(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216457696 U
(45)授权公告日 2022.05.10

(21)申请号 202122727005.2

(22)申请日 2021.11.09

(73)专利权人 西安耘基机电设备有限公司
地址 710000 陕西省西安市雁塔区子午大道北段江林新城一期6幢2单元2901室

(72)发明人 柯立 张发望 杨甲强

(74)专利代理机构 西安达知文知识产权代理有限公司 61268
专利代理师 姜少娥

(51)Int.Cl.
B01D 46/681(2022.01)
B01D 46/10(2006.01)

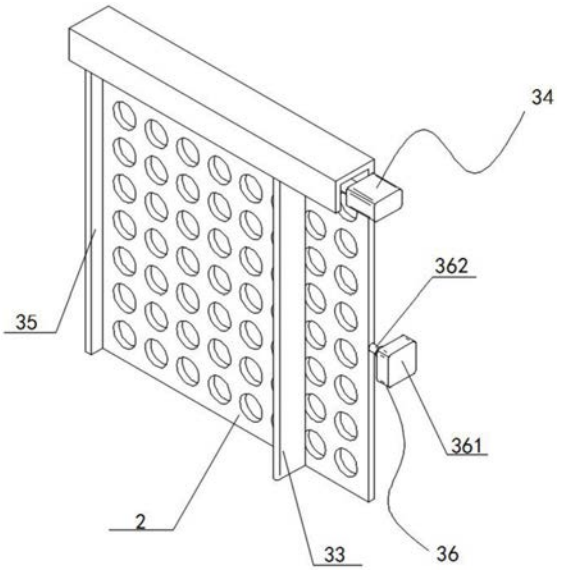
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54)实用新型名称

一种空气压缩机过滤机构

(57)摘要

本实用新型涉及空气过滤领域，具体涉及一种空气压缩机过滤机构，通过过滤板实现对空气压缩机吸入的空气流入过滤管道内，对空气进行初步的过滤，对空气中的大颗粒灰尘进行吸附过滤，使得吸入的空气不对空气压缩进造成影响，通过导轨使得滑块能够沿导轨的长方向进行移动，通过滑块的滑动带动除尘毛刷的移动，从而通过除尘毛刷的在过滤板上的滑动，实现对过滤板上的灰尘进行清扫掉落出过滤板上，从而避免了灰尘的大量堆积造成过滤板的堵塞，进而减少了人工对过滤板更换的频率，降低了人工劳动力，减少了人工劳动时间。



CN 216457696 U

1.一种空气压缩机过滤机构，其特征在于，包括过滤管道、过滤板和清扫装置；

所述过滤板与所述过滤管道通过所述清扫装置连接，并位于所述过滤管道的一侧；

所述清扫装置包括导轨、滑块、除尘毛刷和液压组件，所述导轨与所述过滤管道固定连接，并位于所述过滤管道的一侧，所述滑块与所述导轨滑动连接，并位于所述导轨靠近所述过滤板的一侧，所述除尘毛刷与所述滑块固定连接，并与所述过滤板滑动连接，且位于所述滑块靠近所述过滤板的一侧，所述液压组件设置在所述过滤管道上。

2.如权利要求1所述的空气压缩机过滤机构，其特征在于，

所述液压组件包括第一液压缸和第一液压杆，所述第一液压缸与所述过滤管道固定连接，并位于所述过滤管道靠近所述导轨的一侧；所述第一液压杆的一端与所述第一液压缸的输出端连接，所述第一液压杆的另一端与所述滑块固定连接，所述第一液压杆位于所述第一液压缸与所述滑块之间。

3.如权利要求1所述的空气压缩机过滤机构，其特征在于，

所述导轨具有横向滑槽，所述横向滑槽位于所述导轨靠近所述滑块的一侧。

4.如权利要求1所述的空气压缩机过滤机构，其特征在于，

所述清扫装置还包括安装底板和更换组件，所述安装底板与所述过滤管道通过所述更换组件连接，并位于所述过滤管道的一侧；所述更换组件与所述过滤管道固定连接。

5.如权利要求4所述的空气压缩机过滤机构，其特征在于，

所述更换组件包括第二液压缸和第二液压杆，所述第二液压缸与所述过滤管道固定连接，并位于所述过滤管道靠近所述过滤板的一侧；所述第二液压杆的一端与所述第二液压缸的输出端连接，所述第二液压杆的另一端与所述过滤板可拆卸连接，所述第二液压杆位于所述第二液压缸与所述过滤板之间。

6.如权利要求4所述的空气压缩机过滤机构，其特征在于，

所述过滤管道具有安装槽，所述安装槽位于所述过滤管道靠近所述安装底板的一侧，并与所述安装底板配合。

7.如权利要求1所述的空气压缩机过滤机构，其特征在于，

所述清扫装置还包括集尘盒，所述集尘盒与所述过滤管道滑动连接，并位于所述过滤管道靠近所述过滤板的一侧。

8.如权利要求1所述的空气压缩机过滤机构，其特征在于，

所述空气压缩机过滤机构还包括活性炭板，所述活性炭板与所述过滤管道固定连接，并位于所述过滤管道的一侧。

一种空气压缩机过滤机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气过滤领域，尤其涉及一种空气压缩机过滤机构。

背景技术

[0002] 目前空气压缩机在压缩空气过程容易吸入大量的灰尘，大颗粒灰尘被自身的空气过滤机构过滤在空气过滤板表面，灰尘大的环境空气过滤器很容易就被阻塞，造成空气压缩机进气量低，从而导致空气压缩机性能下降，进而需要对过滤板拆卸进行清扫，但灰尘大的环境会使得清扫更加的频繁，使得人工不停拆卸过滤板进行清扫费时又费力。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种空气压缩机过滤机构，旨在解决现有技术中的灰尘大的环境空气过滤器很容易就被阻塞，造成空气压缩机进气量低，从而导致空气压缩机性能下降，进而需要对过滤板拆卸进行清扫，但灰尘大的环境会使得清扫更加的频繁，使得人工不停拆卸过滤板进行清扫费时又费力的技术问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采用的一种空气压缩机过滤机构，包括过滤管道、过滤板和清扫装置；

[0005] 所述过滤板与所述过滤管道通过所述清扫装置连接，并位于所述过滤管道的一侧；

[0006] 所述清扫装置包括导轨、滑块、除尘毛刷和液压组件，所述导轨与所述过滤管道固定连接，并位于所述过滤管道的一侧，所述滑块与所述导轨滑动连接，并位于所述导轨靠近所述过滤板的一侧，所述除尘毛刷与所述滑块固定连接，并与所述过滤板滑动连接，且位于所述滑块靠近所述过滤板的一侧，所述液压组件设置在所述过滤管道上。

[0007] 通过所述过滤板实现对空气压缩机吸入的空气流入所述过滤管道内，对空气进行初步的过滤，对空气中的大颗粒灰尘进行吸附过滤，使得吸入的空气不对空气压缩进造成影响，通过所述导轨使得所述滑块能够沿所述导轨的长方向进行移动，通过所述滑块带动所述除尘毛刷的移动，从而通过所述除尘毛刷的在所述过滤板上的滑动，实现对所述过滤板上的灰尘进行清扫掉落出所述过滤板上，从而避免了灰尘的大量堆积造成所述过滤板的堵塞，进而减少了人工对所述过滤板更换的频率，降低了人工劳动力，减少了人工劳动时间。

[0008] 其中，所述液压组件包括第一液压缸和第一液压杆，所述第一液压缸与所述过滤管道固定连接，并位于所述过滤管道靠近所述导轨的一侧；所述第一液压杆的一端与所述第一液压缸的输出端连接，所述第一液压杆的另一端与所述滑块固定连接，所述第一液压杆位于所述第一液压缸与所述滑块之间。

[0009] 通过所述第一液压缸提供的输出动力使所述第二液压杆伸缩来实现对所述滑块沿所述导轨的长方向进行移动。

[0010] 其中，所述导轨具有横向滑槽，所述横向滑槽位于所述导轨靠近所述滑块的一侧。

[0011] 通过所述横向滑槽使得所述滑块能够沿所述导轨内的所述横向滑槽的长方向进行移动。

[0012] 其中，所述清扫装置还包括安装底板和更换组件，所述安装底板与所述过滤管道通过所述更换组件连接，并位于所述过滤管道的一侧；所述更换组件与所述过滤管道固定连接。

[0013] 通过所述安装底板使得所述过滤板能够安装在所述过滤管道内，使得所述过滤网在所述过滤管道内进行固定，通过所述更换组件使得所述过滤板能够推出所述过滤管道内。

[0014] 其中，所述更换组件包括第二液压缸和第二液压杆，所述第二液压缸与所述过滤管道固定连接，并位于所述过滤管道靠近所述过滤板的一侧；所述第二液压杆的一端与所述第二液压缸的输出端连接，所述第二液压杆的另一端与所述过滤板可拆卸连接，所述第二液压杆位于所述第二液压缸与所述过滤板之间。

[0015] 通过所述第二液压缸提供的输出动力使所述第二液压杆伸缩来实现对所述过滤板能够推出所述过滤管道内，长时间使用过后需要对其进行对所述过滤板的更换，实现人工对其进行拆卸安装更换。

[0016] 其中，所述过滤管道具有安装槽，所述安装槽位于所述过滤管道靠近所述安装底板的一侧，并与所述安装底板配合。

[0017] 通过所述安装槽能够使得所述过滤板安装在所述所述过滤管道内，过滤空气时与所述安装底板配合，更换所述过滤板时使得所述过滤板能够通过所述安装槽从所述过滤管道内取出并进行更换。

[0018] 其中，所述清扫装置还包括集尘盒，所述集尘盒与所述过滤管道滑动连接，并位于所述过滤管道靠近所述过滤板的一侧。

[0019] 通过所述集尘盒使得通过所述除尘毛刷在所述过滤板上扫落的灰尘掉落到所述集尘盒中，以达到对清扫的灰尘进行集中收集处理的目的。

[0020] 其中，所述空气压缩机过滤机构还包括活性炭板，所述活性炭板与所述过滤管道固定连接，并位于所述过滤管道的一侧。

[0021] 通过所述活性炭板使得吸入的空气更加的干燥，还能够进一步更好的对所述过滤板中不能过滤的细小灰尘进行吸附，使得过滤的效果能够到达最好。

[0022] 本实用新型的一种空气压缩机过滤机构，通过所述过滤板实现对空气压缩机吸入的空气流入所述过滤管道内，对空气进行初步的过滤，对空气中的大颗粒灰尘进行吸附过滤，使得吸入的空气不对空气压缩进造成影响，通过所述导轨使得所述滑块能够沿所述导轨的长方向进行移动，通过所述滑块带动所述除尘毛刷的移动，从而通过所述除尘毛刷的在所述过滤板上的滑动，实现对所述过滤板上的灰尘进行清扫掉落出所述过滤板上，从而避免了灰尘的大量堆积造成所述过滤板的堵塞，进而减少了人工对所述过滤板更换的频率，降低了人工劳动力，减少了人工劳动时间。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术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

是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0024] 图1是本实用新型的空气压缩机过滤机构的结构示意图。

[0025] 图2是本实用新型的清扫装置的结构示意图。

[0026] 图3是本实用新型的过滤管道的结构示意图。

[0027] 图4是本实用新型的活性炭板与过滤管道的连接示意图。

[0028] 图5是本实用新型的液压组件的结构示意图。

[0029] 图中：1-过滤管道、2-过滤板、3-清扫装置、4-活性炭板、11-安装槽、31-导轨、32-滑块、33-除尘毛刷、34-液压组件、35-安装底板、36-更换组件、37-集尘盒、311-横向滑槽、341-第一液压缸、342-第一液压杆、361-第二液压缸、362- 第二液压杆。

具体实施方式

[0030] 下面详细描述本实用新型的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本实用新型，而不能理解为对本实用新型的限制。

[0031] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，在本实用新型的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0032] 请参阅图1至图4，本实用新型提供了一种空气压缩机过滤机构，包括过滤管道1、过滤板2和清扫装置3；所述过滤板2与所述过滤管道1通过所述清扫装置3连接，并位于所述过滤管道1的一侧；所述清扫装置3包括导轨31、滑块32、除尘毛刷33和液压组件34，所述导轨31与所述过滤管道1固定连接，并位于所述过滤管道1的一侧，所述滑块32与所述导轨31滑动连接，并位于所述导轨31靠近所述过滤板2的一侧，所述除尘毛刷33与所述滑块32固定连接，并与所述过滤板2滑动连接，且位于所述滑块32靠近所述过滤板2的一侧，所述液压组件34设置在所述过滤管道1上。

[0033] 在本实施方式中，所述过滤板2通过所述清扫装置3连接在所述过滤管道1 内，通过所述过滤板2实现对空气压缩机吸入的空气流入所述过滤管道1内，对空气进行初步的过滤，对空气中的大颗粒灰尘进行吸附过滤，使得吸入的空气不对空气压缩进造成影响，所述导轨31焊接在所述导轨31焊接在所述过滤管道1的上方，所述滑块32与所述导轨31滑动连接，通过所述导轨31使得所述滑块32能够沿所述导轨31的长方向进行移动，所述除尘毛刷33螺栓连接在所述滑块32上，并与所述过滤板2滑动连接，通过所述除尘毛刷33在所述过滤板2上的滑动，从而通过所述除尘毛刷33的在所述过滤板2上的滑动，实现对所述过滤板2上的灰尘进行清扫掉落出所述过滤板2上，所述液压组件34为所述除尘毛刷33的移动提供相应的动力源，实现了通过所述过滤板2实现对空气压缩机吸入的空气流入所述过滤管道1内，对空气进行初步的过滤，对空气中的大颗粒灰尘进行吸附过滤，使得吸入的空气不对空

气压缩进造成影响，通过所述导轨31使得所述滑块32能够沿所述导轨31的长方向进行移动，通过所述滑块32带动所述除尘毛刷33的移动，从而通过所述除尘毛刷33的在所述过滤板2上的滑动，实现对所述过滤板2上的灰尘进行清扫掉落出所述过滤板2 上，从而避免了灰尘的大量堆积造成所述过滤板2的堵塞，进而减少了人工对所述过滤板2更换的频率，降低了人工劳动力，减少了人工劳动时间。

[0034] 进一步地，请参阅图5，所述液压组件34包括第一液压缸341和第一液压杆342，所述第一液压缸341与所述过滤管道1固定连接，并位于所述过滤管道 1靠近所述导轨31的一侧；所述第一液压杆342的一端与所述第一液压缸341 的输出端连接，所述第一液压杆342的另一端与所述滑块32固定连接，所述第一液压杆342位于所述第一液压缸341与所述滑块32之间。

[0035] 在本实施方式中，所述所述第一液压缸341焊接在所述过滤管道1上，所述第一液压缸341在伸缩的过程中提供对所述第二液压杆362伸缩的动力，所述第二液压杆362的一端连接所述第一液压缸341的输出端，所述第二液压杆 362的另一端焊接在所述滑块32上，所述第二液压杆362在所述第一液压缸341 和所述滑块32之间，通过所述第一液压缸341提供的输出动力使所述第二液压杆362伸缩来实现对所述滑块32沿所述导轨31的长方向进行移动。

[0036] 进一步地，请参阅图5，所述导轨31具有横向滑槽311，所述横向滑槽311 位于所述导轨31靠近所述滑块32的一侧。

[0037] 在本实施方式中，所述导轨31具有所述横向滑槽311，所述横向滑槽311 的槽口朝向所述滑块32的方向，通过所述横向滑槽311使得所述滑块32能够沿所述导轨31内的所述横向滑槽311的长方向进行移动。

[0038] 进一步地，请参阅图2，所述清扫装置3还包括安装底板35和更换组件36，所述安装底板35与所述过滤管道1通过所述更换组件36连接，并位于所述过滤管道1的一侧；所述更换组件36与所述过滤管道1固定连接。

[0039] 在本实施方式中，所述安装底板35与所述过滤板2螺栓连接，通过所述安装底板35使得所述过滤板2能够安装在所述过滤管道1内，使得所述过滤网在所述过滤管道1内进行固定，通过所述更换组件36使得所述过滤板2能够推出所述过滤管道1内。

[0040] 进一步地，请参阅图2，所述更换组件36包括第二液压缸361和第二液压杆362，所述第二液压缸361与所述过滤管道1固定连接，并位于所述过滤管道 1靠近所述过滤板2的一侧；所述第二液压杆362的一端与所述第二液压缸361 的输出端连接，所述第二液压杆362的另一端与所述过滤板2可拆卸连接，所述第二液压杆362位于所述第二液压缸361与所述过滤板2之间。

[0041] 在本实施方式中，所述所述第二液压缸361焊接在所述过滤管道1上，所述第二液压缸361在伸缩的过程中提供对所述第二液压杆362伸缩的动力，所述第二液压杆362的一端连接所述第二液压缸361的输出端，所述第二液压杆 362的另一端焊接在所述过滤板2上，所述第二液压杆362在所述第二液压缸 361和所述过滤板2之间，通过所述第二液压缸361提供的输出动力使所述第二液压杆362伸缩来实现对所述过滤板2能够推出所述过滤管道1内，长时间使用过后需要对其进行对所述过滤板2的更换，实现人工对其进行拆卸安装更换。

[0042] 进一步地，请参阅图3，所述过滤管道1具有安装槽11，所述安装槽11位于所述过滤管道1靠近所述安装底板35的一侧，并与所述安装底板35配合。

[0043] 在本实施方式中，所述过滤管道1具有所述安装槽11，通过所述安装槽11 能够使得所述过滤板2安装在所述所述过滤管道1内，过滤空气时与所述安装底板35配合，更换所述过滤板2时使得所述过滤板2能够通过所述安装槽11 从所述过滤管道1内取出并进行更换。

[0044] 进一步地，请参阅图3和图4，所述清扫装置3还包括集尘盒37，所述集尘盒37与所述过滤管道1滑动连接，并位于所述过滤管道1靠近所述过滤板2 的一侧。

[0045] 在本实施方式中，所述集尘盒37滑动连接在所述过滤管道1的底部，通过所述集尘盒37使得通过所述除尘毛刷33在所述过滤板2上扫落的灰尘掉落到所述集尘盒37中，以达到对清扫的灰尘进行集中收集处理的目的。

[0046] 进一步地，请参阅图4，所述空气压缩机过滤机构还包括活性炭板4，所述活性炭板4与所述过滤管道1固定连接，并位于所述过滤管道1的一侧。

[0047] 在本实施方式中，所述活性炭板4螺栓连接在所述过滤管道1中，通过所述活性炭板4使得吸入的空气更加的干燥，还能够进一步更好的对所述过滤板2 中不能过滤的细小灰尘进行吸附，使得过滤的效果能够达到最好。

[0048] 以上所揭露的仅为本实用新型一种较佳实施例而已，当然不能以此来限定本实用新型之权利范围，本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分流程，并依本实用新型权利要求所作的等同变化，仍属于实用新型所涵盖的范围。

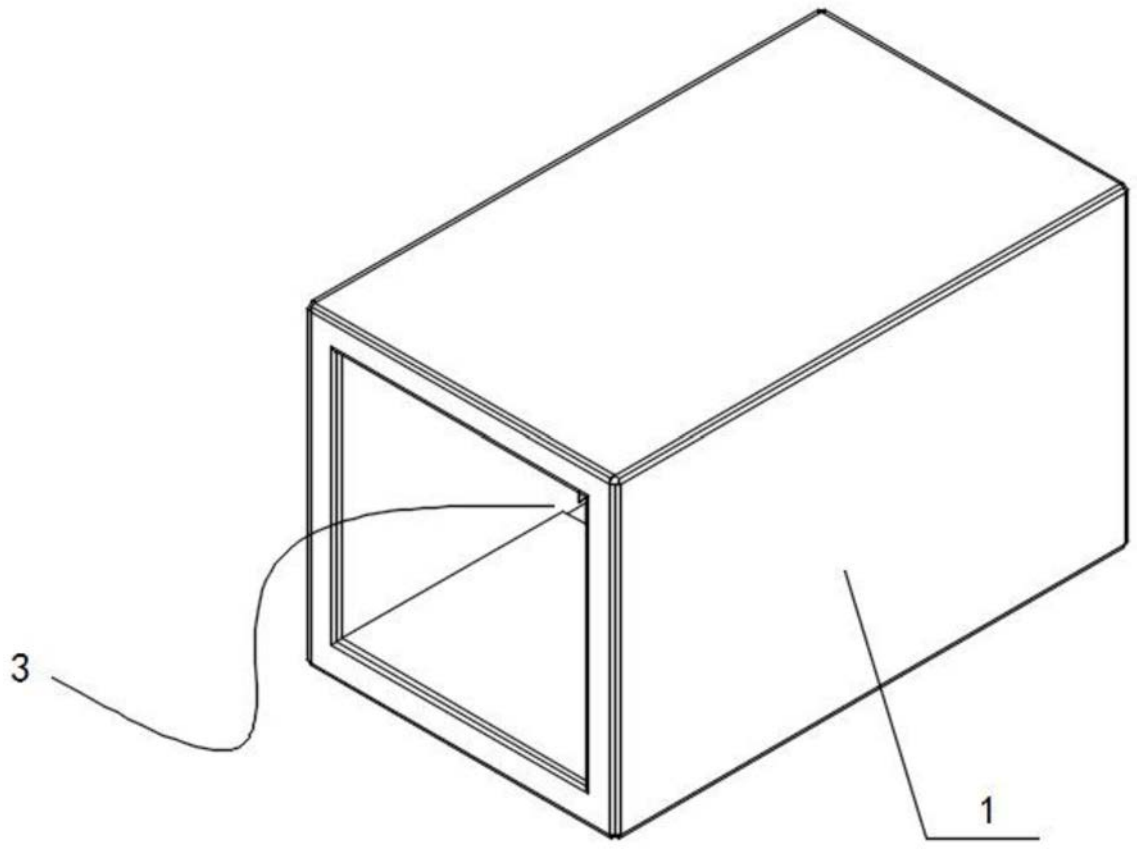


图1

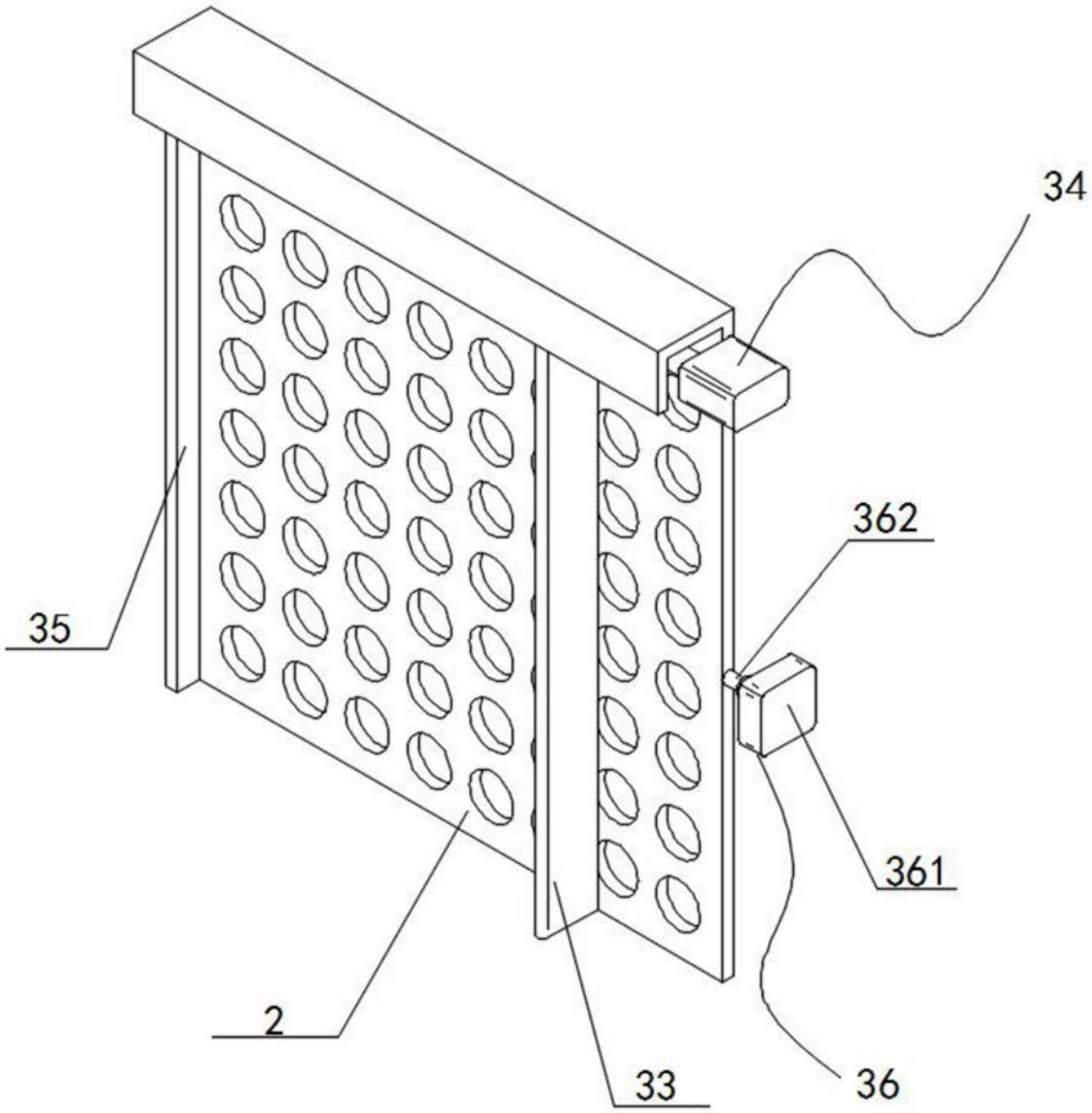


图2

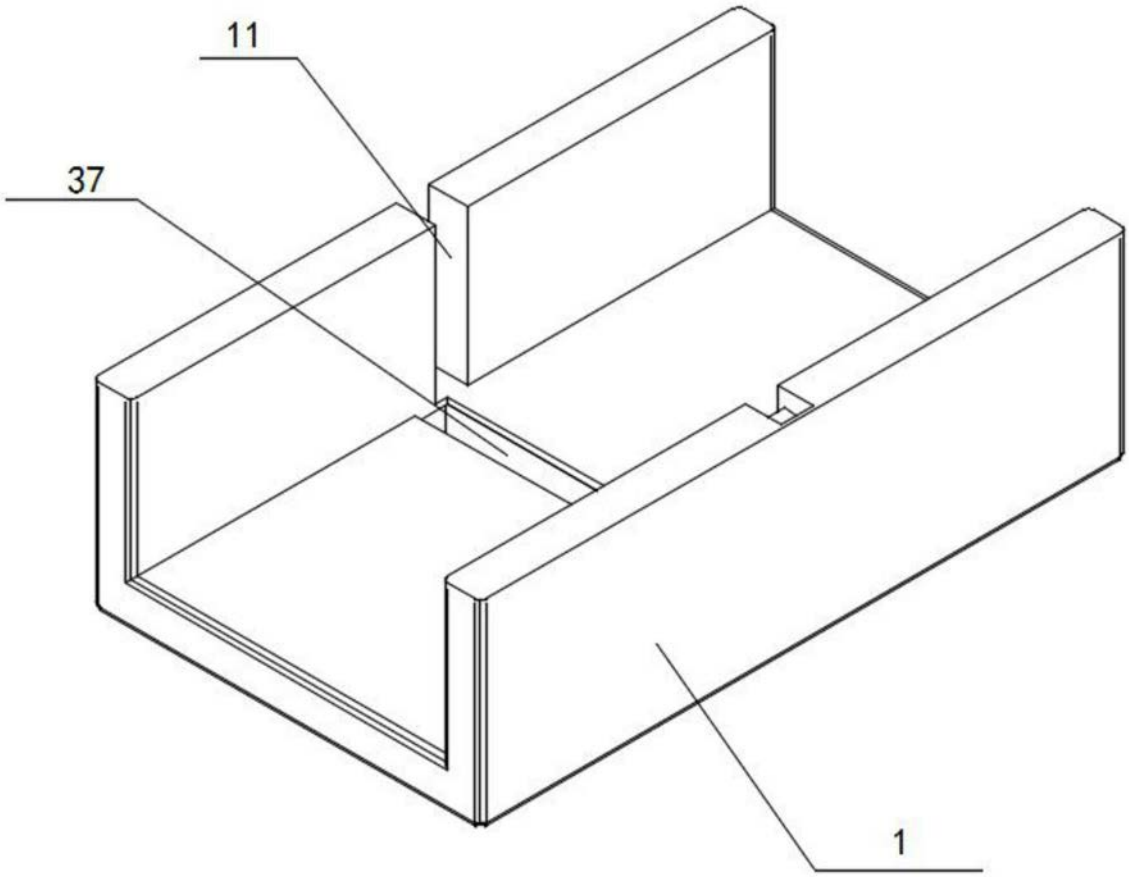


图3

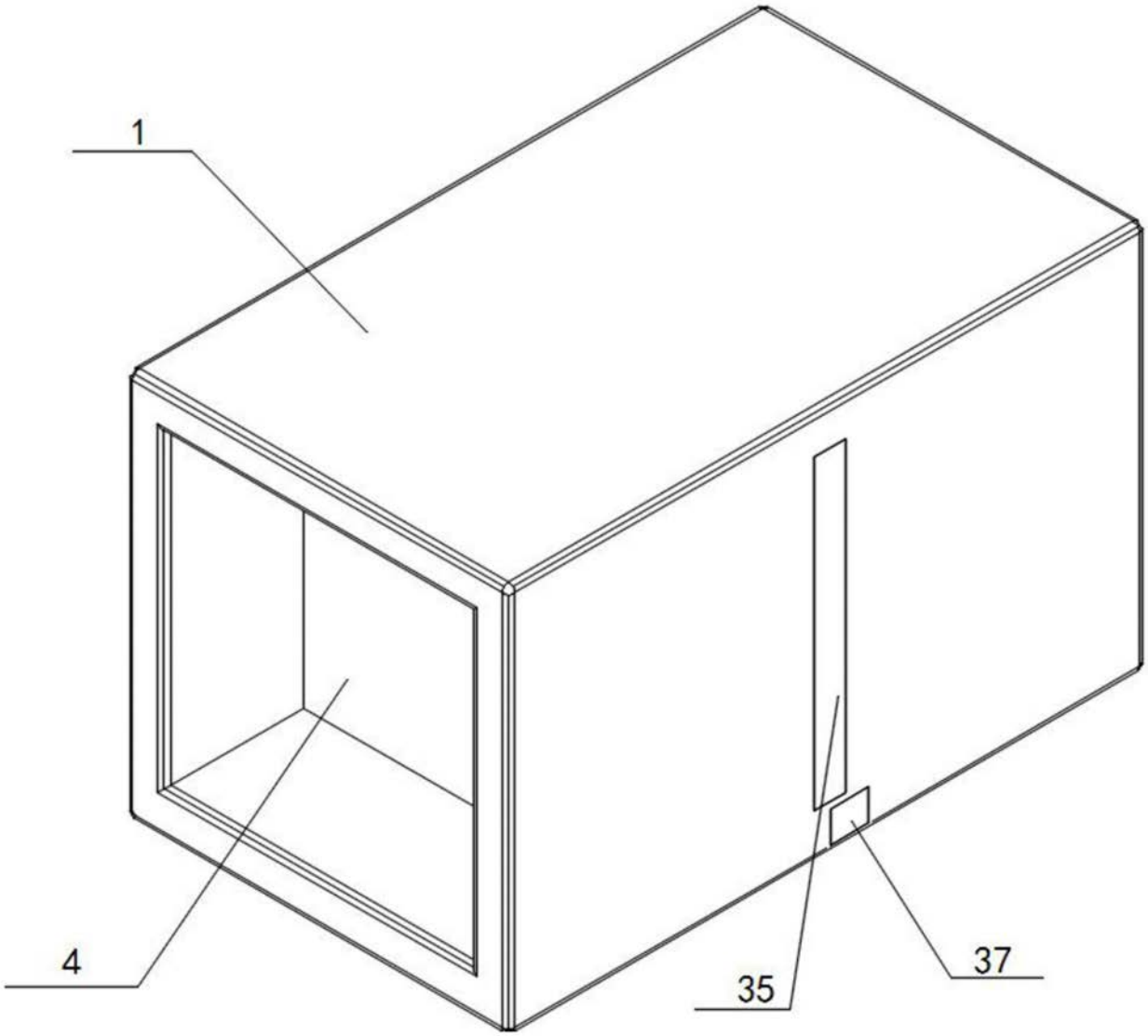


图4

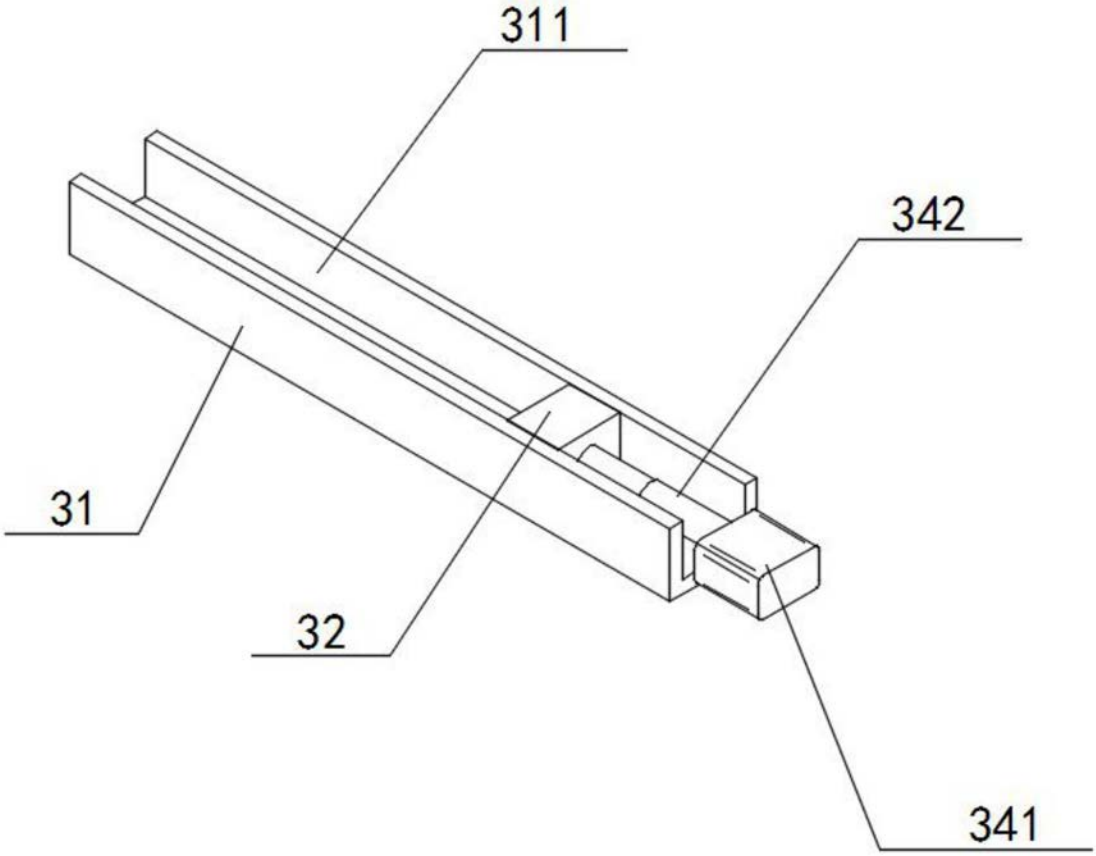


图5