

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

A47L 9/10 (2006.01)

A47L 9/16 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720036552.3

[45] 授权公告日 2008 年 1 月 23 日

[11] 授权公告号 CN 201008534Y

[22] 申请日 2007.3.30

[21] 申请号 200720036552.3

[73] 专利权人 苏州金莱克家用电器有限公司

地址 215009 江苏省苏州市新区向阳路 1 号

[72] 发明人 倪祖根

[74] 专利代理机构 苏州创元专利商标事务所有限公司

代理人 范晴

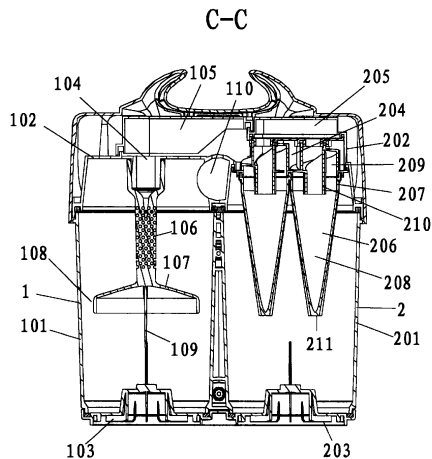
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 8 页

[54] 实用新型名称

吸尘器的除尘装置

[57] 摘要

本实用新型公开了一种吸尘器的除尘装置，包括一级旋风器和至少一个二级旋风器，所述一级旋风器和二级旋风器并列设置，且各自具有独立的尘杯，一级旋风器的出风口与二级旋风器的进风口之间用风道连通；该装置包括并列设置的一级旋风器和二级旋风器，不仅能彻底地将空气和灰尘分离开来，使吸尘器排出的空气更加干净，不产生二次污染，而且一级旋风器和二级旋风器还能同时倒灰，使用非常方便。



1. 一种吸尘器的除尘装置，包括一级旋风器（1）和至少一个二级旋风器（2），其特征在于：所述一级旋风器（1）和二级旋风器（2）并列设置，且各自具有独立的尘杯（101）和尘杯（201），一级旋风器（1）的出风口与二级旋风器（2）的进风口之间用风道（110）连通。

2. 根据权利要求1所述的吸尘器的除尘装置，其特征在于：所述一级旋风器（1）的尘杯（101）设有上盖（102）和底盖（103），上盖（102）的侧壁设有进风管（110），上盖（102）上设有出风口（104），出风口（104）的上部连接有风道（105）与二级旋风器（2）连通，出风口（104）的下部连接有过滤筒（106），过滤筒（106）向下伸入到尘杯（101）中，过滤筒（106）的下端封闭并连接有伞形罩（107），伞形罩（107）与尘杯（101）的内壁之间设有落尘环隙（108），伞形罩（107）的下部设有十字分隔板（109）。

3. 根据权利要求2所述的吸尘器的除尘装置，其特征在于：所述二级旋风器（2）的尘杯（201）设有上盖（202）和底盖（203），上盖（202）内设有与风道（105）连通的进风腔（204），进风腔（204）的上部设有出风腔（205），出风腔（205）上设有排风口（212），上盖（202）内固定有数个并列设置的旋风筒（206），旋风筒（206）的上部为柱形筒（207）、下部为倒锥筒（208），柱形筒（207）向上伸入到进风腔（204）内，柱形筒（207）的侧壁设有位于进风腔（204）内的旋风进风口（209），柱形筒（207）内设有出风管（210），出风管（210）的上端穿过进风腔（204）与出风腔（205）连通，倒锥筒（208）向下伸入到尘杯（201）中，倒锥筒（208）的下端设有落尘口（211）。

4. 根据权利要求3所述的吸尘器的除尘装置，其特征在于：该装置还设有顶盖（3），顶盖（3）罩住一级旋风器（1）的上盖（102）、风道（105）和二级旋风器（2）的上盖（202）、出风腔（205），顶盖（3）的下沿与两尘杯（101，201）的上沿连接，进风管（110）和排风口（212）设置在顶盖（3）上。

5. 根据权利要求3所述的吸尘器的除尘装置，其特征在于：所述一级旋风器（1）的底盖（103）和二级旋风器（2）的底盖（203）一体成型。

6. 根据权利要求1所述的吸尘器的除尘装置，其特征在于：所述一级尘杯（101）为圆筒形。

7. 根据权利要求 1 所述的吸尘器的除尘装置，其特征在于：所述二级尘杯（201）为圆筒形。

吸尘器的除尘装置

技术领域

本实用新型涉及一种吸尘器的除尘装置。

背景技术

吸尘器中安装有除尘装置，除尘装置将吸入的脏空气过滤后排出机体，并且把灰尘颗粒收集在尘杯中。传统吸尘器的除尘装置实质上就是一个过滤装置，因此，吸尘器在使用一段时间以后，用户应将过滤装置进行清理或更换，否则，过滤装置的滤孔被细灰尘堵塞后，会增大真空电机的阻力，严重者甚至会烧坏电机，不仅给用户带来了麻烦，而且也会影响吸尘器的性能和寿命。

近年来，厂商根据旋风分离的原理，用旋风除尘装置来替代过滤装置，取得了较好的除尘效果，从而广泛地应用到吸尘器上。该旋风除尘装置于尘杯内设置一个锥形旋风筒，旋风筒的上端纵向设置一出风管，并与尘杯的出风口连通，旋风筒的下端设置有开口，以便于灰尘落入尘杯底部的集尘箱中，进风管于旋风筒上部侧壁并沿切线方向进入，使带有灰尘的气流在旋风筒内产生旋风，灰尘颗粒在离心力的作用下沿旋风筒侧壁下落到集尘盒底部，除尘后的气流向上经出风管排出尘杯。

但是，随着环境意识的不断提高，单级除尘装置已经不能满足用户的要求了，市场需要除尘效率更高、排出空气更干净、不会产生二次污染的吸尘器。

发明内容

本实用新型目的是：提供一种吸尘器的除尘装置，该装置包括并列设置的一级旋风器和二级旋风器，不仅能彻底地将空气和灰尘分离开来，使吸尘器排出的空气更加干净，不产生二次污染，而且一级旋风器和二级旋风器还能同时倒灰，使用非常方便。

本实用新型的技术方案是：一种吸尘器的除尘装置，包括一级旋风器和至少一个二级旋风器，所述一级旋风器和二级旋风器并列设置，且各自具有独立的尘杯，一级旋风器的出风口与二级旋风器的进风口之间用风道连通。

本实用新型进一步的技术方案是：一种吸尘器的除尘装置，包括一级旋风器和至少一个二级旋风器，所述一级旋风器和二级旋风器并列设置，且各

自具有独立的尘杯，尘杯均为圆筒形，一级旋风器的出风口与二级旋风器的进风口之间用风道连通；所述一级旋风器的尘杯设有上盖和底盖，上盖的侧壁设有进风管，上盖上设有出风口，出风口的上部连接有风道与二级旋风器连通，出风口的下部连接有过滤筒，过滤筒的下端封闭并连接有伞形罩，伞形罩与尘杯的内壁之间设有落尘环隙，伞形罩的下部设有十字分隔板。

本实用新型更详细的技术方案是：一种吸尘器的除尘装置，包括一级旋风器和至少一个二级旋风器，所述一级旋风器和二级旋风器并列设置，且各自具有独立的尘杯，尘杯均为圆筒形，一级旋风器的出风口与二级旋风器的进风口之间用风道连通；所述一级旋风器的尘杯设有上盖和底盖，上盖的侧壁设有进风管，上盖上设有出风口，出风口的上部连接有风道与二级旋风器连通，出风口的下部连接有过滤筒，过滤筒向下伸入到尘杯中，过滤筒的下端封闭并连接有伞形罩，伞形罩与尘杯的内壁之间设有落尘环隙，伞形罩的下部设有十字分隔板；所述二级旋风器的尘杯设有上盖和底盖，上盖内设有与风道连通的进风腔，进风腔的上部设有出风腔，出风腔上设有排风口，上盖内固定有数个并列设置的旋风筒，旋风筒的上部为柱形筒、下部为倒锥筒，柱形筒向上伸入到进风腔内，柱形筒的侧壁设有位于进风腔内的旋风进风口，柱形筒内设有出风管，出风管的上端穿过进风腔与出风腔连通，倒锥筒向下伸入到尘杯中，倒锥筒的下端设有落尘口。

该装置还设有顶盖，顶盖罩住一级旋风器的上盖、风道和二级旋风器的上盖、出风腔，顶盖的下沿与两尘杯的上沿连接，进风管和排风口设置在顶盖上。

所述一级旋风器的底盖和二级旋风器的底盖一体成型。

本实用新型的优点是：

1. 本实用新型包括并列设置的一级旋风器和二级旋风器，能彻底地将空气和灰尘分离开来，使吸尘器排出的空气更加干净，不产生二次污染。
2. 本实用新型的一级旋风器和二级旋风器的尘杯共用一个底盖，用户打开底盖后可对一级旋风器和二级旋风器同时倒灰，使用非常方便。
3. 本实用新型的二级旋风器采用扩散式结构，锥形旋风筒为上端小、下端大的形状，旋风进风口位于上部柱形进风筒，气流在锥形旋风筒内旋转时呈减速离心状态，使气流压力损失小，因此能取得较好的吸尘效果。

下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步描述：

附图说明

图 1 为本实用新型的立体图；

图 2 为本实用新型的分解图；

图 3 为本实用新型的主视图；

图 4 为本实用新型的左视图；

图 5 为图 3 的 A—A 剖视图；

图 6 为图 3 的 B—B 剖视图；

图 7 为图 4 的 C—C 剖视图；

图 8 为图 5 的 D—D 剖视图。

其中：

1 一级旋风器；101 尘杯；102 上盖；103 底盖；104 出风口；105 风道；106 过滤筒；107 伞形罩；108 落尘环隙；109 十字分隔板；110 进风管；

2 二级旋风器；201 尘杯；202 上盖；203 底盖；204 进风腔；205 出风腔；206 旋风筒；207 柱形筒；208 倒锥筒；209 旋风进风口；210 出风管；211 落尘口；212 排风口；

3 顶盖。

具体实施方式

实施例：如图 1、图 2、图 3、图 4、图 5、图 6、图 7、图 8 所示，一种吸尘器的除尘装置，包括一级旋风器 1 和二级旋风器 2，所述一级旋风器 1 和二级旋风器 2 并列设置，且各自具有独立的尘杯 101 和尘杯 201，尘杯 101 和尘杯 201 均为圆筒形，一级旋风器 1 的出风口与二级旋风器 2 的进风口之间用风道 105 连通；

所述一级旋风器 1 的尘杯 101 设有上盖 102 和底盖 103，上盖 102 的侧壁设有进风管 110，上盖 102 上设有出风口 104，出风口 104 的上部连接有风道 105 与二级旋风器 2 连通，出风口 104 的下部连接有过滤筒 106，过滤筒 106 向下伸入到尘杯 101 中，过滤筒 106 的下端封闭并连接有伞形罩 107，伞形罩 107 与尘杯 101 的内壁之间设有落尘环隙 108，伞形罩 107 的下部设有十字分隔板 109；

所述二级旋风器 2 的尘杯 201 设有上盖 202 和底盖 203，一级旋风器 1

的底盖 103 和二级旋风器 2 的底盖 203 一体成型,上盖 202 内设有与风道 105 连通的进风腔 204,进风腔 204 的上设有出风腔 205,出风腔 205 上设有排风口 212,上盖 202 内固定有数个并列设置的旋风筒 206,旋风筒 206 的上部为柱形筒 207、下部为倒锥筒 208,柱形筒 207 向上伸入到进风腔 204 内,柱形筒 207 的侧壁设有位于进风腔 204 内的旋风进风口 209,柱形筒 207 内设有出风管 210,出风管 210 的上端穿过进风腔 204 与出风腔 205 连通,倒锥筒 208 向下伸入到尘杯 201 中,倒锥筒 208 的下端设有落尘口 211。

该装置还设有顶盖 3,顶盖 3 罩住一级旋风器 1 的上盖 102、风道 105 和二级旋风器 2 的上盖 202、出风腔 205,顶盖 3 的下沿与两尘杯 101,201 的上沿连接,进风管 110 排风口 212 设置在顶盖 3 上。

使用时,含有灰尘的脏空气从进风管 110 进入一级旋风器 1 的尘杯 101 中,在旋风过程中,粗灰尘通过落尘环隙 108 落入到尘杯 101 的底部,细灰尘进入过滤筒 106 从出风口 104 通过风道 105 进入到二级旋风器 2 的进风腔 204 中,再从旋风进风口 209 分配到各个旋风筒 206 中,进入旋风筒 206 后,细灰尘沿着倒锥筒 208 的内壁从落尘口 211 落入到尘杯 201 的底部,干净空气则通过出风管 210 进入到出风腔 205 中,并从排风口 212 排出。

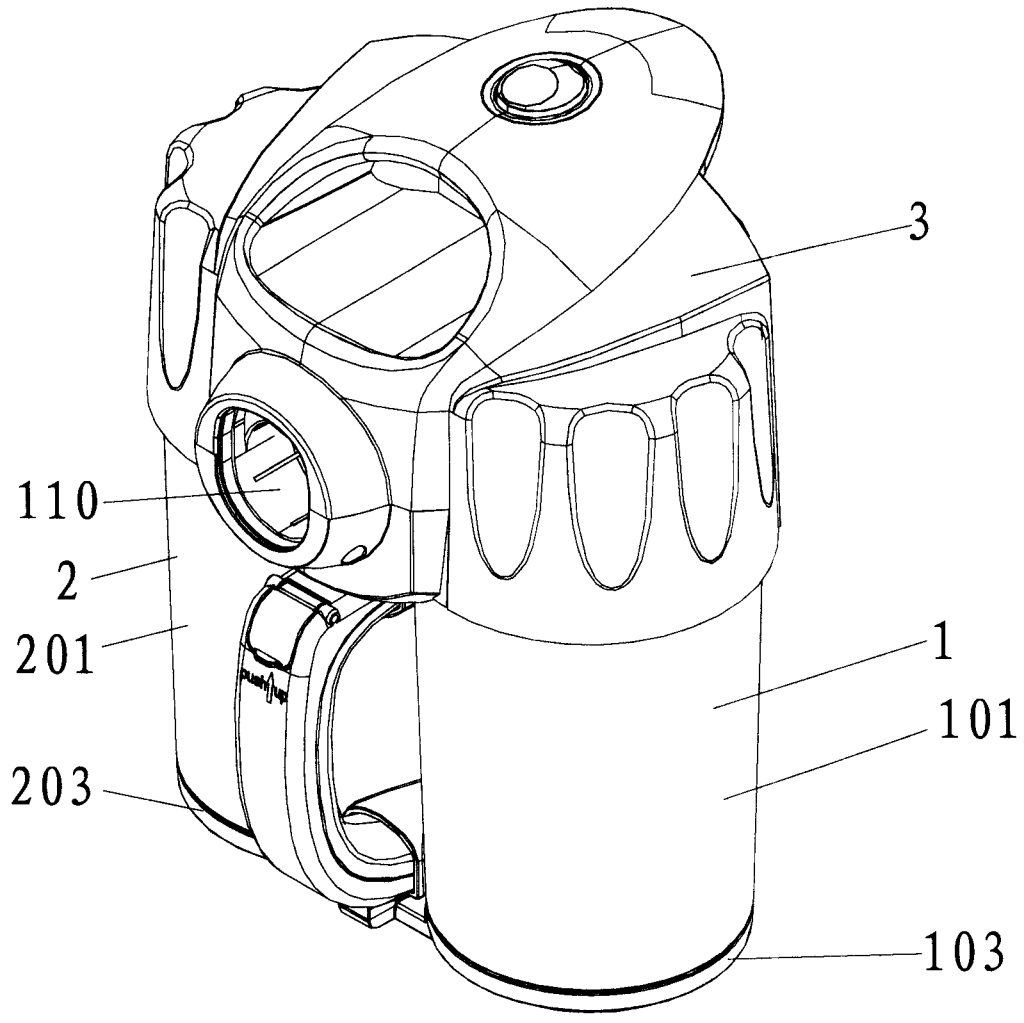


图 1

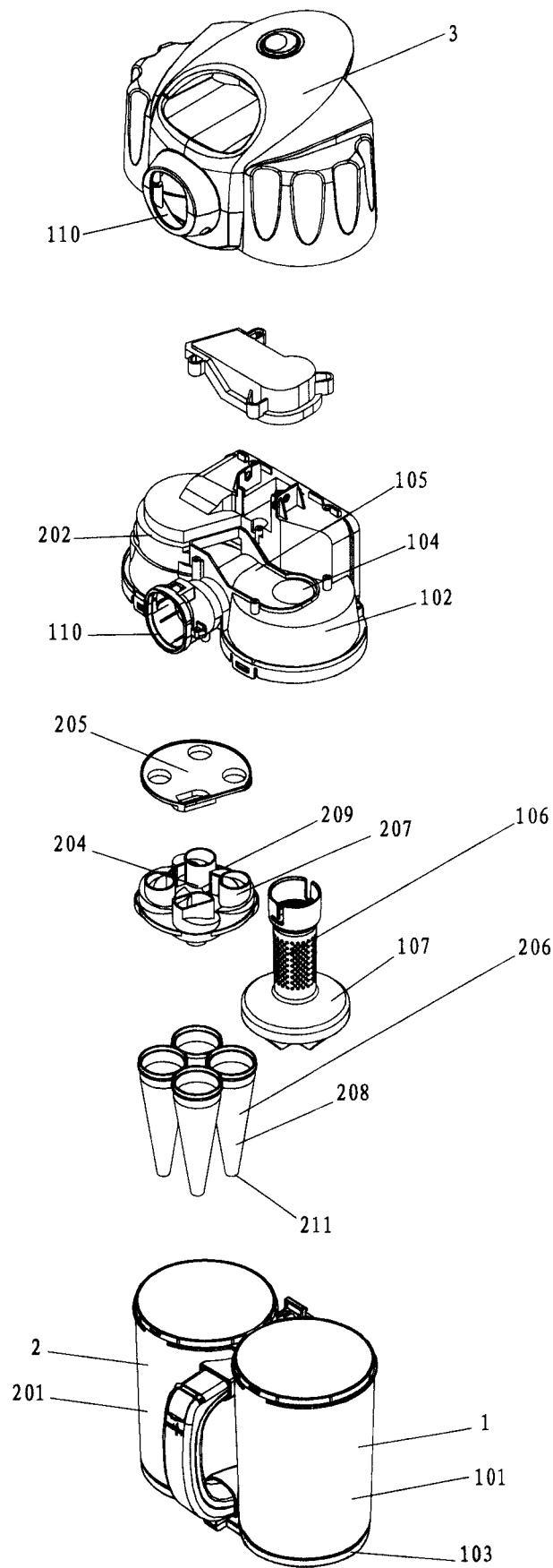


图 2

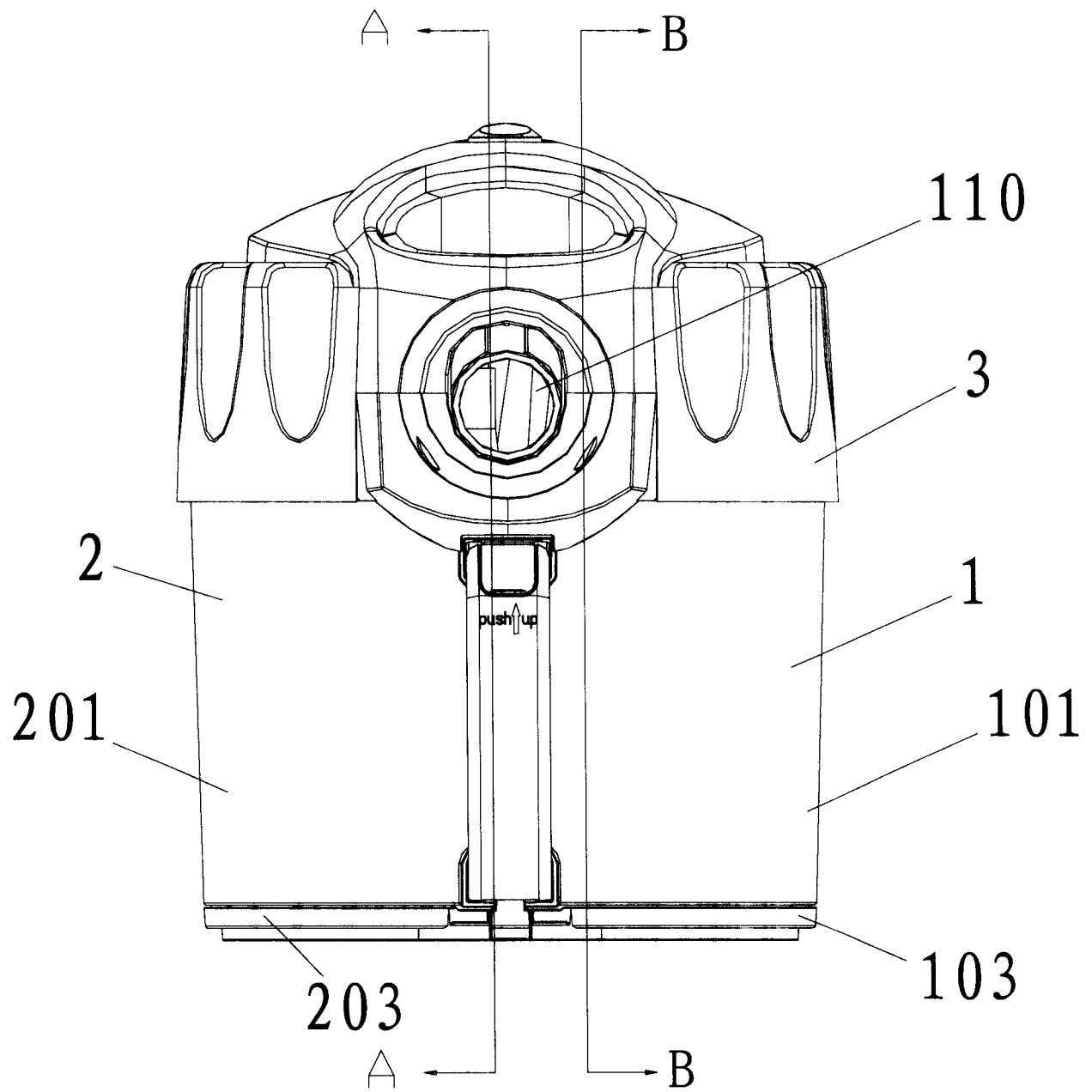


图 3

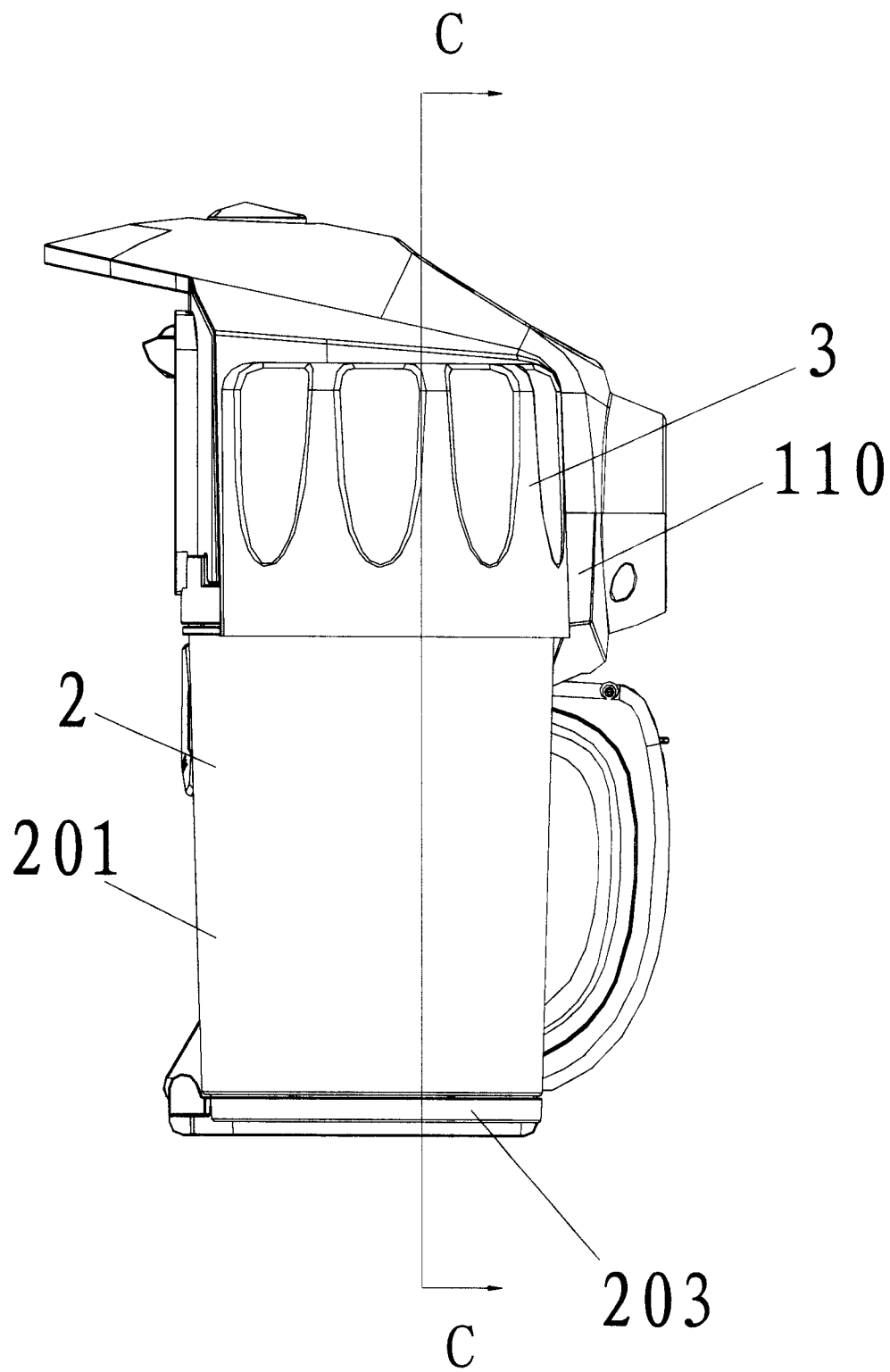


图 4

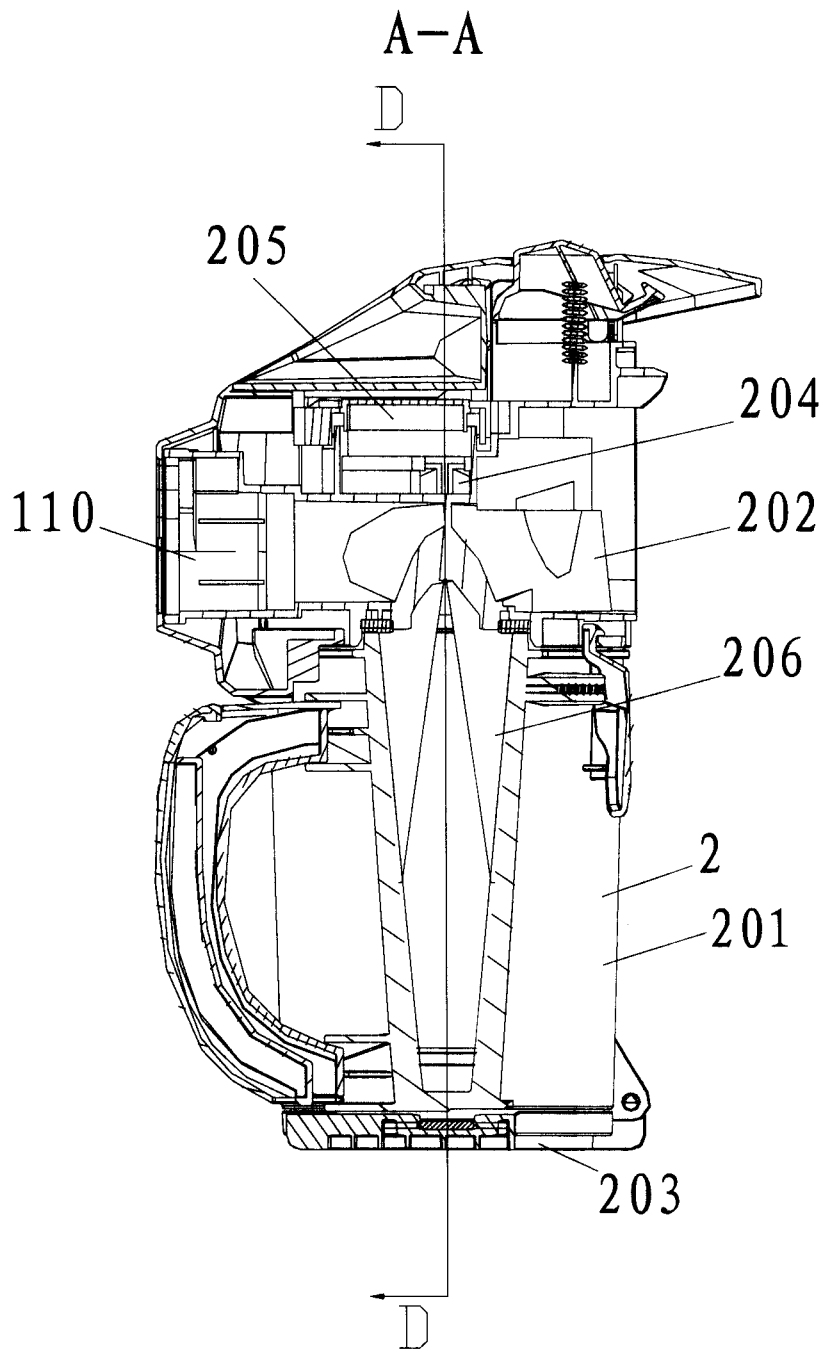


图 5

B-B

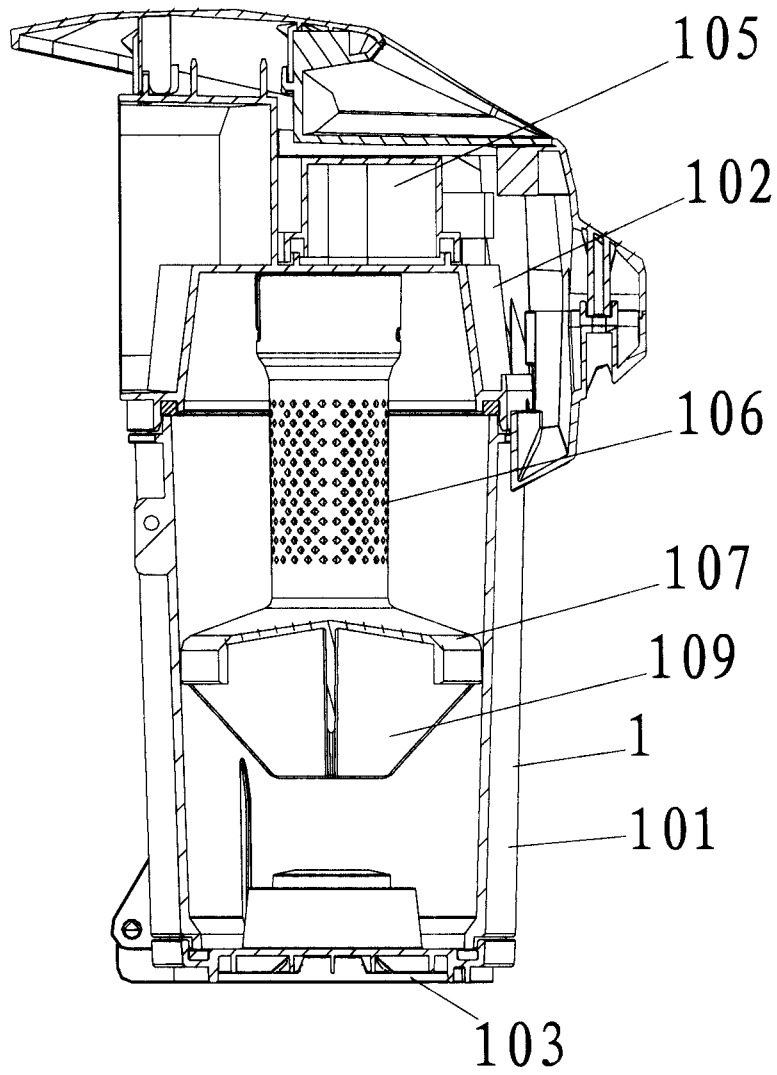


图 6

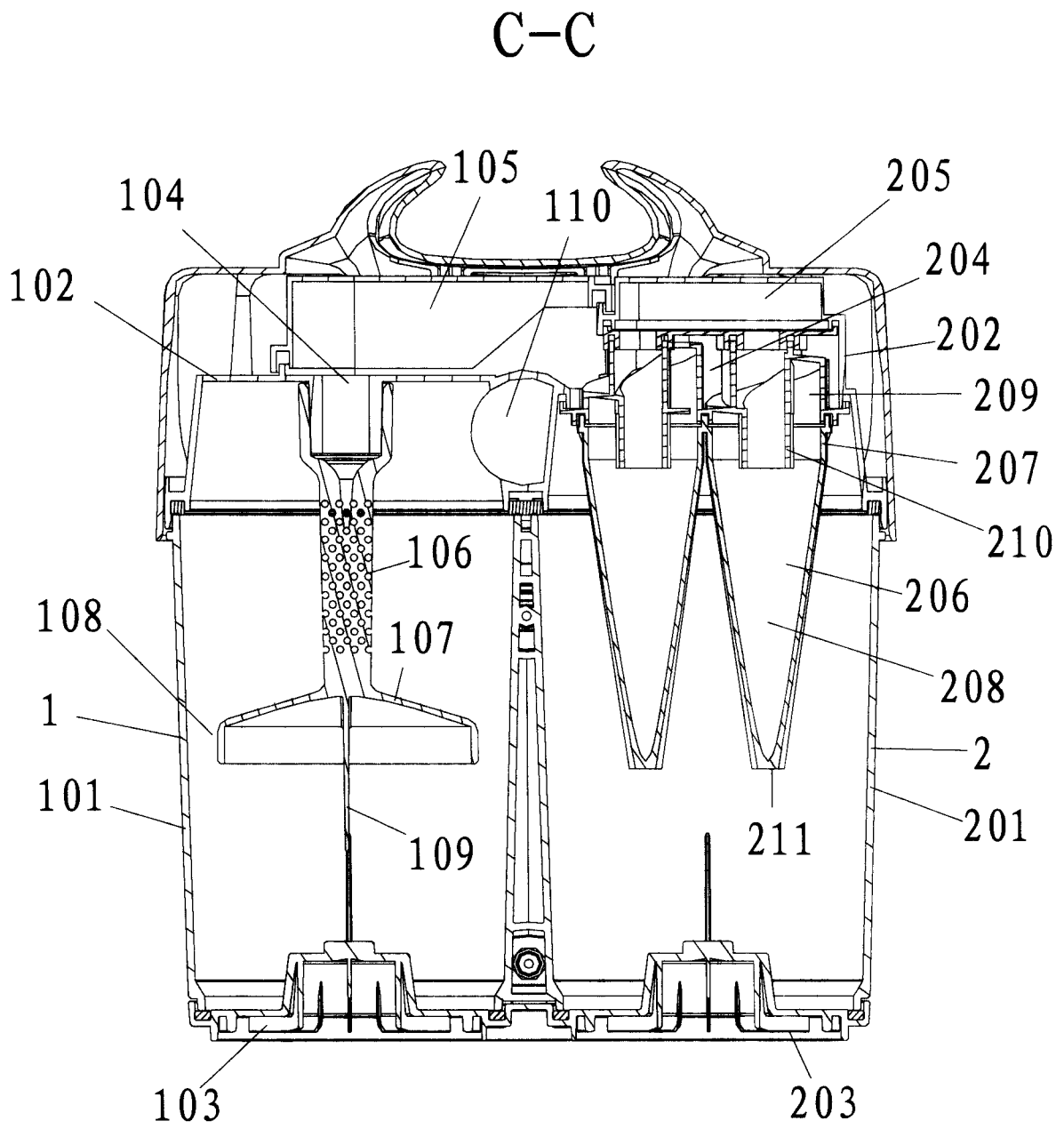


图 7

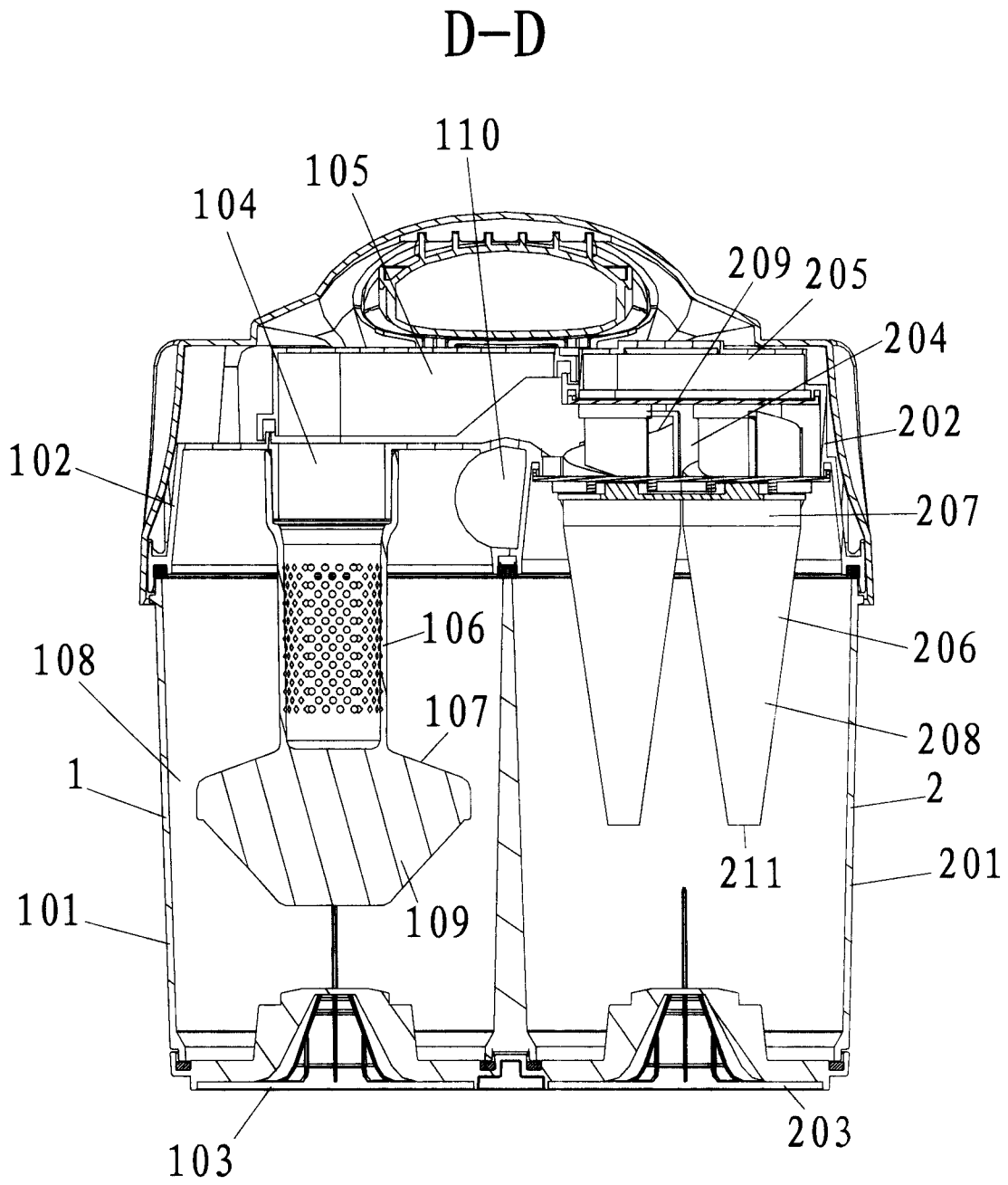


图 8