆11的表面均与连接杆7的左侧相接触。

[0036] 采用上述方案:通过设置限位杆11,能够对连接杆7起到限位的作用,可以使连接杆7改变旋转方向。

[0037] 参考图3和图4,凹槽5的表面均通过滑槽活动连接有两个辅助杆12,两个辅助杆12的顶部均固定安装于定位板10和齿带63的底部。

[0038] 采用上述方案:通过设置辅助杆12,能够对定位板10和齿带63在移动时,起到辅助支撑的作用。

[0039] 参考图2、3和图4,套接杆3的左侧开设有定位槽13,定位槽13的左侧延伸至升降管22的内部,且升降管22右侧的定位槽13开设有若干个。

[0040] 采用上述方案:通过设置定位槽13,能够对通过与定位杆9配合使用,便于使用者将升降管22进行上升和下降。

[0041] 本实用新型的工作原理:

[0042] 在使用时,通过使用者进行操作马达42的控制端,使马达42进行运行,通过马达42的运行,可以带动旋转杆61进行旋转,通过旋转杆61的旋转,可以带动齿轮62进行转动,这样通过齿轮62的转动同时可以带动齿带63进行向左移动,通过齿带63的向左移动,进行向

左对连接杆7施加挤压的力,使连接杆7受到限位杆11和齿带63挤压的力,进行向右移动,这样通过连接杆7的向右移动,可以带动定位板10同时向右移动,使定位杆9从定位槽13的表面移动出来,达到了使用者在使用运送机时,可以根据实际情况进行上升和下降升降管22的效果,提高工作的效率。

[0043] 综上所述:该一种送料机的升降送料机构,通过运送机本体1、上料箱101、运送管102、支撑架103、升降组件2、连接管21、升降管22、套接杆3、输出组件4、固定座41、马达42、凹槽5、旋转机构6、旋转杆61、齿轮62、齿带63、连接杆7、行程槽8、定位杆9、定位板10、限位杆11、辅助杆12和定位槽13的配合使用,解决了现有的运送机在使用时,由于运送管不具备升降的功能,会导致在下料的过程中,运送管处于的位置较高,不方便对原料进行下料的问题,减下了工作的效率。

[0044] 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。

[0045] 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。

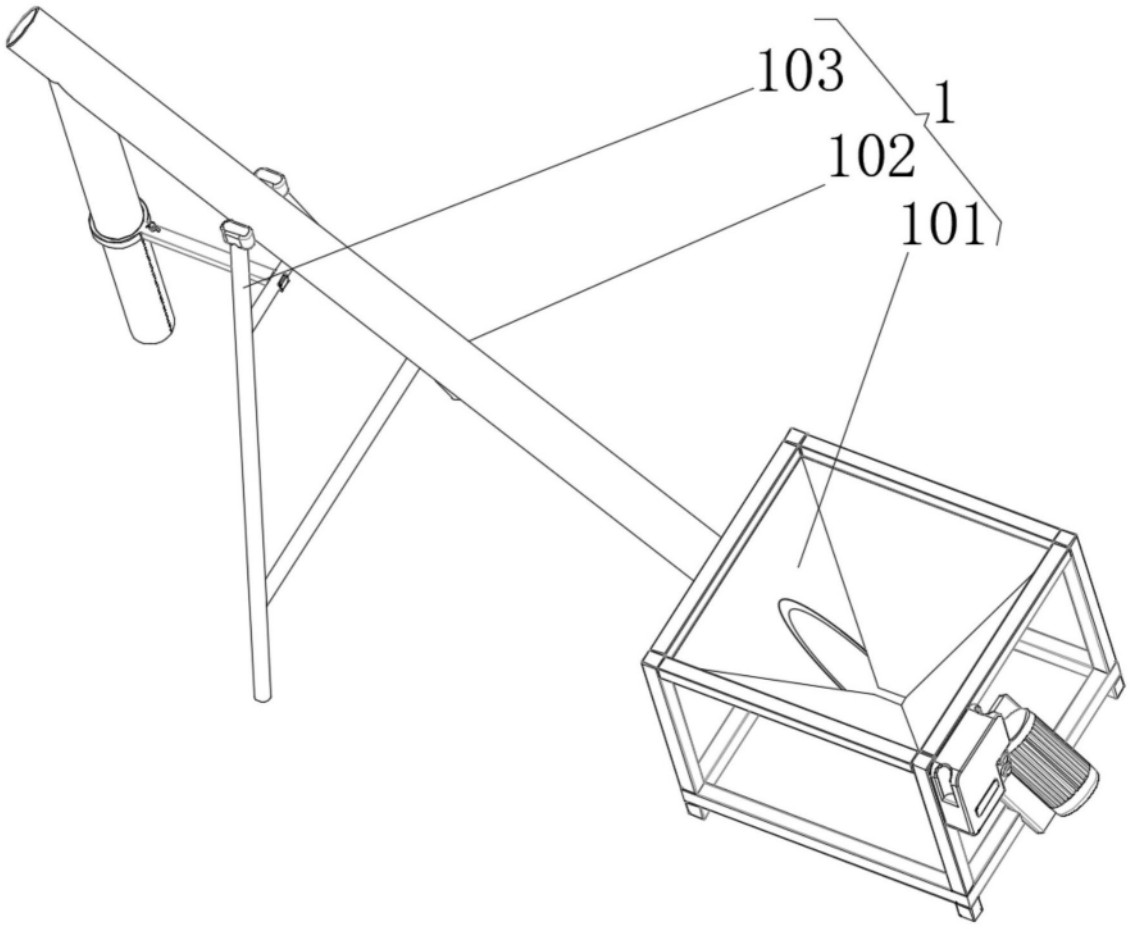


图1

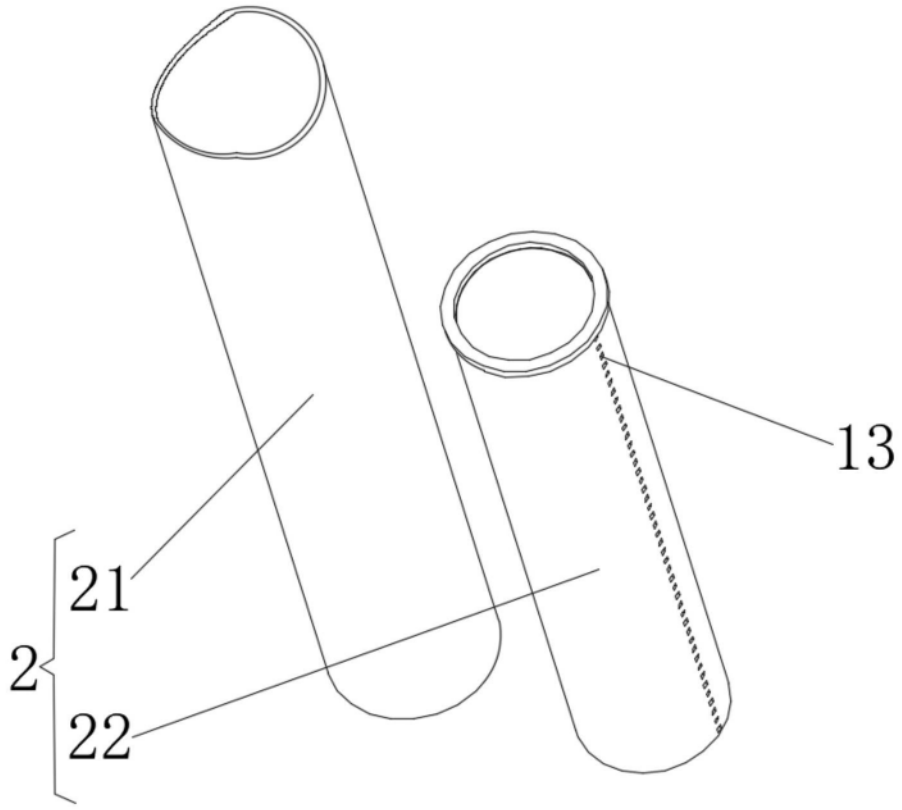


图2

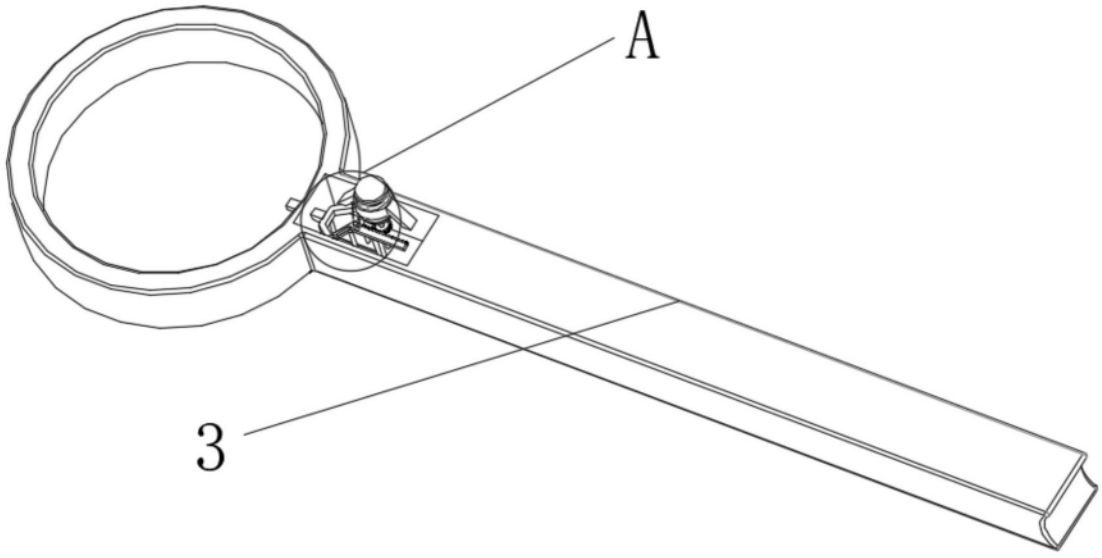


图3

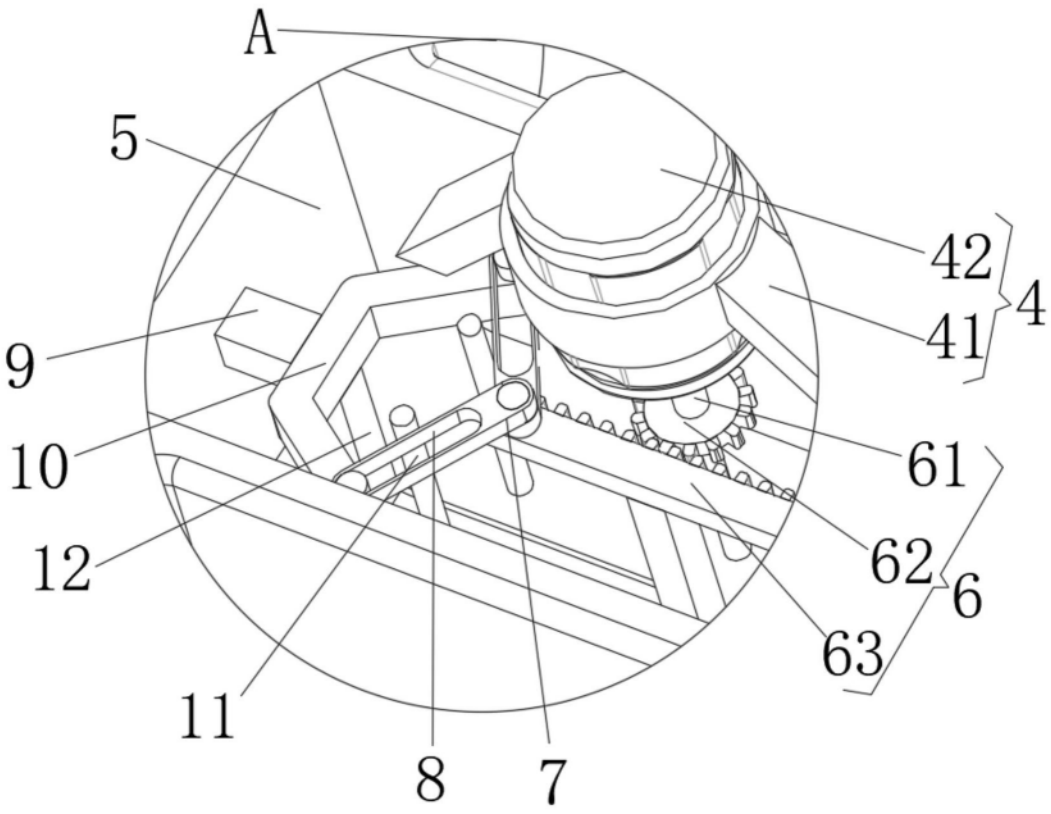


图4