(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 213210949 U
(45)授权公告日 2021.05.14

(21)申请号 202022058940.X

(22)申请日 2020.09.18

(73)专利权人 刘昱成
地址 430205 湖北省武汉市东湖新技术开发区高新二路129号

(72)发明人 刘昱成

(51)Int.Cl.
G06F 1/20(2006.01)

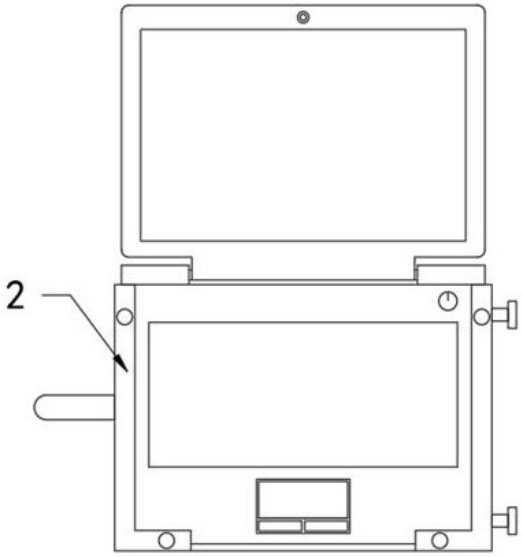
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种可升降式笔记本电脑散热器

(57)摘要

本实用新型涉及一种可升降式笔记本电脑散热器，解决了现有技术中笔记本电脑散热的散热器不便于笔记本电脑支撑角度和朝向调节的问题。一种可升降式笔记本电脑散热器，包括散热器和嵌设安装在散热器内的散热风机，所述散热器还包括：托板。本实用新型通过调节第一螺杆或第二螺杆，可以调节散热器前后侧的高度，从而实现散热器支撑角度的调节，结构紧凑，操作简单便捷，提高了散热器的使用性。



CN 213210949 U

1.一种可升降式笔记本电脑散热器，包括散热器(2)和嵌设安装在散热器(2)内的散热风机(8)，其特征在于，所述散热器(2)还包括：

托板(9)，所述散热风机(8)安装在设有透气孔的托板(9)的底部，所述托板(9)的顶部左右对称安装有两组竖剖截面呈L型结构的边板(901)，所述边板(901)的前端延伸至托板(9)的前端面，以使边板(901)的横剖截面呈L型结构，所述托板(9)的上端面与边板(901)的内侧端面之间分别设置有用于夹持笔记本电脑的夹持组件；

朝向调节杆(7)，所述托板(9)的底部活动设置有滑动箱(14)，所述滑动箱(14)内侧与安装在托板(9)底部的旋转齿轮(13)啮合传动，所述朝向调节杆(7)与滑动箱(14)固定安装；

底板(10)，所述底板(10)的顶部设置有多个支撑杆(11)；

第一螺杆(5)和第二螺杆(6)，所述第一螺杆(5)和第二螺杆(6)均安装在底板(10)上，所述托板(9)的底部活动设置有限位条(15)，所述限位条(15)内开设有梯形槽(1501)，所述第一螺杆(5)和第二螺杆(6)上均安装有与梯形槽(1501)配合滑动的升降块(1)。

2.根据权利要求1所述的一种可升降式笔记本电脑散热器，其特征在于，所述夹持组件包括安装在托板(9)上端面的多个支撑螺栓(4)和安装在边板(901)上的多个压紧螺栓(3)，所述压紧螺栓(3)与边板(901)螺纹旋合连接，所述支撑螺栓(4)与托板(9)螺纹连接。

3.根据权利要求1所述的一种可升降式笔记本电脑散热器，其特征在于，所述旋转齿轮(13)通过转轴转动安装在托板(9)的底部，所述滑动箱(14)顶部和底部均开设有配合旋转齿轮(13)水平滑动的滑孔，所述滑动箱(14)的内侧等距设置有与旋转齿轮(13)啮合传动的凸齿，所述旋转齿轮(13)的底端贯穿至底板(10)的下方，且与底板(10)之间通过轴承套转动连接。

4.根据权利要求1所述的一种可升降式笔记本电脑散热器，其特征在于，所述第一螺杆(5)上的螺纹结构为两组螺纹方向相反的螺纹圈，且两组螺纹圈关于散热器(2)的竖直轴线对称，所述第一螺杆(5)和第二螺杆(6)上的螺纹结构相同，所述第一螺杆(5)和第二螺杆(6)的两端分别通过轴承套与底板(10)安装。

5.根据权利要求1所述的一种可升降式笔记本电脑散热器，其特征在于，所述第一螺杆(5)和第二螺杆(6)分别设置在散热器(2)的后部和散热器(2)的前部，所述第一螺杆(5)和第二螺杆(6)上对应相反的螺纹圈上均螺纹安装有螺母座(16)，所述升降块(1)设置有四组，且均安装在对应的螺母座(16)上。

6.根据权利要求1所述的一种可升降式笔记本电脑散热器，其特征在于，所述限位条(15)设置有两组，且两组均与托板(9)的底部相抵，所述梯形槽(1501)对应升降块(1)开设有四组，所述梯形槽(1501)的直角边与限位条(15)的下端面齐平，所述梯形槽(1501)的斜边呈由散热器(2)外侧向散热器(2)内部、斜向下设置。

一种可升降式笔记本电脑散热器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种可升降式笔记本电脑散热器。

背景技术

[0002] 现有很多科技服务型企业通常使用笔记本电脑向客户推广服务技术，但是笔记本电脑散热效果较差，为了提高笔记本电脑的散热效果，保证其使用质量，通常在笔记本电脑的底部安装一个带有风扇的支撑架；

[0003] 然而现有的带有散热风机的支撑架大多为固定式结构，不具备调节功能，无法实现支撑角度和支撑高度的变化；而且，笔记本电脑大多直接放置在支撑架上，不便于根据使用场合调整笔记本电脑的朝向；

[0004] 因而现提出一种可升降式的、便于调节支撑角度和笔记本朝向的笔记本电脑散热器。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种可升降式笔记本电脑散热器，解决了现有技术中笔记本电脑散热的散热器不便于笔记本电脑支撑角度、支撑高度和朝向调节的问题。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0007] 一种可升降式笔记本电脑散热器，包括散热器和嵌设安装在散热器内的散热风机，所述散热器还包括：

[0008] 托板，所述散热风机安装在设有透气孔的托板的底部，所述托板的顶部左右对称安装有两组竖剖截面呈L型结构的边板，所述边板的前端延伸至托板的前端面，以使边板的横剖截面呈L型结构，所述托板的上端面与边板的内侧端面之间分别设置有用于夹持笔记本电脑的夹持组件；

[0009] 朝向调节杆，所述托板的底部活动设置有滑动箱，所述滑动箱内侧与安装在托板底部的旋转齿轮啮合传动，所述朝向调节杆与滑动箱固定安装；

[0010] 底板，所述底板的顶部设置有多个支撑杆；

[0011] 第一螺杆和第二螺杆，所述第一螺杆和第二螺杆均安装在底板上，所述托板的底部活动设置有限位条，所述限位条内开设有梯形槽，所述第一螺杆和第二螺杆上均安装有与梯形槽配合滑动的升降块，以调节托板与底板之间的间距。

[0012] 优选的，所述夹持组件包括安装在托板上端面的多个支撑螺栓和安装在边板上的多个压紧螺栓，所述压紧螺栓与边板螺纹旋合连接，所述支撑螺栓与托板螺纹连接。

[0013] 优选的，所述旋转齿轮通过转轴转动安装在托板的底部，所述滑动箱顶部和底部均开设有配合旋转齿轮水平滑动的滑孔，所述滑动箱的内侧等距设置有与旋转齿轮啮合传动的凸齿，所述旋转齿轮的底端贯穿至底板的下方，且与底板之间通过轴承套转动连接。

[0014] 优选的，所述第一螺杆上的螺纹结构为两组螺纹方向相反的螺纹圈，且两组螺纹圈关于散热器的竖直轴线对称，所述第一螺杆和第二螺杆上的螺纹结构相同，所述第一螺

杆和第二螺杆的两端分别通过轴承套与底板安装。

[0015] 优选的，所述第一螺杆和第二螺杆分别设置在散热器的后部和散热器的前部，所述第一螺杆和第二螺杆上对应相反的螺纹圈上均螺纹安装有螺母座。

[0016] 优选的，所述升降块设置有四组，且均安装在对应的螺母座上，所述限位条设置有两组，且两组均与托板的底部相抵，所述梯形槽对应升降块开设有四组，所述梯形槽的直角边与限位条的下端面齐平，所述梯形槽的斜边呈由散热器外侧向散热器内部、斜向下设置。

[0017] 本实用新型至少具备以下有益效果：

[0018] 1.通过第一螺杆5和第二螺杆6分别设置在散热器2的后部和前部，当只调节第一螺杆5或第二螺杆6时，两杆上的螺母座16发生相对运动，从而使得升降块1在梯形槽1501内限位滑动；其中对应的一限位条15被抬高，托板9一侧将被抬高，笔记本电脑的一侧被抬高，从而实现了支撑角度的调节，结构紧凑，操作简单便捷，提高了散热器的使用性。

[0019] 2.通过旋转齿轮与滑动箱的配合，抽拉朝向调节杆时，滑动箱内侧的凸齿驱动旋转齿轮转动，旋转齿轮的转动，托板底部的限位条与托板底部相抵，托板发生水平圆周转动，从而便捷的对笔记本电脑的朝向进行调节，提高了散热器的使用性。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施例技术方案，下面将对实施例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。

[0021] 图1为笔记本电脑与散热器安装示意图；

[0022] 图2为散热器侧视示意图；

[0023] 图3为托板仰视结构示意图；

[0024] 图4为散热器俯视结构示意图；

[0025] 图5为托板与滑动箱安装示意图；

[0026] 图6为限位条与升降块安装示意图。

[0027] 图中：1、升降块；2、散热器；3、压紧螺栓；4、支撑螺栓；5、第一螺杆；6、第二螺杆；7、朝向调节杆；8、散热风机；9、托板；901、边板；10、底板；11、支撑杆；13、旋转齿轮；14、滑动箱；15、限位条；1501、梯形槽；16、螺母座。

具体实施方式

[0028] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0029] 参照图1-6，一种可升降式笔记本电脑散热器，包括散热器2和嵌设安装在散热器2内的散热风机8，还包括：

[0030] 托板9，散热风机8安装在设有透气孔的托板9的底部，托板9的顶部左右对称安装有两组竖剖截面呈L型结构的边板901，边板901的前端延伸至托板9的前端面，以使边板901的横剖截面呈L型结构，托板9的上端面与边板901的内侧端面之间分别设置有用于夹持笔

记本电脑的夹持组件，夹持组件包括安装在托板9上端面的多个支撑螺栓4和安装在边板901上的多个压紧螺栓3，压紧螺栓3与边板901螺纹旋合连接，支撑螺栓4与托板9固定连接；散热风机8通过开关和外接电源电连接，散热风机8为现有技术，具体结构在此不做详述。

[0031] 朝向调节杆7，托板9的底部活动设置有滑动箱14，滑动箱14内侧与安装在托板9底部的旋转齿轮13啮合传动，朝向调节杆7与滑动箱14固定安装，旋转齿轮13通过转轴安装在托板9的底部，滑动箱14顶部和底部均开设有配合旋转齿轮13水平滑动的滑孔，滑动箱14的内侧等距设置有与旋转齿轮13啮合传动的凸齿，旋转齿轮13的底端贯穿至底板10的下方，且与底板10之间通过轴承套转动连接；

[0032] 底板10，底板10的顶部设置有多个支撑杆11；

[0033] 第一螺杆5和第二螺杆6，第一螺杆5和第二螺杆6均安装在底板10上，托板9的底部活动设置有限位条15，限位条15内开设有梯形槽1501，第一螺杆5和第二螺杆6上均安装有与梯形槽1501配合滑动的升降块1，以调节托板9与底板10之间的间距。

[0034] 具体的，如图1-6所示，第一螺杆5上的螺纹结构为两组螺纹方向相反的螺纹圈，且两组螺纹圈关于散热器2的竖直轴线对称，第一螺杆5和第二螺杆6上的螺纹结构相同，第一螺杆5和第二螺杆6的两端分别通过轴承套与底板10安装，第一螺杆5和第二螺杆6分别设置在散热器2的后部和散热器2的前部，第一螺杆5和第二螺杆6上对应相反的螺纹圈上均螺纹安装有螺母座16，升降块1设置有四组，且均安装在对应的螺母座16上，限位条15设置有两组，且两组限位条15均与托板9的底部相抵，梯形槽1501对应升降块1开设有四组，梯形槽1501的直角边与限位条15的下端面齐平，梯形槽1501的斜边呈由散热器2外侧向散热器2内部、斜向下设置。

[0035] 工作原理：

[0036] 散热器2的安装：通过将笔记本电脑从边板901与托板9之间插入，如图1、图4和图5所示，笔记本电脑的底部被支撑螺栓4托住，拧紧多个压紧螺栓3，使得笔记本电脑的顶部被压紧螺栓3夹紧，散热风机8通过开设有透气孔的托板9对笔记本电脑的底部进行吹风散热；风带走笔记本电脑底部的热量，并通过支撑螺栓4与托板9上端之间流走至外界；

[0037] 笔记本电脑朝向的调节：当散热器2为水平状态时，通过水平拉动朝向调节杆7，滑动箱14内的凸齿与旋转齿轮13啮合传动，从而驱动旋转齿轮13转动，旋转齿轮13与托板9固定连接，旋转齿轮13底部通过轴承套与底板10连接，两个限位条15顶部与托板9底部相抵，从而实现托板9的水平转动，实现散热器2的转动，旋转齿轮13的顺时针和逆时针转向时，散热器2的转向进行相应的顺时针和逆时针转动；从而实现了笔记本电脑朝向的调节；

[0038] 笔记本电脑的支撑角度的调节：通过第一螺杆5和第二螺杆6分别设置在散热器2的后部和前部，当只调节第一螺杆5或第二螺杆6时，两杆上的螺母座16发生相对运动，从而使得升降块1在梯形槽1501内限位滑动；其中对应的一限位条15被抬高，托板9一侧将被抬高，笔记本电脑的一侧被抬高，从而实现了支撑角度的调节，实现了一种结构紧凑的，使用性高的笔记本电脑用散热器。

[0039] 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的范围内。本实用新型要求

的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

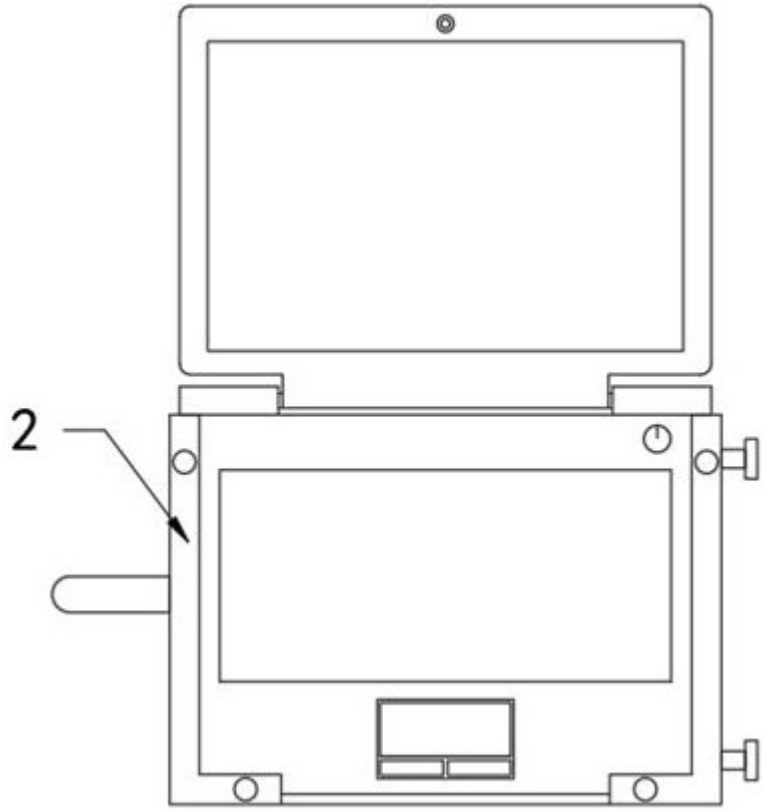


图1

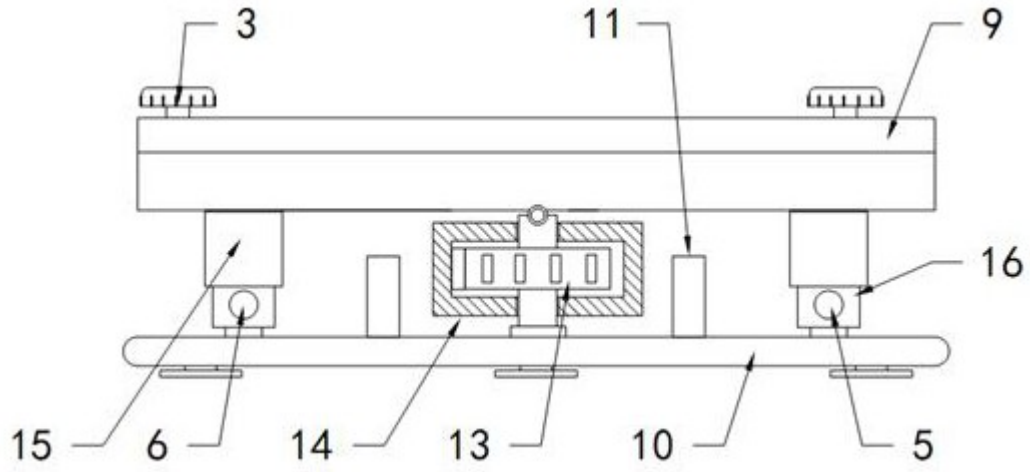


图2

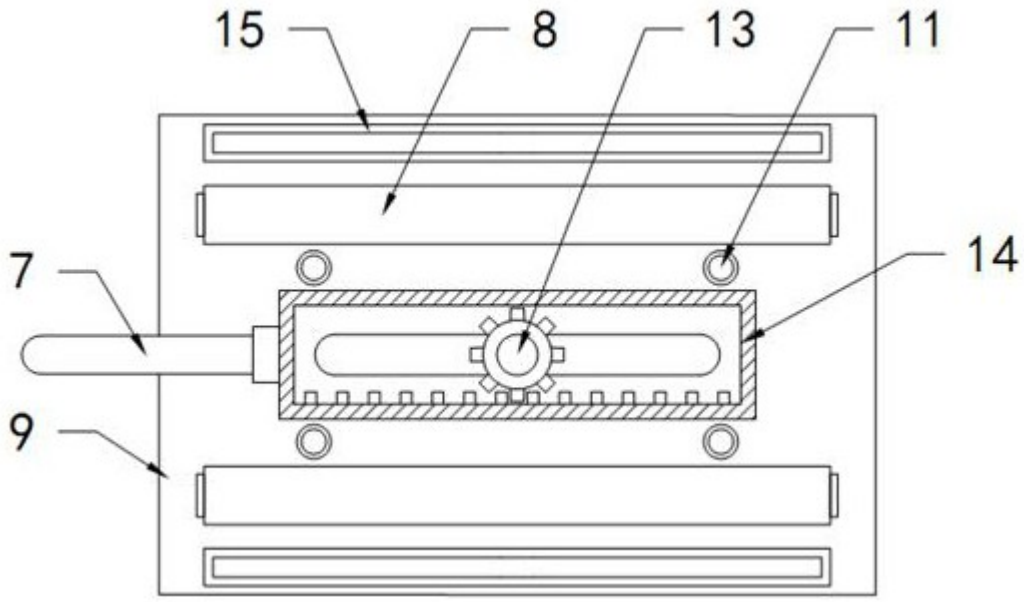


图3

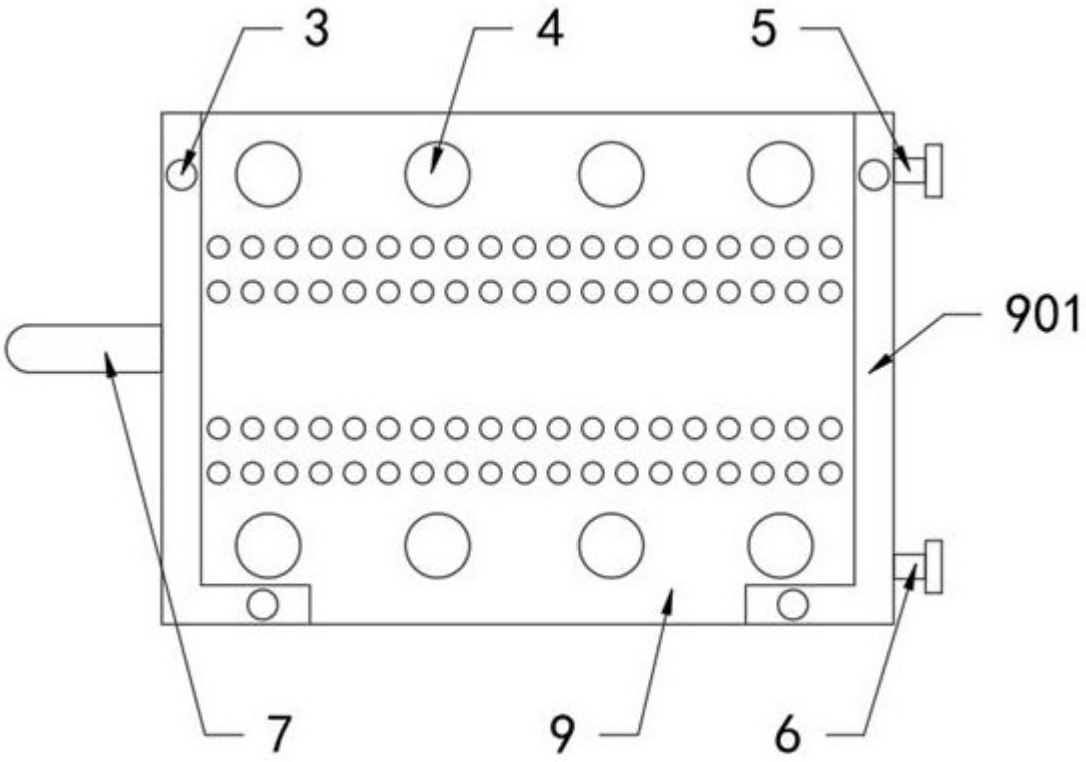


图4

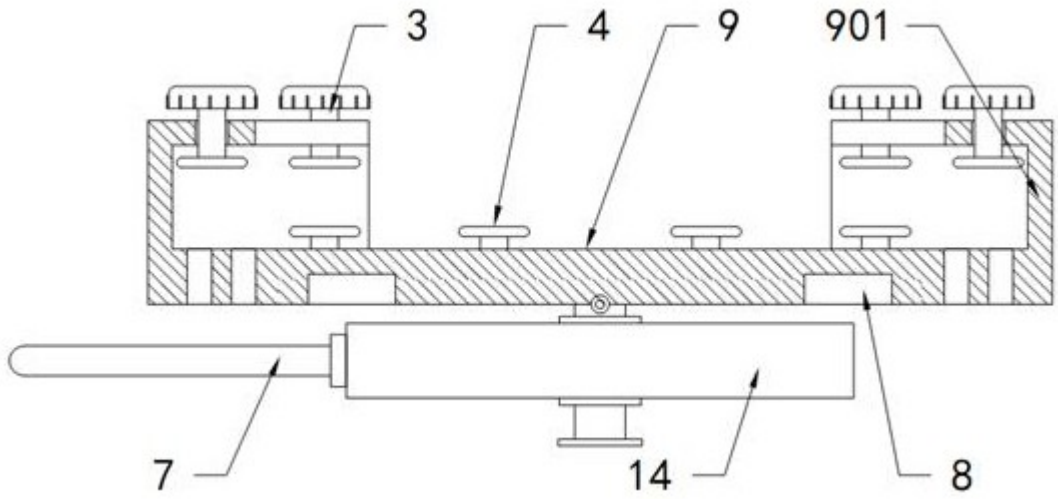


图5

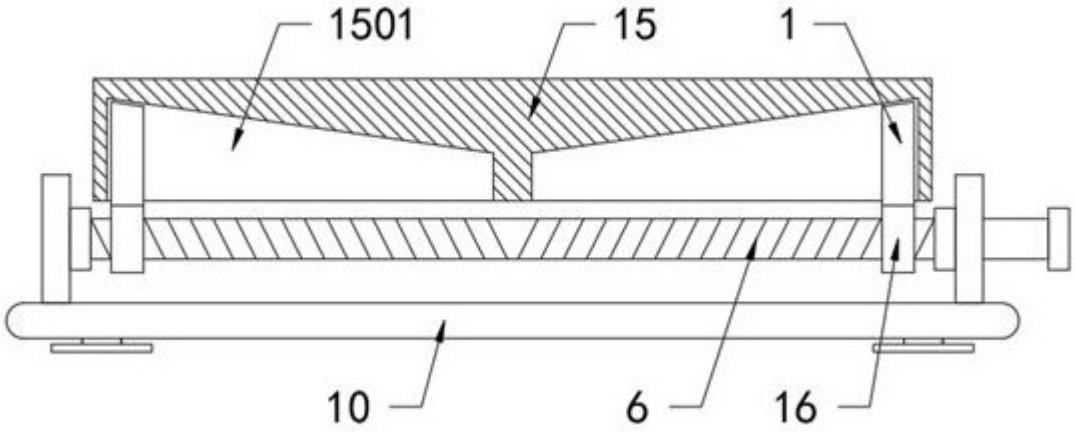


图6