



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110925534 A

(43)申请公布日 2020.03.27

(21)申请号 201911146811.1

H05K 7/20(2006.01)

(22)申请日 2019.11.21

(71)申请人 西安智悦达软件有限责任公司

地址 710065 陕西省西安市雁塔区高新区

锦业路69号创新商务公寓11610室

(72)发明人 朱明月

(74)专利代理机构 西安吉顺和知识产权代理有

限公司 61238

代理人 吴倩倩

(51)Int.Cl.

F16M 11/04(2006.01)

F16M 11/10(2006.01)

F16M 11/18(2006.01)

F16M 11/20(2006.01)

F16F 15/067(2006.01)

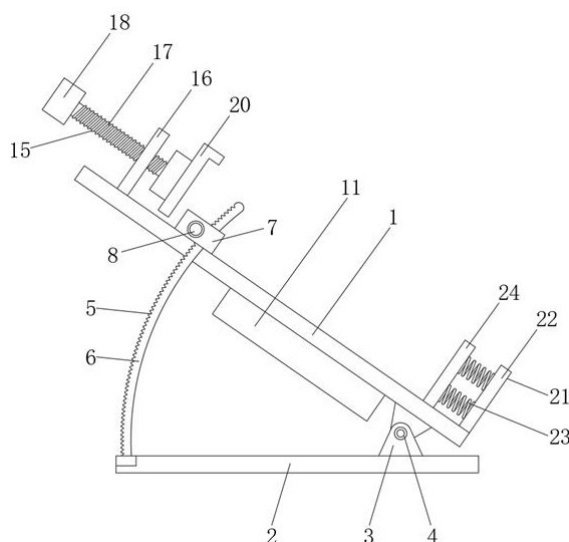
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种工控机用的安装固定装置

(57)摘要

本发明公开了一种工控机用的安装固定装置,包括斜角安装板和平行安装板,所述斜角安装板位于平行安装板的上方位置,所述斜角安装板与平行安装板的中间活动安装有旋转连接座,所述旋转连接座的内侧活动安装有活动转轴,所述斜角安装板和平行安装板的上表面设置有旋转支撑结构,所述斜角安装板的内侧开设有多个透气孔,所述斜角安装板的下表面设置有散热装置。本发明所述的一种工控机用的安装固定装置,能够对装的固定角度进行调整,使工控机不同角度的安装固定,能够产生风力吹向工控机,对工控机进行主动降温散热,能够对工控机进行夹紧固定,防止了工控机跌落,能够对工控机进行缓冲保护,防止撞击时产生损伤。



1. 一种工控机用的安装固定装置,其特征在于:包括斜角安装板(1)和平行安装板(2),所述斜角安装板(1)位于平行安装板(2)的上方位置,所述斜角安装板(1)与平行安装板(2)的中间活动安装有旋转连接座(3),所述旋转连接座(3)的内侧活动安装有活动转轴(4),所述斜角安装板(1)和平行安装板(2)的上表面设置有旋转支撑结构(5),所述斜角安装板(1)的内侧开设有多个透气孔(10),所述斜角安装板(1)的下表面设置有散热装置(11),所述斜角安装板(1)的上表面设置有夹持结构(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种工控机用的安装固定装置,其特征在于:所述旋转支撑结构(5)包括有升降固定齿条(6)、齿条固定块(7)、转动旋钮(8)和齿轮定位齿轮(9),所述升降固定齿条(6)固定安装在升降固定齿条(6)的上表面,所述齿条固定块(7)固定安装在斜角安装板(1)的上表面,所述转动旋钮(8)活动安装在齿条固定块(7)的外表面,所述齿轮定位齿轮(9)活动安装在齿条固定块(7)的内表面,所述升降固定齿条(6)贯穿齿条固定块(7),所述转动旋钮(8)与齿轮定位齿轮(9)固定连接,所述齿轮定位齿轮(9)与升降固定齿条(6)配合连接。

3. 根据权利要求1所述的一种工控机用的安装固定装置,其特征在于:所述散热装置(11)包括有风扇安装盒(12)、转动电机轴(13)和旋转扇叶(14),所述风扇安装盒(12)固定安装在斜角安装板(1)的下表面,所述转动电机轴(13)转动安装在风扇安装盒(12)的内侧,所述旋转扇叶(14)固定安装在转动电机轴(13)的外表面,所述转动电机轴(13)能够带动旋转扇叶(14)旋转活动,所述风扇安装盒(12)位于透气孔(10)的下方位置。

4. 根据权利要求1所述的一种工控机用的安装固定装置,其特征在于:所述夹持结构(15)包括有螺杆固定板(16)、升降螺杆(17)、转动把手(18)、转动连接座(19)、活动夹板(20)和缓冲机构(21),所述螺杆固定板(16)固定安装在斜角安装板(1)的上表面上方位置,所述升降螺杆(17)螺纹安装在螺杆固定板(16)的内侧,所述转动把手(18)固定安装在升降螺杆(17)的上端外表面,所述转动连接座(19)活动安装在升降螺杆(17)的下端外表面,所述活动夹板(20)固定安装在转动连接座(19)的下表面,所述缓冲机构(21)设置在斜角安装板(1)的上表面下方位置,所述升降螺杆(17)能够在螺杆固定板(16)的内侧旋转升降活动,所述升降螺杆(17)能够通过转动连接座(19)带动活动夹板(20)在斜角安装板(1)的上方升降活动。

5. 根据权利要求4所述的一种工控机用的安装固定装置,其特征在于:所述缓冲机构(21)包括有定位板(22)、缓冲弹簧(23)和缓冲夹板(24),所述定位板(22)固定安装在斜角安装板(1)的上表面下方位置,所述缓冲弹簧(23)活动安装在定位板(22)的外表面,所述缓冲夹板(24)固定安装在缓冲弹簧(23)的外表,所述缓冲夹板(24)位于缓冲夹板(24)的下方位置。

一种工控机用的安装固定装置

技术领域

[0001] 本发明涉及安装固定装置领域,特别涉及一种工控机用的安装固定装置。

背景技术

[0002] 工控机用的安装固定装置是用于对工控机进行安装固定使用的装置,大量的使用在工控机的使用场合,是工控机常用的配件装置。

[0003] 针对于此,中国申请号201320169925.X一种触摸屏工控机固定装置,通过设置触摸屏外壳后盖和底座便于更加适合工人的操作观察;中国申请号201721614880.7一种触摸屏工控机固定装置,通过固定机构将其固定在滑槽内,能够快速的拆卸安装;中国申请号200920252173.7一种工控机操作台的操作台安装结构,通过操作台通过可拆式紧固组件安装在箱体上,使拆卸方便、安全牢固。但是上述对比文件不能够对固定的角度进行调整,不方便不同位置的使用,其次,不能够进行主动散热降温,导致了工控机散热效果差,此外,不能够更牢固的进行夹紧,导致了工控机掉落的风险,以及在撞击时进行缓冲,降低损伤。

发明内容

[0004] 本发明的主要目的在于提供一种工控机用的安装固定装置,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明采取的技术方案为:

一种工控机用的安装固定装置,包括斜角安装板和平行安装板,所述斜角安装板位于平行安装板的上方位置,所述斜角安装板与平行安装板的中间活动安装有旋转连接座,所述旋转连接座的内侧活动安装有活动转轴,所述斜角安装板和平行安装板的上表面设置有旋转支撑结构,所述斜角安装板的内侧开设有多个透气孔,所述斜角安装板的下表面设置有散热装置,所述斜角安装板的上表面设置有夹持结构。

[0006] 优选的,所述旋转支撑结构包括有升降固定齿条、齿条固定块、转动旋钮和齿轮定位齿轮,所述升降固定齿条固定安装在升降固定齿条的上表面,所述齿条固定块固定安装在斜角安装板的上表面,所述转动旋钮活动安装在齿条固定块的外表面,所述齿轮定位齿轮活动安装在齿条固定块的内表面,所述升降固定齿条贯穿齿条固定块,所述转动旋钮与齿轮定位齿轮固定连接,所述齿轮定位齿轮与升降固定齿条配合连接。

[0007] 优选的,所述散热装置包括有风扇安装盒、转动电机轴和旋转扇叶,所述风扇安装盒固定安装在斜角安装板的下表面,所述转动电机轴转动安装在风扇安装盒的内侧,所述旋转扇叶固定安装在转动电机轴的外表面,所述转动电机轴能够带动旋转扇叶旋转活动,所述风扇安装盒位于透气孔的下方位置。

[0008] 优选的,所述夹持结构包括有螺杆固定板、升降螺杆、转动把手、转动连接座、活动夹板和缓冲机构,所述螺杆固定板固定安装在斜角安装板的上表面上方位置,所述升降螺杆螺纹安装在螺杆固定板的内侧,所述转动把手固定安装在升降螺杆的上端外表面,所述转动连接座活动安装在升降螺杆的下端外表面,所述活动夹板固定安装在转动连接座的下

表面,所述缓冲机构设置在斜角安装板的上表面下方位置,所述升降螺杆能够在螺杆固定板的内侧旋转升降活动,所述升降螺杆能够通过转动连接座带动活动夹板在斜角安装板的上方升降活动。

[0009] 优选的,所述缓冲机构包括有定位板、缓冲弹簧和缓冲夹板,所述定位板固定安装在斜角安装板的上表面下方位置,所述缓冲弹簧活动安装在定位板的外表面,所述缓冲夹板固定安装在缓冲弹簧的外表,所述缓冲夹板位于缓冲夹板的下方位置。

[0010] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:本发明中,通过设置的旋转支撑结构,能够对装的固定角度进行调整,使工控机不同角度的安装固定,方便不同位置的使用,通过设置的散热装置,能够产生风力吹向工控机,对工控机进行主动降温散热,提高了工控机的散热效果,通过设置的夹持结构,能够对安装固定的工控机进行夹紧固定,防止了工控机跌落,通过设置的缓冲结构,能够对工控机进行缓冲保护,防止撞击时产生损伤。

附图说明

[0011] 图1为本发明一种工控机用的安装固定装置的整体结构示意图;

图2为本发明一种工控机用的安装固定装置的旋转支撑结构的齿条固定块的剖析图;

图3为本发明一种工控机用的安装固定装置的斜角安装板的仰视图;

图4为本发明一种工控机用的安装固定装置的夹持结构的螺杆固定板的剖析图。

[0012] 图中:1、斜角安装板;2、平行安装板;3、旋转连接座;4、活动转轴;5、旋转支撑结构;6、升降固定齿条;7、齿条固定块;8、转动旋钮;9、齿轮定位齿轮;10、透气孔;11、散热装置;12、风扇安装盒;13、转动电机轴;14、旋转扇叶;15、夹持结构;16、螺杆固定板;17、升降螺杆;18、转动把手;19、转动连接座;20、活动夹板;21、缓冲机构;22、定位板;23、缓冲弹簧;24、缓冲夹板。

具体实施方式

[0013] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0014] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0015] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0016] 实施例一:

如图1所示,一种工控机用的安装固定装置,包括斜角安装板1和平行安装板2,所述斜角安装板1位于平行安装板2的上方位置,所述斜角安装板1与平行安装板2的中间活动安装

有旋转连接座3,所述旋转连接座3的内侧活动安装有活动转轴4,所述斜角安装板1和平行安装板2的上表面设置有旋转支撑结构5,所述斜角安装板1的内侧开设有多个透气孔10,所述斜角安装板1的下表面设置有散热装置11,所述斜角安装板1的上表面设置有夹持结构15。

[0017] 实施例二:

在实施例一的基础之上,如图1-2所示,所述旋转支撑结构5包括有升降固定齿条6、齿条固定块7、转动旋钮8和齿轮定位齿轮9,所述升降固定齿条6固定安装在升降固定齿条6的上表面,所述齿条固定块7固定安装在斜角安装板1的上表面,所述转动旋钮8活动安装在齿条固定块7的外表面,所述齿轮定位齿轮9活动安装在齿条固定块7的内表面,所述升降固定齿条6贯穿齿条固定块7,所述转动旋钮8与齿轮定位齿轮9固定连接,所述齿轮定位齿轮9与升降固定齿条6配合连接。

[0018] 实施例三:

在实施例一的基础之上,如图3所示,所述散热装置11包括有风扇安装盒12、转动电机轴13和旋转扇叶14,所述风扇安装盒12固定安装在斜角安装板1的下表面,所述转动电机轴13转动安装在风扇安装盒12的内侧,所述旋转扇叶14固定安装在转动电机轴13的外表面,所述转动电机轴13能够带动旋转扇叶14旋转活动,所述风扇安装盒12位于透气孔10的下方位置。

[0019] 实施例四:

在实施例一的基础之上,如图4所示,所述夹持结构15包括有螺杆固定板16、升降螺杆17、转动把手18、转动连接座19、活动夹板20和缓冲机构21,所述螺杆固定板16固定安装在斜角安装板1的上表面上方位置,所述升降螺杆17螺纹安装在螺杆固定板16的内侧,所述转动把手18固定安装在升降螺杆17的上端外表面,所述转动连接座19活动安装在升降螺杆17的下端外表面,所述活动夹板20固定安装在转动连接座19的下表面,所述缓冲机构21设置在斜角安装板1的上表面下方位置,所述升降螺杆17能够在螺杆固定板16的内侧旋转升降活动,所述升降螺杆17能够通过转动连接座19带动活动夹板20在斜角安装板1的上方升降活动。

[0020] 实施例五:

在实施例一的基础之上,如图4所示,所述缓冲机构21包括有定位板22、缓冲弹簧23和缓冲夹板24,所述定位板22固定安装在斜角安装板1的上表面下方位置,所述缓冲弹簧23活动安装在定位板22的外表面,所述缓冲夹板24固定安装在缓冲弹簧23的外表,所述缓冲夹板24位于缓冲夹板24的下方位置。

[0021] 需要说明的是,本发明为一种工控机用的安装固定装置,在使用时,通过斜角安装板1和平行安装板2构成了对工控机固定安装的结构,工控机摆放在斜角安装板1的上方,平行安装板2贴合桌面,通过转动旋转支撑结构5中的转动旋钮8,使转动旋钮8带动齿轮定位齿轮9旋转,齿轮定位齿轮9在配合连接的升降固定齿条6外表面转动,从而使齿条固定块7在升降固定齿条6的外表面上活动,带动斜角安装板1围绕旋转连接座3进行翻转,对斜角安装板1固定的角度进行调整,散热装置11中的转动电机轴13,能够通电带动旋转扇叶14在风扇安装盒12的内侧进行旋转,从而产生风力穿过透气孔10对斜角安装板1上方的工控机进行主动降温,通过转动夹持结构15中的转动把手18,使转动把手18带动升降螺杆17在螺

杆固定板16内进行旋转,升降螺杆17通过转动连接座19带动活动夹板20在斜角安装板1的上方升降活动,使活动夹板20顶在工控机的上方,配合缓冲机构21顶在工控机的下方,对工控机进行夹紧固定,同时缓冲机构21中的缓冲夹板24,在接触工控机后,缓冲夹板24能够通过缓冲弹簧23在定位板22的上方回弹,从而通过缓冲弹簧23的活动对工控机起到弹性的缓冲保护。

[0022] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

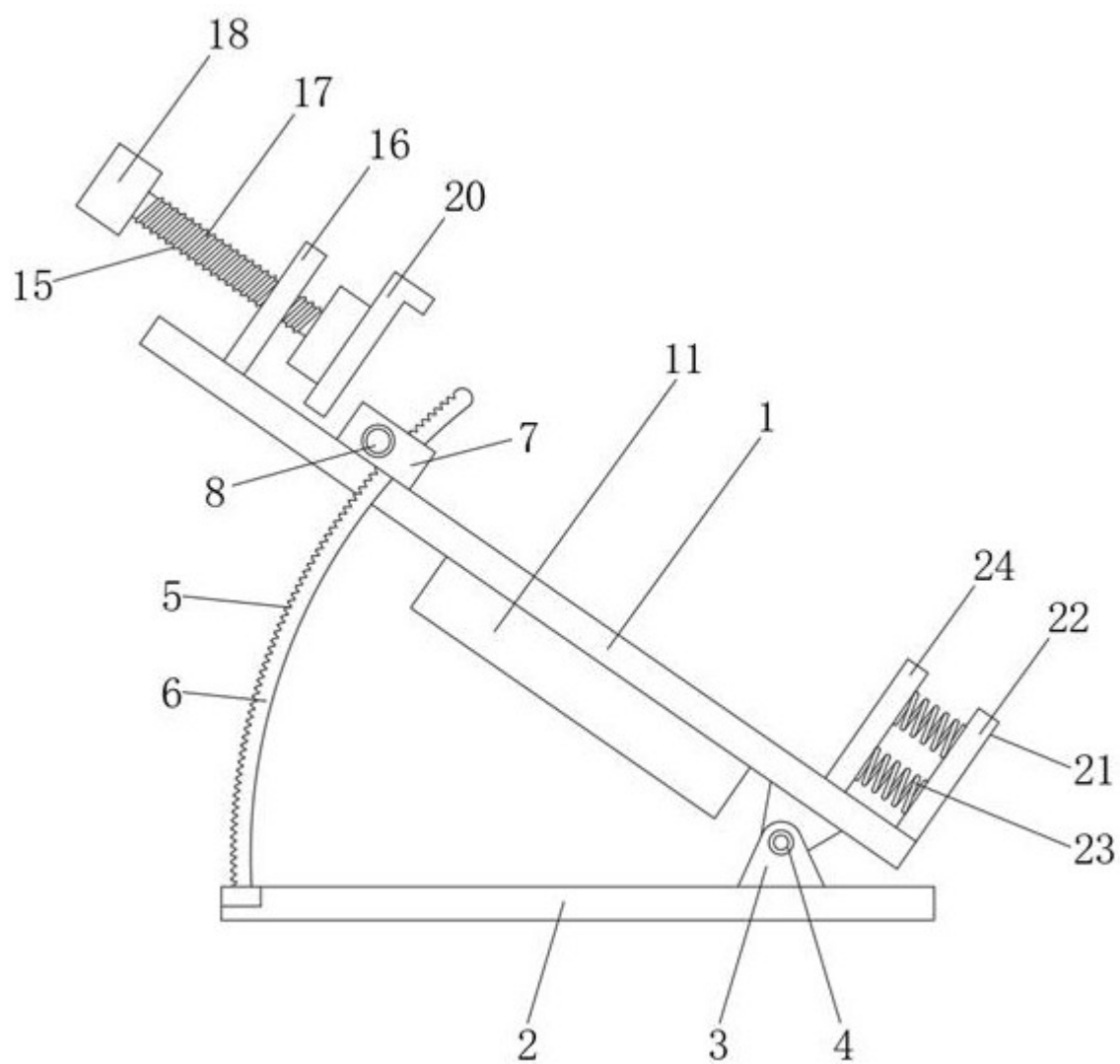


图1

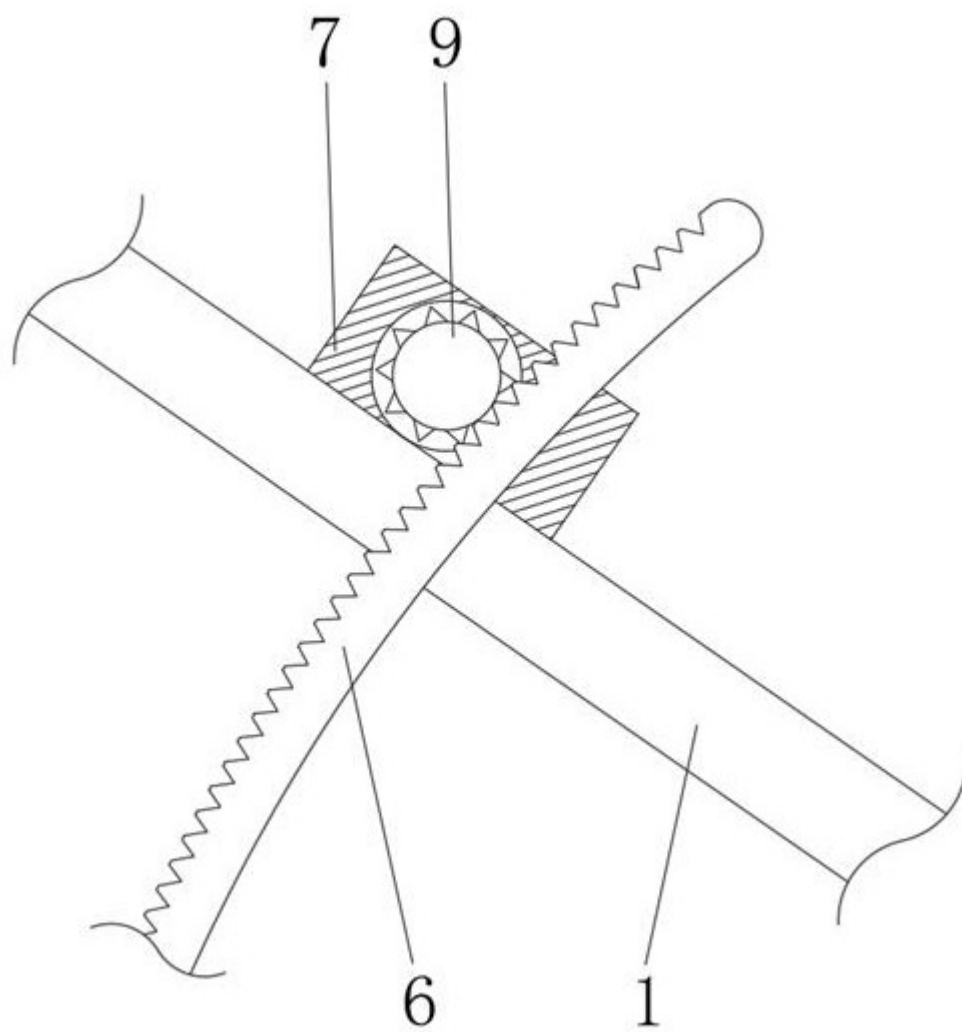


图2

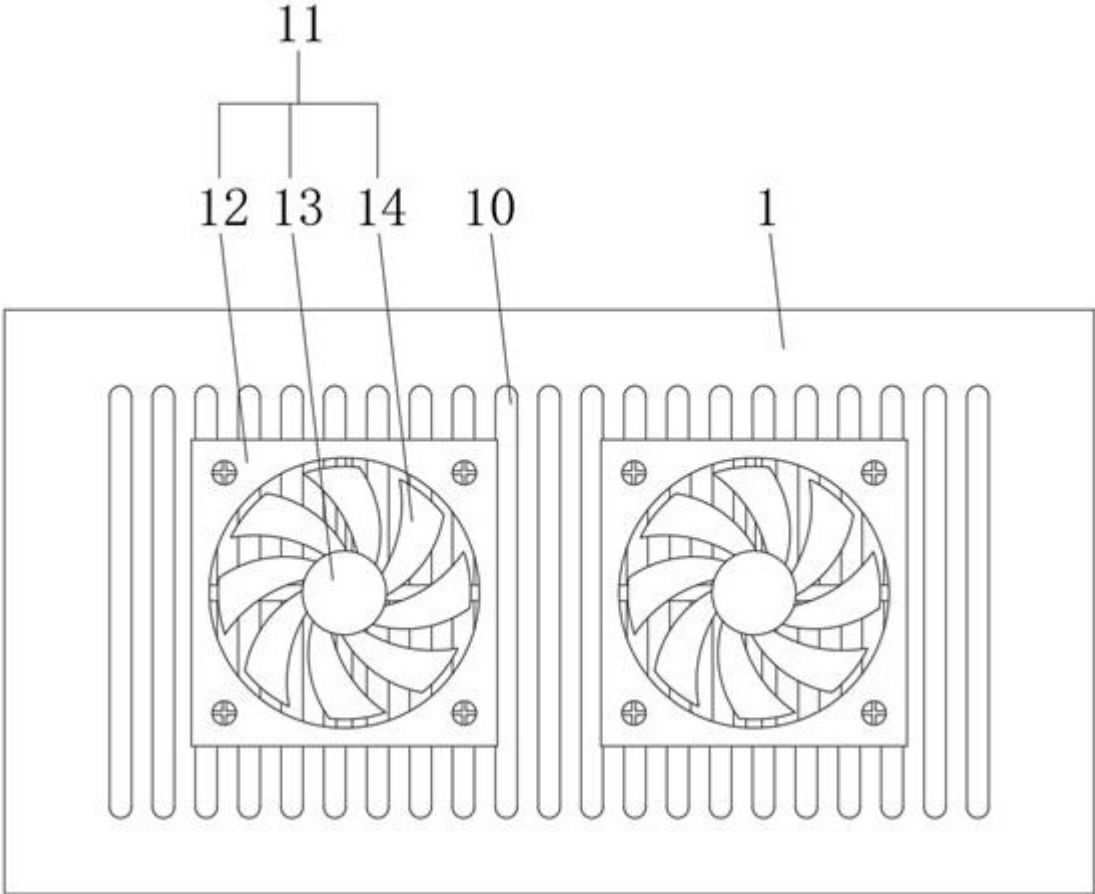


图3

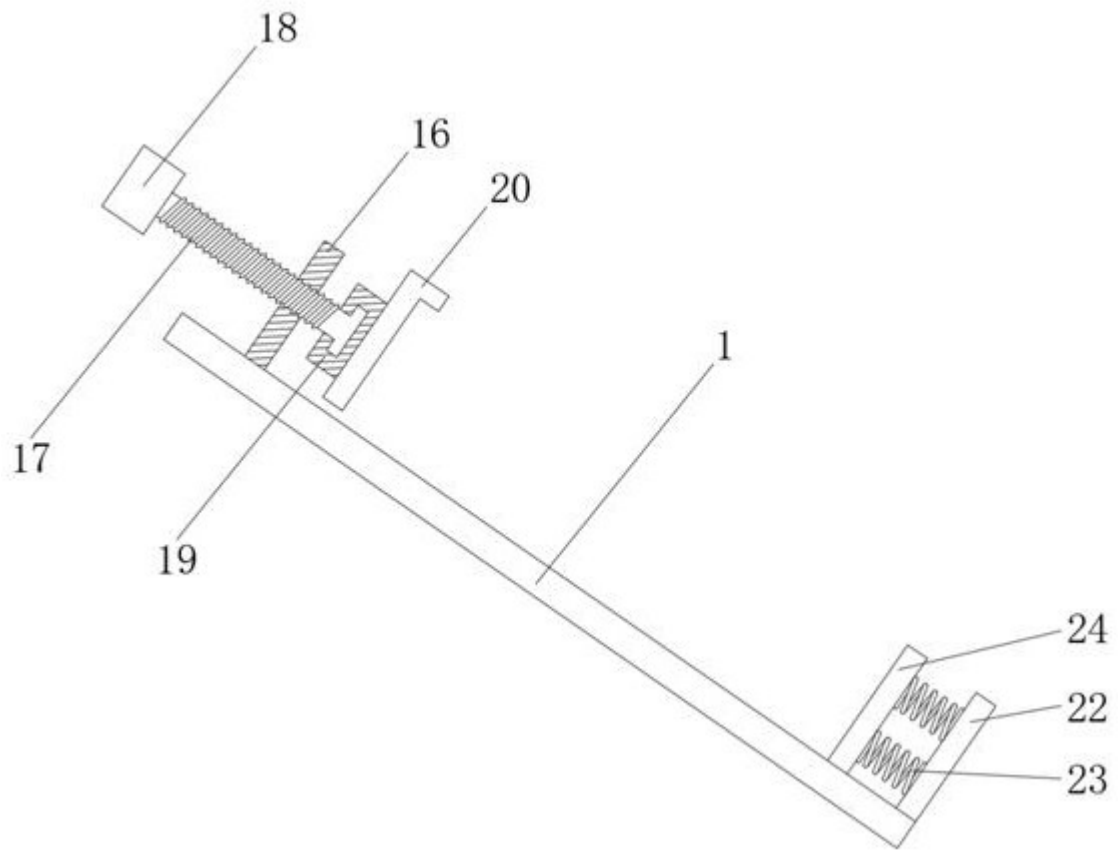


图4