



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210835981 U

(45)授权公告日 2020.06.23

(21)申请号 202020061169.9

(22)申请日 2020.01.13

(73)专利权人 山东省产品质量检验研究院

地址 250102 山东省济南市经十东路31000号

(72)发明人 李文强

(74)专利代理机构 济南诚智商标专利事务有限公司 37105

代理人 杨先凯

(51)Int.Cl.

G06F 1/20(2006.01)

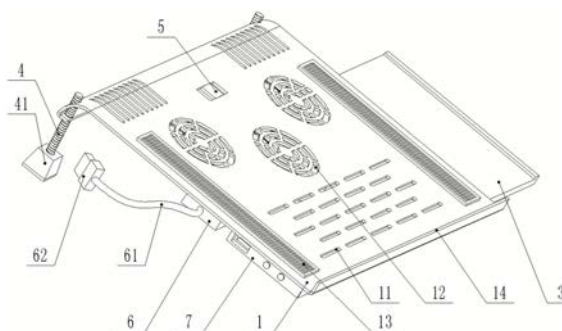
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种笔记本散热器

(57)摘要

本实用新型为一种笔记本散热器,包括底板,底板上开设有散热孔及通风孔,通风孔下设有散热扇,通风孔及散热扇的数量至少有2个,底板上还设有温度传感器,底板后底面上设有控制器,温度传感器及散热扇均与控制器电连接,控制器通过温度传感器输入的温度信号控制散热扇的部分或全部开启与关闭;底板的后方连接有能够调节底板倾角大小的调节杆,调节杆下球形关节连接连接有支撑块,底板右侧设有能够左右滑动的鼠标板;底板下底面上设有还设有充电电池。本装置能够实现散热扇在有需要的情况下部分或同时开启与关闭,根据笔记本电脑发热情况进行散热调节;通过螺纹连接的调节杆能够实现底板倾斜角度的微调,提高使用的舒适性。



1. 一种笔记本散热器,包括底板(1),所述底板(1)上开设有散热孔(11)及通风孔(12),所述通风孔(12)下设有散热扇(2),其特征在于:所述通风孔(12)及散热扇(2)的数量至少有2个,所述底板(1)上还设有温度传感器(5),所述底板(1)下底面上设有控制器(6),所述温度传感器(5)和散热扇(2)均与控制器(6)电连接;所述底板(1)的后方连接有能够调节底板(1)倾角大小的调节杆(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种笔记本散热器,其特征在于:所述调节杆(4)为螺纹杆,调节杆(4)与所述底板(1)螺纹连接。

3. 根据权利要求2所述的一种笔记本散热器,其特征在于:所述调节杆(4)下端连接有支撑块(41),所述支撑块(41)底部固定有橡胶材质的垫块(412),所述垫块(412)下设有垫块底纹(413)。

4. 根据权利要求3所述的一种笔记本散热器,其特征在于:所述调节杆(4)下端固定有调节球(42),所述支撑块(41)顶部开有球形槽(411),所述调节球(42)装入球形槽(411)内,形成球形关节连接。

5. 根据权利要求1所述的一种笔记本散热器,其特征在于:所述底板(1)下方设有下挡板(14),所述底板(1)上表面左右两侧设有防滑垫(13)。

6. 根据权利要求1所述的一种笔记本散热器,其特征在于:所述底板(1)右侧设有能够左右滑动的鼠标板(3)。

7. 根据权利要求1所述的一种笔记本散热器,其特征在于:所述散热扇(2)为吸风式风扇。

8. 根据权利要求1所述的一种笔记本散热器,其特征在于:所述底板(1)下底面上还设有充电电池(7)。

9. 根据权利要求1-8任一所述的一种笔记本散热器,其特征在于:所述底板(1)的材质为铝合金。

一种笔记本散热器

(一) 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电脑配件技术领域,具体为一种笔记本散热器。

(二) 背景技术

[0002] 伴随着科技的进步,笔记本电脑的价钱近几年也不再像之前高不可攀,已经逐渐被普通家庭、公司所接收。但是目前的笔记本电脑技术还不成熟,其中,笔记本电脑散热方面,还是不如台式机,这也是笔记本电脑的一大硬伤,同时在散热器方面,笔记本电脑的内置散热器技术上还不成熟,因此外置的笔记本散热器应运而生。笔记本散热器是直接对着笔记本电脑底部吹风,将笔记本电脑的热量强制吹出,增加笔记本底部的空气流通,从而使笔记本电脑内部各发热元件均得到散热的风扇装置。

[0003] 使用者一般不清楚笔记本电脑在什么温度下需要进行散热,现有技术中的笔记本散热器通上电后所有风扇会同时转动,在笔记本电脑不需要散热或者温度不算太高时,同时开启所有风扇会造成一定程度的浪费,在温度降下来后笔记本散热器依然在运行;现有的笔记本散热器的倾斜角度无法调节或者调节效果不佳,影响使用的舒适性。

(三) 发明内容

[0004] 为克服现有技术中存在的问题,本实用新型提供了一种笔记本散热器,本实用新型是通过如下技术方案实现的:

[0005] 一种笔记本散热器,包括底板,所述底板上开设有散热孔及通风孔,所述通风孔下设有散热扇,所述通风孔及散热扇的数量至少有2个,所述底板上还设有温度传感器,所述底板后底面上设有控制器,所述温度传感器及散热扇均与控制器电连接,所述控制器通过温度传感器输入的温度信号控制散热扇的部分或全部开启与关闭;所述底板的后方连接有能够调节底板倾角大小的调节杆。

[0006] 优选的,所述调节杆为螺纹杆,调节杆与所述底板螺纹连接。

[0007] 优选的,所述调节杆下端连接有支撑块,所述支撑块底部固定有橡胶材质的垫块,所述垫块下设有垫块底纹。

[0008] 优选的,所述调节杆下端固定有调节球,所述支撑块顶部开有球形槽,所述调节球装入球形槽内,形成球形关节连接。

[0009] 优选的,所述底板下方设有下挡板,所述底板上表面左右两侧设有防滑垫。

[0010] 优选的,所述底板右侧设有能够左右滑动的鼠标板。

[0011] 优选的,所述散热扇为吸风式风扇。

[0012] 优选的,所述底板下底面上设有还设有充电电池。

[0013] 优选的,所述底板材质为铝合金。

[0014] 本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、控制器通过温度传感器输入的温度信号控制散热扇的部分或全部开启与关闭,能有效的节约电源,减少不必要的浪费。

[0016] 2、调节杆与所述底板螺纹连接,通过旋转调节杆能够精细的调节底板的倾角,选择更舒适的角度安放电脑,且能够适用于不平的放置面。

[0017] 3、调节杆下端与支撑块球形关节连接,能够保证底板调节为任何角度时,支撑块都能够保持其底面贴合放置面。

[0018] 4、底板右侧设有能够左右滑动的鼠标板,为使用者提供更好的便利性。

[0019] 5、底板下方设有下挡板,底板上表面左右两侧设有防滑垫,能够将笔记本电脑有效地固定在底板上,避免稍许的侧倾引起电脑的滑落。

[0020] 6、底板下底面上还装有充电电池,能够适用于外出没电源情况下的使用,不用占用笔记本电脑的电池电源。

[0021] 7、底板材质为铝合金,铝合金材质较轻,有更好的散热性能。

(四)附图说明

[0022] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0023] 图1为本实用新型的俯视结构示意图。

[0024] 图2为本实用新型的左视结构示意图。

[0025] 图3为本实用新型的仰视结构示意图。

[0026] 图4为本实用新型的立体结构示意图。

[0027] 图5为本实用新型的调节杆结构示意图。

[0028] 图中,1-底板、11-散热孔、12-通风孔、13-防滑垫、14-下挡板、2-散热扇、3-鼠标板、31-滑轨、4-调节杆、41-支撑块、411-球形槽、412-垫块、413-垫块底纹、42-调节球、5-温度传感器、6-控制器、61-电源线、62-插头、7-充电电池、71-充电口、72-充电指示灯。

(五)具体实施方式

[0029] 为使本领域技术人员能够更好的理解本实用新型,下面将结合附图对本实用新型技术方案做进一步的说明。

[0030] 参照图1至图5所示,本实用新型为一种笔记本散热器,包括底板1,底板1可以为塑料、木质或金属材质,本实施例中采用铝合金材质的底板1,铝合金材质轻且比塑料材质有更好的散热性能。底板1上开设有散热孔11及通风孔12,散热孔11有利于笔记本电脑的散热口排热。

[0031] 通风孔12下安装有多个散热扇2,风扇多固然增加散热效果,但是相应的耗电及噪音震动也增加了,因此在本实施例中,散热扇2的数量为3个,按照位置可以分为一号风扇、二号风扇及三号风扇。散热扇2可以采用吹风式或吸风式,两种送风形式的差别在于气流形式的不同,吹风时产生的是紊流,属于主动散热,风压大但容易受到阻力损失,例如我们日常夏天用的电风扇;吸风时产生的是层流,属于被动散热,风压小但气流稳定,例如机箱风扇。理论上说,开放环境中,紊流的换热效率比层流大,但是笔记本底部和散热底座实际组成了一个封闭空间,所以一般吸风散热方式更符合风流设计规范,在本实施例中采用吸风式风扇。

[0032] 底板1上还设有温度传感器5,温度传感器5设在主流的笔记本电脑散热口位置,能够获取电脑散热口的温度。底板1下底面上设有控制器6,在本实施中,温度传感器5采用的

是DALLAS公司的DS18B20 温度传感器,控制器6采用的是TI公司生产的MSP430F1611微功耗单片机,温度传感器5及散热扇2均与控制器6电连接,控制器6通过温度传感器5输入的温度信号控制散热扇2的部分或全部开启与关闭,本装置可以一直装在笔记本电脑下方,当温度到达一定的程度后,逐步开启各个散热扇2,如在本实施例中设定,达到50摄氏度后,控制器6控制一号风扇开启,达到60摄氏度时,控制器6控制二号风扇开启,达到70摄氏度时,控制器6控制所有风扇开启;同样的,当温度降至70摄氏度时,三号风扇关闭,当温度降至60摄氏度时,二号风扇关闭,当温度降至50摄氏度时,所有风扇都处于关闭状态,如此循环往复。

[0033] 底板1的后方连接有能够调节底板1倾角大小的调节杆4,调节杆4为螺纹杆,调节杆4与底板1螺纹连接,通过旋转调节杆4能够调节底板1与放置面之间的倾角,从而达到一个舒适的倾角位置来使用笔记本。当放置面左右倾斜或者不平整时,也可以通过调节左右两个调节杆4进行高度补偿。

[0034] 调节杆4下端连接有支撑块41,调节杆4下端固定有调节球42,支撑块41顶部开有球形槽411,调节球42装入球形槽411内,形成球形关节连接,支撑块41可以实现任意角度调节,保证支撑块41的底部与放置面贴合。支撑块41底部固定有橡胶材质的垫块412,垫块412下设有垫块底纹413,增强支撑块41与放置面的摩擦力。

[0035] 底板1下方设有下挡板14,底板1上表面左右两侧设有防滑垫 13,笔记本电脑的下部卡在下挡板14,底面左右两边与防滑垫13接触,防滑垫13为橡胶材质且设有防滑纹,能够增强笔记本电脑与防滑垫13的摩擦力,防止笔记本电脑侧倾导致摔落损坏。同时防滑垫 13具有一定的高度,能够使得放置在其上的笔记本电脑与底板1之间保持一定的散热距离,更加有利于笔记本的散热。

[0036] 底板1右侧设有鼠标板3,鼠标板3能够在底板1下底面的滑轨 31内左右滑动,鼠标板3上固定有鼠标垫,为用户提供更好的便利性。

[0037] 底板1下底面上还设有充电电池7,充电电池7与控制器6及散热扇2电连接。在有室内插座情况下,本装置通过电源线61及插头62插入到笔记本电脑USB插口进行供电;如果在室外没有电源插座情况下,可以提前对充电电池7通过电源线插入充电口71进行充电来使用,不因占用笔记本电脑的电池电源导致电脑续航能力下降。充电电池7一侧还设有充电指示灯,显示充电的状态。

[0038] 本实用新型的描述中,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“竖直”、“水平”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了描述本实用新型而不是要求本实用新型必须以特定的方位构造或操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。本实用新型中的“相连”“连接”应作广义理解,例如,可以是连接,也可以是可拆卸连接;可以是直接连接,也可以是通过中间部件间接连接,对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语的具体含义。

[0039] 以上所述为本实用新型的优选实施方式,具体实施例的说明仅用于更好的理解本实用新型的思想。对于本技术领域的普通技术人员来说,依照本实用新型原理还可以做出若干改进或者同等替换,这些改进或同等替换也视为落在本实用新型的保护范围。

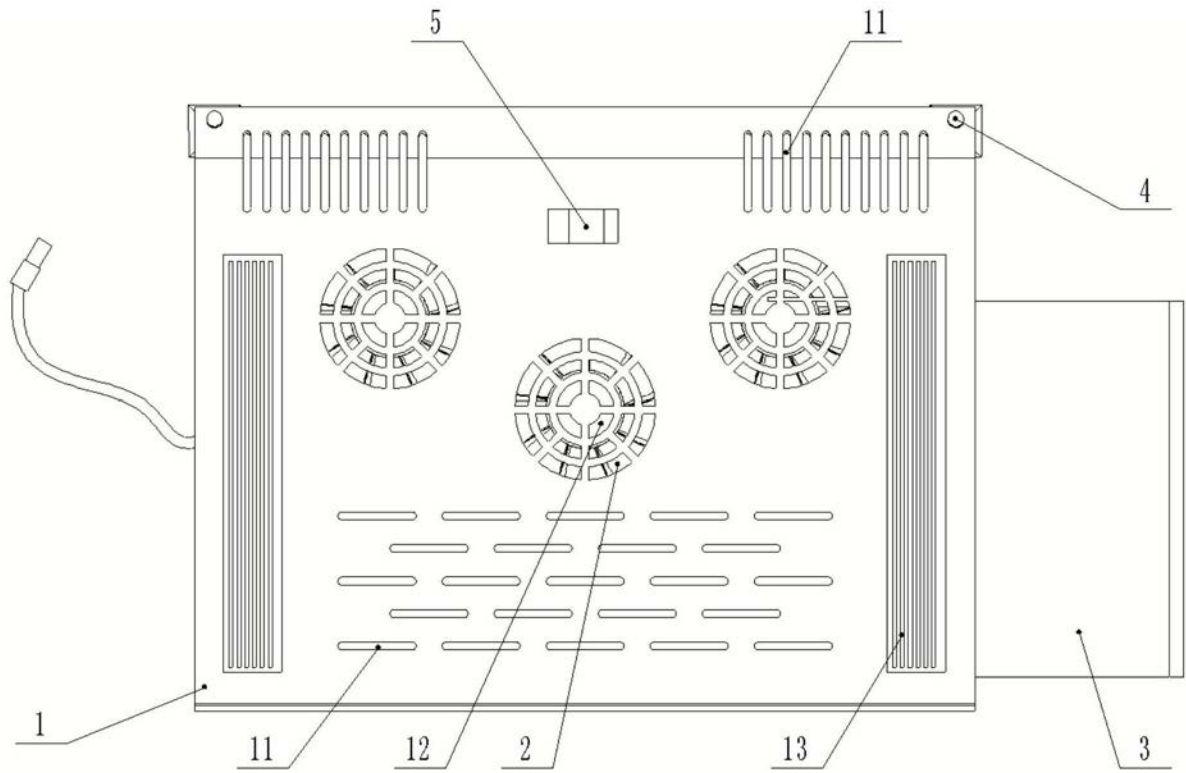


图1

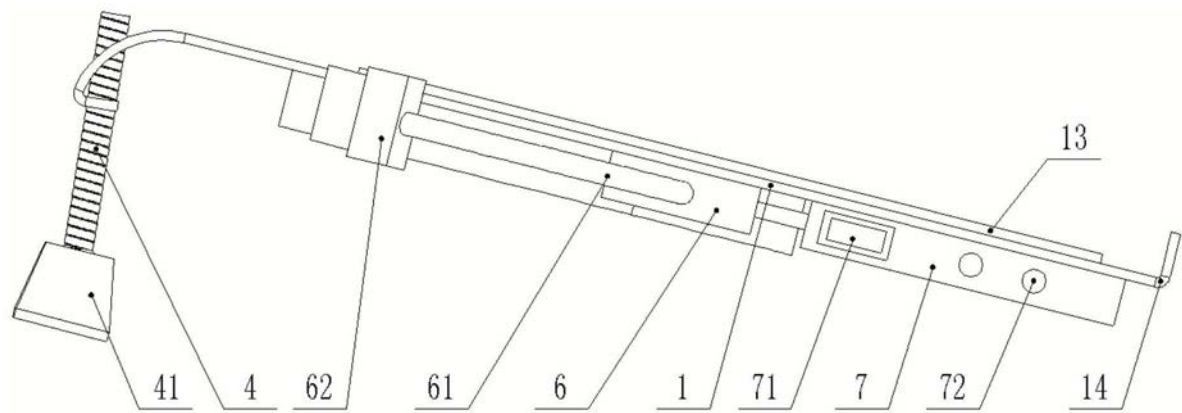


图2

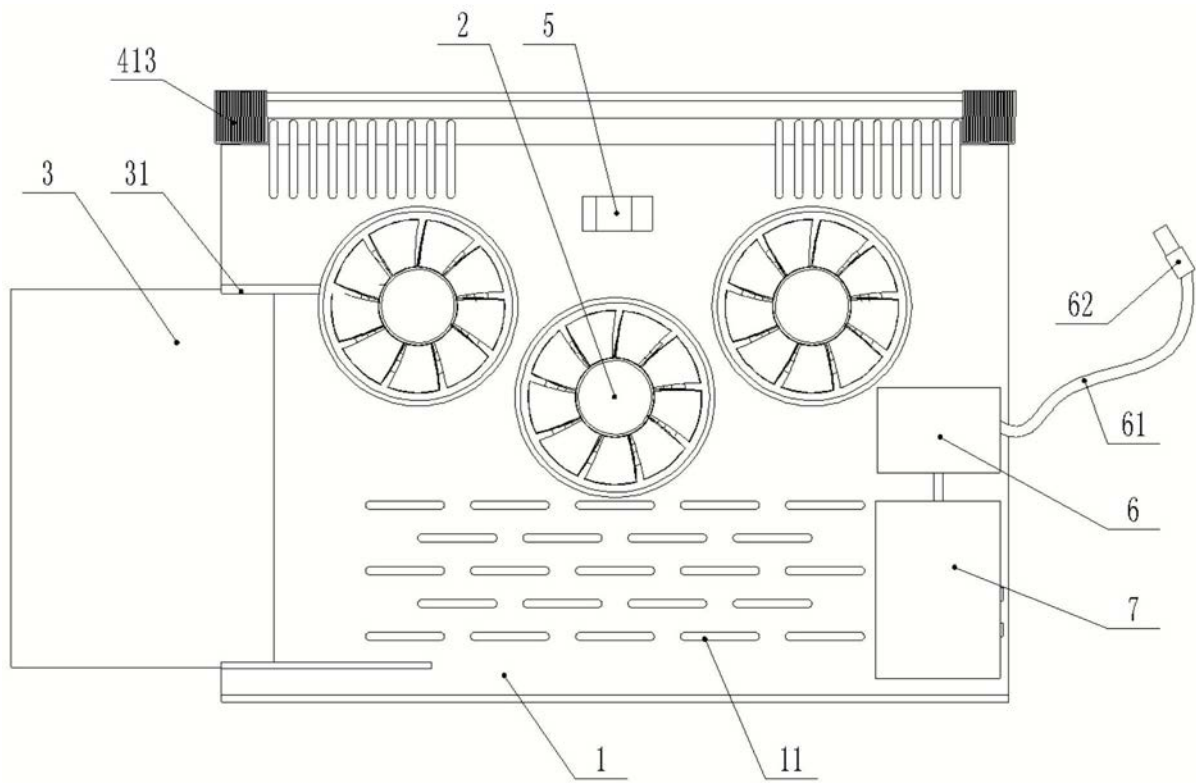


图3

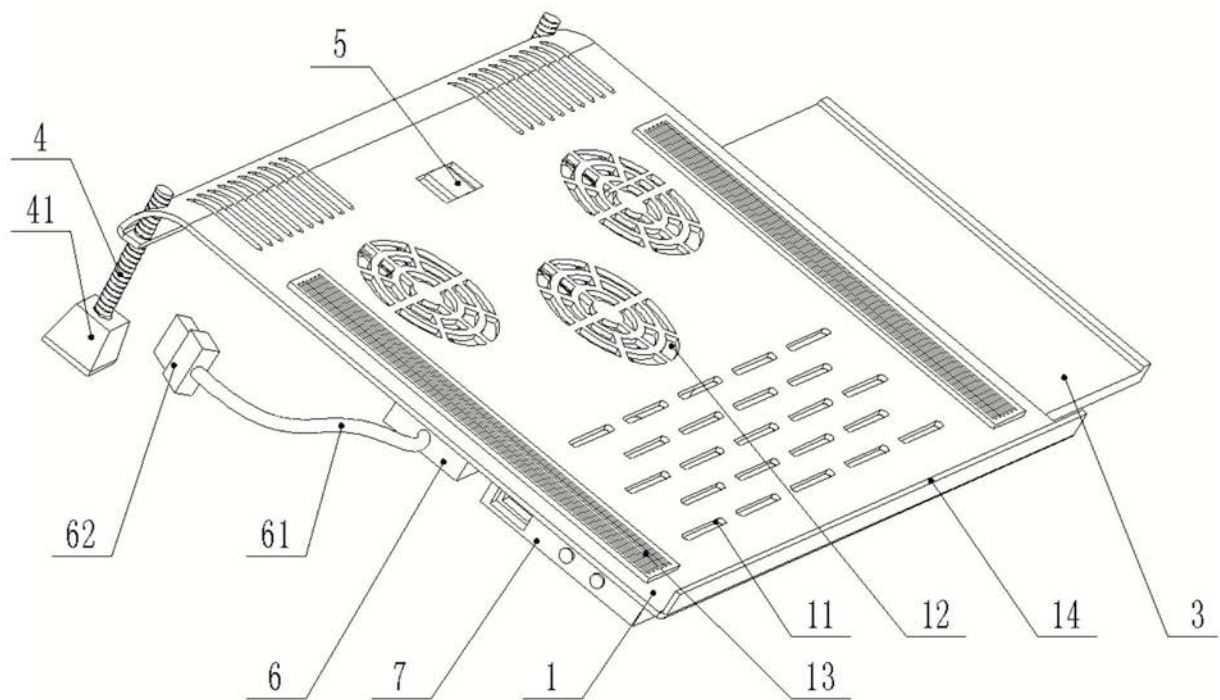


图4

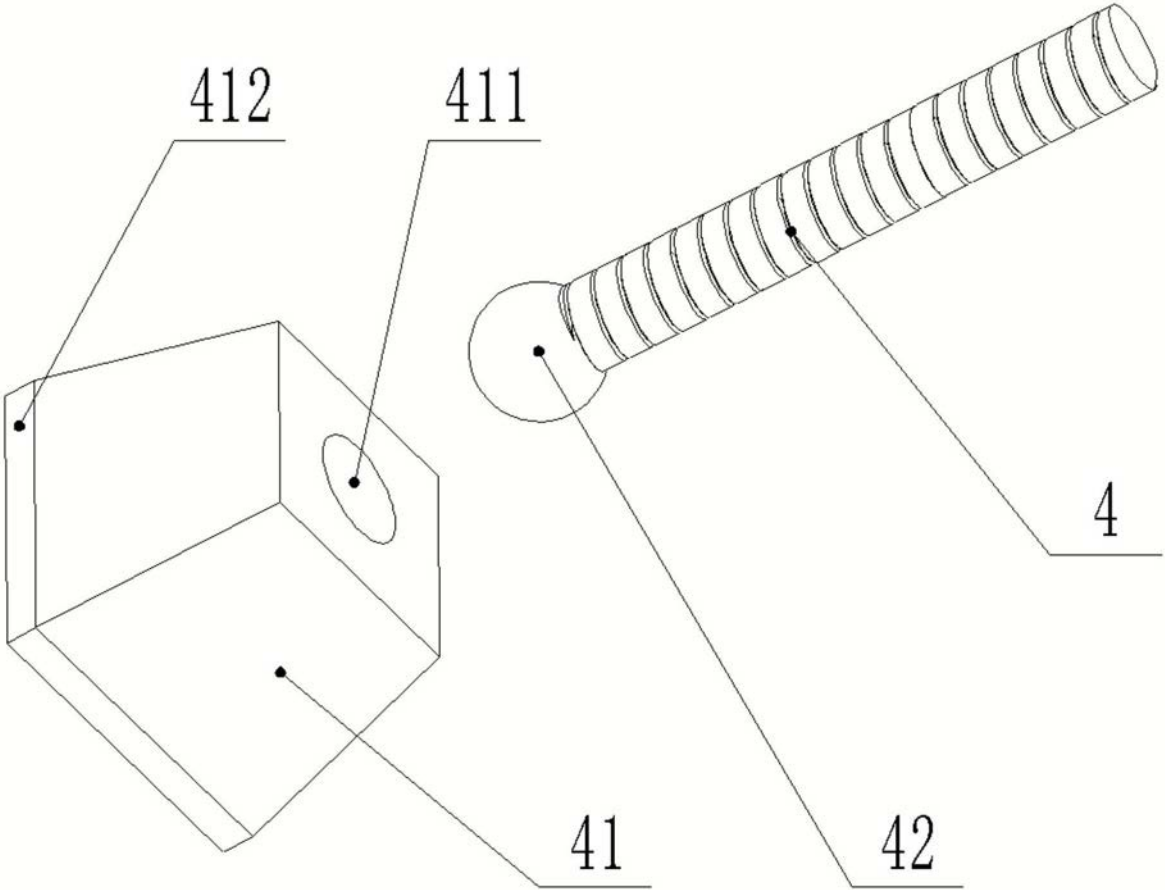


图5