(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 118778781 A
(43)申请公布日 2024.10.15

(21)申请号 202410834842.0

(22)申请日 2024.06.26

(71)申请人 山东商务职业学院
地址 264670 山东省烟台市高新区海兴路15号

(72)发明人 续晓燕 朱华 孙颢按

(74)专利代理机构 西安研创天下知识产权代理事务所(普通合伙) 61239
专利代理师 商毅

(51)Int.Cl.
G06F 1/20(2006.01)
B01D 46/10(2006.01)
B08B 1/16(2024.01)
B08B 1/30(2024.01)
B08B 5/02(2006.01)
B08B 5/04(2006.01)
B08B 7/02(2006.01)
B08B 9/087(2006.01)
G06F 1/26(2006.01)

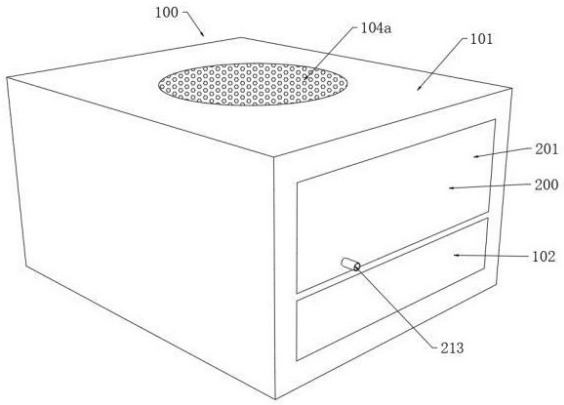
权利要求书2页 说明书8页 附图7页

(54)发明名称

一种计算机电源的散热装置

(57)摘要

本发明公开了散热装置技术领域的一种计算机电源的散热装置,包括散热机构,其包括盒体,所述盒体的一侧通过设置的开口插有电源盒,所述盒体的内部固定设置有散热片,所述散热片的底面与电源盒的顶面贴合,所述盒体的顶部竖直开设有通风口,所述通风口内设置有风机,所述风机转轴的底部固定设置有第一锥齿轮;本发明在使用时,当第一刮板朝向集尘盒移动时,将散热片表面的灰尘朝向进气嘴方向推送,此时钢索失去拉力,随即通过弹簧拉动活塞板上移,随着活塞板上移将集尘盒顶部空腔的气流推送至喷气件内并喷出气流对盒体内灰尘进行吹扫,并通过喷嘴将散热片表面的灰尘吸入集尘盒内,因此盒体内的灰尘清理起来更方便。



CN 118778781 A

1.一种计算机电源的散热装置,其特征在于:包括,

散热机构(100),其包括盒体(101),所述盒体(101)的一侧通过设置的开口插有电源盒(102),所述盒体(101)的内部固定设置有散热片(103),所述散热片(103)的底面与电源盒(102)的顶面贴合,所述盒体(101)的顶部竖直开设有通风口(104),所述通风口(104)内设置有风机(105),所述风机(105)转轴的底部固定设置有第一锥齿轮(106);

除尘机构(200),其包括转动设置在盒体(101)内的丝杆件(201),所述盒体(101)的两侧均设置有集尘盒(202),所述丝杆件(201)的两端分别与两个集尘盒(202)的相对的一面转动连接,所述丝杆件(201)上固定套设有单向轴承(203),所述单向轴承(203)的外壁固定套设有与第一锥齿轮(106)相对应的第二锥齿轮(204),且第二锥齿轮(204)与第一锥齿轮(106)啮合,所述丝杆件(201)的两端上均活动套设有内螺纹块(205)并与丝杆件(201)螺纹配合,所述内螺纹块(205)的底部固定设置有用于清扫散热片(103)的第一刮板(206),所述第一刮板(206)朝向集尘盒(202)一侧水平设置有两个铰接杆(207),两个所述铰接杆(207)的一端与第一刮板(206)铰接,两个所述铰接杆(207)的另一端垂直设置有第二刮板(208)并与第二刮板(208)铰接,所述第二刮板(208)与集尘盒(202)滑动配合并沿着第二刮板(208)的水平方向滑动连接;

所述集尘盒(202)内开设有容置空间,所述集尘盒(202)的容置空间内活动设置有活塞板(209),所述活塞板(209)的顶面通过设置弹簧(210)与集尘盒(202)的内顶壁相连接,所述活塞板(209)的底面固定设置有钢索(211),所述钢索(211)远离活塞板(209)的一端穿过集尘盒(202)与第一刮板(206)固定连接,所述集尘盒(202)朝向第二刮板(208)一面的下端固定插接有若干个进气嘴(212),所述集尘盒(202)远离第二刮板(208)一面的下端固定插接有排气管(213),所述集尘盒(202)朝向第二刮板(208)一面的上端固定设置有喷气件(214),所述喷气件(214)的进气端与集尘盒(202)的内部空腔连通。

2.如权利要求1所述的计算机电源的散热装置,其特征在于:所述通风口(104)内固定设置有滤网(104a),所述风机(105)设置在滤网(104a)朝向盒体(101)内壁的一侧,所述风机(105)驱动设备的外壁固定设置有若干个连接杆(105a),所述连接杆(105a)远离风机(105)的一端与通风口(104)的内壁固定连接。

3.如权利要求1所述的计算机电源的散热装置,其特征在于:所述丝杆件(201)上开设有两端螺纹方向相反的螺纹槽。

4.如权利要求3所述的计算机电源的散热装置,其特征在于:所述丝杆件(201)的两端与两个集尘盒(202)的连接处均设置有圆管(201b),所述圆管(201b)固定设置在集尘盒(202)上,两个所述丝杆件(201)的两端分别穿过两个圆管(201b)与两个集尘盒(202)转动插接,所述圆管(201b)的外壁对称开设有两个活动槽(201c),两个所述活动槽(201c)内均活动设置有限位杆(201d),所述丝杆件(201)两端的外壁均开设有波浪槽(201a),所述波浪槽(201a)呈波浪起伏状开设在丝杆件(201)两端的圆周上并形成环绕结构,所述限位杆(201d)的一端穿过活动槽(201c)插入波浪槽(201a)内并与波浪槽(201a)的内壁滑动配合,所述限位杆(201d)的另一端固定连接有敲击杆(201e),所述敲击杆(201e)朝向集尘盒(202)并垂直于限位杆(201d)设置,所述限位杆(201d)通过拉簧(201f)与集尘盒(202)固定连接。

5.如权利要求1所述的计算机电源的散热装置,其特征在于:所述内螺纹块(205)的底

部固定设置有连接块(206a),所述第一刮板(206)的顶面与连接块(206a)固定连接,所述第一刮板(206)的底面固定设置有若干个与散热片(103)的翅片相对应的清洁条(206b),所述清洁条(206b)与散热片(103)的翅片滑动配合。

6.如权利要求1所述的计算机电源的散热装置,其特征在于:所述铰接杆(207)具有第一端与第二端,所述铰接杆(207)的第一端通过铰链与连接块(206a)朝向集尘盒(202)的一侧铰接,所述铰接杆(207)的第二端通过铰链与第二刮板(208)的下端铰接。

7.如权利要求1所述的计算机电源的散热装置,其特征在于:所述第二刮板(208)朝向集尘盒(202)一侧的两端均固定设置有限位板(208a),所述限位板(208a)的形状为L形,所述集尘盒(202)顶部和底部均开设有与限位板(208a)相对应的限位槽(202a),所述限位板(208a)位于限位槽(202a)内并与限位槽(202a)的内壁滑动配合。

8.如权利要求1所述的计算机电源的散热装置,其特征在于:所述集尘盒(202)的容置空间通过活塞板(209)分隔成上部空腔与下部空腔。

9.如权利要求1所述的计算机电源的散热装置,其特征在于:所述进气嘴(212)与排气管(213)内均设置有单向阀,所述进气嘴(212)与排气管(213)均与盒体(101)内部的下部空腔连通,所述进气嘴(212)的进气端插入散热片(103)内。

10.如权利要求1所述的计算机电源的散热装置,其特征在于:所述喷气件(214)包括空心板(214a),所述空心板(214a)固定设置在集尘盒(202)朝向盒体(101)内壁的一侧,所述空心板(214a)通过导管(214b)与集尘盒(202)内部的上部空腔连通,所述空心板(214a)朝向第二刮板(208)的一侧均固定插接有若干个喷嘴(214c),所述喷嘴(214c)的进气端与空心板(214a)的内部空间连通。

一种计算机电源的散热装置

技术领域

[0001] 本发明涉及散热装置技术领域,特别是一种计算机电源的散热装置。

背景技术

[0002] 计算机在使用时,电源会产生热量,温度过高会影响计算机的性能,现有的散热方式通过散热扇和散热孔配合散热,散热孔容易进入灰尘,污染电源外壳的内部,而且电源设置的防尘网只能挡住一部分灰尘,防尘效果差,防尘装置不便拆卸清理,在清理时容易把灰尘弄进壳体内。

[0003] 现有的部分电源通过散热扇对其进行散热,然而在电源不断使用时灰尘容易不断进入电源盒内部,因此电源盒内部容易不断积累灰尘,并且电源盒装配在计算机内部,因此电源盒内的灰尘清理起来较为麻烦。

发明内容

[0004] 本部分的目的在于概述本发明的实施例的一些方面以及简要介绍一些较佳实施例。在本部分以及本申请的说明书摘要和发明名称中可能会做些简化或省略以避免使本部分、说明书摘要和发明名称的目的模糊,而这种简化或省略不能用于限制本发明的范围。

[0005] 鉴于现有技术中存在的问题,提出了本发明。

[0006] 因此,本发明所要解决的技术问题是:电源不断使用时灰尘容易不断进入电源盒内部,因此电源盒内部容易不断积累灰尘,并且电源盒装配在计算机内部,因此电源盒内的灰尘清理起来较为麻烦。

[0007] 为解决上述技术问题,本发明提供如下技术方案:一种计算机电源的散热装置,包括

散热机构,其包括盒体,所述盒体的一侧通过设置的开口插有电源盒,所述盒体的内部固定设置有散热片,所述散热片的底面与电源盒的顶面贴合,所述盒体的顶部竖直开设有通风口,所述通风口内设置有风机,所述风机转轴的底部固定设置有第一锥齿轮;

除尘机构,其包括转动设置在盒体内的丝杆件,所述盒体的两侧均设置有集尘盒,所述丝杆件的两端分别与两个集尘盒的相对的一面转动连接,所述丝杆件上固定套设有单向轴承,所述单向轴承的外壁固定套设有与第一锥齿轮相对应的第二锥齿轮,且第二锥齿轮与第一锥齿轮啮合,所述丝杆件的两端上均活动套设有内螺纹块并与丝杆件螺纹配合,所述内螺纹块的底部固定设置有用于清扫散热片的第一刮板,所述第一刮板朝向集尘盒一侧水平设置有两个铰接杆,两个所述铰接杆的一端与第一刮板铰接,两个所述铰接杆的另一端垂直设置有第二刮板并与第二刮板铰接,所述第二刮板与集尘盒滑动配合并沿着第二刮板的水平方向滑动连接;

所述集尘盒内开设有容置空间,所述集尘盒的容置空间内活动设置有活塞板,所述活塞板的顶面通过设置弹簧与集尘盒的内顶壁相连接,所述活塞板的底面固定设置有钢索,所述钢索远离活塞板的一端穿过集尘盒与第一刮板固定连接,所述集尘盒朝向第二刮

板一面的下端固定插接有若干个进气嘴,所述集尘盒远离第二刮板一面的下端固定插接有排气管,所述集尘盒朝向第二刮板一面的上端固定设置有喷气件,所述喷气件的进气端与集尘盒的内部空腔连通。

[0008] 作为本发明所述计算机电源的散热装置的一种优选方案,其中:所述通风口内固定设置有滤网,所述风机设置在滤网朝向盒体内壁的一侧,所述风机驱动设备的外壁固定设置有若干个连接杆,所述连接杆远离风机的一端与通风口的内壁固定连接。

[0009] 作为本发明所述计算机电源的散热装置的一种优选方案,其中:所述丝杆件上开设有两端螺纹方向相反的螺纹槽。

[0010] 作为本发明所述计算机电源的散热装置的一种优选方案,其中:所述丝杆件的两端与两个集尘盒的连接处均设置有圆管,所述圆管固定设置在集尘盒上,两个所述丝杆件的两端分别穿过两个圆管与两个集尘盒转动插接,所述圆管的外壁对称开设有两个活动槽,两个所述活动槽内均活动设置有限位杆,所述丝杆件两端的外壁均开设有波浪槽,所述波浪槽呈波浪起伏状开设在丝杆件两端的圆周上并形成环绕结构,所述限位杆的一端穿过活动槽插入波浪槽内并与波浪槽的内壁滑动配合,所述限位杆的另一端固定连接有敲击杆,所述敲击杆朝向集尘盒并垂直于限位杆设置,所述限位杆通过拉簧与集尘盒固定连接。

[0011] 作为本发明所述计算机电源的散热装置的一种优选方案,其中:所述内螺纹块的底部固定设置有连接块,所述第一刮板的顶面与连接块固定连接,所述第一刮板的底面固定设置有若干个与散热片的翅片相对应的清洁条,所述清洁条与散热片的翅片滑动配合。

[0012] 作为本发明所述计算机电源的散热装置的一种优选方案,其中:所述铰接杆具有第一端与第二端,所述铰接杆的第一端通过铰链与连接块朝向集尘盒的一侧铰接,所述铰接杆的第二端通过铰链与第二刮板的下端铰接。

[0013] 作为本发明所述计算机电源的散热装置的一种优选方案,其中:所述第二刮板朝向集尘盒一侧的两端均固定设置有限位板,所述限位板的形状为L形,所述集尘盒顶部和底部均开设有与限位板相对应的限位槽,所述限位板位于限位槽内并与限位槽的内壁滑动配合。

[0014] 作为本发明所述计算机电源的散热装置的一种优选方案,其中:所述集尘盒的容置空间通过活塞板分隔成上部空腔与下部空腔。

[0015] 作为本发明所述计算机电源的散热装置的一种优选方案,其中:所述进气嘴与排气管内均设置有单向阀,所述进气嘴与排气管均与盒体内部的下部空腔连通,所述进气嘴的进气端插入散热片内。

[0016] 作为本发明所述计算机电源的散热装置的一种优选方案,其中:所述喷气件包括空心板,所述空心板固定设置在集尘盒朝向盒体内壁的一侧,所述空心板通过导管与集尘盒内部的上部空腔连通,所述空心板朝向第二刮板的一侧均固定插接有若干个喷嘴,所述喷嘴的进气端与空心板的内部空间连通。

[0017] 综上所述,本发明包括以下至少一种有益效果:

当第一刮板朝向集尘盒移动时,将散热片表面的灰尘朝向进气嘴方向推送,此时钢索失去拉力,随即通过弹簧拉动活塞板上移,随着活塞板上移将集尘盒顶部空腔的气流推送至喷气件内并喷出气流对盒体内灰尘进行吹扫,并通过喷嘴将散热片表面的灰尘吸入集尘盒内,因此盒体内的灰尘清理起来更方便;

当丝杆件件旋转时,限位杆沿着波浪槽的内壁滑动,从而促使限位杆沿着活动槽的内壁做往复运动,当限位杆带动敲击杆朝向集尘盒移动时,敲击杆对集尘盒进行敲击促使集尘盒产生震动并将灰尘震落下来,同时配合第二刮板对灰尘进行刮扫,因此盒体内部的粉尘清理效果更好。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例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发明的一些实施例,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。其中:

图1为第一个实施例中的立体结构示意图。

[0019] 图2为第一个实施例中集尘盒的局部立体结构剖面图。

[0020] 图3为第一个实施例中散热片的局部立体结构剖面图。

[0021] 图4为第二个实施例中散热片的局部立体结构示意图。

[0022] 图5为第二个实施例中丝杆件的局部立体展开结构示意图。

[0023] 图6为第二个实施例中圆筒的局部立体结构剖面图。

[0024] 图7为第二个实施例中圆筒的局部立体展开结构示意图。

[0025] 图8为第一个实施例中集尘盒的局部立体结构示意图。

[0026] 图9为第一个实施例中第二刮板的局部立体展开结构示意图。

[0027] 图10为第一个实施例中第一刮板的局部立体展开结构示意图。

[0028] 图11为第一个实施例中喷气件的局部立体结构剖面图。

[0029] 图12为第一个实施例中喷气件的局部立体展开结构剖面图。

[0030] 附图标记说明:100、散热机构;101、盒体;102、电源盒;103、散热片;104、通风口;104a、滤网;105、风机;105a、连接杆;106、第一锥齿轮;

200、除尘机构;201、丝杆件;201a、波浪槽;201b、圆管;201c、活动槽;201d、限位杆;201e、敲击杆;201f、拉簧;202、集尘盒;202a、限位槽;203、单向轴承;204、第二锥齿轮;205、内螺纹块;206、第一刮板;206a、连接块;206b、清洁条;207、铰接杆;208、第二刮板;208a、限位板;209、活塞板;210、弹簧;211、钢索;212、进气嘴;213、排气管;214、喷气件;214a、空心板;214b、导管;214c、喷嘴。

具体实施方式

[0031] 为使本发明的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合说明书附图对本发明的具体实施方式做详细的说明。

[0032] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明,但是本发明还可以采用其他不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本发明内涵的情况下做类似推广,因此本发明不受下面公开的具体实施例的限制。

[0033] 其次,此处所称的“一个实施例”或“实施例”是指可包含于本发明至少一个实现方式中的特定特征、结构或特性。在本说明书中不同地方出现的“在一个实施例中”并非均指同一个实施例,也不是单独的或选择性的与其他实施例互相排斥的实施例。

实施例1

[0034] 参照图1-3、8-12,为本发明第一个实施例,该实施例提供了一种计算机电源的散热装置,包括散热机构100,其包括盒体101,盒体101为方形结构并装配在计算机内部,盒体101内部设有空腔,盒体101的其中一侧开设有开口,盒体101的一侧通过设置的开口插有电源盒102,盒体101的内部固定设置有散热片103,散热片103的底面与电源盒102的顶面贴合,当电源盒102插入盒体101内时,通过散热片103便于对电源盒102产生的热量进行吸收。

[0035] 盒体101的顶部竖直开设有通风口104,且通风口104与盒体101内部空腔连通,通风口104内设置有风机105,通风口104内固定设置有滤网104a,风机105设置在滤网104a朝向盒体101内壁的一侧,通过滤网104a便于对经过通风口104的气流进行过滤,从而减少盒体101内部灰尘不断聚集的可能。风机105驱动设备的外壁固定设置有若干个连接杆105a,连接杆105a远离风机105的一端与通风口104的内壁固定连接,风机105通过连接杆105a便于将其装配在通风口104内。

[0036] 风机105转轴的底部固定设置有第一锥齿轮106,当电源盒102插入盒体101内部时,通过散热片103对电源盒102产生的热量进行吸收,并通过风机105正向运转将散热片103的热量通过通风口104排放至盒体101外侧,从而实现对电源盒102的散热,同时通过滤网104a便于对经过通风口104的气流进行过滤,从而减少盒体101内部灰尘不断聚集的可能。

[0037] 除尘机构200,其包括转动设置在盒体101内的丝杆件201,盒体101的两侧均设置有集尘盒202,丝杆件201的两端分别与两个集尘盒202的相对的一面转动连接,两个集尘盒202的相对的一面开设有与丝杆件201相对应的插孔,丝杆件201的两端分别插入两个插孔内,从而将丝杆件201安装在两个集尘盒202之间,并且此时丝杆件201能够进行旋转。

[0038] 丝杆件201上固定套设有单向轴承203,单向轴承203是是在一个方向上可以自由转动,而在另一个方向上锁死的一种轴承。单向轴承203的外壁固定套设有与第一锥齿轮106相对应的第二锥齿轮204,且第二锥齿轮204与第一锥齿轮106啮合,当风机105正向运转时带动第一锥齿轮106与第二锥齿轮204旋转,此时单向轴承203的外环旋转,其内环与丝杆件201保持不动;当风机105反向运转时带动第一锥齿轮106旋转,随即第一锥齿轮106带动第二锥齿轮204与单向轴承203旋转,此时单向轴承203锁死并带动丝杆件201旋转。

[0039] 丝杆件201的两端上均活动套设有内螺纹块205并与丝杆件201螺纹配合,丝杆件201上开设有两端螺纹方向相反的螺纹槽,内螺纹块205的底部固定设置有用于清扫散热片103的第一刮板206,当风机105反向运转时带动第一锥齿轮106旋转,并促使第二锥齿轮204与单向轴承203带动丝杆件201旋转,当丝杆件201旋转时促使内螺纹块205带动第一刮板206沿着丝杆件201的轴向做往复运动,从而通过第一刮板206不断对散热片103表面的灰尘进行刮扫。

[0040] 内螺纹块205的底部固定设置有连接块206a,第一刮板206的顶面与连接块206a固定连接,第一刮板206的底面固定设置有若干个与散热片103的翅片相对应的清洁条206b,清洁条206b与散热片103的翅片滑动配合,当内螺纹块205移动时,通过内螺纹块205带动连接块206a、第一刮板206与清洁条206b移动,此时通过第一刮板206与清洁条206b配合对散热片103的表面与翅片的表面进行刮扫。

[0041] 第一刮板206朝向集尘盒202一侧水平设置有两个铰接杆207,两个铰接杆207的一

端与第一刮板206铰接,两个铰接杆207的另一端垂直设置有第二刮板208并与第二刮板208铰接,第二刮板208贴合集尘盒202的表面,第二刮板208与集尘盒202滑动配合并沿着第二刮板208的水平方向滑动连接。

[0042] 具体的,铰接杆207具有第一端与第二端,铰接杆207的第一端通过铰链与连接块206a朝向集尘盒202的一侧铰接,铰接杆207的第二端通过铰链与第二刮板208的下端铰接,当风机105反向运转时带动第一锥齿轮106旋转时,使得第二锥齿轮204与单向轴承203带动丝杆件201旋转,并促使第一刮板206沿着丝杆件201的轴向做往复运动,当第一刮板206朝向盒体101中部移动时,第一刮板206带动连接块206a移动并拉动铰接杆207的第一端移动,此时两个铰接杆207的第二端带动第二刮板208同时朝向丝杆件201方向移动,并对集尘盒202表面的灰尘进行刮扫;

当第一刮板206朝向集尘盒202移动时,连接块206a推动铰接杆207的第一端移动,此时两个铰接杆207的第二端带动第二刮板208同时朝向集尘盒202的两端移动并复位,往复如此实现对集尘盒202表面粉尘的刮扫。

[0043] 进一步的,第二刮板208朝向集尘盒202一侧的两端均固定设置有限位板208a,限位板208a的形状为L形,集尘盒202顶部和底部均开设有与限位板208a相对应的限位槽202a,限位板208a位于限位槽202a内并与限位槽202a的内壁滑动配合,限位槽202a沿着集尘盒202的水平方向设置,且限位槽202截面的内轮廓形状为L形并与限位板208a相适配,通过限位板208a与限位槽202a配合便于将第二刮板208装配在集尘盒202上,从而使得第一刮板206移动时带动铰接杆207的一端移动,随即通过铰接杆207带动第二刮板208沿着集尘盒202的表面移动并对集尘盒202表面上的灰尘进行刮扫,同时通过限位板208a与限位槽202a配合增加第二刮板208移动时的稳定性。

[0044] 集尘盒202内开设有容置空间,集尘盒202的容置空间内活动设置有活塞板209,活塞板209的顶面通过设置弹簧210与集尘盒202的内顶壁相连接,活塞板209的底面固定设置有钢索211,钢索211远离活塞板209的一端穿过集尘盒202与第一刮板206固定连接,集尘盒202朝向第二刮板208一面的下端固定插接有若干个进气嘴212,当第一刮板206朝向盒体101中部移动时拉动钢索211移动并带动活塞板209下移,此时活塞板209下移拉动弹簧210拉伸变形,当第一刮板206朝向集尘盒202移动时,将散热片103表面的灰尘朝向进气嘴212方向推送,此时钢索211失去拉力,随即通过弹簧210拉动活塞板209上移,此时进气嘴212吸气,随即通过进气嘴212将散热片103表面的灰尘吸入集尘盒202内。

[0045] 集尘盒202远离第二刮板208一面的下端固定插接有排气管213,当第一刮板206朝向盒体101中部移动时拉动钢索211移动并带动活塞板209下移,此时活塞板209将盒体101内的含有灰尘的空气通过排气管213排放出去。

[0046] 进气嘴212与排气管213内均设置有单向阀,进气嘴212与排气管213均与盒体101内部的下部空腔连通,进气嘴212的进气端插入散热片103内,通过设置单向阀促使气流仅能够通过进气嘴212进入集尘盒202内,集尘盒202内的气流仅能够通过排气管213排放出去,随即通过外置的收集设备对灰尘进行集中收集。

[0047] 集尘盒202朝向第二刮板208一面的上端固定设置有喷气件214,喷气件214的进气端与集尘盒202的内部空腔连通,喷气件214包括空心板214a,空心板214a固定设置在集尘盒202朝向盒体101内壁的一侧,空心板214a通过导管214b与集尘盒202内部的上部空腔连

通,空心板214a朝向第二刮板208的一侧均固定插接有若干个喷嘴214c,喷嘴214c的进气端与空心板214a的内部空间连通,当活塞板209上移时将上部空腔内的气流通过导管214b输送至空心板214a内,随即通过若干个喷嘴214c配合将空心板214a内的气流喷射出去,从而通过喷出的气流对盒体101内壁上附着的灰尘吹扫下来,并随着灰尘的自重落在散热片103上,随之通过第一刮板206将灰尘推送至进气嘴212附着,最后通过进气嘴212将灰尘吸入集尘盒202内。

[0048] 集尘盒202的容置空间通过活塞板209分隔成上部空腔与下部空腔,当第一刮板206朝向散热片103中部移动时,第一刮板206带动钢索211牵引活塞板209下移,此时活塞板209将下部空气内含有粉尘的气流通过排气管213排放出去,并随着活塞板209下移拉动弹簧210拉伸变形;

当第一刮板206朝向集尘盒202移动时将散热片103表面的灰尘推送至进气嘴212附近,并促使钢索211与活塞板209失去拉力,此时弹簧210恢复形变并拉动活塞板209上移,随着活塞板209上移将上部空腔内的气流推送至喷气件214内,随之通过喷气件214喷出气流对盒体101内壁上附着的灰尘进行吹扫,并随着活塞板209上移将散热片103上的灰尘通过进气嘴212吸入集尘盒202内。

[0049] 综上,当风机105反向运转时带动第一锥齿轮106旋转,随即第一锥齿轮106带动第二锥齿轮204与单向轴承203旋转,此时单向轴承203锁死并带动丝杆件201旋转,随着丝杆件201旋转促使内螺纹块205带动第一刮板206沿着丝杆件201的轴向方向做往复运动;

通过第一刮板206拉动钢索211移动并带动活塞板209下移,此时活塞板209将盒体101内的含有灰尘的空气通过排气管213排放出去,当第一刮板206朝向集尘盒202移动时,将散热片103表面的灰尘朝向进气嘴212方向推送,此时钢索211失去拉力,随即通过弹簧210拉动活塞板209上移,此时盒体101底部空间的气压减少,随即通过喷嘴214c将散热片103表面的灰尘吸入集尘盒202内,并随着活塞板209上移将集尘盒202顶部空腔的气流推送至喷气件214内,从而通过喷气件214喷出气流对盒体101与集尘盒202上的灰尘进行吹扫。

实施例2

[0050] 参照图4-7,为本发明第二个实施例,该实施例基于上一个实施例,丝杆件201的两端与两个集尘盒202的连接处均设置有圆管201b,圆管201b固定设置在集尘盒202上,两个丝杆件201的两端分别穿过两个圆管201b与两个集尘盒202转动插接,圆管201b的外壁对称开设有两个活动槽201c,两个活动槽201c内均活动设置有限位杆201d,活动槽201c沿着圆管201b的轴向方向设置并呈长条状结构,从而便于限位杆201d在活动槽201c内并沿着活动槽201c做往复运动,丝杆件201两端的外壁均开设有波浪槽201a,波浪槽201a呈波浪起伏状开设在丝杆件201两端的圆周上并形成环绕结构,限位杆201d的一端穿过活动槽201c插入波浪槽201a内并与波浪槽201a的内壁滑动配合,限位杆201d的另一端固定连接有敲击杆201e,敲击杆201e朝向集尘盒202并垂直于限位杆201d设置,限位杆201d通过拉簧201f与集尘盒202固定连接。

[0051] 当丝杆件201旋转时,限位杆201d沿着波浪槽201a的内壁滑动,从而促使限位杆201d沿着活动槽201c的内壁做往复运动,当限位杆201d带动敲击杆201e朝向集尘盒202移动时,敲击杆201e对集尘盒202进行敲击促使集尘盒202产生震动并将灰尘震落下来,同时配合第二刮板208对灰尘进行刮扫,因此盒体101内部的粉尘清理效果更好。

[0052] 综上,当丝杆件201旋转时,限位杆201d沿着波浪槽201a的内壁滑动,从而促使限位杆201d沿着活动槽201c的内壁做往复运动,当限位杆201d带动敲击杆201e朝向集尘盒202移动时,敲击杆201e对集尘盒202进行敲击促使集尘盒202产生震动并将灰尘震落下来,同时配合第二刮板208对灰尘进行刮扫;

当第一刮板206朝向盒体101中部移动时拉动铰接杆207的一端移动,此时铰接杆207的另一端拉动第二刮板208移动并对集尘盒202表面的灰尘刮落下来。

[0053] 综上两个实施例可以相结合,结合后的整体动作过程为:当电源盒102插入盒体101内部时,通过散热片103对电源盒102产生的热量进行吸收,并通过风机105将散热片103的热量通过通风口104排放至盒体101外侧,从而实现对电源盒102的散热;

当风机105反向运转时带动第一锥齿轮106旋转,随即第一锥齿轮106带动第二锥齿轮204与单向轴承203旋转,此时单向轴承203锁死并带动丝杆件201旋转,随着丝杆件201旋转促使内螺纹块205带动第一刮板206沿着丝杆的轴向方向做往复运动;

当第一刮板206朝向盒体101中部移动时拉动铰接杆207的一端移动,此时铰接杆207的另一端拉动第二刮板208移动并对集尘盒202表面的灰尘刮落下来;

同时通过第一刮板206拉动钢索211移动并带动活塞板209下移,并随着活塞板209下移拉动弹簧210拉伸变形,此时活塞板209将盒体101内的含有灰尘的空气通过排气管213排放出去,随即通过外置的收集设备对灰尘进行集中收集;

当第一刮板206朝向集尘盒202移动时,将散热片103表面的灰尘朝向进气嘴212方向推送,此时钢索211失去拉力,随即通过弹簧210拉动活塞板209上移,随着活塞板209上移将集尘盒202顶部空腔的气流推送至喷气件214内,从而通过喷气件214喷出气流对盒体101与集尘盒202上的灰尘进行吹扫,并随着活塞板209上移进气嘴212开始吸气,随即通过进气嘴212将散热片103表面的灰尘吸入集尘盒202内进行收集。

[0054] 重要的是,应注意,在多个不同示例性实施方案中示出的本申请的构造和布置仅是例示性的。尽管在此公开内容中仅详细描述了几个实施方案,但参阅此公开内容的人员应容易理解,在实质上不偏离该申请中所描述的主题的新颖教导和优点的前提下,许多改型是可能的(例如,各种元件的尺寸、尺度、结构、形状和比例、以及参数值(例如,温度、压力等)、安装布置、材料的使用、颜色、定向的变化等)。例如,示出为整体成形的元件可以由多个部分或元件构成,元件的位置可被倒置或以其它方式改变,并且分立元件的性质或数目或位置可被更改或改变。因此,所有这样的改型旨在被包含在本发明的范围内。可以根据替代的实施方案改变或重新排序任何过程或方法步骤的次序或顺序。在权利要求中,任何“装置加功能”的条款都旨在覆盖在本文中所描述的执行所述功能的结构,且不仅是结构等同而且还是等同结构。在不背离本发明的范围的前提下,可以在示例性实施方案的设计、运行状况和布置中做出其他替换、改型、改变和省略。因此,本发明不限制于特定的实施方案,而是扩展至仍落在所附的权利要求书的范围内的多种改型。

[0055] 此外,为了提供示例性实施方案的简练描述,可以不描述实际实施方案的所有特征(即,与当前考虑的执行本发明的最佳模式不相关的那些特征,或于实现本发明不相关的那些特征)。

[0056] 应理解的是,在任何实际实施方式的开发过程中,如在任何工程或设计项目中,可做出大量的具体实施方式决定。这样的开发努力可能是复杂的且耗时的,但对于那些得益

于此公开内容的普通技术人员来说,不需要过多实验,所述开发努力将是一个设计、制造和生产的常规工作。

[0057] 应说明的是,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本发明技术方案的精神和范围,其均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

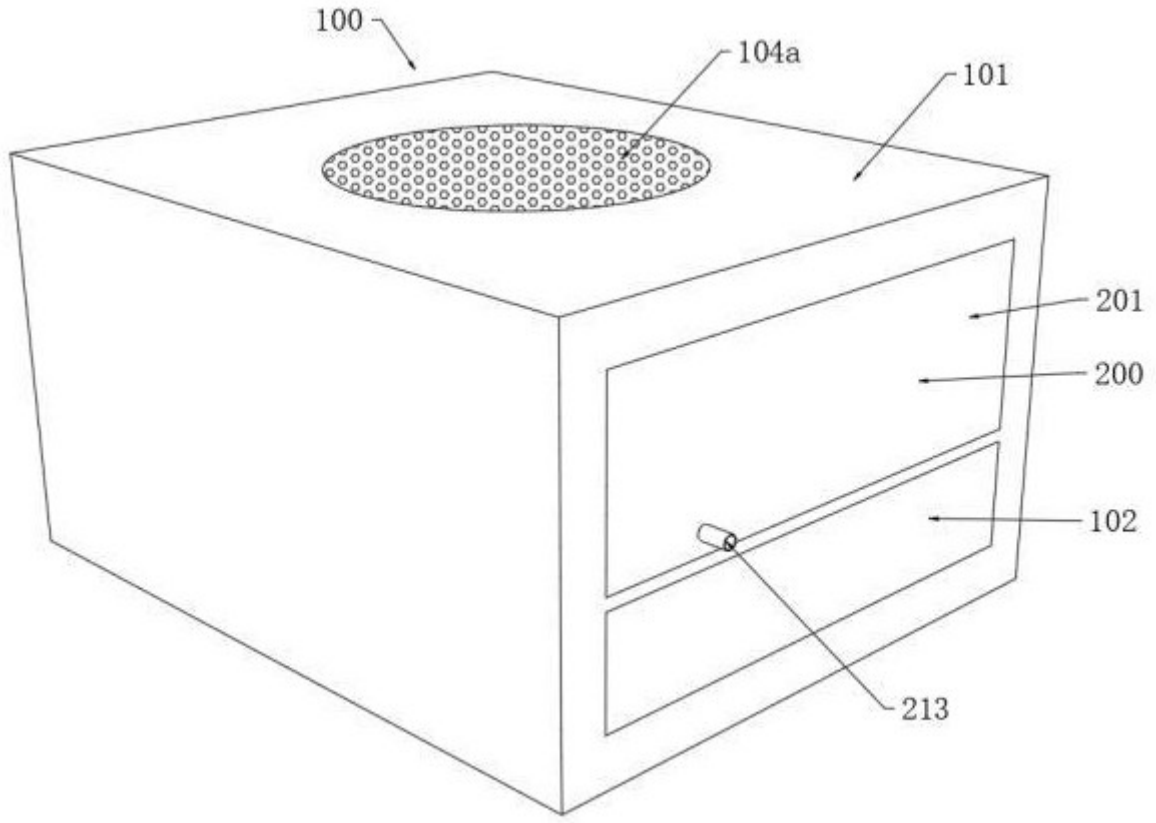

100
104a
101
201
200
102
213

图 1

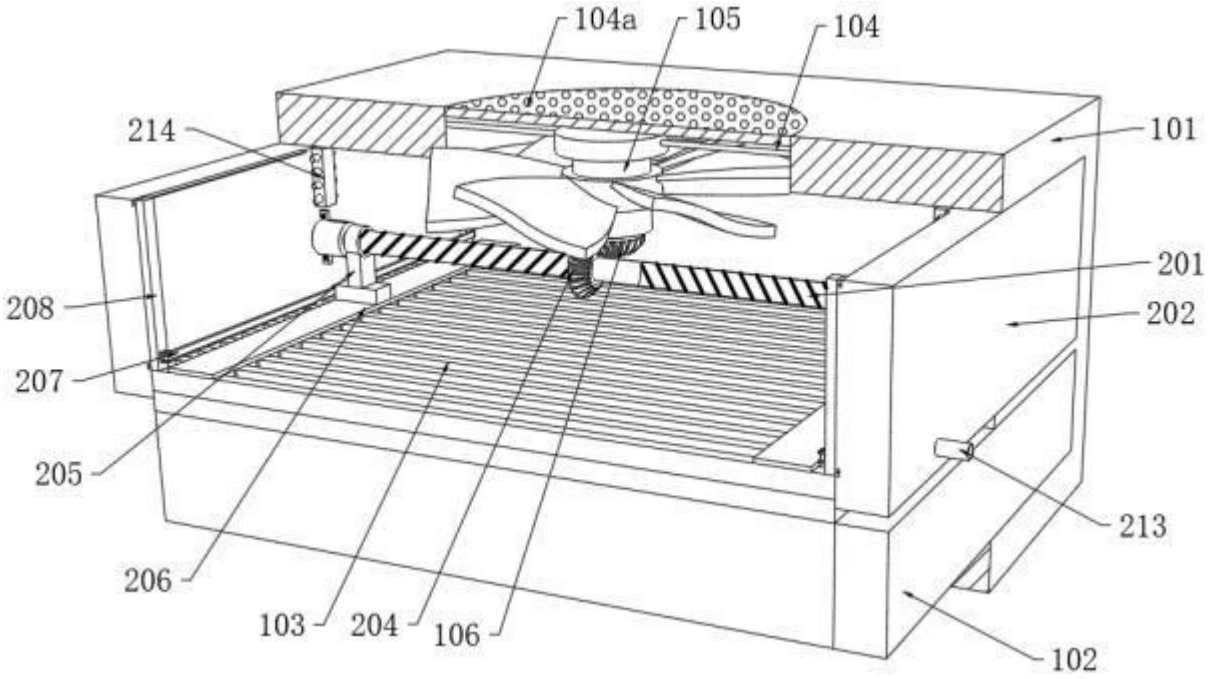

104a
105
104
214
101
201
208
202
207
205
213
206
103
204
106
102

图 2

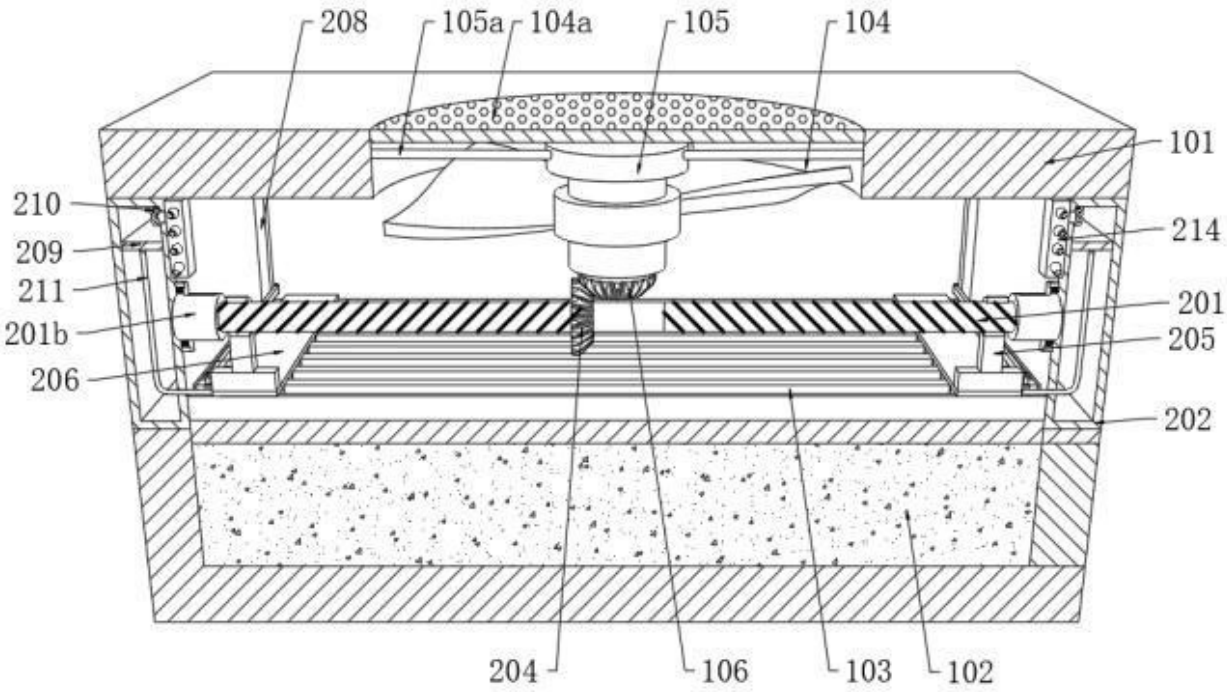

208
105a
104a
105
104
101
210
209
211
201b
206
214
201
205
202
204
106
103
102

图 3

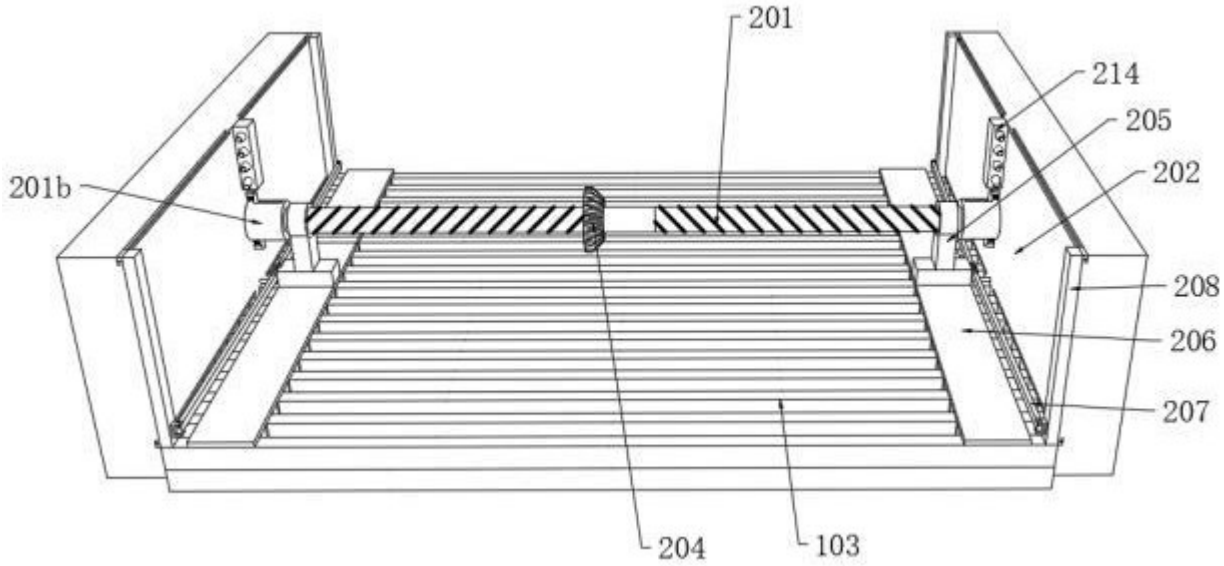

201
214
205
202
201b
208
206
207
204
103

图 4

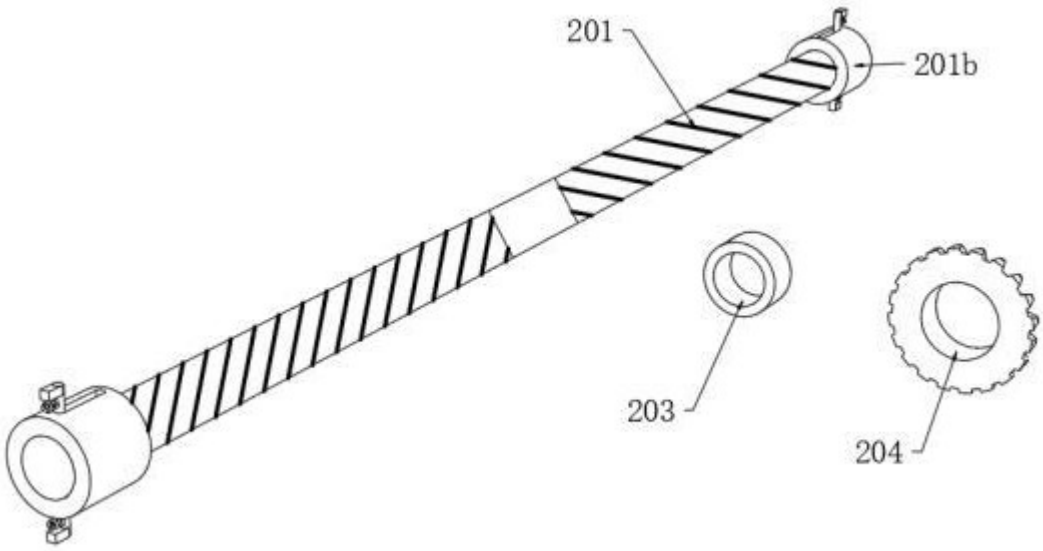


图 5

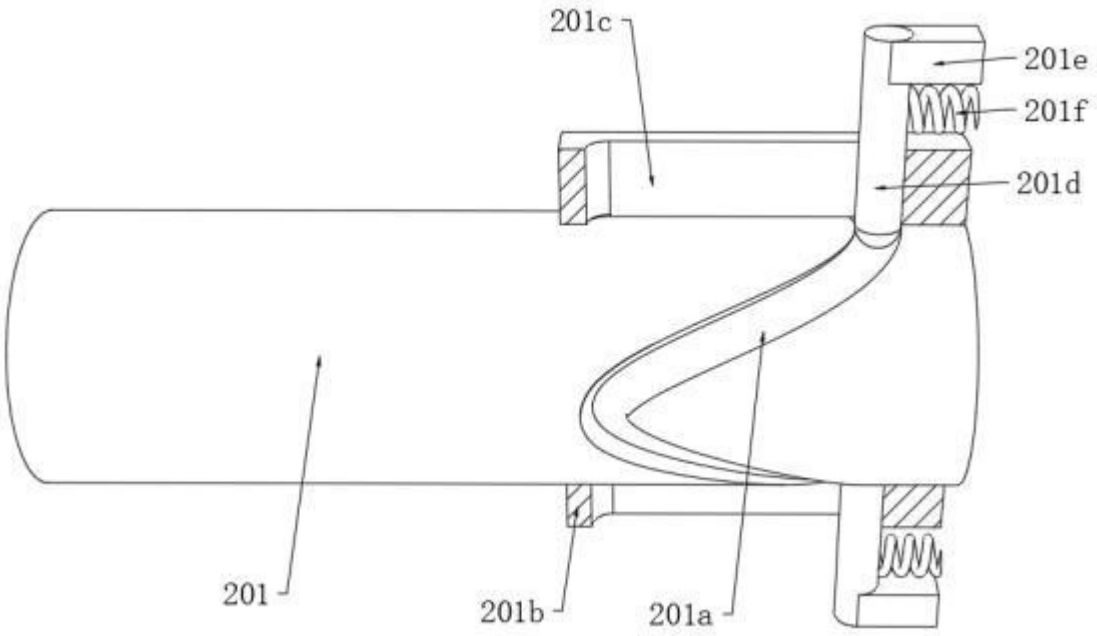


图 6

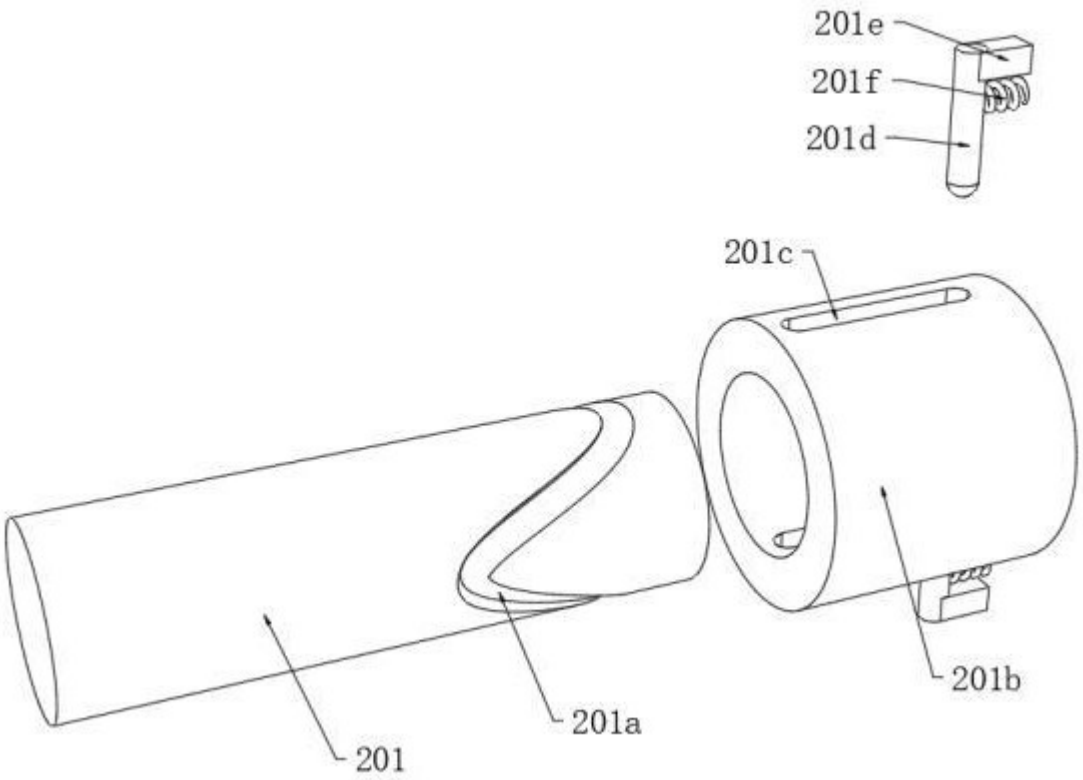

201e
201f
201d
201c
201b
201a
201

图 7

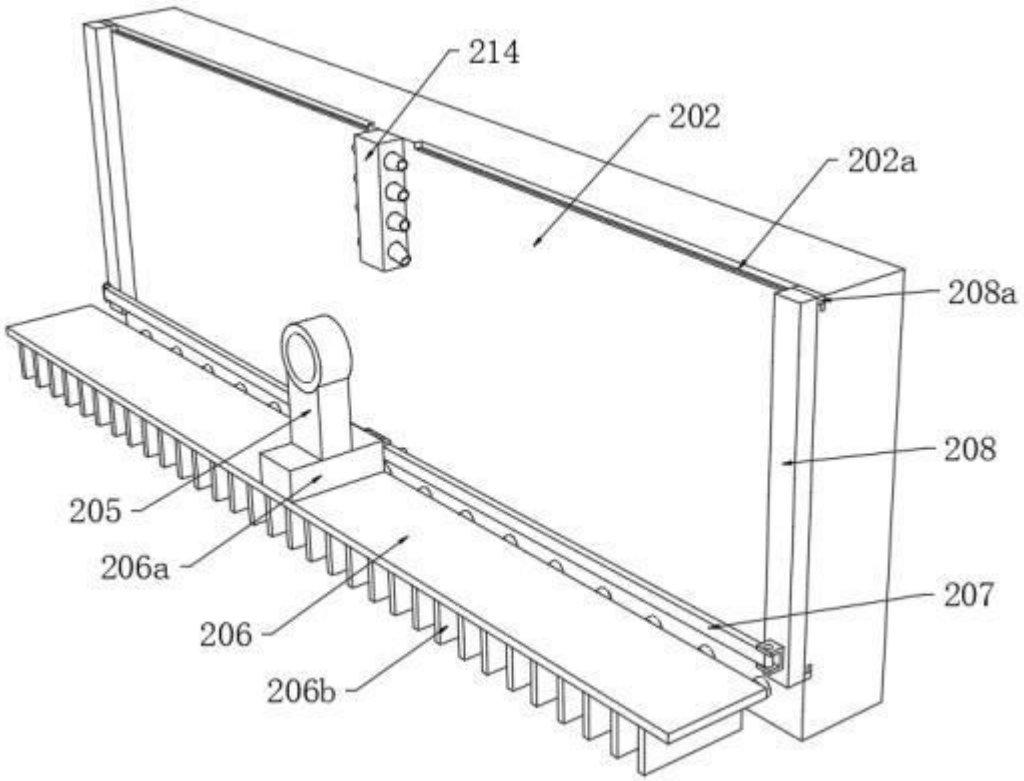

214
202
202a
208a
208
207
205
206a
206
206b

图 8

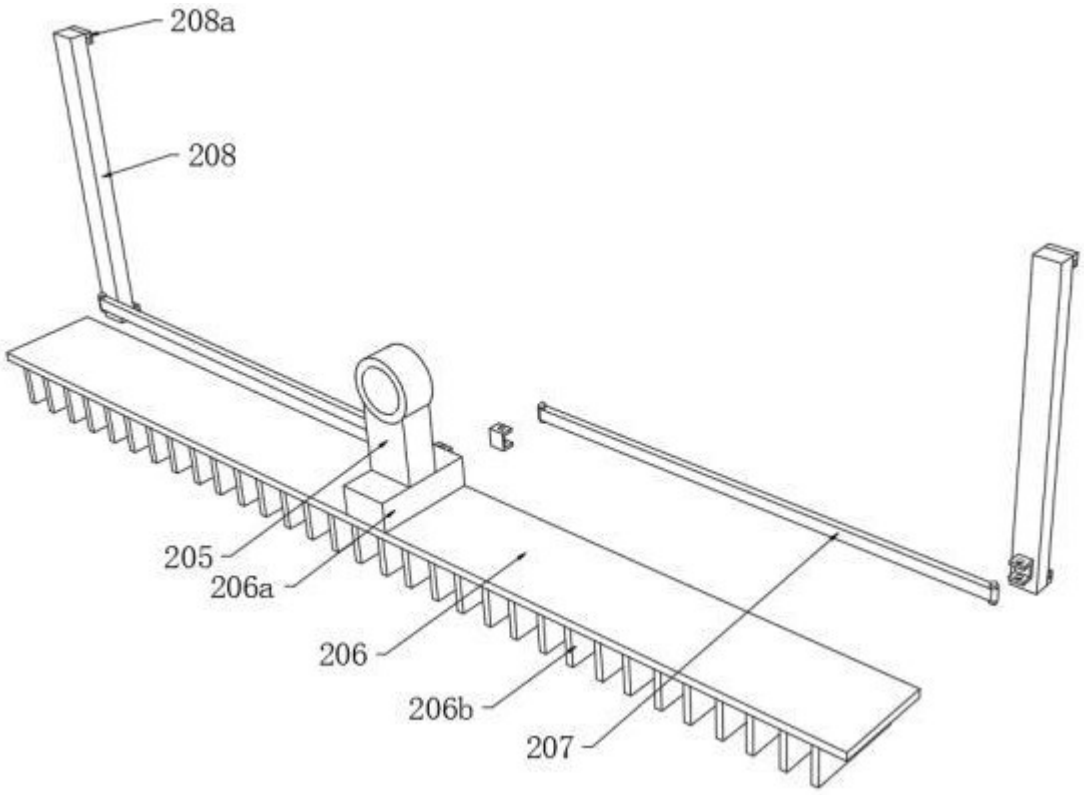


图 9

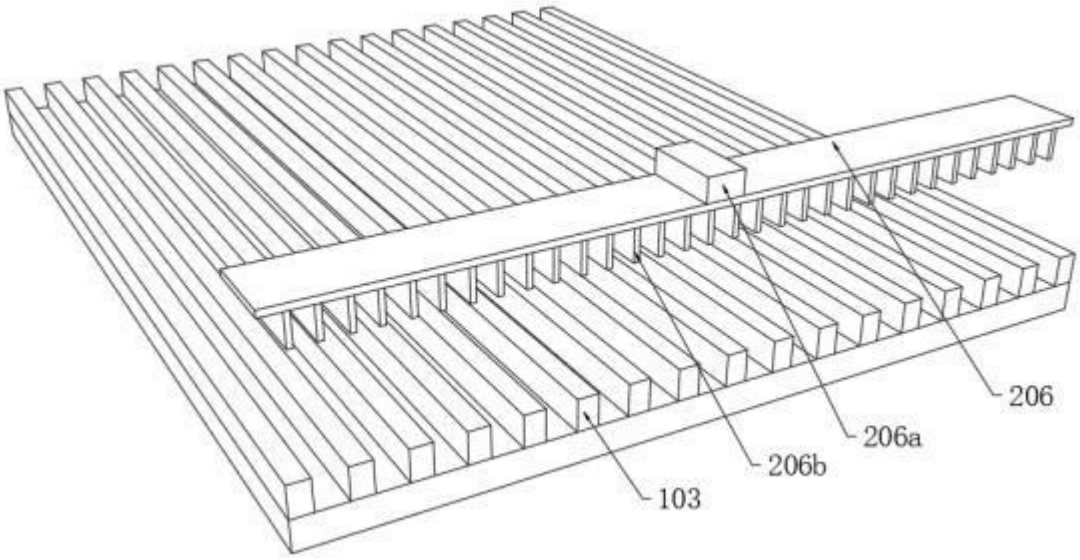


图 10

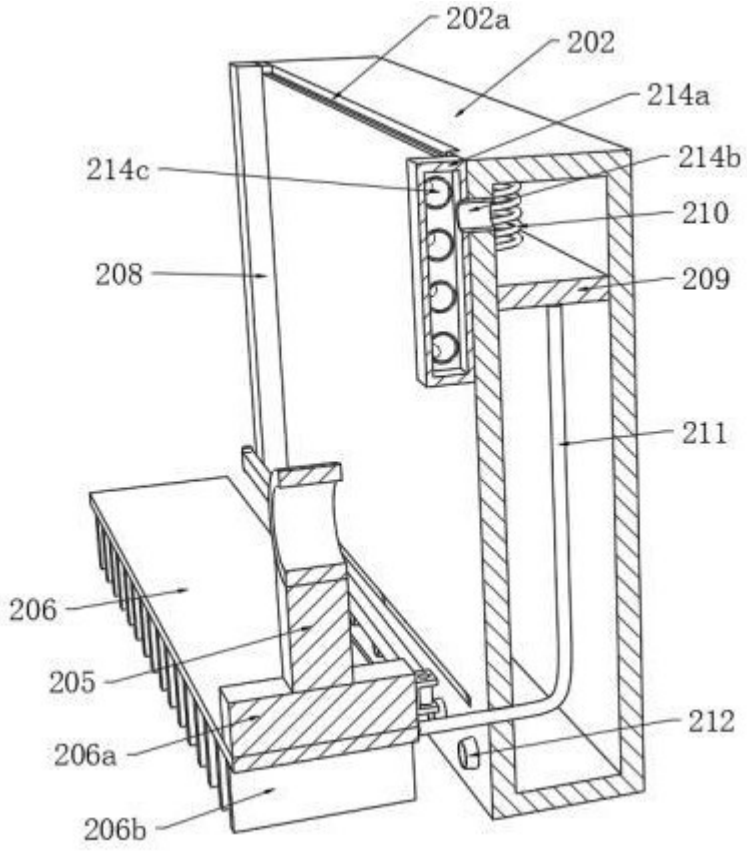


图 11

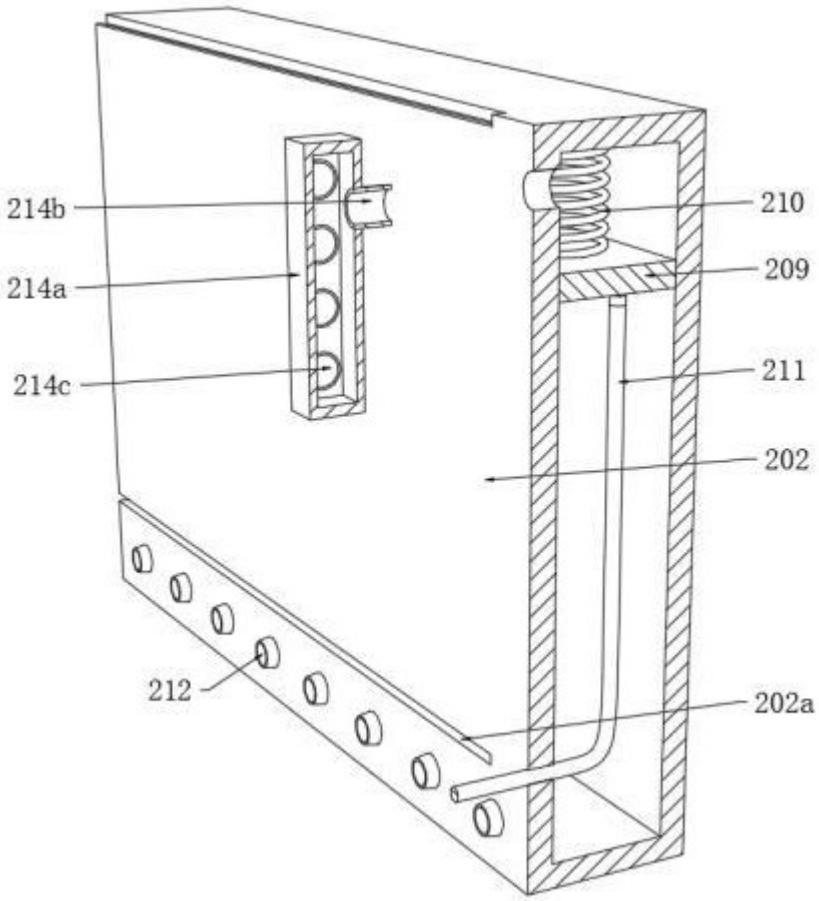


图 12