



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216634301 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 31

(21) 申请号 202220058967.5

(22) 申请日 2022.01.11

(73) 专利权人 岑溪市中等专业学校

地址 543200 广西壮族自治区梧州市岑溪市岑城镇育才路503号

(72) 发明人 梁春燕

(74) 专利代理机构 北京卓岚智财知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)

11624

专利代理师 崔旭

(51) Int. Cl.

B25H 1/16 (2006.01)

B25H 5/00 (2006.01)

B25B 11/00 (2006.01)

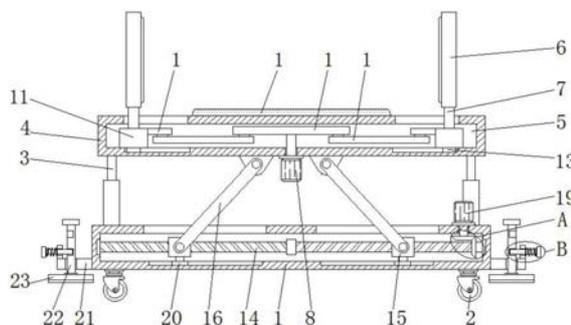
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种汽修用发动机固定装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种汽修用发动机固定装置,包括支撑箱,支撑箱的底部靠近四角处均安装有万向轮,支撑箱的上方靠近四角处均安装有伸缩杆,四个伸缩杆的顶端安装有同一个检修台,检修台的内部设有腔体,检修台的上方中间处安装有防磨垫,检修台的上方设有两个左右设置的夹持板,两个夹持板的内侧均安装有防滑垫,两个夹持板的底端均安装有连接杆,检修台的上方开设有两个左右设置的开口;本实用新型利用设置的升降机构,通过第二电机、双向螺纹杆、螺纹套、第二滑块和连杆这些部件之间的相互配合使用,可以达到对检修台的高度进行升降的目的,从而可根据不同的使用需求来作出相应的调节,提升了使用时的实用性。



1. 一种汽修用发动机固定装置,包括支撑箱(1),其特征在于:所述支撑箱(1)的底部靠近四角处均安装有万向轮(2),所述支撑箱(1)的上方靠近四角处均安装有伸缩杆(3),四个所述伸缩杆(3)的顶端安装有同一个检修台(4),所述检修台(4)的内部设有腔体(5),所述检修台(4)的上方中间处安装有防磨垫(26),所述检修台(4)的上方设有两个左右设置的夹持板(6),两个所述夹持板(6)的内侧均安装有防滑垫,两个所述夹持板(6)的底端均安装有连接杆(7),所述检修台(4)的上方开设有两个左右设置的开口,两个所述连接杆(7)的底端均通过开口延伸至腔体(5)的内部,所述腔体(5)内部设有夹持机构,所述检修台(4)的下方设有升降机构,所述支撑箱(1)的左右两侧均设有限位机构。

2. 如权利要求1所述的一种汽修用发动机固定装置,其特征在于:所述夹持机构包括第一电机(8),所述检修台(4)的下方中间处安装有第一电机(8),所述第一电机(8)的输出端贯穿检修台(4),并延伸至腔体(5)的内部安装有转板(9),所述转板(9)的下方靠近左右两侧处均转动安装有活动杆(10),所述腔体(5)的内部靠近左右两侧处均设有移动块(11),两个所述移动块(11)的相对一侧均安装有安装板(12),两个所述活动杆(10)远离转板(9)的一端均转动安装在安装板(12)上,两个所述移动块(11)的上方均与相邻的连接杆(7)之间相连接。

3. 如权利要求2所述的一种汽修用发动机固定装置,其特征在于:两个所述移动块(11)的下方均安装有第一滑块(13),所述腔体(5)内部的底部开设有两个与第一滑块(13)相适配的第一滑槽,且两个所述第一滑块(13)分别滑动安装在相邻的第一滑槽的内部。

4. 如权利要求1所述的一种汽修用发动机固定装置,其特征在于:所述升降机构包括双向螺纹杆(14),所述支撑箱(1)的内部转动安装有双向螺纹杆(14),所述双向螺纹杆(14)上套设有两个螺纹套(15),两个所述螺纹套(15)的前侧均转动安装有连杆(16),所述支撑箱(1)的上方开设有两个矩形开口,所述检修台(4)的下方安装有两个安装座,两个所述连杆(16)远离螺纹套(15)的一端均穿过矩形开口,并延伸至支撑箱(1)的外侧转动安装在安装座上。

5. 如权利要求4所述的一种汽修用发动机固定装置,其特征在于:所述双向螺纹杆(14)的外侧靠近右侧处套设有第一锥齿轮(17),所述第一锥齿轮(17)的上方啮合有第二锥齿轮(18),所述支撑箱(1)的上方靠近右侧处安装有第二电机(19),所述第二电机(19)的输出端贯穿支撑箱(1),并延伸至支撑箱(1)的内部与第二锥齿轮(18)之间相连接。

6. 如权利要求5所述的一种汽修用发动机固定装置,其特征在于:两个所述螺纹套(15)的下方均安装有第二滑块(20),所述支撑箱(1)内部的底部开设有两个与第二滑块(20)相适配的第二滑槽,且两个所述第二滑块(20)分别滑动安装在相邻的第二滑槽的内部。

7. 如权利要求1所述的一种汽修用发动机固定装置,其特征在于:所述限位机构包括横板(21),所述支撑箱(1)的左右两侧均安装有横板(21),两个所述横板(21)上均开设有开孔,两个所述横板(21)上均设有竖杆(22),两个所述竖杆(22)的顶端均安装有限位板,两个所述竖杆(22)的底端均穿过开孔,并延伸至横板(21)的下方安装有支撑板(23),两个所述支撑板(23)的底部均安装有橡胶层,两个所述横板(21)的上方靠近外侧处均安装有竖板(24),两个所述竖板(24)的外侧均设有T形杆(25),两个所述竖板(24)上均开设有插孔,两个所述竖杆(22)上均开设有两个插槽,两个所述T形杆(25)的内端均穿过插孔,并延伸至其中一个插槽的内部,两个所述T形杆(25)与竖板(24)之间均连接有弹簧,且两个所述弹簧分

别套设在相邻的T形杆(25)的外侧。

一种汽修用发动机固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车发动机技术领域,尤其涉及一种汽修用发动机固定装置。

背景技术

[0002] 发动机是一种能够把其它形式的能转化为机械能的机器,包括如内燃机、外燃机、喷气发动机、电动机等,如内燃机通常是把化学能转化为机械能,发动机既适用于动力发生装置,也可指包括动力装置的整个机器,汽车在使用过程中,发动机会难免会出现损坏现象,操作人员会将发动机拆卸下来放在检修台上进行检修。

[0003] 目前,传统的检修台不便根据操作人员的使用需求进行高度调节,导致实用性降低,且传统的检修台不便将发动机进行固定,从而在检修时发动机会发生晃动,导致影响到检修工作。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的不足,本实用新型的目的之一在于提供一种汽修用发动机固定装置。

[0005] 本实用新型的目的之一采用如下技术方案实现:

[0006] 一种汽修用发动机固定装置,包括支撑箱,所述支撑箱的底部靠近四角处均安装有万向轮,所述支撑箱的上方靠近四角处均安装有伸缩杆,四个所述伸缩杆的顶端安装有同一个检修台,所述检修台的内部设有腔体,所述检修台的上方中间处安装有防磨垫,所述检修台的上方设有两个左右设置的夹持板,两个所述夹持板的内侧均安装有防滑垫,两个所述夹持板的底端均安装有连接杆,所述检修台的上方开设有两个左右设置的开口,两个所述连接杆的底端均通过开口延伸至腔体的内部,所述腔体内部设有夹持机构,所述检修台的下方设有升降机构,所述支撑箱的左右两侧均设有限位机构。

[0007] 进一步的,所述夹持机构包括第一电机,所述检修台的下方中间处安装有第一电机,所述第一电机的输出端贯穿检修台,并延伸至腔体的内部安装有转板,所述转板的下方靠近左右两侧处均转动安装有活动杆,所述腔体的内部靠近左右两侧处均设有移动块,两个所述移动块的相对一侧均安装有安装板,两个所述活动杆远离转板的一端均转动安装在安装板上,两个所述移动块的上方均与相邻的连接杆之间相连接。

[0008] 进一步的,两个所述移动块的下方均安装有第一滑块,所述腔体内部的底部开设有两个与第一滑块相适配的第一滑槽,且两个所述第一滑块分别滑动安装在相邻的第一滑槽的内部。

[0009] 进一步的,所述升降机构包括双向螺纹杆,所述支撑箱的内部转动安装有双向螺纹杆,所述双向螺纹杆上套设有两个螺纹套,两个所述螺纹套的前侧均转动安装有连杆,所述支撑箱的上方开设有两个矩形开口,所述检修台的下方安装有两个安装座,两个所述连杆远离螺纹套的一端均穿过矩形开口,并延伸至支撑箱的外侧转动安装在安装座上。

[0010] 进一步的,所述双向螺纹杆的外侧靠近右侧处套设有第一锥齿轮,所述第一锥齿

轮的上方啮合有第二锥齿轮,所述支撑箱的上方靠近右侧处安装有第二电机,所述第二电机的输出端贯穿支撑箱,并延伸至支撑箱的内部与第二锥齿轮之间相连接。

[0011] 进一步的,两个所述螺纹套的下方均安装有第二滑块,所述支撑箱内部的底部开设有两个与第二滑块相适配的第二滑槽,且两个所述第二滑块分别滑动安装在相邻的第二滑槽的内部。

[0012] 进一步的,所述限位机构包括横板,所述支撑箱的左右两侧均安装有横板,两个所述横板上均开设有开孔,两个所述横板上均设有竖杆,两个所述竖杆的顶端均安装有限位板,两个所述竖杆的底端均穿过开孔,并延伸至横板的下方安装有支撑板,两个所述支撑板的底部均安装有橡胶层,两个所述横板的上方靠近外侧处均安装有竖板,两个所述竖板的外侧均设有T形杆,两个所述竖板上均开设有插孔,两个所述竖杆上均开设有两个插槽,两个所述T形杆的内端均穿过插孔,并延伸至其中一个插槽的内部,两个所述T形杆与竖板之间均连接有弹簧,且两个所述弹簧分别套设在相邻的T形杆的外侧。

[0013] 相比现有技术,本实用新型的有益效果在于:

[0014] 1、本实用新型利用设置的升降机构,通过第二电机、双向螺纹杆、螺纹套、第二滑块和连杆这些部件之间的相互配合使用,可以达到对检修台的高度进行升降的目的,从而可根据不同的使用需求来作出相应的调节,提升了使用时的实用性;

[0015] 2、本实用新型利用设置的夹持机构,通过第一电机、转板、活动杆、安装板、移动块、连接杆和夹持板这些部件之间的相互配合使用,可以达到对需要检修的发动机进行夹持固定的目的,防滑垫可增大夹持板与发动机之间的摩擦力,使固定效果更好。

[0016] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述,为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段,而可依照说明书的内容予以实施,并且为了让本实用新型的上述和其他目的、特征和优点能够更明显易懂,以下特举较佳实施例,并配合附图,详细说明如下。

附图说明

[0017] 图1为本实施例的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实施例的局部侧视图;

[0019] 图3为本实施例的局部仰视图;

[0020] 图4为本实施例的图1中A处放大图;

[0021] 图5为本实施例的图1中B处放大图。

[0022] 图中:1、支撑箱;2、万向轮;3、伸缩杆;4、检修台;5、腔体;6、夹持板;7、连接杆;8、第一电机;9、转板;10、活动杆;11、移动块;12、安装板;13、第一滑块;14、双向螺纹杆;15、螺纹套;16、连杆;17、第一锥齿轮;18、第二锥齿轮;19、第二电机;20、第二滑块;21、横板;22、竖杆;23、支撑板;24、竖板;25、T形杆;26、防磨垫。

具体实施方式

[0023] 下面,结合附图以及具体实施方式,对本实用新型做进一步描述,需要说明的是,在不相冲突的前提下,以下描述的各实施例之间或各技术特征之间可以任意组合形成新的实施例。

[0024] 需要说明的是,当组件被称为“固定于”另一个组件,它可以直接在另一个组件上

或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件，它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件，它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0025] 除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的，不是旨在限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0026] 请参阅图1至图5，一种汽修用发动机固定装置，包括支撑箱1，支撑箱1的底部靠近四角处均安装有万向轮2，支撑箱1的上方靠近四角处均安装有伸缩杆3，四个伸缩杆3的顶端安装有同一个检修台4，检修台4的内部设有腔体5，检修台4的上方中间处安装有防磨垫26，检修台4的上方设有两个左右设置的夹持板6，两个夹持板6的内侧均安装有防滑垫，两个夹持板6的底端均安装有连接杆7，检修台4的上方开设有两个左右设置的开口，两个连接杆7的底端均通过开口延伸至腔体5的内部，腔体5内部设有夹持机构，检修台4的下方设有升降机构，支撑箱1的左右两侧均设有限位机构；

[0027] 夹持机构包括第一电机8，检修台4的下方中间处安装有第一电机8，第一电机8的输出端贯穿检修台4，并延伸至腔体5的内部安装有转板9，转板9的下方靠近左右两侧处均转动安装有活动杆10，腔体5的内部靠近左右两侧处均设有移动块11，两个移动块11的下方均安装有第一滑块13，腔体5内部的底部开设有两个与第一滑块13相适配的第一滑槽，且两个第一滑块13分别滑动安装在相邻的第一滑槽的内部，通过第一滑块13滑动在第一滑槽内部，便于保持移动块11左右移动的稳定性，两个移动块11的相对一侧均安装有安装板12，两个活动杆10远离转板9的一端均转动安装在安装板12上，两个移动块11的上方均与相邻的连接杆7之间相连接，此机构可通过第一电机8、转板9、活动杆10、安装板12、移动块11、连接杆7和夹持板6这些部件之间的相互配合使用，可以达到对需要检修的发动机进行夹持固定的目的，防滑垫可增大夹持板6与发动机之间的摩擦力，使固定效果更好；

[0028] 升降机构包括双向螺纹杆14，支撑箱1的内部转动安装有双向螺纹杆14，双向螺纹杆14的外侧靠近右侧处套设有第一锥齿轮17，第一锥齿轮17的上方啮合有第二锥齿轮18，支撑箱1的上方靠近右侧处安装有第二电机19，第二电机19的输出端贯穿支撑箱1，并延伸至支撑箱1的内部与第二锥齿轮18之间相连接，双向螺纹杆14上套设有两个螺纹套15，两个螺纹套15的下方均安装有第二滑块20，支撑箱1内部的底部开设有两个与第二滑块20相适配的第二滑槽，且两个第二滑块20分别滑动安装在相邻的第二滑槽的内部，通过第二滑块20滑动在第二滑槽内部，便于对螺纹套15进行限位，防止螺纹套15跟随双向螺纹杆14一起转动，两个螺纹套15的前侧均转动安装有连杆16，支撑箱1的上方开设有两个矩形开口，检修台4的下方安装有两个安装座，两个连杆16远离螺纹套15的一端均穿过矩形开口，并延伸至支撑箱1的外侧转动安装在安装座上，此机构可通过第二电机19、双向螺纹杆14、螺纹套15、第二滑块20和连杆16这些部件之间的相互配合使用，可以达到对检修台4的高度进行升降的目的，从而可根据不同的使用需求来作出相应的调节，提升了使用时的实用性；

[0029] 限位机构包括横板21，支撑箱1的左右两侧均安装有横板21，两个横板21上均开设有开孔，两个横板21上均设有竖杆22，两个竖杆22的顶端均安装有限位板，两个竖杆22的底

端均穿过开孔,并延伸至横板21的下方安装有支撑板23,两个支撑板23的底部均安装有橡胶层,两个横板21的上方靠近外侧处均安装有竖板24,两个竖板24的外侧均设有T形杆25,两个竖板24上均开设有插孔,两个竖杆22上均开设有两个插槽,两个T形杆25的内端均穿过插孔,并延伸至其中一个插槽的内部,两个T形杆25与竖板24之间均连接有弹簧,且两个弹簧分别套设在相邻的T形杆25的外侧,此机构可通过支撑板23向下移动,从而带动橡胶层向下解除到地面,从而对装置整体的位置进行限位,防止工作时装置发生位移,影响工作进程,T形杆25便于对竖杆22进行固定。

[0030] 工作原理:本实用新型在使用时,首先将本装置通过万向轮2推动到合适的位置,然后向外拔出T形杆25,使T形杆25远离下方的插槽,然后将竖杆22向下移动,使竖杆22带动支撑板23向下对地面进行支撑,然后将T形杆25插入进上方的插槽内部,对竖杆22进行固定,从而通过支撑板23对装置整体进行限位,通过橡胶层增大与地面之间的摩擦力,装置的位置限位完毕后,可将发动机置于检修台4的上方,耐磨垫26可减少检修台4的磨损,使检修台4的使用寿命延长,然后启动第一电机8,第一电机8带动转板9转动,使转板9的两侧拉动活动杆10向内侧运动,使两个活动杆10可拉动安装板12向相对一侧运动,两个安装板12带动移动块11向相对一侧运动,两个移动块11可通过连接杆7带动夹持板6向相对一侧运动,使两个夹持板6带动防滑垫与发动机之间相接触,从而达到对发动机进行固定的目的,固定完毕后,当需要对检修台4的高度进行升高时,可启动第二电机19正转,第二电机19带动第二锥齿轮18转动,第二锥齿轮18带动第一锥齿轮17转动,第一锥齿轮17带动双向螺纹杆14转动,双向螺纹杆14带动两个螺纹套15向相对一侧运动,使两个螺纹套15带动连杆16与其连接的一端向相对一侧运动,此时,两个连杆16之间的角度逐渐变小,从而两个连杆16可通过安装座向上顶起检修台4,反之,可将检修台4的高度进行降低,便于根据使用人的使用需求来灵活升降,提升了实用性。

[0031] 上述实施方式仅为本实用新型的优选实施方式,不能以此来限定本实用新型保护的范围,本领域的技术人员在本实用新型的基础上所做的任何非实质性的变化及替换均属于本实用新型所要求保护的范围。

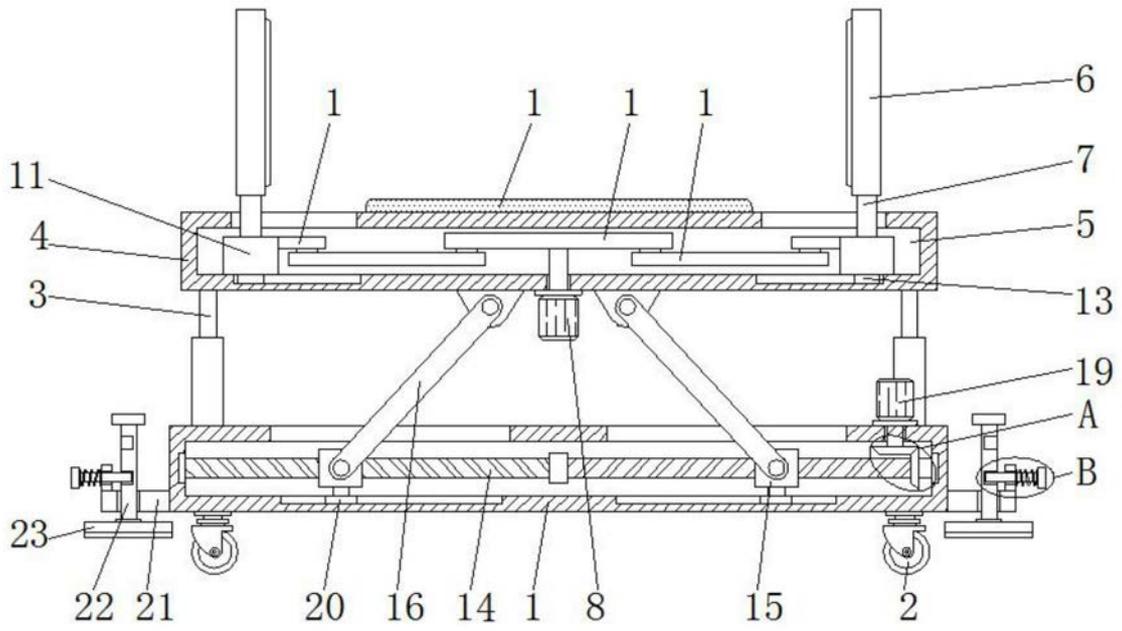


图1

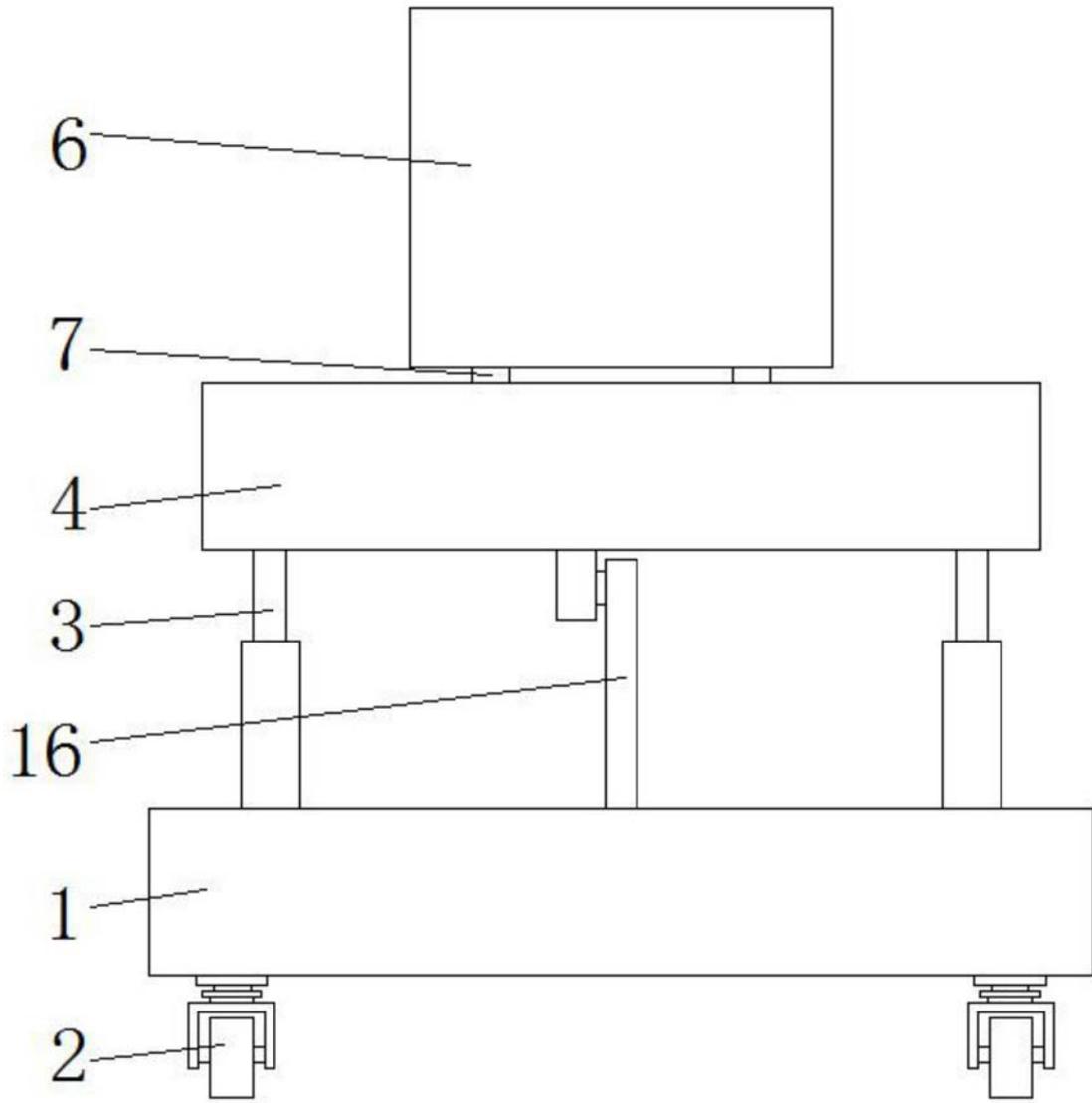


图2

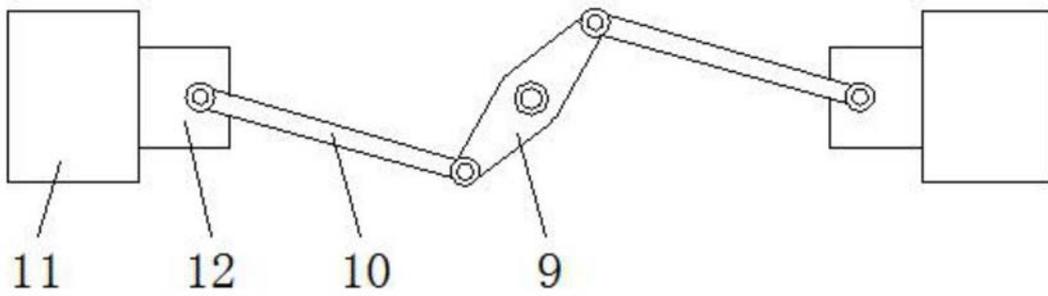


图3

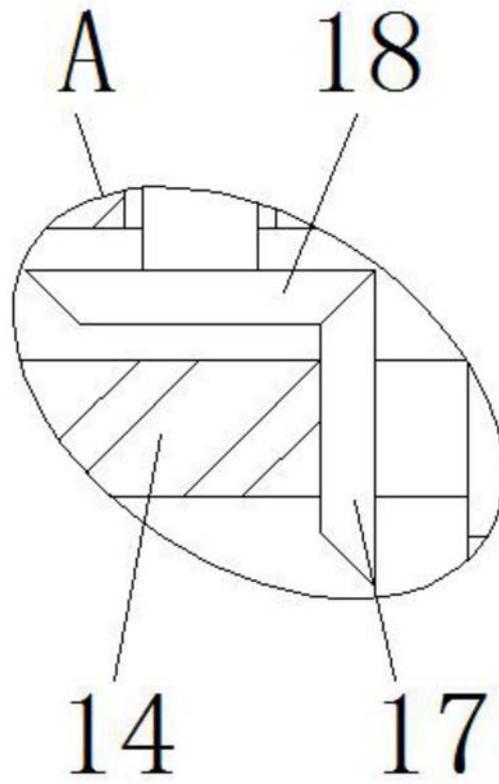


图4

25 24 B

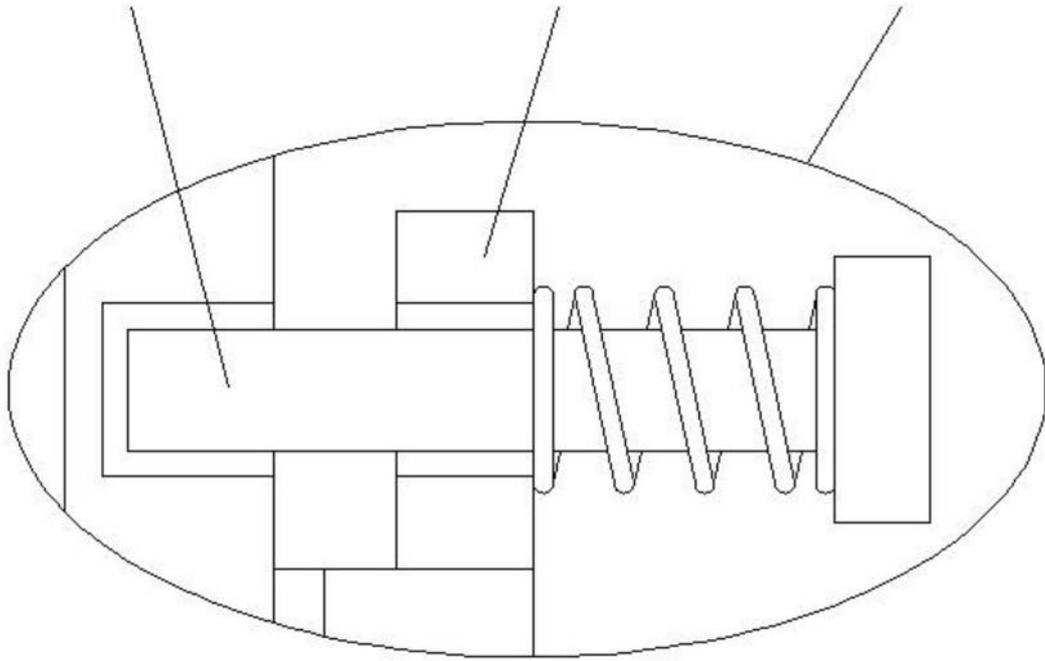


图5