(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215864965 U
(45)授权公告日 2022.02.18

(21)申请号 202122008017.X

(22)申请日 2021.08.25

(73)专利权人 佛山市南海区鸿迈金属制品有限公司

地址 528225 广东省佛山市南海区狮山镇显纲东边村(通和电子电器公司内)

(72)发明人 曹达恒

(51)Int.Cl.

G01B 5/00(2006.01)
G01B 5/02(2006.01)
G01B 5/24(2006.01)
G01B 5/28(2006.01)

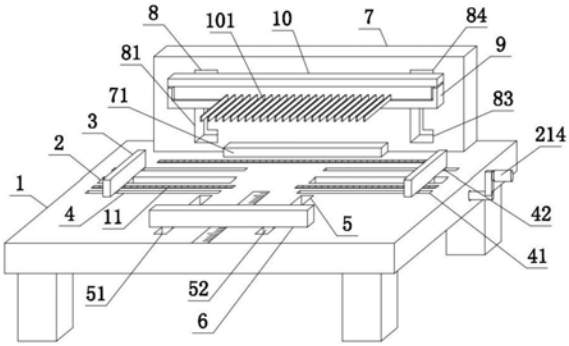
权利要求书1页 说明书6页 附图2页

(54)实用新型名称

一种铝制机组散热器专用检测平台

(57)摘要

本实用新型公开了一种铝制机组散热器专用检测平台，包括支台，所述支台上表面的两端均设置有移动机构，所述支台上表面的两端通过移动机构分别滑动连接有移动板。本实用新型采用上述结构，将散热器置于支台的上表面，然后推动横板，使横板通过第一滑动组件在支台的上表面移动，并将散热器夹持在横板与定位块之间，通过对照标尺起到测量散热器宽度的作用，然后使用移动机构带动移动板想支台上表面的内侧移动，使散热器夹持在移动板之间，并对照标尺达到测量散热器长度的作用，并通过横板、定位块与移动板可便于测量散热器边角的平整度，因此不仅提升了铝制机组散热器的检测效率，同时提升了检测精准度，降低了检测误差。



CN 215864965 U

1.一种铝制机组散热器专用检测平台，其特征在于：包括支台，所述支台上表面的两端均设置有移动机构，所述支台上表面的两端通过移动机构分别滑动连接有移动板，所述支台上表面的两端均设置有定位组件，所述定位组件与移动板固定连接，所述支台上表面的前端设置有第一滑动组件，所述支台上表面的前端通过第一滑动组件滑动连接有横板，所述支台上表面的后端固定安装有竖板，所述竖板的正面设置有第二滑动组件，所述竖板的正面通过第二滑动组件滑动连接有移动块，所述移动块的上端插接有卡块，所述卡块的正面设置有卡片，所述竖板正面的下端固定安装有定位块，所述支台的上表面设置有标尺，所述标尺分别与移动板、横板、卡片活动连接。

2.根据权利要求1所述的一种铝制机组散热器专用检测平台，其特征在于：所述移动机构包括传动组件、第一限位组件与第二限位组件，所述传动组件设置在支台上表面的两端，所述传动组件与移动板传动连接，所述第一限位组件、第二限位组件分别与传动组件固定连接。

3.根据权利要求2所述的一种铝制机组散热器专用检测平台，其特征在于：所述传动组件包括凹槽、连接块、螺纹杆与转把，所述凹槽分别开设在支台上表面的两端，所述支台上表面两端开设的凹槽相连通，所述连接块固定安装在移动板的下端，所述连接块滑动连接在凹槽的内部，所述螺纹杆转动连接在支台的右侧，所述螺纹杆的左端伸入凹槽的内部，所述螺纹杆的一端通过凹槽伸入另一凹槽的内部，所述螺纹杆的一端贯穿移动块，所述螺纹杆的外壁与移动块螺纹连接，所述转把固定连接在螺纹杆的右端，所述第一限位组件设置在螺纹杆外壁的右端，所述第二限位组件设置在螺纹杆外壁的左端。

4.根据权利要求3所述的一种铝制机组散热器专用检测平台，其特征在于：所述第一限位组件包括第一限位块与第一限位槽，所述第一限位块固定安装在螺纹杆外壁的右侧，所述第一限位槽开设在支台内部的右侧，所述第一限位块滑动连接在第一限位槽的内部。

5.根据权利要求3所述的一种铝制机组散热器专用检测平台，其特征在于：所述第二限位组件包括第二限位块与第二限位槽，所述第二限位块固定安装在螺纹杆外壁的左侧，所述第二限位槽开设在支台内部的左侧，所述第二限位块滑动连接在第二限位槽的内部。

6.根据权利要求1所述的一种铝制机组散热器专用检测平台，其特征在于：所述定位组件包括定位槽与定位杆，所述定位槽分别开设在支台上表面的两端，所述定位杆固定连接在移动板的下端，所述定位杆的下端滑动连接在定位槽的内部。

7.根据权利要求1所述的一种铝制机组散热器专用检测平台，其特征在于：所述第一滑动组件包括第一滑槽与滑块，所述第一滑槽开设在支台上表面的前端，所述滑块固定安装在横板的下端，所述滑块的下端滑动连接在第一滑槽的内部。

8.根据权利要求1所述的一种铝制机组散热器专用检测平台，其特征在于：所述第二滑动组件包括第二滑槽与滑竿，所述第二滑槽开设在竖板的正面，所述滑竿固定安装在移动块的背面，所述滑竿滑动连接在第二滑槽的内部。

9.根据权利要求8所述的一种铝制机组散热器专用检测平台，其特征在于：所述第二滑槽内壁的上端开设有第一横槽，所述滑竿活动连接在第一横槽的内部。

10.根据权利要求8所述的一种铝制机组散热器专用检测平台，其特征在于：所述第二滑槽内壁的下端开设有第二横槽，所述滑竿活动连接在第二横槽的内部。

一种铝制机组散热器专用检测平台

技术领域

[0001] 本实用新型属于铝制机组散热器领域，特别涉及一种铝制机组散热器专用检测平台。

背景技术

[0002] 铝型材散热器又称作散热器铝型材或太阳花铝型材，铝型材散热器具有外型美观、重量轻、散热性能好，节能效果好等特点，加工好的铝型材散热器表面经过阳极氧化进行表面处理以增加铝材的抗蚀性、耐磨性及外表的美观度，国内常用的散热器铝型材类型有：电子、电器、电脑散热器铝型材，太阳花铝型材散热器，电力半导体用散热器型材等，铝型材散热器因其优越的性能被广泛应用于：机械、汽车、风力发电、工程机械、空压机、铁路机车、家用电器等行业领域。

[0003] 现有技术中的铝制机组散热器在生产完成后，通常需要对产品进行质量检测，如散热器长度、宽度及叶片间距等，通常是人工使用测量工具进行检测，不仅检测效率低，而且在检测过程中容易产生误差而影响检测结果。

实用新型内容

[0004] 针对背景技术中提到的问题，本实用新型的目的是提供一种铝制机组散热器专用检测平台，以解决现有技术中铝制机组散热器检测效率低、误差大的问题。

[0005] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的：

[0006] 一种铝制机组散热器专用检测平台，包括支台，所述支台上表面的两端均设置有移动机构，所述支台上表面的两端通过移动机构分别滑动连接有移动板，所述支台上表面的两端均设置有定位组件，所述定位组件与移动板固定连接，所述支台上表面的前端设置有第一滑动组件，所述支台上表面的前端通过第一滑动组件滑动连接有横板，所述支台上表面的后端固定安装有竖板，所述竖板的正面设置有第二滑动组件，所述竖板的正面通过第二滑动组件滑动连接有移动块，所述移动块的上端插接有卡块，所述卡块的正面设置有卡片，所述竖板正面的下端固定安装有定位块，所述支台的上表面设置有标尺，所述标尺分别与移动板、横板、卡片活动连接。

[0007] 通过采用上述技术方案，将散热器置于支台的上表面，然后推动横板，使横板通过第一滑动组件在支台的上表面移动，并将散热器夹持在横板与定位块之间，通过对照标尺起到测量散热器宽度的作用，然后使用移动机构带动移动板想支台上表面的内侧移动，使散热器夹持在移动板之间，并对照标尺达到测量散热器长度的作用，并通过横板、定位块与移动板可便于测量散热器边角的平整度，通过第二滑动组件可带动移动块在竖板的正面移动，使卡块正面固定安装的卡片插接在散热器的叶片之间，并使用第二滑动组件使移动块横向移动，使卡片在散热器叶片之间移动并与散热器叶片贴合，便于通过对照卡片与标尺测量散热器叶片间距，通过卡片与散热器叶片贴合，使卡片可检测散热器叶片的垂直度、平整度与纵向倾斜角度。

[0008] 进一步地，作为优选技术方案，所述移动机构包括传动组件、第一限位组件与第二限位组件，所述传动组件设置在支台上表面的两端，所述传动组件与移动板传动连接，所述第一限位组件、第二限位组件分别与传动组件固定连接。

[0009] 通过采用上述技术方案，通过传动组件起到带动移动板向支台上表面内侧移动的作用，且使两个移动板相向移动，使移动板达到夹持铝制机组散热器的作用，从而便于测量散热器长度的作用，同时测量散热器两端的平整度，并通过第一限位组件与第二限位组件起到稳固传动组件位置的作用。

[0010] 进一步地，作为优选技术方案，所述传动组件包括凹槽、连接块、螺纹杆与转把，所述凹槽分别开设在支台上表面的两端，所述支台上表面两端开设的凹槽相连通，所述连接块固定安装在移动板的下端，所述连接块滑动连接在凹槽的内部，所述螺纹杆转动连接在支台的右侧，所述螺纹杆的左端伸入凹槽的内部，所述螺纹杆的一端通过凹槽伸入另一凹槽的内部，所述螺纹杆的一端贯穿移动块，所述螺纹杆的外壁与移动块螺纹连接，所述转把固定连接在螺纹杆的右端，所述第一限位组件设置在螺纹杆外壁的右端，所述第二限位组件设置在螺纹杆外壁的左端。

[0011] 通过采用上述技术方案，通过转动转把带动螺纹杆转动，使螺纹杆带动移动块在凹槽的内部滑动，从而使移动板向支台上表面的内侧移动，且螺纹杆外壁两侧的外丝螺纹方向相反，从而达到使两个移动板相向移动的作用，并通过第一限位组件与第二限位组件稳固螺纹杆的位置。

[0012] 进一步地，作为优选技术方案，所述第一限位组件包括第一限位块与第一限位槽，所述第一限位块固定安装在螺纹杆外壁的右侧，所述第一限位槽开设在支台内部的右侧，所述第一限位块滑动连接在第一限位槽的内部。

[0013] 通过采用上述技术方案，通过第一限位块滑动连接在第一限位槽的内部，使第一限位组件达到稳固螺纹杆右端位置的作用。

[0014] 进一步地，作为优选技术方案，所述第二限位组件包括第二限位块与第二限位槽，所述第二限位块固定安装在螺纹杆外壁的左侧，所述第二限位槽开设在支台内部的左侧，所述第二限位块滑动连接在第二限位槽的内部。

[0015] 通过采用上述技术方案，通过第二限位块滑动连接在第二限位槽的内部，使第二限位组件达到稳固螺纹杆左端位置的作用，从而避免螺纹杆倾斜或掉落影响移动板的移动。

[0016] 进一步地，作为优选技术方案，所述定位组件包括定位槽与定位杆，所述定位槽分别开设在支台上表面的两端，所述定位杆固定连接在移动板的下端，所述定位杆的下端滑动连接在定位槽的内部。

[0017] 通过采用上述技术方案，通过定位杆的下端滑动连接在定位槽的内部，使定位组件起到稳固移动板位置的作用，避免移动板倾斜影响测量工作。

[0018] 进一步地，作为优选技术方案，所述第一滑动组件包括第一滑槽与滑块，所述第一滑槽开设在支台上表面的前端，所述滑块固定安装在横板的下端，所述滑块的下端滑动连接在第一滑槽的内部。

[0019] 通过采用上述技术方案，通过滑块的下端滑动连接在第一滑槽的内部，使第一滑动组件可以带动横板在支台的上表面移动，起到稳固横板位置的作用，使横板配合定位块

起到测量铝制机组散热器宽度的作用，同时避免横板在移动时倾斜，影响检测散热器边角的平整度。

[0020] 进一步地，作为优选技术方案，所述第二滑动组件包括第二滑槽与滑竿，所述第二滑槽开设在竖板的正面，所述滑竿固定安装在移动块的背面，所述滑竿滑动连接在第二滑槽的内部。

[0021] 通过采用上述技术方案，通过使用滑竿在第二滑槽的内部移动，使第二滑竿可以带动移动块纵向移动，通过移动块的移动带动卡块，从而使卡片可以对铝制机组散热器的叶片进行检测。

[0022] 进一步地，作为优选技术方案，所述第二滑槽内壁的上端开设有第一横槽，所述滑竿活动连接在第一横槽的内部。

[0023] 通过采用上述技术方案，通过滑竿活动连接在第一横槽的内部，使滑竿通过第一横槽可以带动移动块横向移动，便于卡片对铝制机组散热器的叶片进行多项检测。

[0024] 进一步地，作为优选技术方案，所述第二滑槽内壁的下端开设有第二横槽，所述滑竿活动连接在第二横槽的内部。

[0025] 通过采用上述技术方案，通过滑竿活动连接在第二横槽的内部，在移动杆向上移动后，将滑竿滑入第二横槽的内部，使横杆起到固定移动块位置的作用，避免移动块向下掉落影响铝制机组散热器的拿取。

[0026] 综上所述，本实用新型主要具有以下有益效果：

[0027] 第一、将散热器置于支台的上表面，然后推动横板，使横板通过第一滑动组件在支台的上表面移动，并将散热器夹持在横板与定位块之间，通过对照标尺起到测量散热器宽度的作用，然后使用移动机构带动移动板想支台上表面的内侧移动，使散热器夹持在移动板之间，并对照标尺达到测量散热器长度的作用，并通过横板、定位块与移动板可便于测量散热器边角的平整度，因此不仅提升了铝制机组散热器的检测效率，同时提升了检测精准度，降低了检测误差；

[0028] 第二、通过第二滑动组件可带动移动块在竖板的正面移动，使卡块正面固定安装的卡片插接在散热器的叶片之间，并使用第二滑动组件使移动块横向移动，使卡片在散热器叶片之间移动并与散热器叶片贴合，便于通过对照卡片与标尺测量散热器叶片间距，通过卡片与散热器叶片贴合，使卡片可检测散热器叶片的垂直度、平整度与纵向倾斜角度。

附图说明

[0029] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0030] 图2是本实用新型的剖视图；

[0031] 图3是本实用新型的俯视图。

[0032] 附图标记：1、支台，2、移动机构，21、传动组件，211、凹槽，212、连接块，213、螺纹杆，214、转把，22、第一限位组件，221、第一限位块， 222、第一限位槽，23、第二限位组件，231、第二限位块，232、第二限位槽， 3、移动板，4、定位组件，41、定位槽，42、定位杆，5、第一滑动组件，51、第一滑槽，52、滑块，6、横板，7、竖板，71、定位块，8、第二滑动组件， 81、第二滑槽，82、滑竿，83、第一横槽，84、第二横槽，9、移动块，10、卡块，101、卡片，11、标尺。

具体实施方式

[0033] 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。

[0034] 实施例1

[0035] 参考图1-3，本实施例所述的一种铝制机组散热器专用检测平台，包括支台1，支台1上表面的两端均设置有移动机构2，支台1上表面的两端通过移动机构2分别滑动连接有移动板3，支台1上表面的两端均设置有定位组件4，定位组件4与移动板3固定连接，支台1上表面的前端设置有第一滑动组件5，支台1上表面的前端通过第一滑动组件5滑动连接有横板6，支台1上表面的后端固定安装有竖板7，竖板7的正面设置有第二滑动组件8，竖板7的正面通过第二滑动组件8滑动连接有移动块9，移动块9的上端插接有卡块10，卡块10的正面设置有卡片101，竖板7正面的下端固定安装有定位块71，支台1的上表面设置有标尺11，标尺11分别与移动板3、横板6、卡片101活动连接；将散热器置于支台1的上表面，然后推动横板6，使横板6通过第一滑动组件5在支台1的上表面移动，并将散热器夹持在横板6与定位块71之间，通过对照标尺11起到测量散热器宽度的作用，然后使用移动机构2带动移动板3想支台1上表面的内侧移动，使散热器夹持在移动板3之间，并对照标尺11达到测量散热器长度的作用，并通过横板6、定位块71与移动板3 可便于测量散热器边角的平整度，通过第二滑动组件8可带动移动块9在竖板7的正面移动，使卡块10正面固定安装的卡片101插接在散热器的叶片之间，并使用第二滑动组件8使移动块9横向移动，使卡片101在散热器叶片之间移动并与散热器叶片贴合，便于通过对照卡片101与标尺11测量散热器叶片间距，通过卡片101与散热器叶片贴合，使卡片101可检测散热器叶片的垂直度、平整度与纵向倾斜角度。

[0036] 实施例2

[0037] 参考图2，在实施例1的基础上，为了达到测量铝制机组散热器长度与边角平整度的目的，本实施例对移动机构2进行了创新设计，具体地，移动机构2包括传动组件21、第一限位组件22与第二限位组件23，传动组件21设置在支台1上表面的两端，传动组件21与移动板3传动连接，第一限位组件 22、第二限位组件23分别与传动组件21固定连接；通过传动组件21起到带动移动板3向支台1上表面内侧移动的作用，且使两个移动板3相向移动，使移动板3达到夹持铝制机组散热器的作用，从而便于测量散热器长度的作用，同时测量散热器两端的平整度，并通过第一限位组件22与第二限位组件 23起到稳固传动组件21位置的作用。

[0038] 参考图2，为了达到使两个移动板3相向移动的目的，本实施例的传动组件21包括凹槽211、连接块212、螺纹杆213与转把214，凹槽211分别开设在支台1上表面的两端，支台1上表面两端开设的凹槽211相连通，连接块 212固定安装在移动板3的下端，连接块212滑动连接在凹槽211的内部，螺纹杆213转动连接在支台1的右侧，螺纹杆213的左端伸入凹槽211的内部，螺纹杆213的一端通过凹槽211伸入另一凹槽211的内部，螺纹杆213的一端贯穿移动块9，螺纹杆213的外壁与移动块9螺纹连接，转把214固定连接在螺纹杆213的右端，第一限位组件22设置在螺纹杆213外壁的右端，第二限位组件23设置在螺纹杆213外壁的左端；通过转动转把214带动螺纹杆213 转动，使螺纹杆213带动移动块9在凹槽211的内部滑动，从而使移动板3 向支台1上表面的内侧移动，且螺纹杆213外壁两侧的外丝螺纹方向相反，

从而达到使两个移动板3相向移动的作用，并通过第一限位组件22与第二限位组件23稳固螺纹杆213的位置。

[0039] 参考图2，为了达到稳固螺纹杆213右端位置的目的，本实施例的第一限位组件22包括第一限位块221与第一限位槽222，第一限位块221固定安装在螺纹杆213外壁的右侧，第一限位槽222开设在支台1内部的右侧，第一限位块221滑动连接在第一限位槽222的内部；通过第一限位块221滑动连接在第一限位槽222的内部，使第一限位组件22达到稳固螺纹杆213右端位置的作用。

[0040] 参考图2，为了达到稳固螺纹杆213左端位置的目的，本实施例的第二限位组件23包括第二限位块231与第二限位槽232，第二限位块231固定安装在螺纹杆213外壁的左侧，第二限位槽232开设在支台1内部的左侧，第二限位块231滑动连接在第二限位槽232的内部；通过第二限位块231滑动连接在第二限位槽232的内部，使第二限位组件23达到稳固螺纹杆213左端位置的作用，从而避免螺纹杆213倾斜或掉落影响移动板3的移动。

[0041] 参考图1，为了达到稳固移动板3位置的目的，本实施例的定位组件4包括定位槽41与定位杆42，定位槽41分别开设在支台1上表面的两端，定位杆42固定连接在移动板3的下端，定位杆42的下端滑动连接在定位槽41的内部；通过定位杆42的下端滑动连接在定位槽41的内部，使定位组件4起到稳固移动板3位置的作用，避免移动板3倾斜影响测量工作。

[0042] 参考图1，为了达到检测铝制机组散热器宽度与边角平整度的目的，本实施例的第一滑动组件5包括第一滑槽51与滑块52，第一滑槽51开设在支台 1上表面的前端，滑块52固定安装在横板6的下端，滑块52的下端滑动连接在第一滑槽51的内部；通过滑块52的下端滑动连接在第一滑槽51的内部，使第一滑动组件5可以带动横板6在支台1的上表面移动，起到稳固横板6 位置的作用，使横板6配合定位块71起到测量铝制机组散热器宽度的作用，同时避免横板6在移动时倾斜，影响检测散热器边角的平整度。

[0043] 实施例3

[0044] 参考图1-3，本实施例在实施例1的基础上，为了达到检测铝制机组散热器叶片的目的，本实施例第二滑动组件8进行了创新设计，具体地，第二滑动组件8包括第二滑槽81与滑竿82，第二滑槽81开设在竖板7的正面，滑竿82固定安装在移动块9的背面，滑竿82滑动连接在第二滑槽81的内部；通过使用滑竿82在第二滑槽81的内部移动，使第二滑竿82可以带动移动块 9纵向移动，通过移动块9的移动带动卡块10，从而使卡片101可以对铝制机组散热器的叶片进行检测。

[0045] 参考图2，为了达到使移动块9横向移动的目的，本实施例的第二滑槽 81内壁的上端开设有第一横槽83，滑竿82活动连接在第一横槽83的内部；通过滑竿82活动连接在第一横槽83的内部，使滑竿82通过第一横槽83可以带动移动块9横向移动，便于卡片101对铝制机组散热器的叶片进行多项检测。

[0046] 参考图2，为了达到固定并支撑移动块9位置的目的，本实施例的第二滑槽81内壁的下端开设有第二横槽84，滑竿82活动连接在第二横槽84的内部；通过滑竿82活动连接在第二横槽84的内部，在移动杆向上移动后，将滑竿 82滑入第二横槽84的内部，使横杆起到固定移动块9位置的作用，避免移动块9向下掉落影响铝制机组散热器的拿取。

[0047] 使用原理及优点：在需要对铝制机组散热器进行检测时，将散热器放置在支台1的上表面，然后推动横板6，通过滑块52滑动连接在第一滑槽51的内部，使横板6通过第一滑动

组件5在支台1的上表面移动，通过横板6的移动将散热器夹持在横板6与定位块71之间，并对照标尺11达到测量散热器宽度的作用，然后使用移动机构2使移动板3向支台1上表面的内侧移动，转动转把214，使转板通过螺纹杆213带动连接块212在凹槽211的内部移动，达到使传动组件21带动移动板3移动的作用，通过第一限位块221滑动连接在第一限位槽222的内部，使第一限位组件22达到稳固螺纹杆213右端位置的作用，通过第二限位块231滑动连接在第二限位槽232的内部，使第二限位组件23达到稳固螺纹杆213左端位置的作用，从而避免螺纹杆213倾斜或错位影响移动板3的移动，并通过螺纹杆213外壁两侧的外丝螺纹方向相反，从而使两个移动板3相向移动对散热器进行夹持，并通过定位杆42的下端滑动连接在定位槽41的内部，使定位组件4起到稳固移动板3位置的作用，然后使移动板3对照标尺11即可测量散热器的长度，并通过横板6、定位块71 与移动板3可对散热器的边角平整度进行检测，然后使用滑竿82，使滑竿82 横向移动离开第二横槽84进入第二滑槽81的内部，通过第二滑动组件8带动移动块9在竖板7的正面移动，使卡块10正面固定安装的卡片101插接在散热器的叶片之间，然后通过第一横槽83横使滑竿82带动移动块9横向移动，从而使卡片101与散热器叶片贴合连接，从而便于对照标尺11检测散热器叶片之间的间距，并可检测出散热器叶片的平整度、垂直度与纵向倾斜角度。

[0048] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

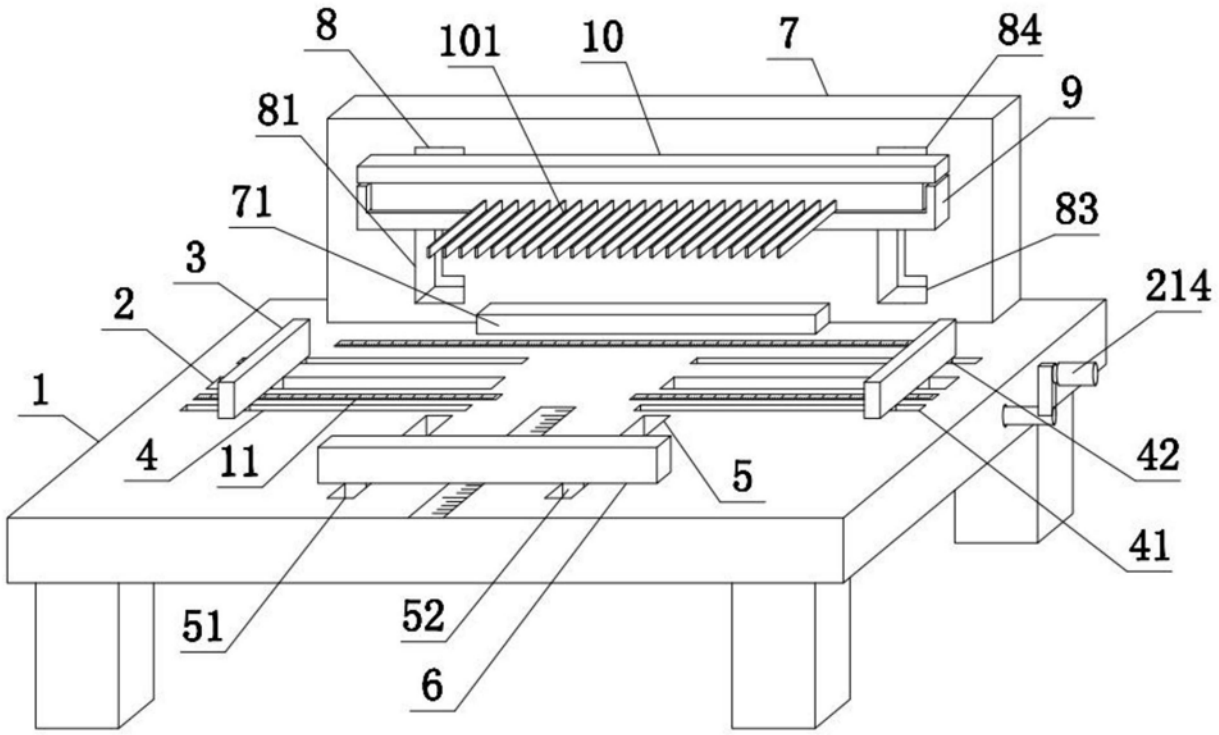

8
101
10
7
84
9
81
71
83
3
214
2
1
4
11
5
42
41
51
52
6

图1

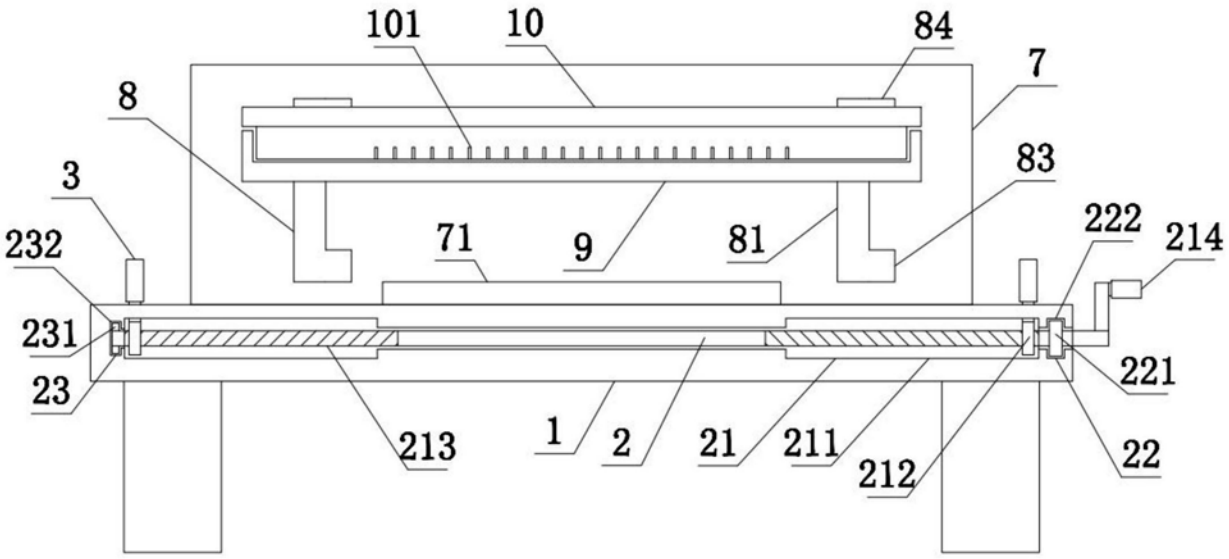

101
10
84
7
8
83
3
71
9
81
222
214
232
231
221
23
213
1
2
21
211
212
22

图2

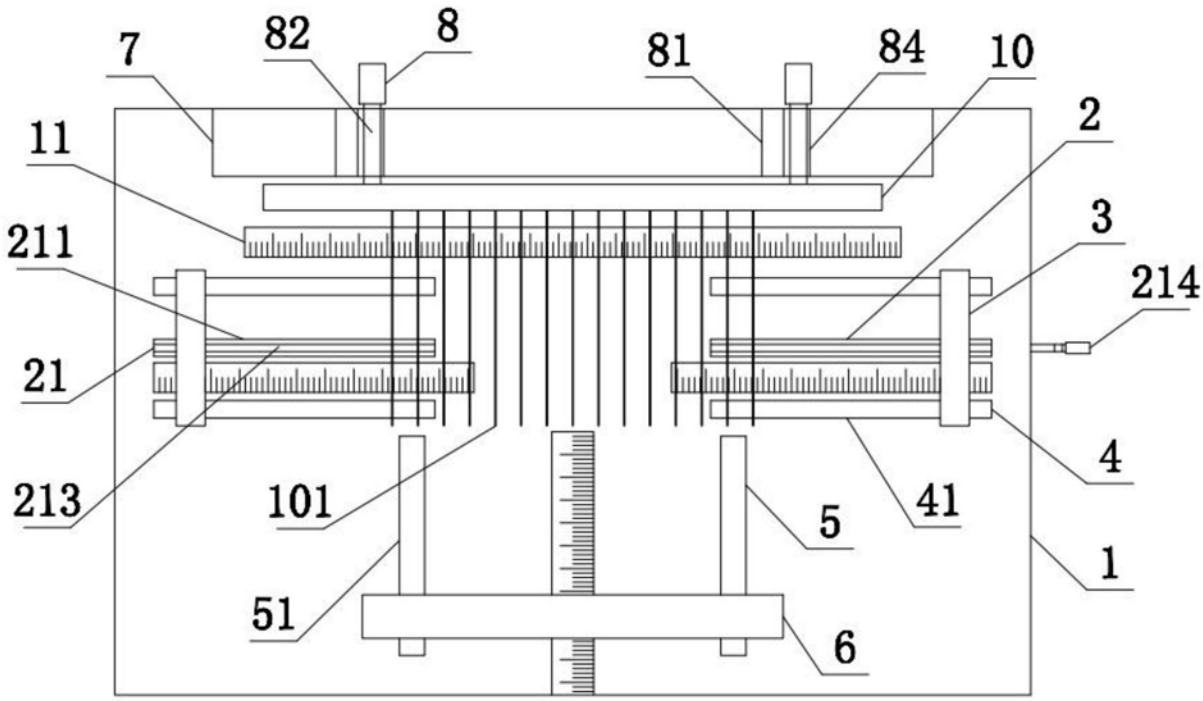


图3