



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206940348 U

(45)授权公告日 2018.01.30

(21)申请号 201720941953.7

(22)申请日 2017.07.31

(73)专利权人 王可尊

地址 266200 山东省青岛市即墨市创智新
区宁东路166号即墨市安全生产监督
管理局

专利权人 高菲菲

(72)发明人 王可尊 高菲菲

(74)专利代理机构 泰州地益专利事务所 32108

代理人 谭建成

(51)Int.Cl.

B66F 7/16(2006.01)

B66F 7/28(2006.01)

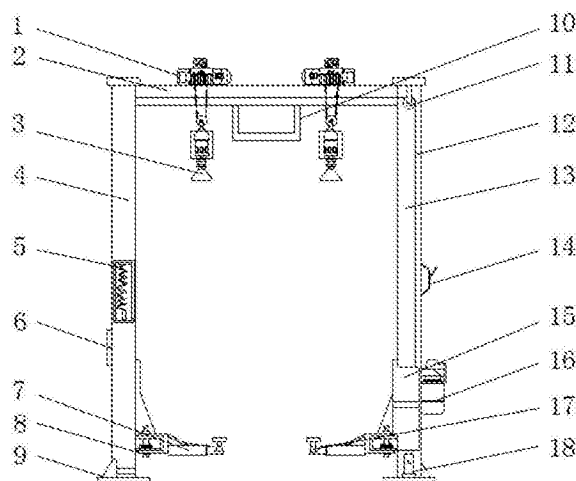
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种门式汽车安全举升架

(57)摘要

本实用新型公开了一种门式汽车安全举升架,包括真空吸盘、第一立杆、可伸缩举升臂、第二立杆、第一固定箱和第二固定箱,所述第一立杆和第二立杆之间的顶端固定有横杆,且第一立杆和第二立杆的顶端均安装有第一定滑轮,所述横杆底端的中间位置处固定有防撞杆,且防撞杆两侧的横杆上均固定有第一壳体,所述第一壳体内部底端的中间位置处均安装有卷扬机,且卷扬机一侧的第一壳体的内部均固定有减速器,所述卷扬机另一侧的第一壳体的内部均安装有电机,且卷扬机上均缠绕有卷扬绳。本实用新型通过安装有真空泵和真空吸盘,使得装置的举升效果更好,且减小了汽车对可伸缩举升臂的压力,使用更安全。



1. 一种门式汽车安全举升架,包括真空吸盘(3)、第一立杆(4)、可伸缩举升臂(7)、第二立杆(13)、第一固定箱(15)和第二固定箱(24),其特征在于:所述第一立杆(4)和第二立杆(13)之间的顶端固定有横杆(2),且第一立杆(4)和第二立杆(13)的顶端均安装有第一定滑轮(11),所述横杆(2)底端的中间位置处固定有防撞杆(10),且防撞杆(10)两侧的横杆(2)上均固定有第一壳体(1),所述第一壳体(1)内部底端的中间位置处均安装有卷扬机(26),且卷扬机(26)一侧的第一壳体(1)的内部均固定有减速器(25),所述卷扬机(26)另一侧的第一壳体(1)的内部均安装有电机(27),且卷扬机(26)上均缠绕有卷扬绳(28),所述卷扬绳(28)的输出端固定有动滑轮(29),且动滑轮(29)的底端均固定有第二壳体(31),所述第二壳体(31)内部均固定有真空泵(30),且第二壳体(31)的底端均安装有真空吸盘(3),所述第一立杆(4)一侧的中间位置处安装有可伸缩灯(5),且第一立杆(4)另一侧的中间位置处安装有蓄电池箱(32),所述第一立杆(4)远离真空吸盘(3)一端的中间位置处固定有控制箱(6),所述第二立杆(13)远离真空吸盘(3)一端的中间位置处固定有开关(14),且开关(14)下方的第二立杆(13)上安装有液压油缸(16),所述第一立杆(4)和第二立杆(13)的底端均设置有底座(9),且底座(9)的顶端均固定有液压伸缩杆(18),所述第一立杆(4)上的底座(9)的顶端安装有第二定滑轮(23),且第一立杆(4)内部的底端安装有第二固定箱(24),所述第二固定箱(24)的底端与液压伸缩杆(18)的顶端连接,所述第二立杆(13)内部的底端安装有第一固定箱(15),且第一固定箱(15)的顶端与液压伸缩杆(18)的顶端连接,所述第一固定箱(15)的底端固定有钢丝绳(12),且钢丝绳(12)的输出端依次穿过第二定滑轮(23)和第一定滑轮(11)与第二固定箱(24)的顶端连接,所述第一固定箱(15)和第二固定箱(24)靠近防撞杆(10)一侧的两端均通过转轴(8)固定有可伸缩举升臂(7),且可伸缩举升臂(7)远离转轴(8)一侧的顶端均设置有托盘(17),所述转轴(8)的底端均安装有齿盘(22),且齿盘(22)一侧的第一固定箱(15)和第二固定箱(24)上均通过螺栓(19)固定有与齿盘(22)相互配合的锁定块(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种门式汽车安全举升架,其特征在于:所述第一立杆(4)和第二立杆(13)均为八道折弯立柱。

3. 根据权利要求1所述的一种门式汽车安全举升架,其特征在于:所述第一固定箱(15)和第二固定箱(24)靠近可伸缩举升臂(7)一侧的外壁上均设有防撞橡胶垫。

4. 根据权利要求1所述的一种门式汽车安全举升架,其特征在于:所述第一固定箱(15)和第二固定箱(24)与可伸缩举升臂(7)之间均固定有加强筋(21)。

5. 根据权利要求1所述的一种门式汽车安全举升架,其特征在于:所述托盘(17)的顶端设置有橡胶防滑垫。

一种门式汽车安全举升架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及门式举升架技术领域,具体为一种门式汽车安全举升架。

背景技术

[0002] 汽车举升机是指汽车维修行业用于汽车举升的汽保设备,举升机在汽车维修养护中发挥着至关重要的作用,无论整车大修,还是小修保养,都离不开它,其产品性质、质量好坏直接影响维修人员的人身安全,在规模各异的维修养护企业中,无论是维修多种车型的综合类修理厂,还是经营范围单一的街边店(如轮胎店),几乎都配备有举升机,门式举升机时汽车举升机的一种,传统的门式举升机的传动部分通常采用主、副丝杆以及下端的链传动机构,由于采用丝杆传动加链传动结构,因而其机械传动机构较复杂,并且设备安装维修过程繁琐,另外传统门式举升机立柱结构简单,想增加立柱强度只能通过增加立柱钢板厚度来实现,造成钢材的浪费。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种门式汽车安全举升架,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种门式汽车安全举升架,包括真空吸盘、第一立杆、可伸缩举升臂、第二立杆、第一固定箱和第二固定箱,所述第一立杆和第二立杆之间的顶端固定有横杆,且第一立杆和第二立杆的顶端均安装有第一定滑轮,所述横杆底端的中间位置处固定有防撞杆,且防撞杆两侧的横杆上均固定有第一壳体,所述第一壳体内部底端的中间位置处均安装有卷扬机,且卷扬机一侧的第一壳体的内部均固定有减速器,所述卷扬机另一侧的第一壳体的内部均安装有电机,且卷扬机上均缠绕有卷扬绳,所述卷扬绳的输出端固定有动滑轮,且动滑轮的底端均固定有第二壳体,所述第二壳体内部均固定有真空泵,且第二壳体的底端均安装有真空吸盘,所述第一立杆一侧的中间位置处安装有可伸缩灯,且第一立杆另一侧的中间位置处安装有蓄电池箱,所述第一立杆远离真空吸盘一端的中间位置处固定有控制箱,所述第二立杆远离真空吸盘一端的中间位置处固定有开关,且开关下方的第二立杆上安装有液压油缸,所述第一立杆和第二立杆的底端均设置有底座,且底座的顶端均固定有液压伸缩杆,所述第一立杆上的底座的顶端安装有第二定滑轮,且第一立杆内部的底端安装有第二固定箱,所述第二固定箱的底端与液压伸缩杆的顶端连接,所述第二立杆内部的底端安装有第一固定箱,且第一固定箱的顶端与液压伸缩杆的顶端连接,所述第一固定箱的底端固定有钢丝绳,且钢丝绳的输出端依次穿过第二定滑轮和第一定滑轮与第二固定箱的顶端连接,所述第一固定箱和第二固定箱靠近防撞杆一侧的两端均通过转轴固定有可伸缩举升臂,且可伸缩举升臂远离转轴一侧的顶端均设置有托盘,所述转轴的底端均安装有齿盘,且齿盘一侧的第一固定箱和第二固定箱上均通过螺栓固定有与齿盘相互配合的锁定块。

[0005] 优选的,所述第一立杆和第二立杆均为八道折弯立柱。

[0006] 优选的,所述第一固定箱和第二固定箱靠近可伸缩举升臂一侧的外壁上均设有防撞橡胶垫。

[0007] 优选的,所述第一固定箱和第二固定箱与可伸缩举升臂之间均固定有加强筋。

[0008] 优选的,所述托盘的顶端设置有橡胶防滑垫。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该门式汽车安全举升架通过安装有真空泵和真空吸盘,使得装置的举升效果更好,且减小了汽车对可伸缩举升臂的压力,使用更安全,装置通过固定有蓄电池箱,使得突然断电时,蓄电池箱可为装置提供电力,减小了装置因突然断电而骤降的安全隐患,该举升架通过固定有可伸缩灯,使得工作人员维修汽车时不需再手持一个灯,使用更加便捷,装置通过安装有可伸缩举升臂和转轴,使得可伸缩举升臂角度长度方向均可调节,使得装置适用于各种汽车,增加了装置的适用性,装置通过设置有齿盘和锁定块,可对可伸缩举升臂进行锁定,使得装置安全性更强,装置通过安装有第一定滑轮、第二定滑轮和钢丝绳组成的钢丝绳平衡系统,使得装置的安全性进一步增强,装置通过在托盘上设置有橡胶防滑垫,使得车体不易损伤,且增大了摩擦力,装置通过设置有橡胶防撞垫,使得车门不受损伤。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的正视示意图;

[0011] 图2为本实用新型的可伸缩举升臂结构示意图;

[0012] 图3为本实用新型的钢丝绳平衡系统示意图;

[0013] 图4为本实用新型的局部示意图;

[0014] 图5为本实用新型的背视示意图;

[0015] 图6为本实用新型的第一立杆与第二立杆结构示意图。

[0016] 图中:1-第一壳体;2-横杆;3-真空吸盘;4-第一立杆;5-可伸缩灯;6-控制箱;7-可伸缩举升臂;8-转轴;9-底座;10-防撞杆;11-第一定滑轮;12-钢丝绳;13-第二立杆;14-开关;15-第一固定箱;16-液压油缸;17-托盘;18-液压伸缩杆;19-螺栓;20-锁定块;21-加强筋;22-齿盘;23-第二定滑轮;24-第二固定箱;25-减速器;26-卷扬机;27-电机;28-卷扬绳;29-动滑轮;30-真空泵;31-第二壳体;32-蓄电池箱。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种实施例:一种门式汽车安全举升架,包括真空吸盘3、第一立杆4、可伸缩举升臂7、第二立杆13、第一固定箱15和第二固定箱24,第一立杆4和第二立杆13之间的顶端固定有横杆2,且第一立杆4和第二立杆13的顶端均安装有第一定滑轮11,第一立杆4和第二立杆13均为八道折弯立柱,强度更高,横杆2底端的中间位置处固定有防撞杆10,且防撞杆10两侧的横杆2上均固定有第一壳体1,第一壳体1内部底端的中间位置处均安装有卷扬机26,且卷扬机26一侧的第一壳体1的内部均固定有减速器25,卷

扬机26另一侧的第一壳体1的内部均安装有电机27,且卷扬机26上均缠绕有卷扬绳28,卷扬绳28的输出端固定有动滑轮29,且动滑轮29的底端均固定有第二壳体31,第二壳体31内部均固定有真空泵30,且第二壳体31的底端均安装有真空吸盘3,第一立杆4一侧的中间位置处安装有可伸缩灯5,且第一立杆4另一侧的中间位置处安装有蓄电池箱32,第一立杆4远离真空吸盘3一端的中间位置处固定有控制箱6,第二立杆13远离真空吸盘3一端的中间位置处固定有开关14,且开关14下方的第二立杆13上安装有液压油缸16,第一立杆4和第二立杆13的底端均设置有底座9,且底座9的顶端均固定有液压伸缩杆18,第一立杆4上的底座9的顶端安装有第二定滑轮23,且第一立杆4内部的底端安装有第二固定箱24,第二固定箱24的底端与液压伸缩杆18的顶端连接,第二立杆13内部的底端安装有第一固定箱15,且第一固定箱15的顶端与液压伸缩杆18的顶端连接,第一固定箱15的底端固定有钢丝绳12,且钢丝绳12的输出端依次穿过第二定滑轮23和第一定滑轮11与第二固定箱24的顶端连接,第一固定箱15和第二固定箱24靠近防撞杆10一侧的两端均通过转轴8固定有可伸缩举升臂7,且可伸缩举升臂7远离转轴8一侧的顶端均设置有托盘17,托盘17的顶端设置有橡胶防滑垫,使得车体不易损伤,且增大了摩擦力,第一固定箱15和第二固定箱24靠近可伸缩举升臂7一侧的外壁上均设有防撞橡胶垫,能够保护车门,第一固定箱15和第二固定箱24与可伸缩举升臂7之间均固定有加强筋21,三者形成三角形稳定结构,承重力更强,使用更安全,转轴8的底端均安装有齿盘22,且齿盘22一侧的第一固定箱15和第二固定箱24上均通过螺栓19固定有与齿盘22相互配合的锁定块20。

[0019] 工作原理:使用时,接通电源,将汽车开到指定位置,然后利用转轴8调节可伸缩举升臂7至合适角度,接着利用螺栓19上的锁定块和转轴8上的齿盘22将可伸缩举升臂7锁定,然后可调节可伸缩举升臂7长度,之后利用控制箱6设定合适的举升高度,然后将真空吸盘3固定在汽车顶端的合适位置处,利用真空泵30将真空吸盘3中空气抽走,之后上推开关14,电机27和液压伸缩杆18开始工作,电机27带动卷扬机26旋转,卷扬机26带动卷扬绳28向上的同时带动真空吸盘3上升,即带动汽车上升,与此同时液压伸缩杆18上升使得其顶端第一固定箱15和第二固定箱24上升,第一固定箱15和第二固定箱24带动可伸缩举升臂7上升,即对汽车进行举升,举升至设定位置时,电机27与液压伸缩杆18停止工作,汽车停在一定高度,之后工作人员可对汽车进行检修,检修过程中可利用可伸缩灯5对车体进行照明,检修完成后,下拉开关,电机27与液压伸缩杆18工作,将汽车降至地面,然后取下真空吸盘3,再将可伸缩举升臂7恢复原状即可。

[0020] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

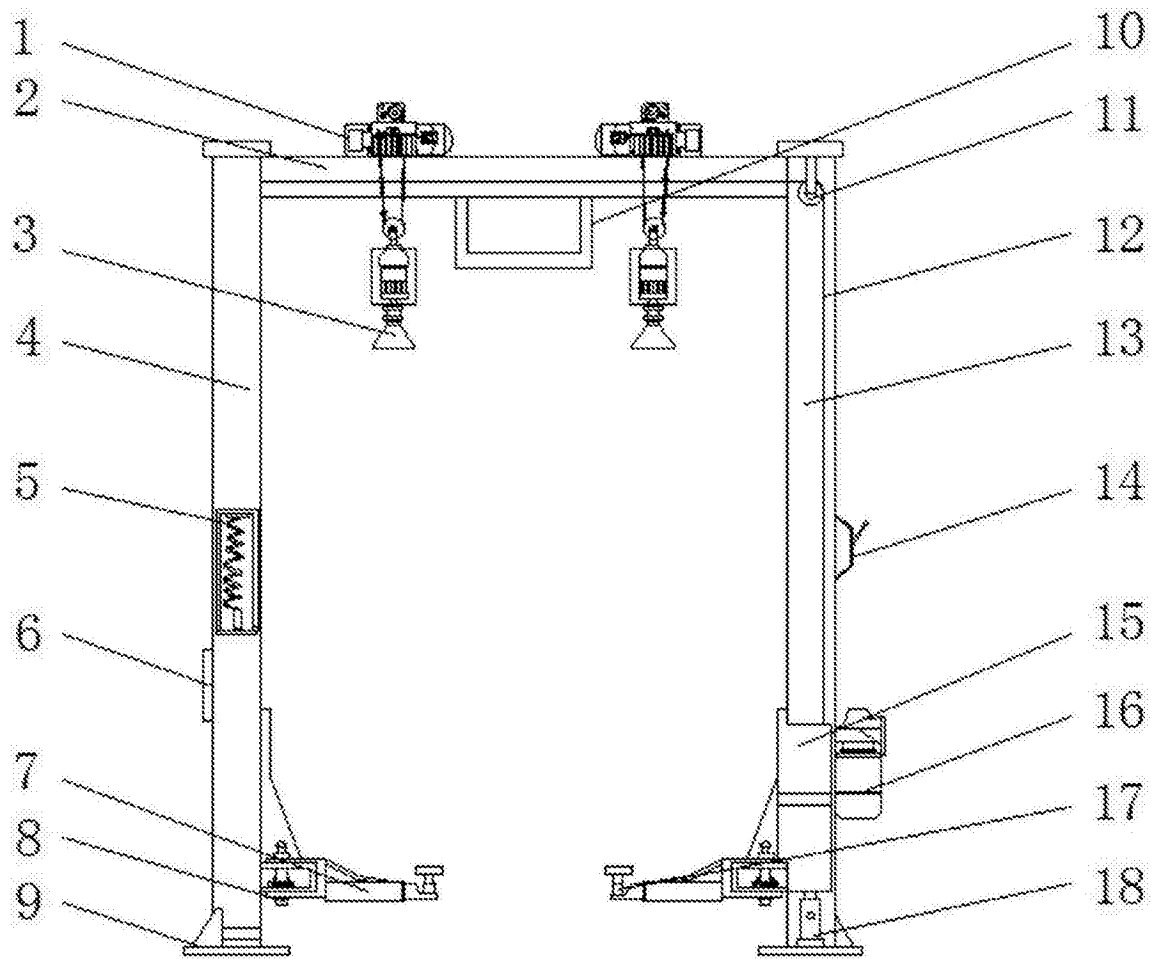


图1

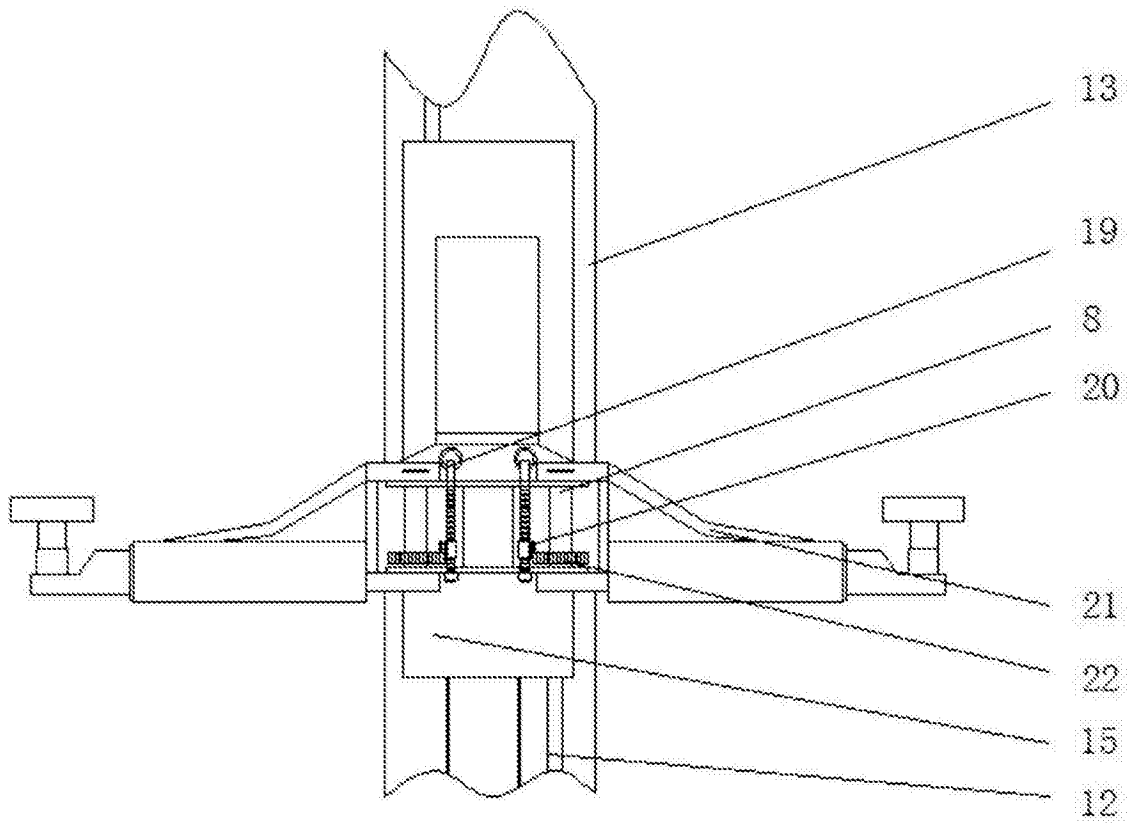


图2

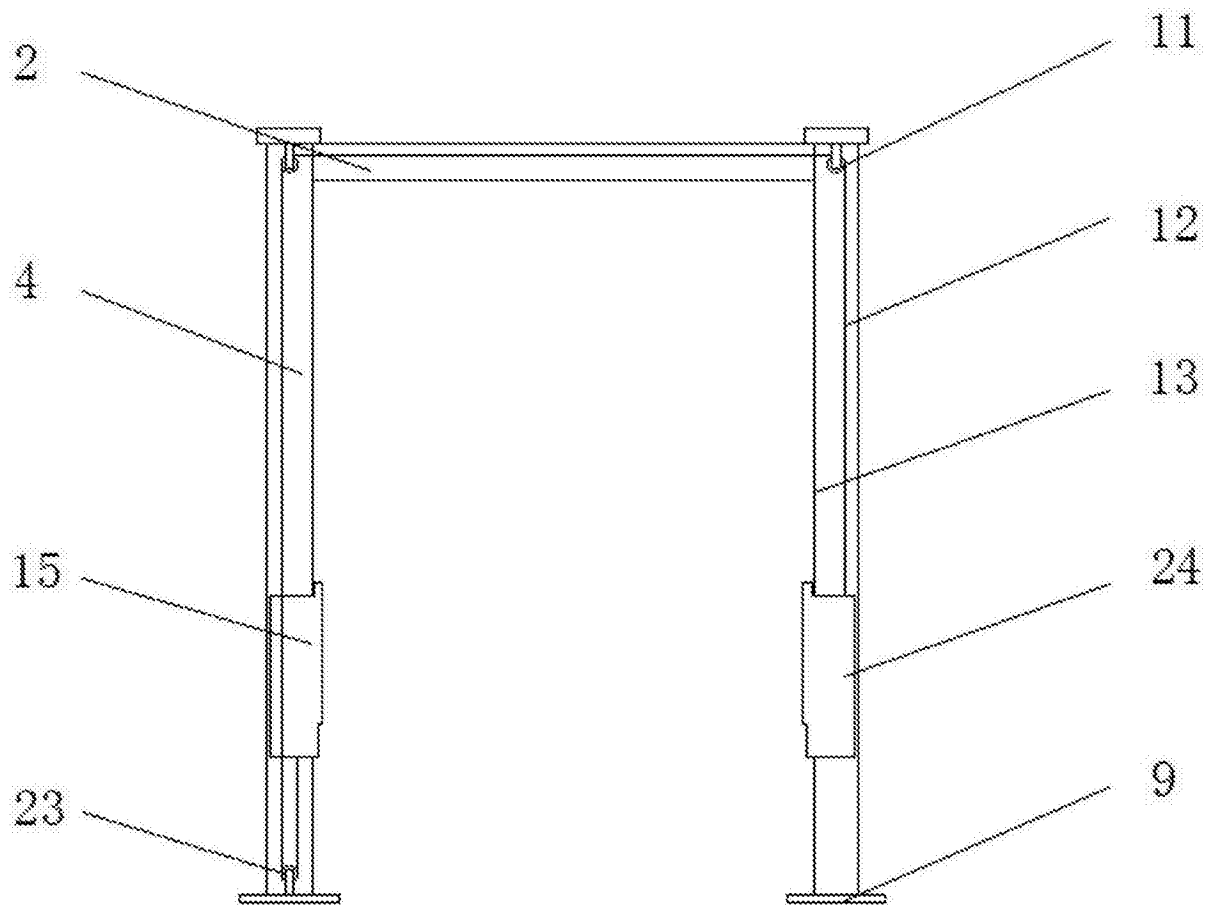


图3

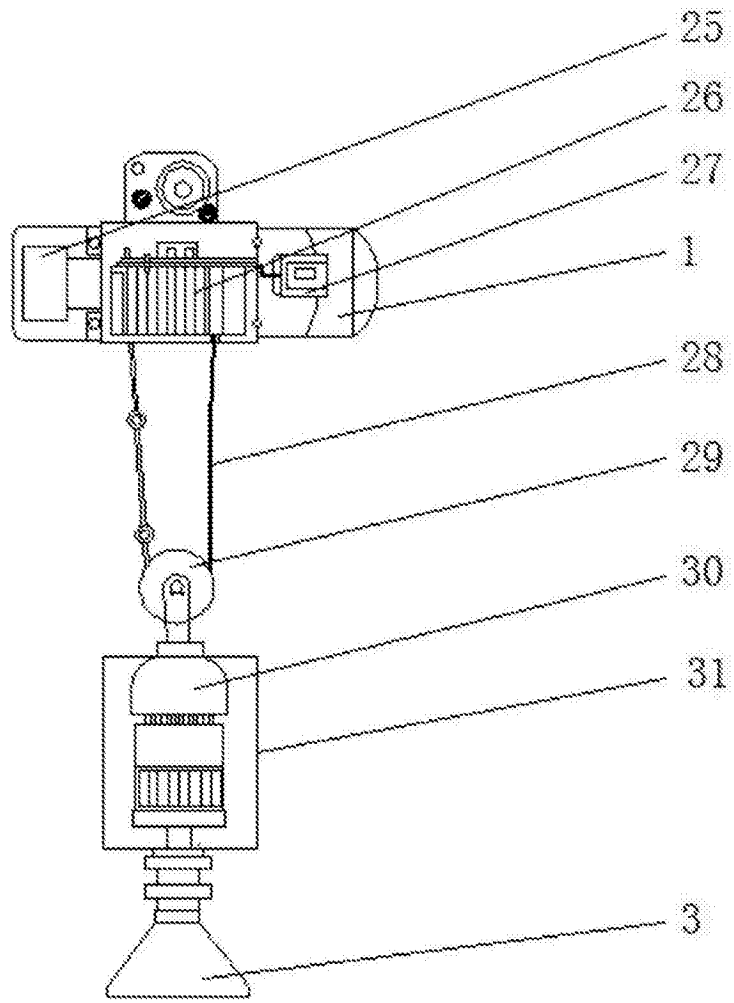


图4

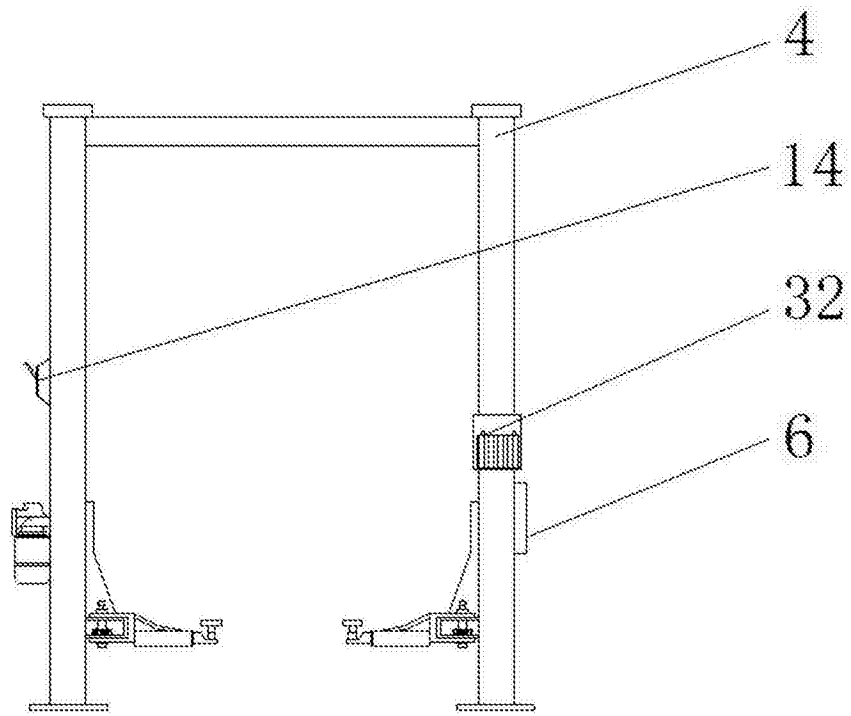


图5

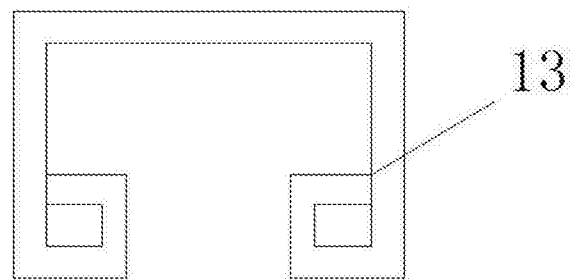


图6