

(19) 日本国特許庁(JP)

再公表特許(A1)

(11) 国際公開番号

W02011/111515

発行日 平成25年6月27日 (2013.6.27)

(43) 国際公開日 平成23年9月15日 (2011.9.15)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
B01D 53/26 (2006.01)	B01D 53/26 A	3L113
D06F 58/00 (2006.01)	B01D 53/26 I01Z	3L260
D06F 58/28 (2006.01)	D06F 58/00 A	4D052
F26B 9/02 (2006.01)	D06F 58/28 B	4L019
F26B 21/00 (2006.01)	D06F 58/28 C	

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 12 頁) 最終頁に続く

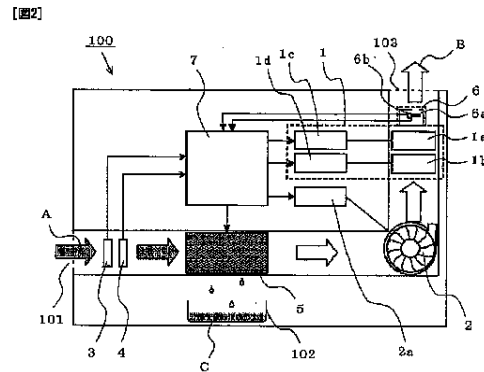
出願番号 特願2012-504393 (P2012-504393)
 (21) 国際出願番号 PCT/JP2011/053765
 (22) 国際出願日 平成23年2月22日 (2011.2.22)
 (31) 優先権主張番号 特願2010-51912 (P2010-51912)
 (32) 優先日 平成22年3月9日 (2010.3.9)
 (33) 優先権主張国 日本国 (JP)

(71) 出願人 000006013
 三菱電機株式会社
 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号
 (71) 出願人 000176866
 三菱電機ホーム機器株式会社
 埼玉県深谷市小前田1728-1
 (74) 代理人 100082175
 弁理士 高田 守
 (74) 代理人 100106150
 弁理士 高橋 英樹
 (74) 代理人 100142642
 弁理士 小澤 次郎
 (72) 発明者 赤松 久宇
 埼玉県深谷市小前田1728番地1 三菱電機ホーム機器株式会社
 最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 除湿機

(57) 【要約】

室内の湿度が高いときでも被乾燥物の配置範囲を特定できる除湿機を提供する。このため、室内空気Aに含まれる水分を除去するための除湿手段5と、室内空気Aを吸気し、除湿手段5を通過させて得られた乾燥空気Bを室内に吹き出す送風ファン2と、室内の湿度を検出する湿度センサー4と、乾燥空気Bの送風方向を可変する風向可変手段1と、洗濯物の表面温度を非接触にて検出する赤外線センサー6と、赤外線センサー6により検出された表面温度から洗濯物の乾燥状態を検知し、その乾燥状態に応じて風向可変手段1を制御する制御回路7とを備え、制御回路7は、洗濯物の表面温度を検出する前に、室内の湿度が所定湿度より高いかどうかを判定し、室内の湿度が所定湿度より高いときには室内の湿度が所定湿度に達するまで除湿手段5の除湿能力が最大となるようにファンモーター2a及び風向可変手段1を制御する。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

空気中に含まれる水分を除去するための除湿手段と、
室内の空気を吸気し、前記除湿手段を通過させて得られた乾燥空気を室内に吹き出す送風手段と、を有する除湿機において、

乾燥空気の送風方向を可変する風向可変手段と、

室内の湿度を検出する湿度検出手段と、

被乾燥物の表面温度を非接触にて検出する表面温度検出手段と、

前記表面温度検出手段により検出された表面温度から被乾燥物の乾燥状態を検知し、その乾燥状態に応じて前記風向可変手段を制御する制御手段とを備え、

前記制御手段は、被乾燥物の表面温度を検出する前に、室内の湿度が所定湿度より高いかどうかを判定し、室内の湿度が所定湿度より高いときには、室内の湿度が所定湿度に達するまで前記除湿手段の除湿能力が最大となるように、少なくとも前記送風手段を制御することを特徴とする除湿機。

10

【請求項 2】

加熱手段を備え、

前記制御手段は、室内の湿度が所定湿度に達するまで前記加熱手段に通電して前記送風手段から温風を吹き出させ、室内の相対湿度を低下させることを特徴とする請求項 1 記載の除湿機。

20

【請求項 3】

前記制御手段は、室内の湿度が所定湿度に達したときに被乾燥物に乾燥空気が当たるように前記風向可変手段を制御することを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の除湿機。

20

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、室内の湿気を除湿する除湿機、特に室内に干された被乾燥物である洗濯物を乾燥する機能を有する除湿機に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

従来除湿機として、赤外線検出手段による温度検出結果と、温度検出手段による室内雰囲気温度検出結果を制御手段が比較することで、被乾燥物の吸収した水分蒸発による顕熱低下を認識し、被乾燥物の顕熱低下による室内温度より低い温度分布の所在を被乾燥物の配置範囲と判断するものがある（例えば、特許文献 1 参照）。

30

【先行技術文献】**【特許文献】****【0003】**

【特許文献 1】日本特開 2007 - 240100 号公報（特許請求の範囲、図 3 - 図 5）

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

前述した従来除湿機においては、室内の湿度が高い状態のとき、顕熱低下量が小さいため被乾燥物の配置範囲を特定するのが難しいという課題があった。

40

【0005】

本発明は、前述のような課題を解決するためになされたものであり、室内の湿度が高いときでも被乾燥物の配置範囲を特定できる除湿機を得ることを目的とする。

【課題を解決するための手段】**【0006】**

本発明に係る除湿機は、空気中に含まれる水分を除去するための除湿手段と、室内の空気を吸気し、除湿手段を通過させて得られた乾燥空気を室内に吹き出す送風手段と、乾燥空気の送風方向を可変する風向可変手段と、室内の湿度を検出する湿度検出手段と、被乾

50

燥物の表面温度を非接触にて検出する表面温度検出手段と、表面温度検出手段により検出された表面温度から被乾燥物の乾燥状態を検知し、その乾燥状態に応じて風向可変手段を制御する制御手段とを備え、制御手段は、被乾燥物の表面温度を検出する前に、室内の湿度が所定湿度より高いかどうかを判定し、室内の湿度が所定湿度より高いときには、室内の湿度が所定湿度に達するまで除湿手段の除湿能力が最大となるように、少なくとも送風手段を制御する。

【発明の効果】

【0007】

本発明によれば、被乾燥物の表面温度を検出する前に、室内湿度が所定湿度より高いとき、室内湿度が所定湿度に達するまで除湿手段の除湿能力が最大となるように、少なくとも送風手段を制御する。これにより、室内の空気中の湿度が低下し、このため、表面温度検出手段の検出による被乾燥物の表面温度とその周辺の室内の表面温度の差が明確になり、被乾燥物の配置範囲を正確に特定でき、効率良く被乾燥物を乾燥させることが可能になる。

10

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】実施の形態に係る除湿機を示す外観斜視図である。

【図2】実施の形態に係る除湿機の内部を示す概略構成図である。

【図3】図1の風向変更手段を拡大して示す概略斜視図である。

【図4】実施の形態に係る除湿機の赤外線センサーの検出範囲を示す概念図である。

20

【図5】実施の形態の除湿機における乾燥モードのときの動作を示すフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0009】

図1は実施の形態に係る除湿機を示す外観斜視図、図2は実施の形態に係る除湿機の内部を示す概略構成図、図3は図1の風向変更手段を拡大して示す概略斜視図、図4は実施の形態に係る除湿機の赤外線センサーの検出範囲を示す概念図である。

【0010】

本実施の形態の除湿機は、図1に示すように、自立可能に構成された除湿機筐体100と、除湿機筐体100内に室内空気Aを取り込むための吸込口101と、吸込口101に取り込まれた空気から除去された水分を溜める貯水タンク102と、水分が除去された乾燥空気Bを除湿機筐体100から室内へ排出する排気口103とで構成されている。排気口103は、乾燥空気Bの風向を可変可能な風向可変手段1により構成されている。風向可変手段1は、鉛直方向の風向を可変する縦方向ルーバー1aと、水平方向の風向を可変する横方向ルーバー1bとによって構成されている。貯水タンク102は、除湿機筐体100に着脱可能に取り付けられている。

30

【0011】

前述の除湿機には、図2に示すように、吸込口101から室内空気Aを吸い込んで排気口103から乾燥空気Bを排出するという気流を発生させる送風ファン2と、送風ファン2を回転させるファンモーター2aと、吸込口101から吸引された室内空気Aの温度を検出する温度センサー3と、室内空気Aの湿度を検出する湿度センサー4（湿度検出手段）と、室内空気Aに含まれる水分を除去して乾燥空気Bを生成する除湿手段5と、縦方向ルーバー1aを鉛直方向に可変する縦方向可変モーター1cと、横方向ルーバー1bを水平方向に可変する横方向可変モーター1dと、表面温度検出手段である赤外線センサー6と、制御手段を有する制御回路7とが備えられている。

40

【0012】

除湿手段5は、空気中の水分を除去して凝縮させることができるものであれば良く、例えば、最も一般的なものとして、ヒートポンプ回路を構成し蒸発器において空気中の水分を凝縮させる方式や、吸着剤によって除去された空気中の水分を熱交換器で凝縮させるデシカント方式などが用いられている。除湿手段5によって室内空気Aから除去された水分

50

は、凝縮水Cとして貯水タンク102に貯留される。

【0013】

縦方向ルーバ1aは、図3に示すように、除湿機筐体100の幅方向に延びる長方形の開口を有し、前述した縦方向可変モーター1cの回転軸をほぼ軸として鉛直方向に可変可能に構成されている。横方向ルーバ1bは、縦方向ルーバ1a内に等間隔に配置され、縦方向ルーバ1aの開口の反対側の奥に水平方向に可変可能に軸支され、前述した横方向可変モーター1dの駆動に連動するように構成されている。

【0014】

赤外線センサー6は、縦方向ルーバ1a内に配置されたほぼ中央の横方向ルーバ1bの片面に取り付けられている。これにより、赤外線センサー6による表面温度の検出範囲は、風向可変手段1によって可変される乾燥空気Bの方向とほぼ同一となる。つまり、赤外線センサー6は、風向可変手段1が送風可能な範囲内の全領域の表面温度を検出することができる。

10

【0015】

前述の赤外線センサー6は、例えば熱起電力効果を利用したものが用いられており、所定領域の表面から発せられる熱放射（赤外線）を受ける赤外線吸収膜6aと、赤外線吸収膜6aの温度を検出するサーミスタ6bとで構成されている（図2、図3参照）。この赤外線センサー6は、熱放射を吸収することによって昇温する赤外線吸収膜6aの感熱部分の温度（温接点）と、サーミスタ6bによって検出される赤外線吸収膜6aの温度（冷接点）との差を電圧等の電気信号に変換し、後述する制御回路7に入力する。この電気信号の大きさから所定領域の表面温度を判別できる。

20

【0016】

ここで、所定領域の表面温度の検出方法について図4を用いて説明する。

図4に示すように、赤外線センサー6が検出可能な全領域を全走査範囲200とした場合、全走査範囲200は、横方向（水平方向）、縦方向（鉛直方向）に広がる面状の範囲となる。この赤外線センサー6は、全走査範囲200を水平方向と鉛直方向に対して、複数に分割された分割エリア201毎に表面温度を検出するように制御される。これにより、広範囲の領域に対して詳細な温度マップを作成することができる。

【0017】

前述した制御回路7は、図示せぬ操作部のスイッチ操作から除湿モードが選択されたことを検知した場合には、室内の湿度が最適湿度となるように、風向可変手段1を駆動して排気口103から送風可能にし、ファンモーター2aを駆動して送風ファン2を回転させ、除湿手段5を駆動する。また、制御回路7は、室内の所望領域の方向に送風されるように、風向可変手段1の縦方向可変モーター1cと横方向可変モーター1dを駆動する。これにより、室内空気Aは、吸込口101から除湿機筐体100内に取り込まれ、温度センサー3及び湿度センサー4によりそれぞれ室内の温度と湿度が検出された後、除湿手段5により除湿されて乾燥空気Bとなり、排気口103から室内に吹き出される。

30

【0018】

また、制御回路7は、被乾燥物である洗濯物の乾燥モードの運転開始を検知したときには、前述したように、風向可変手段1を駆動して排気口103から送風可能にし、ファンモーター2aを駆動して送風ファン2を回転させ、除湿手段5を駆動する。その後、制御回路7は、除湿機筐体100内に取り込まれた室内空気Aから室内の湿度を湿度センサー4を介して読み込んで、その湿度が所定湿度より高いかどうかを判定する。制御回路7は、室内の湿度が所定湿度より高いときには、室内の湿度が所定湿度に達するまで除湿手段5の除湿能力が最大となるようにファンモーター2a及び風向可変手段1を制御する。そして、制御回路7は、その制御により室内の湿度が所定湿度まで低下したときには、赤外線センサー6を用いて洗濯物の配置範囲を特定し、その範囲に乾燥空気Bが当たるように縦方向可変モーター1cと横方向可変モーター1dを制御し、各ルーバ1a、1bを洗濯物の方向に向ける。所定湿度は、予め室内の温度に応じて設定された湿度で、データとして制御回路7に設定されている。

40

50

【0019】

次に、乾燥モードが選択されたときの動作について図5を用いて説明する。

図5は実施の形態に係る除湿機の乾燥モードのときの動作を示すフローチャートである。なお、図中のS2に示す「通常の除湿運転」の動作については、先に述べているので省略する。

【0020】

除湿機の制御回路7は、洗濯物の乾燥モードが選択されたことを検知すると(S1)、風向可変手段1を駆動して排気口103から送風可能にし(S3)、ファンモーター2aを駆動して送風ファン2を回転させ(S4)、除湿手段5を駆動する(S5)。その送風ファン2の回転により室内空気Aが吸込口101から除湿機筐体100内に取り込まれ、除湿手段5によって室内空気Aに含まれる水分が除去され、排気口103から乾燥空気Bが吹き出される。この時、制御回路7は、温度センサー3により検出された室内の温度を読み込み(S6)、湿度センサー4により検出された室内の湿度を読み込む(S7)。そして、制御回路7は、読み込んだ室内温度に対して設定された所定湿度を認識し、読み込んだ室内湿度と比較する(S8)。

10

【0021】

制御回路7は、室内湿度が所定湿度より高いと判定したときには、除湿手段5の除湿能力が最大となるように、ファンモーター2aを制御し、風向可変手段1の縦方向可変モーター1c及び横方向可変モーター1dをそれぞれ制御する(S9)。この場合、送風ファン2の運転の弱・中・強のうち中のときの送風量が得られるようにし、かつ縦方向ルーバー1aの鉛直方向と横方向ルーバー1bの水平方向の可変角度が最大となるようにすると共に可変速度が調整される。

20

【0022】

その後、制御回路7は、再び湿度センサー4を介して室内湿度を読み込んで(S7)、所定湿度と比較し(S8)、室内湿度が所定湿度より高いときには前述した制御を維持する(S9)。制御回路7は、S7～S9の動作を繰り返し行っているうちに、S8において室内湿度が所定湿度まで低下したことを検知したときには赤外線センサー6を作動する(S10)。そして、制御回路7は、赤外線センサー6により検出される表面温度から洗濯物を検出したかどうかを判定する(S11)。赤外線センサー6の検出による表面温度の検出範囲(全走査範囲200)は、前述したように、縦方向ルーバー1aと横方向ルーバー1bによって可変される乾燥空気Bの方向とほぼ同一で、各ルーバー1a、1bが送風可能な範囲内の全領域の表面温度を検出する。

30

【0023】

制御回路7は、赤外線センサー6を介して洗濯物の表面温度を検知すると、送風ファンによる送風量が多くなるようにファンモーター2aを制御し(S12)、赤外線センサー6を介して検知した洗濯物の配置範囲に縦方向ルーバー1aと横方向ルーバー1bが向くように縦方向可変モーター1c及び横方向可変モーター1dをそれぞれ制御する(S13)。これにより、排気口103からの乾燥空気Bは洗濯物の方向に吹き出される。赤外線センサー6を用いての洗濯物の表面温度かどうかの判定は、赤外線センサー6の全走査範囲200に対して複数に分割された分割エリア201毎の表面温度を検知して行っている。

40

【0024】

制御回路7は、各ルーバー1a、1bを洗濯物の配置範囲に向けた後、その範囲の表面温度と所定温度(乾燥温度)とを比較し(S14)、表面温度が所定温度より低いときには前述の制御を維持する。その制御の維持により表面温度が所定温度より高くなったときには、制御回路7は、除湿手段5の駆動を停止し、ファンモーター2aの駆動を停止し、風向可変手段1の駆動を停止して、その状態を例えばブザー等で報知して乾燥モードを終了する(S15)。

【0025】

また、制御回路7は、乾燥モードの検知により風向可変手段1、ファンモーター2a、

50

除湿手段 5 をそれぞれ駆動したときに、湿度センサー 4 によって検出された室内の湿度が所定湿度以下のときには、S 8 から S 1 0 に移行して前述した動作を行う。

【 0 0 2 6 】

以上のように本実施の形態によれば、洗濯物の乾燥モードのとき、除湿機を運転して室内空気 A を除湿機筐体 1 0 0 内に取り込んで室内の湿度を検出し、その湿度が所定湿度より高いときには、除湿手段 5 の除湿能力が最大となるように、ファンモーター 2 a 及び風向可変手段 1 を制御する。その制御により室内の湿度が所定湿度まで低下したときには、赤外線センサー 6 を用いて洗濯物の配置範囲の特定に入るようにしている。これにより、室内の空気中の湿度が低下し、このため、赤外線センサー 6 の検出による洗濯物の表面温度とその周辺の室内の表面温度の差が明確になり、洗濯物の配置範囲を正確に特定できる。洗濯物の配置範囲を特定したときには、その方向に乾燥空気 B が多く吹き出されるように各ルーバー 1 a、1 b を向けるようにしているので、効率良く洗濯物を乾燥させることが可能になる。

10

【 0 0 2 7 】

なお、実施の形態においては、洗濯物の乾燥モードのとき、除湿機を運転して室内空気 A を除湿機筐体 1 0 0 内に取り込んで室内の湿度を検出し、その湿度が所定湿度より高いときには乾燥空気 B を室内に向けて吹き出すようにしたが、これに限定されるものではない。例えば、除湿機筐体 1 0 0 内に加熱手段であるヒーターを設け、前記と同様に室内の湿度が所定湿度より高いときにヒーターに通電して排気口 1 0 3 から温風を吹き出すようにしても良い。これにより、実施の形態と比べ室内の湿度を早く低下させることができ、赤外線センサー 6 を用いての洗濯物の配置範囲をより正確に特定できる。

20

【 産業上の利用可能性 】

【 0 0 2 8 】

本発明は、室内の湿気を除湿する除湿機、特に室内に干された被乾燥物である洗濯物を乾燥する機能を有する除湿機に利用可能である。

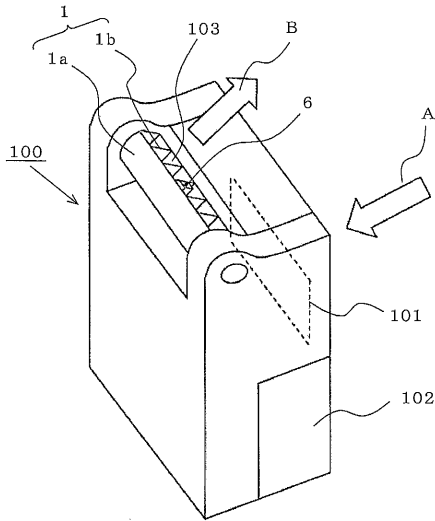
【 符号の説明 】

【 0 0 2 9 】

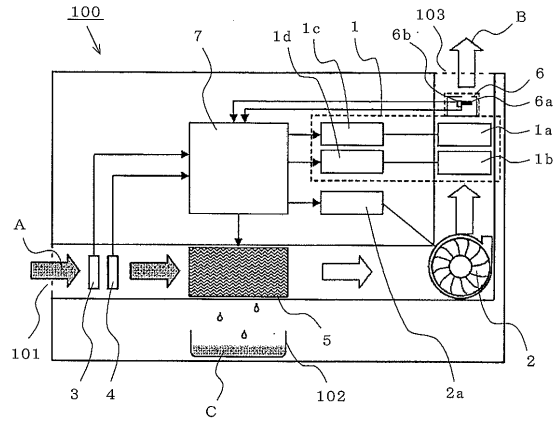
1 風向可変手段、1 a 縦方向ルーバー、1 b 横方向ルーバー、1 c 縦方向可変モーター、1 d 横方向可変モーター、2 送風ファン、2 a ファンモーター、3 温度センサー、4 湿度センサー、5 除湿手段、6 赤外線センサー、6 a 赤外線吸収膜、6 b サーミスタ、7 制御回路、1 0 0 除湿機筐体、1 0 1 吸込口、1 0 2 貯水タンク、1 0 3 排気口、2 0 0 全走査範囲、2 0 1 分割エリア、A 室内空気、B 乾燥空気。

30

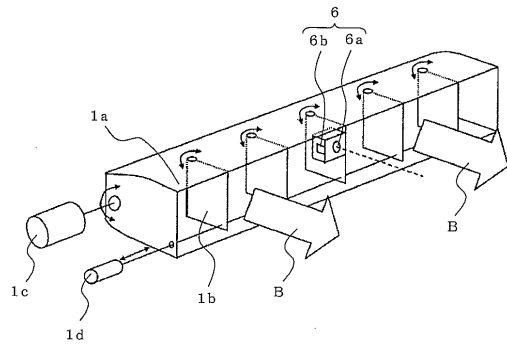
【図1】



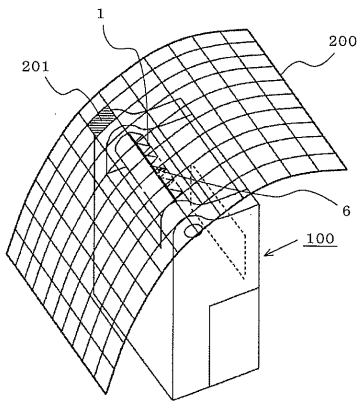
【図2】



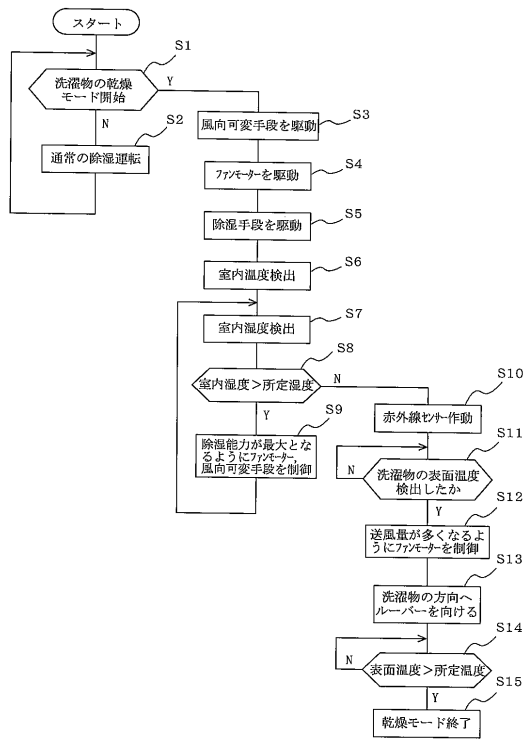
【図3】



【図4】



【図5】



【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/JP2011/053765
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER B01D53/26(2006.01)i, D06F58/28(2006.01)i, F24F11/02(2006.01)i, F26B21/00(2006.01)i According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) B01D53/26-53/28, D06F58/00-59/08, F24F11/02, F24F1/00, F24F1/02, F24F3/14, F26B1/00-25/22 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2011 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2011 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2011 Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2007-240100 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 20 September 2007 (20.09.2007), claims 1, 9; paragraphs [0019], [0027] (Family: none)	1-3
Y	JP 2009-183589 A (Panasonic Corp.), 20 August 2009 (20.08.2009), paragraphs [0060], [0064], [0069], [0099] (Family: none)	1-3
Y	JP 2009-192165 A (Mitsubishi Electric Corp., Mitsubishi Electric Home Appliance Co., Ltd.), 27 August 2009 (27.08.2009), claim 1; paragraph [0010] & CN 101509682 A & NZ 570587 A	2
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 19 May, 2011 (19.05.11)		Date of mailing of the international search report 31 May, 2011 (31.05.11)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office		Authorized officer
Facsimile No.		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2011/053765

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2008-023486 A (Toshiba Home Technology Corp.), 07 February 2008 (07.02.2008), claim 1; paragraphs [0008], [0015], [0020] to [0025] (Family: none)	1-3
A	JP 2009-078059 A (Panasonic Corp.), 16 April 2009 (16.04.2009), claim 1; paragraphs [0082], [0098] (Family: none)	1-3

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2 0 1 1 / 0 5 3 7 6 5									
A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. B01D53/26(2006.01)i, D06F58/28(2006.01)i, F24F11/02(2006.01)i, F26B21/00(2006.01)i											
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. B01D53/26-53/28, D06F58/00-59/08, F24F11/02, F24F1/00, F24F1/02, F24F3/14, F26B1/00-25/22											
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの <table border="0"> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1922-1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971-2011年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996-2011年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994-2011年</td> </tr> </table>				日本国実用新案公報	1922-1996年	日本国公開実用新案公報	1971-2011年	日本国実用新案登録公報	1996-2011年	日本国登録実用新案公報	1994-2011年
日本国実用新案公報	1922-1996年										
日本国公開実用新案公報	1971-2011年										
日本国実用新案登録公報	1996-2011年										
日本国登録実用新案公報	1994-2011年										
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)											
C. 関連すると認められる文献											
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号									
Y	JP 2007-240100 A (松下電器産業株式会社) 2007.09.20, 請求項1、9、【0019】、【0027】 (ファミリーなし)	1-3									
Y	JP 2009-183589 A (パナソニック株式会社) 2009.08.20, 【0060】、【0064】、【0069】、【0099】 (ファミリーなし)	1-3									
Y	JP 2009-192165 A (三菱電機株式会社、三菱電機ホーム機器株式会社) 2009.08.27, 請求項1、【0010】 & CN 101509682 A & NZ 570587 A	2									
<input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。											
* 引用文献のカテゴリー		の日の後に公表された文献									
「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの		「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの									
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの		「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの									
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)		「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの									
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献		「&」同一パテントファミリー文献									
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願											
国際調査を完了した日 19.05.2011		国際調査報告の発送日 31.05.2011									
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		特許庁審査官 (権限のある職員) 安積 高靖	4 Q 3 8 4 8								
		電話番号 03-3581-1101 内線	3 4 6 8								

国際調査報告		国際出願番号 PCT/JP2011/053765
C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリ*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2008-023486 A (東芝ホームテクノ株式会社) 2008.02.07, 請求項1、【0008】、【0015】、【0020】－【0025】 (ファミリーなし)	1-3
A	JP 2009-078059 A (パナソニック株式会社) 2009.04.16, 請求項1、【0082】、【0098】 (ファミリーなし)	1-3

フロントページの続き

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード(参考)
F 2 4 F 11/02 (2006.01)	F 2 6 B 9/02	Z
	F 2 6 B 21/00	D
	F 2 6 B 21/00	E
	F 2 4 F 11/02	1 0 2 D
	F 2 4 F 11/02	1 0 2 H

(81) 指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, IL, IN, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

- (72) 発明者 壁田 知宜
東京都千代田区九段北一丁目 1 3 番 5 号 三菱電機エンジニアリング株式会社内
- (72) 発明者 新井 知史
東京都千代田区九段北一丁目 1 3 番 5 号 三菱電機エンジニアリング株式会社内
- (72) 発明者 若井 寛
埼玉県深谷市小前田 1 7 2 8 番地 1 三菱電機ホーム機器株式会社内
- (72) 発明者 柴田 英雄
埼玉県深谷市小前田 1 7 2 8 番地 1 三菱電機ホーム機器株式会社内
- (72) 発明者 内田 毅
東京都千代田区丸の内二丁目 7 番 3 号 三菱電機株式会社内

F ターム(参考) 3L113 AA01 AB02 AC25 AC45 AC52 AC54 AC67 BA14 CA04 CA09
CB24 DA25
3L260 AB12 AB13 BA05 BA08 BA23 CA13 CA22 EA07 EA13 FA02
FB51 FB61
4D052 AA08 BA04 BB00 CE00 GA01 GA03 GB00 GB01 GB03
4L019 EA03 EA04 EB01 EB04

(注) この公表は、国際事務局(WIPO)により国際公開された公報を基に作成したものである。なおこの公表に係る日本語特許出願(日本語実用新案登録出願)の国際公開の効果は、特許法第184条の10第1項(実用新案法第48条の13第2項)により生ずるものであり、本掲載とは関係ありません。