



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209250331 U

(45)授权公告日 2019.08.13

(21)申请号 201821883205.9

(22)申请日 2018.11.15

(73)专利权人 深圳市艾普诺电子有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙华区大浪街
道华辉路上横朗第四工业区8栋三层

(72)发明人 傅利明

(74)专利代理机构 深圳市道臻知识产权代理有
限公司 44360

代理人 陈琳

(51)Int.Cl.

H02J 9/06(2006.01)

H05K 7/20(2006.01)

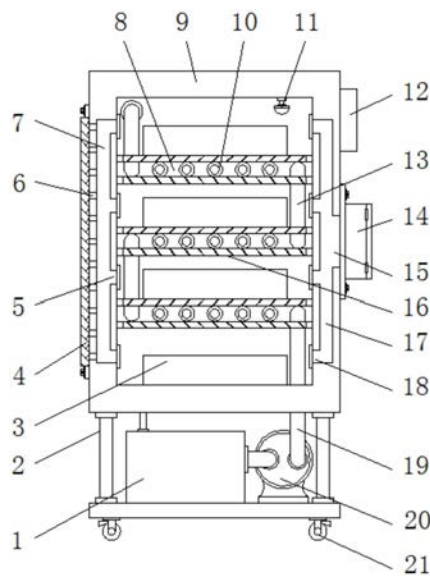
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种散热性架的UPS不间断电源模组

(57)摘要

本实用新型公开了一种散热性架的UPS不间断电源模组,包括壳体、隔板和底板,所述底板的顶部通过支撑架固定支撑有壳体,壳体的一端设置有背板,壳体的内部均匀固定有隔板,隔板的上方皆安装有电源模块,且隔板的中间位置处皆安装有导热板,所述壳体远离控制器的一侧侧壁上均匀设有进风孔,进风孔外侧的壳体上通过螺栓安装有防尘滤网,所述壳体靠近控制器的一侧侧壁内部设置有出风道,出风道通过出风管与壳体内部相连通,且出风道外侧的壳体侧壁设置有出风口。本实用新型实现水冷、风冷双重冷却效果,延长设备的使用寿命,且通过在底板的底部设置万向轮,方便对整个设备进行移动,使用方便。



CN 209250331 U

1. 一种散热性架的UPS不间断电源模组,包括壳体(9)、隔板(16)和底板(25),其特征在于:所述底板(25)的顶部通过支撑架(2)固定支撑有壳体(9),壳体(9)内部顶端的一角位置处安装有温度传感器(11),且温度传感器(11)的输出端通过导线与壳体(9)一侧顶部安装的控制器(12)输入端电性连接,所述壳体(9)的一端设置有背板(22),壳体(9)的内部均匀固定有隔板(16),隔板(16)的上方皆安装有电源模块(3),且隔板(16)的中间位置处皆安装有导热板(30),所述导热板(30)的内部皆设有空腔(8),且空腔(8)的内部皆均匀安装有盘旋冷却水管(10),盘旋冷却水管(10)之间通过连通管(13)首尾固定连接,所述壳体(9)下方的底板(25)顶部并列安装有冷却水箱(1)和循环水泵(20),循环水泵(20)通过导线与控制器(12)电连接,且循环水泵(20)的输入管延伸至冷却水箱(1)内部的底端,冷却水箱(1)的输出端固定连接有进水管(19),进水管(19)的输出端与盘旋冷却水管(10)的输入端固定连接,所述盘旋冷却水管(10)的输出端与背板(22)背面均匀安装的冷凝管(23)输入端固定连接,且冷凝管(23)的输出端固定连接有回水管(24),回水管(24)的输出端与冷却水箱(1)固定连接,所述壳体(9)远离控制器(12)的一侧侧壁上均匀设有进风孔(6),进风孔(6)外侧的壳体(9)上通过螺栓安装有防尘滤网(4),且进风孔(6)皆与壳体(9)侧壁内部设置的进风道(7)相连通,进风道(7)通过进风管(5)与壳体(9)内部相连通,所述壳体(9)靠近控制器(12)的一侧侧壁内部设置有出风道(17),出风道(17)通过出风管(18)与壳体(9)内部相连通,且出风道(17)外侧的壳体(9)侧壁设置有出风口(15),出风口(15)外侧的壳体(9)上通过螺栓安装有排风箱体(14),排风箱体(14)的内部安装有排风扇(27),排风扇(27)通过导线与控制器(12)电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种散热性架的UPS不间断电源模组,其特征在于:所述底板(25)底部的四个角位置处皆通过螺栓安装有万向轮(21),万向轮(21)上皆设有自锁片,且万向轮(21)和自锁片相互配合构成移动、制动结构。

3. 根据权利要求1所述的一种散热性架的UPS不间断电源模组,其特征在于:所述防尘滤网(4)的内部开设有卡腔(31),卡腔(31)的内部可拆卸安装有防尘滤布(32),且防尘滤网(4)与防尘滤布(32)相互配合构成进风防尘结构。

4. 根据权利要求1所述的一种散热性架的UPS不间断电源模组,其特征在于:所述排风箱体(14)的一侧铰接有扇门(28),且扇门(28)的中间位置处安装有防护滤网(29)。

5. 根据权利要求1所述的一种散热性架的UPS不间断电源模组,其特征在于:所述壳体(9)远离背板(22)的一侧铰接有门板(26),且门板(26)上通过螺栓安装有拉手。

一种散热性架的UPS不间断电源模组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及不间断电源技术领域,具体为一种散热性架的UPS不间断电源模组。

背景技术

[0002] UPS,即不间断电源,是将蓄电池与主机相连接,通过主机逆变器等模块电路将直流电转换成市电的系统设备。主要用于给单台计算机、计算机网络系统或其它电力电子设备如电磁阀、压力变送器等提供稳定、不间断的电力供应。

[0003] 现有的UPS不间断电源的散热方式通常采用传统的散热方式,即设置通风口,在散热的同时外界空气中的灰尘等杂质进入电源机箱内部,长期的工作过程中,灰尘等杂质越积越多,而且这种含有灰尘的空气进入电源内部后会对UPS不间断电源的正常使用造成影响。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种散热性架的UPS不间断电源模组,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种散热性架的UPS不间断电源模组,包括壳体、隔板和底板,所述底板的顶部通过支撑架固定支撑有壳体,壳体内部顶端的一角位置处安装有温度传感器,且温度传感器的输出端通过导线与壳体一侧顶部安装的控制器的输入端电性连接,所述壳体的一端设置有背板,壳体的内部均匀固定有隔板,隔板的上方皆安装有电源模块,且隔板的中间位置处皆安装有导热板,所述导热板的内部皆设有空腔,且空腔的内部皆均匀安装有盘旋冷却水管,盘旋冷却水管之间通过连通管首尾固定连接,所述壳体下方的底板顶部并列安装有冷却水箱和循环水泵,循环水泵通过导线与控制器电连接,且循环水泵的输入管延伸至冷却水箱内部的底端,冷却水箱的输出端固定连接有进水管,进水管的输出端与盘旋冷却水管的输入端固定连接,所述盘旋冷却水管的输出端与背板背面均匀安装的冷凝管输入端固定连接,且冷凝管的输出端固定连接有回水管,回水管的输出端与冷却水箱固定连接,所述壳体远离控制器的一侧侧壁上均匀设有进风孔,进风孔外侧的壳体上通过螺栓安装有防尘滤网,且进风孔皆与壳体侧壁内部设置的进风道相连通,进风道通过进风管与壳体内部相连通,所述壳体靠近控制器的一侧侧壁内部设置有出风道,出风道通过出风管与壳体内部相连通,且出风道外侧的壳体侧壁设置有出风口,出风口外侧的壳体上通过螺栓安装有排风箱体,排风箱体的内部安装有排风扇,排风扇通过导线与控制器电连接。

[0006] 优选的,所述底板底部的四个角位置处皆通过螺栓安装有万向轮,万向轮上皆设有自锁片,且万向轮和自锁片相互配合构成移动、制动结构。

[0007] 优选的,所述防尘滤网的内部开设有卡腔,卡腔的内部可拆卸安装有防尘滤布,且防尘滤网与防尘滤布相互配合构成进风防尘结构。

[0008] 优选的,所述排风箱体的一侧铰接有扇门,且扇门的中间位置处安装有防护滤网。

[0009] 优选的,所述壳体远离背板的一侧铰接有门板,且门板上通过螺栓安装有拉手。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该一种散热性架的UPS不间断电源模组,通过在壳体的一侧侧壁上均匀设有进风孔,且进风孔皆与壳体侧壁内部设置的进风道相连通,进风道通过进风管与壳体内部相连通,壳体另一侧侧壁内部设置有出风道,出风道通过出风管与壳体内部相连通,且出风道外侧的壳体侧壁设置有出风口,出风口外侧的壳体上通过螺栓安装有排风箱体,排风箱体的内部安装有排风扇,利用排风扇带动壳体内部空气的循环流动,实现有效的散热,同时,在进风孔外侧的壳体上通过螺栓安装有防尘滤网,防尘滤网的内部开设有卡腔,卡腔的内部可拆卸安装有防尘滤布,实现防尘滤网与防尘滤布相互配合双重进风防尘结构,防止外界空气中的灰尘进入壳体内部影响电源模块组件的正常运行,通过在壳体内部的隔板上方安装电源模块,并在隔板的导热板内部设有空腔,且空腔的内部皆均匀安装有盘旋冷却水管,配合底板上方设置的冷却水箱和循环水泵,能够温度较高时,循环水泵抽离冷却水箱内部冷却水,使得冷却水经盘旋冷却水管流动后带走热量,从而降低壳体内部的热量,实现水冷、风冷双重冷却效果,延长设备的使用寿命,本实用新型通过在底板的底部设置万向轮,方便对整个设备进行移动,使用方便。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的内部结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型的后视结构示意图;

[0013] 图3为本实用新型的侧视结构示意图;

[0014] 图4为本实用新型的隔板结构示意图;

[0015] 图5为本实用新型的防尘滤网结构示意图。

[0016] 图中:1、冷却水箱;2、支撑架;3、电源模块;4、防尘滤网;5、进风管;6、进风孔;7、进风道;8、空腔;9、壳体;10、盘旋冷却水管;11、温度传感器;12、控制器;13、连通管;14、排风箱体;15、出风口;16、隔板;17、出风道;18、出风管;19、进水管;20、循环水泵;21、万向轮;22、背板;23、冷凝管;24、回水管;25、底板;26、门板;27、排风扇;28、扇门;29、防护滤网;30、导热板;31、卡腔;32、防尘滤布。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种实施例:一种散热性架的UPS不间断电源模组,包括壳体9、隔板16和底板25,底板25底部的四个角位置处皆通过螺栓安装有万向轮21,万向轮21上皆设有自锁片,且万向轮21和自锁片相互配合构成移动、制动结构,方便装置的移动,底板25的顶部通过支撑架2固定支撑有壳体9,壳体9内部顶端的一角位置处安装有温度传感器11,且温度传感器11的输出端通过导线与壳体9一侧顶部安装的控制器的输入端电性连接,壳体9的一端设置有背板22,壳体9远离背板22的一侧铰接有门板26,且门板26上

通过螺栓安装有拉手,壳体9的内部均匀固定有隔板16,隔板16的上方皆安装有电源模块3,且隔板16的中间位置处皆安装有导热板30,导热板30的内部皆设有空腔8,且空腔8的内部皆均匀安装有盘旋冷却水管10,盘旋冷却水管10之间通过连通管13首尾固定连接,壳体9下方的底板25顶部并列安装有冷却水箱1和循环水泵20,循环水泵20通过导线与控制器12电连接,且循环水泵20的输入管延伸至冷却水箱1内部的底端,冷却水箱1的输出端固定连接有进水管19,进水管19的输出端与盘旋冷却水管10的输入端固定连接,盘旋冷却水管10的输出端与背板22背面均匀安装的冷凝管23输入端固定连接,且冷凝管23的输出端固定连接有回水管24,回水管24的输出端与冷却水箱1固定连接,有温度的冷却水经过冷凝管23冷却后回流至冷却水箱1循环使用,壳体9远离控制器12的一侧侧壁上均匀设有进风孔6,进风孔6外侧的壳体9上通过螺栓安装有防尘滤网4,防尘滤网4的内部开设有卡腔31,卡腔31的内部可拆卸安装有防尘滤布32,且防尘滤网4与防尘滤布32相互配合构成进风防尘结构,实现防尘滤网与防尘滤布相互配合双重进风防尘结构,防止外界空气中的灰尘进入壳体内部影响电源模块组件的正常运行,且进风孔6皆与壳体9侧壁内部设置的进风道7相连通,进风道7通过进风管5与壳体9内部相连通,壳体9靠近控制器12的一侧侧壁内部设置有出风道17,出风道17通过出风管18与壳体9内部相连通,且出风道17外侧的壳体9侧壁设置有出风口15,出风口15外侧的壳体9上通过螺栓安装有排风箱体14,排风箱体14的内部安装有排风扇27,排风扇27通过导线与控制器12电连接,排风箱体14的一侧铰接有扇门28,且扇门28的中间位置处安装有防护滤网29。

[0019] 工作原理:使用时,通过底板25底部设置的万向轮21将设备移动至安放位置,使用过程中,控制器12控制排风扇27启动,经出风管18、出风道17以及出风口15抽离壳体9内部热空气,同时,外部冷空气经防尘滤网4和防尘滤布32的双重过滤后,通过进风孔6、进风道7以及进风管5进入壳体9内部,实现壳体9内部空气的循环流动,实现散热效果,防尘滤网4和防尘滤布32相互配合双重进风防尘结构,防止外界空气中的灰尘进入壳体9内部影响电源模块3的正常运行,同时温度传感器11实时监测内部温度,当温度过高时,控制器12控制循环水泵20启动,抽离冷却水箱1内部冷却水,经进水管19、导入盘旋冷却水管10内部流动后,带走壳体9内部热量,从而降低壳体内部的热量,实现水冷、风冷双重冷却效果,最后冷却水,经冷凝管23以及回水管24回流至冷却水箱1的内部,实现冷却水的循环利用。

[0020] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

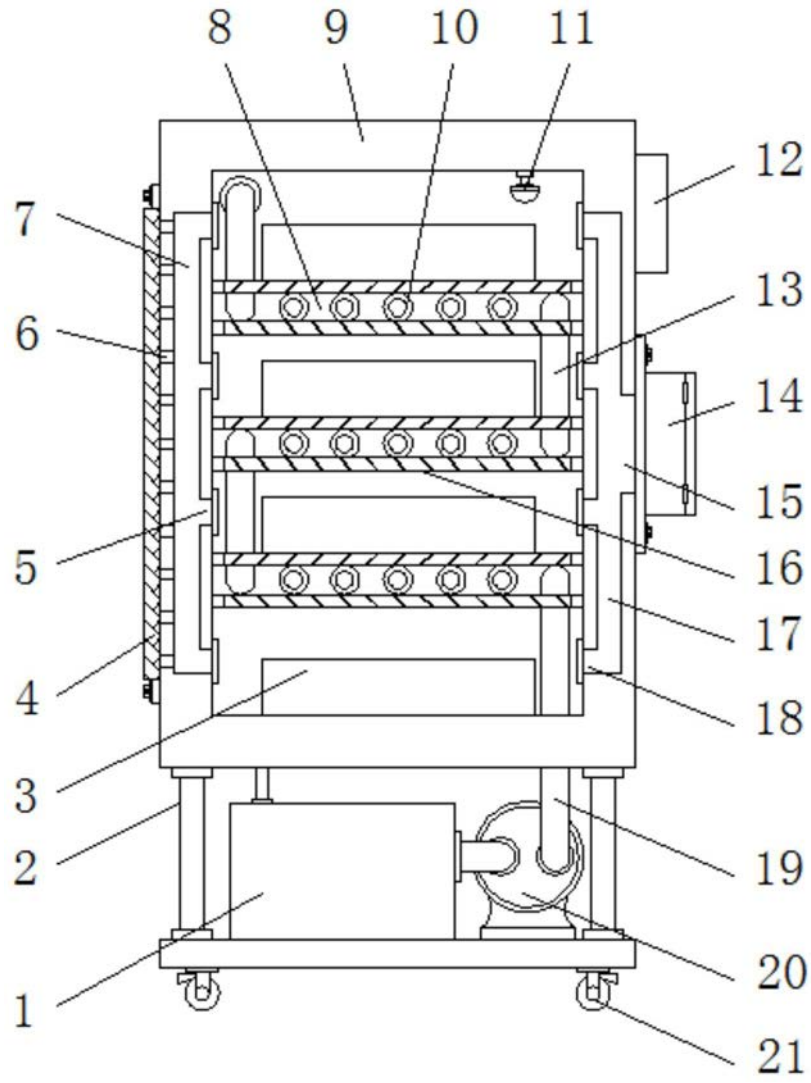


图1

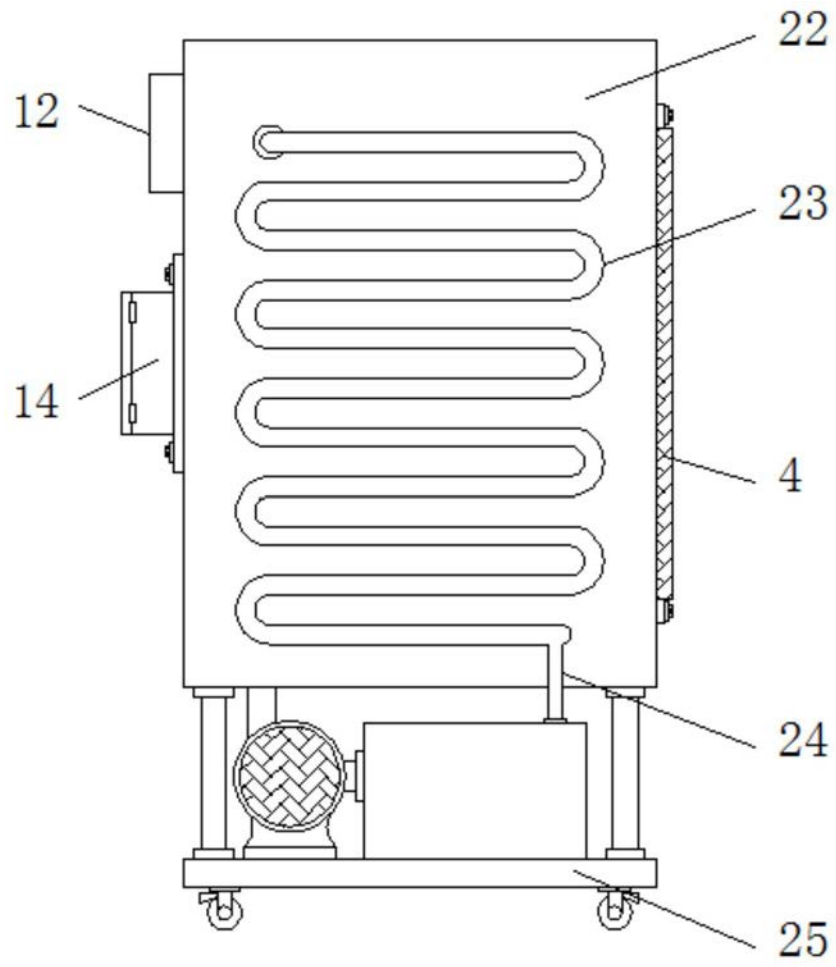


图2

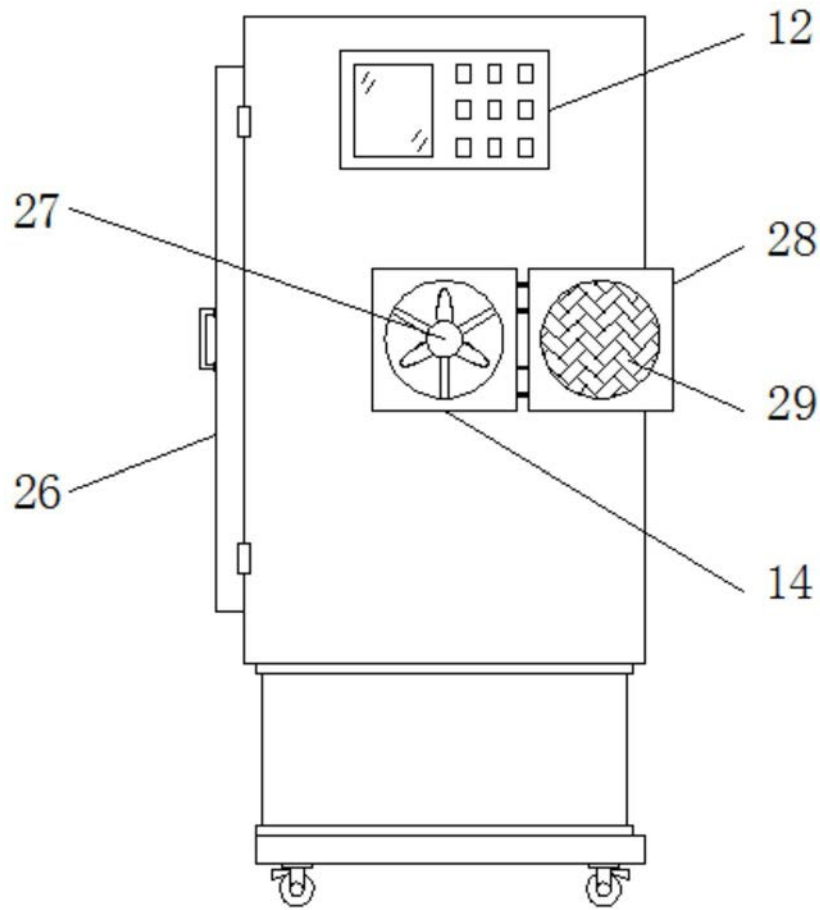


图3

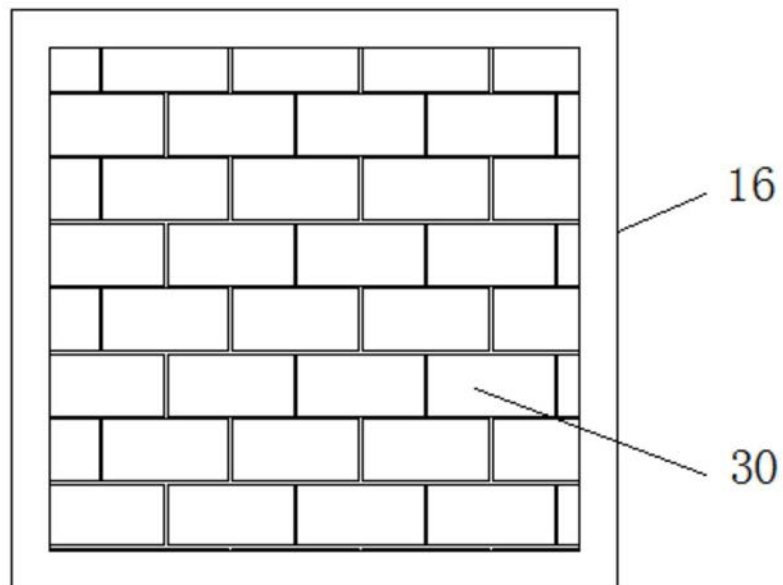


图4

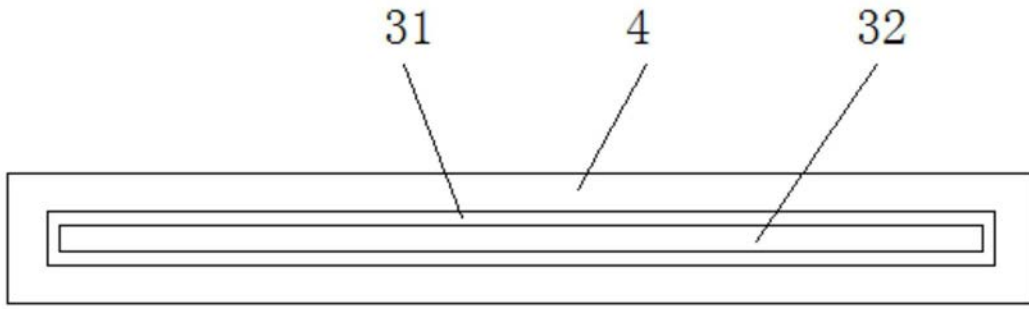


图5