

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第1部門第2区分

【発行日】平成29年8月17日(2017.8.17)

【公表番号】特表2017-509377(P2017-509377A)

【公表日】平成29年4月6日(2017.4.6)

【年通号数】公開・登録公報2017-014

【出願番号】特願2016-549621(P2016-549621)

【国際特許分類】

A 6 2 B 18/02 (2006.01)

A 6 2 B 18/08 (2006.01)

【F I】

A 6 2 B 18/02 B

A 6 2 B 18/08 D

【手続補正書】

【提出日】平成29年7月5日(2017.7.5)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の詳細な説明】

【発明の名称】共用呼吸穴を有する保護呼吸マスク

【技術分野】

【0001】

本発明は、吸い込み空気と吐き出し空気の双方向の流れを許容するナノファイバーのフィルターを備えた共用呼吸穴を有する保護呼吸マスクに関する。

【背景技術】

【0002】

現在、マスクの本体に少なくとも一つの吸い込み穴と少なくとも一つの吐き出し穴を有する保護マスクがあり、その吐き出し部分は柔軟な膜を含み、マスクに対すると共に呼吸時に保護マスクを使用する人間の呼吸システムに対する濾過されていない空気の侵入を防止する。現在のフィルターの構造は吸い込み及び吐き出し時に十分な気流を許容しないため、吐き出し時にその膜は吐き出される空気の圧力により押し出されて、吐き出された空気は吐き出し穴により漏れる。技術的な観点から、現在の保護マスクは個別の部分として製造された後に最終製品に組み立てられる。提案された設計の解決策は保護マスクの本体(柔軟な部分3と固い部分4)を得るために二成分射出技術を使用することであり、選択できる解決策によれば、円形又は長方形のフィルターが接続される。

【発明の概要】

【0003】

(技術的解決策の原理)

本解決策は、ナノファイバーのフィルターを使用してマスクの濾過能力が保持されるため、吸い込み及び吐き出し時にマスクの本体に気流用の穴を一つだけ使用することを可能にする。マスクの能力は、異なる濾過目的及び特に濾過された粒子のサイズ及び性質に関連して定義可能な使用されるナノファイバーのフィルターの種類により与えられる。

【図面の簡単な説明】

【0004】

【図1】本発明に係る円形のフィルター付きの保護呼吸マスクを示す4つの図であり、左上が正面図、右上が側面図、左下が断面図、右下が平面図である。

【図2】本発明に係る長方形のフィルター付きの保護呼吸マスクを示す4つの図であり、左上が正面図、右上が側面図、左下が断面図、右下が平面図である。

【発明を実施するための形態】

【0005】

(技術的解決策の実施例)

現在の解決策は、ナノファイバーのフィルター1を使用してマスクの濾過能力が保持されるため、吸い込み及び吐き出し時にマスクの本体に気流用の穴2を一つだけ使用することを可能にする。マスクの能力は、異なる濾過目的及び特に濾過された粒子のサイズ及び性質に関連して定義可能な使用されるナノファイバーのフィルターの種類により与えられる。

【0006】

本設計では、マスクは柔軟な部分3と固い部分4により構成されている。固い部分4は、フィルター1に接続するために使用され、ゴム引布の縫われたリボンを使用して顔に保護マスクを固定する固定耳5を備えている。柔軟な部分3は、密閉ヘムを有する顔マスクの縁の密閉のためであり、それは通常、この目的のために使用される。フィルター1間の密閉はフィルターの一部分である柔軟なOリング6を使用して行われ、この領域の密閉部分の間の締め付けにより起こり、又は取り外し可能な柔軟なOリングが統合された密閉エレメント7により置換され、それはマスクの固い部分にあり、再び、フィルター1の表面と固い部分4の表面の間を締め付け、相互の密閉が起こる。

【0007】

(産業効率)

空気の吸い込み及び吐き出しのためにそれぞれ使用される一つだけの穴を有する保護マスクの本解決策は、保護呼吸マスクの製造工程を著しく簡素化し、保護呼吸マスクの製造コストの低減に直接影響を及ぼすだけでなく、同じ濾過能力を維持しながら取り外し可能なフィルターの必要性を減少させ、マスクの使用時の運転コストの低減にも直接影響を及ぼす。さらに、空気の吸い込み及び吐き出しのためにそれぞれ使用される一つだけの穴を有する保護呼吸マスクは、膜とその密閉面との間の境界面が濾過された空気の空間に対すると共に人間の呼吸システムに対する濾過粒子の侵入の可能性に関して潜在的なリスクを有する吐き出し穴と膜を有する保護マスクと比較して、漏れの可能性に関して非常に高い安全性を提供する。