

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4234047号
(P4234047)

(45) 発行日 平成21年3月4日(2009.3.4)

(24) 登録日 平成20年12月19日(2008.12.19)

(51) Int.Cl. F 1
A 6 2 B 7/02 (2006.01) A 6 2 B 7/02
A 6 2 B 18/02 (2006.01) A 6 2 B 18/02 A

請求項の数 4 (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2004-98870 (P2004-98870)	(73) 特許権者	000173784
(22) 出願日	平成16年3月30日(2004.3.30)		財団法人鉄道総合技術研究所
(65) 公開番号	特開2005-278973 (P2005-278973A)		東京都国分寺市光町2丁目8番地38
(43) 公開日	平成17年10月13日(2005.10.13)	(74) 代理人	100089635
審査請求日	平成18年7月20日(2006.7.20)		弁理士 清水 守
		(74) 代理人	100096426
			弁理士 川合 誠
		(72) 発明者	水上 直樹
			東京都国分寺市光町二丁目8番地38 財
			団法人 鉄道総合技術研究所内
		(72) 発明者	前橋 栄一
			東京都国分寺市光町二丁目8番地38 財
			団法人 鉄道総合技術研究所内
		審査官	出口 昌哉

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 緊急避難用簡易マスク

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

(a) 開口を有する防煙用マスクと、
 (b) 該防煙用マスクの開口に接続される空気溜め容器と、
 (c) 前記防煙用マスクの開口の近傍に空気送り管を介して接続される足動ポンプとを具備することを特徴とする緊急避難用簡易マスク。

【請求項2】

(a) 開口を有する防煙用マスクと、
 (b) 該防煙用マスクの開口に接続される空気溜め付きの上着と、
 (c) 前記防煙用マスクの開口の近傍に空気送り管を介して接続される足動ポンプとを具備することを特徴とする緊急避難用簡易マスク。

【請求項3】

(a) 開口を有する防煙用マスクと、
 (b) 該防煙用マスクの開口に接続される空気溜め付きの上着と、
 (c) 該空気溜め付きの上着を介して防煙用マスクへ空気を供給可能な足動ポンプとを具備することを特徴とする緊急避難用簡易マスク。

【請求項4】

請求項1、2又は3記載の緊急避難用簡易マスクにおいて、前記足動ポンプが履物本体と、該履物本体の下部に配置され、フィルタ付き吸入口を有する空気ポンプとを具備することを特徴とする緊急避難用簡易マスク。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、火災や地震による崩壊などの災害現場において利用可能な緊急避難用簡易マスクに関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来より、地下鉄の構内やビルや家屋内などの閉じられた空間において火災が発生したような場合に、素早く装着して緊急避難するための防護装置が求められている。

【0003】

例えば、従来の防煙マスクとしては、マスク本体に吸気専用弁と排気専用弁と吸気専用弁に連なる吸気パイプを備え、その吸気パイプが、不使用時には短尺に収縮させることができ、使用時には略身長の長さに伸長させることができる、伸縮自在のパイプからなるものが提案されている（下記特許文献1）。

【特許文献1】特開平8-66485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、上記した従来の防煙マスクは構成が複雑であり、また、その装着に難があるといった問題があった。

【0005】

特に、家庭などにおける被災時にも手軽に着用できる緊急避難用簡易マスクが望まれる。

【0006】

本発明は、上記状況に鑑みて、家庭などにおける被災時にも手軽に着用できる緊急避難用簡易マスクを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明は、上記目的を達成するために、

〔1〕緊急避難用簡易マスクにおいて、開口を有する防煙用マスクと、この防煙用マスクの開口に接続される空気溜め容器と、前記防煙用マスクの開口の近傍に空気送り管を介して接続される足動ポンプとを具備することを特徴とする。

【0008】

〔2〕緊急避難用簡易マスクにおいて、開口を有する防煙用マスクと、この防煙用マスクの開口に接続される空気溜め付きの上着と、前記防煙用マスクの開口の近傍に空気送り管を介して接続される足動ポンプとを具備することを特徴とする。

【0009】

〔3〕緊急避難用簡易マスクにおいて、開口を有する防煙用マスクと、この防煙用マスクの開口に接続される空気溜め付きの上着と、この空気溜め付きの上着を介して防煙用マスクへ空気を供給可能な足動ポンプとを具備することを特徴とする。

【0010】

〔4〕上記〔1〕、〔2〕又は〔3〕記載の緊急避難用簡易マスクにおいて、前記足動ポンプが履物本体と、この履物本体の下部に配置され、フィルタ付き吸入口を有する空気ポンプとを具備することを特徴とする。

【発明の効果】

【0011】

本発明によれば、家庭などにおける被災時にも手軽に着用でき、緊急避難を行うことができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

10

20

30

40

50

緊急避難用簡易マスクにおいて、開口を有する防煙用マスクと、この防煙用マスクの開口に接続される空気溜め容器と、前記防煙用マスクの開口の近傍に空気送り管を介して接続される足動ポンプとを備え、被災時にも手軽に着用できるようにしたので、緊急避難を行うことができる。

【0013】

以下、本発明の実施の形態について詳細に説明する。

【実施例】

【0014】

図1は本発明の第1参考例を示す緊急避難用簡易マスクの模式図、図2はその緊急避難用簡易マスクの装着状態を示す図である。

10

【0015】

これらの図において、1は空気溜め容器（市販のペットボトルや袋）、2はその容器1の雄螺子付き開口、3はマスク11の開口12の近傍に設けられる一方弁（自転車のタイヤに設けられるような弁）が付いたポンプ差し込み口、4は空気溜め容器1からの空気を導入するためのボタン、5は排気の排出弁、11はマスク、12はそのマスク11の雌螺子付き開口、13はそのマスク11装着用のバンド、21は容器1に空気を充填する小型手動ポンプ、22はその小型手動ポンプ21とマスク11のポンプ差し込み口3を接続する空気送り管、23はその先端に設けられる雄螺子付き接続部である。

【0016】

そこでまず、マスク11の雌螺子付き開口12に空気溜め容器1の雄螺子付き開口2を螺着し、空気が清浄な場所で、小型手動ポンプ21で空気溜め容器1内に空気を蓄積する。次に、マスク11のボタン4（バネ圧式）を押すと、空気溜め容器1内の空気がマスク11に入る。吐いた空気は、排出弁5から外に排気される。

20

【0017】

図3は本発明の第1実施例を示す緊急避難用簡易マスクの装着状態を示す図であり、図4はその足動ポンプの斜視図であり、図4(a)は偏平型の足動ポンプ、図4(b)は傾斜型の足動ポンプを示している。

【0018】

これらの図において、31はマスク、32は空気溜め容器（市販のペットボトルや袋）、33は足動ポンプ、34はポンプを使用者の足に固定するための履物（ここではスリッパ型履物）本体、35はその履物本体34の下部に配置されるポンプ部（ビーチポートの空気入れに似たもの）、36は履物本体34が踏まれると弁が閉じ、履物本体34が踏まれた状態から解放されると開く、先端が上方に曲げられた開口を有するフィルタ付き空気吸入口、37は空気送り管、38は空気送り管37の先端に設けられ、マスク31のポンプ差し込み口に接続される空気送り管37の接続部である。

30

【0019】

なお、図4(b)における傾斜型の足動ポンプの場合は、スリッパ型履物の爪先部がヒンジ構造39になっている。

【0020】

そこで、空気が清浄な箇所で足動ポンプ33が設けられた履物（ここでは、スリッパ型履物）を履いて足踏みして蓄圧し、空気を空気溜め容器32に溜める、あるいは歩きながら地面近くの清浄な空気を足動ポンプ33によりくみ上げてポンプ作用でマスク31に送る。

40

【0021】

このように構成することにより、家庭などにおける被災時にも手軽に着用して、緊急避難を行うことができる。特に、家庭用避難グッズに加えて備えることが望ましい。

【0022】

図5は本発明の第2参考例を示す緊急避難用簡易マスクの装着状態を示す図、図6はその緊急避難用簡易マスクの上着を示す図である。

【0023】

50

この図において、41はマスク、42はマスク41の雌螺子付き開口、43は空気溜め部44付きの上着(ライフジャケットなど)、45は空気送り管、46はその空気送り管45の先端部の雄螺子付き接続部、47はマスク41に設けられる一方弁(自転車のタイヤに設けられるような)が付いたポンプ差し込み口、48は小型手動ポンプ、48Aはその小型手動ポンプ48とマスク41のポンプ差し込み口47を接続する空気送り管、49は空気溜め部44付きの上着43からの空気を導入するためのボタン、50は排気の排出弁である。

【0024】

図7は本発明の第2実施例を示す緊急避難用簡易マスクの装着状態を示す図である。

【0025】

この図において、51はマスク、52はマスクの雌螺子付き開口、53は空気溜め部54付きの上着(ライフジャケットなど)、55は空気送り管、57はマスク51に設けられる一方弁(自転車のタイヤに設けられるような)が付いたポンプ差し込み口、58は足動ポンプ、62はその足動ポンプ58とマスク51のポンプ差し込み口57を接続する空気送り管、59は履物(ここではスリッパ型履物)本体、60はその履物本体59の下部に配置されるポンプ部(ビーチボートの空気入れに似たもの)、61は履物本体59が踏まれると弁が閉じ、履物本体59が踏まれた状態から解放されると開く、先端が上方に曲げられた開口を有するフィルタ付き空気吸入口である。

【0026】

図5~図7に示すように、空気溜め部付き上着(ライフジャケットなど)に一旦空気を蓄えて、緊急避難用簡易マスクとして用いることができる。この場合、上着に防火、防水処理を施すことにより、上着が空気溜めの機能と併せて防護服となり有効である。

【0027】

また、図8および図9に示すように、小型手動ポンプ48から送られる空気は空気送り管71からポンプ差し込み口72を介して一旦上着43に送り込み、その上着43に溜められた空気を空気送り管45を介してマスク41に供給するようにしてもよい。

【0028】

さらに、図10に示すように、足動ポンプ58から送られる空気は、空気送り管81からポンプ差し込み口82を介して、一旦上着43に送り込み、その上着43に溜められた空気を空気送り管45を介してマスク41に供給するようにしてもよい。

【0029】

なお、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、本発明の趣旨に基づき種々の変形が可能であり、これらを本発明の範囲から排除するものではない。

【産業上の利用可能性】

【0030】

本発明の緊急避難用簡易マスクは、特に、家庭用避難グッズに適している。

【図面の簡単な説明】

【0031】

【図1】本発明の第1参考例を示す緊急避難用簡易マスクの模式図である。

【図2】本発明の第1参考例を示す緊急避難用簡易マスクの装着状態を示す模式図である。

【図3】本発明の第1実施例を示す緊急避難用簡易マスクの装着状態を示す図である。

【図4】本発明の第1実施例を示す緊急避難用簡易マスクの足動ポンプの斜視図である。

【図5】本発明の第2参考例を示す緊急避難用簡易マスクの装着状態を示す図である。

【図6】本発明の第2参考例を示す緊急避難用簡易マスクの上着を示す図である。

【図7】本発明の第2実施例を示す緊急避難用簡易マスクの装着状態を示す図である。

【図8】本発明の第3参考例を示す緊急避難用簡易マスクの装着状態を示す図である。

【図9】本発明の第3参考例を示す緊急避難用簡易マスクの上着を示す図である。

【図10】本発明の第3実施例を示す緊急避難用簡易マスクの装着状態を示す図である。

【符号の説明】

10

20

30

40

50

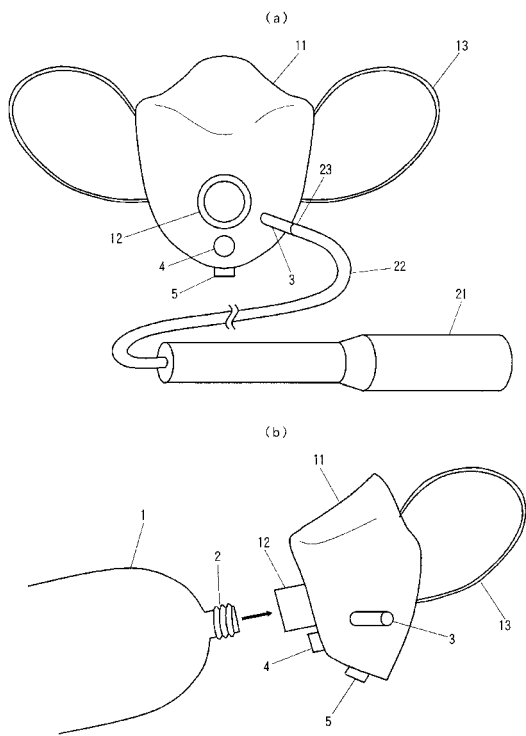
【 0 0 3 2 】

- 1 , 3 2 空気溜め容器 (市販のペットボトルや袋)
- 2 , 5 2 容器の雄ネ子付き開口
- 3 , 4 7 , 5 7 , 7 2 , 8 2 ポンプ差し込み口
- 4 , 4 9 空気溜め容器からの空気を導入するためのボタン
- 5 , 5 0 排気の排出弁 (バタフライ弁)
- 1 1 , 3 1 , 4 1 , 5 1 マスク
- 1 2 , 4 2 マスクの雌ネ子付き開口
- 1 3 マスク装着用のバンド
- 2 1 , 4 8 容器に空気を充填する小型手動ポンプ
- 2 2 , 3 7 , 4 5 , 4 8 A , 5 5 , 6 2 , 7 1 , 8 1 空気送り管
- 2 3 , 4 6 雄ネ子付き接続部
- 3 3 , 5 8 足動ポンプ
- 3 4 , 5 9 履物 (ここではスリッパ) 本体
- 3 5 , 6 0 履物本体の下部に配置されるポンプ部
- 3 6 , 6 1 フィルタ付き空気吸入口
- 3 8 空気送り管の接続部
- 3 9 ヒンジ構造
- 4 3 , 5 3 上着 (ライフジャケットなど)
- 4 4 , 5 4 空気溜め部

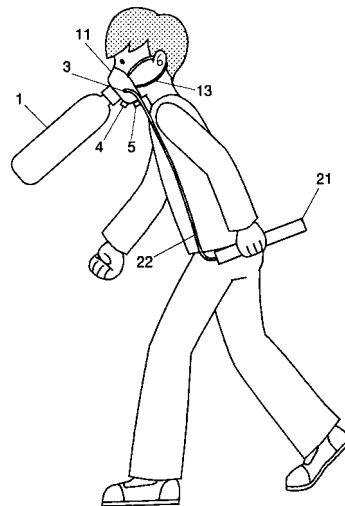
10

20

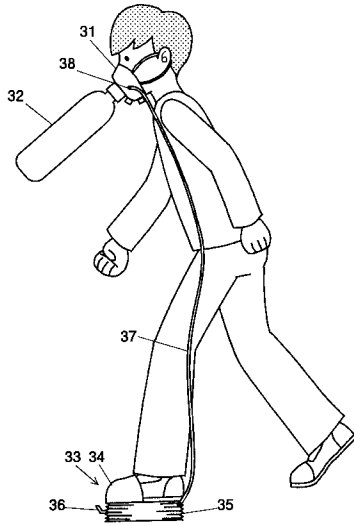
【 図 1 】



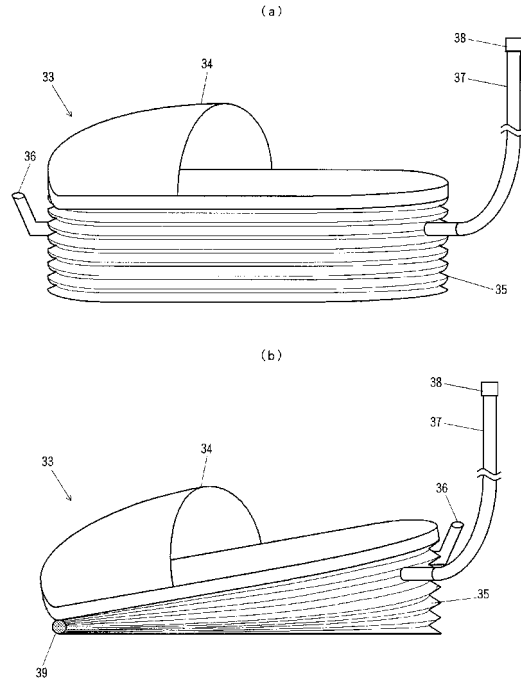
【 図 2 】



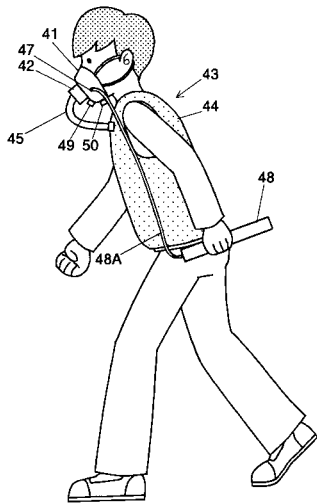
【 図 3 】



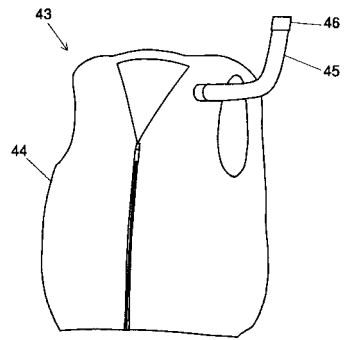
【 図 4 】



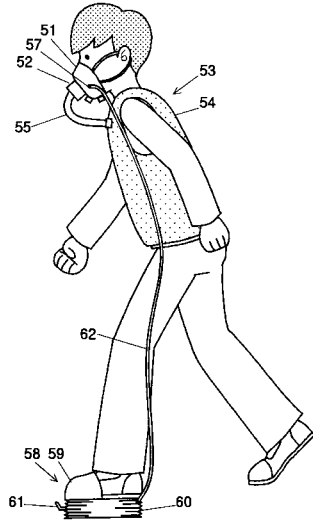
【 図 5 】



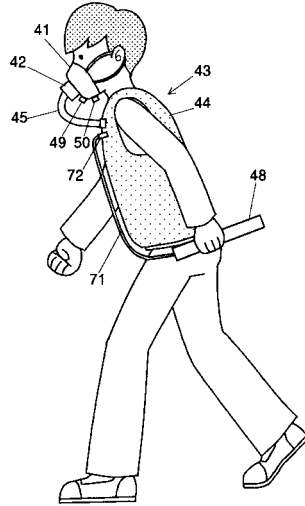
【 図 6 】



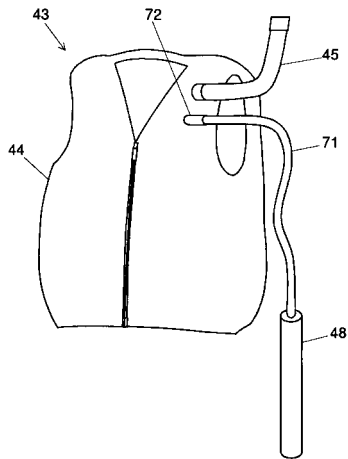
【図7】



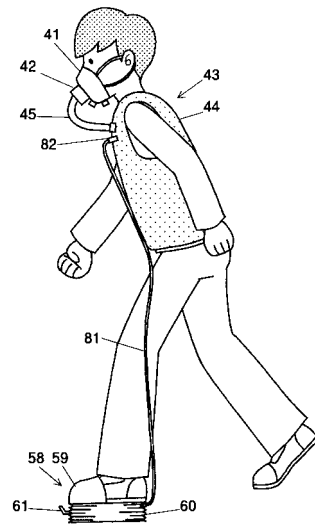
【図8】



【図9】



【図10】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平05-245223(JP,A)
実開平04-108567(JP,U)
特開平05-084316(JP,A)
実開昭62-084460(JP,U)
特開平08-066485(JP,A)
特開昭63-049173(JP,A)
特開平10-165525(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A62B 7/00 - 18/10