

# (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  
2017年4月13日 (13.04.2017)



(10) 国际公布号  
WO 2017/059585 A1

- (51) 国际专利分类号:  
F24F 1/02 (2011.01) F24F 13/28 (2006.01)  
F24F 7/06 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2015/091599
- (22) 国际申请日: 2015年10月10日 (10.10.2015)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (71) 申请人: 创天昱科技(深圳)有限公司 (CTK TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD) [CN/CN]; 中国广东省深圳市福田区皇岗路与深南中路交界东北田面城市大厦 15B, Guangdong 518026 (CN)。
- (72) 发明人: 古贺宣行 (KOGA, Noriyuki); 中国广东省深圳市福田区皇岗路与深南中路交界东北田面城市大厦 15B, Guangdong 518026 (CN)。 田口洋一 (TAGUCHI, Yoichi); 中国广东省深圳市福田区皇岗路与深南中路交界东北田面城市大厦 15B, Guangdong 518026 (CN)。 周金龙 (ZHOU, Jinlong); 中国广东省深圳市福田区皇岗路与深南中路交界东北田面城市大厦 15B, Guangdong 518026 (CN)。
- (74) 代理人: 深圳市博锐专利事务所 (BORSAM INTELLECTUAL PROPERTY); 中国广东省深圳市福田区梅林街道福田国际电子商务产业园科技楼 1002, Guangdong 518049 (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, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

[见续页]

(54) Title: AIR PURIFIER

(54) 发明名称: 空气净化器

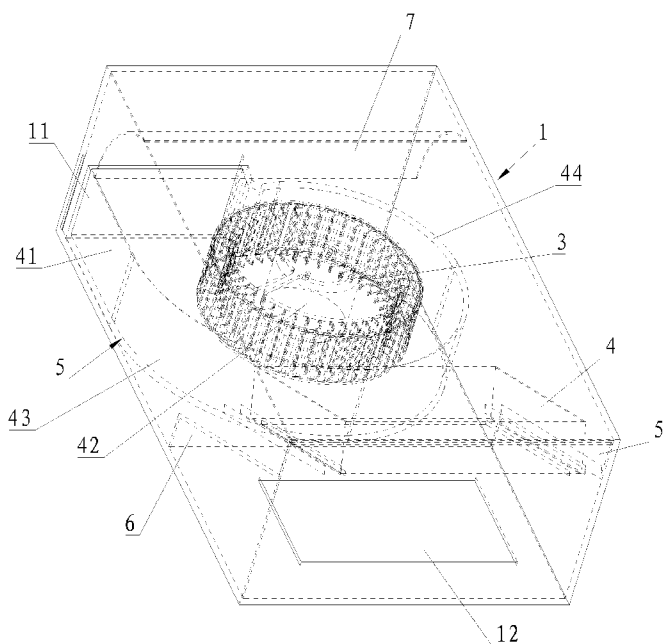


图 1

(57) Abstract: An air purifier, comprising a housing (1), and a fan (2) and a filter (3) provided within the housing. The filter is provided at an angle. The housing comprises an air inlet (12) and an air outlet (11). In the housing is provided an air channel communicating the air inlet and air outlet. The filter and fan are sequentially provided in the air channel from the air inlet to the air outlet. Utilizing the principle of negative pressure, the invention can effectively enhance an overall filtering effect of the air purifier. Moreover, even if the rotation speed of the fan is insufficient, air flowing through the filter can have a high flow speed, achieving an effective filtering effect and improving the performance of the filter.

(57) 摘要: 一种空气净化器, 包括壳体 (1)、设置于壳体内的风机 (2) 和过滤器 (3), 所述过滤器为倾斜设置, 所述壳体包括进风口 (12) 和出风口 (11), 所述壳体内设置风道并将所述进风口和出风口连通, 由进风口到出风口之间的风道内依次设置所述过滤器和风机。利用负压原理可有效增强空气净化器的整体过滤效果, 同时风机即使在转速不够的情况下, 也可使流过过滤器的空气具有较高流速, 有效起到过滤作用, 提高过滤器性能。

WO 2017/059585 A1

**本国际公布:**

- 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

## 发明名称：空气净化器

### [0001] 技术领域

[0002] 本发明涉及空气净化技术领域，尤其涉及一种空气净化器。

### [0003] 背景技术

[0004] 现有的空气净化装置，其空气流动的过程都为进风口→风机→过滤器→出风口，如公开的专利**CN202555096**中，其空气流动的顺序为：进风口→风机→过滤器→出风口，在这种设计中，过滤器客观上对风机形成的空气流具有阻碍作用（因风机要推动空气通过过滤器），在这种情况下必然会降低空气净化器的整体过滤效果，在风机转速不够的情况下，从过滤器过滤出去的空气流速不高，不会起到太大的过滤作用。

### [0005] 发明内容

[0006] 本发明所要解决的技术问题是：提供一种可有效提高过滤效果的空气净化器。

[0007] 为了解决上述技术问题，本发明采用的技术方案为：提供一种空气净化器，包括壳体、设置于壳体内的风机及过滤器，所述过滤器为倾斜设置，所述壳体包括进风口及出风口，所述壳体内设置风道并将所述进风口与出风口连通，其特征在于，由进风口到出风口之间的风道内依次设置所述过滤器及风机。

[0008] 进一步地，所述风机的外部设置风机罩，所述风机罩包括第一开口及第二开口，所述第一开口连通风道，所述第二开口连通所述出风口。

[0009] 进一步地，所述风机罩包括环形导流板及连接在环形导流板一侧的封盖，所述封盖上开设所述第一开口，所述环形导流板上开设所述第二开口。

[0010] 进一步地，所述出风口开设在壳体上部，所述进风口开设在壳体下部，所述壳体内部底面上设置第一支撑件，所述风机下方的内侧壁上设置第二支撑件，所述过滤器两端分别连接在第一支撑件及第二支撑件上。

[0011] 进一步地，所述壳体为矩形箱体。

[0012] 进一步地，所述风机固定于壳体的一内侧壁上且与相对的另一内侧壁之间有间隙，所述间隙与所述风机第一开口连通，所述间隙内设置挡风板。

[0013] 本发明的有益效果在于：本发明的空气净化器，由进风口到出风口之间的风道内依次设置过滤器及风机，因风机设置于过滤器之前，因此可避免因风机推动空气通过过滤器而使过滤器对风机形成的空气流产生阻碍作用，本发明利用负压原理可有效增强空气净化器的整体过滤效果，同时该结构的空气净化器使得风机即使在转速不够的情况下，也可使流过过滤器过滤出去的空气具有较高流速，有效起到过滤作用，大大提高过滤器的性能。

[0014] 附图说明

[0015] 图1为本发明实施例的空气净化器的立体透视图；

[0016] 图2为本发明实施例的空气净化器的左视透视图；

[0017] 图3为本发明实施例的空气净化器的正视透视图；

[0018] 图4为图3沿A-A的剖视图。

[0019] 标号说明：

[0020] 、壳体；11、出风口；12、进风口；2、风机；3、过滤器；4、风机罩；41、第一开口；42、第二开口；43、环形导流板；44、封盖；5、第一支撑件；6、第二支撑件；7、挡风板。

[0021] 具体实施方式

[0022] 为详细说明本发明的技术内容、所实现目的及效果，以下结合实施方式并配合附图详予说明。

[0023] 本发明最关键的构思在于：该空气净化器包括壳体1、风机2及过滤器3，并且由进风口12到出风口11之间的风道内依次设置所述过滤器3及风机2，本发明可有提高净化效果。

[0024] 请参阅图1至图4，本发明空气净化器，包括壳体1、设置于壳体1内的风机2及过滤器3，所述过滤器3为倾斜设置，所述壳体1包括进风口12及出风口11，所述壳体1内设置风道并将所述进风口12与出风口11连通，由进风口12到出风口11之间的风道内依次设置所述过滤器3及风机2。

[0025] 从上述描述可知，本发明的有益效果在于：本发明的空气净化器，由进风口12到出风口11之间的风道内依次设置过滤器3及风机2，因风机2设置于过滤器3之前，因此可避免因风机2推动空气通过过滤器3而使过滤器3对风机2形成的空气

流产生阻碍作用，本发明利用负压原理可有效增强空气净化器的整体过滤效果，同时该结构的空气净化器使得风机2即使在转速不够的情况下，也可使流过滤器3过滤出去的空气具有较高流速，有效起到过滤作用，大大提高过滤器3的性能。

[0026] 由上述描述可知，采用倾斜安装过滤器3优点在于，相比于垂直或水平放置时，可不增加壳体1前后壁之间宽度或上下高度的情况下，使过滤器3的面积和容积可以更大，从而增加了净化器的净化能力。

[0027] 进一步地，所述风机2的外部设置风机罩4，所述风机罩4包括第一开口41及第二开口42，所述第一开口41连通风道，所述第二开口42连通所述出风口11。

[0028] 由上述描述可知，设置风机罩4第一可起到保护风机2作用，第二使风机2内的空气更容易的顺着风机2的转动流出壳体1。

[0029] 进一步地，所述风机罩4包括环形导流板43及连接在环形导流板43一侧的封盖44，所述封盖44上开设所述第一开口41，所述环形导流板43上开设所述第二开口42。

[0030] 由上述描述可知，风机2工作时，在导流板作用下，风机2内空气会顺着风机2的转动而沿环形导流板43流出壳体1。

[0031] 进一步地，所述出风口11开设在壳体1上部，所述进风口12开设在壳体1下部，所述壳体1内部底面上设置第一支撑件5，所述风机2下部的内侧壁上设置第二支撑件6，所述过滤器3两端分别连接在第一支撑件5及第二支撑件6上。

[0032] 由上述描述可知，本实施例中过滤器3倾斜至壳体1底部，相比垂直放置时，不会在底部底角形成回旋气流，有利于壳体1内空气流动，净化器的进风口12位于壳体1的侧壁面的底部，可水平吸入底部空气，出风口11位于净化器顶部，向上垂直排气，这种设计加大了净化器净化循环的范围，使净化器对室内空气净化的能力得到了提升。

[0033] 进一步地，所述壳体1为矩形箱体。

[0034] 进一步地，所述风机2固定于壳体1的一内侧壁上且与相对的另一内侧壁之间有间隙，所述间隙与所述风机2第一开口41连通，所述间隙内设置挡风板7。

[0035] 由上述描述可知，该挡风板7设置在第一开口41斜上方，空气在挡风板7处被遮

挡并停留，之后被风机2抽进风罩内之后再由出风口11排出，本结构可有效增加空气流体流经风机2的速率，提高净化效率。

[0036] 请参照图1至图4，本发明的实施例一为：本实施例空气净化器，包括壳体1、设置于壳体1内的风机2、风机罩4及过滤器3，该壳体1形状为矩形箱体，该壳体1包括进风口12、风道及出风口11，出风口11开设在壳体1上部，进风口12开设在壳体1下部，风道将进风口12与出风口11连通，在壳体1内由进风口12到出风口11之间的风道内依次设置过滤器3及风机2，其中过滤器3为倾斜设置。

[0037] 该风机2固定于壳体1的一内侧壁上且与相对的另一内侧壁之间有间隙，壳体1内部底面上设置第一支撑件5，在风机2下部的内侧壁上设置第二支撑件6，过滤器3两端分别连接在第一支撑件5及第二支撑件6上。

[0038] 该风机罩4设置在风机2外围，风机罩4包括环形导流板43及连接在环形导流板43一侧的封盖44，环形导流板43围绕风机2设置，封盖44上开设第一开口41，环形导流板43上开设第二开口42，风机2与内侧壁之间的间隙与风机2第一开口41连通。

[0039] 综上所述，本发明提供的空气净化器，可有效提高空气净化器性能，提高净化效果，同时结构加单、合理。

[0040] 以上所述仅为本发明的实施例，并非因此限制本发明的专利范围，凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等同变换，或直接或间接运用在相关的技术领域，均同理包括在本发明的专利保护范围内。

技术问题

问题的解决方案

发明的有益效果

## 权利要求书

- [权利要求 1] 一种空气净化器，包括壳体、设置于壳体内的风机及过滤器，所述过滤器为倾斜设置，所述壳体包括进风口及出风口，所述壳体内设置风道连通所述进风口与出风口，其特征在于，由进风口到出风口之间的风道内依次设置所述过滤器及风机。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的空气净化器，其特征在于，所述风机的外部设置风机罩，所述风机罩包括第一开口及第二开口，所述第一开口连通风道，所述第二开口连通所述出风口。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的空气净化器，其特征在于，所述风机罩包括环形导流板及连接在环形导流板一侧的封盖，所述封盖上开设所述第一开口，所述环形导流板上开设所述第二开口。
- [权利要求 4] 根据权利要求1所述的空气净化器，其特征在于，所述出风口开设在壳体上部，所述进风口开设在壳体下部，所述壳体内部底面上设置第一支撑件，所述风机下方的内侧壁上设置第二支撑件，所述过滤器两端分别连接在第一支撑件及第二支撑件上。
- [权利要求 5] 根据权利要求1-4任一项所述的空气净化器，其特征在于，所述壳体为矩形箱体。
- [权利要求 6] 根据权利要求5所述的空气净化器，其特征在于，所述风机固定于壳体的一内侧壁上且与相对的另一内侧壁之间有间隙，所述间隙与所述风机第一开口连通，所述间隙内设置挡风板。

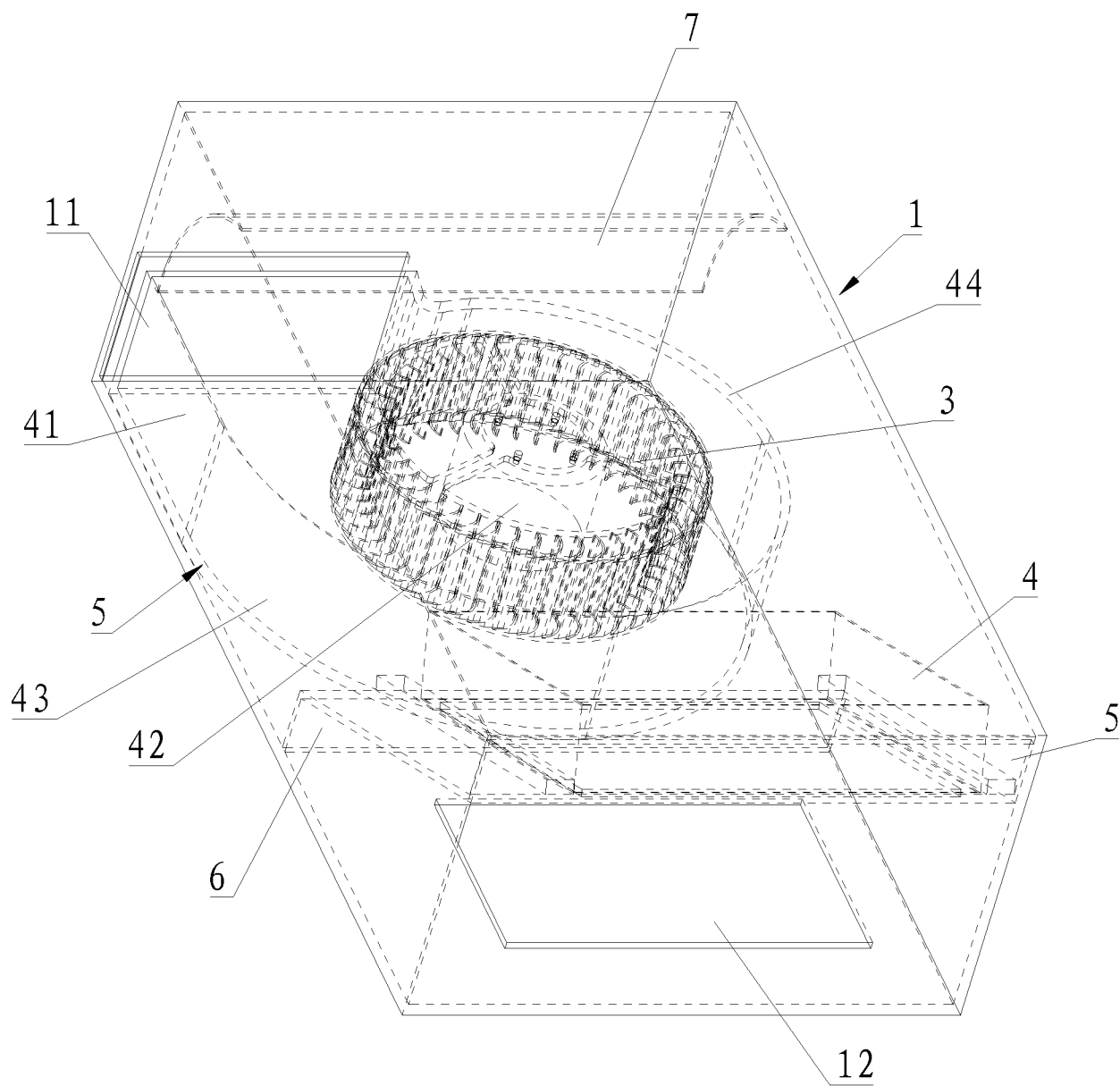


图 1



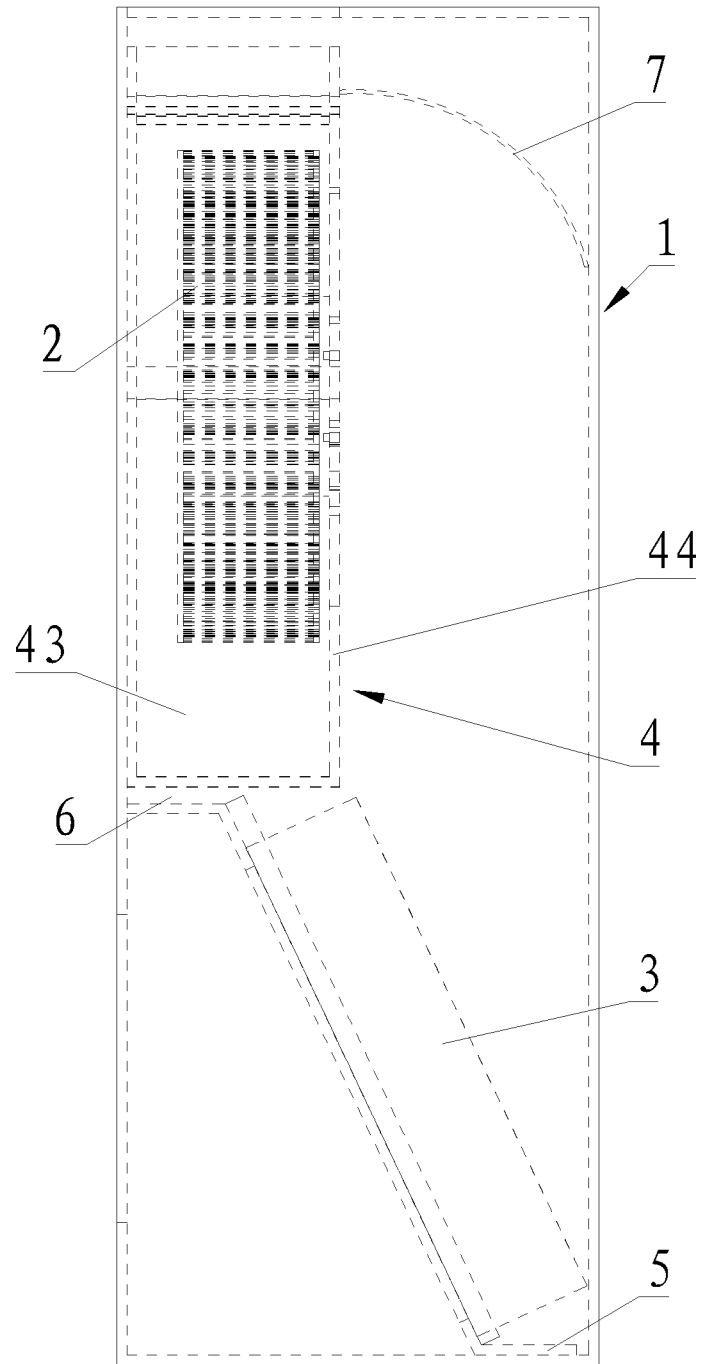


图 2

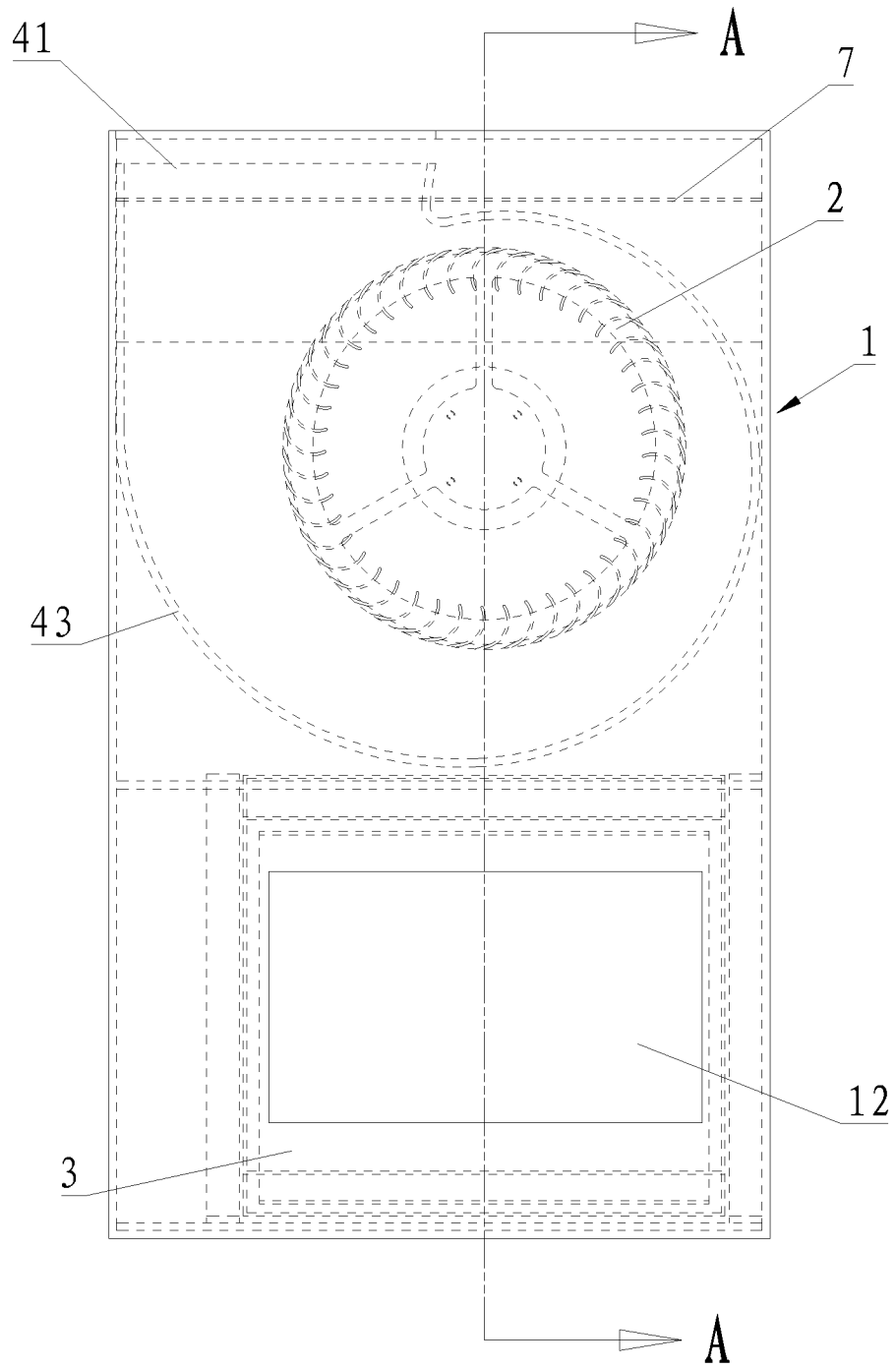


图 3

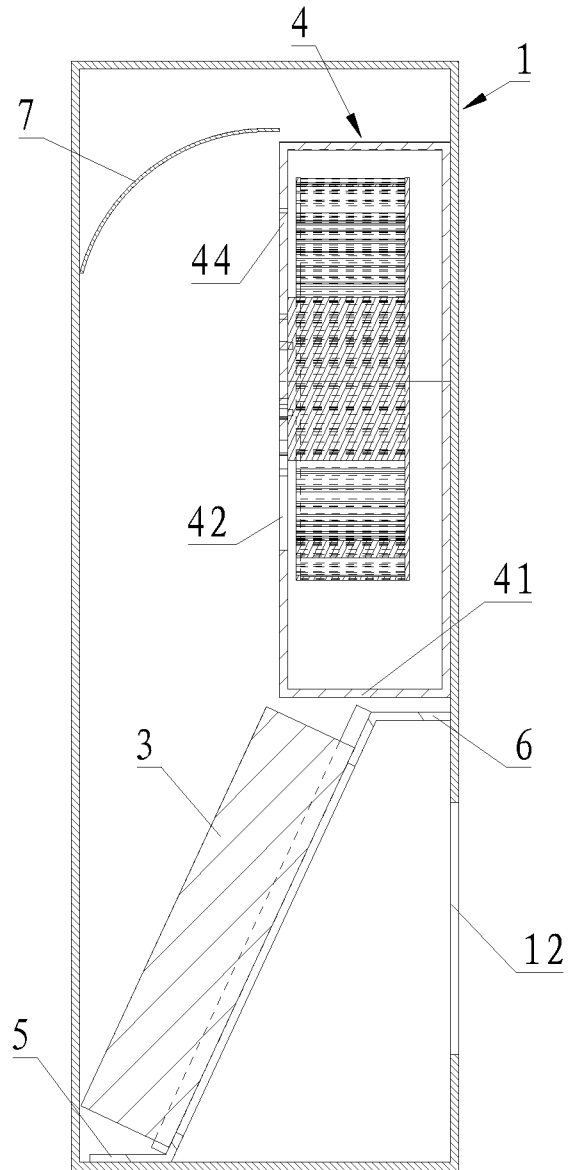


图 4

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/CN2015/091599**

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F24F 1/02 (2011.01) i; F24F 7/06 (2006.01) i; F24F 13/28 (2006.01) n

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: F24F 1/-; F24F 7/-; F24F 13/-; F24F 5/00

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)

WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI: air, filter+, clean+, lean+ or inclin+, fan

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 103822312 A (BUILT ENVIRONMENT GROUP TIANJIN CO., LTD.), 28 May 2014 (28.05.2014), description, paragraphs [0030]-[0035], and figure 4-1	1-6
X	CN 104279635 A (GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI), 14 January 2015 (14.01.2015), description, particular embodiments, and figure 1	1-6
X	CN 204084624 U (QUALITEK PRECISION INDUSTRIAL CO., LTD.), 07 January 2015 (07.01.2015), description, particular embodiments, and figure 5	1-6
X	US 2005/0039600 A1 (AHN, Y.S. et al.), 24 February 2005 (24.02.2005), description, paragraphs [0043]-[0047], and figure 3	1-6
X	CN 1712810 A (LG ELECTRONICS (TIANJIN) APPLIANCES CO., LTD.), 28 December 2005 (28.12.2005), description, pages 5 and 6, and figure 4	1-6

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&amp;” document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search  
30 May 2016 (30.05.2016)

Date of mailing of the international search report  
**22 June 2016 (22.06.2016)**

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  
**FEI, Zhuling**  
Telephone No.: (86-10) **62414246**

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.

**PCT/CN2015/091599**

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 103822312 A	28 May 2014	None	
CN 104279635 A	14 January 2015	None	
CN 204084624 U	07 January 2015	TW 470228 U	11 January 2014
US 2005/0039600 A1	24 February 2005	KR 20050019576 A	03 March 2005
CN 1712810 A	28 December 2005	None	

<p>A. 主题的分类</p> <p>F24F 1/02 (2011.01)i; F24F 7/06 (2006.01)i; F24F 13/28 (2006.01)n</p> <p>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</p>																				
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>F24F1/-; F24F7/-; F24F13/-; F24F5/00</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI: 空气, 过滤, 净化, 洁净, 过滤器, 倾斜 or 斜置, 风机 air, filter+, clean+, lean + or inclin+, fan</p>																				
<p>C. 相关文件</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:10%;">类型*</th> <th style="width:70%;">引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th style="width:20%;">相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align:center;">X</td> <td>CN 103822312 A (必宜天津科技有限公司) 2014年 5月 28日 (2014 - 05 - 28) 说明书第0030-0035段, 说明书附图4-1</td> <td style="text-align:center;">1-6</td> </tr> <tr> <td style="text-align:center;">X</td> <td>CN 104279635 A (珠海格力电器股份有限公司) 2015年 1月 14日 (2015 - 01 - 14) 说明书具体实施方式, 说明书附图1</td> <td style="text-align:center;">1-6</td> </tr> <tr> <td style="text-align:center;">X</td> <td>CN 204084624 U (精威机电有限公司) 2015年 1月 7日 (2015 - 01 - 07) 说明书具体实施方式, 说明书附图5</td> <td style="text-align:center;">1-6</td> </tr> <tr> <td style="text-align:center;">X</td> <td>US 2005/0039600 A1 (AHN Y. ET AL.) 2005年 2月 24日 (2005 - 02 - 24) 说明书第0043-0047段, 说明书附图3</td> <td style="text-align:center;">1-6</td> </tr> <tr> <td style="text-align:center;">X</td> <td>CN 1712810 A (乐金电子天津电器有限公司) 2005年 12月 28日 (2005 - 12 - 28) 说明书第5、6页, 说明书附图4</td> <td style="text-align:center;">1-6</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 103822312 A (必宜天津科技有限公司) 2014年 5月 28日 (2014 - 05 - 28) 说明书第0030-0035段, 说明书附图4-1	1-6	X	CN 104279635 A (珠海格力电器股份有限公司) 2015年 1月 14日 (2015 - 01 - 14) 说明书具体实施方式, 说明书附图1	1-6	X	CN 204084624 U (精威机电有限公司) 2015年 1月 7日 (2015 - 01 - 07) 说明书具体实施方式, 说明书附图5	1-6	X	US 2005/0039600 A1 (AHN Y. ET AL.) 2005年 2月 24日 (2005 - 02 - 24) 说明书第0043-0047段, 说明书附图3	1-6	X	CN 1712810 A (乐金电子天津电器有限公司) 2005年 12月 28日 (2005 - 12 - 28) 说明书第5、6页, 说明书附图4	1-6
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
X	CN 103822312 A (必宜天津科技有限公司) 2014年 5月 28日 (2014 - 05 - 28) 说明书第0030-0035段, 说明书附图4-1	1-6																		
X	CN 104279635 A (珠海格力电器股份有限公司) 2015年 1月 14日 (2015 - 01 - 14) 说明书具体实施方式, 说明书附图1	1-6																		
X	CN 204084624 U (精威机电有限公司) 2015年 1月 7日 (2015 - 01 - 07) 说明书具体实施方式, 说明书附图5	1-6																		
X	US 2005/0039600 A1 (AHN Y. ET AL.) 2005年 2月 24日 (2005 - 02 - 24) 说明书第0043-0047段, 说明书附图3	1-6																		
X	CN 1712810 A (乐金电子天津电器有限公司) 2005年 12月 28日 (2005 - 12 - 28) 说明书第5、6页, 说明书附图4	1-6																		
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																				
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <table style="width:100%;"> <tr> <td style="width:50%; vertical-align: top;"> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p> </td> <td style="width:50%; vertical-align: top;"> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&amp;” 同族专利的文件</p> </td> </tr> </table>			<p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&amp;” 同族专利的文件</p>																
<p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&amp;” 同族专利的文件</p>																			
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p style="text-align:center;">2016年 5月 30日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p style="text-align:center;">2016年 6月 22日</p>																		
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>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</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>受权官员</p> <p style="text-align:center;">飞竹玲</p> <p>电话号码 (86-10)62414246</p>																		

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/091599

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	103822312	A	2014年 5月 28日	无			
CN	104279635	A	2015年 1月 14日	无			
CN	204084624	U	2015年 1月 7日	TW	470228	U	2014年 1月 11日
US	2005/0039600	A1	2005年 2月 24日	KR	20050019576	A	2005年 3月 3日
CN	1712810	A	2005年 12月 28日	无			