

(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
2016 年 12 月 29 日 (29.12.2016)



(10) 国际公布号
WO 2016/206598 A1

(51) 国际专利分类号:
A47L 11/30 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2016/086858

(22) 国际申请日: 2016 年 6 月 23 日 (23.06.2016)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201510349896.9 2015 年 6 月 23 日 (23.06.2015) CN

(71) 申请人: 科沃斯机器人股份有限公司 (ECOVACS ROBOTICS CO., LTD.) [CN/CN]; 中国江苏省苏州市吴中区石湖西路 108 号, Jiangsu 215168 (CN)。

(72) 发明人: 徐连斌 (XU, Lianbin); 中国江苏省苏州市吴中区石湖西路 108 号, Jiangsu 215168 (CN)。王寿木 (WANG, Shoumu); 中国江苏省苏州市吴中区石湖西路 108 号, Jiangsu 215168 (CN)。唐泽恒 (TANG, Zeheng); 中国江苏省苏州市吴中区石湖西路 108 号, Jiangsu 215168 (CN)。

(74) 代理人: 北京信慧永光知识产权代理有限公司 (BEIJING SUNHOPE INTELLECTUAL PROPERTY LTD.); 中国北京市海淀区知春路 9 号坤讯大厦 1106 室, Beijing 100191 (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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, 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,

[见续页]

(54) Title: FLOOR CLEANING ROBOT

(54) 发明名称: 地面清洁机器人

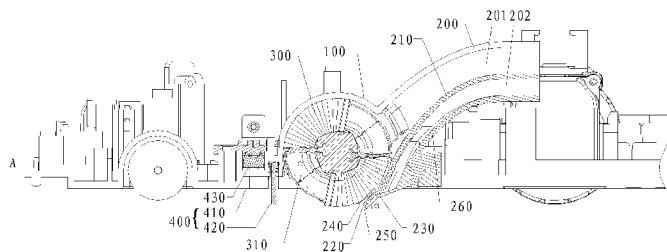


图 1

(57) Abstract: A floor cleaning robot comprises a waste water container and a water spraying portion (400, 400') and a water sucking opening (250) disposed at a bottom portion of the robot. The water spraying portion is located in front of the water sucking opening and is used to distribute a liquid cleaner on the floor, and the water sucking opening is used to collect waste water to the waste water container. A dust collecting opening (240) is further disposed at the bottom portion of the robot between the water spraying portion and water sucking opening. An internal separator (210) separates the dust collecting opening from the water sucking opening, and is provided with a front scraper (220) thereon. A rolling brush (300) is provided in front of the front scraper. The dust collecting opening is sandwiched between the rolling brush and the front scraper. The front scraper and a rear scraper (230) disposed on a rear wall (260) of a dirt sucking channel (200) form the water sucking opening. The front scraper and the rear scraper are slantedly disposed to form a first angle with respect to the floor. The water sucking opening of the floor cleaning robot not only sucks water but also keeps solid waste on the floor in front of the water sucking opening, such that the solid waste can be easily swept in the dust collecting opening by the rolling brush. The present invention has a simple structure and high working efficiency.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2016/206598 A1



RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, **本国际公布:**

CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, — 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。
TG)。

一种地面清洁机器人，包括污水箱以及设置在机器人底部的洒水部(400、400')和吸水口(250)，洒水部位于吸水口前部，洒水部用于将清洁液布置到地面，吸水口用于回收污水至污水箱，机器人底部还设有吸尘口(240)，吸尘口位于洒水部和吸水口之间，吸尘口和吸水口通过内隔板(210)相间隔，内隔板上设有前刮条(220)，前刮条前侧设有滚刷(300)，滚刷与前刮条之间夹设形成吸尘口，前刮条与设置在吸污通道(200)的后壁面(260)上的后刮条(230)形成所述吸水口，前刮条和后刮条倾斜设置，与地面形成第一角度。所述地面清洁机器人的吸水口不仅可以吸水，还将地面上的固体垃圾挡在吸水口前端处，使其易于被滚刷扫入吸尘口，结构简单且工作效率高。

地面清洁机器人

技术领域

本发明涉及一种地面清洁机器人，属于日用家电制造技术领域。

5

背景技术

地面清洁机器人作为小家电占有广阔的市场，市场上现有的地面清洁机器人所使用的吸口通常是垂直于地面的，如美国专利 US2010275405A1，其机器人底部前后依次设有吸尘口、洒水部、滚刷和垂直于地面的吸水口，干/轻灰尘直接被吸尘口吸入尘盒，粘在地面上的固体垃圾在经过排刷或滚刷等辅助工具搅松之后，通过吸水口吸入水箱，由于受到吸水口大小的限制，大量未吸入吸尘口的固体垃圾，如大颗粒灰尘或毛发，很容易被吸水口挡在吸水口与滚刷的台阶面上，或者吸附在吸水口表面上，从而造成吸水口的堵塞，导致清扫不干净、不彻底。

10

15 发明内容

本发明所要解决的技术问题在于针对现有技术的不足，提供一种地面清洁机器人，其包括污水箱以及设置在机器人底部的洒水部和吸水口，洒水部位于吸水口前部，洒水部用于将清洁液布置到地面，所述吸水口用于回收污水至污水箱，机器人底部还设有位于洒水部和吸水口之间的吸尘口。较佳的，吸水口设置成与地面成一个斜度，吸尘口和吸水口相邻并通过内隔板相间隔，吸水口不仅可以吸水，还将地面上的固体垃圾挡在吸水口前端处，使其易于被滚刷扫入吸尘口，结构简单但工作效率高。

20

本发明所要解决的技术问题是通过如下技术方案实现的：

一种地面清洁机器人，包括污水箱以及设置在机器人底部的洒水部和吸水口，洒水部位于吸水口前部，洒水部用于将清洁液布置到地面，所述吸水口用于回收污水至污水箱，所述机器人底部还设有吸尘口，所述吸尘口位于洒水部和吸水口之间。

25

吸尘口和吸水口相邻设置。具体的，吸尘口和吸水口可通过内隔板相间隔，内隔板的长度小于吸污通道的总长度，吸尘口和吸水口分别连通吸灰通道和吸水通道，吸灰通道和吸水通道合并为一个通道连通污水箱。内隔板上设有前刮条，前刮条前侧设有滚刷，滚刷与前刮条之间夹设形成所述吸尘口，所述前刮条与设置在吸污通道的后壁面上的后刮条形成所述吸水口。所述前刮条和后刮条倾斜设置，且倾斜方向偏向所述洒水部。较佳的，前刮条和后刮条与地面形成第一角度，所述第一角度为 30° - 50° ，

30

以使来不及被吸入的固体垃圾尽可能留滞在吸水口前端，从而被吸入吸灰通道。

为了提高吸尘口的真空度，滚刷两端的壳体上分别设有挡尘片，所述挡尘片朝向地面延伸一段距离。

进一步地，所述前刮条和后刮条的材质为橡胶。所述前刮条与内隔板、所述后刮条与吸污通道的后壁面分别一体成型。

为了使喷洒的液体均匀分散在地面，所述洒水部包括喷水口和毛刷条，所述喷水口设置于毛刷条前侧，与设置在壳体内的水箱通过管道相连；或者包括狭长水槽和毛刷条，所述狭长水槽与设置在壳体内的水箱通过管道相连，所述狭长水槽底部设多个通孔，所述毛刷条设置在所述多个通孔中。

所述水箱内装有清水或清洁液体。

综上所述，本发明所提供的地面清洁机器人的吸尘口位于洒水部于吸水口之间，使得吸尘口提前吸取灰尘，如被清洁液打湿后的大颗粒灰尘或毛发等，防止吸水口堵塞。且吸水口设置成与地面成一个斜度，吸水口前端与吸尘口相连但单独设置，吸水口不仅可以吸水，还将地面上的固体垃圾挡在吸水口前端处，使其易于被滚刷扫入吸尘口，结构简单且工作效率高。

下面结合附图和具体实施例，对本发明的技术方案进行详细地说明。

附图说明

图 1 为本发明实施例一的地面清洁机器人的整体结构示意图；

图 2 为本发明实施例二的地面清洁机器人的整体结构示意图；

图 3 为本发明实施例二的地面清洁机器人的洒水部的剖面示意图。

具体实施方式

实施例一

图 1 为本发明实施例一的地面清洁机器人的整体结构示意图。如图 1 所示，在本实施例中，提供一种地面清洁机器人。该机器人包括壳体 100，壳体 100 内设有吸污通道 200，吸污通道 200 内设有内隔板 210 将其分割为吸灰通道 201 和吸水通道 202。所述吸灰通道 201 一端的入口处设有滚刷 300，所述滚刷 300 两端的壳体上，分别设有挡尘片 310，所述挡尘片 310 朝向地面延伸一段距离。较佳的，挡尘片 310 自由端与地面相贴合，从而提高吸尘口的真空度。内隔板 210 上设有前刮条 220，滚刷 300 位于前刮条 220 的前侧，吸污通道 200 的后壁面 260 上设有后刮条 230，滚刷 300 与

前刮条 220 之间夹设形成吸尘口 240，前刮条 220 和后刮条 230 之间夹设形成吸水口 250。

在真空源（图中未示出）的作用下，灰尘和污水分别沿吸尘口 240 和吸水口 250 回收到污水箱（图中未示出）中。前刮条 220 和后刮条 230 与地面倾斜设置，且倾斜方向偏向洒水部。具体的，刮条与地面之间形成第一角度 α ，该第一角度 α 可设置为 $30^\circ - 50^\circ$ ，优选为 45° 。

内隔板 210 的长度小于吸污通道 200 的总长度，吸灰通道 201 和吸水通道 202 在末端合并为一个通道接入污水箱。为了使结构简单并节约能源，地面清洁机器人吸尘和吸水都采用同一真空源即可，当然，也可以根据实际需要选择采用不同的真空源。

滚刷 300 的前方设有洒水部 400，洒水部 400 包括喷水口 410 和毛刷条 420，喷水口 410 设置于毛刷条 420 的前侧，与设置在壳体 100 内的水箱 430 通过管道相连。喷水口 410 将清洁液体喷洒到地面上，毛刷条 420 使喷洒的液体均匀分散。

前刮条 220 和后刮条 230 的材质为橡胶。为了加工方便，前刮条 220 与内隔板 210、后刮条 230 与吸污通道 200 的后壁面 260 可以分别一体成型制作。根据需要，水箱 430 内可以装有清水或包括洗涤液之类在内的清洁液体。需要说明的是，以上所提到的前、后，都是按照地面清洁机器人在作业过程中，前进或后退的方向为准。图 1 中 A 为前方。

如图 1 所示，本实施例中的地面清洁机器人的工作过程是这样的：

在执行清洗作业的过程中，首先喷水口 410 喷水，在毛刷条 420 的作用下将喷洒的液体均匀分散开来，之后在吸尘口 240 及其前侧的滚刷 300 的作用下，灰尘被搅起并吸入吸灰通道 201，设置在滚刷 300 后端的吸水口 250 在吸灰后将污水回收。吸水口 250 由设置在吸水通道 202 前后两个壁面上的前刮条 220 和后刮条 230 夹设构成，且由于吸水口 250 朝向洒水部倾斜，能够使来不及被吸入的灰尘尽可能留滞在吸水口 250 前端，以便被吸入吸灰通道 201。由于吸灰和吸水采用同一个真空源，比如电机，吸灰通道 201 和吸水通道 202 最终合并成一条通道，水和脏污被一并吸入污水箱中，吸尘口 240 和吸水口 250 单独设置可以提高吸收效果。如图 1 所示，前刮条 220 和后刮条 230 几乎并拢在一起，实际上仅留一条缝隙作为吸水口 250，这样的结构设置可以确保吸力集中，以便将水吸干净。

由上述内容可知，本发明针对目前市场上现有产品的不足，将吸水口制作成与地面成一个斜度，吸尘口和吸水口相邻并通过内隔板相间隔，该吸水口不仅起到了吸水的作用，而且起到了将固体垃圾扫入吸尘口的作用。机器人在运行过程中，地面上的

固体垃圾被挡在吸水口前端处，固体垃圾容易被滚刷扫入吸尘口内，吸入水箱或尘盒之类的污水箱。

实施例二

5 图 2 为本发明实施例二的地面清洁机器人的整体结构示意图，图 3 为本发明实施例二的地面清洁机器人的洒水部的结构示意图。如图 2 结合图 3 所示，在本实施例中提供的地面清洁机器人为智能扫地机器人。与实施例一相比，其工作原理与结构基本相同，不同之处在于洒水部 400'。在本实施例中洒水部 400' 由狭长水槽 410' 和毛刷条组成，狭长水槽 410' 与设置在壳体内的水箱通过管道相连，所述狭长水槽 410' 底部设
10 多个通孔 411'，所述毛刷条 420' 设置在所述多个通孔 411' 中。在执行清洗作业的过程中，清洁液体通过毛刷条 420' 涂抹在地面上，其他工作方式与实施例一相同，在此不再赘述。

需要强调的是，上述两个实施例仅对本发明的地面清洁机器人的工作原理进行解释说明，而非用于限定本发明地面清洁机器人的具体实现方式。例如，吸尘口和吸水
15 口也可以完全分离设置，但需确保吸尘口位于洒水部和吸水口之间，从而使得吸尘口可以提前将易阻塞吸水口的大颗粒灰尘或毛发等固体垃圾提前一步清除；例如，吸尘通道和吸灰通道也可以分别单独连通尘盒和污水桶；例如，还可将吸尘口位置处的滚刷去掉，但保留滚刷效果更好。

20 综上所述，本发明提供一种地面清洁机器人，其吸尘口位于洒水部于吸水口之间，使得吸尘口提前吸取灰尘，如被清洁液打湿后的大颗粒灰尘或毛发等，防止吸水口堵塞。更佳的，吸水口设置成与地面成一个斜度，吸尘口和吸水口相邻并通过内隔板相间隔，吸水口不仅可以吸水，还将地面上的固体垃圾挡在吸水口前端处，使其易于被滚刷扫入吸尘口，结构简单且工作效率高。

25

权利要求书

1、一种地面清洁机器人，包括污水箱以及设置在机器人底部的洒水部（400、400'）和吸水口（250），洒水部（400、400'）位于吸水口（250）前部，洒水部（400、400'）用于将清洁液布置到地面，所述吸水口（250）用于回收污水至污水箱，其特征在于，
5 所述机器人底部还设有吸尘口（240），所述吸尘口（240）位于洒水部（400、400'）和吸水口（250）之间。

2、如权利要求 1 所述的地面清洁机器人，其特征在于，所述吸尘口（240）和吸水口（250）相邻并通过内隔板（210）相间隔。

3、如权利要求 2 所述的地面清洁机器人，其特征在于，所述内隔板（210）的长度小于吸污通道（200）的总长度，所述吸尘口（240）和吸水口（250）分别连通吸灰通道（201）和吸水通道（202），所述吸灰通道（201）和吸水通道（202）合并为一个通道连通污水箱。

4、如权利要求 2 所述的地面清洁机器人，其特征在于，所述内隔板（210）上设有前刮条（220），所述前刮条（220）前侧设有滚刷（300），所述滚刷（300）与前刮条（220）之间夹设形成所述吸尘口（240），所述前刮条（220）与设置在吸污通道（200）的后壁面（260）上的后刮条（230）夹设形成所述吸水口（250），所述前刮条（220）
20 和后刮条（230）倾斜设置，且倾斜方向偏向所述洒水部（400、400'）。

5、如权利要求 4 所述的地面清洁机器人，其特征在于，所述前刮条（220）和后刮条（230）与地面形成第一角度，所述第一角度为 30° - 50° 。

6、如权利要求 5 所述的地面清洁机器人，其特征在于，所述滚刷（300）两端的壳体上，分别设有挡尘片（310），所述挡尘片（310）朝向地面延伸一段距离。

7、如权利要求 5 所述的地面清洁机器人，其特征在于，所述前刮条（220）和后刮条（230）的材质为橡胶。

8、如权利要求 5 所述的地面清洁机器人，其特征在于，所述前刮条（220）与内隔板（210）、所述后刮条（230）与吸污通道（200）的后壁面（260）分别一体成型。

9、如权利要求 1 所述的地面清洁机器人，其特征在于，所述洒水部（400）包括：喷水口（410）和毛刷条（420），所述喷水口（410）设置于毛刷条（420）前侧，与设置在壳体（100）内的水箱（430）通过管道相连；

或者，所述洒水部（400'）包括：

- 5 狭长水槽（410'）和毛刷条（420'），所述狭长水槽（410'）与设置在壳体内的水箱通过管道相连，所述狭长水槽（410'）底部设多个通孔（411'），所述毛刷条（420'）设置在所述多个通孔（411'）中。

- 10 10、如权利要求 9 所述的地面清洁机器人，其特征在于，所述水箱（430）内装有清水或清洁液体。

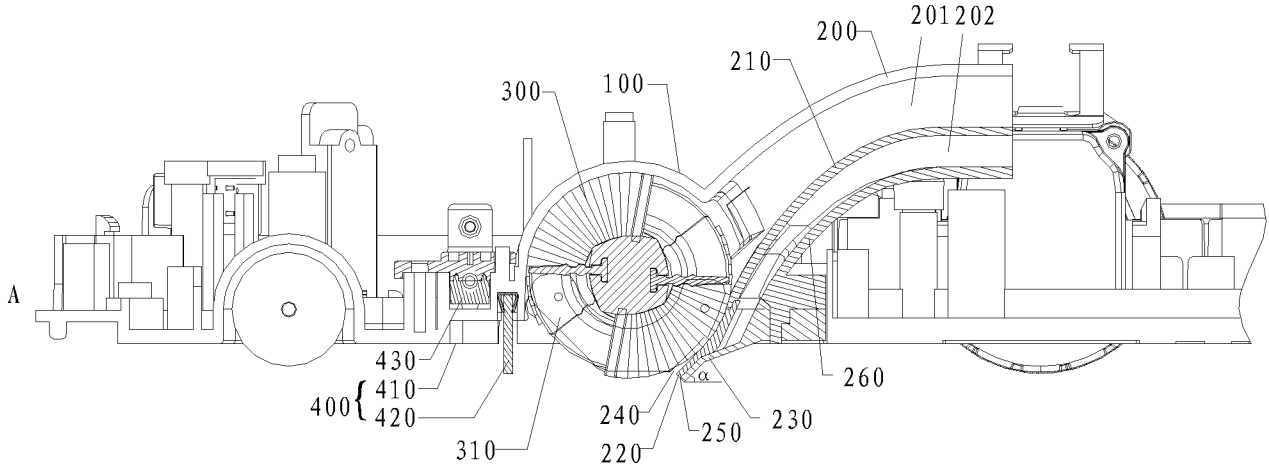


图 1

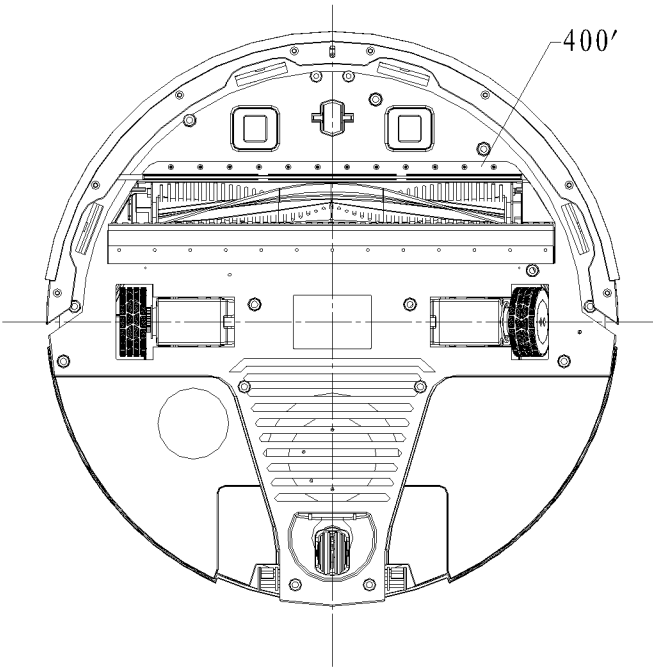


图 2

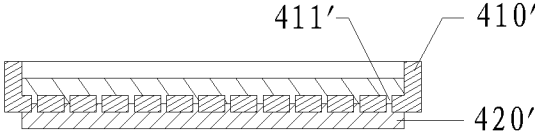


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/086858

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A47L 11/30 (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 11; E01H 1

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)
CNPAT, WPI, EPODOC, CNKI: water absorption, dust absorption, sprinkling, water spraying, scraping strip, ABSORB, SUCTION, SUCK, ABSORPTION, EXTRACT, DUST, DEBRIS, BAFFLE, INTERVAL, ADJACENT, ANGLE, INCLINE, CONDUCT, CHANNEL, SCRAPE, SPRAY

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 204862995 U (ECOVACS ROBOTICS CO., LTD.), 16 December 2015 (16.12.2015), claims 1-10	1-10
X	EP 2721988 A2 (WESSEL WERK GMBH.), 23 April 2014 (23.04.2014), description, paragraphs [0007]-[0010], [0014]-[0018] and [0020]-[0025], and figures 1-2	1-2, 4-10
Y	EP 2721988 A2 (WESSEL WERK GMBH.), 23 April 2014 (23.04.2014), description, paragraphs [0007]-[0010], [0014]-[0018] and [0020]-[0025], and figures 1-2	3
Y	CN 203263303 U (LIN, Qingji), 06 November 2013 (06.11.2013), description, paragraph [0072], and figures 1-2	3
X	US 5093955 A (TENNANT CO.), 10 March 1992 (10.03.1992), description, column 2, line 54 to column 5, line 21, and figures 1-2	1-2
X	US 2007089260 A1 (TENNANT CO.), 26 April 2007 (26.04.2007), description, paragraphs [0023]-[0028], and figure 2	1
X	CN 103806398 A (WUHU AIRUTE ENVIRONMENTAL PROTECTION SCIENCE CO., LTD.), 21 May 2014 (21.05.2014), description, paragraph [0012], and figure 1	1

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search 01 September 2016 (01.09.2016)	Date of mailing of the international search report 14 September 2016 (14.09.2016)
Name and mailing address of the ISA/CN: State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No.: (86-10) 62019451	Authorized officer SHEN, Bin Telephone No.: (86-10) 62413639

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/086858**C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 202899071 U (WUHU AIRUI TE ENVIRONMENTAL PROTECTION SCIENCE CO., LTD.), 24 April 2013 (24.04.2013), description, paragraph [0020], and figure 1	1
A	CN 1611180 A (THE HOOVER COMPANY), 04 May 2005 (04.05.2005), the whole document	1-10
A	CN 101160083 A (GREY TECHNOLOGY LIMITED), 09 April 2008 (09.04.2008), the whole document	1-10
A	CN 2560300 Y (ZHANG, Dingzhong), 16 July 2003 (16.07.2003), the whole document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2016/086858

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 204862995 U	16 December 2015	None	
EP 2721988 A2	23 April 2014	DE 202012103979 U1	06 February 2014
CN 203263303 U	06 November 2013	None	
US 5093955 A	10 March 1992	JP H04226618 A	17 August 1992
		EP 0473382 A1	04 March 1992
US 2007089260 A1	26 April 2007	US 7805802 B2	05 October 2010
CN 103806398 A	21 May 2014	CN 103806398 B	20 January 2016
CN 202899071 U	24 April 2013	None	
CN 1611180 A	04 May 2005	US 2010293740 A1	25 November 2010
		US 2007256270 A1	08 November 2007
		US 8028370 B2	04 October 2011
		CN 1611180 B	28 December 2011
		US 7757342 B2	20 July 2010
		US 2005091782 A1	05 May 2005
		US 7392566 B2	01 July 2008
CN 101160083 A	09 April 2008	US 2009300873 A1	10 December 2009
		CN 100566643 C	09 December 2009
		WO 2006106278 A1	12 October 2006
		CA 2603508 A1	12 October 2006
		EP 1865819 A1	19 December 2007
CN 2560300 Y	16 July 2003	None	

A. 主题的分类

A47L 11/30(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)

A47L11; E01H1

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))

CNPAT, WPI, EPODOC, CNKI: 吸水, 抽吸, 吸尘, 通道, 角度, 倾斜, 隔板, 间隔, 相邻, 洒水, 喷水, 刮条, ABSORB, SUCTION, SUCK, ABSORPTION, EXTRACT, DUST, DEBRIS, BAFFLE, INTERVAL, ADJACENT, ANGLE, INCLINE, CONDUCT, CHANNEL, SCRAPE, SPRAY

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 204862995 U (科沃斯机器人有限公司) 2015年 12月 16日 (2015 - 12 - 16) 权利要求1-10	1-10
X	EP 2721988 A2 (WESSEL WERK GMBH.) 2014年 4月 23日 (2014 - 04 - 23) 说明书第【0007】-【0010】【0014】-【0018】【0020】-【0025】段及附图1-2	1-2, 4-10
Y	EP 2721988 A2 (WESSEL WERK GMBH.) 2014年 4月 23日 (2014 - 04 - 23) 说明书第【0007】-【0010】【0014】-【0018】【0020】-【0025】段及附图1-2	3
Y	CN 203263303 U (林清吉) 2013年 11月 6日 (2013 - 11 - 06) 说明书第【0072】段及附图1-2	3
X	US 5093955 A (TENNANT CO.) 1992年 3月 10日 (1992 - 03 - 10) 说明书第2栏第54行至第5栏第21行及附图1-2	1-2
X	US 2007089260 A1 (TENNANT CO.) 2007年 4月 26日 (2007 - 04 - 26) 说明书第【0023】-【0028】段及附图2	1
X	CN 103806398 A (芜湖爱瑞特环保科技有限公司) 2014年 5月 21日 (2014 - 05 - 21) 说明书第【0012】段及附图1	1

☒ 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

2016年 9月 1日

国际检索报告邮寄日期

2016年 9月 14日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中华人民共和国国家知识产权局(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

沈彬

电话号码 (86-10)62413639

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 202899071 U (芜湖爱瑞特环保科技有限公司) 2013年 4月 24日 (2013 - 04 - 24) 说明书第【0020】段及附图1	1
A	CN 1611180 A (胡佛公司) 2005年 5月 4日 (2005 - 05 - 04) 全文	1-10
A	CN 101160083 A (格雷技术有限公司) 2008年 4月 9日 (2008 - 04 - 09) 全文	1-10
A	CN 2560300 Y (张定忠) 2003年 7月 16日 (2003 - 07 - 16) 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/CN2016/086858

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	204862995	U	2015年 12月 16日	无			
EP	2721988	A2	2014年 4月 23日	DE	202012103979	U1	2014年 2月 6日
CN	203263303	U	2013年 11月 6日	无			
US	5093955	A	1992年 3月 10日	JP	H04226618	A	1992年 8月 17日
				EP	0473382	A1	1992年 3月 4日
US	2007089260	A1	2007年 4月 26日	US	7805802	B2	2010年 10月 5日
CN	103806398	A	2014年 5月 21日	CN	103806398	B	2016年 1月 20日
CN	202899071	U	2013年 4月 24日	无			
CN	1611180	A	2005年 5月 4日	US	2010293740	A1	2010年 11月 25日
				US	2007256270	A1	2007年 11月 8日
				US	8028370	B2	2011年 10月 4日
				CN	1611180	B	2011年 12月 28日
				US	7757342	B2	2010年 7月 20日
				US	2005091782	A1	2005年 5月 5日
				US	7392566	B2	2008年 7月 1日
CN	101160083	A	2008年 4月 9日	US	2009300873	A1	2009年 12月 10日
				CN	100566643	C	2009年 12月 9日
				WO	2006106278	A1	2006年 10月 12日
				CA	2603508	A1	2006年 10月 12日
				EP	1865819	A1	2007年 12月 19日
CN	2560300	Y	2003年 7月 16日	无			

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)