



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221291060 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 09

(21) 申请号 202323115209.6

(22) 申请日 2023.11.17

(73) 专利权人 甘肃旭碳新材料有限公司

地址 735000 甘肃省酒泉市肃州区经济技术
开发区(西园)科研孵化园5号楼505

专利权人 北京拓运晖扬科技有限公司

(72) 发明人 冯双明 曹春雷 周杨 宋亚滨

(74) 专利代理机构 北京润平知识产权代理有限公司 11283

专利代理师 王斌

(51) Int.Cl.

B25B 11/02 (2006.01)

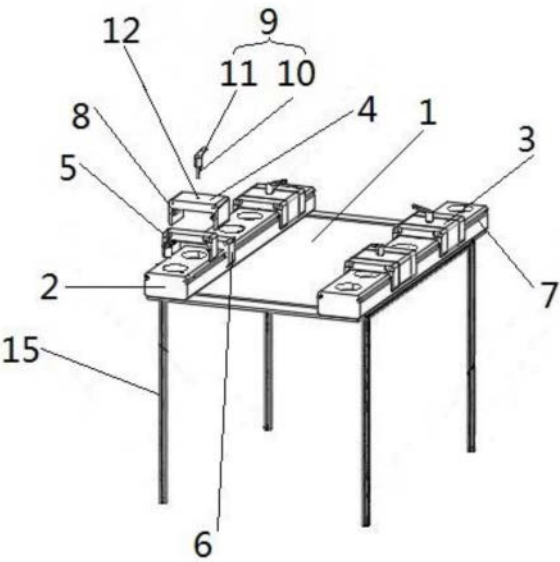
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

整灯组装夹具

(57) 摘要

本公开涉及一种灯具加工工具,尤其涉及一种整灯组装夹具,包括:底座(1);安装于底座(1)上的导轨(2);滑块(3),滑块(3)包括与导轨(2)滑动连接的滑动件(4)、用于保持导轨(2)和滑动件(4)相对位置不变的紧固结构和用于夹持工件的夹持件,夹持件可拆卸的安装在滑动件(4)上;其中,导轨(2)上至少设置有两个滑块(3),以通过夹持件夹持工件。本公开的整灯组装夹具能够根据工件的尺寸和形状做出相应调整,以适配不同尺寸和形状的工件,且能够降低生产成本和资源浪费。



1. 一种整灯组装夹具,其特征在于,包括:
底座(1);
安装于所述底座(1)上的导轨(2);
滑块(3),所述滑块(3)包括与所述导轨(2)滑动连接的滑动件(4)、用于保持所述导轨(2)和所述滑动件(4)相对位置不变的紧固结构和用于夹持工件的夹持件,所述夹持件可拆卸的安装在所述滑动件(4)上;
其中,所述导轨(2)上至少设置有两个所述滑块(3),以通过所述夹持件夹持所述工件。
2. 根据权利要求1所述的整灯组装夹具,其特征在于,所述夹持件包括第一夹持件(5)和第二夹持件(6),所述第一夹持件(5)和所述第二夹持件(6)分别安装在所述滑动件(4)沿所述导轨(2)方向的相对两侧。
3. 根据权利要求2所述的整灯组装夹具,其特征在于,所述第一夹持件(5)和所述第二夹持件(6)的夹持部的形状设置为与所述工件的形状相匹配。
4. 根据权利要求1所述的整灯组装夹具,其特征在于,所述导轨(2)形成有导向槽(7),所述滑动件(4)对应所述导向槽(7)的位置形成有凸起结构(8)。
5. 根据权利要求1-4中任一项所述的整灯组装夹具,其特征在于,所述紧固结构为紧固手柄(9),所述紧固手柄(9)包括螺纹杆(10)和用于旋转所述螺纹杆(10)的握持部(11),所述滑动件(4)形成有与所述螺纹杆(10)配合的螺纹孔(12),所述螺纹杆(10)的底部能够穿过所述螺纹孔(12)抵靠在所述导轨(2)上,以使得所述滑动件(4)与所述导轨(2)相对位置不变。
6. 根据权利要求1-4中任一项所述的整灯组装夹具,其特征在于,所述底座(1)上设置有定位柱(13),所述导轨(2)上形成有与所述定位柱(13)相配合的定位孔(14)。
7. 根据权利要求1-4中任一项所述的整灯组装夹具,其特征在于,所述导轨(2)设置有多个。
8. 根据权利要求7所述的整灯组装夹具,其特征在于,多个所述导轨(2)相互平行设置,相邻所述导轨(2)之间的距离设置为与所述工件的尺寸相匹配。
9. 根据权利要求1-4中任一项所述的整灯组装夹具,其特征在于,所述底座(1)的底部设置有用以支撑所述底座(1)的支撑架(15)。
10. 根据权利要求9所述的整灯组装夹具,其特征在于,所述支撑架(15)为可伸缩支撑架。

整灯组装夹具

技术领域

[0001] 本公开涉及灯具加工工具,尤其涉及一种整灯组装夹具。

背景技术

[0002] 整灯组装是灯具制造过程中的一种重要环节,传统的夹具通常只能适应特定尺寸和形状的灯具,随着生产的灯具的种类越来越多,灯具制造厂商需要制造大量的新夹具以满足大规模生产的需要,降低了生产效率,而对于已经停产的灯具,其相应的夹具就面临报废,增加了生产成本,造成资源浪费,并且传统的整灯组装过程中,调整和固定的准确度有限,为了避免灯具和夹具安装不匹配导致灯具或夹具损坏,需要耗费大量的时间和人力进行调整和固定。

[0003] 有鉴于此,需要设计一种能够克服上述技术难题、有效解决或缓解上述技术缺陷的整灯组装夹具。

实用新型内容

[0004] 本公开所要解决的一个技术问题是:提供一种整灯组装夹具,该整灯组装夹具能够提高组装准确度,适应多种尺寸和形状灯具。

[0005] 为解决上述技术问题,本公开实施例提供一种整灯组装夹具,包括:

[0006] 底座;

[0007] 安装于底座上的导轨;

[0008] 滑块,滑块包括与导轨滑动连接的滑动件、用于保持导轨和滑动件相对位置不变的紧固结构和用于夹持工件的夹持件,夹持件可拆卸的安装在滑动件上;

[0009] 其中,导轨上至少设置有两个滑块,以通过夹持件夹持工件。

[0010] 在一些实施例中,夹持件包括第一夹持件和第二夹持件,第一夹持件和第二夹持件分别安装在滑动件沿导轨方向的相对两侧。

[0011] 在一些实施例中,第一夹持件和第二夹持件的夹持部的形状设置为与工件的形状相匹配。

[0012] 在一些实施例中,导轨形成有导向槽,滑动件对应导向槽的位置形成有凸起结构。

[0013] 在一些实施例中,紧固结构为紧固手柄,紧固手柄包括螺纹杆和用于旋转螺纹杆的握持部,滑动件形成有与螺纹杆配合的螺纹孔,螺纹杆的底部能够穿过螺纹孔抵靠在导轨上,以使得滑动件与导轨相对位置不变。

[0014] 在一些实施例中,底座上设置有定位柱,导轨上形成有与定位柱相配合的定位孔。

[0015] 在一些实施例中,导轨设置有多组。

[0016] 在一些实施例中,多组导轨相互平行设置,相邻导轨之间的距离设置为与工件的尺寸相匹配。

[0017] 在一些实施例中,底座的底部设置有用于支撑底座的支撑架。

[0018] 在一些实施例中,支撑架为可伸缩支撑架。

[0019] 通过上述技术方案,本公开提供的整灯组装夹具,包括底座、导轨和滑块,导轨安装在底座上,滑块可拆卸的安装有用于夹持工件的夹持件,滑块和导轨通过滑动件滑动连接,滑块包括紧固结构,该紧固结构能够使滑块和导轨相对位置不变,导轨上至少设置有两个滑块,可以将工件放置在底座上,通过滑动件调节两个滑块的位置,从而通过两个夹持件相互配合夹持工件,由于本公开的滑块滑动连接在导轨上,从而本公开的整灯组装夹具能够适应各种尺寸的灯具,并且本申请的夹持件可拆卸的设置于滑块上,从而当工件为常规形状时,可以使用通用的夹持件夹持工件,只需相应调节夹持件之间的距离与工件尺寸匹配即可,当工件为特殊形状时,通用的夹持件无法夹持时,可以将夹持件替换为与工件的特殊形状像对应的夹持件即可,进而本公开的整灯组装夹具能够适应各种尺寸各种形状的工件,避免工件形状特殊导致的夹持力度不足和夹持不稳定的问题,提高了整灯组装夹具的重复利用率,降低了成本,减少了资源浪费。

附图说明

[0020] 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,下面描述中的附图仅仅是本公开的一些实施例,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。

[0021] 图1是本公开实施例公开的整灯组装夹具的结构示意图;

[0022] 图2是本公开实施例公开的整灯组装夹具的俯视图;

[0023] 图3是本公开实施例公开的整灯组装夹具的立体图;

[0024] 图4是本公开实施例公开的整灯组装夹具的主视图;

[0025] 图5是本公开实施例公开的整灯组装夹具的右视图。

[0026] 附图标记说明:

[0027] 1、底座;2、导轨;3、滑块;4、滑动件;5、第一夹持件;6、第二夹持件;7、导向槽;8、凸起结构;9、紧固手柄;10、螺纹杆;11、握持部;12、螺纹孔;13、定位柱;14、定位孔;15、支撑架。

具体实施方式

[0028] 下面结合附图和实施例对本公开的实施方式作进一步详细描述。以下实施例的详细描述和附图用于示例性地说明本公开的原理,但不能用来限制本公开的范围,本公开可以以许多不同的形式实现,不局限于文中公开的特定实施例,而是包括落入权利要求的范围内的所有技术方案。

[0029] 本公开提供这些实施例是为了使本公开透彻且完整,并且向本领域技术人员充分表达本公开的范围。应注意到:除非另外具体说明,这些实施例中阐述的部件和步骤的相对布置、材料的组分、数字表达式和数值应被解释为仅仅是示例性的,而不是作为限制。

[0030] 需要说明的是,在本公开的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是大于或等于两个;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系仅是为了便于描述本公开和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本公开的限制。当被描述对象的绝对位置改变后,则该相

对位置关系也可能相应地改变。

[0031] 此外,本公开中使用的“第一”、“第二”以及类似的词语并不表示任何顺序、数量或者重要性,而只是用来区分不同的部分。“包括”或者“包含”等类似的词语意指在该词前的要素涵盖在该词后列举的要素,并不排除也涵盖其他要素的可能。

[0032] 还需要说明的是,在本公开的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可视具体情况理解上述术语在本公开中的具体含义。当描述到特定器件位于第一器件和第二器件之间时,在该特定器件与第一器件或第二器件之间可以存在居间器件,也可以不存在居间器件。

[0033] 本公开使用的所有术语与本公开所属领域的普通技术人员理解的含义相同,除非另外特别定义。还应当理解,在诸如通用字典中定义的术语应当被解释为具有与它们在相关技术的上下文中的含义相一致的含义,而不应应用理想化或极度形式化的意义来解释,除非这里明确地这样定义。

[0034] 对于相关领域普通技术人员已知的技术、方法和设备可能不作详细讨论,但在适当情况下,技术、方法和设备应当被视为说明书的一部分。

[0035] 参见图1,本公开提供一种整灯组装夹具,该实施例的整灯组装夹具包括底座1、安装于底座1上的导轨2和滑块3,滑块3包括与导轨2滑动连接的滑动件4、用于保持导轨2和滑动件4相对位置不变的紧固结构和用于夹持工件的夹持件,夹持件可拆卸的安装在滑动件4上,其中,导轨2上至少设置有两个滑块3,可以将工件放置在底座1或导轨2上,通过移动滑动件4使得两个相邻的滑块3的相邻的夹持件之间的距离与工件的尺寸相适应,再通过紧固结构将滑块3固定,以使得夹持件能够相对稳定的夹持工件,由于本公开的滑块3通过滑动件4滑动连接在导轨2上,对于不同尺寸的工件,可以相应调整相邻两个滑块3之间的距离,即可适配多种尺寸的工件,并且对于常规形状的工件,可以只需根据其大小调整相邻滑块3之间的距离再通过常规的夹持件夹持即可,对于部分形状较为特殊的工件,常规的夹持件难以提供合适的夹持力度或夹持后工件容易发生转动,由于本公开的整灯组装夹具的夹持件可拆卸的安装在滑动件4上,从而只需相应的更换夹持件即可,无需整个替换夹具,使得本公开的整灯组装夹具能够以较低生产成本和资源浪费适配各种形状的工件,并且本公开的整灯组装夹具操作简便,具有较高的固定准确度,此外,滑块3可以设置多个,从而使得该整灯组装夹具能够同时夹持多个工件。

[0036] 如图2所示,在一些实施例中,夹持件包括第一夹持件5和第二夹持件6,第一夹持件5和第二夹持件6分别安装在滑动件4沿导轨2方向的相对两侧,从而任意两个相邻的滑块3均能够通过相邻的第一夹持件5和第二夹持件6夹持工件,使得该整灯组装夹具的操作更加便捷,并且提高了该整灯组装夹具的空间利用率。

[0037] 在一些实施例中,第一夹持件5和第二夹持件6的夹持部的形状设置为与工件的形状相匹配,部分形状较为特殊的工件通过常规形状的夹持部夹持时,可能会出现夹持力度不足或工件偏移的问题,需要将第一夹持件5和第二夹持件6的夹持部的形状设置为与工件的形状相匹配,从而确保工件的位置和角度不会出现偏差。

[0038] 如图5所述,在一些实施例中,导轨2可形成有导向槽7,滑动件4对应导向槽7的位

置形成有凸起结构8,可以将滑动件4的凸起结构8插入导轨2的导向槽7,在该凸起结构8与导向槽7的配合作用下,对滑块3进行导向,使得滑块3能够沿导轨2的长度方向滑动。

[0039] 如图4所示,在一些实施例中,紧固结构为紧固手柄9,紧固手柄9包括螺纹杆10和用于旋转螺纹杆10的握持部11,滑动件4形成有与螺纹杆10配合的螺纹孔12,螺纹杆10的底部能够穿过螺纹孔12抵靠在导轨2上,以使得滑动件4与导轨2相对位置不变,可以通过握持部11转动螺纹杆10,使得螺纹杆10穿过螺纹孔12,从而使得螺纹杆10的相对于握持部11的一端端部抵靠在导轨2上,使得滑动件4被向上顶起,导向槽7和凸起结构8相互止挡,从而通过导轨2和螺纹杆10之间的摩擦力以及导向槽7的上槽壁和凸起结构8的上表面之间的摩擦力,使得滑块3能够和导轨2保持相对固定。

[0040] 如图2所示,在一些实施例中,底座1上设置有定位柱13,导轨2上形成有与定位柱相配合的定位孔14,由于本公开的整灯组装夹具可以通过更换更长的导轨2,以及在导轨2上滑动设置更多数量的滑块3,以同时组装更多的灯具,从而该定位柱和定位孔14的配合能够确保不同长度的导轨在安装时均能安装在预定位置,且该定位柱和定位孔14的配合能够确保结构有足够的强度,确保夹持稳定。

[0041] 如图2所示,在一些实施例中,导轨2可以设置有多个,可以通过相邻两个导轨2上的相互对应的两组滑块3,将工件放置在相邻的两个导轨2之间,根据工件的尺寸,调整滑动件4,使夹持件之间的距离设置为与工件的尺寸相匹配,通过紧固结构将滑块3固定,从而确保夹持件能够相对稳定的夹持主工件,相较于单侧设置导轨2和滑块3夹持,两侧设置导轨2和滑块3夹持具有更高的夹持稳定性。

[0042] 如图3所示,在一些实施例中,多个导轨2相互平行设置,相邻导轨2之间的距离设置为与工件的尺寸相匹配,在本公开的上述技术方案的基础上,本领域技术人员可以想到的是,可将多个平行的导轨2滑动安装在底座1上,即底座1上设置有滑动槽(附图标记),多个平行的导轨2滑动安装在该滑动槽内,使得导轨2能够沿滑动槽的长度方向进行滑动,该滑动槽的长度方向优选为垂直于导轨2的长度方向,从而可以根据工件的尺寸对应的调整相邻两个导轨2之间的距离,以通过导轨2夹持工件的侧边,导轨2还设置有用以对导轨2和滑动槽之间相对位置进行锁止的紧固件,以避免二者在夹持过程中位置发生移动,本公开的整灯组装夹具能够夹持工件的两条侧边和四个角,使得工件在后续安装过程中更加稳定,且该整灯组装夹具的横向和纵向夹持长度均可调,能够适应多种尺寸的工件,确保夹持不同尺寸的工具是具有较高的夹持稳定性。

[0043] 如图1所示,在一些实施例中,底座1的底部的四个角处分别设置有用以支撑底座1的支撑架15,从而通过支撑架15为操作员提供更为稳定的工作环境。

[0044] 在一些实施例中,支撑架15为可伸缩支撑架,便于操作员根据自身需求调节底座1高度,从而为操作员提供更为舒适的工作环境。

[0045] 如图1所示,本公开提供一种实施例,该实施例的整灯组装夹具包括:底座1、设置在底座1底部四个角上的四个可伸缩的支撑架15、滑动连接在底座1上的两个导轨2和滑块3,其中,两个导轨2平行设置,且两个导轨2之间的距离设置为与工件相匹配,滑块3包括滑动件4、第一夹持件5、第二夹持件6和紧固手柄9,第一夹持件5和第二夹持件6通过螺钉安装在滑动件4上,第一夹持件5和第二夹持件6的夹持部的形状设置为与工件的带夹持部位的形状相匹配,紧固手柄9包括螺纹杆10和握持部11,两个导轨2上均滑动连接有两个滑块3,

可以将工件放置在底座1上,由于两个导轨2之间的距离设置为与工件的尺寸对应,从而两个导轨2能够对工件的与导轨2相邻的两个侧边提供夹持,使得工件在左右方向上限位,再通过握持部11转动螺纹杆10,使螺纹杆10远离握持部11的一端端部抵靠在导轨2上,进一步拧紧紧固手柄9,使滑动件4上的凸起结构8的上表面紧贴导轨2上的导向槽7的上槽壁,从而通过螺纹杆10和导轨2之间的摩擦力以及凸起结构8的上表面和导向槽7的上槽壁之间的摩擦力,使一个滑块3固定在导轨上,将工件上与该滑块3对应的部位抵靠在该滑块3的夹持部上,然后调整与该滑块3对应的另一个滑块3的位置,使这两个滑块3能够相互配合夹持工件,并且旋紧相对应的紧固手柄9,对这两个滑块3的位置进行锁止,从而完成工件一侧的夹持,通过相同方法夹持工件的另一侧,进而完成工件的夹持,本公开的整灯组装夹具的操作简单,并且能够通过调整相邻滑块3之间的距离,以适配不同尺寸的工件,并且本公开的整灯组装夹具需要夹持特殊形状的工件时,只需要替换第一夹持件5和第二夹持件6即可夹持各种形状的工件,降低了生产成本和资源浪费,该整灯组装夹具具有稳定的结构和足够的强度,能够对工件的边角提供夹持,且夹持件可以根据工件形状调整,从而具有较好的夹持稳定性,并且相较于传统的整灯组装夹具,由于调整和固定的准确度有限,容易出现灯具位置和角度偏差,本公开的整灯组装夹具通过可调节的滑块3,确保了组装准确度,减少了误差,避免了灯具和夹具安装不匹配导致的灯具或夹具损坏的问题,此外该整灯组装夹具通过四个可伸缩的支撑架15支撑,便于操作员调节底座1到合适的高度,从而增加了整灯组装工作的舒适性。

[0046] 由上描述可以看出,本公开的优点在于,第一,夹持件可拆卸的安装在滑动件上,从而只需更换相应的夹持件即可对不同形状的工件夹持,进而使得本公开的整灯组装夹具能够夹持多种形状的工件,且降低了生产成本和资源浪费;第二,滑块可以沿着导轨纵向滑动,导轨能够沿着底座导轨横向滑动,从而该整灯组装夹具能够通过调节相邻滑块之间的距离和相邻导轨之间的距离,以适配不同尺寸的工件;第三,采用可伸缩支架支撑底座,能够将底座调整至合适的高度,提高工作环境的舒适度;第四,对工件的边角进行夹持,夹持较为稳定。

[0047] 至此,已经详细描述了本公开的各实施例。为了避免遮蔽本公开的构思,没有描述本领域所公知的一些细节。本领域技术人员根据上面的描述,完全可以明白如何实施这里公开的技术方案。

[0048] 虽然已经通过示例对本公开的一些特定实施例进行了详细说明,但是本领域的技术人员应该理解,以上示例仅是为了进行说明,而不是为了限制本公开的范围。本领域的技术人员应该理解,可在不脱离本公开的范围和精神的情况下,对以上实施例进行修改或者对部分技术特征进行等同替换。尤其是,只要不存在结构冲突,各个实施例中所提到的各项技术特征均可以任意方式组合起来。

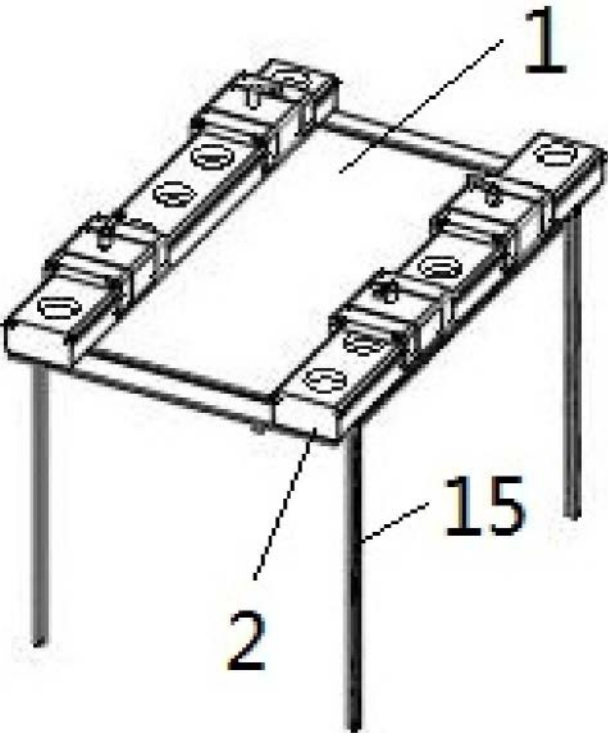


图3

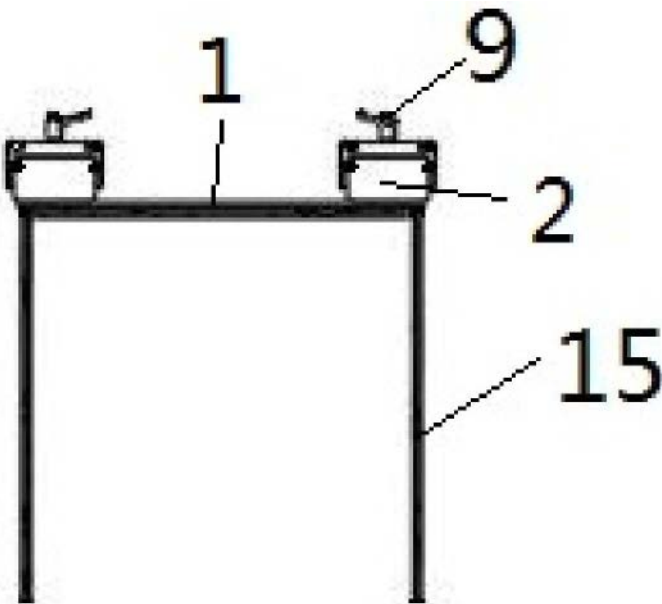


图4

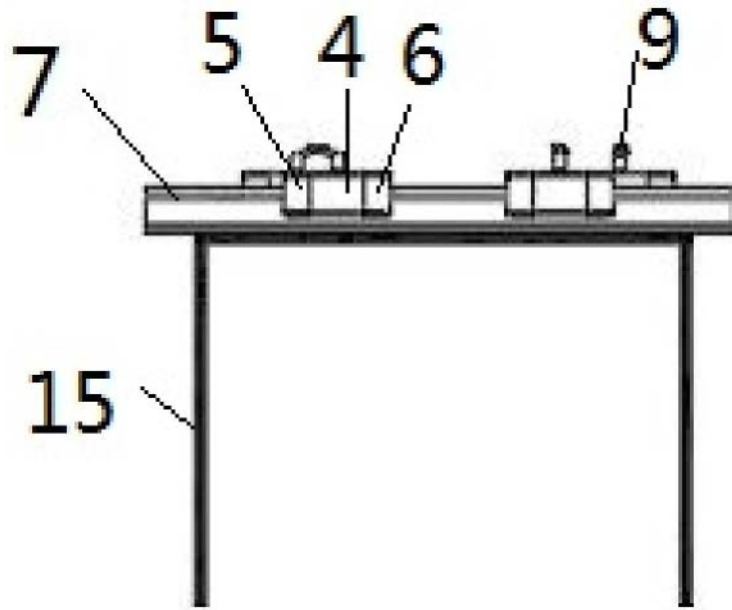


图5