(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220287682 U
(45)授权公告日 2024.01.02

(21)申请号 202322001311.7

(22)申请日 2023.07.27

(73)专利权人 张小凯
地址 272000 山东省济宁市任城区红星中路23号

(72)发明人 张小凯 李冰

(74)专利代理机构 广州华智创益知识产权代理有限公司 44568
专利代理师 王秀康

(51)Int.Cl.
F24F 8/108(2021.01)
F24F 8/90(2021.01)
F24F 13/28(2006.01)

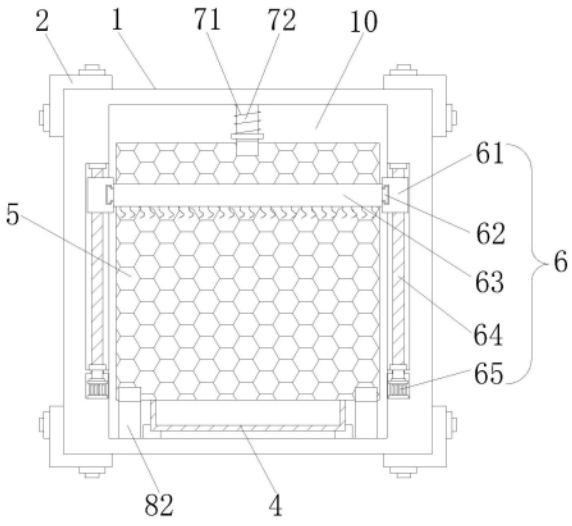
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种便于清理的空气过滤器

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于清理的空气过滤器，涉及空气过滤器技术领域，包括箱体和收集盒，所述箱体的四个角均通过螺丝安装有保护板，所述箱体的外侧设有安装机构，所述箱体的内部设有放置腔，所述放置腔的上方设有限位机构，所述放置腔的下方设有支撑机构，所述限位机构的下方设有滤网，且滤网位于支撑机构的上方。该一种便于清理的空气过滤器，可以通过电机带动丝杆旋转，使丝杆带动滑块在丝杆上进行上下滑动，进而带动清扫刷在滤网上进行上下刷动，将滤网上的灰尘刷落下来，掉入滤网下方的收集盒中，工作人员可以定期将收集盒拉出来清理，便于快速对滤网进行清理，提高了滤网清理工作效率，也便于空气过滤器过滤工作。



CN 220287682 U

1.一种便于清理的空气过滤器,包括箱体(1)和收集盒(4),其特征在于:所述箱体(1)的四个角均通过螺丝安装有保护板(2),所述箱体(1)的外侧设有安装机构(3),所述箱体(1)的内部设有放置腔(10),所述放置腔(10)的上方设有限位机构(7),所述放置腔(10)的下方设有支撑机构(8),所述限位机构(7)的下方设有滤网(5),且滤网(5)位于支撑机构(8)的上方,所述滤网(5)的一侧设有清理机构(6),且清理机构(6)的两端位于箱体(1)的内置槽中,所述收集盒(4)位于滤网(5)的下方,所述箱体(1)靠近安装机构(3)的一侧开设有螺纹孔(9)。

2.根据权利要求1所述的一种便于清理的空气过滤器,其特征在于:所述安装机构(3)包括螺栓(31)和安装框(32),所述箱体(1)的一侧通过螺栓(31)连接有安装框(32),且螺栓(31)的一端与螺纹孔(9)为螺纹对接。

3.根据权利要求1所述的一种便于清理的空气过滤器,其特征在于:所述清理机构(6)包括滑块(61)、T型块(62)、清扫刷(63)、丝杆(64)和电机(65),所述箱体(1)两侧的内置槽中通过轴承安装有丝杆(64),所述丝杆(64)的一端连接有电机(65)。

4.根据权利要求3所述的一种便于清理的空气过滤器,其特征在于:所述丝杆(64)的外侧套接有滑块(61),所述滑块(61)的内部滑动连接有T型块(62),所述T型块(62)的一端连接有清扫刷(63)。

5.根据权利要求1所述的一种便于清理的空气过滤器,其特征在于:所述限位机构(7)包括限位弹簧(71)、限位杆(72)和限位槽(73),所述放置腔(10)的上方安装有限位杆(72)。

6.根据权利要求5所述的一种便于清理的空气过滤器,其特征在于:所述限位杆(72)的外侧套接有限位弹簧(71),所述限位杆(72)靠近滤网(5)的一端开设有限位槽(73)。

7.根据权利要求1所述的一种便于清理的空气过滤器,其特征在于:所述支撑机构(8)包括卡槽(81)和支撑架(82),所述放置腔(10)的下方表面安装有支撑架(82),所述支撑架(82)靠近滤网(5)的一端开设有卡槽(81)。

一种便于清理的空气过滤器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气过滤器技术领域,具体为一种便于清理的空气过滤器。

背景技术

[0002] 暖通空调是具有采暖、通风和空气调节功能的空调器,暖通空调可以控制空气的温度及湿度,以便提高室内的舒适度,在使用暖通空调时,为防止灰尘或杂质进入室内,需要空气过滤器对进入室内的空气进行过滤,去除悬浮颗粒物、灰尘、花粉、细菌、病毒和其它污染物,提供清洁和健康的室内环境。

[0003] 但是现有的空气过滤器有如下缺点,由于空气过滤器的滤网长时间使用,附着在滤网上的灰尘需要及时清理,防止滤网堵塞影响后续过滤工作,但大多空气过滤器的滤网清理起来十分不便,导致降低过滤效率,因此要对现在的空气过滤器进行改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便于清理的空气过滤器,以解决上述背景技术提出的目前市场上的由于空气过滤器的滤网长时间使用,附着在滤网上的灰尘需要及时清理,防止滤网堵塞影响后续过滤工作,但大多空气过滤器的滤网清理起来十分不便,导致降低过滤效率的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于清理的空气过滤器,包括箱体和收集盒,所述箱体的四个角均通过螺丝安装有保护板,所述箱体的外侧设有安装机构,所述箱体的内部设有放置腔,所述放置腔的上方设有限位机构,所述放置腔的下方设有支撑机构,所述限位机构的下方设有滤网,且滤网位于支撑机构的上方,所述滤网的一侧设有清理机构,且清理机构的两端位于箱体的内置槽中,所述收集盒位于滤网的下方,所述箱体靠近安装机构的一侧开设有螺纹孔。

[0006] 优选的,所述安装机构包括螺栓和安装框,所述箱体的一侧通过螺栓连接有安装框,且螺栓的一端与螺纹孔为螺纹对接。

[0007] 优选的,所述清理机构包括滑块、T型块、清扫刷、丝杆和电机,所述箱体两侧的内置槽中通过轴承安装有丝杆,所述丝杆的一端连接有电机。

[0008] 优选的,所述丝杆的外侧套接有滑块,所述滑块的内部滑动连接有T型块,所述T型块的一端连接有清扫刷。

[0009] 优选的,所述限位机构包括限位弹簧、限位杆和限位槽,所述放置腔的上方安装有限位杆。

[0010] 优选的,所述限位杆的外侧套接有限位弹簧,所述限位杆靠近滤网的一端开设有限位槽。

[0011] 优选的,所述支撑机构包括卡槽和支撑架,所述放置腔的下方表面安装有支撑架,所述支撑架靠近滤网的一端开设有卡槽。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该一种便于清理的空气过滤器:

[0013] 1.设置有清理机构,当滤网表面附着很多灰尘和毛絮,可以通过电机带动丝杆旋转,使丝杆带动滑块在丝杆上进行上下滑动,进而带动清扫刷在滤网上进行上下刷动,将滤网上的灰尘刷落下来,掉入滤网下方的收集盒中,工作人员可以定期将收集盒拉出来清理,便于快速对滤网进行清理,提高了滤网清理工作效率,也便于空气过滤器过滤工作。

[0014] 2.设置有安装机构、限位机构和安装机构,当滤网使用时间较长,需要对滤网进行拆卸更换,可以通过先拆卸螺栓,使螺栓脱离螺纹孔,随后将安装框拆卸下来,再将清扫刷向外拉动,使T型块在滑块内置槽中向一侧滑动,并使T型块脱离滑块内置槽,进而将清扫刷拆卸下来,随后再握住滤网两侧,将滤网向上提,使滤网挤压限位杆,并使限位弹簧收缩,进而使滤网下方与卡槽脱离,随后再将滤网倾斜向下拉出,进而将滤网拆卸下来进行更换,提高了滤网更换速度,提高了对空气过滤器的维护检修效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型主视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型主视剖面结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型安装框拆卸后主视剖面结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型滤网侧视结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型安装框主视结构示意图。

[0020] 图中:1、箱体;2、保护板;3、安装机构;31、螺栓;32、安装框;4、收集盒;5、滤网;6、清理机构;61、滑块;62、T型块;63、清扫刷;64、丝杆;65、电机;7、限位机构;71、限位弹簧;72、限位杆;73、限位槽;8、支撑机构;81、卡槽;82、支撑架;9、螺纹孔;10、放置腔。

具体实施方式

[0021] 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、完整地描述,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。

[0022] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种便于清理的空气过滤器,包括箱体1和收集盒4,所述箱体1的四个角均通过螺丝安装有保护板2,所述箱体1的外侧设有安装机构3,所述箱体1的内部设有放置腔10,所述放置腔10的上方设有限位机构7,所述放置腔10的下方设有支撑机构8,所述限位机构7的下方设有滤网5,且滤网5位于支撑机构8的上方,所述滤网5的一侧设有清理机构6,且清理机构6的两端位于箱体1的内置槽中,所述收集盒4位于滤网5的下方,所述箱体1靠近安装机构3的一侧开设有螺纹孔9。

[0023] 根据图1和图5所示,所述安装机构3包括螺栓31和安装框32,所述箱体1的一侧通过螺栓31连接有安装框32,且螺栓31的一端与螺纹孔9为螺纹对接。

[0024] 具体实施时,可以先将螺栓31旋转拆卸下来,使螺栓31的一端脱离螺纹孔9,进而将安装框32拆卸下来,便于对箱体1内部检修维护,并可以快速更换滤网5。

[0025] 根据图1、图2和图3所示,所述清理机构6包括滑块61、T型块62、清扫刷63、丝杆64和电机65,所述箱体1两侧的内置槽中通过轴承安装有丝杆64,所述丝杆64的一端连接有电机65,所述丝杆64的外侧套接有滑块61,所述滑块61的内部滑动连接有T型块62,所述T型块

62的一端连接有清扫刷63,所述滑块61与丝杆64之间为螺纹连接,所述清扫刷63为软毛刷。

[0026] 具体实施时,可以通过电机65带动丝杆64旋转,使丝杆64带动滑块61在丝杆64上进行上下滑动,进而带动清扫刷63在滤网5上进行上下刷动,将滤网5上的灰尘刷落下来,掉入滤网5下方的收集盒4中,工作人员可以定期将收集盒4拉出来清理,便于快速对滤网5进行清理,提高了滤网5清理工作效率,也便于空气过滤器过滤工作。

[0027] 根据图1、图2、图3和图4所示,所述限位机构7包括限位弹簧71、限位杆72和限位槽73,所述放置腔10的上方安装有限位杆72,所述限位杆72的外侧套接有限位弹簧71,所述限位杆72靠近滤网5的一端开设有限位槽73,所述支撑机构8包括卡槽81和支撑架82,所述放置腔10的下方表面安装有支撑架82,所述支撑架82靠近滤网5的一端开设有卡槽81,所述支撑机构8的数量设有两个。

[0028] 具体实施时,当需要对滤网5进行拆卸更换,可以通过将螺栓31拆卸下来,随后将安装框32拆卸下来,再将清扫刷63向外拉动,使T型块62在滑块61内置槽中向一侧滑动,并使T型块62脱离滑块61内置槽,进而将清扫刷63拆卸下来,随后再握住滤网5两侧,将滤网5向上提,使滤网5挤压限位杆72,并使限位弹簧71收缩,进而使滤网5下方与卡槽81脱离,随后再将滤网5倾斜向下拉出,进而将滤网5拆卸下来进行更换,提高了滤网5更换速度,提高了对空气过滤器的维护检修效率。

[0029] 工作原理:在使用该一种便于清理的空气过滤器时,首先,当空气经过空气过滤器时,空气中的大颗粒物和灰尘以及毛絮等会被滤网5拦截,降低空气中的颗粒物浓度,当需要对滤网5进行清理时,可以通过清理机构6将滤网5上的灰尘和毛絮扫落到收集盒4中,再定期将收集盒4拉出来清理,当滤网5使用时间较长发生损坏时,可以通过安装机构3、限位机构7和支撑机构8将滤网5拆卸下来更换,提高了空气过滤器的过滤效率,本说明中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0030] 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。

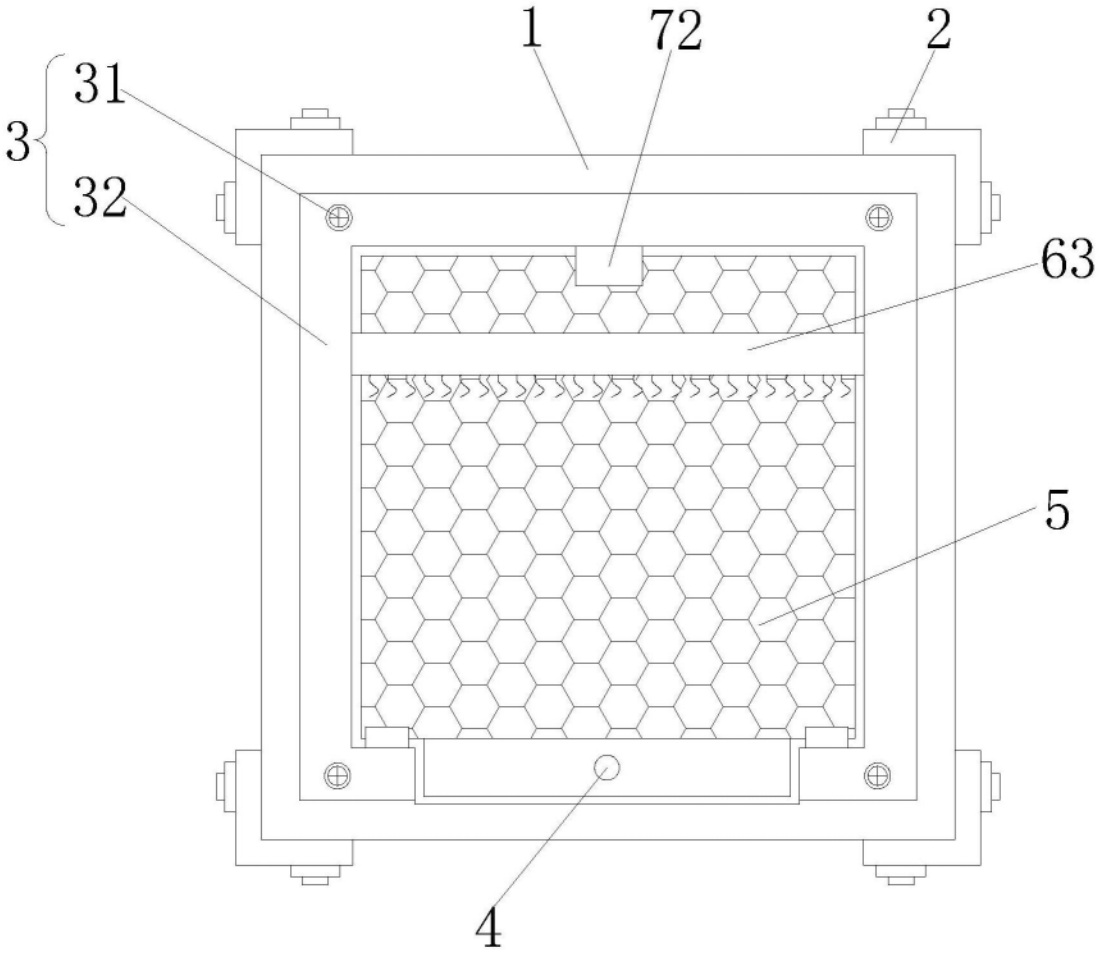


图1

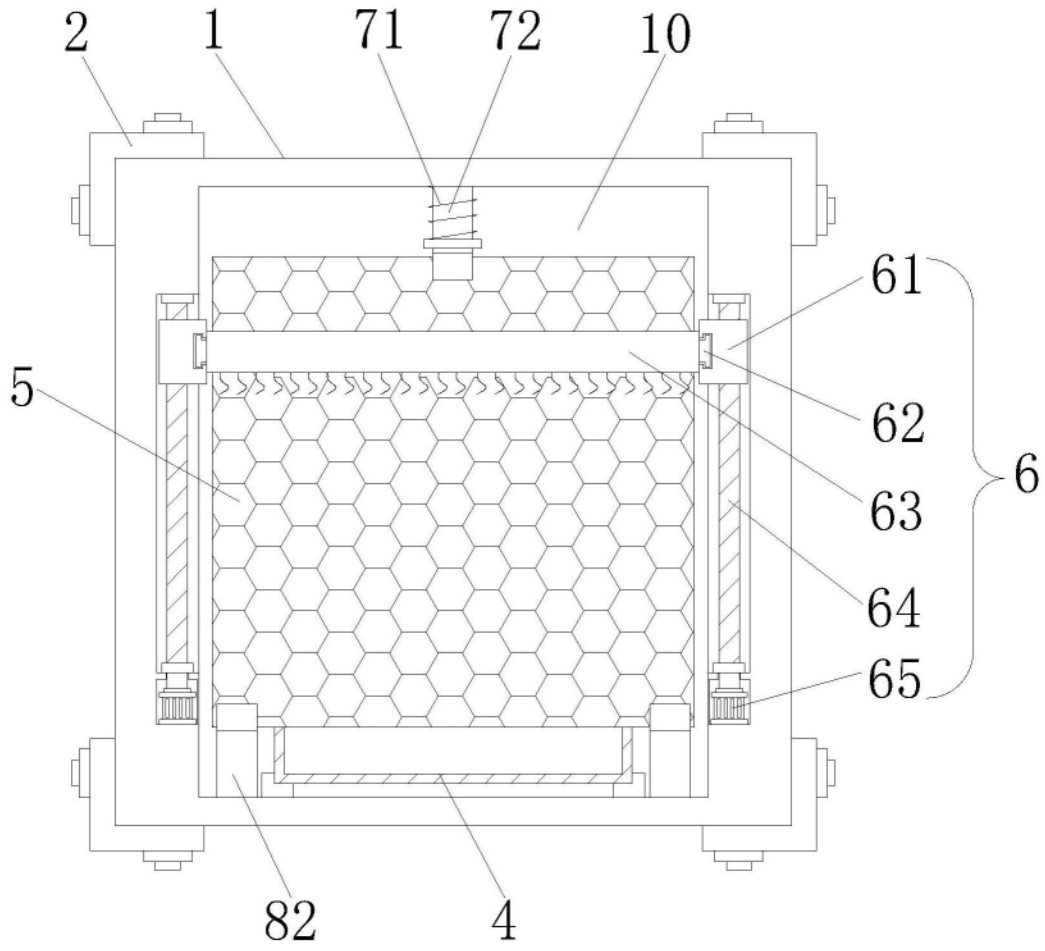


图2

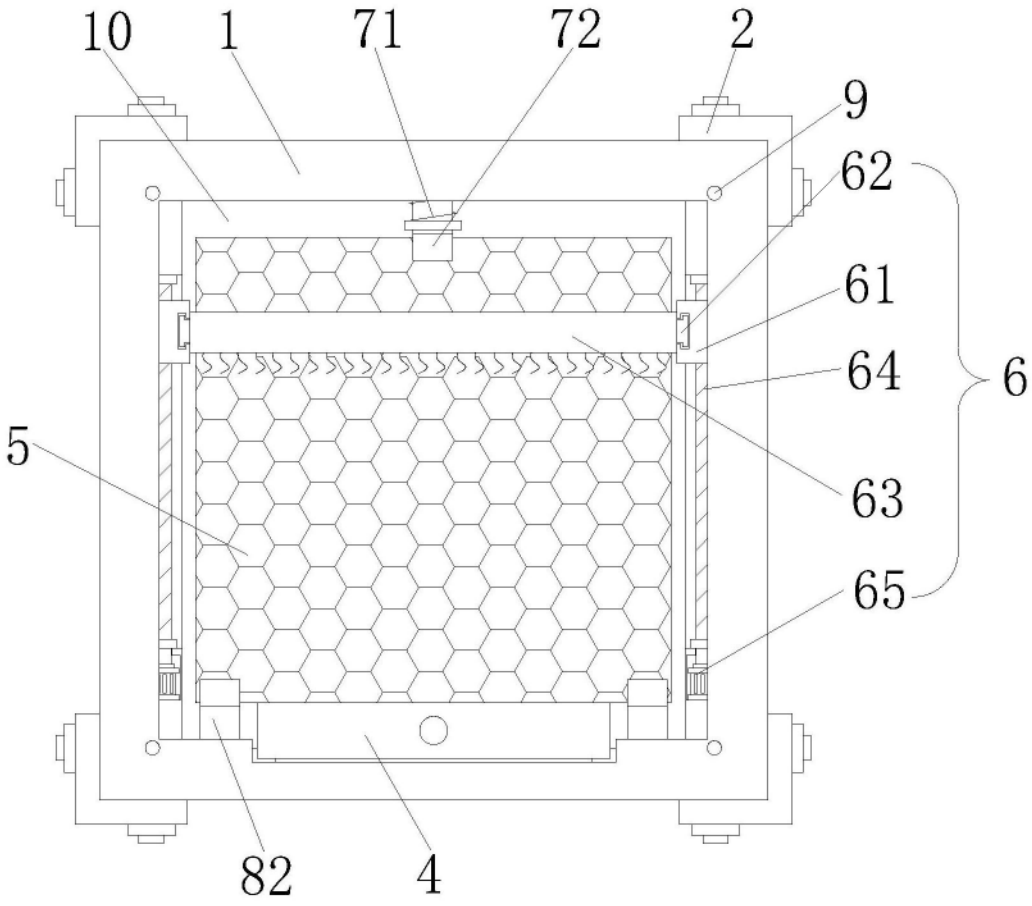


图3

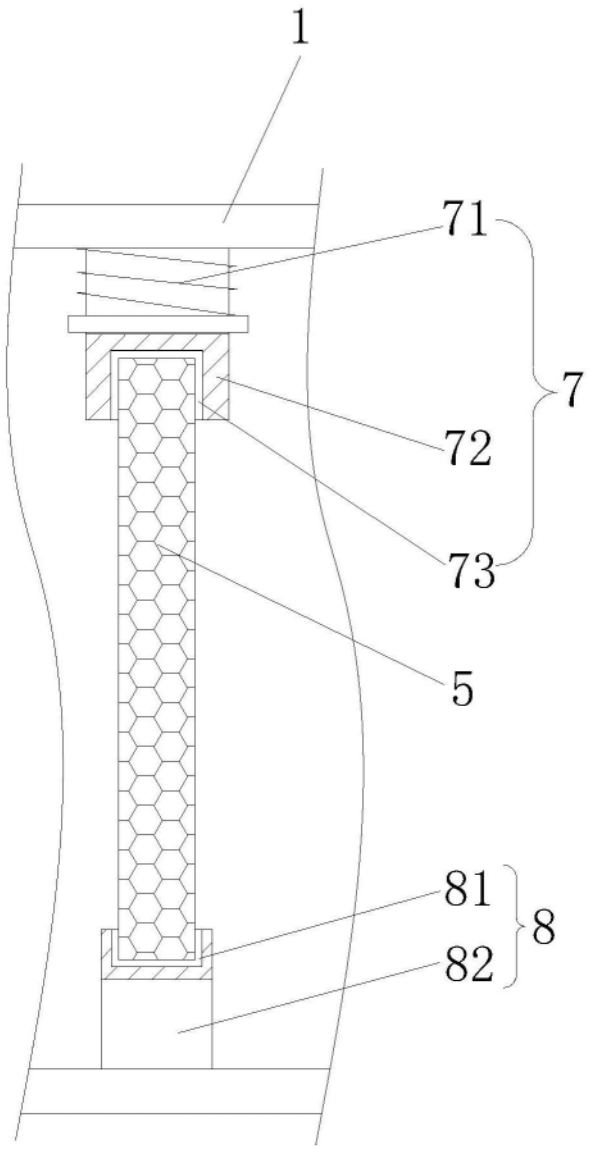


图4

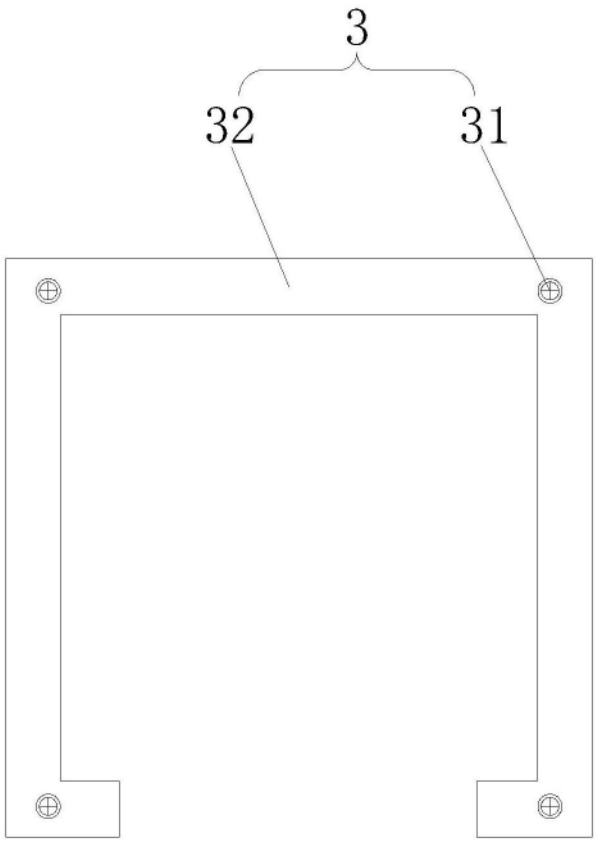


图5