(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
2020 年 2 月 20 日 (20.02.2020)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2020/034806 A1

(51) 国际专利分类号:
A47L 9/04 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/096640

(22) 国际申请日: 2019 年 7 月 19 日 (19.07.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201810935305.X 2018年8月16日 (16.08.2018) CN

(71) 申请人: 天佑电器（苏州）有限公司 (**SKYBEST ELECTRIC APPLIANCE (SUZHOU) CO., LTD.**) [CN/CN]; 中国江苏省苏州市苏州工业园区亭融街8号, Jiangsu 215000 (CN)。

(72) 发明人: 刘海平 (**LIU, Haiping**); 中国江苏省苏州市苏州工业园区亭融街8号, Jiangsu 215000 (CN)。 邢振宇 (**XING, Zhenyu**); 中国江苏省苏州市工业园区亭融街8号, Jiangsu (CN)。 于宇 (**YU, Yu**); 中国江苏省苏州市工业园区亭融街8号, Jiangsu (CN)。 顾德志 (**GU, Dezhi**); 中国江苏省苏州市工业园区亭融街8号, Jiangsu (CN)。 薛烨炜 (**XUE, Yewei**); 中国江苏省苏州市工业园区亭融街8号, Jiangsu (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, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS,

(54) **Title:** ROLLING BRUSH ASSEMBLY AND CLEANING DEVICE HAVING SAME

(54) 发明名称: 滚刷组件及具有其的清洁装置

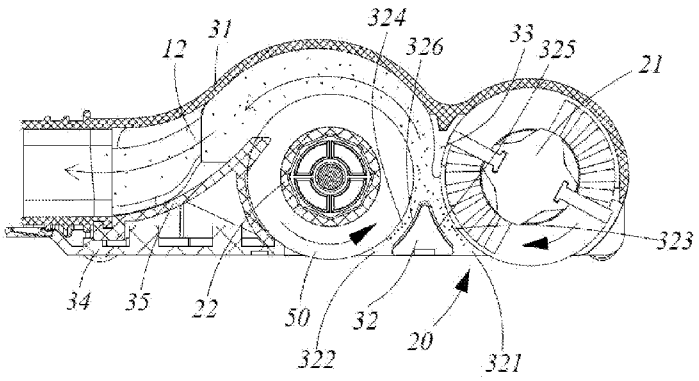


图 2

(57) **Abstract:** A rolling brush assembly (20), comprising a first rolling brush (21) and a second rolling brush (22) adjacent to each other. The first rolling brush (21) is provided with first brush bristles, and the second rolling brush (22) is provided with second brush bristles; the first rolling brush (21) and the second rolling brush (22) are rotated in opposite directions respectively about a first axis and a second axis under the driving of a motor; along a cleaning travel direction of the rolling brush assembly, the first rolling brush (21) is in front of the second rolling brush (22); the hardness of the first bristles is greater than the hardness of the second bristles. By providing hard bristles of the rolling brush assembly (20) in front of soft bristles thereof, it can be ensured that garbage on the ground can be cleaned in the pushing process of the rolling brush assembly.

(57) 摘要: 一种滚刷组件（20），包括相邻设置的第一滚刷（21）和第二滚刷（22），第一滚刷（21）上设有第一刷毛，第二滚刷（22）上设有第二刷毛，第一滚刷（21）和第二滚刷（22）在马达的带动下分别围绕第一轴线和第二轴线沿相反的两个方向相向旋转，沿着滚刷组件的清扫行进方向，第一滚刷（21）在前，第二滚刷（22）在后，第一刷毛的硬度大于第二刷毛的硬度。通过将滚刷组件（20）设置成硬毛在前软毛在后，可以确保在其推行过程中把地面的垃圾清扫干净。

WO 2020/034806 A1

[见续页]

JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, 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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, 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, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, 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, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, 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))。

说明书

发明名称: 滚刷组件及具有其的清洁装置

技术领域

[0001] 本发明属于清洁电器技术领域，尤其涉及一种用于吸尘器的滚刷组件及具有其的吸尘器。

背景技术

[0002] 吸尘器是一种清洁电器，用于清除地面、地毯、墙壁、家具、衣物及各种缝隙中的灰尘。一般来说，吸尘器主要包括抽吸装置和吸入管路，以电动机和风机为主形成的抽吸装置设置在吸尘器机体内，吸入管路包括吸头、吸尘刚管和吸尘软管，吸头有向下开口的吸气口并通过吸尘刚管和吸尘软管与吸尘器机体内风机的进风口相通。

[0003] 现有吸尘器的滚刷一般包括两种，单滚刷和双滚刷，如果设扫地机器人清扫作业时的行进方向为前方，单滚刷工作方式是：滚刷的旋转方向与扫地机器人前进时驱动轮的旋转方向相同，即：扫地机器人向前行走时，滚刷向后清扫垃圾。而双滚刷可以采用多种工作方式，如两个滚刷的旋转反向、旋转速度都可以根据需要来设置。

[0004] 市面上常见的双滚刷的地刷，通常是以绒毛（软毛）在前、刷毛（硬毛）在后的排布方式进行排布，这样使得其在工作时虽然可以将垃圾往后清扫，但是往往会造成清理不干净的情况。

[0005] 因此，有必要对现有技术进行进一步改进。

发明概述

技术问题

[0006] 本发明的目的在于提供一种清扫更加干净的滚刷组件。

[0007] 本发明的另一个目的在于提供一种清扫更加干净的清洁装置。

问题的解决方案

技术解决方案

[0008] 为实现上述发明目的，本发明提供一种滚刷组件，包括相邻设置的第一滚刷和

第二滚刷，所述第一滚刷上设有第一刷毛，所述第二滚刷上设有第二刷毛，所述第一滚刷和第二滚刷在马达的带动下分别围绕第一轴线和第二轴线沿相反的两个方向相向旋转，沿着滚刷组件的清扫行进方向，所述第一滚刷在前，第二滚刷在后，所述第一刷毛的硬度大于所述第二刷毛的硬度。

[0009] 作为本发明一实施方式的进一步改进，所述第一刷毛包括刷毛和刮条，所述刷毛和刮条沿第一滚刷周向交替设置，所述第二刷毛包括绒毛。

[0010] 作为本发明一实施方式的进一步改进，所述第一刷毛与第二刷毛间隔设置。

[0011] 本发明还涉及一种清洁装置，包括机体、设置于机体上的负压吸尘装置以及设置于机体底部的滚轮，所述机体上还设有如上任一种实施方式所述的滚刷组件，所述机体的底部设有吸尘口，所述吸尘口位于所述第一滚刷和第二滚刷之间，所述第二滚刷的上方及后部设有连通所述吸尘口的出尘通道，灰尘经第一滚刷和第二滚刷清扫，在负压吸尘装置的作用下，由吸尘口进入所述出尘通道后被收集。

[0012] 作为本发明一实施方式的进一步改进，所述机体的底部设有分隔件，所述分隔件位于第一滚刷和第二滚刷之间并将所述吸尘口分割为与第一滚刷对应的第一吸尘口以及与第二滚刷对应的第二吸尘口，所述第一吸尘口和第二吸尘口均与所述出尘通道连通。

[0013] 作为本发明一实施方式的进一步改进，所述第一滚刷的后部设有挡板，所述挡板沿着所述第一滚刷的周向向下延伸到临近所述第一吸尘口的位置。

[0014] 作为本发明一实施方式的进一步改进，所述分隔件对应所述第一滚刷和第二滚刷的两面构造为分别与第一滚刷和第二滚刷外围匹配的第一弧面和第二弧面，所述第一弧面和挡板之间形成弧形的第一吸尘通道，所述第二弧面和第二滚刷外围之间形成弧形的第二吸尘通道，所述第一吸尘通道连通所述第一吸尘口和出尘通道，所述第二吸尘通道连通所述第二吸尘口和出尘通道。

[0015] 作为本发明一实施方式的进一步改进，所述机体包括容纳所述滚刷组件的壳体以及设置于壳体底部的底板，所述第二滚刷的后部设置导风板，所述导风板支撑在所述壳体和底板之间以引导出尘流向。

[0016] 作为本发明一实施方式的进一步改进，所述导风板具有贴合所述第二刷毛的配

合部，所述配合部包括沿着平行于所述第二轴线方向排列的多个齿，所述多个齿至少部分插入所述第二刷毛。

[0017] 作为本发明一实施方式的进一步改进，所述导风板构造为“人”字形，其包括顶部以及自顶部向两侧延伸的第一延伸端和第二延伸端，所述配合部设置于所述顶部，所述第一延伸端与所述壳体可拆卸连接，所述第二延伸端抵接于所述底板上。

[0018] 本发明还提供了一种扫地机，包括机体以及安装在机体上的电机，所述扫地机还包括如前述任意一种实施方式所述的滚刷，所述滚刷安装于所述机体并由所述电机驱动旋转。

发明的有益效果

有益效果

[0019] 与现有技术相比，本发明提供的滚刷，将第一刷毛的硬度设置为大于第二刷毛的硬度，这样，在滚刷组件被吸尘器向前推行过程中，第一滚刷可以把粉尘扫起，将大颗粒垃圾向后清扫，第二滚刷与地面相擦，能把小颗粒垃圾和第一滚刷遗漏的垃圾和粉尘一同扫进出尘通道中，这样可以确保在其推行过程中把地面的垃圾清扫干净。

对附图的简要说明

附图说明

[0020] 图1是本发明优选实施方式中吸尘器的一部分的剖视示意图；

[0021] 图2是图1中的吸尘器a部分的放大示意图；

[0022] 图3是图1中的吸尘器的仰视图；

[0023] 图4是图1中吸尘器的一部分的立体示意图；

[0024] 图5是图4中的吸尘器的导风板的立体示意图。

[0025]

发明实施例

本发明的实施方式

[0026] 以下将结合附图所示的具体实施方式对本发明进行详细描述。但这些实施方式

并不限制本发明，本领域的普通技术人员根据这些实施方式所做出的结构、方法、或功能上的变换均包含在本发明的保护范围内。

[0027] 应该理解，本文使用的例如“上”、“上方”、“下”、“下方”等表示空间相对位置的术语是出于便于说明的目的来描述如附图中所示的一个单元或特征相对于另一个单元或特征的关系。空间相对位置的术语可以旨在包括设备在使用或工作中除了图中所示方位以外的不同方位。

[0028] 如图1-4所示，介绍本发明的优选的实施方式。在本实施方式中,滚刷组件用于立式吸尘器，滚刷组件20包括间隔设置的第一滚刷21和第二滚刷22，第一滚刷21上设有第一刷毛，第二滚刷22上设有第二刷毛，第一滚刷21和第二滚刷22在马达的带动下分别围绕第一轴线和第二轴线沿相反的两个方向相向旋转，沿着滚刷组件20的清扫行进方向（箭头F所示方向），第一滚刷21在前，第二滚刷22在后，第一刷毛的硬度大于第二刷毛的硬度。这样，在滚刷组件20被向前推行过程中，第一滚刷21可以把粉尘、大颗粒垃圾向后清扫，第二滚刷22与地面相擦，能把小颗粒垃圾和第一滚刷21遗漏的垃圾和粉尘一同扫进出尘通道中，具体而言，较软的第二滚刷22在后，可具有一次清洁的效果，即具有吸尘与擦地的双重效果，另外，第二滚刷22与地面接触后，因为与地面接触的较为紧密，可很好地防止第一滚刷21遗漏的垃圾和粉尘再次被遗漏，这样可以确保在其推行过程中把地面的垃圾清扫干净。以下对前后的描述均以滚刷组件清扫时前进的方向为参考。

[0029] 其中，第一滚刷21包括第一滚刷辊，第一刷毛设置于第一滚刷辊上，第一轴线即第一滚刷辊的轴线，第一刷毛包括刷毛211和刮条212，刷毛211可以是植毛或者硬毛，刷毛211和刮条212沿第一滚刷21周向交替设置，工作的时候，既可以通过刷毛211进行扬灰，又可以通过刮条212聚拢灰尘，提升清洁效果。第二滚刷22包括第二滚刷辊，第二刷毛设置于第二滚刷辊上，第二刷毛包括绒毛。其中，第一滚刷与第二滚刷相邻设置，于本实施例中，为设置吸尘口，第一滚刷和第二滚刷之间具有间隙，不会产生直接接触，而于其他实施例中，第一滚刷和第二滚刷也可直接接触，端视吸尘口的位置及吸尘效果而定。

[0030] 上述滚刷组件20可以用于各种清洁装置，如立式吸尘器、卧式吸尘器、便携式

吸尘器以及机器人吸尘器/扫地机等等。下面以立式吸尘器进行具体说明。

[0031] 吸尘器包括机体30、设置于机体30上的负压吸尘装置（图未示）以及设置于机体30底部的滚轮11，滚刷组件20设置于机体30上，机体30的底部设有吸尘口，吸尘口位于第一滚刷21和第二滚刷22之间，第二滚刷21的上方及后部设有连通吸尘口的出尘通道12，灰尘经第一滚刷21和第二滚刷22清扫，在负压吸尘装置的作用下，由吸尘口进入出尘通道12后被收集。机体30的底部设有分隔件32，分隔件32位于第一滚刷21和第二滚刷22之间并将吸尘口分割为与第一滚刷21对应的第一吸尘口321以及与第二滚刷22对应的第二吸尘口322，第一吸尘口321和第二吸尘口322均与出尘通道12连通，这样由第一滚刷21带动的灰尘从第一吸尘口321进入出尘通道12，由第二滚刷22带动的灰尘从第二吸尘口322进入出尘通道12，即灰尘被吸入后再汇集到一起，使得清扫更加彻底。

[0032] 进一步的，第一滚刷21的后部设有挡板33，挡板33沿着第一滚刷21的周向向下延伸到临近第一吸尘口321的位置。分隔件32对应第一滚刷21和第二滚刷22的两面构造为分别与第一滚刷21和第二滚刷22外围匹配的第一弧面325和第二弧面326，第一弧面325和挡板33之间形成弧形的第一吸尘通道323，第二弧面326和第二滚刷22外围之间形成弧形的第二吸尘通道324，第一吸尘通道323连通第一吸尘口321和出尘通道12，第二吸尘通道324连通第二吸尘口322和出尘通道12。这样，自第一滚刷21和第二滚刷22清扫的灰尘经过一段吸尘通道后再汇集到出尘通道12，防止灰尘在吸尘口聚集而不能够被吸入。

[0033] 进一步的，参照图2和图5所示，机体30包括容纳滚刷组件20的壳体31以及设置于壳体31底部的底板34，第二滚刷22的后部设置导风板35，出尘通道12形成于壳体内，导风板35支撑在壳体31和底板34之间以引导出尘流向。其中，导风板35具有贴合第二刷毛的配合部351，配合部351包括沿着平行于第二轴线方向排列的多个齿，多个齿至少部分伸入第二刷毛。如此可使得第二滚刷22与导风板35紧密贴合，而且由于第二滚刷22的第二刷毛较软，与导风板贴合地会更加紧密，有利于增强出尘通道12的密封性，可获得更为强劲的负压吸力，更易吸取第一滚刷21遗漏的大颗粒垃圾，清洁效果更佳；同时多个齿也可以实现对第二刷毛上附带的灰尘、杂物进行清理，增强第二滚刷22的清洁效果。本实施例中优

选的，导风板35构造为“人”字形，其包括顶部以及自顶部向两侧延伸的第一延伸端352和第二延伸端353，配合部351设置于顶部，第一延伸端352与壳体31可拆卸连接，第二延伸端353抵接于底板34上。其中，导风板35的第一延伸端352以及导风板35与壳体31配合的边缘设置凸起或者凹槽，通过凹凸配合增强出尘通道12的密封性。

[0034] 另外，吸尘器还包括设置于滚刷组件20上的马达50以及连接马达50和滚刷组件20的传动机构，马达50通过传动机构带动第一滚刷21和第二滚刷22实现相向旋转。传动机构可以包括带传动、齿轮传动、链轮传动等等。马达50也可以是电机。

[0035] 应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施方式中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

[0036] 上文所列出的一系列的详细说明仅仅是针对本发明的可行性实施方式的具体说明，它们并非用以限制本发明的保护范围，凡未脱离本发明技艺精神所作的等效实施方式或变更均应包含在本发明的保护范围之内。

[0037]

权利要求书

[权利要求 1] 一种滚刷组件，其特征在于，包括相邻设置的第一滚刷和第二滚刷，所述第一滚刷上设有第一刷毛，所述第二滚刷上设有第二刷毛，所述第一滚刷和第二滚刷在马达的带动下分别围绕第一轴线和第二轴线沿相反的两个方向相向旋转，其中，沿着滚刷组件的清扫行进方向，所述第一滚刷在前，第二滚刷在后，所述第一刷毛的硬度大于所述第二刷毛的硬度。

[权利要求 2] 根据权利要求1所述的滚刷组件，其特征在于，所述第一刷毛包括刷毛和刮条，所述刷毛和刮条沿第一滚刷周向交替设置，所述第二刷毛包括绒毛。

[权利要求 3] 根据权利要求1所述的滚刷组件，其特征在于，所述第一滚刷与第二滚刷间隔设置。

[权利要求 4] 一种清洁装置，包括机体、设置于机体上的负压吸尘装置以及设置于机体底部的滚轮，其特征在于，所述机体上还设有如权利要求1至3中的一个所述的滚刷组件，所述机体的底部设有吸尘口，所述吸尘口位于所述第一滚刷和第二滚刷之间，所述第二滚刷的上方及后部设有连通所述吸尘口的出尘通道，灰尘经第一滚刷和第二滚刷清扫，在负压吸尘装置的作用下，由吸尘口进入所述出尘通道后被收集。

[权利要求 5] 根据权利要求4所述的清洁装置，其特征在于，所述机体的底部设有分隔件，所述分隔件位于第一滚刷和第二滚刷之间并将所述吸尘口分割为与第一滚刷对应的第一吸尘口以及与第二滚刷对应的第二吸尘口，所述第一吸尘口和第二吸尘口均与所述出尘通道连通。

[权利要求 6] 根据权利要求5所述的清洁装置，其特征在于，所述第一滚刷的后部设有挡板，所述挡板自容纳所述滚刷组件的壳体沿着所述第一滚刷的周向向下延伸到临近所述第一吸尘口的位置。

[权利要求 7] 根据权利要求6所述的清洁装置，其特征在于，所述分隔件对应所述第一滚刷和第二滚刷的两面构造为分别与第一滚刷和第二滚刷外围匹配的第一弧面和第二弧面，所述第一弧面和挡板之间形成弧形的第一

吸尘通道，所述第二弧面和第二滚刷外围之间形成弧形的第二吸尘通道，所述第一吸尘通道连通所述第一吸尘口和出尘通道，所述第二吸尘通道连通所述第二吸尘口和出尘通道。

[权利要求 8] 根据权利要求4所述的清洁装置，其特征在于，所述机体包括容纳所述滚刷组件的壳体以及设置于壳体底部的底板，所述第二滚刷的后部设置导风板，所述导风板支撑在所述壳体和底板之间以引导出尘流向。

[权利要求 9] 根据权利要求8所述的清洁装置，其特征在于，所述导风板具有贴合所述第二刷毛的配合部，所述配合部包括沿着平行于所述第二轴线方向排列的多个齿，所述多个齿至少部分插入所述第二刷毛。

[权利要求 10] 根据权利要求9所述的清洁装置，其特征在于，所述导风板构造为“人”字形，其包括顶部以及自顶部向两侧延伸的第一延伸端和第二延伸端，所述配合部设置于所述顶部，所述第一延伸端与所述壳体可拆卸连接，所述第二延伸端抵接于所述底板上。

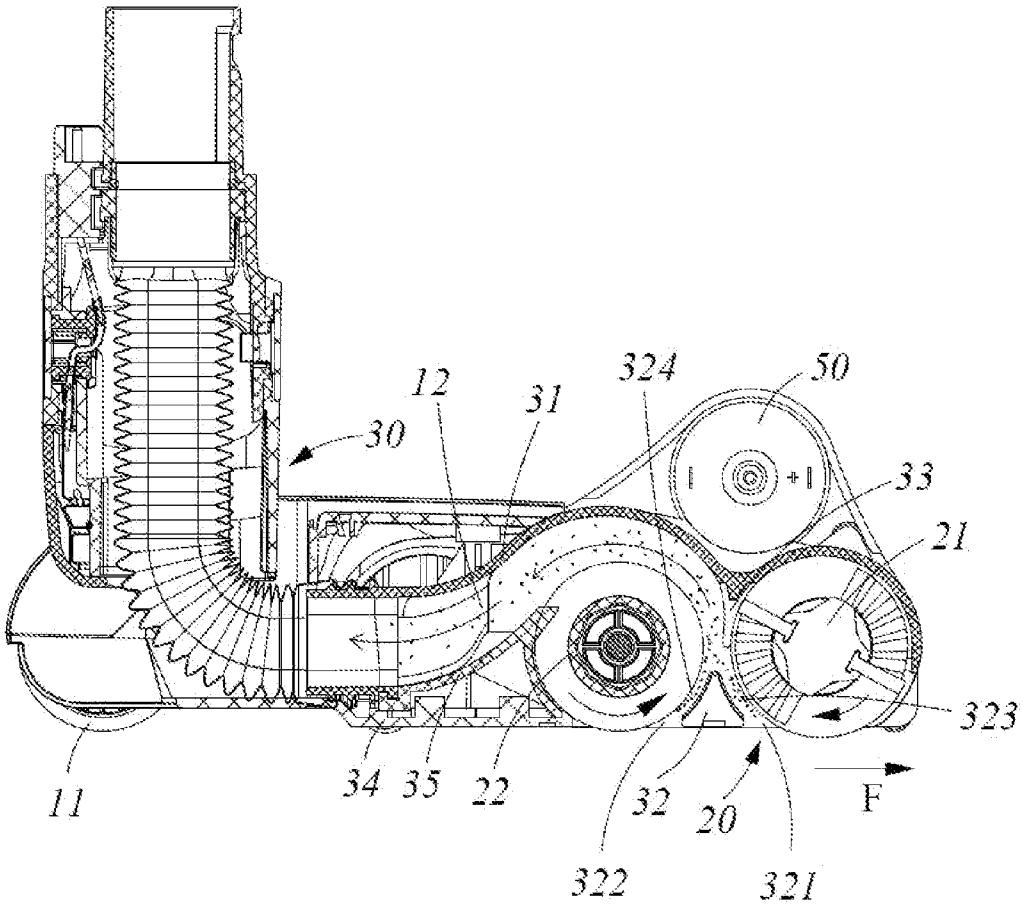

12
31
324
50
30
33
21
323
11
34
35
22
32
20
F
322
321

图 1

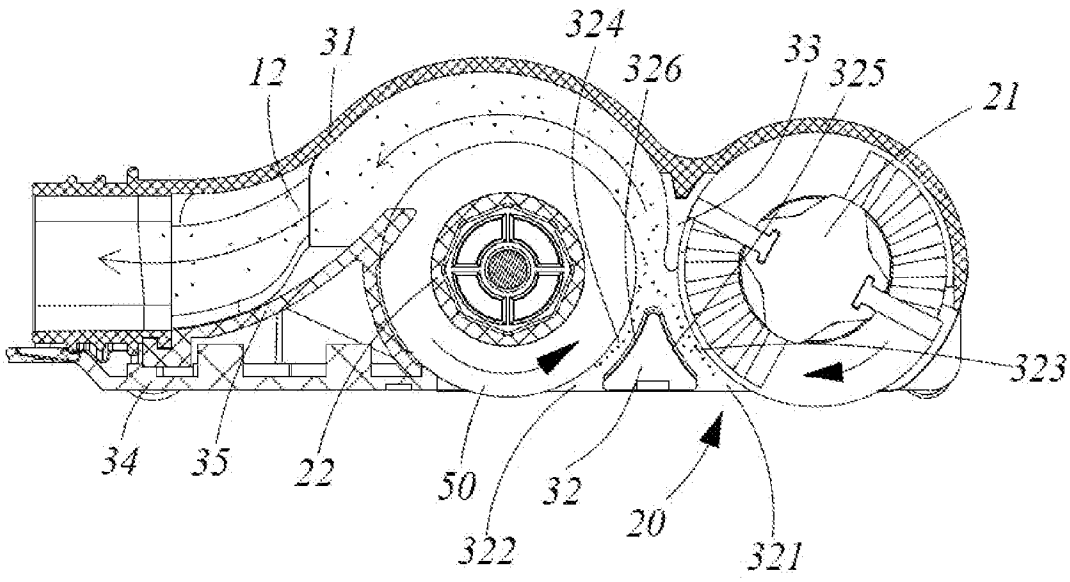

31
324
12
326
33
325
21
323
34
35
22
50
32
20
322
321

图 2

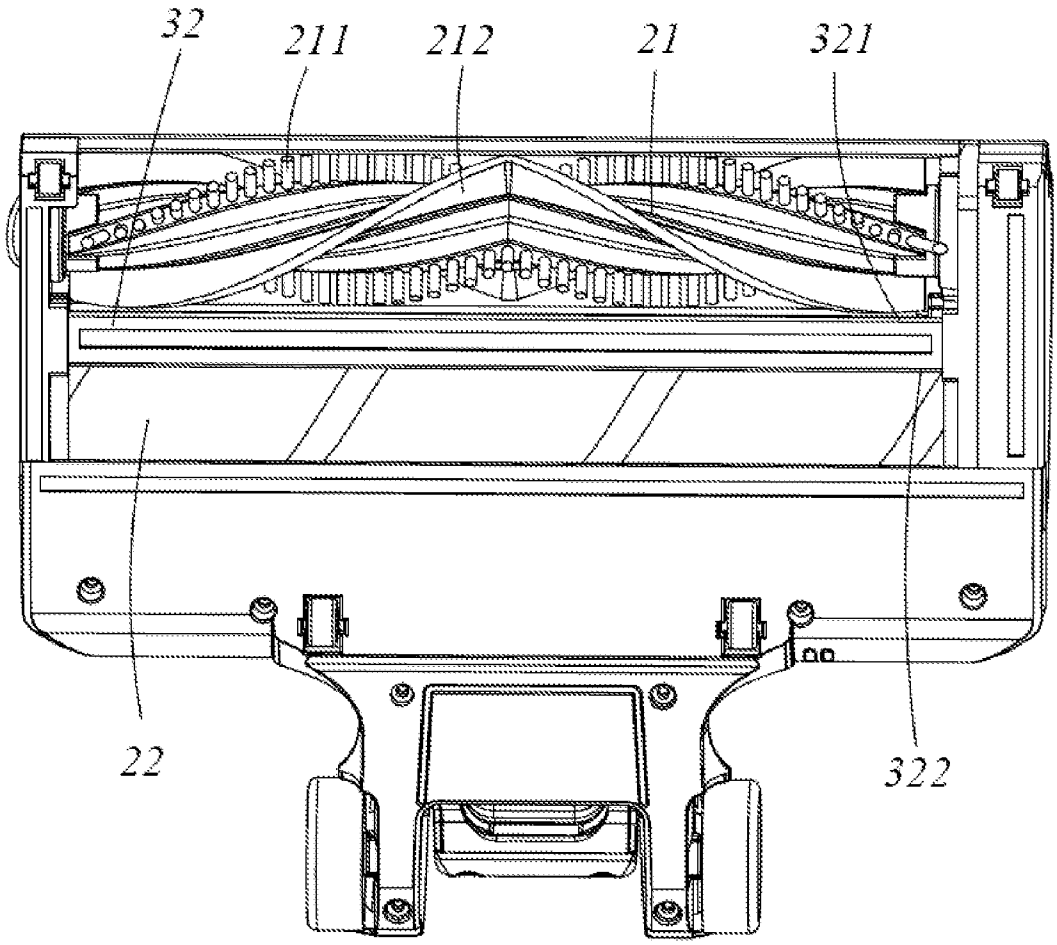


图 3

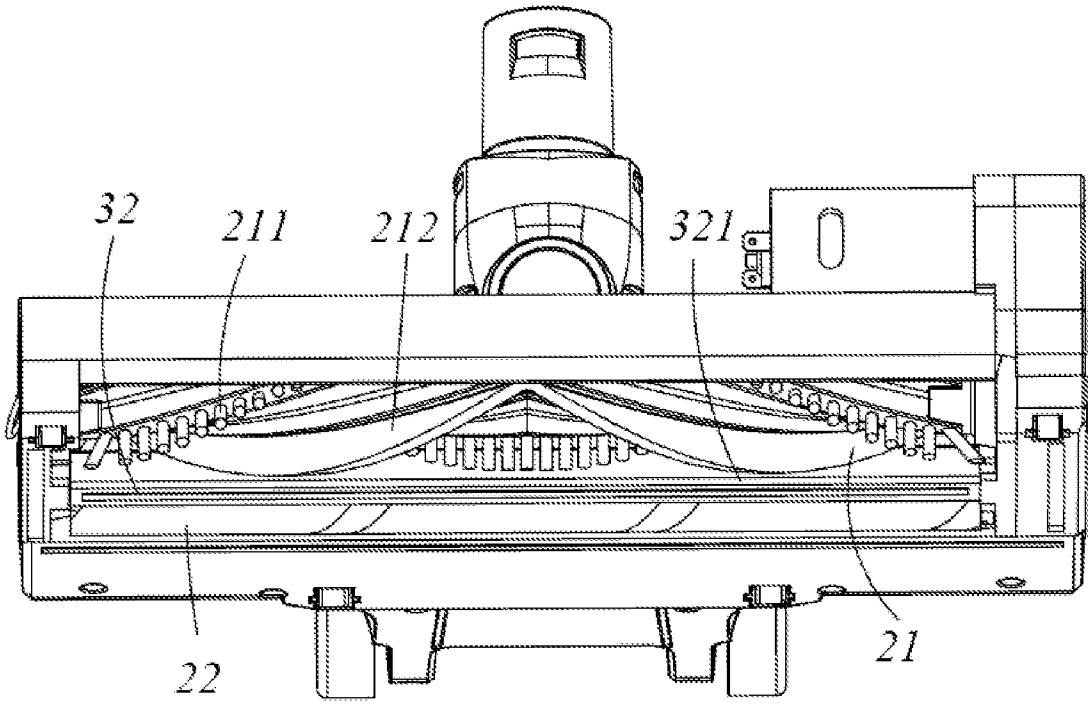


图 4

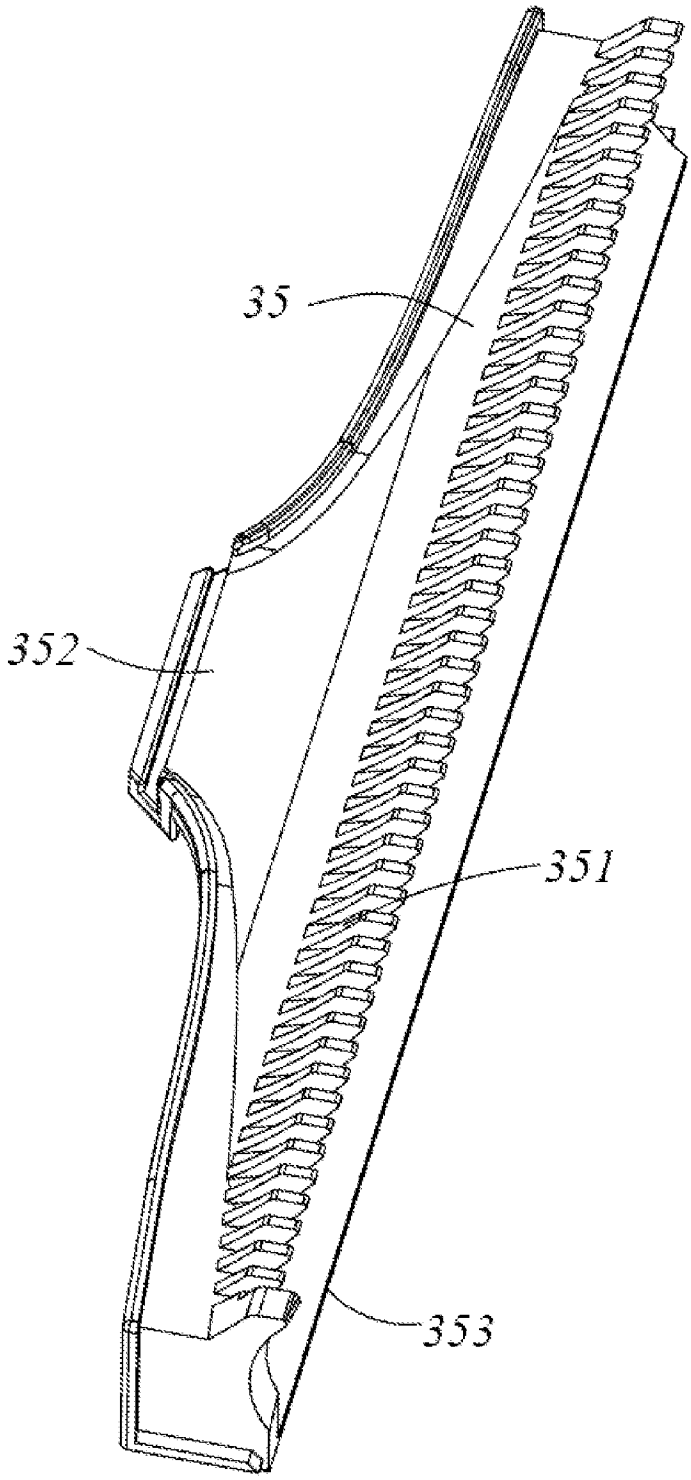


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2019/096640

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A47L 9/04(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)

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)

CNKI, CNPAT, EPODOC, WPI, 天佑电器（苏州）有限公司, 前, 第二, 双, 刷, 辊, 搅拌器, 硬, 软, 毛, 分隔, 分割, 导风, 挡板, 齿, 肋, front, second, double, two, brush, bristle, agitator, hard, rigid, soft, separate, baffle, guide

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 108968800 A (SKYBEST ELECTRIC APPLIANCE (SUZHOU) CO., LTD.) 11 December 2018 (2018-12-11) description, paragraphs [0037]-[0054], and figures 1-9	1-10
PX	CN 108903798 A (SKYBEST ELECTRIC APPLIANCE (SUZHOU) CO., LTD.) 30 November 2018 (2018-11-30) description, paragraphs [0033]-[0044], and figures 1-9	1-10
PX	CN 108888177 A (SKYBEST ELECTRIC APPLIANCE (SUZHOU) CO., LTD.) 27 November 2018 (2018-11-27) claims 1-10	1-10
X	CN 106073636 A (SKYBEST ELECTRIC APPLIANCE (SUZHOU) CO., LTD.) 09 November 2016 (2016-11-09) description, paragraphs [0031]-[0035] and [0047] and figures 1-4	1-4, 8
Y	CN 106073636 A (SKYBEST ELECTRIC APPLIANCE (SUZHOU) CO., LTD.) 09 November 2016 (2016-11-09) description, paragraphs [0031]-[0035] and [0047] and figures 1-4	5-7, 9, 10
Y	JP 2001120474 A (SANYO ELECTRIC CO., LTD.) 08 May 2001 (2001-05-08) description, paragraph [0014], and figures 1 and 14	5-7

☑ 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

"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	Date of mailing of the international search report
19 September 2019	**24 October 2019**

Name and mailing address of the ISA/CN	Authorized officer
China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) **No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088** **China**	
Facsimile No. **(86-10)62019451**	Telephone No.

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 106963290 A (SHARKNINJA OPERATING LLC) 21 July 2017 (2017-07-21) description, paragraphs [0056]-[0058], and figures 8-10	9, 10
A	CN 102475524 A (HU, WEIMIN) 30 May 2012 (2012-05-30) entire document	1-10
A	CN 107854047 A (KINGCLEAN ELECTRIC CO., LTD.) 30 March 2018 (2018-03-30) entire document	1-10
A	CN 204950812 U (IROBOT CORPORATION) 13 January 2016 (2016-01-13) entire document	1-10
A	JP 1147050 A (HITACHI, LTD.) 23 February 1999 (1999-02-23) entire document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2019/096640

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	108968800	A	11 December 2018	None			
CN	108903798	A	30 November 2018	None			
CN	108888177	A	27 November 2018	None			
CN	106073636	A	09 November 2016	None			
JP	2001120474	A	08 May 2001	None			
CN	106963290	A	21 July 2017	JP	2018531108	A	25 October 2018
				CA	3002859	A1	27 April 2017
				KR	20180072763	A	29 June 2018
				WO	2017070489	A1	27 April 2017
				CN	108135409	A	08 June 2018
				AU	2016341998	A1	10 May 2018
				CN	208693165	U	05 April 2019
				CN	108175334	A	19 June 2018
				CN	206687670	U	01 December 2017
				US	2017127896	A1	11 May 2017
				EP	3364843	A1	29 August 2018
				US	2018296046	A1	18 October 2018
				US	2017347848		07 December 2017
CN	102475524	A	30 May 2012	None			
CN	107854047	A	30 March 2018	None			
CN	204950812	U	13 January 2016	JP	2015520639	A	23 July 2015
				US	9326654	B2	03 May 2016
				WO	2014151501	A1	25 September 2014
				EP	2833775	A1	11 February 2015
				WO	2014151408	A1	25 September 2014
				JP	6231084	B2	15 November 2017
				DE	112014000174	T5	21 May 2015
				EP	2833775	B1	11 January 2017
				US	2014259475	A1	18 September 2014
JP	1147050	A	23 February 1999	JP	3187346	B2	11 July 2001

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2019/096640

A. 主题的分类

A47L 9/04(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)

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））

CNKI,CNPAT,EPODOC,WPI,天佑电器（苏州）有限公司，前，第二，双，刷，辊，搅拌器，硬，软，毛，分隔，分割，导风，挡板，齿，肋，front, second, double, two, brush, bristle, agitator, hard, rigid, soft, separate, baffle, guide

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
PX	CN 108968800 A (天佑电器苏州有限公司) 2018年 12月 11日 (2018-12-11) 说明书第[0037]-[0054]段，图1-9	1-10
PX	CN 108903798 A (天佑电器苏州有限公司) 2018年 11月 30日 (2018-11-30) 说明书第[0033]-[0044]段，图1-9	1-10
PX	CN 108888177 A (天佑电器苏州有限公司) 2018年 11月 27日 (2018-11-27) 权利要求1-10	1-10
X	CN 106073636 A (天佑电器苏州有限公司) 2016年 11月 9日 (2016-11-09) 说明书第[0031]-[0035]、[0047]段、图1-4	1-4，8
Y	CN 106073636 A (天佑电器苏州有限公司) 2016年 11月 9日 (2016-11-09) 说明书第[0031]-[0035]、[0047]段、图1-4	5-7，9，10
Y	JP 2001120474 A (SANYO ELECTRIC CO.) 2001年 5月 8日 (2001-05-08) 说明书第[0014]段，图1、14	5-7
Y	CN 106963290 A (尚科宁家运营有限公司) 2017年 7月 21日 (2017-07-21) 说明书第[0056]-[0058]段，图8-10	9-10

☑ 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

“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	国际检索报告邮寄日期
2019年 9月 19日	2019年 10月 24日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451	受权官员 李璟 电话号码 86-10-53962617

表 PCT/ISA/210 (第2页) (2015年1月)

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2019/096640

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	CN 102475524 A (胡维民) 2012年 5月 30日 (2012 - 05 - 30) 全文	1-10
A	CN 107854047 A (莱克电气股份有限公司) 2018年 3月 30日 (2018 - 03 - 30) 全文	1-10
A	CN 204950812 U (艾罗伯特公司) 2016年 1月 13日 (2016 - 01 - 13) 全文	1-10
A	JP 1147050 A (HITACHI LTD.) 1999年 2月 23日 (1999 - 02 - 23) 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/CN2019/096640

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	108968800	A	2018年 12月 11日	无			
CN	108903798	A	2018年 11月 30日	无			
CN	108888177	A	2018年 11月 27日	无			
CN	106073636	A	2016年 11月 9日	无			
JP	2001120474	A	2001年 5月 8日	无			
CN	106963290	A	2017年 7月 21日	JP	2018531108	A	2018年 10月 25日
				CA	3002859	A1	2017年 4月 27日
				KR	20180072763	A	2018年 6月 29日
				WO	2017070489	A1	2017年 4月 27日
				CN	108135409	A	2018年 6月 8日
				AU	2016341998	A1	2018年 5月 10日
				CN	208693165	U	2019年 4月 5日
				CN	108175334	A	2018年 6月 19日
				CN	206687670	U	2017年 12月 1日
				US	2017127896	A1	2017年 5月 11日
				EP	3364843	A1	2018年 8月 29日
				US	2018296046	A1	2018年 10月 18日
				US	2017347848		2017年 12月 7日
CN	102475524	A	2012年 5月 30日	无			
CN	107854047	A	2018年 3月 30日	无			
CN	204950812	U	2016年 1月 13日	JP	2015520639	A	2015年 7月 23日
				US	9326654	B2	2016年 5月 3日
				WO	2014151501	A1	2014年 9月 25日
				EP	2833775	A1	2015年 2月 11日
				WO	2014151408	A1	2014年 9月 25日
				JP	6231084	B2	2017年 11月 15日
				DE	112014000174	T5	2015年 5月 21日
				EP	2833775	B1	2017年 1月 11日
				US	2014259475	A1	2014年 9月 18日
JP	1147050	A	1999年 2月 23日	JP	3187346	B2	2001年 7月 11日