

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B01D 46/00 (2006.01)

F24F 3/16 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720147875. X

[45] 授权公告日 2008 年 5 月 7 日

[11] 授权公告号 CN 201055736Y

[22] 申请日 2007.6.1

[21] 申请号 200720147875. X

[73] 专利权人 陈敬忠

地址 中国台湾

[72] 发明人 陈敬忠

[74] 专利代理机构 北京科龙寰宇知识产权代理有限公司

代理人 孙皓晨

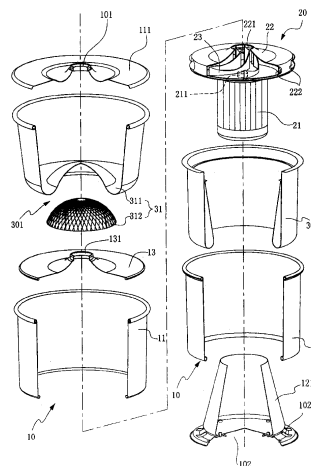
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 5 页

[54] 实用新型名称

空气分离清净机装置

[57] 摘要

本实用新型是一种空气分离清净机装置，主要在一筒状机壳内装设有一抽风主机，所述的机壳在其上、下两端分别设有一进气口与一排气口而形成过滤通道，而可在所述的过滤通道间设有过滤设备者；其特征在：所述的机壳是包含有一上筒体与一下筒体，所述的上、下筒体之间有一隔板，所述的隔板中央有圆孔与设在下筒体内的抽风主机的吸气口相接，以及在所述的上、下筒体内分别装设有一前置分离构造与一空气滤网；据上述组合使用时，其能有效分离杂质以得到清新空气的功效。



1.一种空气分离清净机装置，其特征在于：在一筒状机壳内装设有一抽风主机，所述的机壳的上、下两端分别设有一进气口与一排气口形成过滤通道，并在所述的过滤通道间设有一层以上的过滤设备；其中，

所述的机壳是包含有一上筒体与一下筒体，所述的上筒体与下筒体迭置，所述的上筒体顶面中央具有一进气口，所述的下筒体底面环设有数个排气口，以及在所述的上、下筒体之间设有一隔板，所述的隔板中央有圆孔；

所述的抽风主机是装设在下筒体内的中央位置，包含一个固定在马达上的碟形壳体，与在碟形壳体内装设有一涡轮叶片，所述的涡轮叶片与马达的转轴连结而可旋转；所述的碟形壳体在其顶面具有一吸风口，并在其侧壁面沿其切线方向环设有数个向外的腮形出风口；

所述的过滤设备包含设在上筒体内的前置分离构造与设在下筒体内的空气滤网。

2.根据权利要求1所述的空气分离清净机装置，其特征在于：所述的上筒体内的前置分离构造为一集尘组，所述的集尘组包含一集尘袋、一网架组成，所述的集尘袋是呈圆袋状，以其袋口套设在所述的上筒体上端口缘及其顶盖之间；所述的网架是呈半球形，覆盖在所述的上、下筒体间的隔板的圆孔上方。

3.根据权利要求1所述的空气分离清净机装置，其特征在于：所述的上筒体内的前置分离构造为一空气清净组，所述的空气清净组包含一环形集尘袋、一中筒、一内管，与设在中筒与内管间的数层空气滤材所组成，所述的一中筒是固定在上、下筒体间的隔板上，在其顶面设有一盖板，并在其底端的壁面上沿其切线方向环设有数个向内的腮形进风口；所述的内管是套设在上述隔板中央的圆孔上，且其顶端与中筒的盖板底面具有一段空间；所述的环形集尘袋的外口缘是套设在所述的上筒体上端口缘与顶盖之间，其内口缘是套设在中筒的顶缘及其盖板之间。

4.根据权利要求1所述的空气分离清净机装置，其特征在于：所述的上筒体内的前置分离构造为一油气分离组，所述的油气分离组包含一环形集油网、一中筒、一内管，与设在中筒与内管间的数层空气滤材所组成，所述的环形集油网是设在所述的上筒体内壁面与中筒的外壁面之间；所述的中筒是固定在上、下筒体间的隔板上，在其顶端的壁面上沿其切线方向环设有数个向外的腮形出

风口，在所述的腮形出风口下缘设有一盖板，并在所述的中筒的底端壁面上沿其切线方向环设有数个向内的腮形进风口；所述的内管是套设在上述隔板中央的圆孔上，且其顶端与中筒的盖板底面具有一段空间。

5.根据权利要求 1 所述的空气分离清净机装置，其特征在于：所述的下筒体内的空气滤网是呈环状袋体，所述的空气滤网的外口缘是套设在所述的下筒体上端口缘上，其内口缘是套设在抽风主机的碟形壳体底板上，且所述的空气滤网的网目较前置分离构造中的滤网或滤材的网目小。

6.根据权利要求 1 所述的空气分离清净机装置，其特征在于：所述的下筒体底面设一底盖，所述的底盖包覆在下筒体底面的排气口，并在所述的底盖的一侧突出下筒体周壁外，且向上设有一导管接头。

空气分离清净机装置

技术领域

本实用新型涉及空气清洁设备，特别是指一种空气分离清净机装置。

背景技术

现在的社会对生活质量与环保意识的要求愈来愈高，甚至有些产业对废气的排放，以及室内空气的温度、湿度与落尘均有严格要求的情况下；故一部能确实有效分离与滤除空气中的杂质，而得到清净空气的空气分离清净机是有其必要的。

本案实用新型设计人有鉴于上述人们对空气质量的要求愈来愈高的情况下；经过精心研究，并积个人从事所述的项产品的研究与设计多年的经验，终于研发设计出一种崭新的空气分离清净机装置。

发明内容

本实用新型主要目的在于：提供一种空气分离清净机装置，其可有效的滤除空气中所含的粉尘、灰烟、油烟或水气等杂质，且可延长抽风主机的使用寿命的构造。

为达上述的目的，本实用新型空气分离清净机装置，主要在一筒状机壳内装设有一抽风主机，所述的机壳在其上、下两端分别设有一进气口与一排气口形成过滤通道，并在所述的过滤通道间设有一层以上的过滤设备者；其中，所述的机壳是包含有一上筒体与一下筒体迭置组成，所述的上筒体顶面中央具有一进气口，所述的下筒体底面设有排气口，以及在所述的上、下筒体之间设有一隔板，所述的隔板中央有圆孔；所述的抽风主机是装设在下筒体内的中央位置，包含一个固定在马达上的碟形壳体，与在碟形壳体内装设有一涡轮叶片，所述的涡轮叶片与马达的转轴连结而可旋转；所述的碟形壳体在其顶面具有一吸风口，与在其侧壁面沿其切线方向环设有数个向外的腮形出风口；所述的过滤设备包含设在上筒体内的前置分离构造与设在下筒体内的空气滤网。

与现有技术相比较,采用上述技术方案的本实用新型具有的优点在于:据上述组合使用时,所述的抽风主机启动旋转后,所述的上筒体内部形成负压,使废气由其顶面中央的进气口吸入,经前置分离构造将粉尘、烟灰或油、水等杂质与空气分离,其次,所述的初步经分离过滤后的空气才由抽风主机顶面的吸风口进入,再由其侧壁面的腮形出风口向外吹出,然后经设在下筒体的空气滤网进行第二次的过滤后,才由所述的下筒体底面的排气口排出,以能达到有效且较佳的空气过滤功效,并可延长抽风主机的使用寿命。

附图说明

图1为本实用新型的一实施例的立体分解图;

图2为图1的组合剖面图;

图3为本实用新型另一实施例的组合剖面图;

图4为本实用新型再一实施例的组合剖面图;

图5为本实用新型又一实施例的组合剖面图。

附图标记说明:10-机壳;20-抽风主机;40-底盖;50-导管;11-上筒体;12-下筒体;13-隔板;21-马达;22-碟形壳体;23-涡轮叶片;31-集尘组;32-空气清净组;33-油气分离组;41-导管接头;101-进气口;102-排气口;103-过滤通道;111-顶盖;121-罩体;131-圆孔;211-转轴;221-吸风口;222-腮形出风口;301-前置分离构造;302-空气滤网;311、321-集尘袋;312-网架;322、332-中筒;323、333-内管;324、334-空气滤材;331-环形集油网;3221、3322-盖板;3222、3323-腮形进风口;3321-腮形出风口。

具体实施方式

为使贵审查委员对本实用新型的构造、装置及其特征有更进一步的认识与了解,兹举其几个可行实施例并配合图式详细说明如下:

请参阅图1至图4所示,本实用新型空气分离清净机装置,主要在一机壳10内装设有一抽风主机20,所述的机壳10在其上、下两端分别设有一进气口101与一排气口102使在所述的壳体内形成一过滤通道103,并在所述的过滤通道103间设有一层以上的过滤设备者;其中,

所述的机壳10是包含有一上筒体11与一下筒体12迭置组成,所述的上筒

体 11 顶面中央具有一进气口 101，所述的下筒体 12 底面设有排气口 102（所述的排气孔可有数个环设在底板周边或/与一个设在底面中央），以及在所述的上、下筒体 11、12 之间设有一隔板 13，所述的隔板 13 中央有圆孔 131，通过采用所述的圆孔 131 以连通上、下筒体 11、12 间的过滤通道 103；

所述的抽风主机 20 是装设在下筒体 12 内的中央位置，包含一个固定在马达 21 上的碟形壳体 22，与在碟形壳体 22 内装设有一涡轮叶片 23，所述的涡轮叶片 23 与马达 21 的转轴 211 连结而可旋转；所述的碟形壳体 22 在其顶面具有一吸风口 221，与在其侧壁面沿其切线方向环设有数个向外的腮形出风口 222；

所述的过滤设备包含设在上筒体 11 内的前置分离构造 301 与设在下筒体 12 内的空气滤网 302。

如上述，本案实施时，所述的隔板 13 是装设固定在上筒体 11 的底部，其也可固定在下筒体 12 的顶端，或直接由抽风主机 20 的碟形壳体 22 的顶板衍生制成。又，在抽风主机 20 的马达 21 外部得以一罩体 121 包覆，而使其与过滤通道 103 隔离，以便于控制过滤通道 103 的密闭性与防止马达积尘。

据上述组合使用时，所述的抽风主机 20 启动旋转后，所述的上筒体 11 内部形成负压，使废气（待处理的空气）由其顶面中央的进气口 101 吸入，经前置分离构造 301 将粉尘、烟灰或油、水等杂质与空气分离，其次，所述的初步经分离过滤后的空气才由抽风主机 20 顶面的吸风口 221 进入，再由其侧壁面的腮形出风口 222 向外吹出，然后经设在下筒体 12 的空气滤网 302 进行第二次的过滤后，才由所述的下筒体 12 底面的排气口 102 排出，以达到分离杂质与清净空气的功效，并可通过采用多重的分离与过滤效果而延长装置的使用寿命。

如上述的装置，其中所述的上筒体 11 内的前置分离构造 301，可为一集尘组 31 或空气清净组 32 或油气分离组 33，以因应用来分离与过滤粉尘、灰烟或油烟、水气等不同的杂质。

所述的集尘组 31（如图 1 与图 2 所示），其包含一集尘袋 311、一网架 312 组成，所述的集尘袋 311 是呈圆袋状，以其袋口套设在所述的上筒体 11 上端口缘及其顶盖 111 之间；所述的网架 312 是呈半球形，覆盖在所述的上、下筒体间的隔板 13 的圆孔 131 上方。组合使用时，所述的集尘袋 311 底部因网架 312 的支撑而与隔板 13 的圆孔 131 间形成有一空隙，避免所述的集尘袋 311 贴附在上筒体 11 的内壁与隔板 13 的上以可增加其透气面积，所以当废气由进气口 101

进入集尘袋 311 后，其能均匀的通过集尘袋 311 再由圆孔 131 进入下筒体 12，而可发挥较大的滤尘效果。

所述的空气清净组 32（如图 3 所示），其包含一环形集尘袋 321、一中筒 322、一内管 323，与设在中筒 322 与内管 323 间的数层空气滤材 324 所组成，所述的中筒 322 是固定在上、下筒体间的隔板 13 上，在其顶面设有一盖板 3221，并在其底端的壁面上沿其切线方向环设有数个向内的腮形进风口 3222；所述的内管 323 是套设在上述隔板 13 中央的圆孔 131 上，且其顶端与中筒 322 的盖板 3221 底面具有一段空间；所述的环形集尘袋 321 的外口缘是套设在所述的上筒体 11 上端口缘与顶盖 111 之间，其内口缘是套设在中筒 322 的顶缘及其盖板 3221 之间。组合使用时，其因中筒 322 与内管 323 的设置，使在所述的上筒体 11 内的过滤通道 103 形成由外而内曲折的型态，延长所述的信道的长度而可增设更多的空气滤材 324，其行进路线如图中的箭头指标所示；又，其中除了有一环形集尘袋 321 的外，再配合在中筒 322 与内管 323 的通道间所设置的多层空气滤材 324（如：活性炭或电极网...）的作用，使其具有除尘、除臭或杀菌或增加负离子的清净空气功效。

所述的油气分离组 33（如图 4 所示），其包含一环形集油（水）网 331、一中筒 332、一内管 333，与设在中筒 332 与内管 333 间的数层空气滤材 334 所组成，所述的环形集油网 331 是设在所述的上筒体 11 内壁面与中筒 332 的外壁面之间；所述的中筒 332 是固定在上、下筒体间的隔板 13 上，在所述的中筒 332 顶端的壁面上沿其切线方向环设有数个向外的腮形出风口 3321，在所述的腮形出风口 3321 下缘设有一盖板 3322，并在所述的中筒 332 的底端壁面上沿其切线方向环设有数个向内的腮形进风口 3323；所述的内管 333 是套设在上述隔板 13 中央的圆孔 131 上，且其顶端与中筒的盖板 3322 底面具有一段空间。

如上述组合使用时，所述的环形集油网 331 实施时可由多片垂直的网板以辐射状排列，或以多片环状网板上下多层排列，或以一网板以螺旋状绕设，以使废气中所含的油或水附着在所述的环形集油网 331 上，达到分离与收集空气中所含的油份或水份的目的；其次，因中筒 332 与内管 333 的设置，使在所述的上筒体 11 内的过滤通道 103 形成由外而内曲折的型态，延长所述的过滤信道的长度而可增设更多的空气滤材 334，其行进路线如图中的箭头指标所示，故所述的一构造在经环形集油网 331 作初步的分离工作后，可再经设在中筒 332 与

内管 333 的通道间所设置的空气滤材 334 (如: 滤油网或活性炭、电极网...等), 而进行第二次的分离油、水工作, 或/与进行除尘、除臭或杀菌或增加负离子的清净空气工作, 以达到本实用新型所预期的目的。

据上所述的各式前置分离构造 301 可在废气进入所述的抽风主机 20 的前, 即可依不同的滤材或构造而过滤掉较大颗粒的粉尘或油质或水份等, 进而达到将空气中的杂质分离过滤外, 更可使所述的抽风主机 20 及其后端的空气滤网 302 可减少污染, 以延长其使用寿命。

再请参阅图 1 至图 4 所示, 所述的下筒体 12 内的空气滤网 302 是呈环状袋体, 所述的空气滤网 302 的外口缘是套设在所述的下筒体 12 上端口缘上, 其内口缘是套设在抽风主机 20 的碟形壳体 22 底板上, 且所述的空气滤网 302 的网目较前置分离构造 301 中的滤网或滤材的网目 (空隙) 小; 据而, 其可滤除较细微的粉尘, 达到较佳的空气清净效果。

另请参阅图 5 所示, 其中也可在一空气分离清净机装置的下筒体 12 底面设一底盖 40, 所述的底盖 40 包覆在下筒体 12 底面的排气口 102, 并在所述的底盖 40 的一侧突出下筒体 12 周壁外, 且向上设有一导管接头 41; 据而, 当以一导管 50 连接在此一底盖 40 的导管接头 41 的后, 所述的导管 50 的另一端可连接至另一空气分离清净机装置上端的进气口 101, 即可达到串连使用的多重过滤功效, 以能进一步的提升所述的一产品的实用性与经济价值。

以上说明对本实用新型而言只是说明性的, 而非限制性的, 本领域普通技术人员理解, 在不脱离权利要求所限定的精神和范围的情况下, 可作出许多修改、变化或等效, 但都将落入本实用新型的权利要求可限定的范围之内。

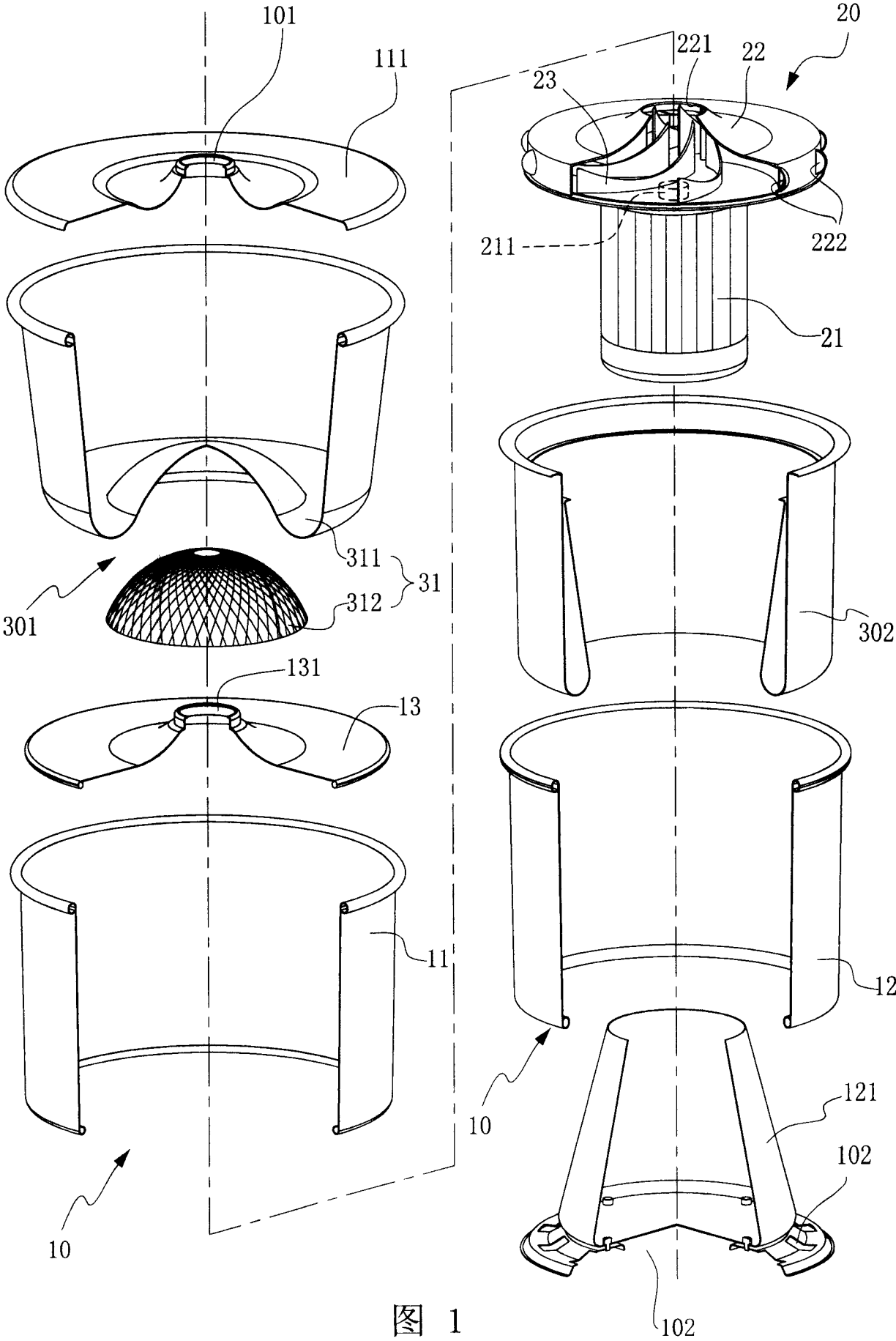


图 1

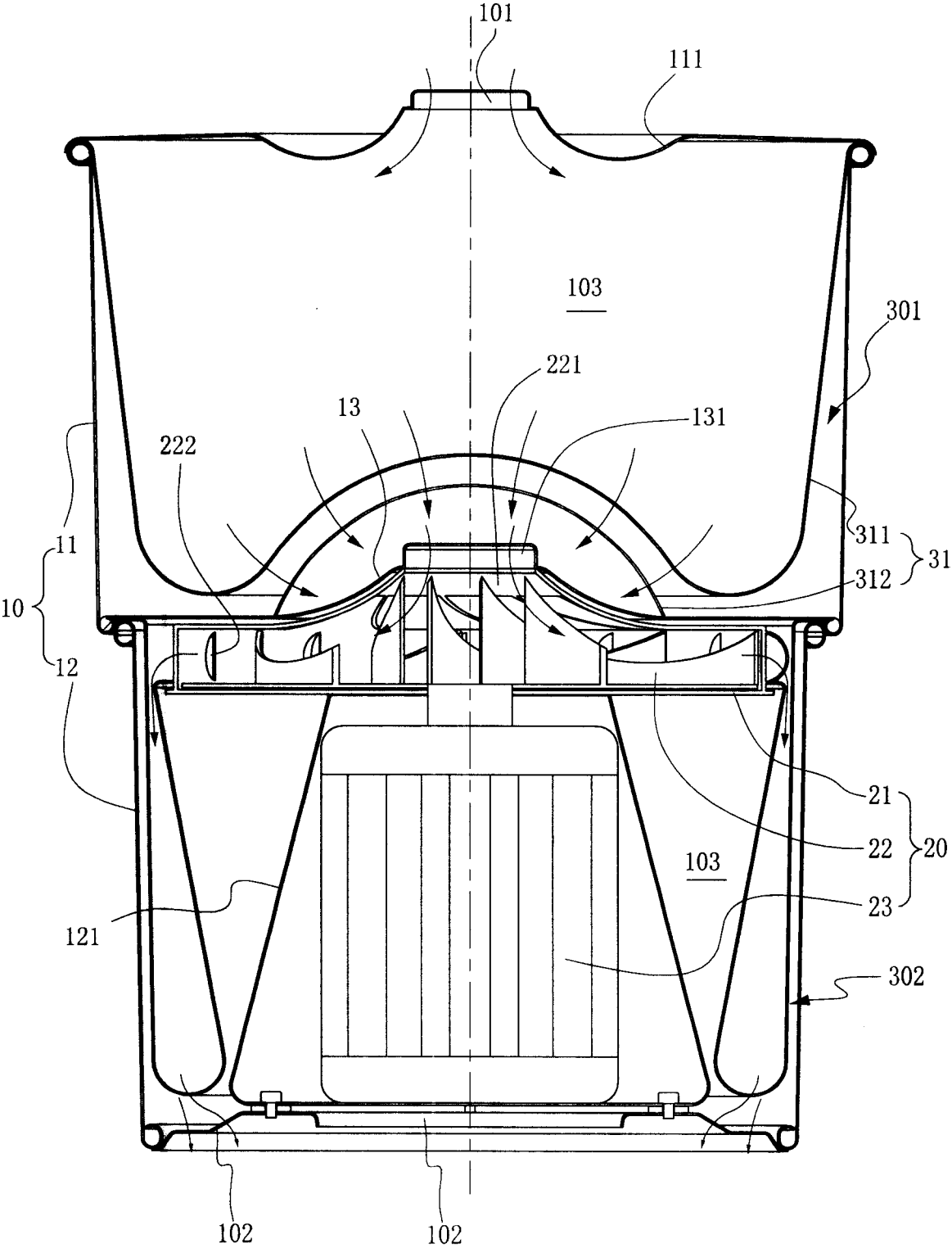


图 2

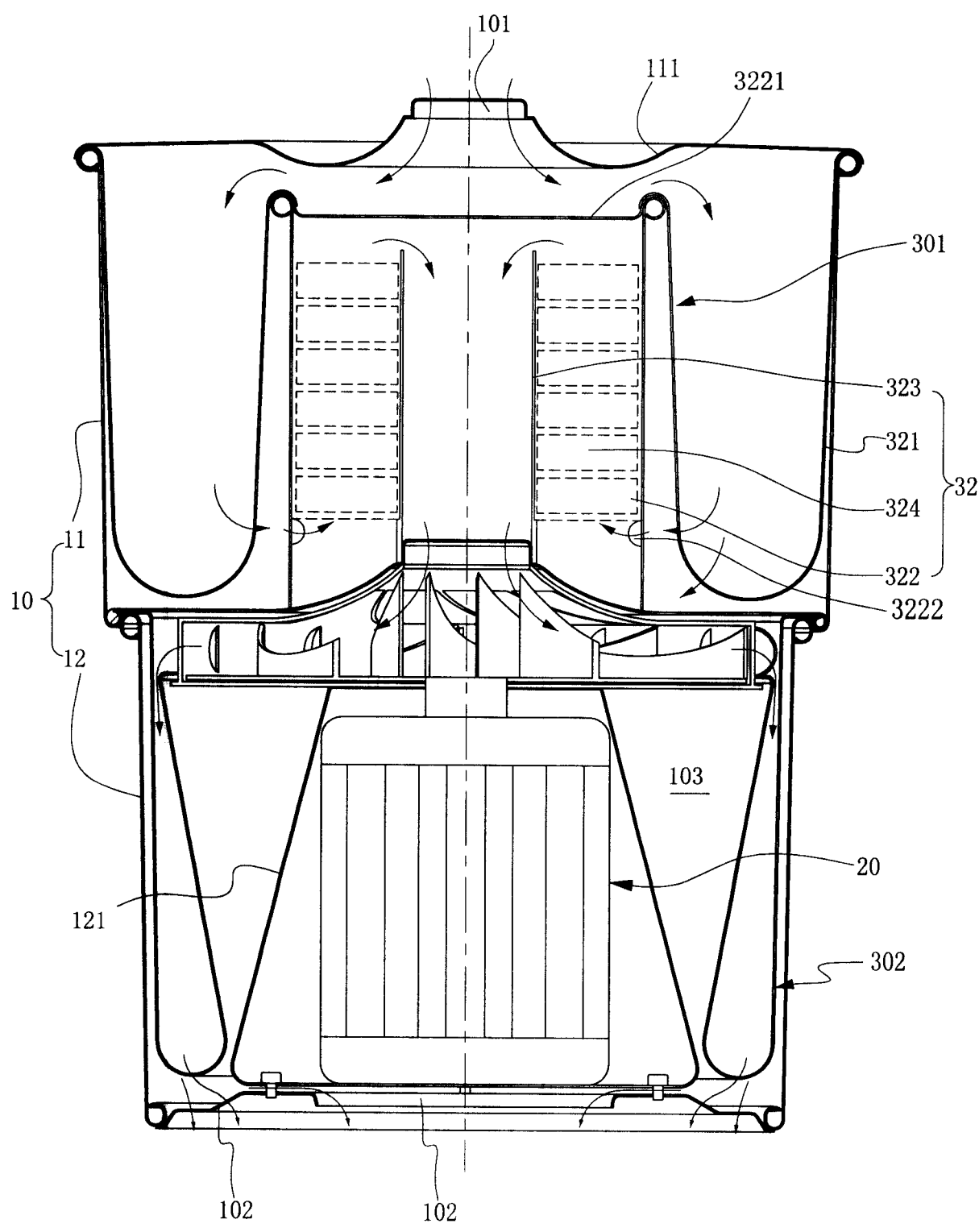


图 3

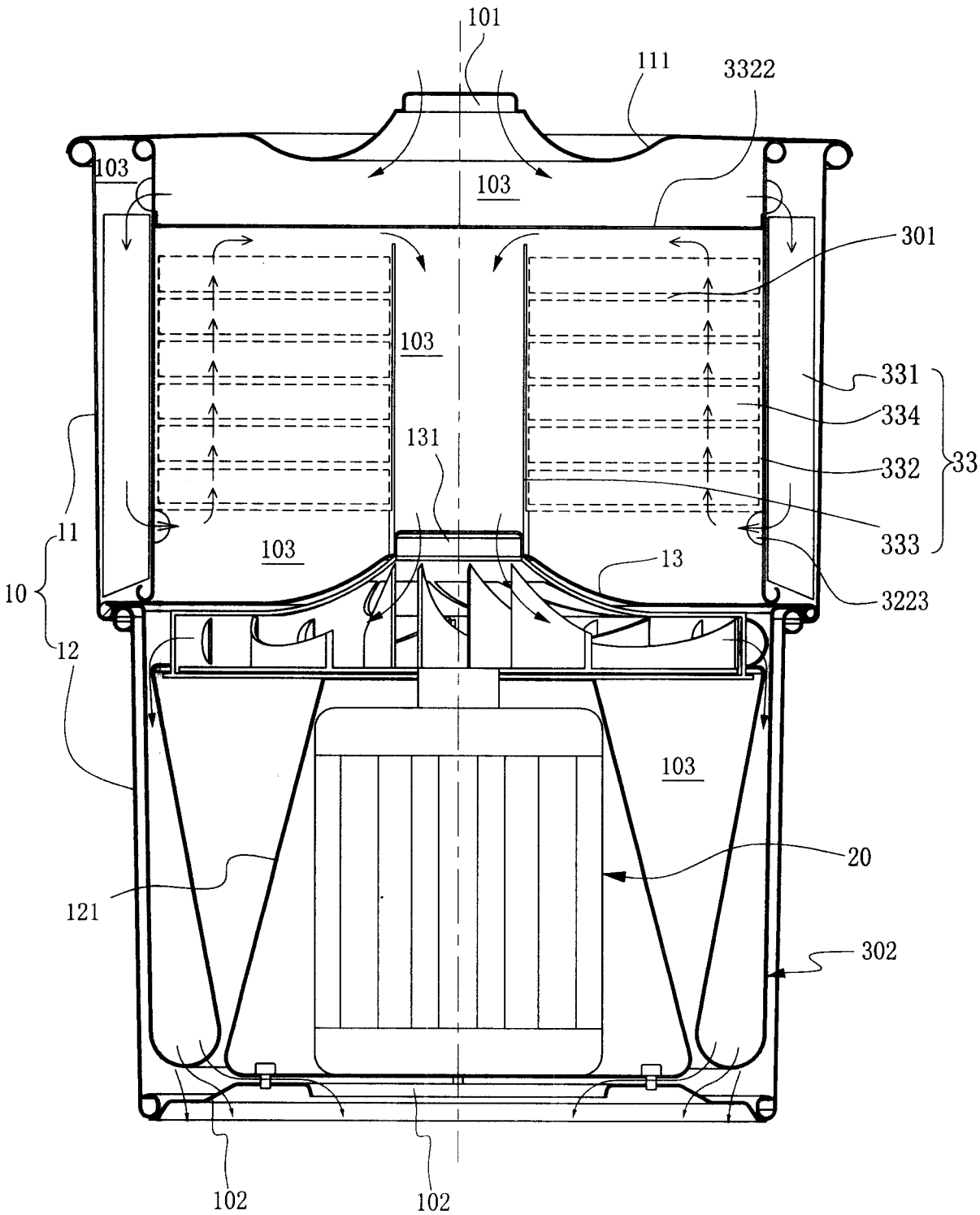


图 4

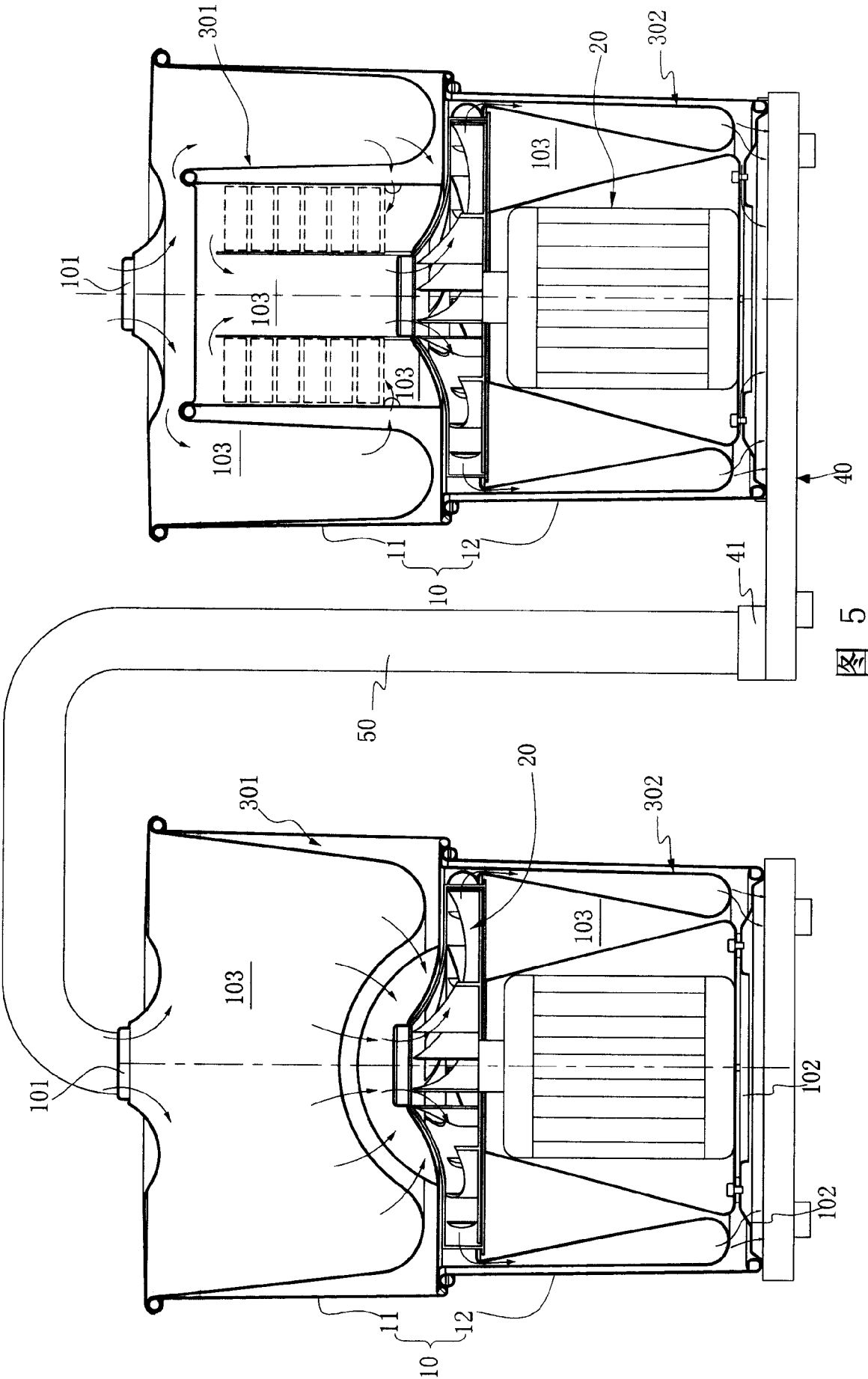


图 5