

【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】令和4年3月25日(2022.3.25)

【公開番号】特開2022-7931(P2022-7931A)

【公開日】令和4年1月13日(2022.1.13)

【年通号数】公開公報(特許)2022-005

【出願番号】特願2020-216707(P2020-216707)

【国際特許分類】

A 6 2 B 18/02(2006.01)

10

A 4 1 D 13/11(2006.01)

【F I】

A 6 2 B 18/02 B

A 4 1 D 13/11 Z

【手続補正書】

【提出日】令和4年3月10日(2022.3.10)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

20

【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】

前面のレンズ面及び顔の上方部分に密着する弾性縁部を備え、外気導入構造を備えずに顔の上方部分を覆って密閉状態で装着されるゴーグル部と、鼻部及び口部を密閉状態で覆う形状に形成すると共に、前面にフィルタを備えた通気孔を設けたマスク部とを、前記マスク部の装着時空間とゴーグル部の装着時空間が所定の仕切り部で仕切られるように連結して一体化し、ゴーグル部及びマスク部が密閉状態を維持して顔面に装着可能とした頭部装着部を付設した作業用フェイスマスクであって、前記仕切り部に呼気によるマスク部内圧力上昇で閉口して呼気のゴーグル部内への侵入を阻止し、吸気によるマスク部内圧力低下に対応して開口するフィルム体からなる弁体を備えた防曇通気部を設けてなることを特徴とする作業用フェイスマスク。

30

【請求項2】

マスク部に、呼気を排出し吸気時に閉塞する逆止弁を備えた排出部を設けてなる請求項1記載の作業用フェイスマスク。

【請求項3】

防曇通気部が、通気孔に桟杆が差し渡され且つ弁体装着軸を突設すると共に、通気孔の外縁を前記桟杆より前記弁体装着軸と同様に突出させた縁部を設けて形成した通気孔部と、弁体装着軸に装着して縁部内に納めたフィルム体からなる弁体とで構成された請求項2記載の作業用フェイスマスク。

40

【請求項4】

防曇通気部が、通気孔に桟杆が差し渡され且つ前記桟杆に弁体装着孔を設けた通気孔部と、薄く同心円階段状に形成したフィルム体の中心に装着軸を設け、弁体装着孔に前記装着軸を挿入してフィルム体を装着すると共に、フィルム体の最外周の弁面が通気孔の外周面となる弁座面に当接して通気孔を閉塞する弁体とで構成された請求項2記載の作業用フェイスマスク。

【請求項5】

マスク部の顔面当接箇所である周囲部分をゴム質の折り返しクッション材で形成すると共に、仕切り部となるマスク部の上方部分を、鼻部を密閉状態で覆う三角形状に形成すると

50

共に、前記三角形状箇所の顔面当接側において、前記三角形状の頂部折り返し部分を切除し、前記切除部分を含む頂部折り返し部分に、山形状の非通気性幕体を、下縁部分を弛ませて貼着してなる請求項 1 乃至 4 記載の何れかの作業用フェイスマスク。

【手続補正 2】

【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】

【技術分野】

【0001】

本発明は、研磨作業のように粉塵が舞う環境下での作業に使用する作業用フェイスマスクに関するものである。

【背景技術】

【0002】

作業中の呼吸時に粉塵の吸引を防止し、且つ目を保護するフェイスマスクは、視覚を阻害しない透明な前面（レンズ面）を備え、粉塵や人体に有害ガスを吸い込まないように作業目的に適したフィルタを備え、呼吸時の呼気が前記フィルタを介して行われるようにしている。またレンズ面に曇りが生ずると作業に支障が生ずるので、これらのフェイスマスクは、曇り止め機構を備えている（特許文献 1，2，3）。

10

20

30

30

40

50

例えばゴーグル部とマスク部を合体したフェイスマスク（特許文献 1，2）や、顔面全体を覆う透明なフェイス保護部（＝ゴーグル部）の内側に呼吸用のマスク部を設けたフェイスマスク（特許文献 3）においては、呼吸時の吸気がゴーグル部を通過するようにして、ゴーグル部内に常に新鮮な外気が導入されるようにしてレンズ面の防曇を実現している。

【0004】

すなわち呼吸時の吸気が、付属若しくは付設したフィルタを通過してゴーグル部に入り、ゴーグル部から逆止弁を介してマスク部内に入って、そこでマスク装着者の吸気となる。呼気はマスク部から排気弁（逆止弁）を介して直接外気に放出される構成となっている。

【0005】

また上記のフェイスマスクは、顔面を広く覆うと共に、顔面に密着する必要があり、特許文献 1，2 開示のフェイスマスクはゴーグル部装着用とマスク部装着用の上下二段の装着ベルトを備えており、特許文献 3 開示のフェイスマスクも上下二段の装着ベルトを備えている。

【0006】

更にマスク部は口鼻部分に密閉状態で装着するため、例えば特許文献 2 にはカップ状のマスク部の外周部分（顔面当接部分）を軟質樹脂で形成しており、更に密着性を高めるために特許文献 4 には、マスク部の外縁部を U 状に折り返して形成したクッション材で形成したマスクが開示されている。

【0007】

またゴーグルを装着するに際して、ゴーグル使用者が眼鏡使用を欲した場合の対応手段として、特許文献 5 にゴーグル内に眼鏡本体（弦を外したもの）の保持構造を備えて対応することが開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0008】

【特許文献 1】特開昭 59 - 156356 号公報。

【特許文献 2】特開平 11 - 290473 号公報。

【特許文献 3】実開昭 60 - 55455 号公報。

【特許文献 4】特開 2018 - 89158 号公報。

【特許文献 5】実用新案登録 3192425号公報。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

上記した従前の曇り止め機能付きフェイスマスクは、呼吸時の吸気が一旦ゴーグル部を通過する構成である。このため特許文献1に示されている作業用フェイスマスクでは、フィルタ部を頭部背後位置等に別に設け、ゴーグル部と通気パイプで連結する必要があり、作業者にとってフィルタ部はマスク装着時や作業時の邪魔になる。また特許文献2に示されているように、ゴーグル部に直接フィルタを備えた通気孔を設けている構成では、ゴーグル部自体が嵩張り且つ重量が増加し、コンパクト化を目指すとゴーグル部の視野が狭くなる。更に特許文献3に示されている作業用フェイスマスクのように顔全体を覆うフェイス保護部(=ゴーグル部)にフィルタ部を付設するフェイスマスクでは、マスク全体が多重構造となり、且つ全体が嵩張ってしまう。

10

【0010】

またマスク部の装着に際しての密閉性確保手段として、マスク部の外縁部(画面当接箇所)をクッション部材で形成しているが、特許文献1,2に示される作業フェイスマスクのようにゴーグル部とマスク部とを組み合わせて連結した器具では、特に呼気の逆流を防止するために仕切り箇所の密閉性が要求される。しかしマスク部の外縁部分にクッション部材を採用したとしても、鼻梁形状に個人差があり必ずしも密閉性が確保できているものではない。

20

【0011】

そこで本発明は、第一に、簡易な構造で防曇機能を備えると共に、全体がコンパクトに形成される作業用フェイスマスクを提案したものである。

【課題を解決するための手段】

【0012】

本発明の請求項1記載に係る作業用フェイスマスクは、前面のレンズ面及び顔の上方部分に密着する弾性縁部を備え、外気導入構造を備えずに顔の上方部分を覆って密閉状態で装着されるゴーグル部と、鼻部及び口部を密閉状態で覆う形状に形成すると共に、前面にフィルタを備えた通気孔を設けたマスク部とを、前記マスク部の装着時空間とゴーグル部の装着時空間が所定の仕切り部で仕切られて一体化し、ゴーグル部及びマスク部が密閉状態を維持して顔面に装着可能とした頭部装着部を付設した作業用フェイスマスクであって、前記仕切り部に呼気によるマスク部内圧力上昇で閉口して呼気のゴーグル部内への侵入を阻止し、吸気によるマスク部内圧力低下に対応して開口するフィルム体からなる弁体を備えた防曇通気部を設けてなることを特徴とするものである。

30

【0013】

また本発明の請求項2記載に係る作業用フェイスマスクは、更にマスク部に呼気を排出し吸気時に閉塞する逆止弁を備えた排出部を設けてなるものである。

【0014】

而して上記の本フェイスマスクは、研磨作業等の粉塵環境内の作業に使用するもので、頭部装着部を以て作業者の顔面に装着すると、作業者の目・鼻・口はゴーグル部とマスク部とで覆われることになり、作業者の呼吸はマスク部に設けられたフィルタを備えた通気孔を通して行われることになり、特に排出部を設けた場合(請求項2記載の発明)は、呼気の大部分が排出部から外気に放出され、呼気が楽になる。従って吸気の全てはフィルタを介して行われることになり、フィルタ機能によって粉塵等の人体への吸引が阻止され、ゴーグル部によって目が保護される。

40

【0015】

また本フェイスマスクのゴーグル部のレンズ面の防曇は、防曇通気部における空気流通によってなされる。マスク部内及びゴーグル部内は自然状態で大気圧と一致するが、呼吸によってマスク部内の気圧が変動する。吸気においてはマスク部の圧力が低下し、呼気においてはマスク部内の圧力が高まる。すなわち吸気によってマスク部内に外気が流入すると

50

共に、フィルタの吸引抵抗によるマスク部内の圧力低下に伴って、ゴーグル部内の空気がフィルム体で形成された弁体を押し出してマスク部内に流出する。更に吸気動作終了時から次の呼気開始時までの間にマスク部内の圧力は自然に外気圧となる。前記のマスク部内圧力の大気圧への復帰に伴って、フィルム体からなる弁体も正常位置（弁口閉鎖位置）に自然に戻る。前記の復帰時までの間にゴーグル部内に空気（マスク部内に流入した外気）が流入する。

#### 【0016】

更に呼気の開始によってマスク部内の気圧が高まると、防曇通気部の弁体が閉じ、ゴーグル部内へ湿度が高い呼気が侵入することを阻止する。従って呼吸の毎にゴーグル部内の空気は一部が外気と入れ替わることになり、このゴーグル部内空気の一部入れ替えの繰り返しによって、レンズ面の曇りが防止される。10

#### 【0017】

また本発明の請求項5記載の作業用フェイスマスクは、上記した作業用フェイスマスクにおいて、マスク部の顔面当接箇所である周囲部分をゴム質の折り返しクッション材で形成すると共に、仕切り部となるマスク部の上方部分を、鼻部を密閉状態で覆う三角形状に形成すると共に、前記三角形状箇所の顔面当接側において、前記三角形状の頂部折り返し部分を切除し、前記切除部分を含む頂部折り返し部分に、山形状の非通気性幕体を、下縁部分を弛ませて貼着してなるものである。

#### 【0018】

而して本フェイスマスク装着時に幕体が鼻梁部分に密着するもので、クッション材のみでは対応できない鼻梁形状の個人差に対応でき、マスク装着時におけるゴーグル部空間とマスク部空間との密閉遮断を確実にして、使用時におけるゴーグル部空間内への呼気の侵入を確実に阻止するものである。20

#### 【発明の効果】

#### 【0019】

本発明の構成は上記のとおりで、防曇機能を有するゴーグル部を備えた作業用フェイスマスクの簡素化及び小型化を実現できたものである。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0020】

【図1】本発明の第一の実施形態の説明図（使用状態の正面図）。30

【図2】同図（背面図）。

【図3】同図（下方部分の一部斜視図）。

【図4】同呼吸時の空気の流れの説明図で、（イ）は呼気時（口）は吸気時、（ハ）吸気終了時から呼気開始時の状態を示す。

【図5】同通気部の断面図で、（イ）は分解図（口）は弁閉口時（ハ）は弁開口時を示す。40

【図6】同第二実施形態の説明図（使用状態の正面図）。

【図7】同図（背面図）。

【図8】同要部図（仕切り部）で、（イ）は背面視（口）は背面下方斜視を示す。

【図9】同装着時の断面図。

【図10】同通気部の断面図で、（イ）は弁閉口時（口）は弁閉口時を示す。

【図11】同眼鏡使用時の説明図。

#### 【発明を実施するための形態】

#### 【0021】

次に本発明の実施形態について説明する。図1乃至5は本発明の第一実施形態に示したもので、作業用フェイスマスクは、ゴーグル部1とマスク部2と頭部装着部3とマスク部付勢機構部4で構成される。

#### 【0022】

ゴーグル部1は顔Aの上方部分を覆う形状で、前面にレンズ面11を備え、前記レンズ面11は、レンズ枠部12で保持され、レンズ枠部12の顔面に密着する部分は、適宜なク50

ッション材で形成した弾性縁部 13 とし、またレンズ枠部 12 の両端にベルト連結部 14 を設けてなる。

【0023】

マスク部 2 は、鼻部及び口部をできるだけコンパクトに密閉状態で覆うように正面三角筒形状で、顔面当接箇所となる周囲部分を折り返し形状としたゴム質材で形成した被覆枠部 21 と、被覆枠部 21 の前面に設けた吸気部 22 と、排出部 23 と、防曇通気部 24 と、ベルト装着部（付勢機構部を構成する）25 を備えてなる。

【0024】

被覆枠部 21 は、正面三角筒状で、三角頂部 211 をゴーグル部 1 のレンズ枠部 12 の中央下方部分に侵入させた状態で、ゴーグル部 1 とマスク部 2 が上下方向で「くの字状」に撓曲可能に連結一体化し、マスク部 2 の装着時空間とゴーグル部 1 の装着時空間を、前記三角頂部 211 が仕切り部となって仕切るようにしたものである。

10

【0025】

吸気部 22 は、被覆枠部 21 の前面に適宜大きさの通気孔 221 を設け、前記通気孔 221 を塵芥等の通過を阻止するフィルタ（所定のメッシュの不織布等）222 で閉塞して形成しているものである。

【0026】

排出部 23 は、被覆枠部 21 の側面部分に設けたもので、通気孔 231 の外側にフィルムで形成した弁体（逆止弁）232 を配置し、呼気時にマスク部 1 内の圧力で開放状態となり、吸気時は密閉するようにしているものである。

20

【0027】

防曇通気部 24 は、仕切り部（三角頂部）211 の中央に設けたもので、通気孔部 241 と弁体 242 で構成される。通気孔部 241 は、適宜な通気孔 243 に桟杆 244 を差し渡し、前記桟杆 244 に弁体装着軸 245 をマスク部 2 の内方へ突設すると共に、通気孔 243 の外縁を前記桟杆 244 より前記軸 245 と同様に突出させた縁部 246 を設けて形成したものである。

【0028】

弁体 242 は、作業用マスク用として多用されているシリコン樹脂のフィルム体で、前記縁部 246 内一杯に納まる形状として、中央部分に透孔を設けて弁体装着軸 245 に装着したものである。従ってマスク部 1 内の圧力変化に対応して、弁体 242 が捲り上がって通気孔 243 を開口し、或いは桟杆 244 方向に押し付けられて通気孔 243 を閉口するものである。また内外空間（ゴーグル部 1 内空間とマスク部 2 内空間）の圧力が一致している環境では、弁体 242 が自然な状態で通気孔 243 を閉口しているが、弁体 242 が軽量のフィルム体のため自然状態で桟杆 244 に密着して通気孔 243 の完全密閉がなし得難いし、また弁体 242 の動作の必要上、弁体 242 の周囲と縁部 246 との間等に微小の間隙 x を設ける必要がある等、実質的に防曇通気部 24 の機能に支障はない程度で、弁体 242 による密閉が実現するものであれば良い。

30

【0029】

頭部装着部 3 は、ゴーグル部 1 に装着した装着ベルトであり、ゴーグル部 1 のベルト連結部 14 に基端を連結し、他方端側にベルトを相互に連結する適宜な連結部材を設けているものである。

40

【0030】

マスク部付勢機構部 4 は、一端をマスク部 2 のベルト装着部 25 に連結し、他端をゴーグル部 1 のベルト連結部 14 に連結したゴムバンド 41 からなるもので、マスク部 2 の下方をゴーグル部 1 方向に引っ張ってマスク部 2 がゴーグル部 1 に対して「くの字状」となるように付勢しているものである。

【0031】

而して本マスクは、研磨作業等の粉塵環境内の作業に使用するもので、一体となつてゴーグル部 1 及びマスク部 2 で顔面 A を覆うと共に装着ベルト（頭部装着部）3 を締め、ゴーグル部 1 及びマスク部 2 を顔面密着させて装着する。

50

**【 0 0 3 2 】**

特にゴムバンド 4 1 でマスク部 2 を背面方向（顔面方向）に付勢しているので、ゴーグル部 1 を顔面 A に密着させると、マスク部 2 も自然に顔面に密着する。従って装着ベルト 3 で頭部に本フェイスマスクを装着することで、ゴーグル部 1 及びマスク部 2 は顔面に密着装着される。

**【 0 0 3 3 】**

本マスクを顔面 A に装着した際の作業者の呼吸は、吸気時に外気が吸気部 2 2 を通過してマスク部 2 内の密閉空間に入り、呼気時には吸気部 2 2 及び排出部 2 3 から外気に放出されるもので、この呼吸時にはフィルタ 2 2 2 によって粉塵が遮断され、またゴーグル部 1 によって目が保護されることになる。

10

**【 0 0 3 4 】**

特にゴーグル部 1 のレンズ面 1 1 の防曇は、呼吸時におけるマスク部 2 内の圧力変化による防曇通気部 2 4 の通気によって実現する。

**【 0 0 3 5 】**

吸気時においては、吸気部 2 2 のフィルタ 2 2 2 が外気導入の抵抗となるので、マスク部内空間の圧力が低下し、呼気においてはマスク部内の圧力が高まる。すなわち呼気時においては、排出部 2 3 の弁体（逆止弁）2 3 2 がマスク部内圧力の上昇によって押しだされて排出部 2 3 が開口し、呼気はマスク部内空間から速やかに排出される（図 4 イ）。

20

**【 0 0 3 6 】**

そして次に吸気動作がなされると、吸気 a によってマスク部内圧力が低下し、排出部 2 3 が閉口して吸気部 2 2 からマスク部内空間に外気 b が吸引される。同時にマスク部内空間が減圧状態となるので防曇通気部 2 4 が大きく開口し、ゴーグル部 1 内の空気 c はマスク部内空間側に吸引される（図 3 ロ）。吸気動作の終了若しくは終了直前状態から呼気動作に至る間では、減圧状態のマスク部内空間に外気 b が流入すると共に、弁体 2 4 2 が通常状態に戻るまで、マスク部内空間から外気 b が通気部 2 4 を通過してゴーグル部 1 内に流入（流入流 d ）する（図 3 ハ）。尚ゴーグル部内空間とマスク部空間の圧力差が僅かで、弁体 2 4 2 が自然状態に復帰している際は、前記した微小間隙 x からマスク部内空気がゴーグル部内に漏れ出てゴーグル部内空間圧力が外気圧となる。

**【 0 0 3 7 】**

更に呼気動作に至り、呼気 e がマスク部内空間に吐き出されると、マスク部内空間の圧力が上昇し、排出部 2 3 が速やかに開口して外気に放出 f される。尚一部は吸気部 2 2 から放出される（図 3 イ）。防曇通気部 2 4 においては、マスク部内空間の呼気による圧力上昇で弁体 2 4 2 を桿杆 2 4 4 側に押圧し、通気孔部 2 4 1 が閉じ、呼気 e がゴーグル部内に流入することが阻止される。

30

**【 0 0 3 8 】**

従って吸気の度にゴーグル部 1 内の空気が流出（吸気として吸引される）し、呼気開始に至るまでの間に流出分が流入し、呼気時には防曇通気部 2 4 が遮断されて、湿気を帯びた呼気をゴーグル部 1 内に導入することなく、ゴーグル部 1 内の空気は呼吸の度にその一部が外気と入れ替わることになるので、レンズ面 1 1 が曇ることがない。

40

**【 0 0 3 9 】**

図 6 乃至図 1 1 は本発明の第二実施形態を示すもので、第二実施形態は、前記第一実施形態と同様にゴーグル部 1 a とマスク部 2 a と頭部装着部 3 とマスク部付勢機構部 4 a で構成される（第一実施形態と同一符号は同一構造を示す）。

**【 0 0 4 0 】**

ゴーグル部 1 a は、レンズ面 1 1 、レンズ枠部 1 2 、弾性縁部 1 3 、ベルト連結部 1 4 を設けてなると共に、特に弾性縁部 1 3 におけるゴーグル部両側方の内縁箇所に、眼鏡用切込み部 1 5 を設け、またゴーグル部両側端から付勢機構部 4 a を構成する係止杆 1 6 を垂設してなる。

**【 0 0 4 1 】**

マスク部 2 a は、被覆枠部 2 1 a と、呼吸部 2 2 a と、通気部 2 4 a と、ベルト装着部（

50

付勢機構部 4 a を構成する ) 2 5 を備えてなる。

【 0 0 4 2 】

被覆枠部 2 1 a は、特に三角頂部 2 1 1 の頂部側裏面の折り返し部分を切除し、前記切除部分に非通気性幕体 2 1 2 を設けたもので、前記幕体 2 1 2 は、特に下縁が弛むように折り返し部分に貼り付けたものである（図 8）。

【 0 0 4 3 】

呼吸部 2 2 a は第一実施例の吸気部 2 2 と同一の構成で、排出部 2 3 を備えていないので呼気及び吸気はすべて呼吸部 2 2 a を通過するようにしたものである。

【 0 0 4 4 】

防曇通気部 2 4 a は、仕切り部（三角頂部）2 1 1 の中央に設けたもので、通気孔部 2 4 1 a と弁体 2 4 2 a で構成される。通気孔部 2 4 1 a は、適宜な通気孔 2 4 3 a に桟杆 2 4 4 a を差し渡し、前記桟杆 2 4 4 a に弁体装着孔を設けてなり、通気孔 2 4 3 a の外周縁には、弁座面 2 4 7 を形成してなる。10

【 0 0 4 5 】

弁体 2 4 2 a は、シリコン樹脂製の薄いフィルム体 2 4 2 b の中心に弁軸 2 4 2 c を突設したもので、前記弁軸 2 4 2 c を弁体装着孔に嵌入して取り付けてなる。

【 0 0 4 6 】

特に前記のフィルム体 2 4 2 b は、同厚の同心円階段状に形成して、適宜な保形性を確保してなり、フィルム体 2 4 2 b の最外周面が弁座面 2 4 7 に当接するように取りつけ、装着時の自然状態（内外圧力に変動がない場合）は、弁座面 2 4 7 と弁体外周面が当接して通気孔 2 4 3 a を完全に閉口しているものである。20

【 0 0 4 7 】

マスク部の付勢機構部 4 a は、一端をマスク部 2 のベルト装着部 2 5 に連結し、他端をゴーグル部 1 から垂設した係止杆 1 6 に連結したゴムバンド 4 1 からなるもので、マスク部 2 の顔面方向に引っ張ってマスク部 2 がゴーグル部 1 に対して「くの字状」となるように付勢しているものである。

【 0 0 4 8 】

而して本フェイスマスクは、第一実施形態のフェイスマスクと同様にゴーグル部 1 a 及びマスク部 2 a で顔面 A を覆うと共に装着ベルト（頭部装着部）3 を締め、ゴーグル部 1 a 及びマスク部 2 a を顔面密着させて装着し、所定の作業を行うものである。30

【 0 0 4 9 】

第二実施形態のフェイスマスクも第一実施形態のフェイスマスクと同様に付勢機構部 4 a を備えているので、ゴーグル部 1 a 及びマスク部 2 a が顔面に密着装着され、装着時の作業者の呼吸によるマスク部内空間の圧力変化によって、通気部 2 4 a における通気がなされてゴーグル部 1 a のレンズ面 1 1 の防曇が行われるものである。

【 0 0 5 0 】

前記の防曇機能を発揮する防曇通気部 2 4 a の動作は、基本的に第一実施例と同様である。すなわち呼気時においては、呼気が呼吸部 2 2 a を通過して外気に放出されるが、呼吸部 2 2 a による通過抵抗があるので、マスク部内圧力がゴーグル部内空間の圧力よりも高くなるので、弁体 2 4 2 a のフィルム体 2 4 2 b がゴーグル部方向に押し付けられ、呼気のゴーグル部空間への侵入を確実に阻止する（図 1 1 イ）。40

【 0 0 5 1 】

そして次に吸気動作がなされると、吸気時はマスク部内圧力が低下して呼吸部 2 2 a を通して外気がマスク部内空間に入り込むが、特に呼吸開始時には圧力低下が大きいので、弁体 2 4 2 a が開口してゴーグル部内空間の一部の空気をマスク部内空間に一気に吸引（吸引流 g ）することになる。そして吸気動作が連続している間、特にフィルム体 2 4 2 c が同心円状の階段形状断面を備え、撓み状態（圧力を受けている状態）から自然状態に復帰するのに多少時間を要することになり、外気侵入によってマスク部内空間が徐々に大気圧に復帰するまでに、開口している通気孔 2 4 3 a からゴーグル部内空間にマスク部内空間の大気が流入（流入流 h ）する（図 1 0 口）。50

## 【 0 0 5 2 】

従って吸気の度にゴーグル部 1 a 内の空気の一部が入れ替わり、呼気時には通気部 2 4 a によって完全に遮断されて、湿気を帯びた呼気をゴーグル部 1 内に導入することができないで、レンズ面 1 1 が曇ることがない。

## 【 0 0 5 3 】

特に第二実施形態では被覆枠部 2 1 a の三角頂部 2 1 1 の頂部側裏面に非通気性幕体 2 1 2 を設けたものであるから、前記フェイスマスク装着時に幕体 2 1 2 が使用者の鼻梁部分に密着するので、呼気時において呼気の一部がゴーグル部空間に漏れることができなく、レンズ面 1 1 を曇らせる恐れがない。

## 【 0 0 5 4 】

更に第二実施形態では、特にゴーグル部 1 a の弾性縁部 1 3 の両側内方に、眼鏡用切込み部 1 5 を設けてなるものであるから、図 1 1 に示すように眼鏡 B のつる（テンプル）C を前記眼鏡用切込み溝 1 5 に係止すると、眼鏡 B をゴーグル部 1 a 内に安定に装着でき、フェイスマスク装着時には、つる（テンプル）C を顔面と弾性縁部 1 3 で挟み込むことになり、ゴーグル部空間の密閉は確保されるものである。

## 【 符号の説明 】

## 【 0 0 5 5 】

1 , 1 a ゴーグル部

1 1 レンズ面

1 2 レンズ枠部

1 3 弾性縁部

1 4 ベルト連結部

1 5 眼鏡用切込み部

1 6 係止杆

2 , 2 a マスク部

2 1 , 2 1 a 被覆枠部

2 1 1 三角頂部（仕切り部）

2 1 2 非通気性幕体

2 2 吸気部

2 2 a 呼吸部

2 2 1 通気孔

2 2 2 フィルタ

2 3 排出部

2 3 1 通気孔

2 3 2 弁体（逆止弁）

2 4 , 2 4 a 通気部

2 4 1 , 2 4 1 a 通気孔部

2 4 2 a , 2 4 2 b 弁体

2 4 2 c 弁軸

2 4 3 , 2 4 3 a 通気孔

2 4 4 , 2 4 4 a 棒杆

2 4 5 弁体装着軸

2 4 6 縁部

2 4 7 弁座面

2 5 ベルト装着部（付勢機構部）

3 頭部装着部（装着ベルト）

4 , 4 a 付勢機構部

4 1 ゴムバンド

10

20

30

40

50