

## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202066132 U

(45) 授权公告日 2011. 12. 07

(21) 申请号 201120142605. 6

(22) 申请日 2011. 05. 06

(73) 专利权人 佛山市纯净界环保有限公司  
地址 528200 广东省佛山市禅城区金鱼街  
45 号水文综合楼 4 层

(72) 发明人 陶业光

(51) Int. Cl.

F24F 3/16 (2006. 01)

F24F 3/14 (2006. 01)

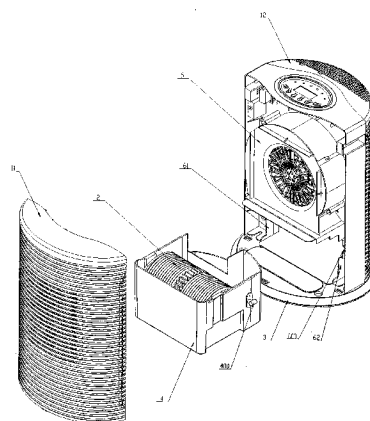
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 6 页

### (54) 实用新型名称

一种空气净化装置

### (57) 摘要

本实用新型公开一种空气净化装置,包括底座和外壳,外壳内的底部设置有水箱,水箱内设置有叶轮装置,在水箱上方设置有抽风机,其设计要点在于外壳包括可拆卸地与底座相连的前壳、后壳,水箱与底座之间设有滑动结构,使得水箱能从开口侧插入后壳内并能反向与后壳脱离;滑动结构包括平行设置的左竖直支撑板和右竖直支撑板,水箱能平推插入左竖直支撑板和右竖直支撑板之间,左竖直支撑板和右竖直支撑板上端设有前端开口的横向滑槽,所述水箱左、右两相对侧设有能从滑槽前端开口平推进入滑槽内滑动的滑销。本实用新型目的是为了提供一种结构简单,使用方便的空气净化装置。



1. 一种空气净化装置,包括底座和外壳,外壳内的底部设置有水箱,水箱内设置有叶轮装置,在水箱上方设置有抽风机,其特征在于所述外壳包括可拆卸地与底座相连的前壳、后壳,所述水箱与底座之间设有能使水箱插入后壳内并能反向与后壳脱离的滑动结构。

2. 根据权利要求1所述一种空气净化装置,其特征在于所述滑动结构包括平行设置的左垂直支撑板和右垂直支撑板,所述水箱能平推插入左垂直支撑板和右垂直支撑板之间,左垂直支撑板和右垂直支撑板上端设有前端开口的横向滑槽,所述水箱左、右两相对侧设有能从滑槽前端开口平推进入滑槽内滑动的滑销。

3. 根据权利要求1所述一种空气净化装置,其特征在于所述抽风机为离心式抽风机。

4. 根据权利要求1或3所述一种空气净化装置,其特征在于所述前壳设有与抽风机进气端连通的进风口,所述后壳设有位于出风口,抽风机进气端与进风口之间设置有过滤网。

## 一种空气净化装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种空气净化装置。

### 背景技术

[0002] 现有的空气净化器、空气加湿器或液体雾化器一般包括底座、上壳、下壳、轴流抽风机、内置水箱和叶轮装置，上壳倒扣在下壳上形成壳体，轴流抽风机固定安装在上壳内，上壳上设有与轴流抽风机进风口连通的进气口，内置水箱固定安装在下壳内，叶轮装置半浸在内置水箱的水上，下壳一侧的上部设有出气口，气流在轴流抽风机作用下进入壳体，经过叶轮装置后从出气口导出，在气流经过叶轮装置时，气体被内置水箱内水加湿、净化，从而完成对周围空气的净化效果。

[0003] 现有空气净化器、空气加湿器或液体雾化器存在有如下缺点：1) 往壳体内补充水源时，不能将内置水箱移出，只能将倒扣在下壳上的上壳以及上壳内的轴流抽风机一并移走，上壳以及上壳内的轴流抽风机重量大，搬动不方便。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型目的是为了克服现有技术的不足，提供一种结构简单，使用方便的空气净化装置。

[0005] 为达到上述目的，本实用新型采用了下述技术方案：

[0006] 一种空气净化装置，包括底座和外壳，外壳内的底部设置有水箱，水箱内设置有叶轮装置，在水箱上方设置有抽风机，外壳包括可拆卸地与底座相连的前壳、后壳，所述水箱与底座之间设有滑动结构，使得水箱能从开口侧插入后壳内并能反向与后壳脱离的滑动结构。

[0007] 如上所述一种空气净化装置，其特征在于所述滑动结构包括平行设置的左竖直支撑板和右竖直支撑板，所述水箱能平推插入左竖直支撑板和右竖直支撑板之间，左竖直支撑板和右竖直支撑板上端设有前端开口的横向滑槽，所述水箱左、右两相对侧设有能从滑槽前端开口平推进入滑槽内滑动的滑销。

[0008] 如上所述一种空气净化装置，其特征在于所述抽风机为离心式抽风机。

[0009] 如上所述一种空气净化装置，其特征在于所述前壳设有与抽风机进气端连通的进风口，所述后壳设有位于出风口，抽风机进气端与进风口之间设置有过滤网。

[0010] 本实用新型相对于现有技术具有如下的优点及效果：本实用新型中，外壳包括可拆卸地与底座相连的前壳、后壳，水箱与后壳之间设有能使水箱插入后壳内并能反向与后壳脱离的滑动结构，滑动结构包括底座上平行设置的左竖直支撑板和右竖直支撑板，水箱能平推插入左竖直支撑板和右竖直支撑板之间，左竖直支撑板和右竖直支撑板上端设有前端开口的横向滑槽，水箱左、右两相对侧设有能从滑槽前端开口平推进入滑槽内滑动的滑销，这样在补充水或对叶轮装置进行清洗时，可以先将前壳取下，再将水箱拉出，避免现有技术中必须揭开上壳以及风机带来的不便，方便用户自己补水和维护，结构简单，使用方

便。

### 附图说明

- [0011] 图 1 是本实用新型立体结构示意图；
- [0012] 图 2 是本实用新型分解示意图之一；
- [0013] 图 3 是本实用新型分解示意图之二；
- [0014] 图 4 是叶轮装置与水箱分解开的示意图；
- [0015] 图 5 是多个叶轮片组装成的叶轮装置主视图；
- [0016] 图 6 是图 5 中 A-A 剖视图；
- [0017] 图 7 是图 5 中 C-C 剖视图；
- [0018] 图 8 是空气净化器气体净化示意图。

### 具体实施方式

[0019] 下面结合实施例及附图对本实用新型作进一步详细的描述,但本实用新型的实施方式不限于此。

[0020] 实施例如图 1、图 2、图 3 和图 4 所示,一种空气净化装置,包括外壳 1 和底座 3,外壳 1 内的底部设置有水箱 4,水箱 4 内设置有叶轮装置 2,在水箱 4 上方设置有抽风机 5,外壳 1 包括前壳 11 和后壳 12,前壳 11 可拆卸地与底座 3 相连,水箱 4 与底座 3 之间设有能使水箱 4 插入后壳 12 内并能反向与后壳 12 脱离的滑动结构。

[0021] 滑动结构包括底座 3 上平行设置的左竖直支撑板 61 和右竖直支撑板 62,水箱 4 能平推插入左竖直支撑板 61 和右竖直支撑板之间 62,左竖直支撑板 61 和右竖直支撑板 62 上端设有前端开口的横向滑槽 600,水箱 4 左、右两相对侧设有能从滑槽 600 前端开口平推进入滑槽 600 内滑动的滑销 400。

[0022] 本实用新型中,抽风机 5 为离心式抽风机,前壳 11 设有与抽风机 5 进气端连通的进风口 110,后壳 12 设有位于出风口 120,抽风机 5 进气端与进风口 110 之间设置有过滤网 7。

[0023] 如图 5、图 6 和图 7 所示,叶轮装置 2 包括驱动电机、左定位片 21、右定位片 22、中间定位叶 23、叶轮轴 24、左连接杆 25、右连接杆 26 以及分别位于中间定位叶 23 与左定位片 21、右定位片 22 之间的左叶轮片组和右叶轮片组,中间定位叶 23 外圆周设有齿轮 231,左叶轮片组和右叶轮片组均包括平行设置的多个叶轮片 27,各叶轮片 27 固定安装在叶轮轴 24 上,左连接杆 25 垂直穿过左叶轮片组上各叶轮片 27 上的安装孔 271,左连接杆 25 两端分别与中间叶齿 23 左侧和位于最左侧的叶轮片 27 锁紧连接;右连接杆 26 垂直穿过右叶轮片组上各叶轮片 27 上的安装孔 271,右连接杆 26 两端分别与中间定位叶 23 右侧和位于最右侧的叶轮片 27 锁紧连接。其中,叶轮片 27 设有多个沿径向凸于盘面的弧形条 272,各弧形条 272 绕叶轮片中心圆周排列分布,弧形条 272 中部设有将起分断开的缺口 273,缺口 273 有利于叶轮片 27 旋转过程中气流穿过弧形条 272,从而降低弧形条 252 随叶轮片 27 在旋转过程中的反向气流推力,有利于气流进入叶轮片 27 中心位置被水液净化。

[0024] 空气净化器采用图 2 和图 3 所示的叶轮装置,其有两种工作状态,工作原理如下所述:工作状态一:如图 8 所示,图中箭头为气流运动方向,风在抽风机 5 风叶的引导下向下

到水箱 4, 风在抽风机 5 风叶推动下形成向出风口 120 挤压的风压, 水箱 4 内装有水, 叶轮装置 2 半浸在水内, 驱动电机输出轴上装有小齿轮 28, 叶轮装置 2 在小齿轮 28 带动下在竖直平面顺时针方向旋转形成旋窝, 该旋窝进一步增加了风向出风口 120 的压力, 使得被水清洗后的气流最后在出风口 120 挤压出去。

[0025] 工作状态二是叶轮装置 2 在小齿轮 28 带动下在竖直平面逆时针方向旋转形成旋窝, 该旋窝削弱风从出风口 120 被挤压出去的挤压力, 相对于工作状态一会造成在抽风机 5 抽风速不变的情况下, 水箱 4 内装的水份挥发下降 50-60%。

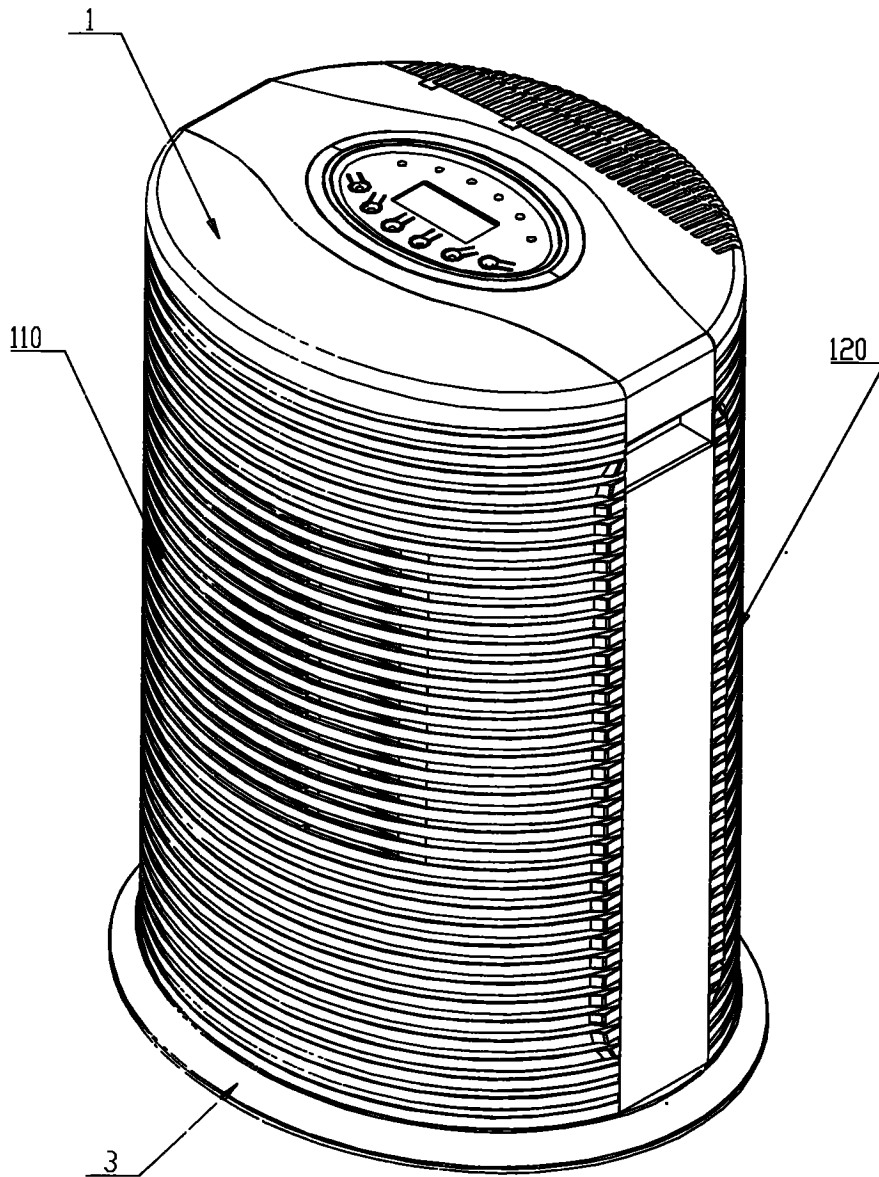


图 1

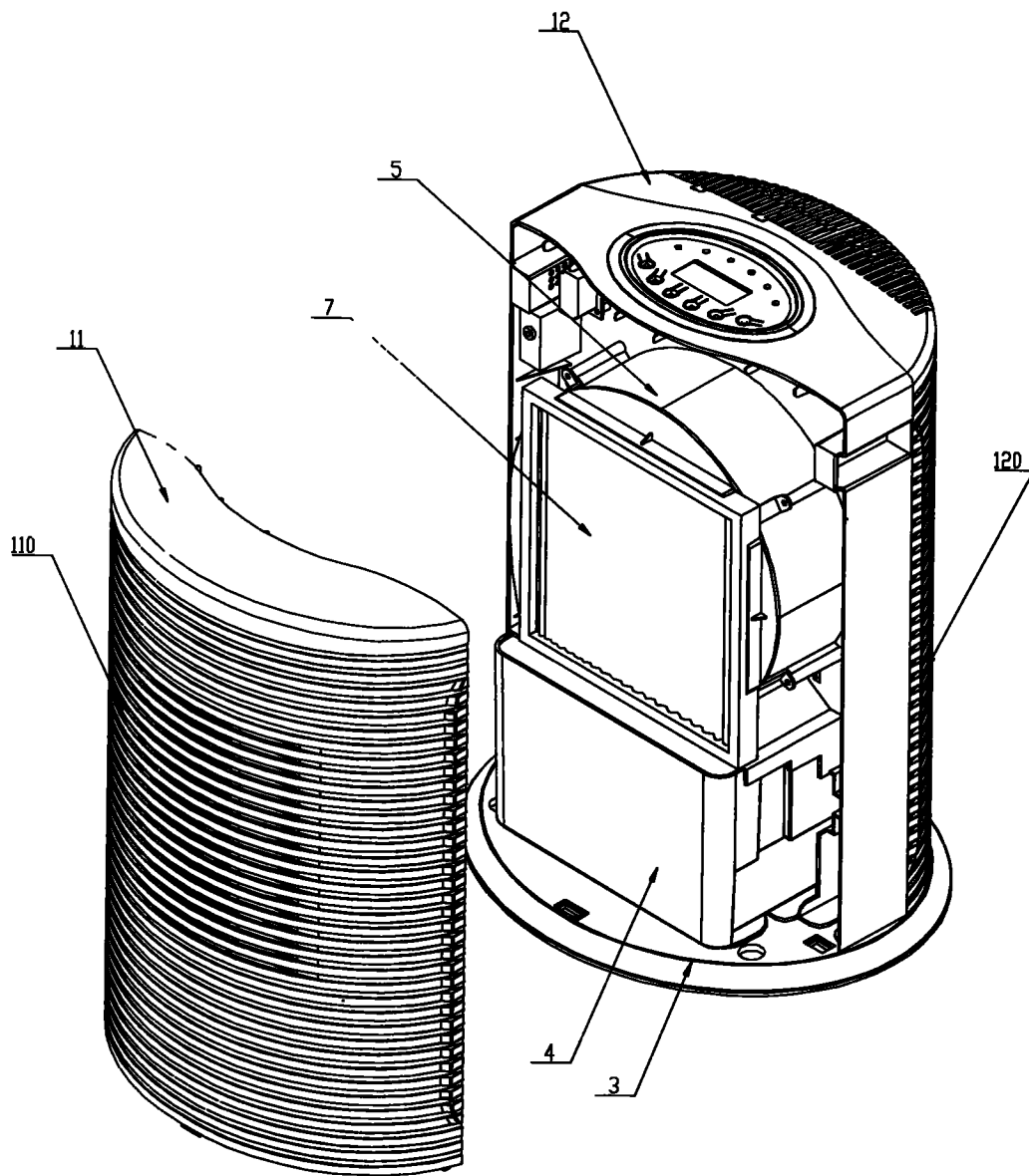


图 2

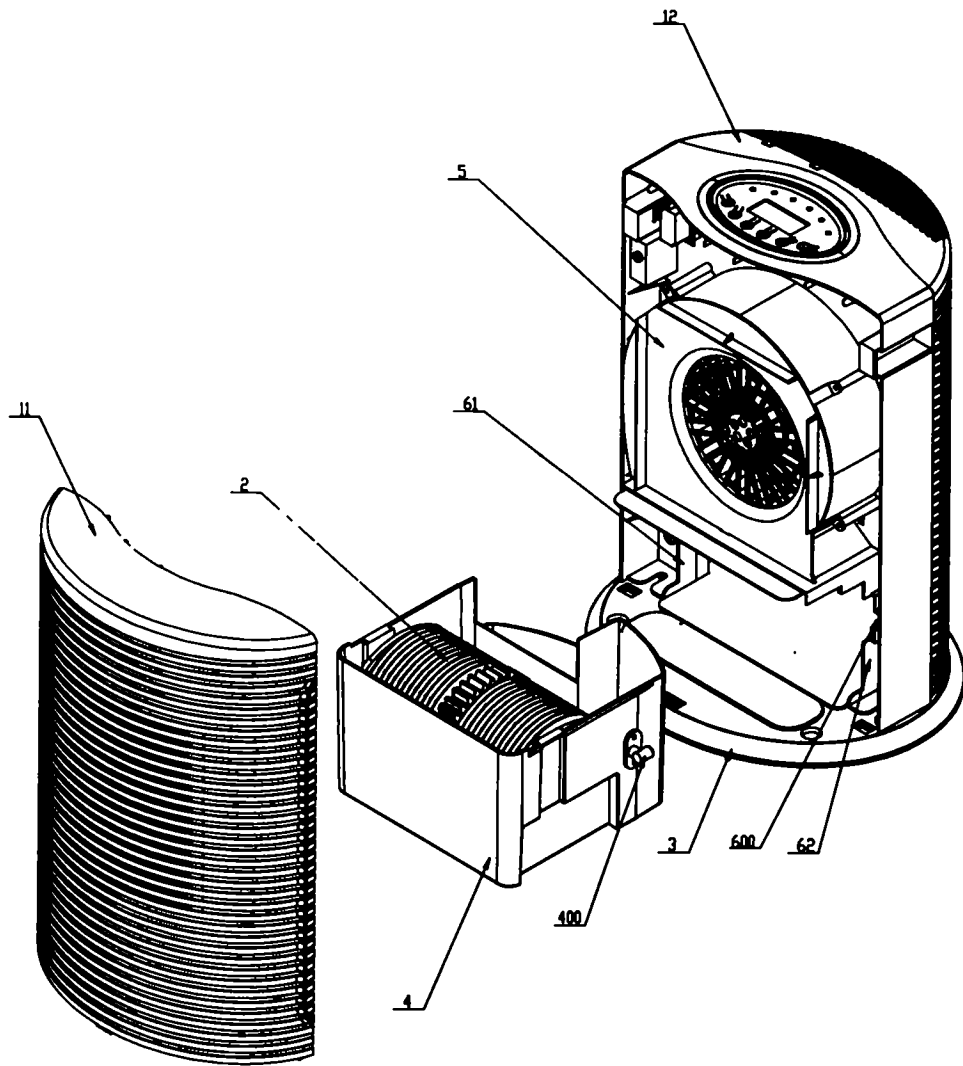


图 3



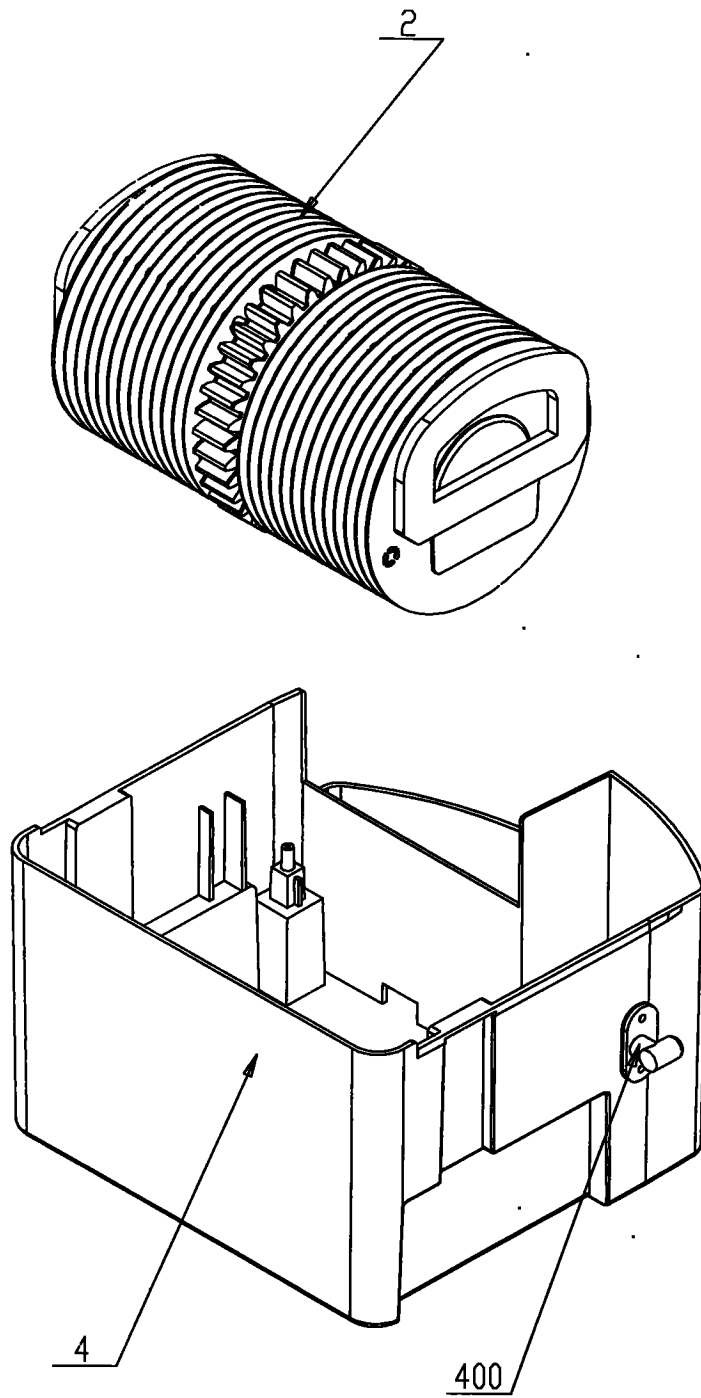


图 4

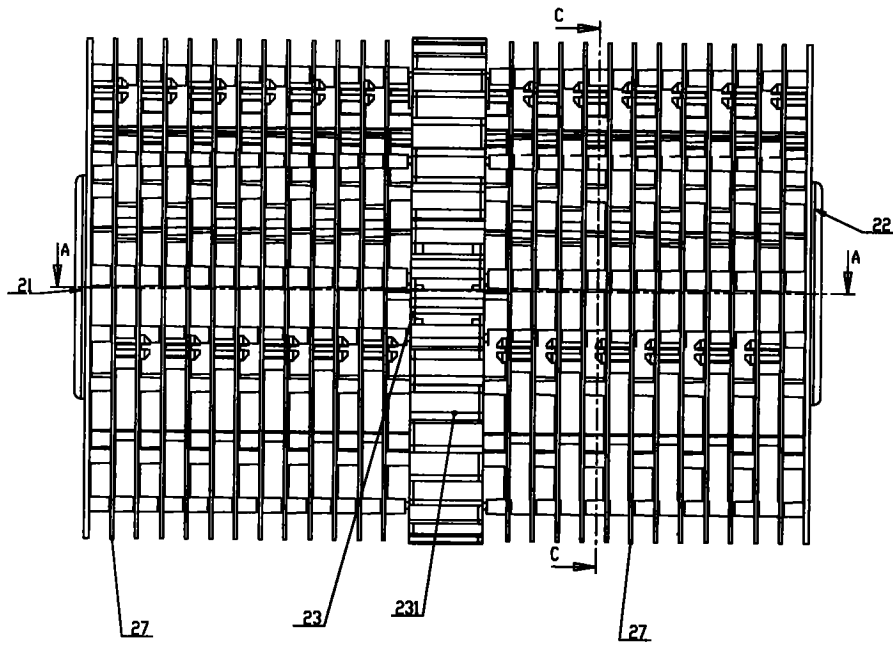


图 5

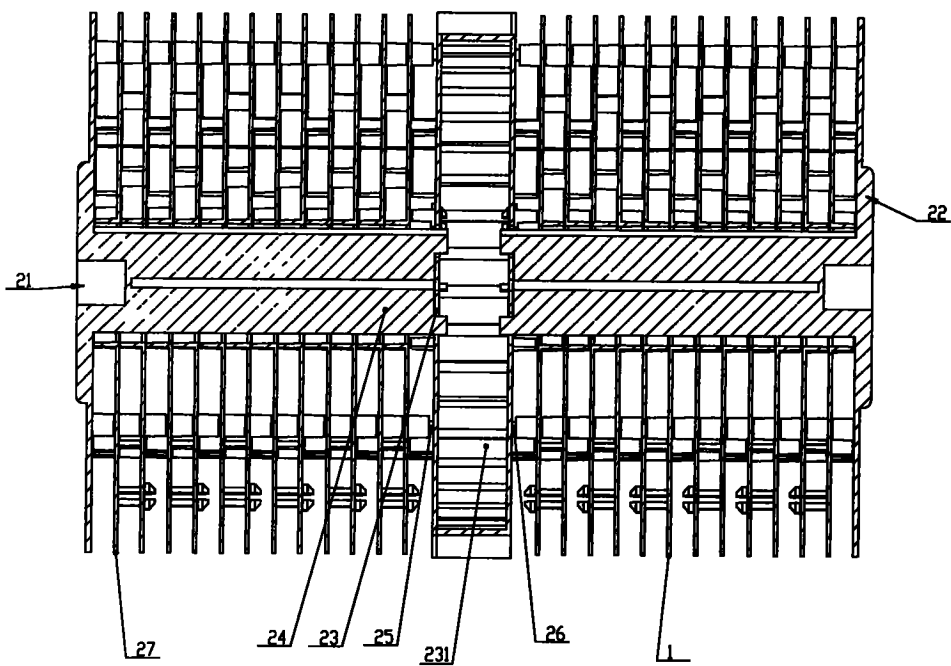


图 6

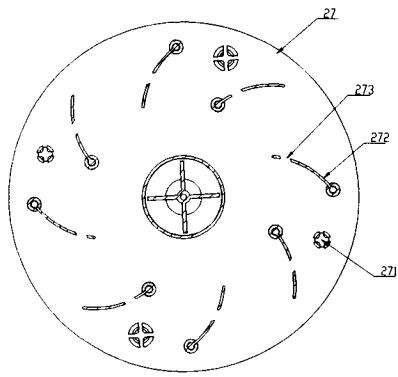


图 7

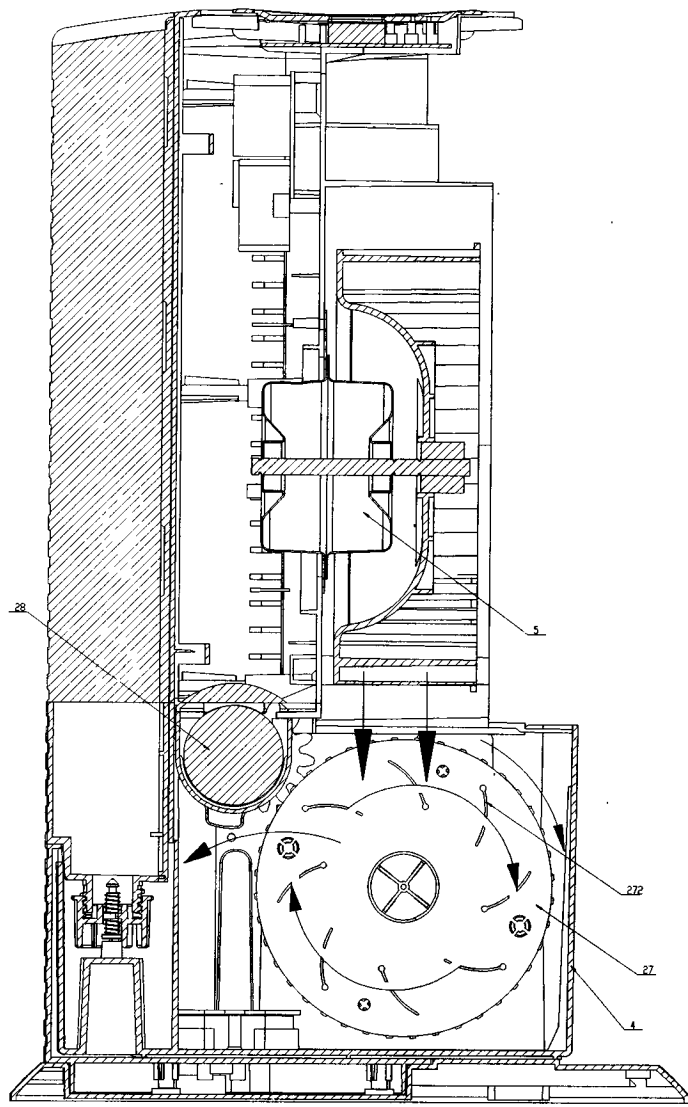


图 8