



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110440350 B

(45) 授权公告日 2021.12.14

(21) 申请号 201910532650.3

(22) 申请日 2019.06.19

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110440350 A

(43) 申请公布日 2019.11.12

(73) 专利权人 中合智腾建设有限公司
地址 230000 安徽省合肥市政务区东流路
华邦世贸中心超高层写字楼902室

(72) 发明人 赵辉 李艺 李玉鹏

(74) 专利代理机构 北京艾皮专利代理有限公司
11777

代理人 李德胜

(51) Int. Cl.

F24F 1/60 (2011.01)

F24F 13/32 (2006.01)

(56) 对比文件

- CN 108105897 A, 2018.06.01
- CN 207778633 U, 2018.08.28
- CN 208794576 U, 2019.04.26
- CN 106743106 A, 2017.05.31
- CN 107388417 A, 2017.11.24
- CN 109341055 A, 2019.02.15
- KR 101960473 B1, 2019.03.20
- CN 109099525 A, 2018.12.28
- CN 109612108 A, 2019.04.12
- CN 208901525 U, 2019.05.24
- CN 207797253 U, 2018.08.31
- CN 208982917 U, 2019.06.14
- CN 2837713 Y, 2006.11.15

审查员 高丽慧

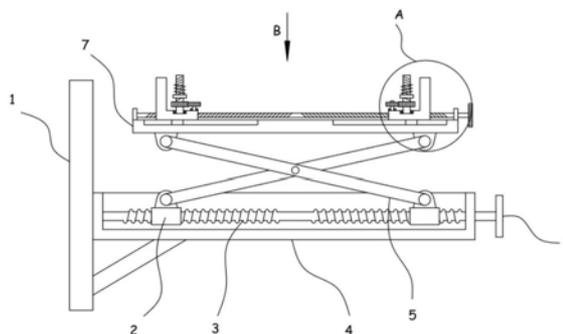
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种多联机施工的安装装置

(57) 摘要

本发明公开了一种多联机施工的安装装置,涉及多联机安装技术领域,包括连接架,连接架上水平固定安装有水平板架,水平板架上通过升降机构传动连接有升降板I,夹持板上安装有用于与多联机外机连接的连接锁紧件;本发明在进行多联机的外机安装时,不仅能通过纵向调节机构带动升降板I和升降板II垂直方向的位置调节,以保证外机的高度安装要求,而设置的横向调节机构和纵向调节机构,能对连接锁紧件上的四个连接螺杆的位置进行水平面上的灵活调节,使得连接螺杆与外机底部安装孔实现对应,能适应不同的外机尺寸要求,而通过转动旋拧齿轮即可实现连接螺杆的旋转并与外机螺纹锁紧固定,安装操作简单高效。



1. 一种多联机施工的安装装置,包括连接架(1),连接架(1)上水平固定安装有水平板架(4),其特征在于,所述水平板架(4)上通过升降机构传动连接有升降板I(7),升降板I(7)上通过纵向调节机构连接有升降板II(23),升降板II(23)和升降板I(7)上均设有通过横向调节机构传动连接的夹持组件,每个所述夹持组件均包括相对设置的两个呈L形的夹持板(9),夹持板(9)上安装有用于与多联机外机连接的连接锁紧件,纵向调节机构包括位于升降板I(7)和升降板II(23)之间的丝杆套筒(22),丝杆套筒(22)上螺纹连接有螺纹旋向相反的两个丝杆(21)丝杆(21)端部固定有连接块(24),连接块(24)上对称铰接有两个拉杆(20),两个拉杆(20)远离连接块(24)一端分别铰接在升降板I(7)和升降板II(23)侧壁,连接锁紧件包括转动安装在夹持板(9)上的连接螺杆(11),连接螺杆(11)上套设固定有从动齿轮(8),从动齿轮(8)上啮合连接有旋拧齿轮(13),连接螺杆(11)上设有弹性支撑组件,弹性支撑组件包括套设固定在连接螺杆(11)上的托盘(12),托盘(12)上表面固定有套设在连接螺杆(11)上的弹簧圈(10)。

2. 根据权利要求1所述的多联机施工的安装装置,其特征在于,所述升降机构包括同轴固定且螺纹旋向相反的两个螺纹杆I(3),螺纹杆I(3)端部固定有手摇柄(6),螺纹杆I(3)上螺纹连接套设与螺纹套块(2),水平板架(4)上设有交叉架(5),交叉架(5)上端铰接在升降板I(7)底部,交叉架(5)下端铰接在螺纹套块(2)上。

3. 根据权利要求1所述的多联机施工的安装装置,其特征在于,所述升降板II(23)底部竖直固定有套管(27),套管(27)上竖直滑动安装有伸缩杆(17),伸缩杆(17)与套管(27)之间固定连接有限位弹簧(25),套管(27)侧壁螺纹穿设有与伸缩杆(17)抵接的锁紧螺钉(26),伸缩杆(17)底部滚动安装有与水平板架(4)抵接的滚轮(15)。

4. 根据权利要求1所述的多联机施工的安装装置,其特征在于,所述横向调节机构包括同轴固定且螺纹旋向相反的两个螺纹杆II(19),螺纹杆II(19)端部固定有手轮(18),两个螺纹杆II(19)分别螺纹连接贯穿夹持板(9)。

5. 根据权利要求4所述的多联机施工的安装装置,其特征在于,所述水平板架(4)上水平开设有导槽(14),导槽(14)上滑动嵌设有固定在夹持板(9)底部的导块(16)。

一种多联机施工的安装装置

技术领域

[0001] 本发明涉及多联机安装技术领域,具体是一种多联机施工的安装装置。

背景技术

[0002] 多联机中央空调是用户中央空调的一个类型,俗称“一拖多”,指的是一台室外机通过配管连接两台或两台以上室内机,室外侧采用风冷换热形式、室内侧采用直接蒸发换热形式的一次制冷剂空调系,多联机系统目前在中小型建筑和部分公共建筑中得到日益广泛的应用。多联机的外机在安装时需要进行固定在室外。

[0003] 授权公告号为CN207702618U的专利公开了一种空调外机安装支架,包括两个L型支柱、两个L型横板和两个加强板,L型支柱的其中一个边侧设有若干个第一螺孔,L型支柱其中另一个边侧的中部和底部均设有第二螺孔,L型横板一侧的两端设有两个第三螺孔,L型支柱内边侧的中部通过螺杆分别穿过一个第二螺孔和第三螺孔与L型横板一侧螺纹连接。该装置虽然能对空调外机进行支撑且能实现挡雨效果,但是对于外机的固定安装时不能实现多维度的灵活调节,外机的安装时不能达到实际要求,为此,现提供一种多联机施工的安装装置,以解决上述技术问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种多联机施工的安装装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种多联机施工的安装装置,包括连接架,连接架上水平固定安装有水平板架,水平板架上通过升降机构传动连接有升降板I,升降板I上通过纵向调节机构连接有升降板II,升降板II和升降板I上均设有通过横向调节机构传动连接的夹持组件,每个所述夹持组件均包括相对设置的两个呈L形的夹持板,夹持板上安装有用于与多联机外机连接的连接锁紧件。

[0007] 作为本发明的一种改进方案:所述升降机构包括同轴固定且螺纹旋向相反的两个螺纹杆I,螺纹杆I端部固定有手摇柄,螺纹杆I上螺纹连接套设与螺纹套块,水平板架上设有交叉架,交叉架上端铰接在升降板I底部,交叉架下端铰接在螺纹套块上。

[0008] 作为本发明的一种改进方案:所述纵向调节机构包括位于升降板I和升降板II之间的丝杆套筒,丝杆套筒上螺纹连接有螺纹旋向相反的两个丝杆,丝杆端部固定有连接块,连接块上对称铰接有两个拉杆,两个拉杆远离连接块一端分别铰接在升降板I和升降板II侧壁。

[0009] 作为本发明的一种改进方案:所述升降板II底部竖直固定有套管,套管上竖直滑动安装有伸缩杆,伸缩杆与套管之间固定连接有限位弹簧,套管侧壁螺纹穿设有与伸缩杆抵接的锁紧螺钉,伸缩杆底部滚动安装有与水平板架抵接的滚轮。

[0010] 作为本发明的一种改进方案:所述横向调节机构包括同轴固定且螺纹旋向相反的

两个螺纹杆II,螺纹杆II端部固定有手轮,两个螺纹杆II分别螺纹连接贯穿夹持板。

[0011] 作为本发明的一种改进方案:所述水平板架上水平开设有导槽,导槽上滑动嵌设有固定在夹持板底部的导块。

[0012] 作为本发明的一种改进方案:所述连接锁紧件包括转动安装在夹持板上的连接螺杆,连接螺杆上套设固定有从动齿轮,从动齿轮上啮合连接有旋拧齿轮,连接螺杆上设有弹性支撑组件。

[0013] 作为本发明的一种改进方案:所述弹性支撑组件包括套设固定在连接螺杆上的托盘,托盘上表面固定有套设在连接螺杆上的弹簧圈。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0015] 本发明在进行多联机的外机安装时,不仅能通过纵向调节机构带动升降板I和升降板II垂直方向的位置调节,以保证外机的高度安装要求,而设置的横向调节机构和纵向调节机构,能对连接锁紧件上的四个连接螺杆的位置进行水平面上的灵活调节,使得连接螺杆与外机底部安装孔实现对应,能适应不同的外机尺寸要求,而通过转动旋拧齿轮即可实现连接螺杆的旋转并与外机螺纹锁紧固定,安装操作简单高效。

附图说明

[0016] 图1为本发明的结构示意图;

[0017] 图2为图1中A部的放大示意图;

[0018] 图3为图1中B向的局部示意图;

[0019] 图4为本发明升降板II与套管的连接局部示意图;

[0020] 图5为本发明中连接锁紧件的立体结构示意图。

[0021] 图中:1-连接架、2-螺纹套块、3-螺纹杆I、4-水平板架、5-交叉架、6-手摇柄、7-升降板I、8-从动齿轮、9-夹持板、10-弹簧圈、11-连接螺杆、12-托盘、13-旋拧齿轮、14-导槽、15-滚轮、16-导块、17-伸缩杆、18-手轮、19-螺纹杆II、20-拉杆、21-丝杆、22-丝杆套筒、23-升降板II、24-连接块、25-限位弹簧、26-锁紧螺钉、27-套管。

具体实施方式

[0022] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明:

[0023] 实施例1

[0024] 请参阅图1-5,一种多联机施工的安装装置,包括连接架1,连接架1上水平固定安装有水平板架4,水平板架4上通过升降机构传动连接有升降板I7,升降板I7上通过纵向调节机构连接有升降板II23,升降板II23和升降板I7上均设有通过横向调节机构传动连接的夹持组件,每个所述夹持组件均包括相对设置的两个呈L形的夹持板9,夹持板9上安装有用于与多联机外机连接的连接锁紧件。

[0025] 本装置中的连接架1可通过膨胀螺栓等连接件与建筑体的外墙面固定,使得连接架1和水平板架4所形成的整体实现对多联机的外机在后续安装时的承重作用。

[0026] 多联机的外机安装在夹持组件上,即升降板II23和升降板I7上的总共四个呈L形的夹持板9对外机进行支撑个固定,由于外机的高度安装需要,通过设置的升降机构对水平板架4的高度进行调整,具体地,升降机构包括同轴固定且螺纹旋向相反的两个螺纹杆I3,

螺纹杆I3端部固定有手摇柄6,螺纹杆I3上螺纹连接套设与螺纹套块2,水平板架4上设有交叉架5,交叉架5上端铰接在升降板I7底部,交叉架5下端铰接在螺纹套块2上。

[0027] 通过上述设置,转动手摇柄6带动两个螺纹杆I3同步转动,此时实现螺纹杆I3上的螺纹套块2相向或相背运动,交叉架5能够实现垂直方向的伸展或压缩,进而实现升降板I7上多联机的外机高度的调节效果。

[0028] 由于设置的升降板I7和升降板II23均是对外机进行支撑,为了保证二者的同步升降效果,升降板II23底部垂直固定有套管27,套管27上垂直滑动安装有伸缩杆17,伸缩杆17与套管27之间固定连接有限位弹簧25,套管27侧壁螺纹穿设有与伸缩杆17抵接的锁紧螺钉26,伸缩杆17底部滚动安装有与水平板架4抵接的滚轮15。

[0029] 当升降板II23在纵向调节机构的连接下实现对升降板I7的上下高度同步调节,而在此期间,在限位弹簧25的弹性支撑作用下,伸缩杆17沿着套管27进行垂直方向的滑动,当外机的高度位置确定后,通过旋拧锁紧螺钉26可将套管27和伸缩杆17锁紧固定,实现多联机的外机高度的快速调节效果。

[0030] 实施例2

[0031] 多联机外机的安装大多通过底部的螺纹孔与外部螺栓之间的螺纹实现固定,为了能很好的适应外机的尺寸,在实施例1的基础上,本装置设置了纵向调节机构和横向调节机构,其中纵向调节机构包括位于升降板I7和升降板II23之间的丝杆套筒22,丝杆套筒22上螺纹连接有螺纹旋向相反的两个丝杆21,丝杆21端部固定有连接块24,连接块24上对称铰接有两个拉杆20,两个拉杆20远离连接块24一端分别铰接在升降板I7和升降板II23侧壁。

[0032] 当需要对升降板II23和升降板I7纵向间距调节以适应多联机外机的宽度时,旋转丝杆套筒22,丝杆套筒22上的两个丝杆21可相向或相背运动,拉杆20通过连接块24拉动其上的两个拉杆20靠拢或远离,进而实现升降板II23和升降板I7间距的调节效果。

[0033] 而横向调节机构包括同轴固定且螺纹旋向相反的两个螺纹杆II19,螺纹杆II19端部固定有手轮18,两个螺纹杆II19分别螺纹连接贯穿夹持板9。

[0034] 当需要对升降板II23和升降板I7上夹持板9的横向距离以适应多联机外机的长度时,转动手轮18带动两个螺纹杆II19同步旋转,此时夹持板9实现相向或相背运动实现二者间距的调节,以适应外机的长度,实现横向夹持效果。

[0035] 另外,在水平板架4上水平开设有导槽14,导槽14上滑动嵌设有固定在夹持板9底部的导块16,在进行夹持板9的横向调节时,导块16沿着导槽14滑动,确保调节的平稳。

[0036] 本装置是通过连接锁紧件来实现对多联机外机的锁紧固定的,其包括转动安装在夹持板9上的连接螺杆11,连接螺杆11上套设固定有从动齿轮8,从动齿轮8上啮合连接有旋拧齿轮13,连接螺杆11上设有弹性支撑组件。

[0037] 通过上述部件结构,当升降板I7和升降板II23的高度和其上各自的夹持板9横向间距和纵向间距调节完毕后,实现连接螺杆11对外机的底部螺纹孔对应,此时,旋转旋拧齿轮13带动从动齿轮8旋转,从动齿轮8带动连接螺杆11相对于外机的螺纹孔螺纹连接,实现外机的锁紧固定效果,外机安装牢靠稳固。

[0038] 另外,为了提升在外机安装锁紧后的稳定,避免发生松动,弹性支撑组件包括套设固定在连接螺杆11上的托盘12,托盘12上表面固定有套设在连接螺杆11上的弹簧圈10,当连接螺杆11与外机连接锁紧后,弹簧圈10弹性受压,保持抵接在外机底部和托盘12之间,能

有效防止在外机工作后由于震动造成的连接螺杆11与外机的连接松动,保证了多联机外机安装后的稳固。

[0039] 综上所述,本发明在进行多联机的外机安装时,不仅能通过纵向调节机构带动升降板I7和升降板II23竖直方向的位置调节,以保证外机的高度安装要求,而设置的横向调节机构和纵向调节机构,能对连接锁紧件上的四个连接螺杆11的位置进行水平面上的灵活调节,使得连接螺杆11与外机底部安装孔实现对应,能适应不同的外机尺寸要求,而通过转动旋拧齿轮13即可实现连接螺杆11的旋转并与外机螺纹锁紧固定,安装操作简单高效。

[0040] 需要特别说明的是,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式,以上所述实施例仅表达了本技术方案的优选实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本技术方案专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变性、改进及替代,这些都属于本技术方案的保护范围。本技术方案专利的保护范围应以所附权利要求为准。

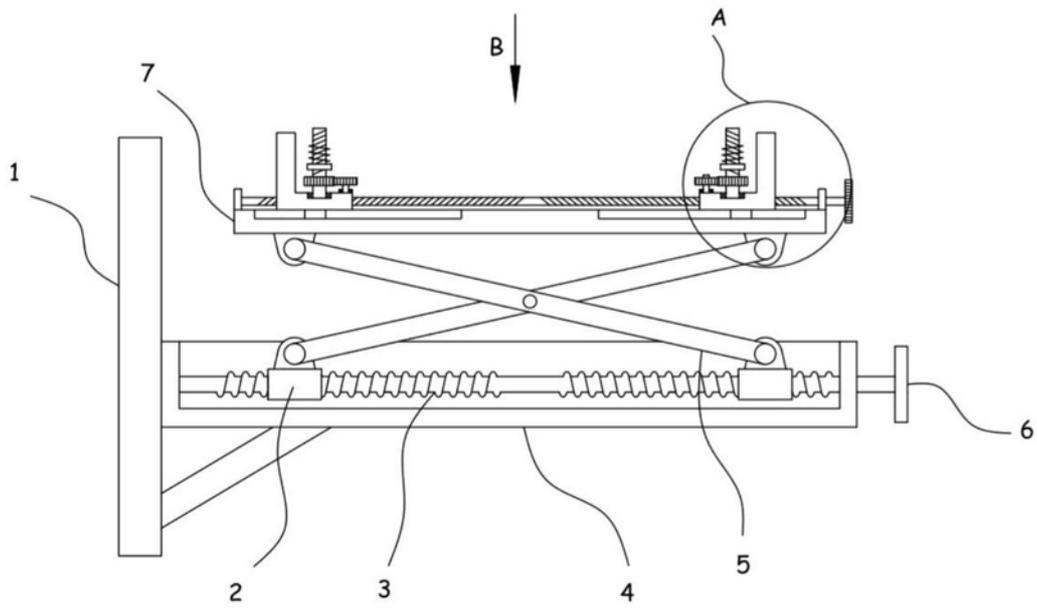


图1

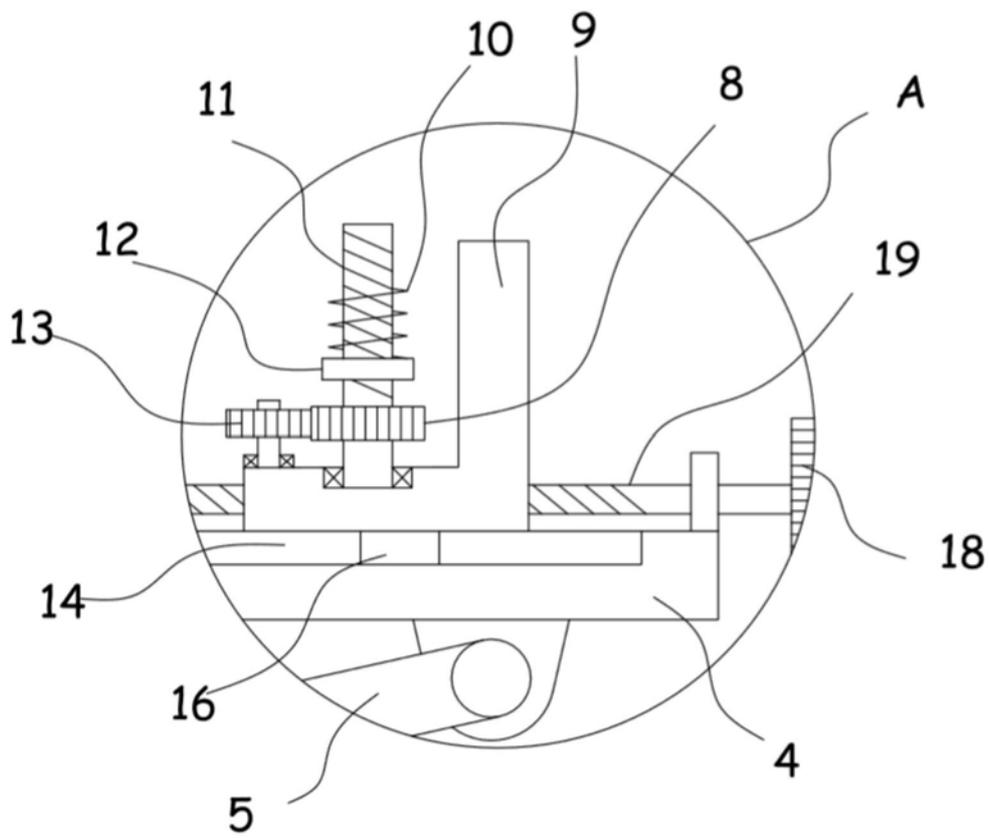


图2

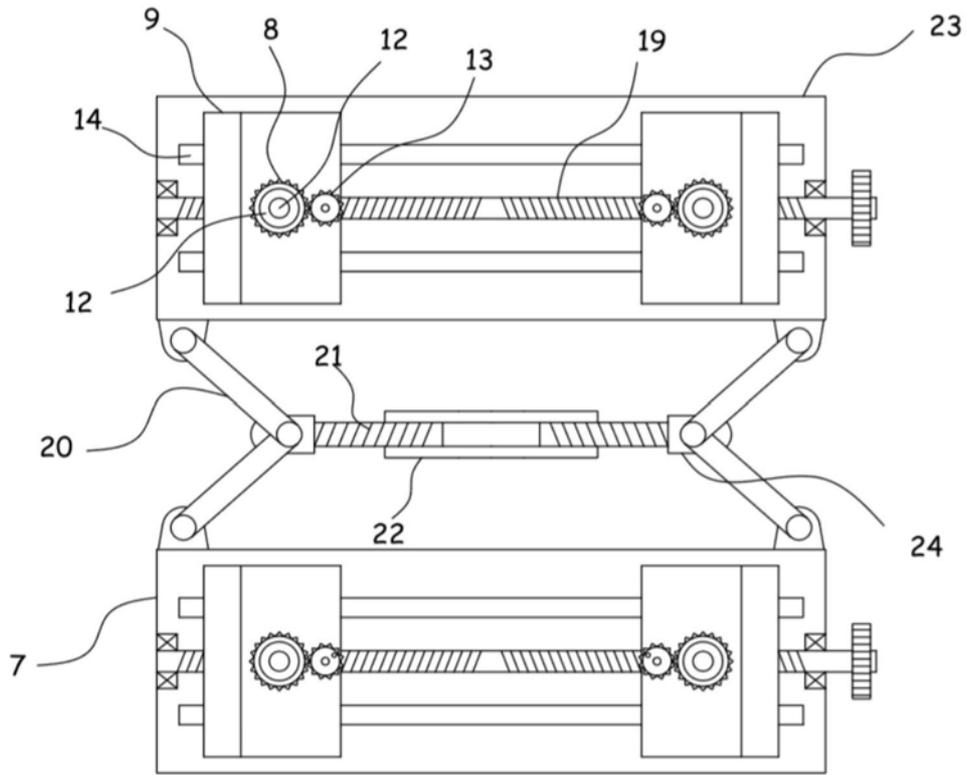


图3

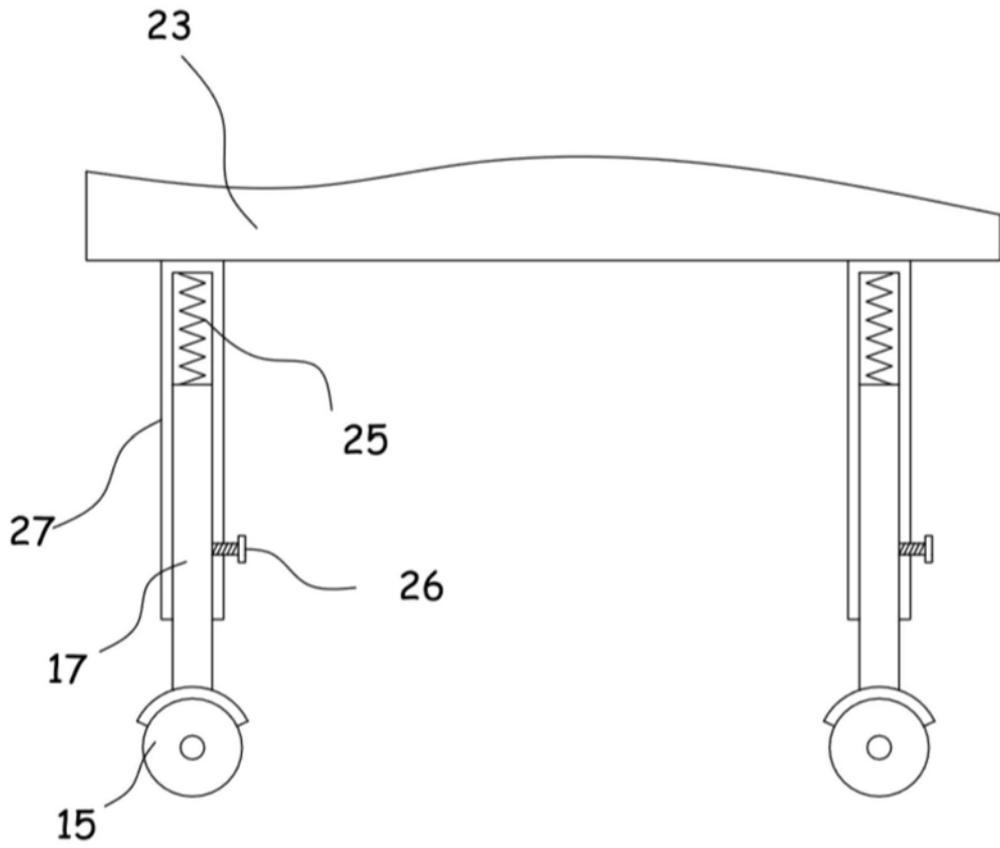


图4

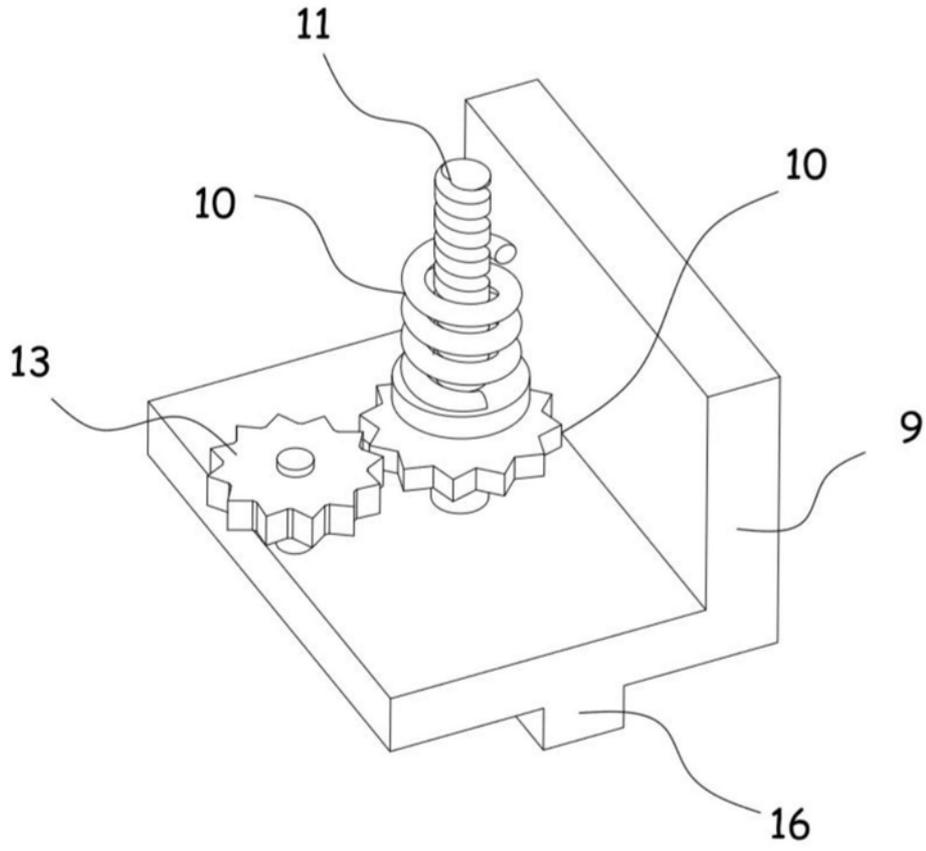


图5