(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 117346022 A
(43)申请公布日 2024.01.05

(21)申请号 202311653159.9

(22)申请日 2023.12.05

(71)申请人 深圳市恒德烨科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市光明新区公明街道下村社区马田北路78号C栋一楼

(72)发明人 高士峰 李爽

(74)专利代理机构 深圳市诺正鑫泽知识产权代理有限公司 44689
专利代理师 朱志达

(51)Int.Cl.
F16M 11/04(2006.01)
F16M 11/10(2006.01)
F16M 11/38(2006.01)
G06F 1/20(2006.01)

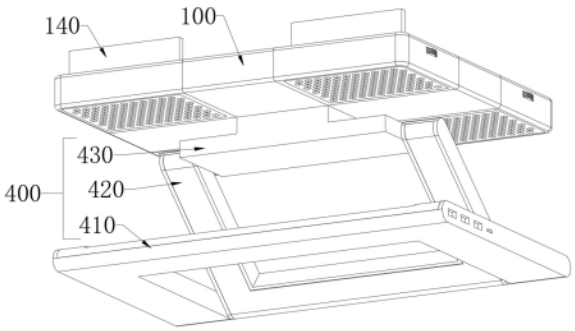
权利要求书2页 说明书7页 附图8页

(54)发明名称

一种具备普适性的笔记本散热底座

(57)摘要

本发明涉及笔记本散热底座技术领域,且公开了一种具备普适性的笔记本散热底座,包括散热底座主体,散热底座主体包括呈矩形分布的四个散热支架,四个散热支架上均设置有散热器和散热板;散热底座主体上设置有尺寸调节机构,尺寸调节机构用于调节四个散热支架的相对距离从而调节散热底座主体的尺寸以适应不同型号的笔记本;四个散热支架上均设置有风力调节机构;该具备普适性的笔记本散热底座,可调节底座尺寸以适配不同型号的笔记本电脑,并且可根据笔记本电脑不同工作区域位置的热量区分进行分级散热,将低热部位的散热器工作产生的气流分流部分至高热部位进行集中散热。



CN 117346022 A

1.一种具备普适性的笔记本散热底座,包括散热底座主体(100),其特征在于:所述散热底座主体(100)包括呈矩形分布的四个散热支架(110),四个所述散热支架(110)上均设置有散热器(120)和散热板(130);

所述散热底座主体(100)上设置有尺寸调节机构(200),所述尺寸调节机构(200)用于调节四个所述散热支架(110)的相对距离从而调节所述散热底座主体(100)的尺寸以适应不同型号的笔记本;

四个所述散热支架(110)上均设置有风力调节机构(300),四个所述风力调节机构(300)分别用于调节四个所述散热器(120)的风力以实现对笔记本各工作区域的分级散热;

所述风力调节机构(300)包括设置于所述散热器(120)上的风罩(310),所述风罩(310)上开设有第一散热通道(320),所述风罩(310)上滑动设置有若干个挡板(330),通过若干个所述挡板(330)构成可缩放的挡圈从而控制所述第一散热通道(320)的通道尺寸。

2.根据权利要求1所述的一种具备普适性的笔记本散热底座,其特征在于:所述尺寸调节机构(200)包括固定座(210),所述固定座(210)的前后两侧均开设有第一滑槽(220),所述固定座(210)的左右两侧均开设有第二滑槽(230),两个所述第一滑槽(220)内均滑动设置有第一滑座(240),两个所述第二滑槽(230)内均滑动设置有第二滑座(250);

两个所述第一滑座(240)的左右两侧均开设有第三滑槽(260),两个所述第二滑座(250)的前后两侧均开设有第四滑槽(270),所述散热支架(110)滑动连接于相邻的所述第三滑槽(260)和所述第四滑槽(270)内。

3.根据权利要求2所述的一种具备普适性的笔记本散热底座,其特征在于:所述风力调节机构(300)还包括控制组件(340),所述控制组件(340)用于控制若干个所述挡板(330)作同步位移以实现挡圈的缩放;

所述控制组件(340)包括开设于所述风罩(310)上的正多边形槽(341),若干个所述挡板(330)上均设置有第一导向块(342),若干个所述第一导向块(342)分别滑动连接于所述正多边形槽(341)的若干个边内。

4.根据权利要求3所述的一种具备普适性的笔记本散热底座,其特征在于:所述控制组件(340)还包括转动设置于所述风罩(310)上的转盘(343),所述转盘(343)上开设有与所述第一散热通道(320)适配的第二散热通道(344);

所述转盘(343)上还开设有若干个导向槽(345),若干个所述挡板(330)上均设置有第二导向块(346),若干个所述第二导向块(346)分别滑动连接于若干个所述导向槽(345)内。

5.根据权利要求4所述的一种具备普适性的笔记本散热底座,其特征在于:所述控制组件(340)还包括转动设置于所述散热支架(110)内的旋钮(347),所述散热支架(110)的边缘处开设有预留槽(348),所述旋钮(347)部分延伸出所述预留槽(348)外,所述旋钮(347)通过皮带(349)与所述转盘(343)传动连接。

6.根据权利要求2所述的一种具备普适性的笔记本散热底座,其特征在于:所述风力调节机构(300)还包括分流组件(350),所述分流组件(350)用于在其中一个所述散热支架(110)内的所述风力调节机构(300)控制挡圈缩小减弱风力时,将部分风力引流至其余若干个所述散热支架(110)处;

所述分流组件(350)包括开设于所述风罩(310)上的若干个主分流通道(351),若干个所述主分流通道(351)与正多边形槽(341)的若干个边一一对应,若干个所述挡板(330)上

均设置有挡块(352),若干个所述挡块(352)分别滑动连接于若干个所述主分流通道(351)内;

所述风罩(310)的外侧圆周表面上还开设有若干个第一分支通道(353),若干个所述第一分支通道(353)分别与若干个所述主分流通道(351)连通。

7.根据权利要求6所述的一种具备普适性的笔记本散热底座,其特征在于:所述分流组件(350)还包括设置于所述风罩(310)上的分流管(354),所述分流管(354)内开设有若干个连接孔(355),若干个所述连接孔(355)分别与若干个所述第一分支通道(353)连通;

两个所述第一滑座(240)的左右侧以及两个所述第二滑座(250)的前后侧均开设有连接通道(356),四个所述分流管(354)与四个所述连接通道(356)依次连通。

8.根据权利要求7所述的一种具备普适性的笔记本散热底座,其特征在于:所述分流组件(350)还包括开设于所述风罩(310)内侧圆周表面的若干个第二分支通道(357),若干个所述第二分支通道(357)分别与若干个所述主分流通道(351)连通。

9.根据权利要求1所述的一种具备普适性的笔记本散热底座,其特征在于:所述风力调节机构(300)还包括分别设置于四个所述散热支架(110)上的四个温度传感器(360),四个所述温度传感器(360)分别用于监测四个所述散热支架(110)上侧区域的笔记本表面温度。

10.根据权利要求2所述的一种具备普适性的笔记本散热底座,其特征在于:还包括位置调节机构(400),所述位置调节机构(400)包括支撑座(410),所述支撑座(410)上活动铰接有第一调节支架(420),所述第一调节支架(420)上活动铰接有第二调节支架(430),所述固定座(210)设置于所述第二调节支架(430)上。

一种具备普适性的笔记本散热底座

技术领域

[0001] 本发明涉及笔记本散热底座技术领域,具体为一种具备普适性的笔记本散热底座。

背景技术

[0002] 笔记本散热底座是笔记本电脑的外设配件之一。由于笔记本电脑的体积限制,散热能力有限,仅依靠笔记本自带的散热设备难以解决笔记本在高负荷运行以及长时间运行时产生的热量,因此可选择使用笔记本散热底座来提高散热效果。

[0003] 笔记本散热底座通常是由一个可调节高度和角度的支架构成,在支架内安装单个或多个散热器,通过散热器的运行对放置在底座上的笔记本吹动气流进行散热。

[0004] 现有的笔记本散热底座存在以下缺陷:一是笔记本散热底座通常不具备尺寸调节功能,在购买时需要根据笔记本电脑的尺寸选购,因此不具备普适性;二是笔记本电脑在CPU、显卡等不同工作区域产生的热量是不同的,而笔记本散热底座通常只能统一调节风力大小,对笔记本下侧不同位置吹动的气流大小是一致的,缺乏分级散热的功能。

[0005] 因此,针对现有技术中存在的上述技术问题,提出一种具备普适性的笔记本散热底座。

发明内容

[0006] 本发明提供了一种具备普适性的笔记本散热底座,具备可调节底座尺寸以适配不同型号的笔记本电脑,并且可根据笔记本电脑不同工作区域位置的热量区分进行分级散热,将低热部位的散热器工作产生的气流分流部分至高热部位进行集中散热的有益效果,解决了上述背景技术中所提到的现有的笔记本散热底座通常不具备尺寸调节功能,在购买时需要根据笔记本电脑的尺寸选购,因此不具备普适性,以及缺乏分级散热的功能的问题。

[0007] 本发明提供如下技术方案:一种具备普适性的笔记本散热底座,包括散热底座主体,所述散热底座主体包括呈矩形分布的四个散热支架,四个所述散热支架上均设置有散热器和散热板;

所述散热底座主体上设置有尺寸调节机构,所述尺寸调节机构用于调节四个所述散热支架的相对距离从而调节所述散热底座主体的尺寸以适应不同型号的笔记本;

四个所述散热支架上均设置有风力调节机构,四个所述风力调节机构分别用于调节四个所述散热器的风力以实现对笔记本各工作区域的分级散热;

所述风力调节机构包括设置于所述散热器上的风罩,所述风罩上开设有第一散热通道,所述风罩上滑动设置有若干个挡板,通过若干个所述挡板构成可缩放的挡圈从而控制所述第一散热通道的通道尺寸。

[0008] 作为本发明所述一种具备普适性的笔记本散热底座的一种可选方案,其中:所述尺寸调节机构包括固定座,所述固定座的前后两侧均开设有第一滑槽,所述固定座的左右两侧均开设有第二滑槽,两个所述第一滑槽内均滑动设置有第一滑座,两个所述第二滑槽

内均滑动设置有第二滑座；

两个所述第一滑座的左右两侧均开设有第三滑槽，两个所述第二滑座的前后两侧均开设有第四滑槽，所述散热支架滑动连接于相邻的所述第三滑槽和所述第四滑槽内。

[0009] 作为本发明所述一种具备普适性的笔记本散热底座的一种可选方案，其中：所述风力调节机构还包括控制组件，所述控制组件用于控制若干个所述挡板作同步位移以实现挡圈的缩放；

所述控制组件包括开设于所述风罩上的正多边形槽，若干个所述挡板上均设置有第一导向块，若干个所述第一导向块分别滑动连接于所述正多边形槽的若干个边内。

[0010] 作为本发明所述一种具备普适性的笔记本散热底座的一种可选方案，其中：所述控制组件还包括转动设置于所述风罩上的转盘，所述转盘上开设有与所述第一散热通道适配的第二散热通道；

所述转盘上还开设有若干个导向槽，若干个所述挡板上均设置有第二导向块，若干个所述第二导向块分别滑动连接于若干个所述导向槽内。

[0011] 作为本发明所述一种具备普适性的笔记本散热底座的一种可选方案，其中：所述控制组件还包括转动设置于所述散热支架内的旋钮，所述散热支架的边缘处开设有预留槽，所述旋钮部分延伸出所述预留槽外，所述旋钮通过皮带与所述转盘传动连接。

[0012] 作为本发明所述一种具备普适性的笔记本散热底座的一种可选方案，其中：所述风力调节机构还包括分流组件，所述分流组件用于在其中一个所述散热支架内的所述风力调节机构控制挡圈缩小减弱风力时，将部分风力引流至其余若干个所述散热支架处；

所述分流组件包括开设于所述风罩上的若干个主分流通道，若干个所述主分流通道与正多边形槽的若干个边一一对应，若干个所述挡板上均设置有挡块，若干个所述挡块分别滑动连接于若干个所述主分流通道内；

所述风罩的外侧圆周表面上还开设有若干个第一分支通道，若干个所述第一分支通道分别与若干个所述主分流通道连通。

[0013] 作为本发明所述一种具备普适性的笔记本散热底座的一种可选方案，其中：所述分流组件还包括设置于所述风罩上的分流管，所述分流管内开设有若干个连接孔，若干个所述连接孔分别与若干个所述第一分支通道连通；

两个所述第一滑座的左右侧以及两个所述第二滑座的前后侧均开设有连接通道，四个所述分流管与四个所述连接通道依次连通。

[0014] 作为本发明所述一种具备普适性的笔记本散热底座的一种可选方案，其中：所述分流组件还包括开设于所述风罩内侧圆周表面的若干个第二分支通道，若干个所述第二分支通道分别与若干个所述主分流通道连通。

[0015] 作为本发明所述一种具备普适性的笔记本散热底座的一种可选方案，其中：所述风力调节机构还包括分别设置于四个所述散热支架上的四个温度传感器，四个所述温度传感器分别用于监测四个所述散热支架上侧区域的笔记本表面温度。

[0016] 作为本发明所述一种具备普适性的笔记本散热底座的一种可选方案，其中：还包括位置调节机构，所述位置调节机构包括支撑座，所述支撑座上活动铰接有第一调节支架，所述第一调节支架上活动铰接有第二调节支架，所述固定座设置于所述第二调节支架上。

[0017] 本发明具备以下有益效果：

1、该具备普适性的笔记本散热底座，构成散热底座主体的面板其尺寸可调节，通过拉动四角处的四个散热支架，可以自由调节散热底座主体的尺寸从而适应不同型号的笔记本电脑，使得笔记本散热底座具备普适性，不必在选购时局限在尺寸限制下。

[0018] 2、该具备普适性的笔记本散热底座，在四个散热支架内安装的散热器还各自配备有相应的风力调节机构用于调节其风力大小。具体的，通过在散热器上安装风罩，在散热通道处安装由若干个挡板构成的可调节尺寸的挡圈，通过手动档或安装温度传感器实现智能控制调节挡圈大小，从而调节各散热支架处的风力大小。从而实现了对笔记本电脑不同工作区域的分级散热。

[0019] 3、该具备普适性的笔记本散热底座，在智能调节笔记本电脑不同工作区域的风力大小后，如笔记本电脑的低热工作区域，挡圈缩小风力减弱。此时该处被减弱的风力会部分分流至笔记本电脑的高热工作区域，如CPU或显卡区域，从其他各低热工作区域分流来的风力会与该处原本的风力汇流，从而起到集中散热，针对性散热，提高散热效率，避免风力浪费的作用。

附图说明

[0020] 图1为本发明的整体结构示意图。

[0021] 图2为本发明散热底座主体的第一剖视结构示意图。

[0022] 图3为本发明散热底座主体的第二剖视结构示意图。

[0023] 图4为本发明散热支架的剖视结构示意图。

[0024] 图5为本发明风力调节机构的第一剖视结构示意图。

[0025] 图6为本发明风力调节机构的第二剖视结构示意图。

[0026] 图7为本发明风力调节机构的第三剖视结构示意图。

[0027] 图8为本发明散热底座主体的爆炸结构示意图。

[0028] 图9为本发明风力调节机构的第一爆炸结构示意图。

[0029] 图10为本发明风力调节机构的第二爆炸结构示意图。

[0030] 图11为本发明风罩的第一剖视结构示意图。

[0031] 图12为本发明风罩的第二剖视结构示意图。

[0032] 图中：100、散热底座主体；110、散热支架；120、散热器；130、散热板；140、支撑架；200、尺寸调节机构；210、固定座；220、第一滑槽；230、第二滑槽；240、第一滑座；250、第二滑座；260、第三滑槽；270、第四滑槽；300、风力调节机构；310、风罩；320、第一散热通道；330、挡板；340、控制组件；341、正多边形槽；342、第一导向块；343、转盘；344、第二散热通道；345、导向槽；346、第二导向块；347、旋钮；348、预留槽；349、皮带；350、分流组件；351、主分流通道；352、挡块；353、第一分支通道；354、分流管；355、连接孔；356、连接通道；357、第二分支通道；360、温度传感器；400、位置调节机构；410、支撑座；420、第一调节支架；430、第二调节支架。

具体实施方式

[0033] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于

本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0034] 实施例一

通常笔记本散热底座的面板尺寸是固定的,不具备适配不同型号尺寸笔记本电脑的普适性,此外,对于笔记本电脑不同工作区域位置的发热量不同,通常安装在散热底座内的多个散热器120统一大小风力吹动进行散热的效率不佳,因此,为解决上述技术问题,提出实施例一;

请参阅图1-图10,一种具备普适性的笔记本散热底座,包括散热底座主体100,散热底座主体100包括呈矩形分布的四个散热支架110,四个散热支架110上均设置有散热器120和散热板130;

散热底座主体100上设置有尺寸调节机构200,尺寸调节机构200用于调节四个散热支架110的相对距离从而调节散热底座主体100的尺寸以适应不同型号的笔记本;

四个散热支架110上均设置有风力调节机构300,四个风力调节机构300分别用于调节四个散热器120的风力以实现对笔记本各工作区域的分级散热;

风力调节机构300包括设置于散热器120上的风罩310,风罩310上开设有第一散热通道320,风罩310上滑动设置有若干个挡板330,通过若干个挡板330构成可缩放的挡圈从而控制第一散热通道320的通道尺寸;

尺寸调节机构200包括固定座210,固定座210的前后两侧均开设有第一滑槽220,固定座210的左右两侧均开设有第二滑槽230,两个第一滑槽220内均滑动设置有第一滑座240,两个第二滑槽230内均滑动设置有第二滑座250;

两个第一滑座240的左右两侧均开设有第三滑槽260,两个第二滑座250的前后两侧均开设有第四滑槽270,散热支架110滑动连接于相邻的第三滑槽260和第四滑槽270内。

[0035] 本实施例中:首先固定座210作为中心结构位置固定,在固定座210的左右两侧滑动安装的第二滑座250和前后两侧滑动安装的第一滑座240构成可伸缩的十字形结构。而在第一滑座240的左右两侧的四角处均开设有第三滑槽260,在第二滑座250的前后两侧四角处均开设有第四滑槽270。

[0036] 散热支架110作为矩形四角处的结构可调节,散热支架110靠近第二滑座250的一侧和靠近第一滑座240的一侧均为四个与第三滑槽260或第四滑槽270适配的导向柱,共八个导向柱滑动安装在矩形边角处的四个第三滑槽260和四个第四滑槽270内,从而构成一可前后和左右伸缩的矩形。使得散热底座主体100在放置笔记本电脑时可以自由调节面板的大小,具备普适性。在位于前侧安装的两个支撑架140用于抵住笔记本电脑。

[0037] 而散热底座主体100的散热功能体现在,首先散热支架110和尺寸调节机构200整体可采用铝合金高散热效能的材质,散热支架110的内部安装的散热器120由电机和风扇构成,除常见的风冷散热器,还可选择水冷散热器进一步提高散热效果。散热支架110的上下面均是通风的散热板130,散热板130采用蜂窝形的结构利于散热。

[0038] 而散热器120的上侧安装的风罩310用于聚拢风力,风罩310呈圆筒形,在风罩310上侧滑动安装的若干个挡板330共同构成的挡圈大小可调节,通过调节该挡圈大小可以调节通过第一散热通道320的气流。

[0039] 需要进行补充说明的是,散热器120的电线连接未在图中展示,散热器120的风速

为可调节型,可以在散热底座主体100上设置开关。此外通过拉动四个散热支架110调节尺寸时,可在尺寸调节机构200的整体滑动过程中施加一定大小的阻尼,使得散热底座主体100尺寸调节后不会轻易滑动改变尺寸。

[0040] 实施例二

为实现控制第一散热通道320的通道尺寸以控制通过的气流大小,提出实施例二;

本实施例是在实施例一的基础上做出的改进说明,具体的,请参阅图4-图10,风力调节机构300还包括控制组件340,控制组件340用于控制若干个挡板330作同步位移以实现挡圈的缩放;

控制组件340包括开设于风罩310上的正多边形槽341,若干个挡板330上均设置有第一导向块342,若干个第一导向块342分别滑动连接于正多边形槽341的若干个边内;

控制组件340还包括转动设置于风罩310上的转盘343,转盘343上开设有与第一散热通道320适配的第二散热通道344;

转盘343上还开设有若干个导向槽345,若干个挡板330上均设置有第二导向块346,若干个第二导向块346分别滑动连接于若干个导向槽345内;

控制组件340还包括转动设置于散热支架110内的旋钮347,散热支架110的边缘处开设有预留槽348,旋钮347部分延伸出预留槽348外,旋钮347通过皮带349与转盘343传动连接。

[0041] 本实施例中:在风罩310上侧转动安装的转盘343,其中间部位是第二散热通道344,若干个挡板330在第二散热通道344和第一散热通道320之间。

[0042] 控制组件340采用虹膜机构的原理,此处选择挡板330为六个,在风罩310上端开设的正多边形槽341为正六边形,挡板330为一块三角板和矩形板组成。在挡板330下端安装的第一导向块342沿着正多边形槽341的其中一条边滑动。而挡板330上端安装的第二导向块346沿着转盘343上端开设的其中一个导向槽345内滑动。

[0043] 转盘343转动可使得六个挡板330分别沿着正多边形槽341的六条边同步滑动,且在滑动过程中六个挡板330保持图中所示彼此相互接触,不会产生缝隙。如图10中展示的六个挡板330形成的挡圈处于中等大小,此时第二导向块346处于直线形的导向槽345的中间位置。

[0044] 若转盘343逆时针转动,会使得六个挡板330分别沿着正多边形槽341的六条边顺时针移动,使得挡圈缩小,若转盘343顺时针转动,则会使得六个挡板330分别沿着正多边形槽341的六条边逆时针移动,使得挡圈扩大。

[0045] 而具体控制转盘343转动,通过在散热支架110外侧预留的预留槽348,使得旋钮347由部分延伸出散热支架110外,通过拨动旋钮347可通过皮带349的传动带动转盘343转动。

[0046] 需要进行补充说明的是,虹膜机构作为常规技术手段,其具体工作原理不再作过多赘述,挡板330的数量也可选择为其他。

[0047] 实施例三

在其中一个散热支架110内挡圈缩小时,通过的风力减少,相应的,在该散热支架110区域对应的笔记本电脑工作区域受到的风力减小,而为了充分利用散热器120产生的风力,将减小的风力尽量集中在挡圈扩大需要提高散热效果的区域,提出实施例三;

本实施例是在实施例一的基础上做出的改进说明,具体的,请参阅图2-图10,风力调节机构300还包括分流组件350,分流组件350用于在其中一个散热支架110内的风力调节机构300控制挡圈缩小减弱风力时,将部分风力引流至其余若干个散热支架110处;

分流组件350包括开设于风罩310上的若干个主分流通道351,若干个主分流通道351与正多边形槽341的若干个边一一对应,若干个挡板330上均设置有挡块352,若干个挡块352分别滑动连接于若干个主分流通道351内;

风罩310的外侧圆周表面上还开设有若干个第一分支通道353,若干个第一分支通道353分别与若干个主分流通道351连通;

分流组件350还包括设置于风罩310上的分流管354,分流管354内开设有若干个连接孔355,若干个连接孔355分别与若干个第一分支通道353连通;

两个第一滑座240的左右侧以及两个第二滑座250的前后侧均开设有连接通道356,四个分流管354与四个连接通道356依次连通;

分流组件350还包括开设于风罩310内侧圆周表面的若干个第二分支通道357,若干个第二分支通道357分别与若干个主分流通道351连通。

[0048] 本实施例中:在风罩310上开设有呈正六边形分布的六个主分流通道351,六个主分流通道351上下贯穿风罩310。在六个挡板330的下端均安装的挡块352,六个挡块352分别沿着六个主分流通道351内滑动。

[0049] 以位于前侧的一组分流组件350结构为例,在挡圈最大时,前侧的挡板330处于最右侧,此时开设在主分流通道351右前侧的第一分支通道353与主分流通道351下侧开口间连通被完全挡住,下侧散热器120向上吹动的气流仅通过第一散热通道320向上吹动。

[0050] 而当挡板330顺时针移动使得挡圈缩小时,前侧的挡板330向左移动,此时第一分支通道353与主分流通道351下侧开口的连通被逐渐打开,进入主分流通道351内的气流会有部分进入第一分支通道353内,再通过连接孔355进入分流管354内,分流管354为L形,四个分流管354呈矩形的四个边角分布,而四个分流管354的中间通过四个连接通道356保持连通,且在散热支架110调节尺寸后仍能连通。假设此时三个散热支架110中的挡圈均缩小,而另一个散热支架110如对应笔记本电脑显卡或CPU区域的散热支架110此时挡圈调节为最大。则此时通过三个散热支架110中的共十八个第一分支通道353分流的部分气流就会通过四个分流管354和四个连接通道356进入另一个散热支架110处的六个第一分支通道353中,再通过六个第一分支通道353与六个第二分支通道357的连通进入该处的第一散热通道320中。从而起到集中风力的作用。图6为挡块352处于主分流通道351中间的状态。

[0051] 图11和图12中展示的是前侧的挡块352处于最右侧使得挡圈最大时的状态,此时通过其他散热支架110分流的气流会通过该散热支架110处的六个第一分支通道353如图11中所示通过六个主分流通道351的上部分与六个第二分支通道357连通进入第一散热通道320中汇流。且第二分支通道357设置为向上倾斜,可以与第一散热通道320竖直向上的气流更好的汇流。

[0052] 实施例四

除手动拨动旋钮347控制各散热支架110处风力大小外,还提供另一种自动智能的调节方式,为此提出实施例四;

本实施例是在实施例一的基础上做出的改进说明,具体的,请参阅图8,风力调节

机构300还包括分别设置于四个散热支架110上的四个温度传感器360,四个温度传感器360分别用于监测四个散热支架110上侧区域的笔记本表面温度。

[0053] 本实施例中:在四个散热支架110上侧安装的四个温度传感器360用于监测笔记本表面四个区域的温度,可选择在散热支架110内安装电机来驱动旋钮347转动,并根据四个温度传感器360监测的温度控制四个旋钮347的旋转来实现智能调节。

[0054] 实施例五

为控制散热底座主体100的高度和角度调节提出实施例五;

本实施例是在实施例一的基础上做出的改进说明,具体的,请参阅图1,还包括位置调节机构400,位置调节机构400包括支撑座410,支撑座410上活动铰接有第一调节支架420,第一调节支架420上活动铰接有第二调节支架430,固定座210设置于第二调节支架430上。

[0055] 本实施例中:支撑座410作为放置在平面的基座位置固定,通过第一调节支架420和第二调节支架430两段铰接转动,可以调节散热底座主体100的整体高度和角度。

[0056] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0057] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明技术原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

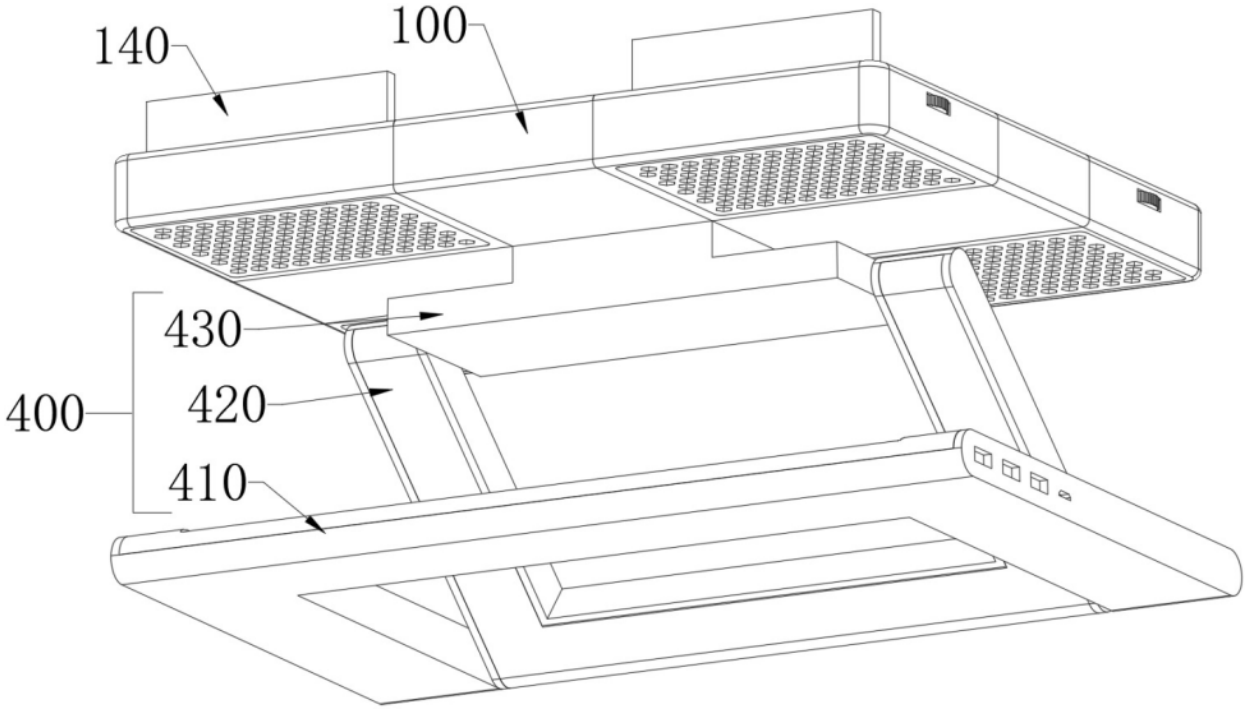


图1

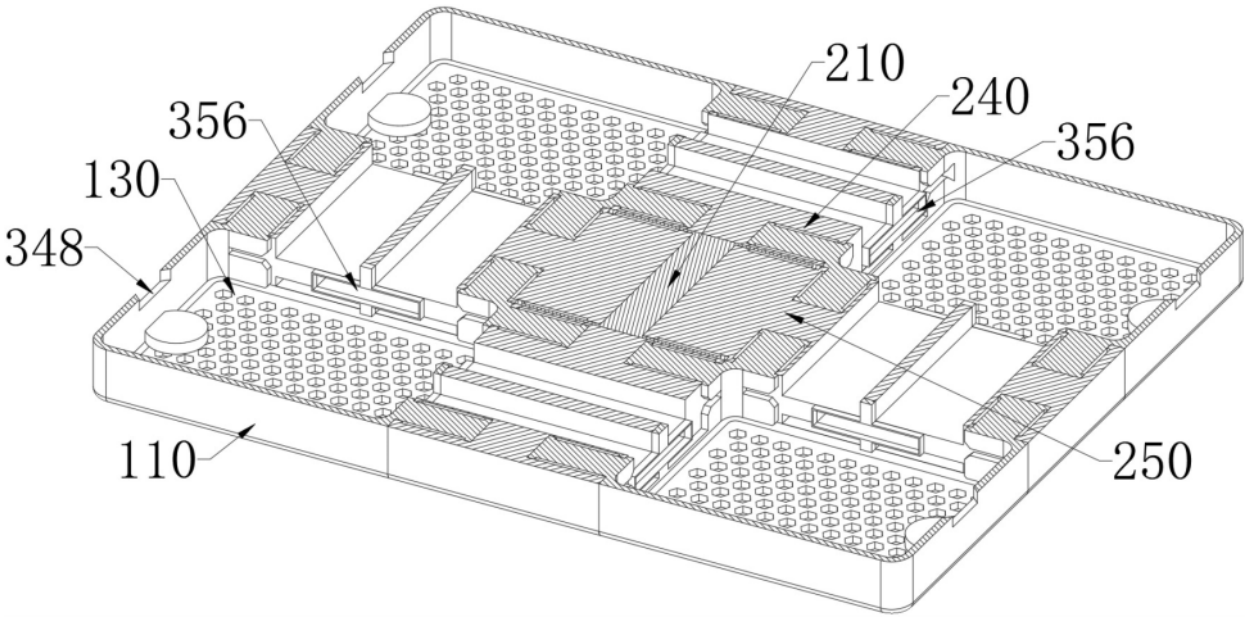


图2

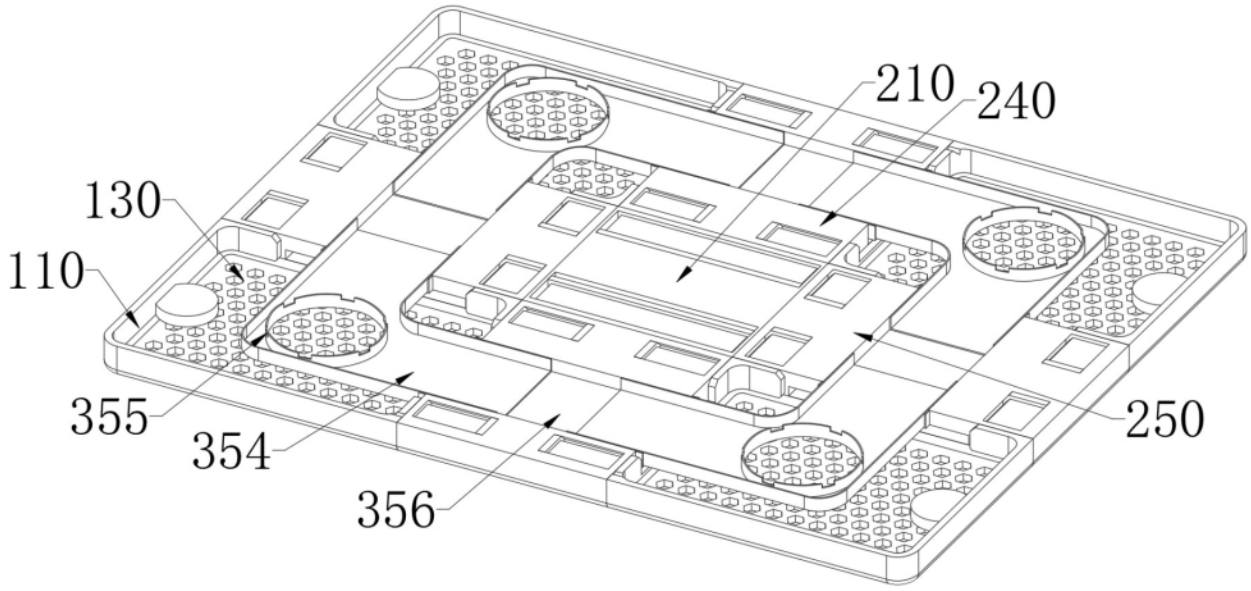


图3

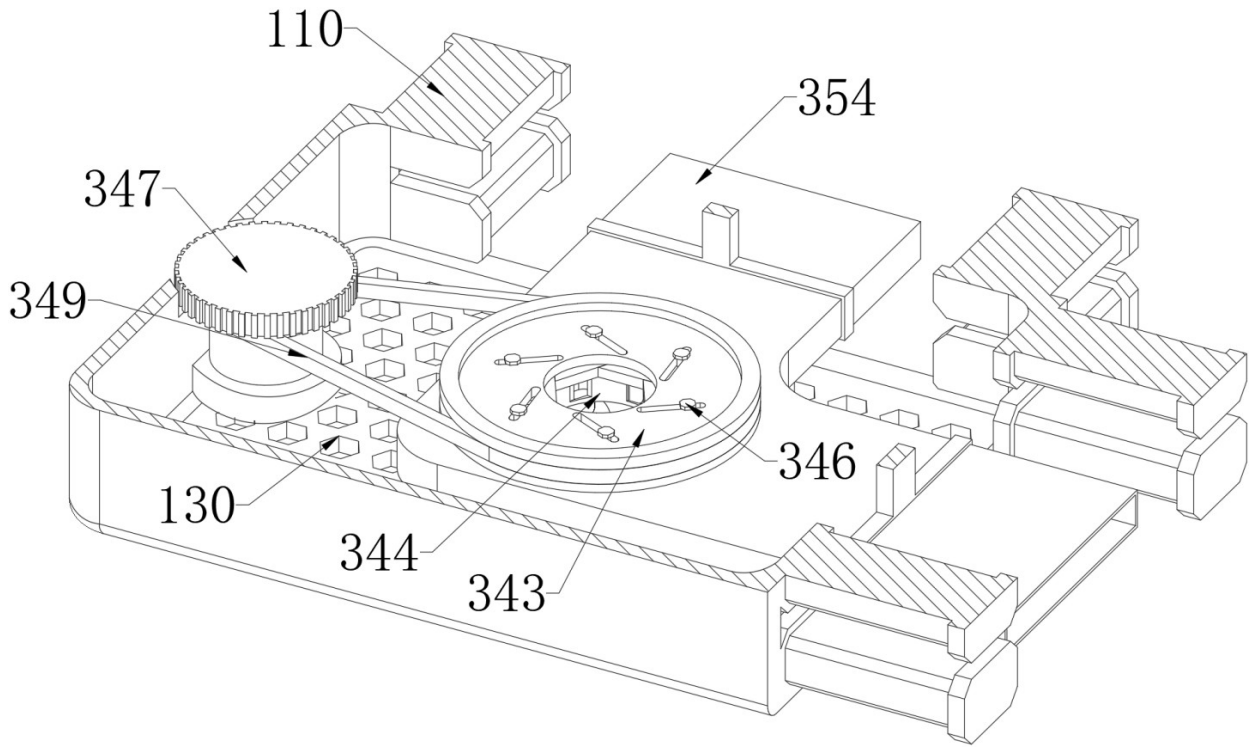


图4

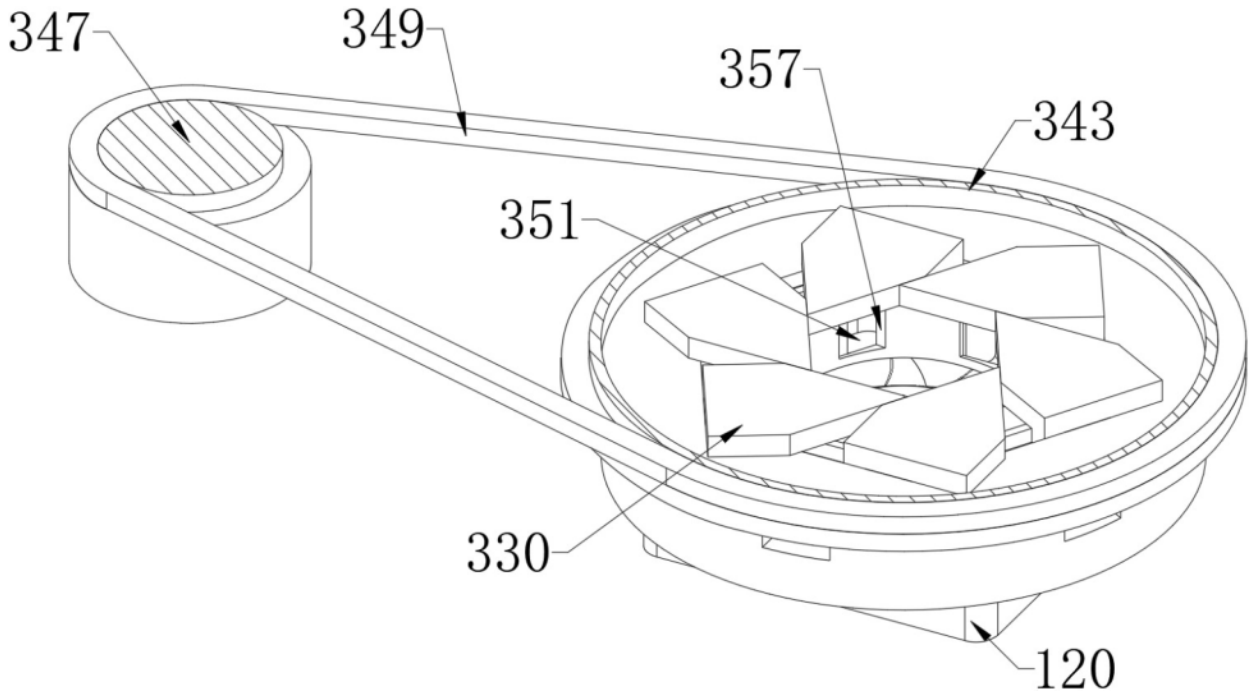


图5

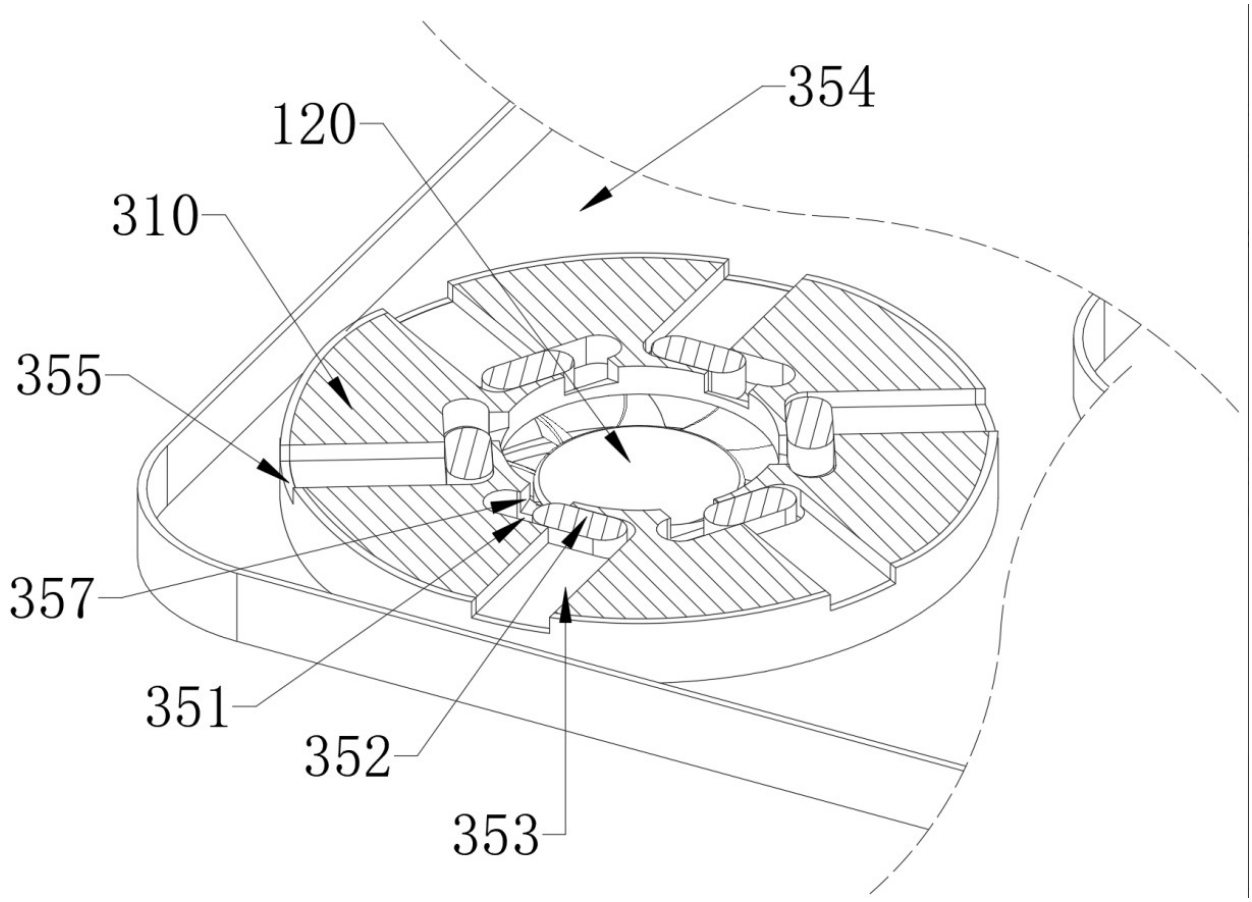


图6

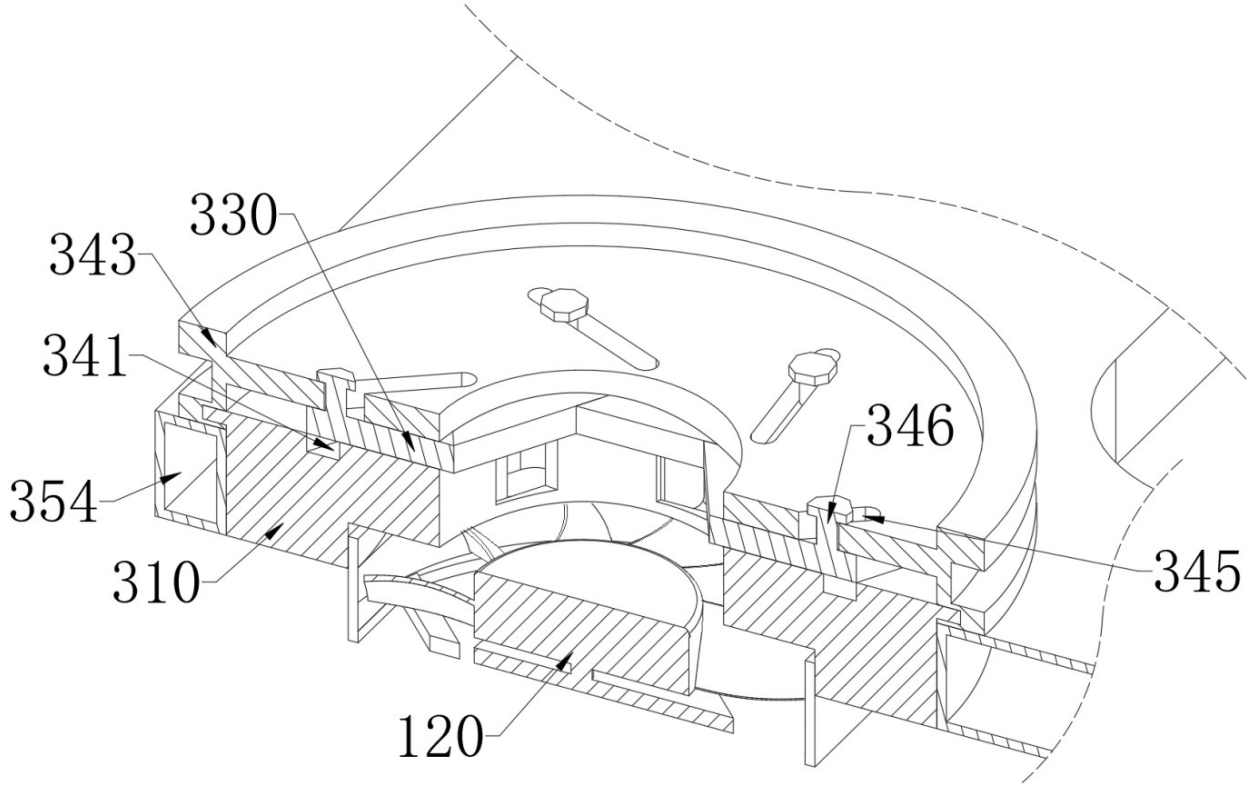

330
343
341
346
354
345
310
120

图7

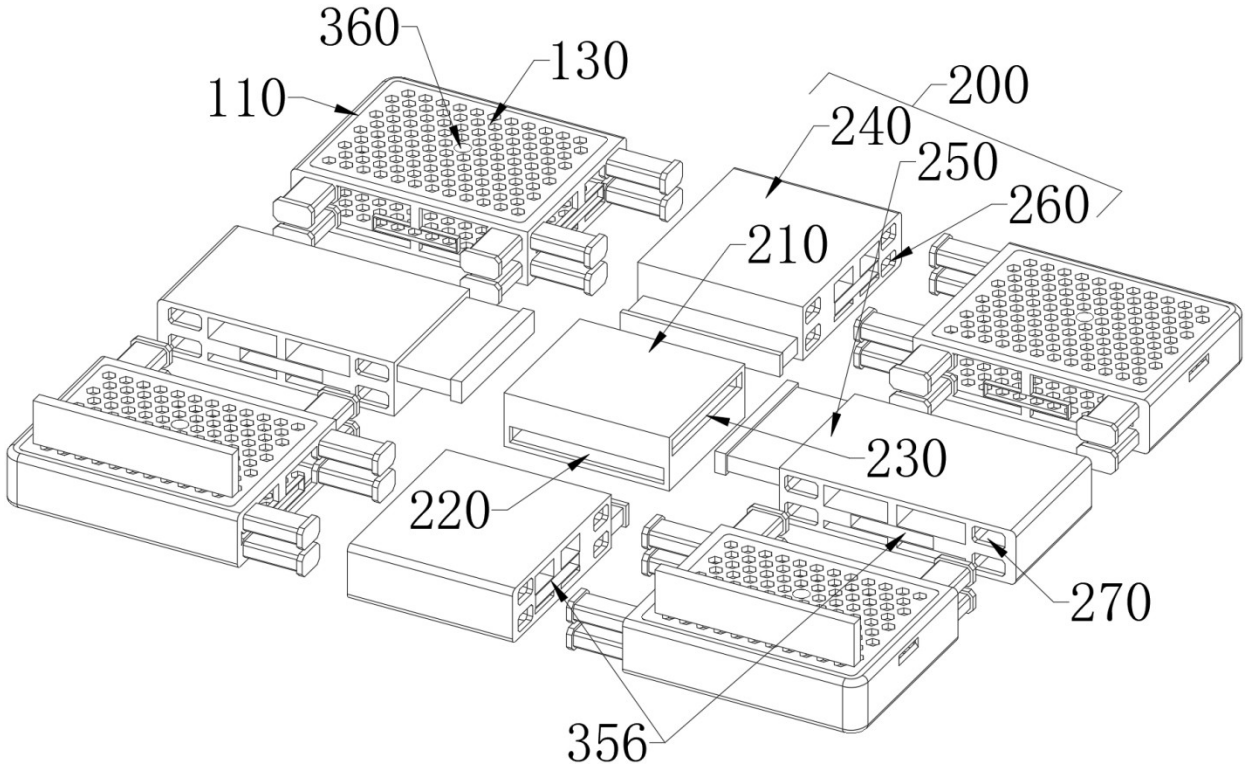

360
130
110
200
240
250
260
210
230
220
270
356

图8

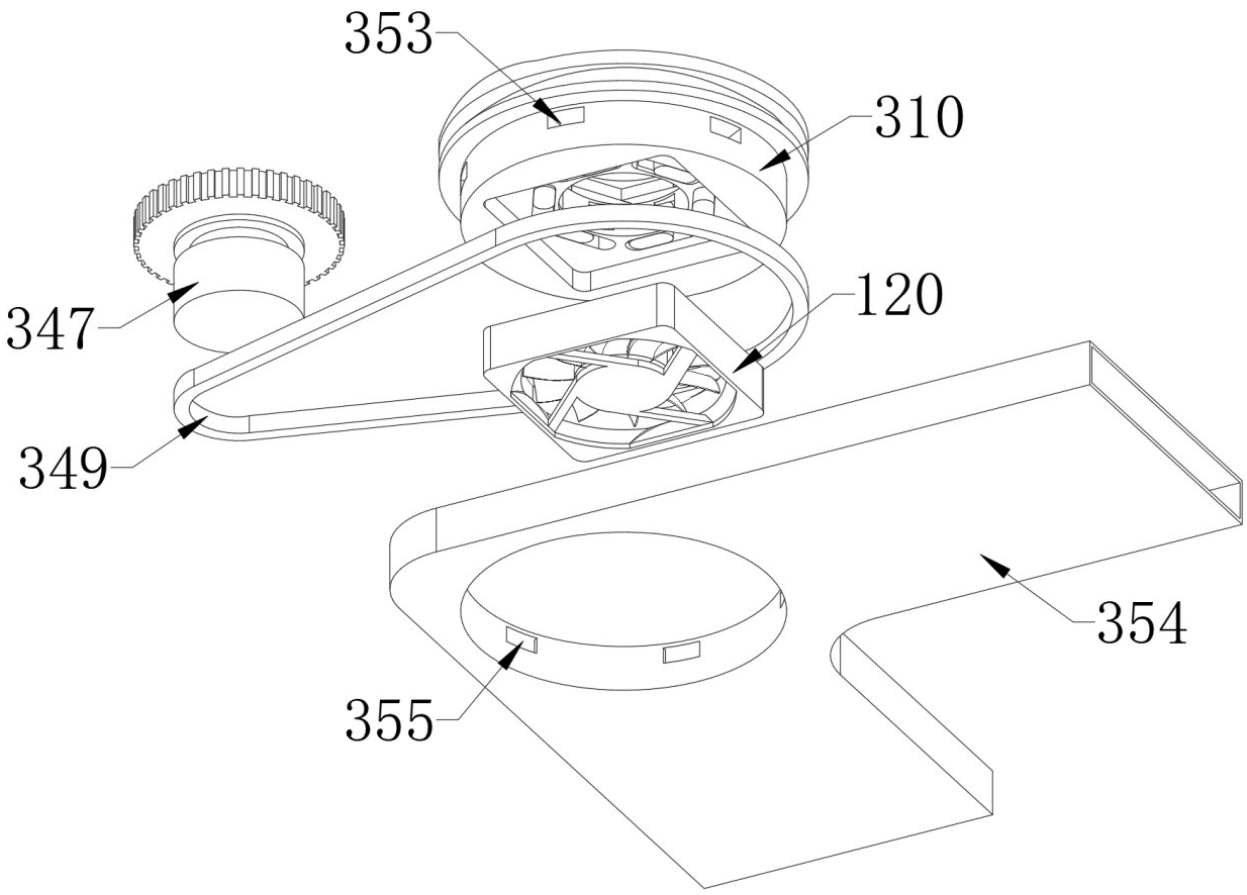


图9

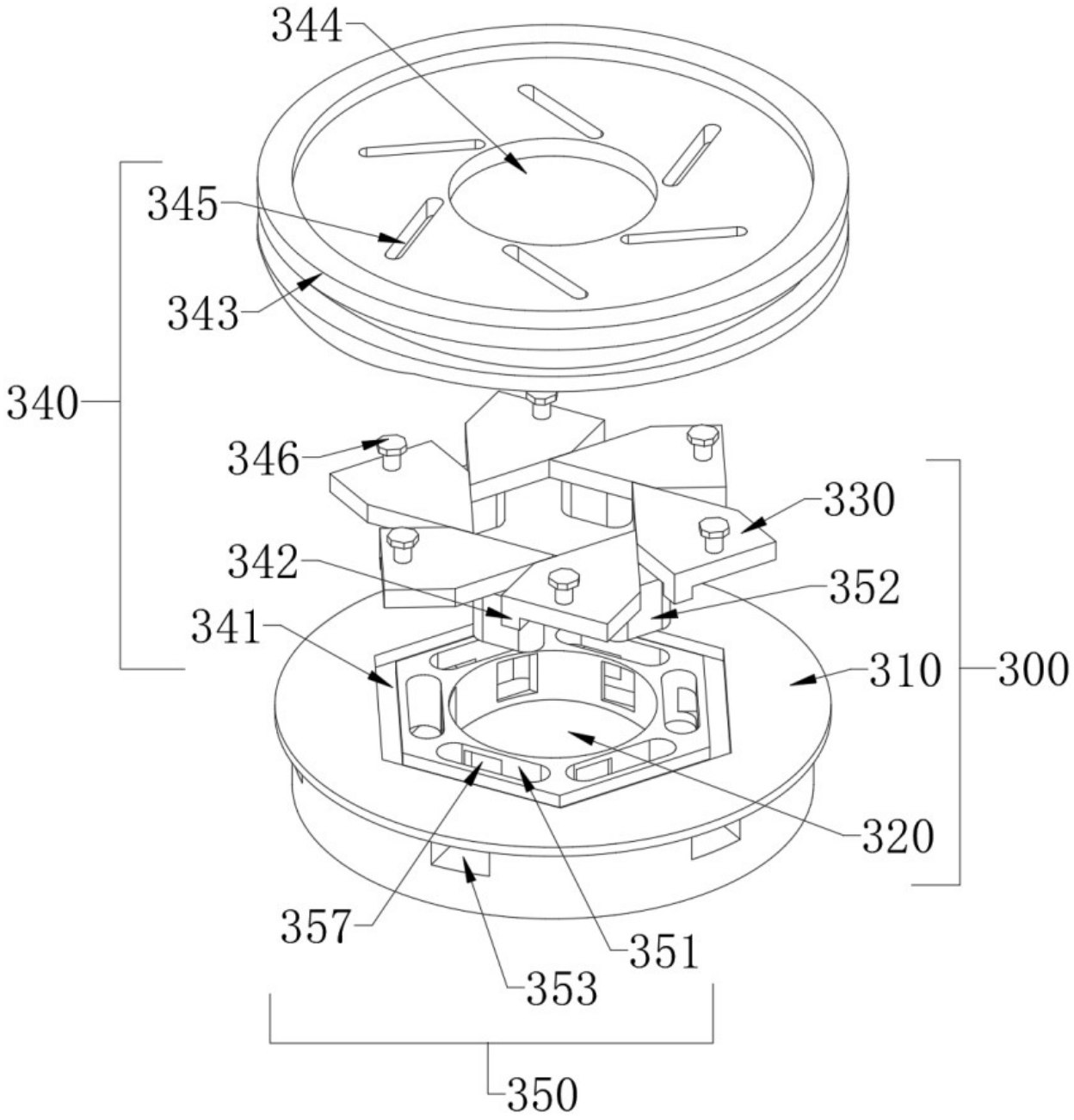


图10

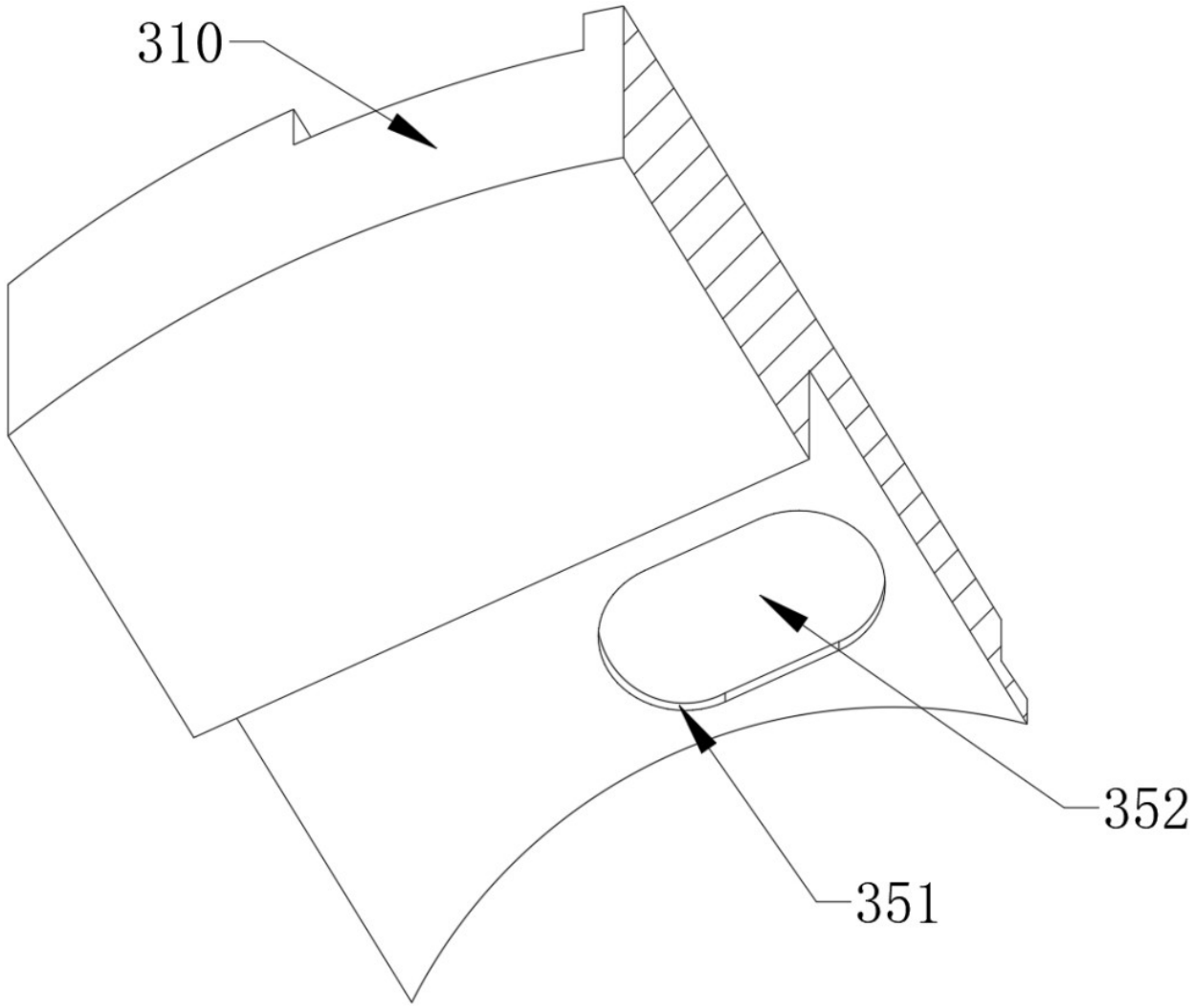


图 11

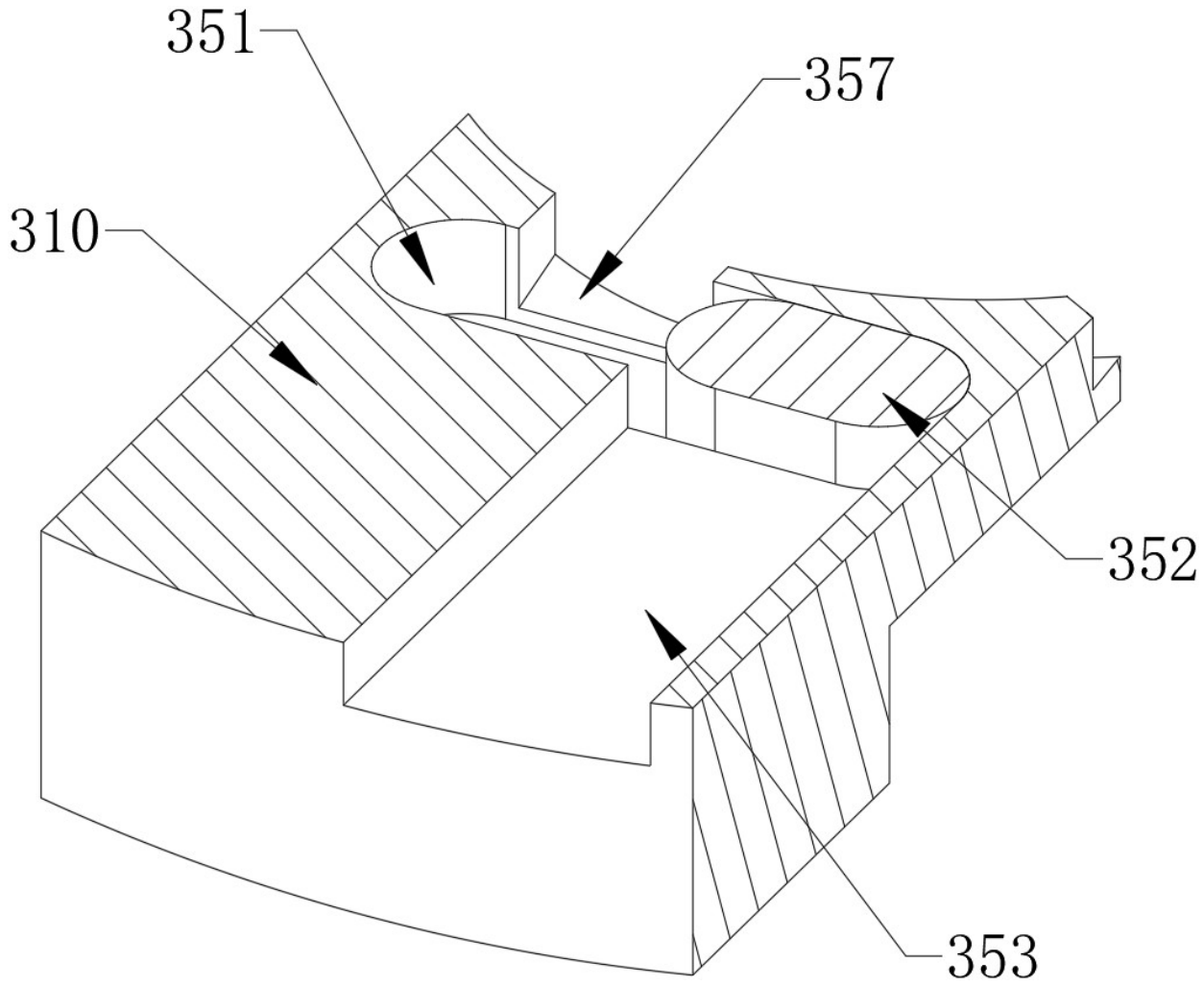


图12