

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3865064号
(P3865064)

(45) 発行日 平成19年1月10日(2007. 1. 10)

(24) 登録日 平成18年10月13日(2006. 10. 13)

(51) Int. Cl.

A 4 7 K 10/48 (2006. 01)

F I

A 4 7 K 10/48

A

請求項の数 2 (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2002-285302 (P2002-285302)	(73) 特許権者	000010087
(22) 出願日	平成14年9月30日(2002. 9. 30)		東陶機器株式会社
(65) 公開番号	特開2004-113712 (P2004-113712A)		福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号
(43) 公開日	平成16年4月15日(2004. 4. 15)	(72) 発明者	熊本 保弘
審査請求日	平成17年8月5日(2005. 8. 5)		福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号 東陶機器株式会社内
		(72) 発明者	甲斐 秀康
			福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号 東陶機器株式会社内
		(72) 発明者	田原 一秋
			福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号 東陶機器株式会社内

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】

箱体と、前記箱体の略上面部に開口した手挿入口と、前記手挿入口近傍内面の対面する位置に形成され、前記手挿入口に挿入される手の掌側と甲側の両面に気体を吹出す気体吹出口とを備えた手乾燥装置において、前記手挿入口は、くの字形又は円弧状に、中央部より左右方向が使用者側へ近づいて開口したことを特徴とする手乾燥装置。

【請求項2】

前記手乾燥装置は、前記箱体の上面を使用者側へ傾斜させたことを特徴とする請求項1記載の手乾燥装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、濡れた手に付着している水等を気体で吹き飛ばして乾燥させる手乾燥装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、手乾燥装置として、装置本体に配設された高圧空気供給手段から供給された高圧空気を手挿入口近傍に設けられた空気吹出しノズルから吹出して、手挿入部に挿入された手の表と裏に付着した水滴を吹き飛ばし、手を乾燥させるものが知られている(例えば、特許文献1参照。)。

【 0 0 0 3 】

【 特許文献 1 】

特開昭 6 3 - 1 5 4 1 3 8 号公報 (第 2 - 3 項、第 3 図)

【 0 0 0 4 】

【 発明が解決しようとする課題 】

しかしながら、特開昭 6 3 - 1 5 4 1 3 8 号の構成では、手挿入口が狭く挿入した手が見えず、恐怖感がある。また、空気吹出しノズル等に手が接触し不衛生である。

【 0 0 0 5 】

さらに、両手の手のひら側を平行にそろえなければならず、自然な体勢で使用できない。

【 0 0 0 6 】

本発明は、上記課題を解決するためになされたもので、本発明の目的は、手の両面に付着した水分を効率よく短時間に除去すると共に、清潔で自然な体勢で安心して使用できる手乾燥装置を提供することにある。

【 0 0 0 7 】

【 課題を解決するための手段及びその作用・効果 】

本発明は、箱体と、前記箱体の略上面部に開口した手挿入口と、前記手挿入口近傍内面の対面する位置に形成され、前記手挿入口に挿入される手の掌側と甲側の両面に気体を吹出す気体吹出口とを備えた手乾燥装置において、前記手挿入口は、くの字形又は円弧状に、中央部より左右方向が使用者側へ近づいて開口したことを特徴としている。

【 0 0 0 8 】

この構成によれば、手挿入部に挿入された手に対して掌と手の甲の両側に同時に気体を当てることができるので、複数回手の挿入を繰り返すことなく、手に付着した水分を効率よく除去することができる。

【 0 0 1 0 】

また、前記手挿入口を、くの字形又は円弧状に中央部より左右方向が使用者側へ近づいて開口した構成としたため、手を自然な体勢で挿入することができるので使用感の向上が図れる。

【 0 0 1 1 】

また、前記手乾燥装置を、前記箱体の上部を手前使用者側へ傾斜させた構成にすれば、手を自然な体勢で挿入することができるので使用感の向上が図れる。

【 0 0 2 1 】

【 発明の実施の形態 】

以下に、本発明の実施の形態を添付図面に基づいて説明する。

【 0 0 2 2 】

図 1 は、本発明に係る手乾燥装置の第 1 および第 2 の実施例を示す斜視図であり、図 2 は、本発明に係る手乾燥装置の第 1 および第 2 の実施例を示す上面図である。

【 0 0 2 3 】

図 1 及び図 2 に示すように、手乾燥装置 A は、箱体 1 の上面部にくの字形に中央部が使用者より離れる方向へ左右両端が使用者側へ近づく方向へ開口した手挿入口 2 が設けられており、この手挿入口 2 側近傍に気体吹出口 3 a 及び 3 b が設けられている。また、気体吹出口からの吹出し風により吹き飛ばされた水滴を受け止める水受部 4 が手挿入口の開口側の下方に設けられている。尚、この水受部は、中央部が低くなるように円弧状に形成されている。また、図示はないが、気体吹出し口に気体を供給する気体供給手段が設けられている。

【 0 0 2 4 】

以上のように構成された手乾燥装置の動作について、以下に説明する。

【 0 0 2 5 】

使用者が手挿入口 2 に手を挿入すると、気体供給手段より気体が供給され、気体吹出口 3 a から手の甲側に、3 b より掌側に向けて、使用者から離れる方向に気体を吹出し、手に付着している水滴等を吹き飛ばして、手の乾燥が行われる。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 6 】

そして、気体吹出口 3 a、3 b から吹出された吹出し風により吹き飛ばされた水滴等は水受部 4 に集められる。

【 0 0 2 7 】

従って、このように構成すれば、手乾燥装置 A を使用時、使用者が濡れた手を手挿入口 2 に挿入すると、挿入された手に対して気体吹出口 3 b から掌に、気体吹出口 3 a から手の甲に同時に気体を当てることができるので、使用者自ら手を裏表に反復させることを繰り返すことなく、手に付着した水分を効率よく除去することができる。

【 0 0 2 8 】

また、挿入した手が見えるので開放感が有り恐怖感を取り除くことができるので安心して使用できる。 10

【 0 0 2 9 】

さらに、自然な体勢で手を挿入できるので使用感の向上が図れる。

【 0 0 3 0 】

図 3 は、本発明に係る手乾燥装置の第 2 の実施例を示す上面図である。

【 0 0 3 1 】

図 3 に示すように、手挿入口 2 を、円状に中央部より左右両端が使用者方向へ開口するように構成したものである。

【 0 0 3 2 】

このように構成すれば、自然な体勢で手を挿入できるので使用感の向上が図れる。 20

【 0 0 3 3 】

図 4 は、本発明に係る手乾燥装置の第 3 の実施例を示す斜視図である。

【 0 0 3 4 】

図 4 に示すように、箱体 1 の上面手前使用者側へ傾斜させた構成したものである。

【 0 0 3 5 】

このように構成しても、自然な体勢で手を挿入できるので使用感の向上が図れる。

【 0 0 3 6 】

尚、図示はないが気体吹出口 3 a 及び 3 b を使用者から離れる方向に気体を吹出すように構成すれば、気体吹出口 3 a 及び 3 b から吹出された気体や飛散した水等が使用者に当るのを防止することができる。 30

【 0 0 3 7 】

また、気体吹出口 3 a 及び 3 b から吹出された気体が手に沿って効率よく指先に流れるため、乾燥効率の向上が図れる。

【 0 0 3 8 】

更に、気体吹出口 3 a 及び 3 b の風量を、気体吹出口 3 a より気体吹出口 3 b の方を多くした構成にしたものである。

【 0 0 3 9 】

このように構成すると、水分の多い掌側の風量が多くなり、乾燥効率の向上が図れる。

【 0 0 4 0 】

図 5 は、本発明に係る手乾燥装置の第 6 の実施例を示す断面図である。 40

【 0 0 4 1 】

図 5 に示すように、手乾燥装置 A の手挿入部 2 を照らす照明手段 5 を吹出口の下に設けたものである。

【 0 0 4 2 】

このように構成すると、手挿入部 2 が明るくなり清潔感が有り安心して使用できる。

【 0 0 4 3 】

更に、照明手段 5 を掌側気体吹出口 3 b の吹出口下の開口側近傍に設たことで、手挿入部手前側から奥側に向かって照射されるため、照明手段 5 が使用者に直接見えにくくなり眩しさを防止できる。

【 0 0 4 4 】

図 6 は、本発明に係る手乾燥装置の第 8 の実施例を示す断面図である。

【 0 0 4 5 】

図 6 に示すように、水受部下方に水受部 4 に受けた水を誘導する排水路 6 と水受けトレイ 7 を設けた構成にしたものである。

【 0 0 4 6 】

このように構成にすると、水受部 4 に水が残るのを防止できるので、乾燥風での水の飛散を防止できる。

【 0 0 4 7 】

更に、水受けトレイ 7 を箱体 1 の下部に設けた構成にすれば、水受部 4 の水を自然に水受けトレイ 7 に排出することができる。

【 0 0 4 8 】

図 7 は、本発明に係る手乾燥装置の第 1 0 の実施例を示す断面図である。

【 0 0 4 9 】

図 7 に示すように、箱体 1 の内部に気体吹出口 3 a 及び 3 b に気体を供給する気体供給装置 8 を備えた構成にしたものである。

【 0 0 5 0 】

このように構成すると、手乾燥装置をコンパクトに出るので設置、移動が簡単にスムーズに実施できる。

【 0 0 5 1 】

図 8 は、本発明に係る手乾燥装置の第 1 1 の実施例を示す断面図である。

【 0 0 5 2 】

図 8 に示すように、気体吹出口 3 a 及び、3 b に差し出された手を検出手検出手段 9 a 及び 9 b と、図示はないが手検出手段 9 a 及び 9 b からの検出信号に基づいて気体供給装置 8 の駆動を制御する制御部と、清掃時に操作する清掃用スイッチ 1 0 を備えた構成にしたものである。

【 0 0 5 3 】

このように構成すると、清掃時清掃用スイッチ 1 0 を操作することで所定時間手検出手段 9 a 及び 9 b により手を検出しても、気体吹出し口 3 a 及び 3 b からの吹出し風が出るのを一時的に停止でき所定時間が経過すれば、手検出手段 9 a 及び 9 b からの検出信号に基づき気体吹出し口 3 a 及び 3 b からの吹出し風を出せるように出来るので清掃がスムーズに実施できる。

【 0 0 5 4 】

また、所定時間内に清掃等が終了した場合、再度清掃スイッチ 1 0 を操作することで手検出手段 9 a 及び 9 b により手を検出した場合、気体吹出し口 3 a 及び 3 b からの吹出し風が出るように出来るので使い勝手が良くなる。また、気体吹出口の風量を、手の甲側より水分の多い掌側を多くした構成にすれば、乾燥効率の向上が図れる。また、手挿入部を照らす照明手段を備えた構成にすれば、手挿入部が明るくなり清潔感が有り安心して使用できる。また、照明手段は、吹出口掌側近傍に配設され、掌側から水受部側に向かって照射される構成にすれば、照明手段が使用者に直接見にくくなり眩しさを防止できる。また、水受部に受けた水を誘導する排水路と前記水をためる水受けトレイを設けた構成にすれば、水受部に水が残らず乾燥風での水の飛散を防止でき水等が使用者に当たって不快感を与えることがない。また、水受けトレイを、箱体下部に設ければ、水受部の水を自然に水受けトレイに排出することができ水受部に水が残るのを防止できるので乾燥風での水の飛散を防止でき水等が使用者に当たって不快感を与えることがない。また、箱体水受部の下方で水受けトレイ上方の内部左右方向の中心位置に気体供給装置を備え、気体吹出口に気体を供給する構成にすると、手乾燥装置がコンパクトになり設置、移動が簡単にスムーズに実施できる。また、気体吹出口に対して差し出された手を検出手検出手段と、該手検出手段からの検出信号に基づいて気体供給装置の駆動を制御する制御部と、清掃時に操作する清掃用スイッチとを備え、制御部は、清掃用スイッチによる操作信号が入力されると、手検出手段による検出信号を所定時間無効にし、所定時間経過後は検出信号を有効に

10

20

30

40

50

すべく制御する構成にすれば、清掃時清掃用スイッチを操作することで手検出手段により手を検出しても、気体吹出口からの吹出し風が出るのを一時的に停止でき、所定時間経過後は前記手検出手段の検出信号に基づき気体吹出し口からの吹出し風が出るように出来るので清掃がスムーズに実施できる。また、清掃用スイッチは、所定時間内に再度操作信号が入力されると操作信号を有効にする構成にすれば、所定時間内に清掃等が終了した場合、再度清掃スイッチを操作することで手検出手段により手を検出した場合、気体吹出し口から吹出し風が出るように出来る。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明に係る手乾燥装置の第 1 の実施例を示す斜視図である。

【図 2】本発明に係る手乾燥装置の第 1 の実施例を示す上面図である。

10

【図 3】本発明に係る手乾燥装置の第 2 の実施例を示す上面図である。

【図 4】本発明に係る手乾燥装置の第 3 の実施例を示す斜視図である。

【図 5】本発明に係る手乾燥装置の第 6 の実施例を示す断面図である。

【図 6】本発明に係る手乾燥装置の第 8 の実施例を示す断面図である。

【図 7】本発明に係る手乾燥装置の第 10 の実施例を示す断面図である。

【図 8】本発明に係る手乾燥装置の第 11 の実施例を示す側面図である。

【符号の説明】

A・・・手乾燥装置

1・・・箱体

2・・・手挿入口

20

3 a・・・手の甲側の気体吹出口

3 b・・・掌側の気体吹出口

4・・・水受部

5・・・照明手段

6・・・排水路

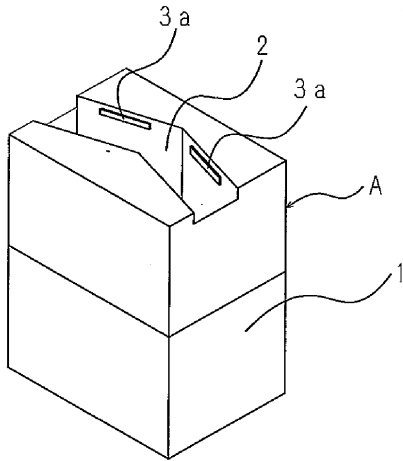
7・・・水受けトレイ

8・・・気体供給装置

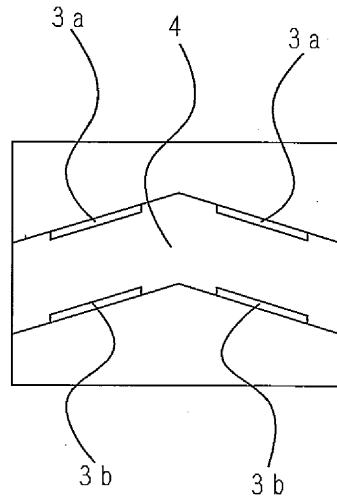
9 a、9 b・・・手検出手段

10・・・掃除用スイッチ

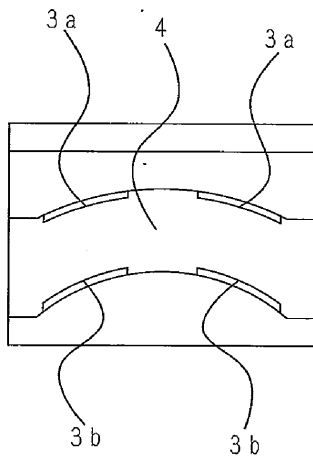
【図 1】



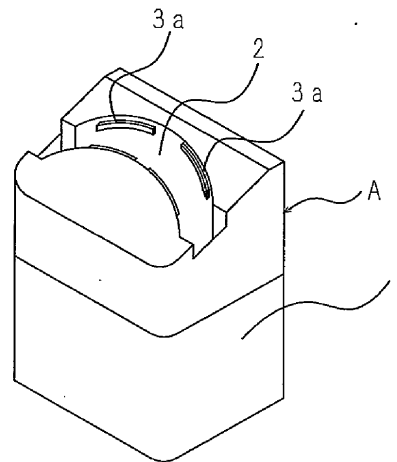
【図 2】



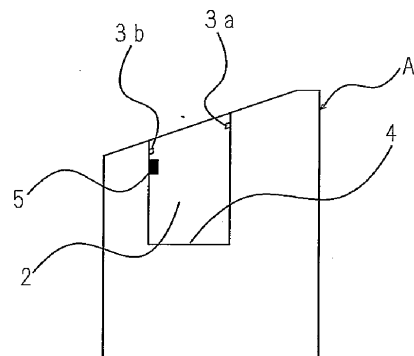
【図 3】



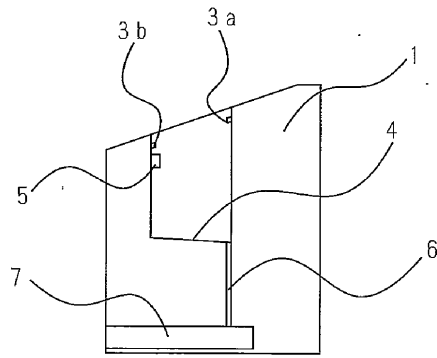
【図 4】



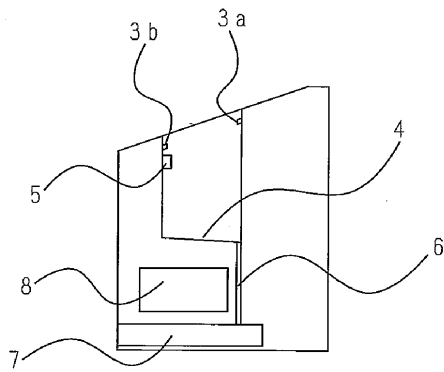
【図 5】



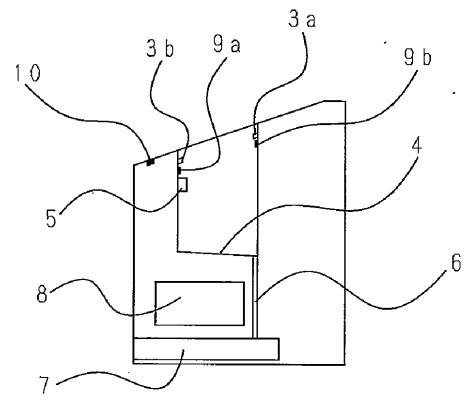
【図 6】



【図 7】



【図 8】



フロントページの続き

(72)発明者 和野 雅信

福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号 東陶機器株式会社内

(72)発明者 宮本 武明

福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号 東陶機器株式会社内

審査官 鈴木 秀幹

(56)参考文献 特開平9-215631(JP,A)

特開平9-299279(JP,A)

国際公開第96/26795(WO,A1)

特開平11-244191(JP,A)

特開2002-78638(JP,A)

特開2004-113615(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A47K 10/48