(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 208639275 U
(45)授权公告日 2019.03.26

(21)申请号 201821157395.6

(22)申请日 2018.07.20

(73)专利权人 北京北方艾特生物科技有限公司
地址 101320 北京市顺义区仁和镇林河北大街10号(科技创新功能区)

(72)发明人 王乃更 雒晓文 王珑

(74)专利代理机构 北京崇智专利代理事务所(普通合伙) 11605
代理人 程旭辉

(51)Int.Cl.
A01K 1/03(2006.01)
A01K 1/035(2006.01)
B01D 46/24(2006.01)

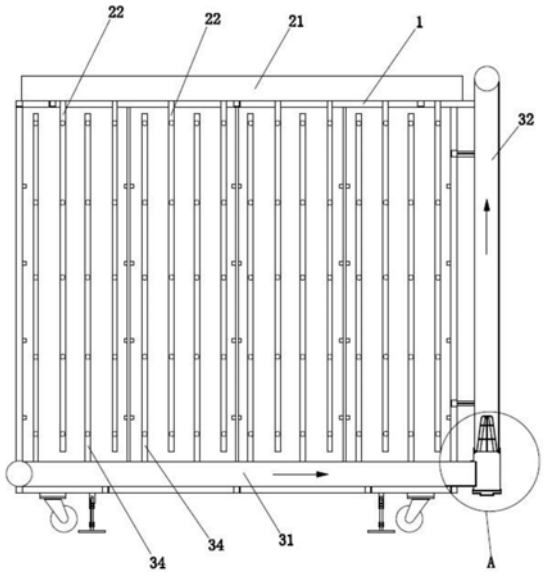
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种隐藏式设置过滤器的笼架

(57)摘要

一种隐藏式设置过滤器的笼架，包括架体和设在所述架体上的通风组件，所述通风组件包括进风管路和出风管路，所述出风管路包括出风总管和多条出风支管，多条所述出风支管均与所述出风总管连接，所述出风总管内设有过滤器。按照本实用新型提供的隐藏式设置过滤器的笼架与现有技术相比具有如下优点：本实用新型通过将过滤器设置在出风总管内，在不影响设备外观、性能以及使用的情况下，能够有效滤除粉尘杂质，与现有技术相比省去了过滤器的占用空间，缩小了本实用新型的占地面积，在饲养面积紧张的情况下，使用效果非常好；由于过滤器安装在出风总管内，粉尘杂质会集中在出风总管中清理时非常方便。



CN 208639275 U

1.一种隐藏式设置过滤器的笼架,包括架体和设在所述架体上的通风组件,所述通风组件包括进风管路和出风管路,所述出风管路包括出风总管和多条出风支管,多条所述出风支管均与所述出风总管连接,其特征在于:所述出风总管内设有过滤器。

2.根据权利要求1所述的隐藏式设置过滤器的笼架,其特征在于:所述出风总管包括设在所述架体下部的横向管路和设在所述架体上的纵向管路,多条所述出风支管均与所述横向管路连接,所述横向管路的一端与所述纵向管路连通,所述过滤器设在所述纵向管路内。

3.根据权利要求2所述的隐藏式设置过滤器的笼架,其特征在于:所述纵向管路底部设有管路连接件,所述横向管路与所述管路连接件连接,所述管路连接件的顶部设有第一接口,所述管路连接件的侧壁设有第二接口,所述管路连接件的底部设有维护口,所述维护口上设有维护盖,所述维护盖可拆卸的安装在所述维护口上;所述纵向管路的底部与所述第一接口连接,所述横向管路的一端与所述第二接口连接,所述过滤器设在所述第一接口处。

4.根据权利要求3所述的隐藏式设置过滤器的笼架,其特征在于:所述维护盖的内侧设有集尘槽。

5.根据权利要求3所述的隐藏式设置过滤器的笼架,其特征在于:所述过滤器为桶状结构,所述桶状结构的开口与所述维护盖相对。

6.根据权利要求5所述的隐藏式设置过滤器的笼架,其特征在于:所述过滤器的侧壁与所述纵向管路的内壁或所述管路连接件的内壁之间形成有通风缝隙。

7.根据权利要求5所述的隐藏式设置过滤器的笼架,其特征在于:所述过滤器的上端外径小于过滤器的下端外径。

8.根据权利要求3所述的隐藏式设置过滤器的笼架,其特征在于:所述过滤器上设有卡环,所述管路连接件内设有限位环和位于所述限位环下方的卡块,所述卡环卡装在所述限位环与所述卡块之间。

9.根据权利要求8所述的隐藏式设置过滤器的笼架,其特征在于:所述卡环上设有与卡块适配的缺槽。

10.根据权利要求3所述的隐藏式设置过滤器的笼架,其特征在于:所述维护盖上设有排尘口,所述排尘口处设有封盖,所述封盖可拆卸的安装在所述排尘口处。

一种隐藏式设置过滤器的笼架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及实验动物饲养领域，尤其涉及一种隐藏式设置过滤器的笼架。

背景技术

[0002] 目前实验动物饲养用的笼具包括笼架、设在所述笼盒上的通风管路以及安置在笼架上的多个笼盒，每个笼盒都有连接有独立的进风、排风管路，有效防止笼盒内部动物与其他笼盒内部动物相互交叉感染，通风管路与外部的排风机和进风机连接，在通风管路与进风机、排风机之间均会设置过滤器以保证空气清洁，但是过滤器均为外置式安装，占地较大，并且过滤器更换复杂，处理滤除的粉尘和杂物比较困难。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题在于克服上述现有技术之不足，提供一种在通风组件中隐藏设置过滤器的笼架。

[0004] 按照本实用新型提供的隐藏式设置过滤器的笼架采用的主要技术方案为：包括架体和设在所述架体上的通风组件，所述通风组件包括进风管路和出风管路，所述出风管路包括出风总管和多条出风支管，多条所述出风支管均与所述出风总管连接，所述出风总管内设有过滤器。

[0005] 本实用新型提供的隐藏式设置过滤器的笼架还采用如下附属技术方案：

[0006] 所述进风管路包括进风总管和多条进风支管，多条所述进风支管均与所述进风总管连接。

[0007] 所述出风总管包括设在所述架体下部的横向管路和设在所述架体上的纵向管路，多条所述出风支管均与所述横向管路连接，所述横向管路的一端与所述纵向管路连通，所述过滤器设在所述纵向管路内。

[0008] 所述纵向管路底部设有管路连接件，所述横向管路与所述管路连接件连接，所述管路连接件的顶部设有第一接口，所述管路连接件的侧壁设有第二接口，所述管路连接件的底部设有维护口，所述维护口上设有维护盖，所述维护盖可拆卸的安装在所述维护口上；所述纵向管路的底部与所述第一接口连接，所述横向管路的一端与所述第二接口连接，所述过滤器设在所述第一接口处。

[0009] 所述维护盖的内侧设有集尘槽。

[0010] 所述过滤器为桶状结构，所述桶状结构的开口与所述维护盖相对。

[0011] 所述过滤器的侧壁与所述纵向管路的内壁或所述管路连接件的内壁之间形成有通风缝隙。

[0012] 所述过滤器的上端外径小于过滤器的下端外径。

[0013] 所述过滤器的横向投影为梯形，所述过滤器的纵向投影为圆形。

[0014] 所述过滤器上设有卡环，所述管路连接件内设有限位环和位于所述限位环下方的卡块，所述卡环卡装在所述限位环与所述卡块之间。

[0015] 所述卡环上设有与卡块适配的缺槽。

[0016] 所述维护盖上设有排尘口，所述排尘口处设有封盖，所述封盖可拆卸的安装在所述排尘口处。

[0017] 按照本实用新型提供的隐藏式设置过滤器的笼架与现有技术相比具有如下优点：本实用新型通过将过滤器设置在出风总管内，在不影响设备外观、性能以及使用的情况下，能够有效滤除粉尘杂质，与现有技术相比省去了过滤器的占用空间，缩小了本实用新型的占地面积，在饲养面积紧张的情况下，使用效果非常好；由于过滤器安装在出风总管内，粉尘杂质会集中在出风总管中清理时非常方便。

附图说明

[0018] 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。

[0019] 图1是本实用新型中将管路连接件局部剖开后的结构图。

[0020] 图2是图1中A的放大图。

[0021] 图3是本实用新型的结构图。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将对本实用新型的技术方案进行详细的描述。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的前提下所得到的所有其它实施方式，都属于本实用新型所保护的范围。

[0023] 参见图1至图3，按照本实用新型提供的隐藏式设置过滤器的笼架实施例，包括架体1和设在所述架体1上的通风组件，所述通风组件包括进风管路和出风管路，所述出风管路包括出风总管和多条出风支管34，多条所述出风支管34 均与所述出风总管连接，所述出风总管内设有过滤器6。所述进风管路包括进风总管21和多条进风支管22，多条所述进风支管22均与所述进风总管21连接。本实用新型通过将过滤器6设置在出风总管内，在不影响设备外观、性能以及使用的情况下，能够有效滤除粉尘杂质，与现有技术相比省去了过滤器6的占用空间，缩小了本实用新型的占地面积，在饲养面积紧张的情况下，使用效果非常好；由于过滤器6安装在出风总管内，粉尘杂质会集中在出风总管中清理时非常方便。

[0024] 参见图1至图3，根据本实用新型上述的实施例，所述出风总管包括设在所述架体1下部的横向管路31和设在所述架体1上的纵向管路32，多条所述出风支管34均与所述横向管路31连接，所述横向管路31的一端与所述纵向管路32连通，所述过滤器6设在所述纵向管路32内。气流在纵向管路32中的流动方向是自下而上，将过滤器6设在纵向管路32中，使得被过滤器6拦截下来的粉尘杂质能够在重力的作用下，自行掉落在纵向管路32的底部，便于清理。

[0025] 参见图1至图3，根据本实用新型上述的实施例，所述纵向管路32底部设有管路连接件33，所述横向管路31与所述管路连接件33连接，所述管路连接件33的顶部设有第一接

口331，所述管路连接件33的侧壁设有第二接口332，所述管路连接件33的底部设有维护口333，所述维护口333上设有维护盖4，所述维护盖4可拆卸的安装在所述维护口333上；本实施例中的维护盖4与维护口333之间螺纹配合。所述纵向管路32的底部与所述第一接口331连接，所述横向管路31的一端与所述第二接口332连接，所述过滤器6设在所述第一接口331处。管路连接件33的设置不仅方便了横向管路31和纵向管路32的连接，同时方便了过滤器6的维护及更换，同时可以通过维护口333将过滤器6拦截下来的粉尘杂质排出出风管路。

[0026] 参见图2，根据本实用新型上述的实施例，所述维护盖4的内侧设有集尘槽41。集尘槽41的设置能够使过滤器6上掉落下来的灰尘杂质集中在集尘槽 41内，不会在气流的作用下，继续在管路内漂流，使得本实用新型中的过滤器 6具有自清洁功能，具体使用时，过滤器6上的粉尘杂质积累到一定程度后能够在自身重力的作用下自行掉落在集尘槽41中，保证了过滤器6的清洁度及通透性，延长了过滤器6的使用寿命，降低了维护成本。

[0027] 参见图2，根据本实用新型上述的实施例，所述过滤器6为桶状结构，所述桶状结构的开口与所述维护盖4相对。该种结构的过滤器6在保证了有效过滤面积情况下，能够将过滤下来的粉尘杂质集中在桶内，使得粉尘杂质较为集中，在重力的作用下就非常容易掉落，保证了过滤器6的清洁度及通透性；同时该种结构的过滤器6机械强度高。

[0028] 参见图2，根据本实用新型上述的实施例，所述过滤器6的侧壁与所述纵向管路32的内壁或所述管路连接件33的内壁之间形成有通风缝隙7。本实施例中的过滤器6伸入到纵向管路32中，因此过滤器6的侧壁与所述纵向管路 32之间形成有通风缝隙7。通风缝隙7的设置保证了过滤器6的有效通风面积，提高了过滤器6的通透性，避免了过滤器6顶部被粉尘杂质堵塞，导致通透性急剧下降的现象，使用过程更加可靠。

[0029] 参见图2，根据本实用新型上述的实施例，所述过滤器6的上端外径小于过滤器6的下端外径。所述过滤器6的横向投影为梯形，所述过滤器6的纵向投影为圆形。该种结构的过滤器6在保证了有效过滤面积情况下，能够将过滤下来的粉尘杂质集中在桶内，使得粉尘杂质较为集中，尤其是过滤器6的上端外径小于过滤器6的下端外径，使得粉尘杂质与过滤器6内壁的挂拉性非常差，在重力的作用下就非常容易掉落，保证了过滤器6的清洁度及通透性。

[0030] 参见图2，根据本实用新型上述的实施例，所述过滤器6上设有卡环61，所述管路连接件33内设有限位环334和位于所述限位环334下方的卡块335，所述卡环61卡装在所述限位环334与所述卡块335之间。过滤器6通过该种结构安装在管路连接件33中，拆装方便、维护效率高。

[0031] 根据本实用新型上述的实施例，所述卡环61上设有与卡块335适配的缺槽。过滤器6安装时将卡环61上的缺槽与卡块335相对使卡环61进入限位环 334与卡块335之间，然后旋转过滤器6，使卡环61的其他部位搭靠在卡块335 上，实现了过滤器6的安装；同理可以进行过滤器6的拆卸更换，此处不再详细赘述。

[0032] 参见图2，根据本实用新型上述的实施例，所述维护盖4上设有排尘口42，所述排尘口42处设有封盖5，所述封盖5可拆卸的安装在所述排尘口42处。本实施例中的封盖5与排尘口42之间螺纹配合。具体使用过程中，当无需更换过滤器6，只需排出过滤下来的粉尘和杂质时，打开封盖5将粉尘排出即可，例如每天将封盖5打开一次将粉尘杂质排出，日常维护方便、效率高。

[0033] 以上所述，仅为本实用新型的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，可轻易想到变化或替换，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此，本实用新型的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

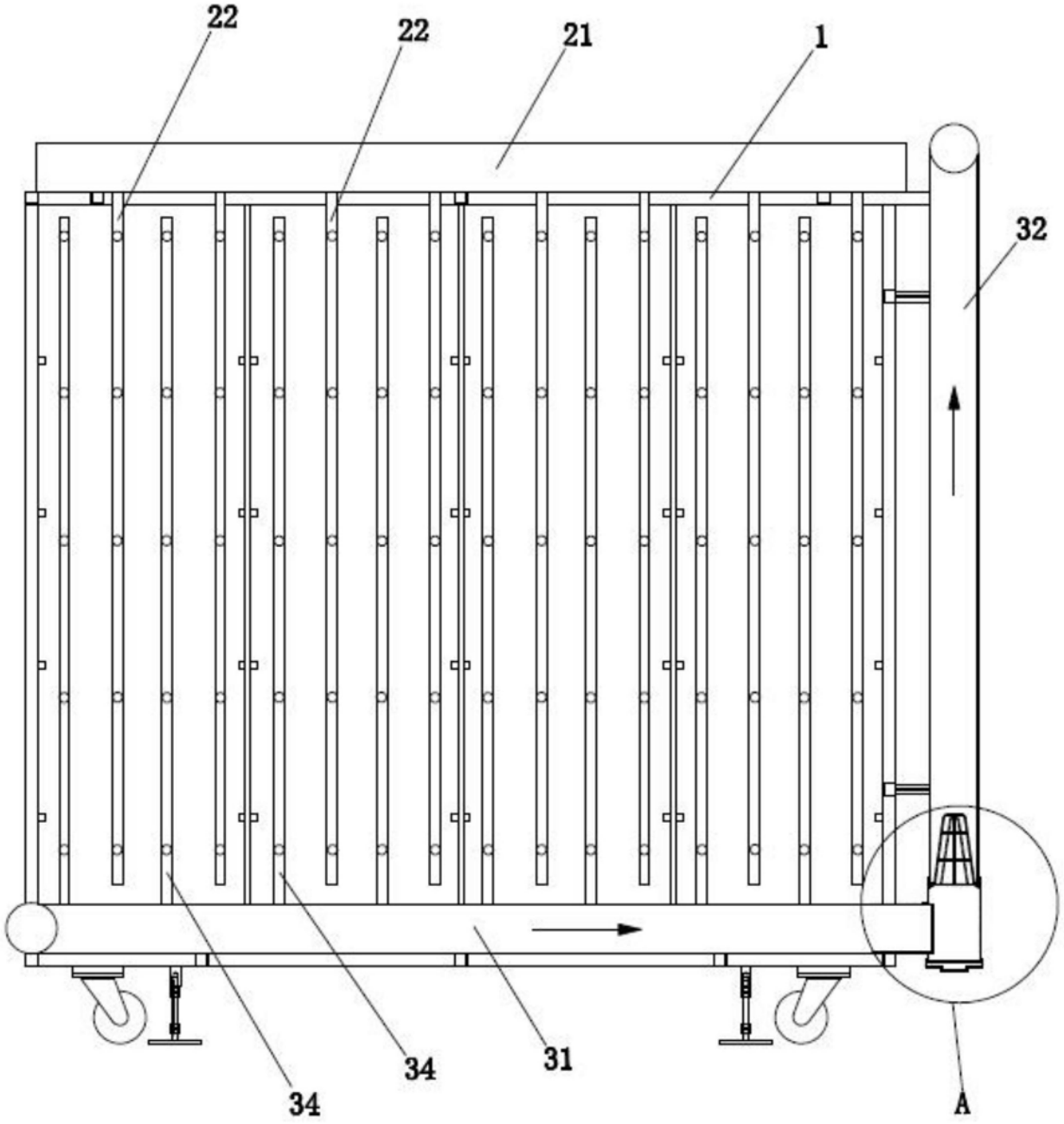


图1

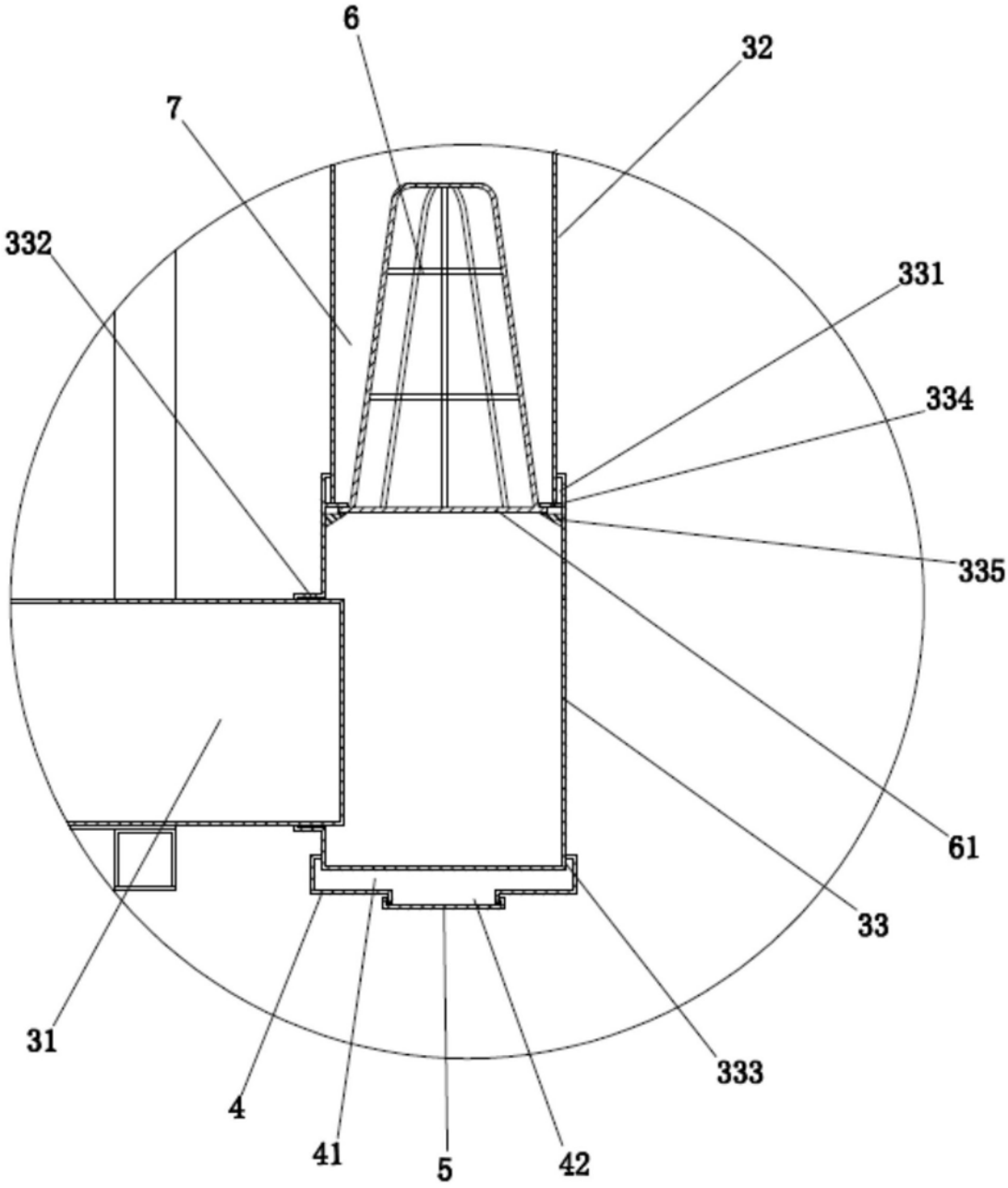


图2

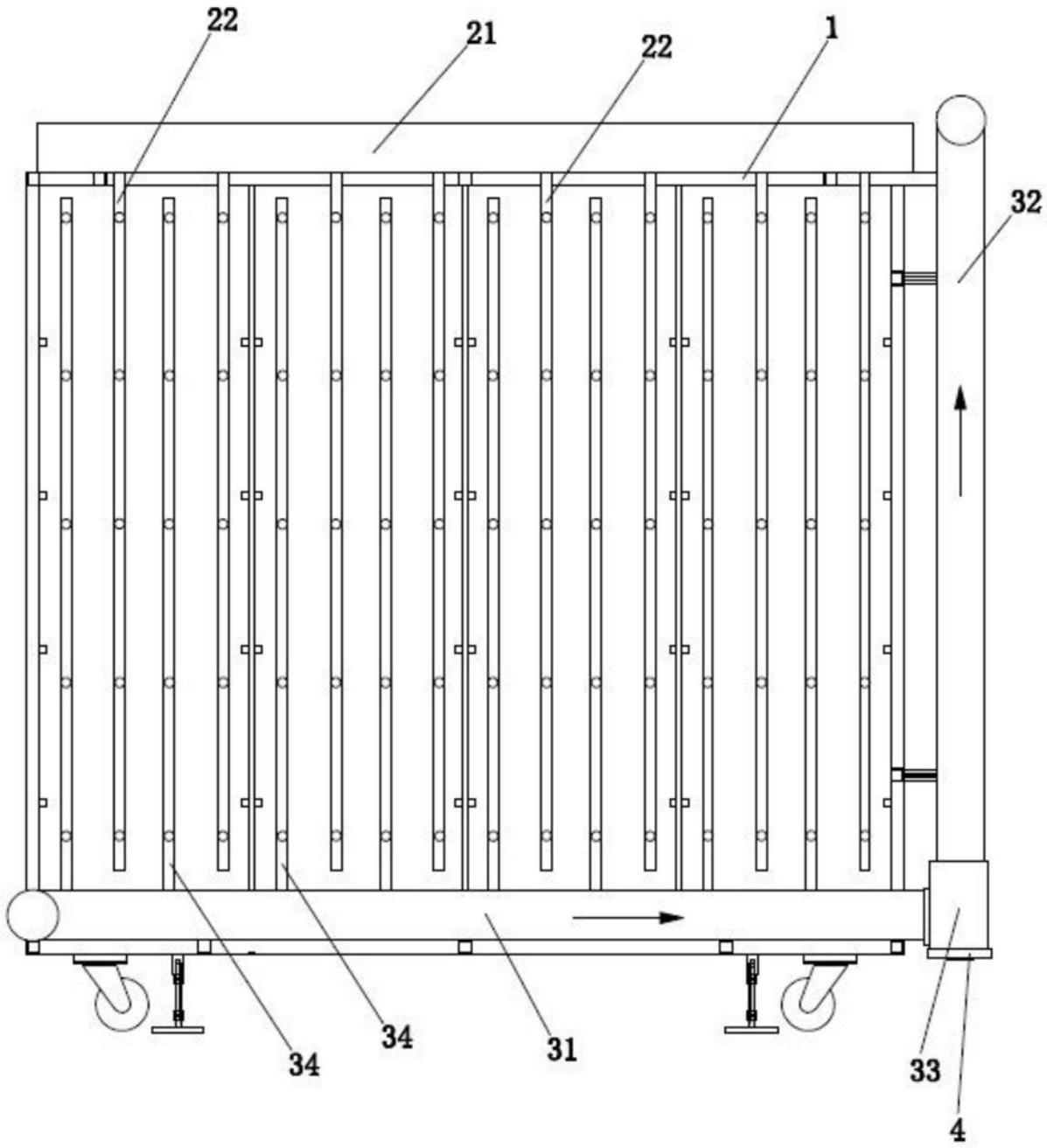


图3