



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115576394 A

(43) 申请公布日 2023. 01. 06

(21) 申请号 202211193257.4

(22) 申请日 2022.09.28

(71) 申请人 大庆师范学院

地址 163000 黑龙江省大庆市让胡路区西
佳路23号

(72) 发明人 陈春雨 孙影 刘永皓 王玉玲
张丽丽

(74) 专利代理机构 北京专赢专利代理有限公司
11797

专利代理师 蒋婷

(51) Int. Cl.

G06F 1/18 (2006.01)

G06F 1/20 (2006.01)

B08B 1/00 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

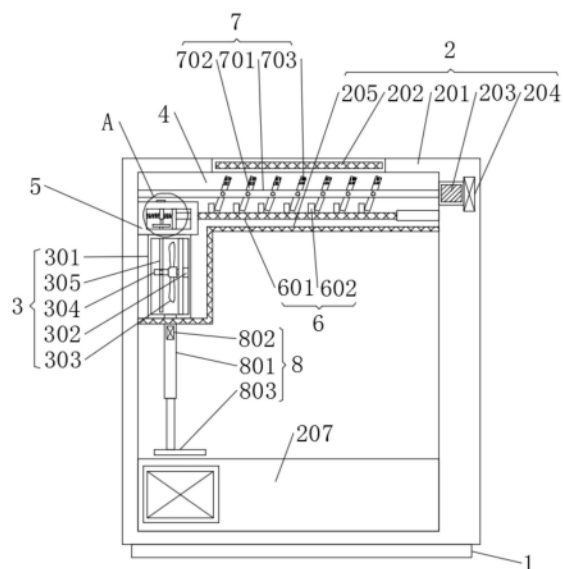
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

一种自动清洁的小型计算机机箱

(57) 摘要

本发明涉及计算机机箱领域,具体公开了一种自动清洁的小型计算机机箱,包括:缓冲座;机箱组件,所述机箱组件与缓冲座相连;排热装置,所述排热装置与机箱组件相连;自清洁装置,所述自清洁装置与机箱组件内部相连;联动顶压装置,所述联动顶压装置与排热装置相连;其中,所述自清洁装置包括:摆动除尘装置;联动调节装置,所述联动调节装置与排热装置相连;传动调节装置,所述传动调节装置与机箱组件内部相连,本装置内部排热装置在进行机箱内部散热驱动的同时,可配合联动调节装置和传动调节装置,实现摆动除尘装置的运行驱动,从而完成机箱内部集尘的自清洁处理,防止大量灰尘聚集在机箱散热出风位置,影响计算机机箱散热效果。



1. 一种自动清洁的小型计算机机箱,其特征在于,包括:
缓冲座;
机箱组件,所述机箱组件与缓冲座相连;
排热装置,所述排热装置与机箱组件相连,用于机箱组件内部热量的排放驱动;
自清洁装置,所述自清洁装置与机箱组件内部相连;
联动顶压装置,所述联动顶压装置与排热装置相连,用于机箱组件内部电源的加压固定;
其中,所述自清洁装置包括:
摆动除尘装置,所述摆动除尘装置与机箱组件内部相连,用于机箱组件内部集尘的摆动清理;
联动调节装置,所述联动调节装置与排热装置相连;
传动调节装置,所述传动调节装置与机箱组件内部相连,用于配合联动调节装置,完成摆动除尘装置的移动驱动。
2. 根据权利要求1所述的自动清洁的小型计算机机箱,其特征在于,所述机箱组件包括:
机箱,所述机箱与缓冲座固定连接;
排气槽,所述排气槽设置在机箱顶侧内部;
过滤件,所述过滤件与机箱内部贯穿连接;
第一驱动件,所述第一驱动件一端与机箱相连,另一端与过滤件相连;
固定架,所述固定架与机箱内部固定连接;
电源箱,所述电源箱与机箱内部底侧固定连接。
3. 根据权利要求2所述的自动清洁的小型计算机机箱,其特征在于,所述排热装置包括:
第一固定架仓,所述第一固定架仓与机箱相连;
第二驱动件,所述第二驱动件与第一固定架仓内部相连;
若干个叶片,所述叶片与第二驱动件相连;
连接架,所述连接架与第二驱动件相连;
若干个传动架,若干个传动架与连接架相连。
4. 根据权利要求3所述的自动清洁的小型计算机机箱,其特征在于,所述联动调节装置包括:
第二固定架仓,所述第二固定架仓与第一固定架仓相连;
泄压板,所述泄压板与第二固定架仓外部固定连接;
第一弹性件,所述第一弹性件贯穿第二固定架仓与泄压板固定连接;
阻塞板,所述阻塞板与第一弹性件远离泄压板的一侧相连;
第二弹性件,所述第二弹性件与第二固定架仓内部相连。
5. 根据权利要求4所述的自动清洁的小型计算机机箱,其特征在于,所述传动调节装置包括:
第一联动架,所述第一联动架一端贯穿第二固定架仓与第二弹性件固定连接,另一端与机箱内部伸缩连接;

若干个凸块,若干个凸块与第一联动架固定连接。

6.根据权利要求5所述的自动清洁的小型计算机机箱,其特征在于,所述摆动除尘装置包括:

顶架,所述顶架与机箱内部固定连接;

若干个第二联动架,若干个第二联动架与顶架内部弹性转动连接,且与凸块远离第一联动架的一端抵接;

毛刷,所述毛刷与第二联动架远离凸块的一侧相连。

7.根据权利要求3所述的自动清洁的小型计算机机箱,其特征在于,所述联动顶压装置包括:

第三弹性件,所述第三弹性件贯穿固定架与第一固定架仓相连;

控制件,所述控制件与第三弹性件相连;所述控制件选用电磁阀门;

压板,所述压板与第三弹性件远离第一固定架仓的一端相连。

一种自动清洁的小型计算机机箱

技术领域

[0001] 本发明涉及计算机机箱行业,具体是一种自动清洁的小型计算机机箱。

背景技术

[0002] 计算机机箱作为电脑配件中的一部分,它起的主要作用是放置和固定各电脑配件,起到一个承托和保护作用,此外,电脑机箱具有电磁辐射的屏蔽的重要作用。

[0003] 现有计算机机箱在外部容易集附灰尘,需频繁擦洗,大量灰尘聚集在机箱散热出风位置,影响计算机机箱散热效果,因此,为解决这一问题,亟需研制一种自动清洁的小型计算机机箱。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种自动清洁的小型计算机机箱,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种自动清洁的小型计算机机箱,包括:

缓冲座;

机箱组件,所述机箱组件与缓冲座相连;

排热装置,所述排热装置与机箱组件相连,用于机箱组件内部热量的排放驱动;

自清洁装置,所述自清洁装置与机箱组件内部相连;

联动顶压装置,所述联动顶压装置与排热装置相连,用于机箱组件内部电源的加压固定;

其中,所述自清洁装置包括:

摆动除尘装置,所述摆动除尘装置与机箱组件内部相连,用于机箱组件内部集尘的摆动清理;

联动调节装置,所述联动调节装置与排热装置相连;

传动调节装置,所述传动调节装置机箱组件内部相连,用于配合联动调节装置,完成摆动除尘装置的移动驱动。

[0006] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本装置设计合理,内部排热装置在进行机箱内部散热驱动的同时,可配合联动调节装置和传动调节装置,实现摆动除尘装置的运行驱动,从而完成机箱内部集尘的自清洁处理,防止大量灰尘聚集在机箱散热出风位置,影响计算机机箱散热效果,改进了现有装置的不足,具有较高的实用性和市场前景,适合大范围推广使用。

附图说明

[0007] 图1为本发明实施例中一种自动清洁的小型计算机机箱的内部结构示意图。

[0008] 图2为本发明实施例中一种自动清洁的小型计算机机箱的外部结构示意图。

[0009] 图3为图1中A处的局部结构示意图。

[0010] 图4为本发明实施例中一种自动清洁的小型计算机机箱中第一固定架仓的正视图。

[0011] 图5为本发明实施例中一种自动清洁的小型计算机机箱中传动调节装置的结构示意图。

[0012] 图中:1-缓冲座,2-机箱组件,3-排热装置,4-自清洁装置,5-联动调节装置,6-传动调节装置,7-摆动除尘装置,8-联动顶压装置,201-机箱,202-排气槽,203-过滤件,204-第一驱动件,205-固定架,206-箱门,207-电源箱,301-第一固定架仓,302-第二驱动件,303-叶片,304-连接架,305-传动架,501-第二固定架仓,502-第一弹性件,503-阻塞板,504-第二弹性件,505-泄压板,601-第一联动架,602-凸块,701-顶架,702-第二联动架,703-毛刷,801-第三弹性件,802-控制件,803-压板。

具体实施方式

[0013] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0014] 一种自动清洁的小型计算机机箱,在本发明的一个实施例中,如图1和图2所示,包括:缓冲座1;机箱组件2,所述机箱组件2与缓冲座1相连;排热装置3,所述排热装置3与机箱组件2相连,用于机箱组件2内部热量的排放驱动;自清洁装置4,所述自清洁装置4与机箱组件2内部相连;联动顶压装置8,所述联动顶压装置8与排热装置3相连,用于机箱组件2内部电源的加压固定;其中,所述自清洁装置4包括:摆动除尘装置7,所述摆动除尘装置7与机箱组件2内部相连,用于机箱组件2内部集尘的摆动清理;联动调节装置5,所述联动调节装置5与排热装置3相连;传动调节装置6,所述传动调节装置6与机箱组件2内部相连,用于配合联动调节装置5,完成摆动除尘装置7的移动驱动。

[0015] 在本发明的一个实施例中:

如图1和图2所示,所述机箱组件2包括:机箱201,所述机箱201与缓冲座1固定连接;排气槽202,所述排气槽202设置在机箱201顶侧内部;过滤件203,所述过滤件203与机箱201内部贯穿连接;所述过滤件203选用活性炭滤芯;第一驱动件204,所述第一驱动件204一端与机箱201相连,另一端与过滤件203相连;所述第一驱动件204为电动风机;固定架205,所述固定架205与机箱201内部固定连接;电源箱207,所述电源箱207与机箱201内部底侧固定连接;

在所述机箱201外侧还设置有可轴向转动的箱门206,所述固定架205采用网架式设置,机箱201内部所产生的热量气体,可通过固定架205聚集在机箱201内部顶侧,在第一驱动件204和排热装置3的驱动下,可对内部聚集的热量气体进行双向导通排出,同时,经摆动除尘装置7轻松的集尘,可通过过滤件203进行过滤收集;

本申请中,所述过滤件203并非局限于活性炭滤芯一种设备,还可以采用HEPA滤芯过滤等等,只要能够实现杂质气体的过滤清洁即可,在此不做具体限定。

[0016] 在本发明的一个实施例中:

如图1和图4所示,所述排热装置3包括:第一固定架仓301,所述第一固定架仓301与机箱201相连;第二驱动件302,所述第二驱动件302与第一固定架仓301内部相连;所述第二驱动件302选用电动辊轴;若干个叶片303,所述叶片303与第二驱动件302相连;连接架304,所述连接架304与第二驱动件302相连;若干个传动架305,若干个传动架305与连接架304相连;

所述第一固定架仓301顶侧设置有开槽(图中未示出),开槽与顶部传动调节装置6连通,且所述第一固定架仓301一侧与机箱201外部连通,一侧与机箱201内部连通,在第二驱动件302的驱动下,可带动若干个叶片303转动,在机箱201内部形成负压,使得内部气体通过第一固定架仓301导出至外部,同时,在连接架304的配合,可带动若干个传动架305转动;

本申请中,所述第二驱动件302并非局限于电动辊轴一种设备,还可以采用线性电机、电缸或者气缸驱动等等,只要能够实现叶片303和连接架304的转动驱动即可,在此不做具体限定。

[0017] 在本发明的一个实施例中:

如图1和图3所示,所述联动调节装置5包括:第二固定架仓501,所述第二固定架仓501与第一固定架仓301相连;泄压板505,所述泄压板505与第二固定架仓501外部固定连接;第一弹性件502,所述第一弹性件502贯穿第二固定架仓501与泄压板505固定连接;所述第一弹性件502选用弹性伸缩架;阻塞板503,所述阻塞板503与第一弹性件502远离泄压板505的一侧相连;第二弹性件504,所述第二弹性件504与第二固定架仓501内部相连;所述第二弹性件504选用弹簧;

在所述第二固定架仓501与第一弹性件502连接处设置有通槽(图中未示出),所述通槽直径小于泄压板505的宽度,大于第一弹性件502的宽度,所述阻塞板503嵌装在第一固定架仓301和第二固定架仓501连接处的开槽内部,当若干个传动架305轴向转动时,可间歇性的与阻塞板503底侧抵接,在第二弹性件504的配合下,可带动阻塞板503周期性纵向往复移动,使得第一固定架仓301内部部分气体,进入第二固定架仓501内部,第二固定架仓501内部气压升高,同时,当第二固定架仓501内部气压升高至一定值时,第二弹性件504顶部带动泄压板505向上顶升,内部气体通过通槽导出第二固定架仓501内部,第二固定架仓501内部气压下降。

[0018] 在本发明的一个实施例中:

如图1和图3所示,所述传动调节装置6包括:第一联动架601,所述第一联动架601一端贯穿第二固定架仓501与第二弹性件504固定连接,另一端与机箱201内部伸缩连接;若干个凸块602,若干个凸块602与第一联动架601固定连接;

当若干个转动的传动架305与阻塞板503配合,实现第二固定架仓501内部气压的周期性增减调节时,配合第二弹性件504,可带动第一联动架601横向往复移动。

[0019] 在本发明的一个实施例中:

如图1所示,所述摆动除尘装置7包括:顶架701,所述顶架701与机箱201内部固定连接;若干个第二联动架702,若干个第二联动架702与顶架701内部弹性转动连接,且与凸块602远离第一联动架601的一端抵接;毛刷703,所述毛刷703与第二联动架702远离凸块602的一侧相连;

在所述顶架701内部设置有用于第二联动架702摆动的槽体(图中未示出),当第一联动架601横向往复移动时,凸块602可带动与之抵接的第二联动架702摆动,第二联动架702顶部毛刷703可对机箱201顶部集尘进行清扫,散落的集尘通过过滤件203负压过滤收集。

[0020] 在本发明的一个实施例中:

如图1所示,所述联动顶压装置8包括:第三弹性件801,所述第三弹性件801贯穿固定架205与第一固定架仓301相连;所述第三弹性件801选用中空弹性伸缩架;控制件802,所述控制件802与第三弹性件801相连;所述控制件802选用电磁阀门;压板803,所述压板803与第三弹性件801远离第一固定架仓301的一端相连;

打开控制件802,第一固定架仓301内部部分气体可导入第三弹性件801内部,驱动第三弹性件801和压板803向下顶移,直至与电源箱207顶侧抵接,而后关闭控制件802,完成对电源箱207的加压固定;

本申请中,所述控制件802并非局限于电磁阀门一种设备,还可以采用手动阀门控制等等,只要能够实现第三弹性件801的气体导通控制调节即可,在此不做具体限定。

[0021] 本发明的工作原理是:在所述机箱201外侧还设置有可轴向转动的箱门206,所述固定架205采用网架式设置,机箱201内部所产生的热量气体,可通过固定架205聚集在机箱201内部顶侧,在第一驱动件204和排热装置3的驱动下,可对内部聚集的热量气体进行双向导通排出,同时,经摆动除尘装置7轻松的集尘,可通过过滤件203进行过滤收集,所述过滤件203并非局限于活性炭滤芯一种设备,还可以采用HEPA滤芯过滤等等,只要能够实现杂质气体的过滤清洁即可,在此不做具体限定,所述第一固定架仓301顶侧设置有开槽(图中未示出),开槽与顶部传动调节装置6连通,且所述第一固定架仓301一侧与机箱201外部连通,一侧与机箱201内部连通,在第二驱动件302的驱动下,可带动若干个叶片303转动,在机箱201内部形成负压,使得内部气体通过第一固定架仓301导出至外部,同时,在连接架304的配合,可带动若干个传动架305转动;

在所述第二固定架仓501与第一弹性件502连接处设置有通槽(图中未示出),所述通槽直径小于泄压板505的宽度,大于第一弹性件502的宽度,所述阻塞板503嵌装在第一固定架仓301和第二固定架仓501连接处的开槽内部,当若干个传动架305轴向转动时,可间歇性的与阻塞板503底侧抵接,在第二弹性件504的配合下,可带动阻塞板503周期性纵向往复移动,使得第一固定架仓301内部部分气体,进入第二固定架仓501内部,第二固定架仓501内部气压升高,同时,当第二固定架仓501内部气压升高至一定值时,第二弹性件504顶部带动泄压板505向上顶升,内部气体通过通槽导出第二固定架仓501内部,第二固定架仓501内部气压下降,当若干个转动的传动架305与阻塞板503配合,实现第二固定架仓501内部气压的周期性增减调节时,配合第二弹性件504,可带动第一联动架601横向往复移动,在所述顶架701内部设置有用于第二联动架702摆动的槽体(图中未示出),当第一联动架601横向往复移动时,凸块602可带动与之抵接的第二联动架702摆动,第二联动架702顶部毛刷703可对机箱201顶部集尘进行清扫,散落的集尘通过过滤件203负压过滤收集,打开控制件802,第一固定架仓301内部部分气体可导入第三弹性件801内部,驱动第三弹性件801和压板803向下顶移,直至与电源箱207顶侧抵接,而后关闭控制件802,完成对电源箱207的加压固定。

[0022] 综上,本装置内部排热装置3在进行机箱201内部散热驱动的同时,可配合联动调

节装置5和传动调节装置6,实现摆动除尘装置7的运行驱动,从而完成机箱201内部集尘的自清洁处理,防止大量灰尘聚集在机箱散热出风位置,影响计算机机箱散热效果。

[0023] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

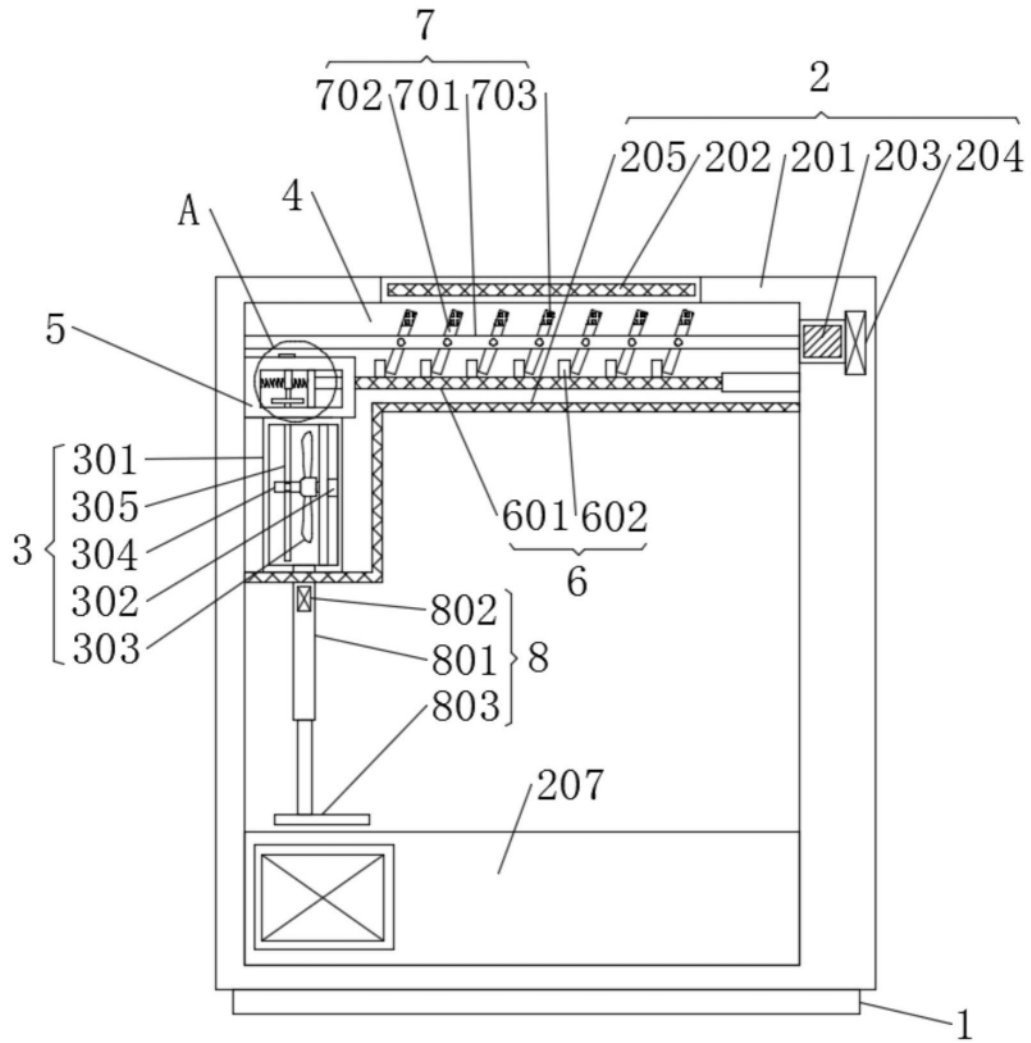


图1

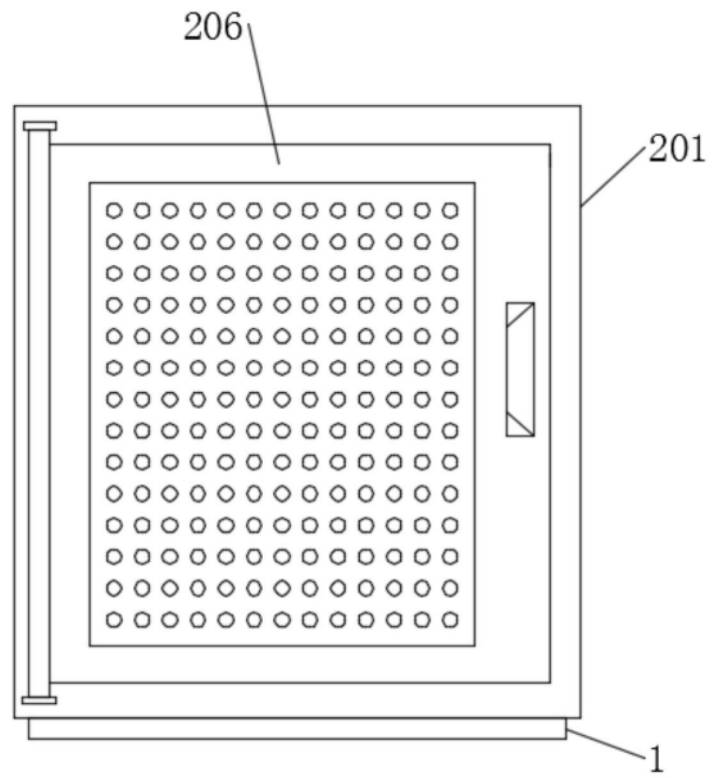


图2

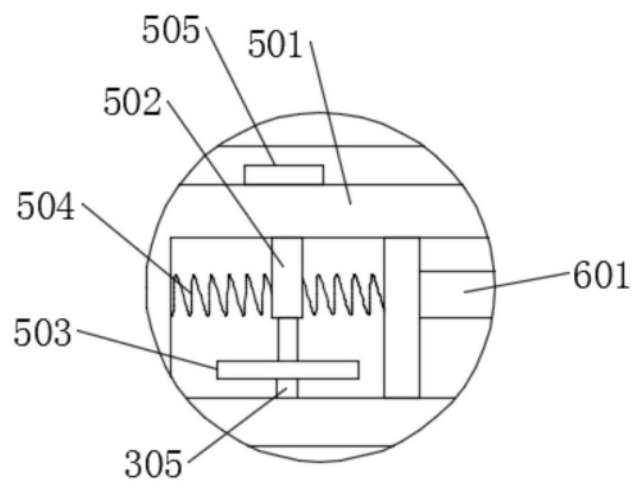


图3

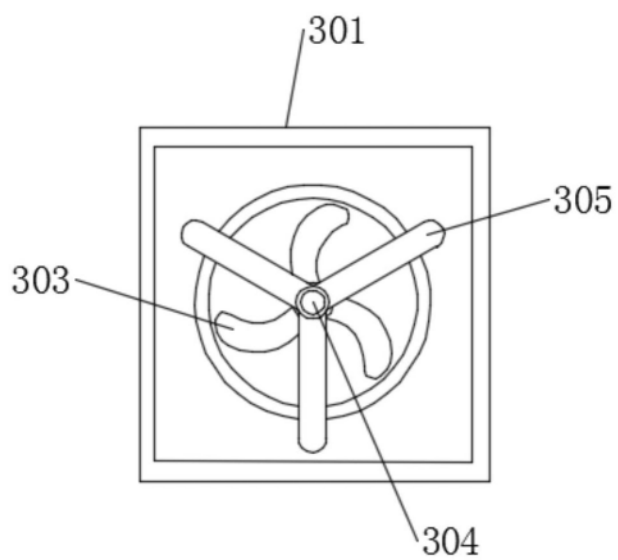


图4

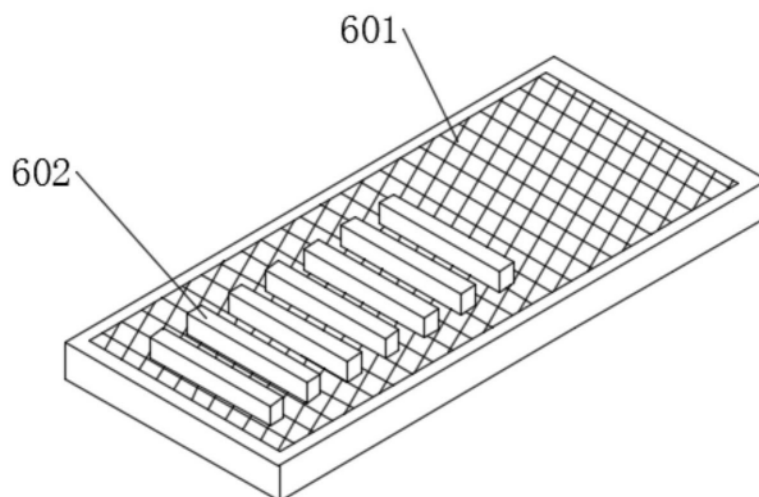


图5