(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 118092617 A
(43)申请公布日 2024.05.28

(21)申请号 202410488507.X

(22)申请日 2024.04.23

(71)申请人 东莞永腾电子制品有限公司
地址 523697 广东省东莞市凤岗镇竹尾田村

(72)发明人 谈凤志 陈嘉宏

(74)专利代理机构 广州领诚知识产权代理事务所(普通合伙) 44856
专利代理师 黄勇洪

(51)Int.Cl.
G06F 1/20(2006.01)
G06F 1/3234(2019.01)
F04D 25/08(2006.01)
F04D 25/16(2006.01)
F04D 29/64(2006.01)

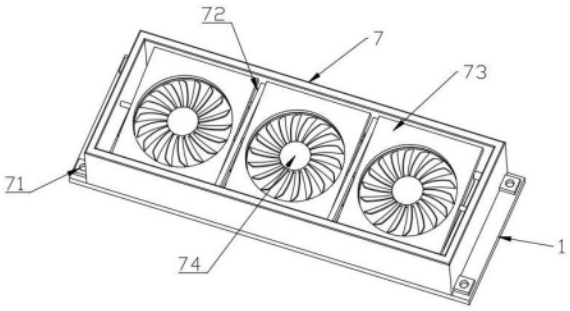
权利要求书2页 说明书6页 附图9页

(54)发明名称

一种配合三风扇的高低差散热鳍片

(57)摘要

本发明涉及风扇散热技术领域,具体为一种配合三风扇的高低差散热鳍片,包括底板,所述底板的上方中部安装有显示芯片,所述显卡的上方设置有散热板;通过气囊的结构,在散热板内部温度达到一定后,使得散热鳍片发生翻转,带动转动板及风扇进行转动,使得第一电极板和第二电极板接触放电,对风扇运转所需的能量进行供给,风扇从水平向竖直方向发生改变,使得其对散热鳍片的风冷效果更好;通过三个散热板对应三个风扇的结构,且在显卡低负荷运转时,产生的热量无法使得转动板转动至第一电极板和第二电极板接触,或者仅中间的风扇进行启动,使得根据显卡运转状况自动更改风扇的启用数量,在确保显卡散热效果的前提下,节省电量。



CN 118092617 A

1.一种配合三风扇的高低差散热鳍片,其特征在于,包括:

底板(1),所述底板(1)的上方中部安装有显示芯片(11),所述底板(1)的上方设置有散热板(2);

所述散热板(2)设置为三组,三组所述散热板(2)装配成一个整体;

散热鳍片(3),所述散热鳍片(3)设置在所述散热板(2)上,所述散热鳍片(3)与所述散热板(2)转动连接,所述散热鳍片(3)的横截面设置为梯形;

第一推板(4),所述第一推板(4)设置在所述散热鳍片(3)斜边的下方,所述第一推板(4)与所述散热鳍片(3)的下表面抵接,所述散热鳍片(3)另一边的下方抵接有第二推板(5),所述第二推板(5)由齿轮(56)驱动上下移动;

气囊(6),所述气囊(6)驱动齿板(64)水平滑动,所述齿板(64)与所述齿轮(56)啮合传动;

壳体(7),所述壳体(7)设置在所述底板(1)的上方,所述壳体(7)覆盖所述散热板(2)和所述散热鳍片(3),所述壳体(7)的上方设置有对所述散热鳍片(3)进行散热的风扇(74);

第一电极板(8),所述第一电极板(8)与第二电极板(9)接触连接,所述第一电极板(8)与所述第二电极板(9)电性连接,并为所述风扇(74)进行供电。

2.根据权利要求1所述的配合三风扇的高低差散热鳍片,其特征在于,所述散热板(2)的一侧侧壁上固定连接有滑板(21),所述滑板(21)的一端下方固定连接有定位块(22),所述散热板(2)的另一侧侧壁上固定连接有滑架(23),所述滑架(23)上设置有前侧设置开口的滑槽,所述滑板(21)与所述滑架(23)内的滑槽水平滑动连接,所述滑架(23)的内侧下方设置有定位槽(24),所述定位块(22)与所述定位槽(24)卡接固定。

3.根据权利要求1所述的配合三风扇的高低差散热鳍片,其特征在于,所述散热板(2)的上方设置有若干水平均匀分布的转动槽,所述散热鳍片(3)的下方固定连接有第一转动块(31),所述第一转动块(31)设置在所述散热板(2)的转动槽内,所述第一转动块(31)通过轴承与所述散热板(2)转动槽的内壁转动连接。

4.根据权利要求3所述的配合三风扇的高低差散热鳍片,其特征在于,所述第一推板(4)的下方通过轴转动连接有第二转动块(41),所述第二转动块(41)的下方固定连接有第一活动柱(42),所述第一活动柱(42)为下方设置开口的空腔结构,所述第一活动柱(42)的下方套设在固定杆(44)上,所述固定杆(44)的下端与所述散热板(2)转动槽的下方内壁固定连接,所述第一活动柱(42)的下方内壁上固定连接若干花键(43),所述固定杆(44)的侧壁上设置有若干花键槽,所述花键(43)与所述固定杆(44)上的花键槽滑动连接,所述第一活动柱(42)与所述固定杆(44)的上端之间设置有第一弹簧(45),所述第一弹簧(45)的上端与所述第一活动柱(42)的上方内壁固定连接,所述第一弹簧(45)的下端与所述固定杆(44)的上端固定连接。

5.根据权利要求3所述的配合三风扇的高低差散热鳍片,其特征在于,所述第二推板(5)的下方通过轴转动安装有第三转动块(51),所述第三转动块(51)的下方固定连接有第二活动柱(52),所述第二活动柱(52)的下方套设在丝杆(53)上,所述丝杆(53)与所述第二活动柱(52)螺接,所述丝杆(53)的下方设置有传动轮(54),所述丝杆(53)与所述传动轮(54)的轴心固定连接,所述传动轮(54)的下方通过轴承与所述散热板(2)转动槽的下方内壁转动连接,若干所述传动轮(54)上均套设有皮带(55),若干所述传动轮(54)分别与所述

皮带(55)传动连接,所述散热板(2)内的其中一个所述传动轮(54)的下方固定连接有齿轮(56),所述齿轮(56)与所述传动轮(54)同轴转动。

6.根据权利要求5所述的配合三风扇的高低差散热鳍片,其特征在于,所述齿轮(56)的一侧滑动连接有所述齿板(64),所述齿板(64)的一端固定连接有伸缩杆(62),所述伸缩杆(62)的另一端设置在连接管(61)内,所述伸缩杆(62)与所述连接管(61)相对滑动,所述连接管(61)的另一端与所述气囊(6)连通,所述伸缩杆(62)的侧壁上设置有密封圈(63),所述伸缩杆(62)通过所述密封圈(63)与所述连接管(61)密封滑动连接。

7.根据权利要求1所述的配合三风扇的高低差散热鳍片,其特征在于,所述壳体(7)的外侧下方固定连接有若干固定板(71),所述固定板(71)通过螺栓固定在所述底板(1)上,所述壳体(7)为上下均设置开口的空腔结构,所述壳体(7)的上方固定连接有两个支架(72),所述支架(72)设置在所述散热板(2)间隔处的上方,一个所述支架(72)与另一个所述支架(72)之间、一个所述支架(72)与所述壳体(7)内壁之间、另一个所述支架(72)与所述壳体(7)内壁之间均通过轴转动安装有转动板(73),所述转动板(73)内安装有所述风扇(74)。

8.根据权利要求7所述的配合三风扇的高低差散热鳍片,其特征在于,所述转动板(73)的四角下方分别固定连接有球头(76),所述球头(76)的下方套设有球槽(77),所述球头(76)与所述球槽(77)转动连接,所述球槽(77)的下方固定连接有升降柱(78),所述升降柱(78)套设在固定柱(79)上,所述升降柱(78)与所述固定柱(79)竖直滑动连接,所述固定柱(79)的下方与连接板(711)的上方固定连接,所述连接板(711)与所述壳体(7)的内壁固定连接,所述固定柱(79)和所述升降柱(78)的内壁之间设置有第二弹簧(710),所述第二弹簧(710)的上端与所述升降柱(78)的顶部内壁固定连接,所述第二弹簧(710)的下端与所述固定柱(79)的上端固定连接。

9.根据权利要求8所述的配合三风扇的高低差散热鳍片,其特征在于,所述转动板(73)靠近所述散热鳍片(3)斜边的一侧下方转动安装有转动座(81),所述转动座(81)的下方固定连接有连接杆(82),所述壳体(7)的内壁上固定连接有固定环(75),所述连接杆(82)竖直穿过所述固定环(75),所述连接杆(82)与所述固定环(75)竖直滑动连接,所述连接杆(82)的下端固定连接有所述第一电极板(8)。

10.根据权利要求9所述的配合三风扇的高低差散热鳍片,其特征在于,所述第一电极板(8)的下方设置有所述第二电极板(9),所述第二电极板(9)的下方固定在安装板(91)上,所述壳体(7)位于所述安装板(91)一侧的内壁上固定连接有升降架(92),所述升降架(92)内竖直滑动连接有滑块(93),所述滑块(93)的一侧通过杆与所述安装板(91)固定连接,所述滑块(93)的下方设置有第三弹簧(94),所述第三弹簧(94)的一端与所述滑块(93)的下方固定连接,所述第三弹簧(94)的另一端与所述升降架(92)的底部内壁固定连接。

一种配合三风扇的高低差散热鳍片

技术领域

[0001] 本发明涉及风扇散热技术领域,具体为一种配合三风扇的高低差散热鳍片。

背景技术

[0002] 散热鳍片,简称散热片,在电子工程设计的领域中被归类为“被动性散热元件”。以导热性佳、质轻、易加工之金属,多为铝或铜,银则过于昂贵,一般不用,贴附于发热表面,以复合的热交换模式来散热。

[0003] 现有技术中,在显卡进行运转后,其自动的风扇会自动进行启动,将散热鳍片的热量进行发散,以实现对显卡的降温。

[0004] 但是,在显卡低负荷运转时,其产生的热量不高,散热板及散热鳍片的结构即可实现对显卡进行散热,风扇的散热较为多余,造成电量浪费。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种配合三风扇的高低差散热鳍片,以解决上述背景技术提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种配合三风扇的高低差散热鳍片,包括:

底板,所述底板的上方中部安装有显示芯片,所述底板的上方设置有散热板;

所述散热板设置为三组,三组所述散热板装配成一个整体;

散热鳍片,所述散热鳍片设置在所述散热板上,所述散热鳍片与所述散热板转动连接,所述散热鳍片的横截面设置为梯形;

第一推板,所述第一推板设置在所述散热鳍片斜边的下方,所述第一推板与所述散热鳍片的下表面抵接,所述散热鳍片另一边的下方抵接有第二推板,所述第二推板由齿轮驱动上下移动;

气囊,所述气囊驱动齿板水平滑动,所述齿板与所述齿轮啮合传动;

壳体,所述壳体设置在所述底板的上方,所述壳体覆盖所述散热板和所述散热鳍片,所述壳体的上方设置有对所述散热鳍片进行散热的风扇;

第一电极板,所述第一电极板与第二电极板接触连接,所述第一电极板与所述第二电极板电性连接,并为所述风扇进行供电。

[0007] 进一步地,所述散热板的一侧侧壁上固定连接有滑板,所述滑板的一端下方固定连接有定位块,所述散热板的另一侧侧壁上固定连接有滑架,所述滑架上设置有前侧设置开口的滑槽,所述滑板与所述滑架内的滑槽水平滑动连接,所述滑架的内侧下方设置有定位槽,所述定位块与所述定位槽卡接固定。

[0008] 进一步地,所述散热板的上方设置有若干水平均匀分布的转动槽,所述散热鳍片的下方固定连接有第一转动块,所述第一转动块设置在所述散热板的转动槽内,所述第一转动块通过轴承与所述散热板转动槽的内壁转动连接。

[0009] 进一步地,所述第一推板的下方通过轴转动连接有第二转动块,所述第二转动块的下方固定连接有第一活动柱,所述第一活动柱为下方设置开口的空腔结构,所述第一活动柱的下方套设在固定杆上,所述固定杆的下端与所述散热板转动槽的下方内壁固定连接,所述第一活动柱的下方内壁上固定连接若干花键,所述固定杆的侧壁上设置有若干花键槽,所述花键与所述固定杆上的花键槽滑动连接,所述第一活动柱与所述固定杆的上端之间设置有第一弹簧,所述第一弹簧的上端与所述第一活动柱的上方内壁固定连接,所述第一弹簧的下端与所述固定杆的上端固定连接。

[0010] 进一步地,所述第二推板的下方通过轴转动安装有第三转动块,所述第三转动块的下方固定连接有第二活动柱,所述第二活动柱的下方套设在丝杆上,所述丝杆与所述第二活动柱螺接,所述丝杆的下方设置有传动轮,所述丝杆与所述传动轮的轴心固定连接,所述传动轮的下方通过轴承与所述散热板转动槽的下方内壁转动连接,若干所述传动轮上均套设有皮带,若干所述传动轮分别与所述皮带传动连接,所述散热板内的其中一个所述传动轮的下方固定连接有齿轮,所述齿轮与所述传动轮同轴转动。

[0011] 进一步地,所述齿轮的一侧滑动连接有所述齿板,所述齿板的一端固定连接有伸缩杆,所述伸缩杆的另一端设置在连接管内,所述伸缩杆与所述连接管相对滑动,所述连接管的另一端与所述气囊连通,所述伸缩杆的侧壁上设置有密封圈,所述伸缩杆通过所述密封圈与所述连接管密封滑动连接。

[0012] 进一步地,所述壳体的外侧下方固定连接有若干固定板,所述固定板通过螺栓固定在所述底板上,所述壳体为上下均设置开口的空腔结构,所述壳体的上方固定连接有两个支架,所述支架设置在所述散热板间隔处的上方,所述支架与所述支架之间和所述支架与所述壳体内壁之间通过轴转动安装有转动板,所述转动板内安装有所述风扇。

[0013] 进一步地,所述转动板的四角下方分别固定连接有球头,所述球头的下方套设有球槽,所述球头与所述球槽转动连接,所述球槽的下方固定连接有升降柱,所述升降柱套设在固定柱上,所述升降柱与所述固定柱竖直滑动连接,所述固定柱的下方与连接板的上方固定连接,所述连接板与所述壳体的内壁固定连接,所述固定柱和所述升降柱的内壁之间设置有第二弹簧,所述第二弹簧的上端与所述升降柱的顶部内壁固定连接,所述第二弹簧的下端与所述固定柱的上端固定连接。

[0014] 进一步地,所述转动板靠近所述散热鳍片斜边的一侧下方转动安装有转动座,所述转动座的下方固定连接有连接杆,所述壳体的内壁上固定连接有固定环,所述连接杆竖直穿过所述固定环,所述连接杆与所述固定环竖直滑动连接,所述连接杆的下端固定连接有所述第一电极板。

[0015] 进一步地,所述第一电极板的下方设置有所述第二电极板,所述第二电极板的下方固定在安装板上,所述壳体位于所述安装板一侧的内壁上固定连接有升降架,所述升降架内竖直滑动连接有滑块,所述滑块的一侧通过杆与所述安装板固定连接,所述滑块的下方设置有第三弹簧,所述第三弹簧的一端与所述滑块的下方固定连接,所述第三弹簧的另一端与所述升降架的底部内壁固定连接。

[0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

1.本发明通过气囊的结构,在散热板内部温度达到一定后,推动齿板移动,使得散热鳍片发生翻转,并带动转动板及风扇进行转动,使得第一电极板和第二电极板接触放电,

对风扇运转所需的能量进行供给,同时,风扇从水平向竖直方向发生改变,使得其对散热鳍片的风冷效果更好,极大的提高对显卡的散热效率。

[0017] 2.通过三个散热板对应三个风扇的结构,且在显卡低负荷运转时,产生的热量无法使得转动板转动至第一电极板和第二电极板接触,或者仅中间的风扇进行启动,使得根据显卡运转状况自动更改风扇的启用数量,在确保显卡散热效果的前提下,节省电量。

[0018] 3.通过第三弹簧的弹力作用下,使得风扇初始状态下就要散热鳍片的斜边紧密贴合,在散热鳍片进行转动后,可以及时跟随散热鳍片的转动进行方向变化,确保在散热鳍片温度达到一定后,风扇可以第一时间进行启用,防止为了节约电量导致风扇延迟生效。

附图说明

[0019] 图1为本发明的立体结构示意图;

图2为本发明的爆炸结构示意图;

图3为本发明的散热板剖面结构示意图;

图4为本发明的图3中A处放大结构示意图;

图5为本发明的图3中B处放大结构示意图;

图6为本发明的图3中C处放大结构示意图;

图7为本发明的传动轮剖面结构示意图;

图8为本发明的图7中D处放大结构示意图;

图9为本发明的齿轮传动剖面结构示意图;

图10为本发明的图9中E处放大结构示意图;

图11为本发明的图10中F处放大结构示意图;

图12为本发明的球槽剖面结构示意图;

图13为本发明的图12中G处放大结构示意图;

图14为本发明的散热板连接结构示意图;

图15为本发明的散热板连接局部剖面结构示意图;

图16为本发明的图15中H处放大结构示意图。

[0020] 图中:底板1、显示芯片11、散热板2、滑板21、定位块22、滑架23、定位槽24、散热鳍片3、第一转动块31、第一推板4、第二转动块41、第一活动柱42、花键43、固定杆44、第一弹簧45、第二推板5、第三转动块51、第二活动柱52、丝杆53、传动轮54、皮带55、齿轮56、气囊6、连接管61、伸缩杆62、密封圈63、齿板64、壳体7、固定板71、支架71、转动板73、风扇74、固定环75、球头76、球槽77、升降柱78、固定柱79、第二弹簧710、连接板711、第一电极板8、转动座81、连接杆82、第二电极板9、安装板91、升降架92、滑块93、第三弹簧94。

具体实施方式

[0021] 为了更清楚的阐释本发明的整体构思,下面再结合说明书附图以示例的方式进行详细说明。

[0022] 请参阅图1至图16,本发明提供一种技术方案:一种配合三风扇的高低差散热鳍片,包括底板1,所述底板1的上方中部安装有显示芯片11,所述底板1的上方设置有散热板2。

[0023] 通过散热板2的结构,将显示芯片11运行过程中产生的热量发散出去,避免显示芯片11过热受损。

[0024] 所述散热板2设置为三组,三组所述散热板2装配成一个整体。

[0025] 散热鳍片3,所述散热鳍片3设置在所述散热板2上,所述散热鳍片3与所述散热板2转动连接,所述散热鳍片3的横截面设置为梯形。

[0026] 散热鳍片3的结构,将散热板2吸附显示芯片11的热量向外发散,通过若干散热鳍片3的结构,使得其与外界接触面积大,更好的对显示芯片11进行散热。

[0027] 第一推板4,所述第一推板4设置在所述散热鳍片3斜边的下方,所述第一推板4与所述散热鳍片3的下表面抵接,所述散热鳍片3另一边的下方抵接有第二推板5,所述第二推板5由齿轮56驱动上下移动。

[0028] 通过第一推板4将散热鳍片3的一侧向上顶起,并通过第二推板5抵住散热鳍片3的另一侧,且齿轮56对第二推板5进行高度控制,实现对散热鳍片3的角度调控。

[0029] 气囊6,所述气囊6驱动齿板64水平滑动,所述齿板64与所述齿轮56啮合传动。

[0030] 通过气囊6设置的密闭空间,使得显示芯片11散热过程中,密闭空间内的气体膨胀,并将齿板64向远离气囊6的方向推出,带动齿轮56进行旋转。

[0031] 壳体7,所述壳体7设置在所述底板1的上方,所述壳体7覆盖所述散热板2和所述散热鳍片3,所述壳体7的上方设置有对所述散热鳍片3进行散热的风扇74。

[0032] 壳体7与底板1之间的固定,将散热组件和显示芯片11有效固定,使得散热板2和散热鳍片3对显示芯片11进行散热,并且通过风扇74将散热板2和散热鳍片3发出的热量进行吹风冷却,并且散热鳍片3设置为梯形结构,使得风扇74吹出的风为倾斜的,更好的将散热鳍片3发散出的热量向外吹出。

[0033] 第一电极板8,所述第一电极板8与第二电极板9接触连接,所述第一电极板8与所述第二电极板9电性连接,并为所述风扇74进行供电。

[0034] 通过第一电极板8和第二电极板9之间的接触,使得两者之间进行通电,并对风扇74的电机进行供电,使得风扇74进行运转。

[0035] 所述散热板2的一侧侧壁上固定连接有滑板21,所述滑板21的一端下方固定连接有定位块22,所述散热板2的另一侧侧壁上固定连接有滑架23,所述滑架23上设置有前侧设置开口的滑槽,所述滑板21与所述滑架23内的滑槽水平滑动连接,所述滑架23的内侧下方设置有定位槽24,所述定位块22与所述定位槽24卡接固定。

[0036] 将滑板21与滑架23的滑槽对齐,使得滑板21沿着滑架23滑动至最内侧,将滑板21向滑架23的下方移动,使得定位块22插入定位槽24中,完成相邻两个散热板2的卡接固定,以此将三个散热板2进行固定,并且在吸收显示芯片11热量的过程中,中间的散热板2与显示芯片11距离最近,其温度最先升高,并将热量传递给两侧的散热板2进行共同散热。

[0037] 所述散热板2的上方设置有若干水平均匀分布的转动槽,所述散热鳍片3的下方固定连接有第一转动块31,所述第一转动块31设置在所述散热板2的转动槽内,所述第一转动块31通过轴承与所述散热板2转动槽的内壁转动连接。

[0038] 通过第一转动块31的结构,使得散热鳍片3在散热板2上可以进行转动。

[0039] 所述第一推板4的下方通过轴转动连接有第二转动块41,所述第二转动块41的下方固定连接有第一活动柱42,所述第一活动柱42为下方设置开口的空腔结构,所述第一活

动柱42的下方套设在固定杆44上,所述固定杆44的下端与所述散热板2转动槽的下方内壁固定连接,所述第一活动柱42的下方内壁上固定连接若干花键43,所述固定杆44的侧壁上设置有若干花键槽,所述花键43与所述固定杆44上的花键槽滑动连接,所述第一活动柱42与所述固定杆44的上端之间设置有第一弹簧45,所述第一弹簧45的上端与所述第一活动柱42的上方内壁固定连接,所述第一弹簧45的下端与所述固定杆44的上端固定连接。

[0040] 初始状态下,第一弹簧45给予第一活动柱42一个向上的力,使得散热鳍片3始终有进行逆时针旋转的运动趋势,通过花键43在固定杆44上的花键槽内的滑动,对第一活动柱42在固定杆44上的滑动距离进行限制,避免第一活动柱42完全从固定杆44上脱离,由于第一推板4通过第二转动块41与第一活动柱42转动连接,使得第一活动柱42保持竖直滑动的过程中,第一推板4始终与散热鳍片3的下方紧密贴合,更好地对散热鳍片3进行逆时针方向的推动。

[0041] 所述第二推板5的下方通过轴转动安装有第三转动块51,所述第三转动块51的下方固定连接有第二活动柱52,所述第二活动柱52的下方套设在丝杆53上,所述丝杆53与所述第二活动柱52螺接,所述丝杆53的下方设置有传动轮54,所述丝杆53与所述传动轮54的轴心固定连接,所述传动轮54的下方通过轴承与所述散热板2转动槽的下方内壁转动连接,若干所述传动轮54上均套设有皮带55,若干所述传动轮54分别与所述皮带55传动连接,所述散热板2内的其中一个所述传动轮54的下方固定连接有齿轮56,所述齿轮56与所述传动轮54同轴转动。

[0042] 在丝杆53进行旋转时,使得第二活动柱52在丝杆53上进行上下滑动,带动第二推板5进行上下位置变化,配合第一推板4对散热鳍片3的推力,使得散热鳍片3进行角度变化,并且配合第三转动块51的转动结构,使得散热鳍片3无论进行哪个方向的转动,均能够对散热鳍片3进行支撑;

在齿轮56带动一个丝杆53转动时,位于齿轮56上方的传动轮54进行相同方向相同速度的转动,在皮带55的传动作用下,使得所有传动轮54均进行同速同向转动,即所有丝杆53带动第二活动柱52进行相同方向相同距离的移动,使得同一散热板2上的所有散热鳍片3进行同步转动。

[0043] 所述齿轮56的一侧滑动连接有所述齿板64,所述齿板64的一端固定连接有伸缩杆62,所述伸缩杆62的另一端设置在连接管61内,所述伸缩杆62与所述连接管61相对滑动,所述连接管61的另一端与所述气囊6连通,所述伸缩杆62的侧壁上设置有密封圈63,所述伸缩杆62通过所述密封圈63与所述连接管61密封滑动连接。

[0044] 在散热板2内温度升高后,气囊6、连接管61、伸缩杆62和密封圈63组成的密闭空间内气体压力增加,推动伸缩杆62向另一侧滑动,带动齿板64进行水平滑动,使得齿板64与齿轮56啮合传动,带动第二活动柱52向上滑动,并带动散热鳍片3进行逆时针旋转,增大散热鳍片3的斜边角度,并且位于中间散热板2上的散热鳍片3最先进行转动。

[0045] 所述壳体7的外侧下方固定连接有若干固定板71,所述固定板71通过螺栓固定在所述底板1上,所述壳体7为上下均设置开口的空腔结构,所述壳体7的上方固定连接有两个支架72,所述支架72设置在所述散热板2间隔处的上方,所述支架72与所述支架72之间和所述支架72与所述壳体7内壁之间通过轴转动安装有转动板73,所述转动板73内安装有所述风扇74。

[0046] 壳体7通过固定板71的结构固定在底板1上,对内部的散热组件进行固定以及对显卡整体进行保护,通过支架72的结构,使得三个风扇74依次转动安装在三个散热板2的上方,转动板73的转动结构,使得转动板73抵住散热鳍片3的斜边,根据散热鳍片3的角度调整风扇74的角度,更好的将散热鳍片3内传导的热量向外吹出。

[0047] 所述转动板73的四角下方分别固定连接有球头76,所述球头76的下方套设有球槽77,所述球头76与所述球槽77转动连接,所述球槽77的下方固定连接有升降柱78,所述升降柱78套设在固定柱79上,所述升降柱78与所述固定柱79竖直滑动连接,所述固定柱79的下方与连接板711的上方固定连接,所述连接板711与所述壳体7的内壁固定连接,所述固定柱79和所述升降柱78的内壁之间设置有第二弹簧710,所述第二弹簧710的上端与所述升降柱78的顶部内壁固定连接,所述第二弹簧710的下端与所述固定柱79的上端固定连接。

[0048] 通过第二弹簧710的弹力作用,使得初始状态下降升降柱78向固定柱79的方向拉动,即将转动板73的四角均进行一个向下的拉力提供,使得风扇74与散热鳍片3的斜边紧密贴合,保持相同的转动角度,以便将热量从壳体7内吹出,通过球头76和球槽77的转动结构,使得升降柱78与固定柱79的竖直滑动,不会阻碍转动板73的转向。

[0049] 所述转动板73靠近所述散热鳍片3斜边的一侧下方转动安装有转动座81,所述转动座81的下方固定连接有连接杆82,所述壳体7的内壁上固定连接有固定环75,所述连接杆82竖直穿过所述固定环75,所述连接杆82与所述固定环75竖直滑动连接,所述连接杆82的下端固定连接有所述第一电极板8。

[0050] 所述第一电极板8的下方设置有所述第二电极板9,所述第二电极板9的下方固定在安装板91上,所述壳体7位于所述安装板91一侧的内壁上固定连接有升降架92,所述升降架92内竖直滑动连接有滑块93,所述滑块93的一侧通过杆与所述安装板91固定连接,所述滑块93的下方设置有第三弹簧94,所述第三弹簧94的一端与所述滑块93的下方固定连接,所述第三弹簧94的另一端与所述升降架92的底部内壁固定连接。

[0051] 在散热鳍片3带动转动板73进行逆时针旋转时,固定环75对连接杆82进行转动限制,使得连接杆82带动第一电极板8竖直向下滑动,并与第二电极板9进行接触放电,对风扇74的电机进行供电,实现风扇74的启动,并且转动板73继续进行旋转时,第一电极板8推动安装板91向下滑动,使得滑块93可以继续向下滑动,避免卡死导致转动板73无法继续旋转,并在第三弹簧94的弹力作用下,使得安装板91在初始状态下带动第二电极板9向上移动至最高点,使得散热鳍片3和散热板2温度达到一定后就会启动风扇74,而不是温度过高后启动风扇74,并通过三个散热板2之间的热量传递,使得显示芯片11在低负荷运转时,仅中间的风扇74进行启用,两边的风扇74不进行转动,节约电量。

[0052] 本发明旨在涵盖落入所附权利要求的宽泛范围之内的所有这样的替换、修改和变型。因此,凡在本发明的精神和原则之内,所做的任何省略、修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

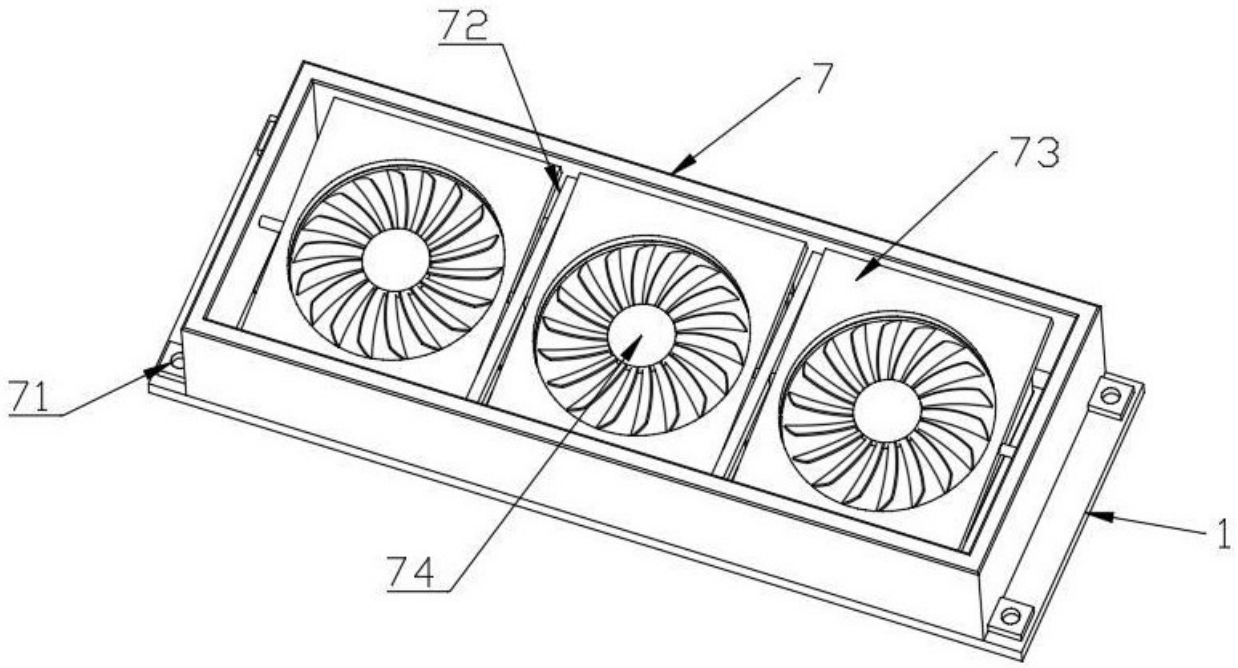


图 1

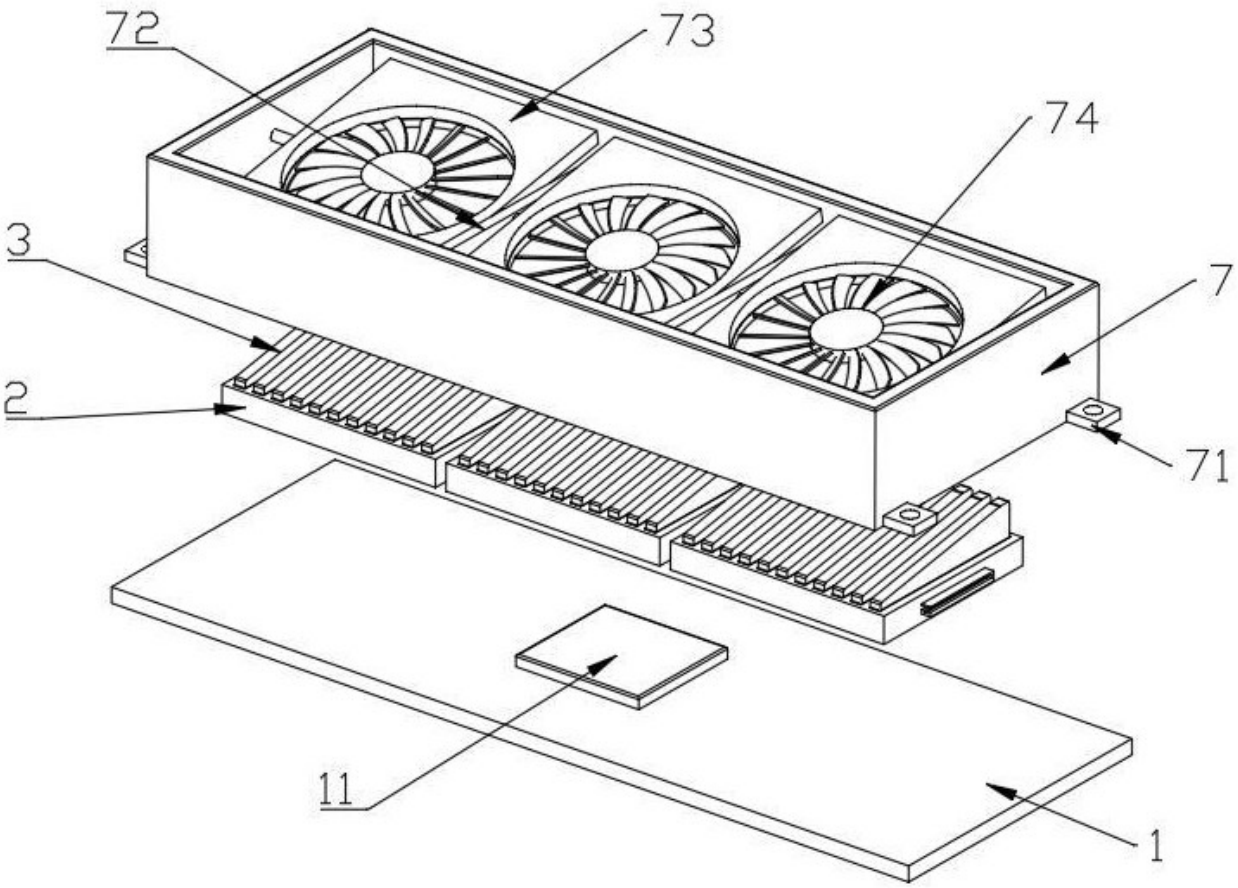


图 2

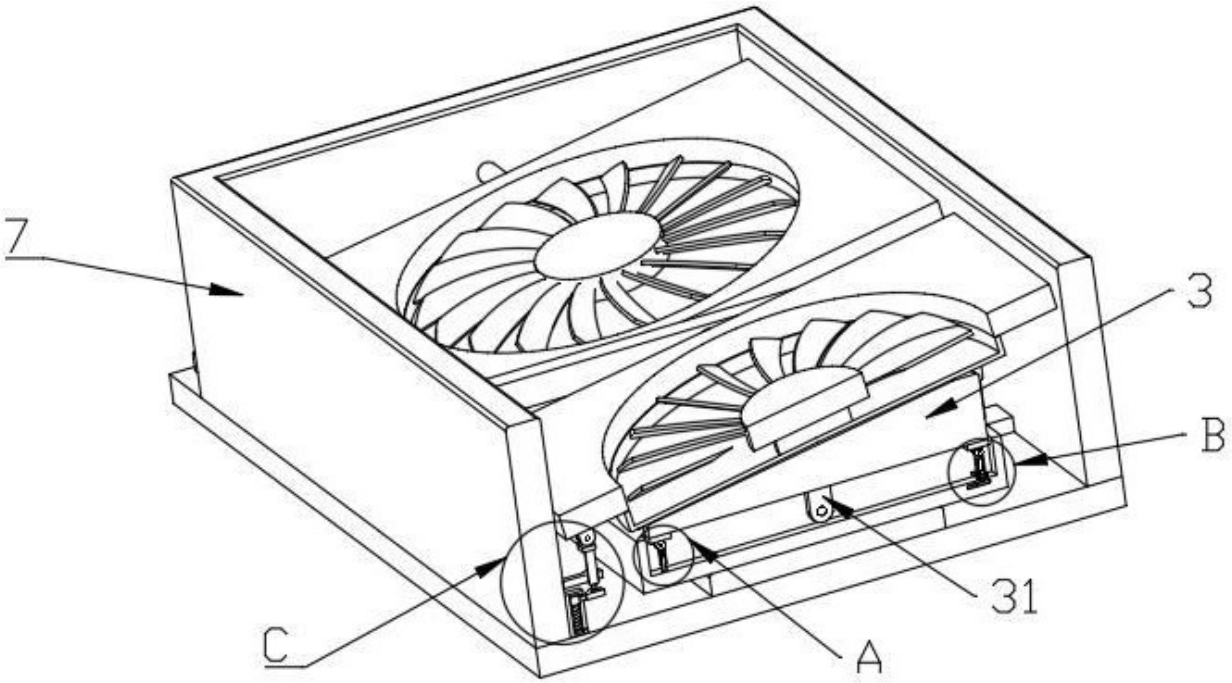


图 3

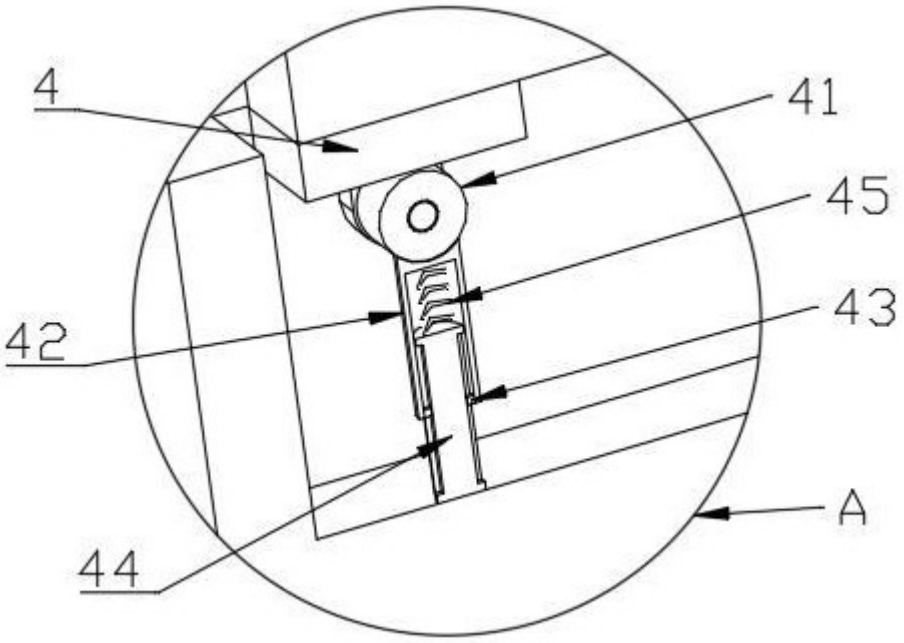


图 4

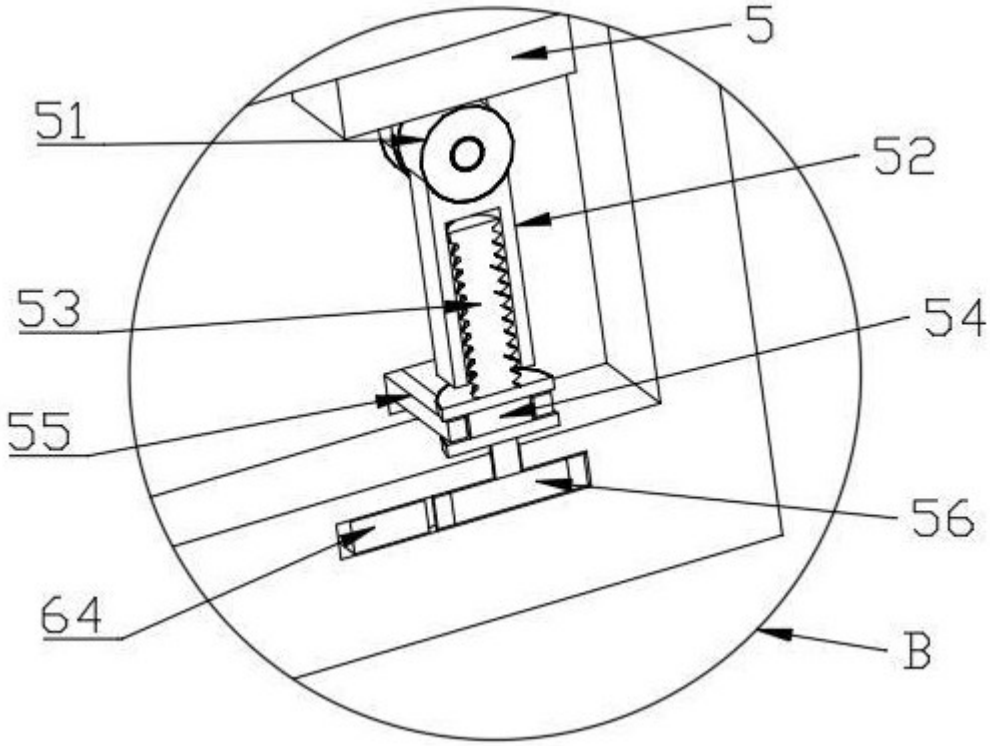


图 5

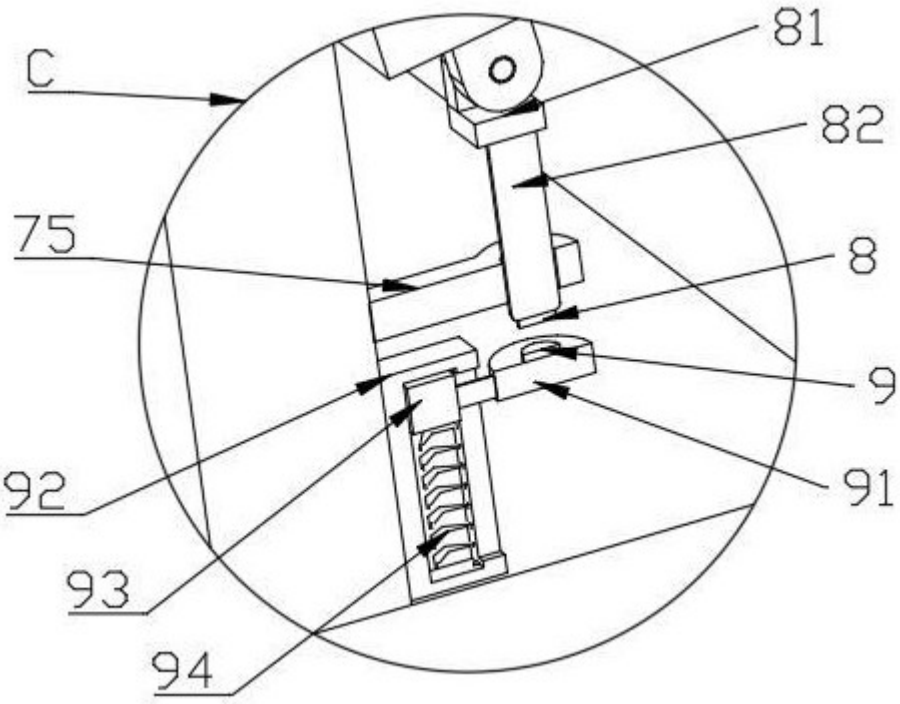


图 6

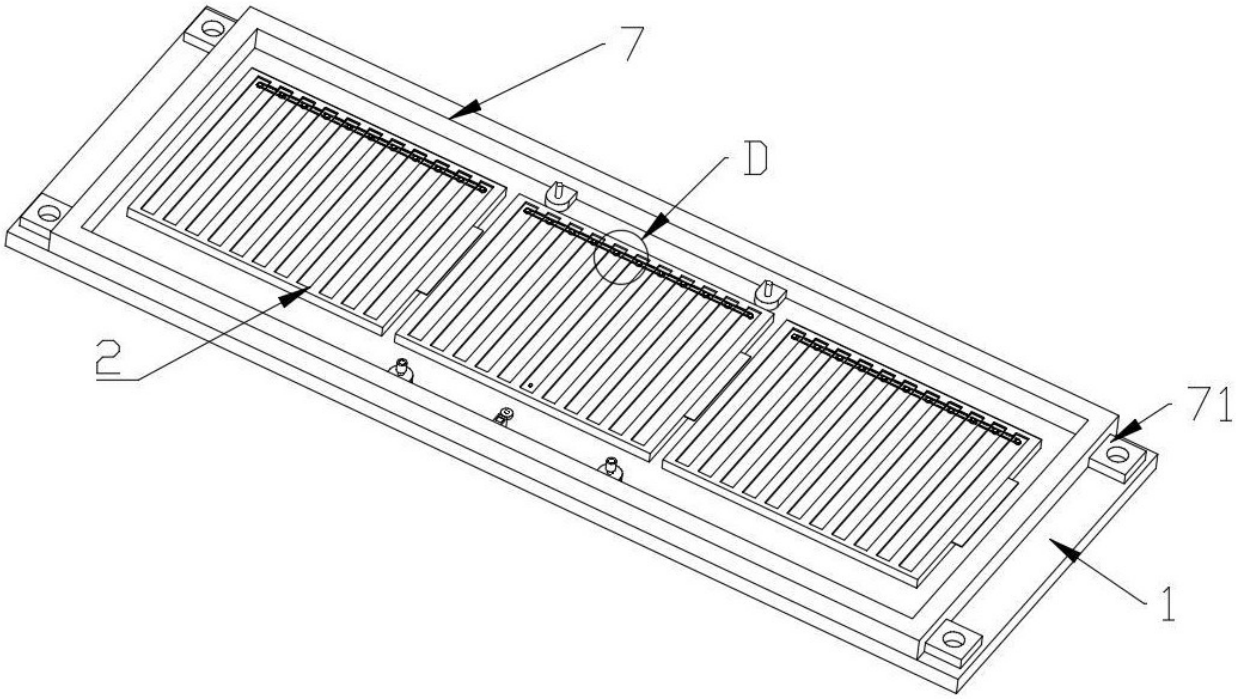


图 7

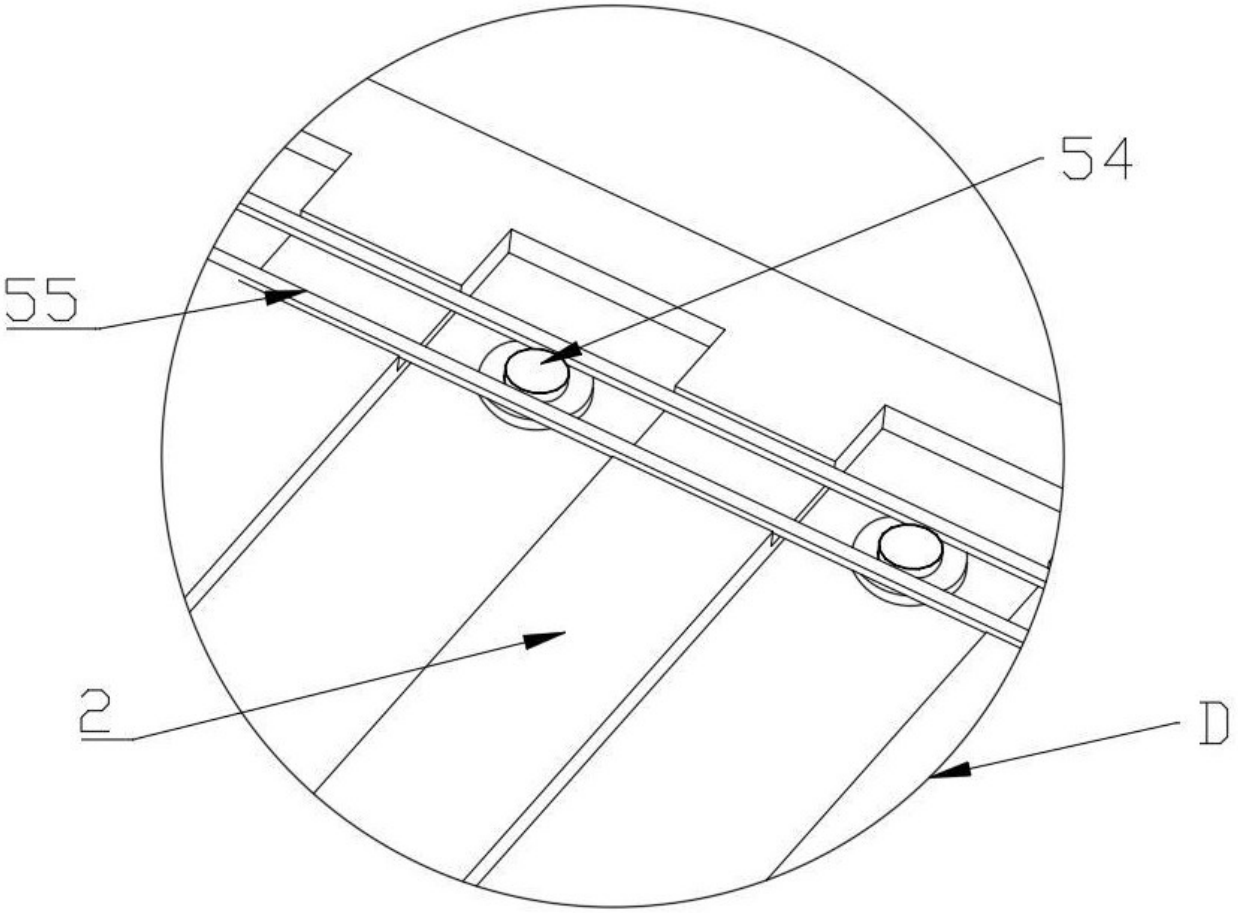


图 8

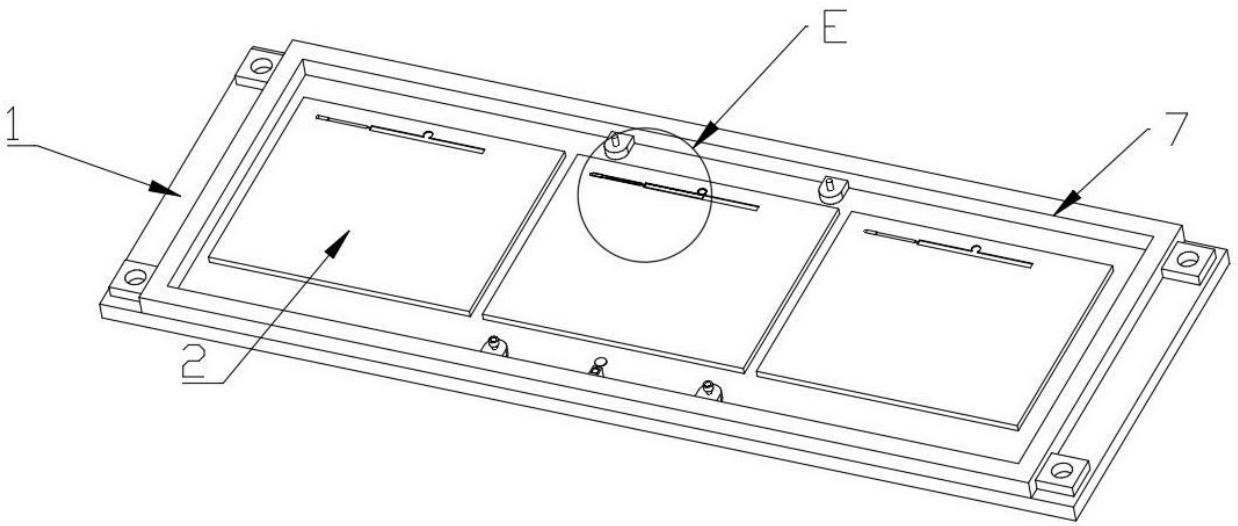


图 9

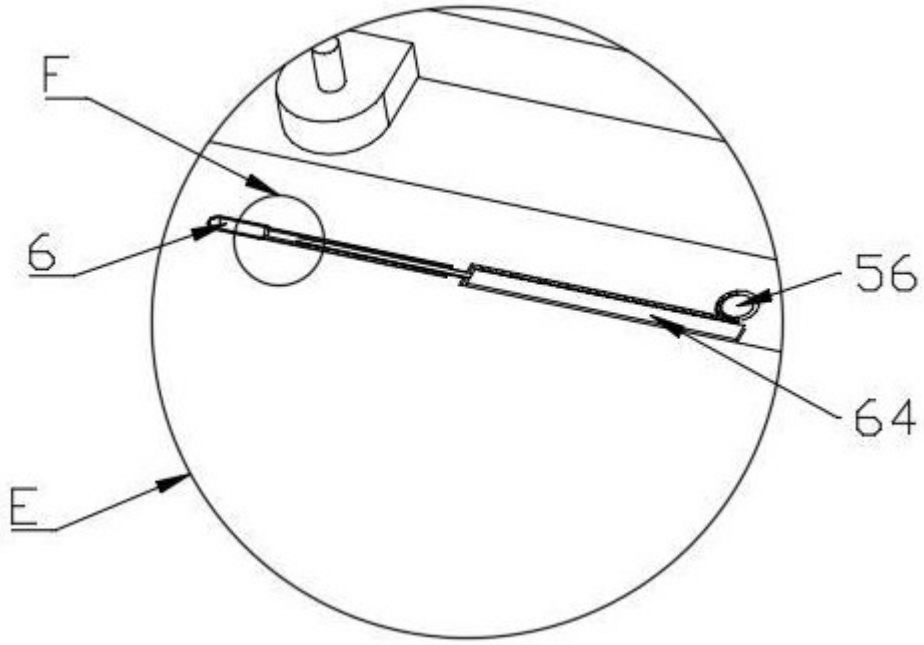


图 10

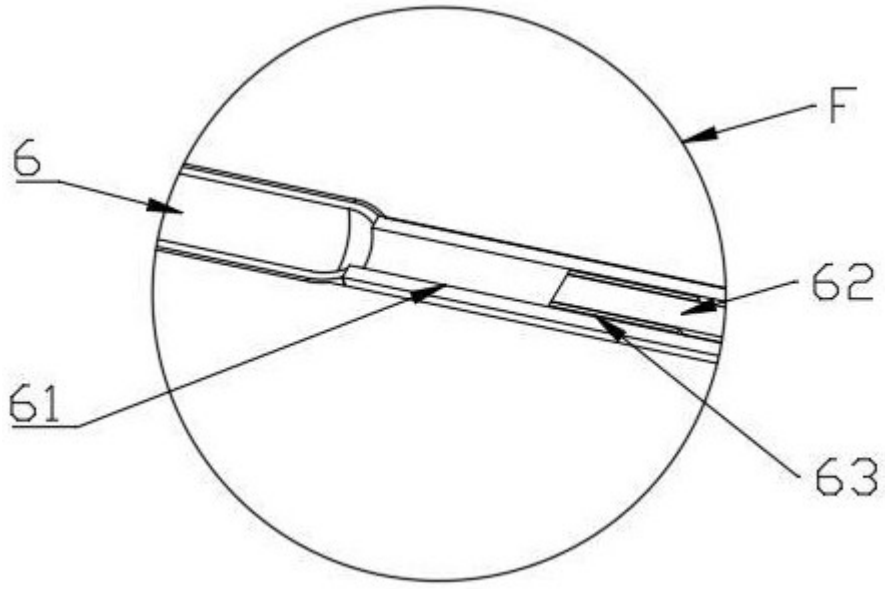


图 11

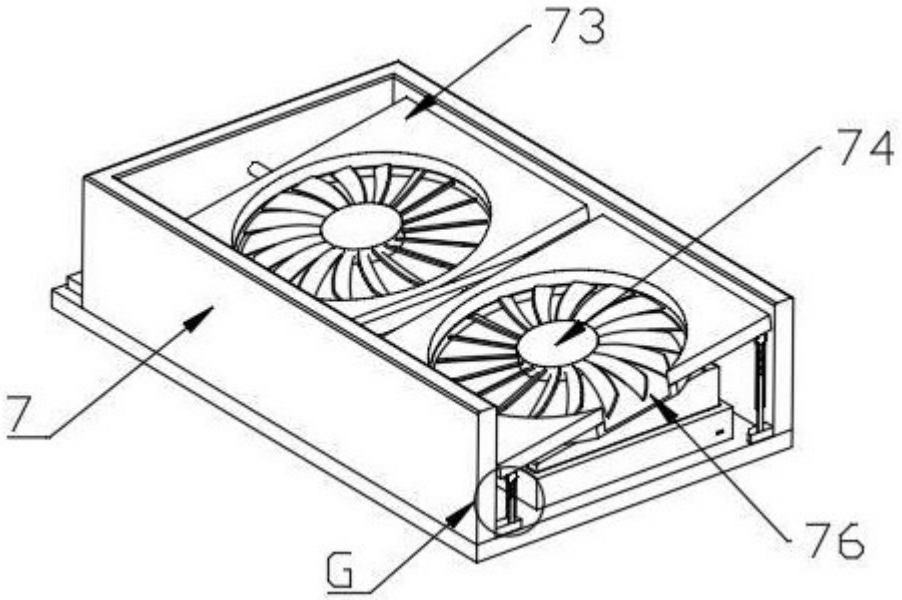


图 12

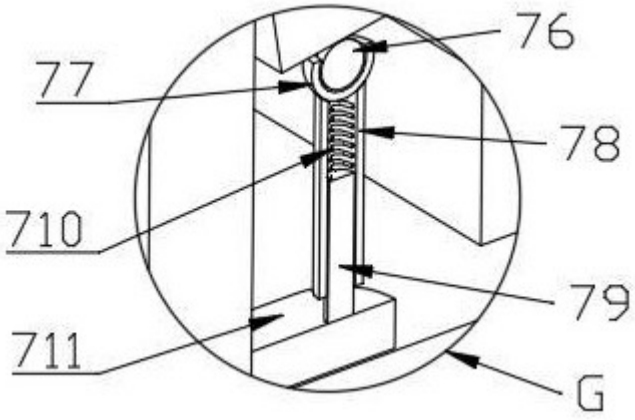


图 13

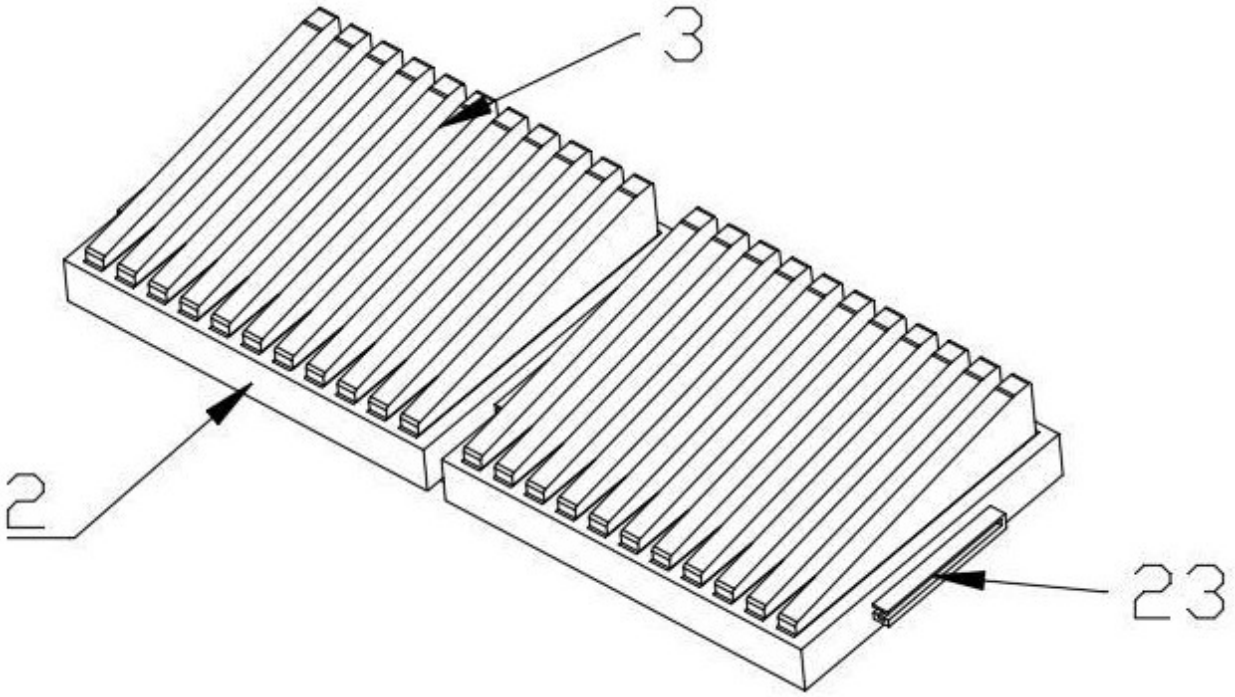


图 14

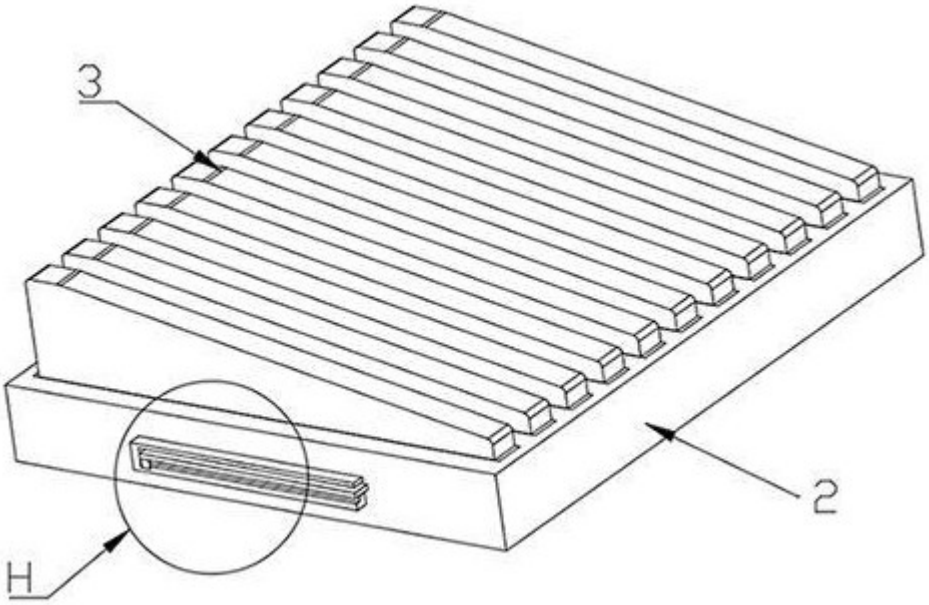


图 15

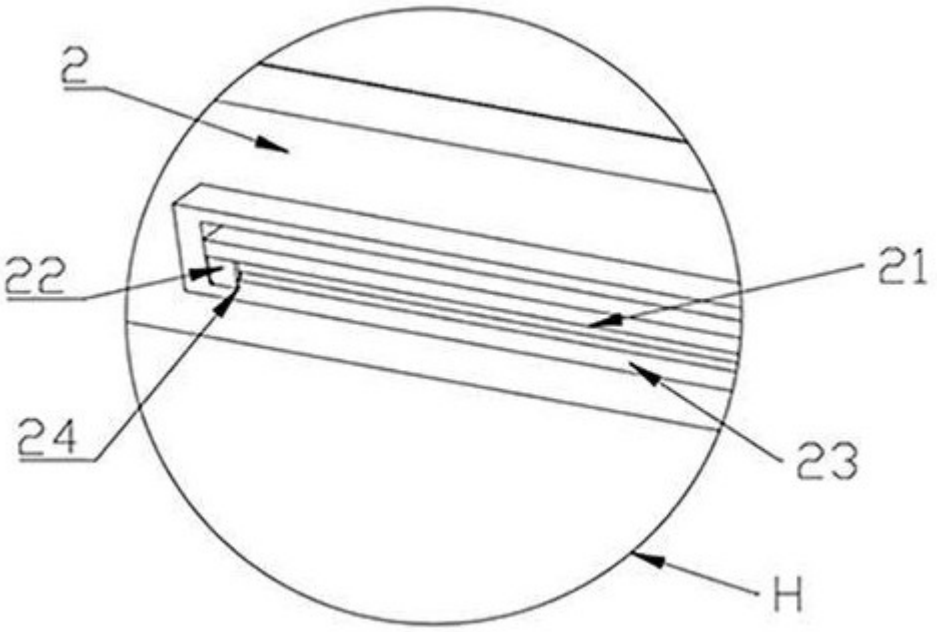


图 16