

(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
2012 年 12 月 13 日 (13.12.2012)



(10) 国际公布号
WO 2012/167626 A1

- (51) 国际专利分类号:
F24F 13/22 (2006.01) F24F 12/00 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2012/070670
- (22) 国际申请日: 2012 年 1 月 20 日 (20.01.2012)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201110153622.4 2011 年 6 月 9 日 (09.06.2011) CN
- (72) 发明人: 及
- (71) 申请人: 陈际非 (CHEN, Jifei) [CN/CN]; 中国福建省福州市鼓楼区冶山路 10 号 3 座 305 单元, Fujian 350001 (CN)。
- (74) 代理人: 福州元创专利商标代理有限公司 (FUZHOU YUANCHUANG PATENT AND TRADE-MARK AGENT LTD.); 中国福建省福州市台江区五一中路 75 号中融商务公馆 5-214, Fujian 350005 (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, 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, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, 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, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, 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, 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))。

(54) Title: HUMIDIFYING AND DEDUSTING AIR CONDITIONER

(54) 发明名称: 加湿除尘空调装置

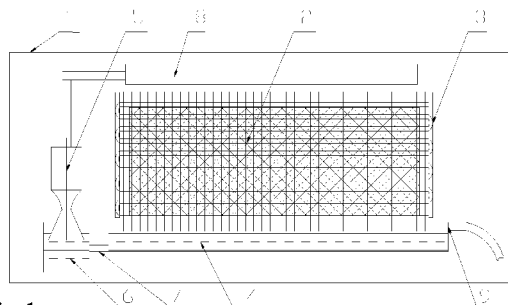


图 1 / Fig. 1

(57) Abstract: A humidifying and dedusting air conditioner comprising an air conditioner indoor unit (1), a filtering screen (2) disposed on the indoor air suction port of the air conditioner indoor unit (1), and a water receiving container (4) disposed under an evaporator (3) of the indoor unit (1), characterized in that: a cold water pump is additionally arranged on the indoor unit (1), the suction pipe of the cold water pump (5) extends into the water receiving container (4) and is used for pumping condensed water, and the discharge pipe of the cold water pump (5) is connected with a water distribution pipe (8) positioned above the filtering screen (2).

(57) 摘要: 一种加湿除尘空调装置, 包括空调室内机 (1), 室内机 (1) 的室内空气吸风口上安装有过滤网 (2), 室内机 (1) 的蒸发器 (3) 下方安装有接水容器 (4), 其特征在于: 室内机 (1) 上增设有冷水泵 (5), 冷水泵 (5) 的吸入管伸至接水容器 (4) 内, 用于抽吸冷凝水, 冷水泵 (5) 的输出管通入设置在过滤网 (2) 上方的布水管 (8)。



WO 2012/167626 A1

加湿除尘空调装置

技术领域

本发明涉及一种空调装置，尤其是一种节能加湿除尘空调装置。

背景技术

室内机具有长方体形状，其外壳上开有吸气口和排气口，内部设置有蒸发器，蒸发器与冷媒管连接，蒸发器的下端设置有接水盘，用于收集从蒸发器上滴落的冷凝水，而接水盘的一侧形成排水口，排水口上连接有穿过壳体向外流出的排水管，蒸发器位于接水盘的上端，排水管连接在接水盘的排水口上。现有的空调设备在使用过程中，普遍室内空气湿度低，过滤除尘效果差，使用一段时间后，空气中的粉尘会吸附蒸发器上，导致空气有异味，让使用者感觉不适。

发明内容

本发明的目的在于提供一种节能加湿除尘空调装置，该节能加湿除尘空调装置不仅可以提高室内空气的湿度和清洁度，提高空调使用的舒适度，而且有利于冷却吸风口的空气温度，节能环保。

本发明的特征在于：一种节能加湿除尘空调装置，包括空调室内机，所述室内机的室内空气吸风口上安装有过滤网，所述室内机的蒸发器下方安装有接水容器，其特征在于：所述室内机上增设有冷水泵，所述冷水泵的吸入管伸至接水容器内，用于抽吸冷凝水，所述冷水泵的输出管通入设置在过滤网上方的布水管。

上述布水管为底侧开设有布水孔的布水槽。

本发明的优点：一是由于室内空气吸风口的过滤网上喷淋有冷凝水，使得过滤网的过滤效果更好，提高了空气的洁净度，同时也提高了空气湿度，提高了空调使用者的舒适感；二是由于冷凝水可以有效地降低室内空气吸风口上的气体温度，降低空调设备的能耗，节能环保，三是结构简单，造价低廉，有利于该设备的推广应用。

附图说明

图1为本发明实施例的主视结构示意图。

图2为本发明实施例的右视结构示意图。

图中：1—室内机；2—过滤网，3—蒸发器，4—接水容器，5—冷水泵，6—积水容器，7—连接管路，8—布水管，9—溢流口，10—风机，11—出风口。

具体实施方式

下面结合附图和具体的实施例对本发明提供的节能加湿除尘空调装置做具体说明。

本发明的节能加湿除尘空调装置，包括空调室内机，所述室内机 1 的室内空气吸风口上安装有过滤网 2，所述室内机 1 的蒸发器 3 下方安装有接水容器 4，其特征在于：所述室内机 1 上增设有冷水泵 5，所述冷水泵 5 的吸水口伸至积水容器 6 内，用于抽吸冷凝水，所述积水容器 6 与接水容器 4 经连接管路 7 相连通，所述冷水泵 5 的输出管通入设置在过滤网 2 上方的布水管 8，所述接水盘 4 内多余的冷凝水经设置在接水盘 4 旁侧的溢流口 9 流出。

上述布水管 6 为底侧开设有布水孔的布水槽。

本发明不局限上述最佳实施方式，任何人在本发明的启示下都可以得出其他各种形式的节能加湿除尘空调装置。凡依本发明申请专利范围所做的均等变化与修饰，皆应属本发明的涵盖范围。

权利要求书

1、一种节能加湿除尘空调装置，包括空调室内机，所述室内机的室内空气吸风口上安装有过滤网，所述室内机的蒸发器下方安装有接水容器，其特征在于：所述室内机上增设有冷水泵，所述冷水泵的吸入管伸至接水容器内，用于抽吸冷凝水，所述冷水泵的输出管通入设置在过滤网上方的布水管。

2、根据权利要求 1 所述的节能加湿除尘空调装置，其特征在于：所述布水管为底侧开设有布水孔的布水槽。

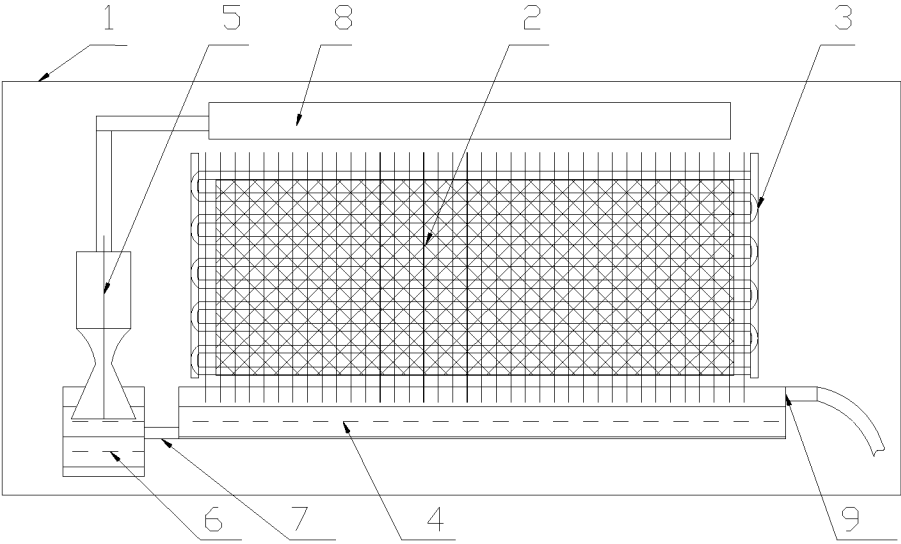


图 1

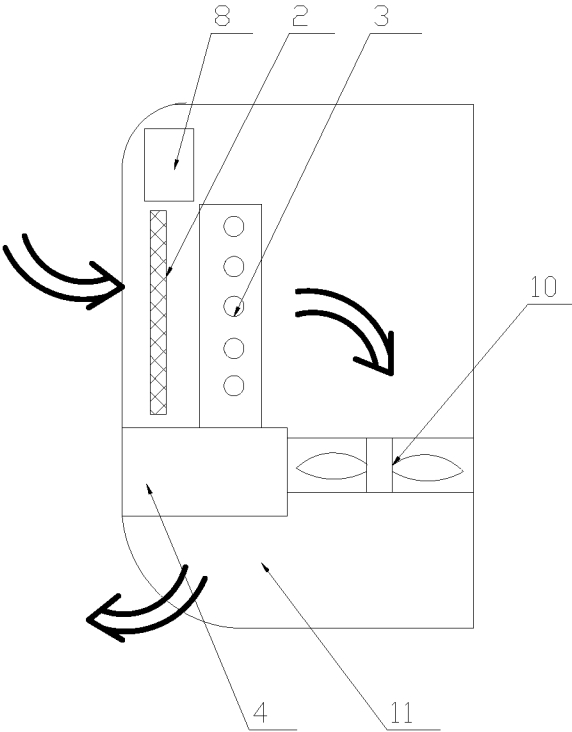


图 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/070670

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See the 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: F24F13/, F24F12, F24F1/

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, WPI, EPODOC: filter?, spray+, sprinkl+, distribut+, condens+ w water, humid+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 201621831 U (LAI Haowei et al.), 03 Nov. 2010 (03.11.2010), description, paragraph 15,	1
Y	fig. 1	2
Y	CN 201803434 U (SHANGHAI HENGYANG NEW ENERGY EQUIP CO LTD), 20 Apr. 2011 (20.04.2011), description, paragraph 8, fig. 1	2
Y	CN 2315464 Y (XU BAOAN), 21 Apr. 1999 (21.04.1999), description, page 1, the last five lines, fig. 1	2
PX	CN 102297479 A (CHEN Jifei), 28 Dec 2011 (28.12.2011), claims 1-2, description, paragraphs 11-12, figures 1-2	1,2
A	CN 1594993 A (LU Minghui), 16 Mar. 2005 (16.03.2005), the whole document	1,2
A	EP 1821042 A2 (ARBEITER PETER), 22 Aug. 2007 (22.08.2007), the whole document	1,2

☐ 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
14 Feb. 2012 (14.02.2012)

Date of mailing of the international search report
22 Mar. 2012 (22.03.2012)

Name and mailing address of the ISA
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
CHANG, Xuexia
Telephone No. (86-10) 62084491

International application No.
PCT/CN2012/070670

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 2009)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/070670

CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F24F13/22 (2006.01) i

F24F12/00 (2006.01) i

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2012/070670

A. 主题的分类

参见附加页

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: F24F13/, F24F12, F24F1/

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,WPI,EPODOC: 冷凝水, 泵, 洒, 布水, 喷, 加湿, 增湿, 吸入口, 进风口, 流入口, 进气口, 吸风口, 进入口, 吸气口, 过滤, 滤网, filter?, spray+, sprinkl+, distribut+, condens+ w water, humid+

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 201621831 U (赖豪威 等) 03.11 月 2010 (03.11.2010) 说明书第 15 段,	1
Y	附图 1	2
Y	CN 201803434 U (上海恒扬新能源设备有限公司) 20.4 月 2011 (20.04.2011) 说明书第 8 段, 附图 1	2
Y	CN 2315464 Y (徐宝安) 21.4 月 1999 (21.04.1999) 说明书第 1 页倒数第 5 —1 行, 附图 1	2
PX	CN 102297479 A (陈际非) 28.12 月 2011 (28.12.2011) 权利要求 1、2, 说 明书第 11、12 段, 附图 1、2	1,2
A	CN 1594993 A (陆明辉) 16.3 月 2005 (16.03.2005) 全文	1,2
A	EP 1821042 A2 (ARBEITER PETER) 22.8 月 2007 (22.08.2007) 全文	1,2

☐ 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

14.2 月 2012 (14.02.2012)

国际检索报告邮寄日期

22.3 月 2012 (22.03.2012)

ISA/CN 的名称和邮寄地址:

中华人民共和国国家知识产权局
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088

传真号: (86-10)62019451

受权官员

昌学霞

电话号码: (86-10) 62084491

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2012/070670

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN 201621831 U	03.11.2010	无	
CN 201803434 U	20.04.2011	无	
CN 2315464 Y	21.04.1999	无	
CN 102297479 A	28.12.2011	无	
CN 1594993 A	16.03.2005	SG 119255 A1	28.02.2006
EP 1821042 A2	22.08.2007	无	

主题的分类:

F24F13/22 (2006.01) i

F24F12/00 (2006.01) i