



(21) 申请号 202420527062.7

(22) 申请日 2024.03.19

(73) 专利权人 山东交通技师学院

地址 276000 山东省临沂市兰山区中丘路3号

(72) 发明人 季维超 魏小龙 王伟

(74) 专利代理机构 北京力致专利代理事务所
(特殊普通合伙) 11900

专利代理师 周厚民

(51) Int. Cl.

B66F 7/00 (2006.01)

B66F 7/28 (2006.01)

B66F 17/00 (2006.01)

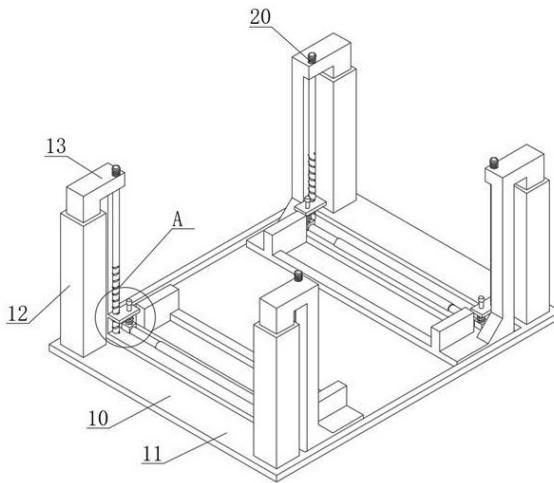
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种汽车维修抬升机

(57) 摘要

本实用新型提供一种汽车维修抬升机,包括限位组件,所述限位组件包括电机、丝杆、滑块、滑杆、限位块、弹簧、连接块、限位杆和护套;所电机的输出轴与丝杆的一端固定连接,所述丝杆的外侧壁螺纹连接有滑块,所述滑块的内侧壁滑动连接有滑杆,所述滑杆的顶端固定连接有限位块,所述滑杆的外侧壁套设有弹簧。本实用新型通过降低支撑板高度,方便汽车行驶至抬升机上,无需借助其它工具,汽车到位后,通过电机带动丝杆转动,使滑块向上运动,带动限位杆和护套接触汽车底盘,同时两个限位杆分别位于前轮前方和后轮后方,防止汽车前后移动,在水平各个方向上均设置限位结构,避免汽车从抬升机上掉落,提高维修过程中抬升机的安全性。



1. 一种汽车维修抬升机,包括限位组件(20),其特征在于,所述限位组件(20)包括电机(21)、丝杆(22)、滑块(23)、滑杆(24)、限位块(25)、弹簧(26)、连接块(27)、限位杆(28)和护套(29);

所述电机(21)的输出轴与丝杆(22)的一端固定连接,所述丝杆(22)的外侧壁螺纹连接有滑块(23),所述滑块(23)的内侧壁滑动连接有滑杆(24),所述滑杆(24)的顶端固定连接有限位块(25),所述滑杆(24)的外侧壁套设有弹簧(26),所述弹簧(26)的顶端与滑块(23)的底部固定连接,所述滑杆(24)的底端固定连接有连接块(27),所述弹簧(26)的底端与连接块(27)的顶部固定连接,所述连接块(27)的一侧固定连接有限位杆(28),所述限位杆(28)的外侧壁固定连接有护套(29)。

2. 根据权利要求1所述的汽车维修抬升机,其特征在于,所述限位组件(20)的底部设置有主体组件(10),所述主体组件(10)包括底板(11)、液压柱(12)、连接支架(13)、支撑板(14)、挡板(15)和通槽(16);

所述底板(11)的顶部对称安装有四个液压柱(12)。

3. 根据权利要求2所述的汽车维修抬升机,其特征在于,所述液压柱(12)的顶部固定连接有连接支架(13)。

4. 根据权利要求3所述的汽车维修抬升机,其特征在于,所述电机(21)安装于连接支架(13)的顶部,所述丝杆(22)转动连接于连接支架(13)的内侧壁。

5. 根据权利要求4所述的汽车维修抬升机,其特征在于,所述滑块(23)滑动连接于连接支架(13)的一侧。

6. 根据权利要求5所述的汽车维修抬升机,其特征在于,所述连接支架(13)的底部固定连接有支撑板(14)。

7. 根据权利要求6所述的汽车维修抬升机,其特征在于,所述支撑板(14)的上表面对称固定连接有挡板(15)。

8. 根据权利要求7所述的一种维修抬升机,其特征在于,所述支撑板(14)的上表面开设有通槽(16)。

一种汽车维修抬升机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种抬升机,特别涉及一种汽车维修抬升机,属于汽车维修工具技术领域。

背景技术

[0002] 汽车维修抬升机,也被称为汽车举升机,是一种用于汽车维修保养的设备,主要用于将汽车升起,方便维修人员对汽车底部进行检修和维修操作,是汽车维修保养中不可或缺的设备之一。

[0003] 中国专利文献CN218491377U公开了一种汽车维修用车体抬升机构,包括四个固定底板,四个所述固定底板的顶部均设置有支撑柱,四个所述支撑柱的相对一侧均设置有滑槽。该装置通过使用支撑柱上面的滑槽和滑块,可以利用一号液压伸缩杆带动上面的支撑板和支撑框架板进行上下反复移动,支撑框架板可以让车子开上去,利用隔离板和二号液压伸缩杆上面的分隔板可以对车体的位置进行固定限制,防止了危险性事情发生,提高了车子的高度,给修理人员的移动空间充足,可以提高修理人员的修理效率,也可以不会对汽车的底部造成损伤。

[0004] 然而该装置在使用过程中,由于抬升机构底部设置有液压杆结构,因此支撑板距离地面一定高度,需要借助斜坡等工具使汽车顺利行驶至支撑板上方,使用较为不便,同时该装置对汽车横向设置有限位结构,但纵向未设置,因此汽车在支撑板上存在前后移动的风险,维修过程中抬升机构安全性能不佳,为此,提出一种汽车维修抬升机。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是克服现有技术中的不足,提供一种汽车维修抬升机。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型提供一种汽车维修抬升机,包括限位组件,所述限位组件包括电机、丝杆、滑块、滑杆、限位块、弹簧、连接块、限位杆和护套;

[0007] 所述电机的输出轴与丝杆的一端固定连接,所述丝杆的外侧壁螺纹连接有滑块,所述滑块的内侧壁滑动连接有滑杆,所述滑杆的顶端固定连接有限位块,所述滑杆的外侧壁套设有弹簧,所述弹簧的顶端与滑块的底部固定连接,所述滑杆的底端固定连接有连接块,所述弹簧的底端与连接块的顶部固定连接,所述连接块的一侧固定连接有限位杆,所述限位杆的外侧壁固定连接有护套,通过电机带动丝杆转动,使滑块向上运动,带动限位杆和护套接触汽车底盘,同时两个限位杆分别位于前轮前方和后轮后方,防止汽车前后移动。

[0008] 优选的,所述限位组件的底部设置有主体组件,所述主体组件包括底板、液压柱、连接支架、支撑板、挡板和通槽;

[0009] 所述底板的顶部对称安装有四个液压柱。

[0010] 优选的,所述液压柱的顶部固定连接有连接支架。

[0011] 优选的,所述电机安装于连接支架的顶部,所述丝杆转动连接于支架的内侧壁。

[0012] 优选的,所述滑块滑动连接于支架的一侧。

- [0013] 优选的,所述连接支架的底部固定连接有支撑板。
- [0014] 优选的,所述支撑板的上表面对称固定连接有挡板。
- [0015] 优选的,所述支撑板的上表面开设有通槽。
- [0016] 本实用新型的有益效果是:本实用新型通过降低支撑板高度,方便汽车行驶至抬升机上,无需借助其它工具,汽车到位后,通过电机带动丝杆转动,使滑块向上运动,带动限位杆和护套接触汽车底盘,同时两个限位杆分别位于前轮前方和后轮后方,防止汽车前后移动,在水平各个方向上均设置限位结构,避免汽车从抬升机上掉落,提高维修过程中抬升机的安全性。

附图说明

- [0017] 为了更清楚地说明现有技术或本实用新型具体实施方式中的技术方案,下面对现有技术或具体实施方式描述中所使用的附图作简单介绍。
- [0018] 图1是本实用新型的一视角结构示意图。
- [0019] 图2是本实用新型的另一视角结构示意图。
- [0020] 图3是本实用新型的A处放大结构示意图。
- [0021] 附图标记:10、主体组件;11、底板;12、液压柱;13、连接支架;14、支撑板;15、挡板;16、通槽;20、限位组件;21、电机;22、丝杆;23、滑块;24、滑杆;25、限位块;26、弹簧;27、连接块;28、限位杆;29、护套。

具体实施方式

- [0022] 为了使本领域技术人员更好地理解本方案,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分的实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的其他所有实施例,都应当属于本申请保护的范围。
- [0023] 需要说明的是,本申请权利要求书和说明书中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不适用于描述特定的顺序或先后次序。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意在覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备,不限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是还可以包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。
- [0024] 在本申请中,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“中”、“竖直”、“水平”、“横向”、“纵向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系。这些术语主要是为了更好地描述本申请及其实施例,并非用于限定所指示的装置、元件或组成部分必须具有特定方位,或以特定方位进行构造和操作。并且,上述部分术语除了可以用于表示方位或位置关系以外,还可能用于表示其他含义,例如术语“上”在某些情况下也可能用于表示某种依附关系或连接关系。对于本领域技术人员而言,可以根据具体情况理解这些术语在本申请中的具体含义。另外,术语“多个”的含义应为两个以及两个以上。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。
- [0025] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

[0026] 本实施例提供一种汽车维修抬升机,如图1-3所示,包括限位组件20,限位组件20包括电机21、丝杆22、滑块23、滑杆24、限位块25、弹簧26、连接块27、限位杆28和护套29。

[0027] 其中,电机21的输出轴与丝杆22的一端固定连接,丝杆22的外侧壁螺纹连接有滑块23,滑块23的内侧壁滑动连接有滑杆24,滑杆24的顶端固定连接有限位块25,滑杆24的外侧壁套设有弹簧26,弹簧26的顶端与滑块23的底部固定连接,滑杆24的底端固定连接连接块27,弹簧26的底端与连接块27的顶部固定连接,连接块27的一侧固定连接有限位杆28,限位杆28的外侧壁固定连接有限位杆28,提升过程中由于车轮位于通槽16内,车身高度相对支撑板14产生部分下降,通过弹簧26的弹力防止限位杆28与底盘之间压力过大导致底盘损坏或变形,护套29由弹性材料制作,同样用于防止限位杆28与底盘相互挤压导致损坏。

[0028] 本实施例中,具体的:限位组件20的底部设置有主体组件10,主体组件10包括底板11、液压柱12、连接支架13、支撑板14、挡板15和通槽16;底板11的顶部对称安装有四个液压柱12,通过液压柱12工作,带动连接支架13和支撑板14向上运动,将汽车提升至所需高度。

[0029] 本实施例中,液压柱12的顶部固定连接连接支架13。

[0030] 本实施例中,电机21安装于连接支架13的顶部,丝杆22转动连接于连接支架13的内侧壁,通过电机21带动丝杆22转动,使滑块23向上运动,带动限位杆28和护套29接触汽车底盘,同时两个限位杆28分别位于前轮前方和后轮后方,防止汽车前后移动。滑块23滑动连接于连接支架13的一侧。

[0031] 连接支架13的底部固定连接支撑板14,支撑板14用于支撑汽车,抬升机未抬升时,支撑板14接触地面,通过降低支撑板14的高度,方便汽车行驶至抬升机上。

[0032] 本实施例中,支撑板14的上表面对称固定连接挡板15,挡板15设置于车轮的两侧,防止车辆发生横向滑动导致掉落。支撑板14的上表面开设有通槽16,汽车到位后,前后轮分别位于通槽16中。

[0033] 本实施例提供一种汽车维修抬升机,其工作过程如下:将底板11固定于地面上,抬升机未抬升时,支撑板14接触地面,通过降低支撑板14的高度,方便汽车行驶至抬升机上,无需借助其它工具,操作简单方便,汽车到位后,前后轮分别位于通槽16中,通过电机21带动丝杆22转动,使滑块23向上运动,带动限位杆28和护套29接触汽车底盘,同时两个限位杆28分别位于前轮前方和后轮后方,防止汽车前后移动,在水平各个方向上均设置限位结构,避免汽车从抬升机上掉落,提高维修过程中抬升机的安全性,限位杆28到位后,通过液压柱12工作,带动连接支架13和支撑板14向上运动,将汽车提升至所需高度,提升过程中由于车轮位于通槽16内,车身高度相对支撑板14产生部分下降,通过弹簧26的弹力防止限位杆28与底盘之间压力过大导致底盘损坏或变形,汽车提升至一定高度后,维修人员即可对汽车底部进行维修。

[0034] 显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明所作的举例,而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本创新技术方案的保护范围之内。

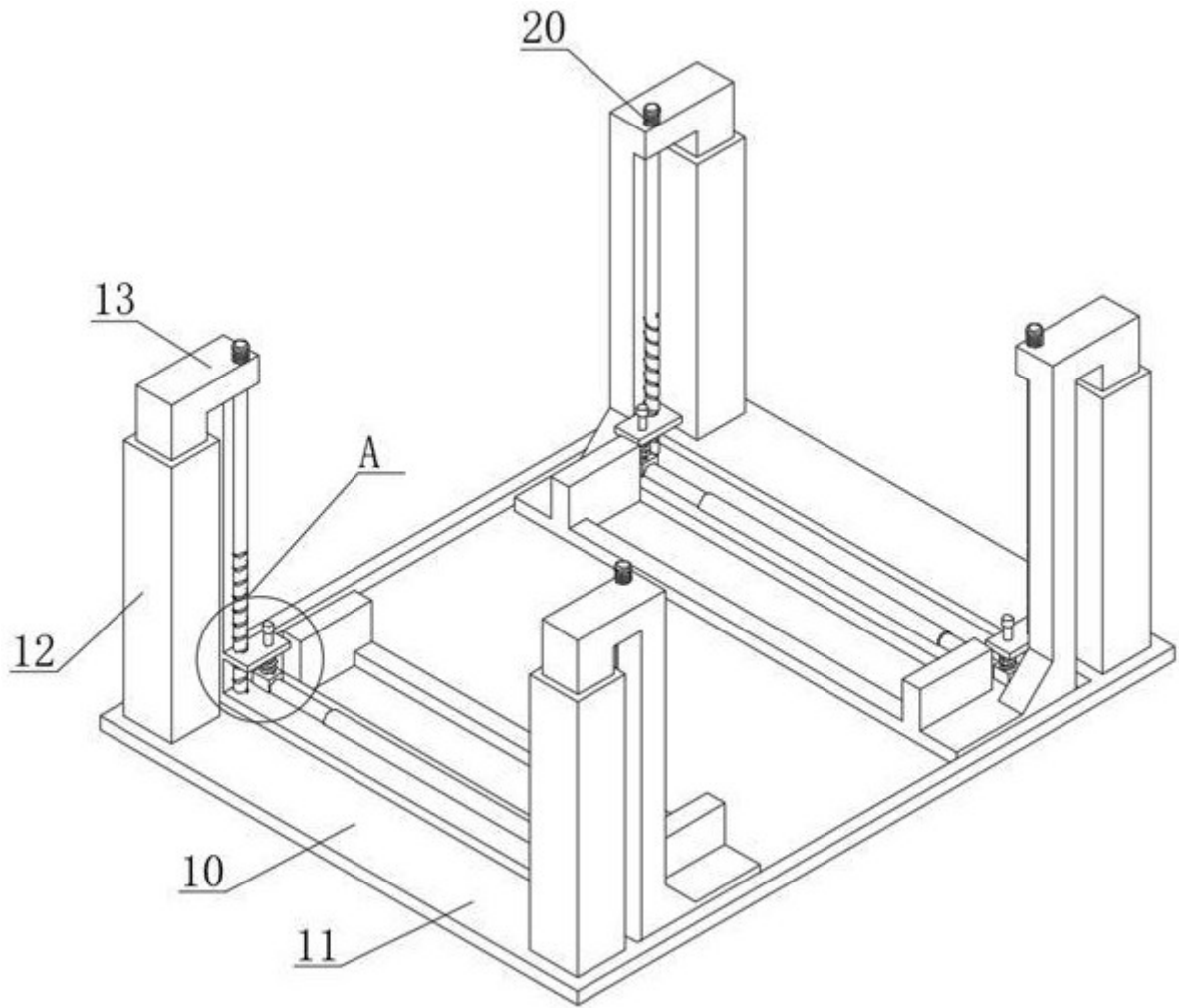


图 1

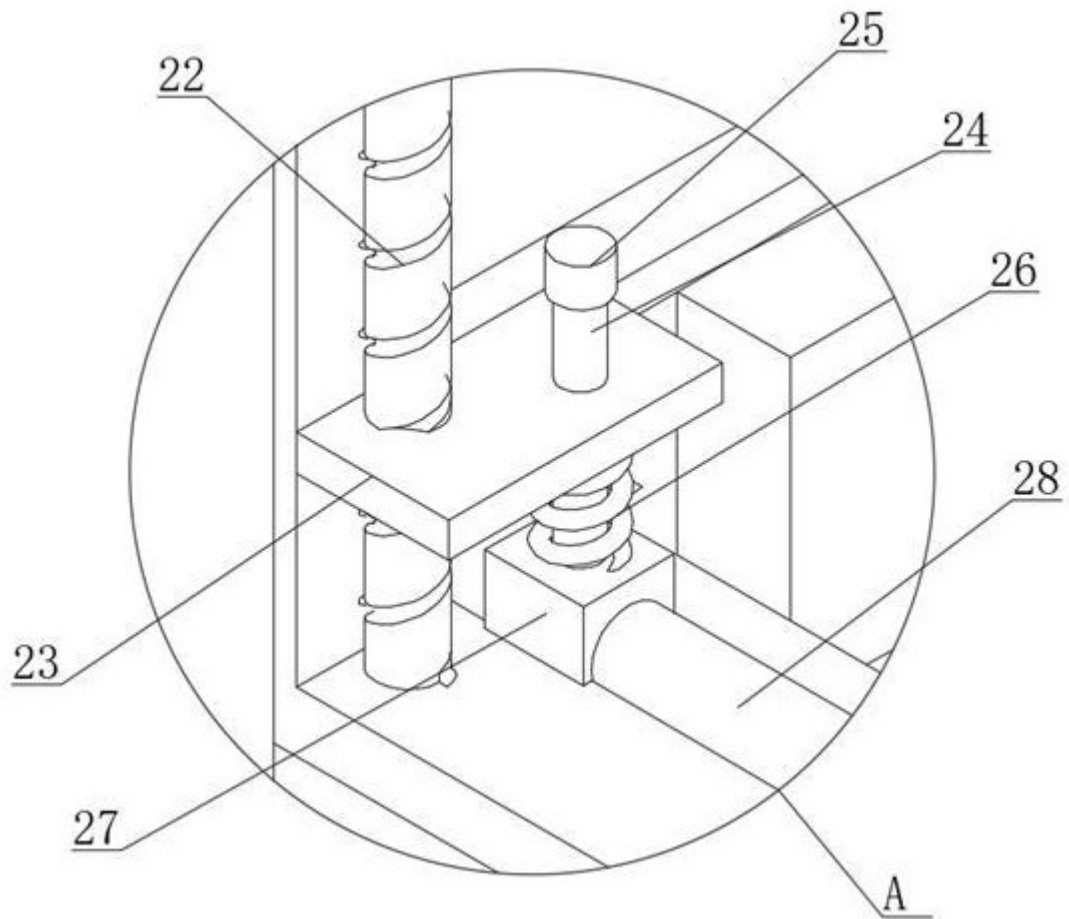


图 3