



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217656893 U

(45) 授权公告日 2022.10.25

(21) 申请号 202221560475.2

(22) 申请日 2022.06.21

(73) 专利权人 上海拓综实业有限公司

地址 201900 上海市宝山区高逸路112-118
号6幢3405室

(72) 发明人 文海洋

(74) 专利代理机构 山东智达联合专利代理事务

所(普通合伙) 37303

专利代理人 李晓伟

(51) Int.Cl.

H05K 7/20 (2006.01)

H05K 5/02 (2006.01)

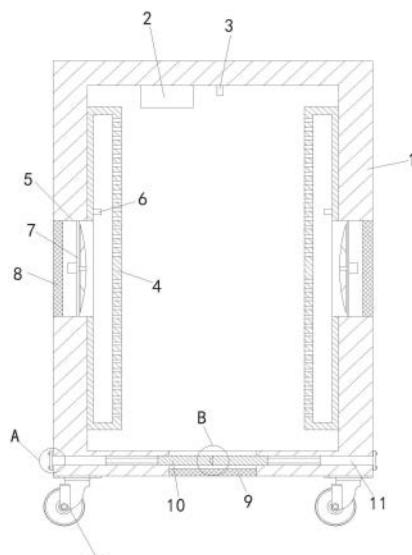
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种计算机柜智能散热装置

(57) 摘要

本实用新型涉及计算机柜技术领域，具体为一种计算机柜智能散热装置，包括柜体，所述柜体的顶端安装有控制器和温度传感器，控制器与温度传感器电性连接，柜体的左内侧壁和右内侧壁均固定有散热箱，两个散热箱相对的一端均设置有多个散热孔，柜体的左端和右端均安装有通气管，两个通气管分别与两个散热箱连通，两个散热箱的内部均安装有风速传感器，风速传感器与控制器电性连接，两个通气管的内部均安装有散热扇，两个散热扇的安装方向相反，两个散热扇均与控制器电性连接；其避免灰尘等杂质进入柜体的内部，避免灰尘等杂质附着在元器件上，保证元器件热量散发的效果，保证元器件使用的寿命。



1. 一种计算机柜智能散热装置,包括柜体(1),其特征在于:所述柜体(1)的顶端安装有控制器(2)和温度传感器(3),控制器(2)与温度传感器(3)电性连接,柜体(1)的左内侧壁和右内侧壁均固定有散热箱(4),两个散热箱(4)相对的一端均设置有多个散热孔,柜体(1)的左端和右端均安装有通气管(5),两个通气管(5)分别与两个散热箱(4)连通,两个散热箱(4)的内部均安装有风速传感器(6),风速传感器(6)与控制器(2)电性连接,两个通气管(5)的内部均安装有散热扇(7),两个散热扇(7)的安装方向相反,两个散热扇(7)均与控制器(2)电性连接,两个通气管(5)的内部位于散热扇(7)远离散热箱(4)的一侧均安装有第一过滤网(8),柜体(1)的底端设置有出气口,柜体(1)的内部设置有密封组件,出气口的内部底侧安装有第二过滤网(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种计算机柜智能散热装置,其特征在于:所述密封组件包括密封板(10),所述出气口的左端和右端均设置有贯穿至柜体(1)外部的密封槽,两个密封槽的内部均密封滑动设置有所述密封板(10),两个密封板(10)相背的一端均安装有电动缸(11),两个电动缸(11)均与控制器(2)电性连接,电动缸(11)远离密封板(10)的一端均安装有安装板(12),安装板(12)通过螺丝(13)与柜体(1)连接。

3. 根据权利要求2所述的一种计算机柜智能散热装置,其特征在于:所述安装板(12)靠近柜体(1)的一端固定连接有密封垫(14)。

4. 根据权利要求3所述的一种计算机柜智能散热装置,其特征在于:位于左侧的所述密封板(10)的右端设置有梯形槽,位于右侧的密封板(10)的左端固定连接有梯形密封条(15),梯形密封条(15)插入至梯形槽的内部。

5. 根据权利要求4所述的一种计算机柜智能散热装置,其特征在于:所述柜体(1)的底端安装有四个具有自锁功能的万向轮(16)。

6. 根据权利要求5所述的一种计算机柜智能散热装置,其特征在于:所述柜体(1)的前端铰链连接有密封门(17),密封门(17)的上安装有显示屏(18),显示屏(18)与控制器(2)电性连接。

一种计算机柜智能散热装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及计算机柜技术领域,具体为一种计算机柜智能散热装置。

背景技术

[0002] 众所周知,计算机俗称电脑,是一种用于高速计算的电子计算机器,计算机主要由运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备组成,这些设备通常安装在计算机机柜的内部,同时为了保证内部的设备工作在适宜温度的环境中,现有的计算机机柜的内部均安装有智能散热装置,能够根据计算机机柜内部的温度进行智能散热。

[0003] 经检索,中国专利号为CN201710559063.4的实用新型专利公开了一种计算机柜智能散热装置,包括固定箱、鼓风机、多个第一风扇和多个第二风扇,其在使用时,通过鼓风机、多个第一风扇和多个第二风扇工作时机柜的内部空气流通进行散热,空气中会含有灰尘等杂质,灰尘等杂质会随着气流进入机柜的内部,容易吸附在机柜内部安装的元器件上,不利于元器件产生的热量散发出来,并且元器件容易损坏,降低元器件的使用寿命。

实用新型内容

[0004] (一) 解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种计算机柜智能散热装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] (二) 技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种计算机柜智能散热装置,包括柜体,所述柜体的顶端安装有控制器和温度传感器,控制器与温度传感器电性连接,柜体的左内侧壁和右内侧壁均固定有散热箱,两个散热箱相对的一端均设置有多个散热孔,柜体的左端和右端均安装有通气管,两个通气管分别与两个散热箱连通,两个散热箱的内部均安装有风速传感器,风速传感器与控制器电性连接,两个通气管的内部均安装有散热扇,两个散热扇的安装方向相反,两个散热扇均与控制器电性连接,两个通气管的内部位于散热扇远离散热箱的一侧均安装有第一过滤网,柜体的底端设置有出气口,柜体的内部设置有密封组件,出气口的内部底侧安装有第二过滤网。

[0008] 优选的,所述密封组件包括密封板,所述出气口的左端和右端均设置有贯穿至柜体外部的密封槽,两个密封槽的内部均密封滑动设置有所述密封板,两个密封板相背的一端均安装有电动缸,两个电动缸均与控制器电性连接,电动缸远离密封板的一端均安装有安装板,安装板通过螺丝与柜体连接。

[0009] 进一步的,所述安装板靠近柜体的一端固定连接有密封垫。

[0010] 再进一步的,位于左侧的所述密封板的右端设置有梯形槽,位于右侧的密封板的左端固定连接有梯形密封条,梯形密封条插入至梯形槽的内部。

[0011] 进一步的方案,所述柜体的底端安装有四个具有自锁功能的万向轮。

[0012] 在前述方案的基础上,所述柜体的前端铰链连接有密封门,密封门的上安装有显

示屏,显示屏与控制器电性连接。

[0013] (三) 有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种计算机柜智能散热装置,具备以下有益效果:

[0015] 1. 该计算机柜智能散热装置,散热的过程中通过第一过滤网对进入柜体内部的空气进行过滤,避免灰尘等杂质进入柜体的内部,避免灰尘等杂质附着在元器件上,保证元器件热量散发的效果,保证元器件使用的寿命。

[0016] 2. 该计算机柜智能散热装置,通过风速传感器对散热箱内部流动的风速进行检测,当风速传感器检测的风速较小时,证明第一过滤网上吸附有大量的灰尘,通过控制器控制工作的散热扇停止工作,并使另一个散热扇工作,使在柜体内部的空气流动的方向相反,将第一过滤网上的灰尘吹掉,如此交替工作,能够避免第一过滤网堵塞。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的剖面结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的前视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型图1中A处的局部放大结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型图1中B处的局部放大结构示意图.

[0021] 图中:1、柜体;2、控制器;3、温度传感器;4、散热箱;5、通气管;6、风速传感器;7、散热扇;8、第一过滤网;9、第二过滤网;10、密封板;11、电动缸;12、安装板;13、螺丝;14、密封垫;15、梯形密封条;16、万向轮;17、密封门;18、显示屏。

具体实施方式

[0022] 实施例

[0023] 请参阅图1-4,一种计算机柜智能散热装置,包括柜体1,柜体1的底端安装有四个具有自锁功能的万向轮16,通过万向轮16在地面上滚动便于对柜体1进行移动,通过万向轮16的自锁功能能够将万向轮16锁死,提高柜体1在某一位置放置的稳定性,柜体1的前端铰链连接有密封门17,密封门17的上安装有显示屏18,显示屏18与控制器2电性连接,控制器2将温度传感器3检测的柜体1内的温度传递给显示屏18,通过显示屏18对柜体1内部的温度进行显示,便于人们观察,通过密封门17对柜体1进行密封,避免灰尘通过密封门17与柜体1之间的间隙进入柜体1的内部,柜体1的顶端安装有控制器2和温度传感器3,控制器2可为计算机等能够控制的常规已知设备,控制器2与温度传感器3电性连接,柜体1的左内侧壁和右内侧壁均固定有散热箱4,两个散热箱4相对的一端均设置有多个散热孔,柜体1的左端和右端均安装有通气管5,两个通气管5分别与两个散热箱4连通,两个散热箱4的内部均安装有风速传感器6,风速传感器6与控制器2电性连接,两个通气管5的内部均安装有散热扇7,两个散热扇7的安装方向相反,两个散热扇7均与控制器2电性连接,两个通气管5的内部位于散热扇7远离散热箱4的一侧均安装有第一过滤网8,柜体1的底端设置有出气口,柜体1的内部设置有密封组件,出气口的内部底侧安装有第二过滤网9,通过第二过滤网9避免灰尘从出气口进入柜体1的内部,通过温度传感器3对柜体1内部的温度进行检测,当柜体1内部的温度达到设定的温度值时,通过控制器2控制一个散热扇7工作,散热扇7工作时外部的空气

进入散热箱4的内部,通过散热箱4上的多个散热孔进入柜体1的内部,然后从另一个散热箱4和通气管5排出,从而使空气在柜体1的内部均匀分布流通,通过气流将柜体1内部的热量吹走,从而对柜体1的内部进行散热,当柜体1内部的温度过高时,通过控制器2控制密封组件停止对出气口进行密封,同时控制两个散热扇7同时工作,外部的空气通过两个散热箱4进入柜体1的内部,并从出气口排出,增加了柜体1内部的空气的流量,提高其散热的效果,从而能够智能的对柜体1的内部进行快速降温,同时能够将柜体1下方的灰尘等杂质吹走,散热的过程中通过第一过滤网8对进入柜体1内部的空气进行过滤,避免灰尘等杂质进入柜体1的内部,避免灰尘等杂质附着在元器件上,保证元器件热量散发的效果,保证元器件使用的寿命,通过风速传感器6对散热箱4内部流动的风速进行检测,风速传感器6将检测的信号传递给控制器2,当风速传感器6检测的风速较小时,证明第一过滤网8上吸附有大量的灰尘,控制器2控制工作的散热扇7停止工作,并使另一个散热扇7工作,使在柜体1内部的空气流动的方向相反,将第一过滤网8上的灰尘吹掉,如此交替工作,能够避免第一过滤网8堵塞。

[0024] 还需要说明的是,密封组件包括密封板10,出气口的左端和右端均设置有贯穿至柜体1外部的密封槽,两个密封槽的内部均密封滑动设置有密封板10,位于左侧的密封板10的右端设置有梯形槽,位于右侧的密封板10的左端固定连接有梯形密封条15,梯形密封条15插入至梯形槽的内部,提高两个密封板10连接的密封性,两个密封板10相背的一端均安装有电动缸11,两个电动缸11均与控制器2电性连接,电动缸11远离密封板10的一端均安装有安装板12,安装板12靠近柜体1的一端固定连接有密封垫14,提高安装板12与柜体1连接的密封性,避免灰尘进入密封槽的内部,避免灰尘与电动缸11接触,安装板12通过螺丝13与柜体1连接,拧下螺丝13便于将安装板12拆卸下来,便于将电动缸11从密封槽的内部拉出,便于对电动缸11进行检修,通过电动缸11推动两个密封板10移至出气口的内部对出气口进行密封。

[0025] 综上所述,该计算机柜智能散热装置,在使用时,通过温度传感器3对柜体1内部的温度进行检测,温度传感器3将温度信号传递给控制器2,当柜体1内部的温度达到设定的温度值时,通过控制器2控制一个散热扇7工作,散热扇7工作时外部的空气进入散热箱4的内部,通过散热箱4上的多个散热孔进入柜体1的内部,然后从另一个散热箱4和通气管5排出,从而使空气在柜体1的内部均匀分布流通,通过气流将柜体1内部的热量吹走,从而对柜体1的内部进行散热,当柜体1内部的温度过高时,通过控制器2控制密封组件停止对出气口进行密封,同时控制两个散热扇7同时工作,外部的空气通过两个散热箱4进入柜体1的内部,并从出气口排出,增加了柜体1内部的空气的流量,提高其散热的效果,从而智能的对柜体1的内部进行快速降温。

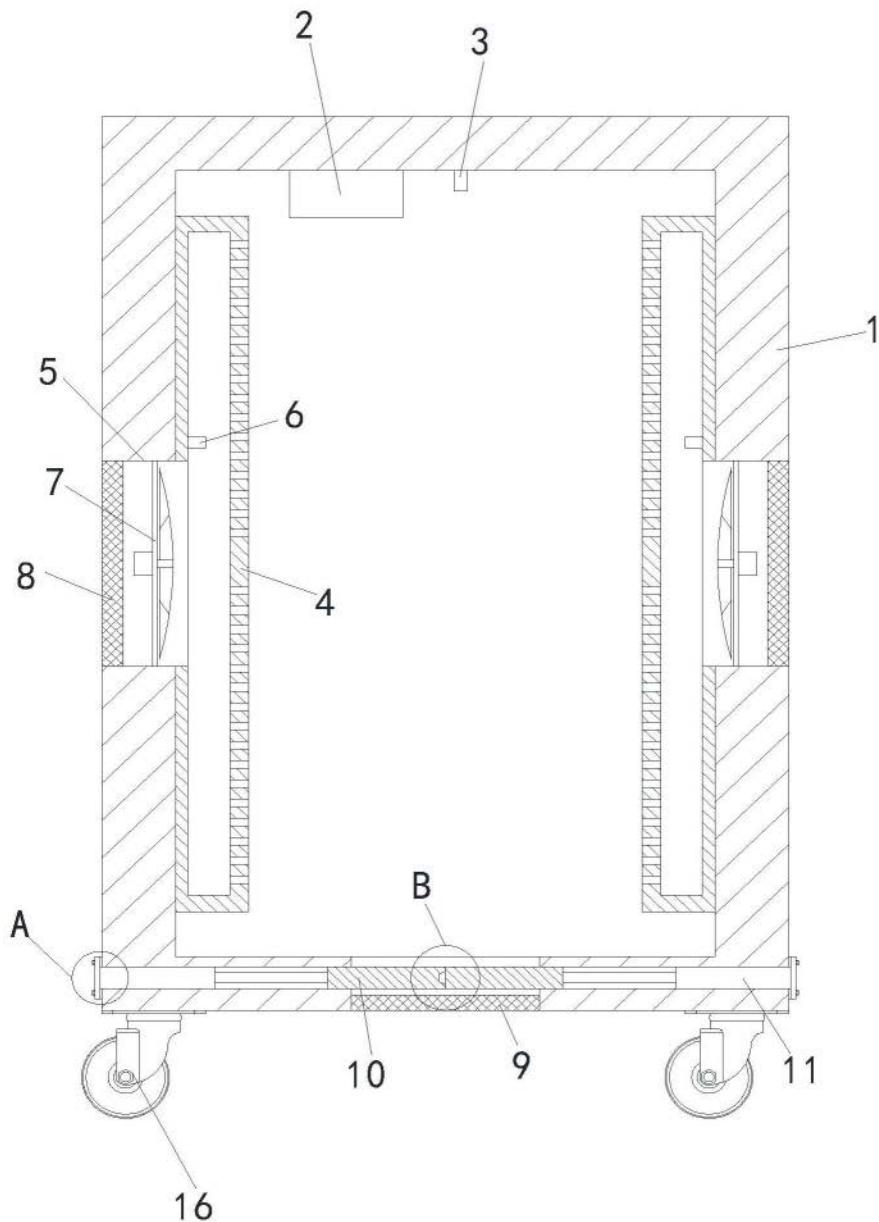


图1

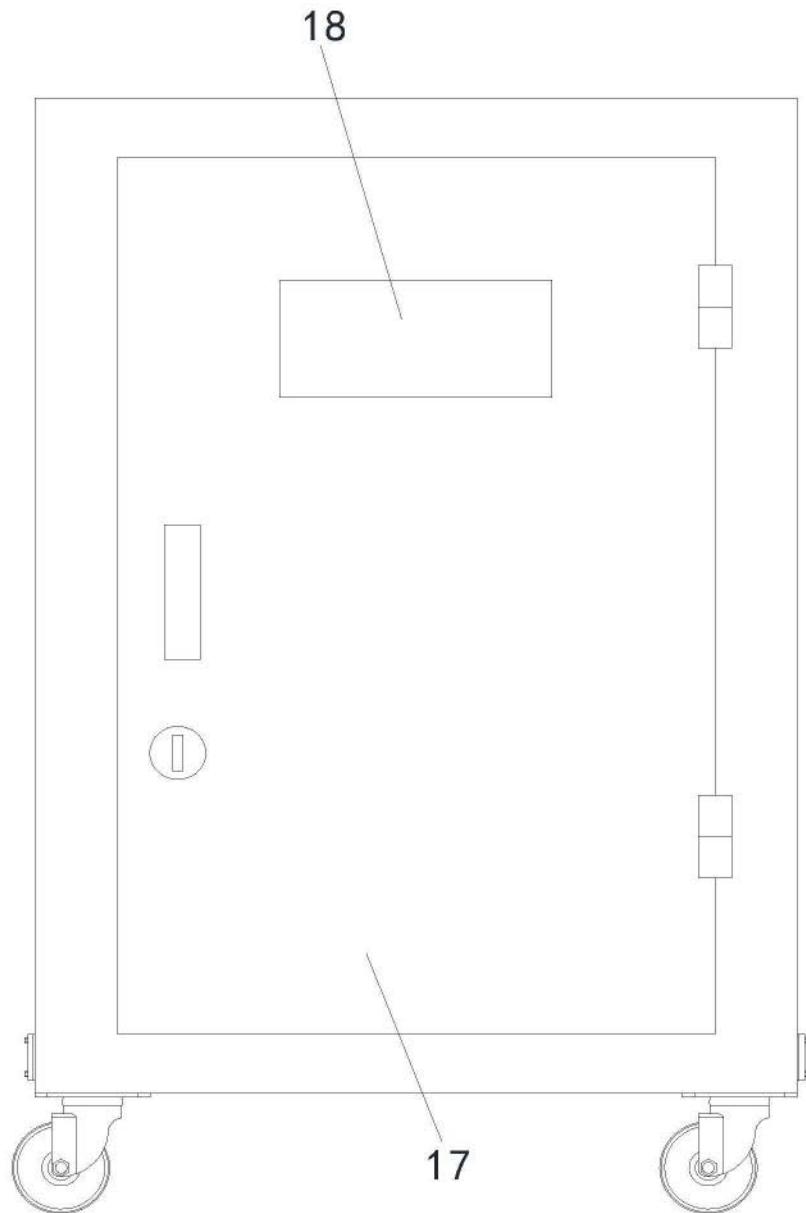


图2

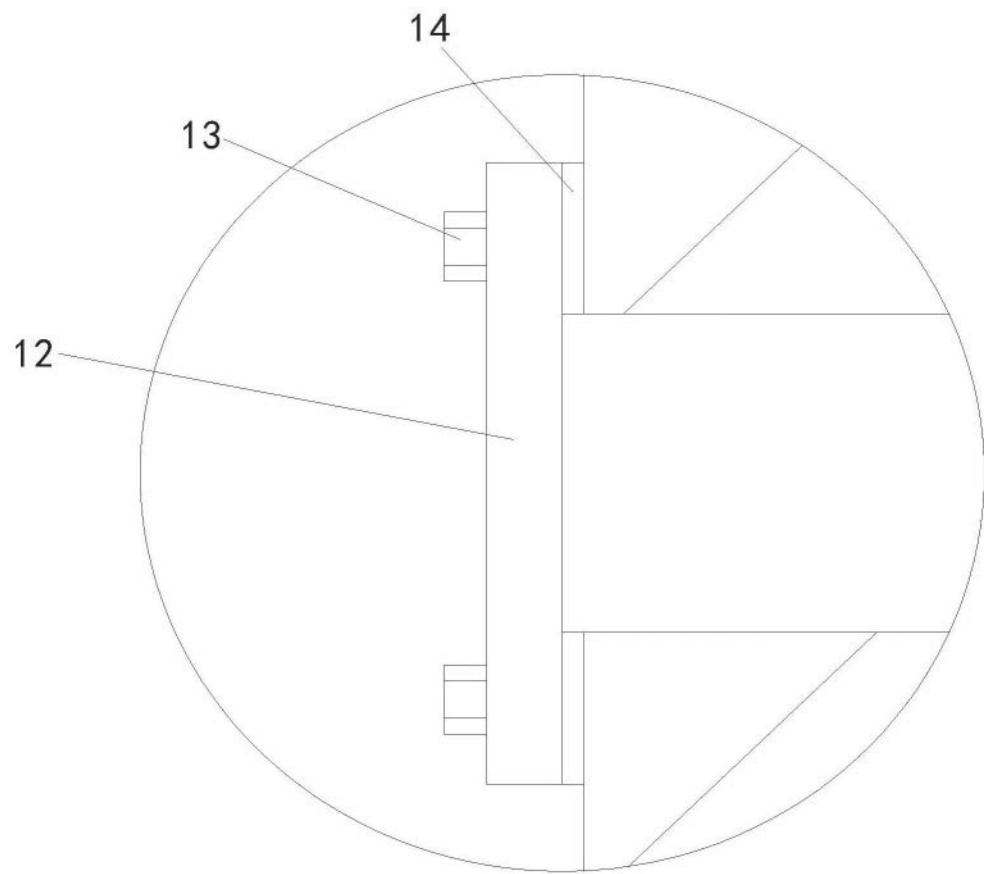


图3

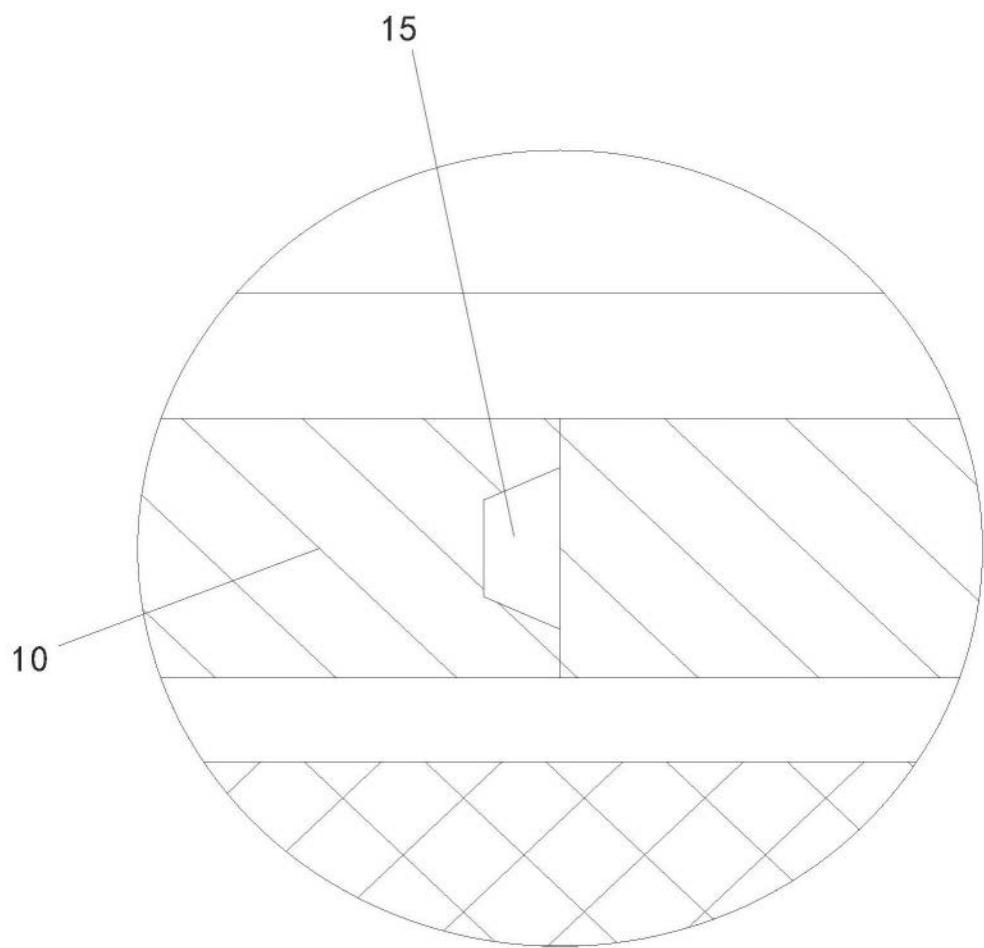


图4