



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220405100 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 30

(21) 申请号 202321587564.0

H04Q 1/04 (2006.01)

(22) 申请日 2023.06.21

H04L 49/10 (2022.01)

(73) 专利权人 陕西泽善万博信息科技有限公司

地址 710065 陕西省西安市高新区沣惠南路16号泰华金贸国际4号楼5层9512-06

(72) 发明人 李海龙 李建伟

(74) 专利代理机构 西安科果果知识产权代理事务

所(普通合伙) 61233

专利代理师 李英俊

(51) Int. Cl.

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 46/681 (2022.01)

H05K 7/20 (2006.01)

H04Q 1/02 (2006.01)

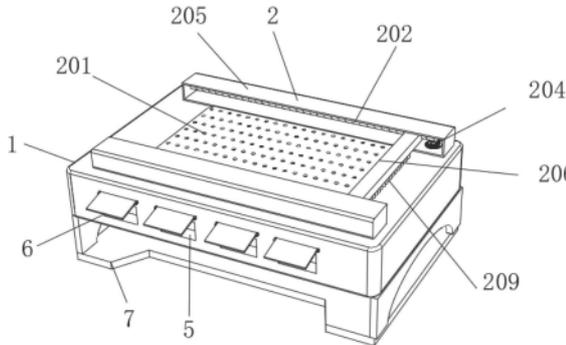
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种散热防堵塞的交换机

(57) 摘要

本实用新型涉及交换机技术领域,公开了一种散热防堵塞的交换机,包括交换机壳体,所述交换机壳体的顶端固定连接除尘组件,所述交换机壳体的内部安装有散热组件,所述除尘组件和散热组件通过传动组件相连;所述除尘组件包括两个安装座和防尘滤网,所述防尘滤网固定连接在交换机壳体的顶端中部,两个所述安装座分别固定连接在交换机壳体的顶端前后两侧。本实用新型中,当交换机进行正常散热时,同时可自动清除防尘滤网外表面的灰尘,防止对滤网的堵塞,保证了交换机高效散热的功能,同时增设了多个弹簧的作用下,使得清洁毛刷可以始终紧密贴合在防尘滤网的外表面上,对灰尘的处理效果更好。



1. 一种散热防堵塞的交换机,包括交换机壳体(1),其特征在于:所述交换机壳体(1)的顶端固定连接除尘组件(2),所述交换机壳体(1)的内部安装有散热组件(4),所述除尘组件(2)和散热组件(4)通过传动组件(3)相连;

所述除尘组件(2)包括两个安装座(205)和防尘滤网(201),所述防尘滤网(201)固定连接在交换机壳体(1)的顶端中部,两个所述安装座(205)分别固定连接在交换机壳体(1)的顶端前后两侧,后侧所述安装座(205)的内部转动连接有往复螺纹杆(202),所述往复螺纹杆(202)的外部固定连接有联动锥齿轮(204),所述联动锥齿轮(204)的外部螺纹连接有螺纹套(203),所述螺纹套(203)的前端固定连接毛刷座(206),所述毛刷座(206)的内部固定连接多个弹簧(207),所述毛刷座(206)的内部滑动连接有活动板(208),所述活动板(208)远离弹簧(207)的一端固定连接多个清洁毛刷(209)。

2. 根据权利要求1所述的一种散热防堵塞的交换机,其特征在于:所述散热组件(4)包括微型电机(401),所述微型电机(401)安装在交换机壳体(1)的底端,所述微型电机(401)的输出端固定连接连接杆(402),所述连接杆(402)的外部固定连接两个扇叶(403),所述交换机壳体(1)的顶端设置多个散热孔(404)。

3. 根据权利要求1所述的一种散热防堵塞的交换机,其特征在于:所述传动组件(3)包括第二皮带轮(304),所述第二皮带轮(304)固定连接在连接杆(402)的外部,所述连接杆(402)通过皮带连接有第一皮带轮(303),所述第一皮带轮(303)的内部固定连接传动杆(302),所述传动杆(302)的顶端贯穿交换机壳体(1)的顶部且固定连接驱动锥齿轮(301),所述驱动锥齿轮(301)的外侧与联动锥齿轮(204)的外侧啮合连接。

4. 根据权利要求1所述的一种散热防堵塞的交换机,其特征在于:所述清洁毛刷(209)的材质为柔性材质,所述清洁毛刷(209)的外表面与防尘滤网(201)的外表面相贴合。

5. 根据权利要求1所述的一种散热防堵塞的交换机,其特征在于:多个所述弹簧(207)的另一端与活动板(208)的外部固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种散热防堵塞的交换机,其特征在于:前侧所述安装座(205)的内部固定连接导向杆(8),所述导向杆(8)的外部滑动连接有滑块(9),所述滑块(9)的外部与毛刷座(206)的前端固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种散热防堵塞的交换机,其特征在于:所述交换机壳体(1)的前端设置多个插口(5),所述插口(5)的前端通过转轴连接多个防尘盖(6)。

8. 根据权利要求3所述的一种散热防堵塞的交换机,其特征在于:所述交换机壳体(1)的底端固定连接支撑底座(7),所述传动杆(302)的底端通过轴承活动连接在支撑底座(7)的顶部。

一种散热防堵塞的交换机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及交换机技术领域,尤其涉及一种散热防堵塞的交换机。

背景技术

[0002] 交换机是一个扩大网络的器材,能为子网络中提供更多的连接端口,以便连接更多的计算机。随着通信业的发展以及国民经济信息化的推进,网络交换机市场呈稳步上升态势。

[0003] 现有技术中的交换机为了防止灰尘进入其内部,通常在散热孔处增设防尘滤网,来起到防尘的作用,然而灰尘会堆积在防尘滤网的外表面,造成堵塞,从而无法保证交换机其内部的正常散热效果,降低了交换机的使用寿命。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种散热防堵塞的交换机,可清除防尘滤网外表面的灰尘,防止对滤网的堵塞,保证了交换机高效散热。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0006] 一种散热防堵塞的交换机,包括交换机壳体,所述交换机壳体的顶端固定连接除尘组件,所述交换机壳体的内部安装有散热组件,所述除尘组件和散热组件通过传动组件相连;

[0007] 所述除尘组件包括两个安装座和防尘滤网,所述防尘滤网固定连接在交换机壳体的顶端中部,两个所述安装座分别固定连接在交换机壳体的顶端前后两侧,后侧所述安装座的内部转动连接有往复螺纹杆,所述往复螺纹杆的外部固定连接有联动锥齿轮,所述联动锥齿轮的外部螺纹连接有螺纹套,所述螺纹套的前端固定连接有毛刷座,所述毛刷座的内部固定连接有多个弹簧,所述毛刷座的内部滑动连接有活动板,所述活动板远离弹簧的一端固定连接有多个清洁毛刷。

[0008] 进一步地,所述散热组件包括微型电机,所述微型电机安装在交换机壳体的底端,所述微型电机的输出端固定连接连接杆,所述连接杆的外部固定连接有两个扇叶,所述交换机壳体的顶端设置多个散热孔。

[0009] 进一步地,所述传动组件包括第二皮带轮,所述第二皮带轮固定连接在连接杆的外部,所述连接杆通过皮带连接有第一皮带轮,所述第一皮带轮的内部固定连接传动杆,所述传动杆的顶端贯穿交换机壳体的顶部且固定连接驱动锥齿轮,所述驱动锥齿轮的外侧与联动锥齿轮的外侧啮合连接。

[0010] 进一步地,所述清洁毛刷的材质为柔性材质,所述清洁毛刷的外表面与防尘滤网的外表面相贴合。

[0011] 进一步地,多个所述弹簧的另一端与活动板的外部固定连接。

[0012] 进一步地,前侧所述安装座的内部固定连接导向杆,所述导向杆的外部滑动连接有滑块,所述滑块的外部与毛刷座的前端固定连接。

[0013] 进一步地,所述交换机壳体的前端设置有多个插口,所述插口的前端通过转轴连接有多个防尘盖。

[0014] 进一步地,所述交换机壳体的底端固定连接支撑底座,所述传动杆的底端通过轴承活动连接在支撑底座的顶部。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0016] 本实用新型通过增设往复螺纹杆、清洁毛刷、毛刷座、螺纹套、传动组件、散热组件等结构之间的相互配合使用,从而当交换机进行正常散热时,同时可自动清除防尘滤网外表面的灰尘,防止对滤网的堵塞,保证了交换机高效散热的功能,同时增设了多个弹簧的作用下,使得清洁毛刷可以紧密贴合在防尘滤网的外表面上,对灰尘处理更为方便有效。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种散热防堵塞的交换机的立体图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种散热防堵塞的交换机的交换机壳体剖面图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种散热防堵塞的交换机的传动组件结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型提出的一种散热防堵塞的交换机的安装座俯视剖面图;

[0021] 图5为本实用新型提出的一种散热防堵塞的交换机的毛刷座正视剖面图。

[0022] 图例说明:

[0023] 1、交换机壳体;2、除尘组件;201、防尘滤网;202、往复螺纹杆;203、螺纹套;204、联动锥齿轮;205、安装座;206、毛刷座;207、弹簧;208、活动板;209、清洁毛刷;3、传动组件;301、驱动锥齿轮;302、传动杆;303、第一皮带轮;304、第二皮带轮;4、散热组件;401、微型电机;402、连接杆;403、扇叶;404、散热孔;5、插口;6、防尘盖;7、支撑底座;8、导向杆;9、滑块。

具体实施方式

[0024] 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、完整的描述,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。

[0025] 参照图1-4,本实用新型提供的一种实施例:一种散热防堵塞的交换机,包括交换机壳体1,交换机壳体1的顶端固定连接除尘组件2,交换机壳体1的内部安装有散热组件4,除尘组件2和散热组件4通过传动组件3相连;通过增设除尘组件2、传动组件3和散热组件4的相互搭配使用,从而当交换机进行正常散热时,同时可自动清除防尘滤网201外表面的灰尘,防止对滤网的堵塞,保证了交换机高效散热。

[0026] 除尘组件2包括两个安装座205和防尘滤网201,防尘滤网201固定连接在交换机壳体1的顶端中部,防尘滤网201是防止外界灰尘通过散热孔404进入交换机的内部,起到防尘的作用;

[0027] 两个安装座205分别固定连接在交换机壳体1的顶端前后两侧,后侧安装座205的内部转动连接有往复螺纹杆202,往复螺纹杆202的外部固定连接联动锥齿轮204,通过联动锥齿轮204的转动使得往复螺纹杆202发生转动;联动锥齿轮204的外部螺纹连接有螺纹套203,螺纹套203的前端固定连接毛刷座206,毛刷座206的内部固定连接多个弹簧

207;毛刷座206的内部滑动连接有活动板208,活动板208远离弹簧207的一端固定连接有多个清洁毛刷209,通过让往复螺纹杆202发生转动,使得螺纹套203可以沿着往复螺纹杆202的外壁进行左右移动,如此使得毛刷座206同步移动,带动清洁毛刷209顺着防尘滤网201的外表面移动,对防尘滤网201的外表灰尘进行清除,防止造成防尘滤网201的堵塞,保证防尘滤网201的正常散热效果;

[0028] 同时在清洁毛刷209移动过程中,多个弹簧207弹力作用下,使得活动板208沿着毛刷座206的内壁移动,从而将清洁毛刷209可以始终紧密贴合在防尘滤网201的外表面上,除尘效果更好,保证了交换机高效散热的功能。

[0029] 散热组件4包括微型电机401,微型电机401安装在交换机壳体1的底端,微型电机401的输出端固定连接连接有连接杆402,连接杆402的外部固定连接有两个扇叶403,交换机壳体1的顶端设置多个散热孔404;

[0030] 通过微型电机401供电,并启动微型电机401,使得连接杆402发生转动,并进一步使扇叶403发生转动,将交换机壳体1内部的电子器件工作时产生的热量通过散热孔404排出,保证其正常使用;

[0031] 传动组件3包括第二皮带轮304,第二皮带轮304固定连接在连接杆402的外部,连接杆402通过皮带连接有第一皮带轮303,第一皮带轮303的内部固定连接连接有传动杆302,传动杆302的顶端贯穿交换机壳体1的顶部且固定连接连接有驱动锥齿轮301,驱动锥齿轮301的外侧与联动锥齿轮204的外侧啮合连接,连接杆402的转动使得散热孔404发生转动,并通过皮带作用下,使得第一皮带轮303发生转动,进一步带动传动杆302发生转动,如此带动驱动锥齿轮301发生转动,并带动啮合连接的驱动锥齿轮301发生转动,并带动除尘组件2工作;

[0032] 清洁毛刷209的材质为柔性材质,清洁毛刷209的外表面与防尘滤网201的外表面相贴合,避免清洁毛刷209在移动过程中对防尘滤网201造成损伤,对防尘滤网201提高其使用寿命,多个弹簧207的另一端与活动板208的外部固定连接,在多个弹簧207弹力作用下,使得活动板208沿着毛刷座206的内壁移动,从而将清洁毛刷209可以始终紧密贴合在防尘滤网201的外表面上,除尘效果更好,保证了交换机高效散热的功能;

[0033] 前侧安装座205的内部固定连接连接有导向杆8,导向杆8的外部滑动连接有滑块9,使得毛刷座206在移动过程中,带动滑块9顺着导向杆8的外壁移动,保证毛刷座206移动时的稳定,滑块9的外部与毛刷座206的前端固定连接,交换机壳体1的前端设置多个插口5,插口5的前端通过转轴连接有多个防尘盖6,防止插口5在不使用时,可以通过防尘盖6盖住插口5,避免外界灰尘通过插口5进入交换机的内部,交换机壳体1的底端固定连接连接有支撑底座7,传动杆302的底端通过轴承活动连接在支撑底座7的顶部,起到支撑交换机壳体1的作用。

[0034] 具体使用本装置时,通过给微型电机401供电,并启动微型电机401,使得连接杆402发生转动,并进一步使扇叶403发生转动,将交换机壳体1内部的电子器件工作时产生的热量通过散热孔404排出,保证其正常使用,在此过程中,连接杆402的转动使得散热孔404发生转动,并通过皮带作用下,使得第一皮带轮303发生转动,进一步带动传动杆302发生转动,如此带动驱动锥齿轮301发生转动,并带动啮合连接的驱动锥齿轮301发生转动,从而使往复螺纹杆202发生转动,使得螺纹套203可以沿着往复螺纹杆202的外壁进行左右移动,如此使得毛刷座206同步移动,带动清洁毛刷209顺着防尘滤网201的外表面移动,对防尘滤网201的外表灰尘进行清除,防止造成防尘滤网201的堵塞,保证防尘滤网201的正常散热效

果,同时在清洁毛刷209移动过程中,多个弹簧207弹力作用下,使得活动板208沿着毛刷座206的内壁移动,从而将清洁毛刷209可以始终紧密贴合在防尘滤网201的外表面上,除尘效果更好,保证了交换机高效散热的功能。

[0035] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

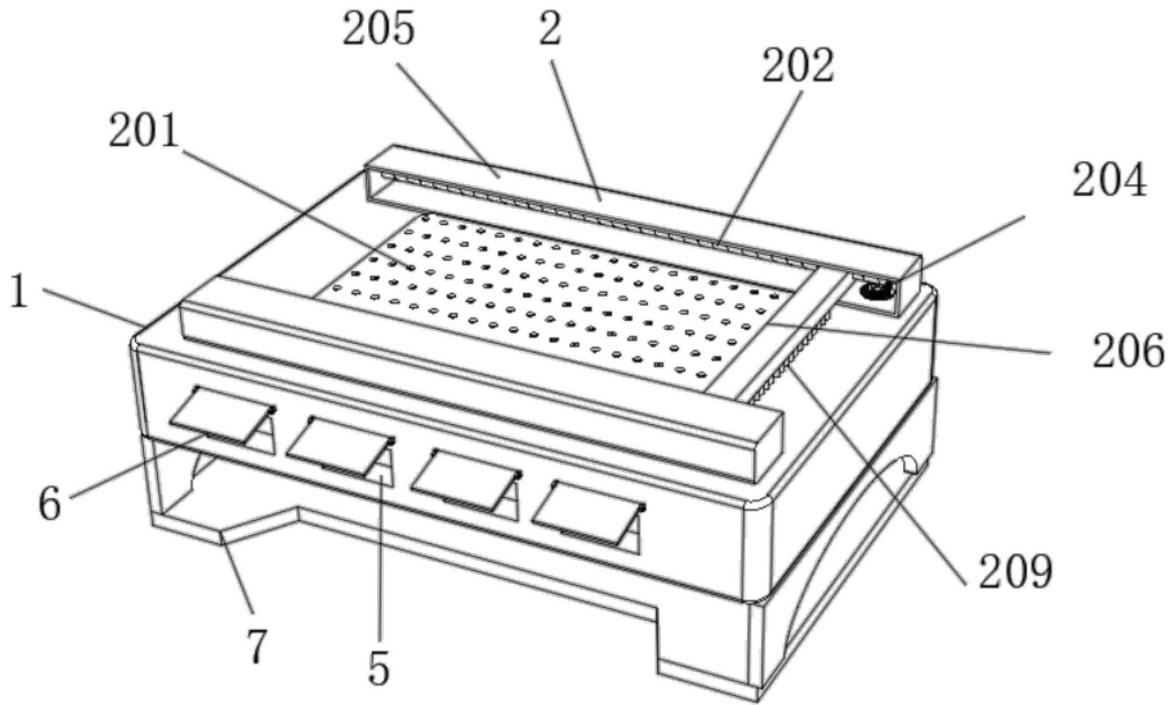


图1

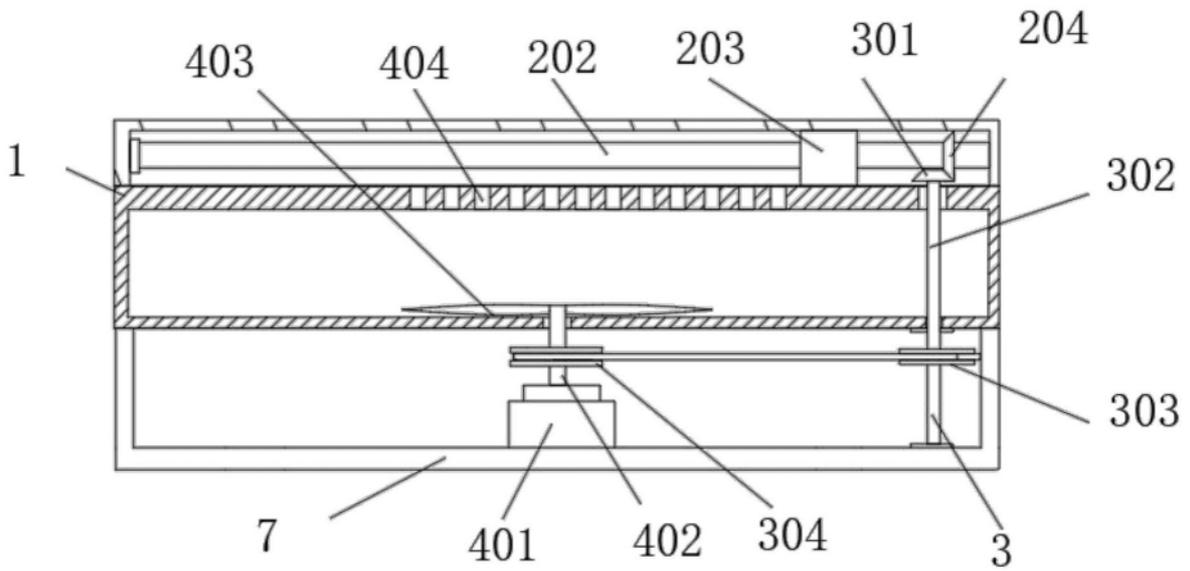


图2

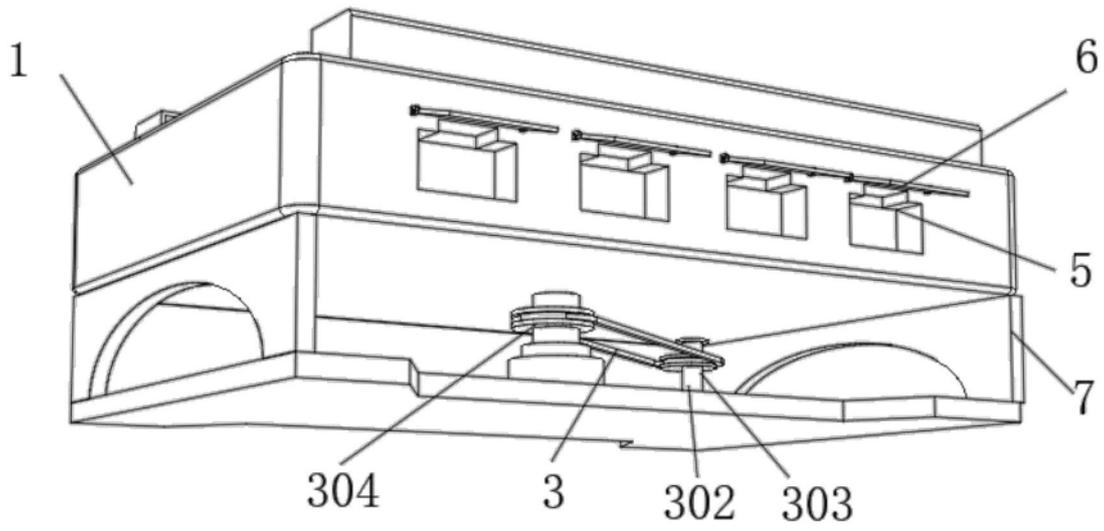


图3

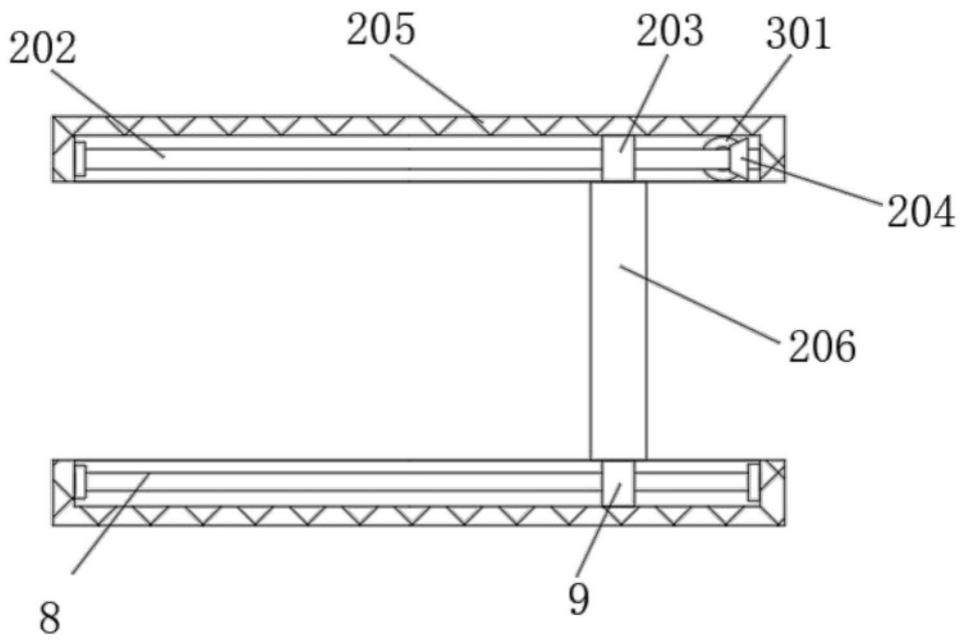


图4

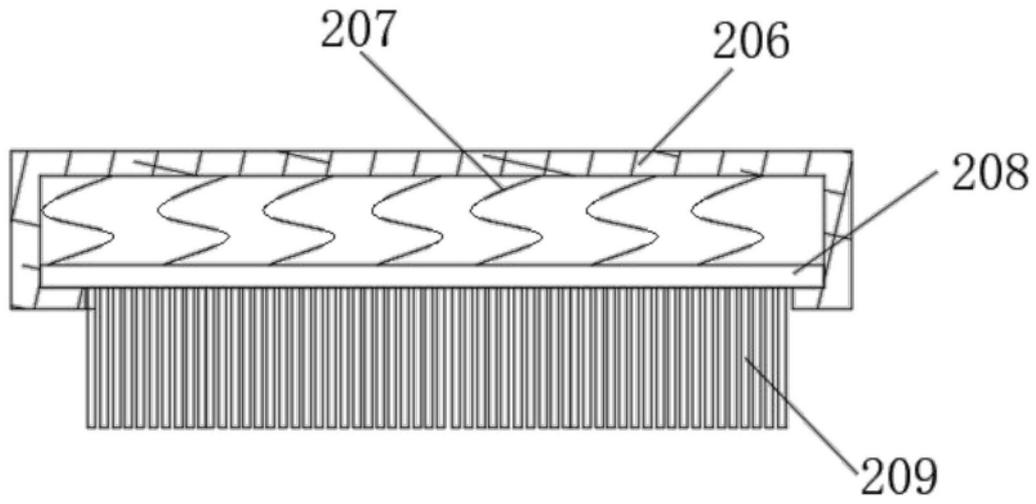


图5