

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2009-502389

(P2009-502389A)

(43) 公表日 平成21年1月29日(2009.1.29)

(51) Int.Cl.  
A47K 10/48 (2006.01)

F I  
A47K 10/48 A

テーマコード (参考)

審査請求 有 予備審査請求 有 (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2008-524565 (P2008-524565)  
 (86) (22) 出願日 平成18年6月13日 (2006. 6. 13)  
 (85) 翻訳文提出日 平成20年3月26日 (2008. 3. 26)  
 (86) 国際出願番号 PCT/GB2006/002139  
 (87) 国際公開番号 W02007/015043  
 (87) 国際公開日 平成19年2月8日 (2007. 2. 8)  
 (31) 優先権主張番号 0515752.4  
 (32) 優先日 平成17年7月30日 (2005. 7. 30)  
 (33) 優先権主張国 英国 (GB)

(71) 出願人 508032310  
 ダイソン テクノロジー リミテッド  
 イギリス エスエヌ16 Oアールビー  
 ウィルトシャー マームズベリー テット  
 ベリー ヒル  
 (74) 代理人 100082005  
 弁理士 熊倉 禎男  
 (74) 代理人 100067013  
 弁理士 大塚 文昭  
 (74) 代理人 100065189  
 弁理士 穴戸 嘉一  
 (74) 代理人 100088694  
 弁理士 弟子丸 健  
 (74) 代理人 100103609  
 弁理士 井野 砂里

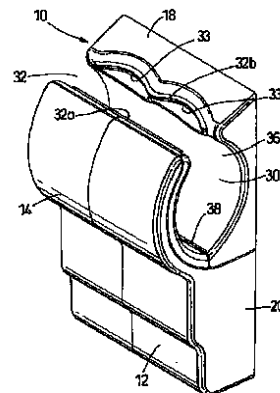
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 手乾燥装置

(57) 【要約】

【課題】 使用にあたり、ユーザの両手を均一な速度で乾燥させる乾燥装置の提供。

【解決手段】 手の乾燥装置(10)が、ケーシング(12)と、ケーシング(12)内に形成されていて、ユーザの手を受け入れるキャビティ(30)と、ケーシング(12)内に設けられていて、空気流を生じさせることができるファン(40)と、ファン(40)と連通して、キャビティ(30)を横切って空気流を横断方向に差し向けるよう構成された複数個の開口部(60, 62)を有する。キャビティ(30)は、開口部(60, 62)が設けられている前縁部(32a)及び後縁部(32b)によって画定された入口(32)を有する。前縁部及び後縁部(32a, 32b)の形状は、使用の際、ユーザの手がキャビティ(30)内に導入されると、ユーザの手と、ユーザの手に最も近い開口部(60, 62)との間の距離が、実質的に一定であるようなものである。



【選択図】 図2

**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

手乾燥装置であって、ケーシングと、前記ケーシング内に形成されていて、ユーザの手を受け入れるキャビティと、前記ケーシング内に設けられていて、空気流を生じさせることができるファンと、前記ファンと連通していて、前記キャビティを横切って空気流を横断方向に差し向けるよう構成された複数個の開口部とを有し、前記キャビティは、前記開口部が設けられている前縁部及び後縁部によって画定された入口を有し、前記前縁部及び前記後縁部の形状は、使用の際、ユーザの手がキャビティ内に導入されると、前記ユーザの手と、前記ユーザの手に最も近い前記開口部との間の距離が、実質的に一定であるようなものである、手乾燥装置。

10

**【請求項 2】**

前記縁部のうち一方は、実質的に真っ直ぐであり、前記縁部のうち他方は、湾曲している、請求項 1 記載の手乾燥装置。

**【請求項 3】**

手の乾燥装置であって、ケーシングと、前記ケーシング内に形成されていて、ユーザの手を受け入れるキャビティと、前記ケーシング内に設けられていて、空気流を生じさせることができるファンと、前記ファンと連通していて、前記キャビティを横切って空気流を横断方向に差し向けるよう構成された複数個の開口部とを有し、前記キャビティは、前記開口部が設けられている前縁部及び後縁部によって画定された入口を有し、前記縁部のうちの一方は、実質的に真っ直ぐであり、前記縁部のうち他方は、湾曲しており、前記縁部相互間の距離は、前記キャビティ入口の長さに沿って変化している、手乾燥装置。

20

**【請求項 4】**

前記キャビティ入口の前記前縁部は、実質的に真っ直ぐである、請求項 1 ~ 3 のうちいずれか一に記載の手乾燥装置。

**【請求項 5】**

前記後縁部の形状は、2つの湾曲した部分から成る、請求項 1 ~ 4 のうちいずれか一に記載の手乾燥装置。

**【請求項 6】**

前記後縁部の形状は、前記キャビティ入口の中心に関して対称である、請求項 5 記載の手乾燥装置。

30

**【請求項 7】**

前記前縁部と前記後縁部との間の距離は、前記キャビティ入口の前記中心に向かって減少している、請求項 7 記載の手乾燥装置。

**【請求項 8】**

前記キャビティ入口の前記中心のところの前記前縁部と前記後縁部との間の距離は、50 mm ~ 80 mm である、請求項 7 記載の手乾燥装置。

**【請求項 9】**

前記キャビティ入口の前記中心のところの前記前縁部と前記後縁部との間の距離は、実質的に 65 mm である、請求項 8 記載の手乾燥装置。

**【請求項 10】**

前記キャビティ入口の前記中心のところの前記前縁部と前記後縁部との間の距離は、70 mm ~ 100 mm である、請求項 7 ~ 9 のうちいずれか一に記載の手乾燥装置。

40

**【請求項 11】**

前記前縁部と前記後縁部との間の最大距離は、実質的に 85 mm である、請求項 10 記載の手乾燥装置。

**【請求項 12】**

前記開口部は、前記前縁部及び前記後縁部の各々の長さに沿って延びる連続したスロットにより形成されている、請求項 1 ~ 11 のうちいずれか一に記載の手乾燥装置。

**【請求項 13】**

前記スロットは、前記スロットから空気を前記スロットの広がりには垂直な方向に放出す

50

るよう配置されている、請求項 1 2 記載の手乾燥装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ユーザの手を乾燥させるよう幅の狭い高速高圧空気流を利用するドライヤ又は乾燥装置に関する。

【背景技術】

【0002】

手を乾燥させるために空気ジェットを利用することは、周知である。手を乾燥させる目的で少なくとも1つの空気ジェットを放出するハンドドライヤの例が、独国特許出願公開第2,249,026号明細書、日本国特許出願公開第2002-034835号公報及び日本国特許出願公開第2002-306370号公報に記載されている。公知のハンドドライヤの別の例が、日本国特許第11244191号明細書に記載されている。この後者の先行技術特許文献では、ユーザが自分の手(両手)を入れるようになったキャビティは、キャビティに湾曲した壁を設けることにより形作られている。ノズルが、湾曲した壁に設けられていて、空気の個々のジェットが、ユーザの両手を乾燥させる目的でユーザの手に吹き付けられるようになっている。

10

【0003】

【特許文献1】独国特許出願公開第2,249,026号明細書

【特許文献2】日本国特許出願公開第2002-034835号公報

20

【特許文献3】日本国特許出願公開第2002-306370号公報

【特許文献4】日本国特許第11244191号明細書

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、日本国特許第11244191号明細書に記載された構成では、乾燥速度は、ユーザの手の互いに異なる側について異なるようになっている。この結果、ユーザは、自分の手の一部分が既に乾燥した後、ハンドドライヤを用いて自分の手の別の部分を乾燥させる必要がある。これは、結果として不快さをもたらし、又非効率的でもある。

30

【0005】

本発明の目的は、使用にあたり、ユーザの両手を先行技術と比較して均一な速度で乾燥させる乾燥装置を提供することにある。別の目的は、乾燥効率が先行技術と比較して向上した改良型ハンドドライヤを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明の第1の特徴は、手の乾燥装置であって、ケーシングと、ケーシング内に形成されていて、ユーザの手を受け入れるキャビティと、ケーシング内に設けられていて、空気流を生じさせることができるファンと、ファンと連通していて、キャビティを横切って空気流を横断方向に差し向けるよう構成された複数個の開口部とを有し、キャビティは、開口部が設けられている前縁部及び後縁部によって画定された入口を有し、前縁部及び後縁部の形状は、使用の際、ユーザの手がキャビティ内に導入されると、ユーザの手と、ユーザの手に最も近い開口部との間の距離が、実質的に一定であるようなものであることを特徴とする手乾燥装置を提供する。

40

【0007】

また、本発明の第2の特徴は、手の乾燥装置であって、ケーシングと、ケーシング内に形成されていて、ユーザの手を受け入れるキャビティと、ケーシング内に設けられていて、空気流を生じさせることができるファンと、ファンと連通していて、キャビティを横切って空気流を横断方向に差し向けるよう構成された複数個の開口部とを有し、キャビティは、開口部が設けられている前縁部及び後縁部によって画定された入口を有し、縁部のうちの一方は、実質的に真っ直ぐであり、縁部のうち他方は、湾曲しており、縁部相互間の

50

距離は、キャビティ入口の長さに沿って変化していることを特徴とする手乾燥装置を提供する。

【0008】

本発明の上述の両方の特徴は、使用にあたり、乾燥用空気を放出させる開口部とユーザの両手の隣接の表面との間の距離が、実質的に一定に保たれる構造を提供する。これは、ユーザの手の裏面（又は手のひら）を考慮すると、特に有利である。

好ましくは、前縁部は、実質的に真っ直ぐであり、後縁部は、湾曲している。より好ましくは、後縁部の形状は、キャビティ入口の中心に関して対称である2つの湾曲した部分から成り、前縁部と後縁部との間の距離は、キャビティ入口の中心に向かって減少している。これら特徴の結果として、乾燥に適した通常の弛緩（だらしとした）状態にあるとき、ユーザの両手の形状にほぼ一致した形状が得られ、従って、ユーザの両手を均一の且つ迅速に乾燥させるのに必要な時間が最小限に抑えられる。

10

【0009】

好ましい実施形態では、前縁部及び後縁部の開口部は、連続したスロットによって形成される。これにより、ユーザの両手の僅かな領域が乾燥装置によって乾かない恐れが最小限に抑えられる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

次に、添付の図面を参照して本発明の実施形態について説明する。

【0011】

まず最初に図1及び図2を参照すると、図示のハンドドライヤ10は、前壁14、後壁16、上方フェース18及び側壁20、22を備えた外側ケーシング12を有している。後壁16は、ハンドドライヤ10を使用に先立って壁又は他の構造体に固定する固定器具（図示せず）を有するのが良い。電気接続部（図示せず）も又、後壁又はケーシング12のどこかの場所に設けられる。キャビティ30が、図1及び図2から理解できるように、ケーシング12の上方部分内に形成されている。キャビティ30は、その上端部が開口し且つ前壁14の頂部及び上方フェース18の前部により画定されている。前壁14の頂部と上側フェース18の前部との間の空間は、キャビティ入口32を形成しており、このキャビティ入口は、ユーザの手をキャビティ入口32からキャビティ30に導入することができるほど十分幅が広い。キャビティ30は又、側壁20、22の適当な付形によりハンドドライヤ10の両側に開口している。

20

30

【0012】

キャビティ30は、キャビティ30の前部及び後部をそれぞれ画定する前壁34及び後壁36を有している。キャビティ30の最も下の端部には、ドレン又は水抜き38が設けられ、この水抜きは、ケーシング12の下方部分内に設けられたリザーバ（図示せず）と連通している。水抜き及びリザーバの目的については以下に説明する。

【0013】

図3に示すように、モータ（図示せず）が、ケーシング12内に設置され、モータにより駆動されるファン40も又、ケーシング12内に設置されている。モータは、電気接続部に接続され、コントローラ41によって制御される。ファン40の入口42は、ケーシング12に形成された空気入口44と連通している。フィルタ46が、空気入口44をファン入口42に連結する空気通路内に配置されていて、モータ又はファン40の損傷を生じさせる恐れのあるデブリの流入を阻止するようになっている。ファン40の出口は、ケーシング12内に設けられた1対の空気ダクト50、52と連通している。前側空気ダクト50は、主として、ケーシング12の前壁14とキャビティ30の前壁34との間に配置され、後側空気ダクト52は、主として、ケーシング12の後壁16とキャビティ30の後壁36との間に配置されている。

40

【0014】

空気ダクト50、52は、ファン40からの空気を1対の対向したスロット状開口部60、62に導くよう配置されており、これらスロット状開口部は、それぞれ、キャビティ

50

30の前壁34及び後壁36に設けられている。スロット状開口部60,62は、キャビティ入口32の付近でキャビティ30の上端部のところに配置されている。スロット状開口部60,62は、各々、全体としてキャビティ入口32を横切って空気流をキャビティ30の反対側の壁に向かって差し向けるよう構成されている。スロット状開口部60,62は、垂直方向にずらされると共にキャビティ30のベースに向かって傾けられている。

#### 【0015】

図4は、空気ダクト50,52の上端部及びスロット状開口部60,62を詳細に示している。理解できるように、空気ダクト50の壁54a,54bは、スロット状開口部60を形成するよう狭まっており、空気ダクト52の壁56a,56bは、スロット状開口部62を形成するよう狭まっている。これ以上の詳細は、図5及び図6で理解できる。図5は、スロット状開口部60がW1の幅を有することを示し、図6は、スロット状開口部62がW2の幅を有することを示している。スロット状開口部60の幅W1は、スロット状開口部62の幅W2よりも小さい。幅W1は、0.3mmであり、幅W2は、0.4mmである。

10

#### 【0016】

センサ64が、スロット状開口部60,62のすぐ下でキャビティ30の前壁34及び後壁36内に位置決めされている。これらセンサ64は、キャビティ入口32を経てキャビティ30内に挿入されたユーザの手の存在を検出し、これらセンサは、ユーザの手がキャビティ30に導入されると、信号をモータに送るよう構成されている。図1及び図3から理解できるように、ダクト50,52の壁54a,54b,56a,56bは、キャビティ30の前壁34及び後壁36の表面を僅かに越えて突き出ている。ダクト50,52の壁54a,54b,56a,56bの内方突出により、ユーザの手がキャビティの壁34,36のうち的一方又は他方に向かって吸い込まれる傾向が減少し、それにより、ハンドドライヤ10の使いやすさが向上する。また、センサ64をダクト50,52の内方に突き出した壁54a,54b,56a,56bのすぐ下に位置決めすることにより、センサ64が汚れて働かなくなる恐れが減少する。

20

#### 【0017】

図2から理解できるように、キャビティ入口32の形状は、前縁部32aが全体として真っ直ぐであり、ハンドドライヤ10の幅全体にわたり側方に延びるようなものである。しかしながら、後縁部32bは、2つの湾曲した部分33から成る形状を有し、これら湾曲部分は、1対の人の手をキャビティ入口32からキャビティ30内に下方に挿入しているときに1対の人の手の甲の形状を全体としてなぞる。キャビティ入口32の後縁部32bは、ハンドドライヤ10の中心線に関し実質的に対称である。キャビティ入口32の前縁部32a及び後縁部32bの付形及び寸法決めの意図は、ユーザの手をキャビティ入口32からキャビティ30内に挿入したときに、ユーザの手の上の任意の点から最も近くに位置するスロット状開口部までの距離が、実質的に一定であるということにある。

30

#### 【0018】

キャビティ入口32の平面図が、図2aに示されている。点線は、ユーザの両手を前縁部32aと後縁部32bとの間でキャビティ30内に普通に挿入しているときのユーザの両手の位置及び形状を示している。理解できるように、前縁部32aと後縁部32bとの間の距離は、キャビティ入口32の長さに沿って変化している。また、ユーザの両手とこれらの最も近くに位置する縁部との間の距離は、実質的に一定である。後縁部32bの湾曲部分33は、キャビティ入口32の中心線A-Aに関し対称であり、後縁部32bの中央部分は、中心線から間隔を置いた位置のところの前縁部32aよりも中心線のところの前縁部32aの近くに位置している。中心線のところでは、前縁部32aと後縁部32bとの間のdは、50mm~80mmであり、この実施形態では、65mmである。前縁部と後縁部との間の最大距離Dは、70mm~100mmであり、この実施形態では、85mmである。

40

#### 【0019】

図2aに示す矢印70は、キャビティ入口32の縁部32a,32bに設けられている

50

スロット状開口部 60, 62 から放出された空気流の方向を示している。理解できるように、この空気流は、縁部 32a, 32b のそれぞれに垂直な方向に放出される。このようにすると、空気流は、これがユーザの両手の表面に当たったときに、考えられる限り最大の運動量を有する。

#### 【0020】

上述のハンドドライヤ 10 は、次のように稼働する。ユーザの手をまず最初にキャビティ入口 32 からキャビティ 30 内に挿入すると、センサ 64 は、ユーザの手の存在を検出し、信号をモータに送ってファン 40 を駆動する。ファン 40 は、このようにして動作状態になり、空気が、毎秒約 20 ~ 40 リットルの量、好ましくは毎秒少なくとも 25 ~ 27 リットルの量で空気入口 44 を経てハンドドライヤ 10 内に吸い込まれ、より好ましくは、空気は、毎秒 31 ~ 35 リットルの量でハンドドライヤ 10 内に吸い込まれる。空気は、フィルタ 46 を通過し、そしてファン入口 42 に沿ってファン 40 へ流れる。ファン 40 を出た空気流は、2つの別々の空気流に分割され、一方は、前側空気ダクト 50 に沿ってスロット状開口部 60 に至り、他方は、後側空気ダクト 52 に沿ってスロット状開口部 62 まで至る。

10

#### 【0021】

空気流は、高速高圧空気の非常に薄い層状シートの形態でスロット状開口部 60, 62 から噴出される。空気流がスロット状開口部 60, 62 を出るとき、空気圧は、少なくとも 15 kPa であり、好ましくは約 20 ~ 23 kPa である。さらに、スロット状開口部 60, 62 を出る空気流の速度は、少なくとも 80 m/s であり、好ましくは少なくとも 100 又は 150 m/s、より好ましくは約 180 m/s である。後側ダクト 52 の端部のところに設けられたスロット状開口部 62 のサイズは、前側ダクト 50 の端部のところに設けられたスロット状開口部 60 のサイズよりも大きいので、ダクト 50 からよりもダクト 52 からの方が多量の空気が放出される。これにより、ユーザの手の甲を乾燥させるための空気の量を多くすることができ、このことは、有利である。

20

#### 【0022】

層状高速高圧空気の2つの薄いシートは、使用の際にキャビティ 30 内に完全に挿入され、次に、キャビティ入口 32 を経てキャビティ 30 から引っ込められるユーザの手の両面に向かって差し向けられる。ユーザの手がキャビティ 30 に入入りしているとき、空気のシートは、存在している水をユーザの手から吹き飛ばす。これは、スロット状開口部 60, 62 を出る空気の運動量が高く、又、空気流が各スロット状開口部 60, 62 の長さに沿って一様に分布しているので、確実且つ効率的に達成される。

30

#### 【0023】

空気の各層状シートは、それぞれの空気のシートを放出するスロット状開口部から見て遠くに位置するキャビティ 30 の壁に向かって差し向けられる。スロット状開口部 60, 62 は又、キャビティ 30 の最も下の端部に向かって傾けられているので、放出された空気流は、キャビティ 30 内に差し向けられる。これにより、乱流状態の空気の運動がケーシングの外部に位置するユーザにより、例えばユーザの顔面で感じられる恐れが減少する。

#### 【0024】

ユーザの手を満足の行く程度まで乾燥させるのに上述したハンドドライヤの僅かな回数での「パス」しか必要としないことが想定される。(「パス」という用語は、本出願人によれば、キャビティ内への手の1回の挿入及びその後における平均的なユーザには許容限度を超えるほどではない速度でのキャビティからの取り出しを意味している。本出願人は、単一のパスが3秒以下の持続時間を有することを想定している。) 空気流により達成される運動量は、単一のパス中、洗浄後にユーザの手の表面上に見られる水の大部分を除去するのに十分である。

40

#### 【0025】

空気流により除去される水は、キャビティ 30 内に集められる。各空気流は、いったんユーザの手を通過すると、その運動量を迅速に失い、水滴は、重力の作用を受けてキャビ

50

ティ 30 の下端部に落下し、これに対し、空気は、キャビティ入口 32 を通るかキャビティ 30 の開放側部を経由するかのいずれかでキャビティ 30 から出る。しかしながら、水は、水抜き 38 により集められ、リザーバ（図示せず）に運ばれ、ここで、処分のために集められる。リザーバを所望ならば手作業で空にするのが良い。変形例として、ハンドドライヤ 10 は、或る形態の水分散システムを有するのが良く、かかる水分散システムとしては、例えば、集めた水を蒸発させて大気中に放出するヒータが挙げられる。集めた水を分散させる手段は、本発明の要部をなさない。

【0026】

変形実施形態では、スロット状開口部 60a, 62a は、これらから放出される空気のシートが全体として、実質的に互いに平行な平面に沿って差し向けられるよう配置されても良い。これにより、乾燥装置の使用時、キャビティ 30 内に存在する乱流の量が最小限に抑えられる。

10

【0027】

本発明は、上述の実施形態の細部そのものには限定されない。本発明の範囲を変更しない細部の改造及び変形は、当業者には明らかであろう。例えば、本発明の本質から逸脱しないでキャビティ 30 及びその入口 32 の形状を所望に応じて変更することができる。

【図面の簡単な説明】

【0028】

【図 1】本発明のハンドドライヤの側面図である。

【図 2】図 1 のハンドドライヤの斜視図である。

20

【図 2a】図 1 のハンドドライヤのキャビティ入口の平面図である。

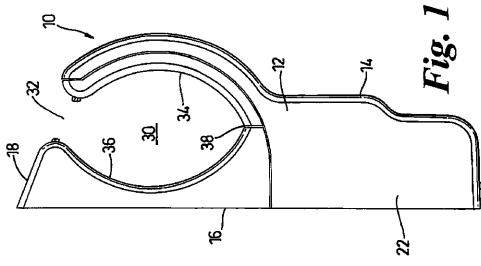
【図 3】図 1 のハンドドライヤの断面側面図である。

【図 4】図 1 のハンドドライヤの一部を形成する空気ダクトの上端部を拡大して示す断面側面図である。

【図 5】図 1 のハンドドライヤのキャビティの前壁に設けられたスロット状開口部を更に拡大して示す概略断面側面図である。

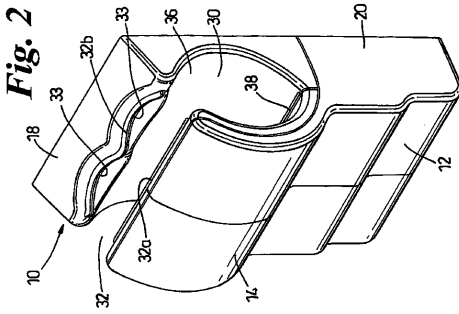
【図 6】図 1 のハンドドライヤのキャビティの後壁に設けられたスロット状開口部を図 5 と同一の拡大尺度で示す概略断面側面図である。

【 図 1 】



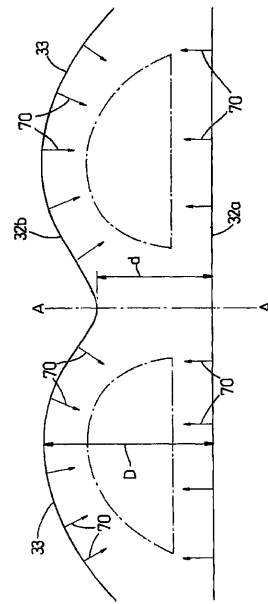
*Fig. 1*

【 図 2 】



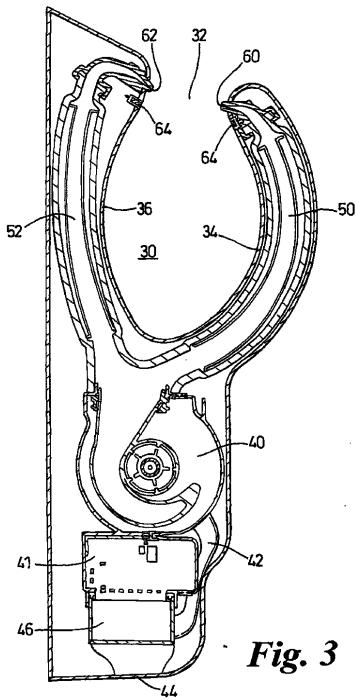
*Fig. 2*

【 図 2 a 】



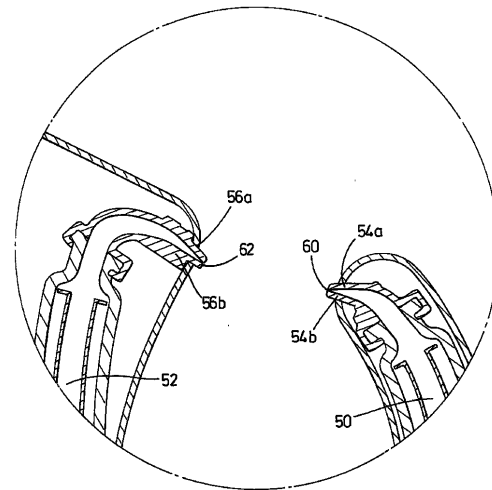
*Fig. 2a*

【 図 3 】



*Fig. 3*

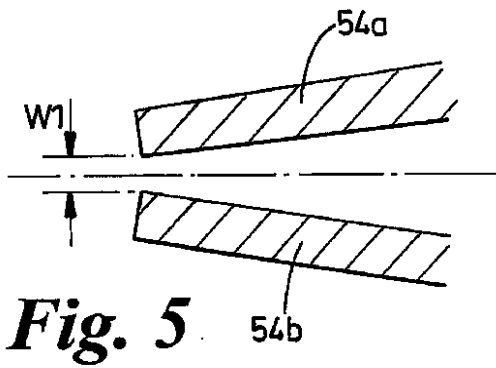
【 図 4 】



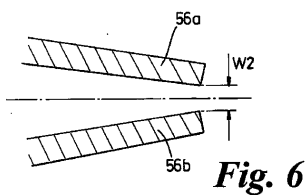
*Fig. 4*



【図 5】



【図 6】



## 【手続補正書】

【提出日】平成20年3月26日(2008.3.26)

## 【手続補正 1】

【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】

手乾燥装置であって、ケーシングと、前記ケーシング内に形成されていて、ユーザの手を受け入れるキャビティと、前記ケーシング内に設けられていて、空気流を生じさせることができるファンと、前記ファンと連通していて、前記キャビティを横切って空気流を横断方向に差し向けるよう構成された複数の開口部とを有し、前記キャビティは、前記開口部が設けられている前縁部及び後縁部によって画定された入口を有し、前記縁部のうちの一方は、実質的に真っ直ぐであり、前記縁部のうち他方は、湾曲しており、前記縁部相互間の距離は、前記キャビティ入口の長さに沿って変化している、手乾燥装置。

【請求項 2】

前記キャビティ入口の前記前縁部は、実質的に真っ直ぐである、請求項 1 記載の手乾燥装置。

【請求項 3】

前記後縁部の形状は、2つの湾曲した部分から成る、請求項 1 又は 2 記載の手乾燥装置

。

【請求項 4】

前記後縁部の形状は、前記キャビティ入口の中心に関して対称である、請求項 3 記載の手乾燥装置。

**【請求項 5】**

前記前縁部と前記後縁部との間の距離は、前記キャビティ入口の前記中心に向かって減少している、請求項 4 記載の手乾燥装置。

**【請求項 6】**

前記キャビティ入口の前記中心のところの前記前縁部と前記後縁部との間の距離は、50 mm ~ 80 mm である、請求項 5 記載の手乾燥装置。

**【請求項 7】**

前記キャビティ入口の前記中心のところの前記前縁部と前記後縁部との間の距離は、実質的に 65 mm である、請求項 6 記載の手乾燥装置。

**【請求項 8】**

前記キャビティ入口の前記中心のところの前記前縁部と前記後縁部との間の距離は、70 mm ~ 100 mm である、請求項 5 ~ 7 のうちいずれか一に記載の手乾燥装置。

**【請求項 9】**

前記前縁部と前記後縁部との間の最大距離は、実質的に 85 mm である、請求項 8 記載の手乾燥装置。

**【請求項 10】**

前記開口部は、前記前縁部及び前記後縁部の各々の長さに沿って延びる連続したスロットにより形成されている、請求項 1 ~ 9 のうちいずれか一に記載の手乾燥装置。

**【請求項 11】**

前記スロットは、前記スロットから空気を前記スロットの広がりには垂直な方向に放出するように配置されている、請求項 10 記載の手乾燥装置。

## 【 国際調査報告 】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

 International application No  
 PCT/GB2006/002139

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> INV. A47K10/48		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b> Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) A47K		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal, WPI Data, PAJ		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2002, no. 06, 4 June 2002 (2002-06-04) -& JP 2002 034835 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD), 5 February 2002 (2002-02-05) cited in the application	1-4
A	paragraphs [0009], [0021], [0036] - [0039], [0050]; claim 2; figures 1-5	5-11
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2003, no. 12, 5 December 2003 (2003-12-05) -& JP 2004 357820 A (MITSUBISHI ELECTRIC CORP), 24 December 2004 (2004-12-24) abstract; figures 1,2	1,12,13
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C.		
<input checked="" 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 document 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 7 July 2006		Date of mailing of the international search report 17/07/2006
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlean 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Zuurveld, G

International Application No. PCT/GB2006/002139

**FURTHER INFORMATION CONTINUED FROM PCT/ISA/ 210**

Continuation of Box II.2

Claims Nos.: 14

Rule 6.2 (a) PCT

The applicant's attention is drawn to the fact that claims relating to inventions in respect of which no international search report has been established need not be the subject of an international preliminary examination (Rule 66.1(e) PCT). The applicant is advised that the EPO policy when acting as an International Preliminary Examining Authority is normally not to carry out a preliminary examination on matter which has not been searched. This is the case irrespective of whether or not the claims are amended following receipt of the search report or during any Chapter II procedure. If the application proceeds into the regional phase before the EPO, the applicant is reminded that a search may be carried out during examination before the EPO (see EPO Guideline C-VI, 8.5), should the problems which led to the Article 17(2) declaration be overcome.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/GB2006/002139

**Box II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of Item 2 of first sheet)**

This International Search Report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1.  Claims Nos.:  
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
  
2.  Claims Nos.: 14  
because they relate to parts of the International Application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful International Search can be carried out, specifically:  
see FURTHER INFORMATION sheet PCT/ISA/210
  
3.  Claims Nos.:  
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

**Box III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of Item 3 of first sheet)**

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

1.  As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this International Search Report covers all searchable claims.
  
2.  As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
  
3.  As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this International Search Report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
  
4.  No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this International Search Report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

**Remark on Protest**

- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
- No protest accompanied the payment of additional search fees.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International application No

PCT/GB2006/002139

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
JP 2002034835	A	05-02-2002	NONE
JP 2004357820	A	24-12-2004	NONE

## フロントページの続き

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

(72)発明者 チャーチル ジョン  
イギリス エスエヌ16 0アールピー ウィルトシャー マームズベリー テットベリー ヒル  
ダイソン テクノロジー リミテッド内

(72)発明者 ダイソン ジェイムズ  
イギリス エスエヌ16 0アールピー ウィルトシャー マームズベリー テットベリー ヒル  
ダイソン テクノロジー リミテッド内

(72)発明者 ガマック ピーター ディヴィッド  
イギリス エスエヌ16 0アールピー ウィルトシャー マームズベリー テットベリー ヒル  
ダイソン テクノロジー リミテッド内