

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5436154号  
(P5436154)

(45) 発行日 平成26年3月5日(2014.3.5)

(24) 登録日 平成25年12月20日(2013.12.20)

|                               |                |
|-------------------------------|----------------|
| (51) Int.Cl.                  | F 1            |
| <b>A 4 2 B 3/30 (2006.01)</b> | A 4 2 B 3/30   |
| <b>A 4 2 B 1/24 (2006.01)</b> | A 4 2 B 1/24 E |

請求項の数 11 (全 27 頁)

|           |                               |           |                    |
|-----------|-------------------------------|-----------|--------------------|
| (21) 出願番号 | 特願2009-257449 (P2009-257449)  | (73) 特許権者 | 390023065          |
| (22) 出願日  | 平成21年11月10日(2009.11.10)       |           | アツデン株式会社           |
| (65) 公開番号 | 特開2011-102445 (P2011-102445A) |           | 東京都三鷹市上連雀1丁目12番17号 |
| (43) 公開日  | 平成23年5月26日(2011.5.26)         | (73) 特許権者 | 000149930          |
| 審査請求日     | 平成24年11月5日(2012.11.5)         |           | 株式会社谷沢製作所          |
|           |                               |           | 東京都中央区新富2丁目8番1号    |
|           |                               | (74) 代理人  | 100098545          |
|           |                               |           | 弁理士 阿部 伸一          |
|           |                               | (74) 代理人  | 100087745          |
|           |                               |           | 弁理士 清水 善廣          |
|           |                               | (74) 代理人  | 100106611          |
|           |                               |           | 弁理士 辻田 幸史          |
|           |                               | (72) 発明者  | 永井 孝一              |
|           |                               |           | 東京都三鷹市上連雀1丁目12番17号 |
|           |                               |           | アツデン株式会社内          |

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 帽体用ヘッドセット

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

音波入力本体を有するヘッドセット本体と、前記ヘッドセット本体に着脱可能な帽体取付材とを備え、前記帽体取付材によって帽体に着脱可能な帽体用ヘッドセットであって、前記ヘッドセット本体及び前記帽体取付材のいずれか一方にホックホルダを、前記ヘッドセット本体及び前記帽体取付材のいずれか他方にアタッチメントを設け、前記ホックホルダには、前記アタッチメント挿入用の一对の溝を形成するホルダを設け、前記アタッチメントの外形を、対向する一对の片が平行であり、平行な一对の前記片が3セット以上形成したことを特徴とする帽体用ヘッドセット。

【請求項2】

スピーカ及イヤープッドを備えた音波出力本体に、音波出力側アタッチメントと音波出力側ホックホルダとを有し、前記音波出力側ホックホルダには、前記アタッチメント挿入用の一对の溝を形成するホルダを設け、前記音波出力側アタッチメントの外形を、前記アタッチメントと同一形状で構成し、前記音波出力側ホックホルダに前記アタッチメントを装着し、前記音波出力側アタッチメントに前記ホックホルダを装着することを特徴とする請求項1に記載の帽体用ヘッドセット。

【請求項3】

前記アタッチメントの外形を正8角形としたことを特徴とする請求項1又は請求項2に

10

20

記載の帽体用ヘッドセット。

【請求項 4】

前記ホックホルダには、前記アタッチメントを前記ホルダに押圧する押圧材を設けたことを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の帽体用ヘッドセット。

【請求項 5】

スピーカ及イヤープッドを備えた音波出力本体を有し、前記ヘッドセット本体に前記音波出力本体を設け、前記ヘッドセット本体に設ける前記アタッチメント又は前記ホックホルダを、前記音波出力本体に配置したことを特徴とする請求項 1 に記載の帽体用ヘッドセット。

【請求項 6】

スピーカ及イヤープッドを備えた音波出力本体を有し、前記帽体取付材に前記音波出力本体を設け、前記帽体取付材に設ける前記アタッチメント又は前記ホックホルダを、前記音波出力本体に配置したことを特徴とする請求項 1 に記載の帽体用ヘッドセット。

【請求項 7】

前記音波出力本体を、前記ヘッドセット本体又は前記帽体取付材に対して着脱可能としたことを特徴とする請求項 5 又は請求項 6 に記載の帽体用ヘッドセット。

【請求項 8】

前記帽体取付材が、回動軸を支点とした一方に加圧部を、他方に可動部をそれぞれ設け、前記回動軸には前記加圧部における加圧に対向して付勢する弾性材を設け、前記可動部に前記アタッチメント又は前記ホックホルダを配置したことを特徴とする請求項 1 から請求項 7 のいずれかに記載の帽体用ヘッドセット。

【請求項 9】

前記音波出力本体が、前記スピーカ及び前記イヤープッドを有する耳当本体と、前記耳当本体に取り付けられるスライダーと、前記帽体取付材に取り付けられる連結材と、前記連結材に一端側が取り付けられるレールとを備え、前記スライダーを前記レールに対して摺動自在に設けたことを特徴とする請求項 2 から請求項 8 のいずれかに記載の帽体用ヘッドセット。

【請求項 10】

前記耳当本体が、前記イヤープッドを前記スライダーに保持する保持材を有し、前記保持材を弾性材で構成することで、前記イヤープッドを前記スライダーに対して変位可能としたことを特徴とする請求項 9 に記載の帽体用ヘッドセット。

【請求項 11】

前記保持材によって、前記イヤープッドの耳当面を前記レールに対して角度を持たせて保持し、前記角度を 10 度～20 度としたことを特徴とする請求項 10 に記載の帽体用ヘッドセット。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、例えば、建築、土木、工場、医療、災害、消防、警備などの現場で用いられる帽体に装脱着可能な帽体用ヘッドセットに関する。

【背景技術】

【0002】

従来のヘルメット装着用のヘッドセットについて以下に説明する。

特許文献 1 は、ヘルメット内にヘッドバンドを内装し、このヘッドバンド端部をヘルメットの装着口左右に外方向に突出させ、このヘッドバンド端部に装着者の耳を覆うイヤークップを設け、このイヤークップの開口端面には柔軟性のあるイヤープッドを周設した構成を提案している。

また特許文献 2 は、乗車用ヘルメットにヘッドセットを装着する構成を提案している。特許文献 2 におけるヘッドセットは、ヘルメットのシェルの下縁にホルダを装着するものである。

10

20

30

40

50

また特許文献3は、ヘルメットへのヘッドセットの取付器具を提案しており、縁部が楕円状に湾曲しているヘルメットに対する取付器具であるが、従来技術の記載においてクリップを用いてヘッドセットをヘルメットに取り付ける構成を示している。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2005-72703号公報

【特許文献2】特開2003-82520号公報

【特許文献3】特開2002-13018号公報

【発明の概要】

10

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかし、特許文献1の構成では、ヘルメットを装着したままでヘッドホンを装脱着できないという問題がある。

また、特許文献2におけるヘルメットは、乗車用ヘルメットであるために、ホルダを内側ホルダと外側ホルダとで構成し、内側ホルダと外側ホルダとをねじ部材でシェルに強固に取り付けるものであり、そもそもホルダの角度変更を想定したものではなく、ねじ部材で取り付けただけには、このねじ部材を緩めて取り付けし直しをしない限りホルダの角度変更はできない。

また、特許文献3においても、ホルダの角度変更を行える構成は提案されていない。

20

【0005】

そこで本発明は、帽体に着脱可能とするとともに、使用状況に応じた取付角度を選択できる帽体用ヘッドセット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】

【0006】

請求項1記載の本発明の帽体用ヘッドセットは、音波入力本体を有するヘッドセット本体と、前記ヘッドセット本体に着脱可能な帽体取付材とを備え、前記帽体取付材によって帽体に着脱可能な帽体用ヘッドセットであって、前記ヘッドセット本体及び前記帽体取付材のいずれか一方にフックホルダを、前記ヘッドセット本体及び前記帽体取付材のいずれか他方にアタッチメントを設け、前記フックホルダには、前記アタッチメント挿入用の一対の溝を形成するホルダを設け、前記アタッチメントの外形を、対向する一対の片が平行であり、平行な一対の前記片が3セット以上形成されたもので、好ましくは、3セット以上の平行な一対の前記片の距離が各セットにおいて等しい多角形で構成したことを特徴とする。

30

請求項2記載の本発明は、請求項1に記載の帽体用ヘッドセットにおいて、スピーカ及びイヤープッドを備えた音波出力本体に、音波出力側アタッチメントと音波出力側フックホルダとを有し、前記音波出力側フックホルダには、前記アタッチメント挿入用の一対の溝を形成するホルダを設け、前記音波出力側アタッチメントの外形を、前記アタッチメントと同一形状で構成し、前記音波出力側フックホルダに前記アタッチメントを装着し、前記音波出力側アタッチメントに前記フックホルダを装着することを特徴とする。

40

請求項3記載の本発明は、請求項1又は請求項2に記載の帽体用ヘッドセットにおいて、前記アタッチメントの外形を正8角形としたことを特徴とする。

請求項4記載の本発明は、請求項1又は請求項2に記載の帽体用ヘッドセットにおいて、前記フックホルダには、前記アタッチメントを前記ホルダに押圧する押圧材を設けたことを特徴とする。

請求項5記載の本発明は、請求項1に記載の帽体用ヘッドセットにおいて、スピーカ及びイヤープッドを備えた音波出力本体を有し、前記ヘッドセット本体に前記音波出力本体を設け、前記ヘッドセット本体に設ける前記アタッチメント又は前記フックホルダを、前記音波出力本体に配置したことを特徴とする。

請求項6記載の本発明は、請求項1に記載の帽体用ヘッドセットにおいて、スピーカ及

50

イヤープッドを備えた音波出力本体を有し、前記帽体取付材に前記音波出力本体を設け、前記帽体取付材に設ける前記アタッチメント又は前記ホックホルダを、前記音波出力本体に配置したことを特徴とする。

請求項 7 記載の本発明は、請求項 5 又は請求項 6 に記載の帽体用ヘッドセットにおいて、前記音波出力本体を、前記ヘッドセット本体又は前記帽体取付材に対して着脱可能としたことを特徴とする。

請求項 8 記載の本発明は、請求項 1 から請求項 7 のいずれかに記載の帽体用ヘッドセットにおいて、前記帽体取付材が、回動軸を支点とした一方に加圧部を、他方に可動部をそれぞれ設け、前記回動軸には前記加圧部における加圧に対向して付勢する弾性材を設け、前記可動部に前記アタッチメント又は前記ホックホルダを配置したことを特徴とする。

10

請求項 9 記載の本発明は、請求項 2 から請求項 8 のいずれかに記載の帽体用ヘッドセットにおいて、前記音波出力本体が、前記スピーカ及び前記イヤープッドを有する耳当本体と、前記耳当本体に取り付けられるスライダと、前記帽体取付材に取り付けられる連結材と、前記連結材に一端側が取り付けられるレールとを備え、前記スライダを前記レールに対して摺動自在に設けたことを特徴とする。

請求項 10 記載の本発明は、請求項 9 に記載の帽体用ヘッドセットにおいて、前記耳当本体が、前記イヤープッドを前記スライダに保持する保持材を有し、前記保持材を弾性材で構成することで、前記イヤープッドを前記スライダに対して変位可能としたことを特徴とする。

請求項 11 記載の本発明は、請求項 10 に記載の帽体用ヘッドセットにおいて、前記保持材によって、前記イヤープッドの耳当面を前記レールに対して角度を持たせて保持し、前記角度を 10 度～20 度としたことを特徴とする。

20

【発明の効果】

【0007】

本発明によれば、帽体用ヘッドセットを、帽体取付材によって帽体に着脱可能とするとともに、ヘッドセット本体と帽体取付材との着脱も可能となる。

また、本発明によれば、ヘッドセット本体に有する音波入力本体の角度を変えて取り付けることができるので、帽体用ヘッドセットの使用状況に応じた取付角度を選択できる。

【図面の簡単な説明】

【0008】

30

【図 1】本発明の一実施例による帽体用ヘッドセットの分解正面図

【図 2】同帽体用ヘッドセットの分解背面図

【図 3】同帽体用ヘッドセットの分解斜視図

【図 4】同帽体用ヘッドセットを構成する帽体取付材をヘルメットに装着した状態を示す正面図

【図 5】図 4 に示す帽体取付材に音波出力本体を装着した状態を示す正面図

【図 6】図 5 に示す音波出力本体にヘッドセット本体を装着した状態を示す正面図

【図 7】図 6 の状態における帽体用ヘッドセットの側面図

【図 8】図 6 における帽体用ヘッドセットの耳当本体の位置を変更した状態を示す側面図

【図 9】図 8 の状態における帽体用ヘッドセットの側面図

40

【図 10】図 6 における帽体用ヘッドセットのヘッドセット本体の取付角度を変更した状態を示す正面図

【図 11】図 6 における帽体用ヘッドセットのヘッドセット本体の取付角度を更に変更した状態を示す正面図

【図 12】本発明の一実施例による帽体用ヘッドセットの他の使用状態を示す正面図

【図 13】図 12 における帽体用ヘッドセットのヘッドセット本体の取付角度を変更した状態を示す正面図

【図 14】図 12 における帽体用ヘッドセットのヘッドセット本体の取付角度を更に変更した状態を示す正面図

【発明を実施するための形態】

50

## 【0009】

本発明の第1の実施の形態による帽体用ヘッドセットは、ヘッドセット本体及び帽体取付材のいずれか一方にホックホルダを、ヘッドセット本体及び帽体取付材のいずれか他方にアタッチメントを設け、ホックホルダには、アタッチメント挿入用の一对の溝を形成するホルダを設け、アタッチメントの外形を、対向する一对の片が平行であり、平行な一对の片が3セット以上形成され、3セット以上の平行な一对の片の距離が各セットにおいて等しい多角形で構成したものである。本実施の形態によれば、帽体用ヘッドセットを、帽体取付材によって帽体に着脱可能とするとともに、ヘッドセット本体と帽体取付材との着脱も可能となる。そして、ヘッドセット本体と帽体取付材との着脱を、平行な一对の片が3セット以上形成されたアタッチメントを用いて行うことで、ヘッドセット本体を帽体取付材に対して3つ以上の角度を持って取り付けることができる。このようにヘッドセット本体を帽体取付材に対して3つ以上の角度を持って取り付け可能とすることで、ヘッドセット本体に有する音波入力本体の角度を変えて取り付けることができるので、帽体用ヘッドセットの使用状況に応じた取付角度を選択できる。

10

本発明の第2の実施の形態は、第1の実施の形態による帽体用ヘッドセットにおいて、スピーカ及イヤープッドを備えた音波出力本体に、音波出力側アタッチメントと音波出力側ホックホルダとを有し、音波出力側ホックホルダには、アタッチメント挿入用の一对の溝を形成するホルダを設け、音波出力側アタッチメントの外形を、アタッチメントと同一形状で構成し、音波出力側ホックホルダにアタッチメントを装着し、音波出力側アタッチメントにホックホルダを装着するものである。本実施の形態によれば、ヘッドセット本体及び帽体取付材に設けたホックホルダ及びアタッチメントを用いて、ヘッドセット本体と帽体取付材との間に音波出力本体を介在させることができる。また、音波出力本体を介在させた場合には、ヘッドセット本体と音波出力本体との間、及び音波出力本体と帽体取付材との間においてそれぞれ3つ以上の角度を持って取り付け可能となり、帽体用ヘッドセットの使用状況に応じた取付角度を選択できる。特に、音波出力本体の位置調整が行いやすいため、使用者の耳の位置に合わせやすい。

20

本発明の第3の実施の形態は、第1又は第2の実施の形態による帽体用ヘッドセットにおいて、アタッチメントの外形を正8角形としたものである。本実施の形態によれば、45度の角度で取り付けを変更できるため、音波入力本体の位置を、口元、顎側、額側に変更できる。

30

本発明の第4の実施の形態は第1又は第2の実施の形態による帽体用ヘッドセットにおいて、ホックホルダには、アタッチメントをホルダに押圧する押圧材を設けたものである。本実施の形態によれば、ホックホルダとアタッチメントとが装着時に外れたりずれたりすることがない。

本発明の第5の実施の形態は、第1の実施の形態による帽体用ヘッドセットにおいて、スピーカ及イヤープッドを備えた音波出力本体を有し、ヘッドセット本体に音波出力本体を設け、ヘッドセット本体に設けるアタッチメント又はホックホルダを、音波出力本体に配置したものである。本実施の形態によれば、音波出力本体がヘッドセット本体に設けられている場合であっても、ヘッドセット本体と帽体取付材との着脱を、平行な一对の片が3セット以上形成されたアタッチメントを用いて行うことで、ヘッドセット本体を帽体取付材に対して3つ以上の角度を持って取り付けることができる。

40

本発明の第6の実施の形態は、第1の実施の形態による帽体用ヘッドセットにおいて、スピーカ及イヤープッドを備えた音波出力本体を有し、帽体取付材に音波出力本体を設け、帽体取付材に設けるアタッチメント又はホックホルダを、音波出力本体に配置したものである。本実施の形態によれば、音波出力本体が帽体取付材に設けられている場合であっても、ヘッドセット本体と帽体取付材との着脱を、平行な一对の片が3セット以上形成されたアタッチメントを用いて行うことで、ヘッドセット本体を帽体取付材に対して3つ以上の角度を持って取り付けることができる。

本発明の第7の実施の形態は、第5又は第6の実施の形態による帽体用ヘッドセットにおいて、音波出力本体を、ヘッドセット本体又は帽体取付材に対して着脱可能としたもの

50

である。本実施の形態によれば、音波出力本体を、ヘッドセット本体又は帽体取付材から取り外してイヤホンなどを利用することもできる。

本発明の第8の実施の形態は、第1から第7の実施の形態による帽体用ヘッドセットにおいて、帽体取付材が、回動軸を支点とした一方に加圧部を、他方に可動部をそれぞれ設け、回動軸には加圧部における加圧に対向して付勢する弾性材を設け、可動部にアタッチメント又はフックホルダを配置したものである。本実施の形態によれば、帽体取付材がクリップ状となっているため、帽体への着脱を2本の指で容易に行うことができる。

本発明の第9の実施の形態は、第2から第8の実施の形態による帽体用ヘッドセットにおいて、音波出力本体が、スピーカ及びイヤープッドを有する耳当本体と、耳当本体に取り付けられるスライダーと、帽体取付材に取り付けられる連結材と、連結材に一端側が取り付けられるレールとを備え、スライダーをレールに対して摺動自在に設けたものである。本実施の形態によれば、使用者の耳の位置に応じてスピーカ及びイヤープッドの位置を変更することができる。

10

本発明の第10の実施の形態は、第9の実施の形態による帽体用ヘッドセットにおいて、耳当本体が、イヤープッドをスライダーに保持する保持材を有し、保持材を弾性材で構成することで、イヤープッドをスライダーに対して変位可能としたものである。本実施の形態によれば、使用者の耳にイヤープッドをフィットさせることができる。

本発明の第11の実施の形態は、第10の実施の形態による帽体用ヘッドセットにおいて、保持材によって、イヤープッドの耳当面をレールに対して角度を持たせて保持し、角度を10度〜20度としたものである。本実施の形態によれば、使用者の耳にイヤープッドを必要以上に押圧することなくフィットさせることができ、長時間の使用にも抵抗感を生じない。

20

#### 【実施例】

#### 【0010】

以下本発明の実施例について図面とともに詳細に説明する。

図1は本発明の一実施例による帽体用ヘッドセットの分解正面図、図2は同帽体用ヘッドセットの分解背面図、図3は同帽体用ヘッドセットの分解斜視図、図4は同帽体用ヘッドセットを構成する帽体取付材をヘルメットに装着した状態を示す正面図、図5は図4に示す帽体取付材に音波出力本体を装着した状態を示す正面図、図6は図5に示す音波出力本体にヘッドセット本体を装着した状態を示す正面図、図7は図6の状態における帽体用ヘッドセットの側面図、図8は図6における帽体用ヘッドセットの耳当本体の位置を変更した状態を示す側面図、図9は図8の状態における帽体用ヘッドセットの側面図、図10は図6における帽体用ヘッドセットのヘッドセット本体の取付角度を変更した状態を示す正面図、図11は図6における帽体用ヘッドセットのヘッドセット本体の取付角度を更に変更した状態を示す正面図である。

30

#### 【0011】

図1から図3に示すように、本実施例による帽体用ヘッドセットは、ヘッドセット本体10と、音波出力本体20と、帽体取付材30とにより構成される。なお、帽体としては、例えば、建築、土木、工場、医療、災害、消防、警備などの現場で用いられるヘルメットの他に、保護帽や乗車用ヘルメットがあるが、本実施例による帽体用ヘッドセットは、特に建築、土木、工場、医療、災害、消防、警備などの現場で用いられるヘルメットに適している。

40

ヘッドセット本体10は、本体ケース11と音波入力本体12とを有する。音波入力本体12は、マイク12aと、このマイク12aを保持するアーム12bとからなる。本体ケース11の一側面には、アーム12bの接続部と、電源や外部通信端末と接続される入出力端子13と、音波出力本体20と接続される音波出力端子14とが設けられている。また本体ケース11には、ヘッドセット本体側アタッチメント15が設けられている。ヘッドセット本体側アタッチメント15の外形は、特に図2に示すように、対向する一对の片が平行であり、平行な一对の片が3セット以上形成され、3セット以上の平行な一对の片の距離が各セットにおいて等しい正八角形で構成している。なお、ヘッドセット本体側

50

アタッチメント１５の外形は例えば、正六角形、正１０角形のように正多角形であればよい。

#### 【００１２】

音波出力本体２０は、耳当本体２１と、耳当本体２１に取り付けられるスライダー２２と、帽体取付材３０に取り付けられる連結材２３と、連結材２３に一端側が取り付けられるレール２４とを備えている。スライダー２２はレール２４に沿って摺動自在に設けている。

耳当本体２１は、スピーカ２１ａと、スピーカ２１ａの外周に配置するイヤーパーッド２１ｂと、スピーカ２１ａ及びイヤーパーッド２１ｂをスライダー２２に保持する保持材２１ｃとからなる。保持材２１ｃは、スピーカ２１ａ及びイヤーパーッド２１ｂがスライダー２２に対して変位可能となるように弾性材で構成している。すなわち保持材２１ｃは、スピーカ２１ａ又はイヤーパーッド２１ｂの上部とスライダー２２の上部とを接続する上部側湾曲保持材と、スピーカ２１ａ又はイヤーパーッド２１ｂの下部とスライダー２２の下部とを接続する下部側湾曲保持材とから構成され、上部側湾曲保持材と下部側湾曲保持材とは、ともに帯状部材を円弧状に湾曲させて構成している。なお、上部側湾曲保持材と下部側湾曲保持材とは、スライダー２２側では連続した部材であってもよく、イヤーパーッド２１ｂと同一材料にて一体成形されたものでもよい。

このように、保持材２１ｃを弾性材で構成してイヤーパーッド２１ｂをスライダー２２に対して変位可能とすることで、使用者の耳にイヤーパーッド２１ｂをフィットさせることができる。

連結材２３には音波出力側ホックホルダ２５が設けられている。音波出力側ホックホルダ２５は、ヘッドセット本体側アタッチメント１５挿入用の一対の溝を形成するホルダ２５ａと、ヘッドセット本体側アタッチメント１５をホルダ２５ａに押圧する押圧材２５ｂとを備えている。押圧材２５ｂは、ホルダ２５ａにより形成される一対の溝の間に配置される。

また連結材２３はホックキャップ２６を備えており、ホックキャップ２６は接続材２７によって連結材２３から一方向に延出して配置されている。ホックキャップ２６には、音波出力側アタッチメント２８が形成されている。音波出力側アタッチメント２８の外形は、対向する一対の片が平行であり、平行な一対の片が３セット以上形成され、３セット以上の平行な一対の片の距離が各セットにおいて等しい多角形で構成している。なお、音波出力側アタッチメント２８の外形は正八角形とすることが好ましい。また、音波出力側アタッチメント２８は、ヘッドセット本体側アタッチメント１５と同一寸法とすることが好ましい。

なお、スピーカ２１ａには、所定長さのコードを介してジャック２９が設けられており、ジャック２９は、音波出力端子１４に接続される。

#### 【００１３】

帽体取付材３０は、回動軸３３を支点とした一方に加圧部３１を、他方に可動部３２をそれぞれ設けている。回動軸３３には、加圧部３１における加圧に対向して付勢する弾性材３４を設け、可動部３２には、帽体側ホックホルダ３５が設けられている。帽体側ホックホルダ３５は、音波出力側アタッチメント２８挿入用の一対の溝を形成するホルダ３５ａと、音波出力側アタッチメント２８をホルダ３５ａに押圧する押圧材３５ｂとを備えている。押圧材３５ｂは、ホルダ３５ａにより形成される一対の溝の間に配置される。帽体側ホックホルダ３５は、音波出力側ホックホルダ２５と同一寸法とすることが好ましい。

#### 【００１４】

以下に、図４から図７を用いて本実施例による帽体用ヘッドセットの帽体への装着方法を説明する。

まず図４に示すように、帽体取付材３０は、ヘルメットを構成する帽体１の側頭部側の周縁に取り付ける。帽体１への帽体取付材３０の取り付けは、まず加圧部３１を指で摘むことで可動部３２を開き、可動部３２を帽体１の所定位置に配置した後に加圧部３１での加圧を解除する。そして加圧部３１での加圧を解除することで、弾性材３４の付勢によっ

10

20

30

40

50

て可動部 32 は帽体 1 を挟むことで行う。このとき、帽体側ホックホルダ 35 が帽体 1 の面側とならないように帽体取付材 30 を取り付ける。

#### 【0015】

次に図 5 に示すように、音波出力本体 20 を帽体取付材 30 に取り付ける。帽体取付材 30 への音波出力本体 20 の取り付けは、帽体側ホックホルダ 35 に音波出力側アタッチメント 28 を係合させることで行う。図 5 では、音波出力本体 20 のレール 24 が、帽体取付材 30 の長手方向と同じ方向となるように取り付けた状態を示している。すなわち、帽体取付材 30 の長手方向を鉛直方向に取り付けているので、音波出力本体 20 のレール 24 も鉛直方向に取り付けられる。

#### 【0016】

次に図 6 に示すように、ヘッドセット本体 10 を音波出力本体 20 に取り付ける。音波出力本体 20 へのヘッドセット本体 10 の取り付けは、音波出力側ホックホルダ 25 にヘッドセット本体側アタッチメント 15 を係合させることで行う。図 6 では、本体ケース 11 の一側面に設けられている入出力端子 13 や音波出力端子 14 の軸心が、帽体取付材 30 の長手方向と同じ方向となるように取り付けた状態を示している。すなわち、音波出力本体 20 のレール 24 を鉛直方向に取り付けているので、入出力端子 13 や音波出力端子 14 の軸心が鉛直方向となるようにヘッドセット本体 10 も取り付けられる。

#### 【0017】

なお、上記説明では、帽体 1 に帽体取付材 30 を取り付け、その後に音波出力本体 20、ヘッドセット本体 10 を順に取り付ける方法を説明したが、帽体用ヘッドセットの帽体への装着方法はこれに限られるものではなく、音波出力本体 20 を帽体取付材 30 に取り付けた後に、帽体取付材 30 を帽体 1 に取り付けてもよく、ヘッドセット本体 10 及び音波出力本体 20 を帽体取付材 30 に取り付けた後に、帽体取付材 30 を帽体 1 に取り付けても良い。また、ヘッドセット本体 10 を音波出力本体 20 にあらかじめ取り付け、帽体 1 に取り付けた帽体取付材 30 に、ヘッドセット本体 10 を取り付けた音波出力本体 20 を取り付けても良い。

また、上記説明では、帽体取付材 30 の帽体 1 への取り付け方向を鉛直方向として説明したが、鉛直方向から所定角度傾かせてもよい。このように帽体取付材 30 の取り付け角度を変更することで、音波出力本体 20 に設けている耳当本体 21 やヘッドセット本体 10 に設けているマイク 12a の位置合わせを行うことができる。

#### 【0018】

図 7 は図 6 の状態における帽体用ヘッドセットの側面図を示している。

図 7 に示すように、保持材 21c は、下部側湾曲保持材を上部側湾曲保持材よりも曲率半径を大きく構成しているので、イヤープッド 21b の耳当面をレール 24 に対して角度 A を持たせて保持できるとともに、イヤープッド 21b を上方へ押し上げる力が働くために耳への押圧が良くなる。ここでイヤープッド 21b の耳当面とレール 24 との間の角度 A は 10 度～20 度としている。このように、イヤープッド 21b の耳当面とレール 24 との角度 A を 10 度～20 度とすることで、使用者の耳にイヤープッド 21b を必要以上に押圧することなくフィットさせることができ、長時間の使用にも抵抗感が生じない。

#### 【0019】

図 8 及び図 9 は、図 6 及び図 7 に対して耳当本体 21 の位置を変更したものである。

図示のように、スライダー 22 がレール 24 に沿って摺動自在に設けられているので、使用者の耳の位置に応じてスピーカ 21a 及びイヤープッド 21b の位置を変更することができ、使用者の耳の高さに合わせることができる。

#### 【0020】

図 10 及び図 11 は、それぞれ音波出力本体 20 に対するヘッドセット本体 10 の取付角度を変更したものである。

本実施例では、ヘッドセット本体側アタッチメント 15 の外形を正 8 角形としているので、図 10 に示すようにヘッドセット本体 10 を音波出力本体 20 に対して 45 度傾けて取り付けることや、図 11 に示すようにヘッドセット本体 10 を音波出力本体 20 に対し

10

20

30

40

50



て90度傾けて取り付けることができる。

従って、ヘッドセット本体側アタッチメント15の音波出力側ホックホルダ25に対する取付角度を変更することで、耳当本体21の位置を変更することなく、マイク12aの位置を変更することができる。すなわち、ヘッドセット本体側アタッチメント15の音波出力側ホックホルダ25に対する取付角度を変更することで、耳当本体21とマイク12aとの位置関係を変更することができる。

なお、図示はしないが、帽体取付材30に対する音波出力本体20の取付角度を変更することもできる。

#### 【0021】

本実施例では、音波出力側アタッチメント28の外形を正8角形としているので、音波出力本体20を帽体取付材30に対して45度傾けて取り付けることや、音波出力本体20を帽体取付材30に対して90度傾けて取り付けることができる。

従って、音波出力側アタッチメント28の帽体側ホックホルダ35に対する取付角度を変更することで、帽体取付材30の取付角度を変更することなく、耳当本体21とマイク12aの位置を変更することができる。すなわち、音波出力側アタッチメント28の帽体側ホックホルダ35に対する取付角度を変更することで、耳当本体21とマイク12aとの位置関係を一定にしたまま帽体1に対する角度を変更することができる。

また、音波出力側アタッチメント28の帽体側ホックホルダ35に対する取付角度を変更することができるとともに、ヘッドセット本体側アタッチメント15の音波出力側ホックホルダ25に対する取付角度を変更することができるので、耳当本体21とマイク12aとの位置関係を一定にしたままで帽体1に対して角度を変更できるとともに、耳当本体21とマイク12aとの位置関係を変更することもできる。従って、帽体1の縁部の形状やその他の部材との関係で帽体取付材30の帽体1への取り付け方向に制約がある場合であっても、耳当本体21とマイク12aとの角度調整を行いやすい。また、アーム12bをフレキシブルな変更が可能で所定の形状で保持できる材料で構成することで更に位置調整を行いやすくなる。

#### 【0022】

次に、図12から図14を用いて本実施例による帽体用ヘッドセットの他の使用状態を説明する。図12は本発明の一実施例による帽体用ヘッドセットの他の使用状態を示す正面図、図13は図12における帽体用ヘッドセットのヘッドセット本体の取付角度を変更した状態を示す正面図、図14は図12における帽体用ヘッドセットのヘッドセット本体の取付角度を更に変更した状態を示す正面図である。

本使用状態は、音波出力本体20を用いない状態であり、図12から図14に示すように、ヘッドセット本体10を帽体取付材30に取り付ける。帽体取付材30へのヘッドセット本体10の取り付けは、帽体側ホックホルダ35にヘッドセット本体側アタッチメント15を係合させることで行う。

本実施例では、ヘッドセット本体側アタッチメント15の外形を正8角形としているので、図12に示すように本体ケース11の一側面に設けられている入出力端子13や音波出力端子14の軸心が、帽体取付材30の長手方向と同じ方向となるように取り付けることができるとともに、図13に示すようにヘッドセット本体10を帽体取付材30に対して45度傾けて取り付けることや、図14に示すようにヘッドセット本体10を帽体取付材30に対して90度傾けて取り付けることができる。

従って、ヘッドセット本体側アタッチメント15の帽体側ホックホルダ35に対する取付角度を変更することで、帽体取付材30の帽体1への取り付け角度を変更することなく、マイク12aの角度を変更することができる。

なお、本使用状態では、音波出力端子14にイヤホンジャック（図示せず）を接続して用いることができる。

#### 【0023】

なお、本実施例による帽体用ヘッドセットは、ヘッドセット本体10にヘッドセット本体側アタッチメント15を、帽体取付材30に帽体側ホックホルダ35を設けた場合を示

したが、ヘッドセット本体10にホックホルダを、帽体取付材30にアタッチメントを設けてもよい。この場合には、音波出力本体20は、本実施例における音波出力側ホックホルダ25の位置にアタッチメントを設け、本実施例における音波出力側アタッチメント28の位置にホックホルダを設ける。

また、本実施例による帽体用ヘッドセットは、ヘッドセット本体10と、音波出力本体20と、帽体取付材30とにより構成したが、ヘッドセット本体10に音波出力本体20を設け、ヘッドセット本体10に設けるヘッドセット本体側アタッチメント15の機能を、音波出力本体20の音波出力側アタッチメント28に持たせることもできる。すなわち、ヘッドセット本体10と音波出力本体20とを一体として形成している場合や、ヘッドセット本体10と音波出力本体20との連結がヘッドセット本体側アタッチメント15と音波出力側ホックホルダ25との連結ではない場合には、ヘッドセット本体10と帽体取付材30との着脱を、音波出力側アタッチメント28と帽体側ホックホルダ35とで行うことができる。この場合にも、ヘッドセット本体10と帽体取付材30との着脱を、平行な一対の片が3セット以上形成された音波出力側アタッチメント28を用いて行うことで、ヘッドセット本体10を帽体取付材30に対して3つ以上の角度を持って取り付けることができる。

10

また、本実施例による帽体用ヘッドセットは、ヘッドセット本体10と、音波出力本体20と、帽体取付材30とにより構成したが、帽体取付材30に音波出力本体20を設け、帽体取付材30に設ける帽体側ホックホルダ35の機能を、音波出力本体20の音波出力側ホックホルダ25に持たせることもできる。すなわち、帽体取付材30と音波出力本体20とを一体として形成している場合や、帽体取付材30と音波出力本体20との連結が音波出力側アタッチメント28と帽体側ホックホルダ35との連結ではない場合には、ヘッドセット本体10と帽体取付材30との着脱を、ヘッドセット本体側アタッチメント15と音波出力側ホックホルダ25とで行うことができる。この場合にも、ヘッドセット本体10と帽体取付材30との着脱を、平行な一対の片が3セット以上形成されたヘッドセット本体側アタッチメント15を用いて行うことで、ヘッドセット本体10を帽体取付材30に対して3つ以上の角度を持って取り付けることができる。

20

なお、ヘッドセット本体10に音波出力本体20を設ける場合や帽体取付材30に音波出力本体20を設ける場合には、音波出力本体20を、ヘッドセット本体10又は帽体取付材30に対して着脱可能とすることで、音波出力本体20を、ヘッドセット本体10又は帽体取付材30から取り外してイヤホンなどを利用することもできる。

30

#### 【0024】

以上のように本実施例による帽体用ヘッドセットによれば、ヘッドセット本体10にヘッドセット本体側アタッチメント15を、帽体取付材30に帽体側ホックホルダ35を設け、帽体側ホックホルダ35には、ヘッドセット本体側アタッチメント15挿入用の一対の溝を形成するホルダ35aを設け、ヘッドセット本体側アタッチメント15の外形を、対向する一対の片が平行であり、平行な一対の片が3セット以上形成され、3セット以上の平行な一対の片の距離が各セットにおいて等しい多角形で構成しているので、ヘッドセット本体10を、帽体取付材30によって帽体1に着脱可能とするとともに、ヘッドセット本体10と帽体取付材30との着脱も可能となる。そして、ヘッドセット本体10と帽体取付材30との着脱を、平行な一対の片が3セット以上形成されたアタッチメントを用いて行うことで、ヘッドセット本体10を帽体取付材30に対して3つ以上の角度を持って取り付けることができる。このようにヘッドセット本体10を帽体取付材30に対して3つ以上の角度を持って取り付け可能とすることで、ヘッドセット本体10に有する音波入力本体12の角度を変えて取り付けることができるので、帽体用ヘッドセットの使用状況に応じた取付角度を選択できる。

40

また本実施例による帽体用ヘッドセットによれば、スピーカ21a及イヤープッド21bを備えた音波出力本体20に、音波出力側アタッチメント28と音波出力側ホックホルダ25とを有し、音波出力側ホックホルダ25には、ヘッドセット本体側アタッチメント15挿入用の一対の溝を形成するホルダ25aを設け、音波出力側アタッチメント28の

50

外形を、ヘッドセット本体側アタッチメント１５と同一形状で構成し、音波出力側ホックホルダ２５にヘッドセット本体側アタッチメント１５を装着し、音波出力側アタッチメント２８に帽体側ホックホルダ３５を装着することで、ヘッドセット本体１０及び帽体取付材３０に設けた帽体側ホックホルダ３５及びヘッドセット本体側アタッチメント１５を用いて、ヘッドセット本体１０と帽体取付材３０との間に音波出力本体２０を介在させることができる。また、音波出力本体２０を介在させた場合には、ヘッドセット本体１０と音波出力本体２０との間、及び音波出力本体２０と帽体取付材３０との間においてそれぞれ３つ以上の角度を持って取り付け可能となり、帽体用ヘッドセットの使用状況に応じた取付角度を選択できる。特に、音波出力本体２０の位置調整が行いやすいため、使用者の耳の位置に合わせやすい。

10

また本実施例による帽体用ヘッドセットによれば、ヘッドセット本体側アタッチメント１５及び音波出力側アタッチメント２８の外形を正八角形としたことで、４５度の角度で取り付けを変更できるため、音波入力本体１２の位置を、口元、顎側、額側に変更できる。

また本実施例による帽体用ヘッドセットによれば、音波出力側ホックホルダ２５又は帽体側ホックホルダ３５には、ヘッドセット本体側アタッチメント１５又は音波出力側アタッチメント２８を音波出力側ホックホルダ２５又は帽体側ホックホルダ３５に押圧する押圧材２５ｂ、３５ｂを設けたことで、音波出力側ホックホルダ２５とヘッドセット本体側アタッチメント１５又は帽体側ホックホルダ３５と音波出力側アタッチメント２８とが装着時に外れたりずれたりすることがない。

20

また本実施例による帽体用ヘッドセットによれば、帽体取付材３０が、回動軸３３を支点とした一方に加圧部３１を、他方に可動部３２をそれぞれ設け、回動軸３３には加圧部３１における加圧に対向して付勢する弾性材３４を設け、可動部３２に帽体側ホックホルダ３５を配置したことで、帽体取付材３０がクリップ状となっているため、帽体１への着脱を２本の指で容易に行うことができる。

また本実施例による帽体用ヘッドセットによれば、音波出力本体２０が、スピーカ２１ａ及びイヤープッド２１ｂを有する耳当本体２１と、耳当本体２１に取り付けられるスライダ２２と、帽体取付材３０に取り付けられる連結材２３と、連結材２３に一端側が取り付けられるレール２４とを備え、スライダ２２をレール２４に対して摺動自在に設けたことで、使用者の耳の位置に応じてスピーカ２１ａ及びイヤープッド２１ｂの位置を変更することができる。

30

また本実施例による帽体用ヘッドセットによれば、耳当本体２１が、イヤープッド２１ｂをスライダ２２に保持する保持材２１ｃを有し、保持材２１ｃを弾性材で構成することで、イヤープッド２１ｂをスライダ２２に対して変位可能とすることができ、使用者の耳にイヤープッド２１ｂをフィットさせることができる。

また本実施例による帽体用ヘッドセットによれば、保持材２１ｃによって、イヤープッド２１ｂの耳当面をレール２４に対して角度を持たせて保持し、角度を１０度～２０度としたことで、使用者の耳にイヤープッド２１ｂを必要以上に押圧することなくフィットさせることができ、長時間の使用にも抵抗感を生じない。

40

【産業上の利用可能性】

【００２５】

本発明の帽体用ヘッドセットは、建築作業や土木作業などの工事現場における頭部保護用のヘルメット、オートバイなどの車両用のヘルメット、火災や地震などの震災時における頭部防護用のヘルメットに利用することができる。

【符号の説明】

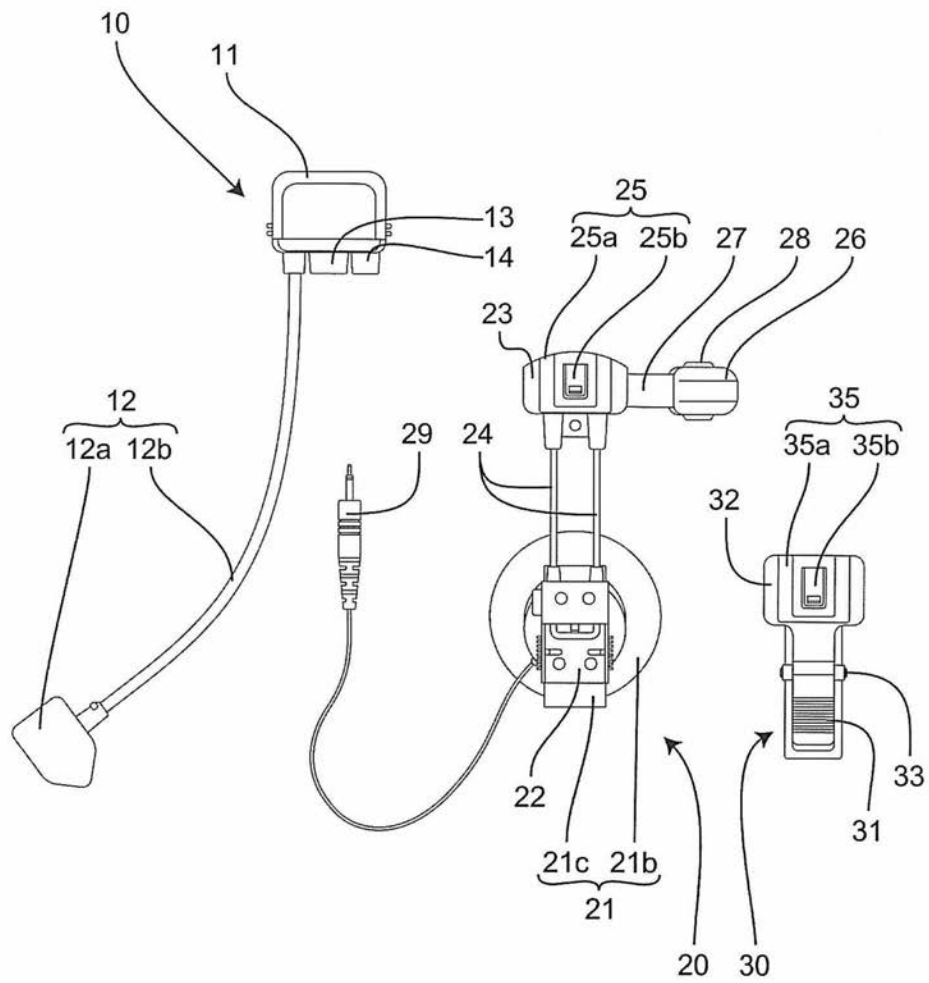
【００２６】

- １０ ヘッドセット本体
- １１ 本体ケース
- １２ 音波入力本体
- １２ａ マイク

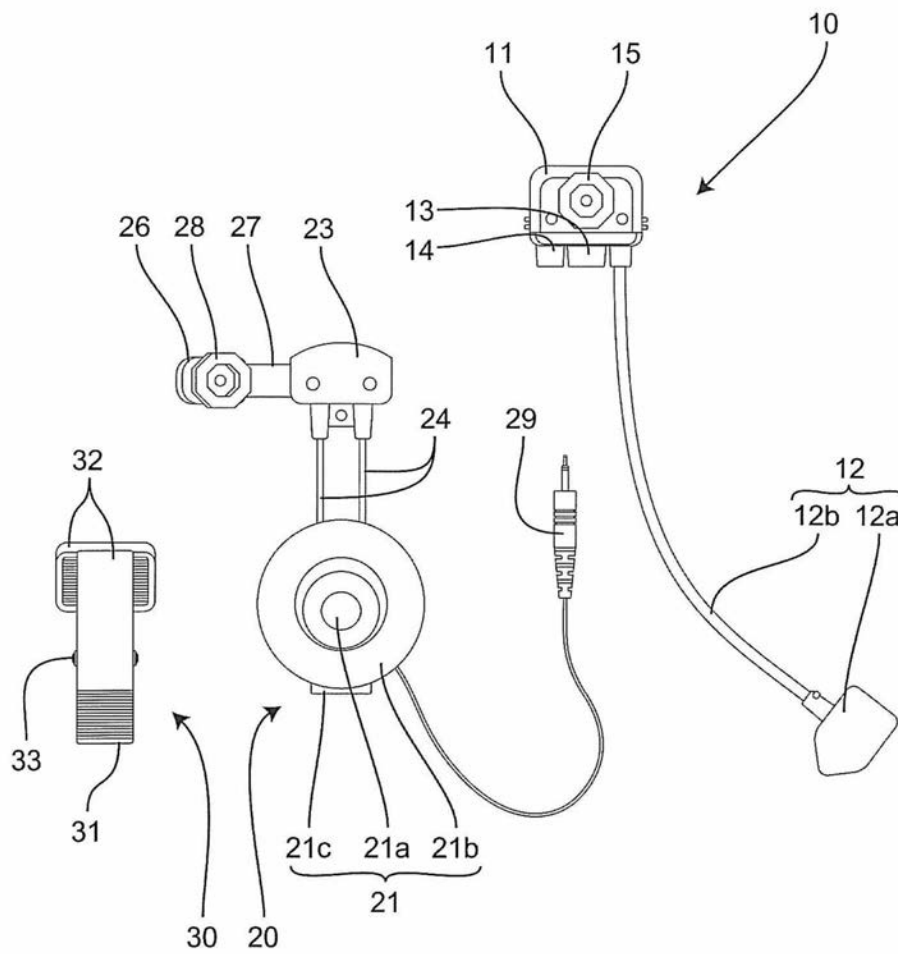
50

|       |                  |    |
|-------|------------------|----|
| 1 5   | ヘッドセット本体側アタッチメント |    |
| 2 0   | 音波出力本体           |    |
| 2 1   | 耳当本体             |    |
| 2 1 a | スピーカ             |    |
| 2 1 b | イヤークッション         |    |
| 2 1 c | 保持材              |    |
| 2 2   | スライダー            |    |
| 2 3   | 連結材              |    |
| 2 4   | レール              |    |
| 2 5   | 音波出力側フックホルダ      | 10 |
| 2 5 a | ホルダ              |    |
| 2 5 b | 押圧材              |    |
| 2 8   | 音波出力側アタッチメント     |    |
| 3 0   | 帽体取付材            |    |
| 3 1   | 加圧部              |    |
| 3 2   | 可動部              |    |
| 3 3   | 回転軸              |    |
| 3 4   | 弾性材              |    |
| 3 5   | 帽体側フックホルダ        |    |
| 3 5 a | ホルダ              | 20 |
| 3 5 b | 押圧材              |    |

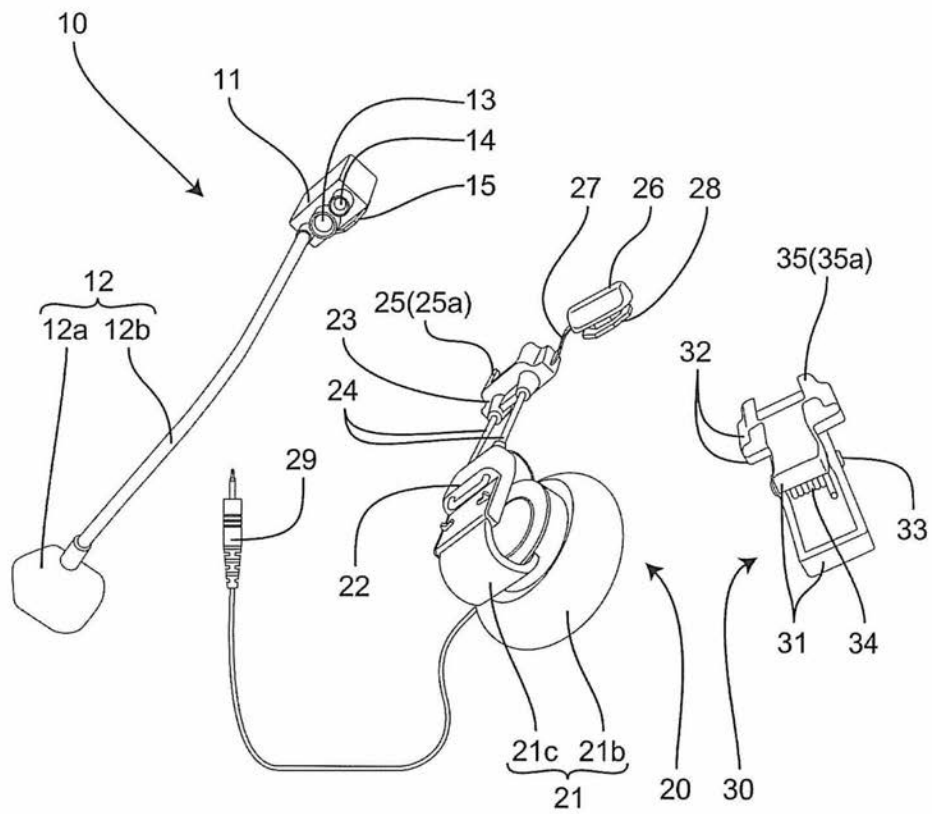
【図 1】



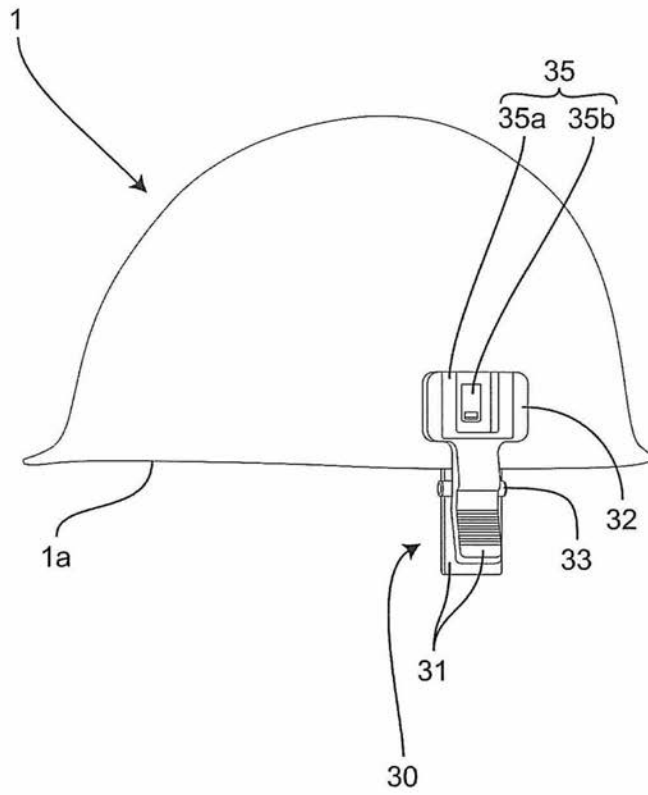
【図 2】



【図 3】

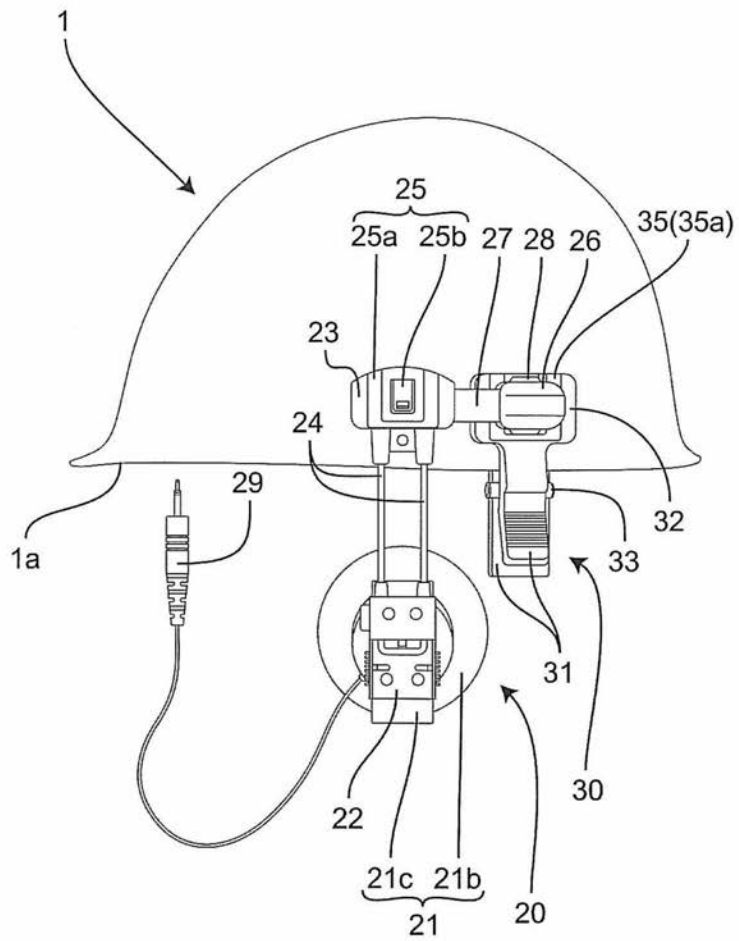


【図 4】

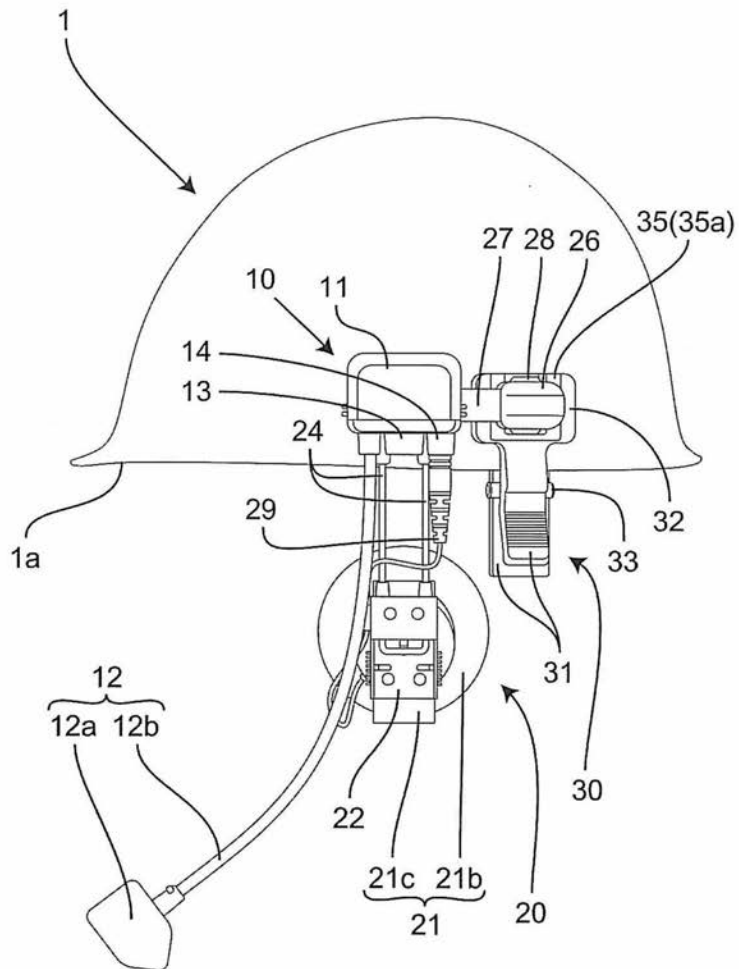




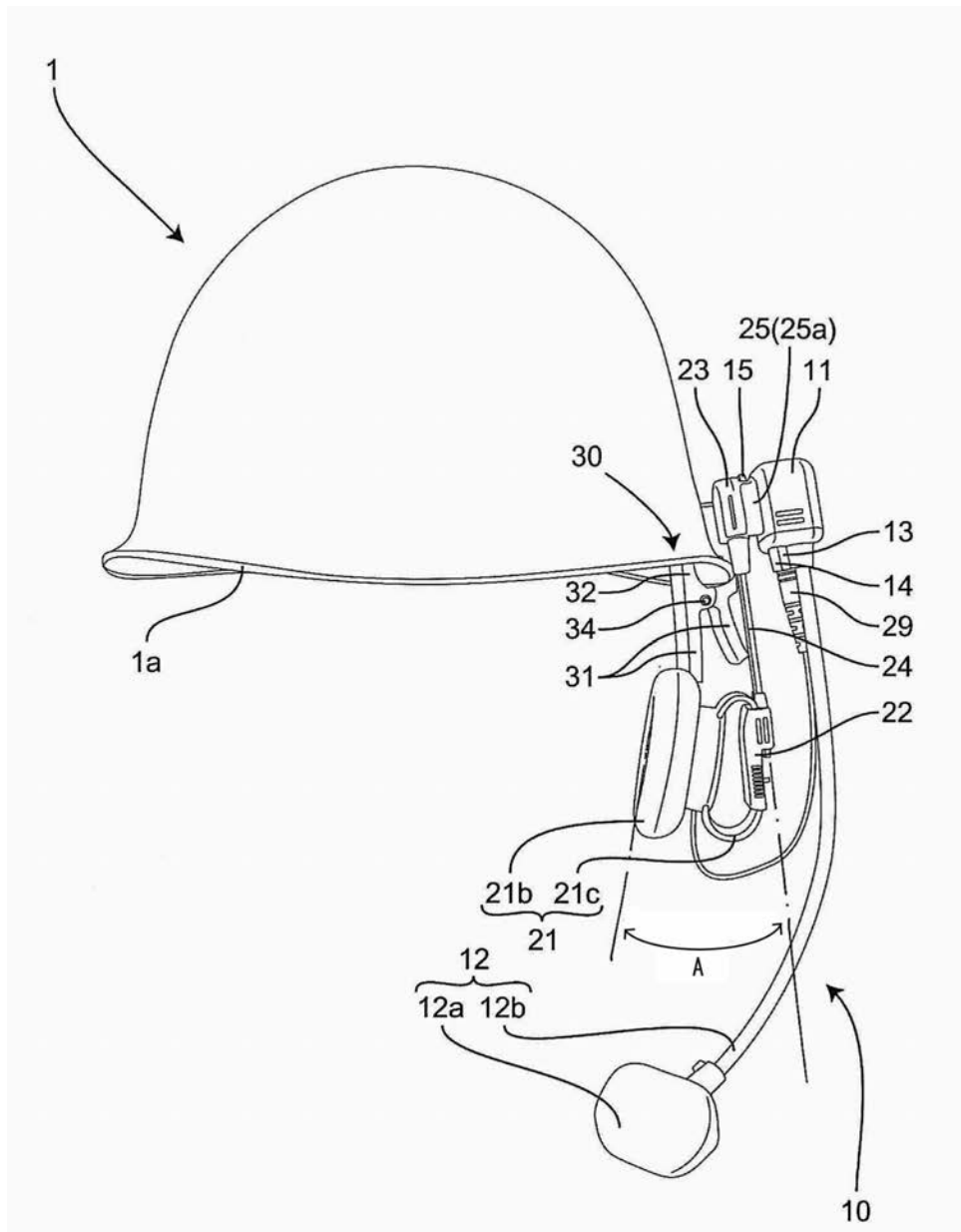
【図 5】



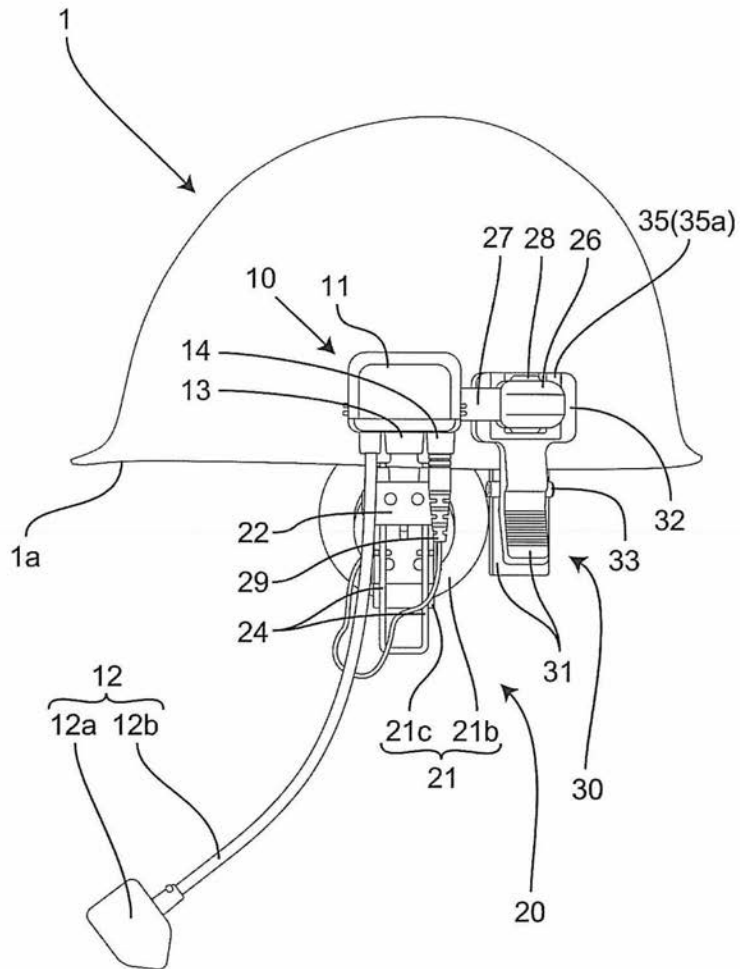
【図 6】



【図 7】

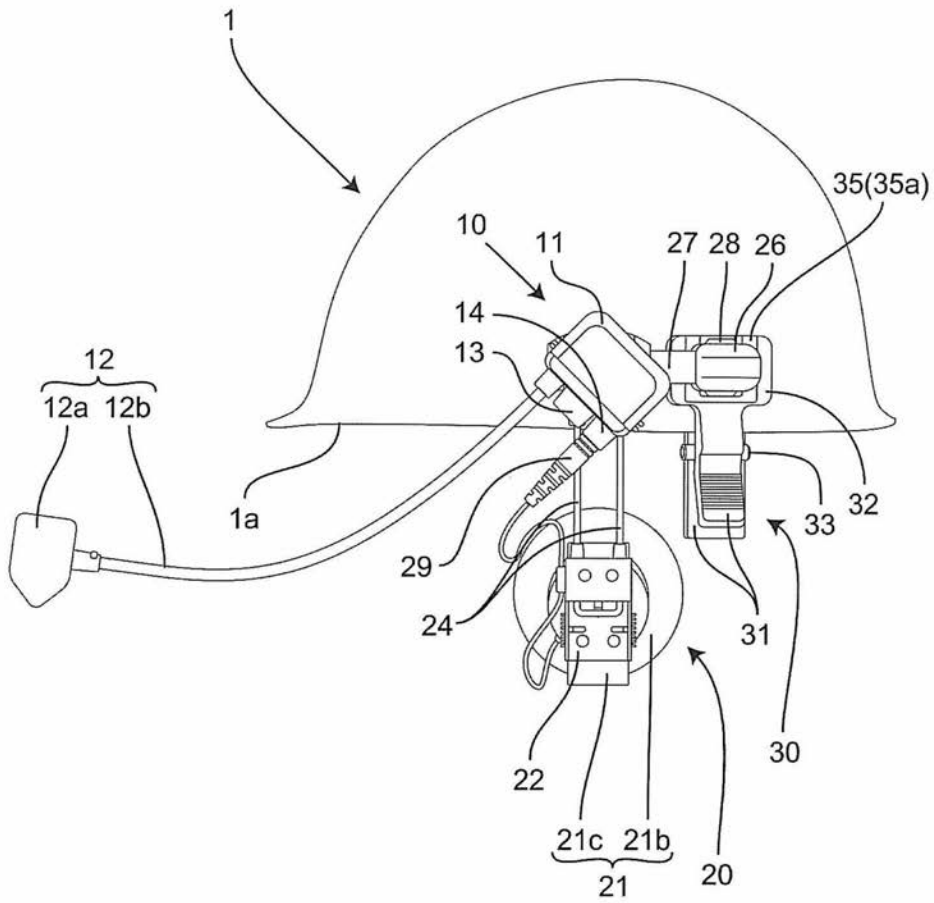


【図 8】

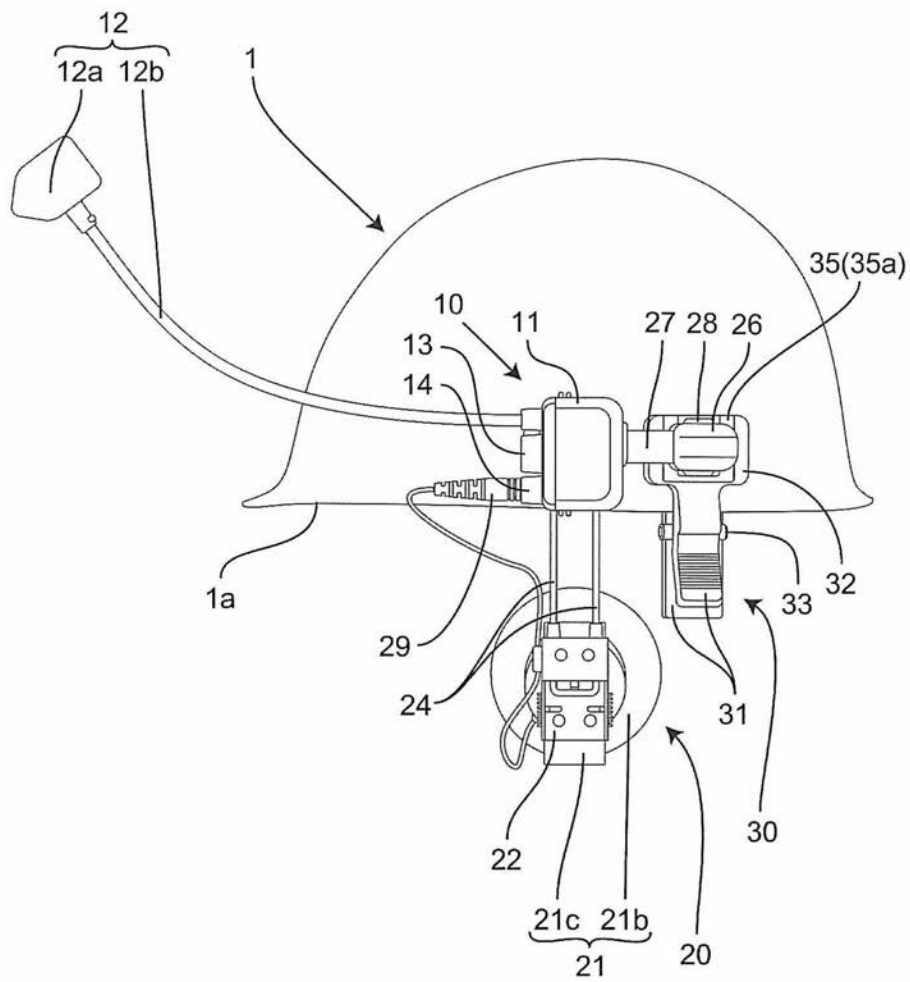




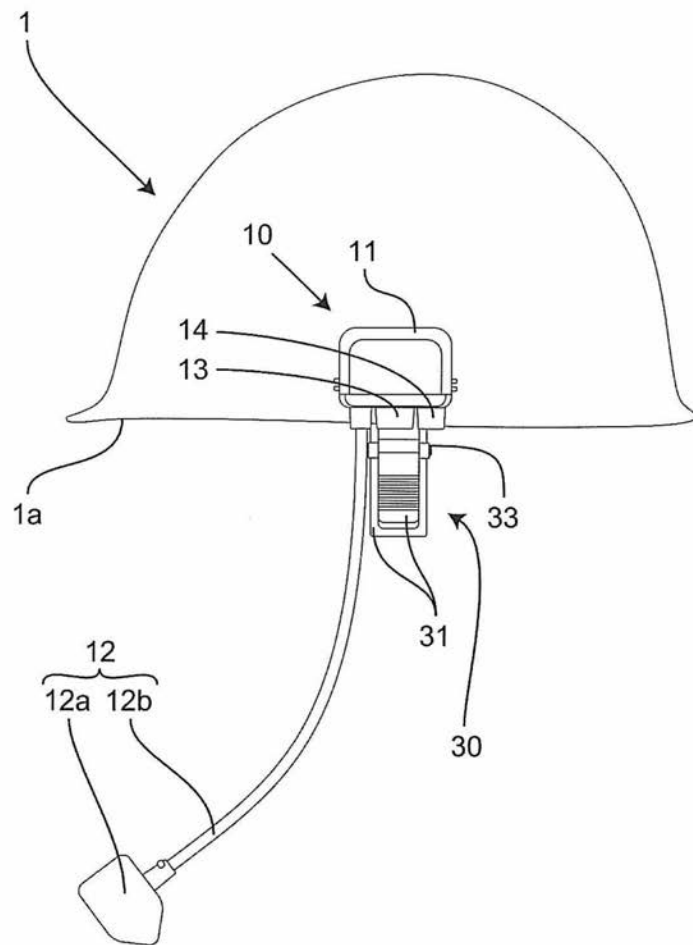
【図 10】



【図 11】

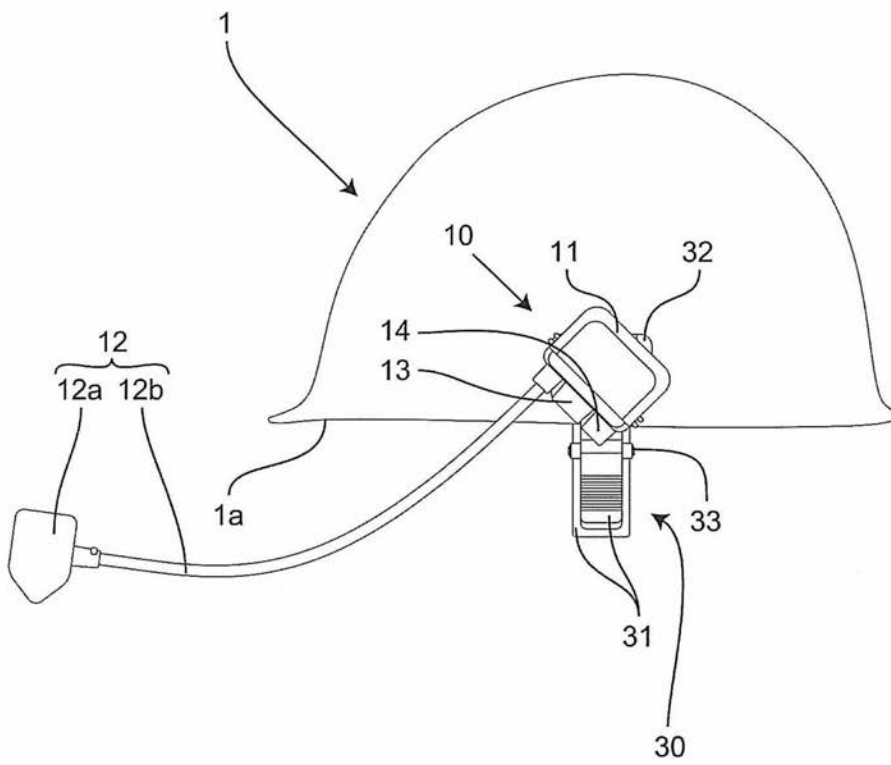


【図 12】

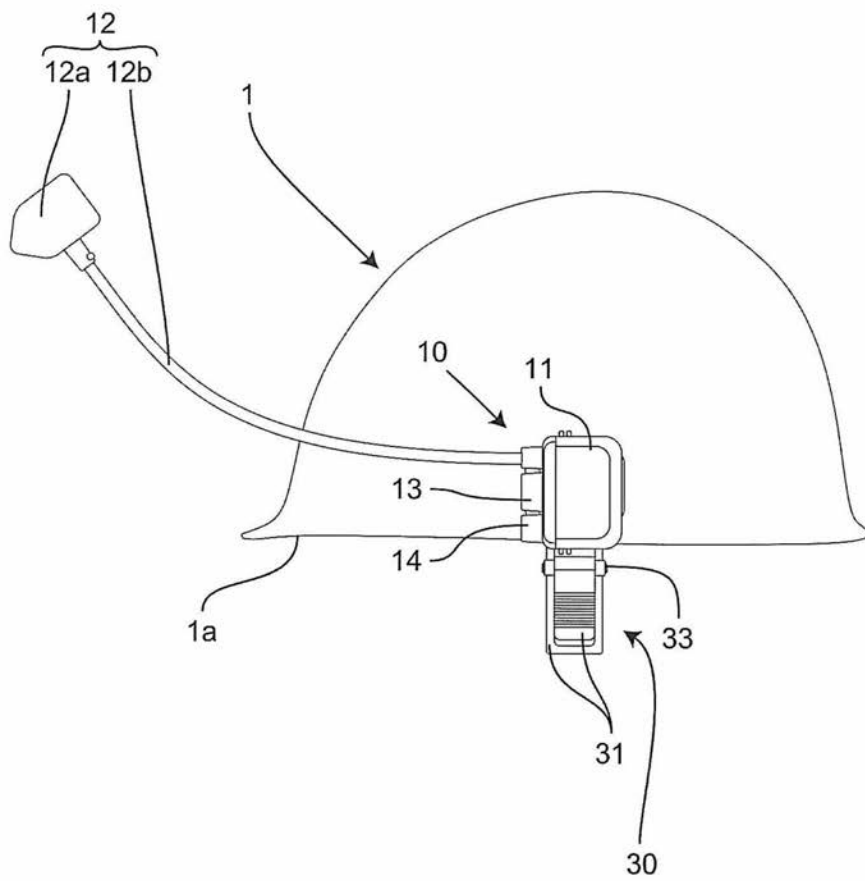




【図 13】



【図 14】



---

フロントページの続き

- (72)発明者 平田 敏之  
東京都三鷹市上連雀1丁目12番17号 アツデン株式会社内
- (72)発明者 齋藤 徳孝  
東京都三鷹市上連雀1丁目12番17号 アツデン株式会社内
- (72)発明者 本井 晶  
東京都中央区新富二丁目8番1号 株式会社谷沢製作所内
- (72)発明者 池田 利夫  
東京都中央区新富二丁目8番1号 株式会社谷沢製作所内
- (72)発明者 鴫巣 恵美  
東京都中央区新富二丁目8番1号 株式会社谷沢製作所内

審査官 新田 亮二

- (56)参考文献 実開昭62-158991 (JP, U)  
実開昭62-011132 (JP, U)  
実開平02-016605 (JP, U)  
実開昭58-048724 (JP, U)  
特開2000-335303 (JP, A)  
特開2002-013018 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
A42B 3/30  
A42B 1/24