(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217932959 U
(45)授权公告日 2022.11.29

(21)申请号 202221713171.5

(22)申请日 2022.07.05

(73)专利权人 亚龙智能装备集团股份有限公司
地址 325100 浙江省温州市永嘉工业园区(瓯北堡二)

(72)发明人 陈传周 叶元伟 吴友明 林瑶洪 范文钊 刘海周 郑玉鑫 王帆 陈晓杰 陈春 段翠华 汪滨芳

(74)专利代理机构 北京阳光天下知识产权代理事务所(普通合伙) 11671
专利代理师 赵飞

(51)Int.Cl.
G09B 9/00(2006.01)
G09B 23/18(2006.01)

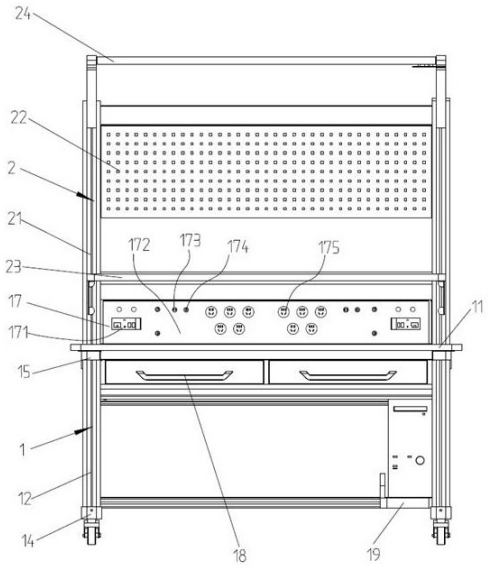
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种教学用综合实训设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种教学用综合实训设备,涉及教学设备技术领域,包括桌体和可拆卸的设置在所述桌体上的加高架,所述桌体包括至少一个后立柱,所述后立柱的顶端与对应后立柱堵头的下端配合安装,所述后立柱堵头的上端能够与所述加高架的对应的顶立柱配合安装,所述后立柱堵头通过两组弹簧螺母与螺栓的配合与所述后立柱和所述顶立柱连接。本实用新型能够快速的在矮实训台与较高实训桌两种模式下进行切换,不仅能够使搬运更方便,也能够满足不同的教学使用需求。



CN 217932959 U

1.一种教学用综合实训设备,其特征在于,包括桌体(1)和可拆卸的设置在所述桌体(1)上的加高架(2),所述桌体(1)包括至少一个后立柱(13),所述后立柱(13)的顶端与对应后立柱堵头(16)的下端配合安装,所述后立柱堵头(16)的上端能够与所述加高架(2)的对应的顶立柱(21)配合安装,所述后立柱堵头(16)通过两组弹簧螺母与螺栓的配合与所述后立柱(13)和所述顶立柱(21)连接。

2.如权利要求1所述的教学用综合实训设备,其特征在于,所述后立柱堵头(16)的下端具有与所述后立柱(13)配合的后立柱安装孔(161),所述后立柱堵头(16)的上端具有与所述顶立柱(21)配合的顶立柱安装孔(163)。

3.如权利要求2所述的教学用综合实训设备,其特征在于,所述后立柱(13)和所述顶立柱(21)上均设有弹性螺母安装槽。

4.如权利要求1所述的教学用综合实训设备,其特征在于,所述后立柱堵头(16)上具有与所述桌体(1)的桌板(11)连接的连接板(165),所述顶立柱(21)穿过所述桌板(11)与对应的所述后立柱堵头(16)连接。

5.如权利要求1所述的教学用综合实训设备,其特征在于,所述桌体(1)的前立柱(12)通过前立柱堵头(15)与所述桌体(1)的桌板(11)连接,所述前立柱堵头(15)通过弹簧螺母与螺栓的配合与对应的所述前立柱(12)连接。

6.如权利要求5所述的教学用综合实训设备,其特征在于,万向轮(14)的万向轮堵头通过弹簧螺母与螺栓的配合与对应的所述前立柱(12)或所述后立柱(13)连接。

7.如权利要求1所述的教学用综合实训设备,其特征在于,所述加高架(2)具有两个所述顶立柱(21),两个所述顶立柱(21)之间连接有网孔板(22)和上照明灯(24)。

8.如权利要求7所述的教学用综合实训设备,其特征在于,下照明灯(23)的两端分别通过对应的弹簧螺母与螺栓的配合与对应的所述顶立柱(21)连接。

9.如权利要求1所述的教学用综合实训设备,其特征在于,所述桌体(1)的桌板(11)上设有电源台(17),所述桌板(11)的下方设有主机托盘(19)及若干个抽屉(18)。

10.如权利要求9所述的教学用综合实训设备,其特征在于,所述电源台(17)上设有漏电保护器(171)、静电手环输入(172)、静电手环声光报警(173)、电源开关(174)和电源插座(175)。

一种教学用综合实训设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及教学设备技术领域，具体涉及一种教学用综合实训设备。

背景技术

[0002] 传统的电气教学与实训常常分开进行，学生往往要在一个教室结构常规教学，然后再到另一个教室进行实训，究其原因是实训桌设计不合理，无法同时满足教学与实训的功能，为了克服上述缺陷，会将设置在实训桌的桌面上的网孔板等装置进行拆卸后按照在立面上，虽然会腾出一个空桌满足常规教学功能，但是也会造成实训设备的加高，鉴于目前的实训桌通常采用不易拆装的固定连接结构或一体制造结构，制作完成后就不能进行再次调整，当设备在搬运过程中如果遇到没有电梯或教室门高度不够的状况时会造成搬运不方便 ，也无法根据教学需求或场地需求只保留实训桌的常规教学功能。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此，本实用新型提供一种教学用综合实训设备，以解决上述技术问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0005] 一种教学用综合实训设备，包括桌体和可拆卸的设置在所述桌体上的加高架，所述桌体包括至少一个后立柱，所述后立柱的顶端与对应后立柱堵头的下端配合安装，所述后立柱堵头的上端能够与所述加高架的对应的顶立柱配合安装，所述后立柱堵头通过两组弹簧螺母与螺栓的配合与所述后立柱和所述顶立柱连接。

[0006] 进一步地，所述后立柱堵头的下端具有与所述后立柱配合的后立柱安装孔，所述后立柱堵头的上端具有与所述顶立柱配合的顶立柱安装孔。

[0007] 更进一步地，所述后立柱和所述顶立柱上均设有弹性螺母安装槽。

[0008] 进一步地，所述后立柱堵头上具有与所述桌体的桌板连接的连接板，所述顶立柱穿过所述桌板与对应的所述后立柱堵头连接。

[0009] 进一步地，所述桌体的前立柱通过前立柱堵头与所述桌体的桌板连接，所述前立柱堵头通过弹簧螺母与螺栓的配合与对应的所述前立柱连接。

[0010] 更进一步地，万向轮的万向轮堵头通过弹簧螺母与螺栓的配合与对应的所述前立柱或所述后立柱连接。

[0011] 进一步地，所述加高架具有两个所述顶立柱，两个所述顶立柱之间连接有网孔板和上照明灯。

[0012] 更进一步地，下照明灯的两端分别通过对应的弹簧螺母与螺栓的配合与对应的所述顶立柱连接。

[0013] 进一步地，所述桌体的桌板上设有电源台，所述桌板的下方设有主机托盘及若干个抽屉。

[0014] 更进一步地，所述电源台上设有漏电保护器、静电手环输入、静电手环声光报警、电源开关和电源插座。

[0015] 从上述的技术方案可以看出，本实用新型的优点是：利用弹簧螺母与螺栓的配合来实现加高架的安装，使加高架易拆装，使本申请能够快速的在矮实训台与较高实训桌两种模式下进行切换，不仅能够使搬运更方便，也能够满足不同的教学使用需求。

[0016] 除了上面所描述的目的、特征和优点之外，本实用新型还有其它的目的、特征和优点。下面将参照图，对本实用新型作进一步详细的说明。

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，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，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。

[0018] 图1为本实用新型的第一种结构的主视示意图。

[0019] 图2为本实用新型的第一种结构的侧视示意图。

[0020] 图3为本实用新型的第二种结构的主视示意图。

[0021] 图4为本实用新型的第二种结构的侧视示意图。

[0022] 图5为本实用新型的后立柱堵头的主视示意图。

[0023] 图6为本实用新型的后立柱堵头的仰视示意图。

[0024] 附图标记列表：桌体1、桌板11、前立柱12、后立柱13、万向轮14、前立柱堵头15、后立柱堵头16、后立柱安装孔161、后立柱固定孔162、顶立柱安装孔163、顶立柱固定孔164、连接板165、隔板166、电源台17、漏电保护器171、静电手环输入172、静电手环声光报警173、电源开关174、电源插座175、抽屉18、主机托盘19、加高架2、顶立柱21、网孔板22、下照明灯23、上照明灯24。

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，都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 参考图1至图6对本申请作进一步说明，如图1、图2、图3和图4所示的一种教学用综合实训设备，包括桌体1和可拆卸的设置在所述桌体1上的加高架2，单独使用所述桌体1时作为矮实训台使用，所述桌体1和所述加高架2组合使用时作为较高实训台使用，可根据不同的使用要求搭配不同高度的加高架2使用，使所述加高架2替换性强，满足了由于设备较高而有些学校由于没有电梯或者实训室门框较矮，所述桌体1包括至少一个后立柱13，所述后立柱13的顶端与对应后立柱堵头16的下端配合安装，所述后立柱堵头16的上端能够与所述加高架2的对应的顶立柱21配合安装，所述后立柱堵头16通过两组弹簧螺母与螺栓的配合与所述后立柱13和所述顶立柱21连接，拆卸加高架2时，只需通过将后立柱堵头16中的螺丝进行拆除，将顶立柱21拔出即可实现加高架2的拆卸，便于搬运到实训室内后进行简单的安装，即可满足快速使用的需求。

[0027] 如图5和图6所示，本申请的实施例中，所述后立柱13和所述顶立柱21上均设有弹

性螺母安装槽，所述后立柱堵头16的下端具有与所述后立柱13配合的后立柱安装孔161，所述后立柱堵头16的上端具有与所述顶立柱21配合的顶立柱安装孔163，所述后立柱安装孔161与所述顶立柱安装孔163通过隔板166分隔开来，且所述后立柱安装孔161的横截面和所述所述顶立柱安装孔163的横截面均呈C型，所述后立柱安装孔161的侧壁上具有与螺栓配合的后立柱固定孔162，所述顶立柱安装孔163的侧壁上具有与螺栓配合的顶立柱固定孔164。安装时，弹性螺母安装在对应的弹性螺母安装槽内，螺栓穿过所述后立柱固定孔162或顶立柱固定孔164与对应的弹性螺母的螺纹孔连接，使弹性螺母的弹性抵压头抵持在所述后立柱堵头16上实现所述后立柱堵头16与所述后立柱13和所述顶立柱21的连接。

[0028] 具体的，所述后立柱13和所述顶立柱21均采用型材制作，使安装方便，且多次拆装后可对弹性螺母进行更换，使本申请使用寿命久，且使用稳定、可靠。

[0029] 如图4、图5和图6所示，所述后立柱堵头16上具有与所述桌体1的桌板11连接的连接板165，所述顶立柱21穿过所述桌板11与对应的所述后立柱堵头16连接。

[0030] 具体的，所述连接板165位于所述后立柱堵头16的一端面上，所述连接板165上具有多个安装孔，固定螺栓穿过所述安装孔与所述桌板11螺纹连接，使所述后立柱堵头16位于所述桌板11的上方，所述桌板11上具有方便所述顶立柱21安装的避让孔，且所述连接板165呈C型环状。

[0031] 所述桌体1的前立柱12通过前立柱堵头15与所述桌体1的桌板11连接，所述前立柱堵头15通过弹簧螺母与螺栓的配合与对应的所述前立柱12连接，其中，所述前立柱12采用型材制作，且具有弹簧螺母安装槽。

[0032] 具体的，所述前立柱堵头15上具有与所述桌板11固定连接的连接板165和与所述前立柱12配合的前立柱安装孔，所述前立柱安装孔的侧壁上具有与螺栓配合的前立柱固定孔。

[0033] 本申请优选的，所述桌体1具有两个后立柱13和两个前立柱12，且两个所述后立柱13和两个前立柱12呈四角分布。

[0034] 万向轮14的万向轮堵头通过弹簧螺母与螺栓的配合与对应的所述前立柱12或所述后立柱13连接。使万向轮14拆装方便，可根据使用需求安装或拆除万向轮14。

[0035] 具体的，弹簧螺母安装在所述前立柱12或所述后立柱13的弹簧螺母安装槽内，万向轮堵头上设有万向轮固定孔。

[0036] 所述加高架2具有两个所述顶立柱21，两个所述顶立柱21之间连接有网孔板22和上照明灯24，下照明灯23的两端分别通过对应的弹簧螺母与螺栓的配合与对应的所述顶立柱21连接。可根据需要安装或拆除下照明灯23，也可对下照明灯23的高低位置进行调整，使下照明灯23拆装、调节方便。

[0037] 所述桌体1的桌板11上设有电源台17和显示器支架，所述桌板11的下方设有主机托盘19及若干个抽屉18，所述桌体1的左侧具有左侧围板，所述桌体1的右侧具有右侧围板。电源台17的设置能够满足电学实训需求。

[0038] 具体的，所述电源台17上设有漏电保护器171、静电手环输入172、静电手环声光报警173、电源开关174和若干个电源插座175。使所述电源台17具有一定的静电防护功能。

[0039] 本申请的连接处基本都采用弹簧螺母与螺栓的配合形式，多次拆装后也不会对结构造成损伤，至需要通过对弹簧螺母和螺栓进行更换就可使本申请保持稳定，使本申请使

用寿命久，且易拆装，使搬运和调整方便。

[0040] 以上仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，对于本领域的技术人员来说，本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

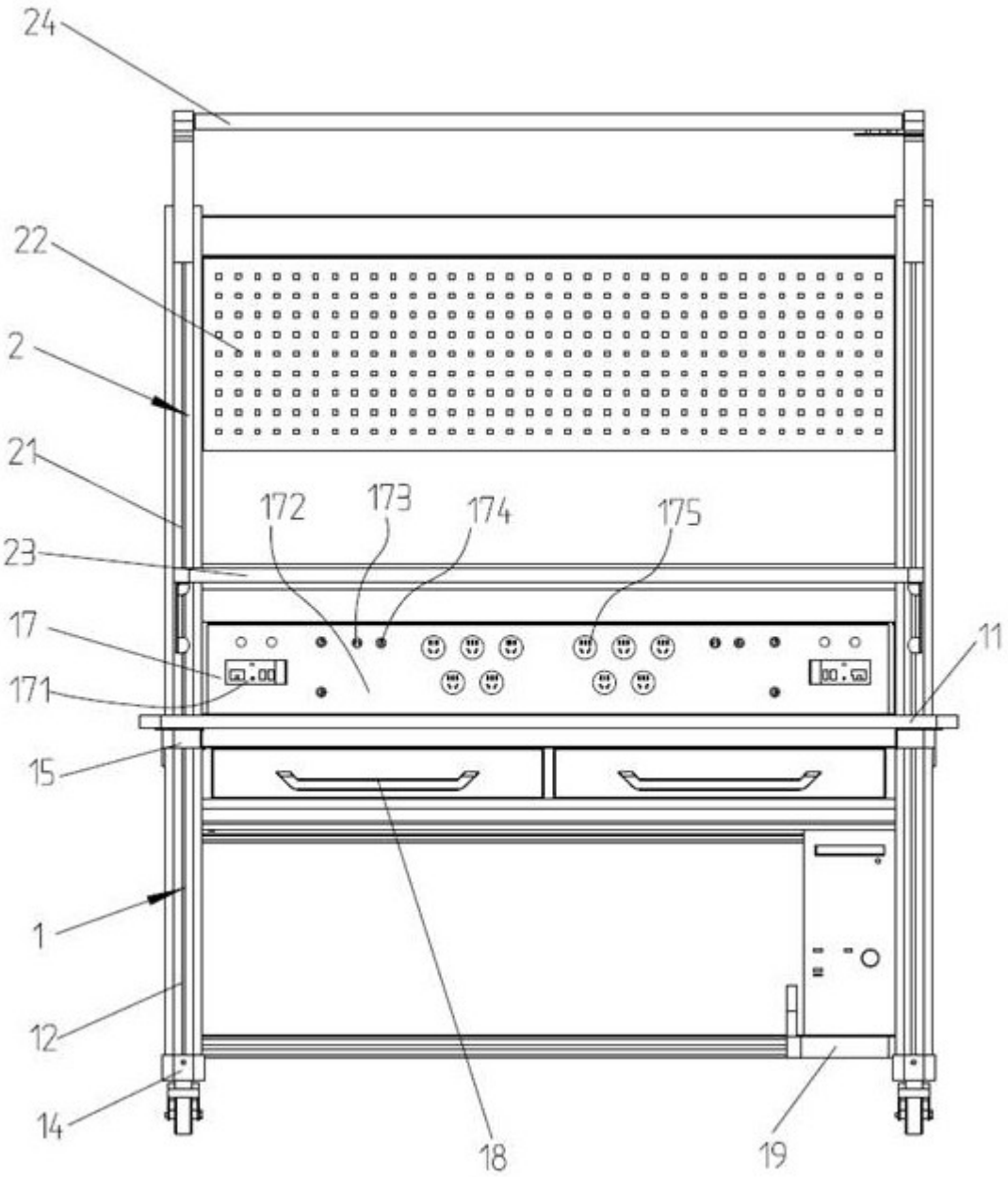


图1

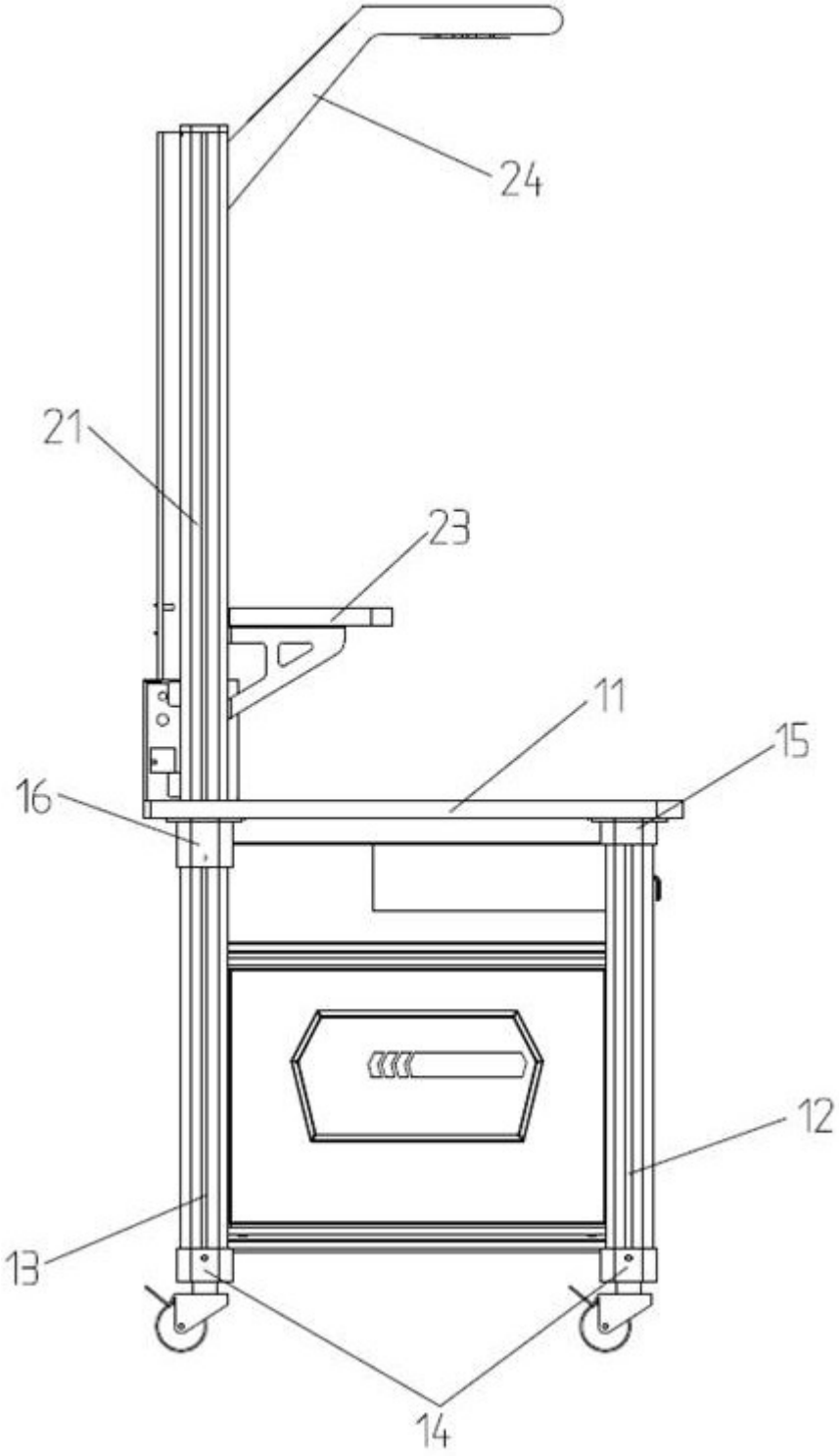


图2

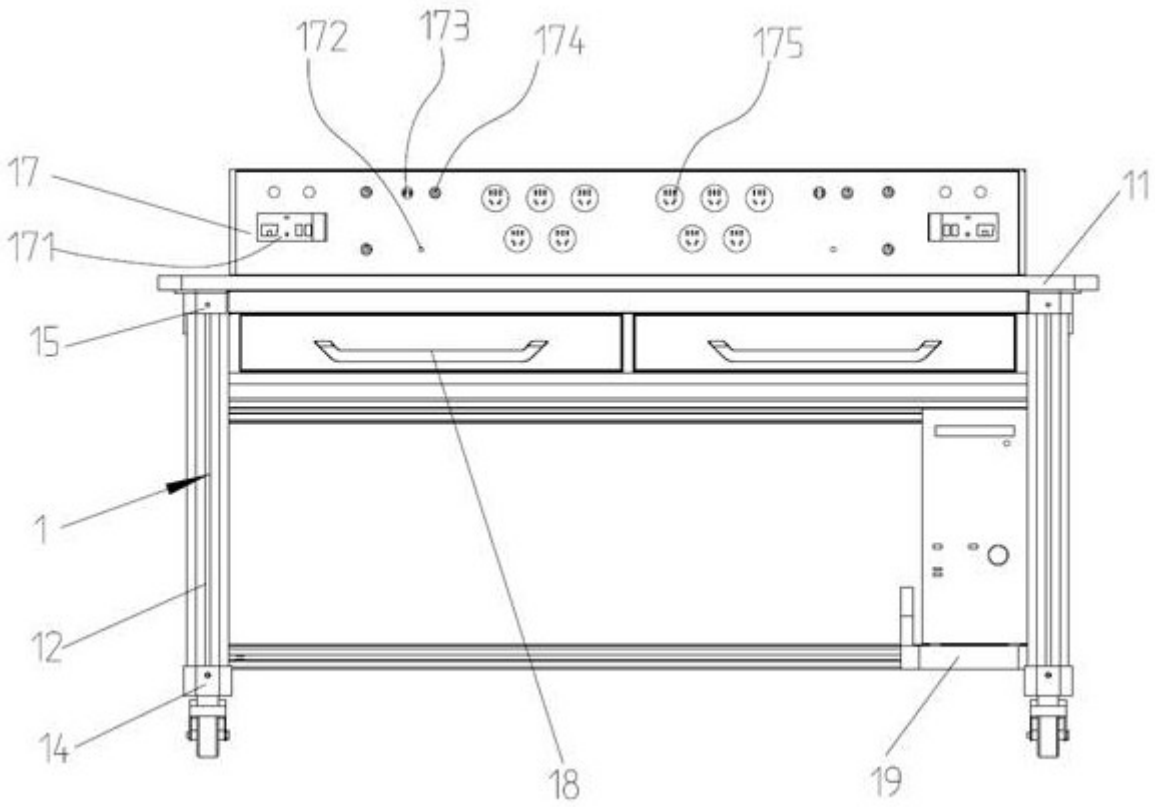


图3

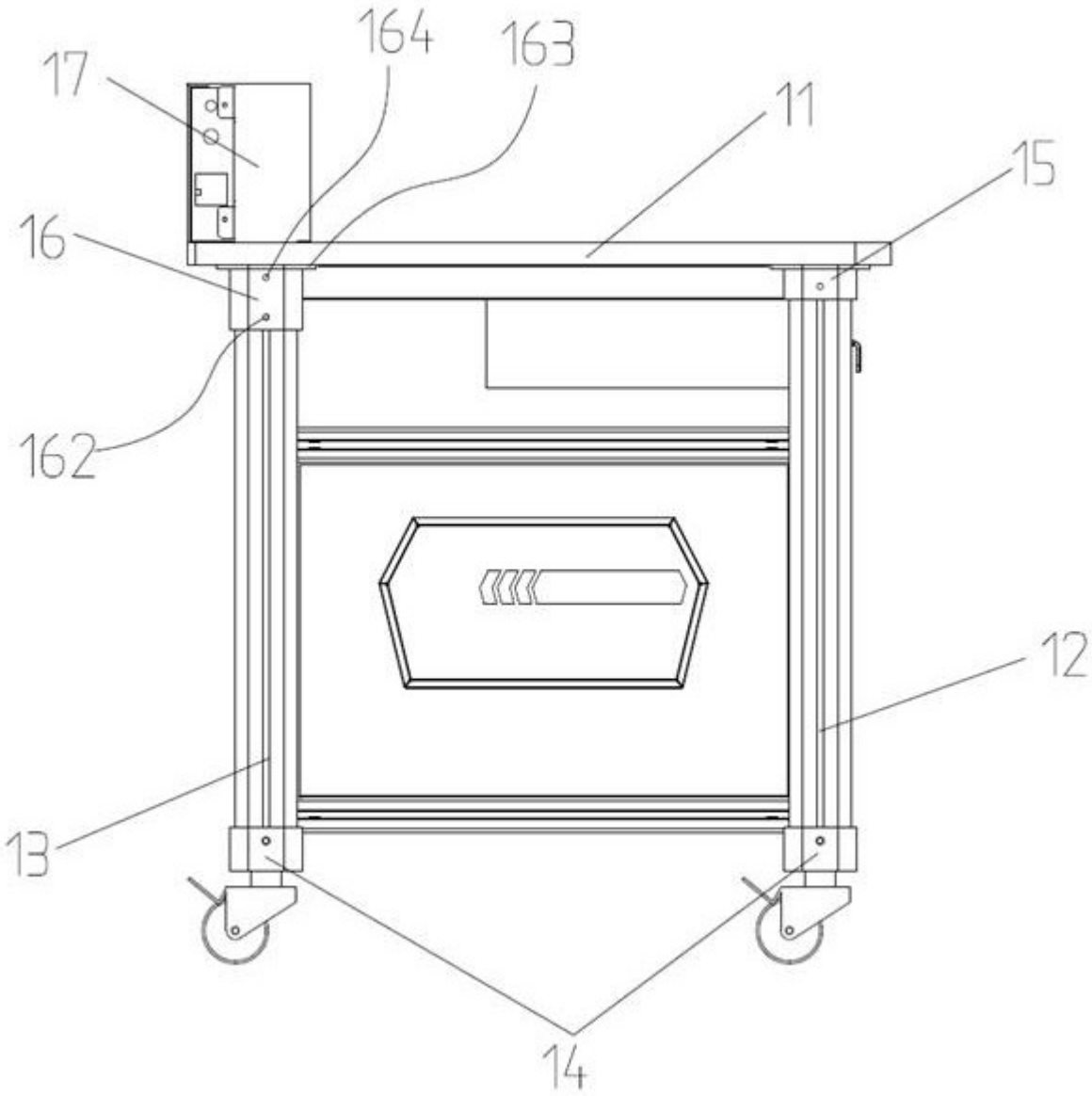


图4

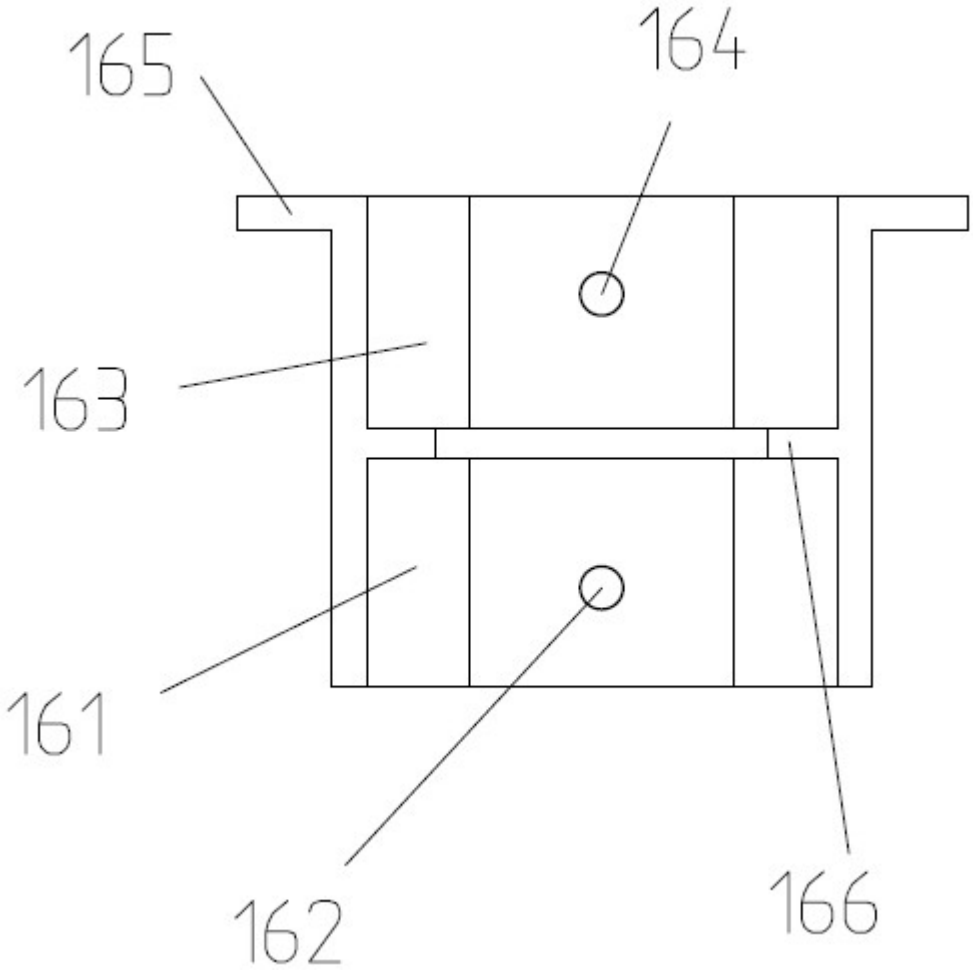


图5

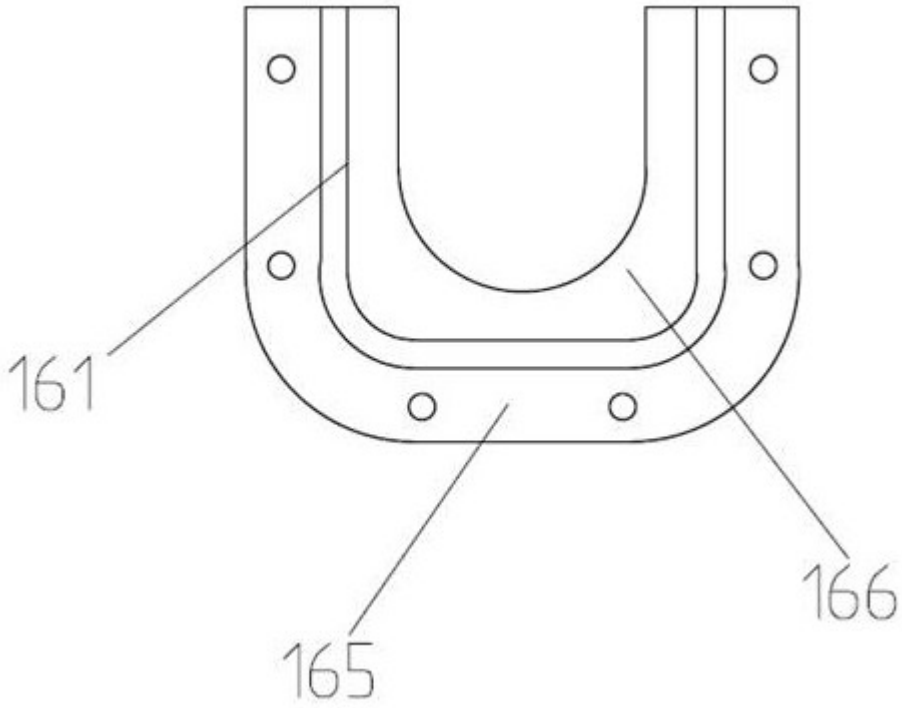


图6