



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212796639 U

(45) 授权公告日 2021.03.26

(21) 申请号 202021842528.0

(22) 申请日 2020.08.28

(73) 专利权人 河南嘉瑞电力工程有限公司  
地址 475300 河南省开封市兰考县兰兴工  
业区迎宾大道西侧

(72) 发明人 厉复新 方瑞 吴海涛

(74) 专利代理机构 郑州意创知识产权代理事务  
所(特殊普通合伙) 41138  
代理人 韩晓莉

(51) Int.Cl.

B60P 1/44 (2006.01)

B60P 1/36 (2006.01)

B66F 7/14 (2006.01)

B66F 7/28 (2006.01)

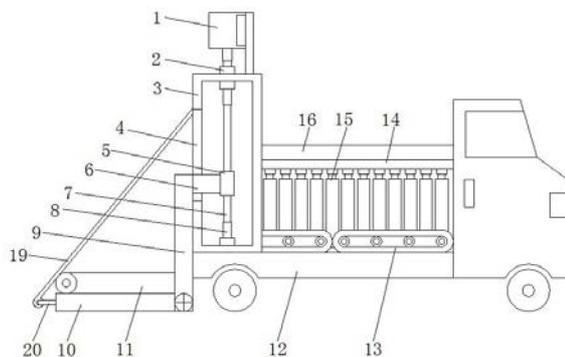
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

## (54) 实用新型名称

一种带有升降台的运输车

## (57) 摘要

本实用新型属于运输车技术领域,具体为一种带有升降台的运输车,包括运输板车,所述运输板车的车厢尾部设置有两个动力箱,两个所述动力箱内均设置有可升降的螺纹筒,且两个所述动力箱的顶部均设置有控制所述螺纹筒升降的第一电机,所述动力箱的左侧设置有活动板与所述螺纹筒连接的固定架,两个固定架之间通过铰链活动连接有升降板,所述升降板的顶部固定安装有第一输送带,所述运输板车的顶部固定安装有两个第二输送带;本实用新型,解决了传统运输车辆需要工人手动搬运货物的缺陷,减轻了工人的劳动抢的,加快了货物装载的效率,省时省力,还能避免出现工人在搬运大型物品时发生危险的情况发生,实用性较高。



1. 一种带有升降台的运输车,包括运输板车(12),其特征在于:所述运输板车(12)的车厢顶部固定连接有两个动力箱(3),且两个所述动力箱(3)内的结构完全相同,位于前侧的所述动力箱(3)的正面固定连接的控制开关(17)和PLC控制器(18),所述动力箱(3)的上下两侧内壁均固定连接有互相对应的第一轴承(2),两个所述第一轴承(2)内均穿设有第一转轴(8),两个所述第一转轴(8)的相对端固定连接螺纹柱(7),所述螺纹柱(7)上螺纹连接有螺纹筒(5),两个所述动力箱(3)的左侧均开设有连通内腔的活动槽(4),两个所述活动槽(4)内均设置有相适配的活动板(6),两个所述活动板(6)分别和一个对应的所述螺纹筒(5)固定连接在一起,两个所述活动板(6)的左侧面均固定连接固定架(9),两个所述固定架(9)之间通过铰链活动连接有升降板(10),所述升降板(10)上固定安装有第一输送带(11),所述升降板(10)的左侧面固定连接有两个固定环(20),两个所述动力箱(3)的顶部均固定连接第一电机(1),两个所述第一电机(1)驱动端分别和一个第一转轴(8)固定连接,两个所述动力箱(3)之间固定连接固定板(21),所述固定板(21)的顶部固定连接有两个第二轴承(26),两个所述第二轴承(26)内穿设有第二转轴(24),所述第二转轴(24)上固定连接有两个转轮(25)和一个从动齿轮(27),两个所述转轮(25)上均固定缠绕有绳索(19),两条所述绳索(19)分别和一个所述固定环(20)固定连接,所述固定板(21)的顶部固定连接第二电机(22),所述第二电机(22)的输出轴固定连接主动齿轮(23),所述主动齿轮(23)和所述从动齿轮(27)啮合转动,所述运输板车(12)的车厢顶部固定安装有两个第二输送带(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种带有升降台的运输车,其特征在于:所述升降板(10)可绕铰链转动角度为顺时针转动90度。

3. 根据权利要求1所述的一种带有升降台的运输车,其特征在于:所述控制开关(17)和所述PLC控制器(18)通过导线电性连接,所述PLC控制器(18)和所述第一电机(1)通过导线电性连接,所述PLC控制器(18)和所述第二电机(22)通过导线电性连接,所述PLC控制器(18)和所述第一输送带(11)通过导线电性连接,所述PLC控制器(18)和所述第二输送带(13)通过导线电性连接。

4. 根据权利要求1所述的一种带有升降台的运输车,其特征在于:所述运输板车(12)的车厢顶部固定连接有两个挡板(16),两个所述的挡板(16)的相对面均固定连接安装架(14),两个所述安装架(14)与所述运输板车(12)车厢的相对面均安装多个辊轴(15)。

## 一种带有升降台的运输车

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于运输车技术领域,具体涉及一种带有升降台的运输车。

### 背景技术

[0002] 运输车是指用来运输的车辆,通过传统的运输车运输货物时,一半需要依靠人力将货物搬运到车厢内,这种搬运方式不仅劳动强度大,且效率很低,甚至存在一定的安全隐患。

[0003] 为了提高往运输车辆上搬运货物的效率,减轻工人的劳动强度,现提出一种带有升降台的运输车,能够省时省力的将货物搬运至车厢内,且安全性较高。

### 实用新型内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种带有升降台的运输车,具有省时省力和安全性高的特点。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种带有升降台的运输车,包括运输板车,所述运输板车的车厢顶部固定连接有两个动力箱,且两个所述动力箱内的结构完全相同,位于前侧的所述动力箱的正面固定连接的控制开关和PLC控制器,所述动力箱的上下两侧内壁均固定连接有互相对应的第一轴承,两个所述第一轴承内均穿设有第一转轴,两个所述第一转轴的相对端固定连接螺纹柱,所述螺纹柱上螺纹连接有螺纹筒,两个所述动力箱的左侧均开设有连通内腔的活动槽,两个所述活动槽内均设置有相适配的活动板,两个所述活动板分别和一个对应的所述螺纹筒固定连接在一起,两个所述活动板的左侧面均固定连接固定架,两个所述固定架之间通过铰链活动连接有升降板,所述升降板上固定安装有第一输送带,所述升降板的左侧面固定连接有两个固定环,两个所述动力箱的顶部均固定连接第一电机,两个所述第一电机驱动端分别和一个第一转轴固定连接,两个所述动力箱之间固定连接固定板,所述固定板的顶部固定连接有两个第二轴承,两个所述第二轴承内穿设有第二转轴,所述第二转轴上固定连接有两个转轮和一个从动齿轮,两个所述转轮上均固定缠绕有绳索,两条所述绳索分别和一个所述固定环固定连接,所述固定板的顶部固定连接第二电机,所述第二电机的输出轴固定连接主动齿轮,所述主动齿轮和所述从动齿轮啮合转动,所述运输板车的车厢顶部固定安装有两个第二输送带。

[0006] 优选的,所述升降板可绕铰链转动角度为顺时针转动90度。

[0007] 优选的,所述控制开关和所述PLC控制器通过导线电性连接,所述PLC控制器和所述第一电机通过导线电性连接,所述PLC控制器和所述第二电机通过导线电性连接,所述PLC控制器和所述第一输送带通过导线电性连接,所述PLC控制器和所述第二输送带通过导线电性连接。

[0008] 优选的,所述运输板车的车厢顶部固定连接有两个挡板,两个所述的挡板的相对面均固定连接安装架,两个所述安装架与所述运输板车车厢的相对面均安装多个辊

轴。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0010] 本实用新型,解决了传统运输车辆需要工人手动搬运货物的缺陷,减轻了工人的劳动抢的,加快了货物装载的效率,省时省力,还能避免出现工人在搬运大型物品时发生危险的情况发生,实用性较高。

### 附图说明

[0011] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0012] 图1为本实用新型正视的剖面结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型正视的结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型俯视状态下的局部结构示意图;

[0015] 图中:1、第一电机;2、第一轴承;3、动力箱;4、活动槽;5、螺纹筒;6、活动板;7、螺纹柱;8、第一转轴;9、固定架;10、升降板;11、第一输送带;12、运输板车;13、第二输送带;14、安装架;15、辊轴;16、挡板;17、控制开关;18、PLC控制器;19、绳索;20、固定环;21、固定板;22、第二电机;23、主动齿轮;24、第二转轴;25、转轮;26、第二轴承;27、从动齿轮。

### 具体实施方式

[0016] 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。

### 实施例

[0017] 请参阅图1-3,本实用新型提供以下技术方案:一种带有升降台的运输车,包括运输板车12,所述运输板车12的车厢顶部固定安装有两个第二输送带13,所述运输板车12的车厢顶部固定连接有两个动力箱3,且两个所述动力箱3内的结构完全相同,两个动力箱3前后相对,且关于第二输送带13前后对称,位于前侧的所述动力箱3的正面固定连接控制开关17和PLC控制器18,控制开关17连接运输板车12电源,所述动力箱3的上下两侧内壁均固定连接有互相对应的第一轴承2,两个所述第一轴承2内均穿设有第一转轴8,两个所述第一转轴8的相对端固定连接螺纹柱7,所述螺纹柱7上螺纹连接有螺纹筒5,两个所述动力箱3的左侧均开设有连通内腔的活动槽4,两个所述活动槽4内均设置有相适配的活动板6,活动板6可在活动槽4内上下活动升降,两个所述活动板6分别和一个对应的所述螺纹筒5固定连接在一起,两个所述活动板6的左侧面均固定连接固定架9,两个所述固定架9之间通过铰链活动连接有升降板10,所述升降板10上固定安装有第一输送带11,所述升降板10的左侧面固定连接有两个固定环20,两个所述动力箱3的顶部均固定连接第一电机1,两个所述第一电机1驱动端分别和一个第一转轴8固定连接,第一电机1启动时,通过第一转轴8带动与之相连接的螺纹柱7转动,螺纹柱7转动时,在螺纹作用下,螺纹筒5在螺纹柱7上上下下运动,螺纹筒5运动时带动与之相连的活动板6同步升降,活动板6通过与之相连的固定架9带

动升降板10同步升降,升降板10带动第一输送带11同步升降,第一输送带11将货物输送到相邻的第二输送带13上,两个所述动力箱3之间固定连接固定板21,所述固定板21的顶部固定连接有两个第二轴承26,两个所述第二轴承26内穿设有第二转轴24,所述第二转轴24上固定连接有两个转轮25和一个从动齿轮27,两个所述转轮25上均固定缠绕有绳索19,两条所述绳索19分别和一个所述固定环20固定连接,所述固定板21的顶部固定连接第二电机22,所述第二电机22的输出轴固定连接主动齿轮23,所述主动齿轮23和所述从动齿轮27啮合转动,货物被输送至第二输送带13后,第二电机22启动,第二电机22带动主动齿轮23转动,主动齿轮23带动从动齿轮27转动,从动齿轮27带动第二转轴24转动,第二转轴24带动两个转轮25转动,转轮25将绳索19缠绕起来,从而拉动升降板10顺时针转动,从而将车厢围起来,防止货物掉落。

[0018] 具体的,所述升降板10可绕铰链转动角度为顺时针转动90度。

[0019] 具体的,所述控制开关17和所述PLC控制器18通过导线电性连接,所述PLC控制器18和所述第一电机1通过导线电性连接,所述PLC控制器18和所述第二电机22通过导线电性连接,所述PLC控制器18和所述第一输送带11通过导线电性连接,所述PLC控制器18和所述第二输送带13通过导线电性连接。

[0020] 具体的,所述运输板车12的车厢顶部固定连接有两个挡板16,两个所述的挡板16的相对面均固定连接安装架14,两个所述安装架14与所述运输板车12车厢的相对面均安装多个辊轴15,通过设置多个辊轴15,防止第二输送带13输送货物时货物与挡板16发生摩擦,通过设置挡板16,可以防止货物掉落。

[0021] 本实用新型的工作原理及使用流程:使用时首先将运输板车12开至指定位置,然后通过控制开关17开至PLC控制器18启动,然后通过PLC控制器18控制第一电机1启动,第一电机1启动时,通过第一转轴8带动与之相连接的螺纹柱7转动,螺纹柱7转动时,在螺纹作用下,螺纹筒5在螺纹柱7上作升降运动,螺纹筒5下降时带动与之相连的活动板6同步下降,活动板6通过与之相连的固定架9带动升降板10同步下降,固定架9降落至最低位置时,PLC控制第一电机1停止工作,同时控制第二电机22启动,第二电机22带动主动齿轮23转动,主动齿轮23带动从动齿轮27转动,从动齿轮27带动第二转轴24转动,第二转轴24带动两个转轮25转动,转轮25将绳索19松开,从而将升降板10放下,使升降板10的底部接触地面,然后PLC控制器自动控制第二电机22停止工作,然后工人将货物搬运至第一输送带11上,再通过PLC控制器18控制第一电机1启动,第一电机1反向转动,使得升降板10上升至与运输板车12车厢相同的高度,然后PLC控制器18自动控制第一电机1停止工作,同时PLC控制器18自动控制第一输送带11和第二输送带13启动,第一输送带11将货物输送至第二输送带13,第二输送带13将货物输送至车厢最右侧靠近驾驶室处,输送完毕后,PLC控制器18自动控制第一输送带11和第二输送带13同时停止工作,然后再次按照上述方式往运输板车12上装载货物即可,直至装载完成,最后,通过PLC控制器18控制第一电机1和第二电机22同时启动,第一电机1控制固定架9带动升降板10上升至指定位置,同时第二电机22控制转轮25转动,通过缠绕绳索19将升降板10拉起,升降板10升高到指定位置后,PLC控制器18控制第一电机1停止工作,升降板10转动至指定位置后,PLC控制器18控制第二电机22停止工作。

[0022] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员

来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

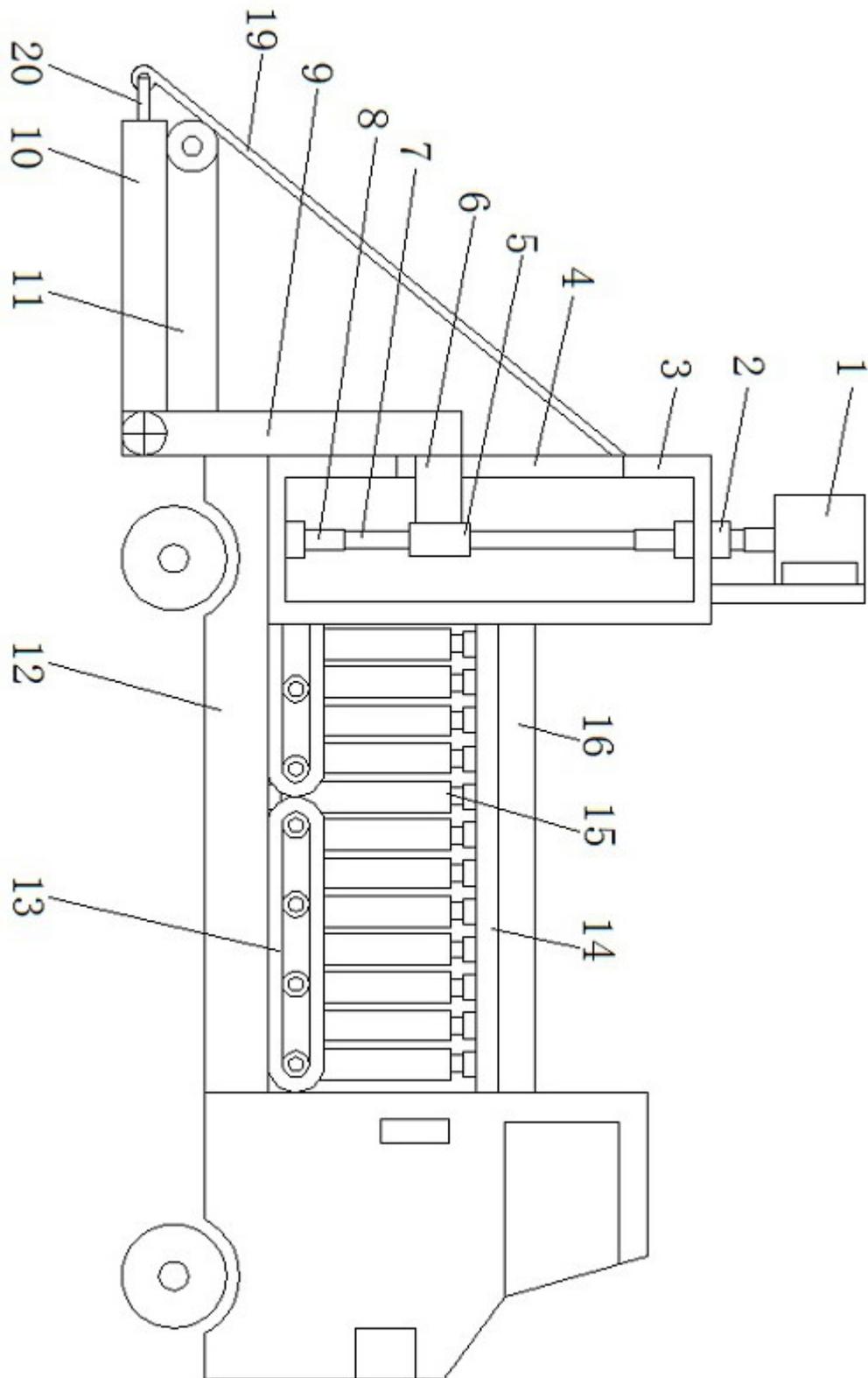


图1

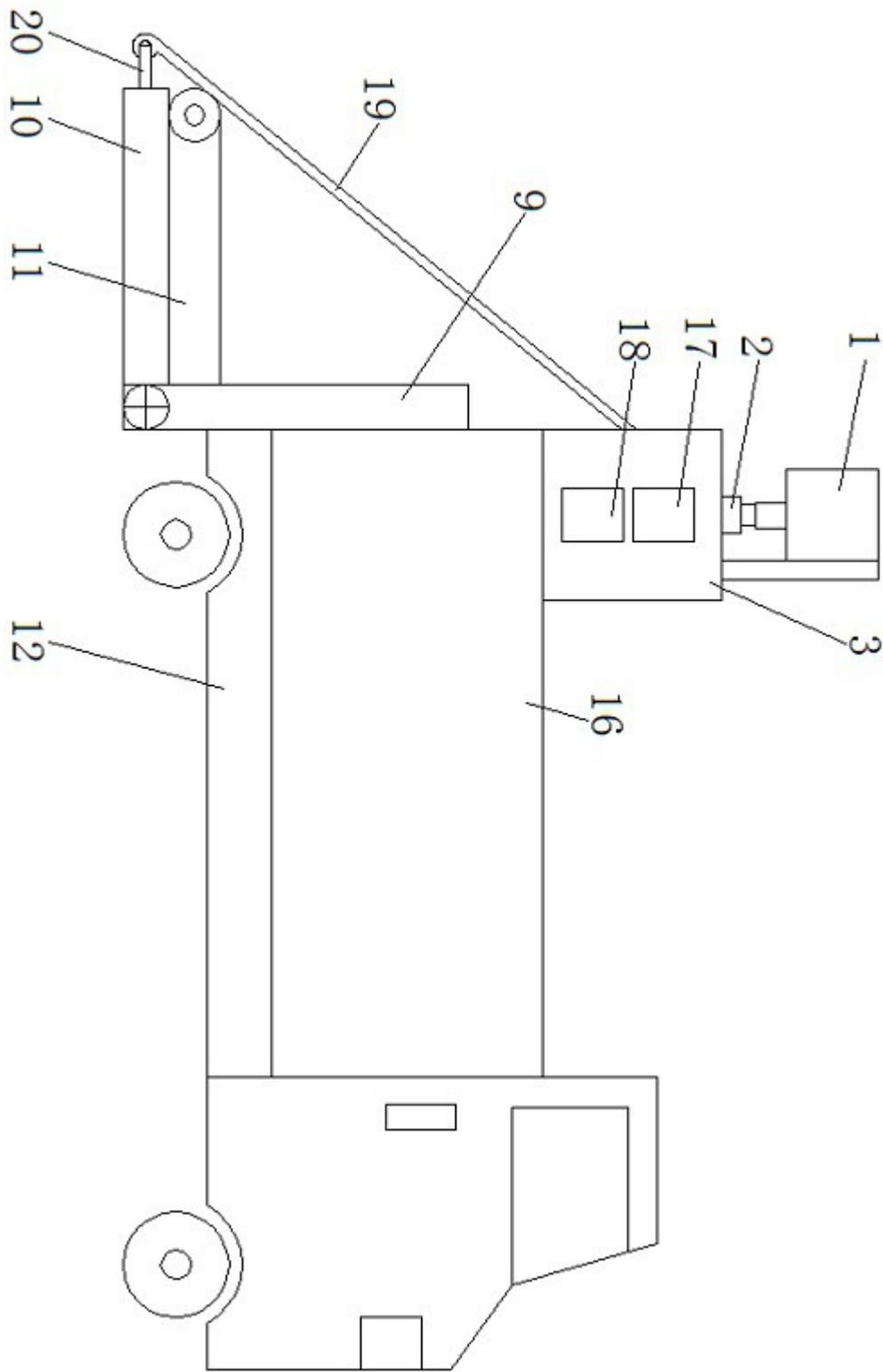


图2

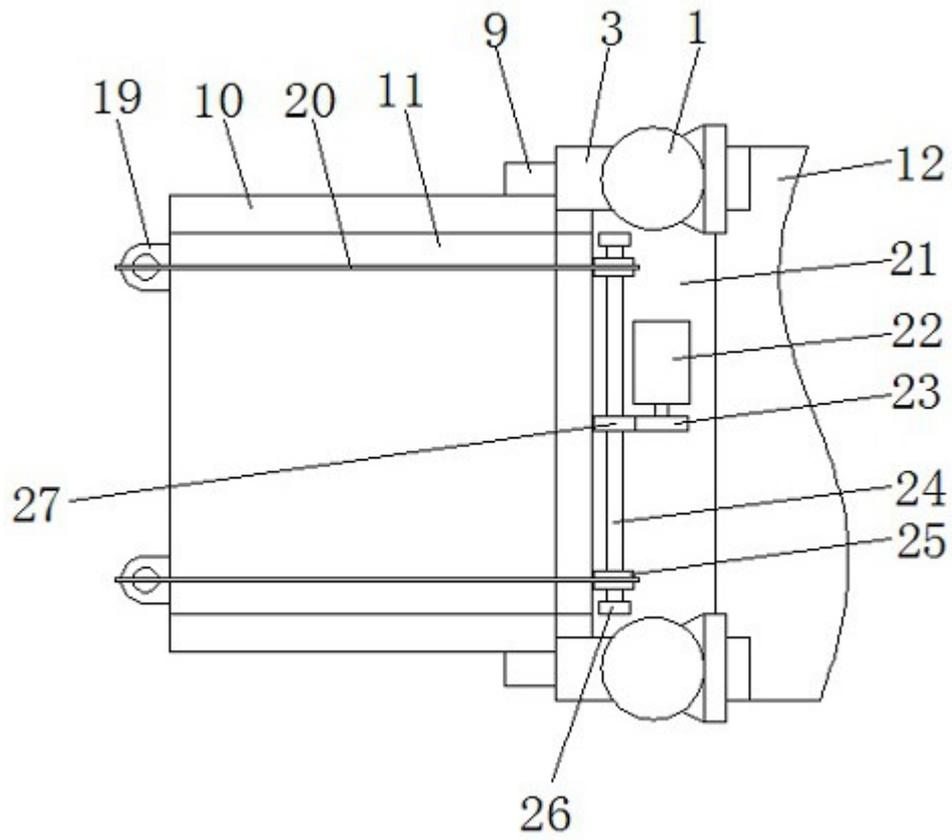


图3