



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222524026 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 25

(21) 申请号 202420854777.3

(22) 申请日 2024.04.23

(73) 专利权人 云南云起工程技术有限公司

地址 650000 云南省昆明市盘龙区穿金路
715号保利玺樾花园7栋3301室

(72) 发明人 张伟东 起如杰 曹原

(74) 专利代理机构 徐州轻羽毛知识产权代理有
限公司 32782

专利代理师 张海应

(51) Int. Cl.

B66C 13/06 (2006.01)

B66C 19/00 (2006.01)

B66C 9/08 (2006.01)

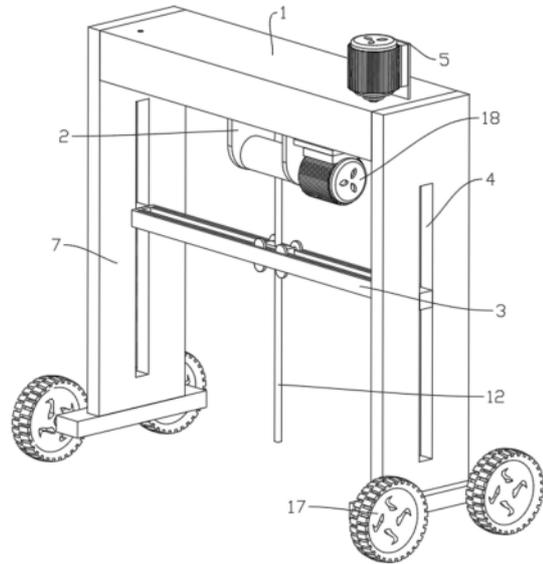
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种电力设备提升装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电力设备提升装置,涉及电力设备提升技术领域,具体为一种电力设备提升装置,包括横梁、安装架、防摆杆、限位机构、控制组件、空腔、滑块、收卷轮、吊绳、滑动孔和连接块,所述横梁内部开设有空腔,所述空腔内部设有滑块,所述横梁外部下侧设有安装架,所述安装架内部设有收卷轮,所述收卷轮上设有吊绳,所述横梁外部下方设有防摆杆,所述防摆杆两侧设有限位机构,所述空腔内部设有控制组件,所述防摆杆上侧开设有滑动孔,所述滑动孔内部设有连接块。本实用新型与现有技术相比的优点在于:减少吊装的电力设备的晃动程度;便于移动。



1. 一种电力设备提升装置,其特征在于:包括:

横梁(1),所述横梁(1)内部开设有空腔(6),所述横梁(1)外部两侧均固定连接有支撑板(7),所述空腔(6)内部底端设置有滑块(8),所述滑块(8)下侧固定连接有连接板(9),所述横梁(1)外部下侧开设有配合连接板(9)使用的连通孔(10);

安装架(2),所述安装架(2)固定连接于连接板(9)下侧,所述安装架(2)内部设置有收卷轮(11),所述收卷轮(11)上设置有吊绳(12);

防摆杆(3),所述防摆杆(3)设置于支撑板(7)之间,所述防摆杆(3)上侧开设有滑动孔(13),所述滑动孔(13)内部设置有连接块(14),所述连接块(14)两侧前后的上下均设置有滚轮(15),所述防摆杆(3)上下的前后均开设有配合滚轮(15)使用的滑槽(16);

限位机构(4),所述限位机构(4)设置于防摆杆(3)同支撑板(7)之间;

控制组件(5),所述控制组件(5)设置于空腔(6)内部,控制组件(5)包括驱动滑轮(501)、从动滑轮(502)、联动滑轮(503)、线缆(504)和伺服电机(505),所述驱动滑轮(501)同从动滑轮(502)分别转动连接于空腔(6)内部顶端的两侧,所述联动滑轮(503)转动连接于滑块(8)上端两侧,所述线缆(504)设置于空腔(6)内部,所述伺服电机(505)固定连接于横梁(1)外部上侧设置驱动滑轮(501)一侧。

2. 根据权利要求1所述的一种电力设备提升装置,其特征在于:所述支撑板(7)相互远离的一侧下端的前后均设置有行走轮(17),所述安装架(2)外部一侧固定连接有配合收卷轮(11)使用的收卷电机(18),所述吊绳(12)从滑块(8)上侧穿过,且吊绳(12)与滑块(8)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种电力设备提升装置,其特征在于:所述限位机构(4)包括:

限位块(401),所述限位块(401)固定连接于防摆杆(3)外部两侧;

限位孔(402),所述限位孔(402)开设于支撑板(7)相互靠近一侧,且限位块(401)与限位孔(402)相适配。

4. 根据权利要求1所述的一种电力设备提升装置,其特征在于:所述线缆(504)两端分别与空腔(6)内部两侧固定连接,所述线缆(504)套接于驱动滑轮(501)同从动滑轮(502)相互远离的一侧,所述线缆(504)套接于联动滑轮(503)相互靠近的一侧。

5. 根据权利要求1所述的一种电力设备提升装置,其特征在于:所述滑块(8)前后下端的两侧均设置有滑轮(19),所述空腔(6)内部底端前后均设置有配合滑轮(19)使用的卡板(20),所述连通孔(10)位于卡板(20)之间。

一种电力设备提升装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力设备提升技术领域,具体为一种电力设备提升装置。

背景技术

[0002] 目前电力设备是由发电、输电、变电、配电和用电等环节组成的电力生产与消费系统,它将自然界的一次能源通过发电动力装置转化成电力,再经输电、变电和配电将电力供应到各用户,主要包括以发电设备和供电设备两大类,发电设备主要是电站锅炉、蒸汽轮机、燃气轮机、水轮机、发电机,电动机、变压器等等,供电设备主要是各种电压等级的输电线路、互感器、接触器等等。

[0003] 公开号为CN218879276U所述的一种电力工程用电力设备安装用提升装置,包括壳体,壳体内底壁固定有伸缩式液压缸,伸缩式液压缸顶出端开设有U型槽,U型槽的两侧固定有连接杆,连接杆的圆周面转动连接有支撑架,支撑架上端面贯穿开设有方形孔,方形孔的两侧之间转动设置有连接架,连接架固定套设有工字轮,支撑架的一侧连接有电机,电机的输出端贯穿支撑架与连接架相连,支撑架下端固定有波纹软管;本申请可以防止提升工具的过程中工具脱落时伤害行人,同时可以替代施工围栏,不仅缩减了安装和维修的时间,提高了工作效率,还减少了安装和维修的成本。

[0004] 上述提升装置虽然解决了一定的问题,但是仍具有以下缺点:

[0005] (1) 利用伸缩气缸的伸缩对吊装的电力设备进行移动,但是吊装时会由于吊绳的长度和移动的影响,使得吊装的设备发生较大的晃动,使用起来安全程度不够高。

[0006] (2) 通过万向轮对吊装的电力设备进行移动,控制起来比较麻烦,而且人力推动比较费力。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种电力设备提升装置。

[0008] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:

[0009] 一种电力设备提升装置,包括:

[0010] 横梁,所述横梁内部开设有空腔,所述横梁外部两侧均固定连接于支撑板,所述空腔内部底端设置有滑块,所述滑块下侧固定连接于连接板,所述横梁外部下侧开设有配合连接板使用的连通孔;

[0011] 安装架,所述安装架固定连接于连接板下侧,所述安装架内部设置有收卷轮,所述收卷轮上设置有吊绳;

[0012] 防摆杆,所述防摆杆设置于支撑板之间,所述防摆杆上侧开设有滑动孔,所述滑动孔内部设置有连接块,所述连接块两侧前后的上下均设置有滚轮,所述防摆杆上下的前后均开设有配合滚轮使用的滑槽;

[0013] 限位机构,所述限位机构设置于防摆杆同支撑板之间;

[0014] 控制组件,所述控制组件设置于空腔内部,控制组件包括驱动滑轮、从动滑轮、联

动滑轮、线缆和伺服电机,所述驱动滑轮同从动滑轮分别转动连接于空腔内部顶端的两侧,所述联动滑轮转动连接于滑块上端两侧,所述线缆设置于空腔内部,所述伺服电机固定连接于横梁外部上侧设置驱动滑轮一侧。

[0015] 进一步地,所述支撑板相互远离的一侧下端的前后均设置有行走轮,所述安装架外部一侧固定连接有配合收卷轮使用的收卷电机,所述吊绳从滑块上侧穿过,且吊绳与滑块固定连接。

[0016] 进一步地,所述限位机构包括:

[0017] 限位块,所述限位块固定连接于防摆杆外部两侧;

[0018] 限位孔,所述限位孔开设于支撑板相互靠近一侧,且限位块与限位孔相适配。

[0019] 进一步地,所述线缆两端分别与空腔内部两侧固定连接,所述线缆套接于驱动滑轮同从动滑轮相互远离的一侧,所述线缆套接于联动滑轮相互靠近的一侧。

[0020] 进一步地,所述滑块前后下端的两侧均设置有滑轮,所述空腔内部底端前后均设置有配合滑轮使用的卡板,所述连通孔位于卡板之间。

[0021] 本实用新型提供了一种电力设备提升装置,具备以下有益效果:

[0022] (1) 通过在支撑板之间设置一根防摆杆,在防摆杆上开设一个滑动孔,将连接块和吊绳连接在一起,通过吊绳带动连接块和防摆杆一起上下移动,减少吊绳和吊装的电力设备之间的自由端长度,减少吊装电力设备时的晃动程度,使吊装的电力设备更加稳定。

[0023] (2) 利用驱动电机带动滑轮进行转动,驱动滑轮带动线缆对联动滑轮进行移动,使得滑块能够带动吊装的电力设备进行移动,配合上行走轮实现平面上的横向和纵向的移动,更加省力,对电力设备的定位也更加准确。

附图说明

[0024] 为了更清楚地说明本实用新型的实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。显而易见地,下面描述中的附图仅仅是示例性的,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,还可以根据提供的附图引申获得其他的实施附图。

[0025] 图1是本实用新型一种电力设备提升装置的立体图一。

[0026] 图2是本实用新型一种电力设备提升装置的立体图二。

[0027] 图3是本实用新型一种电力设备提升装置的右视截面图。

[0028] 图4是本实用新型一种电力设备提升装置的A放大图。

[0029] 图5是本实用新型一种电力设备提升装置的俯视截面图。

[0030] 图6是本实用新型一种电力设备提升装置的后视截面图。

[0031] 图中标示:1、横梁;2、安装架;3、防摆杆;4、限位机构;401、限位块;402、限位孔;5、控制组件;501、驱动滑轮;502、从动滑轮;503、联动滑轮;504、线缆;505、伺服电机;6、空腔;7、支撑板;8、滑块;9、连接板;10、连通孔;11、收卷轮;12、吊绳;13、滑动孔;14、连接块;15、滚轮;16、滑槽;17、行走轮;18、收卷电机;19、滑轮;20、卡板。

具体实施方式

[0032] 这里将详细地对示例性实施例进行说明,其示例表示在附图中。下面的描述涉及

附图时,除非另有表示,不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所述的实施方式并不代表与本公开相一致的所有实施方式。相反,它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本公开的一些方面相一致的装置的例子。

[0033] 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。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。

[0034] 实施例1:

[0035] 如图1至图6所示,本实施方式提出一种电力设备提升装置,包括横梁1、安装架2、防摆杆3、限位机构4和设置在横梁内部的控制组件5。

[0036] 其中,作为提升吊装支撑的横梁1其内部开设了一个空腔6,空腔6内部的底端有一个滑块8,为了能够保证控制组件5带动滑块8向两侧移动,再滑块8的下侧安装了一个连接板9,横梁1外部的下侧开设了一个和空腔6内部贯通连接在一起的连通孔10,连接板9的下端从连通孔10的内部延伸到横梁1外部的下侧,并且在连接板9的下端安装了一个安装架2,在安装架2的内部有一个收卷轮11,收卷轮11的两端分别和安装架2内部的两侧转动连接在一起,通过安装架2外部一侧安装的一个收卷电机18带动能够进行转动,对收卷轮11外部缠绕的吊绳12进行收放。

[0037] 横梁1外部的下方设置了一根横置的防摆杆3,防摆杆3的上侧开设了一个横置的滑动孔13,在滑动孔13的内部设置了一个连接块14,连接块14可以在滑动孔13的内部向两侧滑动,并且吊绳12的下端从连接块14的上侧穿到下侧,且吊绳12和连接块14固定连接在一起,收卷轮11对吊绳12收放的时候可以带动连接块14一起上下移动,连接块14前后的上下和两侧都设置了滚轮15,防摆杆3上下的前后都开设了滑槽16,通过滚轮15和滑槽16对连接块14进行限位,利用防摆杆3能够减少吊装电力设备时,吊绳自由端的长度,减少摆动的幅度,增加吊装电力设备时候的稳定性。

[0038] 防摆杆3外部的两侧都安装了限位块401,在横梁1外部的两侧都安装了支撑板7,支撑板7外部两侧的下端前后都有行走轮,方便将电力设备吊装之后进行移动,支撑板7上都开设了限位孔402,与限位块401相配合形成限位机构4,使得防摆杆3只能通过限位块401沿着限位孔402的内部进行上下移动,滑块8前后下端的两侧都设置了滑轮19,并且在横梁1内部的空腔2底端设置了两个卡板20,卡板20保证滑块8移动时的平稳,将滑块8卡在两个卡板20中间位置,并且防止滑块8上移。

[0039] 实施例2:

[0040] 下面结合具体的工作方式对实施例1中的方案进行进一步的介绍,详见下文描述:

[0041] 通过空腔6内部的控制组件5带动滑块8向两侧移动,在空腔6内部顶端的两侧分别设置了一个驱动滑轮501和一个从动滑轮502,在横梁1外部上端靠近驱动滑轮501的一侧安装了一个伺服电机505,伺服电机505下侧的转轴和驱动滑轮501固定在一起,通过伺服电机505带动驱动滑轮501进行转动,滑块8上端的两侧都设置了联动滑轮503,驱动滑轮501和靠近其的一个联动滑轮503形成一组动滑轮,从动滑轮502和另外一个联动滑轮503形成一组动滑轮,用滑块8使得两组动滑轮之间的距离保持不变。

[0042] 通过一根线缆504将两组动滑轮连接起来,线缆504的两端分别和空腔6内部的两侧连接在一起,线缆504套在驱动滑轮501和从动滑轮502相互远离的一侧,线缆504还套在

联动滑轮503相互靠近的一侧,驱动滑轮501转动的时候,同组的联动滑轮503和驱动滑轮501之间的距离会增加或者减少,而线缆504的长度固定,并且绷紧,这时从动滑轮502和其同组的联动滑轮503之间的距离就会相应的减少或者增加,实现对滑块8进行移动控制的操作。

[0043] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备,本公开具体实施方式省略了已知功能和已知部件的详细说明,为保证设备的兼容性,所采用的操作手段均与市面器械参数保持一致。

[0044] 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。

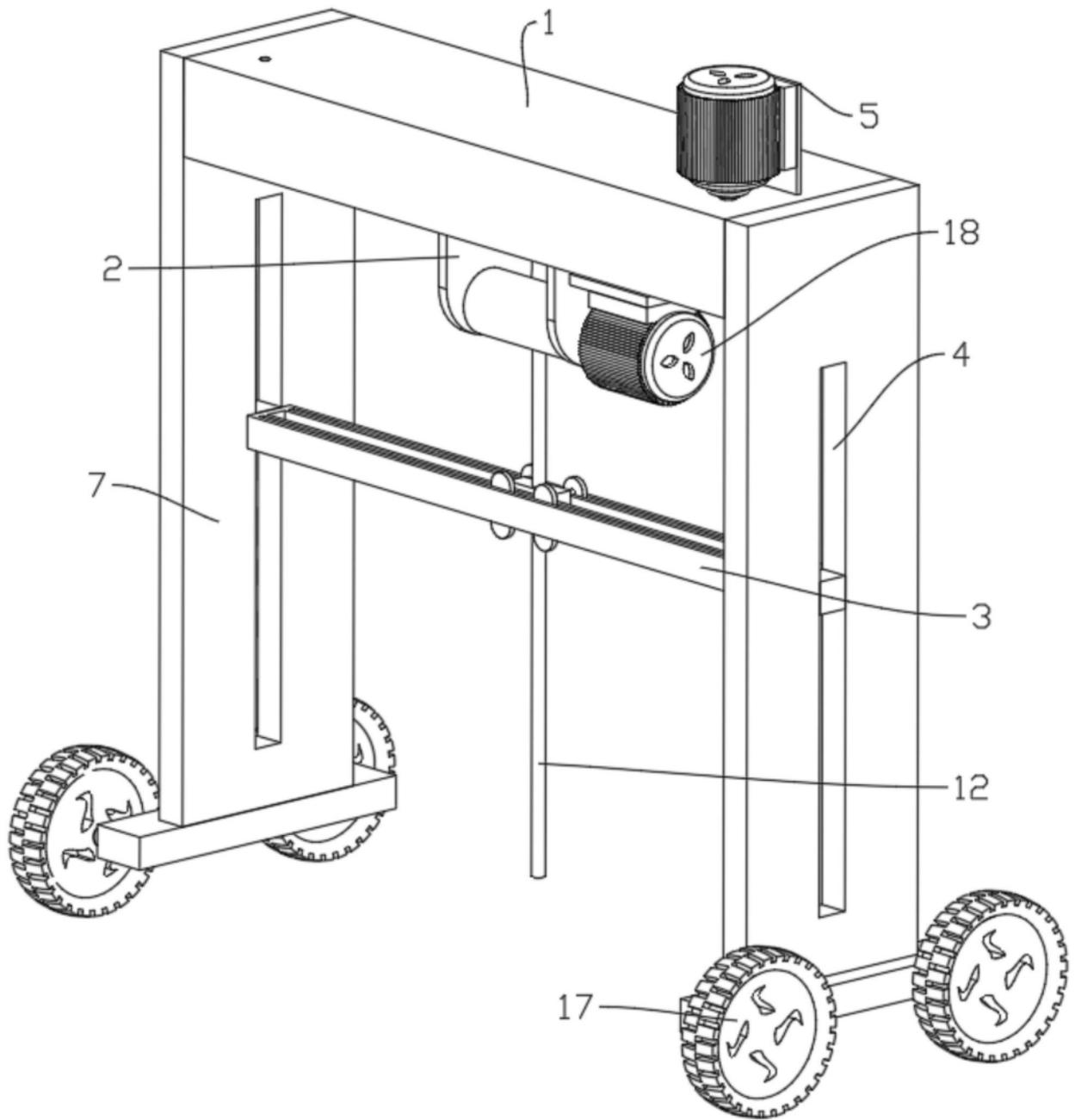


图1

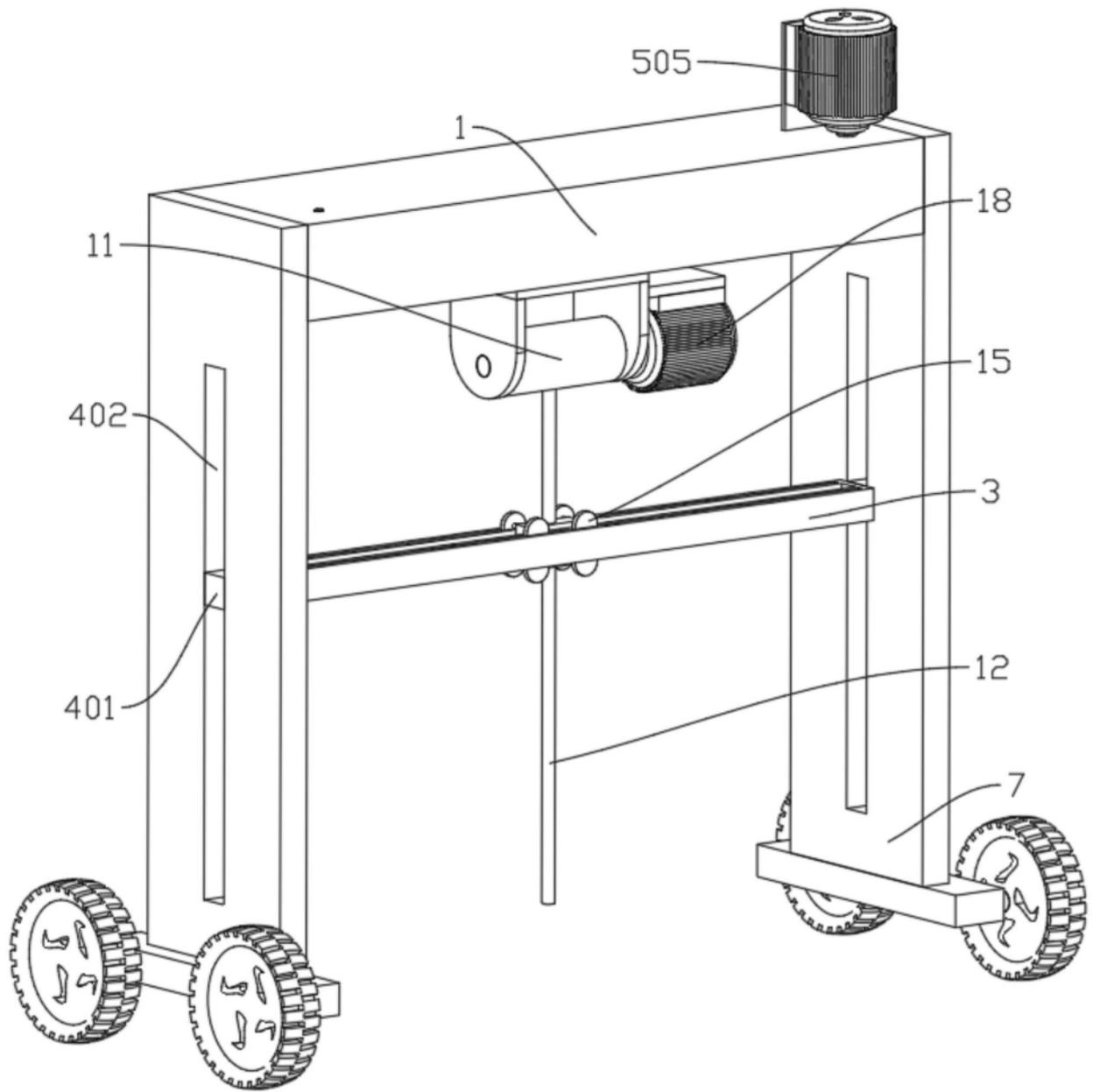


图2

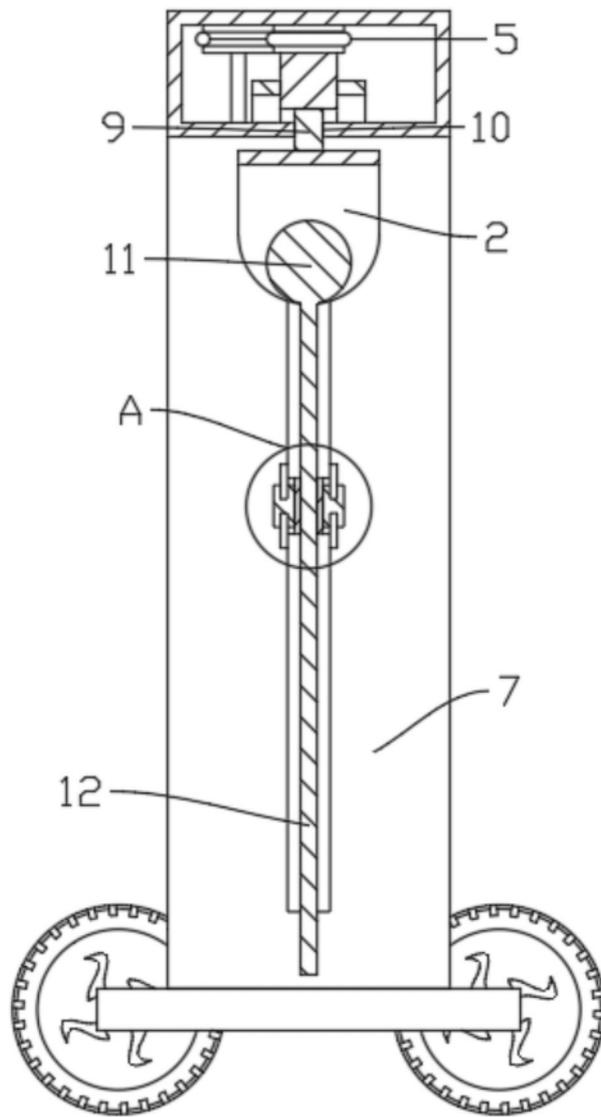


图3

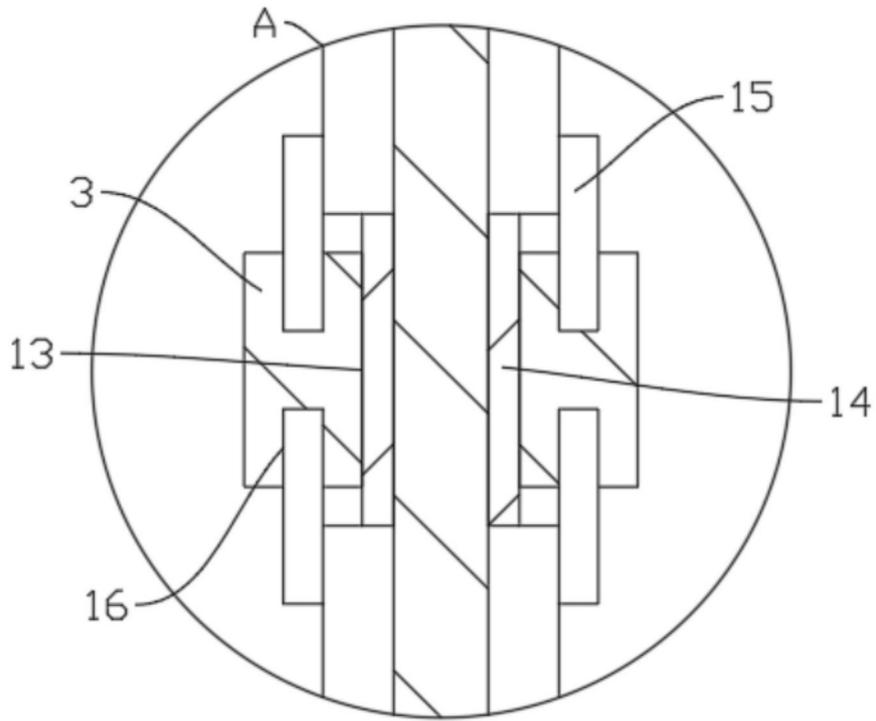


图4

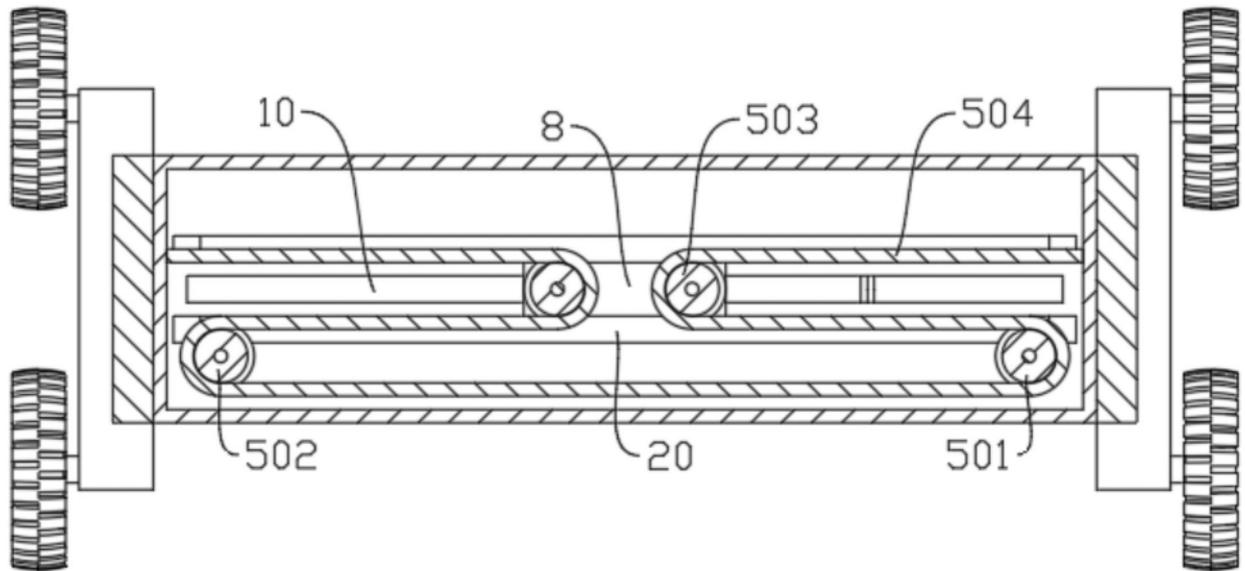


图5

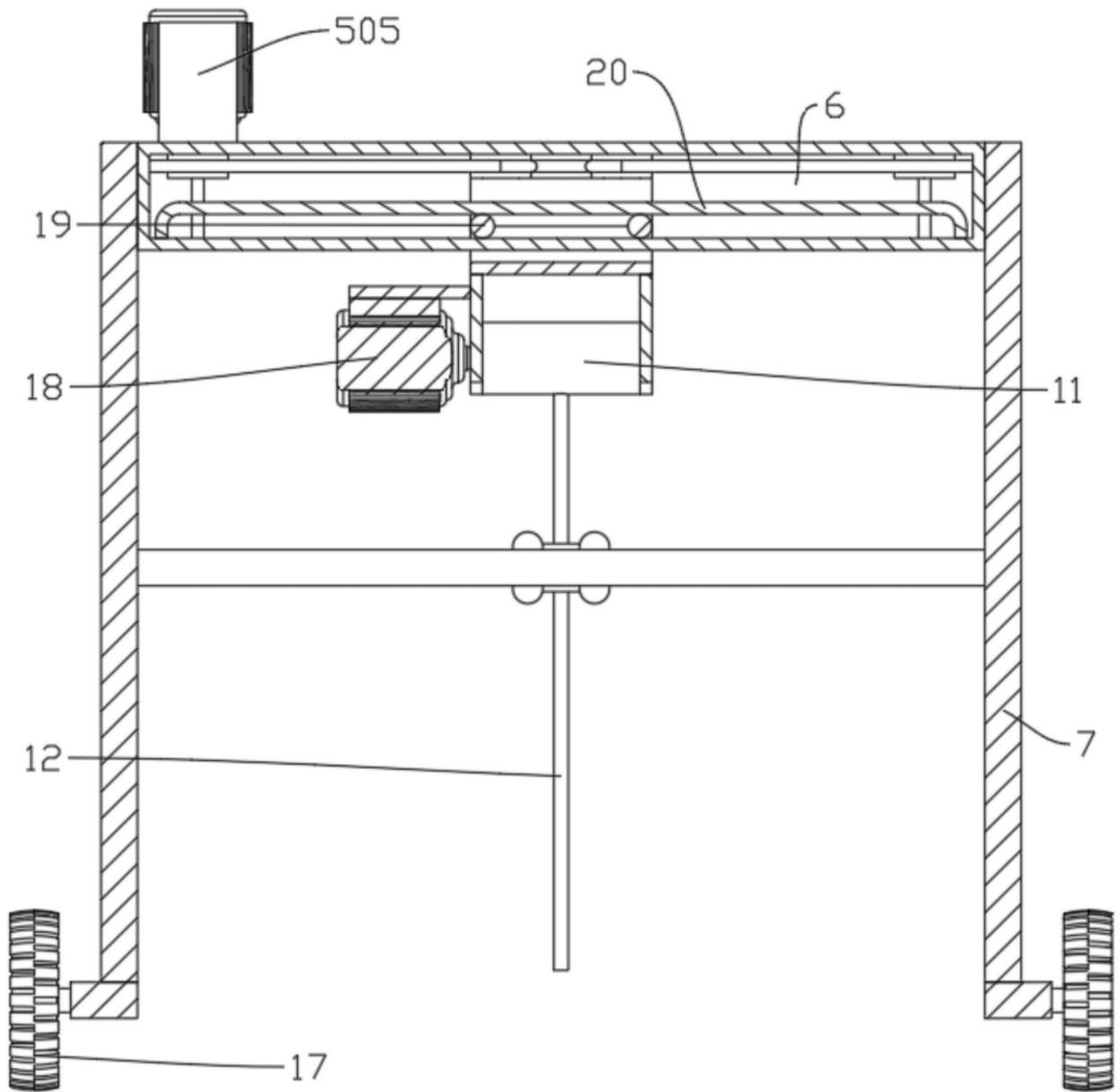


图6