



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214935722 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 30

(21) 申请号 202121005253.X

(22) 申请日 2021.05.11

(73) 专利权人 六安职业技术学院

地址 237000 安徽省六安市金安区六寿路
18号六安职业技术学院

专利权人 合肥盛点时科教育科技有限公司

(72) 发明人 章超 高飞飞

(74) 专利代理机构 北京同辉知识产权代理事务
所(普通合伙) 11357

代理人 何静

(51) Int.Cl.

B66F 7/14 (2006.01)

B66F 7/28 (2006.01)

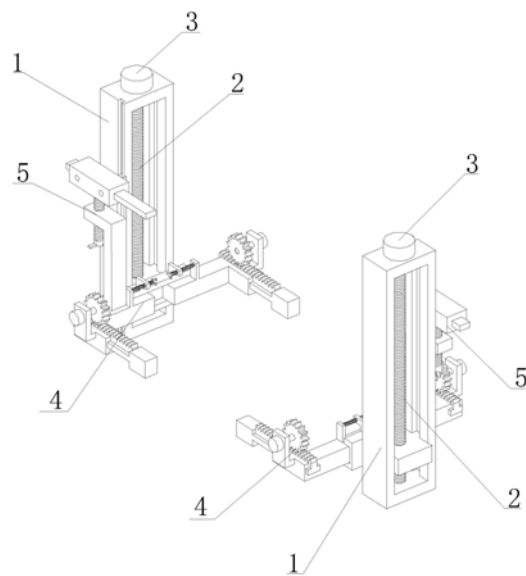
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种汽车底盘检修用抬起机构

(57) 摘要

本公开公开一种汽车底盘检修用抬起机构，属于汽车维修领域；一种汽车底盘检修用抬起机构包括安装架、支撑组件以及限位组件；通过在两个安装架上安装支撑组件，将支撑杆和支撑块设置呈位置可调，来提高对汽车支撑的稳定性和适应性；通过在支撑杆上设置限位组件，来限制支撑组件的最大上升高度，防止汽车顶部与车间顶部碰撞受损；通过在限位组件中设置滑板，来便捷测量出压板与汽车顶部的相对高度差。



1. 一种汽车底盘检修用抬起机构,包括两个安装架(1),其特征在于,所述安装架(1)内转动连接有丝杆(2),丝杆(2)上安装有支撑组件(4),支撑组件(4)包括滑块(41),丝杆(2)沿着竖直方向穿过滑块(41)并与滑块(41)螺纹连接,滑块(41)的一侧安装有两个支撑杆(43),支撑杆(43)上固定有限位组件(5);

所述限位组件(5)包括固定架(51),固定架(51)与所述支撑杆(43)固定连接,固定架(51)上端部螺纹连接有第二调节杆(52),第二调节杆(52)上端转动连接有压板(53),压板(53)的一侧固定有滑板(55),滑板(55)与所述安装架(1)滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车底盘检修用抬起机构,其特征在于,所述压板(53)上滑动连接有测量板(54);

所述压板(53)的侧面开设有若干固定孔(531),固定孔(531)为螺纹孔,通过在固定孔(531)内拧入螺钉,来实现测量板(54)与压板(53)的固定。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车底盘检修用抬起机构,其特征在于,所述滑块(41)的一侧设置有滑轨(42),两个所述支撑杆(43)与滑轨(42)滑动连接;

每个所述支撑杆(43)上固定有第一固定板(431),滑轨(42)上固定有两个第二固定板(421),每个第二固定板(421)上螺纹连接有一个第一调节杆(44),两个第一调节杆(44)的末端分别与两个第一固定板(431)转动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种汽车底盘检修用抬起机构,其特征在于,所述支撑杆(43)远离所述滑块(41)的一端滑动连接有直齿条(45),直齿条(45)的滑动方向与支撑杆(43)的滑动方向垂直,直齿条(45)的一端固定有支撑块(46);

所述支撑杆(43)上设置有第三固定板(432),第三固定板(432)上固定有第二驱动装置(47),第二驱动装置(47)的驱动轴上固定有齿轮(48),齿轮(48)与所述直齿条(45)相互啮合。

5. 根据权利要求4所述的一种汽车底盘检修用抬起机构,其特征在于,所述支撑块(46)上端固定有防滑垫,防滑垫采用橡胶材质。

一种汽车底盘检修用抬起机构

技术领域

[0001] 本公开属于汽车维修领域,具体涉及一种汽车底盘检修用抬起机构。

背景技术

[0002] 随着现在科技的不断发展,汽车维修领域得到长足的发展,汽车维修器械工具呈现多样化,抬起机构作为汽车底盘检修必备的设备,用于对汽车进行顶升,抬起机构多数安装在车间内,在一些车间顶部高度不足的情况下,操作者在控制汽车上升时,会出现汽车顶部与车间顶部发生碰撞的事故,导致汽车损坏。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本公开的目的在于提供一种汽车底盘检修用抬起机构,解决了现有技术中操作者在控制汽车上升时,会出现汽车顶部与车间顶部发生碰撞的问题。

[0004] 本公开的目的可以通过以下技术方案实现:

[0005] 一种汽车底盘检修用抬起机构,包括两个安装架,其特征在于,所述安装架内转动连接有丝杆,丝杆上安装有支撑组件,支撑组件包括滑块,丝杆沿着竖直方向穿过滑块并与滑块螺纹连接,滑块的一侧安装有两个支撑杆,支撑杆上固定有限位组件;

[0006] 进一步地,所述限位组件包括固定架,固定架与所述支撑杆固定连接,固定架上端部螺纹连接有第二调节杆,第二调节杆上端转动连接有压板,压板的一侧固定有滑板,滑板与所述安装架滑动连接。

[0007] 进一步地,所述压板上滑动连接有测量板;

[0008] 进一步地,所述压板的侧面开设有若干固定孔,固定孔为螺纹孔,通过在固定孔内拧入螺钉,来实现测量板与压板的固定。

[0009] 进一步地,所述滑块的一侧设置有滑轨,两个所述支撑杆与滑轨滑动连接;

[0010] 进一步地,每个所述支撑杆上固定有第一固定板,导轨上固定有两个第二固定板,每个第二固定板上螺纹连接有一个第一调节杆,两个第一调节杆的末端分别与两个第一固定板转动连接。

[0011] 进一步地,所述支撑杆远离所述滑块的一端滑动连接有直齿条,直齿条的滑动方向与支撑杆的滑动方向垂直,直齿条的一端固定有支撑块;

[0012] 进一步地,所述支撑杆上设置有第三固定板,第三固定板上固定有第二驱动装置,第二驱动装置的驱动轴上固定有齿轮,齿轮与所述直齿条相互啮合。

[0013] 进一步地,所述支撑块上端固定有防滑垫,防滑垫采用橡胶材质。

[0014] 本公开的有益效果:通过在两个安装架上安装支撑组件,将支撑杆和支撑块设置呈位置可调,来提高对汽车支撑的稳定性和适应性;通过在支撑杆上设置限位组件,来限制支撑组件的最大上升高度,防止汽车顶部与车间顶部碰撞受损;通过在限位组件中设置滑板,来便捷测量出压板与汽车顶部的相对高度差。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本公开实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例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,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,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1是本公开实施例的整体结构示意图;

[0017] 图2是本公开实施例的支撑组件结构示意图;

[0018] 图3是本公开实施例的限位组件结构示意图。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本公开实施例中的附图,对本公开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公开一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本公开中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本公开保护的范围。

[0020] 如图1所示,一种汽车底盘检修用抬起机构包括两个安装架1,两个安装架1分别固定在维修车间的地面上,维修车辆位于两个安装架1之间,并在抬起机构的作用下完成顶升,从而便于维修人员对汽车底盘进行检修;

[0021] 安装架1内转动连接有丝杆2,安装架1的上端固定有用于驱动丝杆2转动的第一驱动该装置3,丝杆2上安装有支撑组件4,如图2所示,支撑组件4包括滑块41,丝杆2沿着竖直方向穿过滑块41且与滑块41螺纹连接,当丝杆2转动时,带动滑块41沿着竖直方向进滑动,从而带动支撑组件4在竖直方向进行滑动,进而能够实现对汽车的顶升;

[0022] 如图2所示,滑块2靠近汽车的一侧设置有滑轨42,滑轨42上滑动连接有两个支撑杆43,支撑杆43呈L型,每个支撑杆43上固定有第一固定板431,导轨42上固定有两个第二固定板421,每个第二固定板421上螺纹连接有一个第一调节杆44,两个第一调节杆44的末端分别与两个第一固定板431转动连接,通过分别转动两个第一调节杆44,即可实现两个支撑杆43在沿着滑轨42进行滑动,从而达到对汽车底盘支撑位置的调节,从而适应不同车型的底盘支撑点位置不同的问题,提高了支撑的稳定性。

[0023] 支撑杆43远离滑块41的一段滑动连接有直齿条45,直齿条45的滑动方向与支撑杆43的滑动方向垂直,直齿条45的一端固定有支撑块46,支撑块46与汽车底盘上的支撑点接触,从而实现对汽车的支撑;支撑杆43上设置有第三固定板432,第三固定板432上固定有第二驱动装置47,第二驱动装置47的驱动轴上固定有齿轮48,齿轮48与直齿条45相互啮合,从而使得第二驱动装置47能够驱动直齿条45进行滑动;在汽车开到两个安装架1之间时,直齿条45未能伸出,避免对汽车的行驶造成干涉,当汽车运动至两个安装架1之间的指定区域时,第二驱动装置47控制直齿条45往汽车延伸,从而实现对汽车底盘的支撑;此外根据汽车停放的位置不同,通过分别调整那个直齿条45的伸出长度,能够实现对汽车的稳定支撑。

[0024] 在本实施例中,通过在支撑块46的上端固定有防滑垫,能够实现对汽车底盘的稳定支撑,防止汽车在被支撑时发生打滑位移,造成安全事故;在一些公开中,防滑垫采用橡胶材质,在起到防滑作用的同时,也实现对汽车底盘的柔性支撑,避免汽车底盘顶伤。

[0025] 支撑杆43上端固定有限位组件5,限位组件5用于限制支撑组件的最大上升高度,防止汽车顶部与车间顶部发生碰撞;

[0026] 如图3所示,限位组件5包括固定架51,固定架51与支撑杆43固定连接,固定架51上端螺纹连接有第二调节杆52,第二调节杆52的上端转动连接有压板53,压板53的一侧固定有滑板55,滑板55与安装架1滑动连接,从而使得通过转动第二调节杆52,实现对压板53高度位置的调节,根据汽车顶部高度来设置压板53的高度,压板53的高度要大于汽车顶部的高度,当对汽车进行顶升作用时,压板53率先与车间顶部接触,从而限制了支撑杆43继续向上运动,进而避免了汽车顶部与车间顶部发生碰撞;

[0027] 压板53上滑动连接有测量板54,测量板54能够朝着汽车的位置进行滑动,从而测量出压板53与汽车顶部的相对高度差,进而便捷的保证压板53的高度大于汽车顶部的高度;压板53的侧面开设有若干固定孔531,固定孔531为螺纹孔,通过在固定孔531内拧入螺钉,来实现测量板54与压板53的固定,避免测量板54掉落。

[0028] 工作原理:

[0029] 通过在两个安装架1上安装支撑组件4,将支撑杆43和支撑块46设置呈位置可调,来提高对汽车支撑的稳定性和适应性;通过在支撑杆43上设置限位组件5,来限制支撑组件4的最大上升高度,防止汽车顶部与车间顶部碰撞受损;通过在限位组件5中设置测量板54,来便捷测量出压板53与汽车顶部的相对高度差。

[0030] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0031] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。

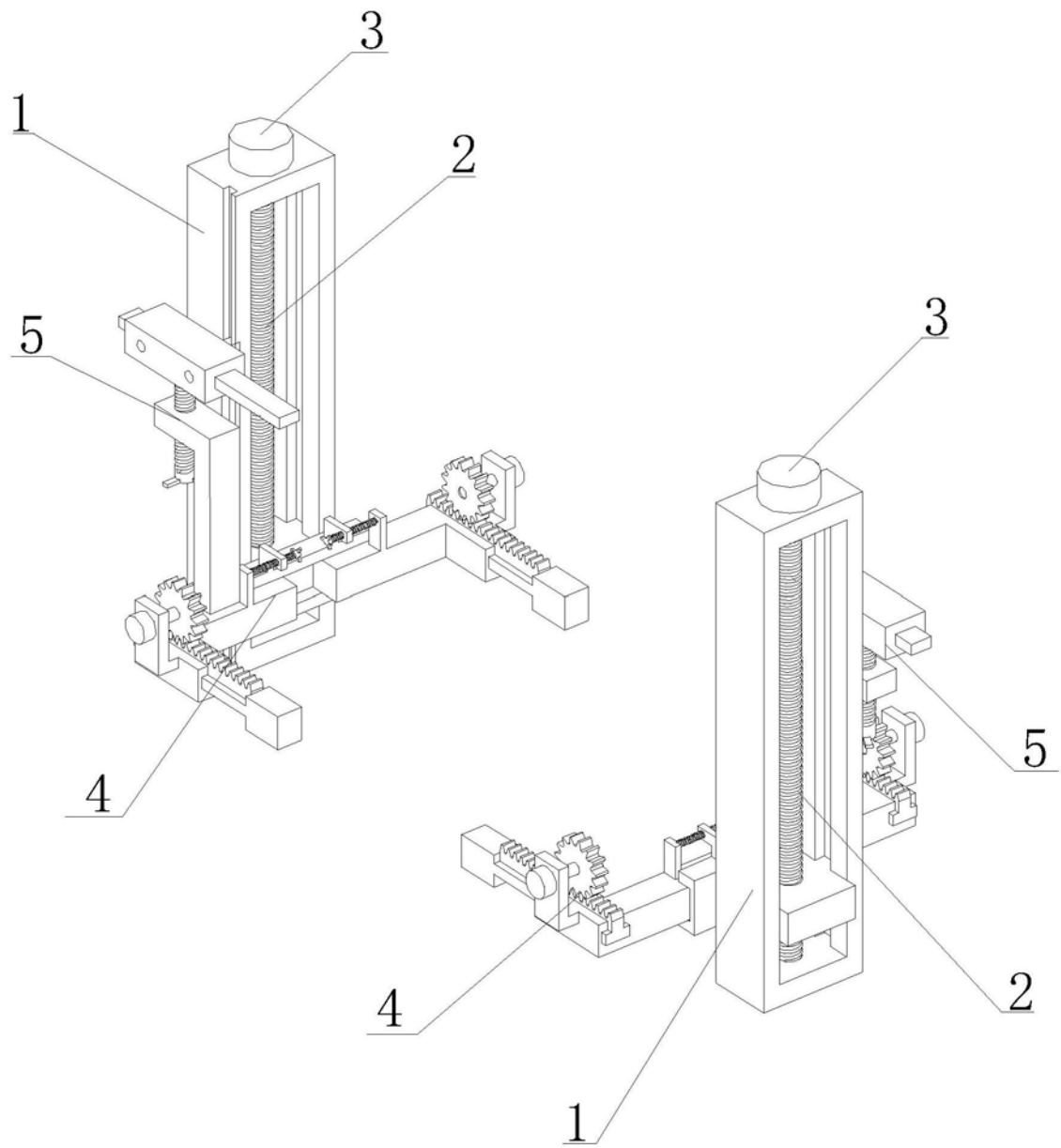


图1

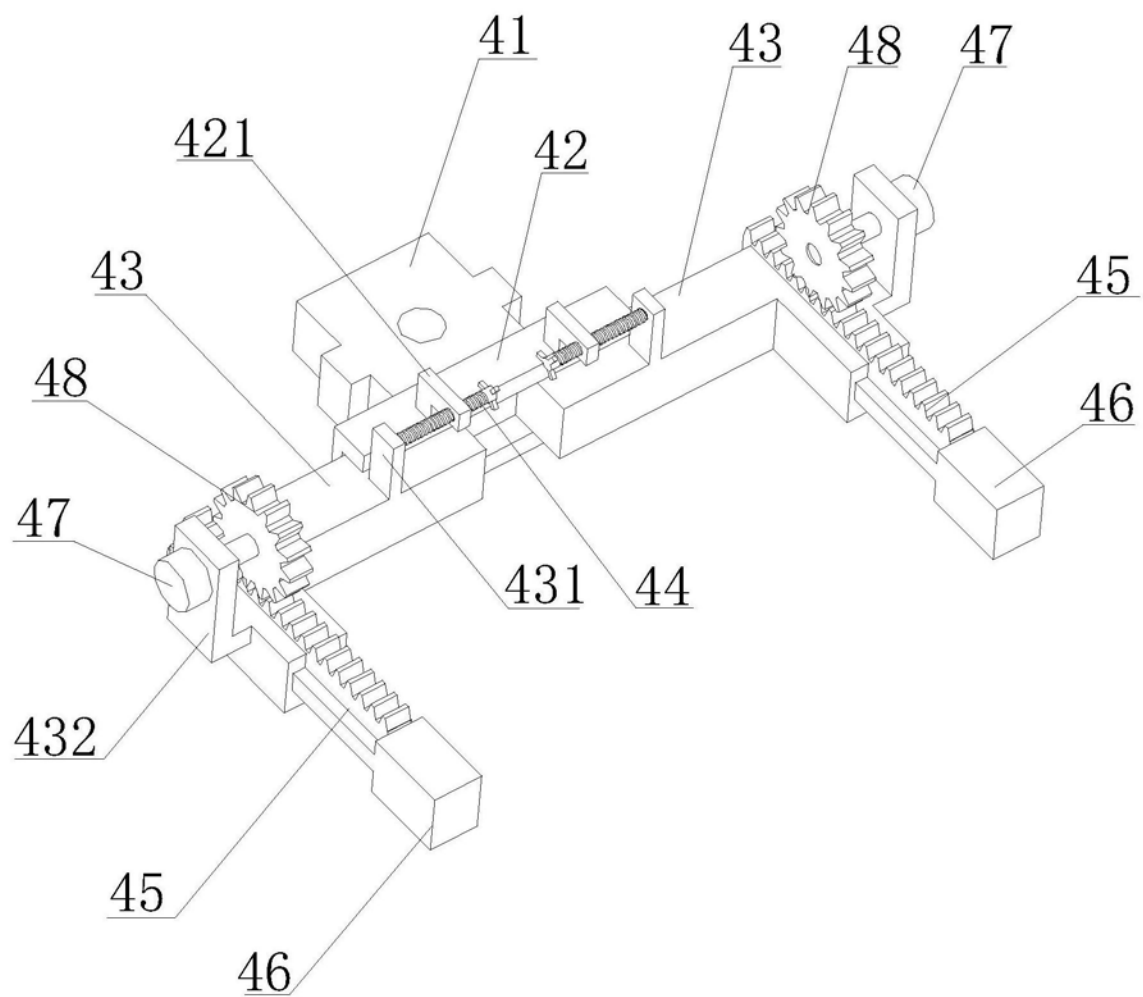


图2

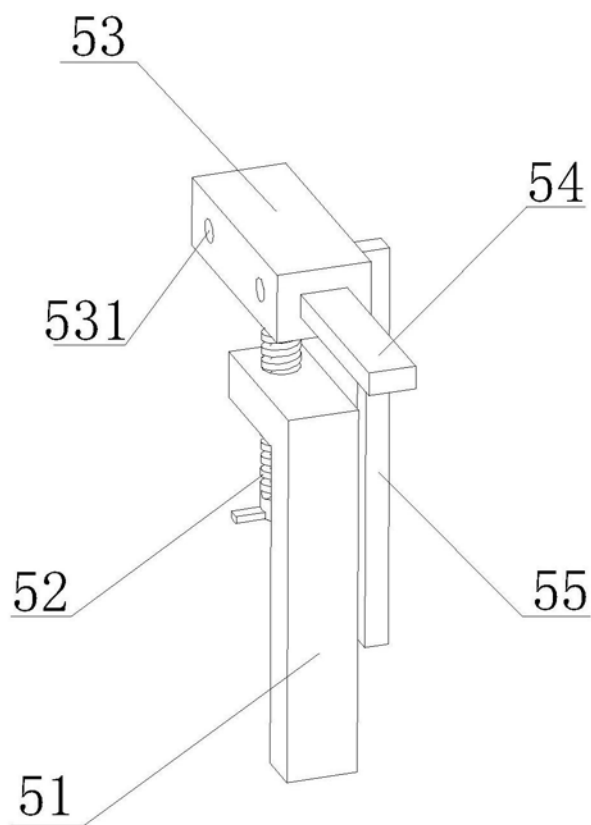


图3