



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216123293 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 22

(21) 申请号 202122584978.5

(22) 申请日 2021.10.26

(73) 专利权人 鼎垠科技南和县有限公司

地址 054499 河北省邢台市南和县河郭乡
北豆村东(中小企业孵化园内6号)

(72) 发明人 王朝玉

(74) 专利代理机构 北京棘龙知识产权代理有限公司 11740

代理人 周翠兰

(51) Int. Cl.

H05K 7/14 (2006.01)

H05K 7/20 (2006.01)

H05K 7/12 (2006.01)

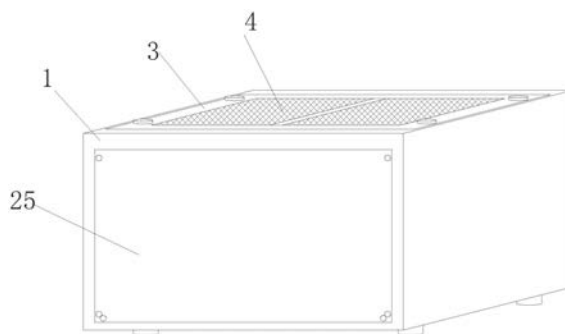
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种便于安装的激光电源控制板

(57) 摘要

本申请公开了一种便于安装的激光电源控制板,包括箱体、第一固定槽、第二固定槽、第三固定槽、安装机构和散热机构,所述安装机构包括连接槽、第一弹簧、推板、第三支撑架和橡胶垫,所述第三固定槽内壁表面滑动连接第三支撑架,所述第三支撑架内壁表面滑动连接推板,所述推板顶端固定连接第一弹簧,所述第一弹簧一端固定连接连接槽,所述连接槽内壁表面滑动连接推板。通过将控制板的两端固定的第三支撑架插入第三固定槽内部,且通过拨动滑板沿着连接槽开设的滑槽移动,且带动推板挤压第一弹簧,便于使第三支撑架插入,且通过松开滑板沿着滑槽移动,便于使滑板一端插入第三支撑架内部,便于将支撑架快速的安装带有激光电源控制板。



1. 一种便于安装的激光电源控制板,其特征在于:包括箱体(1)、第一固定槽(2)、第二固定槽(6)、第三固定槽(14)、安装机构和散热机构;

所述安装机构包括连接槽(15)、第一弹簧(16)、推板(17)、第三支撑架(20)和橡胶垫(21),所述第三固定槽(14)内壁表面滑动连接第三支撑架(20),所述第三支撑架(20)内壁表面滑动连接推板(17),所述推板(17)顶端固定连接第一弹簧(16),所述第一弹簧(16)一端固定连接连接槽(15),所述连接槽(15)内壁表面滑动连接推板(17),所述第三固定槽(14)内壁表面固定连接橡胶垫(21);

所述散热机构包括风扇(5)、第一支撑架(3)、散热板(12)、散热槽(13)和气管(9),所述第一支撑架(3)内壁表面固定连接风扇(5),所述箱体(1)内壁表面固定连接第二固定槽(6),所述第二固定槽(6)底端固定连接气管(9)一端,所述气管(9)一端固定连接散热槽(13),所述散热槽(13)顶端固定连接散热板(12),所述散热板(12)顶端固定连接控制板(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于安装的激光电源控制板,其特征在于:所述连接槽(15)外壁表面开设滑槽(18),所述滑槽(18)外壁表面滑动连接滑板(19),所述滑板(19)一端固定连接推板(17)。

3. 根据权利要求1所述的一种便于安装的激光电源控制板,其特征在于:所述第二固定槽(6)外壁表面通过螺栓固定连接第二支撑架(7),所述第二支撑架(7)外壁表面固定连接第二防尘网(8)。

4. 根据权利要求1所述的一种便于安装的激光电源控制板,其特征在于:所述箱体(1)顶端通过螺栓固定连接第二支撑架(7),所述第二支撑架(7)外壁表面固定连接第一防尘网(4)。

5. 根据权利要求1所述的一种便于安装的激光电源控制板,其特征在于:所述箱体(1)外壁表面开设第一固定槽(2),所述第一固定槽(2)通过螺栓固定连接箱门(25)。

6. 根据权利要求1所述的一种便于安装的激光电源控制板,其特征在于:所述控制板(10)顶端电连接激光电源(11),所述第三固定槽(14)底端固定连接推杆(22),所述推杆(22)外壁表面滑动连接减震槽(23),所述减震槽(23)内壁表面固定连接第二弹簧(24),所述第二弹簧(24)顶端固定连接推杆(22)。

一种便于安装的激光电源控制板

技术领域

[0001] 本申请涉及控制板领域,尤其是一种便于安装的激光电源控制板。

背景技术

[0002] 电源控制板是向电子设备提供电流压的装置,也称电源控制器,它提供电源中所有部件所需要的电流的控制。电源功率的大小,电流和电压是否稳定,直接受电源控制板影响。简称“电源开关”。

[0003] 现有的激光电源控制板通过螺钉固定在机箱内,由于控制板上电子元器件较多,螺钉旋接较为困难,安装较为不便,且主板上电子元器件在工作时会产生大量热量,传统的风扇在冷却中只能对主板上的一部分元器件进行冷却,冷却不均匀,冷却效果较差。因此,针对上述问题提出一种便于安装的激光电源控制板。

发明内容

[0004] 在本实施例中提供了一种便于安装的激光电源控制板用于解决现有技术中的激光电源控制板通过螺钉固定在机箱内,由于控制板上电子元器件较多,螺钉旋接较为困难,安装较为不便的问题。

[0005] 根据本申请的一个方面,提供一种便于安装的激光电源控制板,包括箱体、第一固定槽、第二固定槽、第三固定槽、安装机构和散热机构;

[0006] 所述安装机构包括连接槽、第一弹簧、推板、第三支撑架和橡胶垫,所述第三固定槽内壁表面滑动连接第三支撑架,所述第三支撑架内壁表面滑动连接推板,所述推板顶端固定连接第一弹簧,所述第一弹簧一端固定连接连接槽,所述连接槽内壁表面滑动连接推板,所述第三固定槽内壁表面固定连接橡胶垫;

[0007] 所述散热机构包括风扇、第一支撑架、散热板、散热槽和气管,所述第一支撑架内壁表面固定连接风扇,所述箱体内壁表面固定连接第二固定槽,所述第二固定槽底端固定连接气管一端,所述气管一端固定连接散热槽,所述散热槽顶端固定连接散热板,所述散热板顶端固定连接控制板。

[0008] 进一步地,所述连接槽外壁表面开设滑槽,所述滑槽外壁表面滑动连接滑板,所述滑板一端固定连接推板。

[0009] 进一步地,所述第二固定槽外壁表面通过螺栓固定连接第二支撑架,所述第二支撑架外壁表面固定连接第二防尘网。

[0010] 进一步地,所述箱体顶端通过螺栓固定连接第二支撑架,所述第二支撑架外壁表面固定连接第一防尘网。

[0011] 进一步地,所述箱体外壁表面开设第一固定槽,所述第一固定槽通过螺栓固定连接箱门。

[0012] 进一步地,所述控制板顶端电连接激光电源,所述第三固定槽底端固定连接推杆,所述推杆外壁表面滑动连接减震槽,所述减震槽内壁表面固定连接第二弹簧,所述第二弹

簧顶端固定连接推杆。

[0013] 通过本申请上述实施例,采用了安装机构和散热机构,解决了激光电源控制板通过螺钉固定在机箱内,由于控制板上电子元器件较多,螺钉旋接较为困难,安装较为不便的问题,取得了通过将控制板的两端固定的第三支撑架插入第三固定槽内部,且通过拨动滑板沿着连接槽开设的滑槽移动,且带动推板挤压第一弹簧,便于使第三支撑架插入,且通过松开滑板沿着滑槽移动,便于使滑板一端插入第三支撑架内部,便于将支撑架快速的安装带有激光电源控制板的效果。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0015] 图1为本申请一种实施例的整体立体结构示意图;

[0016] 图2为本申请一种实施例的整体内部结构示意图;

[0017] 图3为本申请一种实施例的图2中A处局部放大结构示意图。

[0018] 图中:1、箱体;2、第一固定槽;3、第一支撑架;4、第一防尘网;5、风扇;6、第二固定槽;7、第二支撑架;8、第二防尘网;9、气管;10、控制板;11、激光电源;12、散热板;13、散热槽;14、第三固定槽;15、连接槽;16、第一弹簧;17、推板;18、滑槽;19、滑板;20、第三支撑架;21、橡胶垫;22、推杆;23、减震槽;24、第二弹簧;25、箱门。

具体实施方式

[0019] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本申请一部分的实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都应当属于本申请保护的范围。

[0020] 需要说明的是,本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本申请的实施例。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0021] 在本申请中,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“中”、“竖直”、“水平”、“横向”、“纵向”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。这些术语主要是为了更好地描述本申请及其实施例,并非用于限定所指示的装置、元件或组成部分必须具有特定方位,或以特定方位进行构造和操作。

[0022] 并且,上述部分术语除了可以用于表示方位或位置关系以外,还可能用于表示其他含义,例如术语“上”在某些情况下也可能用于表示某种依附关系或连接关系。对于本领域

域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解这些术语在本申请中的具体含义。

[0023] 此外,术语“安装”、“设置”、“设有”、“连接”、“相连”、“套接”应做广义理解。例如,可以是固定连接,可拆卸连接,或整体式构造;可以是机械连接,或电连接;可以是直接相连,或者是通过中间媒介间接相连,又或者是两个装置、元件或组成部分之间内部的连通。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0024] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

[0025] 本实施例中的散热机构可以适用于各种主板,例如,在本实施例提供了如下一种便于安装的计算机主板结构,本实施例中的可以用来进行安装如下主板。

[0026] 该主板机构,包括:包括安装板和防尘罩,所述安装板的中部设有安装槽,所述安装槽的内部滑动连接有主板本体,所述安装槽的下端面两侧均固定连接有定位杆,所述主板本体的下端面两侧设有定位槽,所述定位杆滑动连接于定位槽的内部,所述安装板的两端内部设有腔室,所述腔室的下端面固定连接有轴承,所述轴承的内部固定连接有转轴,所述转轴的侧面固定连接有卡板,所述腔室的侧面设有弧形通槽,所述卡板滑动卡接于弧形通槽的内部,所述主板本体的两侧均设有弧形卡槽,所述卡板滑动卡接于弧形卡槽的内部;

[0027] 所述安装板的上端面两侧均设有通孔,所述转轴的上端侧面转动连接于通孔的内部,所述转轴的上端侧面固定连接有扭簧,所述扭簧的两端均固定连接于通孔的侧面,所述转轴的上端面固定连接有把手,所述把手的两侧均设有第一卡槽,所述安装板的上端面位于通孔的两侧均固定连接有卡杆,所述卡杆滑动卡接于第一卡槽的内部。

[0028] 优选的,所述防尘罩的下端面固定连接有卡块,所述主板本体的上端面四周均设有第二卡槽,所述卡块滑动卡接于第二卡槽的内部。

[0029] 优选的,所述防尘罩的上端面中部设有通槽,所述通槽的下端侧面固定连接有风扇,所述防尘罩的四周侧面两端均设有出气孔,所述防尘罩的四周侧面中部均设有排线槽。

[0030] 优选的,所述通槽的上端侧面固定连接有防尘网。

[0031] 当然本实施例也可以用于安装在其他结构的主板。在此不再一一赘述,下面对本申请实施例的散热机构进行介绍。

[0032] 请参阅图1-3所示,一种便于安装的激光电源控制板,包括箱体1、第一固定槽2、第二固定槽6、第三固定槽14、安装机构和散热机构;

[0033] 所述安装机构包括连接槽15、第一弹簧16、推板17、第三支撑架20和橡胶垫21,所述第三固定槽14内壁表面滑动连接第三支撑架20,所述第三支撑架20内壁表面滑动连接推板17,所述推板17顶端固定连接第一弹簧16,所述第一弹簧16一端固定连接连接槽15,所述连接槽15内壁表面滑动连接推板17,所述第三固定槽14内壁表面固定连接橡胶垫21;

[0034] 所述散热机构包括风扇5、第一支撑架3、散热板12、散热槽13和气管9,所述第一支撑架3内壁表面固定连接风扇5,所述箱体1内壁表面固定连接第二固定槽6,所述第二固定槽6底端固定连接气管9一端,所述气管9一端固定连接散热槽13,所述散热槽13顶端固定连接散热板12,所述散热板12顶端固定连接控制板10,通过将控制板10的两端固定的第三支撑架20插入第三固定槽14内部,且通过拨动滑板19沿着连接槽15开设的滑槽18移动,且带动推板17挤压第一弹簧16,便于使第三支撑架20插入,且通过松开滑板19沿着滑槽18移动,便于使滑板19一端插入第三支撑架20内部,便于将支撑架快速的安装带有激光电源11控制

板10;

[0035] 所述连接槽15外壁表面开设滑槽18,所述滑槽18外壁表面滑动连接滑板19,所述滑板19一端固定连接推板17,便于将第三支撑架20固定,所述第二固定槽6外壁表面通过螺栓固定连接第二支撑架7,所述第二支撑架7外壁表面固定连接第二防尘网8,所述箱体1顶端通过螺栓固定连接第二支撑架7,所述第二支撑架7外壁表面固定连接第一防尘网4,便于防止灰尘进入箱体1内部,所述箱体1外壁表面开设第一固定槽2,所述第一固定槽2通过螺栓固定连接箱门25,所述控制板10顶端电连接激光电源11,所述第三固定槽14底端固定连接推杆22,所述推杆22外壁表面滑动连接减震槽23,所述减震槽23内壁表面固定连接第二弹簧24,所述第二弹簧24顶端固定连接推杆22。

[0036] 本实用新型在使用时,通过将箱盖外壁的螺栓拆除,且便于将箱盖拆除,且将安装有激光电源11的控制板10沿着两端固定的第三支撑架20插入第三固定槽14内部,且通过拨动滑板19沿着连接槽15开设的滑槽18移动,且带动推板17挤压第一弹簧16,便于使第三支撑架20插入,且通过松开滑板19沿着滑槽18移动,便于使滑板19一端插入第三支撑架20内部,便于将支撑架快速的安装带有激光电源11控制板10,且启动风扇5将外界的冷空气出入箱体1内部,且冷空气便于对控制板10进行散热处理,且通过第二固定槽6吸收冷空气通过气管9导入散热槽13内部,且便于对控制板10底端的散热板12进行散热,且便于散热板12持续的吸出控制板10的热量,且通过在第一支撑架3内部设置第一防尘网4,便于防止灰尘进入箱体1内部,且通过在第二支撑架7内部设置第二防尘网8,便于防止在对控制板10底端进行散热时,便于防止灰尘吸附在控制板10底端。

[0037] 本申请的有益之处在于:

[0038] 1.通过将控制板的两端固定的第三支撑架插入第三固定槽内部,且通过拨动滑板沿着连接槽开设的滑槽移动,且带动推板挤压第一弹簧,便于使第三支撑架插入,且通过松开滑板沿着滑槽移动,便于使滑板一端插入第三支撑架内部,便于将支撑架快速的安装带有激光电源控制板;

[0039] 2.通过启动风扇将外界的冷空气出入箱体内部,且冷空气便于对控制板进行散热处理,且通过第二固定槽吸收冷空气通过气管导入散热槽内部,且便于对控制板底端的散热板进行散热,且便于散热板持续的吸出控制板的热量。

[0040] 涉及到电路和电子元器件和模块均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本申请保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

[0041] 以上所述仅为本申请的优选实施例而已,并不用于限制本申请,对于本领域的技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

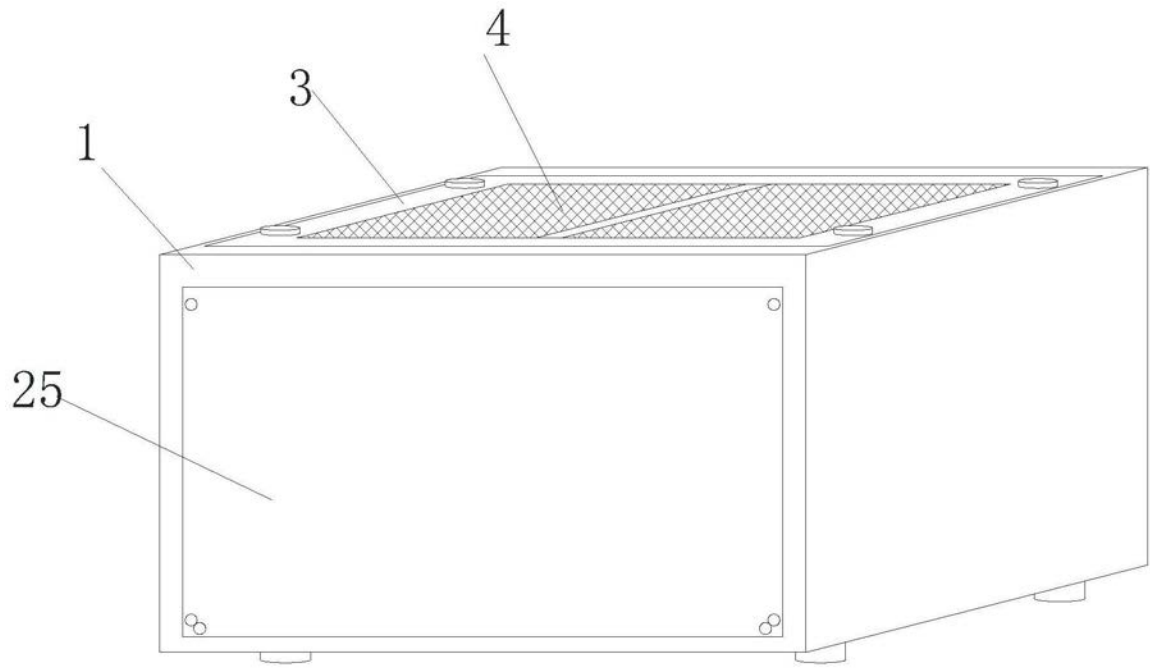


图1

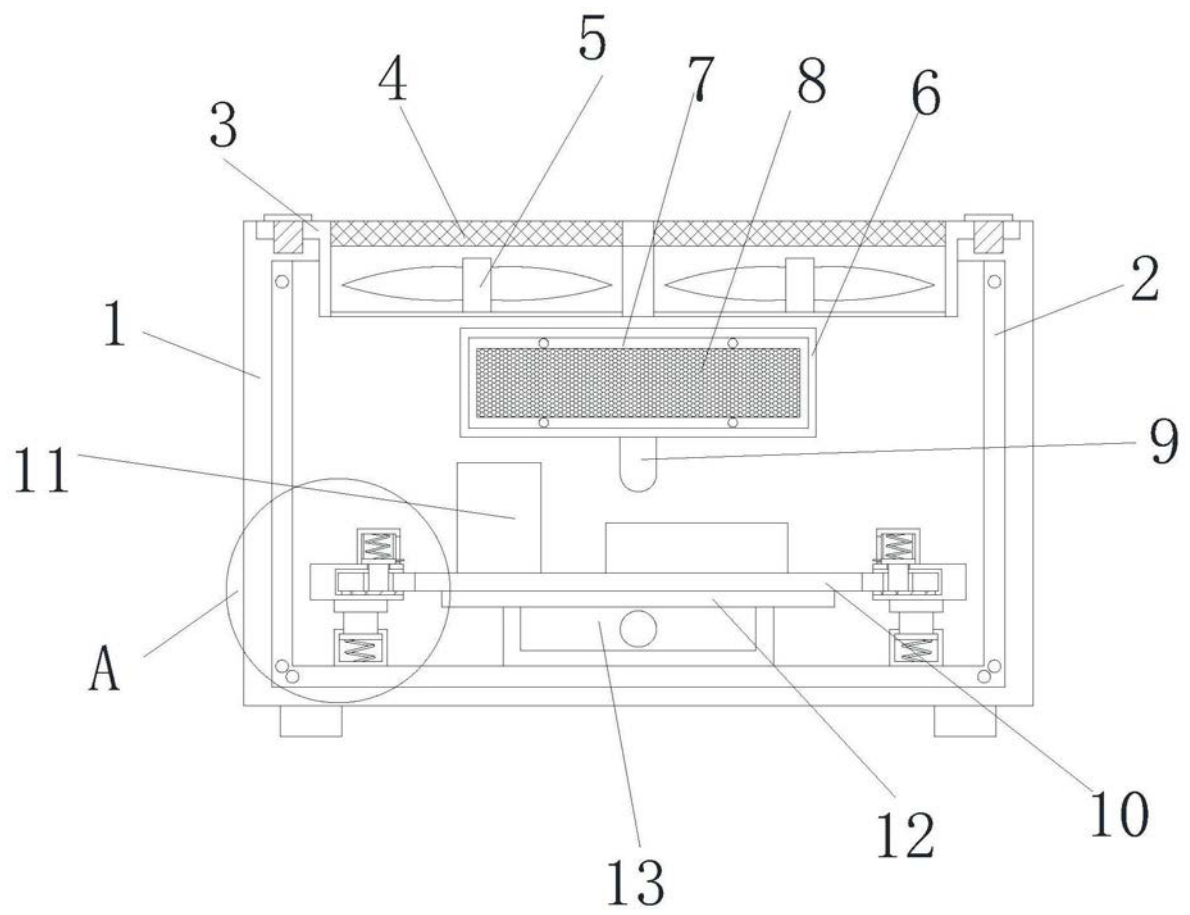


图2

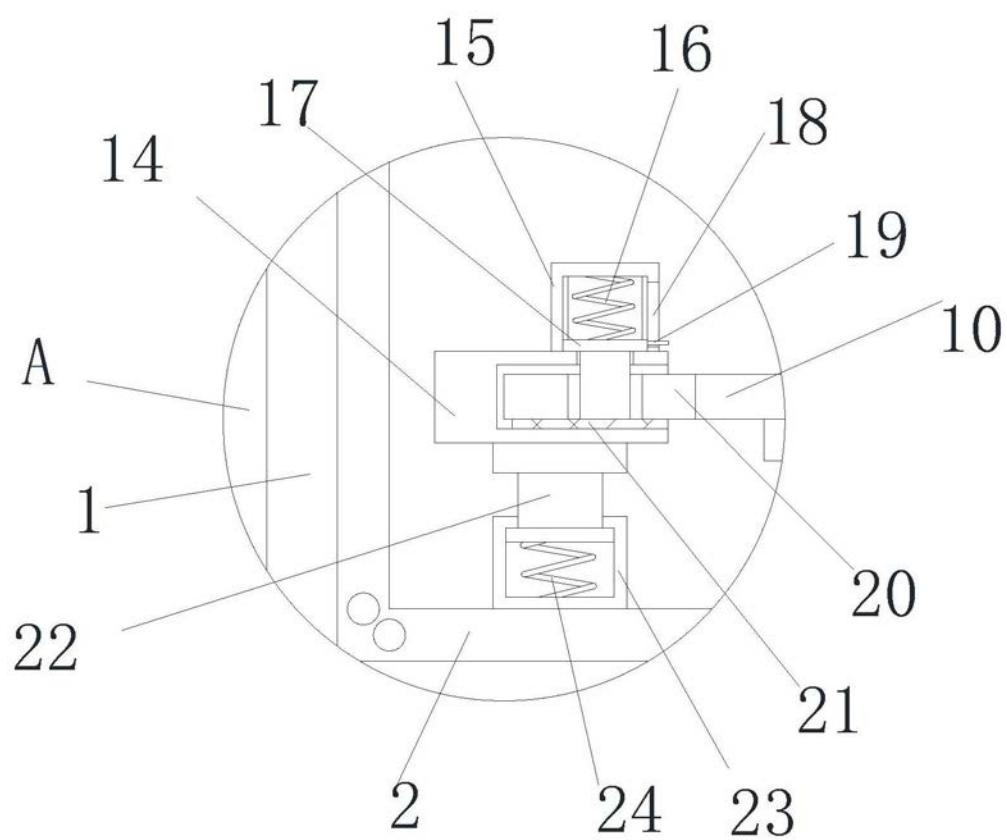


图3