

(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2021-521999

(P2021-521999A)

(43) 公表日 令和3年8月30日(2021.8.30)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
A 6 2 B 35/04 (2006.01)	A 6 2 B 35/04	2 E 1 8 4
A 4 4 B 11/25 (2006.01)	A 4 4 B 11/25	3 B 0 9 0

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2020-560374 (P2020-560374)	(71) 出願人	520412327
(86) (22) 出願日	平成31年4月23日 (2019. 4. 23)		サービス ア ラ ペルソンヌ テクノロ
(85) 翻訳文提出日	令和2年10月26日 (2020. 10. 26)		ジー アクティブ エスアーエールエル
(86) 国際出願番号	PCT/IB2019/053333		スイス国, 1 2 1 9 シャトレヌ, アベ
(87) 国際公開番号	W02019/207474		ニュー デ シャトレヌ 7 0
(87) 国際公開日	令和1年10月31日 (2019. 10. 31)	(74) 代理人	100079108
(31) 優先権主張番号	00536/18		弁理士 稲葉 良幸
(32) 優先日	平成30年4月26日 (2018. 4. 26)	(74) 代理人	100109346
(33) 優先権主張国・地域又は機関	スイス(CH)		弁理士 大貫 敏史
(31) 優先権主張番号	00588/18	(74) 代理人	100117189
(32) 優先日	平成30年5月11日 (2018. 5. 11)		弁理士 江口 昭彦
(33) 優先権主張国・地域又は機関	スイス(CH)	(74) 代理人	100134120
			弁理士 内藤 和彦

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 エアバッグ安全装置

(57) 【要約】

エアバッグの膨張により特に股関節への損傷を防止するための着用者(6)に着用されるように適合された安全装置は、持ち運び可能な膨張可能バッグ(1)と; バッグ(1)に結合された放出可能なガスの供給源(2)と; 複数のセンサが配置されたベルトバックル(3、4)とを含み、センサの1つは周囲温度を測定し、他のサーマルセンサ(5)は着用者(6)の体温を測定し、その結果、装置が着用者に着用されている場合にのみ、転倒の場合にエアバッグのトリガーをイネーブルにする。

【選択図】 図 1

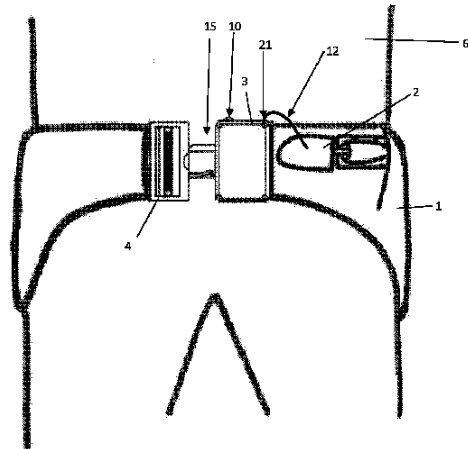


Figure 1

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

エアバッグの膨張により股関節、骨盤、臀部及び尾骨への損傷を防止するための着用者(6)に着用されるように適合された安全装置であって、

- ・持ち運び可能な膨張可能バッグ(1)と、
- ・前記バッグ(1)に結合された少なくとも1つの放出可能なガスの供給源(2)と、
- ・着用者の転倒時の使用者の着用者(6)の角運動及び加速度を測定するための複数のセンサが配置されたベルトバックル(3、4)と、
- ・様々な機能ブロックによって受信されたデータを分析して、前記ガス源をトリガーするタイミングを決定するように適合されたマイクロコントローラと、
- ・前記着用者が転倒しているという前記マイクロコントローラによる決定に従って前記バッグ(1)に前記ガスを放出する前記ガス源(2)解放手段と、を含み、

10

前記バックル内に配置された前記センサのうち2つは、周囲温度を測定する第1のサーマルセンサと、着用者(6)の体温を測定する第2のサーマルセンサ(5)であり、前記第1及び第2のサーマルセンサは、前記2つのサーマルセンサによって測定された温度差を測定し、かくして前記装置の着用者の存在を保証することによって、前記装置が着用者によって着用されている場合にのみ、転倒の場合に前記エアバッグをトリガーするように配置されていることを特徴とする装置。

【請求項 2】

前記バックル(3、4)が、前記バックルをロックするための少なくとも1つの磁石(7、11)を含む、請求項1に記載の装置。

20

【請求項 3】

前記ベルトが閉じられると前記装置を起動するためのピストン接点を含む、請求項1又は2に記載の装置。

【請求項 4】

特にUSBケーブル(9)によって、前記バックル(3)を介して再充電可能なエネルギー源を含む、請求項1～3のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 5】

着用者(6)の動きを検出するための6軸慣性モジュールを含み、前記慣性モジュールは特にジャイロスコープに結合された加速度計を含む、請求項1～4のいずれか一項に記載の装置。

30

【請求項 6】

前記バックル(3)が、電線(12)を通すように配置された開口部(21)を含み、前記電線(12)は、転倒の場合に前記エアバッグをトリガーするための前記マイクロコントローラによって与えられた電気パルスを伝送するように配置されている、請求項1～5のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 7】

前記バックルが2つの組み立て可能な部分、すなわち、電子機器を含む長方形ハウジングの形態である第1の部分(3)及び第2の部分(4)から形成され、これら2つの部分は、パヨネット固定装置(16)を含む円筒形接続本体(15)と一緒に含む、請求項1～6のいずれか一項に記載の装置。

40

【請求項 8】

前記部分(3、4)の外側が、前記バッグ(1)の端部に取り付けられてベルトを形成するための開口部(19、20)を含む、請求項6に記載の装置。

【請求項 9】

前記装置の動作状態を示すように配置された視覚的(21)及び/又は音声的(22)手段を含む、請求項1～8のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 10】

・前記第1のバックル部分の一端から延びるらせん状の溝を含む第1の円筒形部分であって、前記溝はその第2の端部でノッチによって湾曲している、第1の円筒形部分と、

50

・前記溝に滑り込み、前記ノッチに係合するように配置された突起を含む第2の部分とを含むバックルを含み、

前記バックルの各部分は、前記第1及び第2のバックル部分を一緒に保持するように配置された磁石を含み、前記2つのバックル部分は、他方のバックル部分に対する第1のバックル部分の角変位によって、次に、引き出されるまで前記溝の中の前記突起をスライドすることによって、互いに切離し可能である、請求項1～9のいずれか一項に記載の装置。

【請求項11】

前記着用者の位置及び前記エアバッグのトリガーに関連する情報を前記装置の前記着用者以外の人に伝えるための無線通信モジュールを含む、請求項1～10のいずれか一項に記載の装置。

10

【請求項12】

前記マイクロコントローラが、転倒時にのみ前記ガス源をトリガーするタイミングを決定するために、転倒に対応する突然の動きと、転倒に対応しない他の動きとを区別するアルゴリズムを格納する、請求項1～11のいずれか一項に記載の装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、転倒時に股関節、骨盤、臀部、及び尾骨の損傷を防止するためのエアバッグ安全装置に関する。

20

【背景技術】

【0002】

米国特許出願公開第2015351666A1号は、時間の経過とともに胴体の動きを3次元で検出するように構成された少なくとも1つの方向センサと、ユーザの体を衝撃から守るために転倒中にトリガーされるエアバッグとを含む動き分析システムについて記載している。この装置は、ユーザの首に配置されたセンサを含む複数のセンサがシステム全体に分散されている限りにおいて、制限的で不快である。

【0003】

米国特許第6920647B2号は、転倒時に股関節が外れるリスクを最小限に抑えるために股関節を保護するための装置について記載している。この装置は、ユーザの姿勢の変化の速度及び程度を検出するシステムを有し、したがって、転倒の可能性があるときに装置の電源を入れて、バッグを膨らませ、転倒の衝撃を弱めることができる。

30

【0004】

国際公開第2017/151645号は、個体の腰又は股関節の周りに少なくとも部分的に延びるように構成された膨張式クッションアセンブリと、膨張式クッションアセンブリに固定され、互いに着脱可能な第1のバックル半部及び第2のバックル半部を備えるバックルとを備える保護装置について記載している。この装置は、膨張式クッションアセンブリを作動させるように構成された膨張式クッションアクチュエータを備える。膨張式クッションアクチュエータの一部は、第1のバックル半部又は第2のバックル半部に配置されている。この実装の欠点は、ユーザがベルトの周りに着用しておらず、例えばしまうために手で持って運んでいるだけでも、装置が偶発的にトリガーされる可能性があることである。

40

【発明の概要】

【0005】

本発明の目的は、ユーザにとってあまり制限的ではなく、予期せずトリガーされないエアバッグ安全装置を提供することである。

【0006】

本発明は、エアバッグの膨張により股関節、骨盤、臀部及び尾骨への損傷を防止するためのタイプの、着用者に着用されるように作られた安全装置に関し、装置は、衣類に結合することができる持ち運び可能な膨張可能バッグと；バッグに結合された少なくとも1つ

50

の放出可能なガスの供給源と；転倒時の着用者の角運動及び加速度を測定するための複数のセンサが配置されたベルトバックルと；様々な機能ブロックによって受信されたデータを分析して、ガス源をトリガーするタイミングを決定するように適合されたマイクロコントローラと；着用者が転倒しているというマイクロコントローラによる決定に従ってガスをガス源からバッグに放出するための手段とを含む。

【0007】

本発明によれば、バックル内に配置されたセンサのうちの2つは、周囲温度を測定する第1のサーマルセンサと、着用者の体温を測定する第2のサーマルセンサである。第1及び第2のサーマルセンサは、装置が着用者によって着用されている場合にのみ、特に、2つのサーマルセンサによって測定された温度差を測定し、かくして着用者の存在を保証することによって、転倒の場合にエアバッグをトリガーするように配置されている。

10

【0008】

一実施形態では、バックルは、バックルをロックするための、少なくとも1対の磁石、好ましくは2対の磁石を含む。

【0009】

別の実施形態では、バックルは、ベルトが閉じられた後に装置を起動させるためのピストン接点を含む。

【0010】

一実施形態では、装置は、特にUSBケーブルによって、バックルを介して再充電可能なエネルギー源を含む。

20

【0011】

すべての実施形態において、装置は、着用者の動きを検出するための6軸慣性モジュールを含み得、慣性モジュールは、特に、ジャイロスコープに結合された加速度計を含む。

【0012】

特定の実施形態によれば、バックルは、電線を通すように配置された開口部を含み、電線は、転倒の場合にエアバッグのトリガーをイネーブルにするためにマイクロコントローラによって与えられた電気パルスを送信するように配置されている。

【0013】

一実施形態では、視覚的及び/又は音声的手段が、前記装置の動作状態を示すように配置されている。

30

【0014】

好ましくは、バックルは、(A)第1のバックル部分の一端から延びるらせん状の溝を含む第1の円筒形部分であって、溝はその第2の端部でノッチとともにわずかに湾曲している第1の円筒形部分と、(B)前記溝に滑り込み、前記ノッチに係合するように配置された突起を含む第2の部分とを含む。バックルの各部分は、第1及び第2のバックル部分を一緒に保持するように配置された磁石を含み、前記2つのバックル部分は、角変位によって、特に他方のバックル部分に対する第1のバックル部分の少なくとも8分の1回転によって、次に完全に引き出されるまで溝の中の突起をスライドすることによって、互いに切離し可能である。

【0015】

電子機器を備えているかどうかにかかわらず、そのようなバックルは、特にバックルの開閉を容易にするために、他の形態のベルトに容易に配置することができる。

40

【0016】

一実施形態では、バックルは、特に2つの組み立て可能な部分から形成され、第1の部分は、電子機器を含む長方形ハウジングの形態であり、第2の部分は同様に長方形であり、これらの2つの部分は、パヨネット固定装置を含む円筒形接続本体を一緒に含む。このバックルの前記部分の外側は、バッグの端部に取り付けられてベルトを形成するための開口部を含む。

【0017】

着用者の安全性を高めるために、装置は、エアバッグのトリガーに関連する情報を前記

50

装置の着用者以外の人に伝えることができる、特に無線リンクによる無線通信モジュールを含む。通信モジュールにより着用者の地理的位置を特定することもできる。装置は、特に、対応する監視システムのおかげで、一方では、第三者、例えば医師又は親戚が通信を介していつでもリアルタイムで監視できる装置の状態を、他方では、着用者の地理的位置を提供することができる。

【0018】

好ましくは、通信モジュールは、その電力消費を最小限に抑えるために、低消費モジュールである。

【0019】

通信モジュールは、着用者の有無及びエアバッグのトリガーの有無に対応する装置の状態に関する情報を送信することができる。

10

【0020】

一実施形態では、マイクロコントローラは、非標準と呼ぶことができる各動き、すなわち、転倒又は転倒ではない非常に突然の動きに対応し得る各動きを記録するアルゴリズムを格納する。したがって、転倒に対応する動きを正確に決定することにより、マイクロコントローラは、ガス源をトリガーし、ガスがガス源からバッグに放出されるタイミングを正確且つ適切な方法で決定することができる。したがって、マイクロコントローラは定期的に、新しく改善され最適化されたアルゴリズムをリロードする。好ましくは、このソフトウェアの更新は、ユーザが自分の安全装置をコンピュータに接続するときに実行される。変形例では、ソフトウェアの更新は、安全装置に接続し得る技術者がリモートで実行

20

【0021】

好ましくは、エアバッグがトリガーされるたびに、装置は、警告信号、特に、第三者に警告するためのSMS又は緊急電話を送信するように構成される。安全装置は、ワイヤレスインターネット接続を介して、有能なサービスに関連付けられたSMS及び/又は電子メールで警告を中継できるアプリケーションに接続することができる。安全装置は、セルラー接続とGPS座標を使用して、一方で警告を中継し、他方でユーザの位置を中継できるユーザの携帯電話に接続することもできる。

【0022】

一実施形態では、安全装置は、そのバックル上に、介護者などの第三者に警告を送信するように構成された押しボタンなどの制御装置を含む。

30

【0023】

安全性を高めるために、ガス源は、エアバッグがトリガーされた場合に推進できないようにそれを保持するバッグ内に配置することができる（追加の警戒）。

【0024】

本発明の特徴は、例示としてのみ与えられた実施形態の記載を読むことでより明確に現れるであろう。それは概略図を参照することによって限定されることは決してない。

【図面の簡単な説明】

【0025】

【図1】着用者により着用されるエアバッグ安全装置を示す概略図である。

40

【図2】エアバッグ安全装置のバックルの上から見た斜視図である。

【図3】エアバッグ安全装置のバックルの下から見た斜視図である。

【図4】エアバッグ安全装置のバックルの側面図である。

【図5】エアバッグ安全装置のバックルの一部の斜視図である。

【図6】エアバッグ安全装置の別の部分の斜視図である。

【図7】エアバッグ安全装置のバックルの別バージョンの斜視図である。

【図8】エアバッグ安全装置のバックルの別バージョンの斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0026】

図1は、着用者6の股関節に適合されたエアバッグを膨張させることによって股関節、

50

骨盤、臀部及び尾骨への損傷を防止するように着用者 6 によって着用される本発明によるエアバッグ安全装置を示す。この装置は、着用者 6 の衣服の周りに結合することができる持ち運び可能な膨張可能バッグ 1 を備える。

【 0 0 2 7 】

膨張可能バッグ 1 は、バッグ 1 に結合された放出可能ガスの供給源 2 を運ぶ。膨張可能バッグ 1 は、ベルトバックル 3、4 によって運ばれ、ベルトバックル 3、4 には、転倒時に着用者の角運動及び加速度を測定するための複数のセンサが配置されている。バックル 3、4 はまた、ガス源 2 をトリガーするタイミングを決定するために異なる機能ブロックによって受信されたデータを分析するように適合されたマイクロコントローラと、着用者 6 が転倒しているというマイクロコントローラによる決定に従ってバッグ 1 を充填すべく供給源 2 からガスを放出するための手段とを含む。マイクロコントローラは、検出アルゴリズムを実行し、他のすべてのブロックを管理する装置の心臓部を構成する。必要なすべての条件（ベルトが閉じられている、人が検出されている、正しい挿入方向）が整うと、この構成要素は、エアバッグをトリガーするタイミングを決定するために慣性モジュールからのデータを分析する。

10

【 0 0 2 8 】

バックルの部分 3 内に配置されたセンサの 1 つは、着用者 6 の体温を測定するためにこの部分 3 の内側に配置されたサーマルセンサ 5（図 3）であり、これは、装置が着用者 6 によって着用されている場合に限って転倒時にエアバッグのトリガーをイネーブルにする信号を提供するために、バックルのハウジングの内側に配置された（したがって図では見えない）周囲温度センサと結合されている。サーマルセンサ 5 は、離れた体の温度を測定するための、特に着用者 6 の人間の熱を検出するための赤外線サーモメータである。周囲温度の測定と結び付けられているので、システムは、ベルトが閉位置で単に保管されているのではなく人によって適切に着用されているかどうかを示す。

20

【 0 0 2 9 】

図 5 に示すように、バックルの部分 4 の内側端部は、バックルをロックするための 2 つの磁石 7、11 と、ベルトが閉じられると装置をアクティブにするためのばね荷重式ピストン接点 8 とを含む。電子機器は、装置のスイッチオンを管理することを可能にする。各バックル部分のばね荷重式ピストン接点 8 は、各バックル部分に接触し、ベルトのバックルが閉じられていることを感知する。

30

【 0 0 3 0 】

図 6 は、バックル部分 3 を介した、特に USB ケーブル 9 による充電式エネルギー源を示す。これにより、内蔵バッテリーが充電される。このブロックは単純化することができ、単純なバッテリー充電器が存在する。

【 0 0 3 1 】

本発明による装置は、典型的には、ユーザの動きを検出するための 6 軸慣性モジュールを含み、この慣性モジュールは、特に、ジャイロスコープに結合された加速度計を含む。これらの要素はバックルの部分 3 に含まれる。このモジュールは既知の方法で人の動きを検出し、したがって衝撃前の転倒を予測することを可能にする。ジャイロスコープに結合された加速度計は、実際の転倒を単純な振動又は人の通常の動きと区別することを可能にする。

40

【 0 0 3 2 】

バックルの部分 3 は、その側面に開口部 21（図 1）を含み、これは転倒の場合にエアバッグのトリガーをイネーブルにするためにマイクロコントローラによって与えられる電気パルスを送信するように配置された電線 12 を通過させるように配置されている。

【 0 0 3 3 】

この例では、LED 10（図 2）及びブザー（図示せず）が、装置の動作状態を着用者に知らせる。特に、誤動作の場合に LED 10 を点滅させ、次に着用者が LED 10 によって発せられた信号に反応しなかった場合、数回ピープ音を鳴らす。

【 0 0 3 4 】

50

装置は、誤動作以外の状況をユーザに示すために、任意選択的に音響又は光デバイスを含むことができる。例えば、アクティブ化されたベルトが正しく着用されている場合、高音のビーブ音が2回；ベルトが着用されているが上下逆さまの場合、低音のビーブ音が2回；ベルトが取り外され、装置の電源が切られた場合、低音のビーブ音；バッテリー量が低い場合、15分ごとに4回的高速低音ビーブ音。

【0035】

図示のように、バックルは2つの組み立て可能な部分から形成され、それらは、電子機器（特にセンサ及びマイクロコントローラ）を含む長方形ハウジングの形態である第1の部分3、及び第2の凹んだ長方形の部分4である。これら2つの部分3、4は一緒に円筒形接続本体15を含み、これはパヨネット固定装置16、すなわち、部分4の片側の中実の円筒形部分18を受け入れる部分3の片側の中実の円筒形部分17を含む。部分3、4の主表面は、部分3の場合平坦であり、又は部分4の場合わずかに湾曲しており、着用者6の体に押し当てることができるようになっている。部分3及び4の外側は、バッグ1の端部に取り付けられてベルトを形成するように細長い開口部19、20を含む。

10

【0036】

図7及び図8に示されるように、バックルは2つの組み立て可能な部分から形成され、それらは、電子機器を含む長方形ハウジングの形態である第1の部分3、及び第2の凹んだ長方形の部分4である。これらの2つの部分3、4は一緒に円筒形接続本体を含み、これはバックルの開放を容易にする2つの突起30を含む固定装置を含む。部分3及び4の外側は、バッグの端部に取り付けられてベルトを形成するように細長い開口部19、20を含む。

20

【図1】

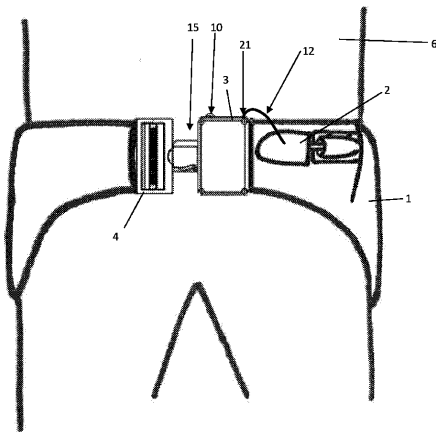


Figure 1

【図2】

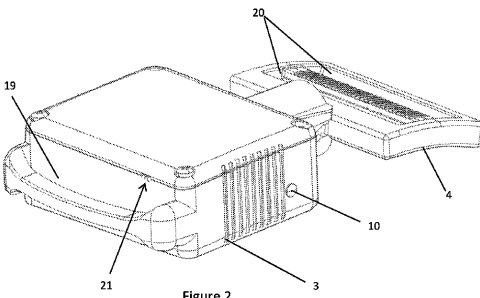


Figure 2

【図3】

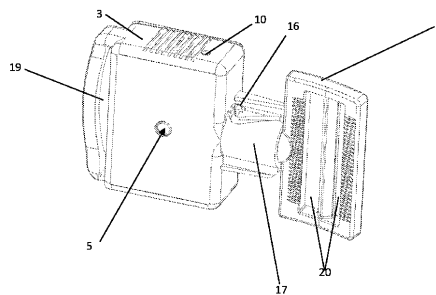


Figure 3

【図4】

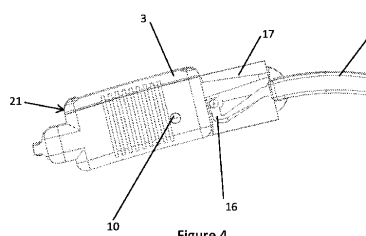


Figure 4

【図 5】

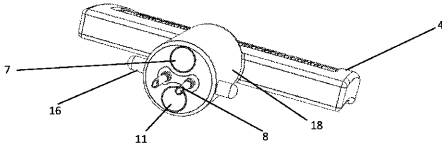


Figure 5

【図 6】

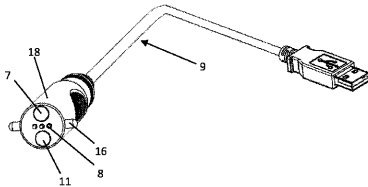


Figure 6

【図 7】

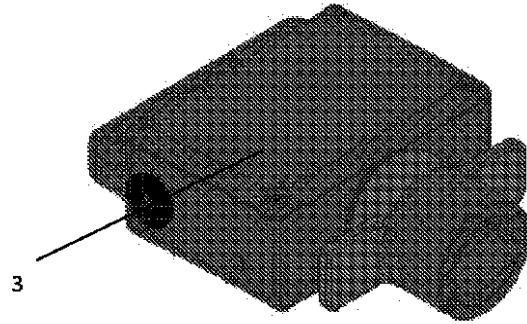


Figure 7

【図 8】

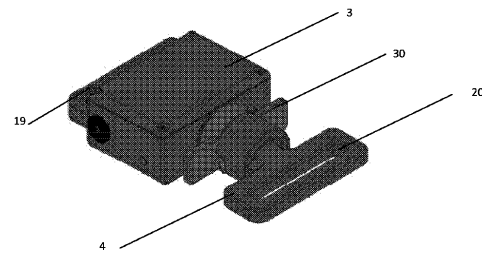


Figure 8

【手続補正書】

【提出日】令和2年12月23日(2020.12.23)

【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】

エアバッグの膨張により股関節、骨盤、臀部及び尾骨への損傷を防止するための着用者(6)に着用されるように適合された安全装置であって、

- ・持ち運び可能な膨張可能バッグ(1)と、
- ・前記バッグ(1)に結合された少なくとも1つの放出可能なガスの供給源(2)と、
- ・着用者の転倒時の着用者の着用者(6)の角運動及び加速度を測定するための複数のセンサが配置されたベルトバックル(3、4)と、
- ・様々な機能ブロックによって受信されたデータを分析して、前記ガス源をトリガーするタイミングを決定するように適合されたマイクロコントローラと、
- ・前記着用者が転倒しているという前記マイクロコントローラによる決定に従って前記バッグ(1)に前記ガスを放出する前記ガス源(2)解放手段と、を含み、

前記バックル内に配置された前記センサのうち2つは、周囲温度を測定する第1のサーマルセンサと、着用者(6)の体温を測定する第2のサーマルセンサ(5)であり、前記第1及び第2のサーマルセンサは、前記2つのサーマルセンサによって測定された温度差を測定し、かくして前記装置の着用者の存在を保證することによって、前記装置が着用者によって着用されている場合にのみ、転倒の場合に前記エアバッグをトリガーするように配置されていること、及び、前記着用者の位置及び前記エアバッグのトリガーに関連す

る情報を前記装置の前記着用者以外の人に伝えるための無線通信モジュールを特徴とする装置。

【請求項 2】

前記バックル(3、4)が、前記バックルをロックするための少なくとも1つの磁石(7、11)を含む、請求項1に記載の装置。

【請求項 3】

前記ベルトが閉じられると前記装置を起動するためのピストン接点を含む、請求項1又は2に記載の装置。

【請求項 4】

特にUSBケーブル(9)によって、前記バックル(3)を介して再充電可能なエネルギー源を含む、請求項1～3のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 5】

着用者(6)の動きを検出するための6軸慣性モジュールを含み、前記慣性モジュールは特にジャイロスコープに結合された加速度計を含む、請求項1～4のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 6】

前記バックル(3)が、電線(12)を通すように配置された開口部(21)を含み、前記電線(12)は、転倒の場合に前記エアバッグをトリガーするための前記マイクロコントローラによって与えられた電気パルスを送送するように配置されている、請求項1～5のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 7】

前記バックルが2つの組み立て可能な部分、すなわち、電子機器を含む長方形ハウジングの形態である第1の部分(3)及び第2の部分(4)から形成され、これら2つの部分は、パヨネット固定装置(16)を含む円筒形接続本体(15)と一緒に含む、請求項1～6のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 8】

前記部分(3、4)の外側が、前記バッグ(1)の端部に取り付けられてベルトを形成するための開口部(19、20)を含む、請求項6に記載の装置。

【請求項 9】

前記装置の動作状態を示すように配置された視覚的(21)及び/又は音声的(22)手段を含む、請求項1～8のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 10】

・前記第1のバックル部分の一端から延びるらせん状の溝を含む第1の円筒形部分であって、前記溝はその第2の端部でノッチによって湾曲している、第1の円筒形部分と、

・前記溝に滑り込み、前記ノッチに係合するように配置された突起を含む第2の部分とを含むバックルを含み、

前記バックルの各部分は、前記第1及び第2のバックル部分を一緒に保持するように配置された磁石を含み、前記2つのバックル部分は、他方のバックル部分に対する第1のバックル部分の角変位によって、次に、引き出されるまで前記溝の中の前記突起をスライドすることによって、互いに切離し可能である、請求項1～9のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 11】

前記マイクロコントローラが、転倒時にのみ前記ガス源をトリガーするタイミングを決定するために、転倒に対応する突然の動きと、転倒に対応しない他の動きとを区別するアルゴリズムを格納する、請求項1～10のいずれか一項に記載の装置。

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/IB2019/053333

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER <i>A41D 13/018</i> (2006.01)i		
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) A41D		
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 practicable, search terms used) EPO-Internal, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2017208874 A1 (DAVENPORT JAY A [US] ET AL) 27 July 2017 (2017-07-27) paragraphs [0021], [0024] - [0027], [0030]; figures 3A-3C	1-9,11,12
X	US 6828697 B2 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 07 December 2004 (2004-12-07) abstract; claims 1, 5, 6, 18, 23; figure 1	1
A	WO 2017151645 A1 (ACTIVE PROTECTIVE TECH INC [US]) 08 September 2017 (2017-09-08) cited in the application paragraphs [0019] - [0021], [0033]; figure 4	1,2,5
A	US 2005067816 A1 (BUCKMAN ROBERT F [US]) 31 March 2005 (2005-03-31) paragraph [0050]; figure 1A	1
A	US 2017277158 A1 (HYDE RODERICK A [US] ET AL) 28 September 2017 (2017-09-28) paragraph [0329]; figure 12D	1
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C.		<input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.
* Special categories of cited documents:	<p>"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</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"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</p> <p>"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>"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</p> <p>"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)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> <p>"&" document member of the same patent family</p>	
Date of the actual completion of the international search 03 July 2019	Date of mailing of the international search report 10 July 2019	
Name and mailing address of the ISA/EP European Patent Office p.b. 5818, Patentlaan 2, 2280 HV Rijswijk Netherlands Telephone No. (+31-70)340-2040 Facsimile No. (+31-70)340-3016	Authorized officer Monné, Eric Telephone No.	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/IB2019/053333

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
US	2017208874	A1	27 July 2017	NONE			
US	6828697	B2	07 December 2004	DE	10117083	A1	17 October 2002
				EP	1247698	A2	09 October 2002
				JP	2002331041	A	19 November 2002
				US	2002175499	A1	28 November 2002
WO	2017151645	A1	08 September 2017	CA	3015889	A1	08 September 2017
				CN	109068771	A	21 December 2018
				EP	3422883	A1	09 January 2019
				JP	2019508599	A	28 March 2019
				US	2019069612	A1	07 March 2019
				WO	2017151645	A1	08 September 2017
US	2005067816	A1	31 March 2005	US	2005067816	A1	31 March 2005
				WO	2006009970	A2	26 January 2006
US	2017277158	A1	28 September 2017	NONE			

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/IB2019/053333

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE INV. A41D13/018 ADD.		
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB		
B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE		
Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement) A41D		
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche		
Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés) EPO-Internal, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	US 2017/208874 A1 (DAVENPORT JAY A [US] ET AL) 27 juillet 2017 (2017-07-27) alinéas [0021], [0024] - [0027], [0030]; figures 3A-3C -----	1-9, 11, 12
X	US 6 828 697 B2 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 7 décembre 2004 (2004-12-07) abrégé; revendications 1, 5, 6, 18, 23; figure 1 -----	1
A	WO 2017/151645 A1 (ACTIVE PROTECTIVE TECH INC [US]) 8 septembre 2017 (2017-09-08) cité dans la demande alinéas [0019] - [0021], [0033]; figure 4 -----	1,2,5
A	US 2005/067816 A1 (BUCKMAN ROBERT F [US]) 31 mars 2005 (2005-03-31) alinéa [0050]; figure 1A -----	1
-/--		
<input checked="" type="checkbox"/> Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents		<input checked="" type="checkbox"/> Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe
* Catégories spéciales de documents cités:		
A document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent		*T* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
E document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date		*X* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
L document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)		*Y* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
O document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens		*Z* document qui fait partie de la même famille de brevets
P document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée		
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée	Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale	
3 juillet 2019	10/07/2019	
Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale	Fonctionnaire autorisé	
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Monné, Eric	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/IB2019/053333

C(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 2017/277158 A1 (HYDE RODERICK A [US] ET AL) 28 septembre 2017 (2017-09-28) alinéa [0329]; figure 12D -----	1

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/IB2019/053333

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2017208874	A1	27-07-2017	AUCUN	

US 6828697	B2	07-12-2004	DE 10117083 A1	17-10-2002
			EP 1247698 A2	09-10-2002
			JP 2002331041 A	19-11-2002
			US 2002175499 A1	28-11-2002

WO 2017151645	A1	08-09-2017	CA 3015889 A1	08-09-2017
			CN 109068771 A	21-12-2018
			EP 3422883 A1	09-01-2019
			JP 2019508599 A	28-03-2019
			US 2019069612 A1	07-03-2019
			WO 2017151645 A1	08-09-2017

US 2005067816	A1	31-03-2005	US 2005067816 A1	31-03-2005
			WO 2006009970 A2	26-01-2006

US 2017277158	A1	28-09-2017	AUCUN	

フロントページの続き

(81)指定国・地域 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT

(72)発明者 ジャンデュブー, ティエリー

フランス国, 7 4 5 2 0 ダンジー アン ヴァッシュ, ルート デ シュネ 6 5

Fターム(参考) 2E184 JA07 KA11 LA23 LB04

3B090 BC01