



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222410904 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 28

(21) 申请号 202421100716.4

(22) 申请日 2024.05.20

(73) 专利权人 龙尚诚建设(江苏)有限公司  
地址 215000 江苏省苏州市苏州工业园区  
仁爱路99号A2-5楼

(72) 发明人 周宁 徐莉莉 周茂 付博  
车文明

(74) 专利代理机构 上海维卓专利代理有限公司  
31409  
专利代理师 王鑫

(51) Int. Cl.  
B66F 7/18 (2006.01)  
B66F 7/28 (2006.01)

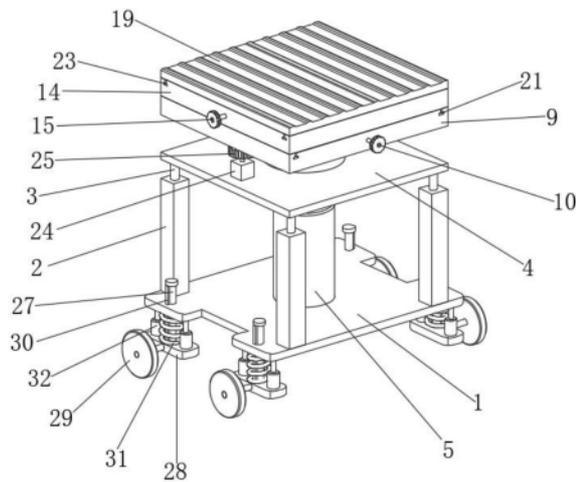
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种机电设备安装装置

(57) 摘要

本申请涉及机电设备安装技术领域,且公开了一种机电设备安装装置,包括底板,所述底板的上表面固定连接有四个固定柱,每个所述固定柱的内部均滑动插接有滑杆。该机电设备安装装置,通过转动第一控制杆和第二控制杆分别带动第一螺纹管和第二螺纹管进行移动,促使放置板能够进行横向移动,通过齿轮带动齿环进行转动,促使放置板能够进行角度调节,通过设置液压杆,促使放置板的高度能够进行调节,通过设置弹簧和阻尼器,对安装装置进行缓冲减震,达到了方便对机电设备的高度、位置和角度进行调节,并增加安装装置作业过程中的稳定性的效果,解决了现有安装设备操作较为麻烦费力,并且未设置减震结构,稳定性较低的问题。



1. 一种机电设备安装装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的上表面固定连接四个固定柱(2),每个所述固定柱(2)的内部均滑动插接有滑杆(3),四个所述滑杆(3)的上表面固定连接有一个顶板(4),所述底板(1)的上表面固定连接有液压杆(5),所述液压杆(5)的上表面与顶板(4)的底面固定连接,所述顶板(4)的上表面固定连接有底座(6),所述底座(6)的内部转动插接有转动杆(7),所述转动杆(7)的上表面固定连接有第一控制板(9),所述底板(1)的内部滑动插接有四个支撑杆(27),每个所述支撑杆(27)的底面均固定连接支撑板(28),所述支撑板(28)的一侧设有滚轮(29),每个所述支撑杆(27)的外圆周面均固定连接有限位板(30),所述限位板(30)的外表面与底板(1)的内部滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种机电设备安装装置,其特征在于:所述转动杆(7)的外圆周面固定套接有第一限位环(8),所述第一限位环(8)的外圆周面与底座(6)的内部转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种机电设备安装装置,其特征在于:所述第一控制板(9)的内部转动插接有第一控制杆(10),所述第一控制杆(10)的外圆周面螺纹连接有第一螺纹管(11),所述第一螺纹管(11)的外圆周面固定连接第一连接板(12),所述第一连接板(12)的上表面固定连接第二控制板(14),所述第一控制杆(10)的外圆周面固定套接有第二限位环(13),所述第二限位环(13)的外圆周面与第一控制板(9)的内部转动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种机电设备安装装置,其特征在于:所述第二控制板(14)内部转动插接有第二控制杆(15),所述第二控制杆(15)的外圆周面螺纹连接有第二螺纹管(16),所述第二螺纹管(16)的外圆周面固定连接第二连接板(17),所述第二连接板(17)的上表面固定连接放置板(19),所述第二控制杆(15)的外圆周面固定套接有第三限位环(18),所述第三限位环(18)的外圆周面与第二控制板(14)的内部转动连接。

5. 根据权利要求3所述的一种机电设备安装装置,其特征在于:所述第二控制板(14)的底面固定连接有两个第一滑块(20),所述第一控制板(9)的内部开设有两个第一滑槽(21),所述第一滑块(20)通过第一滑槽(21)与第一控制板(9)滑动连接。

6. 根据权利要求4所述的一种机电设备安装装置,其特征在于:所述放置板(19)的底面固定连接有两个第二滑块(22),所述第二控制板(14)的内部开设有两个第二滑槽(23),所述第二滑块(22)通过第二滑槽(23)与第二控制板(14)滑动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种机电设备安装装置,其特征在于:所述顶板(4)的上表面固定连接电机(24),所述电机(24)的内部通过输出轴转动连接有齿轮(25),所述第一控制板(9)的底面固定连接齿环(26),所述齿环(26)与齿轮(25)相啮合。

8. 根据权利要求1所述的一种机电设备安装装置,其特征在于:所述支撑板(28)的上表面固定连接弹簧(31),所述弹簧(31)的顶端与底板(1)的底面固定连接,所述支撑板(28)的上表面固定连接有两个阻尼器(32),每个所述阻尼器(32)的上表面均与底板(1)的底面固定连接。

## 一种机电设备安装装置

### 技术领域

[0001] 本申请涉及机电设备安装技术领域,具体为一种机电设备安装装置。

### 背景技术

[0002] 机电设备一般指机械、电器及电气自动化设备,在建筑中多指除土工、木工、钢筋、泥水之外的机械、管道设备的统称。它不同于五金,多指能实现一定功能的成品。

[0003] 现有专利(公告号为:CN 215364543 U)公布了一种机电设备安装设备,包括调节支撑架、调节装置、支撑装置以及承载板,调节支撑架内壁四周开设滑槽,滑槽内部设置有调节装置,调节支撑架下表面设置有四组支撑装置,该实用新型,通过设置有调节支撑架、承载板、支撑装置以及行走轮,使得机电设备安装过程中,操作安装人员可以方便移动机电设备安装设备,通过设置有转盘、滑动杆、滑动块以及滑动板,操作人员可转动转盘,转盘带动转动杆转动,转动杆与滑动块螺纹连接,转动杆转动便可推动滑动块移动,进而使得滑动杆以及滑动板移动,实现对固定夹的调节,进而对机电设备安装本体进行调节。

[0004] 上述安装设备虽然能够对机电设备进行高度和位置的调节,但是操作较为麻烦费力,不便于对机电设备的安装角度进行调节,并且未设置减震结构,机电设备移动过程中的稳定性较低。

### 实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本申请提供了一种机电设备安装装置,具备操作简单,节省人力,提高作业效率,并增加作业过程中机电设备的稳定性等优点,解决了现有安装设备虽然能够对机电设备进行高度和位置的调节,但是操作较为麻烦费力,不便于对机电设备的安装角度进行调节,并且未设置减震结构,机电设备移动过程中的稳定性较低的问题。

[0006] 为实现上述目的,本申请提供如下技术方案:一种机电设备安装装置,包括底板,所述底板的上表面固定连接四个固定柱,每个所述固定柱的内部均滑动插接有滑杆,四个所述滑杆的上表面固定连接有一个顶板,所述底板的上表面固定连接有液压杆,所述液压杆的上表面与顶板的底面固定连接,所述顶板的上表面固定连接有底座,所述底座的内部转动插接有转动杆,所述转动杆的上表面固定连接有第一控制板,所述底座的内部滑动插接有四个支撑杆,每个所述支撑杆的底面均固定连接支撑板,所述支撑板的一侧设有滚轮,每个所述支撑杆的外圆周面均固定连接有限位板,所述限位板的外表面与底板的内部滑动连接。

[0007] 通过上述方案,现有安装设备虽然能够对机电设备进行高度和位置的调节,但是操作较为麻烦费力,不便于对机电设备的安装角度进行调节,并且未设置减震结构,机电设备移动过程中的稳定性较低,通过转动第一控制杆和第二控制杆分别带动第一螺纹管和第二螺纹管进行移动,促使放置板能够进行横向移动,通过齿轮带动齿环进行转动,促使放置板能够进行角度调节,通过设置液压杆,促使放置板的高度能够进行调节,通过设置弹簧和阻尼器,对安装装置进行缓冲减震,增加安装装置作业过程中的稳定性。

[0008] 进一步,所述转动杆的外圆周面固定套接有第一限位环,所述第一限位环的外圆周面与底座的内部转动连接。

[0009] 通过上述方案,对转动杆进行限制,避免转动杆纵向滑动,增加转动杆运动的稳定性。

[0010] 进一步,所述第一控制板的内部转动插接有第一控制杆,所述第一控制杆的外圆周面螺纹连接有第一螺纹管,所述第一螺纹管的外圆周面固定连接有第一连接板,所述第一连接板的上表面固定连接有第二控制板,所述第一控制杆的外圆周面固定套接有第二限位环,所述第二限位环的外圆周面与第一控制板的内部转动连接。

[0011] 通过上述方案,通过第一控制杆和第一螺纹管对放置板进行纵向移动,并通过第二限位环对第一控制杆进行限制,避免第一控制杆滑动偏移。

[0012] 进一步,所述第二控制板内部转动插接有第二控制杆,所述第二控制杆的外圆周面螺纹连接有第二螺纹管,所述第二螺纹管的外圆周面固定连接有第二连接板,所述第二连接板的上表面固定连接有放置板,所述第二控制杆的外圆周面固定套接有第三限位环,所述第三限位环的外圆周面与第二控制板的内部转动连接。

[0013] 通过上述方案,通过第二控制杆和第二螺纹管对放置板进行横向移动,并通过第三限位环对第二控制杆进行限制,避免第二控制杆滑动偏移。

[0014] 进一步,所述第二控制板的底面固定连接有两个第一滑块,所述第一控制板的内部开设有两个第一滑槽,所述第一滑块通过第一滑槽与第一控制板滑动连接。

[0015] 通过上述方案,对第二控制板进行限制,增加第二控制板运动的稳定性。

[0016] 进一步,所述放置板的底面固定连接有两个第二滑块,所述第二控制板的内部开设有两个第二滑槽,所述第二滑块通过第二滑槽与第二控制板滑动连接。

[0017] 通过上述方案,对放置板进行限制,增加放置板运动的稳定性。

[0018] 进一步,所述顶板的上表面固定连接有电机,所述电机的内部通过输出轴转动连接有齿轮,所述第一控制板的底面固定连接有齿环,所述齿环与齿轮相啮合。

[0019] 通过上述方案,促使齿轮在转动的过程中带动齿环进行转动,进而对放置板的角度进行调节,方便机电设备进行安装。

[0020] 进一步,所述支撑板的上表面固定连接有弹簧,所述弹簧的顶端与底板的底面固定连接,所述支撑板的上表面固定连接有两个阻尼器,每个所述阻尼器的上表面均与底板的底面固定连接。

[0021] 通过上述方案,通过弹簧和阻尼器对安装装置进行缓冲减震,增加安装装置作业过程中的稳定性。

[0022] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0023] 该机电设备安装装置,通过转动第一控制杆和第二控制杆分别带动第一螺纹管和第二螺纹管进行移动,促使放置板能够进行横向移动,通过齿轮带动齿环进行转动,促使放置板能够进行角度调节,通过设置液压杆,促使放置板的高度能够进行调节,通过设置弹簧和阻尼器,对安装装置进行缓冲减震,达到了方便对机电设备的高度、位置和角度进行调节,并增加安装装置作业过程中的稳定性的效果,解决了现有安装设备操作较为麻烦费力,并且未设置减震结构,稳定性较低的问题。

## 附图说明

[0024] 图1为本申请整体三维结构图；

[0025] 图2为本申请整体前视结构图；

[0026] 图3为本申请部分剖视结构图；

[0027] 图4为本申请支撑杆结构图。

[0028] 图中：

[0029] 1、底板；2、固定柱；3、滑杆；4、顶板；5、液压杆；6、底座；7、转动杆；8、第一限位环；9、第一控制板；10、第一控制杆；11、第一螺纹管；12、第一连接板；13、第二限位环；14、第二控制板；15、第二控制杆；16、第二螺纹管；17、第二连接板；18、第三限位环；19、放置板；20、第一滑块；21、第一滑槽；22、第二滑块；23、第二滑槽；24、电机；25、齿轮；26、齿环；27、支撑杆；28、支撑板；29、滚轮；30、限位板；31、弹簧；32、阻尼器。

## 具体实施方式

[0030] 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,都属于本申请保护的范围。

[0031] 请参阅图1、图2和图3,本实施例中的一种机电设备安装装置,包括底板1,底板1的上表面固定连接四个固定柱2,每个固定柱2的内部均滑动插接有滑杆3,四个滑杆3的上表面固定连接有一个顶板4,底板1的上表面固定连接有液压杆5,液压杆5的上表面与顶板4的底面固定连接,顶板4的上表面固定连接有底座6,底座6的内部转动插接有转动杆7,转动杆7的上表面固定连接有第一控制板9,底板1的内部滑动插接有四个支撑杆27,每个支撑杆27的底面均固定连接支撑板28,支撑板28的一侧设有滚轮29,每个支撑杆27的外圆周面均固定连接有限位板30,限位板30的外表面与底板1的内部滑动连接。

[0032] 请参阅图3,转动杆7的外圆周面固定套接有第一限位环8,第一限位环8的外圆周面与底座6的内部转动连接,对转动杆7进行限制,避免转动杆7纵向滑动,增加转动杆7运动的稳定性。

[0033] 请参阅图3,第一控制板9的内部转动插接有第一控制杆10,第一控制杆10的外圆周面螺纹连接第一螺纹管11,第一螺纹管11的外圆周面固定连接第一连接板12,第一连接板12的上表面固定连接第二控制板14,第一控制杆10的外圆周面固定套接有第二限位环13,第二限位环13的外圆周面与第一控制板9的内部转动连接,通过第一控制杆10和第一螺纹管11对放置板19进行纵向移动,并通过第二限位环13对第一控制杆10进行限制,避免第一控制杆10滑动偏移。

[0034] 请参阅图3,第二控制板14内部转动插接有第二控制杆15,第二控制杆15的外圆周面螺纹连接第二螺纹管16,第二螺纹管16的外圆周面固定连接第二连接板17,第二连接板17的上表面固定连接放置板19,第二控制杆15的外圆周面固定套接有第三限位环18,第三限位环18的外圆周面与第二控制板14的内部转动连接,通过第二控制杆15和第二螺纹管16对放置板19进行横向移动,并通过第三限位环18对第二控制杆15进行限制,避免第二控制杆15滑动偏移。

[0035] 请参阅图1和图3,第二控制板14的底面固定连接有两个第一滑块20,第一控制板9的内部开设有两个第一滑槽21,第一滑块20通过第一滑槽21与第一控制板9滑动连接,对第二控制板14进行限制,增加第二控制板14运动的稳定性。

[0036] 请参阅图1和图3,放置板19的底面固定连接有两个第二滑块22,第二控制板14的内部开设有两个第二滑槽23,第二滑块22通过第二滑槽23与第二控制板14滑动连接,对放置板19进行限制,增加放置板19运动的稳定性。

[0037] 请参阅图1、图2和图3,顶板4的上表面固定连接有机电24,电机24的内部通过输出轴转动连接有齿轮25,第一控制板9的底面固定连接有机电26,齿环26与齿轮25相啮合,促使齿轮25在转动的过程中带动齿环26进行转动,进而对放置板19的角度进行调节,方便机电设备进行安装。

[0038] 请参阅图1、图2和图4,支撑板28的上表面固定连接有机电31,弹簧31的顶端与底板1的底面固定连接,支撑板28的上表面固定连接有两个阻尼器32,每个阻尼器32的上表面均与底板1的底面固定连接,通过弹簧31和阻尼器32对安装装置进行缓冲减震,增加安装装置作业过程中的稳定性。

[0039] 本实施例中的一种机电设备安装装置,通过转动第一控制杆10和第二控制杆15分别带动第一螺纹管11和第二螺纹管16进行移动,促使放置板19能够进行横向移动,通过齿轮25带动齿环26进行转动,促使放置板19能够进行角度调节,通过设置液压杆5,促使放置板19的高度能够进行调节,通过设置弹簧31和阻尼器32,对安装装置进行缓冲减震,达到了方便对机电设备的高度、位置和角度进行调节,并增加安装装置作业过程中的稳定性的效果,解决了现有安装设备操作较为麻烦费力,并且未设置减震结构,稳定性较低的问题。

[0040] 需要说明的是,放置板19的上表面开设有等距排列的防滑槽,避免机电设备在安装的过程中轻易滑动,增加机电设备的稳定性。

[0041] 上述实施例的工作原理为:

[0042] 当需要对机电设备进行安装作业时,将机电设备放在放置板19上的合适位置,可通过滚轮29移动安装装置,进而将机电设备移动至需要安装的位置,弹簧31和阻尼器32能够对安装装置进行缓冲减震,增加机电设备的稳定性,可启动液压杆5带动顶板4进行升降,进而对机电设备的高度进行调节,可启动电机24作为动力通过输出轴带动齿轮25进行转动,齿轮25通过齿环26带动转动杆7进行转动,进而对机电设备的安装角度进行调节,可转动第一控制杆10通过第一螺纹管11和第一连接板12带动第二控制板14进行移动,对机电设备的纵向位置进行调节,可转动第二控制杆15通过第二螺纹管16和第二连接板17带动放置板19进行横向移动,对机电设备的横向位置进行调节,操作简单,便于对机电设备进行安装,节省人力,提高安装效率。

[0043] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0044] 尽管已经示出和描述了本申请的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本申请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,本申请的范围由所附权利要求及其等同物限定。

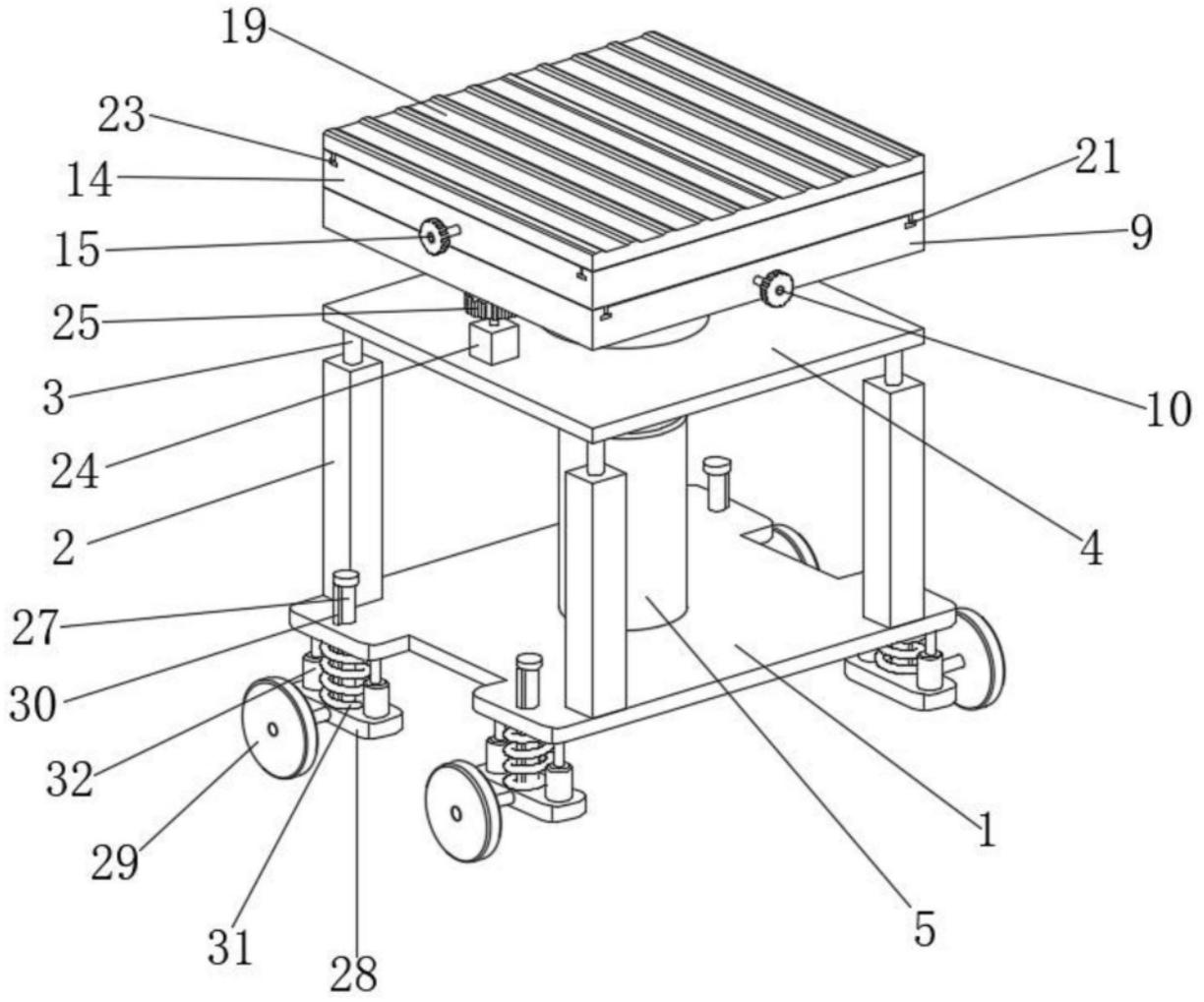


图1

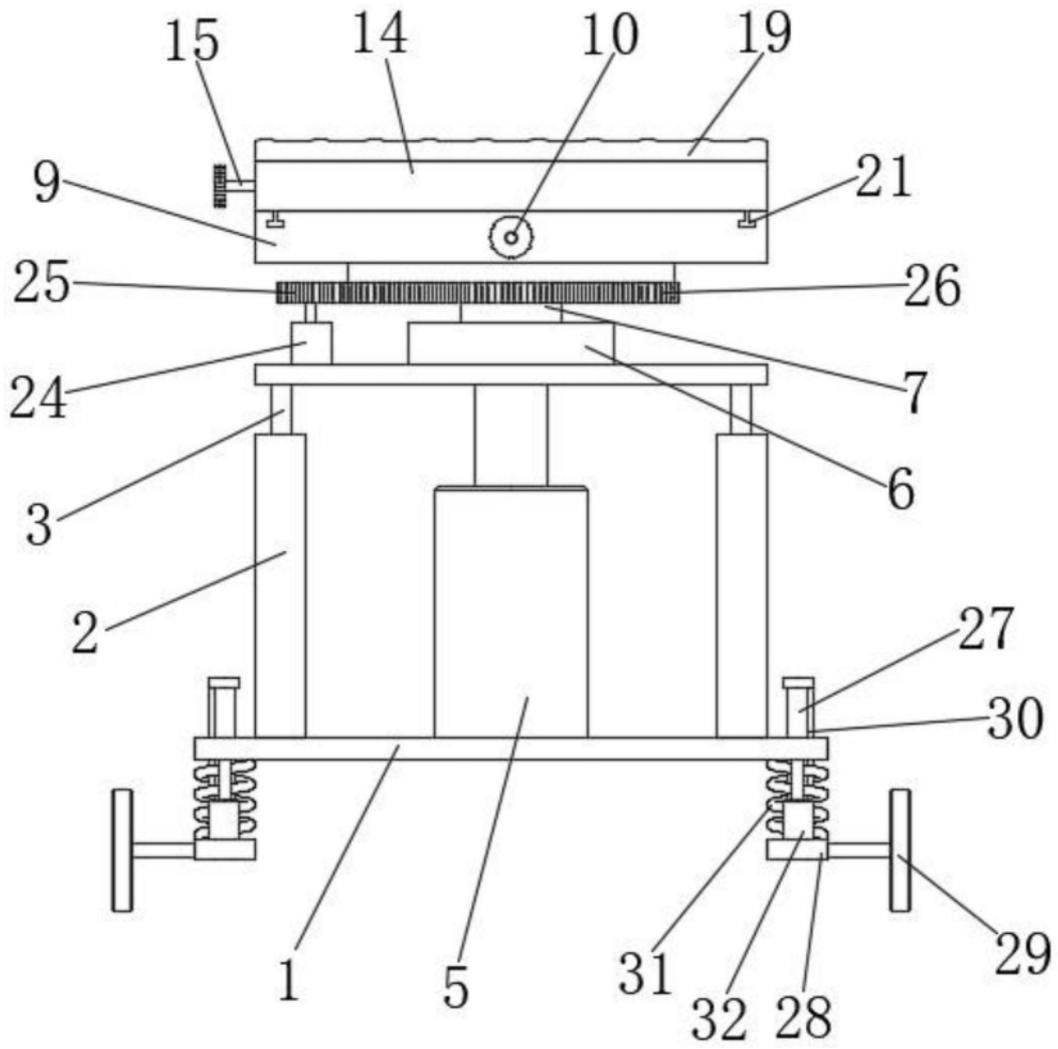


图2

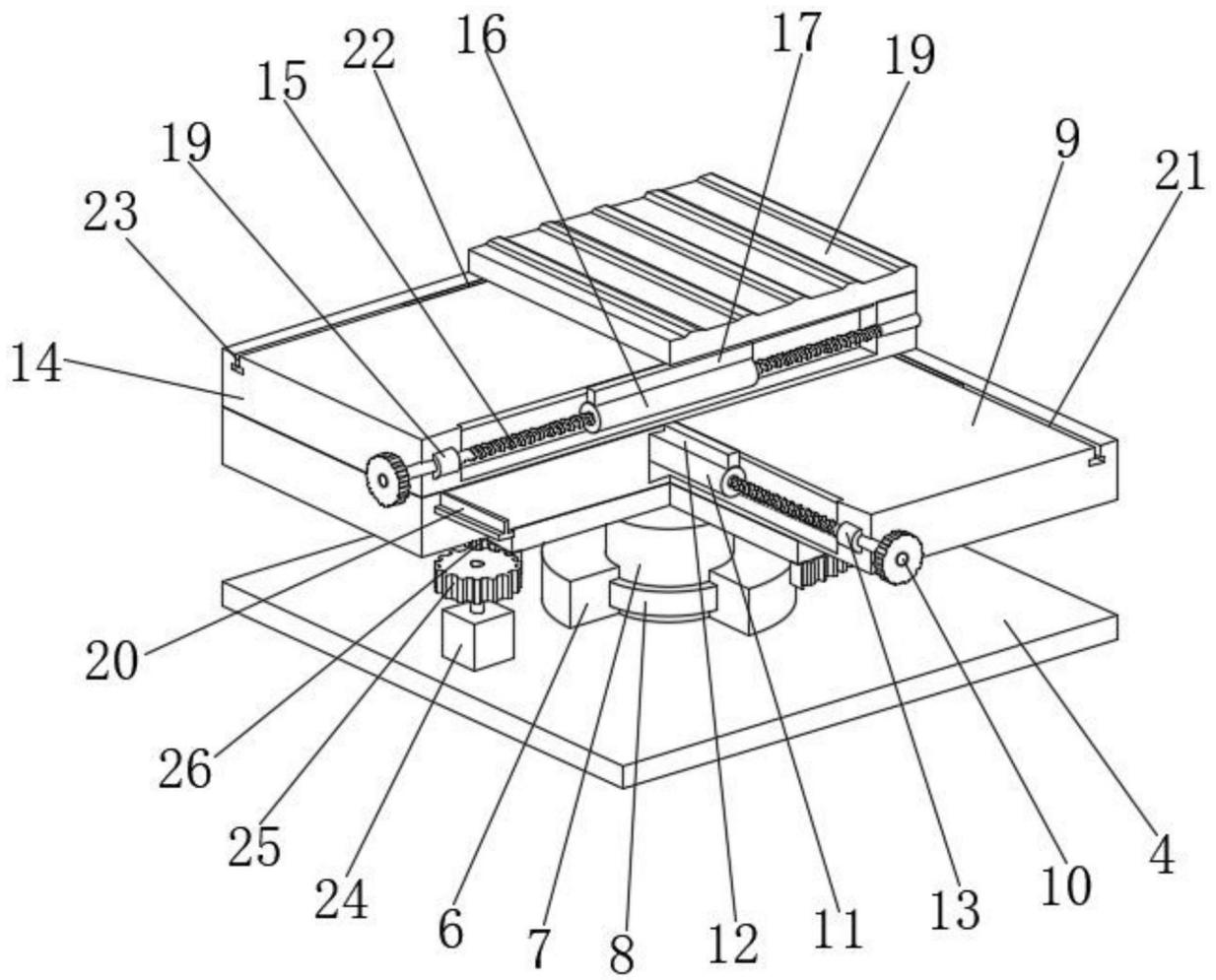


图3

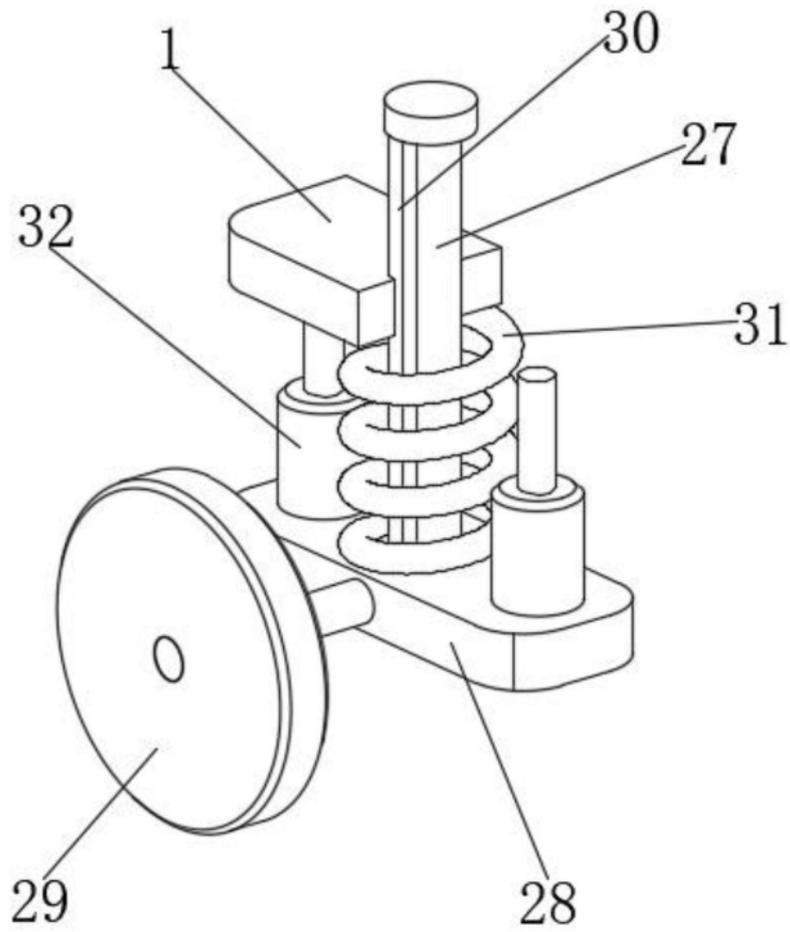


图4