



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215933944 U

(45) 授权公告日 2022.03.01

(21) 申请号 202122488065.3

G04D 7/00 (2006.01)

(22) 申请日 2021.10.15

(73) 专利权人 山东省计量科学研究院

地址 250013 山东省济南市历下区千佛山  
东路28号

(72) 发明人 管泽鑫 孙晓研 汪心妍 管静  
刘建波 王梅洲 王大龙 王尚  
闫红蕊 刘晓 贾茹

(74) 专利代理机构 深圳众邦专利代理有限公司  
44545

代理人 李国松

(51) Int. Cl.

H01R 13/629 (2006.01)

H01R 13/502 (2006.01)

H01R 13/622 (2006.01)

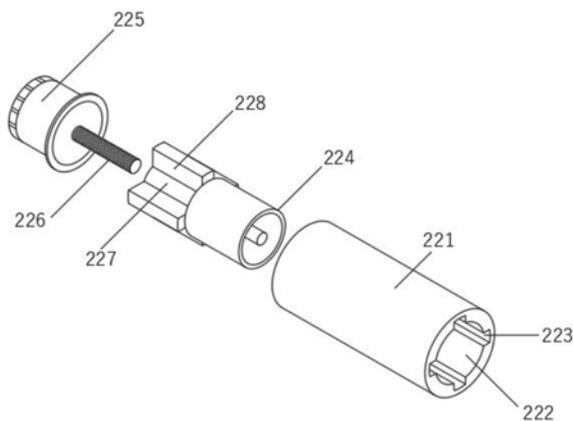
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种时间间隔测量仪校准装置

(57) 摘要

本实用新型涉及仪器校准设备技术领域,具体地说,涉及一种时间间隔测量仪校准装置,包括校准机箱和设置在校准机箱前侧面上的操作面板,操作腔室内设置有接头连接装置,接头连接装置包括设置在操作腔室内的绝缘板,绝缘板内设置有多个呈矩阵式排列且与外界相连通的通孔,通孔内设置有插接机构,插接机构包括固定安装在通孔孔壁上的绝缘筒和固定安装在绝缘筒后端面上的微型马达,微型马达的输出轴上设置有螺杆,螺杆上螺纹连接有处在绝缘筒内并与绝缘筒之间滑动连接的螺纹套,螺纹套的前端部杆体上设置有接头。本实用新型便于进行接头的连接操作,方便使用,给使用者带来便利。



1. 一种时间间隔测量仪校准装置,包括校准机箱(1)和设置在校准机箱(1)前侧面上的操作面板(11),其特征在于:所述校准机箱(1)内设置有与外界相连通的操作腔室(10),所述操作腔室(10)内设置有接头连接装置(2),所述接头连接装置(2)包括设置在所述操作腔室(10)内的绝缘板(20),所述绝缘板(20)内设置有多个呈矩阵式排列且与外界相连通的通孔(201),所述通孔(201)内设置有插接机构(22),所述插接机构(22)包括固定安装在所述通孔(201)孔壁上的绝缘筒(221)和固定安装在所述绝缘筒(221)后端面上的微型马达(225),所述微型马达(225)的输出轴上设置有螺杆(226),所述螺杆(226)上螺纹连接有处在所述绝缘筒(221)内并与所述绝缘筒(221)之间滑动连接的螺纹套(227),所述螺纹套(227)的前端部杆体上设置有接头(224)。

2. 根据权利要求1所述的时间间隔测量仪校准装置,其特征在于:所述绝缘板(20)的前侧面上设置有多个呈矩阵式排列的标号区(21),所述标号区(21)位于与之对应的所述通孔(201)的下方。

3. 根据权利要求1所述的时间间隔测量仪校准装置,其特征在于:所述绝缘筒(221)内设置有与外界相连通的容纳腔室(222),所述螺纹套(227)和所述接头(224)均位于所述容纳腔室(222)内并与所述容纳腔室(222)之间滑动连接。

4. 根据权利要求3所述的时间间隔测量仪校准装置,其特征在于:所述容纳腔室(222)的腔壁上设置有多个呈环状等间距排列的滑槽(223),所述螺纹套(227)的环形侧面上正对所述滑槽(223)的位置处设置有滑块(228),所述滑块(228)位于所述滑槽(223)内并与所述滑槽(223)之间滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的时间间隔测量仪校准装置,其特征在于:所述操作腔室(10)内还设置有收纳装置(4),所述收纳装置(4)包括固定安装在所述操作腔室(10)腔壁上的收纳盒(40),所述收纳盒(40)的后侧壁上固定安装有左右两个相互对称的电动推杆(42),所述绝缘板(20)固定安装在所述电动推杆(42)的伸缩轴上,所述绝缘板(20)位于所述收纳盒(40)内并与所述收纳盒(40)之间滑动连接。

## 一种时间间隔测量仪校准装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及仪器校准设备技术领域,具体地说,涉及一种时间间隔测量仪校准装置。

### 背景技术

[0002] 时间间隔测量仪是用于测量时间间隔的仪器,在生产制备完成后或者当时间间隔测量仪检测出现误差后,需要对时间间隔测量仪进行校准操作,进行校准操作时需要用到对应的校准装置,大多数的校准装置在使用时,均需要与时间间隔测量仪之间进行导线连接操作,而常规的校准装置上缺少对应的接头连接装置,当连接的接头数量较多时,使用者手动接线容易出现疲劳的情况,同时也会造成接线出错的情况,影响正常校准操作,给使用者带来不便。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种时间间隔测量仪校准装置,以解决上述背景技术中提出的缺陷。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种时间间隔测量仪校准装置,包括校准机箱和设置在校准机箱前侧面上的操作面板,所述校准机箱内设置有与外界相连通的操作腔室,所述操作腔室内设置有接头连接装置,所述接头连接装置包括设置在所述操作腔室内的绝缘板,所述绝缘板内设置有多个呈矩阵式排列且与外界相连通的通孔,所述通孔内设置有插接机构,所述插接机构包括固定安装在所述通孔孔壁上的绝缘筒和固定安装在所述绝缘筒后端面上的微型马达,所述微型马达的输出轴上设置有螺杆,所述螺杆上螺纹连接有处在所述绝缘筒内并与所述绝缘筒之间滑动连接的螺纹套,所述螺纹套的前端部杆体上设置有接头。

[0006] 优选的,所述绝缘板的前侧面上设置有多个呈矩阵式排列的标号区,所述标号区位于与之对应的所述通孔的下方,便于利用标号区给对应的微型马达标记对应的数字,使区分各个微型马达更加方便。

[0007] 优选的,所述绝缘筒内设置有与外界相连通的容纳腔室,所述螺纹套和所述接头均位于所述容纳腔室内并与所述容纳腔室之间滑动连接,便于将接头从容纳腔室内伸出或者收纳至容纳腔室内。

[0008] 优选的,所述容纳腔室的腔壁上设置有多个呈环状等间距排列的滑槽,所述螺纹套的环形侧面上正对所述滑槽的位置处设置有滑块,所述滑块位于所述滑槽内并与所述滑槽之间滑动连接,实现对螺纹套进行限位,保证螺纹套只能前后移动。

[0009] 优选的,所述操作腔室内还设置有收纳装置,所述收纳装置包括固定安装在所述操作腔室腔壁上的收纳盒,所述收纳盒的后侧壁上固定安装有左右两个相互对称的电动推杆,所述绝缘板固定安装在所述电动推杆的伸缩轴上,所述绝缘板位于所述收纳盒内并与所述收纳盒之间滑动连接,保证在不使用时,能够将绝缘板收纳至收纳盒内,实现对绝缘板

进行收纳保存。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 本实用新型通过设置的接头连接装置,保证在使用时,能够利用对应的微型马达工作,带动螺杆转动,进一步带动对应的螺纹套和接头向外伸出并插入到外界时间间隔测量仪内对应的插孔中,完成接头连接操作,方便使用,不易出错同时也更加省力,解决了常规的校准装置上缺少对应的接头连接装置,当连接的接头数量较多时,使用者手动接线容易出现疲劳的情况,同时也会造成接线出错的情况,影响正常校准操作,给使用者带来不便的问题。

## 附图说明

[0012] 图1为本实用新型实施例1的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型实施例1中接头连接装置的爆炸结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型实施例1中插接机构的爆炸结构示意图;

[0015] 图4为本实用新型实施例2的结构示意图;

[0016] 图5为本实用新型实施例2中的部分结构示意图。

[0017] 图中各个标号的意义为:1、校准机箱;10、操作腔室;11、操作面板;2、接头连接装置;20、绝缘板;201、通孔;21、标号区;22、插接机构;221、绝缘筒;222、容纳腔室;223、滑槽;224、接头;225、微型马达;226、螺杆;227、螺纹套;228、滑块;3、顶板;4、收纳装置;40、收纳盒;41、盖板;42、电动推杆;43、矩形板。

## 具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备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实用新型的限制。

[0020] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0021] 实施例1

[0022] 请参阅图1-图3,本实施例提供一种技术方案:一种时间间隔测量仪校准装置,包括校准机箱1和设置在校准机箱1前侧面上的操作面板11,校准机箱1内设置有与外界相连通的操作腔室10,操作腔室10内设置有接头连接装置2,接头连接装置2包括设置在操作腔室10内的绝缘板20,绝缘板20内设置有多个呈矩阵式排列且与外界相连通的通孔201,通孔

201内设置有插接机构22,插接机构22包括一体成型在通孔201孔壁上的绝缘筒221和通过多个紧固螺丝固定安装在绝缘筒221后端面上的微型马达225,微型马达225的输出轴上紧密焊接有螺杆226,螺杆226上螺纹连接有处在绝缘筒221内并与绝缘筒221之间滑动连接的螺纹套227,螺纹套227的前端部杆体上设置有接头224,绝缘筒221内设置有与外界相连通的容纳腔室222,螺纹套227和接头224均位于容纳腔室222内并与容纳腔室222之间滑动连接,便于在使用时,利用微型马达225工作,其上的输出轴顺向转动或者逆向转动,能够带动螺杆226转动,螺杆226转动能够带动螺纹套227向前或者向后运动,实现将接头224从容纳腔室222内伸出或者收纳至容纳腔室222内,方便进行对应接头224的连接操作。

[0023] 本实施例中,绝缘板20的前侧面上设置有多个呈矩阵式排列的标号区21,标号区21位于与之对应的通孔201的下方,便于利用标号区21给对应的微型马达225标记对应的数字,使区分各个微型马达225更加方便。

[0024] 具体的,容纳腔室222的腔壁上设置有多个呈环状等间距排列的滑槽223,螺纹套227的环形侧面上正对滑槽223的位置处一体成型有滑块228,滑块228位于滑槽223内并与滑槽223之间滑动连接,利用滑块228在滑槽223内滑动,实现对螺纹套227进行限位,保证螺纹套227只能前后移动。

[0025] 值得说明的是,本实施例中的微型马达225为现有的常规技术,在此不再赘述。

[0026] 本实施例在具体使用过程中,将时间间隔测量仪正确摆放在操作面板11上,并用手扶稳时间间隔测量仪,接着根据需要用到的接头224的位置将对应的微型马达225接通外界电源并使其工作,微型马达225工作,其上的输出轴顺向转动带动螺杆226顺向转动,螺杆226顺向转动能够带动螺纹套227向前运动,实现将接头224从容纳腔室222内伸出并插入到时间间隔测量仪内对应的接头内完成连接操作;使用结束后,继续将对应的微型马达225接通外界电源并使其工作,微型马达225工作,其上的输出轴逆向转动带动螺杆226逆向转动,螺杆226逆向转动能够带动螺纹套227向后运动,实现将接头224从时间间隔测量仪内对应的接头内拔出并继续收纳至容纳腔室222内,方便使用。

[0027] 实施例2

[0028] 请参阅图4-图5,本实施例与实施例1的区别在于:操作腔室10内还设置有收纳装置4,收纳装置4包括固定安装在操作腔室10腔壁上的收纳盒40,收纳盒40的后侧壁上固定安装有左右两个相互对称的电动推杆42,绝缘板20固定安装在电动推杆42的伸缩轴上,绝缘板20位于收纳盒40内并与收纳盒40之间滑动连接,保证在不使用时,能够利用电动推杆42工作,其上的伸缩轴缩短实现将绝缘板20收纳至收纳盒40内,对绝缘板20进行收纳保存。

[0029] 本实施例中,电动推杆42的伸缩轴末端紧密焊接有矩形板43,绝缘板20通过多个紧固螺丝固定安装在矩形板43上,方便将绝缘板20固定安装在电动推杆42的伸缩轴上。

[0030] 具体的,绝缘板20的顶面上固定安装有呈水平状设置的顶板3,收纳盒40的前侧面顶部位置处还通过铰链铰接有盖板41,保证在绝缘板20向外伸出时,顶板3能够挡在盖板41的后侧面上,随着绝缘板20的继续向外伸出,能够实现将盖板41沿着其上的铰链部位给顶开,使绝缘板20能够正常向外运动。

[0031] 值得说明的是,本实施例中的电动推杆42为现有的常规技术,在此不再赘述。

[0032] 本实施例在具体使用过程中,启动电动推杆42并使其工作,电动推杆42工作,其上的伸缩轴伸长能够带动绝缘板20向外运动,使绝缘板20能够正常运动至盖板41的下投影的

外部,操作结束后,继续启动电动推杆42并使其工作,电动推杆42工作,其上的伸缩轴缩短能够带动绝缘板20向内运动并收纳至收纳盒40内,完成对接头连接装置2的收纳操作,方便使用。

[0033] 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仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,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。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

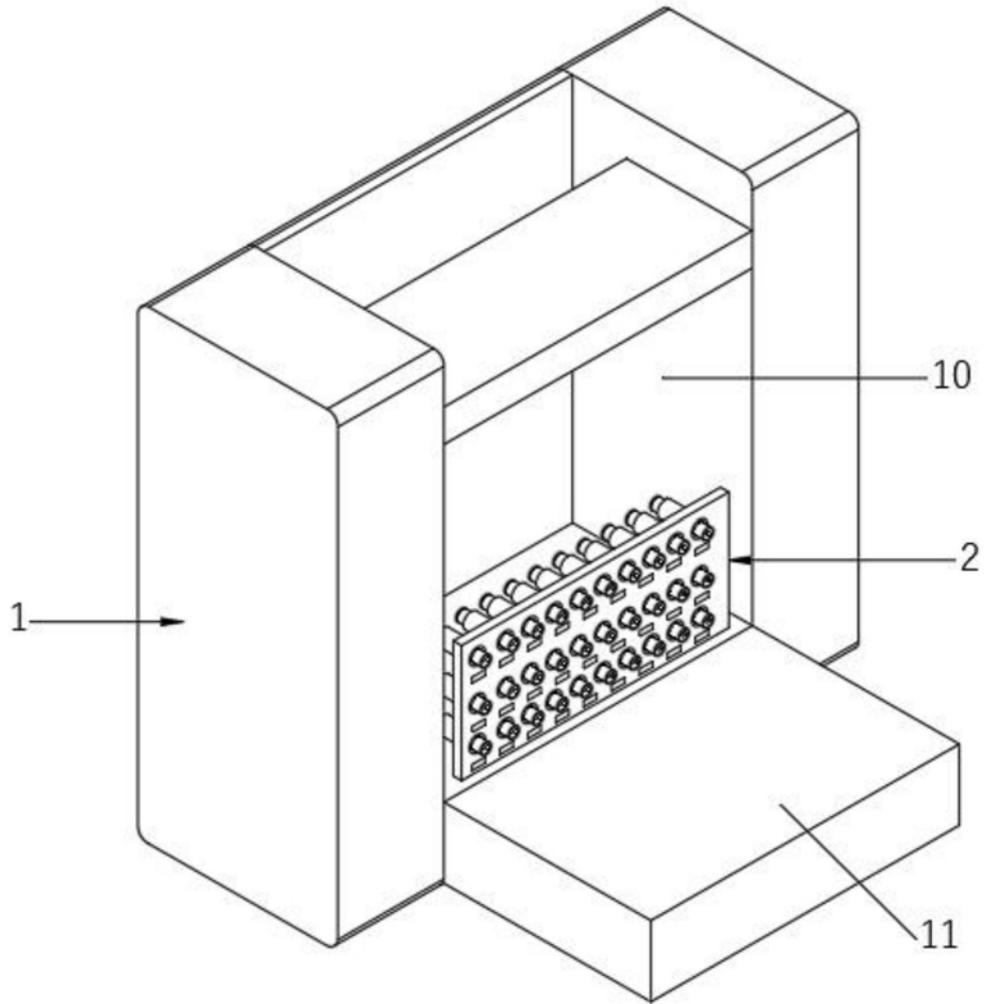


图1

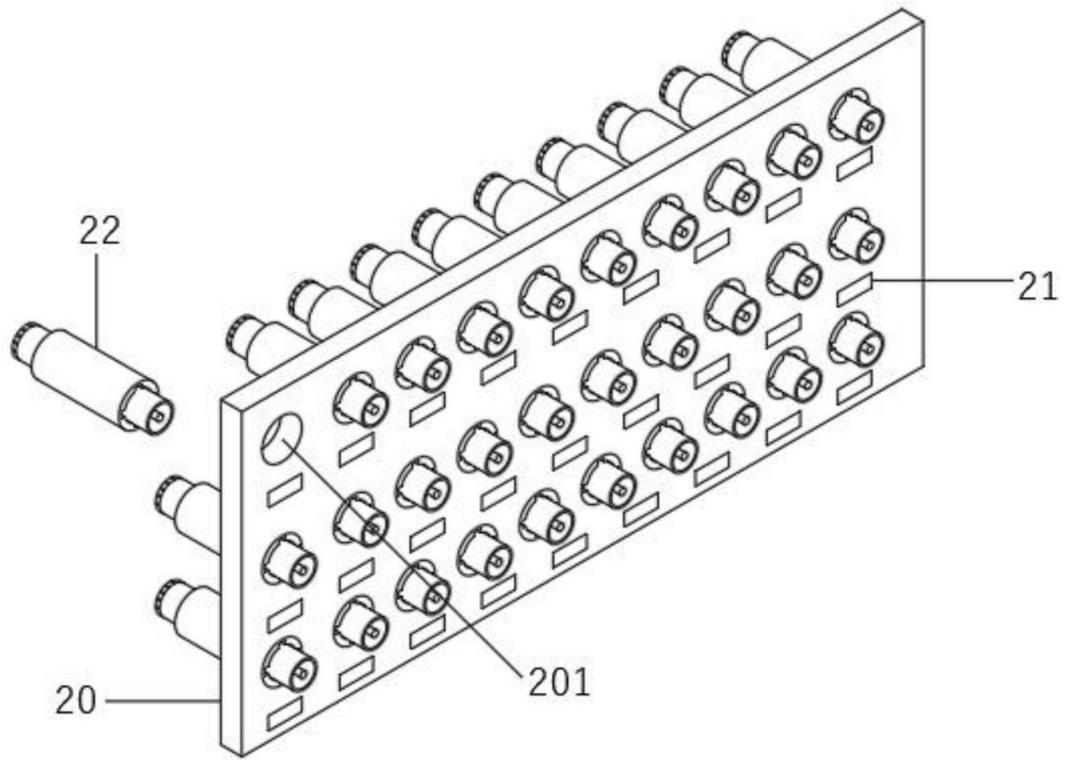


图2

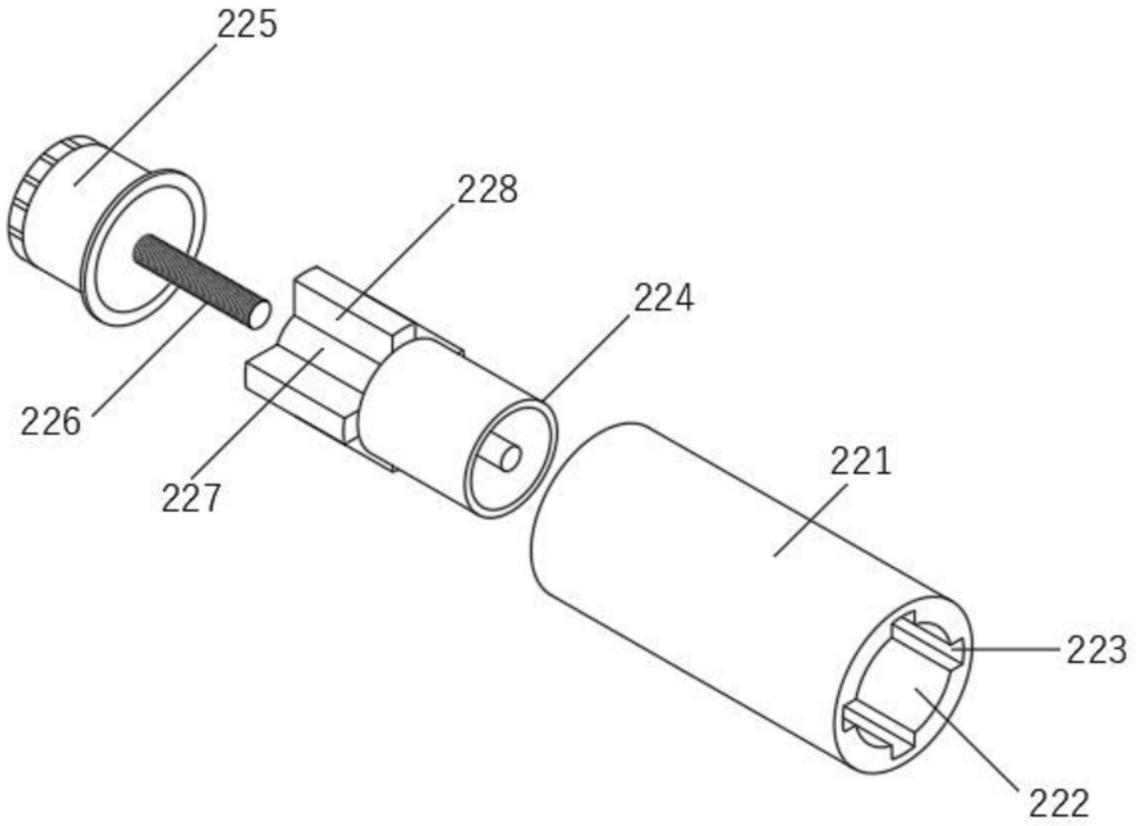


图3

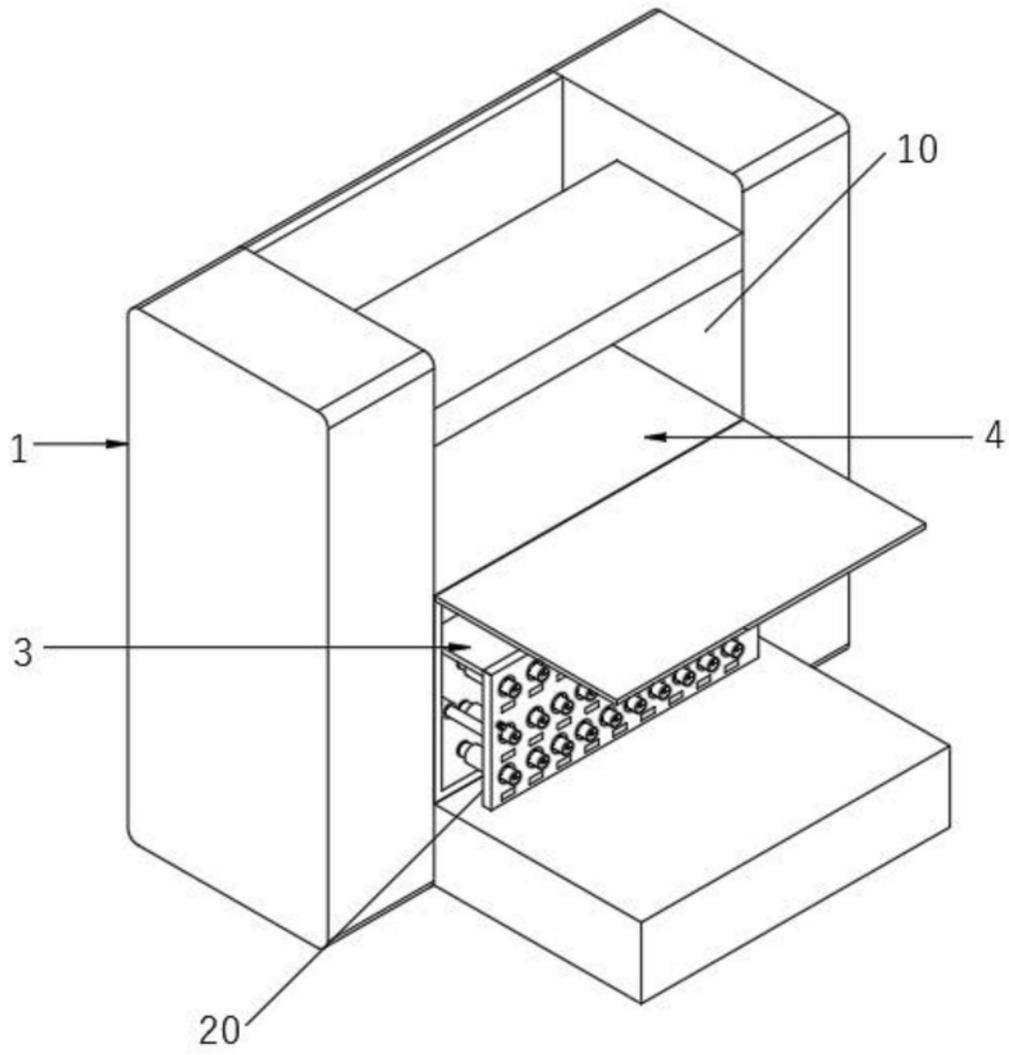


图4

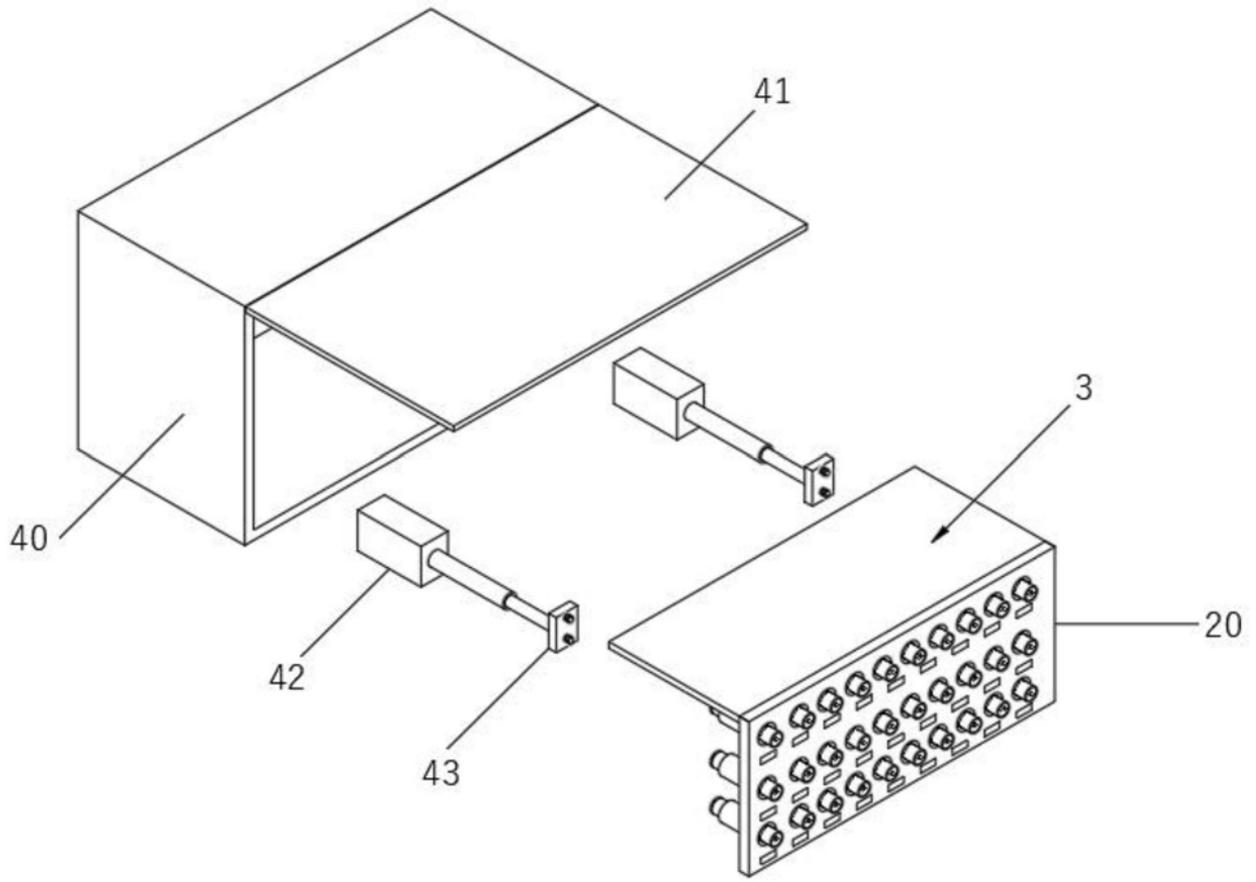


图5