

(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2018-512235

(P2018-512235A)

(43) 公表日 平成30年5月17日(2018.5.17)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
A 6 2 B 18/02 (2006.01)	A 6 2 B 18/02	B 2 E 1 8 5
A 6 2 B 23/02 (2006.01)	A 6 2 B 23/02	
A 4 1 D 13/11 (2006.01)	A 4 1 D 13/11	C
	A 4 1 D 13/11	Z
	A 4 1 D 13/11	H
審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 17 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号 特願2017-552090 (P2017-552090)
 (86) (22) 出願日 平成28年3月30日 (2016. 3. 30)
 (85) 翻訳文提出日 平成29年9月28日 (2017. 9. 28)
 (86) 国際出願番号 PCT/KR2016/003226
 (87) 国際公開番号 W02016/167495
 (87) 国際公開日 平成28年10月20日 (2016. 10. 20)
 (31) 優先権主張番号 10-2015-0052275
 (32) 優先日 平成27年4月14日 (2015. 4. 14)
 (33) 優先権主張国 韓国 (KR)

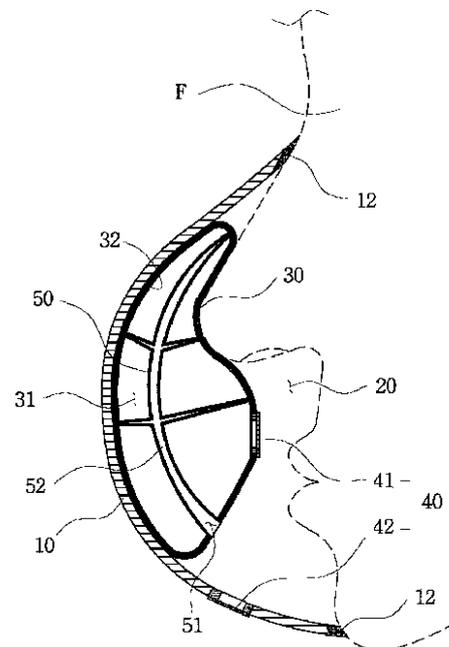
(71) 出願人 517341434
 クリバリュース カンパニー リミテッド
 大韓民国, 12084 キョンギード ナ
 ミャンジュージ, ビョルレーミョン, チェ
 オンガクロー, 78, (スパヴィル) 11
 8
 (74) 代理人 100180781
 弁理士 安達 友和
 (74) 代理人 100181582
 弁理士 和田 直斗
 (72) 発明者 ジャン, デ ス
 大韓民国, 12089 キョンギード ナ
 ミャンジュージ, ビョルレーミョン, スン
 ファグンロー 945ベオンギル, 74
 -17

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 汚染物質吸入防止用マスク

(57) 【要約】

本発明による汚染物質吸入防止用マスクは、使用者の顔面をカバーし、内面と使用者の顔面との間に呼吸空間を形成するマスク本体と、呼吸空間の一側に設置され、外部からマスク本体を經由した空気が内部に満たされる空気袋と、吸気時に空気袋内部の空気を呼吸空間に供給し、呼気時に呼吸空間内部の空気を外部に排出するように動作する空気案内部材と、を含むことを特徴とする。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

使用者の顔面をカバーし、内面と使用者の顔面との間に使用者の呼吸器による呼吸がなされる空間である呼吸空間を形成するマスク本体と、

前記呼吸空間の一侧に設置され、外部から前記マスク本体を経由した空気が内部に満たされる空気袋と、

吸気時に前記空気袋内部の空気を前記呼吸空間に供給し、呼気時に前記呼吸空間内部の空気を外部に排出するように動作する空気案内部材と、を含むことを特徴とする、汚染物質吸入防止用マスク。

【請求項 2】

前記空気案内部材は、前記空気袋内部の空気を前記呼吸空間に案内するか遮断するように前記空気袋の一侧に設置された吸気バルブと、前記呼吸空間内部の空気を外部に案内するか遮断するように前記マスク本体の一侧に設置された排気バルブと、を含んで構成され、

前記吸気バルブは、吸気時に開放されて呼気時に閉鎖され、前記排気バルブは、吸気時に閉鎖されて呼気時に開放されるように動作することを特徴とする、請求項 1 に記載の汚染物質吸入防止用マスク。

【請求項 3】

前記空気袋内部に設置され、吸気と呼気時に前記空気袋の内部体積が変化するように前記空気袋の内側面を支持する支持部材をさらに含むことを特徴とする、請求項 1 に記載の汚染物質吸入防止用マスク。

【請求項 4】

前記支持部材は、一側端部が前記呼吸空間と連通し、他側端部が前記空気袋の内側面に結合されて、内部に前記空気袋の内部空間と分離した空気流路を形成するチューブ形態で構成され、

吸気時に前記空気流路内部の空気が前記呼吸空間に排出されながら支持力が減少して前記空気袋の内部体積を減少させ、呼気時に前記呼吸空間の空気が前記空気流路内部に流入しながら支持力が増加して前記空気袋の内部体積を増加させることを特徴とする、請求項 3 に記載の汚染物質吸入防止用マスク。

【請求項 5】

前記空気袋は、前記マスク本体の内側面に一体型に形成されるか、前記マスク本体の内側面に着脱可能な構造で結合されたことを特徴とする、請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の汚染物質吸入防止用マスク。

【請求項 6】

前記マスク本体の縁部には、使用者の顔面の屈曲に沿って変形しながら密着することができる粘着性の密着部材が形成されたことを特徴とする、請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の汚染物質吸入防止用マスク。

【請求項 7】

前記マスク本体を使用者の顔面や頭に着用するために、前記マスク本体の一侧または両側に形成された着用部材をさらに含むことを特徴とする、請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の汚染物質吸入防止用マスク。

【請求項 8】

前記空気袋は、前記マスク本体を経由した空気に含まれた汚染物質をフィルタリングすることができるフィルター材質からなることを特徴とする、請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の汚染物質吸入防止用マスク。

【請求項 9】

使用者の顔面をカバーし、内面と使用者の顔面との間に使用者の呼吸器による呼吸がなされる空間である呼吸空間を形成するマスク本体と、

少なくとも一部が外部に露出するように前記マスク本体の一侧に設置され、外部に露出した面を経由して外部空気が内部に満たされる空気袋と、

10

20

30

40

50

吸気時に前記空気袋内部の空気を前記呼吸空間に供給し、呼気時に前記呼吸空間内部の空気を外部に排出するように動作する空気案内部材と、を含むことを特徴とする、汚染物質吸入防止用マスク。

【請求項 10】

前記空気案内部材は、前記空気袋内部の空気を前記呼吸空間に案内するか遮断するように前記空気袋または前記マスク本体の一侧に設置された吸気バルブと、前記呼吸空間内部の空気を外部に案内するか遮断するように前記マスク本体の一侧に設置された排気バルブと、を含んで構成され、

前記吸気バルブは、吸気時に開放されて呼気時に閉鎖され、前記排気バルブは、吸気時に閉鎖されて呼気時に開放されるように動作することを特徴とする、請求項 9 に記載の汚染物質吸入防止用マスク。

10

【請求項 11】

前記空気袋内部に設置され、吸気と呼気時に前記空気袋の内部体積が変化するように前記空気袋の内側面を支持する支持部材をさらに含むことを特徴とする、請求項 9 に記載の汚染物質吸入防止用マスク。

【請求項 12】

前記支持部材は、一側端部が前記マスク本体に形成された貫通孔を介して前記呼吸空間と連通し、他側端部が前記空気袋の内側面に結合されて、内部に前記空気袋の内部空間と分離した空気流路を形成するチューブ形態で構成され、

吸気時に前記空気流路内部の空気が前記呼吸空間に排出されながら支持力が減少して前記空気袋の内部体積を減少させ、呼気時に前記呼吸空間の空気が前記空気流路内部に流入しながら支持力が増加して前記空気袋の内部体積を増加させることを特徴とする、請求項 11 に記載の汚染物質吸入防止用マスク。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、汚染物質吸入防止用マスクに関する。さらに詳しくは、縁が使用者の顔面に密着するマスク本体と使用者の顔面との間またはマスク本体の外側に外部空気が満たされる空気袋を別途に備えて、吸気時は外部空気を使用者に供給し、呼気時に発生する空気は外部に排出するように構成されることにより、呼吸時に外部汚染物質の吸入を防止しながらマスク着用による呼吸の息苦しさを最小化することができる汚染物質吸入防止用マスクに関する。

30

【背景技術】

【0002】

一般的に、マスクは、空気中に含まれた粉塵、黄砂、微小粒子状物質等のような人体に有害な汚染物質が呼吸器内に吸入されることを防止するためのものであり、適用される環境及び使用目的に応じて多様な構造が知られている。

【0003】

従来の技術によるマスクは、主に汚染物質濾過用布を用いて使用者の顔面部を覆う構造からなるが、このようなマスクは、濾過用布が使用者の口や鼻のような呼吸器に密着して呼吸が息苦しいだけでなく、汚染物質の透過が容易になされる短所があった。

40

【0004】

上記のような問題点を解決するための方案として、合成樹脂材質のキャップ形態に形成された外被内に、フィルター用不織布のような内被が融着した構造のマスクが開発されたが、このようなマスクの場合、着用者が呼吸時に外被上に形成された多数の通孔を介して内被内に流入する空気を吸入した後、呼気をマスク内に排出する構造であるので、吸入空気と排出空気が相互混合することにより、マスクの内部での酸素濃度が下がるだけでなく、マスク外部への呼気の排出が円滑でなく呼吸を円滑に維持し難い問題点があった。

50

【 0 0 0 5 】

したがって、このような従来技術の問題点を解決するために、最近の特許文献1に開示されたように、マスクの前面や側面付近に防塵用フィルターを装着して、上記防塵用フィルターで濾された空気のみを使用者が吸入する構造の防塵マスクが開発されたが、上記防塵マスクの場合、構造が複雑で価格が高価であるだけでなく、形状自体が防毒マスクと類似した形状であるので、産業現場での適用は可能なものの、一般使用者が野外活動や運動を楽しむために着用する場合、活動性を拘束しすぎるので実用性が大きく低下する問題点があった。

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

10

【 0 0 0 6 】

【 特許文献 1 】 韓国公開実用新案第 2 0 0 9 - 0 0 1 0 4 5 2 号 (2 0 0 9 年 1 0 月 1 4 日 公 開)

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 7 】

本発明は、上述した従来技術の問題点を解決するためのものであり、本発明の目的は、縁が使用者の顔面に密着するマスク本体と使用者の顔面との間またはマスク本体の外側に外部空気が満たされる空気袋を備えて、吸気時は上記外部空気を使用者に供給し、呼気時に発生する空気は外部に排出するように構成されて、簡単な構造によっても呼吸時に外部汚染物質の吸入を防止することができるだけでなく、マスク内部で吸入空気と排出空気が混合することを最小化することにより、マスク着用による呼吸の息苦しさを顕著に低減させることができる汚染物質吸入防止用マスクを提供するためのものである。

20

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 8 】

上記のような目的を達成するために、本発明による汚染物質吸入防止用マスクは、使用者の顔面をカバーし、内面と使用者の顔面との間に呼吸空間を形成するマスク本体と、上記呼吸空間の一侧に設置され外部から上記マスク本体を經由した空気が内部に満たされる空気袋と、吸気時に上記空気袋内部の空気を上記呼吸空間に供給し、呼気時に上記呼吸空間内部の空気を外部に排出するように動作する空気案内部材と、を含むことを特徴とする。

30

【 0 0 0 9 】

また、上記空気案内部材は、空気袋内部の空気を上記呼吸空間に案内するか遮断するように上記空気袋の一侧に設置された吸気バルブと、上記呼吸空間内部の空気を外部に案内するか遮断するように上記マスク本体の一侧に設置された排気バルブと、を含んで構成され、上記吸気バルブは、吸気時に開放されて呼気時に閉鎖され、上記排気バルブは、吸気時に閉鎖されて呼気時に開放されるように動作することを特徴とする。

【 0 0 1 0 】

また、上記空気袋内部に設置され、吸気と呼気時に上記空気袋の内部体積が変化するように空気袋の内側面を支持する支持部材をさらに含むことを特徴とする。

40

【 0 0 1 1 】

また、上記支持部材は、一側端部が上記呼吸空間と連通し、他側端部が上記空気袋の内側面に結合されて、内部に上記空気袋の内部空間と分離した空気流路を形成するチューブ形態で構成され、吸気時に上記空気流路内部の空気が呼吸空間に排出されながら支持力が減少して上記空気袋の内部体積を減少させ、呼気時に上記呼吸空間の空気が上記空気流路内部に流入しながら支持力が増加して上記空気袋の内部体積を増加させることを特徴とする。

【 0 0 1 2 】

また、上記空気袋は、上記マスク本体の内側面に一体型に形成されるか、上記マスク本体の内側面に着脱可能な構造で結合されたことを特徴とする。

50

【0013】

また、上記マスク本体の縁部には、使用者の顔面の屈曲に沿って変形しながら密着することができる粘着性の密着部材が形成されたことを特徴とする。

【0014】

また、上記マスク本体を使用者の顔面や頭に着用するために、マスク本体の一侧または両側に形成された着用部材をさらに含むことを特徴とする。

【0015】

また、上記空気袋は、マスク本体を経由した空気に含まれた汚染物質をフィルタリングすることができるフィルター材質からなることを特徴とする。

【0016】

また、本発明による汚染物質吸入防止用マスクは、使用者の顔面をカバーし、内面と使用者の顔面との間に呼吸空間を形成するマスク本体と、少なくとも一部が外部に露出するように上記マスク本体の一侧に設置され、上記外部に露出した面を経由して外部空気が内部に満たされる空気袋と、吸気時に上記空気袋内部の空気を上記呼吸空間に供給し、呼気時に上記呼吸空間内部の空気を外部に排出するように動作する空気案内部材と、を含むことを特徴とする。

【発明の効果】

【0017】

以上で説明したように、本発明による汚染物質吸入防止用マスクは、縁が使用者の顔面に密着するマスク本体と使用者の顔面との間に形成される密閉空間である呼吸空間内部または上記マスク本体の外側に、外部から上記マスク本体を経由して流入する浄化された空気または外部空気が満たされる空気袋を別途に備えて、吸気時は上記浄化された空気を使用者に供給し、呼気時に発生する空気は外部に排出するように構成されるので、簡単な構造によって呼吸時に外部汚染物質の吸入を防止することができる長所がある。

【0018】

また、本発明による汚染物質吸入防止用マスクは、上記のような構造により、上記呼吸空間内部で吸入空気と排出空気が互いに混合することを最小化することができるので、マスク着用による呼吸の息苦しさを顕著に低減させることができる長所がある。

【0019】

また、本発明による汚染物質吸入防止用マスクは、呼吸時、空気袋にあらかじめ満たされている空気を吸入する方式であるので、マスク本体が呼吸器を直接カバーして、呼吸時ごとにマスク本体の通気孔を介して外部空気を吸入しなければならない従来技術によるマスクと対比するとき、マスク着用による呼吸の息苦しさをさらに低減させることができる長所がある。

【図面の簡単な説明】

【0020】

【図1】本発明の一実施例による汚染物質吸入防止用マスクの着用状態を示した図面である。

【図2a】図1のA-A部に係る断面図である。

【図2b】図1のB-B部に係る断面図である。

【図3】図1に示した汚染物質吸入防止用マスクの動作状態を説明するための図面である。

【図4】図1に示した汚染物質吸入防止用マスクの他の変形例を示した図面である。

【図5】図1に示した汚染物質吸入防止用マスクの他の変形例を示した図面である。

【図6】図1に示した汚染物質吸入防止用マスクの他の変形例を示した図面である。

【図7】図1に示した汚染物質吸入防止用マスクの他の変形例を示した図面である。

【図8】図1に示した汚染物質吸入防止用マスクの他の変形例を示した図面である。

【図9】図1に示した汚染物質吸入防止用マスクの他の変形例を示した図面である。

【発明を実施するための形態】

【0021】

以下では、本発明の望ましい実施例を、添付した図面を用いて詳しく説明することにする。

【0022】

図1は本発明の一実施例による汚染物質吸入防止用マスクの着用状態を示した図面で、図2aと図2bは各々図1のA-A部とB-B部に係る断面図であり、図3は図1に示した汚染物質吸入防止用マスクの動作状態を説明するための図面である。

【0023】

また、図4～図9は、各々図1に示した汚染物質吸入防止用マスクの他の変形例を示した図面である。

【0024】

本発明による汚染物質吸入防止のためのマスクは、使用者の顔面Fをカバーし、内面と使用者の顔面Fとの間に呼吸空間20を形成するマスク本体10と、上記マスク本体10と使用者の顔面Fとの間に介在する空気袋30と、吸気時に上記空気袋30内部の空気を上記呼吸空間20に供給し、呼気時に上記呼吸空間20内部の空気を外部に排出するように動作する空気案内部材40と、を含んで構成される。

【0025】

この際、上記マスク本体10は、通常のマスクと同様に外部空気に含まれた黄砂、粉塵、微小粒子状物質等の汚染物質が直接使用者の呼吸器に流入することを防止する1次フィルターとしての機能を行うものであり、通気性を持つ綿、不織布等の布材質、シリコーンやポリエステル等の合成樹脂材質、またはその他外部空気の流入時に汚染物質のフィルタリングが可能な多孔性材質からなることができる。

【0026】

また、上記マスク本体10は、後述するように、縁部が使用者の顔面Fに容易に密着することができるように使用者の顔面Fの屈曲に沿って変形した形状を維持することができる形状記憶素材を用いて構成することもできる。

【0027】

また、上記マスク本体10の一侧または両側には、マスク本体10を使用者の顔面や頭に容易に着用することができ、さらには使用者の顔面Fに密着させることができるように紐、ゴムバンド、ピン等の形態からなる着用部材11をさらに含むことができる。

【0028】

また、上記マスク本体10の縁部には、使用者の顔面Fにさらに密着させるために密着部材12をさらに含むことができるが、上記のような構成によって、上記マスク本体10内部の上記呼吸空間20は、外部（すなわち、マスク本体の外部）と分離した密閉空間として構成することができる。

【0029】

また、上記空気袋30は、マスク本体10内部、すなわち上記呼吸空間20の一侧に設置されるものであり、外部から上記マスク本体10を経由した空気が内部に満たされるように構成される。

【0030】

この際、上記空気袋30は、本実施例の場合のように上記マスク本体10と別途の材質で構成されることもできるがこれに限定されず、必要に応じてマスク本体10の内側面に一体型に形成することもできる。

【0031】

また、本実施例のように上記空気袋30がマスク本体10と別途の材質からなる場合、単純にマスク本体10と使用者の顔面Fとの間に空気袋30が介在するように構成することもできるが、使用時に空気袋30が不必要に流動することを防止するために、図2aに示したように一側面30aが上記マスク本体10の内側面に付着するように構成することもできる。

【0032】

また、上記空気袋30の一側面30aがマスク本体10の内側面に付着する場合、必要

10

20

30

40

50

に応じて交換が可能ないように、図４に図示したようにマスク本体１０の内側面に着脱可能な構造で結合されるように構成することもできる。

【００３３】

本実施例では一例として、上記着脱構造は空気袋３０の一側面３０aの縁部に形成された着脱部材３５と、これと結合するマスク本体１０の内側面に形成された着脱部材（図示なし）で構成したが、上記着脱部材３５は通常的面ファスナ、溝-突起構造のはめ込み結合等、公知された様々な方式の結合構造を用いて望ましく具現することができる。

【００３４】

また、このように空気袋３０が着脱可能な構造で結合された場合、上記マスク本体１０は、衛生のために洗浄可能な素材で構成されることがさらに望ましく、この場合にも図４のC-C部断面を示した図５に示されたように、マスク本体１０の縁部には上述した密着部材１２が形成されていることが望ましい。

10

【００３５】

また、上記空気袋３０は、マスク本体１０を経由した空気に含まれた残余汚染物質をフィルタリングすることができるフィルター材質（濾紙、不織布、綿、メッシュ構造の膜等）からなるのがさらに望ましいが、上記のような構成によって、上記空気袋３０は、マスク本体１０を経由しながら１次フィルタリングされた外部空気を流入する過程で、上記外部空気に依然として含まれる汚染物質を追加的にフィルタリングする機能を行うようになる。

【００３６】

20

また、上記空気袋３０は、着用時に使用者の顔面Fと接する部分が使用者の顔面Fに密着することができるように、外表面が粘着性を有するように構成されることもできるが、このような構成により、使用者が着用状態で運動等を行う場合、上記空気袋３０の不必要な流動を防止することができるだけでなく、上記密着部材１２による呼吸空間２０の気密性が維持できない場合にも、外部汚染物質の吸入を最小化することができるようになる。

【００３７】

一方、上記空気案内部材４０は、空気袋３０内部の空気を上記呼吸空間２０に案内するか遮断するように上記空気袋３０の側に設置された吸気バルブ４１と、上記呼吸空間２０内部の空気を外部に案内するか遮断するように上記マスク本体１０の側に設置された排気バルブ４２と、を含んで構成される。

30

【００３８】

本実施例では一例として、上記吸気バルブ４１を空気袋３０の外側面に設置して、吸気時は使用者の呼吸器の吸入力によって開放され、呼気時は使用者の呼吸器から排出される空気の圧力と自らの弾性力によって閉鎖されるように構成した。

【００３９】

また、本実施例の場合、上記排気バルブ４２は、マスク本体１０の外側面に設置して、吸気時は使用者の呼吸器の吸入力と自らの弾性力によって閉鎖され、呼気時は使用者の呼吸器から排出される空気の圧力によって開放されるように構成した。

【００４０】

この際、上記吸気バルブ４１と排気バルブ４２は、ある程度の弾性復元力を有する材質や構造で構成されるのが望ましい。

40

【００４１】

また、上記吸気バルブ４１は、吸気時に開放されて呼気時に閉鎖されながら、空気袋３０内部の浄化された空気を上記呼吸空間２０に供給することにより、使用者の呼吸時に汚染物質を吸入することを防止するようになり、上記排気バルブ４２は、吸気時に閉鎖されて呼気時に開放されながら、上記吸気時に排出される空気が呼吸空間２０内部で吸入空気と混合することを最小化するようになる。

【００４２】

上記のような構成により、本発明による汚染物質吸入防止用マスクは、非常に簡単な構造によって呼吸時に外部汚染物質の吸入を防止することができるだけでなく、呼吸空間２

50

0 内部で吸入空気と排出空気が互いに混合することを最小化することにより、マスク着用による使用者の呼吸の息苦しさを顕著に低減させることができるようになる。

【0043】

一方、本実施例による汚染物質吸入防止用マスクの場合、吸気時には上記空気袋30内部31の浄化された空気がさらに容易に上記呼吸空間20に供給されるようにでき、呼気時には外部からマスク本体10を經由して供給される空気が上記空気袋30の内部にさらに容易に満たされるようにするために、上記空気袋30の内部に設置された支持部材50をさらに含むように構成することもできる。

【0044】

この際、上記支持部材50は、吸気と呼気時に上記空気袋30の内部体積が変化するように（具体的には、吸気時に体積を減少させ、呼気時に体積を増加させるように）、上記空気袋30の内側面32を支持するようになる。

10

【0045】

このために、本実施例の場合、上記支持部材50は、一側端部51が上記呼吸空間20と連通するように開放され、他側端部が上記空気袋30の内側面32に結合されて内部に上記空気袋30の内部空間31と分離した空気流路52を形成するチューブ形態で構成される。

【0046】

この場合、上記開放された一側端部51は、少なくとも一つ以上で構成することができ、各々の一側端部51と同一の空気流路52に連結される他側端部も少なくとも一つ以上で構成することもできる。

20

【0047】

本実施例の場合、一例として、図2bに示したように、一つの一側端部51に対して少なくとも3つの他側端部が空気袋30の内側面32に結合されるものとして構成した。

【0048】

また、上記のような構造からなる上記支持部材50は、図3に示したように、吸気時には上記空気流路52内部の空気が呼吸空間20に排出されながら支持力が減少して上記空気袋30の内部空間31体積を減少させ、呼気時には上記呼吸空間20の空気（すなわち、呼気時に使用者の呼吸器から排出された空気）が上記空気流路52内部に流入しながら支持力が増加して上記空気袋30の内部空間31体積を増加させるようになる。

30

【0049】

この際、上記呼気時に使用者の呼吸器から排出される空気は、一部のみ上記空気流路52内部に流入して支持部材50の支持力を増加させるのに使用され、残りの大部分は排気バルブ42を介してマスク本体10の外部に排出される。

【0050】

また、本実施例の場合、上記支持部材50は、空気の流出口によって容易に支持力の増減が発生し得るように、空圧による体積変化が容易な波形管を用いて具現した。

【0051】

また、本実施例では、一例として、使用者の呼吸による上記呼吸空間20内部の圧力変化によって上記支持部材50の支持力が変化する場合を説明したが、これに限定されず、同一の機能を行う範囲内では、呼吸空間20内部の温度変化を利用する方式等、様々な異なる方式を適用することもできる。

40

【0052】

一方、本実施例では、一例として、上記空気袋30がマスク本体10の内側面に一体に形成されるか着脱可能に形成された場合を一例として説明したが、これに限定されず、必要に応じて本発明による汚染物質吸入防止用マスクは、図6に示したように、外周縁から外側方向に延長されて使用者の顔面Fをカバーする部分を含む空気袋30で構成することもできる。

【0053】

この場合、本明細書の全体及び特許請求の範囲で言及している「マスク本体10」とは

50

、上記空気袋 30 の構成のうち外部に露出した面がこれに該当することは勿論である。

【0054】

また、本実施例では、一例として、上記マスク本体 10 が着用部材 11 によって使用者の顔面 F や頭に着用される場合を説明したが、必要に応じて、図 7 に示したように、上記マスク本体 10 をキャップ状に構成して、別途の着用部材を使用せず、マスク本体 10 が直接使用者の顔面 F に付着するように構成することもできる。

【0055】

この場合、上述した上記マスク本体 10 の縁部に形成された密着部材 12 は、使用者の顔面 F との密着性を向上させるために、シリコン材質等のように使用者の顔面 F の屈曲に沿って変形しながら緊密に密着することができるように柔軟性と粘着性を有する材質で形成されることがさらに望ましい。

10

【0056】

また、本実施例では、上記マスク本体 10 が顔面全体をカバーする場合を一例として説明したが、必要に応じて、着用時に使用者が感じる重さや嵩感を減少させるために、図 8 に示したように、使用者の鼻の部位だけカバーするように構成することもできる。

【0057】

一方、上記説明された本発明の実施例及び変形例は、全て上記空気袋 30 がマスク本体 10 の内側面方向に設置される場合を説明したが、同一の機能を行う範囲内で、図 9 に示したように、上記空気袋 30 は少なくとも一部が外部に露出するように上記マスク本体 10 の一側（具体的には外側面方向）に設置されるように構成することができる。

20

【0058】

この場合、上記空気袋 30 の内部には、外部空気が上記外部に露出した面を介して流入するが、上述したように上記空気袋 30 がフィルター材質で構成されるので、この過程で上記外部空気に含まれた汚染物質が濾されるようになる。

【0059】

ただし、図 9 のように構成される場合、上記吸気バルブ 41 は空気袋 30 の一側またはマスク本体 10 の一側に設置することができるが、前者の場合、上記吸気バルブ 41 を呼吸空間 20 内部に露出させるための通孔（図示なし）がマスク本体 10 に形成されなければならない。後者の場合、上記吸気バルブ 41 の開放時に空気袋 30 の内部を呼吸空間 20 と連通させるための通孔（図示なし）が空気袋 30 に形成されなければならない。

30

【0060】

また、上記図 9 のように構成される場合、上記支持部材 50 の開放された一側端部 51 は、マスク本体 10 に形成された貫通孔 15 を介して上記呼吸空間 20 が連通されるように構成される。

【産業上の利用可能性】

【0061】

本発明は、マスクの外側または内側に外部空気が満たされた空気袋を別途に備え、呼吸時に外部汚染物質の吸入を防止しながらも呼吸の息苦しさを最小化することができる汚染物質吸入防止用マスクに関するものであり、最近黄砂等による大気汚染が深刻になっている状況で、使用者、特に呼吸器疾患患者により効果的な汚染防止手段を提供するとともに、使用者の便宜性を極大化させたマスクに関するものである。

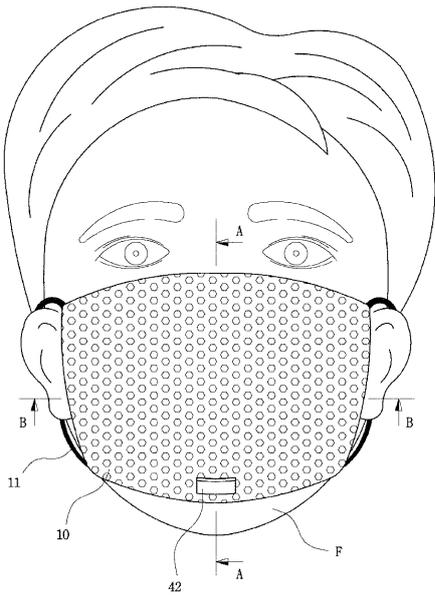
40

【0062】

したがって、本発明は、一般使用者は勿論、病院等の医療機関で呼吸器疾患患者に使用される場合、さらに効果的な呼吸補助手段となることができるところ、生活健康用品または医療補助用品として利用することができる。

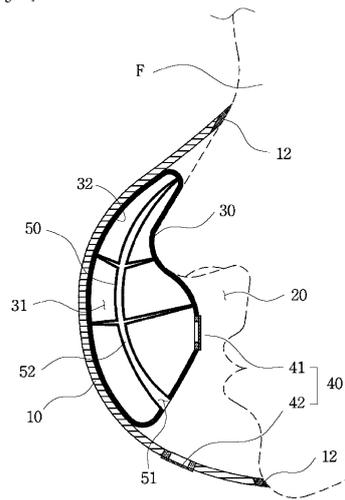
【 図 1 】

[Fig. 1]



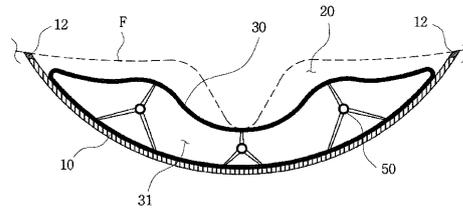
【 図 2 a 】

[Fig. 2a]

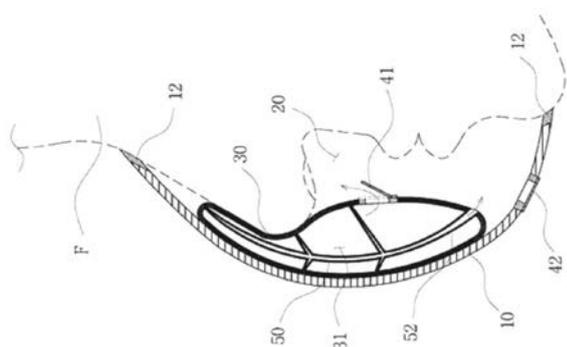
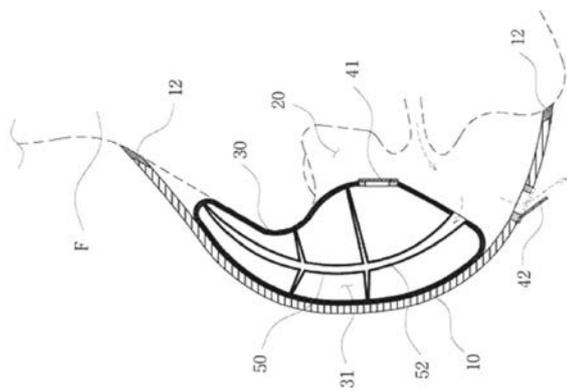


【 図 2 b 】

[Fig. 2b]



【 図 3 】

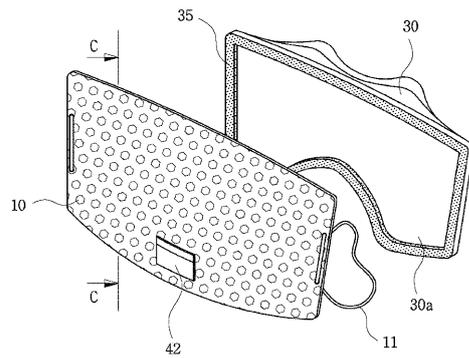


(b) 呼吸

(a) 吸気

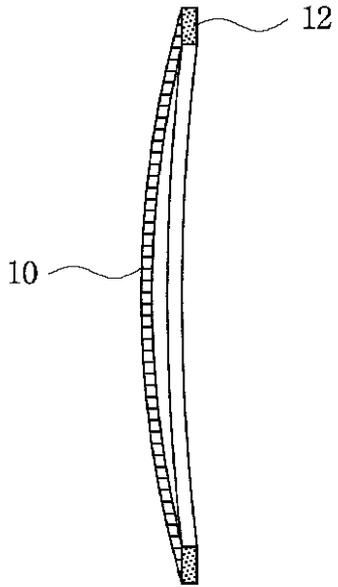
【 図 4 】

[Fig. 4]



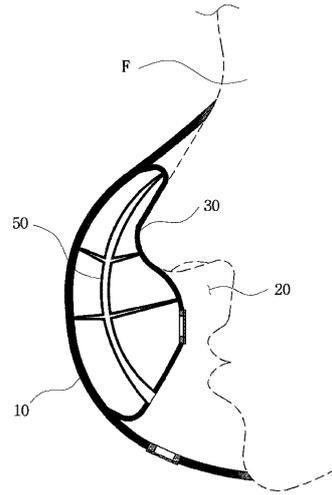
【 図 5 】

[Fig. 5]



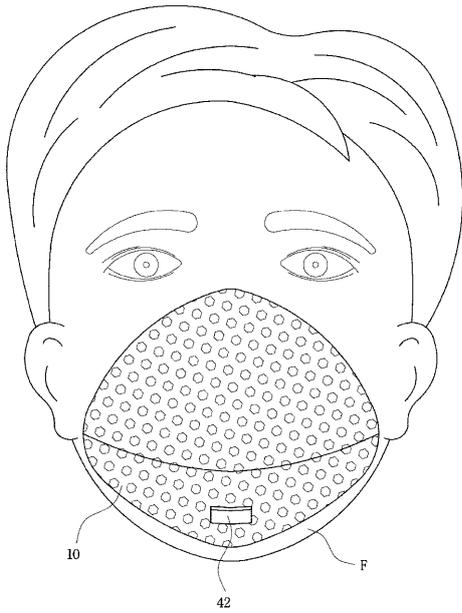
【 図 6 】

[Fig. 6]



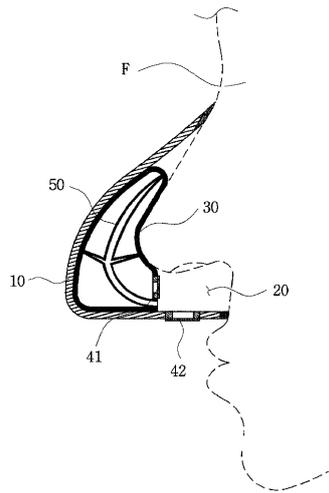
【 図 7 】

[Fig. 7]



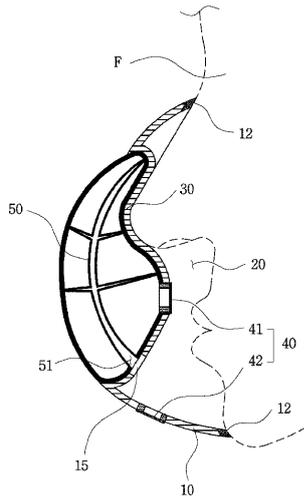
【 図 8 】

[Fig. 8]



【 図 9 】

[Fig. 9]



【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2016/003226

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER <i>A62B 23/02(2006.01)i, A62B 18/02(2006.01)i, A62B 23/06(2006.01)i</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) A62B 23/02; A62B 18/02; A62B 23/06 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as above Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: mask, filter, air pocket, valve, breathing space		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KR 10-0519464 B1 (YOO, Ui Seong) 10 October 2005 See abstract; paragraphs [0009], [0022], [0042]; claims 1-3; and figures 1-3.	1-12
A	JP 2009-000420 A (SANWA SEISAKUSHO KK.) 08 January 2009 See abstract; and claim 2.	1-12
A	JP 2002-345985 A (KITAMURA, K.) 03 December 2002 See abstract; and claims 1-4.	1-12
A	KR 10-0642287 B1 (LEE, Se Chan) 10 November 2006 See abstract; and claims 1-3.	1-12
A	KR 20-0411065 Y1 (SON, Se - Hwa) 15 March 2006 See abstract; and claims 1-8.	1-12
<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 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 21 JUNE 2016 (21.06.2016)		Date of mailing of the international search report 21 JUNE 2016 (21.06.2016)
Name and mailing address of the ISA/KR  Korean Intellectual Property Office Government Complex-Daejeon, 189 Seonsa-ro, Daejeon 302-701, Republic of Korea Facsimile No. 82-42-472-7140		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2016/003226

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-0519464 B1	10/10/2005	KR 10-2004-0107333 A	20/12/2004
JP 2009-000420 A	08/01/2009	NONE	
JP 2002-345985 A	03/12/2002	NONE	
KR 10-0642287 B1	10/11/2006	KR 10-2006-0095136 A	31/08/2006
KR 20-0411065 Y1	15/03/2006	NONE	

국제조사보고서

국제출원번호
PCT/KR2016/003226

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) A62B 23/02(2006.01)i, A62B 18/02(2006.01)i, A62B 23/06(2006.01)i		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) A62B 23/02; A62B 18/02; A62B 23/06 조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌 한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC 일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC		
국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우)) eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 마스크, 필터, 공기주머니, 밸브, 호흡공간		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	KR 10-0519464 B1 (유의성) 2005.10.10 요약; 단락 [0009], [0022], [0042]; 청구항 1-3; 및 도면 1-3 참조.	1-12
A	JP 2009-000420 A (SANWA SEISAKUSHO KK) 2009.01.08 요약; 및 청구항 2 참조.	1-12
A	JP 2002-345985 A (KITAMURA, K.) 2002.12.03 요약; 및 청구항 1-4 참조.	1-12
A	KR 10-0642287 B1 (이세찬) 2006.11.10 요약; 및 청구항 1-3 참조.	1-12
A	KR 20-0411065 Y1 (손세화) 2006.03.15 요약; 및 청구항 1-8 참조.	1-12
<input type="checkbox"/> 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다.		<input checked="" type="checkbox"/> 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.
* 인용된 문헌의 특별 카테고리: "A" 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌 "E" 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌 "L" 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌 "O" 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌 "P" 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌		"T" 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌 "X" 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다. "Y" 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다. "&" 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌
국제조사의 실제 완료일 2016년 06월 21일 (21.06.2016)		국제조사보고서 발송일 2016년 06월 21일 (21.06.2016)
ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (35208) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 +82-42-481-8578		심사관 김승범 전화번호 +82-42-481-3371

국제조사보고서
대응특허에 관한 정보

국제출원번호
PCT/KR2016/003226

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-0519464 B1	2005/10/10	KR 10-2004-0107333 A	2004/12/20
JP 2009-000420 A	2009/01/08	없음	
JP 2002-345985 A	2002/12/03	없음	
KR 10-0642287 B1	2006/11/10	KR 10-2006-0095136 A	2006/08/31
KR 20-0411065 Y1	2006/03/15	없음	

フロントページの続き

(51) Int.Cl. F I テーマコード(参考)
A 4 1 D 13/11 K

(81) 指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, 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, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, 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, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ

Fターム(参考) 2E185 AA07 BA05 CA03 CB07 CB16 CC06 CC32