

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2024 年 12 月 26 日 (26.12.2024)



(10) 国际公布号
WO 2024/259909 A1

- (51) 国际专利分类号:
A47L 11/40 (2006.01) **A47L 11/24** (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2023/137321
- (22) 国际申请日: 2023 年 12 月 8 日 (08.12.2023)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202321567690.X 2023年6月19日 (19.06.2023) CN
- (71) 申请人: 北京石头世纪科技股份有限公司 (**BEIJING ROBOROCK TECHNOLOGY CO., LTD.**) [CN/CN]; 中国北京市昌平区安居路17号院3号楼10层1001, Beijing 102206 (CN)。
- (72) 发明人: 张宝奎 (**ZHANG, Baokui**); 中国北京市昌平区安居路17号院3号楼10层1001, Beijing 102206 (CN)。
- (74) 代理人: 北京中强智尚知识产权代理有限公司 (**BEIJING STRONG WISDOM INTELLECTUAL**

PROPERTY AGENCY LTD.); 中国北京市朝阳区东三环中路7号财富中心写字楼A座509室, Beijing 100020 (CN)。

- (81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。
- (84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR,

(54) **Title:** ROLLING BRUSH SUPPORT AND CLEANING APPARATUS

(54) 发明名称: 滚刷支架及清洁设备

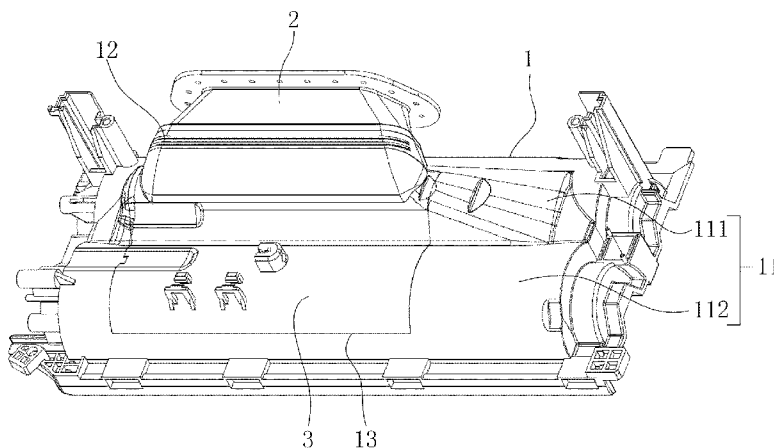


图1

(57) **Abstract:** A rolling brush support and a cleaning apparatus, which belong to the technical field of smart homes, and are used for solving the problem of a rolling brush support having relatively poor sealing performance and being prone to dust accumulation. The rolling brush support comprises: a housing (1), an air nozzle (2) and a cover plate (3). The housing (1) comprises an air duct (11). The air duct (11) comprises an air outlet (12) and an avoidance port (13). The air nozzle (2) is arranged on the air outlet (12). The cover plate (3) is arranged on the avoidance port (13) and seals the avoidance port (13). The housing (1), the air nozzle (2) and the cover plate (3) have an integrated structure, such that the air duct (11) forms a complete sealed structure, which can avoid the situations of poor sealing and air leakage and can improve the cleaning performance of the cleaning apparatus. Moreover, since there is no gap, dust cannot be accumulated.



HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO,
PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF,
CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN,
TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(57) 摘要: 一种滚刷支架及清洁设备, 属于智能家居技术领域, 用于解决滚刷支架密封性较差, 且容易积灰的问题。滚刷支架包括: 壳体(1)、风嘴(2)及盖板(3)。壳体(1)中包括风道(11)。风道(11)上包括出风口(12)及让位口(13)。风嘴(2)设置于出风口(12)上。盖板(3)设置于让位口(13)上并封闭让位口(13)。壳体(1)、风嘴(2)及盖板(3)为一体结构, 使风道(11)形成完整的密封结构, 能够避免出现密封不严、漏气的情况, 能够提高清洁设备的清扫性能, 且因为没有缝隙, 所以不会积累灰尘。

滚刷支架及清洁设备

本申请要求于 2023 年 06 月 19 日提交中国专利局、申请号为 202321567690.X, 发明名称为“滚刷支架及清洁设备”的中国专利申请的优先权, 其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本申请属于智能家居技术领域, 具体涉及一种滚刷支架及清洁设备。

背景技术

由于扫地机的滚刷支架上的风道相对平滑, 风嘴处有倒扣, 无法直接出模, 因此现有的滚刷支架的各组成部分通常为组装结构, 容易产生漏气和缝隙积灰的问题, 影响产品清扫性能。

申请内容

(一) 申请目的

本申请的目的是提供一种滚刷支架及清洁设备, 解决滚刷支架密封性较差, 且容易积灰的问题。

(二) 技术方案

为解决上述问题, 本申请第一方面提供了一种滚刷支架, 包括: 壳体、风嘴及盖板。壳体中包括腔体和风道。腔体用于容置滚刷, 风道上包括出风口及让位口。风嘴设置于出风口上。盖板设置于让位口上并封闭让位口。壳体、风嘴及盖板为一体结构。

可选地, 壳体与盖板的材质相同。

可选地, 壳体和盖板的材质为 ABS 材料。

可选地, 壳体与盖板的材质不相同。

可选地, 壳体的材质为 ABS 材料。盖板为复合结构, 包括 ABS 材料层及玻璃纤维层。

可选地，壳体的材质为 ABS 材料。盖板为复合结构，包括 ABS 材料层、玻璃纤维层及聚碳酸酯层。

可选地，壳体的材质为 ABS 材料。盖板为复合结构，包括玻璃纤维层与聚碳酸酯层。

5 可选地，壳体的材质为 ABS 材料。盖板为复合结构，包括聚酰胺层与玻璃纤维层。

可选地，风道包括相邻设置的第一通道和第二通道。出风口连通于第一通道。让位口由第一通道的靠近出风口的一侧延伸至第二通道的远离出风口的一侧。

10 本申请第二方面提供了一种清洁设备，包括：设备本体、至少一个如上的滚刷支架及至少一个滚刷。滚刷支架设置于设备本体上。滚刷设置于滚刷支架上。

（三）有益效果

15 1、本申请的实施例中所提供的滚刷支架的壳体、风嘴及盖板为一体结构，使风道形成完整的密封结构，能够避免出现密封不严、漏气的情况，能够提高清洁设备的清扫性能，且因为没有缝隙，所以不会积累灰尘。

2、本申请的实施例中所提供的清洁设备，具备上述的滚刷支架，因此具有更好的清洁性能，且不易积灰，便于日常的维护和清洁。

20

附图说明

图 1 为本申请实施例的滚刷支架的结构示意图；

图 2 为本申请实施例的壳体的结构示意图；

图 3 为本申请实施例的壳体与风嘴的结构示意图。

25 附图标记表示为：

1、壳体；2、风嘴；3、盖板；

11、风道；12、出风口；13、让位口；

111、第一通道；112、第二通道。

具体实施方式

在本申请的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本申请和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本申请的限制。

此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本申请的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

在本申请中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

以下结合附图对本申请的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本申请，并不用于限定本申请。

第一方面，本实施例提供了一种滚刷支架。图1为本实施例提供的一种的滚刷支架的结构示意图。图2为本实施例提供的一种壳体的结构示意图。图3为本实施例提供的一种壳体与风嘴的结构示意图。

如图1~3所示，本实施例的滚刷支架包括：壳体1、风嘴2及盖板3。壳体1中包括腔体和风道11。腔体用于容置滚刷，风道11上包括出风口12及让位口13。风嘴2设置于出风口12上。盖板3设置于让位口13上并

封闭让位口 13。壳体 1、风嘴 2 及盖板 3 为一体结构。

在一些示例中，如图 1~3 所示，腔体与风道 11 连通为一体，用于容纳滚刷。让位口 13 靠近出风口 12，以便于出模。

5 在一些示例中，如图 1~3 所示，让位口 13 的形状为方形。如此设置便于加工制造。但需要说明的是，在其他实施例中，让位口 13 的形状也可以为圆形、椭圆形或其他多边形，只要能够便于出风口 12 处的风嘴 2 的出模，防止壳体 1 上的风道 11 与风嘴 2 出模发生干涉即可，本实施例对此不做过多的限制。

10 在一些示例中，如图 1~3 所示，在风道 11 的长度方向上，让位口 13 的宽度大于出风口 12 的宽度。如此设置，便于风嘴 2 的出模。

在一些示例中，参阅图 1，风嘴 2 的材质为柔性塑料。柔性塑料也称软胶，是用塑料通过注塑形成，常温下手感较软，但不需经过硫化处理，具有良好的耐热性能和机械性能。

15 在一些示例中，如图 1 所示，壳体 1、风嘴 2 及盖板 3 的一体结构通过三次注塑成型。

具体的，通过第一次注塑，成型滚刷支架的壳体 1，如图 2 所示，形成的壳体 1 中包括风道 11，风道 11 上设有出风口 12 及让位口 13，其中，让位口 13 用于第二次注塑风嘴 2 的内行位出模；通过第二次模内注塑，在出风口 12 上形成风嘴 2，如图 3 所示，其中，第二次注塑风嘴 2 的内行位
20 出模时，行位在让位口 13 处抽出；通过第三次模内注塑，在让位口 13 上形成盖板 3，即完成了滚刷支架的整体注塑，如图 1 所示，壳体 1、风嘴 2 及盖板 3 形成一体结构。

本实施例中所提供的滚刷支架包括壳体 1、风嘴 2 及盖板 3，壳体 1、风嘴 2 及盖板 3 为一体结构，使风道 11 形成完整的密封结构，能够避免出现密封不严、漏气的情况，能够提高清洁设备的清扫性能，且因为没有缝隙，所以不会积累灰尘。
25

在一些实施例中，参阅图 1，壳体 1 与盖板 3 的材质相同。

在一些示例中，参阅图 1，壳体 1 和盖板 3 的材质为 ABS 材料。

具体的，ABS 材料是指丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物，是一种强度高、

韧性好、易于加工成型的热塑型高分子结构材料。壳体 1 和盖板 3 的材质均选用 ABS 材料，能够使盖板 3 与壳体 1 连接良好，并且能够使变形量在 0.2mm 左右的可控范围内。

在另一些示例中，参阅图 1，壳体 1 和盖板 3 的材质为聚烯烃。

5 具体的，聚烯烃通常指由乙烯、丙烯、1-丁烯、1-戊烯、1-己烯、1-辛烯、4-甲基-1-戊烯等 α -烯烃以及某些环烯烃单独聚合或共聚合而得到的一类热塑性树脂，具有原料丰富，价格低廉，容易加工成型的优点。

在另一些示例中，参阅图 1，壳体 1 和盖板 3 的材质为聚甲醛。

10 具体的，聚甲醛又名缩醛树脂，是热塑性结晶性高分子聚合物，具有耐疲劳强度高、耐磨性好、吸水率低、表面硬度大、刚性好、尺寸稳定性好、产品的尺寸精度高、滑动性好等优点。

在另一些示例中，参阅图 1，壳体 1 和盖板 3 的材质为聚碳酸酯。

15 具体的，聚碳酸酯是一种强韧的热塑性树脂，具高强度及弹性系数、高冲击强度、耐疲劳性佳、尺寸稳定性良好、蠕变也小（高温条件下也极少有变化）、高度透明性及自由染色性。

本实施例的壳体 1 与盖板 3 采用相同的材质，因此具有相同的性能，注塑成型工艺中容易实现良好的连接，有效的提高了风道的密封性。

在一些实施例中，参阅图 1，壳体 1 与盖板 3 的材质不相同。

20 在一些示例中，参阅图 1，壳体 1 的材质为 ABS 材料。盖板 3 为复合结构，包括 ABS 材料层及玻璃纤维层。

示例的，盖板 3 的 ABS 材料层及玻璃纤维层的设置方式包括但不限于层叠设置、往复交叉设置及混合设置。

示例的，盖板 3 的 ABS 材料和玻璃纤维的含量比例不同，相差 5%~30%。

25 具体的，盖板 3 包括 ABS 材料及玻璃纤维，与 ABS 材料的壳体 1 相容性好，且收缩率小。

在另一些示例中，参阅图 1，壳体 1 的材质为 ABS 材料。盖板 3 为复合结构，包括 ABS 材料层、玻璃纤维层及聚碳酸酯层。

示例的，盖板 3 的 ABS 材料层、玻璃纤维层及聚碳酸酯层的设置方式包括但不限于层叠设置、往复交叉设置及混合设置。

示例的，盖板 3 的 ABS 材料、玻璃纤维及聚碳酸酯的含量比例不同，相差 5%~30%。

具体的，盖板 3 包括 ABS 材料、玻璃纤维及聚碳酸酯，即与 ABS 材料的壳体 1 相容性好，又具有较小的收缩率，有利于使盖板 3 与壳体 1 之间
5 形成良好的连接。

在另一些示例中，参阅图 1，壳体 1 的材质为 ABS 材料。盖板 3 为复合结构，包括玻璃纤维层与聚碳酸酯层。

示例的，盖板 3 的玻璃纤维层与聚碳酸酯层的设置方式包括但不限于层叠设置、往复交叉设置及混合设置。

10 示例的，盖板 3 的玻璃纤维与聚碳酸酯的含量比例不同，相差 5%~30%。

具体的，盖板 3 包括玻璃纤维与聚碳酸酯。玻璃纤维绝缘性好、耐热性强、抗腐蚀性好、机械强度高。聚碳酸酯具高强度及弹性系数、高冲击强度、耐疲劳性佳、尺寸稳定性良好、蠕变也小，弥补了玻璃纤维性脆，耐磨性较差的缺点。盖板 3 的材质包括玻璃纤维与聚碳酸酯，既与 ABS 材
15 料的壳体 1 相容性好，又具有较小的收缩率。

在另一些示例中，参阅图 1，壳体 3 的材质为 ABS 材料。盖板 3 为复合结构，包括聚酰胺层与玻璃纤维层。

示例的，盖板 3 的聚酰胺层与玻璃纤维层的设置方式包括但不限于层叠设置、往复交叉设置及混合设置。

20 示例的，盖板 3 的聚酰胺与玻璃纤维的含量比例不同，相差 5%~30%。

具体的，盖板 3 包括聚酰胺和玻璃纤维。聚酰胺俗称尼龙，具有强韧、耐磨、自润滑、使用温度范围宽的优点，且成本低，能够弥补玻璃纤维性脆、耐磨性较差的缺点。盖板 3 的材质包括聚酰胺和玻璃纤维，既能够与 ABS 材料的壳体 1 具有较好的相容性，又能够降低收缩率。

25 本实施例壳体 1 与盖板 3 的材质不相同，降低了对盖板 3 材料的限制。

在一些实施例中，如图 1~3 所示，风道 11 包括相邻设置的第一通道 111 和第二通道 112。出风口 12 连通于第一通道 111。让位口 13 由第一通道 111 的靠近出风口 12 的一侧延伸至第二通道 112 的远离出风口 12 的一侧。

在一些示例中，如图 1~3 所示，第一通道 111 和第二通道 112 分别用于容纳一个滚刷且相互连通。如此设置，结构更加合理，有利于空气在风道 11 内的流通。

本实施例的让位口 13 由第一通道 111 的靠近出风口 12 的一侧延伸至第二通道 112 的远离出风口 12 的一侧，能够为风嘴 2 的脱模提供足够的空间，避免发生干涉。

第二方面，本实施例还提供了一种清洁设备。本实施例的清洁设备包括：设备本体、至少一个如上的滚刷支架及至少一个滚刷。滚刷支架设置于设备本体上。如滚刷的数量有多个，那么该多个滚刷可同时设置于该滚刷支架上。

可以理解的是，本实施例的清洁设备可以为扫地机器人、扫拖一体机或满足要求的其他清洁设备。

在一些示例中，滚刷包括支撑部件及设置于支撑部件外面的清洁部件组成，支撑部件可以采用高强度的支撑材料做成，例如金属管材、硬塑料等，清洁部件由具有较好清洁效果的材料做成，例如发泡橡胶、泡沫、无纺布、棉布、绒布等材料。如此设置，既能提高滚刷整体的结构强度，又能具有好的清洁能力。

在一些示例中，清洁设备还包括风机装置及尘盒，风机装置与滚刷支架上的风嘴连接，每对滚刷设置于一个滚刷支架且与地面具有一定干涉，滚刷能够将地面上的垃圾扫起并卷带到风道中，然后被风机装置产生并经过尘盒装置的有吸力的气体吸入尘盒装置内，以将垃圾收集在尘盒装置中。

可以理解的是，清洁设备还可以包括：驱动系统、感知系统、控制模块、能源系统和人机交互系统等。上述各个系统相互协调配合，使清洁设备能够自主移动以实现清洁功能。清洁设备中构成上述各系统的功能元件等集成地设置在设备主体内。

本实施例中所提供的清洁设备，具备上述实施例中的滚刷支架，因此具有更好的清洁性能，且不易积灰，便于日常的维护和清洁。

本领域的技术人员容易理解的是，在不冲突的前提下，上述各有利方式可以自由地组合、叠加。

以上仅为本申请的较佳实施例而已，并不用以限制本申请，凡在本申请的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本申请的保护范围之内。以上仅是本申请的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本申请技术原理的前提下，还可以做出若干改进和变型，这些改进和变型也应视为本申请的保护范围。

权利要求书

1. 一种滚刷支架，其中，包括：

壳体，所述壳体中包括腔体和风道；所述腔体用于容置滚刷，所述风道上

5 包括出风口及让位口；

风嘴，设置于所述出风口上；

盖板，设置于所述让位口上并封闭所述让位口；

所述壳体、所述风嘴及所述盖板为一体结构。

2. 根据权利要求1所述的滚刷支架，其中，所述壳体与所述盖板的材质
10 相同。

3. 根据权利要求1或2所述的滚刷支架，其中，所述壳体和所述盖板的
材质为ABS材料。

4. 根据权利要求1所述的滚刷支架，其中，所述壳体与所述盖板的材质
不相同。

15 5. 根据权利要求1或4所述的滚刷支架，其中，所述壳体的材质为ABS
材料；所述盖板为复合结构，包括ABS材料层及玻璃纤维层。

6. 根据权利要求1或4所述的滚刷支架，其中，所述壳体的材质为ABS
材料；所述盖板为复合结构，包括ABS材料层、玻璃纤维层及聚碳酸酯层。

20 7. 根据权利要求1或4所述的滚刷支架，其中，所述壳体的材质为ABS
材料；所述盖板为复合结构，包括玻璃纤维层与聚碳酸酯层。

8. 根据权利要求1或4所述的滚刷支架，其中，所述壳体的材质为ABS
材料；所述盖板为复合结构，包括聚酰胺层与玻璃纤维层。

9. 根据权利要求1所述的滚刷支架，其中，所述风道包括相邻设置的第一
通道和第二通道；所述出风口连通于所述第一通道；所述让位口由所述第一
25 通道的靠近所述出风口的一侧延伸至所述第二通道的远离所述出风口的一侧。

10. 一种清洁设备，其中，包括：

设备本体；

至少一个如权利要求 1~9 中任一项所述的滚刷支架, 设置于所述设备本体上;

至少一个滚刷, 所述滚刷设置于一个所述滚刷支架上。

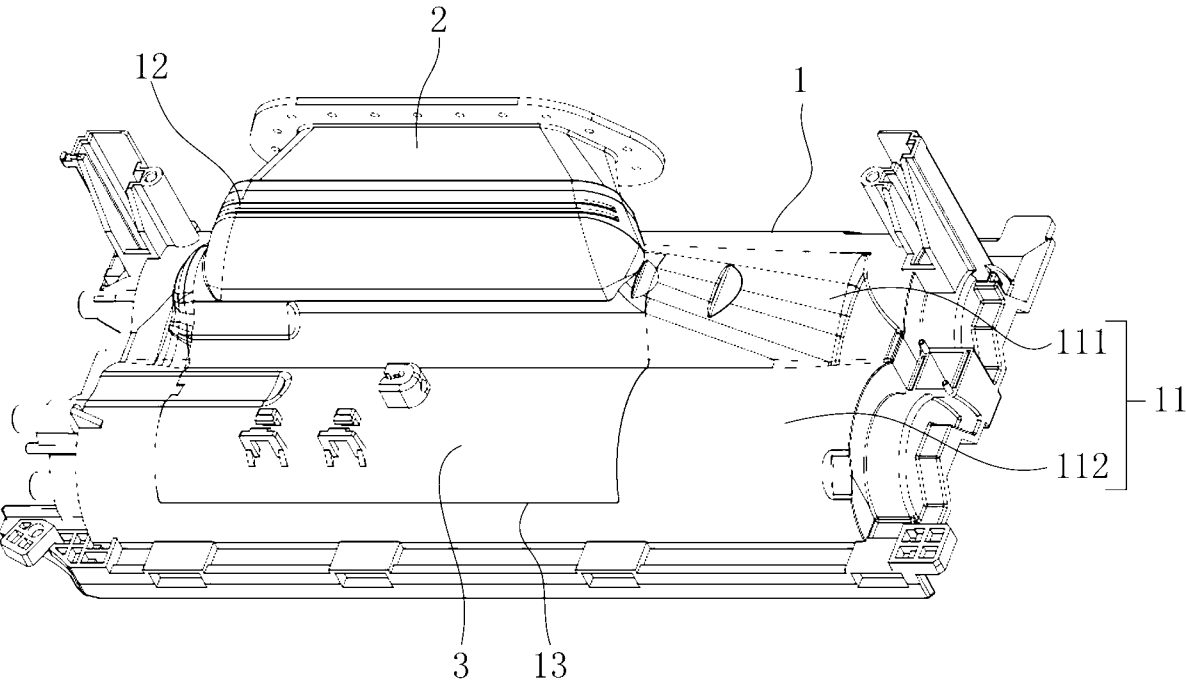


图1

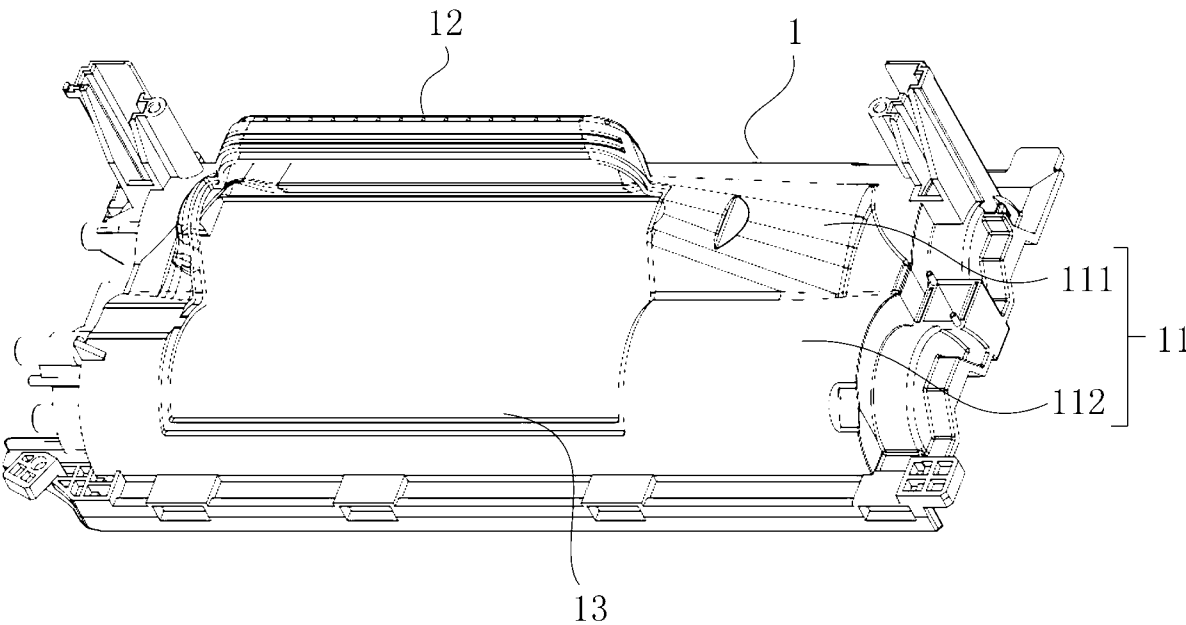


图2

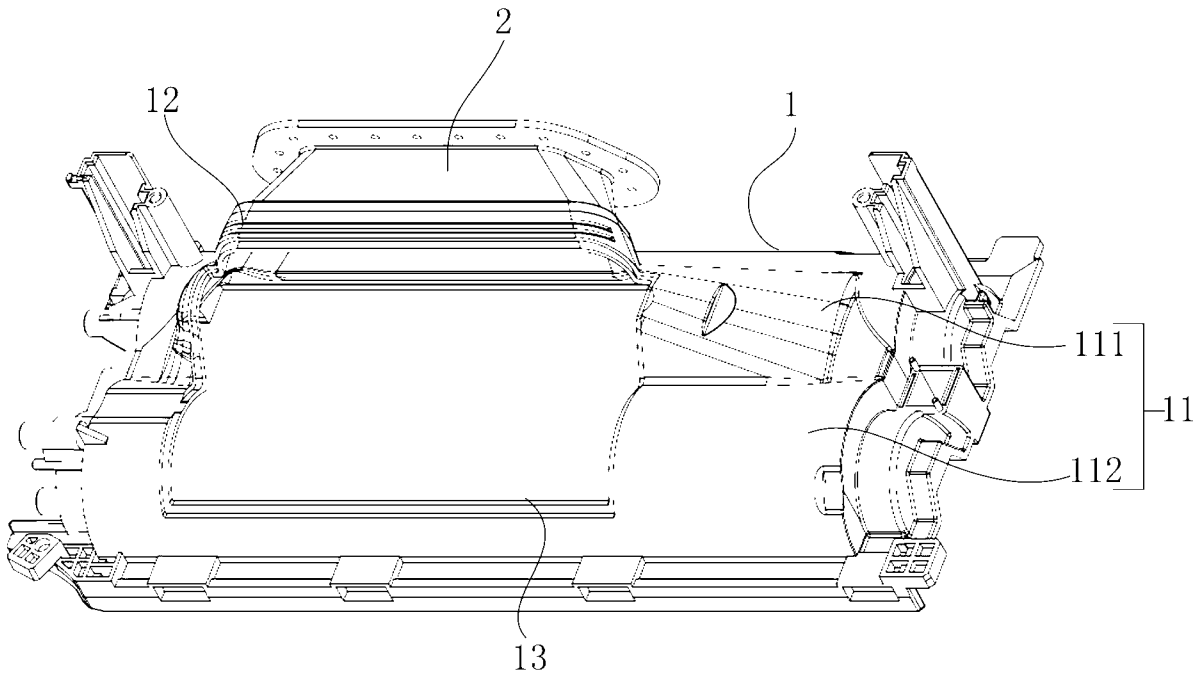


图3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2023/137321

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A47L11/40(2006.01)i; A47L11/24(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC: A47L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNTXT, ENTXTC, ENTXT, VEN: 刷, 壳, 盖, 风道, 风口, 出风, 一体, 整体, 密封, 气密, 让位口, 避空口, 脱模, 出模, brush, housing, cover, air duct, air outlet, air opening, integra+, seal+, pocket hole, demoulding, demolding, die discharging

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 217137927 U (SHENZHEN SILVER STAR INTELLIGENT GROUP CO., LTD.) 09 August 2022 (2022-08-09) description, paragraphs 36-75, and figures 1-8	1-10
X	CN 218009547 U (SHENZHEN HUYANG INTELLIGENT INNOVATION CO., LTD.) 13 December 2022 (2022-12-13) description, paragraphs 137-214, and figures 1-30	1-10
A	CN 218419715 U (JIANGSU MIDEA CLEAN ELECTRIC APPLIANCE CO., LTD. et al.) 03 February 2023 (2023-02-03) entire document	1-10
A	CN 110916568 A (SHANGHAI GAUSSIAN AUTOMATION TECHNOLOGY DEVELOPMENT CO., LTD.) 27 March 2020 (2020-03-27) entire document	1-10
A	CN 216221353 U (SHENZHEN HUAXIN INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 08 April 2022 (2022-04-08) entire document	1-10



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“D” document cited by the applicant in the international application

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

07 February 2024

Date of mailing of the international search report

10 March 2024

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District,
Beijing 100088

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2023/137321

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 218220120 U (TAZHOU GAUSSIAN AUTOMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 06 January 2023 (2023-01-06) entire document	1-10
A	CN 216854560 U (KIN YAT CAPITAL LTD.) 01 July 2022 (2022-07-01) entire document	1-10
A	US 2007234492 A1 (IROBOT CORP.) 11 October 2007 (2007-10-11) entire document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2023/137321

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	217137927	U	09 August 2022	None			
CN	218009547	U	13 December 2022	None			
CN	218419715	U	03 February 2023	None			
CN	110916568	A	27 March 2020	None			
CN	216221353	U	08 April 2022	None			
CN	218220120	U	06 January 2023	None			
CN	216854560	U	01 July 2022	None			
US	2007234492	A1	11 October 2007	ES	2378138	T3	09 April 2012
				ATE	534941	T1	15 December 2011
				EP	2251757	A2	17 November 2010
				EP	2251757	A3	19 January 2011
				EP	2251757	B1	23 November 2011
				US	2013206170	A1	15 August 2013
				US	8978196	B2	17 March 2015
				US	7441298	B2	28 October 2008
				EP	2120122	A1	18 November 2009
				EP	2120122	B1	30 October 2013
				JP	2015128652	A	16 July 2015
				JP	6518463	B2	22 May 2019
				US	2008091305	A1	17 April 2008
				US	8600553	B2	03 December 2013
				US	2009007366	A1	08 January 2009
				US	8661605	B2	04 March 2014
				JP	2014138899	A	31 July 2014
				JP	6012659	B2	25 October 2016
				KR	20120056306	A	01 June 2012
				KR	101300493	B1	02 September 2013
				JP	2012183367	A	27 September 2012
				JP	5824418	B2	25 November 2015
				KR	20100037172	A	08 April 2010
				KR	101300492	B1	02 September 2013
				KR	20080072961	A	07 August 2008
				KR	101214715	B1	21 December 2012

A. 主题的分类

A47L11/40(2006.01)i; A47L11/24(2006.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

IPC: A47L

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

CNTEXT,ENTXTC,ENTXT,VEN: 刷, 壳, 盖, 风道, 风口, 出风, 一体, 整体, 密封, 气密, 让位口, 避空口, 脱模, 出模, brush, housing, cover, air duct, air outlet, air opening, integra+, seal+, pocket hole, demoulding, demolding, die discharging

C. 相关文件

类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 217137927 U (深圳银星智能集团股份有限公司) 2022年8月9日 (2022 - 08 - 09) 说明书第36-75段, 附图1-8	1-10
X	CN 218009547 U (深圳胡杨智能创新有限公司) 2022年12月13日 (2022 - 12 - 13) 说明书第137-214段, 附图1-30	1-10
A	CN 218419715 U (江苏美的清洁电器股份有限公司 等) 2023年2月3日 (2023 - 02 - 03) 全文	1-10
A	CN 110916568 A (上海高仙自动化科技发展有限公司) 2020年3月27日 (2020 - 03 - 27) 全文	1-10
A	CN 216221353 U (深圳华芯信息技术股份有限公司) 2022年4月8日 (2022 - 04 - 08) 全文	1-10
A	CN 218220120 U (台州高仙自动化科技有限公司) 2023年1月6日 (2023 - 01 - 06) 全文	1-10
A	CN 216854560 U (建溢金融财务有限公司) 2022年7月1日 (2022 - 07 - 01) 全文	1-10

☒ 其余文件在C栏的续页中列出。

☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“D” 申请人在国际申请中引证的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2024年2月7日

国际检索报告邮寄日期

2024年3月10日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

授权官员

柯静洁

电话号码 (+86) 010-62085824

PCT/ISA/210 表(第2页) (2022年7月)

C. 相关文件		
类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
A	US 2007234492 A1 (IROBOT CORP) 2007年10月11日 (2007 - 10 - 11) 全文	1-10

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2023/137321

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	217137927	U	2022年8月9日	无	
CN	218009547	U	2022年12月13日	无	
CN	218419715	U	2023年2月3日	无	
CN	110916568	A	2020年3月27日	无	
CN	216221353	U	2022年4月8日	无	
CN	218220120	U	2023年1月6日	无	
CN	216854560	U	2022年7月1日	无	
US	2007234492	A1	2007年10月11日	ES 2378138 T3	2012年4月9日
				ATE 534941 T1	2011年12月15日
				EP 2251757 A2	2010年11月17日
				EP 2251757 A3	2011年1月19日
				EP 2251757 B1	2011年11月23日
				US 2013206170 A1	2013年8月15日
				US 8978196 B2	2015年3月17日
				US 7441298 B2	2008年10月28日
				EP 2120122 A1	2009年11月18日
				EP 2120122 B1	2013年10月30日
				JP 2015128652 A	2015年7月16日
				JP 6518463 B2	2019年5月22日
				US 2008091305 A1	2008年4月17日
				US 8600553 B2	2013年12月3日
				US 2009007366 A1	2009年1月8日
				US 8661605 B2	2014年3月4日
				JP 2014138899 A	2014年7月31日
				JP 6012659 B2	2016年10月25日
				KR 20120056306 A	2012年6月1日
				KR 101300493 B1	2013年9月2日
				JP 2012183367 A	2012年9月27日
				JP 5824418 B2	2015年11月25日
				KR 20100037172 A	2010年4月8日
				KR 101300492 B1	2013年9月2日
				KR 20080072961 A	2008年8月7日
				KR 101214715 B1	2012年12月21日