

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2020-24083
(P2020-24083A)

(43) 公開日 令和2年2月13日(2020.2.13)

(51) Int.Cl.

F24F 13/20 (2006.01)
F24F 7/00 (2006.01)
F24F 13/14 (2006.01)

F 1

F 24 F 1/0007 4 O 1 E
F 24 F 7/00 A
F 24 F 13/14 Z
F 24 F 1/0007 4 O 1 C

テーマコード(参考)

特開2020-24083
(P2020-24083A)

審査請求 有 請求項の数 18 O L (全 56 頁)

(21) 出願番号 特願2019-144220 (P2019-144220)
(22) 出願日 令和1年8月6日 (2019.8.6)
(31) 優先権主張番号 特願2018-148166 (P2018-148166)
(32) 優先日 平成30年8月7日 (2018.8.7)
(33) 優先権主張国・地域又は機関
日本国 (JP)

(71) 出願人 000002853
ダイキン工業株式会社
大阪府大阪市北区中崎西2丁目4番12号
梅田センタービル
(74) 代理人 110001427
特許業務法人前田特許事務所
(72) 発明者 開発 己智子
大阪府大阪市北区中崎西2丁目4番12号
梅田センタービル ダイキン工業株式会社内
(72) 発明者 長治 雅彦
大阪府大阪市北区中崎西2丁目4番12号
梅田センタービル ダイキン工業株式会社内

最終頁に続く

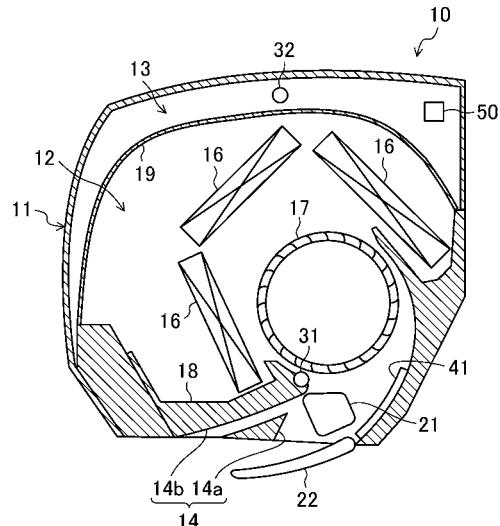
(54) 【発明の名称】空気通路構造、空気処理装置、および空気処理システム

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】光源を直接的に見ることに起因する不快感を在室者に与えにくくする。

【解決手段】空気通路構造は、空気通路(12)を形成する通路部材(11,18,21,22)と、空気処理装置(10)の運転状態に応じて発光する光源(31,32)とを備える。光源(31,32)は、通路部材(11,18,21,22)のうち在室者から見えない一方で空気通路(12)を照らす位置でありかつ光源(31,32)が発した光を在室者が視認できる位置に配置されている。

【選択図】図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

室内へ空気を吹き出す空気処理装置(10, 110, 210, 310, 410, 440)に設けられる空気通路構造であって、

空気通路(12, 112, 212, 360)を形成する通路部材(11, 18, 21, 22, 111, 121, 131, 211, 230, 231, 311)と、

上記空気処理装置(10, 110, 210, 310, 410, 440)の運転状態に応じて発光する光源(31, 32, 141, 142, 241, 242, 331, 332, 421 ~ 424)とを備え、

上記光源(31, 32, 141, 142, 241, 242, 331, 332, 421 ~ 424)は、上記通路部材(11, 18, 21, 22, 111, 121, 131, 211, 230, 231, 311)のうち在室者から見えない一方で上記空気通路(12, 112, 212, 360)を照らす位置でありかつ上記光源(31, 32, 141, 142, 241, 242, 331, 332, 421 ~ 424)が発した光を在室者が視認できる位置に配置されている

ことを特徴とする空気通路構造。

【請求項 2】

請求項1において、

上記光源(31, 32, 141, 142, 241, 242, 331, 332, 421 ~ 424)は、室内へ吹き出される空気が流れる吹出側の空気通路(12, 112, 212, 360)に臨む位置に配置されている

ことを特徴とする空気通路構造。

【請求項 3】

請求項1または2において、

上記光源(31, 32, 141, 142, 241, 242, 331, 332, 421 ~ 424)は、室内から吸い込まれた空気が流れる吸込側の空気通路(12, 112, 212, 360)に臨む位置に配置されている

ことを特徴とする空気通路構造。

【請求項 4】

請求項1~3のいずれか1項において、

上記光源(31, 32, 141, 142, 241, 242, 331, 332, 421 ~ 424)を覆いかつ上記光源(31, 32, 141, 142, 241, 242, 331, 332, 421 ~ 424)が発した光を拡散させる拡散部材(43)が設けられている

ことを特徴とする空気通路構造。

【請求項 5】

請求項1~4のいずれか1項において、

上記光源(31, 32, 141, 142, 241, 242, 331, 332, 421 ~ 424)が発した光を反射する反射板(41, 42, 151, 152, 251, 252, 341, 342)が設けられている

ことを特徴とする空気通路構造。

【請求項 6】

請求項5において、

上記通路部材(11, 18, 21, 22, 111, 121, 131, 211, 230, 231, 311)は、吹出空気の風向を調節するための風向調節羽根(41, 42)を有し、

上記反射板(41, 42, 151, 152, 251, 252, 341, 342)は、上記風向調節羽根(41, 42)に設けられている

ことを特徴とする空気通路構造。

【請求項 7】

請求項1~5のいずれか1項において、

上記通路部材(11, 18, 21, 22, 111, 121, 131, 211, 230, 231, 311)は、吹出空気の風向を調節するための風向調節羽根(41, 42)を有し、

上記光源(31, 32, 141, 142, 241, 242, 331, 332, 421 ~ 424)は、上記風向調節羽根(41, 42)の風上側端部に設けられている

ことを特徴とする空気通路構造。

【請求項 8】

請求項1~7のいずれか1項に記載の空気通路構造を備えた空気処理装置。

10

20

30

40

50

【請求項 9】

請求項 6 または 7 に記載の空気通路構造と、
上記風向調節羽根 (41,42) をスイング動作させる制御部 (50,160,260,350) とを備える
ことを特徴とする空気処理装置。

【請求項 10】

請求項 8 または 9 において、
上記空気通路 (12,112,212,360) を流れる空気を熱媒体と熱交換させる熱交換器 (16) を備え、
上記熱交換器 (16) において温度を調節された空気を室内へ吹き出すように構成されて
いる

ことを特徴とする空気処理装置。

【請求項 11】

請求項 8 または 9 において、
上記空気通路 (12,112,212,360) を流れる空気を浄化する浄化器 (321～323) を備え、
上記浄化器 (321～323) において浄化された空気を室内へ吹き出すように構成されてい
る

ことを特徴とする空気処理装置。

【請求項 12】

請求項 1～7 のいずれか 1 項に記載の空気通路構造と、上記空気通路 (12,112,212,360)
を流れる空気を熱媒体と熱交換させる熱交換器 (16) とを有し、上記熱交換器 (16) に
において温度を調節された空気を室内へ吹き出す第 1 の空気処理装置 (10,110,210,310,410,
440) と、

請求項 1～7 のいずれか 1 項に記載の空気通路構造と、上記空気通路 (12,112,212,360)
を流れる空気を浄化する浄化器 (321～323) とを有し、上記浄化器 (321～323) にお
いて浄化された空気を室内へ吹き出す第 2 の空気処理装置 (10,110,210,310,410,440) と、

上記第 1 の空気処理装置 (10,110,210,310,410,440) が備える上記光源 (31,32,141,14
2,241,242,331,332,421～424) の光の色相と、上記第 2 の空気処理装置 (10,110,210,310,
410,440) が備える上記光源 (31,32,141,142,241,242,331,332,421～424) の光の色相と
が互いに同じになるように双方の上記光源 (31,32,141,142,241,242,331,332,421～424)
を制御する制御部 (50,160,260,350) とを備える

ことを特徴とする空気処理システム。

【請求項 13】

空気を処理する装置本体 (111,211) と、
室内空気を吸い込んで上記装置本体 (111,211) に送るための吸込ユニット (121,230)
と、

上記装置本体 (111,211) から送られた供給空気を室内に吹き出すための吹出ユニット
(131,231) とを備え、

上記吸込ユニット (121,230) および上記吹出ユニット (131,231) の少なくとも一方は
、請求項 1～7 のいずれか 1 項に記載の空気通路構造を備える

ことを特徴とする空気処理装置。

【請求項 14】

請求項 13 において、
上記装置本体 (111,211) は、上記吸込ユニット (121,230) から送られた室内空気を室
外へ排出し、かつ室外から吸い込んだ室外空気を上記吹出ユニット (131,231) へ送るよ
うに構成されている

ことを特徴とする空気処理装置。

【請求項 15】

請求項 8 または 9 において、
上記空気通路 (12,112,212,360) における空気流れを発生させるファン (17) を備え、

10

20

30

40

50

上記光源(31, 32, 141, 142, 241, 242, 331, 332, 421～424)は、上記通路部材(11, 18, 21, 2, 111, 121, 131, 211, 230, 231, 311)のうち上記ファン(17)と対向する位置に設けられ、

上記光源(31, 32, 141, 142, 241, 242, 331, 332, 421～424)の光が、少なくとも上記ファン(17)に反射されて在室者に視認されるように構成されることを特徴とする空気処理装置。

【請求項 1 6】

請求項 1 5において、

上記ファン(17)の表面の少なくとも一部は、光を受けて防かび・除菌効果を発揮する光触媒が設けられる

ことを特徴とする空気処理装置。

10

【請求項 1 7】

請求項 8 または 9において、

上記光源(31, 32, 141, 142, 241, 242, 331, 332, 421～424)と、該光源(31, 32, 141, 142, 241, 242, 331, 332, 421～424)に一体化されて上記光源(31, 32, 141, 142, 241, 242, 331, 332, 421～424)の光を案内する案内部材(33)とを有する光源ユニット(30)を備え、

上記光源ユニット(30)は、上記通路部材(11, 18, 21, 22, 111, 121, 131, 211, 230, 231, 311)に取り付けられる

ことを特徴とする空気処理装置。

【請求項 1 8】

請求項 1 7において、

上記光源ユニット(30)は、上記通路部材(11, 18, 21, 22, 111, 121, 131, 211, 230, 231, 311)の壁面に沿った形状になっている

ことを特徴とする空気処理装置。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

本開示は、空気通路構造、空気処理装置、および空気処理システムに関するものである。

【背景技術】

【0 0 0 2】

従来より、吹出空気の風向を変更する風向変更手段と、この風向変更手段に連動して点灯または点滅する光源とを備え、気流の方向を可視化できる空気処理装置が知られている(例えば、特許文献1)。ここで、光源は、室内ユニットの本体下部などに設けられていて、在室者が視認できるようになっている。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0 0 0 3】

【特許文献1】特開平5-44984号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0 0 0 4】

しかしながら、特許文献1の空気処理装置では、在室者が視認できる位置に光源が設けられているため、点灯または点滅する光源を直接的に見る在室者に対して眩しすぎるなどの不快感を与えてしまうおそれがあった。

【0 0 0 5】

本開示の目的は、光源を直接的に見ることに起因する不快感を在室者に与えにくくすることにある。

【課題を解決するための手段】

【0 0 0 6】

40

50

本開示の第1の態様は、室内へ空気を吹き出す空気処理装置(10,110,210,310,410,440)に設けられる空気通路構造を対象とする。そして、空気通路構造は、空気通路(12,112,212,360)を形成する通路部材(11,18,21,22,111,121,131,211,230,231,311)と、上記空気処理装置(10,110,210,310,410,440)の運転状態に応じて発光する光源(31,32,141,142,241,242,331,332,421～424)とを備える。上記光源(31,32,141,142,241,242,331,332,421～424)は、上記通路部材(11,18,21,22,111,121,131,211,230,231,311)のうち在室者から見えない一方で上記空気通路(12,112,212,360)を照らす位置でありかつ上記光源(31,32,141,142,241,242,331,332,421～424)が発した光を在室者が視認できる位置に配置されている。

【0007】

10

第1の態様では、光源(31,32,141,142,241,242,331,332,421～424)を在室者が直接的に見ることが実質的ないので、在室者に眩しすぎるなどの不快感を与えにくい。一方、空気処理装置(10,110,210,310,410,440)の運転状態に応じて発光する光源(31,32,141,142,241,242,331,332,421～424)の光は在室者に見える。なお、本明細書において、「在室者」の語には、空気通路(12,112,212,360)の内部を意図的に覗く者(例えば、空気処理装置(10,110,210,310,410,440)の整備・点検を行う者)は含まれない。

【0008】

20

本開示の第2の態様は、上記第1の態様において、上記光源(31,32,141,142,241,242,331,332,421～424)は、室内へ吹き出される空気が流れる吹出側の空気通路(12,112,212,360)に臨む位置に配置されていることを特徴とする。

【0009】

第2の態様では、吹出側の空気通路(12,112,212,360)に配置された光源(31,32,141,142,241,242,331,332,421～424)の光により、室内へ吹き出される空気(以下、吹出空気とも言う。)が照らされる。例えば、冷房運転を行う場合、光源(31,32,141,142,241,242,331,332,421～424)を寒色系の色相で光らせる一方、暖房運転を行う場合、光源(31,32,141,142,241,242,331,332,421～424)を暖色系の色相で光らせることが考えられる。この場合、冷房運転においては涼しい印象を、暖房運転においては暖かい印象を、それぞれ在室者に与えることができる。

【0010】

30

本開示の第3の態様は、上記第1または第2の態様において、上記光源(31,32,141,142,241,242,331,332,421～424)は、室内から吸い込まれた空気が流れる吸込側の空気通路(12,112,212,360)に臨む位置に配置されていることを特徴とする。

【0011】

第3の態様では、吸込側の空気通路(12,112,212,360)に配置された光源(31,32,141,142,241,242,331,332,421～424)の光により、空気処理装置(10,110,210,310,410,440)の運転状態を在室者が認識しやすくなる。例えば、冷房運転を行う場合、光源(31,32,141,142,241,242,331,332,421～424)を寒色系の色相で光らせる一方、暖房運転を行う場合、光源(31,32,141,142,241,242,331,332,421～424)を暖色系の色相で光らせることが考えられる。この場合、在室者は、寒色系の色相の光を見ることで冷房運転が行われていることを、暖色系の色相の光を見ることで暖房運転が行われていることを、それぞれ認識することができる。

【0012】

40

本開示の第4の態様は、上記第1～第3の態様のいずれか1つにおいて、上記光源(31,32,141,142,241,242,331,332,421～424)を覆いかつ上記光源(31,32,141,142,241,242,331,332,421～424)が発した光を拡散させる拡散部材(43)が設けられていることを特徴とする。

【0013】

第4の態様では、光源(31,32,141,142,241,242,331,332,421～424)は、拡散部材(43)によって覆われているため在室者に直接的には見えない。一方、拡散部材(43)によって拡散された光源(31,32,141,142,241,242,331,332,421～424)の光は在室者に見える。

50

【 0 0 1 4 】

本開示の第5の態様は、上記第1～第4の態様のいずれか1つにおいて、上記光源(31,32,141,142,241,242,331,332,421～424)が発した光を反射する反射板(41,42,151,152,251,252,341,342)が設けられていることを特徴とする。

【 0 0 1 5 】

第5の態様では、光源(31,32,141,142,241,242,331,332,421～424)を在室者からより見えにくい位置に配置したとしても、その光を反射板(41,42,151,152,251,252,341,342)で反射させて在室者に見せることができる。

【 0 0 1 6 】

本開示の第6の態様は、上記第5の態様において、上記通路部材(11,18,21,22,111,121,131,211,230,231,311)は、吹出空気の風向を調節するための風向調節羽根(41,42)を有し、上記反射板(41,42,151,152,251,252,341,342)は、上記風向調節羽根(41,42)に設けられていることを特徴とする。 10

【 0 0 1 7 】

第6の態様では、風向調節羽根(41,42)に設けられた反射板(41,42,151,152,251,252,341,342)で反射された光源(31,32,141,142,241,242,331,332,421～424)の光が在室者に見える。

【 0 0 1 8 】

本開示の第7の態様は、上記第1～第5の態様のいずれか1つにおいて、上記通路部材(11,18,21,22,111,121,131,211,230,231,311)は、吹出空気の風向を調節するための風向調節羽根(41,42)を有し、上記光源(31,32,141,142,241,242,331,332,421～424)は、上記風向調節羽根(41,42)の風上側端部に設けられていることを特徴とする。 20

【 0 0 1 9 】

第7の態様では、風向調節羽根(41,42)の風上側端部に設けられた光源(31,32,141,142,241,242,331,332,421～424)は在室者に直接的には見えない。一方、光源(31,32,141,142,241,242,331,332,421～424)の光は在室者に見える。

【 0 0 2 0 】

本開示の第8の態様は、空気処理装置(10,110,210,310,410,440)を対象とする。そして、空気処理装置(10,110,210,310,410,440)は、上記第1～第7の態様のいずれか1つに係る空気通路構造を備える。 30

【 0 0 2 1 】

本開示の第9の態様は、空気処理装置(10,110,210,310,410,440)を対象とする。そして、空気処理装置(10,110,210,310,410,440)は、上記第6または第7の態様に係る空気通路構造と、上記風向調節羽根(41,42)をスイング動作させる制御部(50,160,260,350)とを備える。

【 0 0 2 2 】

第9の態様では、風向調節羽根(41,42)のスイング動作によって在室者には光源(31,32,141,142,241,242,331,332,421～424)の光がゆらいで見える。

【 0 0 2 3 】

本開示の第10の態様は、上記第8または第9の態様において、上記空気通路(12,112,212,360)を流れる空気を熱媒体と熱交換させる熱交換器(16)を備え、上記熱交換器(16)において温度を調節された空気を室内へ吹き出すように構成されていることを特徴とする。 40

【 0 0 2 4 】

第10の態様では、空気処理装置(10,110,210,310,410,440)によって室温が調節される。

【 0 0 2 5 】

本開示の第11の態様は、上記第8または第9の態様において、上記空気通路(12,112,212,360)を流れる空気を浄化する浄化器(321～323)を備え、上記浄化器(321～323)において浄化された空気を室内へ吹き出すように構成されていることを特徴とする。 50

【 0 0 2 6 】

第 1 1 の態様では、空気処理装置 (10,110,210,310,410,440) によって室内空気が浄化される。

【 0 0 2 7 】

本開示の第 1 2 の態様は、空気処理システム (401) を対象とする。そして、空気処理システム (401) は、上記第 1 ~ 第 7 の態様のいずれか 1 つに係る空気通路構造と、上記空気通路 (12,112,212,360) を流れる空気を熱媒体と熱交換させる熱交換器 (16) とを有し、上記熱交換器 (16) において温度を調節された空気を室内へ吹き出す第 1 の空気処理装置 (10,110,210,310,410,440) と、上記第 1 ~ 第 7 の態様のいずれか 1 つに係る空気通路構造と、上記空気通路 (12,112,212,360) を流れる空気を浄化する浄化器 (321 ~ 323) とを有し、上記浄化器 (321 ~ 323) において浄化された空気を室内へ吹き出す第 2 の空気処理装置 (10,110,210,310,410,440) と、上記第 1 の空気処理装置 (10,110,210,310,410,440) が備える上記光源 (31,32,141,142,241,242,331,332,421 ~ 424) の光の色相と、上記第 2 の空気処理装置 (10,110,210,310,410,440) が備える上記光源 (31,32,141,142,241,242,331,332,421 ~ 424) の光の色相とが互いに同じになるように双方の上記光源 (31,32,141,142,241,242,331,332,421 ~ 424) を制御する制御部 (50,160,260,350) とを備える。
10

【 0 0 2 8 】

第 1 2 の態様では、第 1 の空気処理装置 (10,110,210,310,410,440) によって室温が調節されると共に、第 2 の空気処理装置 (10,110,210,310,410,440) によって室内空気が浄化される。そして、第 1 の空気処理装置 (10,110,210,310,410,440) が備える光源 (31,32,141,142,241,242,331,332,421 ~ 424) の光の色相と、第 2 の空気処理装置 (10,110,210,310,410,440) が備える光源 (31,32,141,142,241,242,331,332,421 ~ 424) の光の色相とが互いに同じになるため、当該 2 つの空気処理装置 (10,110,210,310,410,440) を見る在室者に対して統一感のある美感を起こさせることができる。
20

【 0 0 2 9 】

本開示の第 1 3 の態様は、空気処理装置 (10,110,210,310,410,440) を対象とする。そして、空気処理装置 (10,110,210,310,410,440) は、空気を処理する装置本体 (111,211) と、室内空気を吸い込んで上記装置本体 (111,211) に送るための吸込ユニット (121,230) と、上記装置本体 (111,211) から送られた供給空気を室内に吹き出すための吹出ユニット (131,231) とを備え、上記吸込ユニット (121,230) および上記吹出ユニット (131,231) の少なくとも一方は、上記第 1 ~ 第 7 の態様のいずれか 1 つに係る空気通路構造を備える。
30

【 0 0 3 0 】

第 1 3 の態様では、室内空気が吸込ユニット (121,230) に吸い込まれる。そして、吸込ユニット (121,230) に吸い込まれた室内空気は、装置本体 (111,211) へ送られる。一方、装置本体 (111,211) から吹出ユニット (131,231) へ供給空気が送られる。そして、吹出ユニット (131,231) に送られた供給空気は室内へ吹き出される。

【 0 0 3 1 】

本開示の第 1 4 の態様は、上記第 1 3 の態様において、上記装置本体 (111,211) は、上記吸込ユニット (121,230) から送られた室内空気を室外へ排出し、かつ室外から吸い込んだ室外空気を上記吹出ユニット (131,231) へ送るように構成されていることを特徴とする。
40

【 0 0 3 2 】

第 1 4 の態様では、空気処理装置 (10,110,210,310,410,440) によって室内空間が換気される。

【 0 0 3 3 】

本開示の第 1 5 の態様は、上記第 8 または第 9 の態様において、上記空気通路 (12,112,212,360) における空気流れを発生させるファン (17) を備え、上記光源 (31,32,141,142,241,242,331,332,421 ~ 424) は、上記通路部材 (11,18,21,22,111,121,131,211,230,23
50

1,311) のうち上記ファン(17)と対向する位置に設けられ、上記光源(31,32,141,142,241,242,331,332,421~424)の光が、少なくとも上記ファン(17)に反射されて在室者に視認されるように構成されることを特徴とする。

【0034】

第15の態様では、光源(31,32,141,142,241,242,331,332,421~424)の光が、少なくともファン(17)に反射されて在室者に視認される。

【0035】

本開示の第16の態様は、上記第15の態様において、上記ファン(17)の表面の少なくとも一部は、光を受けて防かび・除菌効果を発揮する光触媒が設けられることを特徴とする。

10

【0036】

第16の態様では、光触媒に光源(31,32,141,142,241,242,331,332,421~424)の光が当たることで、ファン(17)の表面の少なくとも一部において、かびや菌が繁殖することが抑止される。

【0037】

本開示の第17の態様は、上記第8または第9の態様において、上記光源(31,32,141,142,241,242,331,332,421~424)と、該光源(31,32,141,142,241,242,331,332,421~424)に一体化されて上記光源(31,32,141,142,241,242,331,332,421~424)の光を案内する案内部材(33)とを有する光源ユニット(30)を備え、上記光源ユニット(30)は、上記通路部材(11,18,21,22,111,121,131,211,230,231,311)に取り付けられることを特徴とする。

20

【0038】

第17の態様では、通路部材(11,18,21,22,111,121,131,211,230,231,311)に光源ユニット(30)を取り付けることで、空気処理装置(10,110,210,310,410,440)に光源(31,32,141,142,241,242,331,332,421~424)を取り付けることができる。光源(31,32,141,142,241,242,331,332,421~424)の光は、案内部材(33)に案内されて在室者に視認される。

【0039】

本開示の第18の態様は、上記第17の態様において、上記光源ユニット(30)は、上記通路部材(11,18,21,22,111,121,131,211,230,231,311)の壁面に沿った形状になっていることを特徴とする。

30

【0040】

第18の態様では、光源ユニット(30)によって空気通路(12,112,212,360)における空気の流れが妨げられるのを抑止できる。

【図面の簡単な説明】

【0041】

【図1】図1は、実施形態1の空気処理装置(空気調和装置)の概略断面図である。

【図2】図2は、主吹出口における第1光源が発する光の輝度分布を示すグラフである。

【図3】図3は、実施形態1の変形例1の空気処理装置(空気調和装置)の概略断面図である。

40

【図4】図4は、実施形態1の変形例2の空気処理装置(空気調和装置)の概略断面図である。

【図5】図5は、実施形態1の変形例3の空気処理装置(空気調和装置)の概略断面図である。

【図6】図6は、実施形態2の空気処理装置(空気調和装置)の概略断面図である。

【図7】図7は、実施形態3の空気処理装置(空気調和装置)の概略断面図である。

【図8】図8は、実施形態4の空気処理装置(空気調和装置)の概略構成図である。

【図9】図9は、実施形態4の吸込ユニットの断面図である。

【図10】図10は、実施形態4の吹出ユニットの断面図である。

【図11】図11は、実施形態5の空気処理装置(換気装置)の概略構成図である。

50

【図12】図12は、実施形態6の空気処理装置（空気清浄機）を側方から見た概略断面図である。

【図13】図13は、実施形態6の空気処理装置（空気清浄機）を上方から見た概略断面図である。

【図14】図14は、実施形態7の空気処理システムの概略構成図である。

【図15】図15は、実施形態7における、空気調和装置の運転モードと、空気調和装置および空気清浄機のそれぞれの光源が発する光の色相との関係を示す表である。

【図16】図16は、実施形態8の空気処理装置（空気調和装置）の概略断面図である。

【図17】図17は、実施形態9の空気処理装置（空気調和装置）の概略断面図である。

【図18】図18は、実施形態9の変形例の空気処理装置（空気調和装置）の概略断面図である。
10

【発明を実施するための形態】

【0042】

《実施形態1》

実施形態1について説明する。本実施形態の空気処理装置（10）は、冷却または加熱した空気を室内に吹き出す空気調和装置の室内ユニット（10）として構成されている。

【0043】

図1は、本実施形態の空気調和装置の室内ユニット（10）の構成を概略的に示す断面図である。室内ユニット（10）は、室外ユニット（図示せず）と共に冷凍サイクルを行う冷媒回路を構成している。図1に示すように、室内ユニット（10）は、壁掛型の室内ユニットであって、ケーシング（11）と、熱交換器（16）と、ファン（17）と、ドレンパン（18）と、フィルタ（19）と、第1および第2風向調節羽根（21,22）と、第1および第2光源（31,32）と、反射板（41）と、制御部（50）とを備える。ケーシング（11）、ドレンパン（18）、ならびに第1および第2風向調節羽根（21,22）は、空気通路（12）を形成する通路部材を構成している。
20

【0044】

ケーシング（11）は、図1において紙面直交方向に延びる概ね細長い中空直方体状に形成されている。ケーシング（11）の内部には、空気が流れる空気通路（12）が形成されている。空気通路（12）は、空気を吸い込むための吸込通路（13）（すなわち、室内から吸い込まれた空気が流れる吸込側の空気通路（12））と、空気を吹き出すための吹出通路（14）（すなわち、室内へ吹き出される空気が流れる吹出側の空気通路（12））とを含む。ここで、吸込通路（13）は、空気通路（12）のうち熱交換器（16）よりも上流側の部分である。一方、吹出通路（14）は、空気通路（12）のうち熱交換器（16）よりも下流側の部分であり、その風下端部は、主吹出口（14a）および副吹出口（14b）になっている。主吹出口（14a）は、副吹出口（14b）よりも開口面積が大きく、そのため、室内ユニット（10）から吹き出される空気のうち半分以上が主吹出口（14a）を介して室内へ吹き出される。
30

【0045】

熱交換器（16）は、空気通路（12）に配置されている。熱交換器（16）は、冷媒回路を流れる冷媒と空気通路（12）を流れる空気とを熱交換させるように構成されている。熱交換器（16）は、この例では3つ設けられているが、その数はこれに限定されない。
40

【0046】

ファン（17）は、例えばクロスフローファンである。ファン（17）は、吹出通路（14）に配置されている。ファン（17）は、回転することで空気通路（12）における空気流れを作り出すように構成されている。この例では、ファン（17）は、概ね上方から下方に向かう空気流れを作り出す。

【0047】

ドレンパン（18）は、熱交換器（16）の下方に配置されている。ドレンパン（18）は、熱交換器（16）で空気中の水分が結露することで生じるドレン水を受けるように構成されている。
50

【0048】

フィルタ(19)は、吸込通路(13)に配置されている。フィルタ(19)は、ケーシング(11)内に吸い込まれた空気中の塵埃などを除去するように構成されている。

【0049】

第1風向調節羽根(21)は、吹出通路(14)に配置されている。第1風向調節羽根(21)は、上下方向に延びる複数の板状部材によって構成されている。第1風向調節羽根(21)は、吹出空気の風向を水平方向において調節するように構成されている。

【0050】

第2風向調節羽根(22)は、吹出通路(14)のうち第1風向調節羽根(21)の下流に配置されている。第2風向調節羽根(22)は、水平方向(図1における紙面直交方向)に延びる板状部材によって構成されている。第2風向調節羽根(22)は、吹出空気の風向を上下方向において調節するように構成されている。

10

【0051】

第1光源(31)は、例えばLED(Light Emitting Diode)で構成されている。第1光源(31)は、空気通路(12)のうち在室者から見えない一方で当該空気通路(12)を照らす位置でありかつ第1光源(31)の光を在室者が視認できる位置に配置されている。ケーシング(11)内における第1光源(31)の位置は、在室者から見えない位置であり、第1光源(31)が空気通路(12)を照らす位置であり、さらには、第1光源(31)の光を在室者が視認できる位置である。具体的に、第1光源(31)は、吹出通路(14)において、ドレンパン(18)の壁側端部(図1における右側端部)の上部に配置されている。第1光源(31)は、ケーシング(11)の長手方向(図1における紙面直交方向)において、主吹出口(14a)が存在する範囲の全体にわたって並んで複数配置されている。第1光源(31)は、室内ユニット(10)の運転状態に応じて発光するように構成されている。第1光源(31)は、例えば、室内ユニット(10)が暖房運転を行う場合には暖色系の色で発光する一方、室内ユニット(10)が冷房運転を行う場合には寒色系の色で発光してもよい。第1光源(31)の光は、主吹出口(14a)から漏れ出してまたは反射板(41)に反射されて在室者に視認される。第1光源(31)の光は、主吹出口(14a)を介して在室者に視認される一方、副吹出口(14b)を介して在室者に視認されることはない。

20

【0052】

第2光源(32)は、例えばLEDで構成されている。第2光源(32)は、空気通路(12)のうち在室者から見えない一方で当該空気通路(12)を照らす位置でありかつ第2光源(32)の光を在室者が視認できる位置に配置されている。ケーシング(11)内における第2光源(32)の位置は、在室者から見えない位置であり、第2光源(32)が空気通路(12)を照らす位置であり、さらには、第2光源(32)の光を在室者が視認できる位置である。具体的に、第2光源(32)は、吸込通路(13)において、フィルタ(19)の上方に配置されている。第2光源(32)は、ケーシング(11)の長手方向において、吸込口(図示せず)が存在する範囲の全体にわたって並んで複数配置されている。第2光源(32)は、室内ユニット(10)の運転状態に応じて発光するように構成されている。第2光源(32)は、例えば、室内ユニット(10)が暖房運転を行う場合には暖色系の色で発光する一方、室内ユニット(10)が冷房運転を行う場合には寒色系の色で発光してもよい。第2光源(32)の光は、吸込口から漏れ出して在室者に視認される。

30

40

【0053】

反射板(41)は、吹出通路(14)において、ケーシング(11)の壁側内面に沿って配置された板状の部材である。この例では、反射板(41)は、在室者が視認できる位置に配置されている。反射板(41)は、ケーシング(11)の長手方向(図1における紙面直交方向)のほぼ全長にわたって延びている。反射板(41)は、第1光源(31)の光を反射して室内空間に導くように構成されている。

【0054】

制御部(50)は、例えば、マイクロプロセッサと、コンピュータプログラムが記録されたメモリデバイス(具体的には半導体メモリ)とで構成されている。制御部(50)は、室

50

内ユニット(10)の各構成要素(例えば、ファン(17)、ならびに第1および第2風向調節羽根(21,22)など)の動作を制御する。制御部(50)は、第1および第2風向調節羽根(21,22)の少なくとも一方を必要に応じてスイング動作させるように構成されている。

【0055】

- 主吹出口における輝度分布 -

図2は、主吹出口(14a)における第1光源(31)が発する光の輝度分布を示すグラフであり、縦軸が輝度を示し、横軸が主吹出口(14a)における長手方向位置(0~1)を示している。ここで、輝度の値は、主吹出口(14a)の幅方向(すなわち、長手方向と直交する方向)における輝度の平均値である。また、輝度は、主吹出口(14a)から1m離れた位置において、水平面と45°の角度をなす方向から測定するものとする。同図に示すように、主吹出口(14a)では、長手方向の中央部において輝度が高く、そこから長手方向の両端部に向かうにつれて徐々に輝度が低くなっている。

10

【0056】

本実施形態では、主吹出口(14a)は、その長手方向の全体にわたって、第1光源(31)により略一定の明るさで光るように構成されている。具体的に、主吹出口(14a)は、その長手方向の中央部の70%の面積(図2のグラフの横軸において、主吹出口(14a)の長手方向中心から左右に35%ずつ広がる範囲)における光度(輝度を面積分したものであり、図2に斜線を付して示す)が、主吹出口(14a)全体の光度の75%以上、好ましくは80%以上、より好ましくは85%以上を占める。このような輝度分布によると、在室者にとって、主吹出口(14a)の全体が略一定の明るさで光っているように見える。これにより、在室者に対して、空気調和装置の室内ユニット(10)の運転状態等をより明確に知らせることができる。

20

【0057】

- 実施形態1の効果 -

本実施形態の室内ユニット(10)が備える空気通路構造は、空気通路(12)を形成するケーシング(11)、ドレンパン(18)、および第1風向調節羽根(21)と、上記室内ユニット(10)の運転状態に応じて発光する第1および第2光源(31,32)とを備える。上記第1および第2光源(31,32)は、上記ケーシング(11)、上記ドレンパン(18)、および上記第1風向調節羽根(21)のうち、在室者から見えない一方で上記空気通路(12)を照らす位置でありかつ、上記第1および第2光源(31,32)が発した光を在室者が視認できる位置に配置されている。したがって、第1および第2光源(31,32)を在室者が直接的に見ることが実質的ないので、在室者に眩しすぎるなどの不快感を与えていく。一方、室内ユニット(10)の運転状態に応じて発光する第1および第2光源(31,32)の光は在室者に見える。

30

【0058】

また、本実施形態の室内ユニット(10)が備える空気通路構造は、上記第1光源(31)が、室内へ吹き出される空気が流れる吹出通路(14)に臨む位置に配置されている。したがって、吹出通路(14)に配置された第1光源(31)の光により、室内へ吹出空気が照らされる。例えば、冷房運転を行う場合、第1光源(31)を寒色系の色相で光らせる一方、暖房運転を行う場合、第1光源(31)を暖色系の色相で光らせられることが考えられる。この場合、冷房運転においては涼しい印象を、暖房運転においては暖かい印象を、それぞれ在室者に与えることができる。

40

【0059】

また、本実施形態の室内ユニット(10)が備える空気通路構造は、上記第2光源(32)が、室内から吸い込まれた空気が流れる吸込通路(13)に臨む位置に配置されている。したがって、吸込通路(13)に配置された第2光源(32)の光により、室内ユニット(10)の運転状態を在室者が認識しやすくなる。例えば、冷房運転を行う場合、第2光源(32)を寒色系の色相で光らせる一方、暖房運転を行う場合、第2光源(32)を暖色系の色相で光らせられることが考えられる。この場合、在室者は、寒色系の色相の光を見ることで冷房運

50

転が行われていることを、暖色系の色相の光を見ることで暖房運転が行われていることを、それぞれ認識することができる。

【0060】

また、本実施形態の室内ユニット(10)が備える空気通路構造は、上記第1光源(31)の光を反射する反射板(41)を備える。したがって、ドレンパン(18)の裏側という在室者から特に見えにくい位置に第1光源(31)を配置したとしても、その光を反射板(41)で反射させて在室者に見せることができる。

【0061】

また、本実施形態の室内ユニット(10)は、第1および第2風向調節羽根(21,22)の少なくとも一方をスイング動作させる制御部(50)を備える。したがって、第1および第2風向調節羽根(21,22)の少なくとも一方のスイング動作によって在室者には第1光源(31)の光がゆらいで見え、これにより在室者にリラックス感を与えることができる。10

【0062】

また、本実施形態の室内ユニット(10)は、上記空気通路(12)を流れる空気を冷媒と熱交換させる熱交換器(16)を備え、上記熱交換器(16)において温度を調節された空気を室内へ吹き出すように構成されている。したがって、室内ユニット(10)によって室温が調節される。

【0063】

また、本実施形態の室内ユニット(10)は、第1および第2光源(31,32)が、ケーシング(11)の長手方向において、主吹出口(14a)および吸込口が存在する範囲の全体にわたって並んで複数配置されている。したがって、主吹出口(14a)および吸込口の全体にわたって第1および第2光源(31,32)の光が見え、空気調和装置の運転状態を在室者に対して効果的に強調することができる。20

【0064】

- 実施形態1の変形例1 -

実施形態1の変形例1について図3を参照して説明する。

【0065】

図3は、本変形例の空気調和装置の室内ユニット(10)の構成を概略的に示す断面図である。同図に示すように、本変形例の室内ユニット(10)は、第1光源(31)が、第1風向調節羽根(21)の風上側端部に設けられている。すなわち、第1光源(31)は、在室者から見て第1風向調節羽根(21)の裏側面(背面)に設けられている。したがって、第1光源(31)は、第1風向調節羽根(21)の前側部に隠れて在室者に直接的には見えないが、第1光源(31)の光は、主吹出口(14a)から漏れ出してまたは反射板(41)に反射されて在室者に視認される。なお、第1光源(31)は、全ての第1風向調節羽根(21)の風上側端部に設けられていてもよいし、一部の第1風向調節羽根(21)の風上側端部に設けられていてもよい。30

【0066】

その他の構成は、上記実施形態1と同様であり、したがって本変形例においても上記実施形態1と同様の効果が得られる。

【0067】

また、本変形例の室内ユニット(10)が備える空気通路構造は、上記通路部材(11,18,21,22)が、吹出空気の風向を調節するための第1風向調節羽根(21)を有し、上記第1光源(31)は、上記第1風向調節羽根(21)の風上側端部に設けられている。したがって、第1風向調節羽根(21)の風上側端部に設けられた第1光源(31)は在室者に直接的には見えない。一方、第1光源(31)の光は在室者に見える。40

【0068】

- 実施形態1の変形例2 -

実施形態1の変形例2について図4を参照して説明する。

【0069】

図4は、本変形例の空気調和装置の室内ユニット(10)の構成を概略的に示す断面図で50

ある。同図に示すように、本変形例の室内ユニット(10)は、ケーシング(11)の壁側内面に、ケーシング(11)の長手方向に延びる凹溝(15)が形成されている。第1光源(31)は、凹溝(15)内の全体にわたって並んで複数配置されている。そして、室内ユニット(10)は、凹溝(15)の開口部を覆うと共に第1光源(31)を覆い、かつ第1光源(31)の光を拡散させる拡散板(43)を備える。拡散板(43)は、拡散部材を構成している。したがって、第1光源(31)は、拡散板(43)によって覆われているため在室者に直接的には見えない。一方、拡散板(43)によって拡散された第1光源(31)の光は在室者に見える。

【0070】

その他の構成は、上記実施形態1と同様であり、したがって本変形例においても上記実施形態1と同様の効果が得られる。

10

【0071】

また、本変形例の室内ユニット(10)が備える空気通路構造は、上記第1光源(31)を覆いかつ上記第1光源(31)が発した光を拡散させる拡散板(43)が設けられている。したがって、第1光源(31)は、拡散板(43)によって覆われているため在室者に直接的には見えない。一方、拡散板(43)によって拡散された第1光源(31)の光は在室者に見える。

【0072】

- 実施形態1の変形例3 -

実施形態1の変形例3について図5を参照して説明する。

20

【0073】

図5は、本変形例の空気調和装置の室内ユニット(10)の構成を概略的に示す断面図である。同図に示すように、本変形例の室内ユニット(10)は、第2風向調節羽根(22)の上面に反射板(41)が設けられている。したがって、第2風向調節羽根(22)に設けられた反射板(41)で反射された第1光源(31)の光が在室者に見える。

【0074】

その他の構成は、上記実施形態1と同様であり、したがって本変形例においても上記実施形態1と同様の効果が得られる。

【0075】

また、本変形例の室内ユニット(10)が備える空気通路構造は、上記通路部材(11,18,21,22)が、吹出空気の風向を調節するための第2風向調節羽根(22)を有し、上記反射板(41)は、上記第2風向調節羽根(22)に設けられている。したがって、第2風向調節羽根(22)に設けられた反射板(41)で反射された第1光源(31)の光が在室者に見える。

30

【0076】

《実施形態2》

実施形態2について説明する。本実施形態の空気処理装置(10)は、冷却または加熱した空気を室内に吹き出す空気調和装置の室内ユニット(10)として構成されている。

【0077】

図6は、本実施形態の空気調和装置の室内ユニット(10)の構成を概略的に示す断面図である。室内ユニット(10)は、室外ユニット(図示せず)と共に冷凍サイクルを行う冷媒回路を構成している。図6に示すように、室内ユニット(10)は、天井設置型(より具体的には、天井埋込型)の室内ユニットであって、ケーシング(11)と、熱交換器(16)と、ファン(17)と、ドレンパン(18)と、フィルタ(19)と、風向調節羽根(21)と、第1および第2光源(31,32)と、第1および第2反射板(41,42)と、制御部(50)とを備える。ケーシング(11)および風向調節羽根(21)は、空気通路(12)を形成する通路部材を構成している。

40

【0078】

ケーシング(11)は、図6に示すように、概ね中空直方体状に形成されている。ケーシング(11)は、天井(60)に埋め込まれている。ケーシング(11)の内部には、空気が流

50

れる空気通路（12）が形成されている。空気通路（12）は、空気を吸い込むための吸込通路（13）と、空気を吹き出すための吹出通路（14）とを含む。ここで、吸込通路（13）は、空気通路（12）のうち熱交換器（16）よりも上流側の部分であり、その風上端部は吸込口（13a）になっている。一方、吹出通路（14）は、空気通路（12）のうち熱交換器（16）よりも下流側の部分であり、その風下端部は吹出口（14a）になっている。

【0079】

熱交換器（16）は、空気通路（12）に配置されている。熱交換器（16）は、冷媒回路を流れる冷媒と空気通路（12）を流れる空気とを熱交換させるように構成されている。熱交換器（16）は、この例では1つ設けられているが、その数はこれに限定されない。

【0080】

ファン（17）は、吸込通路（13）に配置されている。ファン（17）は、例えばターボファンである。ファン（17）は、回転することで空気通路（12）における空気流れを作り出すように構成されている。この例では、ファン（17）は、概ねケーシング（11）の中央部から外周部へ向かう空気流れを作り出す。

【0081】

ドレンパン（18）は、熱交換器（16）の下方に配置されている。ドレンパン（18）は、熱交換器（16）で空気中の水分が結露することで生じるドレン水を受けるように構成されている。

【0082】

フィルタ（19）は、吸込通路（13）に配置されている。フィルタ（19）は、ケーシング（11）内に吸い込まれた空気中の塵埃などを除去するように構成されている。

【0083】

風向調節羽根（21）は、吹出通路（14）に配置されている。風向調節羽根（21）は、水平方向に延びる板状部材によって構成されている。風向調節羽根（21）は、吹出空気の風向を上下方向において調節するように構成されている。

【0084】

第1光源（31）は、例えばLEDで構成されている。第1光源（31）は、空気通路（12）のうち在室者から見えない一方で当該空気通路（12）を照らす位置でありかつ第1光源（31）の光を在室者が視認できる位置に配置されている。ケーシング（11）内における第1光源（31）の位置は、在室者から見えない位置であり、第1光源（31）が空気通路（12）を照らす位置であり、さらには、第1光源（31）の光を在室者が視認できる位置である。具体的に、第1光源（31）は、吹出通路（14）において、ケーシング（11）の吹出口（14a）近傍の内面に配置されている。第1光源（31）は、ケーシング（11）の周方向において、吹出口（14a）が存在する範囲の全体にわたって並んで複数配置されている。第1光源（31）は、室内ユニット（10）の運転状態に応じて発光するように構成されている。第1光源（31）は、例えば、室内ユニット（10）が暖房運転を行う場合には暖色系の色で発光する一方、室内ユニット（10）が冷房運転を行う場合には寒色系の色で発光してもよい。第1光源（31）の光は、吹出口（14a）から漏れ出してまたは第1反射板（41）に反射されて在室者に視認される。

【0085】

第2光源（32）は、例えばLEDで構成されている。第2光源（32）は、空気通路（12）のうち在室者から見えない一方で当該空気通路（12）を照らす位置でありかつ第2光源（32）の光を在室者が視認できる位置に配置されている。ケーシング（11）内における第2光源（32）の位置は、在室者から見えない位置であり、第2光源（32）が空気通路（12）を照らす位置であり、さらには、第2光源（32）の光を在室者が視認できる位置である。具体的に、第2光源（32）は、吸込通路（13）において、ケーシング（11）の吸込口（13a）近傍の内面に配置されている。第2光源（32）は、ケーシング（11）の周方向において、吸込口（13a）が存在する範囲の全体にわたって並んで複数配置されている。第2光源（32）は、空気調和装置の運転状態に応じて発光するように構成されている。第2光源（32）は、例えば、室内ユニット（10）が暖房運転を行う場合には暖色系の色で発光す

10

20

30

40

50

る一方、空気調和装置が冷房運転を行う場合には寒色系の色で発光してもよい。第2光源(32)の光は、吸込口(13a)から漏れ出してまたは第2反射板(42)に反射されて在室者に視認される。

【0086】

第1反射板(41)は、吹出通路(14)において、ケーシング(11)の中心側の壁面に沿って配置された板状の部材である。この例では、第1反射板(41)は、在室者が視認できる位置に配置されている。第1反射板(41)は、ケーシング(11)の周方向に延びている。第1反射板(41)は、第1光源(31)の光を反射して室内空間に導くように構成されている。

【0087】

第2反射板(42)は、吸込通路(13)において、ケーシング(11)の外周側の壁面に沿って配置された板状の部材である。この例では、第2反射板(42)は、在室者が視認できる位置に配置されている。第2反射板(42)は、ケーシング(11)の周方向に延びている。第2反射板(42)は、第2光源(32)の光を反射して室内空間に導くように構成されている。

10

【0088】

制御部(50)は、例えば、マイクロプロセッサと、コンピュータプログラムが記録されたメモリデバイス(具体的には半導体メモリ)とで構成されている。制御部(50)は、室内ユニット(10)の各構成要素(例えば、ファン(17)、ならびに風向調節羽根(21)など)の動作を制御する。制御部(50)は、風向調節羽根(21)を必要に応じてスイング動作させるように構成されている。

20

【0089】

- 実施形態2の効果 -

本実施形態の室内ユニット(10)によっても、上記実施形態1と同様の効果を得ることができる。

【0090】

《実施形態3》

実施形態3について説明する。本実施形態の空気処理装置(10)は、冷却または加熱した空気を室内に吹き出す空気調和装置の室内ユニット(10)として構成されている。

30

【0091】

図7は、本実施形態の空気調和装置の室内ユニット(10)の構成を概略的に示す断面図である。室内ユニット(10)は、室外ユニット(図示せず)と共に冷凍サイクルを行う冷媒回路を構成している。図7に示すように、室内ユニット(10)は、天井設置型(より具体的には、天井吊下げ型)の室内ユニットであって、ケーシング(11)と、熱交換器(16)と、ファン(17)と、第1および第2風向調節羽根(21,22)と、光源(31)と、反射板(41)と、制御部(50)とを備える。ケーシング(11)ならびに第1および第2風向調節羽根(21,22)は、空気通路(12)を形成する通路部材を構成している。

【0092】

ケーシング(11)は、図7に示すように、概ね中空直方体状に形成されている。ケーシング(11)は、天井(60)に吊り下げられている。ケーシング(11)の内部には、空気が流れる空気通路(12)が形成されている。空気通路(12)は、空気を吸い込むための吸込通路(13)と、空気を吹き出すための吹出通路(14)とを含む。ここで、吸込通路(13)は、空気通路(12)のうち熱交換器(16)よりも上流側の部分であり、その風上端部は吸込口(13a)になっている。一方、吹出通路(14)は、空気通路(12)のうち熱交換器(16)よりも下流側の部分であり、その風下端部は吹出口(14a)になっている。

40

【0093】

熱交換器(16)は、空気通路(12)に配置されている。熱交換器(16)は、冷媒回路を流れる冷媒と空気通路(12)を流れる空気とを熱交換させるように構成されている。熱交換器(16)は、この例では1つ設けられているが、その数はこれに限定されない。

【0094】

50

ファン(17)は、吸込通路(13)に配置されている。ファン(17)は、例えばシロッコファンである。ファン(17)は、回転することで空気通路(12)における空気流れを作り出すように構成されている。この例では、ファン(17)は、図7において概ね右方から左方へ向かう空気流れを作り出す。

【0095】

第1風向調節羽根(21)は、吹出通路(14)に配置されている。第1風向調節羽根(21)は、上下方向に延びる複数の板状部材によって構成されている。第1風向調節羽根(21)は、吹出空気の風向を水平方向において調節するように構成されている。第1風向調節羽根(21)は、例えばユーザが手動で向きを調節できるものであってもよい。

【0096】

第2風向調節羽根(22)は、吹出通路(14)に配置されている。第2風向調節羽根(22)は、水平方向に延びる板状部材によって構成されている。第2風向調節羽根(22)は、吹出空気の風向を上下方向において調節するように構成されている。

【0097】

光源(31)は、例えばLEDで構成されている。光源(31)は、空気通路(12)のうち、在室者から見えない一方で当該空気通路(12)を照らす位置でありかつ光源(31)の光を在室者が視認できる位置に配置されている。ケーシング(11)内における光源(31)の位置は、在室者から見えない位置であり、光源(31)が空気通路(12)を照らす位置であり、さらには、光源(31)の光を在室者が視認できる位置である。具体的に、光源(31)は、吹出通路(14)において、第1風向調節羽根(21)の下方に配置されている。光源(31)は、ケーシング(11)の幅方向(図7における紙面直交方向)において、吹出口(14a)が存在する範囲の全体にわたって並んで複数配置されている。光源(31)は、室内ユニット(10)の運転状態に応じて発光するように構成されている。光源(31)は、例えば、室内ユニット(10)が暖房運転を行う場合には暖色系の色で発光する一方、室内ユニット(10)が冷房運転を行う場合には寒色系の色で発光してもよい。光源(31)の光は、吹出口(14a)から漏れ出してまたは反射板(41)に反射されて在室者に視認される。

【0098】

反射板(41)は、第2風向調節羽根(22)の一方の面に設けられた板状の部材である。この例では、反射板(41)は、在室者が視認できる位置に配置されている。反射板(41)は、ケーシング(11)の幅方向に延びている。反射板(41)は、光源(31)の光を反射して室内空間に導くように構成されている。

【0099】

制御部(50)は、例えば、マイクロプロセッサと、コンピュータプログラムが記録されたメモリデバイス(具体的には半導体メモリ)とで構成されている。制御部(50)は、室内ユニット(10)の各構成要素(例えば、ファン(17)および第2風向調節羽根(22)など)の動作を制御する。制御部(50)は、第2風向調節羽根(22)を必要に応じてスイング動作させるように構成されている。

【0100】

- 実施形態3の効果 -

本実施形態の室内ユニット(10)によつても、上記実施形態1と同様の効果を得ることができる。

【0101】

《実施形態4》

実施形態4について説明する。本実施形態の空気処理装置(110)は、冷却または加熱した空気を室内に吹き出す空気調和装置(110)として構成されている。

【0102】

図8は、実施形態4の空気調和装置(110)の概略構成図である。同図に示すように、空気調和装置(110)は、複数の室内空間(180)に対する空気調和を行なうダクト式の空気調和装置として構成されている。空気調和装置(110)は、ケーシング(111)と、少なくとも1つの吸込ユニット(121)と、少なくとも1つの吹出ユニット(131)と、第1光源

10

20

30

40

50

(141) および第2光源(142)と、第1反射板(151)および第2反射板(152)と、制御部(160)とを備える。ケーシング(111)は、装置本体を構成しており、ケーシング(111)、吸込ユニット(121)、および吹出ユニット(131)は、空気通路(112)を形成する通路部材を構成している。

【0103】

ケーシング(111)と、吸込ユニット(121)および吹出ユニット(131)と、後述する吸込ダクト(120)および吹出ダクト(130)との内部には、空気が流れる空気通路(112)が形成されている。空気通路(112)は、空気を吸い込むための吸込通路(113)(すなわち、室内から吸い込まれた空気が流れる吸込側の空気通路(112))と、空気を吹き出すための吹出通路(114)(すなわち、室内へ吹き出される空気が流れる吹出側の空気通路(112))とを含む。ここで、吸込通路(113)は、空気通路(112)のうち熱交換器よりも上流側の部分である。一方、吹出通路(114)は、空気通路(112)のうち熱交換器よりも下流側の部分である。

10

【0104】

ケーシング(111)は、天井裏の空間に配置された略直方体状の箱体である。ケーシング(111)には、吸込口(111a)および吹出口(111b)が形成されている。ケーシング(111)の内部には、それぞれ図示を省略する、熱交換器およびファン等が収容されている。熱交換器は、それぞれ図示を省略する、圧縮機、四方切換弁、室外熱交換器、および膨張弁と共に冷媒回路を構成している。

20

【0105】

吸込ユニット(121)は、天井(170)に設けられていて、室内空間(180)に臨んでいる。図9に示すように、吸込ユニット(121)の下面には、室内空気を吸い込むためのユニット吸込口(121a)が形成されている。吸込ユニット(121)は、吸込ダクト(120)を介してケーシング(111)の吸込口(111a)に接続されている。ファンが駆動されると、吸込ユニット(121)および吸込ダクト(120)を介して、ケーシング(111)内に室内空気が吸い込まれる。

【0106】

吹出ユニット(131)は、天井(170)に設けられていて、室内空間(180)に臨んでいる。図10に示すように、吹出ユニット(131)には、室内へ調和空気を吹き出すためのユニット吹出口(131a)が形成されている。このユニット吹出口(131a)には、複数層に重なった傘状の吹出グリル(131b)が設けられている。吹出ユニット(131)は、吹出ダクト(130)を介してケーシング(111)の吹出口(111b)に接続されている。ファンが駆動されると、吹出ダクト(130)および吹出ユニット(131)を介して、ケーシング(111)から室内空間(180)へ空気が吹き出される。

30

【0107】

第1光源(141)は、例えばLEDで構成されている。第1光源(141)は、空気通路(112)のうち在室者から見えない一方で当該空気通路(112)を照らす位置でありかつ第1光源(141)の光を在室者が視認できる位置に配置されている。ケーシング(111)内における第1光源(141)の位置は、在室者から見えない位置であり、第1光源(141)が空気通路(112)を照らす位置であり、さらには、第1光源(141)の光を在室者が視認できる位置である。具体的に、第1光源(141)は、吸込通路(113)において、吸込ユニット(121)の内部に配置されている。第1光源(141)の光は、ユニット吸込口(121a)から漏れ出してまたは第1反射板(151)に反射されて在室者に視認される。

40

【0108】

第2光源(142)は、例えばLEDで構成されている。第2光源(142)は、空気通路(112)のうち在室者から見えない一方で当該空気通路(112)を照らす位置でありかつ第2光源(142)の光を在室者が視認できる位置に配置されている。ケーシング(111)内における第2光源(142)の位置は、在室者から見えない位置であり、第2光源(142)が空気通路(112)を照らす位置であり、さらには、第2光源(142)の光を在室者が視認できる位置である。具体的に、第2光源(142)は、吹出通路(114)において、吹出ユニット(

50

131) の吹出グリル (131b) に設けられている。第 2 光源 (142) は、吹出グリル (131b) の全周にわたって並んで複数配置されている。第 2 光源 (142) の光は、吹出グリル (131b) から漏れ出してまたは第 2 反射板 (152) に反射されて在室者に視認される。

【 0 1 0 9 】

第 1 反射板 (151) は、吸込ユニット (121) の内部に配置された板状の部材である。第 1 反射板 (151) は、第 1 光源 (141) の光を反射して室内空間 (180) に導くように構成されている。

【 0 1 1 0 】

第 2 反射板 (152) は、吹出ユニット (131) において、吹出グリル (131b) の内周面に沿って配置された環状かつ板状の部材である。第 2 反射板 (152) は、第 2 光源 (142) の光を反射して室内空間 (180) に導くように構成されている。10

【 0 1 1 1 】

制御部 (160) は、例えば、マイクロプロセッサと、コンピュータプログラムが記録されたメモリデバイス (具体的には半導体メモリ) とで構成されている。制御部 (160) は、空気調和装置 (110) の各構成要素 (例えば、ファンなど) の動作を制御する。

【 0 1 1 2 】

- 実施形態 4 の効果 -

本実施形態の空気調和装置 (110) によっても、上記実施形態 1 と同様の効果を得ることができる。

【 0 1 1 3 】

また、本実施形態の空気調和装置 (110) は、空気を処理するケーシング (111) と、室内空気を吸い込んで上記ケーシング (111) に送るための吸込ユニット (121) と、上記ケーシング (111) から送られた供給空気を室内に吹き出すための吹出ユニット (131) を備え、上記吸込ユニット (121) および上記吹出ユニット (131) の少なくとも一方が、本開示に係る空気通路構造を備える。したがって、室内空気が吸込ユニット (121) に吸い込まれる。そして、吸込ユニット (121) に吸い込まれた室内空気は、ケーシング (111) へ送られる。一方、ケーシング (111) から吹出ユニット (131) へ供給空気が送られる。そして、吹出ユニット (131) に送られた供給空気は室内へ吹き出される。

【 0 1 1 4 】

《 実施形態 5 》

実施形態 5 について説明する。本実施形態の空気処理装置 (210) は、温度および湿度を調節した外気を室内に吹き出す換気装置 (210) として構成されている。30

【 0 1 1 5 】

図 11 は、実施形態 5 の換気装置 (210) の概略構成図である。同図に示すように、換気装置 (210) は、複数の室内空間 (280) に対する換気を行うダクト式の換気装置として構成されている。換気装置 (210) は、ケーシング (211) と、少なくとも 1 つの吸込ユニット (230) と、少なくとも 1 つの吹出ユニット (231) と、第 1 光源 (241) および第 2 光源 (242) と、第 1 反射板 (251) および第 2 反射板 (252) と、制御部 (260) とを備える。ケーシング (211) は、装置本体を構成しており、ケーシング (211)、吸込ユニット (230)、および吹出ユニット (231) は、空気通路 (212) を形成する通路部材を構成している。40

【 0 1 1 6 】

ケーシング (211) と、吸込ユニット (230) および吹出ユニット (231) と、後述する第 1 および第 2 吸込ダクト (221, 222) ならびに第 1 および第 2 吹出ダクト (223, 224) との内部には、空気が流れる空気通路 (212) が形成されている。空気通路 (212) は、空気を吸い込むための第 1 および第 2 吸込通路 (213, 214) (すなわち、室内から吸い込まれた空気が流れる吸込側の空気通路 (212)) と、空気を吹き出すための第 1 および第 2 吹出通路 (215, 216) (すなわち、室内へ吹き出される空気が流れる吹出側の空気通路 (212)) とを含む。

【 0 1 1 7 】

10

20

30

40

50

ここで、第1吸込通路(213)は、空気通路(212)のうち吸込ユニット(230)および第1吸込ダクト(221)によって構成される部分である。また、第2吸込通路(213)は、空気通路(212)のうち第2吸込ダクト(222)によって構成される部分である。一方、第1吹出通路(215)は、空気通路(212)のうち第1吹出ダクト(223)および吹出ユニット(231)によって構成される部分である。また、第2吹出通路(216)は、空気通路(212)のうち第2吹出ダクト(224)によって構成される部分である。

【0118】

ケーシング(211)は、天井裏の空間に配置された略直方体状の箱体である。ケーシング(211)には、第1吸込口(211a)および第2吸込口(211b)と、第1吹出口(211c)および第2吹出口(211d)とが形成されている。¹⁰ケーシング(211)の内部には、それぞれ図示を省略する、熱交換器、ファン、圧縮機、および流路切替機構等が収容されている。熱交換器は、温度調節部を構成している。

【0119】

第1吸込口(211a)は、室内空間(280)からケーシング(211)内へ室内空気を導くためのものであって、第1吸込ダクト(221)を介して吸込ユニット(230)に接続されている。第2吸込口(211b)は、室外空間からケーシング(211)内へ室外空気を導くためのものであって、第2吸込ダクト(222)を介して室外空間へ連通している。第1吹出口(211c)は、ケーシング(211)内から室内空間(280)へ空気を導くためのものであって、第1吹出ダクト(223)を介して吹出ユニット(231)に接続されている。第2吹出口(211d)は、ケーシング(211)内から室外空間へ空気を導くためのものであって、第2吹出ダクト(224)を介して室外空間へ連通している。²⁰

【0120】

吸込ユニット(230)、吹出ユニット(231)、第1光源(241)、第2光源(242)、第1反射板(351)、および第2反射板(252)の構成は、上記実施形態4のものと同様であるので、ここではその詳細な説明および図示を省略する。

【0121】

制御部(260)は、例えば、マイクロプロセッサと、コンピュータプログラムが記録されたメモリデバイス(具体的には半導体メモリ)とで構成されている。制御部(260)は、換気装置(210)の各構成要素(例えば、ファンなど)の動作を制御する。

【0122】

換気装置(210)は、ファンおよび圧縮機を駆動すると共に流路切替機構によってケーシング(211)内の流路を切り替えることにより、第2吸込口(211b)から吸い込んだ室外空気の温度や湿度を調節したものを第1吹出口(211c)から室内空間(280)へ供給する一方、第1吸込口(211a)から吸い込んだ室内空気を第2吹出口(211d)から室外空間へ排出するように構成されている。³⁰

【0123】

- 実施形態5の効果 -

本実施形態の換気装置(210)によつても、上記実施形態4と同様の効果を得ることができる。

【0124】

また、本実施形態の換気装置(210)は、上記ケーシング(211)が、上記吸込ユニット(230)から送られた室内空気を室外へ排出し、かつ室外から吸い込んだ室外空気を上記吹出ユニット(231)へ送るように構成されている。したがつて、換気装置(211)によつて室内空間が換気される。⁴⁰

【0125】

《実施形態6》

実施形態6について説明する。本実施形態の空気処理装置(310)は、吸い込んだ室内空気を浄化して室内に吹き出す空気清浄機(310)として構成されている。

【0126】

- 空気清浄機の構成 -

図12および図13に示すように、本実施形態の空気清浄機(310)は、ケーシング(311)と、このケーシング(311)内に収容されたプレフィルタ(321)、集塵フィルタ(322)、消臭フィルタ(323)、およびファン(324)と、第1光源(331)および第2光源(332)と、第1反射板(341)および第2反射板(342)と、制御部(350)とを有する。ケーシング(311)は、空気通路(360)を形成する通路部材を構成している。プレフィルタ(321)、集塵フィルタ(322)、および消臭フィルタ(323)は、浄化器を構成している。

【0127】

ケーシング(311)は、ケーシング本体(312)と、このケーシング本体(312)の前側(すなわち、図12における左側)に配置された前面パネル(315)と、ケーシング本体(312)の後側の上部に回動可能に支持された吹出口カバー(316)とを有する。

10

【0128】

ケーシング(311)の内部には、空気が流れる空気通路(360)が形成されている。空気通路(360)は、空気を吸い込むための吸込通路(361)(すなわち、室内から吸い込まれた空気が流れる吸込側の空気通路(360))と、空気を吹き出すための吹出通路(362)(すなわち、室内へ吹き出される空気が流れる吹出側の空気通路(1360))とを含む。ここで、吸込通路(361)は、空気通路(360)のうちプレフィルタ(321)よりも上流側の部分である。一方、吹出通路(362)は、空気通路(360)のうち消臭フィルタ(323)よりも下流側の部分である。

20

【0129】

ケーシング本体(312)と前面パネル(315)との間には、その左右および下部に、室内空気を吸い込むための吸込口(313)が形成されている。各吸込口(313)は、吸込通路(361)の入口になっている。ケーシング本体(312)の後側の上面には、浄化空気を室内に吹き出すための吹出口(314)が形成されている。吹出口(314)は、吹出通路(362)の出口になっている。吹出口(314)は、吹出口カバー(316)によって開閉可能になっている。

【0130】

第1光源(331)は、例えばLEDで構成されている。第1光源(331)は、空気通路(360)のうち在室者から見えない一方で当該空気通路(360)を照らす位置でありかつ第1光源(331)の光を在室者が視認できる位置に配置されている。ケーシング(311)内における第1光源(331)の位置は、在室者から見えない位置であり、第1光源(331)が空気通路(360)を照らす位置であり、さらには、第1光源(331)の光を在室者が視認できる位置である。具体的に、第1光源(331)は、図13に示すように、前面パネル(315)の裏面に配置されている。また、第1光源(331)は、吸込口(313)の近傍に配置されている。第1光源(331)は、当該吸込口(313)が延びる範囲の全体にわたって並んで複数配置されている。第1光源(331)の光は、吸込口(313)から漏れ出してまたは第1反射板(341)に反射されて在室者に視認される。

30

【0131】

第2光源(332)は、例えばLEDで構成されている。第2光源(332)は、空気通路(360)のうち在室者から見えない一方で当該空気通路(360)を照らす位置でありかつ第2光源(332)の光を在室者が視認できる位置に配置されている。ケーシング(311)内における第2光源(332)の位置は、在室者から見えない位置であり、第2光源(332)が空気通路(360)を照らす位置であり、さらには、第2光源(332)の光を在室者が視認できる位置である。具体的に、第2光源(332)は、図12に示すように、ケーシング本体(312)の吹出口(314)の近傍においてケーシング本体(312)の内部に配置されている。第2光源(332)は、ケーシング本体(312)の幅方向(すなわち、図12における紙面直交方向)において、吹出口(314)が存在する範囲の全体にわたって並んで複数配置されている。第2光源(332)の光は、吹出口(314)から漏れ出してまたは第2反射板(342)に反射されて在室者に視認される。

40

【0132】

50

第1反射板(341)は、吸込口(313)の近傍において、ケーシング本体(312)の壁面に沿って配置された板状の部材である。左右の吸込口(313)の近傍に配置された第1反射板(341)は、上下方向に延びており、下部の吸込口(313)の近傍に配置された第1反射板(341)は、左右方向に延びている。第1反射板(341)は、第1光源(331)の光を反射して室内空間に導くように構成されている。

【0133】

第2反射板(342)は、吹出口(314)の近傍において、ケーシング本体(312)の内部に配置された板状の部材である。第2反射板(342)は、ケーシング本体(312)の幅方向に延びている。第2反射板(342)は、第2光源(332)の光を反射して室内空間に導くように構成されている。

10

【0134】

制御部(350)は、例えば、マイクロプロセッサと、コンピュータプログラムが記録されたメモリデバイス(具体的には半導体メモリ)とで構成されている。制御部(350)は、空気清浄機(310)の各構成要素(例えば、ファンなど)の動作を制御する。

【0135】

- 運転動作 -

次に、空気清浄機(310)の運転動作について説明する。空気清浄機(310)の運転時には、ファン(324)が駆動される。これにより、吸込口(313)を介して室内空気がケーシング(311)内に吸い込まれ、プレフィルタ(321)、集塵フィルタ(322)、および消臭フィルタ(323)で浄化された空気が吹出口(314)を介して室内空間へ吹き出される。

20

【0136】

- 実施形態6の効果 -

本実施形態の空気清浄機(310)によっても、上記実施形態1と同様の効果を得ることができる。

【0137】

また、本実施形態の空気清浄機(310)は、上記空気通路(360)を流れる空気を浄化するプレフィルタ(321)、集塵フィルタ(322)、および消臭フィルタ(323)を備え、上記プレフィルタ(321)、上記集塵フィルタ(322)、および上記消臭フィルタ(323)において浄化された空気を室内へ吹き出すように構成されている。したがって、空気清浄機(310)によって室内空気が浄化される。

30

【0138】

《実施形態7》

実施形態7について説明する。本実施形態の空気処理システム(401)は、図14に示すように、上記実施形態1に係る空気調和装置の室内ユニット(410)(第1の空気処理装置)と、上記実施形態6に係る空気清浄機(440)(第2の空気処理装置)とを備える。ただし、空気清浄機(440)が有する光源(423, 424)を第3光源(423)および第4光源(424)とする。そして、室内ユニット(410)の制御部(430)と空気清浄機(440)の制御部(450)とは、有線または無線によって互いに通信可能に構成されている。

【0139】

図15に示すように、空気処理システム(401)では、第1～第4光源(421～424)が発する光の色相が統一される。例えば、室内ユニット(410)の運転モードに応じて、すなわち室内ユニット(410)が暖房運転を行っているか冷房運転を行っているかに応じて、前者では第1～第4光源(421～424)が発する光の色相が暖色系(例えば、橙色)に統一される一方、後者では第1～第4光源(421～424)が発する光の色相が寒色系(例えば、青色)に統一される。

40

【0140】

- 実施形態7の効果 -

本実施形態の空気処理システム(401)によっても、上記実施形態1および上記実施形態6と同様の効果を得ることができる。

【0141】

50

また、本実施形態の空気処理システム（401）は、本開示に係る空気通路構造と、上記空気通路を流れる空気を冷媒と熱交換させる熱交換器とを有し、上記熱交換器において温度を調節された空気を室内へ吹き出す室内ユニット（410）と、本開示に係る空気通路構造と、上記空気通路を流れる空気を浄化する浄化器とを有し、上記浄化器において浄化された空気を室内へ吹き出す空気清浄機（440）と、上記室内ユニット（410）が備える上記第1および第2光源（421, 422）の光の色相と、上記空気清浄機（440）が備える上記第3および第4光源（423, 424）の光の色相とが互いに同じになるように双方の上記光源（421～424）を制御する制御部（430, 450）とを備える。したがって、室内ユニット（410）によって室温が調節されると共に、空気清浄機（440）によって室内空気が浄化される。そして、室内ユニット（410）が備える第1および第2光源（421, 422）の光の色相と、空気清浄機（440）が備える第3および第4光源（423, 424）の光の色相とが互いに同じになるため、室内ユニット（410）および空気清浄機（440）を見る在室者に対して統一感のある美感を起こさせることができる。

10

【0142】

《実施形態8》

実施形態8について説明する。本実施形態の室内ユニット（10）は、第1光源（31）の配置などが上記実施形態1と異なる。以下、上記実施形態1と異なる点について主に説明する。

20

【0143】

図16は、本実施形態の空気調和装置の室内ユニット（10）の構成を概略的に示す断面図である。同図に示すように、本実施形態の室内ユニット（10）は、第1光源（31）が、ケーシング（11）のうちファン（17）と対向する位置に設けられている。具体的に、第1光源（31）は、ケーシング（11）の壁面（スクロール面）における在室者から見てファン（17）の裏側に設けられている。したがって、第1光源（31）は、ファン（17）に隠れて在室者に直接的には見えないが、第1光源（31）の光は、ファン（17）および反射板（41）に反射されて在室者に視認される。

30

【0144】

ファン（17）の表面の全体には、反射率の高い表面処理（例えば、めっき処理）が施されている。あるいは、ファン（17）そのものが、反射率の高い材料で作られていてもよい。

【0145】

ファン（17）の表面の全体には、光を受けて防かび・除菌効果を発揮する光触媒（図示せず）が設けられる。なお、ファン（17）の表面は、一部のみにそのような光触媒が設けられてもよい。

40

【0146】

- 実施形態8の効果 -

本実施形態の室内ユニット（10）によっても、上記実施形態1と同様の効果を得ることができる。

【0147】

また、本実施形態の室内ユニット（10）は、上記空気通路（12）における空気流れを発生させるファン（17）を備え、上記第1光源（31）が、上記ケーシング（11）のうち上記ファン（17）と対向する位置に設けられ、上記第1光源（31）の光が、少なくとも上記ファン（17）に反射されて在室者に視認されるように構成される。したがって、第1光源（31）の光が、少なくともファン（17）に反射されて在室者に視認される。

【0148】

また、本実施形態の室内ユニット（10）は、上記ファン（17）の表面の全体が、光を受けて防かび・除菌効果を発揮する光触媒が設けられる。したがって、光触媒に第1および第2光源（31, 32）の光が当たることで、ファン（17）の表面の全体において、かびや菌が繁殖することが抑止される。

50

【0149】

《実施形態 9》

実施形態 9 について説明する。本実施形態の室内ユニット(10)は、光源ユニット(30)を備える点で上記実施形態 1 と異なる。以下、上記実施形態 1 と異なる点について主に説明する。

【0150】

図 17 は、本実施形態の空気調和装置の室内ユニット(10)の構成を概略的に示す断面図である。同図に示すように、本実施形態の室内ユニット(10)は、第 1 光源(31)、導光板(33)、反射シート(34)、および拡散シート(35)を有する光源ユニット(30)を備える。導光板(33)は、案内部材を構成している。

【0151】

光源ユニット(30)は、ケーシング(11)の壁面(スクロール面)に、例えばねじ止めによって着脱可能に取り付けられる。光源ユニット(30)は、全体として、図 17 における紙面直交方向に延びる湾曲板状に形成される。光源ユニット(30)は、ケーシング(11)の壁面に沿った形状になっている。光源ユニット(30)には、室内ユニット(10)から電力を受けるための配線(図示せず)が接続される。

10

【0152】

光源ユニット(30)において、第 1 光源(31)は、導光板(33)の一端部において当該導光板(33)と一体化されている。導光板(33)は、例えば透明または半透明の樹脂材料でできていて、その他端部へ第 1 光源(31)の光を案内する。反射シート(34)は、導光板(33)の一方の面(ケーシング(11)の壁面側の面)に設けられる。反射シート(34)は、第 1 光源(31)の光を反射する。拡散シート(35)は、導光板(33)の他方の面に設けられる。拡散シート(35)は、第 1 光源(31)の光を透過および拡散させる。なお、反射シート(34)と拡散シート(35)は、設けられていなくてもよい。

20

【0153】

光源ユニット(30)の上には、整流板(44)が設けられる。整流板(44)は、図 17 における紙面直交方向に延びる湾曲板状に形成される。整流板(44)の上端部は、ケーシング(11)の壁面に沿っている。整流板(44)の下端部は、光源ユニット(30)の他方の面(拡散シート(35)が設けられる面)に沿っている。これにより、ケーシング(11)の壁面と、光源ユニット(30)の他方の面との間の段差が整流板(44)で覆われる。このような整流板(44)によると、光源ユニット(30)を設ける場合に、空気通路(12)(より具体的には、吹出通路(14))で空気流れが乱れるのを抑止できる。

30

【0154】

光源ユニット(30)が備える第 1 光源(31)は、ケーシング(11)のうちファン(17)と対向する位置に配置される。具体的に、第 1 光源(31)は、ケーシング(11)の壁面(スクロール面)における在室者から見てファン(17)の裏側に配置される。したがって、第 1 光源(31)は、ファン(17)に隠れて在室者に直接的には見えないが、第 1 光源(31)の光は、導光板(33)に案内されて在室者に視認される。

30

【0155】

- 実施形態 9 の効果 -

本実施形態の室内ユニット(10)によっても、上記実施形態 1 と同様の効果を得ることができる。

40

【0156】

また、本実施形態の室内ユニット(10)は、上記第 1 光源(31)と、該第 1 光源(31)に一体化されて上記第 1 光源(31)の光を案内する導光板(33)とを有する光源ユニット(30)を備え、上記光源ユニット(30)が、上記ケーシング(11)に取り付けられる。したがって、ケーシング(11)に光源ユニット(30)を取り付けることで、室内ユニット(10)に第 1 光源(31)を取り付けることができる。第 1 光源(31)の光は、導光板(33)に案内されて在室者に視認される。

【0157】

また、本実施形態の室内ユニット(10)は、上記光源ユニット(30)が、上記ケーシン

50

グ(11)の壁面に沿った形状になっている。したがって、光源ユニット(30)によって空気通路(12)(より具体的には、吹出通路(14))における空気の流れが妨げられるのを抑止できる。

【0158】

- 実施形態9の変形例 -

実施形態9の変形例について図18を参照して説明する。

【0159】

図18は、本変形例の空気調和装置の室内ユニット(10)の構成を概略的に示す断面図である。同図に示すように、本変形例の室内ユニット(10)は、ケーシング(11)の壁面(スクロール面)に凹部(11a)が形成されている。この凹部(11a)には、光源ユニット(30)が収容される。凹部(11a)に収容された光源ユニット(30)の他方の面(拡散シート(35)が設けられる面)は、凹部(11a)の周囲の壁面と共に滑らかな曲面を構成している。なお、光源ユニット(30)を設けない場合には、光源ユニット(30)と実質的に同じ形状のダミー部品(図示せず)が凹部(11a)に嵌められてもよい。

10

【0160】

その他の構成は、上記実施形態9と同様であり、したがって本変形例においても上記実施形態9と同様の効果が得られる。

【0161】

また、本変形例の室内ユニット(10)は、上記ケーシング(11)の壁面に上記光源ユニット(30)を収容する凹部(11a)が形成されており、上記凹部(11a)に収容された上記光源ユニット(30)の他方の面(露出面)が、上記凹部(11a)の周囲の上記ケーシング(11)の壁面と共に滑らかな面を構成している。したがって、光源ユニット(30)が凹部(11a)に収容された状態で、当該光源ユニット(30)の周縁部で段差が形成されない。このため、空気通路(12)(より具体的には、吹出通路(14))において空気がスムーズに流れる。

20

【0162】

《その他の実施形態》

上記実施形態については、以下のような構成としてもよい。

【0163】

例えば、各種の空気処理装置(10,110,210,310,410,440)において、主吹出口および副吹出口が設けられていてもよい。この場合において、吹出通路に設けられる光源の光は、主吹出口を介してのみ在室者が視認できるようになっていることが好ましい。

30

【0164】

また、各光源(31,32,141,142,241,242,331,332,421~424)は、LED以外の光源であってもよいし、その形状および数は任意に選択可能である。

【0165】

また、各光源(31,32,141,142,241,242,331,332,421~424)が在室者に見えない一方で空気通路(12,112,212,360)を照らし、かつ各光源(31,32,141,142,241,242,331,332,421~424)の光を在室者が視認できるのであれば、各反射板(41,42,151,152,251,252,341,342)や拡散板(43)は必ずしも設けられていなくてもよい。

40

【0166】

また、拡散部材は、第1または第2光源(31,32)を覆いかつ第1または第2光源(31,32)の光を拡散させるものであれば、拡散板(43)以外の任意の形状に形成されていてよい。

【0167】

また、空気調和装置の室内ユニット(10)は、床置型の室内ユニットであってもよい。

【0168】

以上、実施形態および変形例を説明したが、特許請求の範囲の趣旨および範囲から逸脱することなく、形態や詳細の多様な変更が可能なことが理解されるであろう。また、以上の実施形態および変形例は、本開示の対象の機能を損なわない限り、適宜組み合わせたり

50

、置換したりしてもよい。

【産業上の利用可能性】

【0169】

以上説明したように、本開示は、空気通路構造、空気処理装置、および空気処理システムについて有用である。

【符号の説明】

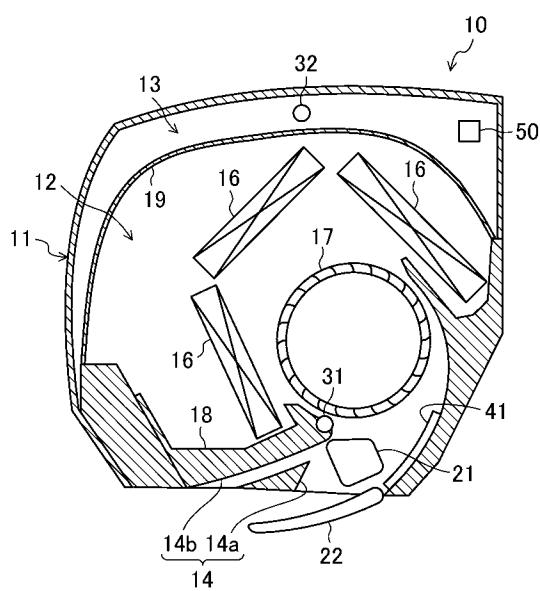
【0170】

10	室内ユニット（空気処理装置）	
11	ケーシング（通路部材）	
12	空気通路	10
16	熱交換器	
17	ファン	
18	ドレンパン（通路部材）	
21	第1風向調節羽根（通路部材、風向調節羽根）	
22	第2風向調節羽根（通路部材、風向調節羽根）	
30	光源ユニット	
31	第1光源（光源）	
32	第2光源（光源）	
33	導光板（案内部材）	
41	第1反射板（反射板）	20
42	第2反射板（反射板）	
43	拡散板（拡散部材）	
50	制御部	
110	空気調和装置（空気処理装置）	
111	ケーシング（通路部材、装置本体）	
112	空気通路	
121	吸込ユニット（通路部材）	
131	吹出ユニット（通路部材）	
141	第1光源（光源）	
142	第2光源（光源）	30
151	第1反射板（反射板）	
152	第2反射板（反射板）	
160	制御部	
210	換気装置（空気処理装置）	
211	ケーシング（通路部材、装置本体）	
212	空気通路	
230	吸込ユニット（通路部材）	
231	吹出ユニット（通路部材）	
241	第1光源（光源）	
242	第2光源（光源）	40
251	第1反射板（反射板）	
252	第2反射板（反射板）	
260	制御部	
310	空気清浄機（空気処理装置）	
311	ケーシング（通路部材）	
321	プレフィルタ（清浄器）	
322	集塵フィルタ（清浄器）	
323	消臭フィルタ（清浄器）	
331	第1光源（光源）	
332	第2光源（光源）	50

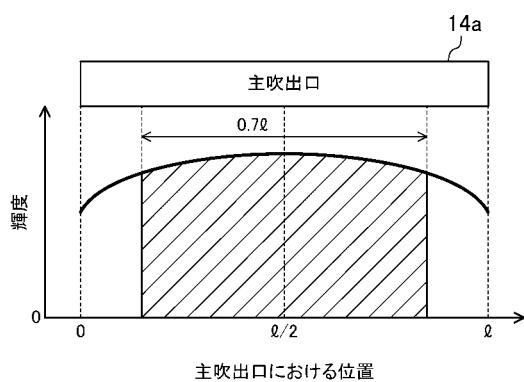
- 341 第1反射板（反射板）
 342 第2反射板（反射板）
 350 制御部
 360 空気通路
 410 室内ユニット（第1の空気処理装置）
 421 第1光源（光源）
 422 第2光源（光源）
 423 第3光源（光源）
 424 第4光源（光源）
 440 空気清浄機（第2の空気処理装置）

10

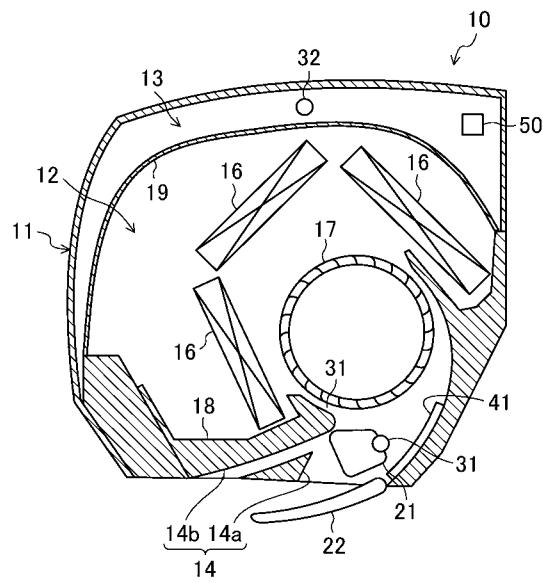
【図1】



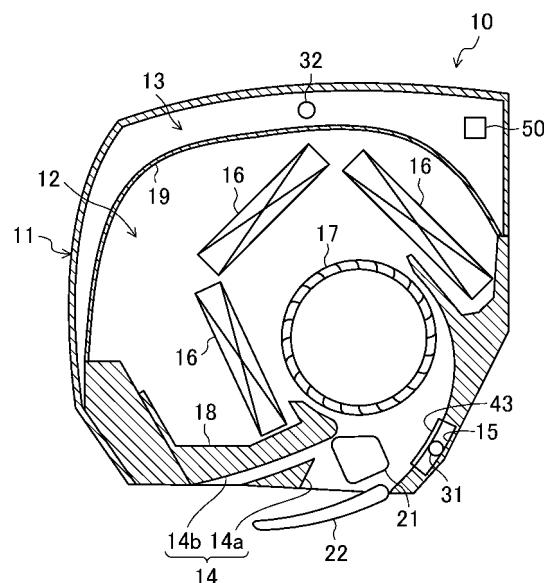
【図2】



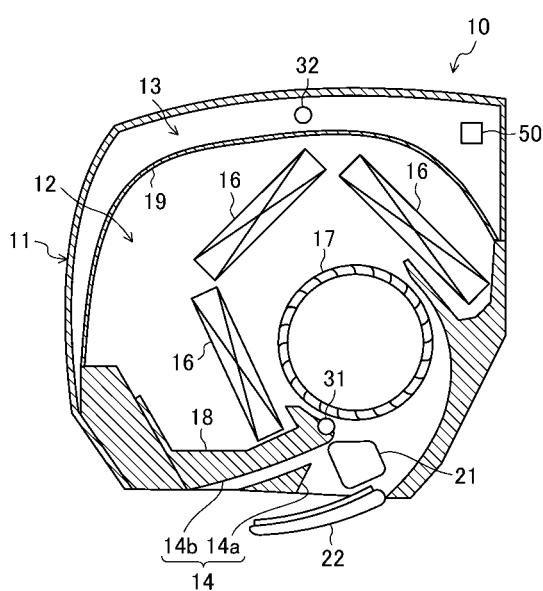
【図3】



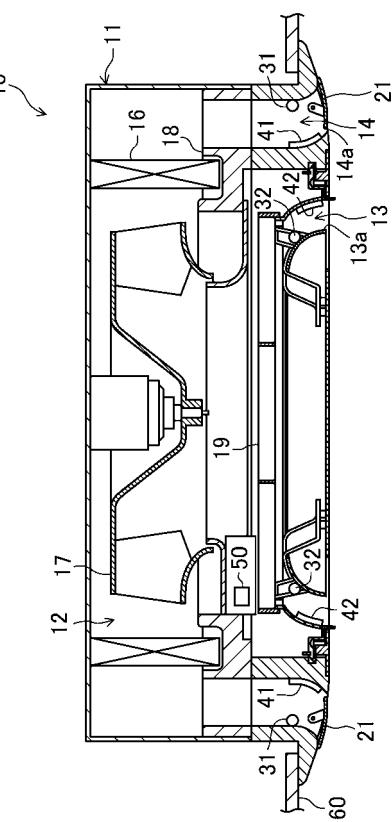
【図4】



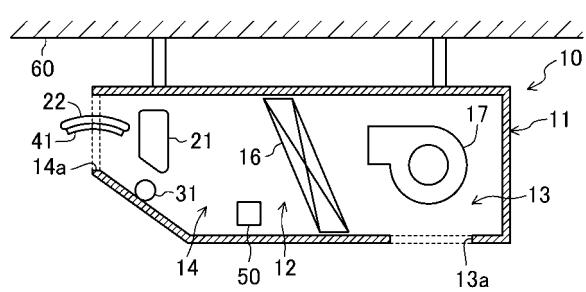
【図5】



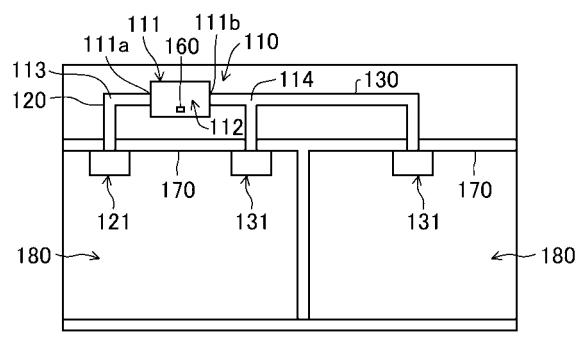
【図6】



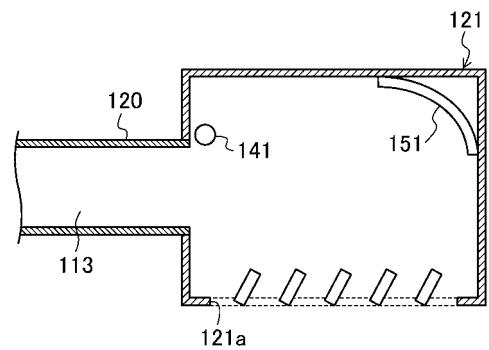
【図 7】



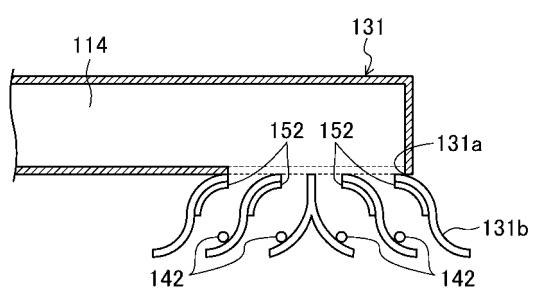
【図 8】



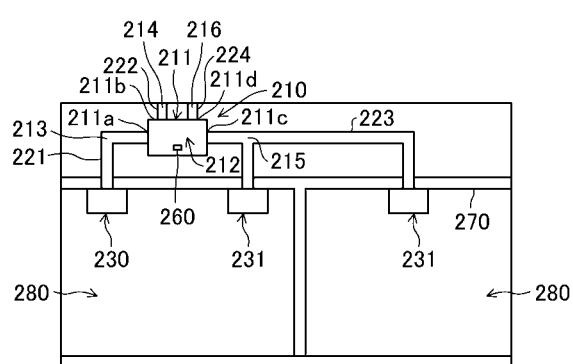
【図 9】



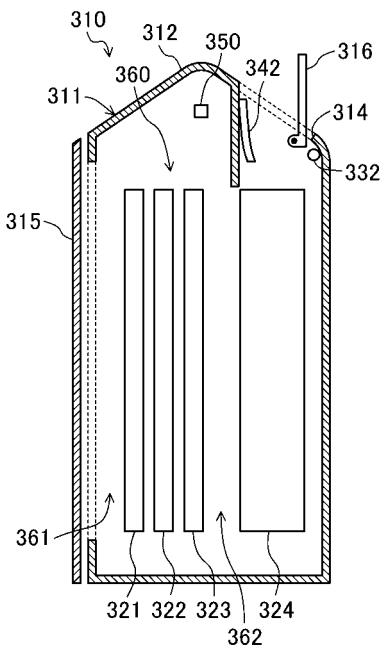
【図 10】



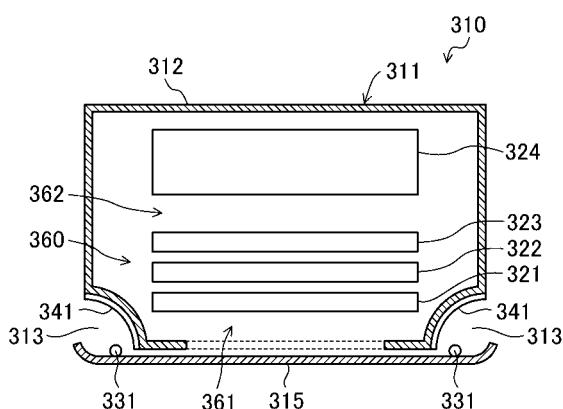
【図 11】



【図 12】



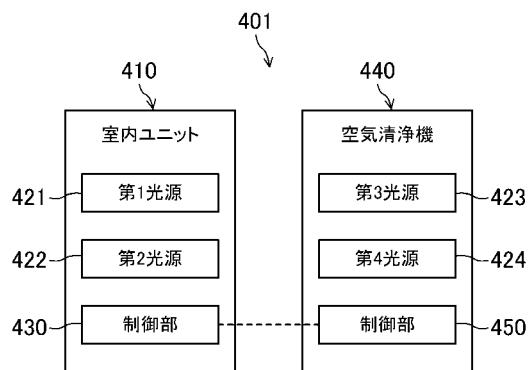
【 図 1 3 】



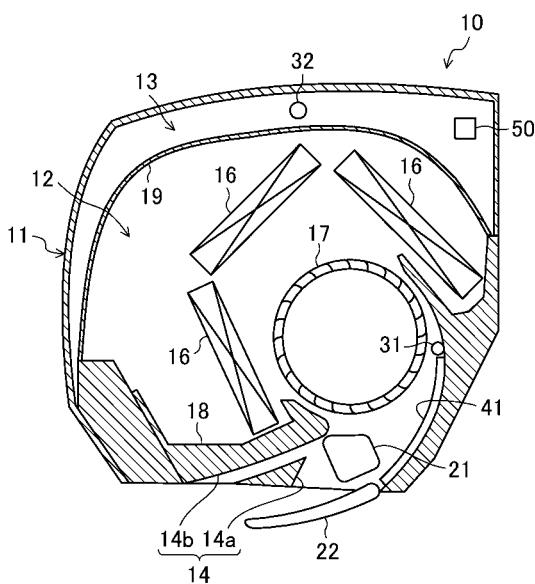
【 図 15 】

冷房運転	第1光源	寒色系
	第2光源	寒色系
	第3光源	寒色系
	第4光源	寒色系
暖房運転	第1光源	暖色系
	第2光源	暖色系
	第3光源	暖色系
	第4光源	暖色系

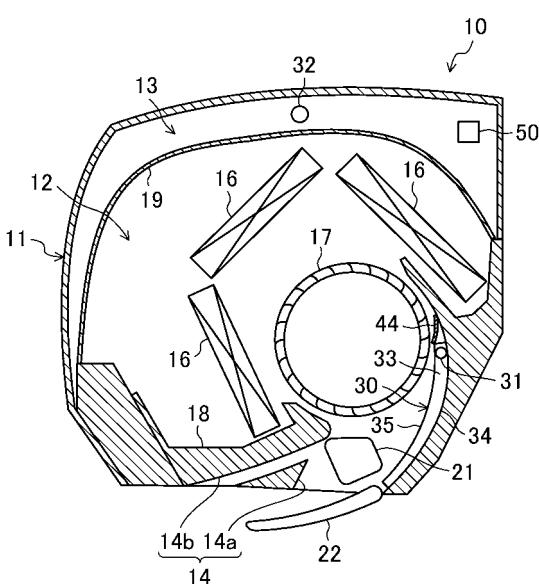
【 図 1 4 】



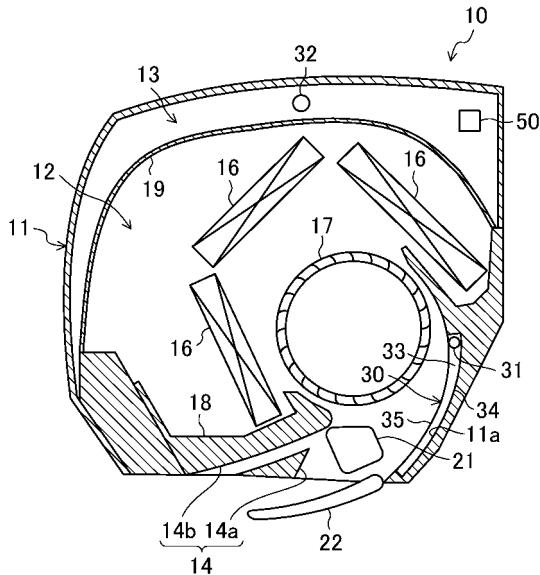
【図16】



【 図 17 】



【図18】



【手続補正書】

【提出日】令和1年12月26日(2019.12.26)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本開示は、空気通路構造、空気処理装置、および空気処理システムに関するものである。

。

【背景技術】

【0002】

従来より、吹出空気の風向を変更する風向変更手段と、この風向変更手段に連動して点灯または点滅する光源とを備え、気流の方向を可視化できる空気処理装置が知られている(例えば、特許文献1)。ここで、光源は、室内ユニットの本体下部などに設けられていて、在室者が視認できるようになっている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開平5-44984号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、特許文献 1 の空気処理装置では、在室者が視認できる位置に光源が設けられているため、点灯または点滅する光源を直接的に見る在室者に対して眩しすぎるなどの不快感を与えてしまうおそれがあった。

【0005】

本開示の目的は、光源を直接的に見ることに起因する不快感を在室者に与えにくくすることにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本開示の第 1 の態様は、室内へ空気を吹き出す空気処理装置 (10,110,210,310,410,440) に設けられる空気通路構造を対象とする。そして、空気通路構造は、空気通路 (12,112,212,360) を形成する通路部材 (11,18,21,22,111,121,131,211,230,231,311) と、上記空気処理装置 (10,110,210,310,410,440) の運転状態に応じて発光する光源 (31,32,141,142,241,242,331,332,421～424) とを備える。上記光源 (31,32,141,142,241,242,331,332,421～424) は、上記通路部材 (11,18,21,22,111,121,131,211,230,231,311) のうち在室者から見えない一方で上記空気通路 (12,112,212,360) を照らす位置でありかつ上記光源 (31,32,141,142,241,242,331,332,421～424) が発した光を在室者が視認できる位置に配置されている。上記空気通路構造は、上記光源 (31,32,141,142,241,242,331,332,421～424) を覆いかつ上記光源 (31,32,141,142,241,242,331,332,421～424) が発した光を拡散させる拡散部材 (43)、または上記光源 (31,32,141,142,241,242,331,332,421～424) が発した光を反射する反射板 (41,42,151,152,251,252,341,342) とをさらに備える。
室内へ吹き出される空気が流れる空気通路 (12,112,212,360) の風下端部は、所定方向に延びかつ空気が吹き出される吹出口 (14a,14b) になっている。上記拡散部材 (43) または上記反射板 (41,42,151,152,251,252,341,342) は、上記所定方向において上記吹出口 (14a,14b) よりも広い範囲にわたって延びている。

【0007】

第 1 の態様では、光源 (31,32,141,142,241,242,331,332,421～424) を在室者が直接的に見ることが実質的でない、在室者に眩しすぎるなどの不快感を与える。一方、空気処理装置 (10,110,210,310,410,440) の運転状態に応じて発光する光源 (31,32,141,142,241,242,331,332,421～424) の光は在室者に見える。なお、本明細書において、「在室者」の語には、空気通路 (12,112,212,360) の内部を意図的に覗く者（例えば、空気処理装置 (10,110,210,310,410,440) の整備・点検を行う者）は含まれない。

【0008】

さらに、第 1 の態様では、拡散部材 (43) または反射板 (41,42,151,152,251,252,341,342) が、吹出口 (14a,14b) が延びる方向において、当該吹出口 (14a,14b) よりも広い範囲にわたって延びているので、在室者に対して吹出口 (14a,14b) が全体的に光っているように見える。

【0009】

本開示の第 2 の態様は、上記第 1 の態様において、上記通路部材 (11,18,21,22,111,121,131,211,230,231,311) は、吹出空気の風向を上下方向において調節するための風向調節羽根 (22) を有し、上記拡散部材 (43) または上記反射板 (41,42,151,152,251,252,341,342) は、上記風向調節羽根 (22) よりも上記空気通路 (12,112,212,360) の上流側に配置されていることを特徴とする。

【0010】

第 2 の態様では、風向調節羽根 (22) よりも空気通路 (12,112,212,360) の上流側、すなわち在室者から見て風向調節羽根 (22) よりも奥側が光って見える。

【0011】

本開示の第 3 の態様は、上記第 2 の態様において、上記通路部材 (11,18,21,22,111,121,131,211,230,231,311) は、吹出空気の風向を水平方向において調節するための風向調節羽根 (21) をさらに有し、上記拡散部材 (43) または上記反射板 (41,42,151,152,251,252,341,342) は、両方の上記風向調節羽根 (21,22) よりも上記空気通路 (12,112,212,360) の上流側に配置されていることを特徴とする。

60)の上流側に配置されていることを特徴とする。

【0012】

第3の態様では、両方の風向調節羽根(21,22)よりも空気通路(12,112,212,360)の上流側、すなわち在室者から見て両方の風向調節羽根(21,22)よりも奥側が光って見える。

【0013】

本開示の第4の態様は、上記第1～第3の態様のいずれか1つにおいて、上記光源(31,32,141,142,241,242,331,332,421～424)は、室内へ吹き出される空気が流れる吹出側の空気通路(12,112,212,360)に臨む位置に配置されていることを特徴とする。

【0014】

第4の態様では、吹出側の空気通路(12,112,212,360)に配置された光源(31,32,141,142,241,242,331,332,421～424)の光により、室内へ吹き出される空気(以下、吹出空気とも言う。)が照らされる。例えば、冷房運転を行う場合、光源(31,32,141,142,241,242,331,332,421～424)を寒色系の色相で光らせる一方、暖房運転を行う場合、光源(31,32,141,142,241,242,331,332,421～424)を暖色系の色相で光らせることが考えられる。この場合、冷房運転においては涼しい印象を、暖房運転においては暖かい印象を、それぞれ在室者に与えることができる。

【0015】

本開示の第5の態様は、上記第1～第4の態様のいずれか1つにおいて、上記光源(31,32,141,142,241,242,331,332,421～424)は、室内から吸い込まれた空気が流れる吸込側の空気通路(12,112,212,360)に臨む位置に配置されていることを特徴とする。

【0016】

第5の態様では、吸込側の空気通路(12,112,212,360)に配置された光源(31,32,141,142,241,242,331,332,421～424)の光により、空気処理装置(10,110,210,310,410,440)の運転状態を在室者が認識しやすくなる。例えば、冷房運転を行う場合、光源(31,32,141,142,241,242,331,332,421～424)を寒色系の色相で光らせる一方、暖房運転を行う場合、光源(31,32,141,142,241,242,331,332,421～424)を暖色系の色相で光らせることが考えられる。この場合、在室者は、寒色系の色相の光を見ることで冷房運転が行われていることを、暖色系の色相の光を見ることで暖房運転が行われていることを、それぞれ認識することができる。

【0017】

本開示の第6の態様は、上記第1の態様において、上記通路部材(11,18,21,22,111,121,131,211,230,231,311)は、吹出空気の風向を調節するための風向調節羽根(21,22)を有し、上記反射板(41,42,151,152,251,252,341,342)は、上記風向調節羽根(21,22)に設けられていることを特徴とする。

【0018】

第6の態様では、風向調節羽根(21,22)に設けられた反射板(41,42,151,152,251,252,341,342)で反射された光源(31,32,141,142,241,242,331,332,421～424)の光が在室者に見える。

【0019】

本開示の第7の態様は、上記第1～第5の態様のいずれか1つにおいて、上記通路部材(11,18,21,22,111,121,131,211,230,231,311)は、吹出空気の風向を調節するための風向調節羽根(21,22)を有し、上記光源(31,32,141,142,241,242,331,332,421～424)は、上記風向調節羽根(21,22)の風上側端部に設けられていることを特徴とする。

【0020】

第7の態様では、風向調節羽根(21,22)の風上側端部に設けられた光源(31,32,141,142,241,242,331,332,421～424)は在室者に直接的には見えない。一方、光源(31,32,141,142,241,242,331,332,421～424)の光は在室者に見える。

【0021】

本開示の第8の態様は、空気処理装置(10,110,210,310,410,440)を対象とする。そし

て、空気処理装置（10,110,210,310,410,440）は、上記第1～第7の態様のいずれか1つに係る空気通路構造を備える。

【0022】

本開示の第9の態様は、空気処理装置（10,110,210,310,410,440）を対象とする。そして、空気処理装置（10,110,210,310,410,440）は、上記第2、第3、第6または第7の態様に係る空気通路構造と、上記風向調節羽根^{21,22}）をスイング動作させる制御部（50,160,260,350）とを備える。

【0023】

第9の態様では、風向調節羽根（^{21,22}）のスイング動作によって在室者には光源（31,32,141,142,241,242,331,332,421～424）の光がゆらいで見える。

【0024】

本開示の第10の態様は、上記第8または第9の態様において、上記空気通路（12,112,212,360）を流れる空気を熱媒体と熱交換させる熱交換器（16）を備え、上記熱交換器（16）において温度を調節された空気を室内へ吹き出すように構成されていることを特徴とする。

【0025】

第10の態様では、空気処理装置（10,110,210,310,410,440）によって室温が調節される。

【0026】

本開示の第11の態様は、上記第8または第9の態様において、上記空気通路（12,112,212,360）を流れる空気を浄化する浄化器（321～323）を備え、上記浄化器（321～323）において浄化された空気を室内へ吹き出すように構成されていることを特徴とする。

【0027】

第11の態様では、空気処理装置（10,110,210,310,410,440）によって室内空気が浄化される。

【0028】

本開示の第12の態様は、空気処理システム（401）を対象とする。そして、空気処理システム（401）は、上記第1～第7の態様のいずれか1つに係る空気通路構造と、上記空気通路（12,112,212,360）を流れる空気を熱媒体と熱交換させる熱交換器（16）とを有し、上記熱交換器（16）において温度を調節された空気を室内へ吹き出す第1の空気処理装置（10,110,210,310,410,440）と、上記第1～第7の態様のいずれか1つに係る空気通路構造と、上記空気通路（12,112,212,360）を流れる空気を浄化する浄化器（321～323）とを有し、上記浄化器（321～323）において浄化された空気を室内へ吹き出す第2の空気処理装置（10,110,210,310,410,440）と、上記第1の空気処理装置（10,110,210,310,410,440）が備える上記光源（31,32,141,142,241,242,331,332,421～424）の光の色相と、上記第2の空気処理装置（10,110,210,310,410,440）が備える上記光源（31,32,141,142,241,242,331,332,421～424）の光の色相とが互いに同じになるように双方の上記光源（31,32,141,142,241,242,331,332,421～424）を制御する制御部（50,160,260,350）とを備える。

【0029】

第12の態様では、第1の空気処理装置（10,110,210,310,410,440）によって室温が調節されると共に、第2の空気処理装置（10,110,210,310,410,440）によって室内空気が浄化される。そして、第1の空気処理装置（10,110,210,310,410,440）が備える光源（31,32,141,142,241,242,331,332,421～424）の光の色相と、第2の空気処理装置（10,110,210,310,410,440）が備える光源（31,32,141,142,241,242,331,332,421～424）の光の色相とが互いに同じになるため、当該2つの空気処理装置（10,110,210,310,410,440）を見る在室者に対して統一感のある美感を起こさせることができる。

【0030】

本開示の第13の態様は、空気処理装置（10,110,210,310,410,440）を対象とする。そして、空気処理装置（10,110,210,310,410,440）は、空気を処理する装置本体（111,211

)と、室内空気を吸い込んで上記装置本体(111,211)に送るための吸込ユニット(121,230)と、上記装置本体(111,211)から送られた供給空気を室内に吹き出すための吹出ユニット(131,231)とを備え、上記吸込ユニット(121,230)および上記吹出ユニット(131,231)の少なくとも一方は、上記第1～第7の態様のいずれか1つに係る空気通路構造を備える。

【0031】

第13の態様では、室内空気が吸込ユニット(121,230)に吸い込まれる。そして、吸込ユニット(121,230)に吸い込まれた室内空気は、装置本体(111,211)へ送られる。一方、装置本体(111,211)から吹出ユニット(131,231)へ供給空気が送られる。そして、吹出ユニット(131,231)に送られた供給空気は室内へ吹き出される。

【0032】

本開示の第14の態様は、上記第13の態様において、上記装置本体(111,211)は、上記吸込ユニット(121,230)から送られた室内空気を室外へ排出し、かつ室外から吸い込んだ室外空気を上記吹出ユニット(131,231)へ送るように構成されていることを特徴とする。

【0033】

第14の態様では、空気処理装置(10,110,210,310,410,440)によって室内空間が換気される。

【0034】

本開示の第15の態様は、上記第8または第9の態様において、上記空気通路(12,112,212,360)における空気流れを発生させるファン(17)を備え、上記光源(31,32,141,142,241,242,331,332,421～424)は、上記通路部材(11,18,21,22,111,121,131,211,230,231,311)のうち上記ファン(17)と対向する位置に設けられ、上記光源(31,32,141,142,241,242,331,332,421～424)の光が、少なくとも上記ファン(17)に反射されて在室者に視認されるように構成されることを特徴とする。

【0035】

第15の態様では、光源(31,32,141,142,241,242,331,332,421～424)の光が、少なくともファン(17)に反射されて在室者に視認される。

【0036】

本開示の第16の態様は、上記第15の態様において、上記ファン(17)の表面の少なくとも一部は、光を受けて防かび・除菌効果を発揮する光触媒が設けられることを特徴とする。

【0037】

第16の態様では、光触媒に光源(31,32,141,142,241,242,331,332,421～424)の光が当たることで、ファン(17)の表面の少なくとも一部において、かびや菌が繁殖することが抑止される。

【0038】

本開示の第17の態様は、上記第8または第9の態様において、上記光源(31,32,141,142,241,242,331,332,421～424)と、該光源(31,32,141,142,241,242,331,332,421～424)に一体化されて上記光源(31,32,141,142,241,242,331,332,421～424)の光を案内する案内部材(33)とを有する光源ユニット(30)を備え、上記光源ユニット(30)は、上記通路部材(11,18,21,22,111,121,131,211,230,231,311)に取り付けられることを特徴とする。

【0039】

第17の態様では、通路部材(11,18,21,22,111,121,131,211,230,231,311)に光源ユニット(30)を取り付けることで、空気処理装置(10,110,210,310,410,440)に光源(31,32,141,142,241,242,331,332,421～424)を取り付けることができる。光源(31,32,141,142,241,242,331,332,421～424)の光は、案内部材(33)に案内されて在室者に視認される。

【0040】

本開示の第18の態様は、上記第17の態様において、上記光源ユニット(30)は、上記通路部材(11,18,21,22,111,121,131,211,230,231,311)の壁面に沿った形状になっていることを特徴とする。

【0041】

第18の態様では、光源ユニット(30)によって空気通路(12,112,212,360)における空気の流れが妨げられるのを抑止できる。

【図面の簡単な説明】

【0042】

【図1】図1は、実施形態1の空気処理装置(空気調和装置)の概略断面図である。

【図2】図2は、主吹出口における第1光源が発する光の輝度分布を示すグラフである。

【図3】図3は、実施形態1の変形例1の空気処理装置(空気調和装置)の概略断面図である。

【図4】図4は、実施形態1の変形例2の空気処理装置(空気調和装置)の概略断面図である。

【図5】図5は、実施形態1の変形例3の空気処理装置(空気調和装置)の概略断面図である。

【図6】図6は、実施形態2の空気処理装置(空気調和装置)の概略断面図である。

【図7】図7は、実施形態3の空気処理装置(空気調和装置)の概略断面図である。

【図8】図8は、実施形態4の空気処理装置(空気調和装置)の概略構成図である。

【図9】図9は、実施形態4の吸込ユニットの断面図である。

【図10】図10は、実施形態4の吹出ユニットの断面図である。

【図11】図11は、実施形態5の空気処理装置(換気装置)の概略構成図である。

【図12】図12は、実施形態6の空気処理装置(空気清浄機)を側方から見た概略断面図である。

【図13】図13は、実施形態6の空気処理装置(空気清浄機)を上方から見た概略断面図である。

【図14】図14は、実施形態7の空気処理システムの概略構成図である。

【図15】図15は、実施形態7における、空気調和装置の運転モードと、空気調和装置および空気清浄機のそれぞれの光源が発する光の色相との関係を示す表である。

【図16】図16は、実施形態8の空気処理装置(空気調和装置)の概略断面図である。

【図17】図17は、実施形態9の空気処理装置(空気調和装置)の概略断面図である。

【図18】図18は、実施形態9の変形例の空気処理装置(空気調和装置)の概略断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0043】

《実施形態1》

実施形態1について説明する。本実施形態の空気処理装置(10)は、冷却または加熱した空気を室内に吹き出す空気調和装置の室内ユニット(10)として構成されている。

【0044】

図1は、本実施形態の空気調和装置の室内ユニット(10)の構成を概略的に示す断面図である。室内ユニット(10)は、室外ユニット(図示せず)と共に冷凍サイクルを行う冷媒回路を構成している。図1に示すように、室内ユニット(10)は、壁掛型の室内ユニットであって、ケーシング(11)と、熱交換器(16)と、ファン(17)と、ドレンパン(18)と、フィルタ(19)と、第1および第2風向調節羽根(21,22)と、第1および第2光源(31,32)と、反射板(41)と、制御部(50)とを備える。ケーシング(11)、ドレンパン(18)、ならびに第1および第2風向調節羽根(21,22)は、空気通路(12)を形成する通路部材を構成している。

【0045】

ケーシング(11)は、図1において紙面直交方向に延びる概ね細長い中空直方体状に形成されている。ケーシング(11)の内部には、空気が流れる空気通路(12)が形成されて

いる。空気通路(12)は、空気を吸い込むための吸込通路(13)(すなわち、室内から吸い込まれた空気が流れる吸込側の空気通路(12))と、空気を吹き出すための吹出通路(14)(すなわち、室内へ吹き出される空気が流れる吹出側の空気通路(12))とを含む。ここで、吸込通路(13)は、空気通路(12)のうち熱交換器(16)よりも上流側の部分である。一方、吹出通路(14)は、空気通路(12)のうち熱交換器(16)よりも下流側の部分であり、その風下端部は、主吹出口(14a)および副吹出口(14b)になっている。主吹出口(14a)は、副吹出口(14b)よりも開口面積が大きく、そのため、室内ユニット(10)から吹き出される空気のうち半分以上が主吹出口(14a)を介して室内へ吹き出される。

【0046】

熱交換器(16)は、空気通路(12)に配置されている。熱交換器(16)は、冷媒回路を流れる冷媒と空気通路(12)を流れる空気とを熱交換させるように構成されている。熱交換器(16)は、この例では3つ設けられているが、その数はこれに限定されない。

【0047】

ファン(17)は、例えばクロスフローファンである。ファン(17)は、吹出通路(14)に配置されている。ファン(17)は、回転することで空気通路(12)における空気流れを作り出すように構成されている。この例では、ファン(17)は、概ね上方から下方に向かう空気流れを作り出す。

【0048】

ドレンパン(18)は、熱交換器(16)の下方に配置されている。ドレンパン(18)は、熱交換器(16)で空気中の水分が結露することで生じるドレン水を受けるように構成されている。

【0049】

フィルタ(19)は、吸込通路(13)に配置されている。フィルタ(19)は、ケーシング(11)内に吸い込まれた空気中の塵埃などを除去するように構成されている。

【0050】

第1風向調節羽根(21)は、吹出通路(14)に配置されている。第1風向調節羽根(21)は、上下方向に延びる複数の板状部材によって構成されている。第1風向調節羽根(21)は、吹出空気の風向を水平方向において調節するように構成されている。

【0051】

第2風向調節羽根(22)は、吹出通路(14)のうち第1風向調節羽根(21)の下流に配置されている。第2風向調節羽根(22)は、水平方向(図1における紙面直交方向)に延びる板状部材によって構成されている。第2風向調節羽根(22)は、吹出空気の風向を上下方向において調節するように構成されている。

【0052】

第1光源(31)は、例えばLED(Light Emitting Diode)で構成されている。第1光源(31)は、空気通路(12)のうち在室者から見えない一方で当該空気通路(12)を照らす位置でありかつ第1光源(31)の光を在室者が視認できる位置に配置されている。ケーシング(11)内における第1光源(31)の位置は、在室者から見えない位置であり、第1光源(31)が空気通路(12)を照らす位置であり、さらには、第1光源(31)の光を在室者が視認できる位置である。具体的に、第1光源(31)は、吹出通路(14)において、ドレンパン(18)の壁側端部(図1における右側端部)の上部に配置されている。第1光源(31)は、ケーシング(11)の長手方向(図1における紙面直交方向)において、主吹出口(14a)が存在する範囲の全体にわたって並んで複数配置されている。第1光源(31)は、室内ユニット(10)の運転状態に応じて発光するように構成されている。第1光源(31)は、例えば、室内ユニット(10)が暖房運転を行う場合には暖色系の色で発光する一方、室内ユニット(10)が冷房運転を行う場合には寒色系の色で発光してもよい。第1光源(31)の光は、主吹出口(14a)から漏れ出してまたは反射板(41)に反射されて在室者に視認される。第1光源(31)の光は、主吹出口(14a)を介して在室者に視認される一方、副吹出口(14b)を介して在室者に視認されることはない。

【0053】

第2光源(32)は、例えばLEDで構成されている。第2光源(32)は、空気通路(12)のうち在室者から見えない一方で当該空気通路(12)を照らす位置でありかつ第2光源(32)の光を在室者が視認できる位置に配置されている。ケーシング(11)内における第2光源(32)の位置は、在室者から見えない位置であり、第2光源(32)が空気通路(12)を照らす位置であり、さらには、第2光源(32)の光を在室者が視認できる位置である。具体的に、第2光源(32)は、吸込通路(13)において、フィルタ(19)の上方に配置されている。第2光源(32)は、ケーシング(11)の長手方向において、吸込口(図示せず)が存在する範囲の全体にわたって並んで複数配置されている。第2光源(32)は、室内ユニット(10)の運転状態に応じて発光するように構成されている。第2光源(32)は、例えば、室内ユニット(10)が暖房運転を行う場合には暖色系の色で発光する一方、室内ユニット(10)が冷房運転を行う場合には寒色系の色で発光してもよい。第2光源(32)の光は、吸込口から漏れ出して在室者に視認される。

【0054】

反射板(41)は、吹出通路(14)において、ケーシング(11)の壁側内面に沿って配置された板状の部材である。この例では、反射板(41)は、在室者が視認できる位置に配置されている。反射板(41)は、ケーシング(11)の長手方向(図1における紙面直交方向)のほぼ全長にわたって延びている。反射板(41)は、第1光源(31)の光を反射して室内空間に導くように構成されている。

【0055】

制御部(50)は、例えば、マイクロプロセッサと、コンピュータプログラムが記録されたメモリデバイス(具体的には半導体メモリ)とで構成されている。制御部(50)は、室内ユニット(10)の各構成要素(例えば、ファン(17)、ならびに第1および第2風向調節羽根(21,22)など)の動作を制御する。制御部(50)は、第1および第2風向調節羽根(21,22)の少なくとも一方を必要に応じてスイング動作させるように構成されている。

【0056】

- 主吹出口における輝度分布 -

図2は、主吹出口(14a)における第1光源(31)が発する光の輝度分布を示すグラフであり、縦軸が輝度を示し、横軸が主吹出口(14a)における長手方向位置(0~1)を示している。ここで、輝度の値は、主吹出口(14a)の幅方向(すなわち、長手方向と直交する方向)における輝度の平均値である。また、輝度は、主吹出口(14a)から1m離れた位置において、水平面と45°の角度をなす方向から測定するものとする。同図に示すように、主吹出口(14a)では、長手方向の中央部において輝度が高く、そこから長手方向の両端部に向かうにつれて徐々に輝度が低くなっている。

【0057】

本実施形態では、主吹出口(14a)は、その長手方向の全体にわたって、第1光源(31)により略一定の明るさで光るように構成されている。具体的に、主吹出口(14a)は、その長手方向の中央部の70%の面積(図2のグラフの横軸において、主吹出口(14a)の長手方向中心から左右に35%ずつ広がる範囲)における光度(輝度を面積分したものであり、図2に斜線を付して示す)が、主吹出口(14a)全体の光度の75%以上、好ましくは80%以上、より好ましくは85%以上を占める。このような輝度分布によると、在室者にとって、主吹出口(14a)の全体が略一定の明るさで光っているように見える。これにより、在室者に対して、空気調和装置の室内ユニット(10)の運転状態等をより明確に知らせることができる。

【0058】

- 実施形態1の効果 -

本実施形態の室内ユニット(10)が備える空気通路構造は、空気通路(12)を形成するケーシング(11)、ドレンパン(18)、および第1風向調節羽根(21)と、上記室内ユニット(10)の運転状態に応じて発光する第1および第2光源(31,32)とを備える。上記

第1および第2光源(31,32)は、上記ケーシング(11)、上記ドレンパン(18)、および上記第1風向調節羽根(21)のうち，在室者から見えない一方で上記空気通路(12)を照らす位置でありかつ上記第1および第2光源(31,32)が発した光を在室者が視認できる位置に配置されている。したがって、第1および第2光源(31,32)を在室者が直接的に見ることが実質的ないので、在室者に眩しすぎるなどの不快感を与える。一方、室内ユニット(10)の運転状態に応じて発光する第1および第2光源(31,32)の光は在室者に見える。

【0059】

また、本実施形態の室内ユニット(10)が備える空気通路構造は、上記第1光源(31)が、室内へ吹き出される空気が流れる吹出通路(14)に臨む位置に配置されている。したがって、吹出通路(14)に配置された第1光源(31)の光により、室内へ吹出空気が照らされる。例えば、冷房運転を行う場合、第1光源(31)を寒色系の色相で光らせる一方、暖房運転を行う場合、第1光源(31)を暖色系の色相で光らせることが考えられる。この場合、冷房運転においては涼しい印象を、暖房運転においては暖かい印象を、それぞれ在室者に与えることができる。

【0060】

また、本実施形態の室内ユニット(10)が備える空気通路構造は、上記第2光源(32)が、室内から吸い込まれた空気が流れる吸込通路(13)に臨む位置に配置されている。したがって、吸込通路(13)に配置された第2光源(32)の光により、室内ユニット(10)の運転状態を在室者が認識しやすくなる。例えば、冷房運転を行う場合、第2光源(32)を寒色系の色相で光らせる一方、暖房運転を行う場合、第2光源(32)を暖色系の色相で光らせることが考えられる。この場合、在室者は、寒色系の色相の光を見ることで冷房運転が行われていることを、暖色系の色相の光を見ることで暖房運転が行われていることを、それぞれ認識することができる。

【0061】

また、本実施形態の室内ユニット(10)が備える空気通路構造は、上記第1光源(31)の光を反射する反射板(41)を備える。したがって、ドレンパン(18)の裏側という在室者から見えにくい位置に第1光源(31)を配置したとしても、その光を反射板(41)で反射させて在室者に見せることができる。

【0062】

また、本実施形態の室内ユニット(10)は、第1および第2風向調節羽根(21,22)の少なくとも一方をスイング動作させる制御部(50)を備える。したがって、第1および第2風向調節羽根(21,22)の少なくとも一方のスイング動作によって在室者には第1光源(31)の光がゆらいで見え、これにより在室者にリラックス感を与えることができる。

【0063】

また、本実施形態の室内ユニット(10)は、上記空気通路(12)を流れる空気を冷媒と熱交換させる熱交換器(16)を備え、上記熱交換器(16)において温度を調節された空気を室内へ吹き出すように構成されている。したがって、室内ユニット(10)によって室温が調節される。

【0064】

また、本実施形態の室内ユニット(10)は、第1および第2光源(31,32)が、ケーシング(11)の長手方向において、主吹出口(14a)および吸込口が存在する範囲の全体にわたって並んで複数配置されている。したがって、主吹出口(14a)および吸込口の全体にわたって第1および第2光源(31,32)の光が見え、空気調和装置の運転状態を在室者に対して効果的に強調することができる。

【0065】

- 実施形態1の変形例1 -

実施形態1の変形例1について図3を参照して説明する。

【0066】

図3は、本変形例の空気調和装置の室内ユニット(10)の構成を概略的に示す断面図で

ある。同図に示すように、本変形例の室内ユニット(10)は、第1光源(31)が、第1風向調節羽根(21)の風上側端部に設けられている。すなわち、第1光源(31)は、在室者から見て第1風向調節羽根(21)の裏側面(背面)に設けられている。したがって、第1光源(31)は、第1風向調節羽根(21)の前側部に隠れて在室者に直接的には見えないが、第1光源(31)の光は、主吹出口(14a)から漏れ出してまたは反射板(41)に反射されて在室者に視認される。なお、第1光源(31)は、全ての第1風向調節羽根(21)の風上側端部に設けられていてもよいし、一部の第1風向調節羽根(21)の風上側端部に設けられていてもよい。

【0067】

その他の構成は、上記実施形態1と同様であり、したがって本変形例においても上記実施形態1と同様の効果が得られる。

【0068】

また、本変形例の室内ユニット(10)が備える空気通路構造は、上記通路部材(11,18,21,22)が、吹出空気の風向を調節するための第1風向調節羽根(21)を有し、上記第1光源(31)は、上記第1風向調節羽根(21)の風上側端部に設けられている。したがって、第1風向調節羽根(21)の風上側端部に設けられた第1光源(31)は在室者に直接的には見えない。一方、第1光源(31)の光は在室者に見える。

【0069】

- 実施形態1の変形例2 -

実施形態1の変形例2について図4を参照して説明する。

【0070】

図4は、本変形例の空気調和装置の室内ユニット(10)の構成を概略的に示す断面図である。同図に示すように、本変形例の室内ユニット(10)は、ケーシング(11)の壁側内面に、ケーシング(11)の長手方向に延びる凹溝(15)が形成されている。第1光源(31)は、凹溝(15)内の全体にわたって並んで複数配置されている。そして、室内ユニット(10)は、凹溝(15)の開口部を覆うと共に第1光源(31)を覆い、かつ第1光源(31)の光を拡散させる拡散板(43)を備える。拡散板(43)は、拡散部材を構成している。したがって、第1光源(31)は、拡散板(43)によって覆われているため在室者に直接的には見えない。一方、拡散板(43)によって拡散された第1光源(31)の光は在室者に見える。

【0071】

その他の構成は、上記実施形態1と同様であり、したがって本変形例においても上記実施形態1と同様の効果が得られる。

【0072】

また、本変形例の室内ユニット(10)が備える空気通路構造は、上記第1光源(31)を覆いつつ上記第1光源(31)が発した光を拡散させる拡散板(43)が設けられている。したがって、第1光源(31)は、拡散板(43)によって覆われているため在室者に直接的には見えない。一方、拡散板(43)によって拡散された第1光源(31)の光は在室者に見える。

【0073】

- 実施形態1の変形例3 -

実施形態1の変形例3について図5を参照して説明する。

【0074】

図5は、本変形例の空気調和装置の室内ユニット(10)の構成を概略的に示す断面図である。同図に示すように、本変形例の室内ユニット(10)は、第2風向調節羽根(22)の上面に反射板(41)が設けられている。したがって、第2風向調節羽根(22)に設けられた反射板(41)で反射された第1光源(31)の光が在室者に見える。

【0075】

その他の構成は、上記実施形態1と同様であり、したがって本変形例においても上記実施形態1と同様の効果が得られる。

【 0 0 7 6 】

また、本変形例の室内ユニット(10)が備える空気通路構造は、上記通路部材(11,18,21,22)が、吹出空気の風向を調節するための第2風向調節羽根(22)を有し、上記反射板(41)は、上記第2風向調節羽根(22)に設けられている。したがって、第2風向調節羽根(22)に設けられた反射板(41)で反射された第1光源(31)の光が在室者に見える。

【 0 0 7 7 】**《実施形態2》**

実施形態2について説明する。本実施形態の空気処理装置(10)は、冷却または加熱した空気を室内に吹き出す空気調和装置の室内ユニット(10)として構成されている。

【 0 0 7 8 】

図6は、本実施形態の空気調和装置の室内ユニット(10)の構成を概略的に示す断面図である。室内ユニット(10)は、室外ユニット(図示せず)と共に冷凍サイクルを行う冷媒回路を構成している。図6に示すように、室内ユニット(10)は、天井設置型(より具体的には、天井埋込型)の室内ユニットであって、ケーシング(11)と、熱交換器(16)と、ファン(17)と、ドレンパン(18)と、フィルタ(19)と、風向調節羽根(21)と、第1および第2光源(31,32)と、第1および第2反射板(41,42)と、制御部(50)とを備える。ケーシング(11)および風向調節羽根(21)は、空気通路(12)を形成する通路部材を構成している。

【 0 0 7 9 】

ケーシング(11)は、図6に示すように、概ね中空直方体状に形成されている。ケーシング(11)は、天井(60)に埋め込まれている。ケーシング(11)の内部には、空気が流れる空気通路(12)が形成されている。空気通路(12)は、空気を吸い込むための吸込通路(13)と、空気を吹き出すための吹出通路(14)とを含む。ここで、吸込通路(13)は、空気通路(12)のうち熱交換器(16)よりも上流側の部分であり、その風上端部は吸込口(13a)になっている。一方、吹出通路(14)は、空気通路(12)のうち熱交換器(16)よりも下流側の部分であり、その風下端部は吹出口(14a)になっている。

【 0 0 8 0 】

熱交換器(16)は、空気通路(12)に配置されている。熱交換器(16)は、冷媒回路を流れる冷媒と空気通路(12)を流れる空気とを熱交換させるように構成されている。熱交換器(16)は、この例では1つ設けられているが、その数はこれに限定されない。

【 0 0 8 1 】

ファン(17)は、吸込通路(13)に配置されている。ファン(17)は、例えばターボファンである。ファン(17)は、回転することで空気通路(12)における空気流れを作り出すように構成されている。この例では、ファン(17)は、概ねケーシング(11)の中央部から外周部へ向かう空気流れを作り出す。

【 0 0 8 2 】

ドレンパン(18)は、熱交換器(16)の下方に配置されている。ドレンパン(18)は、熱交換器(16)で空気中の水分が結露することで生じるドレン水を受けるように構成されている。

【 0 0 8 3 】

フィルタ(19)は、吸込通路(13)に配置されている。フィルタ(19)は、ケーシング(11)内に吸い込まれた空気中の塵埃などを除去するように構成されている。

【 0 0 8 4 】

風向調節羽根(21)は、吹出通路(14)に配置されている。風向調節羽根(21)は、水平方向に延びる板状部材によって構成されている。風向調節羽根(21)は、吹出空気の風向を上下方向において調節するように構成されている。

【 0 0 8 5 】

第1光源(31)は、例えばLEDで構成されている。第1光源(31)は、空気通路(12)のうち在室者から見えない一方で当該空気通路(12)を照らす位置でありかつ第1光源

(31) の光を在室者が視認できる位置に配置されている。ケーシング(11)内における第1光源(31)の位置は、在室者から見えない位置であり、第1光源(31)が空気通路(12)を照らす位置であり、さらには、第1光源(31)の光を在室者が視認できる位置である。具体的に、第1光源(31)は、吹出通路(14)において、ケーシング(11)の吹出口(14a)近傍の内面に配置されている。第1光源(31)は、ケーシング(11)の周方向において、吹出口(14a)が存在する範囲の全体にわたって並んで複数配置されている。第1光源(31)は、室内ユニット(10)の運転状態に応じて発光するように構成されている。第1光源(31)は、例えば、室内ユニット(10)が暖房運転を行う場合には暖色系の色で発光する一方、室内ユニット(10)が冷房運転を行う場合には寒色系の色で発光してもよい。第1光源(31)の光は、吹出口(14a)から漏れ出してまたは第1反射板(41)に反射されて在室者に視認される。

【0086】

第2光源(32)は、例えばLEDで構成されている。第2光源(32)は、空気通路(12)のうち在室者から見えない一方で当該空気通路(12)を照らす位置でありかつ第2光源(32)の光を在室者が視認できる位置に配置されている。ケーシング(11)内における第2光源(32)の位置は、在室者から見えない位置であり、第2光源(32)が空気通路(12)を照らす位置であり、さらには、第2光源(32)の光を在室者が視認できる位置である。具体的に、第2光源(32)は、吸込通路(13)において、ケーシング(11)の吸込口(13a)近傍の内面に配置されている。第2光源(32)は、ケーシング(11)の周方向において、吸込口(13a)が存在する範囲の全体にわたって並んで複数配置されている。第2光源(32)は、空気調和装置の運転状態に応じて発光するように構成されている。第2光源(32)は、例えば、室内ユニット(10)が暖房運転を行う場合には暖色系の色で発光する一方、空気調和装置が冷房運転を行う場合には寒色系の色で発光してもよい。第2光源(32)の光は、吸込口(13a)から漏れ出してまたは第2反射板(42)に反射されて在室者に視認される。

【0087】

第1反射板(41)は、吹出通路(14)において、ケーシング(11)の中心側の壁面に沿って配置された板状の部材である。この例では、第1反射板(41)は、在室者が視認できる位置に配置されている。第1反射板(41)は、ケーシング(11)の周方向に延びている。第1反射板(41)は、第1光源(31)の光を反射して室内空間に導くように構成されている。

【0088】

第2反射板(42)は、吸込通路(13)において、ケーシング(11)の外周側の壁面に沿って配置された板状の部材である。この例では、第2反射板(42)は、在室者が視認できる位置に配置されている。第2反射板(42)は、ケーシング(11)の周方向に延びている。第2反射板(42)は、第2光源(32)の光を反射して室内空間に導くように構成されている。

【0089】

制御部(50)は、例えば、マイクロプロセッサと、コンピュータプログラムが記録されたメモリデバイス(具体的には半導体メモリ)とで構成されている。制御部(50)は、室内ユニット(10)の各構成要素(例えば、ファン(17)、ならびに風向調節羽根(21)など)の動作を制御する。制御部(50)は、風向調節羽根(21)を必要に応じてスイング動作させるように構成されている。

【0090】

- 実施形態2の効果 -

本実施形態の室内ユニット(10)によっても、上記実施形態1と同様の効果を得ることができる。

【0091】

《実施形態3》

実施形態3について説明する。本実施形態の空気処理装置(10)は、冷却または加熱し

た空気を室内に吹き出す空気調和装置の室内ユニット(10)として構成されている。

【0092】

図7は、本実施形態の空気調和装置の室内ユニット(10)の構成を概略的に示す断面図である。室内ユニット(10)は、室外ユニット(図示せず)と共に冷凍サイクルを行う冷媒回路を構成している。図7に示すように、室内ユニット(10)は、天井設置型(より具体的には、天井吊下げ型)の室内ユニットであって、ケーシング(11)と、熱交換器(16)と、ファン(17)と、第1および第2風向調節羽根(21,22)と、光源(31)と、反射板(41)と、制御部(50)とを備える。ケーシング(11)ならびに第1および第2風向調節羽根(21,22)は、空気通路(12)を形成する通路部材を構成している。

【0093】

ケーシング(11)は、図7に示すように、概ね中空直方体状に形成されている。ケーシング(11)は、天井(60)に吊り下げられている。ケーシング(11)の内部には、空気が流れる空気通路(12)が形成されている。空気通路(12)は、空気を吸い込むための吸込通路(13)と、空気を吹き出すための吹出通路(14)とを含む。ここで、吸込通路(13)は、空気通路(12)のうち熱交換器(16)よりも上流側の部分であり、その風上端部は吸込口(13a)になっている。一方、吹出通路(14)は、空気通路(12)のうち熱交換器(16)よりも下流側の部分であり、その風下端部は吹出口(14a)になっている。

【0094】

熱交換器(16)は、空気通路(12)に配置されている。熱交換器(16)は、冷媒回路を流れる冷媒と空気通路(12)を流れる空気とを熱交換させるように構成されている。熱交換器(16)は、この例では1つ設けられているが、その数はこれに限定されない。

【0095】

ファン(17)は、吸込通路(13)に配置されている。ファン(17)は、例えばシロッコファンである。ファン(17)は、回転することで空気通路(12)における空気流れを作り出すように構成されている。この例では、ファン(17)は、図7において概ね右方から左方へ向かう空気流れを作り出す。

【0096】

第1風向調節羽根(21)は、吹出通路(14)に配置されている。第1風向調節羽根(21)は、上下方向に延びる複数の板状部材によって構成されている。第1風向調節羽根(21)は、吹出空気の風向を水平方向において調節するように構成されている。第1風向調節羽根(21)は、例えばユーザが手動で向きを調節できるものであってもよい。

【0097】

第2風向調節羽根(22)は、吹出通路(14)に配置されている。第2風向調節羽根(22)は、水平方向に延びる板状部材によって構成されている。第2風向調節羽根(22)は、吹出空気の風向を上下方向において調節するように構成されている。

【0098】

光源(31)は、例えばLEDで構成されている。光源(31)は、空気通路(12)のうち、在室者から見えない一方で当該空気通路(12)を照らす位置でありかつ光源(31)の光を在室者が視認できる位置に配置されている。ケーシング(11)内における光源(31)の位置は、在室者から見えない位置であり、光源(31)が空気通路(12)を照らす位置であり、さらには、光源(31)の光を在室者が視認できる位置である。具体的に、光源(31)は、吹出通路(14)において、第1風向調節羽根(21)の下方に配置されている。光源(31)は、ケーシング(11)の幅方向(図7における紙面直交方向)において、吹出口(14a)が存在する範囲の全体にわたって並んで複数配置されている。光源(31)は、室内ユニット(10)の運転状態に応じて発光するように構成されている。光源(31)は、例えば、室内ユニット(10)が暖房運転を行う場合には暖色系の色で発光する一方、室内ユニット(10)が冷房運転を行う場合には寒色系の色で発光してもよい。光源(31)の光は、吹出口(14a)から漏れ出してまたは反射板(41)に反射されて在室者に視認される。

【0099】

反射板(41)は、第2風向調節羽根(22)の一方の面に設けられた板状の部材である。

この例では、反射板(41)は、在室者が視認できる位置に配置されている。反射板(41)は、ケーシング(11)の幅方向に延びている。反射板(41)は、光源(31)の光を反射して室内空間に導くように構成されている。

【0100】

制御部(50)は、例えば、マイクロプロセッサと、コンピュータプログラムが記録されたメモリデバイス(具体的には半導体メモリ)とで構成されている。制御部(50)は、室内ユニット(10)の各構成要素(例えば、ファン(17)および第2風向調節羽根(22)など)の動作を制御する。制御部(50)は、第2風向調節羽根(22)を必要に応じてスイング動作させるように構成されている。

【0101】

- 実施形態3の効果 -

本実施形態の室内ユニット(10)によっても、上記実施形態1と同様の効果を得ることができる。

【0102】

《実施形態4》

実施形態4について説明する。本実施形態の空気処理装置(110)は、冷却または加熱した空気を室内に吹き出す空気調和装置(110)として構成されている。

【0103】

図8は、実施形態4の空気調和装置(110)の概略構成図である。同図に示すように、空気調和装置(110)は、複数の室内空間(180)に対する空気調和を行なうダクト式の空気調和装置として構成されている。空気調和装置(110)は、ケーシング(111)と、少なくとも1つの吸込ユニット(121)と、少なくとも1つの吹出ユニット(131)と、第1光源(141)および第2光源(142)と、第1反射板(151)および第2反射板(152)と、制御部(160)とを備える。ケーシング(111)は、装置本体を構成しており、ケーシング(111)、吸込ユニット(121)、および吹出ユニット(131)は、空気通路(112)を形成する通路部材を構成している。

【0104】

ケーシング(111)と、吸込ユニット(121)および吹出ユニット(131)と、後述する吸込ダクト(120)および吹出ダクト(130)との内部には、空気が流れる空気通路(112)が形成されている。空気通路(112)は、空気を吸い込むための吸込通路(113)(すなわち、室内から吸い込まれた空気が流れる吸込側の空気通路(112))と、空気を吹き出すための吹出通路(114)(すなわち、室内へ吹き出される空気が流れる吹出側の空気通路(112))とを含む。ここで、吸込通路(113)は、空気通路(112)のうち熱交換器よりも上流側の部分である。一方、吹出通路(114)は、空気通路(112)のうち熱交換器よりも下流側の部分である。

【0105】

ケーシング(111)は、天井裏の空間に配置された略直方体状の箱体である。ケーシング(111)には、吸込口(111a)および吹出口(111b)が形成されている。ケーシング(111)の内部には、それぞれ図示を省略する、熱交換器およびファン等が収容されている。熱交換器は、それぞれ図示を省略する、圧縮機、四方切換弁、室外熱交換器、および膨張弁と共に冷媒回路を構成している。

【0106】

吸込ユニット(121)は、天井(170)に設けられていて、室内空間(180)に臨んでいる。図9に示すように、吸込ユニット(121)の下面には、室内空気を吸い込むためのユニット吸込口(121a)が形成されている。吸込ユニット(121)は、吸込ダクト(120)を介してケーシング(111)の吸込口(111a)に接続されている。ファンが駆動されると、吸込ユニット(121)および吸込ダクト(120)を介して、ケーシング(111)内に室内空気が吸い込まれる。

【0107】

吹出ユニット(131)は、天井(170)に設けられていて、室内空間(180)に臨んでい

る。図10に示すように、吹出ユニット(131)には、室内へ調和空気を吹き出すためのユニット吹出口(131a)が形成されている。このユニット吹出口(131a)には、複数層に重なった傘状の吹出グリル(131b)が設けられている。吹出ユニット(131)は、吹出ダクト(130)を介してケーシング(111)の吹出口(111b)に接続されている。ファンが駆動されると、吹出ダクト(130)および吹出ユニット(131)を介して、ケーシング(111)から室内空間(180)へ空気が吹き出される。

【0108】

第1光源(141)は、例えばLEDで構成されている。第1光源(141)は、空気通路(112)のうち在室者から見えない一方で当該空気通路(112)を照らす位置でありかつ第1光源(141)の光を在室者が視認できる位置に配置されている。ケーシング(111)内における第1光源(141)の位置は、在室者から見えない位置であり、第1光源(141)が空気通路(112)を照らす位置であり、さらには、第1光源(141)の光を在室者が視認できる位置である。具体的に、第1光源(141)は、吸込通路(113)において、吸込ユニット(121)の内部に配置されている。第1光源(141)の光は、ユニット吸込口(121a)から漏れ出してまたは第1反射板(151)に反射されて在室者に視認される。

【0109】

第2光源(142)は、例えばLEDで構成されている。第2光源(142)は、空気通路(112)のうち在室者から見えない一方で当該空気通路(112)を照らす位置でありかつ第2光源(142)の光を在室者が視認できる位置に配置されている。ケーシング(111)内における第2光源(142)の位置は、在室者から見えない位置であり、第2光源(142)が空気通路(112)を照らす位置であり、さらには、第2光源(142)の光を在室者が視認できる位置である。具体的に、第2光源(142)は、吹出通路(114)において、吹出ユニット(131)の吹出グリル(131b)に設けられている。第2光源(142)は、吹出グリル(131b)の全周にわたって並んで複数配置されている。第2光源(142)の光は、吹出グリル(131b)から漏れ出してまたは第2反射板(152)に反射されて在室者に視認される。

【0110】

第1反射板(151)は、吸込ユニット(121)の内部に配置された板状の部材である。第1反射板(151)は、第1光源(141)の光を反射して室内空間(180)に導くように構成されている。

【0111】

第2反射板(152)は、吹出ユニット(131)において、吹出グリル(131b)の内周面に沿って配置された環状かつ板状の部材である。第2反射板(152)は、第2光源(142)の光を反射して室内空間(180)に導くように構成されている。

【0112】

制御部(160)は、例えば、マイクロプロセッサと、コンピュータプログラムが記録されたメモリデバイス(具体的には半導体メモリ)とで構成されている。制御部(160)は、空気調和装置(110)の各構成要素(例えば、ファンなど)の動作を制御する。

【0113】

- 実施形態4の効果 -

本実施形態の空気調和装置(110)によっても、上記実施形態1と同様の効果を得ることができる。

【0114】

また、本実施形態の空気調和装置(110)は、空気を処理するケーシング(111)と、室内空気を吸い込んで上記ケーシング(111)に送るための吸込ユニット(121)と、上記ケーシング(111)から送られた供給空気を室内に吹き出すための吹出ユニット(131)とを備え、上記吸込ユニット(121)および上記吹出ユニット(131)の少なくとも一方が、本開示に係る空気通路構造を備える。したがって、室内空気が吸込ユニット(121)に吸い込まれる。そして、吸込ユニット(121)に吸い込まれた室内空気は、ケーシング(111)へ送られる。一方、ケーシング(111)から吹出ユニット(131)へ供給空気が送られる。そして、吹出ユニット(131)に送られた供給空気は室内へ吹き出される。

【0115】**《実施形態5》**

実施形態5について説明する。本実施形態の空気処理装置(210)は、温度および湿度を調節した外気を室内に吹き出す換気装置(210)として構成されている。

【0116】

図11は、実施形態5の換気装置(210)の概略構成図である。同図に示すように、換気装置(210)は、複数の室内空間(280)に対する換気を行うダクト式の換気装置として構成されている。換気装置(210)は、ケーシング(211)と、少なくとも1つの吸込ユニット(230)と、少なくとも1つの吹出ユニット(231)と、第1光源(241)および第2光源(242)と、第1反射板(251)および第2反射板(252)と、制御部(260)とを備える。ケーシング(211)は、装置本体を構成しており、ケーシング(211)、吸込ユニット(230)、および吹出ユニット(231)は、空気通路(212)を形成する通路部材を構成している。

【0117】

ケーシング(211)と、吸込ユニット(230)および吹出ユニット(231)と、後述する第1および第2吸込ダクト(221,222)ならびに第1および第2吹出ダクト(223,224)との内部には、空気が流れる空気通路(212)が形成されている。空気通路(212)は、空気を吸い込むための第1および第2吸込通路(213,214)(すなわち、室内から吸い込まれた空気が流れる吸込側の空気通路(212))と、空気を吹き出すための第1および第2吹出通路(215,216)(すなわち、室内へ吹き出される空気が流れる吹出側の空気通路(212))とを含む。

【0118】

ここで、第1吸込通路(213)は、空気通路(212)のうち吸込ユニット(230)および第1吸込ダクト(221)によって構成される部分である。また、第2吸込通路(213)は、空気通路(212)のうち第2吸込ダクト(222)によって構成される部分である。一方、第1吹出通路(215)は、空気通路(212)のうち第1吹出ダクト(223)および吹出ユニット(231)によって構成される部分である。また、第2吹出通路(216)は、空気通路(212)のうち第2吹出ダクト(224)によって構成される部分である。

【0119】

ケーシング(211)は、天井裏の空間に配置された略直方体状の箱体である。ケーシング(211)には、第1吸込口(211a)および第2吸込口(211b)と、第1吹出口(211c)および第2吹出口(211d)とが形成されている。ケーシング(211)の内部には、それぞれ図示を省略する、熱交換器、ファン、圧縮機、および流路切替機構等が収容されている。熱交換器は、温度調節部を構成している。

【0120】

第1吸込口(211a)は、室内空間(280)からケーシング(211)内へ室内空気を導くためのものであって、第1吸込ダクト(221)を介して吸込ユニット(230)に接続されている。第2吸込口(211b)は、室外空間からケーシング(211)内へ室外空気を導くためのものであって、第2吸込ダクト(222)を介して室外空間へ連通している。第1吹出口(211c)は、ケーシング(211)内から室内空間(280)へ空気を導くためのものであって、第1吹出ダクト(223)を介して吹出ユニット(231)に接続されている。第2吹出口(211d)は、ケーシング(211)内から室外空間へ空気を導くためのものであって、第2吹出ダクト(224)を介して室外空間へ連通している。

【0121】

吸込ユニット(230)、吹出ユニット(231)、第1光源(241)、第2光源(242)、第1反射板(351)、および第2反射板(252)の構成は、上記実施形態4のものと同様であるので、ここではその詳細な説明および図示を省略する。

【0122】

制御部(260)は、例えば、マイクロプロセッサと、コンピュータプログラムが記録されたメモリデバイス(具体的には半導体メモリ)とで構成されている。制御部(260)は

、換気装置(210)の各構成要素(例えば、ファンなど)の動作を制御する。

【0123】

換気装置(210)は、ファンおよび圧縮機を駆動すると共に流路切替機構によってケーシング(211)内の流路を切り替えることにより、第2吸込口(211b)から吸い込んだ室外空気の温度や湿度を調節したものを第1吹出口(211c)から室内空間(280)へ供給する一方、第1吸込口(211a)から吸い込んだ室内空気を第2吹出口(211d)から室外空間へ排出するように構成されている。

【0124】

- 実施形態5の効果 -

本実施形態の換気装置(210)によつても、上記実施形態4と同様の効果を得ることができる。

【0125】

また、本実施形態の換気装置(210)は、上記ケーシング(211)が、上記吸込ユニット(230)から送られた室内空気を室外へ排出し、かつ室外から吸い込んだ室外空気を上記吹出ユニット(231)へ送るように構成されている。したがつて、換気装置(211)によつて室内空間が換気される。

【0126】

《実施形態6》

実施形態6について説明する。本実施形態の空気処理装置(310)は、吸い込んだ室内空気を浄化して室内に吹き出す空気清浄機(310)として構成されている。

【0127】

- 空気清浄機の構成 -

図12および図13に示すように、本実施形態の空気清浄機(310)は、ケーシング(311)と、このケーシング(311)内に収容されたプレフィルタ(321)、集塵フィルタ(322)、消臭フィルタ(323)、およびファン(324)と、第1光源(331)および第2光源(332)と、第1反射板(341)および第2反射板(342)と、制御部(350)とを有する。ケーシング(311)は、空気通路(360)を形成する通路部材を構成している。プレフィルタ(321)、集塵フィルタ(322)、および消臭フィルタ(323)は、浄化器を構成している。

【0128】

ケーシング(311)は、ケーシング本体(312)と、このケーシング本体(312)の前側(すなわち、図12における左側)に配置された前面パネル(315)と、ケーシング本体(312)の後側の上部に回動可能に支持された吹出口カバー(316)とを有する。

【0129】

ケーシング(311)の内部には、空気が流れる空気通路(360)が形成されている。空気通路(360)は、空気を吸い込むための吸込通路(361)(すなわち、室内から吸い込まれた空気が流れる吸込側の空気通路(360))と、空気を吹き出すための吹出通路(362)(すなわち、室内へ吹き出される空気が流れる吹出側の空気通路(362))とを含む。ここで、吸込通路(361)は、空気通路(360)のうちプレフィルタ(321)よりも上流側の部分である。一方、吹出通路(362)は、空気通路(360)のうち消臭フィルタ(323)よりも下流側の部分である。

【0130】

ケーシング本体(312)と前面パネル(315)との間には、その左右および下部に、室内空気を吸い込むための吸込口(313)が形成されている。各吸込口(313)は、吸込通路(361)の入口になっている。ケーシング本体(312)の後側の上面には、浄化空気を室内に吹き出すための吹出口(314)が形成されている。吹出口(314)は、吹出通路(362)の出口になっている。吹出口(314)は、吹出口カバー(316)によって開閉可能になっている。

【0131】

第1光源(331)は、例えばLEDで構成されている。第1光源(331)は、空気通路(

360) のうち在室者から見えない一方で当該空気通路(360)を照らす位置でありかつ第1光源(331)の光を在室者が視認できる位置に配置されている。ケーシング(311)内における第1光源(331)の位置は、在室者から見えない位置であり、第1光源(331)が空気通路(360)を照らす位置であり、さらには、第1光源(331)の光を在室者が視認できる位置である。具体的に、第1光源(331)は、図13に示すように、前面パネル(315)の裏面に配置されている。また、第1光源(331)は、吸込口(313)の近傍に配置されている。第1光源(331)は、当該吸込口(313)が延びる範囲の全体にわたって並んで複数配置されている。第1光源(331)の光は、吸込口(313)から漏れ出してまたは第1反射板(341)に反射されて在室者に視認される。

【0132】

第2光源(332)は、例えばLEDで構成されている。第2光源(332)は、空気通路(360)のうち在室者から見えない一方で当該空気通路(360)を照らす位置でありかつ第2光源(332)の光を在室者が視認できる位置に配置されている。ケーシング(311)内における第2光源(332)の位置は、在室者から見えない位置であり、第2光源(332)が空気通路(360)を照らす位置であり、さらには、第2光源(332)の光を在室者が視認できる位置である。具体的に、第2光源(332)は、図12に示すように、ケーシング本体(312)の吹出口(314)の近傍においてケーシング本体(312)の内部に配置されている。第2光源(332)は、ケーシング本体(312)の幅方向(すなわち、図12における紙面直交方向)において、吹出口(314)が存在する範囲の全体にわたって並んで複数配置されている。第2光源(332)の光は、吹出口(314)から漏れ出してまたは第2反射板(342)に反射されて在室者に視認される。

【0133】

第1反射板(341)は、吸込口(313)の近傍において、ケーシング本体(312)の壁面に沿って配置された板状の部材である。左右の吸込口(313)の近傍に配置された第1反射板(341)は、上下方向に延びてあり、下部の吸込口(313)の近傍に配置された第1反射板(341)は、左右方向に延びている。第1反射板(341)は、第1光源(331)の光を反射して室内空間に導くように構成されている。

【0134】

第2反射板(342)は、吹出口(314)の近傍において、ケーシング本体(312)の内部に配置された板状の部材である。第2反射板(342)は、ケーシング本体(312)の幅方向に延びている。第2反射板(342)は、第2光源(332)の光を反射して室内空間に導くように構成されている。

【0135】

制御部(350)は、例えば、マイクロプロセッサと、コンピュータプログラムが記録されたメモリデバイス(具体的には半導体メモリ)とで構成されている。制御部(350)は、空気清浄機(310)の各構成要素(例えば、ファンなど)の動作を制御する。

【0136】

- 運転動作 -

次に、空気清浄機(310)の運転動作について説明する。空気清浄機(310)の運転時には、ファン(324)が駆動される。これにより、吸込口(313)を介して室内空気がケーシング(311)内に吸い込まれ、プレフィルタ(321)、集塵フィルタ(322)、および消臭フィルタ(323)で浄化された空気が吹出口(314)を介して室内空間へ吹き出される。

【0137】

- 実施形態6の効果 -

本実施形態の空気清浄機(310)によっても、上記実施形態1と同様の効果を得ることができる。

【0138】

また、本実施形態の空気清浄機(310)は、上記空気通路(360)を流れる空気を浄化するプレフィルタ(321)、集塵フィルタ(322)、および消臭フィルタ(323)を備え、上記プレフィルタ(321)、上記集塵フィルタ(322)、および上記消臭フィルタ(323)に

おいて浄化された空気を室内へ吹き出すように構成されている。したがって、空気清浄機(310)によって室内空気が浄化される。

【0139】

《実施形態7》

実施形態7について説明する。本実施形態の空気処理システム(401)は、図14に示すように、上記実施形態1に係る空気調和装置の室内ユニット(410)(第1の空気処理装置)と、上記実施形態6に係る空気清浄機(440)(第2の空気処理装置)とを備える。ただし、空気清浄機(440)が有する光源(423,424)を第3光源(423)および第4光源(424)とする。そして、室内ユニット(410)の制御部(430)と空気清浄機(440)の制御部(450)とは、有線または無線によって互いに通信可能に構成されている。

【0140】

図15に示すように、空気処理システム(401)では、第1～第4光源(421～424)が発する光の色相が統一される。例えば、室内ユニット(410)の運転モードに応じて、すなわち室内ユニット(410)が暖房運転を行っているか冷房運転を行っているかに応じて、前者では第1～第4光源(421～424)が発する光の色相が暖色系(例えば、橙色)に統一される一方、後者では第1～第4光源(421～424)が発する光の色相が寒色系(例えば、青色)に統一される。

【0141】

- 実施形態7の効果 -

本実施形態の空気処理システム(401)によつても、上記実施形態1および上記実施形態6と同様の効果を得ることができる。

【0142】

また、本実施形態の空気処理システム(401)は、本開示に係る空気通路構造と、上記空気通路を流れる空気を冷媒と熱交換させる熱交換器とを有し、上記熱交換器において温度を調節された空気を室内へ吹き出す室内ユニット(410)と、本開示に係る空気通路構造と、上記空気通路を流れる空気を浄化する浄化器とを有し、上記浄化器において浄化された空気を室内へ吹き出す空気清浄機(440)と、上記室内ユニット(410)が備える上記第1および第2光源(421,422)の光の色相と、上記空気清浄機(440)が備える上記第3および第4光源(423,424)の光の色相とが互いに同じになるように双方の上記光源(421～424)を制御する制御部(430,450)とを備える。したがって、室内ユニット(410)によって室温が調節されると共に、空気清浄機(440)によって室内空気が浄化される。そして、室内ユニット(410)が備える第1および第2光源(421,422)の光の色相と、空気清浄機(440)が備える第3および第4光源(423,424)の光の色相とが互いに同じになるため、室内ユニット(410)および空気清浄機(440)を見る在室者に対して統一感のある美感を起こさせることができる。

【0143】

《実施形態8》

実施形態8について説明する。本実施形態の室内ユニット(10)は、第1光源(31)の配置などが上記実施形態1と異なる。以下、上記実施形態1と異なる点について主に説明する。

【0144】

図16は、本実施形態の空気調和装置の室内ユニット(10)の構成を概略的に示す断面図である。同図に示すように、本実施形態の室内ユニット(10)は、第1光源(31)が、ケーシング(11)のうちファン(17)と対向する位置に設けられている。具体的に、第1光源(31)は、ケーシング(11)の壁面(スクロール面)における在室者から見てファン(17)の裏側に設けられている。したがって、第1光源(31)は、ファン(17)に隠れて在室者に直接的には見えないが、第1光源(31)の光は、ファン(17)および反射板(41)に反射されて在室者に視認される。

【0145】

ファン(17)の表面の全体には、反射率の高い表面処理(例えば、めっき処理)が施さ

れている。あるいは、ファン(17)そのものが、反射率の高い材料で作られていてもよい。

【0146】

ファン(17)の表面の全体には、光を受けて防かび・除菌効果を発揮する光触媒(図示せず)が設けられる。なお、ファン(17)の表面は、一部のみにそのような光触媒が設けられてもよい。

【0147】

- 実施形態8の効果 -

本実施形態の室内ユニット(10)によっても、上記実施形態1と同様の効果を得ることができる。

【0148】

また、本実施形態の室内ユニット(10)は、上記空気通路(12)における空気流れを発生させるファン(17)を備え、上記第1光源(31)が、上記ケーシング(11)のうち上記ファン(17)と対向する位置に設けられ、上記第1光源(31)の光が、少なくとも上記ファン(17)に反射されて在室者に視認されるように構成される。したがって、第1光源(31)の光が、少なくともファン(17)に反射されて在室者に視認される。

【0149】

また、本実施形態の室内ユニット(10)は、上記ファン(17)の表面の全体が、光を受けて防かび・除菌効果を発揮する光触媒が設けられる。したがって、光触媒に第1および第2光源(31,32)の光が当たることで、ファン(17)の表面の全体において、かびや菌が繁殖することが抑止される。

【0150】

《実施形態9》

実施形態9について説明する。本実施形態の室内ユニット(10)は、光源ユニット(30)を備える点で上記実施形態1と異なる。以下、上記実施形態1と異なる点について主に説明する。

【0151】

図17は、本実施形態の空気調和装置の室内ユニット(10)の構成を概略的に示す断面図である。同図に示すように、本実施形態の室内ユニット(10)は、第1光源(31)、導光板(33)、反射シート(34)、および拡散シート(35)を有する光源ユニット(30)を備える。導光板(33)は、案内部材を構成している。

【0152】

光源ユニット(30)は、ケーシング(11)の壁面(スクロール面)に、例えばねじ止めによって着脱可能に取り付けられる。光源ユニット(30)は、全体として、図17における紙面直交方向に延びる湾曲板状に形成される。光源ユニット(30)は、ケーシング(11)の壁面に沿った形状になっている。光源ユニット(30)には、室内ユニット(10)から電力を受けるための配線(図示せず)が接続される。

【0153】

光源ユニット(30)において、第1光源(31)は、導光板(33)の一端部において当該導光板(33)と一体化されている。導光板(33)は、例えば透明または半透明の樹脂材料でできていて、その他端部へ第1光源(31)の光を案内する。反射シート(34)は、導光板(33)の一方の面(ケーシング(11)の壁面側の面)に設けられる。反射シート(34)は、第1光源(31)の光を反射する。拡散シート(35)は、導光板(33)の他方の面に設けられる。拡散シート(35)は、第1光源(31)の光を透過および拡散させる。なお、反射シート(34)と拡散シート(35)は、設けられていなくてもよい。

【0154】

光源ユニット(30)の上には、整流板(44)が設けられる。整流板(44)は、図17における紙面直交方向に延びる湾曲板状に形成される。整流板(44)の上端部は、ケーシング(11)の壁面に沿っている。整流板(44)の下端部は、光源ユニット(30)の他方の面(拡散シート(35)が設けられる面)に沿っている。これにより、ケーシング(11)の壁

面と、光源ユニット(30)の他方の面との間の段差が整流板(44)で覆われる。このような整流板(44)によると、光源ユニット(30)を設ける場合に、空気通路(12)(より具体的には、吹出通路(14))で空気流れが乱れるのを抑止できる。

【0155】

光源ユニット(30)が備える第1光源(31)は、ケーシング(11)のうちファン(17)と対向する位置に配置される。具体的に、第1光源(31)は、ケーシング(11)の壁面(スクロール面)における在室者から見てファン(17)の裏側に配置される。したがって、第1光源(31)は、ファン(17)に隠れて在室者に直接的には見えないが、第1光源(31)の光は、導光板(33)に案内されて在室者に視認される。

【0156】

- 実施形態9の効果 -

本実施形態の室内ユニット(10)によっても、上記実施形態1と同様の効果を得ることができる。

【0157】

また、本実施形態の室内ユニット(10)は、上記第1光源(31)と、該第1光源(31)に一体化されて上記第1光源(31)の光を案内する導光板(33)とを有する光源ユニット(30)を備え、上記光源ユニット(30)が、上記ケーシング(11)に取り付けられる。したがって、ケーシング(11)に光源ユニット(30)を取り付けることで、室内ユニット(10)に第1光源(31)を取り付けることができる。第1光源(31)の光は、導光板(33)に案内されて在室者に視認される。

【0158】

また、本実施形態の室内ユニット(10)は、上記光源ユニット(30)が、上記ケーシング(11)の壁面に沿った形状になっている。したがって、光源ユニット(30)によって空気通路(12)(より具体的には、吹出通路(14))における空気の流れが妨げられるのを抑止できる。

【0159】

- 実施形態9の変形例 -

実施形態9の変形例について図18を参照して説明する。

【0160】

図18は、本変形例の空気調和装置の室内ユニット(10)の構成を概略的に示す断面図である。同図に示すように、本変形例の室内ユニット(10)は、ケーシング(11)の壁面(スクロール面)に凹部(11a)が形成されている。この凹部(11a)には、光源ユニット(30)が収容される。凹部(11a)に収容された光源ユニット(30)の他方の面(拡散シート(35)が設けられる面)は、凹部(11a)の周囲の壁面と共に滑らかな曲面を構成している。なお、光源ユニット(30)を設けない場合には、光源ユニット(30)と実質的に同じ形状のダミー部品(図示せず)が凹部(11a)に嵌められてもよい。

【0161】

その他の構成は、上記実施形態9と同様であり、したがって本変形例においても上記実施形態9と同様の効果が得られる。

【0162】

また、本変形例の室内ユニット(10)は、上記ケーシング(11)の壁面に上記光源ユニット(30)を収容する凹部(11a)が形成されており、上記凹部(11a)に収容された上記光源ユニット(30)の他方の面(露出面)が、上記凹部(11a)の周囲の上記ケーシング(11)の壁面と共に滑らかな面を構成している。したがって、光源ユニット(30)が凹部(11a)に収容された状態で、当該光源ユニット(30)の周縁部で段差が形成されない。このため、空気通路(12)(より具体的には、吹出通路(14))において空気がスムーズに流れる。

【0163】

《その他の実施形態》

上記実施形態については、以下のような構成としてもよい。

【 0 1 6 4 】

例えば、各種の空気処理装置（10,110,210,310,410,440）において、主吹出口および副吹出口が設けられていてもよい。この場合において、吹出通路に設けられる光源の光は、主吹出口を介してのみ在室者が視認できるようになっていることが好ましい。

【 0 1 6 5 】

また、各光源（31,32,141,142,241,242,331,332,421～424）は、LED以外の光源であってもよいし、その形状および数は任意に選択可能である。

【 0 1 6 6 】

また、各光源（31,32,141,142,241,242,331,332,421～424）が在室者に見えない一方で空気通路（12,112,212,360）を照らし、かつ各光源（31,32,141,142,241,242,331,332,421～424）の光を在室者が視認できるのであれば、各反射板（41,42,151,152,251,252,341,342）や拡散板（43）は必ずしも設けられていなくてもよい。

【 0 1 6 7 】

また、拡散部材は、第1または第2光源（31,32）を覆いかつ第1または第2光源（31,32）の光を拡散させるものであれば、拡散板（43）以外の任意の形状に形成されていてもよい。

【 0 1 6 8 】

また、空気調和装置の室内ユニット（10）は、床置型の室内ユニットであってもよい。

【 0 1 6 9 】

以上、実施形態および変形例を説明したが、特許請求の範囲の趣旨および範囲から逸脱することなく、形態や詳細の多様な変更が可能なことが理解されるであろう。また、以上の実施形態および変形例は、本開示の対象の機能を損なわない限り、適宜組み合わせたり、置換したりしてもよい。

【 産業上の利用可能性】**【 0 1 7 0 】**

以上説明したように、本開示は、空気通路構造、空気処理装置、および空気処理システムについて有用である。

【 符号の説明】**【 0 1 7 1 】**

- 10 室内ユニット（空気処理装置）
- 11 ケーシング（通路部材）
- 12 空気通路
- 16 熱交換器
- 17 ファン
- 18 ドレンパン（通路部材）
- 21 第1風向調節羽根（通路部材、風向調節羽根）
- 22 第2風向調節羽根（通路部材、風向調節羽根）
- 30 光源ユニット
- 31 第1光源（光源）
- 32 第2光源（光源）
- 33 導光板（案内部材）
- 41 第1反射板（反射板）
- 42 第2反射板（反射板）
- 43 拡散板（拡散部材）
- 50 制御部
- 110 空気調和装置（空気処理装置）
- 111 ケーシング（通路部材、装置本体）
- 112 空気通路
- 121 吸込ユニット（通路部材）
- 131 吹出ユニット（通路部材）

141 第 1 光源（光源）
142 第 2 光源（光源）
151 第 1 反射板（反射板）
152 第 2 反射板（反射板）
160 制御部
210 換気装置（空気処理装置）
211 ケーシング（通路部材、装置本体）
212 空気通路
230 吸込ユニット（通路部材）
231 吹出ユニット（通路部材）
241 第 1 光源（光源）
242 第 2 光源（光源）
251 第 1 反射板（反射板）
252 第 2 反射板（反射板）
260 制御部
310 空気清浄機（空気処理装置）
311 ケーシング（通路部材）
321 プレフィルタ（清浄器）
322 集塵フィルタ（清浄器）
323 消臭フィルタ（清浄器）
331 第 1 光源（光源）
332 第 2 光源（光源）
341 第 1 反射板（反射板）
342 第 2 反射板（反射板）
350 制御部
360 空気通路
410 室内ユニット（第 1 の空気処理装置）
421 第 1 光源（光源）
422 第 2 光源（光源）
423 第 3 光源（光源）
424 第 4 光源（光源）
440 空気清浄機（第 2 の空気処理装置）

【手続補正2】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

室内へ空気を吹き出す空気処理装置（10,110,210,310,410,440）に設けられる空気通路構造であって、

空気通路（12,112,212,360）を形成する通路部材（11,18,21,22,111,121,131,211,230,231,311）と、

上記空気処理装置（10, 110, 210, 310, 410, 440）の運転状態に応じて発光する光源（31, 32, 141, 142, 241, 242, 331, 332, 421～424）とを備え、

上記光源（31, 32, 141, 142, 241, 242, 331, 332, 421～424）は、上記通路部材（11, 18, 21, 22, 111, 121, 131, 211, 230, 231, 311）のうち在室者から見えない一方で上記空気通路（12, 12, 212, 360）を照らす位置でありかつ上記光源（31, 32, 141, 142, 241, 242, 331, 332, 421～424）が発した光を在室者が視認できる位置に配置されており、

1,142,241,242,331,332,421～424) が発した光を拡散させる拡散部材 (43) 、または上記光源 (31,32,141,142,241,242,331,332,421～424) が発した光を反射する反射板 (41,42,151,152,251,252,341,342) とをさらに備え、

室内へ吹き出される空気が流れる空気通路 (12,112,212,360) の風下端部は、所定方向に延びかつ空気が吹き出される吹出口 (14a,14b) になっており、

上記拡散部材 (43) または上記反射板 (41,42,151,152,251,252,341,342) は、上記所定方向において上記吹出口 (14a,14b) よりも広い範囲にわたって延びていることを特徴とする空気通路構造。

【請求項 2】

請求項 1において、

上記通路部材 (11,18,21,22,111,121,131,211,230,231,311) は、吹出空気の風向を上下方向において調節するための風向調節羽根 (22) を有し、

上記拡散部材 (43) または上記反射板 (41,42,151,152,251,252,341,342) は、上記風向調節羽根 (22) よりも上記空気通路 (12,112,212,360) の上流側に配置されていることを特徴とする空気通路構造。

【請求項 3】

請求項 2において、

上記通路部材 (11,18,21,22,111,121,131,211,230,231,311) は、吹出空気の風向を水平方向において調節するための風向調節羽根 (21) をさらに有し、

上記拡散部材 (43) または上記反射板 (41,42,151,152,251,252,341,342) は、両方の上記風向調節羽根 (21,22) よりも上記空気通路 (12,112,212,360) の上流側に配置されていることを特徴とする空気通路構造。

【請求項 4】

請求項 1～3 のいずれか 1 項において、

上記光源 (31,32,141,142,241,242,331,332,421～424) は、室内へ吹き出される空気が流れる吹出側の空気通路 (12,112,212,360) に臨む位置に配置されていることを特徴とする空気通路構造。

【請求項 5】

請求項 1～4 のいずれか 1 項において、

上記光源 (31,32,141,142,241,242,331,332,421～424) は、室内から吸い込まれた空気が流れる吸込側の空気通路 (12,112,212,360) に臨む位置に配置されていることを特徴とする空気通路構造。

【請求項 6】

請求項 1において、

上記通路部材 (11,18,21,22,111,121,131,211,230,231,311) は、吹出空気の風向を調節するための風向調節羽根 (21,22) を有し、

上記反射板 (41,42,151,152,251,252,341,342) は、上記風向調節羽根 (21,22) に設けられていることを特徴とする空気通路構造。

【請求項 7】

請求項 1～5 のいずれか 1 項において、

上記通路部材 (11,18,21,22,111,121,131,211,230,231,311) は、吹出空気の風向を調節するための風向調節羽根 (21,22) を有し、

上記光源 (31,32,141,142,241,242,331,332,421～424) は、上記風向調節羽根 (21,22) の風上側端部に設けられていることを特徴とする空気通路構造。

【請求項 8】

請求項 1～7 のいずれか 1 項に記載の空気通路構造を備えた空気処理装置。

【請求項 9】

請求項 2, 3, 6 または 7 に記載の空気通路構造と、
上記風向調節羽根 (21,22) をスイング動作させる制御部 (50,160,260,350) とを備える

ことを特徴とする空気処理装置。

【請求項 1 0】

請求項 8 または 9 において、
上記空気通路 (12,112,212,360) を流れる空気を熱媒体と熱交換させる熱交換器 (16) を備え、

上記熱交換器 (16) において温度を調節された空気を室内へ吹き出すように構成されている

ことを特徴とする空気処理装置。

【請求項 1 1】

請求項 8 または 9 において、
上記空気通路 (12,112,212,360) を流れる空気を浄化する浄化器 (321～323) を備え、
上記浄化器 (321～323) において浄化された空気を室内へ吹き出すように構成されている

ことを特徴とする空気処理装置。

【請求項 1 2】

請求項 1～7 のいずれか 1 項に記載の空気通路構造と、上記空気通路 (12,112,212,360) を流れる空気を熱媒体と熱交換させる熱交換器 (16) とを有し、上記熱交換器 (16) において温度を調節された空気を室内へ吹き出す第 1 の空気処理装置 (10,110,210,310,410,440) と、

請求項 1～7 のいずれか 1 項に記載の空気通路構造と、上記空気通路 (12,112,212,360) を流れる空気を浄化する浄化器 (321～323) とを有し、上記浄化器 (321～323) において浄化された空気を室内へ吹き出す第 2 の空気処理装置 (10,110,210,310,410,440) と、

上記第 1 の空気処理装置 (10,110,210,310,410,440) が備える上記光源 (31,32,141,142,241,242,331,332,421～424) の光の色相と、上記第 2 の空気処理装置 (10,110,210,310,410,440) が備える上記光源 (31,32,141,142,241,242,331,332,421～424) の光の色相とが互いに同じになるように双方の上記光源 (31,32,141,142,241,242,331,332,421～424) を制御する制御部 (50,160,260,350) とを備える

ことを特徴とする空気処理システム。

【請求項 1 3】

空気を処理する装置本体 (111,211) と、
室内空気を吸い込んで上記装置本体 (111,211) に送るための吸込ユニット (121,230) と、

上記装置本体 (111,211) から送られた供給空気を室内に吹き出すための吹出ユニット (131,231) とを備え、

上記吸込ユニット (121,230) および上記吹出ユニット (131,231) の少なくとも一方は、
請求項 1～7 のいずれか 1 項に記載の空気通路構造を備える

ことを特徴とする空気処理装置。

【請求項 1 4】

請求項 1 3 において、
上記装置本体 (111,211) は、上記吸込ユニット (121,230) から送られた室内空気を室外へ排出し、かつ室外から吸い込んだ室外空気を上記吹出ユニット (131,231) へ送るよう構成されている

ことを特徴とする空気処理装置。

【請求項 1 5】

請求項 8 または 9 において、
上記空気通路 (12,112,212,360) における空気流れを発生させるファン (17) を備え、
上記光源 (31,32,141,142,241,242,331,332,421～424) は、上記通路部材 (11,18,21,2

2,111,121,131,211,230,231,311) のうち上記ファン(17)と対向する位置に設けられ、
上記光源(31,32,141,142,241,242,331,332,421~424)の光が、少なくとも上記ファン
(17)に反射されて在室者に視認されるように構成される
ことを特徴とする空気処理装置。

【請求項16】

請求項15において、
上記ファン(17)の表面の少なくとも一部は、光を受けて防かび・除菌効果を発揮する
光触媒が設けられる
ことを特徴とする空気処理装置。

【請求項17】

請求項8または9において、
上記光源(31,32,141,142,241,242,331,332,421~424)と、該光源(31,32,141,142,24
1,242,331,332,421~424)に一体化されて上記光源(31,32,141,142,241,242,331,332,42
1~424)の光を案内する案内部材(33)とを有する光源ユニット(30)を備え、
上記光源ユニット(30)は、上記通路部材(11,18,21,22,111,121,131,211,230,231,31
1)に取り付けられる
ことを特徴とする空気処理装置。

【請求項18】

請求項17において、
上記光源ユニット(30)は、上記通路部材(11,18,21,22,111,121,131,211,230,231,31
1)の壁面に沿った形状になっている
ことを特徴とする空気処理装置。

フロントページの続き

(72)発明者 島崎 数喜

大阪府大阪市北区中崎西2丁目4番12号 梅田センタービル ダイキン工業株式会社内

(72)発明者 布 隼人

大阪府大阪市北区中崎西2丁目4番12号 梅田センタービル ダイキン工業株式会社内

(72)発明者 樽木 裕介

大阪府大阪市北区中崎西2丁目4番12号 梅田センタービル ダイキン工業株式会社内

(72)発明者 中森 大樹

大阪府大阪市北区中崎西2丁目4番12号 梅田センタービル ダイキン工業株式会社内

F ターム(参考) 3L051 BJ10

3L081 AA02 AB03 AB06