(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 210377359 U
(45)授权公告日 2020.04.21

(21)申请号 201921837648.9

(22)申请日 2019.10.29

(73)专利权人 乐山师范学院
地址 614000 四川省乐山市市中区滨河路778号

(72)发明人 徐要辉 李丹 邓迟 蒋强 肖志刚 罗旭峰 陈昶

(74)专利代理机构 成都正华专利代理事务所（普通合伙）51229
代理人 肖芳

(51)Int.Cl.
G06F 1/20(2006.01)
F16M 11/22(2006.01)
F16M 11/10(2006.01)

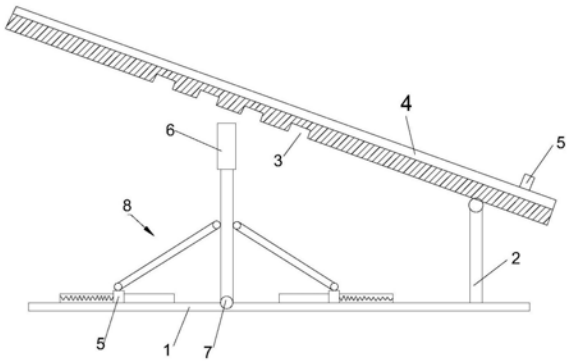
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种角度可调节的笔记本散热器

(57)摘要

本实用新型公开了一种角度可调节的笔记本散热器，包括底座、支杆、安装板、散热座和角度调节机构，所述支杆的一端固定安装在底座的一侧，所述支杆的另一端与所述安装板的顶端铰接，所述散热座固定安装在所述安装板的上表面，所述角度调节机构安装在所述底座和安装板之间，所述散热座用于放置笔记本电脑，所述散热座上安装有挡板。该散热器能满足笔记本电脑在不同的使用场景中辅助笔记本电脑屏幕调节至合适的角度，以解决现有的散热器无法调节笔记本电脑倾斜角度的问题。



CN 210377359 U

1.一种角度可调节的笔记本散热器，其特征在于：包括底座(1)、支杆(2)、安装板(3)、散热座(4)和角度调节机构，所述支杆(2)的一端固定安装在底座(1)的一侧，所述支杆(2)的另一端与所述安装板(3)的顶端铰接，所述散热座(4)固定安装在所述安装板(3)的上表面，所述角度调节机构安装在所述底座(1)和安装板(3)之间，所述散热座(4)用于放置笔记本电脑，所述散热座(4)上安装有挡板(5)。

2.根据权利要求1所述的角度可调节的笔记本散热器，其特征在于：所述角度调节机构包括夹扣装置(6)、调节杆(7)和支撑装置(8)，所述夹扣装置(6)安装在所述调节杆(7)的顶端，所述调节杆(7)的底端与所述底座(1)铰接，所述支撑装置(8)与所述调节杆(7)的两侧端连接。

3.根据权利要求2所述的角度可调节的笔记本散热器，其特征在于：所述夹扣装置(6)包括下支架(601)、上支架(602)和卡块(603)，所述卡块(603)与所述上支架(602)固定连接，所述下支架(601)的两侧端设有条形孔(604)，所述上支架(602)的底边穿过所述条形孔(604)并与所述下支架(601)滑动连接，所述下支架(601)的侧臂上安装有第一转轴(605)，所述第一转轴(605)的一端通过第一轴承座(606)连接有转杆(607)，另一端连接主动锥齿轮(608)，所述下支架(601)的顶端安装通过第二轴承座(609)安装第一丝杆(610)，所述第一丝杆(610)上套设滑动块(611)，所述下支架(601)与所述滑动块(611)的两端固定连接，所述第一丝杆(610)的底端连接有第二转轴(612)，所述第二转轴(612)连接从动锥齿轮(613)，所述从动锥齿轮(613)和主动锥齿轮(608)啮合。

4.根据权利要求3所述的角度可调节的笔记本散热器，其特征在于：所述下支架(601)安装在所述调节杆(7)的顶端，所述安装板(3)上的底端间隔设置有多个与所述卡块(603)配合的凹槽(301)，所述卡块(603)为圆弧状卡块。

5.根据权利要求3所述的角度可调节的笔记本散热器，其特征在于：所述支撑装置(8)包括有弹簧(801)、滑块(802)、滑轨(803)、第一摆动杆(804)和第二摆动杆(805)，所述滑轨(803)对称设置在所述底座(1)上，所述滑轨(803)关于调节杆(7)对称，第一摆动杆(804)和第二摆动杆(805)的一端均与所述滑块(802)铰接，另一端分别铰接在所述调节杆(7)的两侧端，所述滑块(802)和所述滑轨(803)配合，所述滑块(802)与所述滑轨(803)的内壁之间设有弹簧(801)。

6.根据权利要求1所述的角度可调节的笔记本散热器，其特征在于：所述散热座(4)设有安装腔，所述安装腔内安装有多个散热风扇(401)，所述安装腔的顶端安装有隔离网板(402)。

7.根据权利要求1所述的角度可调节的笔记本散热器，其特征在于：所述支杆(2)为伸缩支杆。

一种角度可调节的笔记本散热器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电脑散热设备技术领域，具体涉及一种角度可调节的笔记本散热器。

背景技术

[0002] 一般笔记本散热器是自带的散热器，是直接对着笔记本电脑底部吹散热量，将笔记本热量强制吹出，并引入冷空气，增加笔记本底部的空气流动，从而使笔记本电脑内部各发热元件均得到散热，这种散热方式不仅散热不够大、有噪音，而且还会由于风量增大而在笔记本内部产生大量灰尘，造成笔记本电脑部件老化，导致笔记本电脑运行缓慢。

[0003] 随着笔记本电脑性能的提升，发热量也随之增大，因此散热器变成了笔记本电脑日常使用中必不可少的配件之一。目前市面上的笔记本电脑虽然通常都是使用外置的散热器，但是不具备笔记本电脑的屏幕角度调节的功能，无法改变笔记本电脑的放置，无法解决一些久坐时需要调节视角的问题，因此需要设计一种笔记本散热器在具有散热功能的同时还能具备调节笔记本屏幕角度的功能。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种角度可调节的笔记本散热器，能满足笔记本电脑在不同的使用场景中辅助笔记本电脑屏幕调节至合适的角度，以解决现有的散热器无法调节笔记本电脑倾斜角度的问题。

[0005] 本实用新型的目的是通过以下技术方案来实现的：

[0006] 一种角度可调节的笔记本散热器，包括底座、支杆、安装板、散热座和角度调节机构，所述支杆的一端固定安装在底座的一侧，所述支杆的另一端与所述安装板的顶端铰接，所述散热座固定安装在所述安装板的上表面，所述角度调节机构安装在所述底座和安装板之间，所述散热座用于放置笔记本电脑，所述散热座上安装有挡板。

[0007] 进一步地，所述角度调节机构包括夹扣装置、调节杆和支撑装置，所述夹扣装置安装在所述调节杆的顶端，所述调节杆的底端与所述底座铰接，所述支撑装置与所述调节杆的两侧端连接。

[0008] 进一步地，所述夹扣装置包括下支架、上支架和卡块，所述卡块与所述上支架固定连接，所述下支架的两侧端设有条形孔，所述上支架的底边穿过所述条形孔并与所述下支架滑动连接，所述下支架的侧臂上安装有第一转轴，所述第一转轴的一端通过第一轴承座连接有转杆，另一端连接主动锥齿轮，所述下支架的顶端安装通过第二轴承座安装第一丝杆，所述第一丝杆上套设滑动块，所述下支架与所述滑动块的两端固定连接，所述第一丝杆的底端连接有第二转轴，所述第二转轴连接从动锥齿轮，所述从动锥齿轮和主动锥齿轮啮合。

[0009] 进一步地，所述下支架安装在所述调节杆的顶端，所述安装板上的底端间隔设置有多个与所述卡块配合的凹槽，所述卡块为圆弧状卡块。

[0010] 进一步地，所述支撑装置包括有弹簧、滑块、滑轨、第一摆动杆和第二摆动杆，所述滑轨对称设置在所述底座上，所述滑轨关于调节杆对称，第一摆动杆和第二摆动杆的一端均与所述滑块铰接，另一端分别铰接在所述调节杆的两侧端，所述滑块和所述滑轨配合，所述滑块与所述滑轨的内壁之间设有弹簧。

[0011] 进一步地，所述散热座设有安装腔，所述安装腔内安装有多个散热风扇，所述安装腔的顶端安装有隔离网板。

[0012] 进一步地，所述支杆为伸缩支杆。

[0013] 本实用新型的有益效果是：

[0014] 本实用新型的散热器通过在安装板和底座之间设置角度调节机构实现角度的调节，所述的角度调节机构结构简单，操作方便，只需转动转杆，通过夹扣装置中各部件的联动最终带动卡块稳固地插入到凹槽中，从而实现了角度的调节；散热风扇安装在散热座内，笔记本电脑安放在散热座上，启动散热风扇后，可直接对笔记本电脑进行散热，减少了散热的路径，隔离网板上设置多个散热孔，有利于空气对流和散热。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的散热器的整体结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型夹扣装置的整体结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型支撑装置的整体结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型散热座内部结构示意图；

[0019] 图5为本实用新型散热座的外部结构示意图；

[0020] 图中，1-底座，2-支杆，3-安装板，301-凹槽，4-散热座，401-散热风扇， 402-隔离网板，5-挡板，6-夹扣装置，601-下支架，602-上支架，603-卡块，604- 条形孔，605-第一转轴，606-第一轴承座，607-转杆，608-主动锥齿轮，609-第二轴承座，610-第一丝杆，611-滑动块，612-第二转轴，613-从动锥齿轮，7-调节杆，8-支撑装置，801-弹簧，802-滑块，803-滑轨，804-第一摆动杆，805-第二摆动杆。

具体实施方式

[0021] 下面将结合实施例，对本实用新型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，本领域技术人员在没有付出创造性劳动的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。

[0022] 实施例1

[0023] 参阅图1-5，本实用新型提供一种技术方案：

[0024] 请参照图1，一种角度可调节的笔记本散热器，包括底座1、支杆2、安装板3、散热座4和角度调节机构，所述支杆2的一端固定安装在底座1的一侧，所述支杆2的另一端与所述安装板3的顶端铰接，所述散热座4固定安装在所述安装板3的上表面，所述角度调节机构安装在所述底座1和安装板3之间，所述散热座4用于放置笔记本电脑，所述散热座4上安装有挡板5。

[0025] 本实用新型散热器的底座1和散热座4之间设有角度调节机构，能调节散热座4和

底座1之间的倾斜角度，从而调节了笔记本电脑置于散热座4上后屏幕相对人眼睛的角度，散热座4能直接对笔记本电脑进行散热。

[0026] 请参照图1，所述角度调节机构包括夹扣装置6、调节杆7和支撑装置8，所述夹扣装置6安装在所述调节杆7的顶端，所述调节杆7的底端与所述底座1 铰接，所述支撑装置8与所述调节杆7的两侧端连接。

[0027] 所述的调节杆7能围绕底座1上的支点旋转，调节杆7上的夹扣装置6用于夹紧扣接到安装板3上，夹扣装置6与安装板3安装好了之后，支撑装置8 支撑固定调节杆7。

[0028] 请参照图2，所述夹扣装置6包括下支架601、上支架602和卡块603，所述卡块603与所述上支架602固定连接，所述下支架601的两侧端设有条形孔 604，所述上支架602的底边穿过所述条形孔604并与所述下支架601滑动连接，所述下支架601的侧臂上安装有第一转轴605，所述第一转轴605的一端通过第一轴承座606连接有转杆607，另一端连接主动锥齿轮608，所述下支架601的顶端安装通过第二轴承座609安装第一丝杆610，所述第一丝杆610上套设滑动块611，所述滑动块611开设有螺纹通孔，所述下支架601与所述滑动块611的两端固定连接，所述第一丝杆610的底端连接有第二转轴612，所述第二转轴 612连接从动锥齿轮613，所述从动锥齿轮613和主动锥齿轮608啮合。

[0029] 优选地，所述下支架601安装在所述调节杆7的顶端，所述安装板3上的底端间隔设置有多个与所述卡块603配合的凹槽301，所述卡块603为圆弧状卡块。所述支杆为伸缩支杆。

[0030] 当需要调节笔记本电脑屏幕的角度时，先将调节杆7转动到安装板3上合适的凹槽301处，人工手动顺时针转动转杆607，第一转轴605顺时针转动带动主动锥齿轮608顺时针转动，从动锥齿轮613在主动锥齿轮608带动下转动，与从动锥齿轮613连接的第二转轴612转动，进而带动滑动块611沿着第一丝杆610上下移动，整个上支架602沿着条形孔604向上移动，卡块603向上运动插进凹槽301内，这样就能将安装板3稳稳地固定在所需要的位置，实现了角度的调节。同理，需要更换角度时，逆时针转动转杆607重复上述操作过程即可。(图2的解释)

[0031] 上述机构能将卡块603紧紧插入凹槽301，在笔记本电脑有一定重量的条件下，固定好所需角度后，安装板3和底座1之间的角度不会松动变形。

[0032] 请参照图3，所述支撑装置8包括有弹簧801、滑块802、滑轨803、第一摆动杆804和第二摆动杆805，所述滑轨803对称设置在所述底座1上，所述滑轨803关于调节杆7对称，第一摆动杆804和第二摆动杆805的一端均与所述滑块802铰接，另一端分别铰接在所述调节杆7的两侧端，所述滑块802和所述滑轨803配合，所述滑块802与所述滑轨803的内壁之间设有弹簧801。

[0033] 当在摆动调节调节杆7时，第一摆动杆804和第二摆动杆805也会随之摆动，带动滑块802在滑轨803内运动，此时第一摆动杆804和第二摆动杆805 会对调节杆7起到支撑作用。

[0034] 请参照图4，所述散热座4设有安装腔，所述安装腔内安装有多个散热风扇 401，请参照图5，所述安装腔的顶端安装有隔离网板402。

[0035] 所述散热风扇401可选择静音风扇，由于散热风扇401安装在散热座4内，笔记本电脑安放在散热座4上，启动散热风扇401后，可直接对笔记本电脑进行散热，隔离网板402上

设置多个散热孔，有利于空气对流和散热。

[0036] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，应当理解本实用新型并非局限于本文所披露的形式，不应看作是对其他实施例的排除，而可用于各种其他组合、修改和环境，并能够在本文所述构想范围内，通过上述教导或相关领域的技术或知识进行改动。而本领域人员所进行的改动和变化不脱离本实用新型的精神和范围，则都应在本实用新型所附权利要求的保护范围内。

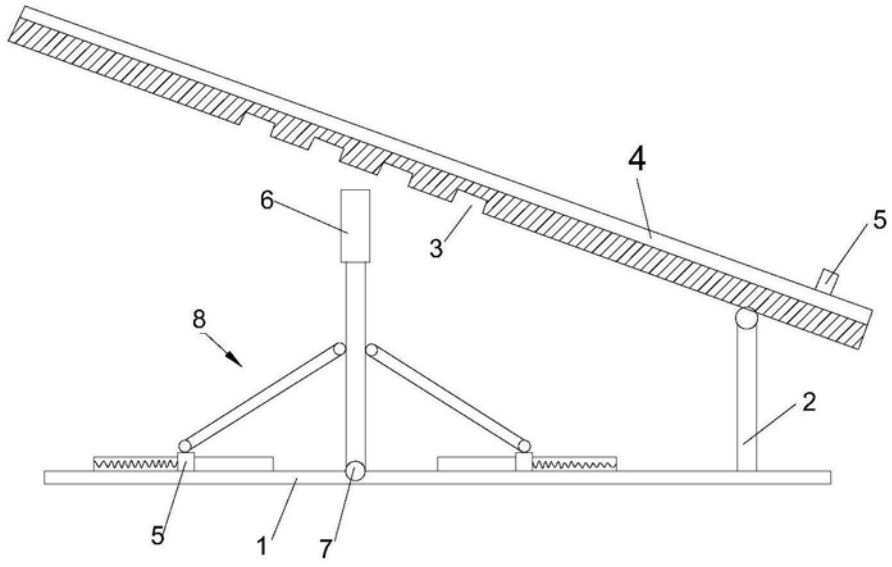


图1

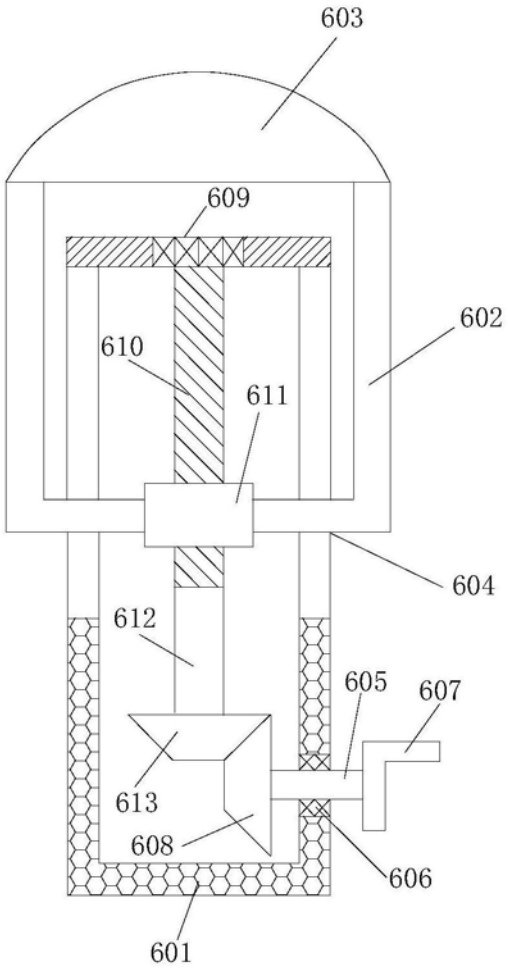


图2

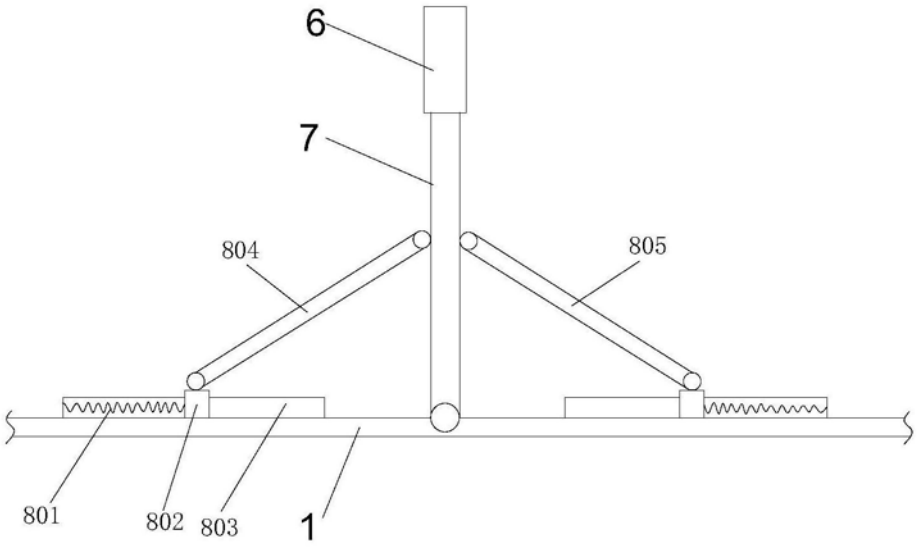


图3

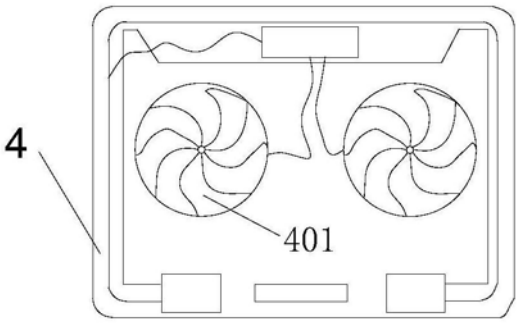


图4

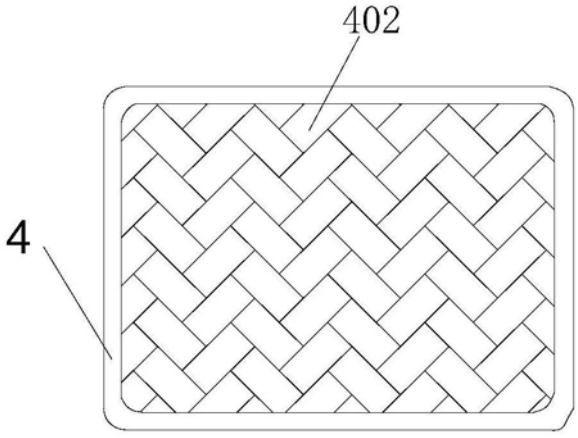


图5