



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221383493 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 23

(21) 申请号 202322556297.7

(22) 申请日 2023.09.20

(73) 专利权人 惟道机器人科技河北有限公司  
地址 050000 河北省石家庄市裕华区西美  
第五大道6号楼2902

(72) 发明人 马丛丛 李健 王海英 史敬

(51) Int. Cl.

A61B 1/00 (2006.01)

H05K 5/02 (2006.01)

F16F 15/067 (2006.01)

H05K 7/20 (2006.01)

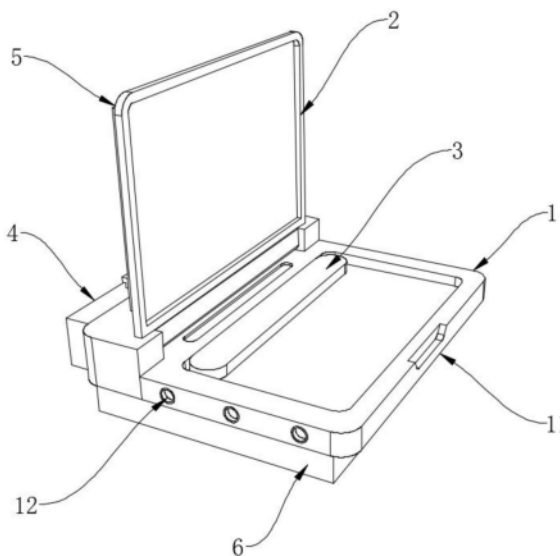
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种便携式医用内窥镜图像处理器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便携式医用内窥镜图像处理器,涉及医疗器械技术领域,包括处理器主体,活动连接在所述处理器主体表面的显示屏,以及固定安装在处理器主体内部的中控台,所述处理器主体的正面一侧开设有内窥镜接口,且所述处理器主体的两侧开设有数据传输接口,所述处理器主体的一端固定安装有防尘机构。本实用新型通过利用安装在安装孔内部的散热风机,以便于将处理器主体内所产生的热量进行吸取,并在吸取过程中,通过设置在连接架内侧的散热翅片,以便于加快对热量的吸收,然后通过利用吸热导体以便于部分外散的热量进行吸收,通过设置两组风扇对处理器进行散热,以便加快散热效果,从而提高了处理器的利用效率。



1. 一种便携式医用内窥镜图像处理器,包括处理器主体(1);  
活动连接在所述处理器主体(1)表面的显示屏(2);

以及固定安装在处理器主体(1)内部的中控台(3),所述处理器主体(1)的正面一侧开设有内窥镜接口(11),且所述处理器主体(1)的两侧开设有数据传输接口(12),其特征在于:所述处理器主体(1)的一端固定安装有防尘机构(4),所述显示屏(2)的外表面设置有防护装置(5),且所述处理器主体(1)的底部设置有散热装置(6),所述防护装置(5)包括设置在显示屏(2)外表面的防护单元,所述防护单元的内侧设置有缓冲单元,所述散热装置(6)包括设置在处理器主体(1)底部的吸热单元,所述吸热单元的下方设置有散热单元。

2. 根据权利要求1所述的一种便携式医用内窥镜图像处理器,其特征在于:所述防尘机构(4)包括固定安装在处理器主体(1)一端的防尘壳体(41),所述防尘壳体(41)的顶部表面开设有抽拉槽(42),且所述防尘壳体(41)的内部固定安装有吸尘风扇。

3. 根据权利要求2所述的一种便携式医用内窥镜图像处理器,其特征在于:所述防尘壳体(41)的内部活动安装有过滤板(43),所述过滤板(43)的表面固定安装有过滤网(44),且所述过滤板(43)的顶部固定安装有抽拉块(45)。

4. 根据权利要求1所述的一种便携式医用内窥镜图像处理器,其特征在于:所述防护单元包括固定安装在显示屏(2)外表面的防护壳体(51),所述防护壳体(51)的表面固定连接有防护板(52),所述防护板(52)的内侧固定安装有防护内板(53)。

5. 根据权利要求4所述的一种便携式医用内窥镜图像处理器,其特征在于:所述缓冲单元包括固定连接在防护内板(53)内侧表面的缓冲弹簧(54),所述缓冲弹簧(54)的一端固定安装有缓冲内胆(55),所述缓冲内胆(55)的内部设置有橡胶颗粒。

6. 根据权利要求1所述的一种便携式医用内窥镜图像处理器,其特征在于:所述吸热单元包括固定安装在处理器主体(1)底部的散热底座(61),所述散热底座(61)的内表面固定安装有吸热导体(62),且所述散热底座(61)的内腔两侧固定安装有卡接块(63)。

7. 根据权利要求6所述的一种便携式医用内窥镜图像处理器,其特征在于:所述散热单元包括卡接在卡接块(63)内部的连接架(64),所述连接架(64)的内侧固定连接有散热翅片(65),所述散热底座(61)的底部开设有安装孔(66),所述安装孔(66)的内部固定安装有散热风机(67)。

## 一种便携式医用内窥镜图像处理器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域,具体涉及一种便携式医用内窥镜图像处理器。

### 背景技术

[0002] 内窥镜系统包括图像处理器和与图像处理器连接的电子内窥镜或光学内窥镜,其中,电子内窥镜或光学内窥镜是经人体的天然孔道,或者是经手术做的小切口进入人体内,使用时将内窥镜导入预检查的器官,可直接窥视有关部位的变化,图像质量的好坏直接影响着内窥镜的使用效果,也标志着内窥镜技术的发展水平。

[0003] 现有的技术中,提出了公开号为:CN213073476U的一种图像处理器,针对现有的散热性能不好,使用寿命短,且在放置时容易震动,从而导致内部器件发生损坏的问题,现提出如下方案,其包括壳体,所述壳体的底部内壁上滑动连接有移动座,移动座的顶部固定安装有图像处理器本体,所述壳体的一侧内壁上固定安装有连接座,壳体的一侧设有数据连接接口,所述壳体的两侧内壁上均固定安装有固定座,两个固定座上均固定安装有固定杆,两个固定杆上均转动连接有转杆,两个转杆传动连接,且壳体另一侧内壁上固定安装有电机。本实用新型操作简单,使用方便,能够对图像处理器进行散热降温,同时还能对图像处理器进行减震缓冲,方便人们使用。

[0004] 为了解决现有的图像处理器在实际使用过程中,散热性能不好,使用寿命短的问题,现有技术是采用仅仅通过散热风扇的方式进行处理,但是还会出现处理器的散热效果较差,由于处理器外壳内侧的空间较大,散热时不能快速均匀的将外壳内侧的热空气散发,降低了主板的工作稳定性的情况,进而导致图像处理器利用效率降低的问题。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种便携式医用内窥镜图像处理器,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0007] 一种便携式医用内窥镜图像处理器,包括处理器主体。

[0008] 活动连接在所述处理器主体表面的显示屏。

[0009] 以及固定安装在处理器主体内部的中控台,所述处理器主体的正面一侧开设有内窥镜接口,且所述处理器主体的两侧开设有数据传输接口,所述处理器主体的一端固定安装有防尘机构,所述显示屏的外表面设置有防护装置,且所述处理器主体的底部设置有散热装置,所述防护装置包括设置在显示屏外表面的防护单元,所述防护单元的内侧设置有缓冲单元,所述散热装置包括设置在处理器主体底部的吸热单元,所述吸热单元的下方设置有散热单元。

[0010] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述防尘机构包括固定安装在处理器主体一端的防尘壳体,所述防尘壳体的顶部表面开设有抽拉槽,且所述防尘壳体的内部固定

安装有吸尘风扇。

[0011] 采用上述技术方案,通过设置防尘壳体、抽拉槽和吸尘风扇之间的配合,以便将灰尘进行吸取。

[0012] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述防尘壳体的内部活动安装有过滤板,所述过滤板的表面固定安装有过滤网,且所述过滤板的顶部固定安装有抽拉块。

[0013] 采用上述技术方案,通过设置过滤板、过滤网和抽拉块之间的配合,以便于过滤灰尘。

[0014] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述防护单元包括固定安装在显示屏外表面的防护壳体,所述防护壳体的表面固定连接防护板,所述防护板的内侧固定安装有防护内板。

[0015] 采用上述技术方案,通过设置防护壳体、防护板和防护内板之间的配合,通过加强对图像处理器的防护,以便提高其使用寿命。

[0016] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述缓冲单元包括固定连接在防护内板内侧表面的缓冲弹簧,所述缓冲弹簧的一端固定安装有缓冲内胆,所述缓冲内胆的内部设置有橡胶颗粒。

[0017] 采用上述技术方案,通过设置缓冲弹簧和缓冲内胆之间的配合,通过提高缓冲效果,进而提高防护效果。

[0018] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述吸热单元包括固定安装在处理器主体底部的散热底座,所述散热底座的内表面固定安装有吸热导体,且所述散热底座的内腔两侧固定安装有卡接块。

[0019] 采用上述技术方案,通过设置散热底座、吸热导体和卡接块之间的配合,通过吸热加快对热量的吸收。

[0020] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述散热单元包括卡接在卡接块内部的连接架,所述连接架的内侧固定连接散热翅片,所述散热底座的底部开设有安装孔,所述安装孔的内部固定安装有散热风机。

[0021] 采用上述技术方案,通过设置散热装置、散热翅片、安装孔和散热风机之间的配合,以便提高散热效果。

[0022] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0023] 1、本实用新型提供一种便携式医用内窥镜图像处理器,通过利用防护板将其安装在防护壳体的一侧表面,进而将防护内板和缓冲弹簧安装在防护壳体的内部,以便提高处理器的防护效果,并通过利用缓冲内胆,通过提高缓冲效果,有利于提高装置的防护效果,从而提高了处理器的使用效率。

[0024] 2、本实用新型提供一种便携式医用内窥镜图像处理器,通过利用安装在安装孔内部的散热风机,以便于将处理器主体内所产生的热量进行吸取,并在吸取过程中,通过设置在连接架内侧的散热翅片,以便于加快对热量的吸收,然后通过利用吸热导体以便于部分外散的热量进行吸收,进而提高了处理器的散热效果,从而提高了处理器的利用效率。

[0025] 3、本实用新型提供一种便携式医用内窥镜图像处理器,通过设置防护壳体、防护板、防护内板、缓冲弹簧和缓冲内胆的共同配合,通过提高缓冲效果,进而提高图像处理器的防护效果,同时,通过设置散热底座、吸热导体、卡接块、连接架、散热翅片、安装孔和散热

风机的共同配合,通过设置两组风扇对处理器进行散热,以便加快散热效果,从而提高了图像处理器的实用性。

### 附图说明

[0026] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0027] 图2为本实用新型的结构防尘机构的立体示意图;

[0028] 图3为本实用新型的结构防护装置的分解示意图;

[0029] 图4为本实用新型的结构散热装置的立体示意图;

[0030] 图5为本实用新型的结构A处放大示意图。

[0031] 图中:1、处理器主体;11、内窥镜接口;12、数据传输接口;2、显示屏;3、中控台;4、防尘机构;41、防尘壳体;42、抽拉槽;43、过滤板;44、过滤网;45、抽拉块;5、防护装置;51、防护壳体;52、防护板;53、防护内板;54、缓冲弹簧;55、缓冲内胆;6、散热装置;61、散热底座;62、吸热导体;63、卡接块;64、连接架;65、散热翅片;66、安装孔;67、散热风机。

### 具体实施方式

[0032] 下面结合实施例对本实用新型做进一步详细说明:

[0033] 实施例1

[0034] 如图1-5所示,本实用新型提供了一种便携式医用内窥镜图像处理器,包括处理器主体1,活动连接在处理器主体1表面的显示屏2,以及固定安装在处理器主体1内部的中控台3,处理器主体1的正面一侧开设有内窥镜接口11,且处理器主体1的两侧开设有数据传输接口12,处理器主体1的一端固定安装有防尘机构4,显示屏2的外表面设置有防护装置5,且处理器主体1的底部设置有散热装置6,防护装置5包括设置在显示屏2外表面的防护单元,防护单元的内侧设置有缓冲单元,散热装置6包括设置在处理器主体1底部的吸热单元,吸热单元的下方设置有散热单元,防尘机构4包括固定安装在处理器主体1一端的防尘壳体41,防尘壳体41的顶部表面开设有抽拉槽42,且防尘壳体41的内部固定安装有吸尘风扇,防尘壳体41的内部活动安装有过滤板43,过滤板43的表面固定安装有过滤网44,且过滤板43的顶部固定安装有抽拉块45,通过设置在防尘壳体41内部的吸尘风机,以便将处理器主体1内部的灰尘吸取,然后通过利用过滤板43和过滤网44之间的配合,进行过滤,并通过利用抽拉块45,以便于将过滤板43通过抽拉槽42进行抽拉出,进行清理。

[0035] 实施例2

[0036] 如图1-5所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,防护单元包括固定安装在显示屏2外表面的防护壳体51,防护壳体51的表面固定连接有防护板52,防护板52的内侧固定安装有防护内板53,缓冲单元包括固定连接在防护内板53内侧表面的缓冲弹簧54,缓冲弹簧54的一端固定安装有缓冲内胆55,缓冲内胆55的内部设置有橡胶颗粒,通过利用防护板52将其安装在防护壳体51的一侧表面,进而将防护内板53和缓冲弹簧54安装在防护壳体51的内部,以便提高处理器的防护效果,并通过利用缓冲内胆55,通过提高缓冲效果。

[0037] 实施例3

[0038] 如图1-5所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,吸热

单元包括固定安装在处理器主体1底部的散热底座61,散热底座61的内表面固定安装有吸热导体62,且散热底座61的内腔两侧固定安装有卡接块63,散热单元包括卡接在卡接块63内部的连接架64,连接架64的内侧固定连接有散热翅片65,散热底座61的底部开设有安装孔66,安装孔66的内部固定安装有散热风机67,通过利用安装在安装孔66内部的散热风机67,以便于将处理器主体1内所产生的热量进行吸取,并在吸取过程中,通过设置在连接架64内侧的散热翅片65,以便于加快对热量的吸收,然后通过利用吸热导体62以便于部分外散的热量进行吸收,进而提高了处理器的散热效果。

[0039] 下面具体说一下该便携式医用内窥镜图像处理器的工作原理。

[0040] 如图1-5所示,首先,通过利用防护板52将其安装在防护壳体51的一侧表面,进而将防护内板53和缓冲弹簧54安装在防护壳体51的内部,以便提高处理器的防护效果,并通过利用缓冲内胆55,通过提高缓冲效果,进而提高防护效果,同时,通过利用安装在安装孔66内部的散热风机67,以便于将处理器主体1内所产生的热量进行吸取,并在吸取过程中,通过设置在连接架64内侧的散热翅片65,以便于加快对热量的吸收,然后通过利用吸热导体62以便于部分外散的热量进行吸收,进而提高了处理器的散热效果。

[0041] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

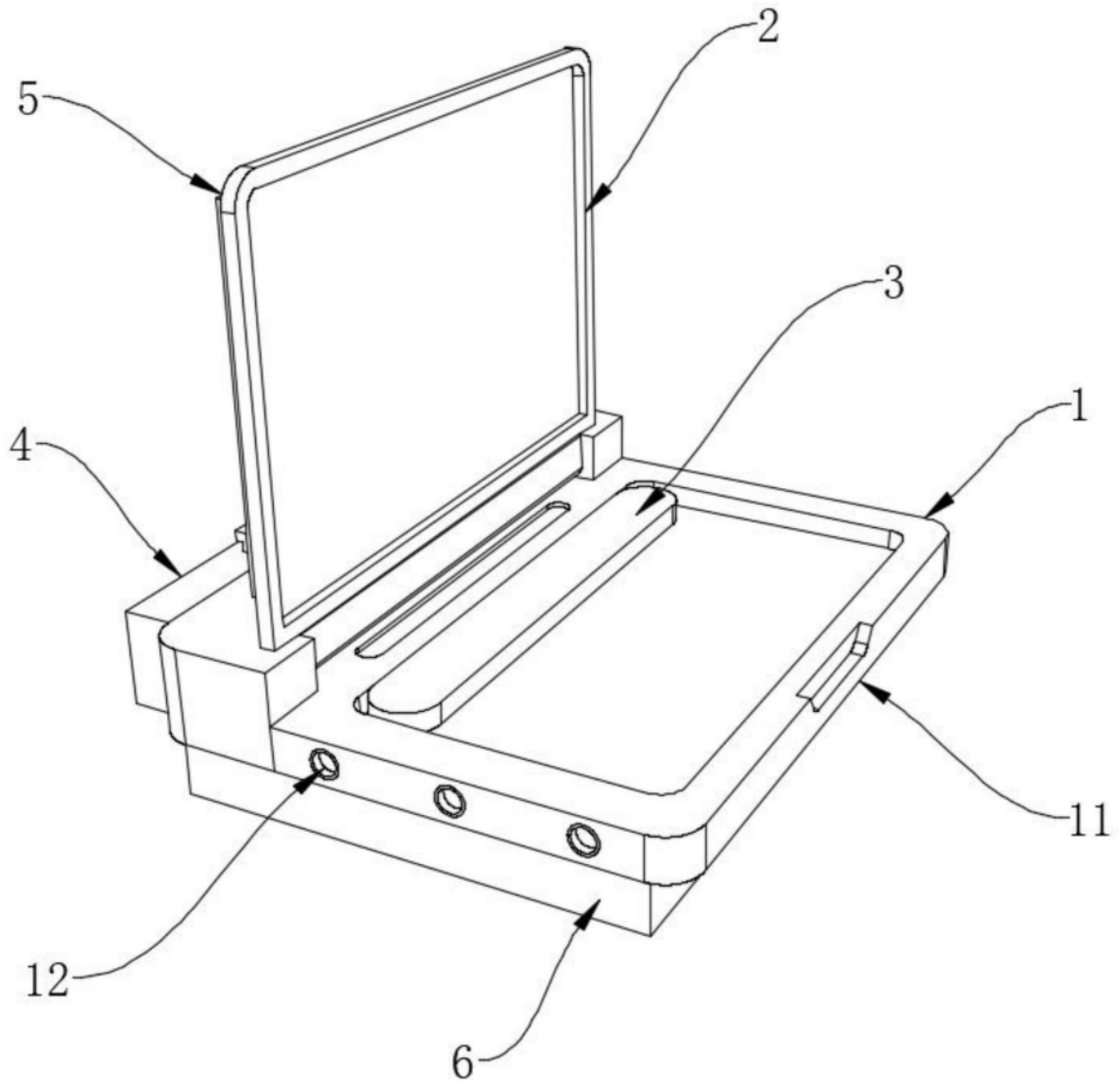


图1

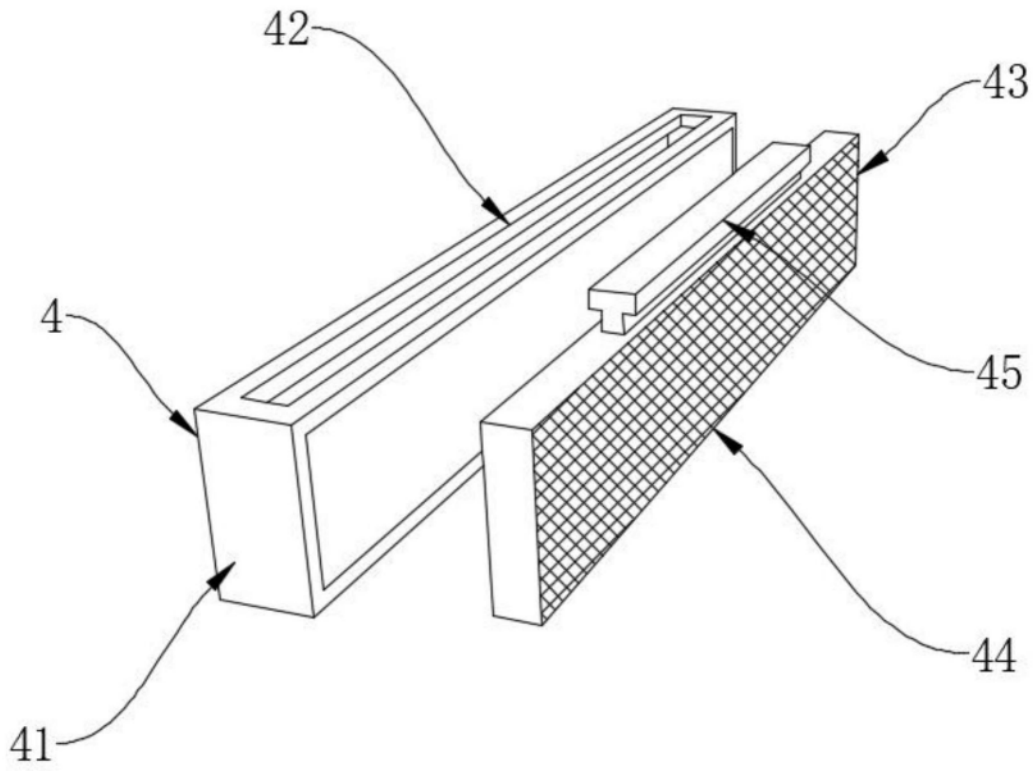


图2

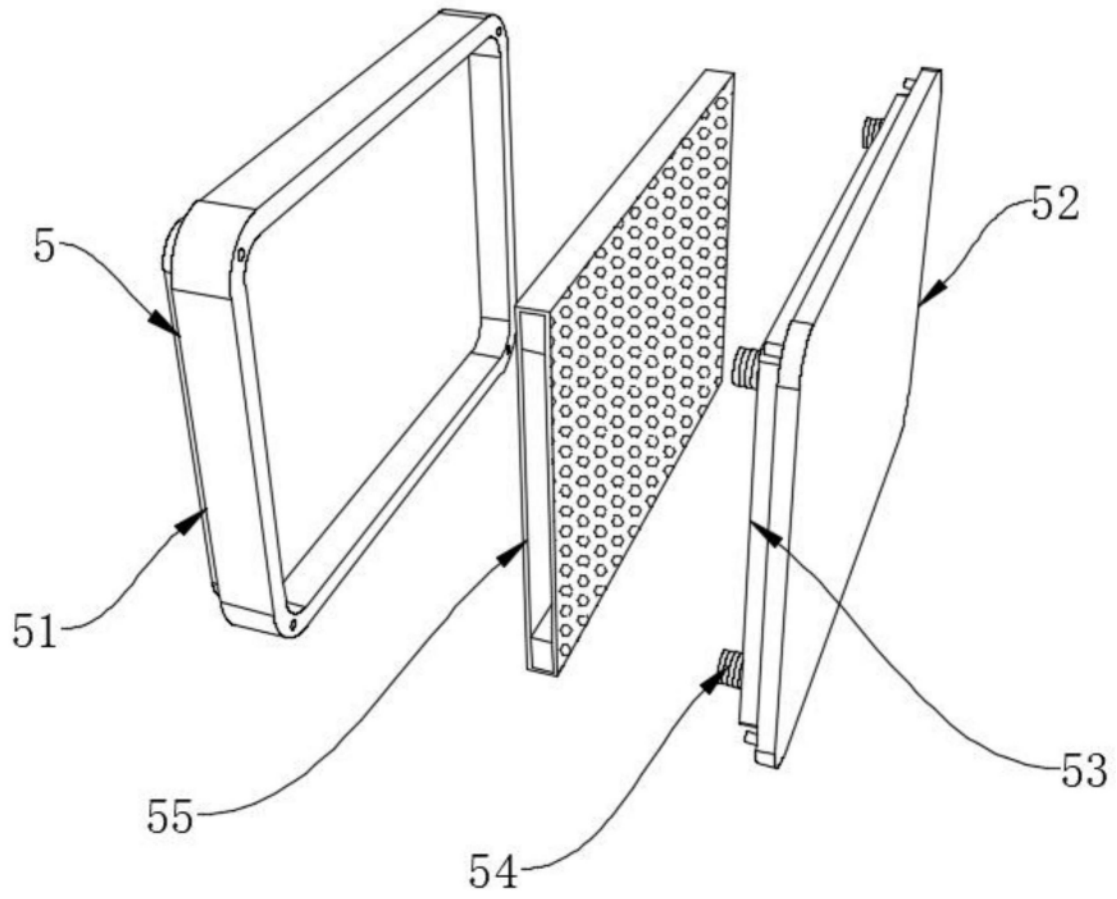


图3

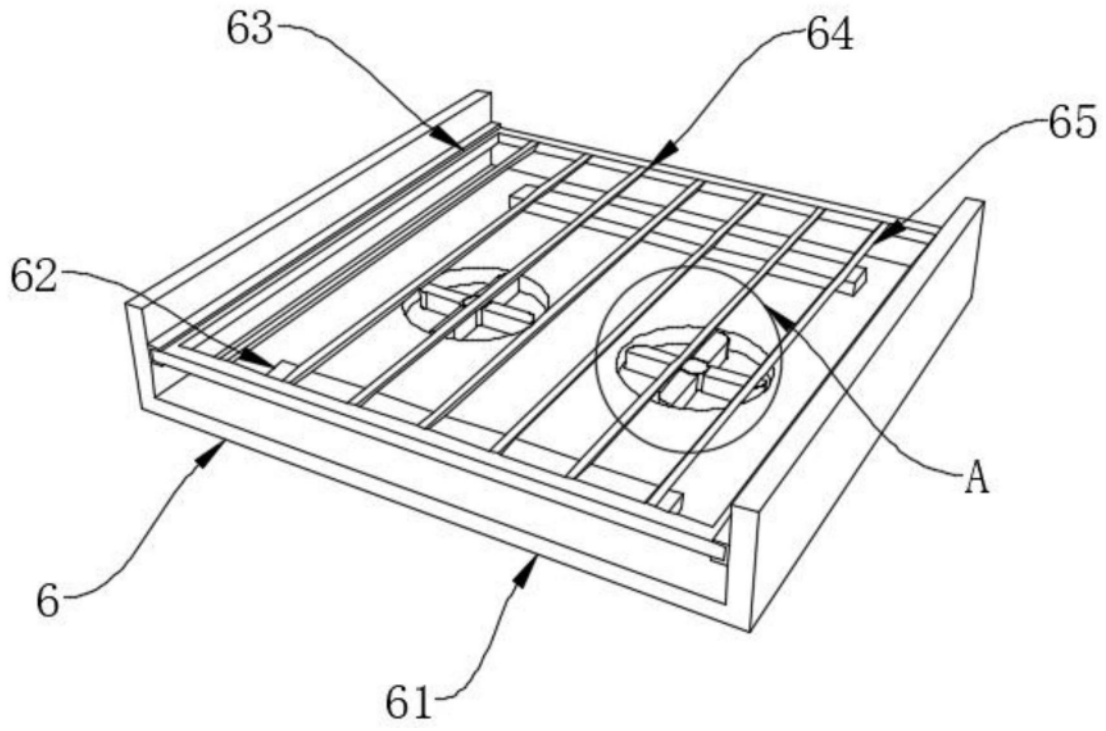


图4

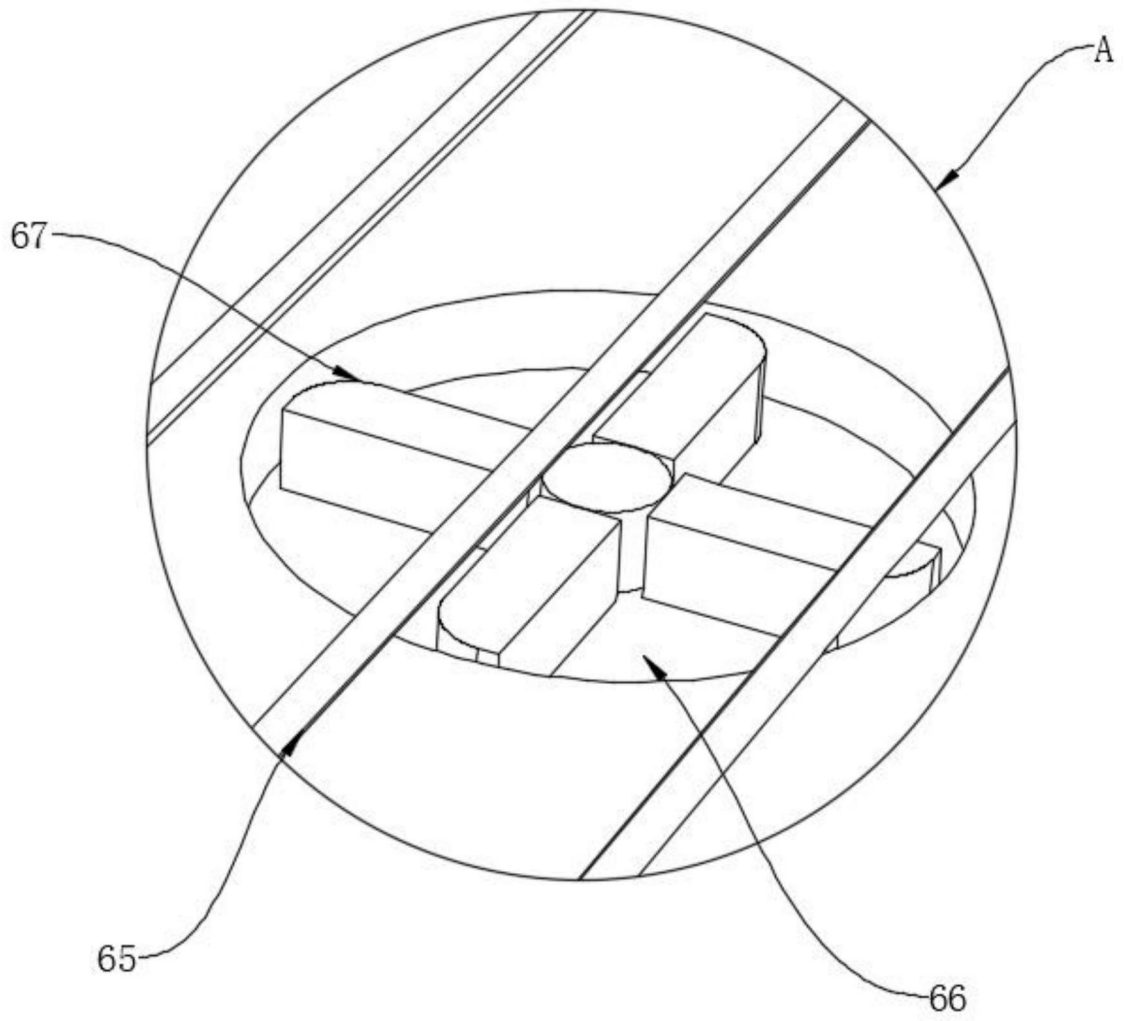


图5