



(21) 申请号 202420569674.2

(22) 申请日 2024.03.22

(73) 专利权人 中云数字技术(盘锦)有限公司

地址 124013 辽宁省盘锦市经济开发区中
华路西、工业街南101科技孵化器4-
406室

(72) 发明人 何耀华

(74) 专利代理机构 深圳市成为知识产权代理事
务所(普通合伙) 44704

专利代理师 杨凤博

(51) Int.Cl.

H05K 7/20 (2006.01)

H05K 5/02 (2006.01)

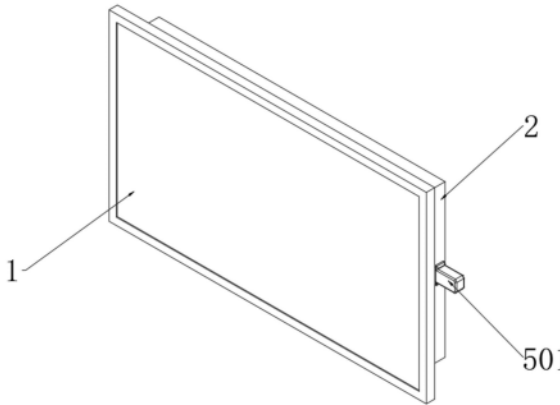
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种工业控制显示屏散热装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种工业控制显示屏散热装置,包括显示器和后壳,所述显示器的后侧与后壳的前侧固定连接,所述后壳的后侧开设有通气孔,所述通气孔前侧的顶部和底部均活动连接有挡板,所述挡板的右侧设置有传动装置。本实用新型通过设置后壳、通气孔、挡板、传动装置、双扇散热器和防尘网的配合使用,传动杆移动会带动两个挡板相互远离,这时开启后壳内的双扇散热器,双扇散热器可以将显示器内的热气抽出,热气会通过后壳后侧的通风孔排出,解决了现有工业控制显示屏内部没有设置散热装置,当夏天时工作车间温度一般都比较高和湿润,这时工业控制显示屏温度就会急剧升高,有可能会



1. 一种工业控制显示屏散热装置,包括显示器(1)和后壳(2),其特征在于:所述显示器(1)的后侧与后壳(2)的前侧固定连接,所述后壳(2)的后侧开设有通气孔(3),所述通气孔(3)前侧的顶部和底部均活动连接有挡板(4),所述挡板(4)的右侧设置有传动装置(5),所述后壳(2)的内腔设置有双扇散热器(6)。

2. 如权利要求1所述的一种工业控制显示屏散热装置,其特征在于:所述通气孔(3)的内腔固定连接防尘网(7)。

3. 如权利要求1所述的一种工业控制显示屏散热装置,其特征在于:所述传动装置(5)包括伸缩气缸(501)、推杆(502)和传动杆(503),所述推杆(502)的左侧贯穿后壳(2)并与伸缩气缸(501)输出端固定连接,所述传动杆(503)的左侧通过转轴与挡板(4)活动连接,所述传动杆(503)的后侧通过转轴与推杆(502)活动连接。

4. 如权利要求1所述的一种工业控制显示屏散热装置,其特征在于:两个挡板(4)相反一侧的左侧和右侧均开设有定位槽(8),所述定位槽(8)的内腔活动连接有定位杆(9),所述定位杆(9)靠近后壳(2)内壁的一侧与后壳(2)的内壁固定连接。

5. 如权利要求1所述的一种工业控制显示屏散热装置,其特征在于:所述双扇散热器(6)的顶部和底部均固定连接第一聚气板(10),所述双扇散热器(6)的左侧和右侧均固定连接第二聚气板(11)。

6. 如权利要求1所述的一种工业控制显示屏散热装置,其特征在于:所述双扇散热器(6)的前侧和后侧均固定连接盖板(12)。

7. 如权利要求6所述的一种工业控制显示屏散热装置,其特征在于:所述盖板(12)的前侧均开设有通风孔(13),且通风孔(13)的数量为多个,并均匀开设于盖板(12)的前侧。

一种工业控制显示屏散热装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于显示屏散热技术领域,尤其涉及一种工业控制显示屏散热装置。

背景技术

[0002] 工业控制显示屏通常都是触摸屏,可以与生产设备连接,点击触摸屏上的程序可以控制生产设备,中国专利公开了一种工业级总控制触摸显示屏,公开号为:CN209388282U,包括安放底座和支柱,所述支柱竖向安装在安放底座的上端,通过在显示屏壳体的平行上侧增加了一个清扫保护装置。该工业级总控制触摸显示屏,通过这样能够使得清扫保护装置依托两个滑杆在滑槽内部进行滑动,从而使得整个的清扫保护装置能够在显示屏壳体的上方进行左右平移滑动,而滑动的清扫保护装置能够在滑动的时候把附着在触摸屏上的脏污给快速的清扫掉部分片段,解决了现有传统的对显示屏上的灰尘清扫方式都是拿毛巾进行擦拭,而此方式不仅操作起来会非常繁琐,且也不能随时随刻的对显示屏进行清扫,并且也会容易刮花到显示屏的问题,通过检索,上述为较为接近现有技术的案例,综上所述,现有技术存在的问题是:现有的工业控制显示屏内部没有设置散热装置,当夏天时工作车间温度一般都比较高和湿润,这时工业控制显示屏温度就会急剧升高,有可能导致工业控制显示屏烧毁,所以特提出一种工业控制显示屏散热装置解决以上问题。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的问题,本实用新型提供了一种工业控制显示屏散热装置,具备散热的优点,解决了现有工业控制显示屏内部没有设置散热装置,当夏天时工作车间温度一般都比较高和湿润,这时工业控制显示屏温度就会急剧升高,有可能导致工业控制显示屏烧毁的问题。

[0004] 本实用新型是这样实现的,一种工业控制显示屏散热装置,包括显示器和后壳,所述显示器的后侧与后壳的前侧固定连接,所述后壳的后侧开设有通气孔,所述通气孔前侧的顶部和底部均活动连接有挡板,所述挡板的右侧设置有传动装置,所述后壳的内腔设置有双扇散热器。

[0005] 作为本实用新型优选的,所述通气孔的内腔固定连接有防尘网,通过设置防尘网,当需要对后壳内的热量进行排放时,防尘网可以对灰尘进行拦截,这样在散热时灰尘也不会进入到后壳内。

[0006] 作为本实用新型优选的,所述传动装置包括伸缩气缸、推杆和传动杆,所述推杆的左侧贯穿后壳并与伸缩气缸输出端固定连接,所述传动杆的左侧通过转轴与挡板活动连接,所述传动杆的后侧通过转轴与推杆活动连接,通过设置传动装置,当需要对两个挡板进行打开时,伸缩气缸带动推杆挤压两个传动杆,两个传动杆可以带动两个挡板相互远离。

[0007] 作为本实用新型优选的,所述两个挡板相反一侧的左侧和右侧均开设有定位槽,所述定位槽的内腔活动连接有定位杆,所述定位杆靠近后壳内壁的一侧与后壳的内壁固定连接,通过设置定位槽和定位杆,两个挡板相互移动时,定位槽和定位杆可以对挡板的行程

进行控制,这样挡板移动时比较稳定。

[0008] 作为本实用新型优选的,所述双扇散热器的顶部和底部均固定连接有第一聚气板,所述双扇散热器的左侧和右侧均固定连接有第二聚气板,通过设置第一聚气板和第二聚气板,双扇散热器在抽热气时,第一聚气板和第二聚气板可以对热气进行聚拢,第一聚气板和第二聚气板也可以对双扇散热器位置进行固定。

[0009] 作为本实用新型优选的,所述双扇散热器的前侧和后侧均固定连接有盖板,通过设置盖板,盖板与双扇散热器两侧进行固定,可以对双扇散热器进行防护,当内部两个风扇旋转时双扇散热器也不会发生晃动。

[0010] 作为本实用新型优选的,所述盖板的前侧均开设有通风孔,且通风孔的数量为多个,并均匀开设于盖板的前侧,通过设置通风孔,双扇散热器排气时,通风孔可以方便热气出去,也可以对双扇散热器内部进行防护。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 1、本实用新型通过设置后壳、通气孔、挡板、传动装置、双扇散热器和防尘网的配合使用,传动杆移动会带动两个挡板相互远离,这时开启后壳内的双扇散热器,双扇散热器可以将显示器内的热气抽出,热气会通过后壳后侧的通风孔排出,解决了现有工业控制显示屏内部没有设置散热装置,当夏天时工作车间温度一般都比较高的问题,这时工业控制显示屏温度就会急剧升高,有可能会造成工业控制显示屏烧毁的问题。

[0013] 2、本实用新型通过设置传动装置、定位槽和定位杆,当需要对两个挡板进行打开时,伸缩气缸带动推杆挤压两个传动杆,两个传动杆可以带动两个挡板相互远离,两个挡板相互移动时,定位槽和定位杆可以对挡板的行程进行控制,这样挡板移动时比较稳定。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型实施例提供的结构示意图;

[0015] 图2是本实用新型实施例提供的立体示意图;

[0016] 图3是本实用新型实施例提供第一聚气板、第二聚气板和双扇散热器的连接示意图;

[0017] 图4是本实用新型实施例提供的立体剖视图;

[0018] 图5是本实用新型实施例提供传动装置的立体示意图。

[0019] 图中:1、显示器;2、后壳;3、通气孔;4、挡板;5、传动装置;6、双扇散热器;7、防尘网;501、伸缩气缸;502、推杆;503、传动杆;8、定位槽;9、定位杆;10、第一聚气板;11、第二聚气板;12、盖板;13、通气孔。

具体实施方式

[0020] 为能进一步了解本实用新型的发明内容、特点及功效,兹列举以下实施例,并配合附图详细说明如下。

[0021] 下面结合附图对本实用新型的结构作详细的描述。

[0022] 如图1至图4所示,本实用新型实施例提供一种工业控制显示屏散热装置,包括显示器1和后壳2,显示器1的后侧与后壳2的前侧固定连接,后壳2的后侧开设有通气孔3,通气孔3前侧的顶部和底部均活动连接有挡板4,挡板4的右侧设置有传动装置5,后壳2的内腔

设置有双扇散热器6。

[0023] 参考图2,通气孔3的内腔固定连接有防尘网7。

[0024] 采用上述方案:通过设置防尘网7,当需要对后壳2内的热量进行排放时,防尘网7可以对灰尘进行拦截,这样在散热时灰尘也不会进入到后壳2内。

[0025] 参考图5,传动装置5包括伸缩气缸501、推杆502和传动杆503,推杆502的左侧贯穿后壳2并与伸缩气缸501输出端固定连接,传动杆503的左侧通过转轴与挡板4活动连接,传动杆503的后侧通过转轴与推杆502活动连接。

[0026] 采用上述方案:通过设置传动装置5,当需要对两个挡板4进行打开时,伸缩气缸501带动推杆502挤压两个传动杆503,两个传动杆503可以带动两个挡板4相互远离。

[0027] 参考图4,两个挡板4相反一侧的左侧和右侧均开设有定位槽8,定位槽8的内腔活动连接有定位杆9,定位杆9靠近后壳2内壁的一侧与后壳2的内壁固定连接。

[0028] 采用上述方案:通过设置定位槽8和定位杆9,两个挡板4相互移动时,定位槽8和定位杆9可以对挡板4的行程进行控制,这样挡板4移动时比较稳定。

[0029] 参考图3,双扇散热器6的顶部和底部均固定连接有第一聚气板10,双扇散热器6的左侧和右侧均固定连接有第二聚气板11。

[0030] 采用上述方案:通过设置第一聚气板10和第二聚气板11,双扇散热器6在抽热气时,第一聚气板10和第二聚气板11可以对热气进行聚拢,第一聚气板10和第二聚气板11也可以对双扇散热器6位置进行固定。

[0031] 参考图3,双扇散热器6的前侧和后侧均固定连接有盖板12。

[0032] 采用上述方案:通过设置盖板12,盖板12与双扇散热器6两侧进行固定,可以对双扇散热器6进行防护,当内部两个风扇旋转时双扇散热器6也不会发生晃动。

[0033] 参考图3,盖板12的前侧均开设有通风孔13,且通风孔13的数量为多个,并均匀开设于盖板12的前侧。

[0034] 采用上述方案:通过设置通风孔13,双扇散热器6排气时,通风孔13可以方便热气出去,也可以对双扇散热器6内部进行防护。

[0035] 本实用新型的工作原理:

[0036] 在使用时,当夏天使用显示屏时,显示屏内部一般温度都比较高,这时开启伸缩气缸501带动推杆502挤压两个传动杆503,传动杆503移动会带动两个挡板4相互远离,这时开启后壳2内的双扇散热器6,双扇散热器6可以将显示器1内的热气抽出,热气会通过壳2后侧的通风孔13排出,这时防尘网7可以对灰尘进行拦截,当天冷时,伸缩气缸501回调会带动两个挡板4关闭。

[0037] 综上所述:该工业控制显示屏散热装置,通过设置后壳2、通气孔3、挡板4、传动装置5、双扇散热器6和防尘网7的配合使用,传动杆503移动会带动两个挡板4相互远离,这时开启后壳2内的双扇散热器6,双扇散热器6可以将显示器1内的热气抽出,热气会通过壳2后侧的通风孔13排出,解决了现有工业控制显示屏内部没有设置散热装置,当夏天时工作车间温度一般都比较高和湿润,这时工业控制显示屏温度就会急剧升高,有可能会造成工业控制显示屏烧毁的问题。

[0038] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在

在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0039] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

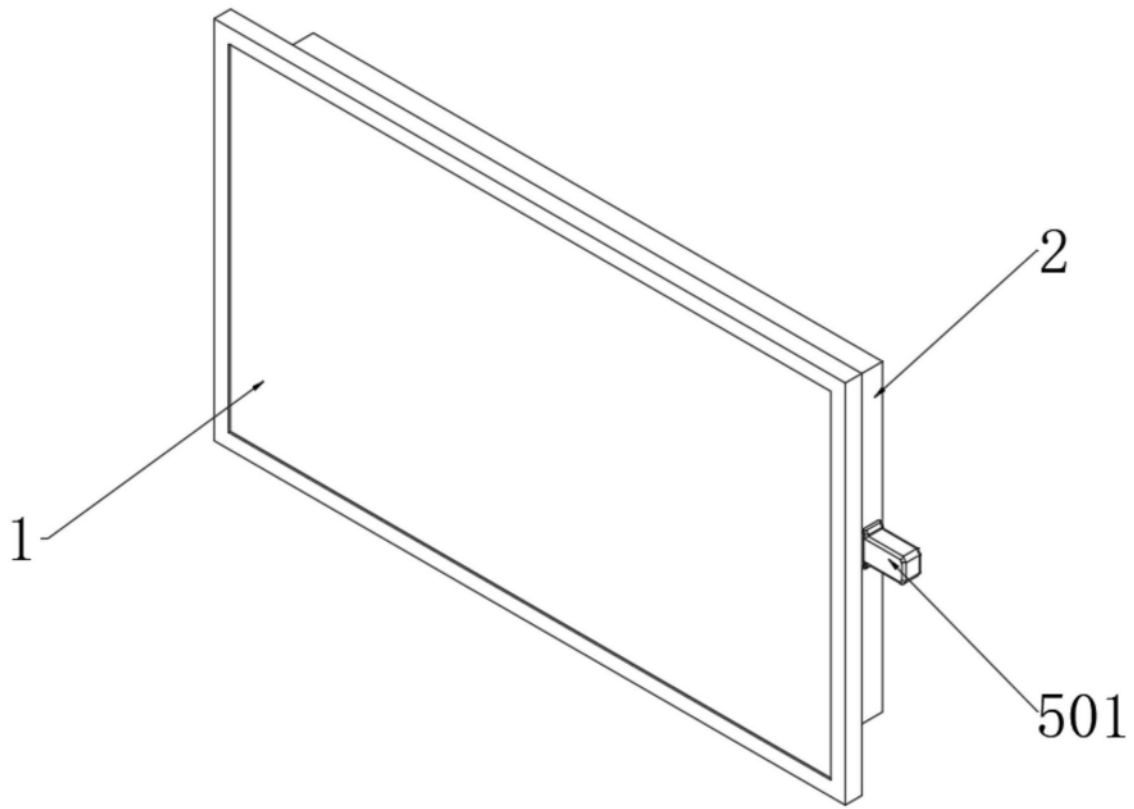


图1

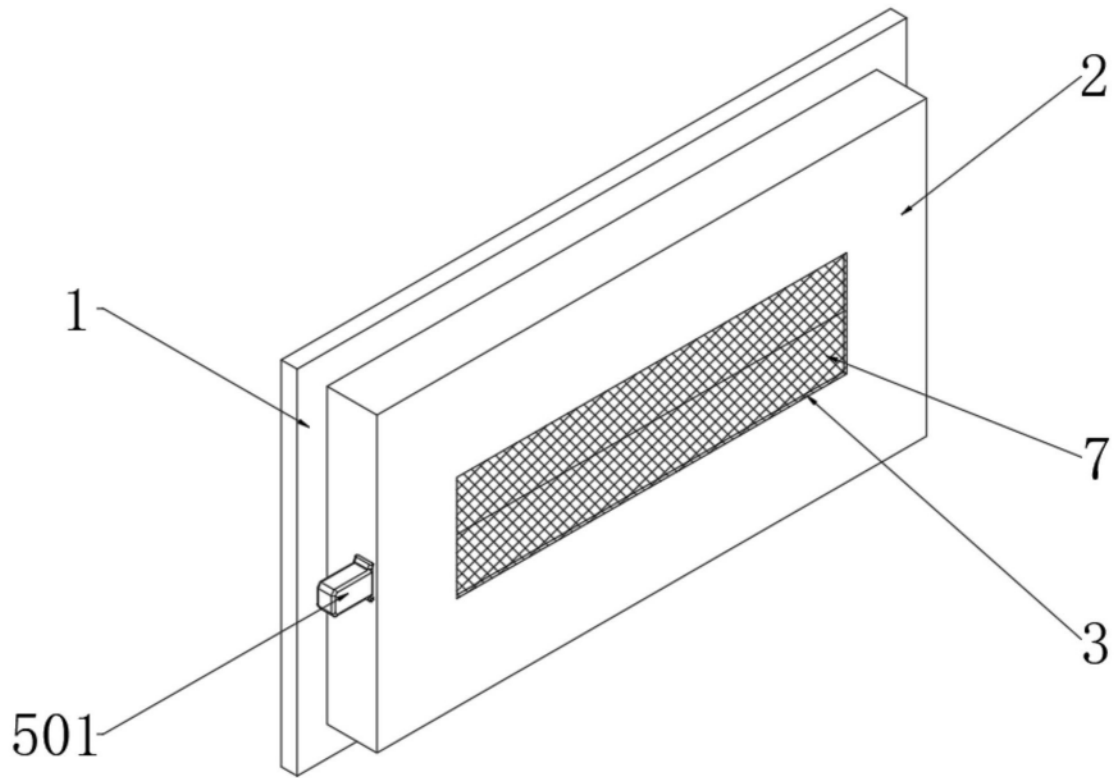


图2

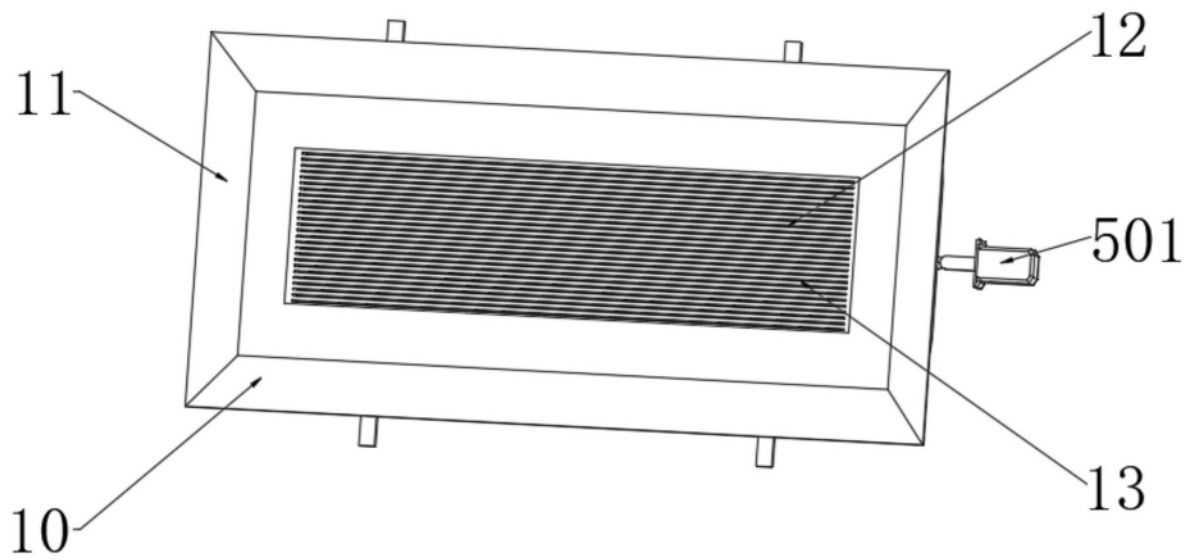


图3

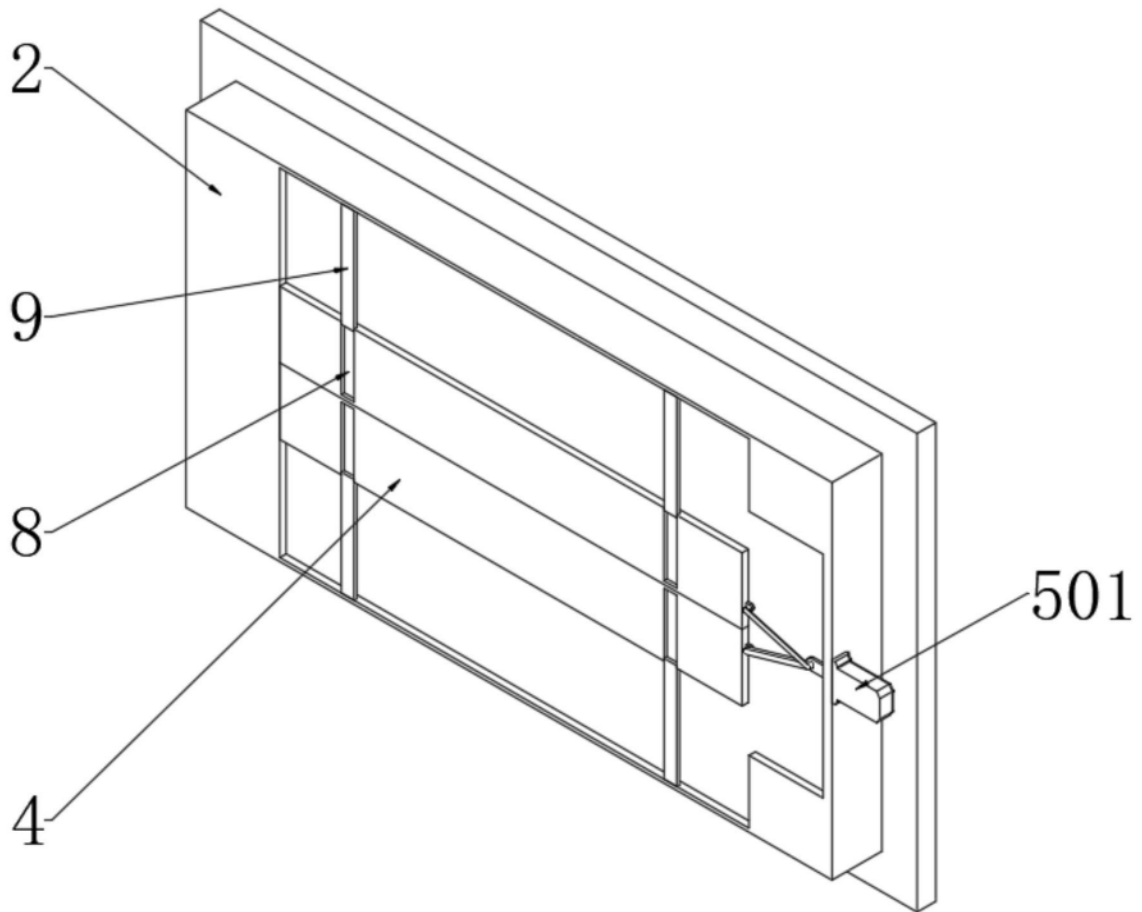


图4

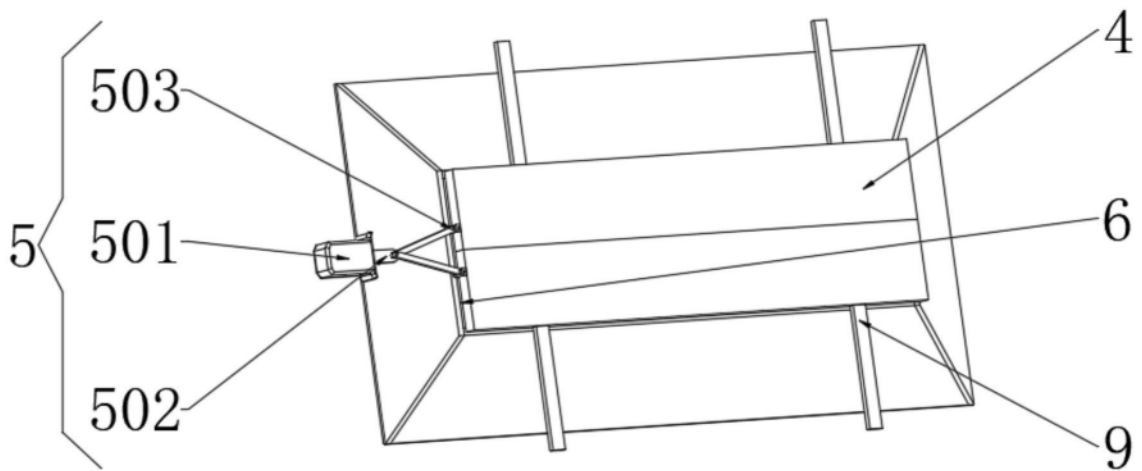


图5