

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6050371号
(P6050371)

(45) 発行日 平成28年12月21日(2016.12.21)

(24) 登録日 平成28年12月2日(2016.12.2)

(51) Int. Cl.	F I
F 2 4 F 7/00 (2006.01)	F 2 4 F 7/00 A
B 0 1 D 46/00 (2006.01)	B 0 1 D 46/00 F
B 0 1 D 53/26 (2006.01)	B 0 1 D 53/26 1 0 0
A 6 1 L 9/16 (2006.01)	A 6 1 L 9/16 F
F 2 4 F 1/02 (2011.01)	F 2 4 F 1/02 4 5 1

請求項の数 16 (全 18 頁)

(21) 出願番号 特願2014-542217 (P2014-542217)
 (86) (22) 出願日 平成24年6月28日 (2012.6.28)
 (65) 公表番号 特表2015-503075 (P2015-503075A)
 (43) 公表日 平成27年1月29日 (2015.1.29)
 (86) 国際出願番号 PCT/KR2012/005127
 (87) 国際公開番号 W02013/073758
 (87) 国際公開日 平成25年5月23日 (2013.5.23)
 審査請求日 平成27年3月12日 (2015.3.12)
 (31) 優先権主張番号 10-2011-0120437
 (32) 優先日 平成23年11月17日 (2011.11.17)
 (33) 優先権主張国 韓国 (KR)
 (31) 優先権主張番号 10-2011-0120438
 (32) 優先日 平成23年11月17日 (2011.11.17)
 (33) 優先権主張国 韓国 (KR)

(73) 特許権者 512332297
 コーウェイ カンパニー リミテッド
 COWAY CO., LTD.
 大韓民国, 314-895 チュンチョン
 ナムード, コンジュース, ユグーウプ, ユ
 グマゴクサーロ, 136-23
 136-23, Yugumagoksa-
 ro, Yugu-eup, Gongju-
 si, Chungcheongnam-d
 o, 314-895, Republic
 of Korea
 (74) 代理人 100068618
 弁理士 粁 経夫
 (74) 代理人 100104145
 弁理士 宮崎 嘉夫

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 除湿型空気清浄機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

流入部が形成されたハウジングと、
 前記ハウジングの内部の一側に配置され、流入部を通じて前記ハウジングの内部に流入される空気中の異物をろ過する第1フィルター部と、
 前記第1フィルター部の後段に配置され、前記第1フィルター部を通過した空気中の水分を除去する除湿部と、
 前記除湿部の後段に配置され、前記第1フィルター部でろ過されない異物をろ過する第2フィルター部と、
 前記第2フィルター部の後段に配置され、前記ハウジングの外部の空気を内部に流入させた後、流出させる送風部と、
 水で前記除湿部を洗浄する際、前記送風部を駆動するモータに水が流入されることを防止するために前記送風部の前段に備えられた水流入防止部と、を含み、
 前記水流入防止部は、前記第2フィルター部と前記送風部の間に形成された空間に配置される山折と谷折が形成された蛇腹構造から構成されるか、または前記第2フィルター部を引出した後、前記第2フィルター部が配置されていた位置に挿入されることができ閉塞板で構成されることを特徴とする、除湿型空気清浄機。

【請求項 2】

前記除湿部は凝縮器及び蒸発器を含むことを特徴とする、請求項 1 に記載の除湿型空気清浄機。

【請求項 3】

前記凝縮器と蒸発器は高さ方向の上部と下部にそれぞれ設けられることを特徴とする、請求項 2 に記載の除湿型空気清浄機。

【請求項 4】

前記凝縮器と前記蒸発器は一直線上に配置されることを特徴とする、請求項 3 に記載の除湿型空気清浄機。

【請求項 5】

前記第 2 フィルター部は、臭いを除去するための脱臭フィルターと、流入された空気中の微細粒子を除去するためのヘパ(HEPA)フィルターのうち少なくとも一つを含むことを特徴とする、請求項 1 に記載の除湿型空気清浄機。

10

【請求項 6】

前記第 1 フィルター部または第 2 フィルター部は交換できるように着脱方式に形成され、前記着脱方式は、側面、上面または下面を通じてスライド方式に設けられることを特徴とする、請求項 1 から 5 の何れか 1 項に記載の除湿型空気清浄機。

【請求項 7】

前記第 1 フィルター部は、テルペンまたはプロポリスのうち少なくとも一つを含むフィルターを備えることを特徴とする、請求項 1 に記載の除湿型空気清浄機。

【請求項 8】

流入部が形成されたハウジングと、
前記ハウジングの内部に配置され、流入部を通じて前記ハウジングの内部に流入される空気中の異物をろ過する第 1 フィルター部と、

20

前記ハウジングの内部に配置され、前記ハウジングの内部に流入される空気中の水分を除去する除湿部と、

前記ハウジングの外部の空気を前記ハウジングの内部に流入させた後、流出させる送風部と、

前記ハウジングの内部に配置され、前記除湿部を殺菌させる殺菌部と、を含み、
前記除湿部は前記第 1 フィルター部の後段に配置され、前記第 1 フィルター部を通過した空気中の水分を除去し、前記送風部は前記除湿部の後段に配置され、

前記除湿部と前記送風部の間に形成された空間に配置され、前記第 1 フィルター部でろ過されない異物をろ過する第 2 フィルター部と、

30

水で前記除湿部を洗浄する際、前記送風部を駆動するモータに水が流入されることを防止するために前記送風部の前段に備えられた水流入防止部と、をさらに含み、

前記水流入防止部は、前記第 2 フィルター部と前記送風部の間に形成された空間に配置される山折と谷折が形成された蛇腹構造から構成されるか、または前記第 2 フィルター部を引出した後、前記第 2 フィルター部が配置されていた位置に挿入されることが出来る閉塞板で構成されることを特徴とする、除湿型空気清浄機。

【請求項 9】

前記第 1 フィルター部または第 2 フィルター部は交換できるように着脱方式に形成され、前記着脱方式は、側面、上面または下面にスライド方式に設けられることを特徴とする、請求項 8 に記載の除湿型空気清浄機。

40

【請求項 10】

前記殺菌部は、前記第 1 フィルター部と前記除湿部の間に形成された空間、または前記第 1 フィルター部の前段に配置されることを特徴とする、請求項 8 に記載の除湿型空気清浄機。

【請求項 11】

前記殺菌部は交換できるように着脱方式に形成されることを特徴とする、請求項 8 に記載の除湿型空気清浄機。

【請求項 12】

前記殺菌部に備えられる殺菌物質は、テルペンまたはプロポリスのうち少なくとも一つを含むことを特徴とする、請求項 8 から 11 の何れか 1 項に記載の除湿型空気清浄機。

50

【請求項 1 3】

前記殺菌部に含まれた殺菌物質が前記除湿部に円滑に移動できるように設けられる開閉部をさらに含むことを特徴とする、請求項 8 に記載の除湿型空気清浄機。

【請求項 1 4】

前記開閉部は、前記除湿部の除湿機能の作動時には閉じられており、前記除湿部の除湿機能の終了時には開かれるように設けられることを特徴とする、請求項 1 3 に記載の除湿型空気清浄機。

【請求項 1 5】

前記第 1 フィルター部は、テルペンまたはプロポリスのうち少なくとも一つを含むフィルターを備えることを特徴とする、請求項 8 に記載の除湿型空気清浄機。

10

【請求項 1 6】

前記除湿部の作動終了時にも、前記送風部が所定時間稼動して前記除湿部を乾燥させるように設けられることを特徴とする、請求項 8 に記載の除湿型空気清浄機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は除湿型空気清浄機に関し、より詳細には、空気清浄効果を増大させながら、装置の全体体積を減少できるだけでなく、細菌が多く繁殖し得る除湿部を殺菌してきれいな空気を室内に排出させることができる除湿型空気清浄機に関する。

【背景技術】

20

【0002】

通常、空気清浄機は、汚染された室内空気を吸い込んで空気に含まれている埃、臭い粒子などをフィルターでろ過し、吸い込んだ空気をきれいな空気に浄化させる装置である。このように浄化された空気が空気清浄機の外部、即ち、室内に再び吐出される。

【0003】

即ち、空気清浄機は、汚染された周囲の空気を吸い込んで浄化した後、きれいな空気を外部に吐出して周囲の空気を浄化させるための装置である。

【0004】

そのために、空気清浄機は周囲の空気を流入させて浄化した空気を吐出するための送風装置、及び流入された空気に含まれている埃、臭い粒子などをろ過するフィルターを備えることができる。

30

【0005】

しかし、空気清浄機は、周囲の空気を流入させて浄化した後、浄化された空気を吐出するだけで、流入される空気に含まれている水分は除去できない。

【0006】

そのため、夏のように湿度の高い状態で空気清浄機が駆動すると、空気中に含まれている水分が脱臭フィルターなどに伝達されて、その表面に付着することがあり、これにより、脱臭フィルターの性能が低下する。

【0007】

即ち、脱臭フィルターの表面に水分が付着すると、このような水分が空気中の汚染物質と絡まるようになる。

40

【0008】

これにより、フィルターの汚染度が増加したり、フィルターの気孔を塞いで、フィルターの送風効率が低下する。このような現象はフィルターの交換周期及び寿命を短縮させるという問題がある。

【0009】

これを解決すべく、最近では、空気清浄機の内部に除湿部を設けて、除湿と同時に空気清浄を行う空気清浄機が使用されている。

【0010】

ここで、従来の除湿機能を備えた空気清浄機は、フィルターを通過した空気が除湿部を

50

通過しながら空気浄化と水分除去をする。

【0011】

しかし、除湿部に含まれる蒸発器は空気中の水分が凝結して付着された状態であるため、空気清浄機を使用し続けると、各種の細菌が蒸発器に繁殖し、該蒸発器を通過する空気が各種の細菌や臭い粒子を含んだ状態で室内に吐出されるという問題点があった。

【0012】

また、従来除湿機能を備えた空気清浄機の除湿部は、蒸発器と凝縮器が順に配置されるため、空気清浄機の内部で横方向に占める空間が増大して空気清浄機の全体体積も相対的に増加するという短所があった。

【発明の概要】

10

【発明が解決しようとする課題】

【0013】

本発明による除湿型空気清浄機は、上述した従来の問題点を解決するために導出されたもので、下記のような課題を解決することを目的とする。

【0014】

本発明は、一側面として、除湿部を通過した空気中に含まれた細菌や臭い粒子をさらにろ過して室内に流出させることができる除湿型空気清浄機を提供することを目的とする。

【0015】

また、本発明は、一側面として、凝縮器と蒸発器の配置を変えて空気清浄機の全体体積を相対的に減少させることができる除湿型空気清浄機を提供することを目的とする。

20

【0016】

また、本発明は、一側面として、除湿部に生息する細菌または除湿部に発生し得る臭い粒子等を除去することができる除湿型空気清浄機を提供することを目的とする。

【0017】

本発明の解決課題は、上述したものに限らず、上述していない他の解決課題は以下の記載から当業者に明確に理解されるであろう。

【課題を解決するための手段】

【0018】

本発明の一実施例による除湿型空気清浄機は、流入部が形成されたハウジングと、上記ハウジングの内部の一側に配置され、流入部を通じて上記ハウジングの内部に流入される空気中の異物をろ過する第1フィルター部と、上記第1フィルター部の後段に配置され、上記第1フィルター部を通過した空気中の水分を除去する除湿部と、上記除湿部の後段に配置され、上記第1フィルター部でろ過されない異物をろ過する第2フィルター部と、上記第2フィルター部の後段に配置され、上記ハウジングの外部の空気を内部に流入させた後、流出させる送風部と、を含んでもよい。

30

【0019】

上記除湿部は、凝縮器及び蒸発器を含んでもよい。

【0020】

上記凝縮器と蒸発器は、高さ方向の上部と下部にそれぞれ設けられてもよい。

【0021】

上記凝縮器と上記蒸発器は、一直線上に配置されてもよい。

40

【0022】

上記第2フィルター部は、臭いを除去するための脱臭フィルターと、流入された空気中の微細粒子を除去するためのHEPAフィルターのうち少なくとも一つを含んでもよい。

【0023】

上記第1フィルター部または第2フィルター部は交換できるように着脱方式に形成され、上記着脱方式は側面、または上下面を通じてスライド方式に設けられてもよい。

【0024】

水で上記除湿部を洗浄する際、上記送風部を駆動するモータに水が流入されることを防

50

止するために上記送風部の前段に水流入防止部が備えられてもよい。

【0025】

上記水流入防止部は山折と谷折が繰り返された蛇腹構造からなり、上記第2フィルター部と上記送風部の間に形成された空間に配置されてもよい。

【0026】

上記第2フィルター部を分離した後、上記第2フィルター部が配置されていた位置に閉塞板で形成される水流入防止部を挿入して、水で上記除湿部を洗浄してもよい。

【0027】

本発明の他の実施例による除湿型空気清浄機は、流入部が形成されたハウジングと、上記ハウジングの内部に配置され、流入部を通じて上記ハウジングの内部に流入される空気中の異物をろ過する第1フィルター部と、上記ハウジングの内部に配置され、上記ハウジングの内部に流入される空気中の水分を除去する除湿部と、上記ハウジングの外部の空気を上記ハウジングの内部に流入させた後、流出させる送風部と、上記ハウジングの内部に配置され、上記除湿部を殺菌させる殺菌部と、を含んでもよい。

10

【0028】

上記除湿部は上記第1フィルター部の後段に配置され、上記第1フィルター部を通過した空気中の水分を除去し、上記送風部は上記除湿部の後段に配置されてもよい。

【0029】

上記除湿部と上記送風部の間に形成された空間に配置され、上記第1フィルター部でろ過されない異物をろ過する第2フィルター部をさらに含んでもよい。

20

【0030】

上記第1フィルター部または第2フィルター部は交換できるように着脱方式に形成され、上記着脱方式は側面、上面または下面にスライド方式に設けられてもよい。

【0031】

上記殺菌部は、上記第1フィルター部と上記除湿部の間に形成された空間、または上記第1フィルター部の前段に配置されてもよい。

【0032】

上記殺菌部は交換できるように着脱方式に形成されてもよい。

【0033】

上記殺菌部に備えられる殺菌物質は、テルペンまたはプロポリスのうち少なくとも一つを含んでもよい。

30

【0034】

上記殺菌部に含まれた殺菌物質が上記除湿部に円滑に移動できるように設けられる開閉部をさらに含んでもよい。

【0035】

上記開閉部は、上記除湿部の除湿機能の作動時には閉じられており、上記除湿部の除湿機能の終了時には開かれるように設けられてもよい。

【0036】

上記第1フィルター部は、テルペンまたはプロポリスのうち少なくとも一つを含むフィルターを備えてもよい。

40

【0037】

上記除湿部の作動終了時にも、上記送風部が所定時間稼働して上記除湿部を乾燥させるように設けられてもよい。

【発明の効果】

【0038】

本発明の実施例による除湿型空気清浄機は、下記のような効果のうち少なくとも一部を有する。

【0039】

本発明の一実施例による除湿型空気清浄機は、除湿部の前方に第2フィルター部を配置して、除湿部を通過した空気中に含まれた細菌や臭い粒子が第2フィルター部でさらにろ

50

過されて清浄空気を室内に流出させることができる。

【0040】

また、本発明の一実施例による除湿型空気清浄機は、除湿部に含まれる凝縮器と蒸発器を上下に配置して、空気清浄機の内部で凝縮器と蒸発器が占める空間を減らすことができ、これにより、空気清浄機の全体体積を相対的に減少させることができる。

【0041】

また、本発明の一実施例による除湿型空気清浄機は、ハウジングに挿入可能に設けられる取っ手が形成されて、他の場所に容易に運搬できる。

【0042】

また、本発明の一実施例による除湿型空気清浄機は、水流入防止部が設けられて、水で除湿部を洗浄する際、モータに水が流入することを防止することができる。

10

【0043】

また、本発明の一実施例による除湿型空気清浄機は、風量の高い送風ファンを使用し回転速度を低減させて、送風部で発生し得る騒音を低減させることができる。

【0044】

また、本発明の一実施例による除湿型空気清浄機は、除湿部を殺菌するための殺菌部をハウジングの内部に配置して、除湿部に生息する細菌または除湿部に発生し得る臭い粒子等を除去することができる。

【0045】

本発明の効果は、上述したものに限定されず、上述していない他の効果は下記の記載から当業者に明確に理解されるであろう。

20

【図面の簡単な説明】

【0046】

【図1】本発明の一実施例による除湿型空気清浄機の内部斜視図である。

【図2】本発明の一実施例による除湿型空気清浄機の側断面図である。

【図3】本発明の一実施例による除湿型空気清浄機の側断面図である。

【図4】本発明の一実施例による除湿型空気清浄機の背面斜視図である。

【図5】本発明の一実施例による除湿型空気清浄機のうち、第1フィルター部と第2フィルター部が分離される構造を示した斜視図である。

【図6】本発明の一実施例による除湿型空気清浄機の取っ手部の一実施例を示したものである。

30

【図7】本発明の一実施例による除湿型空気清浄機の取っ手部の他の実施例を示したものである。

【図8】本発明の一実施例による除湿型空気清浄機の水流入防止部の一実施例である。

【図9】本発明の一実施例による除湿型空気清浄機の水流入防止部の他の実施例である。

【発明を実施するための形態】

【0047】

本明細書で用いられる用語において、単数の表現は文脈上明らかに異なって解釈されない限り、複数の表現を含むものと理解すべきであり、「含む」、「備える」、「有する」などの用語は、説示した特徴、個数、段階、動作、構成要素、部分品またはこれらを組み合わせたものが存在することを意味し、一つまたはそれ以上の他の特徴、個数、段階、動作、構成要素、部分品またはこれらを組み合わせたものの存在または付加可能性は排除しないものと理解すべきである。

40

【0048】

以下、図面を参照して、除湿型空気清浄機1000について具体的に説明する。

【0049】

図2または図6を参照すると、本発明の一実施例による除湿型空気清浄機1000は、流入部110が形成されたハウジング100を含んでもよい。

【0050】

また、本発明の一実施例による除湿型空気清浄機1000は、上記ハウジング100の

50

内部の一側に配置され、流入部 110 を介して上記ハウジング 100 の内部に流入される空気中の異物をろ過する第 1 フィルター部 200 を含んでもよい。

【0051】

また、本発明の一実施例による除湿型空気清浄機 1000 は、上記第 1 フィルター部 200 の後段に配置され、上記第 1 フィルター部 200 を通過した空気中の水分を除去する除湿部 300 を含んでもよい。

【0052】

また、本発明の一実施例による除湿型空気清浄機 1000 は、上記除湿部 300 の後段に配置され、上記第 1 フィルター部 200 でろ過されない異物をろ過する第 2 フィルター部 400 を含んでもよい。

10

【0053】

また、本発明の一実施例による除湿型空気清浄機 1000 は、上記第 2 フィルター部 400 の後段に配置され、上記ハウジング 100 の外部の空気を内部に流入させた後、流出させる送風部 500 を含んでもよい。

【0054】

一方、本発明の一実施例による除湿型空気清浄機 1000 は、上記ハウジング 100 の内部のうち送風部 500 が配置された部分が上記ハウジング 100 の後段に該当するとの前提で、発明について詳細に説明する。

【0055】

但し、前段と後段は、説明の便宜のためのものであり、本発明の一実施例による除湿型空気清浄機 1000 はこれに限定されない。

20

【0056】

以下、実施例による構成別に詳細に説明する。

【0057】

[第 1 実施例]

本発明の第 1 実施例による除湿型空気清浄機 1000 は、除湿部 300 とフィルター部 200、400 の配置により、除湿部 300 を通過した空気中に含まれた細菌や臭い粒子をさらにろ過できる上、空気清浄機の全体体積を相対的に減少させることができる除湿型空気清浄機 1000 に関する。

【0058】

30

図 2 を参照すると、除湿部 300 は、上記第 1 フィルター部 200 の後段に配置され、上記第 1 フィルター部 200 を通過した空気中の水分を除去するために設けられる。

【0059】

通常、フィルターは、湿度の高い環境で性能が低下するという短所があるが、本発明の一実施例による除湿型空気清浄機 1000 は、第 2 フィルター部 400 の前段に上記除湿部 300 が配置されて空気中の水分を除去するため、フィルターの性能低下を補うことができる。

【0060】

そして、上記除湿部 300 は、通常の冷凍サイクルを構成する圧縮機 330、凝縮器 310、膨張弁（または毛細管）及び蒸発器 320 を含んでもよい。

40

【0061】

ここで、上記除湿部 300 を構成する凝縮器 310 と蒸発器 320 は、高さ方向の上部及び下部にそれぞれ設けられてもよく、また、上記凝縮器 310 と蒸発器 320 が高さ方向の一直線上の上部と下部にそれぞれ設けられてもよい。

【0062】

これにより、本発明の一実施例による除湿型空気清浄機 1000 は、空気清浄機の内部で凝縮器 310 と蒸発器 320 が占める空間を減らすことができ、これにより、空気清浄機の全体体積を比較的減少させることができる。

【0063】

従来の除湿機は、除湿型空気清浄機 1000 に比べて風量の少ない換気ファンを使用し

50

ており相対的に熱交換効率が低いため、凝縮器 310 と蒸発器 320 の容量を大きくして空気の流動方向に沿って一列に配置していた。

【0064】

従って、従来の除湿機は、相対的に全体体積が増加するという短所があった。

【0065】

しかし、本発明の一実施例による除湿型空気清浄機 1000 は、従来の除湿機に比べて相対的に風量の高い換気ファンを使用することができるため、凝縮器 310 と蒸発器 320 の容量を減少させても従来の除湿機と略同等の効能を有することができる。

【0066】

そのため、上記凝縮器 310 と上記蒸発器 320 を上下に配置して除湿型空気清浄機 1000 の全体体積は減少させながらも、除湿性能は保持できるという長所がある。

10

【0067】

一方、上記凝縮器 310 と上記蒸発器 320 には、熱効率を増加させるための様々な形状のピンが複数備えられてもよい。

【0068】

また、本発明の一実施例による除湿型空気清浄機 1000 は、風量の高い換気ファンを使用することができるため、回転速度を低減させることができ、これにより、送風部 500 で発生し得る騒音を減らすことができる。

【0069】

ここで、上記凝縮器 310 と蒸発器 320 は高さ方向の上部と下部に配置されるのであれば、その配置順は何れであってもよい。

20

【0070】

即ち、上記凝縮器 310 が上部、上記蒸発器 320 が下部に配置されてもよく、上記凝縮器 310 が下部、上記蒸発器 320 が上部に配置されてもよい。

【0071】

一方、上記除湿部 300 を構成する凝縮器 310 と蒸発器 320 は、図 3 に示されたように、長さ方向、即ち、空気の流動方向に沿って一列に配置されてもよい。

【0072】

図 2 を参照すると、第 2 フィルター部 400 は、上記除湿部 300 の後段に配置され、上記第 1 フィルター部 200 でろ過されない異物をろ過するために設けられる。また、上記第 2 フィルター部 400 は、上記除湿部 300 で発生し得る各種の細菌や臭い粒子をろ過するために設けられる。

30

【0073】

即ち、上記蒸発器 320 の表面には、大気中に存在する水分が凝結して付着しているため、除湿型空気清浄機 1000 を使用し続けて所定の時間が経過すると、各種の細菌が繁殖し得て、また、臭い粒子などの微細粒子がともに付着し得る。

【0074】

このような状態で、上記ハウジング 100 の内部に流入した空気が上記蒸発器 320 を経て室内に吐出されると、上記蒸発器 320 に存在する各種の細菌や臭い粒子を含む微細粒子が室内に吐出されるという問題がある。

40

【0075】

しかし、本発明の一実施例による除湿型空気清浄機 1000 は、上記除湿部 300 の後段に第 2 フィルター部 400 を配置して、上記第 1 フィルター部 200 でろ過されない異物だけでなく、上記除湿部 300 に存在していた各種の細菌や臭い粒子を含む微細粒子をろ過することができるようになる。

【0076】

これにより、上記除湿部 300 の前段のみにフィルター部が配置された従来の除湿型空気清浄機に比べて、よりきれいに浄化された空気を室内に吐出させることができる。

【0077】

ここで、上記第 2 フィルター部 400 は、臭いを除去するための脱臭フィルター 410

50

と、流入された空気中の微細粒子を除去するためのヘパ（H E P A）フィルター４２０のうち少なくとも一つを含んでもよい。

【００７８】

また、上記第２フィルター部４００は、微細粒子を除去することができる様々な他のフィルターを含んで構成されてもよいことは言うまでもない。

【００７９】

一方、上記第２フィルター部４００は、交換できるように着脱方式に形成されてもよい。ここで、上記第２フィルター部４００は様々な方法で交換でき、図４及び図５に示されたように、側面を通じてスライド方式で交換してもよい。

【００８０】

または、上記第２フィルター部４００は、上面または下面を通じてスライド方式で交換できるように設けられてもよい。

【００８１】

図２または図６を参照すると、ハウジング１００は、流入部１１０が形成されており、第１フィルター部２００、除湿部３００、第２フィルター部４００及び送風部５００が内部に配置されてもよい。

【００８２】

上記ハウジング１００には、本発明の一実施例による除湿型空気清浄機１０００の電源作動のためのスイッチや風量調整のためのスイッチなど、各種スイッチが設置されてもよい。

【００８３】

一方、上記ハウジング１００の上部には、移動時の利便性のために、取っ手部６００が形成されてもよい。

【００８４】

ここで、上記取っ手部６００は、手で掴むことができる把持部６１０と、上記把持部６１０に連結されて上記ハウジング１００に挿入可能に形成される一对の挿入部６２０からなってもよい。

【００８５】

上記把持部６１０は、図６または図７に示されたように、手で掴むことができる長さ方向の部材で形成されてもよい。ここで、上記把持部６１０の側端面は四角形または円形であってもよい。

【００８６】

そして、上記把持部６１０の両端部には一对の上記挿入部６２０がそれぞれ連結されており、上記挿入部６２０は上記ハウジング１００に形成された溝に結合されて上記ハウジング１００に挿入可能に設けられる。

【００８７】

本発明の一実施例による除湿型空気清浄機１０００が所定の位置に配置された後には、上記取っ手部６００を上記ハウジング１００の内部に挿入して空間を占める体積を減少させることができる。

【００８８】

一方、本発明の一実施例による除湿型空気清浄機１０００を他の位置に移動させるときは、上記取っ手部６００を上記ハウジング１００の外部に引出して、上記取っ手部６００を掴んで除湿型空気清浄機１０００を容易に移動させることができる。

【００８９】

ここで、上記挿入部６２０は、押すことによって挿入及び引出できるプッシュラッチ（Push Latch）式に形成されてもよい。

【００９０】

ここで、上記挿入部６２０にはバネが備えられているため、上記取っ手部６００の引出が可能となる。

【００９１】

10

20

30

40

50

また、上記挿入部 6 2 0 の一側にはストッパーが備えられているため、上記ハウジング 1 0 0 から上記挿入部 6 2 0 の全体が引き出されることを防止する。

【 0 0 9 2 】

一方、プッシュラッチ (P u s h L a t c h) 式は、押すことによって挿入及び引出が行われる全ての公知の技術を含んでもよい。

【 0 0 9 3 】

ここで、上記挿入部 6 2 0 は一対に設けられて、上記把持部 6 1 0 の両端部にそれぞれ結合されてもよい。

【 0 0 9 4 】

また、一対に形成される上記挿入部 6 2 0 には、図 7 に示されたように、上記挿入部 6 2 0 が上記ハウジング 1 0 0 に挿入されて固定されるように突起 6 2 2 が形成され、ハウジング 1 0 0 には上記突起 6 2 2 に結合される突起掛け 6 2 4 が形成されてもよい。

【 0 0 9 5 】

ここで、上記挿入部 6 2 0 に形成された上記突起 6 2 2 は、矢印状で複数形成され、複数の上記突起 6 2 2 は枝分かれ状に設けられてもよい。また、上記突起 6 2 2 は弾性を有する材質で形成されてもよい。

【 0 0 9 6 】

そして、上記突起掛け 6 2 4 は、断面の大きさが変化するように形成されてもよい (図 7 参照) 。

【 0 0 9 7 】

即ち、上記ハウジング 1 0 0 の上部に上記挿入部 6 2 0 が挿入される溝が形成され、上記溝の内部には断面のサイズが変化する突起掛け 6 2 4 が設置されている。

【 0 0 9 8 】

ここで、上記突起 6 2 2 が上記突起掛け 6 2 4 の断面が変化する部分を通過した後、突起 6 2 2 が弾性作用により両側に広がることで、矢印状に形成された突起 6 2 2 が上記突起掛け 6 2 4 に引っ掛かるように設けられてもよい。

【 0 0 9 9 】

これにより、上記取っ手部 6 0 0 は、上記ハウジング 1 0 0 に挿入されて保持されることができる。

【 0 1 0 0 】

一方、上記取っ手部 6 0 0 の把持部 6 1 0 を掴み、強い力が瞬間的に上方に作用すると、上記突起掛け 6 2 4 に引っ掛かっていた上記突起 6 2 2 が外れて上記取っ手部 6 0 0 は引出される。

【 0 1 0 1 】

図 8 または図 9 を参照すると、水流入防止部 7 0 0 は、水で上記除湿部 3 0 0 を洗浄するときに上記モータに水が流入することを防止するために上記送風部 5 0 0 の前段に備えられてもよい。

【 0 1 0 2 】

上記除湿部 3 0 0 の蒸発器 3 2 0 の表面には、上述したように、大気中に存在する水分が凝結して付着されているため、各種の細菌が繁殖し得て、また、臭い粒子などの微細粒子が存在し得る。

【 0 1 0 3 】

従って、上記除湿部 3 0 0 は、所定期間使用した後、各種の細菌や臭い粒子、多様な微細粒子及び埃を除去するために清掃を行うことが好ましい。

【 0 1 0 4 】

ここで、上記第 1 フィルター部 2 0 0 を分離して、上記除湿部 3 0 0 に水をかけて清掃する場合、上記除湿部 3 0 0 を洗浄した水が送風ファンを駆動するモータに流入されて故障の原因となり得る。

【 0 1 0 5 】

そのため、上記送風部 5 0 0 の前段に水流入防止部 7 0 0 を備えて上記除湿部 3 0 0 の

10

20

30

40

50

清掃時にもモータに水が流入されないようにしてもよい。

【0106】

ここで、上記水流入防止部700は、山折と谷折が繰り返される蛇腹構造710に形成されてもよい。この場合、上記蛇腹構造710の水流入防止部700は、上記第2フィルター部400と上記送風部500の間に形成された空間に配置されてもよい。

【0107】

または、上記除湿部300と上記第2フィルター部400の間に形成された空間に配置されもよい。

【0108】

特に、上記蛇腹構造710の水流入防止部700は、図8に示されたように、第2フィルター部400の前段にカーテン式構造で連結されて、上記除湿部300の清掃時にはカーテンを開けるように上記蛇腹構造710の水流入防止部700を広げてモータへの水流入を防止する。

10

【0109】

そして、上記除湿部300の清掃が終了した後は、カーテンを閉めるように上記蛇腹構造710の水流入防止部700を畳む。

【0110】

これにより、水で上記除湿部300を清掃する場合にも、モータへの水流入を防止することができる。

【0111】

20

また、上記水流入防止部700は、図9に示されたように、閉塞板720で形成されてもよい。この場合、上記閉塞板720で形成される水流入防止部700は、上記第2フィルター部400を引出した後、上記第2フィルター部400が配置されていた位置に挿入されることができる。

【0112】

即ち、上記第2フィルター部400は着脱可能に設けられるため、上記第2フィルター部400をスライド方式などで引出した後、上記第2フィルター部400が配置されていた位置に上記閉塞板720を挿入する(図9参照)。

【0113】

これにより、清掃の際、上記除湿部300を洗った水が上記閉塞板720により遮断されてモータに流入されない。

30

【0114】

図2を参照すると、第1フィルター部200は、上記ハウジング100の内部の一側に配置され、流入部110を介して上記ハウジング100の内部に流入される空気中の異物をろ過するために設けられる。

【0115】

ここで、上記第1フィルター部200は、空気清浄機で通常用いられる様々なフィルターからなってもよく、また、上記第1フィルター部200は交換できるように着脱方式に設けられてもよい。

【0116】

40

そして、上記第1フィルター部200は、上記ハウジング100に、嵌め込み溝と嵌め込み突起により着脱可能に設けられてもよく、側面、上面または下面からスライド方式で着脱可能に設けられてもよい。

【0117】

また、上記第1フィルター部200は殺菌物質を含み、殺菌物質が上記除湿部300と第2フィルター部400を殺菌するようにしてもよい。

【0118】

ここで、殺菌物質は、テルペンまたはプロポリスのうち少なくとも一つを含んでもよい。但し、殺菌物質はこれに限定されず、殺菌機能を有する様々な物質が含まれてもよい。

【0119】

50

図1または図2を参照すると、送風部500は、第2フィルター部400の後段に配置され、ハウジング100の外部の空気を内部に流入させた後、流出させるように設けられる。

【0120】

ここで、上記送風部500は様々な方式で設けられてもよく、図1または図2に示されたように、送風ファン及び送風ファンを駆動するモータからなってもよい。

【0121】

以下、除湿型空気清浄機1000の作用及び効果について説明する。

【0122】

まず、図2を参照すると、上記第1フィルター部200の後段に除湿部300が配置され、上記除湿部300の後段に第2フィルター部400が配置される。

10

【0123】

これにより、上記除湿部300で発生し得る各種の細菌や臭い粒子を含む微細粒子が、上記第2フィルター部400でろ過され、よりきれいな空気が室内に吐出されることができる。

【0124】

次に、上記除湿部300の構成のうち凝縮器310と蒸発器320は、高さ方向の上部と下部に配置されてもよく、これにより、本発明の一実施例による除湿型空気清浄機1000の全体体積を減少させ、よりスリムな除湿型空気清浄機1000の製造が可能となる。

20

【0125】

次いで、上記送風部500の前段には、蛇腹構造710または閉塞板720で形成される水流入防止部700が配置されてもよく、これにより、水で上記除湿部300を清掃する場合、モータへの水流入を防止することができる。

【0126】

以下、上記ハウジング100に様々な方式で設けられる取っ手部600が形成され、本発明の一実施例による除湿型空気清浄機1000を他の場所に容易に移動させることができる。

【0127】

[第2実施例]

30

本発明の第2実施例による除湿型空気清浄機1000は、ハウジング100の内部に殺菌部800が配置されて、除湿部300に生息する細菌または除湿部300に発生し得る臭い粒子等を除去することができる除湿型空気清浄機1000に関する。

【0128】

但し、上述した第1実施例と共通する構成及び作用効果に対する説明は、第1実施例の説明に代える。

【0129】

図2を参照すると、殺菌部800は、ハウジング100の内部に配置されて除湿部300を殺菌するために設けられる。

【0130】

40

ここで、上記殺菌部800に備えられる殺菌物質は、テルペンまたはプロポリスのうち少なくとも一つを含んでもよい。但し、上記殺菌物質はこれに限定されず、殺菌機能を有する様々な物質を含んでもよい。

【0131】

即ち、上記殺菌物質が、後述するように、除湿部300に発生し得る各種の細菌の生成及び臭い粒子の生成を抑制し、既に発生した細菌及び臭い粒子を除去する。

【0132】

上記殺菌部800に備えられる殺菌物質が上記除湿部300を殺菌するためには、殺菌物質が上記除湿部300に容易に流入されなければならない。

【0133】

50

従って、上記殺菌部 800 は、上記除湿部 300 に近接して配置されることができる。ここで、上記殺菌部 800 は、第 1 フィルター部 200 と除湿部 300 の間に形成された空間に配置されてもよく、図 2 に示されたように、上記第 1 フィルター部 200 と上記除湿部 300 の間の上部に配置されてもよい。

【0134】

即ち、上記殺菌部 800 が上記第 1 フィルター部 200 と上記除湿部 300 の間の上部に配置されると、重力により上記殺菌物質が上部から下部に移動した後、上記除湿部 300 に容易に流入されるため、上記除湿部 300 の殺菌が可能となる。

【0135】

そして、上記殺菌部 800 は、上記ハウジング 100 の内部で上記第 1 フィルター部 200 の前段に配置されてもよい。

【0136】

一方、上記殺菌部 800 は、使用時間が経過するにつれて殺菌物質が減少するため、交換可能に設けられる。ここで、上記殺菌部 800 は様々な方式で交換可能であり、着脱方式で交換できるように設けられてもよい。

【0137】

一方、本発明の一実施例による除湿型空気清浄機 1000 が稼動するとき、即ち、送風部 500 が動作するときには、ハウジング 100 に流入される空気の流量と流速が増大するため、上記殺菌物質はより早く減少する。

【0138】

従って、上記送風部 500 が動作するときには、殺菌物質が上記除湿部 300 に流入されないように防止し、上記の送風部 500 の動作が停止したときには、殺菌物質が上記除湿部 300 に流入されるように調整する必要がある。

【0139】

ここで、図 2 を参照すると、開閉部 900 は、上記殺菌部 800 に含まれた殺菌物質が上記除湿部 300 に円滑に移動されるように設けられ、これにより、殺菌物質が上記除湿部 300 に流入される速度の調節が可能となる。

【0140】

そして、上記開閉部 900 は、除湿部 300 の除湿機能が作動するときには閉められており、上記除湿部 300 の除湿機能が終了したときには開かれるように設けられてもよい。

【0141】

但し、これに限定されず、必要に応じて、上記送風部 500 が動作するときにも、上記開閉部 900 が開かれているように調節することもできる。

【0142】

そして、上記開閉部 900 は多様に形成されてもよく、開閉調節弁からなってもよい。

【0143】

一方、上記送風部 500 の動作有無に応じて、上記開閉部 900 の開閉を調節する制御部（不図示）がさらに備えられてもよい。

【0144】

図 2 または図 6 を参照すると、ハウジング 100 には流入部 110 が形成されており、第 1 フィルター部 200、除湿部 300、送風部 500 及び殺菌部 800 が内部に配置されてもよく、また、第 2 フィルター部 400 が備えられる場合には、上記第 2 フィルター部 400 も上記ハウジング 100 の内部に配置されることができる。

【0145】

一方、上記ハウジング 100 に設けられる各種のスイッチ及び取っ手部 600 等に関する説明、及び水流入防止部 700 に関する説明は、第 1 実施例の説明に代える。

【0146】

図 2 を参照すると、除湿部 300 はハウジング 100 の内部に配置され、ハウジング 100 の内部に流入される空気中の水分を除去するために設けられる。

10

20

30

40

50

【0147】

ここで、上記除湿部300は、上記ハウジング100の内部の様々な空間に配置することができ、特に、上記第1フィルター部200の後段に配置されることができる。この場合、上記除湿部300の後段には送風部500が配置されることができる。

【0148】

ここで、上記除湿部300に関する説明も第1実施例の説明に代える。

【0149】

また、本発明の一実施例による除湿型空気清浄機1000は、フィルター部と除湿部300を備えた様々な種類の除湿型空気清浄機に使用されることができる。

【0150】

図2を参照すると、本発明の一実施例による除湿型空気清浄機1000は、第2フィルター部400を含んでもよい。

【0151】

ここで、上記第2フィルター部400が含まれる場合、上記第2フィルター部400は、上記除湿部300と上記送風部500の間に形成された空間に配置されることができる。

【0152】

即ち、上記第1フィルター部200の後段に上記除湿部300が配置され、上記除湿部300の後段に上記第2フィルター部400が配置され、上記第2フィルター部400の後段に上記送風部500が配置されてもよい。

【0153】

ここで、上記第2フィルター部400は、上記第1フィルター部200でろ過されない異物をろ過するために設けられる。また、上記第2フィルター部400は、上記除湿部300で発生し得る各種の細菌や臭い粒子をろ過するために設けられる。

【0154】

一方、上記第2フィルター部400の作用及び効果に関する説明は、第1実施例の説明に代える。

【0155】

図1または図2を参照すると、送風部500は、上記ハウジング100の外部の空気を上記ハウジング100内部に流入させた後、流出させるために設けられる。

【0156】

ここで、上記送風部500は、上記除湿部300の後段に配置されてもよく、特に、本発明の一実施例による除湿型空気清浄機1000が第2フィルター部400を含む場合、上記送風部500は、上記第2フィルター部400の後段に配置されることができる。

【0157】

一方、上述したように、上記除湿部300の蒸発器320には、水分が凝結して付着されているため、各種の細菌が繁殖することができる。

【0158】

ここで、上記送風部500は、上記除湿部300の動作が終了した後にも、所定時間稼働し続けられて、上記除湿部300を乾燥させることができる。

【0159】

これにより、各種の細菌や臭い粒子が上記除湿部300に発生することを防止することができる。

【0160】

本発明の明細書、本実施例及び添付の図面は、本発明に含まれる技術的思想の一部を明確に示しているものに過ぎず、本発明の明細書及び図面に含まれる技術的思想の範囲内で当業者が容易に類推できる変形例と具体的な実施例はすべて本発明の権利範囲に含まれることは自明である。

【符号の説明】

【0161】

10

20

30

40

50

- 1 0 0 ハウジング
- 1 1 0 流入部
- 2 0 0 第1フィルター部
- 3 0 0 除湿部
- 3 1 0 凝縮器
- 3 2 0 蒸発器
- 3 3 0 圧縮機
- 4 0 0 第2フィルター部
- 4 1 0 脱臭フィルター
- 4 2 0 HEPAフィルター
- 5 0 0 送風部
- 6 0 0 取っ手部
- 6 1 0 把持部
- 6 2 0 挿入部
- 6 2 2 突起
- 6 2 4 突起掛け
- 7 0 0 水流入防止部
- 7 1 0 蛇腹構造
- 7 2 0 閉塞板
- 8 0 0 殺菌部
- 9 0 0 開閉部
- 1 0 0 0 除湿型空気清浄機

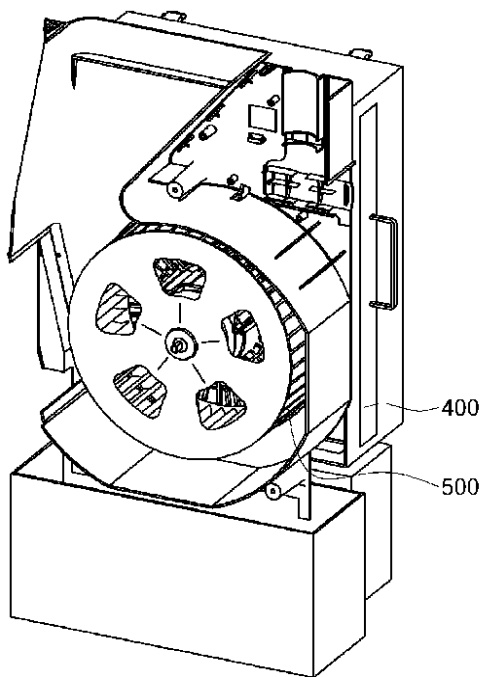
10

20

【図1】

[Fig. 1]

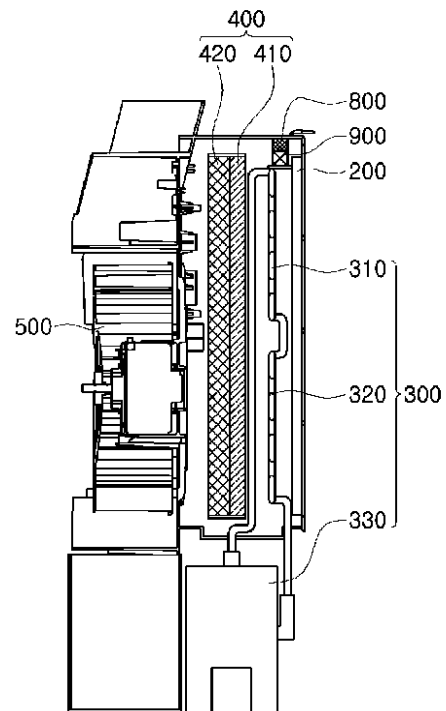
1000



【図2】

[Fig. 2]

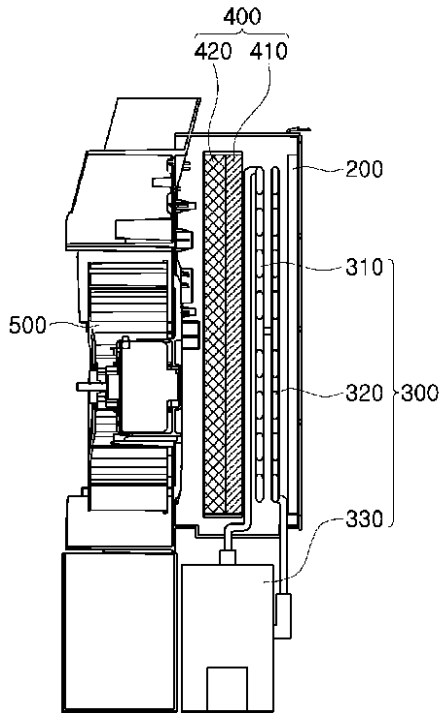
1000



【 図 3 】

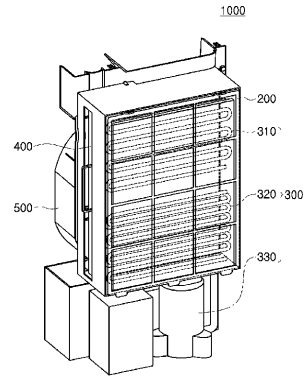
[Fig. 3]

1000



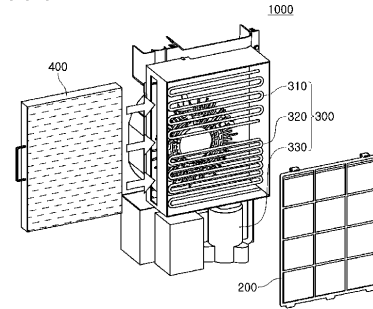
【 図 4 】

[Fig. 4]



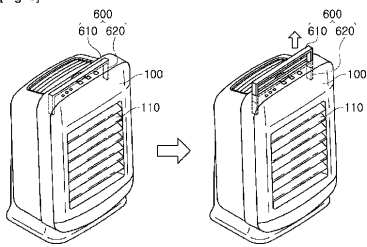
【 図 5 】

[Fig. 5]



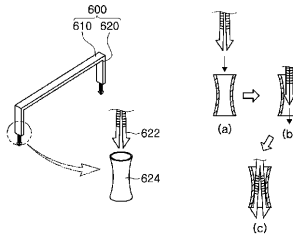
【 図 6 】

[Fig. 6]



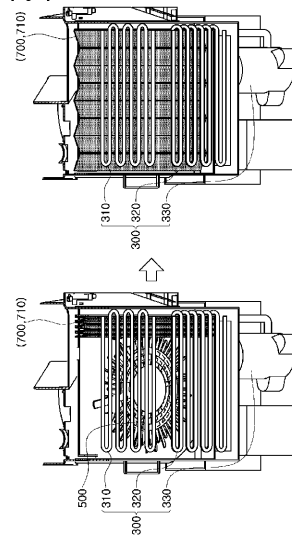
【 図 7 】

[Fig. 7]



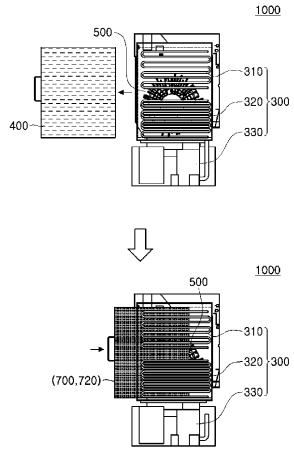
【 図 8 】

[Fig. 8]



【 9 】

[Fig. 9]



フロントページの続き

(74)代理人 100135035

弁理士 田上 明夫

(74)代理人 100131266

弁理士 高 昌宏

(72)発明者 ホン, ヒョンジン

大韓民国 151-185 ソウル クワナック ナクソンドドン サン 4-1 ソウル ナ
ショナル ユニバーシティ リサーチ パーク ウンジン コーウェイ アール アンド ディー
センター

(72)発明者 パク, チャンジョン

大韓民国 151-185 ソウル クワナック ナクソンドドン サン 4-1 ソウル ナ
ショナル ユニバーシティ リサーチ パーク ウンジン コーウェイ アール アンド ディー
センター

(72)発明者 キム, ヒョンデ

大韓民国 151-185 ソウル クワナック ナクソンドドン サン 4-1 ソウル ナ
ショナル ユニバーシティ リサーチ パーク ウンジン コーウェイ アール アンド ディー
センター

審査官 小野田 達志

- (56)参考文献 特表2001-522448(JP, A)
 実開平01-125935(JP, U)
 米国特許出願公開第2003/0177777(US, A1)
 特開平07-243666(JP, A)
 実開昭54-043854(JP, U)
 特開2007-223450(JP, A)
 特開昭62-294885(JP, A)
 特開平08-296993(JP, A)
 特開2003-305321(JP, A)
 特開2003-227623(JP, A)
 特開2010-194439(JP, A)
 特開2004-361072(JP, A)
 特開昭63-075430(JP, A)
 特開2010-179798(JP, A)
 特開2004-116906(JP, A)
 実開平3-64384(JP, U)
 特開平11-337105(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

F24F	7/00
A61L	9/16
B01D	46/00
B01D	53/26
F24F	1/02