



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222719857 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 04

(21) 申请号 202421460341.2

(22) 申请日 2024.06.25

(73) 专利权人 南京恒耀昌电子科技有限公司

地址 211521 江苏省南京市六合区金牛湖
街道工业园区长金路88号

(72) 发明人 邵伟 李先拥 徐涛

(74) 专利代理机构 南京乐羽知行专利代理事务
所(普通合伙) 32326

专利代理师 王环宇

(51) Int. Cl.

G06F 1/20 (2006.01)

G06F 1/16 (2006.01)

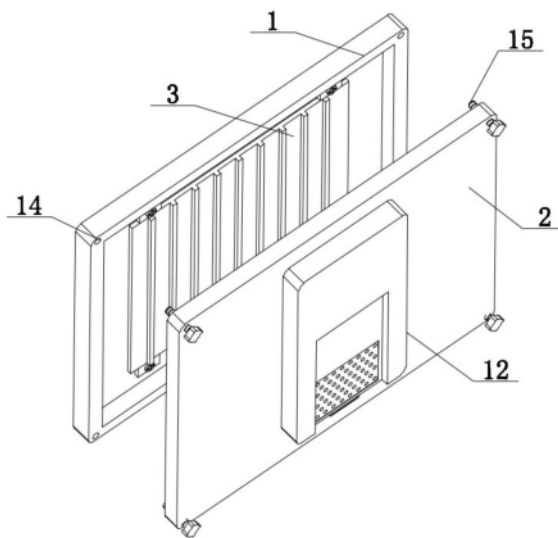
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种多孔位散热的显示器外壳

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多孔位散热的显示器外壳,涉及显示器外壳技术领域,包括前盖和后盖,所述前盖的内部固定连接翅片散热器,所述后盖的中部开设有凹槽,所述凹槽的内部设有调节组件,所述凹槽的内部通过调节组件滑动连接排气扇。本实用新型采用上述结构,显示器在较冷的环境下工作时,第二网板将第一网板覆盖,遮挡板将凹槽的一侧覆盖,通过定位组件固定,此时可减少散热位置的数量,避免大量的灰尘进入,在需要加快显示器内热量排出时,遮挡板移动到安装框内,此时第二网板位于第一网板的上方,通过定位组件固定后,此时多孔位同时开放方便显示器散热,因此开启数量能根据用户的实际需求和场景进行调节。



1. 一种多孔位散热的显示器外壳,包括前盖(1)和后盖(2),其特征在于:所述前盖(1)的内部固定连接有翅片散热器(3),所述后盖(2)的中部开设有凹槽(4),所述凹槽(4)的内部设有调节组件(6),所述凹槽(4)的内部通过调节组件(6)滑动连接有排气扇(5),所述凹槽(4)内位于排气扇(5)的一侧固定连接有第一网板(7),所述后盖(2)远离前盖(1)的一端固定连接有安装框(12),所述安装框(12)的一侧滑动连接有遮挡板(9),所述遮挡板(9)的一侧固定连接有第二网板(8),所述遮挡板(9)和第二网板(8)的一侧均与第一网板(7)的一侧活动连接,所述遮挡板(9)和第二网板(8)均位于凹槽(4)的一侧,所述安装框(12)的内部两侧均设有定位组件(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种多孔位散热的显示器外壳,其特征在于:所述调节组件(6)包括第一滑槽(63),所述第一滑槽(63)开设在凹槽(4)的一侧内壁,所述第一滑槽(63)的内部固定连接有电机(61),所述电机(61)的输出端固定连接有丝杆(62),所述排气扇(5)的一侧与丝杆(62)螺纹连接,且与第一滑槽(63)滑动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种多孔位散热的显示器外壳,其特征在于:所述凹槽(4)内远离第一滑槽(63)的一侧开设有第二滑槽(64),所述第二滑槽(64)的内部滑动连接有滑杆(65),所述排气扇(5)的一侧与第二滑槽(64)和滑杆(65)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种多孔位散热的显示器外壳,其特征在于:所述遮挡板(9)的两侧均固定连接有限位块(11),所述限位块(11)嵌入且滑动连接在安装框(12)的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种多孔位散热的显示器外壳,其特征在于:所述第二网板(8)的底端固定连接有把手(10),所述把手(10)为桥式形状。

6. 根据权利要求1所述的一种多孔位散热的显示器外壳,其特征在于:所述定位组件(13)包括卡孔(131),所述卡孔(131)开设在遮挡板(9)上位于限位块(11)的一侧,且每侧卡孔(131)共设有两个,所述安装框(12)的两侧内部均固定连接有弹簧(134),所述弹簧(134)的一端固定连接有滑块(133),所述滑块(133)滑动连接在安装框(12)的内部,所述滑块(133)的一端固定连接有卡块(132),所述卡块(132)与卡孔(131)活动连接,所述卡块(132)为弧形结构。

7. 根据权利要求6所述的一种多孔位散热的显示器外壳,其特征在于:所述滑块(133)的两侧均固定连接有导向块(135),所述安装框(12)的两侧内部均开设有导向槽(136),所述导向块(135)与导向槽(136)滑动连接。

8. 根据权利要求1所述的一种多孔位散热的显示器外壳,其特征在于:所述前盖(1)的一端两侧均螺纹连接有螺槽(14),所述后盖(2)的两侧均螺纹连接有锁紧螺柱(15),所述锁紧螺柱(15)的一侧与螺槽(14)螺纹连接。

一种多孔位散热的显示器外壳

技术领域

[0001] 本实用新型属于显示器外壳技术领域,特别涉及一种多孔位散热的显示器外壳。

背景技术

[0002] 电脑显示器作为现代计算机系统的核心输出设备之一,其背景技术涵盖了多个领域,包括显示技术、图像处理、人机交互以及硬件设计等方面,显示器内电元件工作后会产生热量,因此需要在显示器外壳上开设散热孔散出电元件产生的热量。

[0003] 例如公开号为CN216752557U的中国专利公开了一种显示器高效散热装置,包括显示器壳体 and 屏幕,屏幕固定连接在显示器壳体的正面位置,显示器壳体的背面靠近下方的位置固定有外壳,显示器壳体的背面开设有散热孔A,显示器外壳的两侧与散热孔A平行的位置开设有进气孔A,显示器壳体的内部固定有导热板,导热板与屏幕的背面贴合,导热板的侧面和内部均开设有通气孔,导热板的背面位于散热孔A的位置开设有连通孔,连通孔与通气孔相互连通。

[0004] 上述显示器外壳通过设置散热孔A、散热孔B、散热风扇A、散热风扇B,使内部的热量排到外壳的外部,达到了提高散热效率的效果,但是多孔位散热存在一些缺陷需要改进,在冬季或所处环境温度较低时,不需要用到多孔位散热孔,由于现有技术外壳上每个位置的散热孔都是常开的,因此过多的散热孔无疑增加了灰尘从外部通过散热孔侵入到显示器内部的概率,对内部精密的电路板造成潜在损害,因此,特设计一种散热孔的开启数量能根据用户的实际需求和场景进行调节的显示器外壳。

实用新型内容

[0005] 针对背景技术中提到的问题,本实用新型的目的是提供一种多孔位散热的显示器外壳,以解决背景技术中的问题。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种多孔位散热的显示器外壳,包括前盖和后盖,所述前盖的内部固定连接翅片散热器,所述后盖的中部开设有凹槽,所述凹槽的内部设有调节组件,所述凹槽的内部通过调节组件滑动连接有排气扇,所述凹槽内位于排气扇的一侧固定连接第一网板,所述后盖远离前盖的一端固定连接安装框,所述安装框的一侧滑动连接有遮挡板,所述遮挡板的一侧固定连接第二网板,所述遮挡板和第二网板的一侧均与第一网板的一侧活动连接,所述遮挡板和第二网板均位于凹槽的一侧,所述安装框的内部两侧均设有定位组件。

[0008] 作为优选技术方案,所述调节组件包括第一滑槽,所述第一滑槽开设在凹槽的一侧内壁,所述第一滑槽的内部固定连接电机,所述电机的输出端固定连接丝杆,所述排气扇的一侧与丝杆螺纹连接,且与第一滑槽滑动连接,所述凹槽内远离第一滑槽的一侧开设有第二滑槽,所述第二滑槽的内部滑动连接滑杆,所述排气扇的一侧与第二滑槽和滑杆滑动连接。

[0009] 作为优选技术方案,所述遮挡板的两侧均固定连接限位块,所述限位块嵌入且

滑动连接在安装框的内部。

[0010] 作为优选技术方案,所述第二网板的底端固定连接有把手,所述把手为桥式形状。

[0011] 作为优选技术方案,所述定位组件包括卡孔,所述卡孔开设在遮挡板上位于限位块的一侧,且每侧卡孔共设有两个,所述安装框的两侧内部均固定连接有弹簧,所述弹簧的一端固定连接有滑块,所述滑块滑动连接在安装框的内部,所述滑块的一端固定连接有卡块,所述卡块与卡孔活动连接,所述卡块为弧形结构,所述滑块的两侧均固定连接有导向块,所述安装框的两侧内部均开设有导向槽,所述导向块与导向槽滑动连接。

[0012] 作为优选技术方案,所述前盖的一端两侧均螺纹连接有螺槽,所述后盖的两侧均螺纹连接有锁紧螺柱,所述锁紧螺柱的一侧与螺槽螺纹连接。

[0013] 综上所述,本实用新型主要具有以下有益效果:

[0014] 第一、本实用新型中,通过在显示器后盖上开设凹槽,凹槽内固定第一网板,显示器后盖上固定安装框,安装框内滑动安装遮挡板,遮挡板一侧连接第二网板,显示器在较冷的环境下工作时,第二网板将第一网板覆盖,遮挡板将凹槽的一侧覆盖,通过定位组件固定,此时可减少散热位置的数量,避免大量的灰尘进入,在需要加快显示器内热量排出时,遮挡板移动到安装框内,此时第二网板位于第一网板的上方,通过定位组件固定后,此时多孔位同时开放方便显示器散热,因此开启数量能根据用户的实际需求和场景进行调节;

[0015] 第二、本实用新型中,通过在凹槽内固定排气扇,能够加快显示器内部热量排出,当第二网板位于第一网板上时,利用微型电机带动丝杆转动,便可使排气扇的一侧在第一滑槽内滑动,另一侧在第二滑槽内滑动,从而使排气扇在凹槽内上下移动,方便热量从第一网板和第二网板处加快排出,提高散热效率,同时由于排气扇是向外吹风的,能够吹动空气的灰尘防止从第一网板和第二网板进入。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型的安装框结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型图2的A处放大结构示意图;

[0019] 图4是本实用新型的遮挡板与第二网板连接结构示意图;

[0020] 图5是本实用新型的凹槽一侧内壁结构示意图。

[0021] 图6是本实用新型的凹槽另一侧内壁结构示意图

[0022] 图7是本实用新型图6的B处放大结构示意图。

[0023] 附图标记:1、前盖;2、后盖;3、翅片散热器;4、凹槽;5、排气扇;6、调节组件;61、电机;62、丝杆;63、第一滑槽;64、第二滑槽;65、滑杆;7、第一网板;8、第二网板;9、遮挡板;10、把手;11、限位块;12、安装框;13、定位组件;131、卡孔;132、卡块;133、滑块;134、弹簧;135、导向块;136、导向槽;14、螺槽;15、锁紧螺柱。

具体实施方式

实施例

[0024] 参考图1至图7,本实施例的一种多孔位散热的显示器外壳,包括前盖1和后盖2,前盖1的内部固定连接有翅片散热器3,电能显示屏中的发热元件,如LED芯片或其他电子元件,在工作时会产生热量,翅片散热器3直接与这些发热元件贴合,通过热传导方式将热量快速散发出去,确保显示屏的稳定运行,后盖2的中部开设有凹槽4,凹槽4的内部设有调节组件6,凹槽4的内部通过调节组件6滑动连接有排气扇5,凹槽4内位于排气扇5的一侧固定连接有第一网板7,后盖2远离前盖1的一端固定连接有安装框12,安装框12的一侧滑动连接有遮挡板9,遮挡板9的一侧固定连接有第二网板8,遮挡板9和第二网板8的一侧均与第一网板7的一侧活动连接,遮挡板9和第二网板8均位于凹槽4的一侧,安装框12的内部两侧均设有定位组件13,通过以上设置,可以根据实际需求和场景自行调节散热位置的开启数量,如环境温度、日常办公、高负荷的游戏工作,用户都能根据自己的需要选择最合适的散热模式。

[0025] 参考图5-7,调节组件6包括第一滑槽63,第一滑槽63开设在凹槽4的一侧内壁,第一滑槽63的内部固定连接有电机61,电机61的输出端固定连接有丝杆62,排气扇5的一侧与丝杆62螺纹连接,且与第一滑槽63滑动连接,凹槽4内远离第一滑槽63的一侧开设有第二滑槽64,第二滑槽64的内部滑动连接有滑杆65,排气扇5的一侧与第二滑槽64和滑杆65滑动连接;通过设置调节组件6,当需要改变排气扇5的位置时,利用电机61带动丝杆62在第一滑槽63内转动,而排气扇5的框架一侧与丝杆62螺纹,排气扇5的框架另一侧与第二滑槽64内的滑杆65滑动,因此使得排气扇5能够上下移动,方便热量通过第一网板7和第二网板8排出,同时使排气扇5向外吹出的热风能够阻挡空气中的灰尘飘入。

[0026] 参考图4,遮挡板9的两侧均固定连接有限位块11,限位块11嵌入且滑动连接在安装框12的内部;通过在遮挡板9的两侧固定限位块11,限位块11滑动在安装框12内,能够限制遮挡板9和第二网板8的滑动位置,方便定位组件13对遮挡板9和第二网板8的所处位置固定。

[0027] 参考图4,第二网板8的底端固定连接有把手10,把手10为桥式形状;通过设置桥式把手10,方便使用人员移动第二网板8和遮挡板9,提高操作时的便利性。

[0028] 参考图3-4,定位组件13包括卡孔131,卡孔131开设在遮挡板9上位于限位块11的一侧,且每侧卡孔131共设有两个,安装框12的两侧内部均固定连接有弹簧134,弹簧134的一端固定连接有滑块133,滑块133滑动连接在安装框12的内部,滑块133的一端固定连接有卡块132,卡块132与卡孔131活动连接,卡块132为弧形结构,滑块133的两侧均固定连接有导向块135,安装框12的两侧内部均开设有导向槽136,导向块135与导向槽136滑动连接;通过设置定位组件13,遮挡板9和第二网板8滑动时,卡块132受到挤压,弹簧134使卡块132卡入到上方卡孔131时,此时第二网板8与第一网板7重叠,减少散热位置的数量,当弹簧134使卡块132卡入到下方卡孔131时,此时第二网板8位于第一网板7上方,扩大散热位置的数量,设置导向块135和导向槽136,有利于卡块132移动,卡块132与卡孔131能够精准连接或分开。

[0029] 参考图1,前盖1的一端两侧均螺纹连接有螺槽14,后盖2的两侧均螺纹连接有锁紧螺柱15,锁紧螺柱15的一侧与螺槽14螺纹连接;通过设置螺槽14和锁紧螺柱15,便于显示器前盖1与显示器后盖2的拆装工作。

[0030] 使用原理及优点:在所处环境温度过低或者只需要用到一个散热位置时,第二网板8与第一网板7重叠,遮挡板9将凹槽4的一侧遮挡,此时可减少散热位置的数量,避免大量的灰尘进入,在需要加快显示器内热量排出时,通过把手10推动第二网板8,第二网板8带动遮挡板9向安装框12内部滑动,卡块132受到推动,在弹簧134的作用下移动,导向块135在导向槽136内滑动,使卡块132稳定移动不偏位,当弹簧134使卡块132卡入到下方卡孔131时,此时第二网板8位于第一网板7上方,此时多孔位同时开放方便显示器散热,当第二网板8位于第一网板7上方时,利用电机61带动丝杆62在第一滑槽63内转动,而排气扇5的框架一侧与丝杆62螺纹,排气扇5的框架另一侧与第二滑槽64内的滑杆65滑动,因此使得排气扇5能够上下移动,方便热量从第一网板7和第二网板8处加快排出,提高散热效率,同时由于排气扇5是向外吹风的,能够吹动空气的灰尘防止从第一网板7和第二网板8进入。

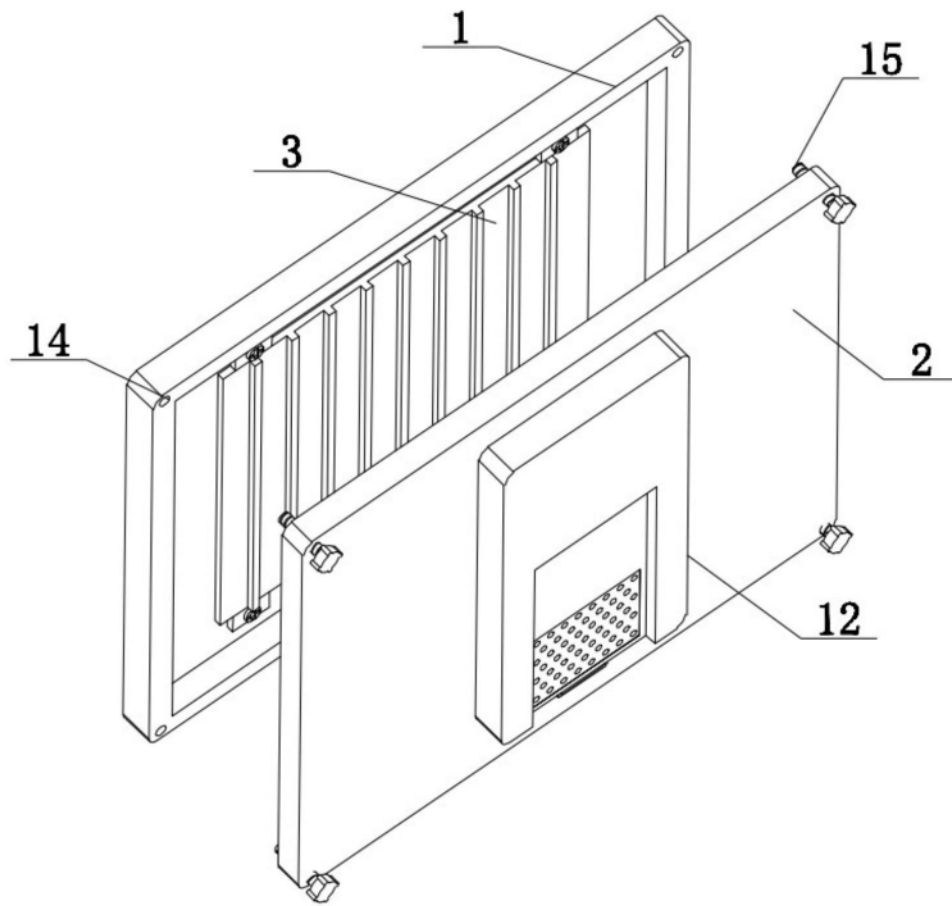


图1

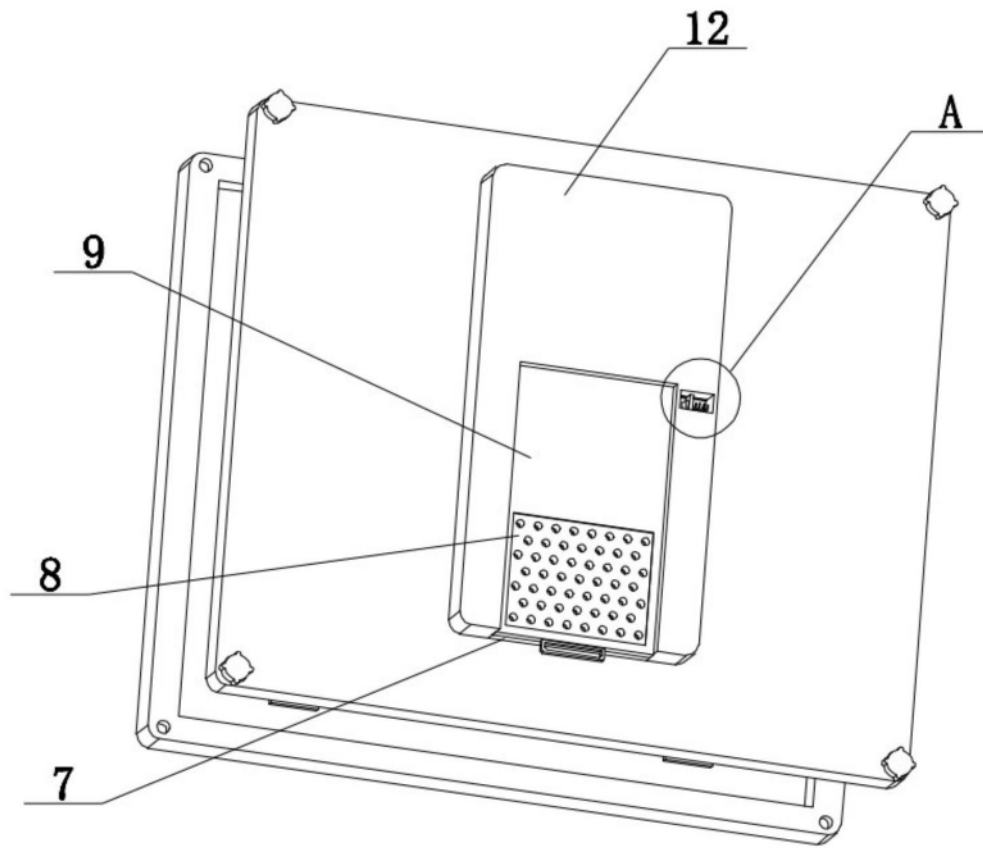


图2

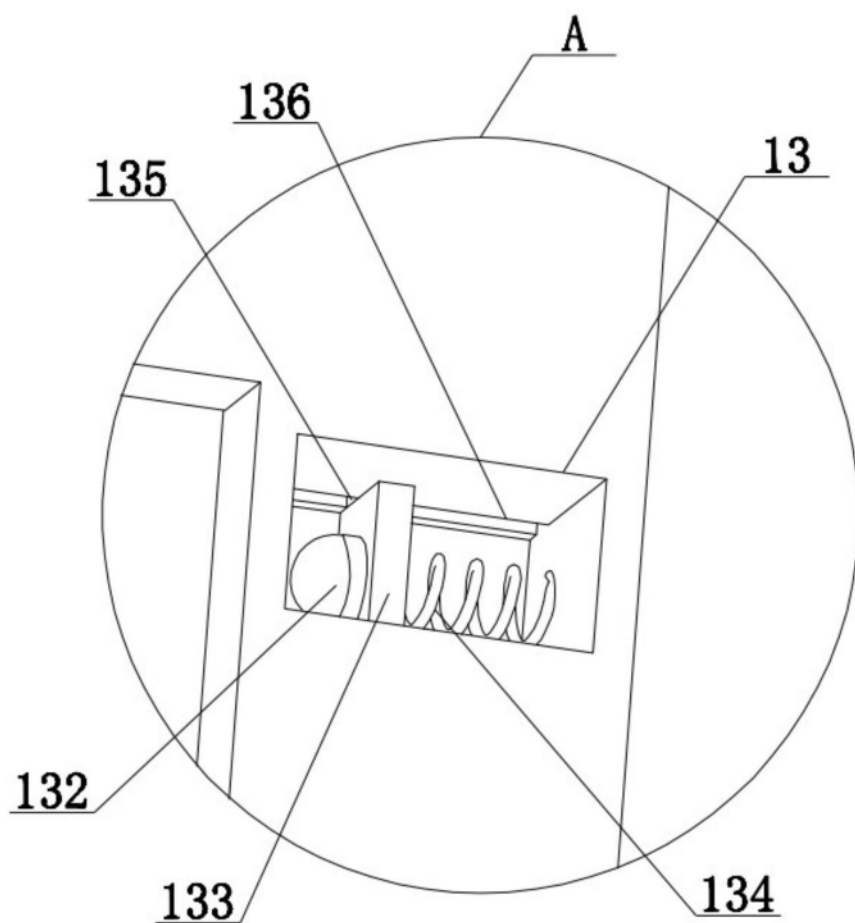


图3

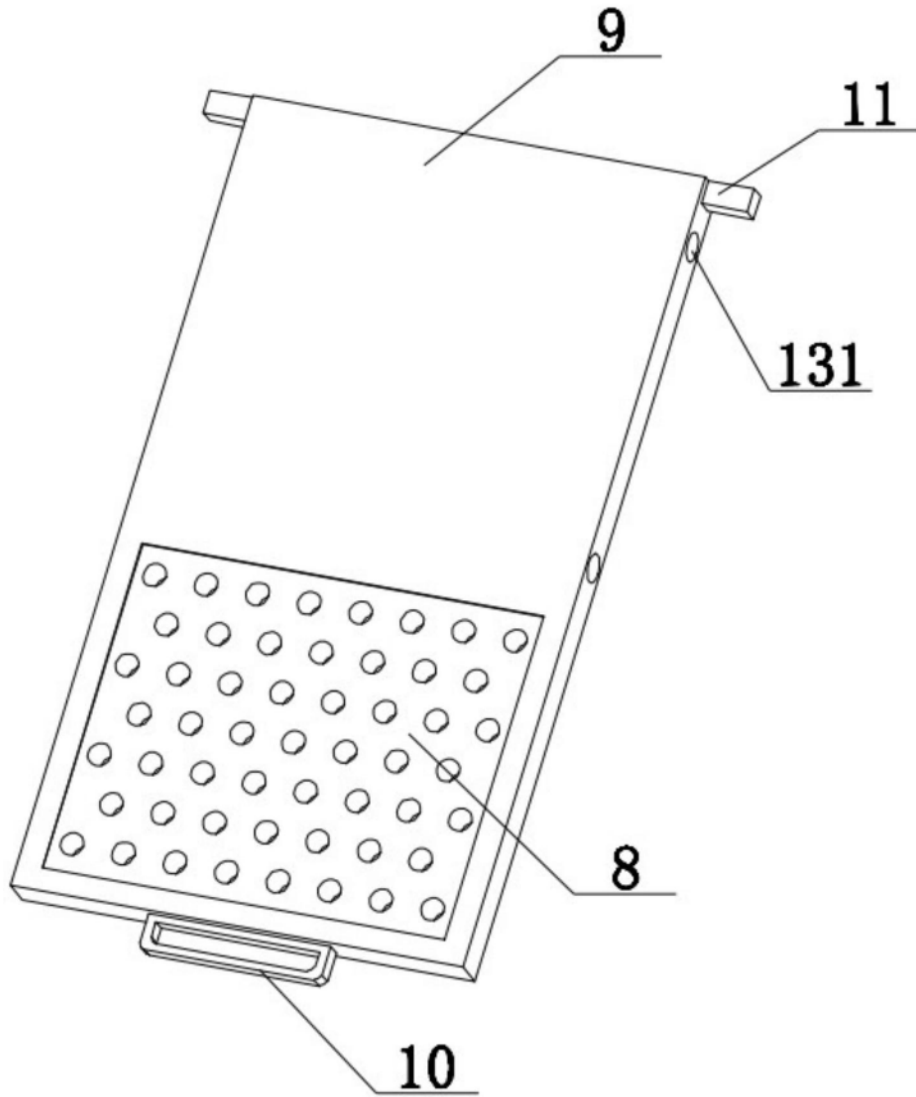


图4

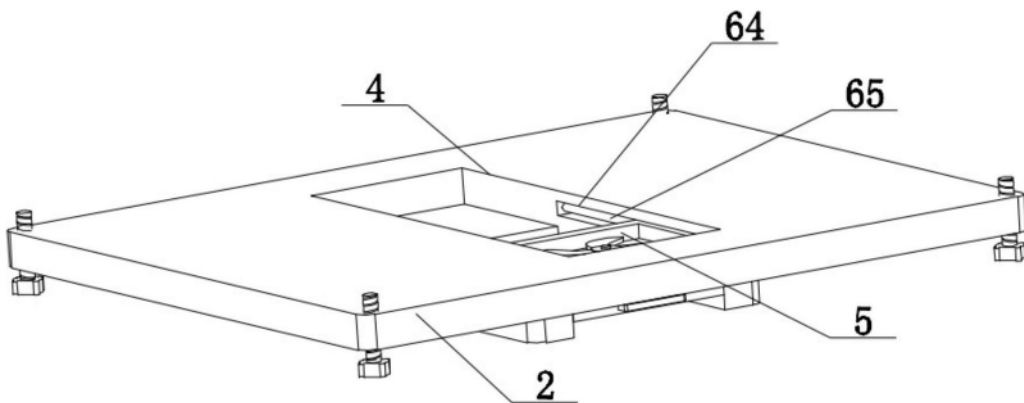


图5

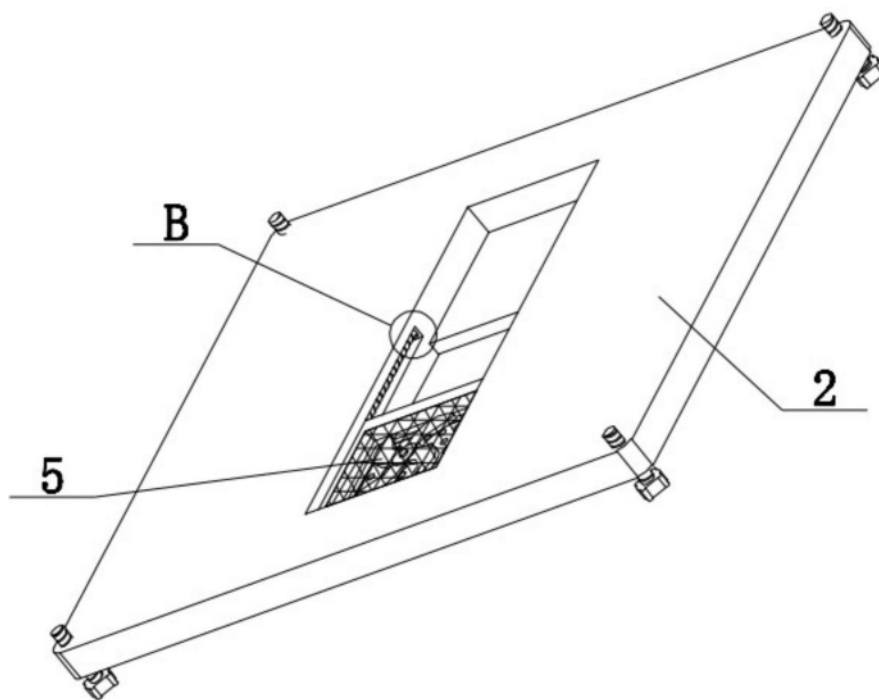


图6

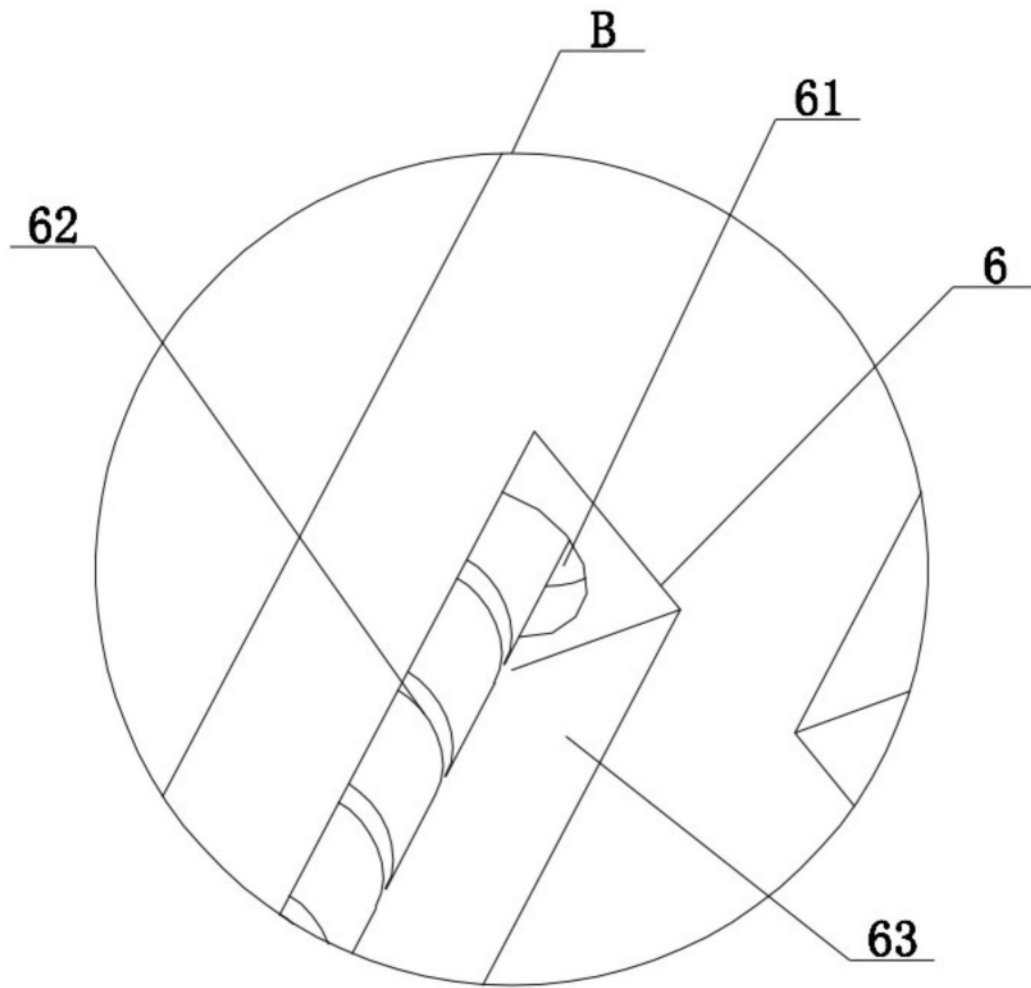


图7