(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210874456 U
(45)授权公告日 2020.06.30

(21)申请号 201921306349.2

(22)申请日 2019.08.13

(73)专利权人 济宁市松岳建设机械有限公司
地址 272000 山东省济宁市高新技术开发区崇礼路1号

(72)发明人 李登攀 张全斌 王海波

(74)专利代理机构 济宁汇景知识产权代理事务所(普通合伙) 37254
代理人 葛东升

(51)Int.Cl.
B01D 46/00(2006.01)
B01D 46/12(2006.01)
B01D 46/42(2006.01)
B01D 46/48(2006.01)

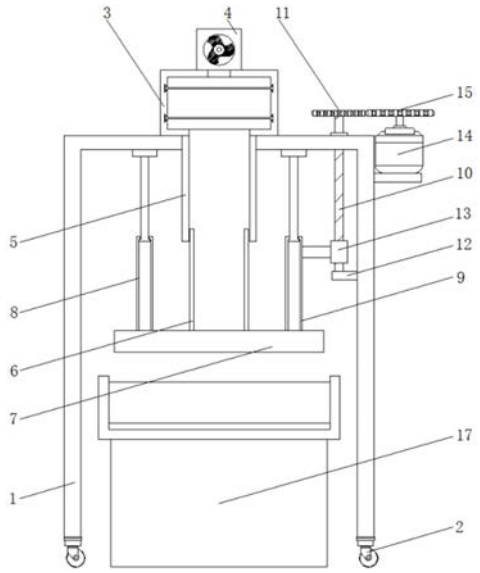
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种伸缩式除尘装置

(57)摘要

本实用新型提供一种伸缩式除尘装置。所述伸缩式除尘装置包括框体,所述框体底部的两侧均固定连接有万向轮,所述框体的顶部固定连接有过滤装置,所述过滤装置的顶部固定连接有抽风机,所述框体内壁的顶部连通有第一套筒,所述第一套筒的内壁滑动连接有第二套筒,所述第二套筒的底部固定连接有抽风板,所述抽风板顶部的左侧和顶部的右侧分别固定连接有第一伸缩杆和第二伸缩杆。本实用新型提供的伸缩式除尘装置整体可以移动,通过可以伸缩的第一套筒和第二套筒,方便调节抽风板的位置,方便适应不同材料的高度大小,通过过滤装置可以将灰尘进行收集储存,通过可拆卸的过滤板,长时间除尘后可以清洗过滤板以提高除尘效果。



CN 210874456 U

1.一种伸缩式除尘装置,包括框体(1),其特征在于:所述框体(1)底部的两侧均固定连接有万向轮(2),所述框体(1)的顶部固定连接有过滤装置(3),所述过滤装置(3)的顶部固定连接有抽风机(4),所述框体(1)内壁的顶部连通有第一套筒(5),所述第一套筒(5)的内壁滑动连接有第二套筒(6),所述第二套筒(6)的底部固定连接有抽风板(7),所述抽风板(7)顶部的左侧和顶部的右侧分别固定连接有第一伸缩杆(8)和第二伸缩杆(9),所述第一伸缩杆(8)和第二伸缩杆(9)的顶部均通过固定块与框体(1)内壁顶部的两侧固定连接。

2.根据权利要求1所述的伸缩式除尘装置,其特征在于,所述框体(1)内壁的右侧固定连接有支撑块(12),所述支撑块(12)顶部的左侧转动连接有螺纹丝杆(10),所述螺纹丝杆(10)的顶端贯穿框体(1)并延伸至框体(1)的外部,所述螺纹丝杆(10)的顶端固定连接有传动齿轮(11),所述螺纹丝杆(10)的表面螺纹连接有丝杆滑块(13),所述丝杆滑块(13)通过连接杆与第二伸缩杆(9)的表面固定连接。

3.根据权利要求2所述的伸缩式除尘装置,其特征在于,所述框体(1)右侧的顶部通过支撑板固定连接有三相异步电机(14),所述三相异步电机(14)的输出轴固定连接有驱动齿轮(15),所述传动齿轮(11)与驱动齿轮(15)相啮合。

4.根据权利要求1所述的伸缩式除尘装置,其特征在于,所述过滤装置(3)包括过滤箱体(35),所述过滤箱体(35)的顶部连通有抽风管(31),所述抽风管(31)的顶端与抽风机(4)的进风端连接,所述过滤箱体(35)内壁的两侧开设有燕尾槽(32),所述燕尾槽(32)的数量为四个,两个所述燕尾槽(32)相对的一侧之间卡接有过滤板(33),所述过滤板(33)的数量为两个,所述过滤装置(3)的底部开设有通孔(34),所述第一套筒(5)的顶端延伸至过滤装置(3)内部。

5.根据权利要求1所述的伸缩式除尘装置,其特征在于,所述过滤装置(3)的表面合页铰接有箱门(16),所述箱门(16)的顶部、底部和两侧均设置有密封条(18)。

6.根据权利要求1所述的伸缩式除尘装置,其特征在于,所述框体(1)的下方设置有传送装置(17)。

一种伸缩式除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及除尘设备领域，尤其涉及一种伸缩式除尘装置。

背景技术

[0002] 在工业生产逐渐自动化、智能化的现代，大部分的生产操作都是在生产车间中由机器完成，在材料的运输过程中总是会携带灰尘，会影响材料后续的生产加工，所以在生产前对材料进行除尘清洁的除尘装置就很重要，除尘装置俗称除尘器，是除去或降低烟气中飞灰含量的装置，除尘装置的种类可以分为生物纳膜抑尘装置、云雾抑尘装置、云雾抑尘装置、布袋除尘装置、旋风除尘装置、湿式除尘装置、静电除尘装置、脱硫除尘装置，应用于化工、石油、冶金、建筑、矿山、机械、轻纺等工业。

[0003] 目前所有的除尘装置无法进行移动，之能在每条需要的生产线上安装一个除尘装置，而且目前的除尘装置无法进行伸缩，不能根据材料的大小来调节位置，除尘之后的灰尘处理也不方便。

[0004] 因此，有必要提供一种伸缩式除尘装置解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种伸缩式除尘装置，解决了现有的除尘设备无法进行移动，无法进行伸缩调整位置，除尘后灰尘的处理不方便的问题。

[0006] 为解决上述技术问题，本实用新型提供的伸缩式除尘装置包括框体，所述框体底部的两侧均固定连接有万向轮，所述框体的顶部固定连接有过滤装置，所述过滤装置的顶部固定连接有抽风机，所述框体内壁的顶部连通有第一套筒，所述第一套筒的内壁滑动连接有第二套筒，所述第二套筒的底部固定连接有抽风板，所述抽风板顶部的左侧和顶部的右侧分别固定连接有第一伸缩杆和第二伸缩杆，所述第一伸缩杆和第二伸缩杆的顶部均通过固定块与框体内壁顶部的两侧固定连接。

[0007] 优选的，所述框体内壁的右侧固定连接有支撑块，所述支撑块顶部的左侧转动连接有螺纹丝杆，所述螺纹丝杆的顶端贯穿框体并延伸至框体的外部，所述螺纹丝杆的顶端固定连接有传动齿轮，所述螺纹丝杆的表面螺纹连接有丝杆滑块，所述丝杆滑块通过连接杆与第二伸缩杆的表面固定连接。

[0008] 优选的，所述框体右侧的顶部通过支撑板固定连接有三相异步电机，所述三相异步电机的输出轴固定连接有驱动齿轮，所述传动齿轮与驱动齿轮相啮合。

[0009] 优选的，所述过滤装置包括过滤箱体，所述过滤箱体的顶部连通有抽风管，所述抽风管的顶端与抽风机的进风端连接，所述过滤箱体内壁的两侧开设有燕尾槽，所述燕尾槽的数量为四个，两个所述燕尾槽相对的一侧之间卡接有过滤板，所述过滤板的数量为两个，所述过滤箱的底部开设有通孔，所述第一套筒的顶端延伸至过滤装置内部。

[0010] 优选的，所述过滤装置的表面合页铰接有箱门，所述箱门的顶部、底部和两侧均设置有密封条。

[0011] 优选的，所述框体的下方设置有传送装置。

[0012] 与相关技术相比较，本实用新型提供的伸缩式除尘装置具有如下有益效果：

[0013] 本实用新型提供一种伸缩式除尘装置，通过设置的多个万向轮，使得除尘装置整体可以进行移动，可以移动到需要除尘的地方去，通过可以伸缩的第一套筒和第二套筒，方便调节抽风板的位置，方便适应不同材料的高度大小，通过三相异步电机可以灵活调整抽风板的具体位置，通过过滤装置可以将灰尘进行收集储存，通过可拆卸的过滤板，长时间除尘后可以清洗过滤板以提高除尘效果。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提供的伸缩式除尘装置的一种较佳实施例的结构示意图；

[0015] 图2为图1所示伸缩式除尘装置收缩时的结构示意图；

[0016] 图3为图1所示框体的侧视图；

[0017] 图4为图1所示过滤装置的内部结构示意图；

[0018] 图5为图1所示过滤装置的外部结构示意图。

[0019] 图中标号：1、框体，2、万向轮，3、过滤装置，31、抽风管，32、燕尾槽，33、过滤板，34、通孔，35、过滤箱体，4、抽风机，5、第一套筒，6、第二套桶，7、抽风板，8、第一伸缩杆，9、第二伸缩杆，10、螺纹丝杆，11、传动齿轮，12、支撑块，13、丝杆滑块，14、三相异步电机，15、驱动齿轮， 16、箱门，17、传送装置，18、密封条。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0021] 请结合参阅图1、图2、图3、图4和图5，其中，图1为本实用新型提供的伸缩式除尘装置的一种较佳实施例的结构示意图；图2为图1所示伸缩式除尘装置收缩时的结构示意图；图3为图1所示框体的侧视图；图4为图1所示过滤箱的内部结构示意图；图5为图1所示过滤箱的外部结构示意图。伸缩式除尘装置包括框体1，所述框体1底部的两侧均固定连接有万向轮2，所述框体1的顶部固定连接有过滤装置3，所述过滤装置3的顶部固定连接有抽风机4，所述框体1内壁的顶部连通有第一套筒5，所述第一套筒5的内壁滑动连接有第二套筒6，所述第二套筒6的底部固定连接有抽风板7，所述抽风板7 顶部的左侧和顶部的右侧分别固定连接有第一伸缩杆8和第二伸缩杆9，所述第一伸缩杆8和第二伸缩杆9的顶部均通过固定块与框体1内壁顶部的两侧固定连接，第一伸缩杆8和第二伸缩杆9的材质较为坚硬，可以支撑抽风板7 的重量。

[0022] 所述框体1内壁的右侧固定连接有支撑块12，所述支撑块12顶部的左侧转动连接有螺纹丝杆10，所述螺纹丝杆10的顶端贯穿框体1并延伸至框体1 的外部，螺纹丝杆10位于框体1外部顶端的表面设置有固定环，防止螺纹丝杆10在转动的过程中晃动，所述螺纹丝杆10的顶端固定连接有传动齿轮11，所述螺纹丝杆10的表面螺纹连接有丝杆滑块13，所述丝杆滑块13通过连接杆与第二伸缩杆9的表面固定连接。

[0023] 所述框体1右侧的顶部通过支撑板固定连接有三相异步电机14，所述三相异步电机14的输出轴固定连接有驱动齿轮15，所述传动齿轮11与驱动齿轮15相啮合，三相异步电机14与外部电源相连接。

[0024] 所述过滤装置3包括过滤箱体35，所述过滤箱体35的顶部连通有抽风管31，所述抽风管31的顶端与抽风机4的进风端连接，所述过滤箱体35内壁的两侧开设有燕尾槽32，所述燕尾槽32的数量为四个，两个所述燕尾槽32相对的一侧之间卡接有过滤板33，所述过滤板33的数量为两个，过滤板33表面为密集度高的网状结构，可以使气流通过的同时将灰尘过滤并留在过滤板 33上，所述过滤装置3的底部开设有通孔34，所述第一套筒5的顶端延伸至过滤装置3内部。

[0025] 所述过滤装置3的表面合页铰接有箱门16，所述箱门16的顶部、底部和两侧均设置有密封条18，密封条18可以防止过滤装置3内部的灰尘通过门缝中泄漏出来。

[0026] 所述框体1的下方设置有传送装置17，框体1可以从传送装置17的一端移动至需要进行除尘的位置。

[0027] 本实用新型提供的伸缩式除尘装置的工作原理如下：

[0028] 通过框体1底部设置的万向轮，将整个除尘装置移动到需要除尘的生产线上，随后三相异步电机14启动，通过驱动齿轮15和传动齿轮11带动螺纹丝杆10旋转，螺纹丝杆10旋转时丝杆滑块13向下移动，丝杆滑块13带动第二伸缩杆9向下移动，将抽风板7向下移动，抽风机4启动，将灰尘通过第一套筒5和第二套筒6吸入过滤装置3中，灰尘被过滤板33拦截，在长时间的使用后打开箱门16，将过滤板33抽出清洗后放回，提高装置除尘的效果，除尘结束后，三相异步电机14反转，螺纹丝杆10反转，丝杆滑块13向上移动，带动第二伸缩杆9向上移动，从而将抽风板7向上提起。

[0029] 与相关技术相比较，本实用新型提供的伸缩式除尘装置具有如下有益效果：

[0030] 通过设置的多个万向轮2，使得除尘装置整体可以进行移动，可以移动到需要除尘的地方去，通过可以伸缩的第一套筒5和第二套筒6，方便调节抽风板7的位置，方便适应不同材料的高度大小，通过三相异步电机14可以灵活调整抽风板7的具体位置，通过过滤装置3可以将灰尘进行收集储存，通过可拆卸的过滤板33，长时间除尘后可以清洗过滤板33以提高除尘效果。

[0031] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其它相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

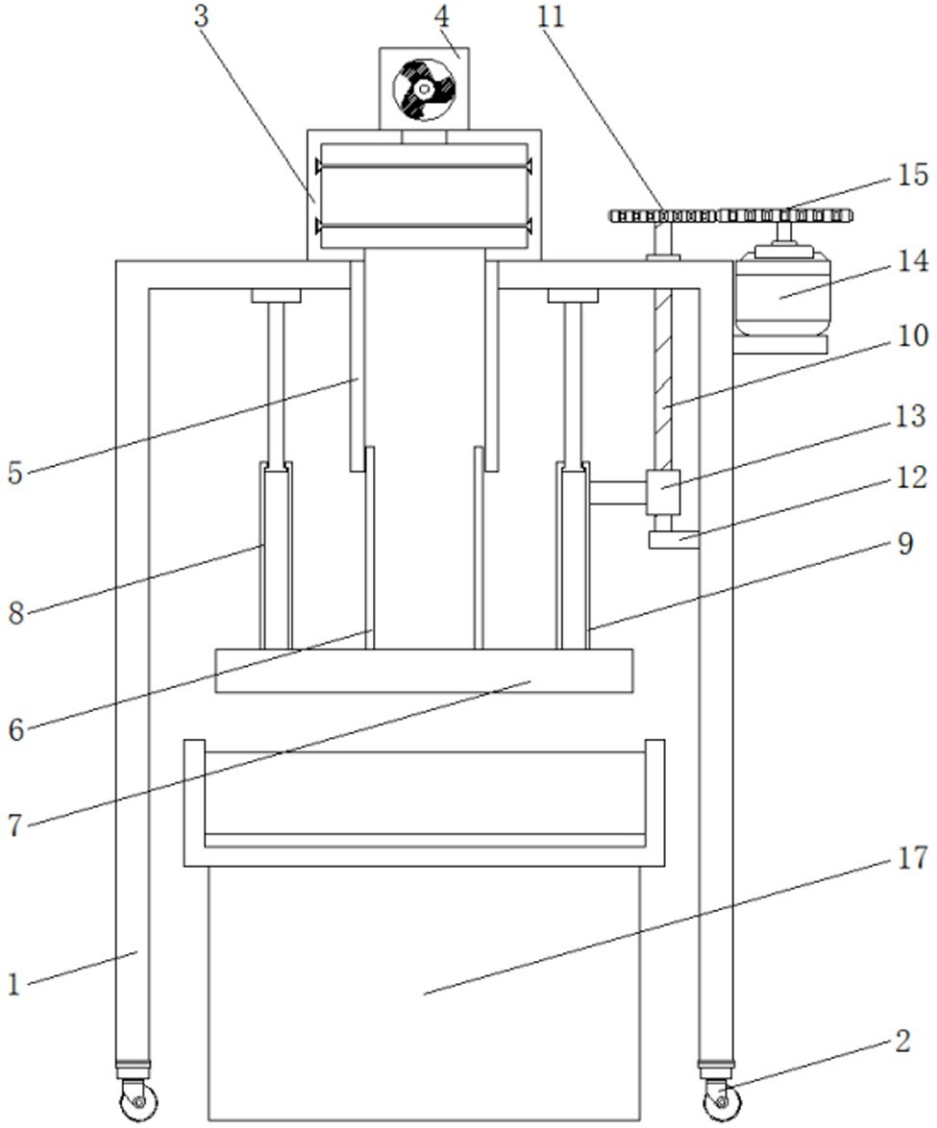


图1

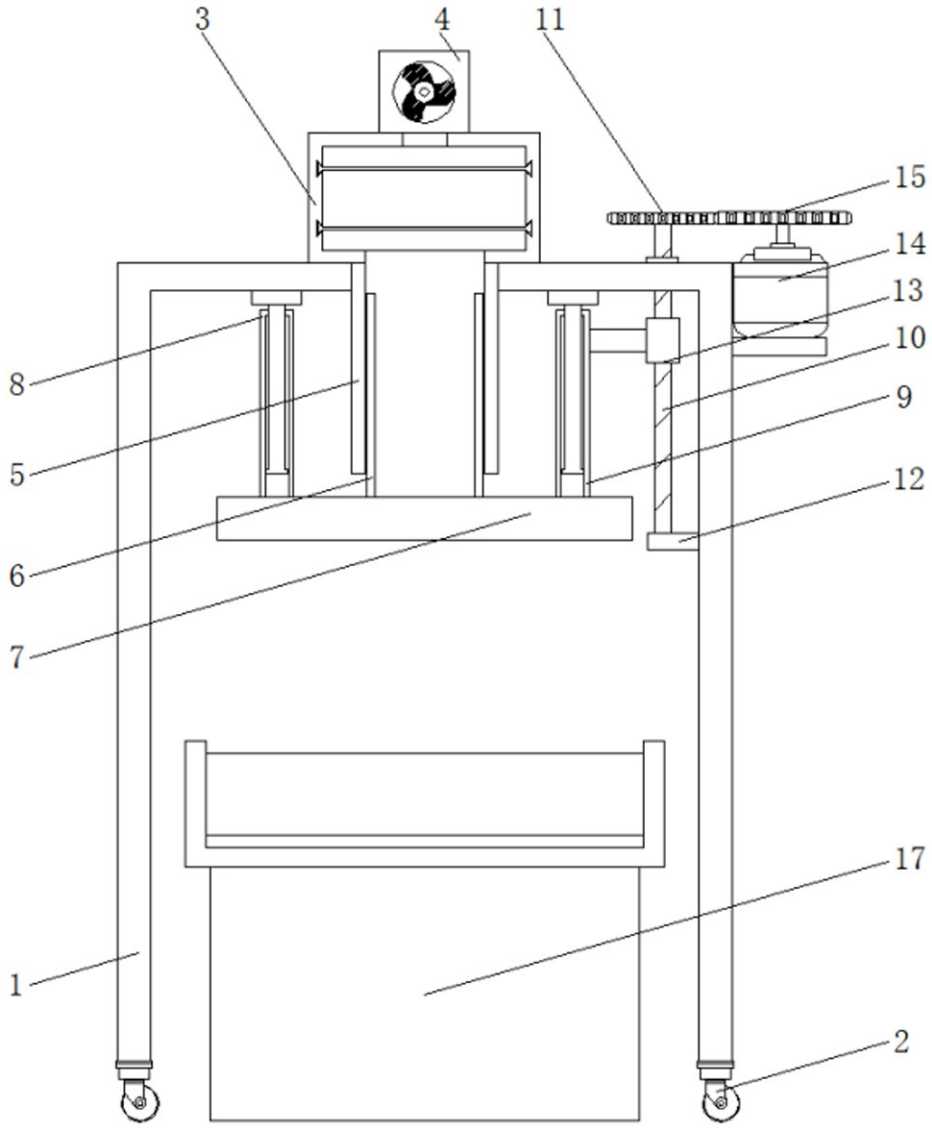


图2

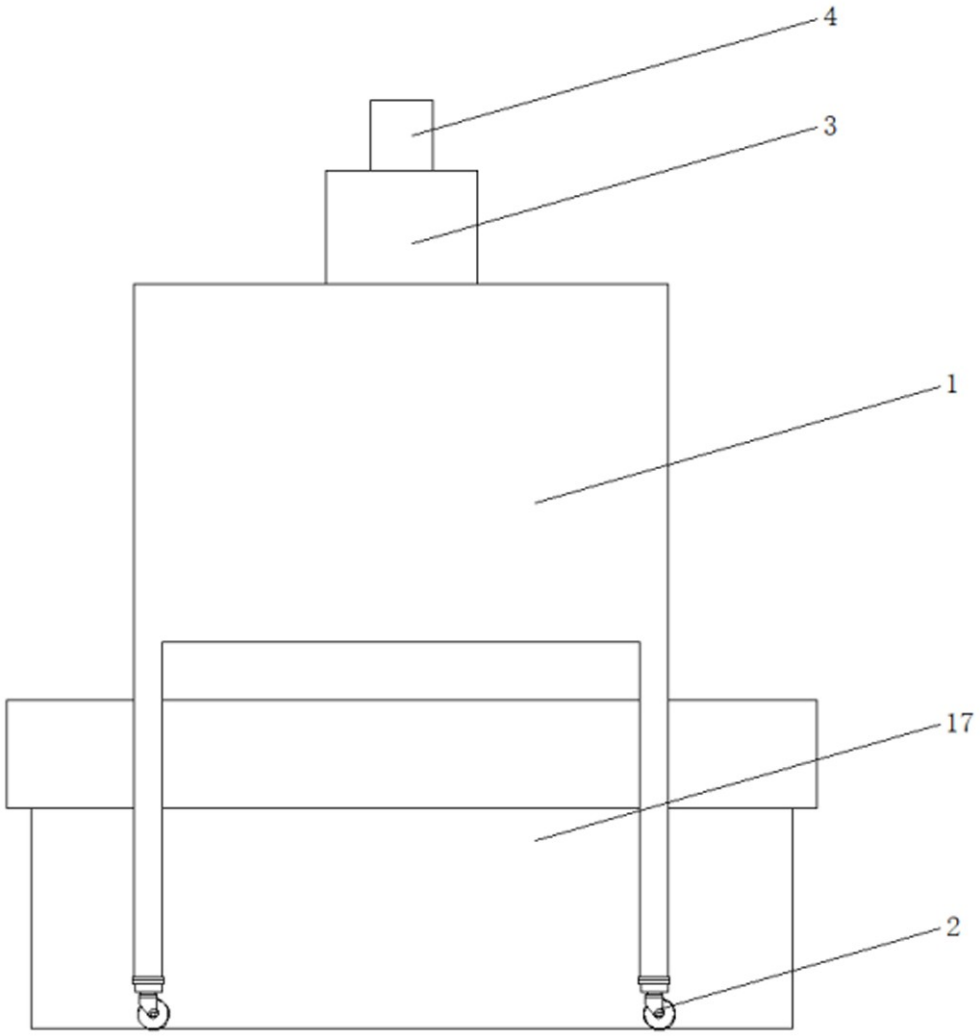


图3

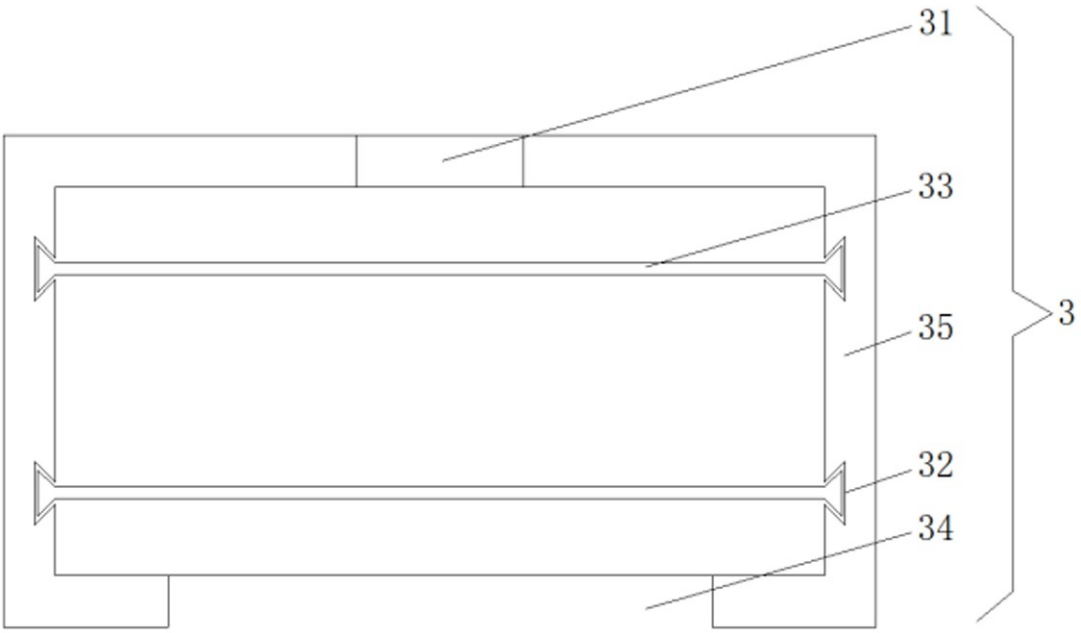


图4

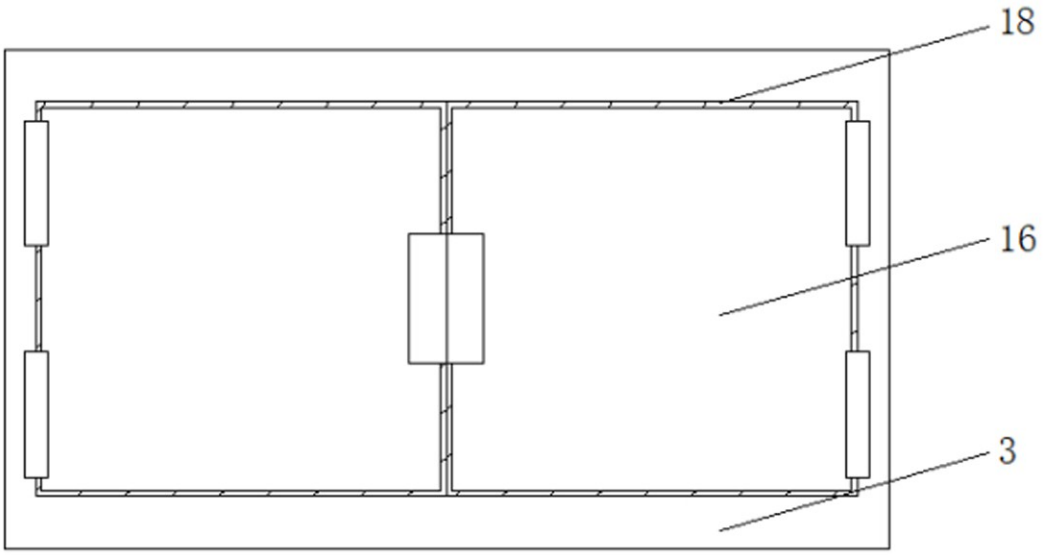


图5