



(21) 申请号 202421738462.9

(22) 申请日 2024.07.22

(73) 专利权人 浙江俊牌电工有限公司

地址 325604 浙江省温州市乐清市柳市镇
象阳工业区

(72) 发明人 程君 董逸 姜祥程 张邦全
杨展风

(74) 专利代理机构 北京和联顺知识产权代理有
限公司 11621

专利代理师 褚珺

(51) Int.Cl.

B25H 1/10 (2006.01)

B25B 11/02 (2006.01)

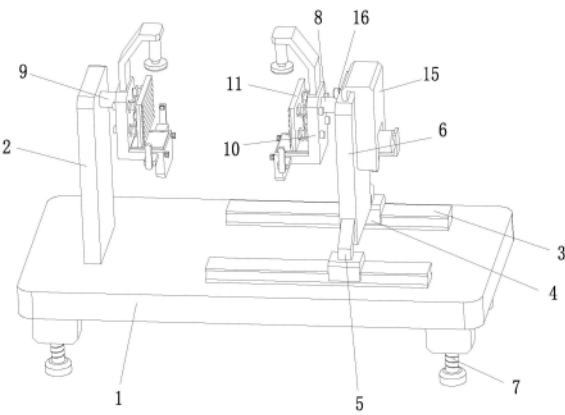
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种电表箱组装治具

(57) 摘要

本实用新型涉及工装治具技术领域,具体的是一种电表箱组装治具,包括电表箱组装治具主体,电表箱组装治具主体的上侧固定安装有第一竖板,电表箱组装治具主体的上侧分别固定连接有两个轨道,本实用新型通过让具有弹力的两个伸缩夹板可以适应性的夹持到电表箱的两端,以便利用弹力来减弱两个固定架的夹持力,有利于保护治具上的电表箱,同时两个固定架处的电表箱可以灵活的翻转到其他面,便于对电表箱进行多角度组装,提升电表箱组装治具的组装效率,通过利用橡胶条、橡胶垫可以增加治具与电表箱的摩擦力,以便确保电表箱组装时的稳定性,随后圆板和限位旋板可以稳固的定位电表箱,从而可以让治具更加安全可靠的组装电表箱。



1. 一种电表箱组装配具, 包括电表箱组装配具主体 (1), 其特征在于: 所述电表箱组装配具主体 (1) 的上侧固定安装有第一竖板 (2), 所述电表箱组装配具主体 (1) 的上侧分别固定连接有两个轨道 (3), 两个所述轨道 (3) 的一侧均安装有电动滑块 (4), 两个所述电动滑块 (4) 的上侧均连接有加固板 (5), 两个所述加固板 (5) 的内侧面均安装有第二竖板 (6);

所述第一竖板 (2) 的右侧转动连接有从动转杆 (9), 所述第二竖板 (6) 的右侧转动连接有第一齿轮转杆 (8), 所述第一齿轮转杆 (8)、从动转杆 (9) 的内侧面均连接有固定架 (10), 所述第二竖板 (6) 的右侧转动连接有第二齿轮转杆 (13), 两个所述固定架 (10) 的一侧均滑动连接有伸缩夹板 (11), 两个所述伸缩夹板 (11) 与固定架 (10) 之间均阵列连接有连接弹簧 (12)。

2. 根据权利要求1所述的一种电表箱组装配具, 其特征在于, 所述第一齿轮转杆 (8) 与第二齿轮转杆 (13) 之间相互啮合, 所述电表箱组装配具主体 (1) 的下侧分别螺纹连接有四个螺纹底脚 (7), 所述第二齿轮转杆 (13) 的右侧通过电机安装板固定连接有伺服电机 (14), 两个所述伸缩夹板 (11) 的内侧面均安装有阵列分布的橡胶条 (25), 两个所述第二竖板 (6) 的上侧均连接有橡胶垫 (24)。

3. 根据权利要求1所述的一种电表箱组装配具, 其特征在于, 所述第二竖板 (6) 的上侧滑动卡接有防护罩 (15), 所述防护罩 (15) 用于防护第一齿轮转杆 (8)、第二齿轮转杆 (13), 所述第二竖板 (6) 的左侧螺纹连接有一号紧固螺栓 (16), 所述一号紧固螺栓 (16) 用于固定防护罩 (15)。

4. 根据权利要求1所述的一种电表箱组装配具, 其特征在于, 两个所述固定架 (10) 的上侧均连接有顶板 (17), 两个所述顶板 (17) 的下侧均固定连接有电动推杆 (18), 两个所述电动推杆 (18) 的下侧均安装有圆板 (19)。

5. 根据权利要求1所述的一种电表箱组装配具, 其特征在于, 两个所述第二竖板 (6) 的两端均滑动卡接有伸缩板 (20), 四个所述伸缩板 (20) 的一侧均转动连接有限位旋板 (22), 四个所述限位旋板 (22) 的内侧面均安装有橡胶块 (23), 两个所述第二竖板 (6) 的内侧面均螺纹连接有两个二号紧固螺栓 (21), 所述二号紧固螺栓 (21) 用于固定伸缩板 (20)。

6. 根据权利要求1所述的一种电表箱组装配具, 其特征在于, 所述第一齿轮转杆 (8) 的左侧贯穿第二竖板 (6) 并延伸至第二竖板 (6) 的左侧, 所述伸缩夹板 (11) 的一侧贯穿固定架 (10) 并延伸至固定架 (10) 的另一侧。

一种电表箱组装治具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工装治具技术领域,具体的是一种电表箱组装治具。

背景技术

[0002] 工装治具可以将加工过程中的一些操作标准化,实现精确定位、快速夹持和支撑工件,这使得生产过程更加高效,消耗的时间和人力成本更少,一些特殊的工装治具甚至可以实现自动化操作,大幅提升了生产效率,保障产品质量。

[0003] 现有技术中公开了专利申请号“CN202220747135.4”,一种组装治具,包括基板、运动组件、固定组件和推动组件,固定组件通过承料件承载物料,运动组件用于承载待装配件,通过本治具,操作人员只需进行简单的推拉动作就可以在工件狭小的内部空间中完成装配动作,且能够保证物料完全压入安装孔中,提高工作效率的同时可以降低对操作人员操作技能的要求,适于实用。

[0004] 该组装治具仅能够实现简单的推拉动作而完成装配工作,而实际使用中如上述组装治具只能简单的夹持电表箱而进行组装工作,当需要组装电表箱其他面时,就需要重新调整电表箱的位置,使得无法便捷的组装电表箱,降低电表箱组装时的灵活性,从而影响到电表箱组装治具的组装效率,不便于使用。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种电表箱组装治具,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案实现:

[0007] 一种电表箱组装治具,包括电表箱组装治具主体,电表箱组装治具主体的上侧固定安装有第一竖板,电表箱组装治具主体的上侧分别固定连接有两个轨道,两个轨道的一侧均安装有电动滑块,两个电动滑块的上侧均连接有加固板,两个加固板的内侧面均安装有第二竖板;

[0008] 第一竖板的右侧转动连接有从动转杆,第二竖板的右侧转动连接有第一齿轮转杆,第一齿轮转杆、从动转杆的内侧面均连接有固定架,第二竖板的右侧转动连接有第二齿轮转杆,两个固定架的一侧均滑动连接有伸缩夹板,两个伸缩夹板与固定架之间均阵列连接有连接弹簧。

[0009] 优选的,第一齿轮转杆与第二齿轮转杆之间相互啮合,电表箱组装治具主体的下侧分别螺纹连接有四个螺纹底脚,第二齿轮转杆的右侧通过电机安装板固定连接有伺服电机,两个伸缩夹板的内侧面均安装有阵列分布的橡胶条,两个第二竖板的上侧均连接有橡胶垫。

[0010] 优选的,第二竖板的上侧滑动卡接有防护罩,防护罩用于防护第一齿轮转杆、第二齿轮转杆,第二竖板的左侧螺纹连接有一号紧固螺栓,一号紧固螺栓用于固定防护罩。

[0011] 优选的,两个固定架的上侧均连接有顶板,两个顶板的下侧均固定连接有电动推

杆,两个电动推杆的下侧均安装有圆板。

[0012] 优选的,两个第二竖板的两端均滑动卡接有伸缩板,四个伸缩板的一侧均转动连接有限位旋板,四个限位旋板的内侧面均安装有橡胶块,两个第二竖板的内侧面均螺纹连接有两个二号紧固螺栓,二号紧固螺栓用于固定伸缩板。

[0013] 优选的,第一齿轮转杆的左侧贯穿第二竖板并延伸至第二竖板的左侧,伸缩夹板的一侧贯穿固定架并延伸至固定架的另一侧。

[0014] 本实用新型的有益效果:

[0015] 1、本实用新型通过两个固定架的调节移动可以适应不同尺寸的电表箱,随后具有弹力的两个伸缩夹板可以适应性的夹持到电表箱的两端,以便利用弹力来减弱两个固定架的夹持力,有利于保护治具上的电表箱,同时两个固定架处的电表箱可以灵活的翻转到其他面,便于对电表箱进行多角度组装,从而可以便捷的使用治具来组装电表箱,提升电表箱组装治具的组装效率;

[0016] 2、本实用新型通过利用橡胶条、橡胶垫可以增加治具与电表箱的摩擦力,以便确保电表箱组装时的稳定性,随后圆板和限位旋板可以进一步稳固的定位电表箱,从而可以让治具更加安全可靠的组装电表箱。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型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;

[0018] 图1是本实用新型整体结构示意图;

[0019] 图2是本实用新型图1中轨道和电动滑块的安装示意图;

[0020] 图3是本实用新型图1中第一齿轮转杆和第二齿轮转杆的安装示意图;

[0021] 图4是本实用新型图1中伸缩夹板和连接弹簧的结构示意图;

[0022] 图5是本实用新型图1中圆板和限位旋板的安装示意图;

[0023] 图中附图标记如下:

[0024] 1、电表箱组装治具主体;2、第一竖板;3、轨道;4、电动滑块;5、加固板;6、第二竖板;7、螺纹底脚;8、第一齿轮转杆;9、从动转杆;10、固定架;11、伸缩夹板;12、连接弹簧;13、第二齿轮转杆;14、伺服电机;15、防护罩;16、一号紧固螺栓;17、顶板;18、电动推杆;19、圆板;20、伸缩板;21、二号紧固螺栓;22、限位旋板;23、橡胶块;24、橡胶垫;25、橡胶条。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 如图1至图5所示,一种电表箱组装治具,包括电表箱组装治具主体1,电表箱组装治具主体1的上侧固定安装有第一竖板2,电表箱组装治具主体1的上侧分别固定连接有两个轨道3,两个轨道3的一侧均安装有电动滑块4,两个电动滑块4的上侧均连接有加固板5,

两个加固板5的内侧面均安装有第二竖板6;

[0027] 第一竖板2的右侧转动连接有从动转杆9,第二竖板6的右侧转动连接有第一齿轮转杆8,第一齿轮转杆8、从动转杆9的内侧面均连接有固定架10,通过第二竖板6的设置,电动滑块4可以带动第二竖板6进行移动,这样两个固定架10就可以适应不同尺寸的电表箱,使用方便,第二竖板6的右侧转动连接有第二齿轮转杆13,两个固定架10的一侧均滑动连接有伸缩夹板11,两个伸缩夹板11与固定架10之间均阵列连接有连接弹簧12。

[0028] 第一齿轮转杆8与第二齿轮转杆13之间相互啮合,电表箱组装治具主体1的下侧分别螺纹连接有四个螺纹底脚7,第二齿轮转杆13的右侧通过电机安装板固定连接有伺服电机14,两个伸缩夹板11的内侧面均安装有阵列分布的橡胶条25,两个第二竖板6的上侧均连接有橡胶垫24。

[0029] 第二竖板6的上侧滑动卡接有防护罩15,通过防护罩15的设置,利用防护罩15可以将第一齿轮转杆8和第二齿轮转杆13保护起来,避免误碰伤人,提升组装时的安全性,防护罩15用于防护第一齿轮转杆8、第二齿轮转杆13,第二竖板6的左侧螺纹连接有一号紧固螺栓16,一号紧固螺栓16用于固定防护罩15。

[0030] 两个固定架10的上侧均连接有顶板17,两个顶板17的下侧均固定连接有电动推杆18,两个电动推杆18的下侧均安装有圆板19。

[0031] 两个第二竖板6的两端均滑动卡接有伸缩板20,四个伸缩板20的一侧均转动连接有限位旋板22,四个限位旋板22的内侧面均安装有橡胶块23,通过橡胶块23的设置,利用橡胶块23可以让限位旋板22更加紧密的贴合定位电表箱,确保电表箱组装时的稳定性,两个第二竖板6的内侧面均螺纹连接有两个二号紧固螺栓21,二号紧固螺栓21用于固定伸缩板20。

[0032] 第一齿轮转杆8的左侧贯穿第二竖板6并延伸至第二竖板6的左侧,伸缩夹板11的一侧贯穿固定架10并延伸至固定架10的另一侧。

[0033] 本实用新型提供的一种电表箱组装治具的工作原理如下:

[0034] 通过让电动滑块4在轨道3上移动,这样电动滑块4可以调整第二竖板6的位置,使得第一竖板2、第二竖板6处的两个固定架10可以适应不同尺寸的电表箱,随后将待组装的电表箱放入到两个固定架10之上,接着两个电动滑块4再向左侧移动,此时安装有连接弹簧12的两个伸缩夹板11便可适应性的夹持到电表箱的两端,以便利用弹力来减弱两个固定架10的夹持力,有利于保护治具上的电表箱,提高电表箱组装治具使用时的安全性,然后让伺服电机14的输出轴带动第二齿轮转杆13转动,此时第二齿轮转杆13便可驱动啮合的第一齿轮转杆8转动起来,这样两个固定架10处的电表箱可以翻转到其他面,灵活性好,便于对电表箱进行多角度组装,从而可以便捷的使用治具来组装电表箱,提升电表箱组装治具的组装效率;

[0035] 通过利用两个伸缩夹板11处的橡胶条25以及两个第二竖板6处的橡胶垫24可以增加治具与电表箱的摩擦力,以便确保电表箱组装时的稳定性,随后让两个电动推杆18带动圆板19向下移动,使得两个圆板19可以贴合到电表箱的上方,再依次调节四个伸缩板20的位置,让伸缩板20处的限位旋板22可以贴合到电表箱的外侧,然后再利用二号紧固螺栓21来挤压固定伸缩板20,让限位旋板22可以进一步稳固的定位电表箱,从而可以让治具更加安全可靠的组装电表箱。

[0036] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型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实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型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实用新型范围内。

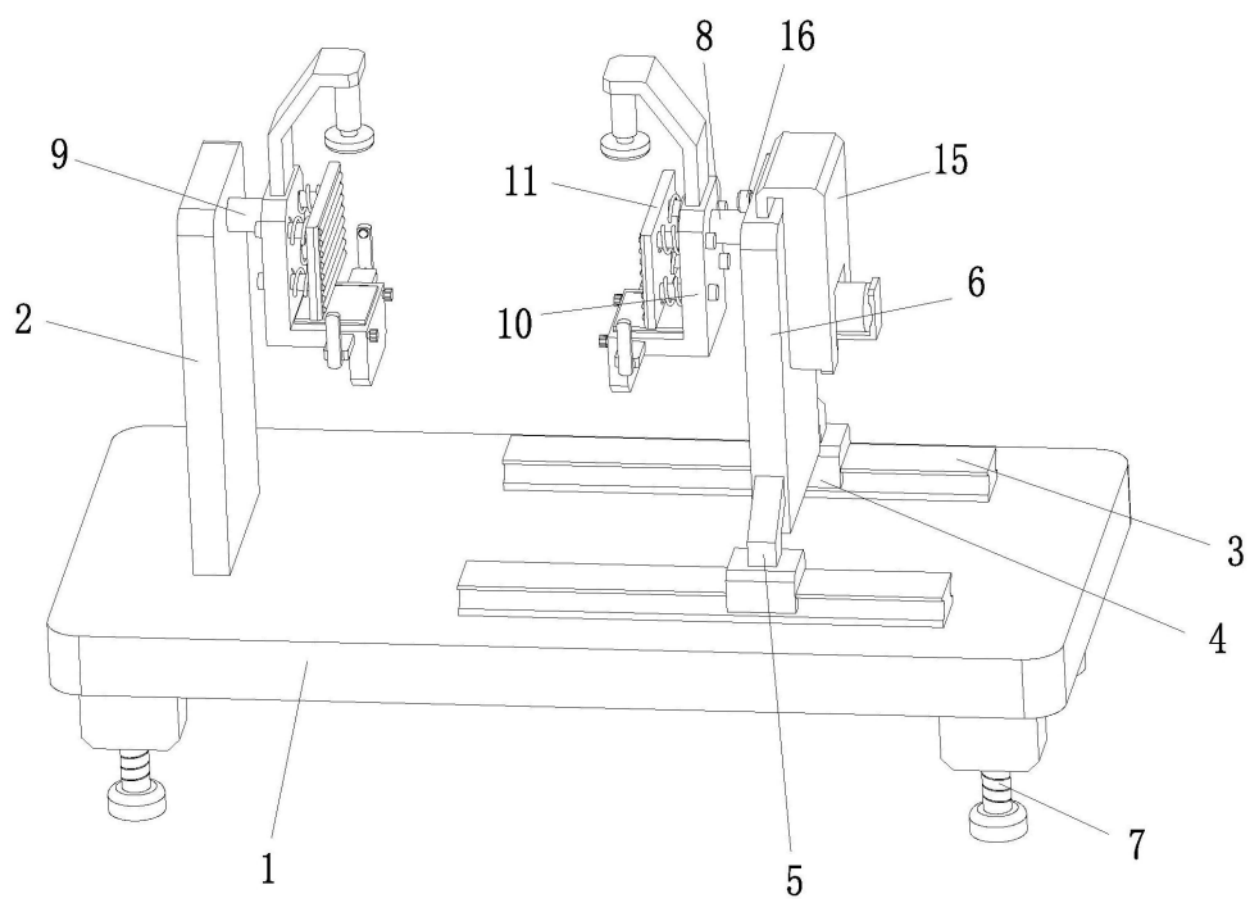


图1

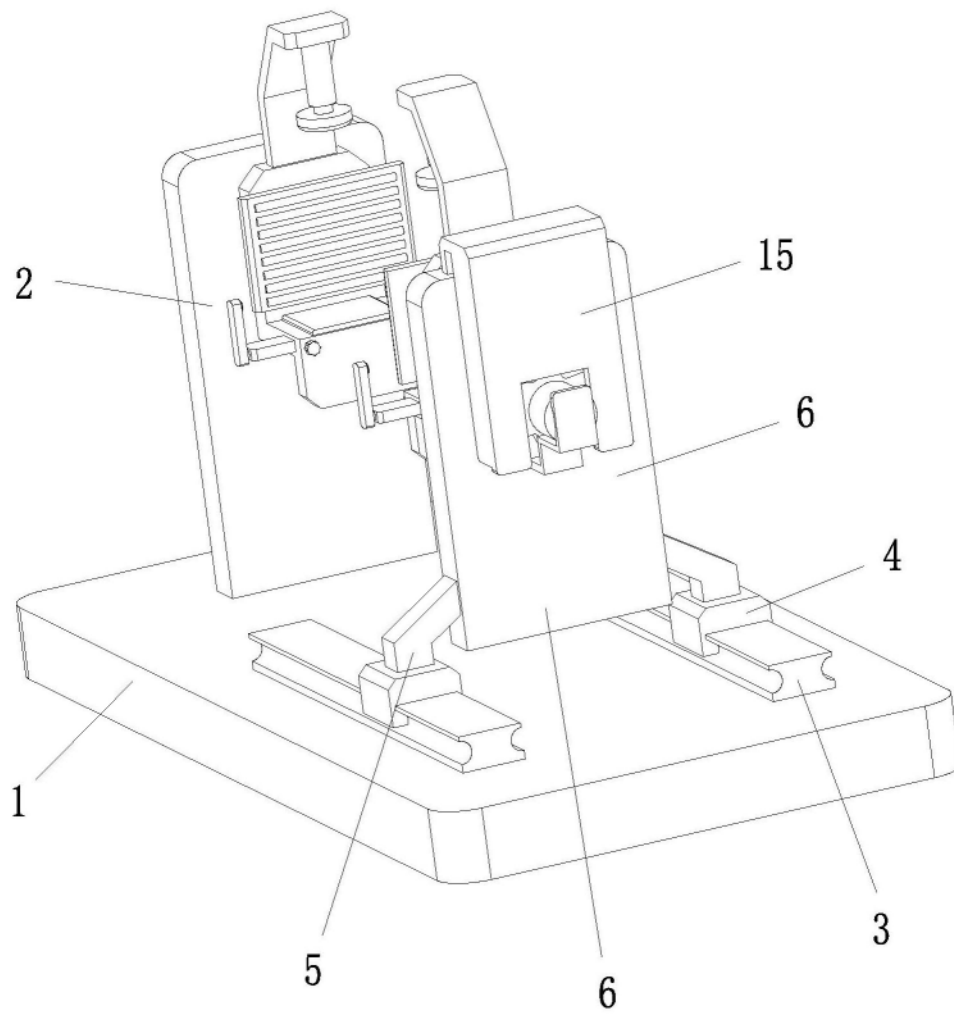


图2

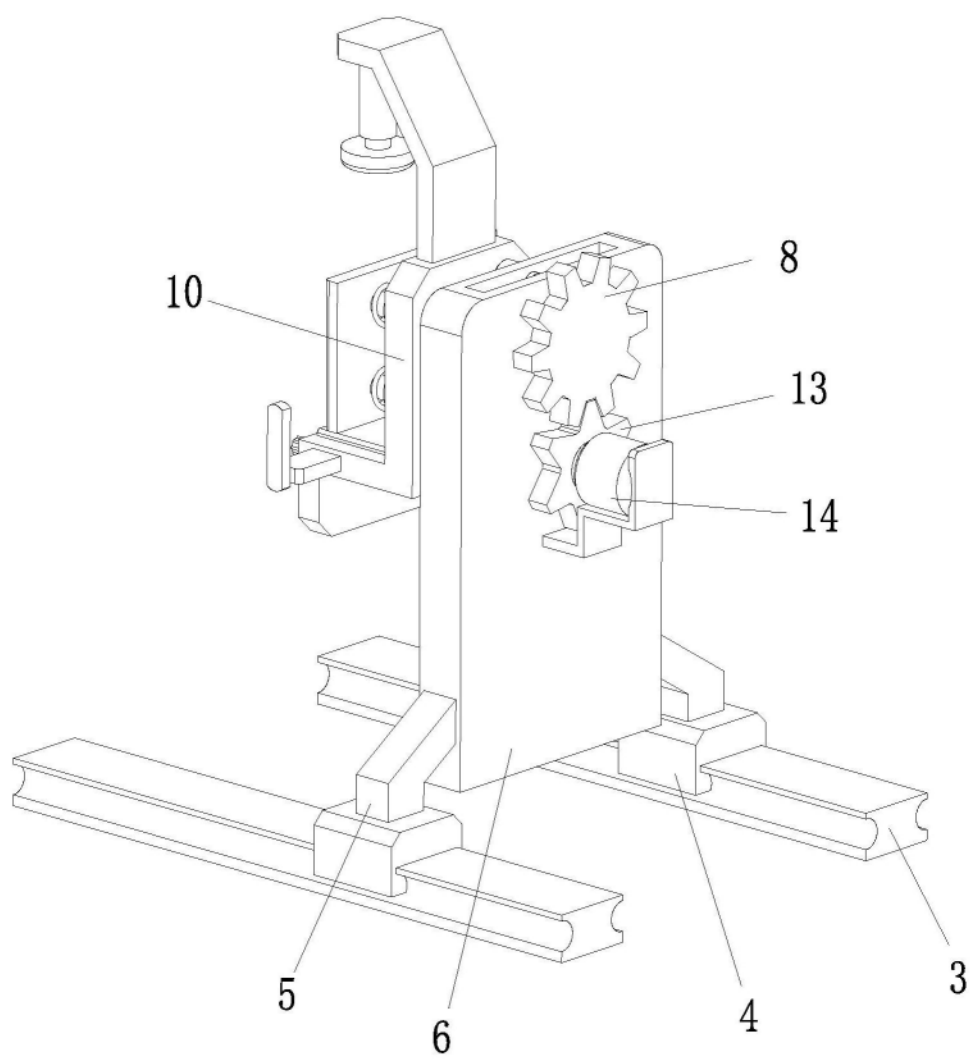


图3

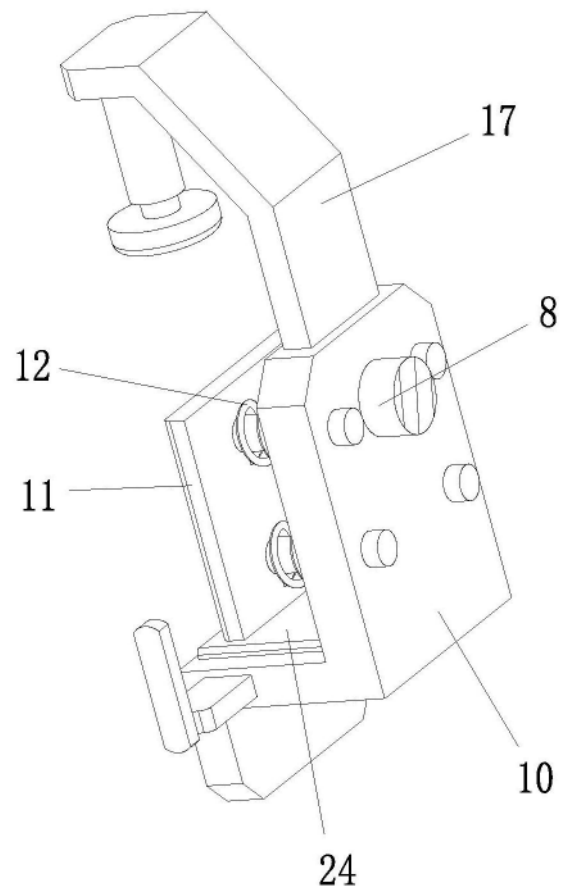


图4

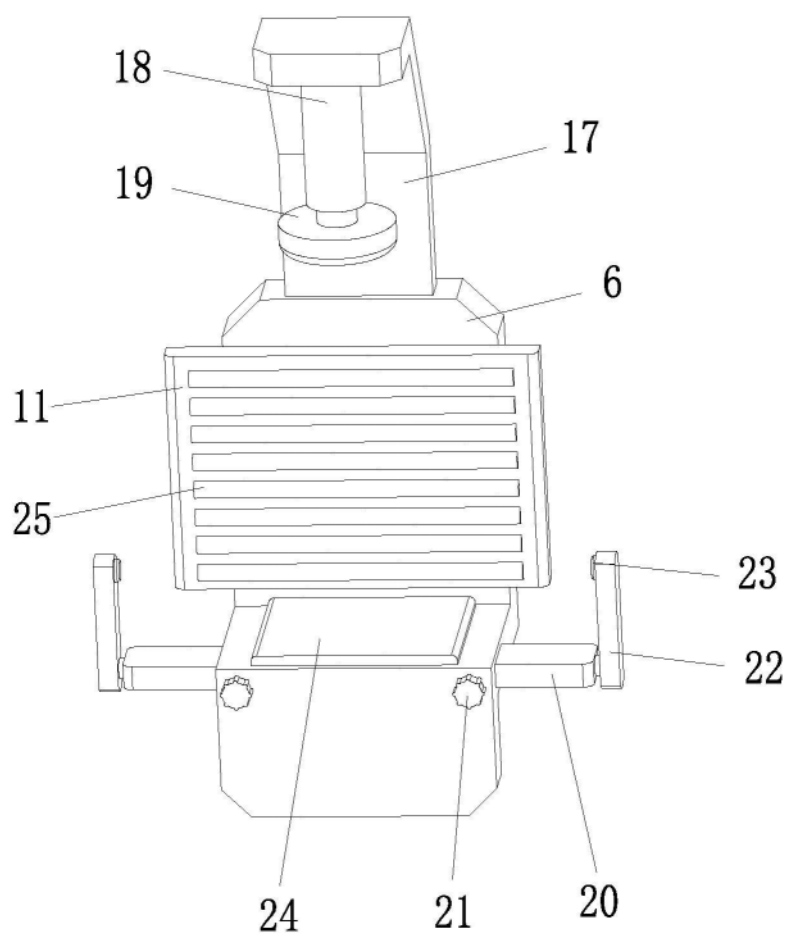


图5