

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4409419号
(P4409419)

(45) 発行日 平成22年2月3日(2010.2.3)

(24) 登録日 平成21年11月20日(2009.11.20)

(51) Int. Cl.		F I	
A 4 2 B	1/04	(2006.01)	A 4 2 B 1/04 J
A 4 2 B	1/08	(2006.01)	A 4 2 B 1/08 Z
A 4 1 D	13/00	(2006.01)	A 4 1 D 13/00 Z
A 4 2 B	1/22	(2006.01)	A 4 2 B 1/22 B

請求項の数 4 (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2004-338289 (P2004-338289)	(73) 特許権者	592003407 株式会社ガードナー 埼玉県加須市大門町19番47号
(22) 出願日	平成16年11月24日(2004.11.24)	(73) 特許権者	000149930 株式会社谷沢製作所 東京都中央区新富2丁目8番1号
(65) 公開番号	特開2006-144189 (P2006-144189A)	(74) 代理人	100098545 弁理士 阿部 伸一
(43) 公開日	平成18年6月8日(2006.6.8)	(74) 代理人	100087745 弁理士 清水 善廣
審査請求日	平成19年11月16日(2007.11.16)	(74) 代理人	100106611 弁理士 辻田 幸史
		(72) 発明者	神田 淳 埼玉県加須市大門町19番47号 株式会社ガードナー内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 防塵フード

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

使用者の頭部を包むフード部と、前記フード部の内部に装着されるプロテクト部とを有する防塵フードであって、前記フード部の外縁部には頭帯が接続され、前記プロテクト部には開口部が形成され、前記頭帯および前記フード部の少なくとも一方に、前記頭帯と前記フード部とを接離可能な接着部材を設け、前記プロテクト部を前記フード部に装着するとともに前記頭帯を前記フード部の内周面側に折り返した状態で、前記開口部の位置で前記接着部材によって前記頭帯と前記フード部とを接着させることを特徴とする防塵フード。

【請求項2】

前記プロテクト部を、使用者の頭部を覆う半球状の保護部材と、使用者の頭周囲部を囲むヘッドバンド部とで構成し、前記保護部材には、周囲に複数のスリットおよび複数の小判孔を設け、前記ヘッドバンド部には、前記小判孔への嵌合部材を設け、前記嵌合部材を前記小判孔に嵌合して前記ヘッドバンド部を前記保護部材に装着し、前記ヘッドバンド部と前記保護部材との間に形成される空間を、前記開口部としたことを特徴とする請求項1に記載の防塵フード。

【請求項3】

前記ヘッドバンド部の両端部が重なる位置に長さ調整部材を設け、前記長さ調整部材を使用者の後頭部の位置とし、前記長さ調整部材と前記保護部材との間に前記空間を形成したことを特徴とする請求項2に記載の防塵フード。

10

20

【請求項 4】

請求項 1 から請求項 3 のいずれかに記載の防塵フードを有することを特徴とする防塵服。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、クリーンルームなどの清浄空間で作業する際に着用される防塵フードに関する。

【背景技術】

【0002】

クリーンルームなどの清浄な空間内では、作業者の衣類に付着している塵埃が作業対象物を汚染することを防止するために、防塵フードが使用されている。従来の防塵フードでは、着用者の頭部回りのサイズを調節する構成が提案されている（たとえば、特許文献 1 参照）。

【特許文献 1】特開 2001 - 295127 号公報（特許請求の範囲、（0002）、（0006）、図 1、図 3 など）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかし、従来の防塵フードにおいては、使用者の頭部は防塵フードのフード生地で覆われているだけなので、機械装置などの狭所組立作業などで自ら頭部をその機械にぶつけることから保護することはできない。

一方、ヘルメットなどを装着した上に、防塵フードを装着することはサイズの的に問題があり、仮にヘルメットとともに防塵フードを装着できたとしても、使用者の動きによってヘルメットに対して防塵フードがずれてしまい、視界を遮ったり、あるいは防塵機能が損なわれるなどの問題を生じてしまう。

【0004】

そこで本発明は、クリーンルームなどの清浄な空間内において、頭部への機械装置などの狭所組立作業などで自ら頭部をその機械にぶつけることから保護する機能を有し、使用者が姿勢を変化させてもずれることがなく、しかも着用時に違和感がない防塵フード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】

【0005】

請求項 1 記載の本発明の防塵フードは、使用者の頭部を包むフード部と、前記フード部の内部に装着されるプロテクト部とを有する防塵フードであって、前記フード部の外縁部には頭帯が接続され、前記プロテクト部には開口部が形成され、前記頭帯および前記フード部の少なくとも一方に、前記頭帯と前記フード部とを接離可能な接着部材を設け、前記プロテクト部を前記フード部に装着するとともに前記頭帯を前記フード部の内周面側に折り返した状態で、前記開口部の位置で前記接着部材によって前記頭帯と前記フード部とを接着させることを特徴とする。

請求項 2 記載の本発明は、請求項 1 に記載の防塵フードにおいて、前記プロテクト部を、使用者の頭部を覆う半球状の保護部材と、使用者の頭周囲部を囲むヘッドバンド部とで構成し、前記保護部材には、周囲に複数のスリットおよび複数の小判孔を設け、前記ヘッドバンド部には、前記小判孔への嵌合部材を設け、前記嵌合部材を前記小判孔に嵌合して前記ヘッドバンド部を前記保護部材に装着し、前記ヘッドバンド部と前記保護部材との間に形成される空間を、前記開口部としたことを特徴とする。

請求項 3 記載の本発明は、請求項 2 に記載の防塵フードにおいて、前記ヘッドバンド部の両端部が重なる位置に長さ調整部材を設け、前記長さ調整部材を使用者の後頭部の位置とし、前記長さ調整部材と前記保護部材との間に前記空間を形成したことを特徴とする。

請求項 4 記載の本発明の防塵服は、請求項 1 から請求項 3 のいずれかに記載の防塵フー

10

20

30

40

50

ドを有することを特徴とする。

【発明の効果】

【0006】

本発明の防塵フードによれば、クリーンルームなどの清浄な空間内において、機械装置などの狭所組立作業などで自ら頭部をその機械にぶつけることから保護することができる。

また、本発明の防塵フードによれば、プロテクト部を頭帯で包み込んで接着部材で留めているので、フード部とプロテクト部とが確実に固定され、使用者が姿勢を変化させてもフード部とプロテクト部がずれることがない。

また、本発明の防塵フードによれば、プロテクト部は使用者に確実に装着されるので、使用者が姿勢を変化させてもプロテクト部が、使用者の頭からずれることがなく、着用時に違和感もない。

また、本発明の防塵フードによれば、プロテクト部による保護機能を必要としない場合には、プロテクト部をフード本体から簡単に取り外すことができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0007】

本発明の第1の実施の形態による防塵フードは、フード部の外縁部には頭帯が接続され、プロテクト部には開口部が形成され、頭帯およびフード部の少なくとも一方に、頭帯とフード部とを接離可能な接着部材を設け、プロテクト部をフード部に装着するとともに頭帯をフード部の内周面側に折り返した状態で、開口部の位置で接着部材によって頭帯とフード部とを接着させるものである。本実施の形態によれば、開口部の位置で頭帯とフード部とを接着することで、フード部に対してプロテクト部を固定することができ、使用者が姿勢を変化させてもフード部がプロテクト部に対してずれることがない。また、プロテクト部による保護機能を必要としない場合には、プロテクト部をフード本体から簡単に取り外すことができる。

本発明の第2の実施の形態は、第1の実施の形態による防塵フードにおいて、プロテクト部を、使用者の頭部を覆う半球状の保護部材と、使用者の頭周囲部を囲むヘッドバンド部とで構成し、保護部材には、周囲に複数のスリットおよび複数の小判孔を設け、ヘッドバンド部には、小判孔への嵌合部材を設け、嵌合部材を小判孔に嵌合してヘッドバンド部を保護部材に装着し、ヘッドバンド部と保護部材との間に形成される空間を、開口部としたものである。本実施の形態によれば、ヘッドバンド部によってプロテクト部を使用者の頭部に固定できるとともに、フード部はプロテクト部に対して確実に固定されているので、使用者が姿勢を変化させても、プロテクト部もフード部もずれることがなく、着用時の違和感もない。

本発明の第3の実施の形態は、第2の実施の形態による防塵フードにおいて、ヘッドバンド部の両端部が重なる位置に長さ調整部材を設け、長さ調整部材を使用者の後頭部の位置とし、長さ調整部材と保護部材との間に空間を形成したものである。本実施の形態によれば、ヘッドバンド部の長さを調節することができ、頭囲が異なる使用者に対してのプロテクト部の確実な装着ができる。また、ヘッドバンド部の後頭部側はヘルメットより下方に位置させることで、ヘッドバンド部の頭部への固定を確実にに行わせることができるため、長さ調整部材と保護部材との間には広い空間を形成しやすく、この空間を開口部として利用することで、接着部材による頭帯とフード部との接着を行いやすくなる。

本発明の第4の実施の形態による防塵服は、第1から第3の実施の形態による防塵フードを有するものである。本実施の形態によれば、使用者が姿勢を変化させてもプロテクト部が使用者の頭からずれることがなく、着用時に違和感もない防塵服を提供することができる。

【実施例】

【0008】

以下本発明の一実施例について図面を用いて説明する。

図1は本実施例による防塵フード着用時を示す側面断面図、図2は同防塵フードのフー

10

20

30

40

50

ド本体を示す側面断面図、図 3 は同防塵フードのフード本体を示す正面断面図、図 4 は同防塵フードのプロテクト部の保護部材を示す斜視図、図 5 は同防塵フードのプロテクト部のヘッドバンド部を示す斜視図、図 6 は同防塵フードのプロテクト部を示す斜視図である。

図 1 に示すように、防塵フード 10 は、フード本体 11 と、使用者 30 の頭部を覆うプロテクト部 21 とを有している。フード本体 11 は、使用者 30 の頭部を包むフード部 12 と、このフード部 12 から使用者 30 の首、肩方向に延びるスカート部 13 とを有している。フード部 12 の外周縁部の内周面には、特に図 2 や図 3 に示すように、使用者 30 の額上部から後頭部にかけての頭周囲部を囲む頭帯 14 が縫い付けられている。また、頭帯 14 の後頭部付近の位置には、例えば面ファスナーのような接離自在な接着部材 15 が設けられている。また、頭帯 14 の縫い付け位置 17 で頭帯 14 をフード部 12 の上方側に折り返したときに接着部材 15 が折り返されてくる位置に対応するフード部 12 の内面の位置には、接着部材 15 を受ける他方の接着部材 16 が設けられている。

フード部 12 の内部には、使用者 30 の頭部を覆うプロテクト部 21 が配置される。

プロテクト部 21 は、図 4 に示す半球状の保護部材 22 と、図 5 に示す頭周囲部を囲むヘッドバンド部 23 とを有している。なお、図 6 は、保護部材 22 とヘッドバンド部 23 との装着状態を示している。

【 0009 】

図 4 に示すように、保護部材 22 は、ポリエチレンなどの硬質樹脂で形成された半球状の本体で構成され、その頂部に複数のスリット孔 41 が設けられており、側壁には複数のスリット 42 が設けられている。スリット 42 は、使用者 30 が保護部材 22 をかぶったときに使用者 30 の頭の大きさに対応して保護部材 22 の半球状の大きさを調整する機能を有する。また、保護部材 22 の側壁には複数個の小判孔 43、431、44、441 が形成されている。小判孔 43、431 は、保護部材 22 を頭にかぶったときに後頭部に位置し、小判孔 44、441 は、前頭部に位置する。また、小判孔 43 は、小判孔 431 より下方位置に設けられ、小判孔 44 は、小判孔 441 より上方位置に設けられる。小判孔 43、431、44、441 は図 5 に示すヘッドバンド部 23 の取り付け孔として機能する。

【 0010 】

図 5 に示すように、ヘッドバンド部 23 は、可撓性の樹脂で形成されたバンド 45 を有し、バンド 45 の一端にはバンド 45 の長さ方向に配列された複数の透孔 46 が形成され、他端にはこの透孔 46 のいずれかと嵌合自在な突起部材を有するスライダ 47 が設けられている。スライダ 47 と透孔 46 とによりバンド 45 の長さ調整部材が構成され、スライダ 47 をバンド 45 の長さ方向にスライドさせていずれかの透孔 46 に嵌合させることにより使用者 30 の頭の大きさに対応してバンド 45 の長さが調整され、バンド 45 が形成する径の大きさを調整することができる。

バンド 45 の複数箇所には、バンド 45 の長さ方向に交差する方向に伸びる複数の枝部 48 が設けられ、各枝部 48 の先端付近に突起 49 が形成されている。突起 49 は、保護部材 22 の側壁における小判孔 43、431、44、441 と嵌合自在であり、かつ小判孔 43、431、44、441 と嵌合したときに簡単に外れないように、図 5 (b) に示すように小判孔 43、431、44、441 の孔幅と略等しい幅を有し、小判孔 43、431、44、441 内を貫通する棒状部 491 と、小判孔 43、431、44、441 の孔幅より大きい径のストッパ 492 から構成されている。

【 0011 】

図 6 に示すように、ヘッドバンド部 23 の複数の突起 49 を、それぞれ保護部材 22 の複数の小判孔 43、44 に嵌合すると、保護部材 22 とヘッドバンド部 23 は突起 49 および小判孔 43、44 による嵌合部材により接続される。このとき、小判孔 43 の位置が小判孔 44 より下方位置にあるので、保護部材 22 を頭にかぶったときの後頭部には、保護部材 22 とヘッドバンド部 23 の間に開口部 50 が形成される。一方、前頭部側は保護部材 22 の下端とヘッドバンド部 23 が重なり、開口部は形成されない。前頭部側にも開

10

20

30

40

50

口部を形成したい場合には突起 4 9 を嵌合させる小判孔 4 4 を下側の小判孔 4 4 1 にすればよい。また、頭部が小さい場合には、突起 4 9 を嵌合させる小判孔 4 3 を上側の小判孔 4 3 1 にすればよい。

【 0 0 1 2 】

つぎに、フード部 1 2 の内部にプロテクト部 2 1 を装着する方法を説明する。

まず、図 2 および図 3 に示すように、フード部 1 2 の頭帯 1 4 を下方に開き、フード部 1 2 の内部に図 6 に示すような保護部材 2 2 にヘッドバンド部 2 3 を取り付けたプロテクト部 2 1 を挿入する。このとき、スライダ 4 7 と透孔 4 6 よりなる長さ調整部材がフード部 1 2 の後頭部に対応する位置に配置されるように挿入する。つぎに、頭帯 1 4 を縫い付け位置 1 7 に沿って上方に折り曲げると、頭帯 1 4 とフード部 1 2 との間の空間にプロテクト部 2 1 の下端が包み込まれてプロテクト部 2 1 の下端が頭帯 1 4 とフード部 1 2 との間の空間内に挿入される。この場合、前頭部側は保護部材 2 2 の下端とヘッドバンド部 2 3 が重なっているので頭帯 1 4 により保護部材 2 2 の下端とヘッドバンド部 2 3 が一緒に包み込まれるが、後頭部にかけては頭帯 1 4 がヘッドバンド部 2 3 のバンド 4 5 のみが包み込まれる。このプロテクト部 2 1 を頭帯 1 4 とフード部 1 2 との間の空間内に挿入した状態で、頭帯 1 4 の接着部材 1 5 とフード部 1 2 の内面の接着部材 1 6 とを保護部材 2 2 とヘッドバンド部 2 3 の間の開口部 5 0 内で貼り合わせて接着させることにより、プロテクト部 2 1 はフード部 1 2 に装着され確実に固定される。

【 0 0 1 3 】

使用者 3 0 がプロテクト部 2 1 を装着した防塵フード 1 0 を着用する場合は、フード部 1 2 の頭帯 1 4 から頭部を挿入して頂部にプロテクト部 2 1 の保護部材 2 2 を載せ、ヘッドバンド部 2 3 のスライダ 4 7 を移動させてヘッドバンド部 2 3 の長さを頭囲にあわせて調整することによりヘッドバンド部 2 3 が頭囲に固定される。前述したように、プロテクト部 2 1 はフード部 1 2 に固定されているので、ヘッドバンド部 2 3 を頭囲に固定することにより、防塵フード 1 0 は使用者 3 0 の頭に確実に固定され、使用者 3 0 が姿勢を変化させても防塵フード 1 0 がずれることがなく、しかも着用時に違和感もない。使用者 3 0 が防塵フード 1 0 を着用している場合は、頭部がプロテクト部 2 1 で保護されているので、クリーンルームなどの清浄な空間内において、機械装置などの狭所組立作業などで自ら頭部をその機械にぶつけることから保護することができる。

防塵フード 1 0 を脱ぐ場合は、ヘッドバンド部 2 3 のスライダ 4 7 を移動させてヘッドバンド部 2 3 をゆるめることにより簡単に脱ぐことができる。

なお、プロテクト部 2 1 による保護機能を必要としない場合には、頭帯 1 4 の接着部材 1 5 とフード部 1 2 の内面の接着部材 1 6 とを剥がすことで、プロテクト部 2 1 を保護部材 2 2 から簡単に取り外すことができる。

上記実施例においては、防塵フードとして説明したが、使用者の腰から上を覆う上衣と腰から下を覆う下衣とともに防塵フードが一体となった防塵服についても有効である。

【産業上の利用可能性】

【 0 0 1 4 】

本発明の防塵フードは、半導体や薬品、食品などの研究や製造現場におけるクリーンルームなどの清浄な空間内で着用する無塵服の他、防災用ずきんにも適用することができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 5 】

【図 1】本発明の一実施例による防塵フード着用時を示す側面断面図

【図 2】同防塵フードのフード本体を示す側面断面図

【図 3】同防塵フードのフード本体を示す正面断面図

【図 4】同防塵フードのプロテクト部の保護部材を示す斜視図

【図 5】同防塵フードのプロテクト部のヘッドバンド部を示す斜視図

【図 6】同防塵フードのプロテクト部を示す斜視図

【符号の説明】

10

20

30

40

50

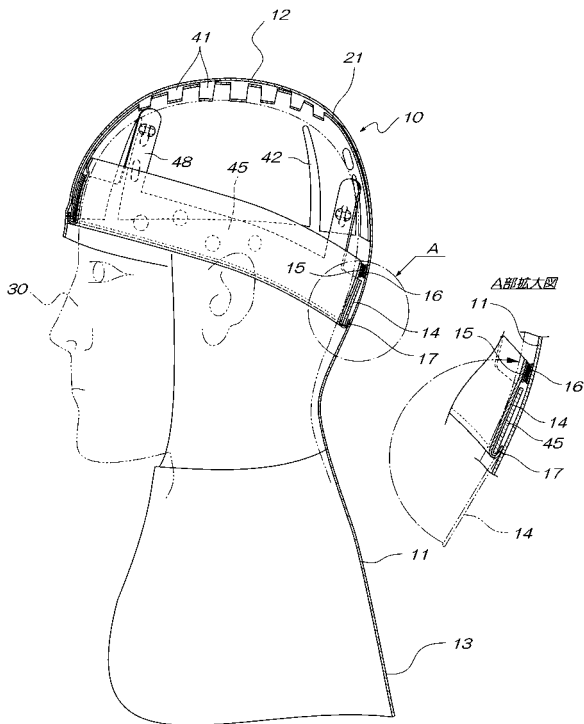
【 0 0 1 6 】

- 1 0 防塵フード
- 1 1 フード本体
- 1 2 フード部
- 1 3 スカート部
- 1 4 頭帯
- 1 5、1 6 接着部材
- 2 1 プロテクト部
- 2 2 保護部材
- 2 3 ヘッドバンド部
- 3 0 使用者
- 4 0 本体
- 4 1 スリット孔
- 4 2 スリット
- 4 3、4 4、4 4 1 小判孔
- 4 5 バンド
- 4 6 透孔
- 4 7 スライダ
- 4 8 枝部
- 4 9 突起
- 4 9 1 棒状部
- 4 9 2 ストップ
- 5 0 開口部

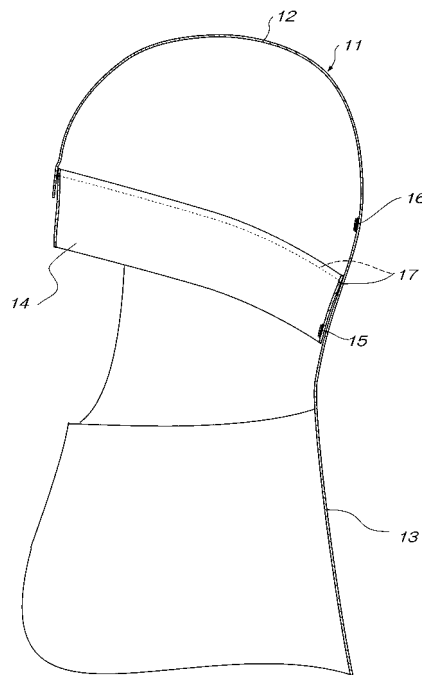
10

20

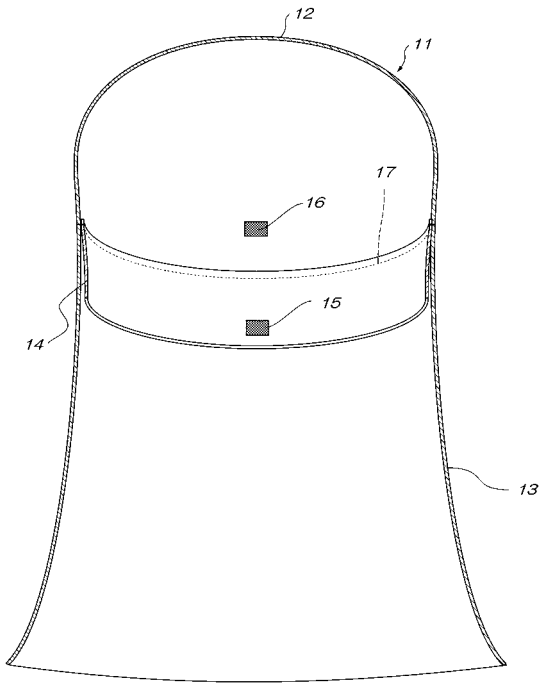
【 図 1 】



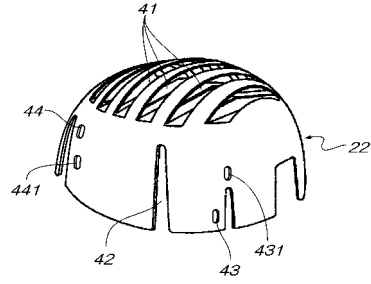
【 図 2 】



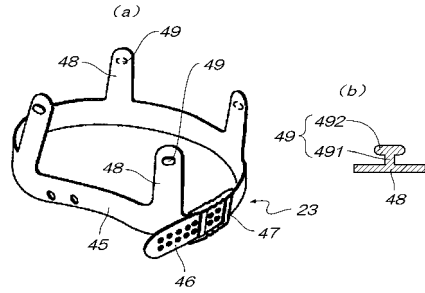
【図3】



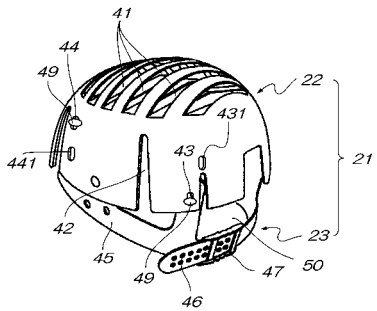
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

- (72)発明者 林 繁子
埼玉県加須市大門町19番47号 株式会社ガードナー内
- (72)発明者 加藤 登美子
埼玉県加須市大門町19番47号 株式会社ガードナー内
- (72)発明者 渡辺 敬一
東京都中央区新富2丁目8番1号 株式会社谷沢製作所内
- (72)発明者 渡邊 薫
東京都中央区新富2丁目8番1号 株式会社谷沢製作所内

審査官 平田 信勝

- (56)参考文献 特開2002-249915(JP, A)
実開平3-1922(JP, U)
実開平2-90622(JP, U)
実開平1-141734(JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A 4 2 B 1 / 0 4
A 4 2 B 1 / 0 8
A 4 2 B 1 / 2 2