

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4837452号  
(P4837452)

(45) 発行日 平成23年12月14日(2011.12.14)

(24) 登録日 平成23年10月7日(2011.10.7)

(51) Int.Cl. F 1  
A 4 7 K 10/48 (2006.01) A 4 7 K 10/48 A

請求項の数 1 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2006-176465 (P2006-176465)	(73) 特許権者	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
(22) 出願日	平成18年6月27日(2006.6.27)	(74) 代理人	100089118 弁理士 酒井 宏明
(65) 公開番号	特開2008-5883 (P2008-5883A)	(72) 発明者	糸魚川 康之 東京都千代田区九段北一丁目13番5号 三菱電機エンジニアリング株式会社内
(43) 公開日	平成20年1月17日(2008.1.17)	(72) 発明者	亀石 圭司 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
審査請求日	平成20年9月3日(2008.9.3)		
審判番号	不服2010-25462 (P2010-25462/J1)		
審判請求日	平成22年11月11日(2010.11.11)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 手乾燥装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

高圧空気流発生装置を内蔵する本体ケーシングと、  
前記本体ケーシングの上部及び側部に形成された手挿入口及び該手挿入口の奥に形成された手乾燥室と、  
前記手挿入口の前壁部及び後壁部に設けられ、前記高圧空気流発生装置から供給される高圧空気を噴出するノズルと、  
を備える手乾燥装置において、  
前記手挿入口の前壁部を左右方向の中央部ほど該手挿入口に張り出すように形成し、前記手挿入口の前壁部と後壁部との間隔を、左右方向の中央部ほど狭く側方ほど広くしたことを特徴とする手乾燥装置。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、洗浄後の濡れた手に空気を吹き付けて衛生的に乾燥させる手乾燥装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来の手乾燥装置として、箱体の正面及び側面に開口し、手を収納できる広さを有するU字形状の手挿入部に、上記箱体に設けられた高速空気流を発生する高圧空気流発生装置

20

により上記手挿入部の互いに対向した平面をなす2面にそれぞれ配置されたノズルから高速空気流を噴出させる構成の手乾燥装置であって、その高圧空気流発生装置への空気の供給を行なう吸入経路の入口端である吸込口を上記箱体の手挿入部を除く箱体外表部に設けたものがある(例えば、特許文献1参照)。

【0003】

【特許文献1】特開平07-116076号公報

【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、上記従来の手乾燥装置は、手挿入部の互いに対向した平面をなす2面にそれぞれ配置されたノズルから高速空気流を噴出させている。手挿入部に手を自然に挿入すると、親指が、手挿入部の左右方向の中央部であって、かつ、他の指よりも手挿入部の後壁部のノズルからの距離が遠い位置に挿入されるので、親指に吹付ける噴流速度が他の指に吹付ける噴流速度よりも減衰する。そのため、手全体が概ね乾燥したときに、他の指に比べて付着している水滴量が多い親指の乾燥が不十分となってしまう、という問題があった。

10

【0005】

本発明は、上記に鑑みてなされたものであって、手の親指から小指までを略均一に乾燥させることができる手乾燥装置を得ることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

20

【0006】

上述した課題を解決し、目的を達成するために、本発明は、高圧空気流発生装置を内蔵する本体ケーシングと、前記本体ケーシングの上部及び側部に形成された手挿入口及び該手挿入口の奥に形成された手乾燥室と、前記手挿入口の前壁部及び後壁部に設けられ、前記高圧空気流発生装置から供給される高圧空気を噴出するノズルと、を備える手乾燥装置において、前記手挿入口の前壁部を左右方向の中央部ほど該手挿入口に張り出すように形成し、前記手挿入口の前壁部と後壁部との間隔を、左右方向の中央部ほど狭く側方ほど広くしたことを特徴とする。

【発明の効果】

【0007】

30

この発明によれば、手挿入口の前壁部と後壁部との間隔を、左右方向の中央部ほど狭くしたので、手挿入口の左右方向の中央部に挿入される親指とノズルとの距離が他の指とノズルとの距離より小さくなり、人差し指、中指、薬指及び小指に比べて付着している水滴量が多い親指に吹付ける噴流速度が減衰せず、手の親指から小指までを略均一に乾燥させることができる、という効果を奏する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0008】

以下に、本発明にかかる手乾燥装置の実施の形態を図面に基づいて詳細に説明する。なお、この実施の形態によりこの発明が限定されるものではない。

【0009】

40

実施の形態.

図1は、本発明にかかる手乾燥装置の実施の形態を示す縦断面図であり、図2は、本発明にかかる手乾燥装置の実施の形態を示す上面図であり、図3は、図2に示す実施の形態の手乾燥装置の手挿入部に、二本の手を自然に挿入した状態を示す図であり、図4は、本発明にかかる手乾燥装置の他の実施の形態を示す上面図であり、図5は、本発明にかかる手乾燥装置のさらに他の実施の形態を示す上面図である。

【0010】

図1に示すように、実施の形態の手乾燥装置100は、直方体の箱状の本体ケーシング1の上部に手挿入口2aが形成され、手挿入口2aの下方(奥)には、側面視がU字形状の手乾燥室2が形成されている。手乾燥室2の両側方は開放されている。

50

## 【0011】

本体ケーシング1内の手乾燥室2の下方には、高圧空流発生装置としての送風機3が設置され、手挿入口2aの前壁部2bに設けられた前側ノズル4a、及び、後壁部2cに設けられた後側ノズル4bから高圧空気を噴出させ、手乾燥室2に挿入された手の水分を手乾燥室2内に吹き飛ばして手を乾燥させる。

## 【0012】

手挿入口2a及び手乾燥室2は、揃えた状態の両手を、上下方向や斜め上下方向に挿抜できるようになっていて、手乾燥室2の底部には、排水口5が形成されている。排水口5には配水管6が接続され、配水管6は、手乾燥室2の底部のドレン水を、本体ケーシング1の下部に着脱自在に設置されたドレンタンク7に導く。

10

## 【0013】

送風機3は、図示しないDCブラシレスモーター（通常の整流子モーター又は誘導電動モーターであってもよい。）と、制御部と、DCブラシレスモーターにより駆動されるターボファン又は遠心ファンと、を備え、制御部により制御されて自動運転される。

## 【0014】

送風機3の吸気口8は、本体ケーシング1内に形成されたチャンバー12及び吸気ダクト11に接続され、本体ケーシング1の底面に設けられた吸気ダクト11の吸込口9からフィルター10を通して外部の空気を吸込むようになっている。

## 【0015】

送風機3の吹出口は、手乾燥室2の前側と後側に二股に分岐した排気ダクト13、13に接続されている。分岐した排気ダクト13、13の各端は、手挿入口2aの前壁部2bに左右方向ライン状に配列された前側ノズル4a、及び、後壁部2cに左右方向ライン状に配列された後側ノズル4bに接続されている。ノズル4a、4bは、送風機3から送られてくる高圧空気を高速気流に変換して手挿入口2a及び手乾燥室2に噴出させる。

20

## 【0016】

二組のノズル4a、4bは、手挿入口2aの前壁部2b及び後壁部2cに、噴出口をやや下向きにして左右方向ライン状に互いに対向して設けられ、手挿入口2a及び手乾燥室2内に手を入れると、手挿入口2aの前壁部2b及び後壁部2cに設けられた図示しないセンサーが手の挿入を検出して送風機3を作動させる。

## 【0017】

送風機3が作動すると、空気が本体ケーシング1の吸込口9、吸気ダクト11、チャンバー12及び送風機3の吸込口8を通して送風機3に吸込まれ、高圧化されてノズル4a、4bから吹出される。挿入した手に、高速気流を吹付け、手を擦り合わせなくても、手に付いた水分を手乾燥室2内へ吹飛ばし、手を乾燥させる。吹飛ばされた水滴は、手乾燥室2の内壁に付着して下方に流れ、排水口5より排水管6を通してドレンタンク7に流れ込む。

30

## 【0018】

図2は、本発明にかかる手乾燥装置の実施の形態を示す上面図であり、図3は、図2に示す実施の形態の手乾燥装置の手挿入部に、二本の手を自然に挿入した状態を示す図である。図2に示すように、本発明の実施の形態の手乾燥装置100は、後側ノズル4bが設けられた手挿入口2aの後壁部2cを、左右方向の中央部ほど手挿入口2aに張り出すように形成し、手挿入口2aの前壁部2bと後壁部2cとの間隔を、左右方向の中央部ほど狭くしている。

40

## 【0019】

後壁部2cを、左右方向の中央部ほど張り出すように形成すると、図3に示すように、後壁部2cの中央部に設けられた後側ノズル4bが、親指21に近くなり、人差し指22、中指23、薬指24及び小指25に比べて付着している水滴量が多い親指21に吹付ける噴流速度が減衰せず、水滴を吹飛ばして手の親指21から小指25までを略均一に乾燥させる。

## 【0020】

50

図4は、本発明にかかる手乾燥装置の他の実施の形態を示す上面図である。図4に示すように、本発明の実施の形態の手乾燥装置200は、前側ノズル4aが設けられた手挿入口2aの前壁部2bを、左右方向の中央部ほど手挿入口2aに張り出すように形成し、左右方向の中央部ほど狭くしている。

【0021】

前壁部2bを、左右方向の中央部ほど張り出すように形成すると、前壁部2bの中央部に設けられた前側ノズル4aが、親指21に極めて近くなり、人差し指22、中指23、薬指24及び小指25に比べて付着している水滴量が多い親指21に吹付ける噴流速度が減衰せず、水滴を吹飛ばして手の親指21から小指25までを略均一に乾燥させる。

【0022】

図5は、本発明にかかる手乾燥装置のさらに他の実施の形態を示す上面図である。図5に示すように、本発明の実施の形態の手乾燥装置300は、前側ノズル4aが設けられた手挿入口2aの前壁部2b、及び、後側ノズル4bが設けられた手挿入口2aの後壁部2cの両方を、左右方向の中央部ほど手挿入口2aに張り出すように形成し、左右方向の中央部ほど狭くしている。

【0023】

前壁部2b及び後壁部2cの両方を、左右方向の中央部ほど手挿入口2aに張り出すように形成すると、前壁部2b及び後壁部2cの中央部に設けられたノズル4a、4bが、親指21に近くなり、人差し指22、中指23、薬指24及び小指25に比べて付着している水滴量が多い親指21に吹付ける噴流速度が減衰せず、手の親指21から小指25までを略均一に乾燥させる。

【産業上の利用可能性】

【0024】

以上のように、本発明にかかる手乾燥装置は、手の親指から小指までを略均一に乾燥させることができるものとして有用である。

【図面の簡単な説明】

【0025】

【図1】本発明にかかる手乾燥装置の実施の形態を示す縦断面図である。

【図2】本発明にかかる手乾燥装置の実施の形態を示す上面図である。

【図3】図2に示す手乾燥装置の手挿入部に、二本の手を自然に挿入した状態を示す図である。

【図4】本発明にかかる手乾燥装置の他の実施の形態を示す上面図である。

【図5】本発明にかかる手乾燥装置のさらに他の実施の形態を示す上面図である。

【符号の説明】

【0026】

- 1 本体ケーシング
- 2 手乾燥室
- 2 a 手挿入部
- 2 b 前壁部
- 2 c 後壁部
- 3 送風機（高圧空気発生装置）
- 4 a 前側ノズル（ノズル）
- 4 b 後側ノズル（ノズル）
- 5 排水口
- 6 排水管
- 7 ドレンタンク
- 8 送風機の吸込口
- 9 吸込口
- 10 フィルター
- 11 吸気ダクト

10

20

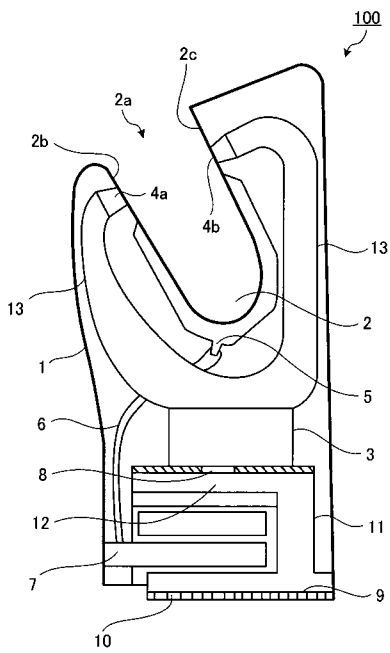
30

40

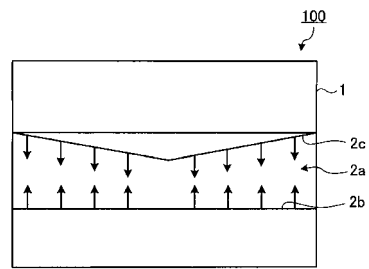
50

- 1 2 チャンバー
- 1 3 排気ダクト
- 1 0 0 , 2 0 0 , 3 0 0 手乾燥装置

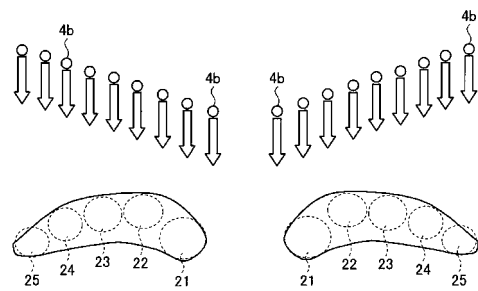
【図 1】



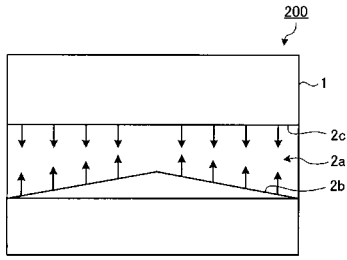
【図 2】



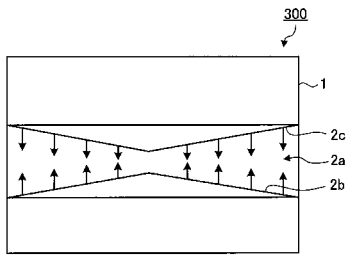
【図 3】



【 図 4 】



【 図 5 】



---

フロントページの続き

合議体

審判長 鈴野 幹夫

審判官 宮崎 恭

審判官 仁科 雅弘

- (56)参考文献 特開平7 - 116076 (JP, A)  
特開2004 - 113712 (JP, A)  
国際公開第2007 / 15046 (WO, A1)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
A47K 10/48