

(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2005-511260

(P2005-511260A)

(43) 公表日 平成17年4月28日(2005.4.28)

(51) Int.C1.⁷

F 1

テーマコード(参考)

A62B 18/04

A 62 B 18/04

2 E 18 5

A62B 18/06

A 62 B 18/06

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 21 頁)

(21) 出願番号 特願2003-552389 (P2003-552389)
 (86) (22) 出願日 平成14年12月12日 (2002.12.12)
 (85) 翻訳文提出日 平成16年6月18日 (2004.6.18)
 (86) 國際出願番号 PCT/IL2002/001002
 (87) 國際公開番号 WO2003/051461
 (87) 國際公開日 平成15年6月26日 (2003.6.26)
 (31) 優先権主張番号 10/020,936
 (32) 優先日 平成13年12月19日 (2001.12.19)
 (33) 優先権主張国 米国(US)

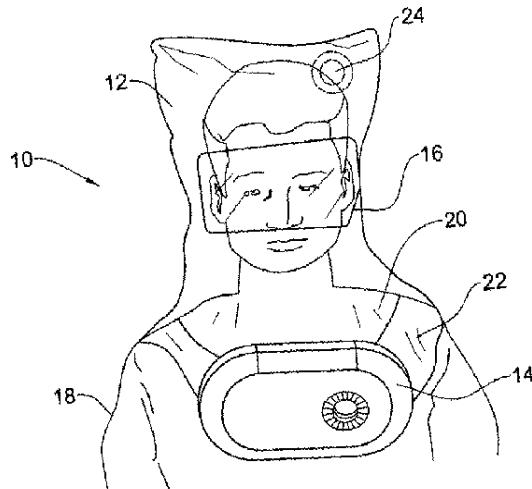
(71) 出願人 504236499
 テスター・テクノロジーズ・ティ・ティ・リ
 ミテツド
 イスラエル・95477エルサレム・ギバ
 トシヤウル・メルカズサビル
 (74) 代理人 100060782
 弁理士 小田島 平吉
 (72) 発明者 アロン, ウリ
 イスラエル・42935モシヤブハダルア
 ム・モシヤブハダルアム
 (72) 発明者 レシエフ, ヤロン
 イスラエル・42815バルデシヤ・ハエ
 ラストリート 17

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】呼吸用フード

(57) 【要約】

少なくも透明バイザー部分が形成された可撓性材料製の気体不透過性フード；濾過器及び空気を強制して濾過器を通過させかつフード内に正の圧力を作用する動力作動式の送風機を有する気体処理ユニット；排出気体及び水分のフードからの排出を容易にする一方向排出弁；及び使用者の身体部分上にフードを気密に確保するための封鎖用部分を備え、呼吸用フード組立体が容器内にコンパクトに受け入れられかつ自動的に作動状態に展開するよう設計され、これにより使用者に有毒の気体及び粒状物質からの保護を提供する正圧式呼吸用フード組立体である。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

可撓性材料で作られ、少なくも透明なバイザー部分が形成された気体不透過性のフード；濾過器及び空気を強制して濾過器を通過させかつフード内の正の圧力を作る動力作動式の送風器を有する気体処理ユニット；排出気体及び水分のフードからの排出を容易にするための一方向排出弁；及び使用者の身体部分上でフードを封鎖し確保するための封鎖用部分を備え、呼吸用フード組立体が、容器内に緊密に受け入れられ更に自動的に作動状態に展開されるように設計され、これにより使用者に、有毒気体及び特定物質からの保護が提供される正圧式呼吸用フード組立体。

【請求項 2】

容器が、呼吸用フードを作動状態に展開するための活性化機構の部分である請求項 1 による呼吸用フード組立体。

【請求項 3】

身体部分が使用者の頸部部分であり、封鎖部分が弾性材料で作られ頸部と組み合っているカラーである請求項 1 による呼吸用フード組立体。

【請求項 4】

封鎖部分が、使用者の頭部の上方で容易に引かれかつフード着用後は使用者の頸部の周りに気密適合するようにデザインされた請求項 1 による呼吸用フード組立体。

【請求項 5】

身体部分が使用者の胴部でありかつ封鎖部分が胴部と組み合いかつ封鎖するラップである請求項 1 による呼吸用フード組立体。

【請求項 6】

封鎖用ラップが使用者の胴部上で弾性係合するようにされた請求項 5 による呼吸用フード組立体。

【請求項 7】

呼吸用フードが動物用にも適する請求項 1 による呼吸用フード組立体。

【請求項 8】

気体処理ユニットの活性化用スイッチと関節式に連結された少なくも 1 個の分離可能な部材を備え、これにより部材を分離させることが動力作動式の送風機を活性化させる請求項 1 による呼吸用フード組立体。

【請求項 9】

少なくも 1 個の分離可能な部材が再挿入可能であり、これにより動力作動式の送風機が作動停止される請求項 8 による呼吸用フード組立体。

【請求項 10】

容器が前及び後のカバーを備え、少なくもその一方が気体処理ユニットの作動用スイッチに関節式に連結される請求項 2 による呼吸用フード組立体。

【請求項 11】

前及び後のカバーが閉鎖位置になるように係合でき、この場合、呼吸用フード及び気体処置ユニットが容器内に気密に閉じ込められる請求項 10 による呼吸用フード組立体。

【請求項 12】

分離を容易にするために、前及び後のカバーの少なくも一方にハンドルが取り付けられる請求項 10 による呼吸用フード組立体。

【請求項 13】

貯蔵状態と作動状態とを有し、前記貯蔵状態において呼吸用フード及び気体処理ユニットが容器内に密閉して受け入れられ容器を開いた際に気体処理ユニットを自動的に活性化させる請求項 1 による呼吸用フード組立体。

【請求項 14】

容器が強固である請求項 13 による呼吸用フード組立体。

【請求項 15】

気体処理ユニットが、トグル部材を介して容器のある部分に結合された活性化用スイッ

10

20

30

40

50

チを備え、これにより容器を開くことがスイッチを自動的に活性化させる請求項13による呼吸用フード組立体。

【請求項16】

トグル部材が、ラッチによりカバー部材の一方に取り付けられる請求項10による呼吸用フード組立体。

【請求項17】

容器を開いた際にラッチが破壊する請求項10による呼吸用フード組立体。

【請求項18】

有毒の気体、粒子、微細噴霧、又はエアゾールからの保護が吸入からの保護である請求項1による呼吸用フード組立体。

10

【請求項19】

有毒の気体、粒子、微細噴霧、又はエアゾールからの保護が接触からの保護である請求項1による呼吸用フード組立体。

【請求項20】

気体処理ユニットの活性化が機械的手段により自動的である請求項1による呼吸用フード組立体。

【請求項21】

組立体が、パース又は書類カバン内で容易かつ便利に運ばれ及び／又は使用者の近くに貯蔵される請求項1による呼吸用フード組立体。

20

【請求項22】

組立体が標準の事務用書類カバン内に適合する請求項1による呼吸用フード組立体。

【請求項23】

組立体が3歳以上の全てに適合する1サイズとしてデザインされた請求項1による呼吸用フード組立体。

【請求項24】

フードが、幼児から大きい成人までの範囲のサイズの使用者に適合するようにデザインされた請求項1による呼吸用フード組立体。

30

【請求項25】

フードが、頭部又は顔面の特徴とは無関係に使用者に適合するようにデザインされた請求項1による呼吸用フード組立体。

【請求項26】

フードが、長髪を有し又はメガネを着用した使用者に適合するようにデザインされた請求項1による呼吸用フード組立体。

【請求項27】

気体処理ユニットが呼吸用フードに固定される請求項1による呼吸用フード組立体。

【請求項28】

気体処理ユニットが、濾過された空気を呼吸用フード内に強制しその圧力を上昇させる請求項1による呼吸用フード組立体。

【請求項29】

送風機の作動を停止できかつそのとき呼吸用フードを将来の使用のために保存することができる請求項1による呼吸用フード組立体。

40

【請求項30】

動力作動式の送風機のスイッチ組立体の対応部分と組み合ったとき、送風機の作動を停止させかつフードの着用を防ぐ安全つかみが設けられる請求項29による呼吸用フード組立体。

【請求項31】

送風機組立体のスイッチ組立体が作動停止用ラッチを備え、これが、前記スイッチと組み合ったとき送風機を停止させ、更にフードの向かい合った側面を互いに付け、これによりフードの着用を防ぐ請求項29による呼吸用フード組立体。

【請求項32】

50

気体処理ユニットがフードの一部分に形成され、前記部分と向かい合ったフードの頸部部分にラッチが取り付けられ、これが送風機と組み合わせられたときその作動を停止させかつフードの着用を防ぐ請求項29による呼吸用フード組立体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、緊急安全装置、特に有毒環境内の人間に濾過された空気を提供する呼吸用フードに関する。

【背景技術】

【0002】

薬品の飛沫、有毒及び有害な気体の漏出、煙の充満した区域、塵埃及び煙霧、並びに化学薬品、生物の事故の場合、或いはテロ事件のような不測の事件の場合に有毒物質の人への影響から個人を保護することは政府機関及び一般大衆の両者にとって関心がある。

【0003】

更に、ある人々の間で、ペット及び作業動物（盲導犬、家畜など）を同じ有害な影響から保護することが強く望まれている。

【0004】

かかる事件の際は、呼吸器系、眼、及び皮膚を即座に保護することが要求され、しかもこれらの事件の多くは警告無しに生ずる。個人又は動物（本明細書及び特許請求の範囲においては、以下「使用者」と呼ぶ）を保護するために使用されるいかなる装備も容易に利用できること、即ち使用者により運ばれ又は使用者の近くに貯蔵され、そして容易に作動状態に展開し得ることが要求される。

【0005】

工業用保護マスク、フード、及び動力付き空気呼吸装置が知られているが、これらは、適切な保護を提供するためには熟練と訓練とが必要である。これらは、かさ張り更に容易に持ち運びかつ迅速に展開するようには設計されていない。

【0006】

有毒環境に暴露された使用者は、いかに着用しいかに動力付き空気呼吸装置のフードを作動させるかのような安全手順の訓練を受けていないことが多い。

【0007】

現存の呼吸保護手段の大部分は、必要に迫られて数種のサイズで作られ、1サイズで成人と子供の両方には適合しない。

【0008】

有毒又は有害の環境をもたらす突然又は不意の事件の場合は、濾過され又は浄化された空気を供給する装置を有すること、並びに頭部及び頸部の露出した皮膚に気体、液体／大粒、中粒、小粒の霧、及びエアゾールからの一応の保護を提供することが有利であることは明らかである。装置が、容易に利用でき（容易に運び及び／又は貯蔵でき）かつ身体的特徴又は体型に一致させる必要なしに使用者（成人、子供、老人、虚弱者、身体障害者、及び病人、髭、メガネ、長髪などを有する人々、及び動物）の広範囲のサイズに適することが有利である。更に、活性化及び作動が自動式であり、着用方法が自明でかつ快適であり、そして装置が意図された作動並びに小時間の使用に適していることが好ましい。装置の在庫可能時間の長いことも有利である。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

従って、迅速に退避するため或いは典型的に数時間までの意図された時間、有毒な環境から使用者を保護する装置であって、折り畳み可能であり、運搬及び貯蔵が容易で、小型、軽量、快適、使用が容易で、全てに適合する1サイズであり、その着用方法が自明であり、その活性化が自動的であり、そして使用のための訓練が不要な装置を提供することが本発明の目的である。

【課題を解決するための手段】**【0010】**

本発明は、少なくも透明バイザー部分が形成された可撓性材料製の気体不透過性フード；粒子、微細噴霧、エアゾール、並びに有毒及び有害な気体など（以下有害物質」という）を濾過する濾過器、及びフード内に正の圧力を作るための動力作動式の送風機を有する気体処理ユニット；フードからの呼気と水分との排出を容易にするための一方向排出弁；及び使用者の身体部分上にフードを気密に確保するための封鎖用部分を備える正圧式呼吸用フード組立体に関連する。フード組立体は、多くの使用者がフード組立体の着用及び操作法の訓練の必要なしに、ほぼ即時に着用できるように設計され、これにより使用者は有害物質の吸入及びこれと顔面との接触から保護される。

10

【0011】

呼吸用フードは容易に持ち運びできる容器内に受け入れられ、これにより容器が開かれ呼吸用フードが取り出されると、気体処理ユニットが自動的に活性化され呼吸用フードは完全に作動状態になる。呼吸用フードは折り畳みができ、小さい寸法の容器内に適合することができる。

【0012】

フードは、気密用部分を含んで、ひげ、毛髪の長さと量、メガネなどのような顔面又は頭部の特徴にかかわらず、及び（幼児から成人までの）大きさにかかわらず男女の使用者に有毒な環境からの保護を提供する。フードのデザインにより、ペット、家畜などのような動物の保護にこれを使用することもできる。

20

【0013】

本発明の一実施例によれば、封鎖用部分は弾性体の頸部封鎖具であり、別の実施例によれば、封鎖用部分は、胴部と組み合い密閉するラップである。

【0014】

呼吸用フードは、可撓性容器内又はケース内に受け入れられた可撓性容器内の強固な容器（ケース）により運搬及び保護することができる。典型的に、呼吸用フードは、これの在庫寿命を長くするために密閉された包装内に受け入れられる。

【0015】

呼吸用フードは、幾つかの基本的仕様、例えば子供から成人に至る個人用のもの、3歳までの別の幼児用のもの、及び更に動物用のものとして提供することができる。

30

【0016】

ある特別な設計によれば、送風機の作動を停止させることができ、この場合、呼吸用フードは、将来の使用のために保存される。かかる一つの配列により安全つかみが提供され、これは、動力作動式送風機のスイッチ組立体の対応部分と組み合ったとき送風機への送電を停止させ、かつフードの着用を防ぐ。特別な一応用例によれば、安全つかみ及びスイッチ組立体は、フードの向かい合った頸部部分に伸び、これにより係合状態における着用は不可能である。

【0017】

特別な一実施例によれば、安全つかみは、スイッチ組立体とスナップ係合するようにされたプラグ状部材の形式である。

40

【発明を実施するための最良の形態】**【0018】**

本発明を理解するため及び実際にこれをいかに実施するかを知るために、説明の目的だけで、付属図面を参照しその好ましい実施例が説明されるであろう。

【0019】

本発明は、可搬型、小型であり、貯蔵が容易、運搬が容易、着用が容易、使用が容易かつ快適であり、広範囲のサイズの使用者に対して1サイズですべてに適合する方法で設計され、使用のための訓練が不要で、更に自動的に活性化し作動する呼吸用フード組立体である。

【0020】

50

ここに、用語「気体」は、総称して有害物質と呼ばれ粒子、微細噴霧、エアゾール、又は滴を含む有毒及び／又は有害な気体、或いは細菌戦争用の物質と空気との混合物を指すことを意味する。

【0021】

まず図1を参照すれば、一般に10で示される呼吸用フードが、可撓性で気体及び液体に不透過性の材料で作られたフード12、及びフード12に取り付けられた気体処理ユニット14を備えて示される。フード12は、同様に可撓性で気体不透過性の材料で作られ、使用者18の眼に隣接して位置決めされたバイザー16を備える。

【0022】

更に図1を参照すれば、シリコン、ポリウレタン、ラテックスゴムなどのような弾性材料で作られ、容易に着用できかつラッチ、ひも、結び具又は固定具などの不要なカラー又は頸部封鎖具20の形式の密閉用部分がフード12に取り付けられる。頸部封鎖具20は、引っ張らない状態で幼児の首よりわずかに小さい寸法にされ、その材料は、頭髪、ひげなどの長さ又は量に関係なく、大きい成人18の頭部より大きい寸法に容易に引っ張ることができるような材料である。更に、頸部封鎖具20は、快適な着用に十分な広さの寸法にされる。このデザインにより、呼吸用フード10は、訓練又は操作の教育の必要なしに広範囲の個人により数秒内に容易かつ適切に着用される。

【0023】

図1は、頸部保護のために頸部の周りにスカート状に取り付けられ使用者18の肩に向かって下向きに伸びているケープ又は覆い22を示す。一方向排出弁24がフード12に一体化され、呼気の排出及び二酸化炭素と水分のような気体のフード12からの排出を容易にし、同時に外部気体のここを通る流入は許さない。一方向排出弁は、気体、蒸気又は水分の一方向の流れの通過しか許さない適宜適切な弁、出口、又は流れ装置とすることができる。

【0024】

図2において、矢印26は、周囲気体が気体処理ユニット14に入るところを示し、矢印28は、濾過された空気が次いでフード12に入るところを示し、更に矢印30は排気（排出された空気）と水分とがフード12から排出弁24を経て出るところを示す。バイザー16、頸部封鎖具20、及び覆い22の側面が見られる。

【0025】

図3は、呼吸用フード10と一般に32で示された固いケース形式のその容器とを備えた呼吸用フード組立体11を示し、これは、容器32が開かれ呼吸用フード10が出てきた後の状態である。このとき、呼吸用フード10は、着用及び使用のために完全に準備される。容器32は、前カバー34及び後カバー36を備える。

【0026】

カバー34及び36は、使用者22により着用される呼吸用フード10の部品ではないが、これらは、在庫寿命を保証し長くするために呼吸用フード10を囲む保護ケースを形成する容器32を形成し重要である。選択的に呼吸用保護具に使用される形式の濾過器は湿度に敏感であるため、水分の侵入を防止する気体不透過性の封鎖が形成される。容器32は、容器32の部品であるその前ハンドル38及び後ハンドル40のいずれかを使用して持ち運ぶことができる。ハンドル38及び40は、容器32を開くためにも使用され、これらは以下説明されるように気体処理ユニット14を自動的に活性化させる。更に、容器32は、後で明らかになるであろうように、気体処理ユニット14を活性化させる際に重要な役割を演ずる。

【0027】

図4A及び4Bは、軽量かつ小型の呼吸用フィルター組立体11が、どのようにして使用者18により携帯用として容易に運ばれるか（図4A）、或いは書類カバン44の中に適合されるか（図4B）を示す。図4Aに示されるように携帯用として運ばれる場合は、組立体11は、運搬用補助ストラップ42を取り付けるためのリング（図示せず）又は同等品を備えることができる。呼吸用フィルター組立体11は、典型的な小さい書類カバン

10

20

30

40

50

44のある部分内に適合することが望ましい。同様に、呼吸用フィルター組立体11をベース又はバックパック(図示せず)で運ぶことができる。

【0028】

呼吸用フード組立体11の容易な運搬及び小型の貯蔵の特徴は、使用者18に呼吸用フード10の即時利用可能性を提供する点で重要である。これらの特徴は、気体処理ユニット14の自動活性化(後述)及び簡単な着用と共に、呼吸用フード10の数秒以内における完全使用を許す。迅速な使用は使用者18の健康に、又は生き残りに対しても決定的である可能性がある。

【0029】

図5において、矢印46は、気体の流れる経路を示す。気体は、まず、気体処理ユニット14を入れたハウジング50の開口48を通って気体処理ユニット14に入る。開口48は、前カバー34が外され又は取り除かれると直ちに環境に暴露される。ワッシャー52がハウジング50と到来気体を濾過する濾過器54との間の封鎖を提供する。濾過器54は、粒子、有毒/有害な気体、微細噴霧、及びエアゾールのような有害物質を濾過するための本技術で知られる適宜適切な濾過器である。濾過器54は、ワッシャー55によりベース56に対して封鎖される。マニホールド58が、濾過された気体を、ベース56の開口60を経て戻るように分配する。次いで、濾過された気体は、取付具64と開口66とを経て動力作動式の送風機62に入りそして出て行く。送風機62は、ワッシャー67によりハウジング50に対し封鎖される。濾過された気体は、開口66を通りフード12に入る。フード12は、取付具64と取付具65との間で気体処理ユニット14に取り付けられる。ワッシャー52、55及び67の全ては、適切な接着剤又はシリコン又はエポキシのようなその他の封鎖用コンパウンドにより交換可能である。

【0030】

図5には、送風機62に送電する電池68も見られる。容器32のカバー34及び36が、典型的にハンドル38及び40により開かれたとき、電力が自動的に送られる。ラッチ70、トグル72、及びスイッチ74を使用する活性化機構が以下説明される。ラッチ70は凹み76内に座る(図6も参照)。送風機カバー78がハウジング50内に適合し、このカバーは気体処理ユニット14の構成部品のデザインに柔軟性を加えるように他の形に作ることができる。

【0031】

送風機62がフード12内に正の圧力を作り、頸部封鎖具20が緩い場合又は使用者18の運動のため開口部ができた場合でも、頸部封鎖具20を経て気体が入ることを防ぎ、使用者18に対する保護を改良する。送風機62により作られた正の圧力は、フード12が着用されたときにその中に気体が入ることを防ぎ、二酸化炭素及び水分のような(呼気を含み、これが使用者18の快適さを改良する)排出気体の蓄積を防ぐ。

【0032】

図6は呼吸用フード組立体の頂部の断面であり、送風機62を活性化させる部品を示している。凹み76内に頂部が適合したラッチ70は、前カバー34が開かれたときに作動させられる。カバー34が呼吸用フード10から離れるとラッチ70が壊され、従ってこの実施例においては、呼吸用フード10が操作されると、呼吸用フード10の作動は元に戻すことができない。前カバー34が外され又は取り去れると、ラッチ70が外向きに引かれ、これによりスイッチ74を作動させるトグル72が引かれ、このため、電池68により送電される送風機62に送電する。

【0033】

図7は、呼吸用フード組立体11の側方断面図であり、カバー34と36との間に折り畳まれたフード12を示している。折畳み式のフード12の密集状況、及び取付具64と65とによる気体処理ユニット14へのフード12の取付けが示される。

【0034】

呼吸用フード10を使用するために、容器32のカバー34及び36が分離され/取り外しされ取り去れる。カバー34及び36はもはや不要である。前述のように、これが送

10

20

30

40

50

風機 6 2 を活性化させ、気体処理ユニット 1 4 及び呼吸用フード 1 0 を完全な作動状態にする。このとき、頸部封鎖具 2 0 は使用者 1 8 の頭の上方で引っ張られる。他に必要な操作はない。呼吸用フード 1 0 を後ろ向き又は側方に着用したとき、即ちバイザー 1 6 が眼の正面にない場合でも、使用者 1 8 は保護される。更に、フード 1 2 、又はその十分に大きな部分を透明又は半透明な材料で作り、使用者 1 8 に合理的な可視性を提供することができる。或いは、フード 1 2 は、より適切になるように容易に調整することができる。送風機 6 2 により作られたフード 1 2 内の正の圧力が、フード 1 2 の調整中の、望ましくない気体の進入を防止する。従って、呼吸用フード 1 0 は、操作訓練なしに、緊張時においても、容易に操作され使用される。

【 0 0 3 5 】

約 3 歳から寸法の大きい成人までの年齢の未訓練の人が、粒子、微細な噴霧又はエアゾールを含んだ有毒又は有害な気体に突然暴露された場合に、頭部及び頸部を保護するため及び加圧され浄化された空気を供給するために、本発明による装置に容易に接近できこれを使用できることが認められる。

【 0 0 3 6 】

図 8 は、幼児 9 0 が本発明を使用する別の実施例を示す。幼児 9 0 の首の周りに頸部封鎖具を適用することは危険であり、そこで、ここでは、バイザー 9 4 を有するフード 9 2 が、幼児 9 0 の頭部と上半身の上に適合するようにデザインされた。幼児 9 0 の腕は完全にフード 9 2 内にあり（この選択は図示されない）、或いは、フード 9 2 が幼児 9 0 の胸部の周りで閉じられたとき形成される側面 9 6 及び 9 7 から密閉状態で突き出しができる。

【 0 0 3 7 】

図 9 は、図 9 に示された別の実施例を幼児 9 0 の胸部の周りでどのように閉鎖するかの一つの選択肢を示す。幼児の胸部用に適した（頸部封鎖具 2 2 と類似の）弾性封鎖具のような適宜適切な閉鎖手段を使うことができるが、典型的には、V E L C R O TM として知られたフックとループ形式の留め具が最も都合がよい。フック 9 8 を有する部分と、ループ 9 9 を含んだ部分 9 9 とが示される。フック部分 9 8 とループ部分 9 9 とは逆にすることができる。この配列は、頸部の損傷に悩む人々に対しても適切である。

【 0 0 3 8 】

図 1 0 は別の実施例を示し、これにおいては、呼吸装置は箔又は積層の袋 1 1 0 のような可撓性容器内に収容される。袋 1 1 0 は、呼吸用フード 1 0 を保護するように気体不透過性材料から作られ、そして好ましくは同様に機械的な保護を提供する材料から作られる。この実施例の自動活性化は種々の手段により、例えば袋 1 1 0 の開口の縁 1 1 4 又は裂けたりボンなどと関節式に繋がれたスイッチ 7 4 （図 6 ）（又は図 1 2 及び 1 3 に示されたスイッチ 1 3 6 ）のようなスイッチを作動させることにより活性化させることができる。

【 0 0 3 9 】

限定するわけではないが、呼吸用フード 1 0 が着用前に頸部封鎖具 2 2 を引くことにより活性化されるこの実施例の幾つかの変更例が可能であることを理解すべきである。

【 0 0 4 0 】

図 1 1 は包装時の配列を示し、これにおいては、呼吸用フード 1 0 は、箔、積層体又はプラスチックの袋 1 1 8 のような可撓性容器内に収容され、この袋は、呼吸用フード 1 0 に対する機械的保護を提供する一般に 1 2 0 で示された外側の強固な容器内に更に収容される。外側容器 1 2 0 は、強固なケース、丈夫な袋、又はその他の適切な容器とすることができます。この実施例においては、袋 1 1 8 は機械的保護を提供する必要はないが、それでも、気体不透過性材料で作られることが好ましい。頂部カバー 1 2 2 及び底部カバー 1 2 4 は、機械式のような適宜適切な手段により、又は感圧接着剤などにより一緒に保持することができる。

【 0 0 4 1 】

図 1 2 は一般に 1 2 6 で示された別の呼吸用フード組立体の分解図であり、一般に 1 2

10

20

30

40

50

8で示された別の気体処理ユニットの内部部品を強調して示している。この実施例においては、一般に130で示された呼吸用フードの活性化は可逆的であり、即ち、気体処理ユニット128の作動を停止させこれを将来の使用のために保存することが可能である。これは、例えば、呼吸用フード130が偶然作動され又は使用者18が有毒環境から逃げ出したがそこに戻ることが必要な場合などに有用である。

【0042】

組立体126が包装された状態にあるとき(図13に最もよく見られる)、典型的に底部カバー134と一体の活性化ピン132が、スイッチ136を備えた気体処理ユニット128内に進入する。底部カバー134から呼吸用フード130を外し又は取り除くことによりピン132がスイッチ136から外れ、これによりスイッチ136が作動する。ピン132は再挿入が可能であり、これによりスイッチ136を再圧縮し気体処理ユニット128の送風機54を停止させ呼吸用フード130の作動を停止させることができる。

【0043】

図12に示されるように、カバー134及び138を開くことを助けるためにカバー138にリップ146がある。気体処理ユニット128を水分/湿度などから保護するために、気体不透過性材料であることが好ましい覆い148がカバー138に隣接し、そしてその周囲でカバー134に取り付けられる。覆い148を容易に折り返せるようにタブ150が設けられる。カバー134にハンドル152が一体化され、これがリップ146と共に組立体126を掴み易くする。ハンドル152及びリップ164は、カバー134及び138を開き易くするためにも使用される。

【0044】

図13は、活性化機構の部品である再挿入可能なピン132に着目した気体処理ユニット128の頂部の断面を示す。ピン132はカバー134と一体化されているため、カバー134を外し又は取り去ることによりピン132がスイッチ136から外される。従って、送風機62が活性化され、このとき、気体処理ユニット128及び呼吸用フード130は完全作動状態になる。

【0045】

図14A及び14Bは、小型犬160(図14A)及び大型犬(図14B)で示された動物用として適している。小型犬160については、幼児用として上述されたフック及びループ閉鎖手段が適している。大型犬162については、成人使用者18用の弹性の頸部封鎖具20のような封鎖用手段が適している。動物用では、バイザー168及び170を有するフード164及び166は、人とは異なる幾つかの形式及び寸法の差、及び形式及び寸法に依存した動物間の形式及び寸法の差を必要とするであろう。非常に小型の動物、例えば荒地ネズミ(図示せず)の場合は、1匹又は複数匹の動物を完全にフード164;166内に置くことができる。

【0046】

さて、図15Aないし15Cを参照すれば、本発明による保護フードの別の実施例が示される。一般に170で示されたフードが下方から、即ちフードが下向きでかつカラー及び頸部封鎖具172が上向きの状態で図示される。気体処理ユニット174は、図1の実施例に関連して説明されたと同様にフードに取り付けられる。図15Cに見られるように、気体処理ユニット174は、動力作動式の送風機を停止させるためのスイッチ組立体178を備える。スイッチ組立体178は、安全つかみ受容器184内に突き出ているトグル182を備える。前記プランジャー182、は通常はいわゆる「オン」位置、即ち送風機の活性化位置に強制される。

【0047】

スイッチ組立体の安全掴み受容器184内にスナップ係合するようにされたプラグ形式の安全つかみ188が、気体安全つかみ受容器184と実質的に向かい合った位置において、カラー172に固定取付けされる。

【0048】

プラグ188が安全つかみ受容器184内に係合されたときは、トグル182はいわゆ

10

20

30

40

50

る「オフ」位置、即ち送風機が停止する位置に動かされ、これにより電池の電力を節約しつつ濾過用ユニットの寿命を延ばす。しかし、この配列の重要な特徴は、プラグ 188 が安全掴み受容器 184 内に係合されたとき(図 15B)、カラー 172 の向かい合った側面が互いに組み合わせられフードを着用できること及び始動用ヘッドを挿入する開口が遮られることである。この配列は、気体処理ユニット 174 の活性化を確かめることなくフードを偶発的に着用することを防ぎ有用である。

【0049】

呼吸用フード 170 がその輸送ケース(図示せず)内に受け入れられたとき、ケースと一緒にされ又はケースに取り付けられたプラグであって、受容器 174 内に突き出てトグルをオフ位置に動かすようのようにされたプラグがある。しかし、この位置においてフードの取出しと着用とを容易にするために、プラグがスナップ形式ではないことが普通である。

【図面の簡単な説明】

【0050】

【図 1】使用者により着用されている本発明の一実施例による呼吸用フードの正面図である。

【図 2】図 1 の呼吸用フードの側面図である。

【図 3】容器から取り出した呼吸用フードを示している一般的な分解図である。

【図 4A】携帯用装置として呼吸用フードを運んでいる使用者を示す。

【図 4B】書類カバン内の呼吸用フードを運んでいる使用者を示す。

【図 5】気体処理ユニットを通る気体流路も示している呼吸用フード組立体の詳細な等角分解図を示す。

【図 6】活性化機構を示している呼吸用フード組立体の頂部の断面図である。

【図 7】気体処理ユニットに続く折り畳まれたフードを示している呼吸用フード組立体の側方断面図である。

【図 8】幼児により使用される呼吸用フードの別の実施例の正面図である。

【図 9】密閉及び封鎖用手段を示している図 9 の実施例の背面図である。

【図 10】可撓性容器から取り出す途中の呼吸用フードを示している別の実施例である。

【図 11】外側ケース内に可撓性容器を備えている包装を示している呼吸用フードの別の実施例である。

【図 12】再挿入可能な活性化機構を有する別の実施例の分解図である。

【図 13】再挿入可能な活性化機構に主眼を置いた別の実施例の気体処理ユニットの頂部断面である。

【図 14A - 14B】異なった閉鎖用手段を示している犬用の呼吸用フードの別の実施例の側面図である。

【図 15A - 15C】作動停止機構の取り付けられた本発明による呼吸用フードの別の実施例を示す。

10

20

30

【図 1】

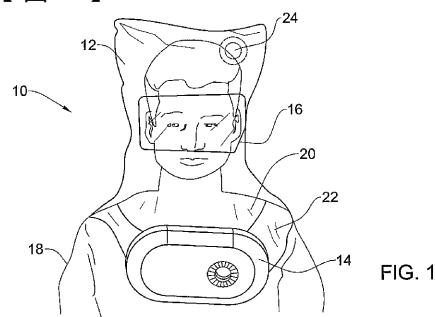


FIG. 1

【図 3】

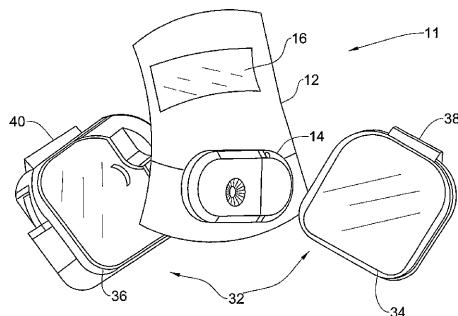


FIG. 3

【図 2】

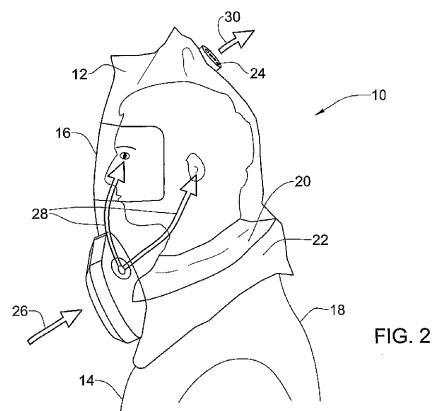


FIG. 2

【図 4 A】

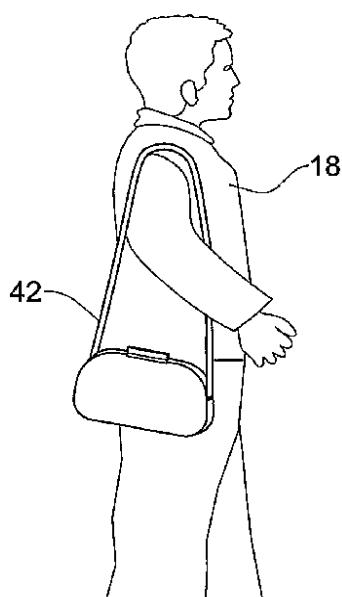


FIG. 4A

【図 4 B】

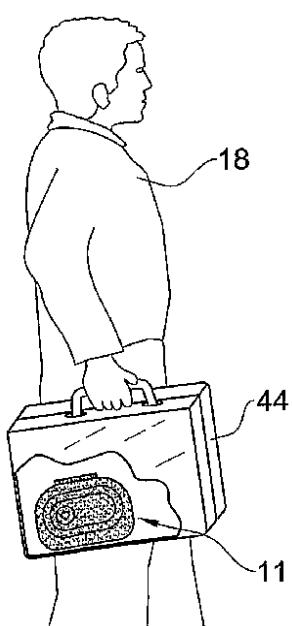


FIG. 4B

【図5】

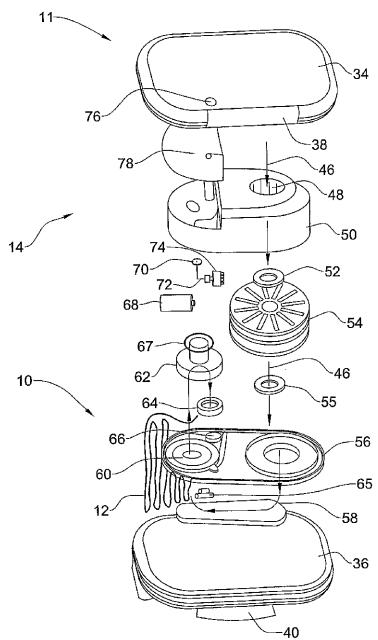


FIG. 5

【図6】

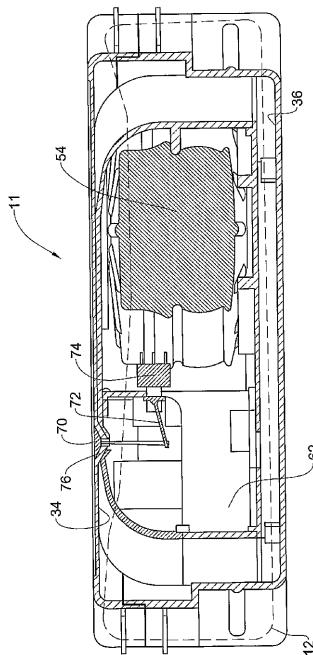


FIG. 6

【図7】

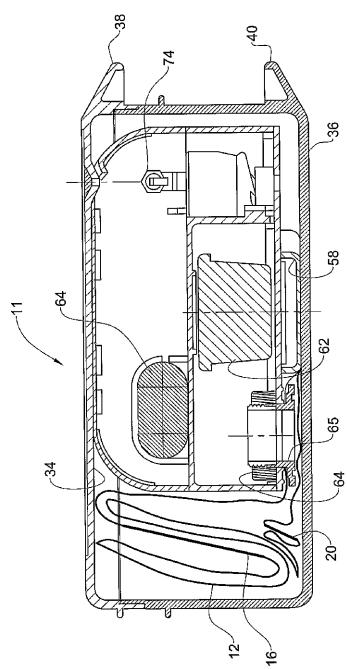


FIG. 7

【図8】

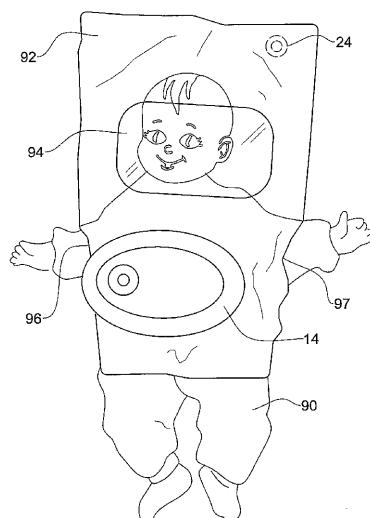


FIG. 8

【図9】

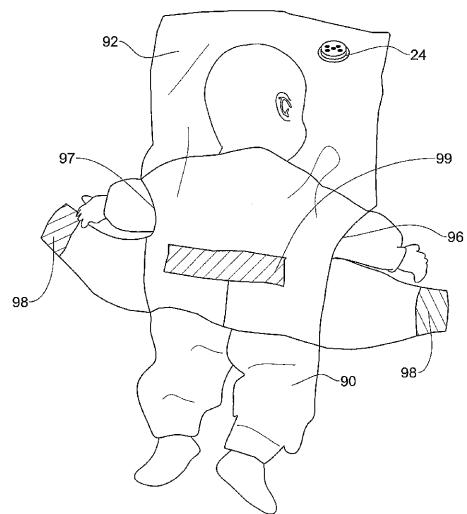


FIG. 9

【図10】

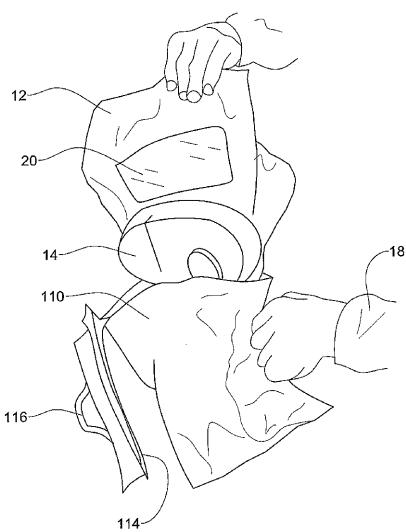


FIG. 10

【図11】

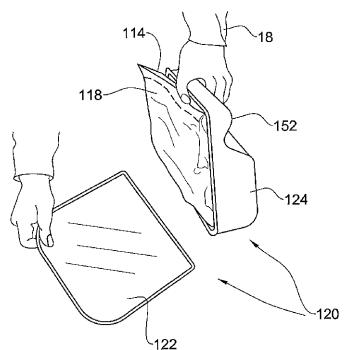


FIG. 11

【図12】

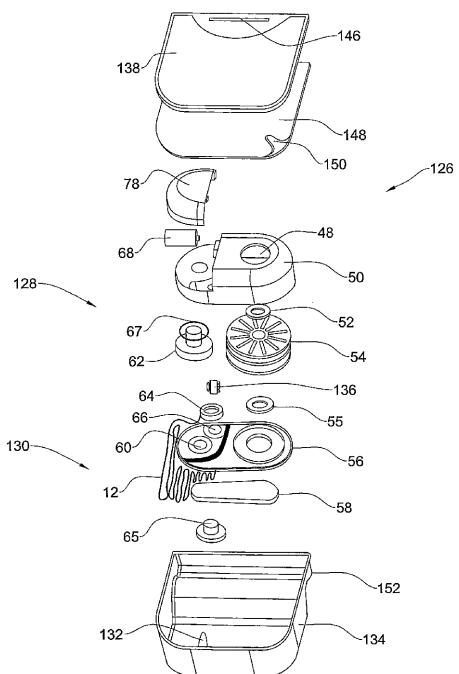


FIG. 12

【図 13】

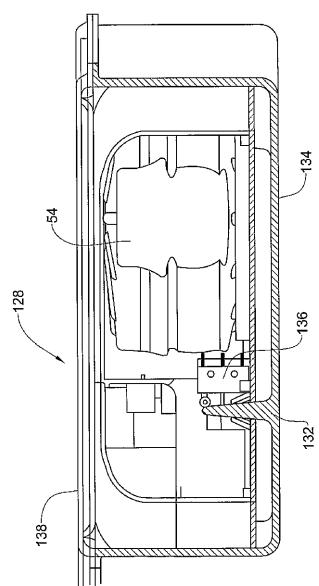


FIG. 13

【図 14 A】

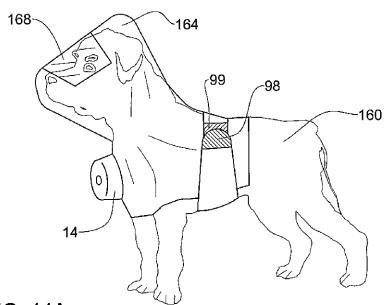


FIG. 14A

【図 14 B】

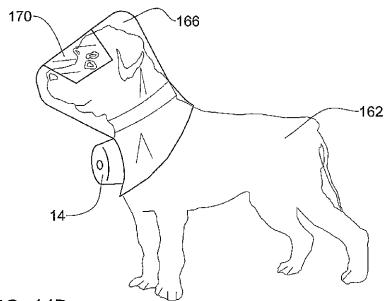


FIG. 14B

【図 15 A】

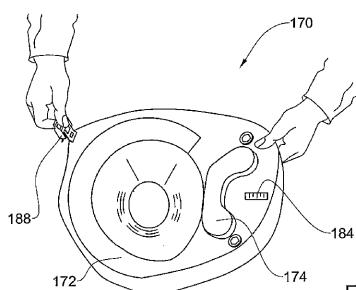


FIG. 15A

【図 15 B】

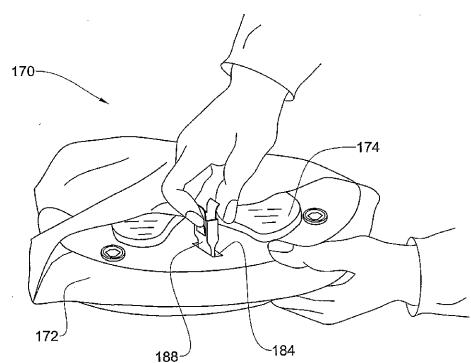


FIG. 15B

【図 15 C】

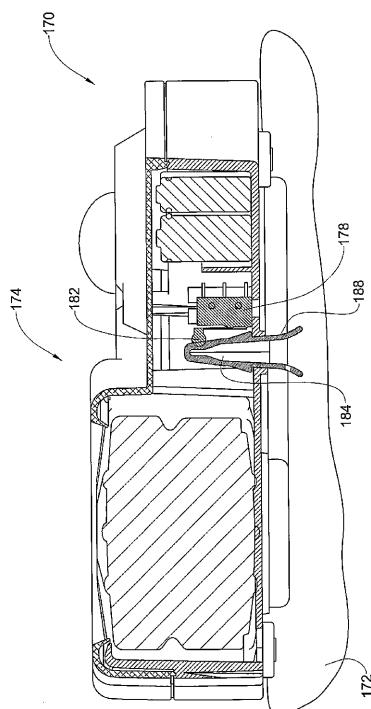


FIG. 15C

【手続補正書】

【提出日】平成16年2月9日(2004.2.9)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】**【特許請求の範囲】****【請求項1】**

可撓性材料で作られ、少なくも透明なバイザー部分が形成された気体不透過性のフード；濾過器及び空気を強制して濾過器を通過させかつフード内の正の圧力を作る動力作動式の送風器を有する気体処理ユニット；排出気体及び水分のフードからの排出を容易にするための一方向排出弁；及び使用者の身体部分上でフードを封鎖し確保するための封鎖用部分を具備し、容器内に緊密に受け入れられ更に自動的に作動状態に展開されるように設計され、容器が、呼吸用フードを作動状態に展開するための活性化機構の部分であり、このために、気体処理ユニットの活性化用スイッチに関節式に連結された少なくも1個の作動用部材を備える正圧式呼吸用フード組立体。

【請求項2】

身体部分が使用者の頸部部分であり、封鎖部分が弾性材料で作られ頸部と組み合っているカラーである請求項1による呼吸用フード組立体。

【請求項3】

封鎖部分が、使用者の頭部の上方で容易に引かれかつフード着用後は使用者の頸部の周りに気密適合するようにデザインされた請求項1による呼吸用フード組立体。

【請求項4】

身体部分が使用者の胸部でありかつ封鎖部分が胸部と組み合いかつ封鎖するラップである請求項1による呼吸用フード組立体。

【請求項5】

封鎖用ラップが使用者の胸部上で弾性係合するようにされた請求項4による呼吸用フード組立体。

【請求項6】

呼吸用フードが動物用にも適する請求項1による呼吸用フード組立体。

【請求項7】

少なくも1個の活性化部材が再挿入可能であり、これにより動力作動式の送風機が作動停止される請求項1による呼吸用フード組立体。

【請求項8】

容器が前及び後のカバーを備え、少なくもその一方が気体処理ユニットの作動用スイッチに関節式に連結される請求項1による呼吸用フード組立体。

【請求項9】

前及び後のカバーが閉鎖位置になるように係合でき、この場合、呼吸用フード及び気体処置ユニットが容器内に気密に閉じ込められる請求項8による呼吸用フード組立体。

【請求項10】

分離を容易にするために、前及び後のカバーの少なくも一方にハンドルが取り付けられる請求項8による呼吸用フード組立体。

【請求項11】

貯蔵状態と作動状態とを有し、前記貯蔵状態において呼吸用フード及び気体処理ユニットが容器内に密閉して受け入れられ容器を開いた際に気体処理ユニットを自動的に活性化させる請求項1による呼吸用フード組立体。

【請求項12】

容器が強固である請求項1による呼吸用フード組立体。

【請求項13】

気体処理ユニットが、トグル部材を介して容器のある部分に結合された活性化用スイッチを備え、これにより容器を開くことがスイッチを自動的に活性化させる請求項11による呼吸用フード組立体。

【請求項14】

トグル部材が、ラッチによりカバー部材の一方に取り付けられる請求項13による呼吸用フード組立体。

【請求項15】

容器を開いた際にラッチが破壊する請求項14による呼吸用フード組立体。

【請求項16】

有毒の気体、粒子、微細噴霧、又はエアゾールからの保護が吸入からの保護である請求項1による呼吸用フード組立体。

【請求項17】

有毒の気体、粒子、微細噴霧、又はエアゾールからの保護が接触からの保護である請求項1による呼吸用フード組立体。

【請求項18】

気体処理ユニットの活性化が機械的手段により自動的である請求項1による呼吸用フード組立体。

【請求項19】

組立体が、パース又は書類カバン内で容易かつ便利に運ばれ及び／又は使用者の近くに貯蔵される請求項1による呼吸用フード組立体。

【請求項20】

組立体が標準の事務用書類カバン内に適合する請求項1による呼吸用フード組立体。

【請求項21】

組立体が3歳以上の全てに適合する1サイズとしてデザインされた請求項1による呼吸用フード組立体。

【請求項22】

フードが、幼児から大きい成人までの範囲のサイズの使用者に適合するようにデザインされた請求項1による呼吸用フード組立体。

【請求項23】

フードが、頭部又は顔面の特徴とは無関係に使用者に適合するようにデザインされた請求項1による呼吸用フード組立体。

【請求項24】

フードが、長髪を有し又はメガネを着用した使用者に適合するようにデザインされた請求項1による呼吸用フード組立体。

【請求項25】

気体処理ユニットが呼吸用フードに固定される請求項1による呼吸用フード組立体。

【請求項26】

気体処理ユニットが、濾過された空気を呼吸用フード内に強制しその圧力を上昇させる請求項1による呼吸用フード組立体。

【請求項27】

送風機の作動を停止できかつそのとき呼吸用フードを将来の使用のために保存することができる請求項1による呼吸用フード組立体。

【請求項28】

動力作動式の送風機のスイッチ組立体の対応部分と組み合ったとき、送風機の作動を停止させかつフードの着用を防ぐ安全つかみが設けられる請求項27による呼吸用フード組立体。

【請求項29】

送風機組立体のスイッチ組立体が作動停止用ラッチを備え、これが、前記スイッチと組み合ったとき送風機を停止させ、更にフードの向かい合った側面を互いに付け、これによりフードの着用を防ぐ請求項27による呼吸用フード組立体。

【請求項 30】

気体処理ユニットがフードの一部分に形成され、前記部分と向かい合ったフードの頸部部分にラッチが取り付けられ、これが送風機と組み合わせられたときその作動を停止させかつフードの着用を防ぐ請求項27による呼吸用フード組立体。

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		Int. National Application No PCT/IL 02/01002																		
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 A62B17/04																				
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) IPC 7 A62B																				
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched																				
Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal																				
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left; padding: 2px;">Category *</th> <th style="text-align: left; padding: 2px;">Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages</th> <th style="text-align: left; padding: 2px;">Relevant to claim No.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">Y</td> <td style="text-align: left; padding: 2px;">GB 2 247 175 A (SABRE SAFETY LTD) 26 February 1992 (1992-02-26)</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">1, 3, 4, 7, 18-20, 23-29</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">A</td> <td style="text-align: left; padding: 2px;">the whole document ---</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">8-10, 15-17, 30-32</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">Y</td> <td style="text-align: left; padding: 2px;">GB 2 226 490 A (WOODVILLE POLYMER ENG) 4 July 1990 (1990-07-04)</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">1, 3, 4, 7, 18-20, 23-29</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">A</td> <td style="text-align: left; padding: 2px;">page 4, line 18-24 -page 5, line 1-19 page 9, line 9-16; figures ---</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">A</td> <td style="text-align: left; padding: 2px;">US 3 976 063 A (HENNEMAN JOHN W ET AL) 24 August 1976 (1976-08-24) abstract ---</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">-/-</td> </tr> </tbody> </table>			Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.	Y	GB 2 247 175 A (SABRE SAFETY LTD) 26 February 1992 (1992-02-26)	1, 3, 4, 7, 18-20, 23-29	A	the whole document ---	8-10, 15-17, 30-32	Y	GB 2 226 490 A (WOODVILLE POLYMER ENG) 4 July 1990 (1990-07-04)	1, 3, 4, 7, 18-20, 23-29	A	page 4, line 18-24 -page 5, line 1-19 page 9, line 9-16; figures ---	2	A	US 3 976 063 A (HENNEMAN JOHN W ET AL) 24 August 1976 (1976-08-24) abstract ---	-/-
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.																		
Y	GB 2 247 175 A (SABRE SAFETY LTD) 26 February 1992 (1992-02-26)	1, 3, 4, 7, 18-20, 23-29																		
A	the whole document ---	8-10, 15-17, 30-32																		
Y	GB 2 226 490 A (WOODVILLE POLYMER ENG) 4 July 1990 (1990-07-04)	1, 3, 4, 7, 18-20, 23-29																		
A	page 4, line 18-24 -page 5, line 1-19 page 9, line 9-16; figures ---	2																		
A	US 3 976 063 A (HENNEMAN JOHN W ET AL) 24 August 1976 (1976-08-24) abstract ---	-/-																		
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C.		<input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in 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 document 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		Date of mailing of the international search report																		
20 March 2003		27/03/2003																		
Name and mailing address of the ISA		Authorized officer																		
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel: (+31-70) 340-2040, Tx: 31 651 epo nl. Fax: (+31-70) 340-3016		van Bilderbeek, H.																		

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int	ional Application No
PCT/IL 02/01002	

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 4 502 157 A (WONG ALBERT H) 5 March 1985 (1985-03-05) abstract; figures 1,3 ----	5,6
A	US 5 113 854 A (ZAPPA JAMES V ET AL) 19 May 1992 (1992-05-19) abstract; figures 1-5 ----	11,12
A	US 6 247 471 B1 (BOWER JAMES W ET AL) 19 June 2001 (2001-06-19) abstract; figures 1-5 ----	13,14
A	US 4 766 893 A (DREWS WOLFGANG) 30 August 1988 (1988-08-30) abstract; figure 1 ----	21,22
A	US 3 073 301 A (HAY WAYNE W ET AL) 15 January 1963 (1963-01-15) figure 11 ----	
A	US 3 762 407 A (SHONERD D) 2 October 1973 (1973-10-02) figures 1,4,5 -----	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

In	national Application No
PCT/IL 02/01002	

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)	Publication date
GB 2247175	A	26-02-1992	EP	0474372 A2	11-03-1992
GB 2226490	A	04-07-1990	EP	0413775 A1	27-02-1991
			WO	9005565 A1	31-05-1990
			JP	3503249 T	25-07-1991
US 3976063	A	24-08-1976	CA	1020837 A1	15-11-1977
			DE	2539175 A1	25-03-1976
			FR	2284343 A1	09-04-1976
			GB	1492321 A	16-11-1977
			JP	51053790 A	12-05-1976
US 4502157	A	05-03-1985	US	4554683 A	26-11-1985
			AR	228657 A1	30-03-1983
			AU	8422682 A	02-12-1982
			BR	8203101 A	10-05-1983
			CA	1181901 A1	05-02-1985
			EP	0056613 A2	28-07-1982
			JP	1438891 C	19-05-1988
			JP	57195474 A	01-12-1982
			JP	62033909 B	23-07-1987
			KR	8900509 B1	20-03-1989
			JP	57142266 A	02-09-1982
US 5113854	A	19-05-1992	DE	4101161 A1	01-08-1991
			GB	2240463 A ,B	07-08-1991
			JP	2958422 B2	06-10-1999
			JP	4218174 A	07-08-1992
			SE	502379 C2	09-10-1995
			SE	9100232 A	26-07-1991
US 6247471	B1	19-06-2001	NONE		
US 4766893	A	30-08-1988	DE	3613814 A1	29-10-1987
			DE	3760990 D1	21-12-1989
			EP	0242704 A1	28-10-1987
			JP	62258895 A	11-11-1987
US 3073301	A	15-01-1963	NONE		
US 3762407	A	02-10-1973	NONE		

フロントページの続き

(81)指定国 AP(GH,GM,KE,LS,MW,MZ,SD,SL,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,MD,RU,TJ,TM),EP(AT, BE,BG,CH,CY,CZ,DE,DK,EE,ES,FI,FR,GB,GR,IE,IT,LU,MC,NL,PT,SE,SI,SK,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GQ, GW,ML,MR,NE,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BR,BY,BZ,CA,CH,CN,CO,CR,CU,CZ,DE,DK,DM,DZ,EC,EE, ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,HR,HU,ID,IL,IN,IS,JP,KE,KG,KP,KR,KZ,LC,LK,LR,LS,LT,LU,LV,MA,MD,MG,MK,MN,MW,MX,M Z,NO,NZ,OM,PH,PL,PT,RO,RU,SC,SD,SE,SG,SK,SL,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,VC,VN,YU,ZA,ZM,ZW

(72)発明者 シヤハム , エルハナン

イスラエル・52584 ラマトガン・ハマルガニストリート30

F ターム(参考) 2E185 AA04 BA05 BA13 CA03 CB07 CB09 CB13 CC58