(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107740913 B
(45)授权公告日 2019.08.30

(21)申请号 201711015715.4

(22)申请日 2017.10.26

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 107740913 A

(43)申请公布日 2018.02.27

(73)专利权人 淄博职业学院
地址 255000 山东省淄博市经济开发区联通路西首淄博职业学院

(72)发明人 张志浩

(74)专利代理机构 济南鼎信专利商标代理事务所(普通合伙) 37245
代理人 曹玉琳

(51)Int.Cl.
F16M 11/04(2006.01)
F16M 11/18(2006.01)
F16M 11/24(2006.01)
G06F 1/20(2006.01)

(56)对比文件
CN 201923095 U,2011.08.10,
CN 205767193 U,2016.12.07,
CN 206451313 U,2017.08.29,

审查员 许志杰

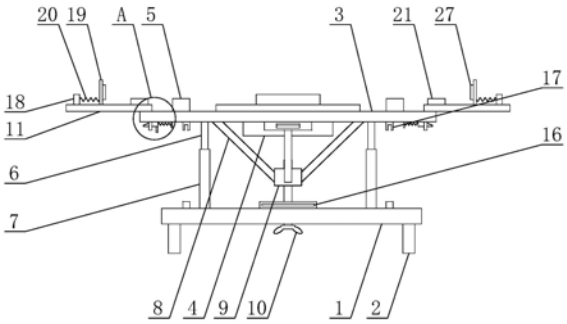
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种可拆卸式笔记本电脑散热器

(57)摘要

本发明公开了一种可拆卸式笔记本电脑散热器，主要涉及电脑配件领域。包括底板，所述底板的底部设有垫脚，所述底板的上侧设有矩形支撑板，所述矩形支撑板上设有若干个散热孔，所述矩形支撑板的底部设有散热风扇，所述矩形支撑板的底部的中部设有支撑架，所述支撑架的底部设有螺纹套，所述底板上设有与螺纹套相适应的调节螺丝，所述矩形支撑板的边缘均设有可拆支撑框，所述可拆支撑框的底部的一端设有插板，所述可拆支撑框的顶部远离插板的一端设有第二挡块，所述可拆支撑框的顶部设有锁定挡板，所述锁定挡板与第二挡块之间设有第二弹簧。本发明的有益效果在于：拆装、安装便捷、便于携带、能够调节高度、支撑稳定。



CN 107740913 B

1.一种可拆卸式笔记本电脑散热器,包括底板(1),所述底板(1)的底部设有垫脚(2),其特征在于:所述底板(1)的上侧设有矩形支撑板(3),所述矩形支撑板(3)上设有若干个散热孔,所述矩形支撑板(3)的底部设有散热风扇(4),所述矩形支撑板(3)的顶部阵列设有若干个第一支撑块(5),所述矩形支撑板(3)的底部阵列设有若干个导向柱(6),所述底板(1)的顶部设有与导向柱(6)相适应的导向套(7),所述矩形支撑板(3)的底部的中部设有支撑架(8),所述支撑架(8)的底部设有螺纹套(9),所述底板(1)上设有与螺纹套(9)相适应的调节螺丝(10),所述调节螺丝(10)垂直贯穿底板(1)且与底板(1)转动连接,所述矩形支撑板(3)的边缘均设有可拆支撑框(11),所述可拆支撑框(11)的底部的一端设有插板(12),所述插板(12)与可拆支撑框(11)垂直,所述矩形支撑板(3)上设有与插板(12)相适应的插孔,所述插板(12)上设有锁定孔,所述矩形支撑板(3)的底部设有与锁定孔相适应的楔形锁定块(13),所述楔形锁定块(13)与矩形支撑板(3)滑动连接,所述楔形锁定块(13)的一侧设有第一挡块(14),所述第一挡块(14)与矩形支撑板(3)固定连接,所述第一挡块(14)与楔形锁定块(13)之间设有第一弹簧(15),所述第一弹簧(15)的一端与第一挡块(14)固定连接,另一端与楔形锁定块(13)固定连接,所述底板(1)的顶部水平设有与插板(12)相适应的弹性插孔(16),所述矩形支撑板(3)的底部垂直设有与可拆支撑框(11)相适应的弹性插槽(17),所述可拆支撑框(11)的顶部远离插板(12)的一端设有第二挡块(18),所述可拆支撑框(11)的顶部设有锁定挡板(19),所述锁定挡板(19)与可拆支撑框(11)滑动连接,所述锁定挡板(19)与第二挡块(18)之间设有第二弹簧(20),所述第二弹簧(20)的一端与锁定挡板(19)固定连接,另一端与第二挡块(18)固定连接,所述可拆支撑框(11) 的顶部远离第二挡块(18)的一端设有与第一支撑块(5)相适应的第二支撑块(21)。

2.根据权利要求1所述的一种可拆卸式笔记本电脑散热器,其特征在于:所述垫脚(2)包括与底板(1)固定连接的垫块(22),所述垫块(22)的底部设有螺杆(23),所述螺杆(23)与垫块(22)螺纹连接,所述螺杆(23)的底部设有旋钮(24),所述旋钮(24)的底部设有半球形垫块(25)。

3.根据权利要求1所述的一种可拆卸式笔记本电脑散热器,其特征在于:所述楔形锁定块(13)的底部设有拨杆(26)。

4.根据权利要求1所述的一种可拆卸式笔记本电脑散热器,其特征在于:所述调节螺丝(10)为蝶形螺丝。

5.根据权利要求1所述的一种可拆卸式笔记本电脑散热器,其特征在于:所述锁定挡板(19)远离第二弹簧(20)的一侧设有弹性垫(27)。

一种可拆卸式笔记本电脑散热器

技术领域

[0001] 本发明涉及电脑配件领域，具体是一种可拆卸式笔记本电脑散热器。

背景技术

[0002] 笔记本电脑具有体积小、便于携带的特点，极大的方便了人们的使用，但是，笔记本电脑在追求小体积的同时，也相应的牺牲了一些其它性能，笔记本电脑的散热性能便是其中一项。现有的笔记本电脑的内置散热器的散热能力有限，在笔记本电脑高速运行或长时间使用的过程中，笔记本电脑内的元器件产生的热量无法及时排出，造成笔记本电脑过热，使得笔记本电脑的运行速度降低，或出现死机显现，严重时，可能会损伤笔记本电脑内的元器件，造成笔记本电脑的寿命降低，因此，为笔记本电脑配备外接式散热器尤为重要，而现有的散热器大多是在一个支架上安装散热风扇，支架的高度与向桌面的投影面积固定，为了为笔记本电脑提供稳定支撑，支架的大小往往与笔记本电脑的大小相适应，散热器占用空间较大，不易携带，且支架的高度固定，当在较低的桌面上使用时，舒适性低。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种能够拆装、安装便捷、便于携带、能够调节高度、支撑稳定的可拆卸式笔记本电脑散热器。

[0004] 本发明为实现上述目的，通过以下技术方案实现：

[0005] 一种可拆卸式笔记本电脑散热器，包括底板，所述底板的底部设有垫脚，所述底板的上侧设有矩形支撑板，所述矩形支撑板上设有若干个散热孔，所述矩形支撑板的底部设有散热风扇，所述矩形支撑板的顶部阵列设有若干个第一支撑块，所述矩形支撑板的底部阵列设有若干个导向柱，所述底板的顶部设有与导向柱相适应的导向套，所述矩形支撑板的底部的中部设有支撑架，所述支撑架的底部设有螺纹套，所述底板上设有与螺纹套相适应的调节螺丝，所述调节螺丝垂直贯穿底板且与底板转动连接，所述矩形支撑板的边缘均设有可拆支撑框，所述可拆支撑框的底部的一端设有插板，所述插板与可拆支撑框垂直，所述矩形支撑板上设有与插板相适应的插孔，所述插板上设有锁定孔，所述矩形支撑板的底部设有与锁定孔相适应的楔形锁定块，所述楔形锁定块与矩形支撑板滑动连接，所述楔形锁定块的一侧设有第一挡块，所述第一挡块与矩形支撑板固定连接，所述第一挡块与楔形锁定块之间设有第一弹簧，所述第一弹簧的一端与第一挡块固定连接，另一端与楔形锁定块固定连接，所述底板的顶部水平设有与插板相适应的弹性插孔，所述矩形支撑板的底部垂直设有与可拆支撑框相适应的弹性插槽，所述可拆支撑框的顶部远离插板的一端设有第二挡块，所述可拆支撑框的顶部设有锁定挡板，所述锁定挡板与可拆支撑框滑动连接，所述锁定挡板与第二挡块之间设有第二弹簧，所述第二弹簧的一端与锁定挡板固定连接，另一端与第二挡块固定连接，所述可拆支撑框的顶部远离第二挡块的一端设有与第一支撑块相适应的第二支撑块。

[0006] 所述垫脚包括与底板固定连接的垫块，所述垫块的底部设有螺杆，所述螺杆与垫

块螺纹连接，所述螺杆的底部设有旋钮，所述旋钮的底部设有半球形垫块。

[0007] 所述楔形锁定块的底部设有拨杆。

[0008] 所述调节螺丝为蝶形螺丝。

[0009] 所述锁定挡板远离第二弹簧的一侧设有弹性垫。

[0010] 对比现有技术，本发明的有益效果在于：

[0011] 1、本发明的第一支撑块、第二支撑块为笔记本电脑提供支撑，可拆支撑框能够从矩形支撑板上拆下，将可拆支撑框的插板插入矩形支撑板的插孔中，楔形锁定块自动进入锁定孔中，将可拆支撑框牢固的固定在矩形支撑板上，能够扩展矩形支撑板的支撑面积，将笔记本电脑放置在矩形支撑板上后，第二弹簧将锁定挡板推向笔记本电脑，能够将笔记本电脑牢固的固定在本发明上，能够适用于不同大小的笔记本电脑，将可拆支撑框拆下后，通过弹性插孔、弹性插槽能够将可拆支撑框固定在矩形支撑板与底板之间，转动调节螺丝，能够给调整矩形支撑板的高度，能够满足多种使用需要，具有拆装方便，支撑稳定的特点。

[0012] 2、本发明的垫脚包括与底板固定连接的垫块，所述垫块的底部设有螺杆，所述螺杆与垫块螺纹连接，所述螺杆的底部设有旋钮，所述旋钮的底部设有半球形垫块，垫脚的高度可以调节，能够根据需要对矩形支撑板与水平面之间的倾角进行调整，进而对笔记本电脑的倾角进行调整。

[0013] 3、本发明的楔形锁定块的底部设有拨杆，能够便于将楔形锁定块从锁定孔中拨出，能够便于可拆支撑框的拆卸。

[0014] 4、本发明的调节螺丝为蝶形螺丝，能够便于手动调节本发明的支撑高度。

[0015] 5、本发明的弹性垫，能够避免挤伤笔记本电脑。

附图说明

[0016] 附图1是本发明的结构示意图；

[0017] 附图2是附图1的A部放大图；

[0018] 附图3是垫脚的结构示意图。

[0019] 附图中标号：1、底板；2、垫脚；3、矩形支撑板；4、散热风扇；5、第一支撑块；6、导向柱；7、导向套；8、支撑架；9、螺纹套；10、调节螺丝；11、可拆支撑框；12、插板；13、楔形锁定块；14、第一挡块；15、第一弹簧；16、弹性插孔；17、弹性插槽；18、第二挡块；19、锁定挡板；20、第二弹簧；21、第二支撑块；22、垫块；23、螺杆；24、旋钮；25、半球形垫块；26、拨杆；27、弹性垫。

具体实施方式

[0020] 下面结合具体实施例，进一步阐述本发明。应理解，这些实施例仅用于说明本发明而不用于限制本发明的范围。此外应理解，在阅读了本发明讲授的内容之后，本领域技术人员可以对本发明作各种改动或修改，这些等价形式同样落于本申请所限定的范围。

[0021] 本发明所述是一种可拆卸式笔记本电脑散热器，包括底板1，所述底板1的底部设有垫脚2。所述底板1的上侧设有矩形支撑板3，所述矩形支撑板3上设有若干个散热孔，所述矩形支撑板3的底部设有散热风扇4，通过散热风扇4将笔记本电脑内的热量排出。所述矩形支撑板3的顶部阵列设有若干个第一支撑块5，第一支撑块5为笔记本电脑提供支撑。所述矩

形支撑板3的底部阵列设有若干个导向柱6，所述底板1的顶部设有与导向柱6相适应的导向套7，导向柱6能够沿导向套7上下滑动。所述矩形支撑板3的底部的中部设有支撑架8，所述支撑架8的底部设有螺纹套9，所述底板1上设有与螺纹套8相适应的调节螺丝10，所述调节螺丝10垂直贯穿底板1且与底板1转动连接，转动调节螺丝10能够调整矩形支撑板3的高度。所述矩形支撑板3的边缘均设有可拆支撑框11，可拆支撑框11能够从矩形支撑板3上拆下。所述可拆支撑框11的底部的一端设有插板12，所述插板12与可拆支撑框11垂直，所述矩形支撑板3上设有与插板12相适应的插孔，所述插板12上设有锁定孔，所述矩形支撑板3的底部设有与锁定孔相适应的楔形锁定块13，所述楔形锁定块13与矩形支撑板3滑动连接，所述楔形锁定块13的一侧设有第一挡块14，所述第一挡块14与矩形支撑板3固定连接，所述第一挡块14与楔形锁定块13之间设有第一弹簧15，所述第一弹簧15的一端与第一挡块14固定连接，另一端与楔形锁定块13固定连接，将可拆支撑框11的插板12插入矩形支撑板3的插孔中，第一弹簧15推动楔形锁定块13，使得楔形锁定块13自动进入锁定孔中，将可拆支撑框11牢固的固定在矩形支撑板3上，能够扩展矩形支撑板3的支撑面积。所述底板1的顶部水平设有与插板12相适应的弹性插孔16，所述矩形支撑板3的底部垂直设有与可拆支撑框11相适应的弹性插槽17，通过弹性插孔16、弹性插槽17能够将可拆支撑框11固定在矩形支撑板3与底板1之间。所述可拆支撑框11的顶部远离插板12的一端设有第二挡块18，所述可拆支撑框11的顶部设有锁定挡板19，所述锁定挡板19与可拆支撑框11滑动连接，所述锁定挡板19与第二挡块18之间设有第二弹簧20，所述第二弹簧20的一端与锁定挡板19固定连接，另一端与第二挡块18固定连接，所述可拆支撑框11的顶部远离第二挡块18的一端设有与第一支撑块5相适应的第二支撑块21，将笔记本电脑放置在矩形支撑板3上后，第二弹簧20将锁定挡板19推向笔记本电脑，将笔记本电脑牢固的固定在本发明上，能够适用于不同大小的笔记本电脑，具有拆装方便，支撑稳定的特点。

[0022] 为了便于对笔记本电脑的倾角进行调整，所述垫脚2包括与底板1固定连接的垫块22，所述垫块22的底部设有螺杆23，所述螺杆23与垫块22螺纹连接，所述螺杆23的底部设有旋钮24，所述旋钮24的底部设有半球形垫块25，垫脚2的高度可以调节，能够根据需要对矩形支撑板与水平面之间的倾角进行调整，进而对笔记本电脑的倾角进行调整。

[0023] 为了便于可拆支撑框的拆卸，所述楔形锁定块13的底部设有拨杆26，能够便于将楔形锁定块13从锁定孔中拨出，能够便于可拆支撑框的拆卸。

[0024] 为了便于手动调节本发明的支撑高度，所述调节螺丝10为蝶形螺丝，能够便于手动调节本发明的支撑高度。

[0025] 为了避免挤伤笔记本电脑，所述锁定挡板19远离第二弹簧20的一侧设有弹性垫27，能够避免挤伤笔记本电脑。

[0026] 实施例：本发明所述是一种可拆卸式笔记本电脑散热器，包括底板1，所述底板1的底部设有四个垫脚2。所述垫脚2包括垫块22，垫块22通过螺钉固定在底板1的底部，所述垫块22的底部设有螺杆23，所述螺杆23与垫块22螺纹连接，所述螺杆23的底部设有旋钮24，旋钮24的顶部设有与螺杆23相适应的安装孔，螺杆23的一端镶嵌在安装孔中，所述旋钮24的底部粘贴有半球形垫块25，垫脚2的高度可以调节，能够根据需要对矩形支撑板与水平面之间的倾角进行调整，进而对笔记本电脑的倾角进行调整。所述底板1的上侧设有矩形支撑板3，所述矩形支撑板3上设有若干个散热孔，所述矩形支撑板3的底部安装有散热风扇4，通过

散热风扇4将笔记本电脑内的热量排出。所述矩形支撑板3的顶部阵列设有四个第一支撑块5，第一支撑块5为笔记本电脑提供支撑。所述矩形支撑板3的底部以矩形支撑板3的中心为中心环形阵列设有四个导向柱6，所述底板1的顶部设有与导向柱6相适应的导向套7，导向柱6能够沿导向套7上下滑动。所述矩形支撑板3的底部的中部设有支撑架8，所述支撑架8的底部设有螺纹套9，所述底板1上设有与螺纹套8相适应的调节螺丝10，底板1上设有与调节螺丝10相适应的通孔，通过内设有卡簧，调节螺丝10上设有与卡簧相适应的卡槽，调节螺丝10垂直贯穿底板1且与底板1转动连接，转动调节螺丝10能够调整矩形支撑板3的高度。调节螺丝10优选为蝶形螺丝，能够便于手动调节本发明的支撑高度。所述矩形支撑板3的四个边的边缘均设有可拆支撑框11，可拆支撑框11能够从矩形支撑板3上拆下。所述可拆支撑框11的底部的一端设有插板12，所述插板12与可拆支撑框11垂直，所述矩形支撑板3上设有与插板12相适应的插孔，所述插板12上设有锁定孔，所述矩形支撑板3的底部设有与锁定孔相适应的楔形锁定块13，所述楔形锁定块13与矩形支撑板3滑动连接，所述楔形锁定块13的一侧设有第一挡块14，所述第一挡块14与矩形支撑板3固定连接，所述第一挡块14与楔形锁定块13之间设有第一弹簧15，所述第一弹簧15的一端与第一挡块14固定连接，另一端与楔形锁定块13固定连接，将可拆支撑框11的插板12插入矩形支撑板3的插孔中，第一弹簧15推动楔形锁定块13，使得楔形锁定块13自动进入锁定孔中，将可拆支撑框11牢固的固定在矩形支撑板3上，能够扩展矩形支撑板3的支撑面积。所述楔形锁定块13的底部设有拨杆26，能够便于将楔形锁定块13从锁定孔中拨出，能够便于可拆支撑框的拆卸。所述底板1的顶部水平设有与插板12相适应的弹性插孔16，所述矩形支撑板3的底部垂直设有与可拆支撑框11相适应的弹性插槽17，通过弹性插孔16、弹性插槽17能够将可拆支撑框11固定在矩形支撑板3与底板1之间。所述可拆支撑框11的顶部远离插板12的一端设有第二挡块18，所述可拆支撑框11的顶部设有锁定挡板19，所述锁定挡板19与可拆支撑框11滑动连接，所述锁定挡板19与第二挡块18之间设有第二弹簧20，所述第二弹簧20的一端与锁定挡板19固定连接，另一端与第二挡块18固定连接，所述锁定挡板19远离第二弹簧20的一侧粘贴有弹性垫27，能够避免挤伤笔记本电脑。所述可拆支撑框11的顶部远离第二挡块18的一端设有与第一支撑块5相适应的第二支撑块21，将笔记本电脑放置在矩形支撑板3上后，第二弹簧20将锁定挡板19推向笔记本电脑，将笔记本电脑牢固的固定在本发明上，能够适用于不同大小的笔记本电脑，具有拆装方便，支撑稳定的特点。

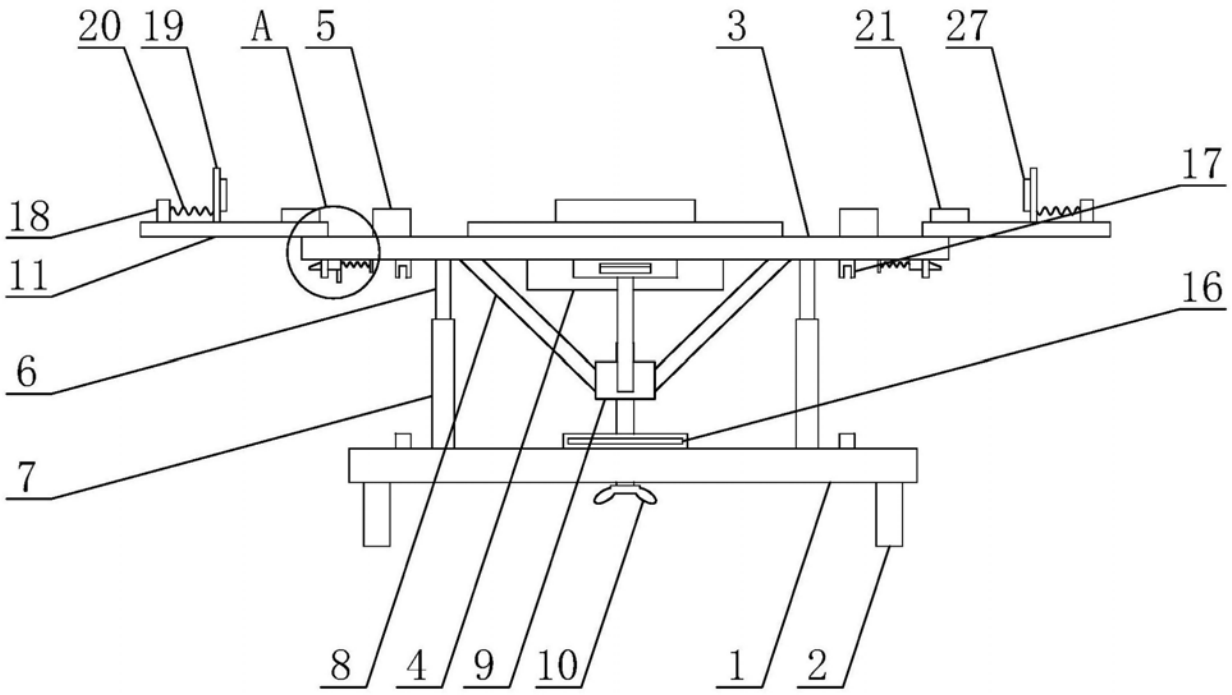


图1

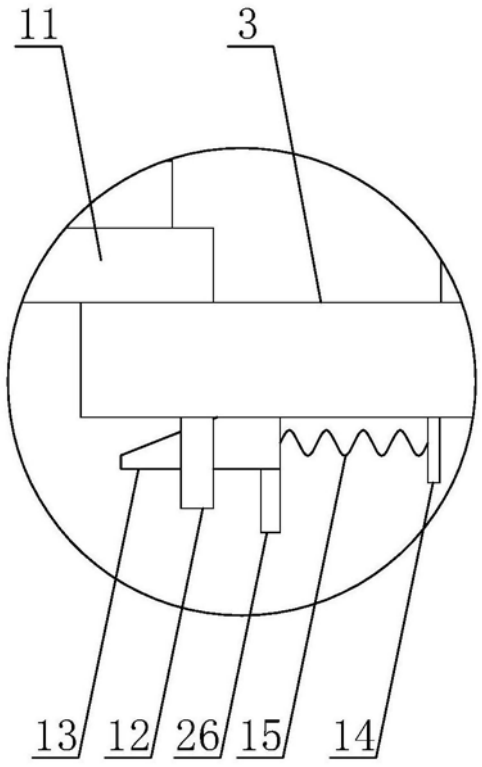


图2

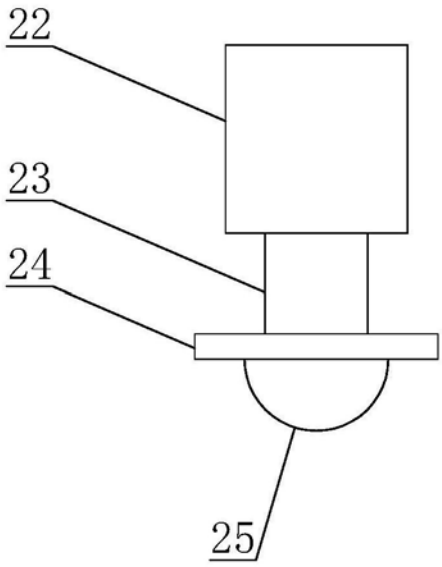


图3