

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 登録実用新案公報(U)

(11) 実用新案登録番号

実用新案登録第3219141号
(U3219141)

(45) 発行日 平成30年11月29日(2018.11.29)

(24) 登録日 平成30年11月7日(2018.11.7)

(51) Int. Cl. F I
A 4 1 D 19/015 (2006.01) A 4 1 D 19/015 1 3 0 A
A 4 1 D 19/00 (2006.01) A 4 1 D 19/00 N

評価書の請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 実願2018-3665 (U2018-3665)
 (22) 出願日 平成30年9月20日(2018.9.20)

(73) 実用新案権者 517312135
 株式会社リブレ
 愛知県名古屋市中区新栄二丁目4 1 号 3
 110000291
 (74) 代理人 特許業務法人コスモス特許事務所
 (72) 考案者 堀井 邦彦
 愛知県名古屋市中区新栄二丁目4 1 番 3
 株式会社リブレ内

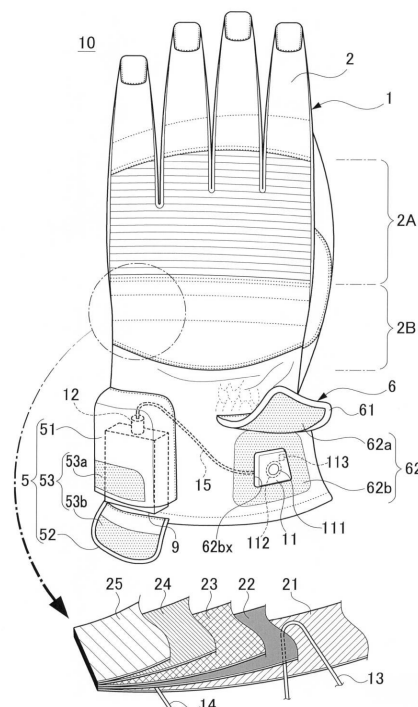
(54) 【考案の名称】 作業用手袋

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】耐熱性・防水性・保温性を有する作業用手袋を提供する。

【解決手段】消防活動に使用される作業用手袋 10 は、手袋本体 1 と、充電式の電池 9 と、電力により発熱する第 2 発熱体 14 と、電池から第 2 発熱体に供給する電力を調整することによって第 2 発熱体の発熱量を制御する制御装置 11 とを備える。手袋本体は、手に接触する側から順に、耐熱性を有するインナー層 21 と、防水性を有する防水層 22 と、耐熱性を有するアウター層 25 が積層され、第 2 発熱体が、インナー層と防水層との間に、指の側面に沿って配設されている。手袋本体には、耐熱性を有しており制御装置を収容する第 1 収容部 6 と、耐熱性を有しており電池を収容する第 2 収容部 5 が、一体に設けられている。

【選択図】 図 2



【実用新案登録請求の範囲】**【請求項 1】**

消防活動に使用される作業用手袋において、
手に接触する側から順に、耐熱性を有するインナー層と、防水性を有する防水層と、耐熱性を有するアウター層を積層した手袋本体と、
充電式の電池と、
前記インナー層と前記防水層との間にて、指の側面に沿って配設され、電力によって発熱する発熱体と、
前記電池と前記発熱体とに接続され、前記電池から前記発熱体に供給する電力を調整することによって前記発熱体の発熱量を制御する制御装置と、
耐熱性を有しており、前記手袋本体に一体に設けられて前記電池と前記制御装置を収容する収容部と、
を有すること、
を特徴とする作業用手袋。

10

【請求項 2】

請求項 1 に記載する作業用手袋において、
前記収容部は、
耐熱性を有しており、前記手袋本体に一体に設けられて前記制御装置を収容する第 1 収容部と、
耐熱性を有しており、前記手袋本体に一体に設けられて前記電池を収容する第 2 収容部と、
を有すること、
前記アウター層の内側に設けられ、前記第 1 収容部の内部で前記制御装置に接続され、前記第 2 収容部の内部で前記電池に着脱自在に接続される耐熱ケーブルを有すること、
を特徴とする作業用手袋。

20

【請求項 3】

請求項 1 又は請求項 2 に記載する作業用手袋において、
前記手袋本体は、掌側に位置する掌側部と、手の甲側に位置する甲側部とを、手の側面に沿って縫合したものであること、
前記掌側部は、掌に接触する側から順に、前記インナー層と、前記防水層と、耐熱性と滑り止め性を有する前記アウター層とを積層したものであること、
前記甲側部は、手の甲に接触する側から順に、前記インナー層と、前記防水層と、保温性を有する保温層と、耐熱性を有する耐熱層と、耐熱性と耐切創性を有する前記アウター層とを積層したものであること、
前記発熱体は、前記甲側部にて、前記インナー層と前記防水層との間に配設されていること、
を特徴とする作業用手袋。

30

【請求項 4】

請求項 3 に記載する作業用手袋において、
前記甲側部は、前記アウター層のうち、指関節に対応する部分に、シャーリングが設けられていること、
を特徴とする作業用手袋。

40

【考案の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本考案は、消防活動に使用される作業用手袋に関する。

【背景技術】**【0002】**

手袋は、寒さや火傷、切り傷などから手を保護する目的で使用される。

【0003】

50

例えば、特許文献 1 には、防寒用の手袋が開示されている。当該手袋は、指装着部の側周部及び上周部に沿って順次、連続的に装着される電熱線と、当該電線に接続するコネクタとを備え、コネクタを携帯電源に接続すると、電熱線が発熱して手を温める。

【0004】

例えば、特許文献 2 には、消防隊員の手を火傷や切り傷から保護する手袋が開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献 1】特開 2011 - 94246 号公報

10

【特許文献 2】特開 2018 - 35462 号公報

【考案の概要】

【考案が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、従来の技術には以下の問題があった。すなわち、特許文献 1 に記載されるような保温機能を有する手袋は、オートバイ、自転車、登山、アウトドアスポーツなど、火を用いない場所で使用されていた。一方、消防隊員が使用する手袋は、耐熱性・防水性については考慮されていても、保温性を有するものはなかった。消防隊員が使用する手袋は、火災現場など、火を扱う場所で使用されるため、保温する必要はないと考えられていたためである。

20

【0007】

ところが、消防隊員からは、手の保温が求められていた。冬の火事現場で手袋に水が浸みると、手が冷やされて、指先の感覚が麻痺し、消火設備を誤操作したり、消火活動後の報告書に記入し難かったりするなど、消防活動に支障をきたすことがあったからである。従って、消防活動に使用される作業用手袋には、改善の余地があった。

【0008】

本考案は、上記問題点を解決するためになされたものであり、耐熱性・防水性・保温性を有する作業用手袋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】

【0009】

30

本考案の一態様は、次のような構成を有している。(1) 消防活動に使用される作業用手袋において、手に接触する側から順に、耐熱性を有するインナー層と、防水性を有する防水層と、耐熱性を有するアウター層を積層した手袋本体と、充電式の電池と、前記インナー層と前記防水層との間に、指の側面に沿って配設され、電力によって発熱する発熱体と、前記電池と前記発熱体とに接続され、前記電池から前記発熱体に供給する電力を調整することによって前記発熱体の発熱量を制御する制御装置と、耐熱性を有しており、前記手袋本体に一体に設けられて前記電池と前記制御装置を収容する収容部と、を有すること、を特徴とする。

【0010】

上記構成の作業用手袋は、アウター層により耐熱性が確保され、防水層により防水性が確保されているので、手が火や熱水により火傷することが防止される。作業用手袋は、水に濡れても、発熱体が電池から電力を供給されて発熱し、手を温めて保温する。そのため、作業者は、指先の感覚が麻痺し難く、消火設備の操作や消火活動後の報告書の記入などの消防活動を円滑に行うことができる。また、上記構成の作業用手袋は、インナー層と防水層との間に発熱体を配設している。そのため、発熱体は、水濡れによって損傷せず、水を用いた消防活動中でも発熱できる。更に、作業用手袋に一体に設けられた耐熱性を有する収容部に制御装置と電池を収容しているため、発熱体が電池の電力で長時間発熱でき、また、制御装置と電池が火や熱水の熱で損傷することを防止できる。

40

【0011】

(2) (1) に記載する作業用手袋において、前記収容部は、耐熱性を有しており、前記

50

手袋本体に一体に設けられて前記制御装置を収容する第1収容部と、耐熱性を有しており、前記手袋本体に一体に設けられて前記電池を収容する第2収容部と、を有すること、前記アウター層の内側に設けられ、前記第1収容部の内部で前記制御装置に接続され、前記第2収容部の内部で前記電池に着脱自在に接続される耐熱ケーブルを有すること、が好ましい。

【0012】

上記構成の作業用手袋は、第1収容部と第2収容部をそれぞれ制御装置と電池の大きさに適した設けることができるので、第1収容部と第2収容部に制御装置と電池をそれぞれ安定して保持させることができる。また、第1収容部と第2収容部に別々に収容される制御装置と電池を接続する耐熱ケーブルが外部に露出せず、消火活動中に、耐熱ケーブルが熱などで損傷することを回避できる。

10

【0013】

(3)(1)又は(2)に記載する作業用手袋において、前記手袋本体は、掌側に位置する掌側部と、手の甲側に位置する甲側部とを、手の側面に沿って縫合したものであること、前記掌側部は、掌に接触する側から順に、前記インナー層と、前記防水層と、耐熱性と滑り止め性を有する前記アウター層とを積層したものであること、前記甲側部は、手の甲に接触する側から順に、前記インナー層と、前記防水層と、保温性を有する保温層と、耐熱性を有する耐熱層と、耐熱性と耐切創性を有する前記アウター層とを積層したものであること、前記発熱体は、前記甲側部にて、前記インナー層と前記防水層との間に配設されていること、が好ましい。

20

【0014】

上記構成の作業用手袋は、掌側部の層の数が甲側部の層の数より少なく、甲側部に発熱体を配設しているため、手や指を動かしやすい。また、発熱体は、保温層より手の甲に近い側に設けられているので、発熱体が発生した熱が作業用手袋の外に逃げにくく、保温効果が高い。更に、甲側部は、保温層の外側に、耐熱性を有する耐熱層と、耐熱性と耐切創性を有するアウター層を設けているので、消防活動中の火傷や受傷を防止できる。一方、作業用手袋は、掌側部は、アウター層が耐熱性と滑り止め性を有するので、綱やはしご、ホースなどを使用する際に手が滑りにくい。

【0015】

(4)(3)に記載する作業用手袋において、前記甲側部は、前記アウター層のうち、指関節に対応する部分に、シャーリングが設けられていること、が好ましい。

30

【0016】

上記構成の作業用手袋においては、甲側部は、層の数が掌側部より多く、発熱体が配設されているため、掌側部より厚く、変形しにくい。しかし、上記構成の作業用手袋は、甲側部のアウター層のうち指関節に対応する部分にシャーリングを設けているので、手や指を動かやすく、作業を行いやすい。

【考案の効果】

【0017】

本考案によれば、耐熱性・防水性・保温性を有する作業用手袋を実現することができる。

40

【図面の簡単な説明】

【0018】

【図1】本考案の一実施形態に係る作業用手袋の概念図である。

【図2】作業用手袋を甲側部から見た図である。

【図3】作業用手袋を掌側部から見た図である。

【図4】図2に示す作業用手袋を図中右方向から見た図である。

【考案を実施するための形態】

【0019】

以下に、本考案に係る作業用手袋の一実施形態について、図面に基づいて説明する。

【0020】

50

図1は、本考案の一実施形態に係る作業用手袋10の概念図である。図1には、左手用の作業用手袋10を記載しているが、右手用の作業用手袋も同様に構成される。作業用手袋10は、手の形をした袋状の手袋本体1を備える。手袋本体1は、手の甲に沿って第1発熱体13が敷設され、手と指の側面に沿って第2発熱体14が配設されている。第2発熱体14は、「発熱体」の一例である。

【0021】

第1発熱体13と第2発熱体14は、電力によって発熱するものである。第1発熱体13と第2発熱体14は、制御装置11に接続されている。制御装置11は、耐熱ケーブル15を介して電池9に接続されている。制御装置11は、電池9から第1発熱体13と第2発熱体14に供給する電力を調整することによって第1発熱体13と第2発熱体14の発熱量を制御する。電池9は、充電式の電池であって、耐熱ケーブル15のコネクタ12と着脱自在に接続されている。

10

【0022】

制御装置11は、手袋本体1に一体に設けられた第1収容部6に収容されている。電池9は、手袋本体1に一体に設けられた第2収容部5に収容されている。第1収容部6と第2収容部5は、耐熱性を有し、制御装置11と電池9を熱から保護する。

【0023】

図4に示すように、手袋本体1は、手の甲側に位置する甲側部2と、掌側に位置する掌側部3とを備える。甲側部2と掌側部3は、それぞれ、手の形に形成されている。手袋本体1は、甲側部2の周縁部の一部と掌側部3の周縁部の一部を、耐火性を有する縫合糸で縫い合わせるにより、袋状にされている。

20

【0024】

図2に示すように、甲側部2は、手の甲側(内側)から順に、インナー層21と、防水層22と、保温層23と、耐熱層24と、アウター層25が積層されている。

【0025】

インナー層21は、熱によって損傷しない耐熱性を有する層である。インナー層21は、例えば、ケブラーなど耐熱性を有する薄手の布地により構成されている。防水層22は、水を通さない防水性を有する層である。防水層22は、例えば、塩化ビニールなど、防水性を有する材料で形成されている。保温層23は、保温性を有する層である。保温層23は、例えば、布にアルミを蒸着した材料のように、保温性と防水性を有する材料で形成されている。耐熱層24は、熱によって損傷しない耐熱性を有する層である。耐熱層24は、例えば、フェルトや耐熱繊維のわたなど、耐熱性を有する材料で形成されている。アウター層25は、耐熱性と耐切削性を有する層である。アウター層25は、例えば、ケブラーなど耐熱性・耐切削性を有する厚手の布地により構成されている。アウター層25は、インナー層21より厚手であり、手の受傷を防止する。

30

【0026】

甲側部2は、インナー層21と防水層22の間に、第1発熱体13と第2発熱体14が配設され、アウター層25と耐熱層24に浸みた水から第1発熱体13と第2発熱体14を保護している。

【0027】

甲側部2には、第1収容部6と第2収容部5が一体に設けられている。

40

【0028】

第1収容部6は、開閉片61と面ファスナ62により構成されている。開閉片61は、例えば、アウター層25と同じように耐熱性を有する布地を矩形状に形成したものであり、耐熱性を有する縫合糸を用いて一辺がアウター層25に縫い付けられている。面ファスナ62は、ループ部62aが開閉片61に縫い付けられ、フック部62bがアウター層25に縫い付けられ、開閉片61をアウター層25に密着させる。

【0029】

制御装置11は、耐熱材料で被覆されている。制御装置11は、フック部62bの中央部に開設された穴部62bxから露出している。よって、第1収容部6は、制御装置11

50

の周縁部においてループ部 6 2 a とフック部 6 2 b が張り合わされ、制御装置 1 1 を開閉片 6 1 によって覆い、熱から保護している。

【 0 0 3 0 】

制御装置 1 1 は、表示部 1 1 1 と、スイッチ 1 1 2 と、制御回路 1 1 3 とを備える。スイッチ 1 1 2 は、押下式の操作ボタンである。制御回路 1 1 3 は、スイッチ 1 1 2 の操作を受け付け、スイッチ 1 1 2 の操作に応じて電池 9 から第 1 発熱体 1 3 と第 2 発熱体 1 4 に供給する電力を調整することによって第 1 発熱体 1 3 と第 2 発熱体 1 4 の発熱量（温度）を制御する。また、制御回路 1 1 3 は、スイッチ 1 1 2 の操作に応じて表示部 1 1 1 の点灯状態を変化させる。

【 0 0 3 1 】

第 2 収容部 5 は、袋体 5 1 と、蓋体 5 2 と、面ファスナ 5 3 により構成されている。袋体 5 1 は、コネクタ 1 2 に接続された電池 9 が、あまりすき間を設けずにすっぽり入る大きさで設けられている。袋体 5 1 は、例えば、アウター層 2 5 と同じように耐熱性を有する布地により形成され、一方に開口するように、耐熱性を有する縫合糸を用いてアウター層 2 5 に縫い付けられている。袋体 5 1 の開口部は、指側と反対向きに開口し、消火活動時に火の粉や水が入りにくくしている。

【 0 0 3 2 】

蓋体 5 2 は、例えば、アウター層 2 5 と同じように耐熱性を有する布地を矩形状に形成したものであり、袋体 5 1 に重ね合せて袋体 5 1 の開口部を塞ぐように、耐熱性を有する縫合糸を用いて一辺がアウター層 2 5 に縫い付けられている。面ファスナ 5 3 は、袋体 5 1 に縫い付けられたループ部 5 3 a と、蓋体 5 2 に縫い付けられたフック部 5 3 b をはり合わせることににより、蓋体 5 2 と袋体 5 1 を結合させる。このような第 2 収容部 5 は、電池 9 とコネクタ 1 2 を外部に露出させないように覆うので、消火活動時に電池 9 とコネクタ 1 2 を熱から保護できる。

【 0 0 3 3 】

耐熱ケーブル 1 5 は、アウター層 2 5 の内側（裏側、手に近い側）に敷設されている。耐熱ケーブル 1 5 の一端は、第 1 収容部 6 の内部にて、制御装置 1 1 に接続されている。また、耐熱ケーブル 1 5 の他端は、袋体 5 1 の内部にてアウター層 2 5 の外側（表側）に引き出され、電池 9 に着脱可能に接続されるコネクタ 1 2 が一体に設けられている。よって、耐熱ケーブル 1 5 は、アウター層 2 5 と第 1 収容部 6 と第 2 収容部 5 に覆われて外部に露出せず、熱から保護されている。

【 0 0 3 4 】

甲側部 2 は、アウター層 2 5 のうち、指関節に対応する部分 2 A に、シャーリングが設けられている。そして、指関節と手首との間の部分 2 B において、第 1 発熱体 1 3 は、インナー層 2 1 と防水層 2 2 の間に敷設されている。第 2 発熱体 1 4 は、インナー層 2 1 と防水層 2 2 との間にて、甲側部 2 の周縁部に沿って敷設されている。よって、第 1 発熱体 1 3 と第 2 発熱体 1 4 は、手を開いたり閉じたりする際に、比較的邪魔にならない部分に配設され、断線や損傷が防止されている。

【 0 0 3 5 】

第 1 発熱体 1 3 と第 2 発熱体 1 4 には、断線しにくく、遠赤外線効果のあるカーボンファイバーを用いることが好ましい。第 1 発熱体 1 3 と第 2 発熱体 1 4 が、消防活動中に断線し、作業用手袋 1 0 の発熱性・暖房機能を損なうことを回避できるからである。

【 0 0 3 6 】

図 3 に示すように、掌側部 3 は、掌に接触する側から順に、インナー層 3 1 と、防水層 3 2 と、アウター層 3 3 が積層されている。インナー層 3 1 と防水層 3 2 は、甲側部 2 のインナー層 2 1 と防水層 2 2 と同様に設けられている。アウター層 3 3 は、耐熱性・滑り止め性を有する層である。アウター層 3 3 は、例えば、牛革を加工したスエードなどで形成されている。アウター層 3 3 は、滑り止め性を強化する強化部 3 A が、小指の下側に設けられ、ホースなどを扱いやすくしている。

【 0 0 3 7 】

10

20

30

40

50

手袋本体 1 は、熱水などがインナー層 2 1 , 3 1 と手の間に入ることを防止するために、手首の開口部分を調整する調整部 4 を備える。調整部 4 は、ベルト部 4 1 と、面ファスナ 4 2 により構成されている。ベルト部 4 1 は、耐熱性を有する布で形成され、一端が手袋本体 1 に縫い付けられている。面ファスナ 4 2 は、ループ部 4 2 a が掌側部 3 に縫い付けられ、フック部 4 2 b がベルト部 4 1 に縫い付けられ、ループ部 4 2 a とフック部 4 2 b をはり合わせる位置を調整することにより、手袋本体 1 を手首に密着させることができる。

【 0 0 3 8 】

本形態の作業用手袋 1 0 の使用例を説明する。作業用手袋 1 0 は、左手用も右手用も同様に構成されている。例えば、火事現場での消火や消火訓練などを行う場合、消防隊員は、作業用手袋 1 0 を両手に着用する。各作業用手袋 1 0 は、同様に操作されて動作するので、ここでは、左右を区別せず、作業用手袋 1 0 と総称して説明する。

10

【 0 0 3 9 】

例えば夏場には、作業用手袋 1 0 は、保温に使用される電池 9 がコネクタ 1 2 から取り外され、第 2 収容部 5 に収容されていない。第 2 収容部 5 は、袋体 5 1 にコネクタ 1 2 を収容した状態で、面ファスナ 5 3 を用いて袋体 5 1 の開口部を蓋体 5 2 で塞いでいる。そのため、コネクタ 1 2 は、消防活動中に第 2 収容部 5 の外に露出せず、熱で損傷したり、消防活動の邪魔をしたりすることがない。

【 0 0 4 0 】

一方、冬場には、作業用手袋 1 0 は、電池 9 がコネクタ 1 2 に接続され、第 2 収容部 5 に収容されている。消防隊員が制御装置 1 1 のスイッチ 1 1 2 を長押しすると、制御装置 1 1 が起動する。すると、表示部 1 1 1 が点灯し、保温が開始されたことを消防隊員に知らせる。

20

【 0 0 4 1 】

消防隊員が制御装置 1 1 を短く押下すると、制御装置 1 1 は、スイッチ 1 1 2 の押下回数に従って、設定温度を順次切り替える。設定温度の切り替えに応じて表示部 1 1 1 の点灯色が変わる。スイッチ 1 1 2 を押下して制御装置 1 1 の起動や温度設定を行えるので、消防隊員は、作業用手袋 1 0 を両手にはめたままスイッチ 1 1 2 を簡単に操作し、任意の保温温度に調整できる。温度設定が終了したら、消防隊員は、開閉片 6 1 のループ部 6 2 a をフック部 6 2 b に結合させ、制御装置 1 1 を開閉片 6 1 で覆う。面ファスナ 6 2 を用いているので、緊急の場合でも、消防隊員は、簡単に、制御装置 1 1 を開閉片 6 1 で覆うことができる。

30

【 0 0 4 2 】

制御装置 1 1 は、設定温度が確定すると、設定温度に応じて電池 9 の電力を調整して第 1 発熱体 1 3 と第 2 発熱体 1 4 に供給し、第 1 発熱体 1 3 と第 2 発熱体 1 4 を発熱させる。第 1 発熱体 1 3 と第 2 発熱体 1 4 から発生した熱は、保温層 2 3 より外側に逃げず、インナー層 2 1 の内側の空気を温める。よって、消防隊員は、手の甲と指先が効率良く温められる。

【 0 0 4 3 】

消防隊員は、作業用手袋 1 0 を着用したまま消火設備を操作する。このとき、作業用手袋 1 0 に水がかかっても、消防隊員の手は、作業用手袋 1 0 により保温されている。そのため、消防隊員は、消防活動中に指先の感覚が麻痺しておらず、指を細かく動かして消火設備を操作できる。第 1 発熱体 1 3 と第 2 発熱体 1 4 は、防水層 2 2 より内側（手の甲側）に設けられているため、作業用手袋 1 0 が熱水や消火水で濡れても、漏電の発生や損傷が防止される。

40

【 0 0 4 4 】

作業中に、消防隊員は、熱い鉄部材やガラスの破片をつかんだり、握ったりすることがある。この場合でも、作業用手袋 1 0 は、耐熱性・耐切創性を有する耐熱層 2 4 やアウター層 2 5 , 3 3 で覆われているため、火傷したり、受傷したりしにくい。また、掌側部 3 のアウター層 3 3 が滑り止め性を有するため、消防隊員は作業しやすい。

50

【 0 0 4 5 】

作業用手袋 1 0 は、電池 9 と制御装置 1 1 が、耐熱性を有する第 2 収容部 5 と第 1 収容部 6 に收容され、外部に露出していない。また、耐熱ケーブル 1 5 が、アウター層 2 5 の内側に設けられ、外部に露出していない。そのため、作業用手袋 1 0 は、作業中に電池 9 や制御装置 1 1 や耐熱ケーブル 1 5 が熱で損傷し、保温できなくなることを回避できる。

【 0 0 4 6 】

消防隊員は、消火活動後、作業用手袋 1 0 を外して報告書を記入する。作業中に手を温められているので、消防隊員は、スムーズに報告書に記入できる。

【 0 0 4 7 】

作業が終了すると、消防隊員は、開閉片 6 1 を捲って、制御装置 1 1 を長押しし、制御装置 1 1 を停止させる。これにより、表示部 1 1 1 が消灯するので、消防隊員は保温していないことを確認できる。そして、消防隊員は、作業用手袋 1 0 を手から外し、蓋体 5 2 を捲って電池 9 を袋体 5 1 から取り出し、電池 9 からコネクタ 1 2 を抜く。そして、消防隊員は、電池 9 を図示しない充電器にセットし、充電する。充電が完了したら、消防隊員は、電池 9 を図示しない充電器から取り外し、電池 9 をコネクタ 1 2 に接続して第 2 収容部 5 に收容する。面ファスナ 5 3 を用いて第 2 収容部 5 を開閉できるので、消防隊員は、電池 9 の取り出しや収納を簡単に行える。

【 0 0 4 8 】

以上説明した作業用手袋 1 0 は、(1) 消防活動に使用される作業用手袋 1 0 において、手に接触する側から順に、耐熱性を有するインナー層 2 1 , 3 1 と、防水性を有する防水層 2 2 , 3 2 と、耐熱性を有するアウター層 2 5 , 3 3 を積層した手袋本体 1 と、充電式の電池 9 と、インナー層 2 1 と防水層 2 2 との間にて、指の側面に沿って配設され、電力によって発熱する第 2 発熱体 1 4 と、電池 9 と第 2 発熱体 1 4 とに接続され、電池 9 から第 2 発熱体 1 4 に供給する電力を調整することによって第 2 発熱体 1 4 の発熱量を制御する制御装置 1 1 と、耐熱性を有しており、手袋本体 1 に一体に設けられて電池 9 と制御装置 1 1 を收容する第 1 及び第 2 収容部 6 , 5 と、を有すること、を特徴とする。

【 0 0 4 9 】

このような作業用手袋 1 0 は、アウター層 2 5 , 3 3 により耐熱性が確保され、防水層 2 2 , 3 2 により防水性が確保されているので、手が火や熱水により火傷することが防止される。作業用手袋 1 0 は、水に濡れても、第 1 発熱体 1 3 と第 2 発熱体 1 4 が電池 9 から電力を供給されて発熱し、手を温めて保温する。そのため、消防隊員は、指先の感覚が麻痺し難く、消火設備の操作や消火活動後の報告書の記入などの消防活動を円滑に行うことができる。また、本形態の作業用手袋 1 0 は、インナー層 2 1 と防水層 2 2 との間に第 1 発熱体 1 3 と第 2 発熱体 1 4 を配設している。そのため、第 1 発熱体 1 3 と第 2 発熱体 1 4 は、水濡れによって損傷せず、水を用いた消防活動中でも発熱できる。更に、作業用手袋 1 0 に一体に設けられた耐熱性を有する第 1 及び第 2 収容部 6 , 5 に制御装置 1 1 と電池 9 を收容しているので、第 1 発熱体 1 3 と第 2 発熱体 1 4 が電池 9 の電力で長時間発熱でき、また、制御装置 1 1 と電池 9 が火や熱水の熱で損傷することを防止できる。

【 0 0 5 0 】

(2) (1) に記載する作業用手袋 1 0 において、収容部は、耐熱性を有しており、手袋本体 1 に一体に設けられて制御装置 1 1 を收容する第 1 収容部 6 と、耐熱性を有しており、手袋本体 1 に一体に設けられて電池 9 を收容する第 2 収容部 5 と、を有すること、アウター層 2 5 の内側に設けられ、第 1 収容部 6 の内部で制御装置 1 1 に接続され、第 2 収容部 5 の内部で電池 9 に着脱自在に接続される耐熱ケーブル 1 5 を有すること、が好ましい。

【 0 0 5 1 】

上記構成の作業用手袋 1 0 は、第 1 収容部 6 と第 2 収容部 5 をそれぞれ制御装置 1 1 と電池 9 の大きさに適した設けることができるので、第 1 収容部 6 と第 2 収容部 5 に制御装置 1 1 と電池 9 をそれぞれ安定して保持させることができる。また、第 1 収容部 6 と第 2 収容部 5 に別々に收容される制御装置 1 1 と電池 9 を接続する耐熱ケーブル 1 5 が外部に

10

20

30

40

50

露出せず、消火活動中に、耐熱ケーブル 15 が熱などで損傷することを回避できる。

【0052】

(3)(1)又は(2)に記載する作業用手袋 10 において、手袋本体 1 は、掌側に位置する掌側部 3 と、手の甲側に位置する甲側部 2 とを、手の側面に沿って縫合したものであること、掌側部 3 は、掌に接触する側から順に、インナー層 31 と、防水層 32 と、耐熱性と滑り止め性を有するアウター層 33 とを積層したものであること、甲側部 2 は、手の甲に接触する側から順に、インナー層 21 と、防水層 22 と、保温性を有する保温層 23 と、耐熱性を有する耐熱層 24 と、耐熱性と耐切創性を有するアウター層 25 とを積層したものであること、第 1 発熱体 13 と第 2 発熱体 14 は、甲側部 2 にて、インナー層 21 と防水層 22 との間に配設されていること、が好ましい。

10

【0053】

このような作業用手袋 10 は、掌側部 3 の層の数が甲側部 2 の層の数より少なく、甲側部 2 に第 1 発熱体 13 と第 2 発熱体 14 を配設しているため、手や指を動かしやすい。また、第 1 発熱体 13 と第 2 発熱体 14 は、保温層 23 より手の甲に近い側に設けられているので、第 1 発熱体 13 と第 2 発熱体 14 が発生した熱が作業用手袋 10 の外に逃げにくく、保温効果が高い。更に、甲側部 2 は、保温層 23 の外側に、耐熱性を有する耐熱層 24 と、耐熱性と耐切創性を有するアウター層 25 を設けているので、消防活動中の火傷や受傷を防止できる。一方、作業用手袋 10 は、掌側部 3 は、アウター層 33 が耐熱性と滑り止め性を有するので、綱やはしご、ホースなどを使用する際に手が滑りにくい。

【0054】

(4)(3)に記載する作業用手袋 10 において、甲側部 2 は、アウター層 25 のうち、指関節に対応する部分 2A に、シャーリングが設けられていること、が好ましい。

20

【0055】

このような作業用手袋 10 においては、甲側部 2 は、層の数が掌側部 3 より多く、第 1 発熱体 13 と第 2 発熱体 14 が配設されているため、掌側部 3 より厚く、変形しにくい。しかし、本形態の作業用手袋 10 は、甲側部 2 のアウター層 25 のうち指関節に対応する部分 2A にシャーリングを設けているので、手や指を動かしやすく、作業を行いやすい。

【0056】

尚、本考案は、上記実施形態に限定されることなく、色々な応用が可能である。

【0057】

例えば、上記実施形態では、甲側部 2 に保温層 23 と耐熱層 24 を設け、甲側部 2 の層数を掌側部 3 の層数より多くしている。これに対して、甲側部 2 と掌側部 3 とで層数を同じにしても良い。また、層の種類は、消防隊員用個人防火装備に係るガイドラインを満たすものであれば、これに限定されない。

30

【0058】

例えば、第 1 発熱体 13 を省略し、第 2 発熱体 14 のみを設けても良い。

【0059】

例えば、第 1 収容部 6 と第 2 収容部 5 の構成は上記に限定されない。例えば、開閉片 61 と蓋体 52 は面ファスナ 62、53 と異なる方法で固定しても良い。

【0060】

例えば、シャーリングは無くても良い。

40

【0061】

例えば、1つの収容部に制御装置 11 と電池 9 を収容しても良い。この場合、耐熱ケーブル 15 は、アウター層 25 の外側と収容部との間に設け、収容部によって熱から保護されるようにしても良い。但し、上記形態のように、第 1 収容部 6 と第 2 収容部 5 にそれぞれ制御装置 11 と電池 9 を収容することにより、第 1 収容部 6 と第 2 収容部 5 をそれぞれ制御装置 11 と電池 9 に適した大きさにすることができるので、第 1 収容部 6 と第 2 収容部 5 に制御装置 11 と電池 9 をそれぞれ安定して保持させることができる。また、制御装置 11 と電池 9 を接続する耐熱ケーブル 15 をアウター層 25 の内側に設け、第 1 収容部 6 の内部で制御装置 11 に接続し、第 2 収容部 5 の内部で電池 9 に接続することにより、

50

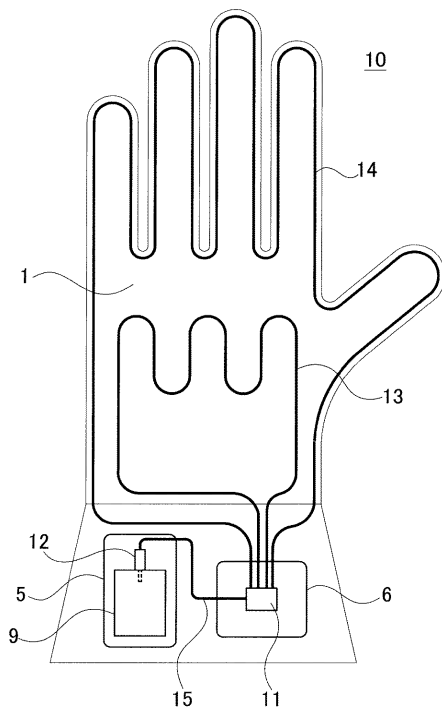
第1 収容部 6 と第2 収容部 5 に別々に 収容される 制御装置 1 1 と電池 9 を接続する耐熱ケーブル 1 5 が外部に 露出せず、消火活動中に、耐熱ケーブル 1 5 が熱などで 損傷することを回避できる。

【符号の説明】

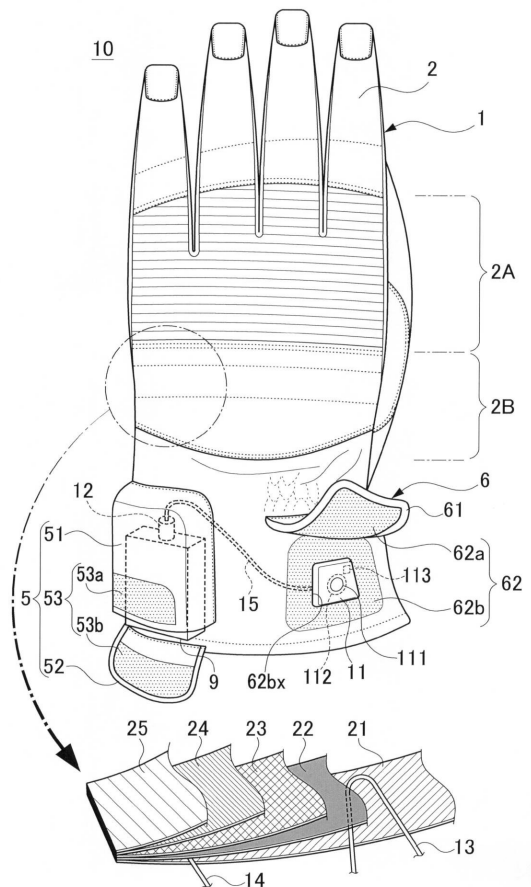
【0062】

- 1 手袋本体
- 2 甲側部
- 3 掌側部
- 6 第1 収容部
- 5 第2 収容部
- 9 電池
- 1 1 制御装置
- 1 5 耐熱ケーブル
- 2 1 , 3 1 インナー層
- 2 2 , 3 2 防水層
- 2 5 , 3 3 アウター層

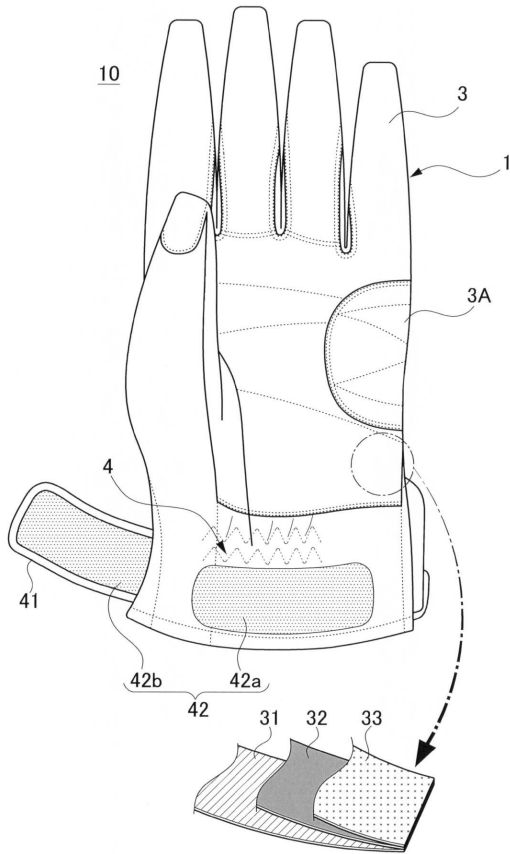
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

