

(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
2007 年 9 月 20 日 (20.09.2007)

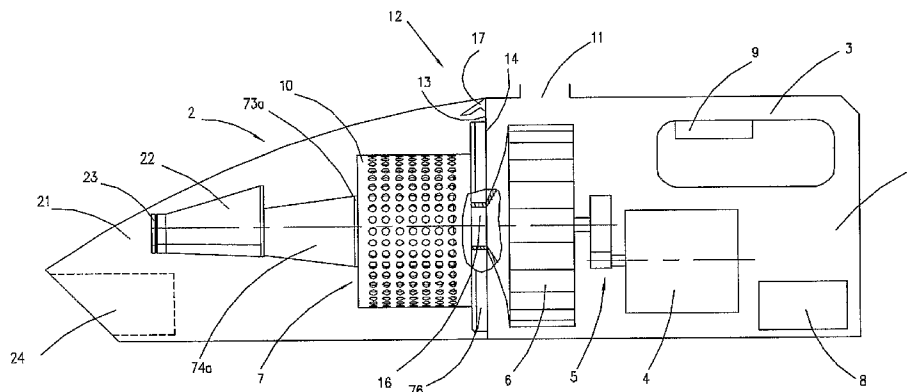
(10) 国际公布号
WO 2007/104238 A1

- (51) 国际专利分类号:
A47L 5/24 (2006.01) A47L 9/16 (2006.01)
A47L 5/28 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2007/000733
- (22) 国际申请日: 2007 年 3 月 7 日 (07.03.2007)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
200610067288.x
2006 年 3 月 10 日 (10.03.2006) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): 苏州宝时得电动工具有限公司 (POSITEC POWER TOOLS (SUZHOU) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国江苏省苏州市干将东路 461 号, Jiangsu 215006 (CN)。
- (72) 发明人: 及
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国): 鲍瑞那图, 强尼 (BORI-NATO, Gianni) [IT/IT]; 意大利维琴察省西澳市卡普里街道 20B, 36015 Schio (IT)。 陈成忠 (CHEN, Chengzhong) [CN/CN]; 中国江苏省苏州市干将东路 461 号, Jiangsu 215006 (CN)。
- (74) 代理人: 上海翼胜专利商标事务所 (SHANGHAI ESSEN PATENT & TRADEMARK AGENCY); 中国上海市武宁路 36 号 3 楼, Shanghai 200063 (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, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, 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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。
- 根据细则 4.17 的声明:
— 关于申请人有权申请并被授予专利 (细则 4.17 (ii))

[见续页]

(54) Title: PORTABLE CLEANER

(54) 发明名称: 便携式吸尘器



(57) Abstract: A portable cleaner includes a case (1), a dust collecting box (2) which can detachably connected to the said case, a handle which is fixed on the said case, a motor which is contained in the said case, a fan which is driven by the said motor and a power supply device which is electrically connected to the said motor by a switch. A cyclone device is fixed in the said dust collecting box. The said cyclone device includes at least two coniform separating parts set abreast. With the separating parts set abreast, for the same amount of dust, further smaller dust can be absorbed effectively, so that it can prevent the dust from leaking and improve the dust catching efficiency of the cleaner.

[见续页]

WO 2007/104238 A1



-
- 关于申请人有权要求在先申请的优先权(细则 4.17(iii)) 所引用双字母代码及其它缩写符号, 请参考刊登在每期PCT公报期刊起始的“代码及缩写符号简要说明”。
- 发明人资格(细则4.17(iv))
- 本国际公布:**
- 包括国际检索报告。

(57) 摘要:

一种便携式吸尘器, 包括壳体(1)、可拆装地连接到所述壳体的集尘盒(2)、设于所述壳体上的手柄、容纳于所述壳体中的电机、由所述电机驱动的风扇, 以及通过开关与所述电机电连接的供电装置, 所述集尘盒内设有旋风分离装置。所述旋风分离装置包括至少两个并列设置的圆锥形分离部。由于采用了并列设置的灰尘分离部, 在同样的灰尘收集量的情况下, 更细微的灰尘能够被有效地吸收, 从而不会产生灰尘外泄的情况, 提高了吸尘器的除尘效率。

便携式吸尘器

技术领域

本发明涉及一种便携式吸尘器，特别是一种具有旋风式灰尘分离装置的便携式吸尘器。

背景技术

目前，市场上有各种各样的便携式吸尘器。便携式吸尘器以其方便轻巧而广为家庭除尘所应用，但现有的吸尘及滤尘装置使用不便，成本高，不能满足消费者的需求。比如，中国发明专利公开第 CN1626025A 号揭示了一种灰尘分离装置，通过设置包括褶皱物形成的过滤器和杯形滤网的高效微粒空气过滤器实现灰尘的高效分离，集尘箱内壁形成旋风分离结构，将吸尘器吸入的脏空气初步分离，但这种分离装置包括了多个构件，结构复杂，而且需要经常清洗，使用时间长的话，褶皱物容易失效。再比如，中国实用新型专利公告第 CN2631412Y 号揭示了一种二次旋风吸尘器，包括尘杯、旋风杯，旋风杯设于尘杯中，在旋风杯与尘杯之间设有旋风杯罩，从而尘杯与尘杯架之间形成螺旋风道，旋风杯与旋风杯罩之间也形成螺旋风道，这种分离装置的集尘杯中，灰尘混杂在一起，容易造成旋风分离装置除尘效力的降低。

发明内容

为了克服上述不足和缺点，本发明提供一种结构简单，灰尘分离效率更高的便携式吸尘器。

本发明的技术方案是：一种便携式吸尘器，包括壳体，可拆装的连接到所述壳体的集尘盒，设于所述壳体及集尘盒二者之一上的手柄，容纳于所述壳体中的电机，由所述电机驱动的风扇，以及通过开关与所述电机电连接的供电装置，所述集尘盒内设有旋风分离装置，其特征在于，所述旋风分离装置包括灰尘空气混合物入口、灰尘和碎屑的出口、至少两个并列设置的圆锥形分离部、以及与所述风扇连通的空气出口。

特别的，所述旋风分离装置包括与所述锥形分离部相连的圆柱形分离部，所述灰尘空气混合物入口沿所述圆柱形分离部切向设置；所述入口外设有滤网；所述集尘盒包括第一灰尘容室和第二灰尘容室，所述灰尘和碎屑的出口设于所述第二灰尘容室内；所述第二灰尘容室包括可拆装的密封盖；所述第

二灰尘容室设于所述第一灰尘容室内；所述圆锥形分离部基本上相互平行设置；所述旋风分离装置的入口位于所述圆柱形分离部的相同的一侧；所述旋风分离装置的入口也可以位于所述圆柱形分离部的相对的两侧；所述旋风分离装置由塑料材料构成；所述供电装置可以是电池组或者交流电。

由于采用了并列设置的灰尘分离部，在同样的灰尘收集量的情况下，更细微的灰尘能够被有效的吸收，从而不会产生灰尘外泄的情况，提高了吸尘器的滤尘效率。同时，灰尘分离部的入口外围设有滤网，初步分离吸尘器吸入的大的灰尘颗粒，使旋风分离装置仅担负小的灰尘颗粒的过滤工作，实现了不同尺寸的灰尘颗粒都能够被有效分离。特别的，小的灰尘颗粒和大的灰尘颗粒分在不同的灰尘容室内容纳，容易清理，操作方便。

附图说明

图 1 是本发明便携式吸尘器的侧剖示意图；

图 2 是本发明中旋风分离装置的一种实施例的侧面示意图；

图 3 是图 2 中所示旋风分离装置的俯视示意图；

图 4 是图 2 中所示旋风分离装置的右视示意图；

图 5 是本发明中旋风分离装置的另一种实施例的侧面示意图；

图 6 是图 5 中所示旋风分离装置的俯视示意图；

图 7 是图 5 中所示旋风分离装置的右视示意图；

图 8 是本发明中旋风分离装置的另一种实施例的侧剖示意图。

其中，

1 壳体	2 集尘盒	3 手柄
4 电机	5 传动机构	6 风扇
7 旋风分离装置	8 供电装置	9 开关
10 滤网	11 排气口	12 连接装置
13 第一连接壁	14 第二连接壁	15 开口
16 接收口	17 卡扣装置	21 灰尘容室
22 灰尘容室	23 密封盖	24 灰尘入口
71a 出口	71b 出口	72a 入口
72b 入口	73a 圆柱形分离部	73b 圆柱形分离部
74a 圆锥形分离部	74b 圆锥形分离部	75a 空气出口

75b 空气出口

76 连接部

具体实施方式

下面结合附图和具体的实施例对本发明进行进一步详细说明。

参见附图 1，本发明揭示了一种便携式吸尘器。本发明的优选实施例中，便携式吸尘器包括壳体 1，可拆装的附着到壳体 1 上的集尘盒 2，设于壳体 1 上的手柄 3，容纳于壳体 1 中的电机 4，由电机 4 驱动的风扇 6，以及通过开关 9 与电机 4 电连接的供电装置 8。集尘盒 2 内设有旋风分离装置 7 用于收集和分离微小的灰尘颗粒。

通常，便携式吸尘器的风扇 6 通过传动机构 5 由电机 4 驱动，为电机 4 提供电能的供电装置 8 可以是电池组或者交流电。电池组是可充电的，能够反复利用。优选的，本发明采用电池组作为供电装置 8，该供电装置 8 设于吸尘器的壳体 1 中。

吸尘器的手柄 3 可以设于壳体 1 上，也可以设于集尘盒 2 上。

壳体 1 上设有排气口 11，用于排出由风扇 6 产生的气流。壳体 1 与集尘盒 2 通过连接装置 12 相连。通常，连接装置 12 包括设于集尘盒 2 的第一连接壁 13、设于壳体 1 的第二连接壁 14、以及卡扣装置 17。通过卡扣装置 17，第一连接壁 13 与第二连接壁 14 相接，从而将集尘盒 2 连接到壳体 1 上。壳体 1 面向集尘盒 2 的一侧设有接收口 16，旋风分离装置 7 通过该接收口 16 与风扇 6 连通。

参见附图 2~7，旋风分离装置 7 包括灰尘空气混合物入口 72a，72b，灰尘和碎屑的出口 71a，71b，至少两个并列设置的圆锥形分离部 74a，74b，以及与所述风扇 6 连通的空气出口 75a，75b。通过连接部 76，旋风分离装置 7 的空气出口 75a，75b 与壳体 1 上设置的接收口 16 相连通。根据集尘盒 2 的尺寸的不同，也可以设置多个并列的圆锥形分离部以提高吸尘器的除尘效率。由于采用了并列设置的灰尘分离部，在同样的灰尘收集量的情况下，更细微的灰尘能够被有效的吸收，从而不会产生灰尘外泄的情况，提高了吸尘器的除尘效率。

旋风分离装置 7 还包括与圆锥形分离部 74a，74b 相连的圆柱形分离部 73a，73b，灰尘空气混合物入口 72a，72b 沿圆柱形分离部 73a，73b 切向设置。灰尘空气混合物被吸入圆柱形分离部 73a，73b 后，形成螺旋气流，在离心

力的作用下，灰尘微粒被从气流中分离出来并且从灰尘和碎屑的出口 71a，71b 跑出来，落入集尘盒 2 中。干净的空气沿着箭头 A 所指的方向从空气出口 75a，75b 中流出流向电机 4 驱动的风扇 6。

参见附图 2~4，本发明的旋风分离装置 7 的一个优选实施例中，旋风分离装置 7 的入口 72a，72b 位于圆柱形分离部 73a，73b 的相同的一侧。灰尘空气穿过滤网 10 后沿切向由入口 72a，72b 进入圆柱形分离部 73a，73b 中。

参见附图 5~7，本发明的旋风分离装置 7 的另一个实施例中，旋风分离装置 7 的入口 72a，72b 分别位于圆柱形分离部 73a，73b 的相对的两侧。

吸尘器的集尘盒 2 包括第一灰尘容室 21 和第二灰尘容室 22，其前部设有灰尘入口 24，用于收集和引导灰尘和空气的混合物。合适的附件可以连接到灰尘入口 24，以便在不同的场合下进行清理工作。当吸尘器工作时，风扇 6 从排气口 11 排出空气，在容纳风扇 6 的壳体 1 内产生相对于大气压为负压的气压，使灰尘空气的混合物通过灰尘入口 24 进入集尘盒 2。集尘盒 2 的剖面形状基本上呈“D”形，灰尘和空气的混合物被吸入后形成螺旋气流，流向设于集尘盒 2 内的旋风分离装置 7，大的碎屑在第一灰尘容室 21 内落下堆积。同时，旋风分离装置 7 的入口 72a，72b 外围设有滤网 10，初步分离吸尘器吸入的大的灰尘颗粒，旋风分离装置 7 仅担负小的灰尘颗粒的过滤工作，从而，不同尺寸的灰尘颗粒都能够被有效分离。滤网 10 上设有多个通孔，细小的灰尘颗粒会从通孔中穿过进入旋风分离装置 7 的入口 72a，72b。

本发明的优选实施例中，灰尘和碎屑的出口 71a，71b 设于第二灰尘容室 22 内。参见图 1，第二灰尘容室 22 可单独拆卸，包括可拆装的密封盖 23，用于将收集起来的细小的灰尘微粒密封于第二灰尘容室 22 内，从而灰尘微粒不会混入第一灰尘容室 21 中，避免了旋风分离装置 7 再次分离的情况的发生。本领域技术人员容易想到的是，第二灰尘容室 22 不仅可以设于第一灰尘容室 21 内，也可以设于第一灰尘容室 21 之外。参见图 7，第二灰尘容室 22 设于第一灰尘容室 21 之外。第一灰尘容室 21 上设有开口 15，旋风分离装置 7 的圆锥形分离部 74a，74b 的端部设有连接部，灰尘和碎屑的出口 71a，71b 自开口 15 延伸至第二灰尘容室 22 中，连接部可将第二灰尘容室 22 相对密封。当需要清理集尘盒 2 时，将集尘盒 2 整个的从壳体 1 上拆下来，就可以同时清理第一灰尘容室 21 和第二灰尘容室 22。同时，小的灰尘颗粒

和大的灰尘颗粒分在不同的灰尘容室内容纳，可以分别清理，操作方便。

本发明的优选实施例中，圆锥形分离部 74a，74b 基本上相互平行设置，空间尺寸允许的情况下，也可以相互成一定的角度设置。

为了方便操作者观察集尘盒 2 内的灰尘收集状况，优选的，集尘盒 2 以及旋风分离装置 7 可以由透明的材料构成，最好是轻的塑料材料构成。这样，整个吸尘器的重量不会因为旋风分离装置 7 的设置而增加，操作者操作方便舒适。

权 利 要 求

1. 一种便携式吸尘器，包括壳体（1），可拆装的连接到所述壳体（1）的集尘盒（2），设于所述壳体（1）及集尘盒（2）二者之一上的手柄（3），容纳于所述壳体（1）中的电机（4），由所述电机（4）驱动的风扇（6），以及通过开关（9）与所述电机（4）电连接的供电装置（8），所述集尘盒（2）内设有旋风分离装置（7），其特征在于，所述旋风分离装置（7）包括灰尘空气混合物入口（72a,72b），灰尘和碎屑的出口（71a,71b），至少两个并列设置的圆锥形分离部（74a,74b），以及与所述风扇（6）连通的空气出口（75a,75b）。
2. 根据权利要求1所述的便携式吸尘器，其特征在于，所述旋风分离装置（7）包括与所述圆锥形分离部（74a,74b）相连的圆柱形分离部（73a,73b），所述灰尘空气混合物入口（72a,72b）沿所述圆柱形分离部（73a,73b）切向设置。
3. 根据权利要求2所述的便携式吸尘器，其特征在于，所述入口（72a,72b）外设有滤网（10）。
4. 根据权利要求3所述的便携式吸尘器，其特征在于，所述集尘盒（2）包括第一灰尘容室（21）和第二灰尘容室（22），所述灰尘和碎屑的出口（71a,71b）设于所述第二灰尘容室（22）内。
5. 根据权利要求4所述的便携式吸尘器，其特征在于，所述第二灰尘容室（22）包括可拆装的密封盖（23）。
6. 根据权利要求5所述的便携式吸尘器，其特征在于，所述第二灰尘容室（22）设于所述第一灰尘容室（21）内。
7. 根据权利要求1所述的便携式吸尘器，其特征在于，所述圆锥形分离部（74a,74b）基本上相互平行设置。
8. 根据权利要求2至7任意一项所述的便携式吸尘器，其特征在于，所述旋风分离装置（7）的入口（72a,72b）位于所述圆柱形分离部（73a,73b）的相同的一侧。
9. 根据权利要求2至7任意一项所述的便携式吸尘器，其特征在于，所述旋风分离装置（7）的入口（72）位于所述圆柱形分离部（73a,73b）的相对的两侧。
10. 根据权利要求2至7任意一项所述的便携式吸尘器，其特征在于，所述旋风分离装置（7）由塑料材料构成。

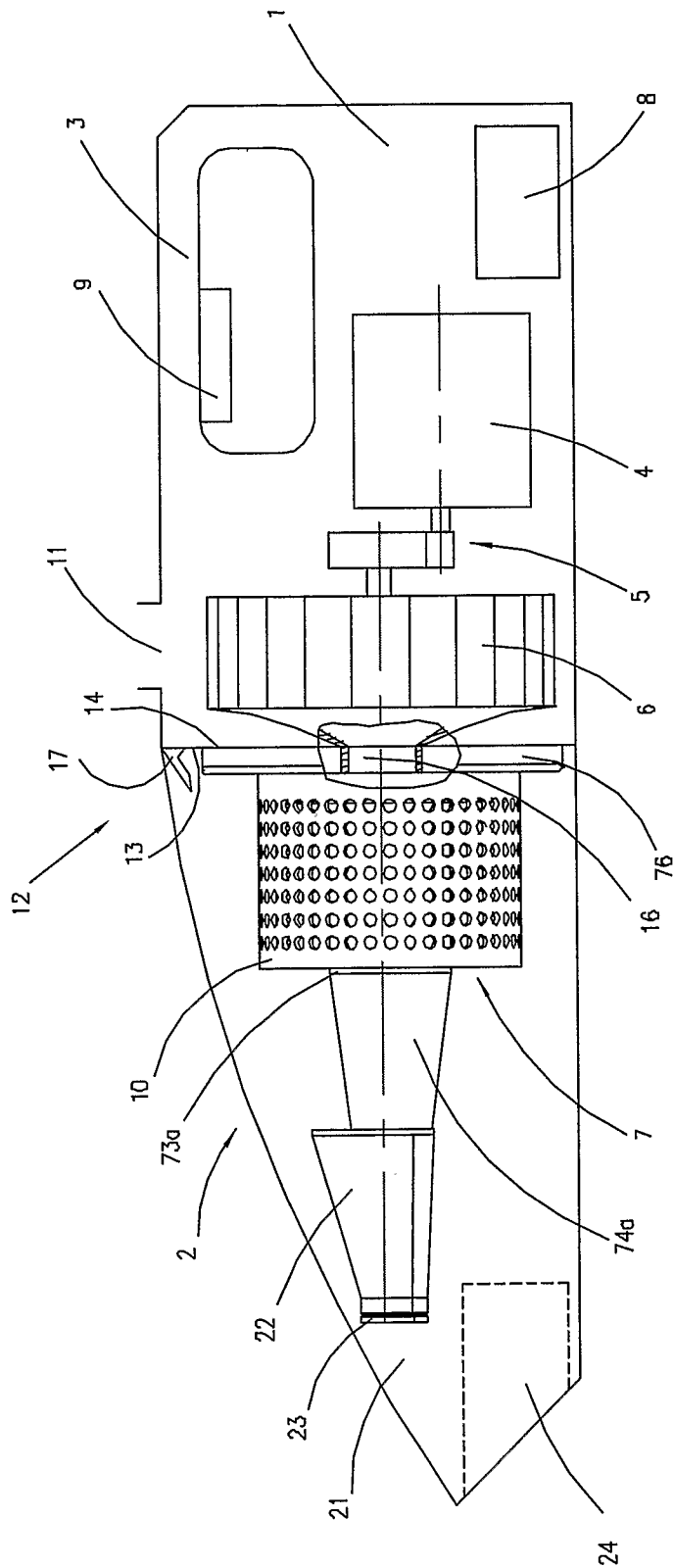


FIG. 1

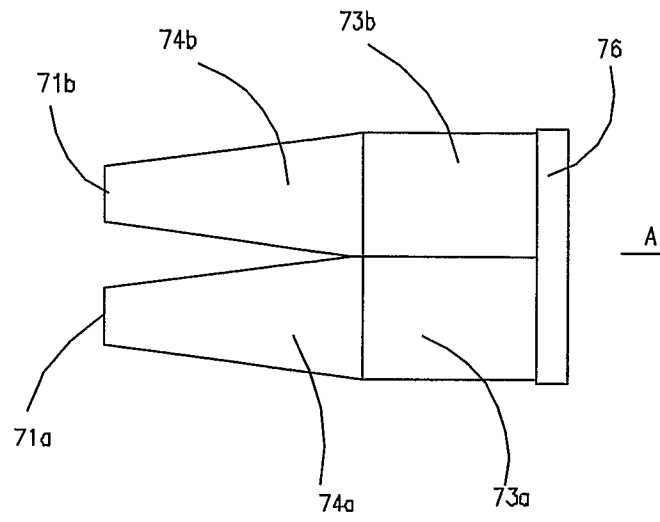


图2

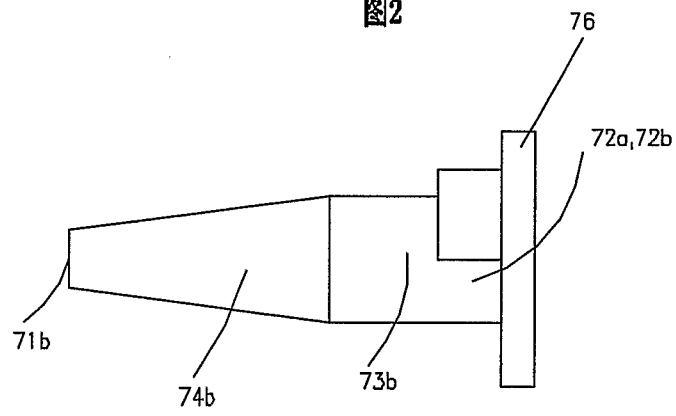


图3

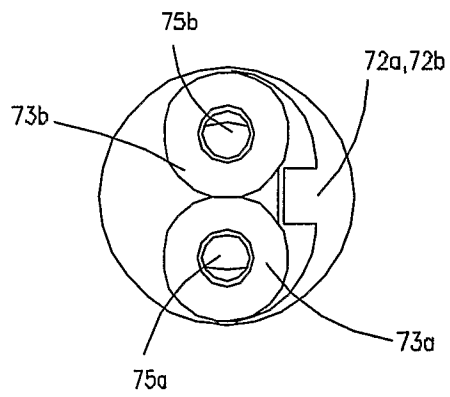


图4

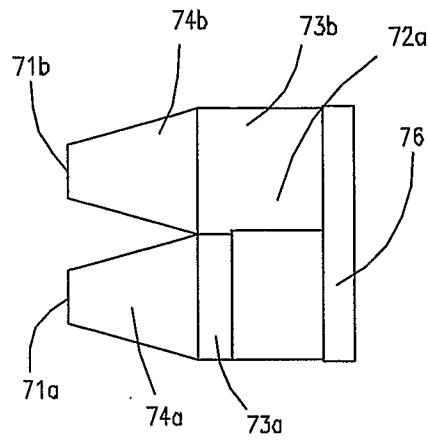


图5

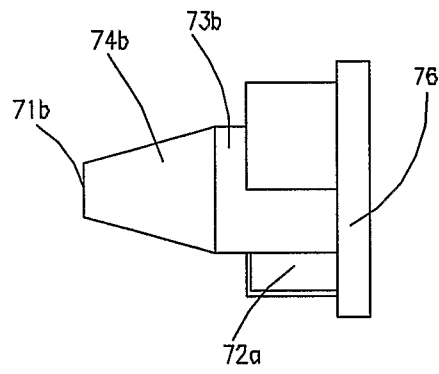


图6

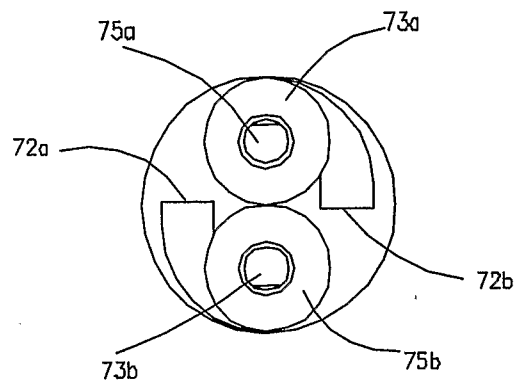


图7

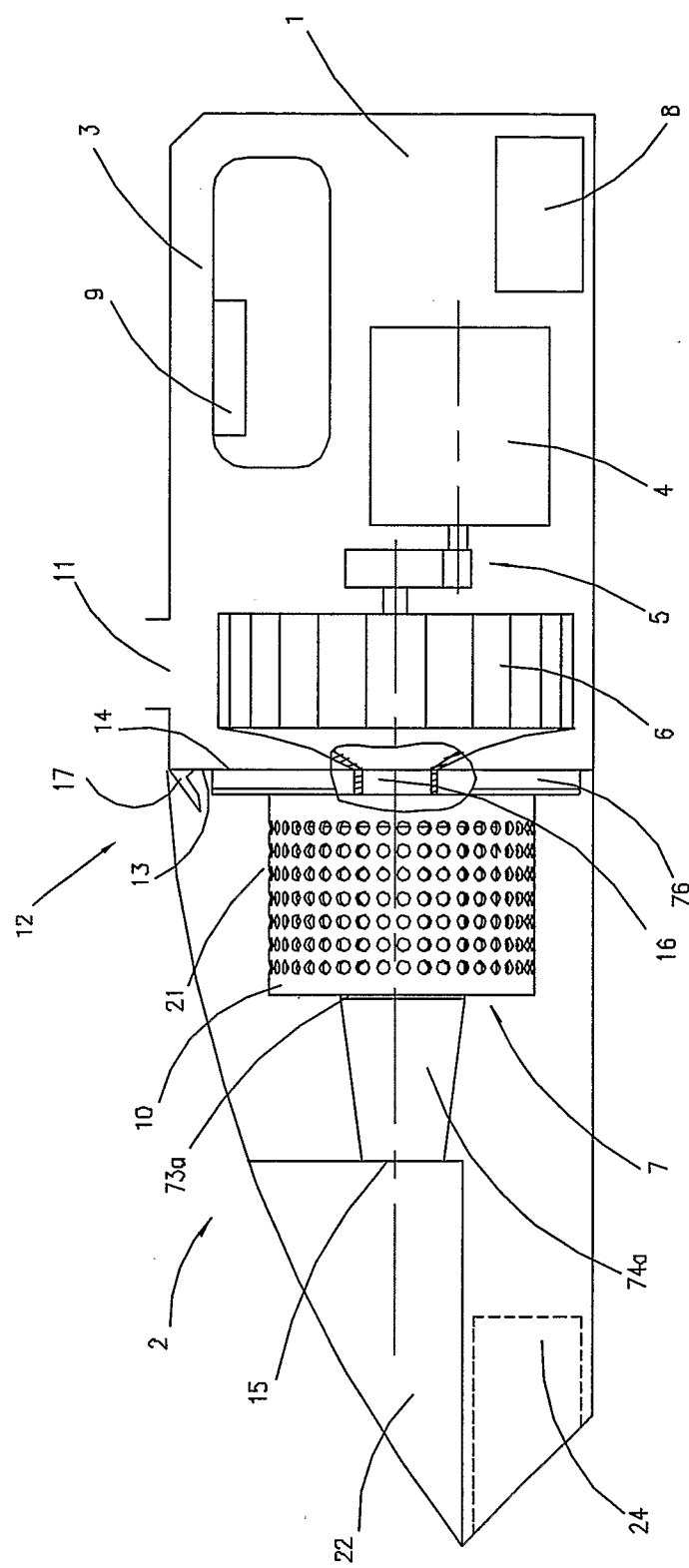


图8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2007/000733

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

SEE EXTRA SHEET

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: A47L5, A47L9, B01D45, B01D46, B04B3, B04B5, B04B7, B04C3, B04C5, B04C7

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, PAJ

IW: Cleaner(collector),syclon+,separat+,parallel,taper+(coniform,conoid)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN2762738Y (TAIYIKAI ELECTRICAL APPLIANCE) 08 Mar.2006 (08.03.2006) page 1 the last line-page 2 the last line, figures 1-3	1-10
Y	CN1600222A(GLDS)30 Mar. 2005(30.03.2005)page 1 line 7-page 3 line 15,figures 1,2	1-10
Y	US2005028675A1 (FANT-N) 10 Feb.2005 (10.02.2005) par. 72-par. 104,figures1-11	1-10
Y	US2004088956A1 (DYSON LTD et al.) 13 May 2004 (13.05.2004) par.17-par.42,figures1-5b	1-10
A	GB2399780A (DESON LTD) 29 Sep. 2004 (29.09.2004) the whole document	1-10
A	CN1729924A (SUZHOU KINGCLEAN FLOORCARE CO.) 08 Feb. 2006 (08.02.2006) the whole document	1-10

☐ 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 Jun. 2007(01.06.2007)

Date of mailing of the international search report
14 Jun. 2007 (14.06.2007)

Name and mailing address of the ISA/CN
The State Intellectual Property Office, the P.R.China
6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China
100088
Facsimile No. 86-10-62019451

Authorized officer
LI, Meng
Telephone No. (86-10)62085831

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2007/000733

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN2762738Y	08.03.2006	none	
CN1600222A	30.03.2005	none	
US2005028675A1	10.02.2005	CA2293984A	08.07.2000
		WO0040135A	13.07.2000
		US6238451B	29.05.2001
		US6383266B	07.05.2002
		US2002066366A	06.06.2002
		US6740144B	25.05.2004
		US6482252B	19.11.2002
		GB2360719A	03.10.2001
		WO0174493A	11.10.2001
		AU4089401A	15.10.2001
		EP1268076A	02.01.2003
		EP20010911975A	19.03.2001
		CN1422187A	04.06.2003
		CN1257016C	24.05.2006
US2004088956A1	13.05.2004	JP2003528704T	30.09.2003
		US6835222B	28.12.2004
		AT279263T	15.10.2004
		DE60106407D	18.11.2004
		DK1268076T	28.02.2005
		ES2228819T	16.04.2005
		DE60106407T	13.10.2005
GB2399780A	29.09.2004	none	
CN1729924A	08.02.2006	WO2007022664A	01.03.2007

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2007/000733

CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A47L5/24 (2006.01) i

A47L5/28 (2006.01) i

A47L9/16 (2006.01) i

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2007/000733

A. 主题的分类

参见附加页

按照国际专利分类表(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: A47L5, A47L9, B01D45, B01D46, B04B3, B04B5, B04B7, B04C3, B04C5, B04C7

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, PAJ

IW: 吸尘器(集尘器), 分离装置, 旋风, 并列(并排, 平行), 过滤(滤网), 风筒, 圆锥(锥形)

Cleaner(collector),syclon+,separat+,parallel,taper+(coniform,conoid)

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
Y	CN2762738Y (泰怡凯电器(苏州)有限公司) 08.3 月 2006 (08.03.2006) 说明书第 1 页最后一行至第 2 页最后一行, 附图 1-3	1-10
Y	CN1600222A (乐金电子(天津)电器有限公司) 30.3 月 2005 (30.03.2005) 说明书第 1 页第 7 行至第 3 页第 15 行, 附图 1, 2	1-10
Y	US2005028675A1 (FANT-N) 10.2 月 2005 (10.02.2005) 说明书第 72 段 至第 104 段, 附图 1-11	1-10
Y	US2004088956A1 (DYSON LTD et al.) 13.5 月 2004 (13.05.2004) 说明 书第 17 段至第 42 段, 附图 1-5b	1-10
A	GB2399780A (DESON LTD) 29.9 月 2004 (29.09.2004) 全文	1-10
A	CN1729924A (苏州金莱克清洁器具有限公司) 08.2 月 2006 (08.02.2006) 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

“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

“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

01.6 月 2007 (01.06.2007)

国际检索报告邮寄日期

14.6 月 2007 (14.06.2007)

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

李萌

电话号码: (86-10) **62085831**

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2007/000733

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN2762738Y	08.03.2006	无	
CN1600222A	30.03.2005	无	
US2005028675A1	10.02.2005	CA2293984A	08.07.2000
		WO0040135A	13.07.2000
		US6238451B	29.05.2001
		US6383266B	07.05.2002
		US2002066366A	06.06.2002
		US6740144B	25.05.2004
		US6482252B	19.11.2002
US2004088956A1	13.05.2004	GB2360719A	03.10.2001
		WO0174493A	11.10.2001
		AU4089401A	15.10.2001
		EP1268076A	02.01.2003
		EP20010911975A	19.03.2001
		CN1422187A	04.06.2003
		CN1257016C	24.05.2006
		JP2003528704T	30.09.2003
		US6835222B	28.12.2004
		AT279263T	15.10.2004
		DE60106407D	18.11.2004
		DK1268076T	28.02.2005
		ES2228819T	16.04.2005
		DE60106407T	13.10.2005
GB2399780A	29.09.2004	无	
CN1729924A	08.02.2006	WO2007022664A	01.03.2007

主题的分类

A47L5/24 (2006.01) i

A47L5/28 (2006.01) i

A47L9/16 (2006.01) i