

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号  
特許第7295017号  
(P7295017)

(45)発行日 令和5年6月20日(2023.6.20)

(24)登録日 令和5年6月12日(2023.6.12)

(51)国際特許分類	F I
A 4 2 B 1/22 (2006.01)	A 4 2 B 1/22 B
A 4 3 C 11/00 (2006.01)	A 4 3 C 11/00
A 4 4 B 11/25 (2006.01)	A 4 4 B 11/25

請求項の数 5 (全11頁)

(21)出願番号	特願2019-525884(P2019-525884)	(73)特許権者	511264353 プーマ エス イー PUMA SE ドイツ連邦共和国 9 1 0 7 4 ヘルツォーゲナウラッハ、プーマ ウェイ 1 Puma Way 1, 9 1 0 7 4 Herzogenaurach Germany
(86)(22)出願日	平成28年11月22日(2016.11.22)	(74)代理人	100130111 弁理士 新保 斉
(65)公表番号	特表2020-507684(P2020-507684 A)	(72)発明者	ボック、マルクス ドイツ連邦共和国 9 1 0 7 4 ヘルツォーゲナウラッハ、グラディオーレンシュトラーセ 17
(43)公表日	令和2年3月12日(2020.3.12)		合議体
(86)国際出願番号	PCT/EP2016/001967		最終頁に続く
(87)国際公開番号	WO2018/095500		
(87)国際公開日	平成30年5月31日(2018.5.31)		
審査請求日	令和1年9月10日(2019.9.10)		
審判番号	不服2021-15668(P2021-15668/J 1)		
審判請求日	令和3年11月15日(2021.11.15)		

(54)【発明の名称】 着用者に対して衣類を装着するもしくは取り去る、または人が持ち運ぶ荷物を閉じる、装着する、開放する、もしくは取り去るための方法

(57)【特許請求の範囲】

【請求項 1】

着用者に対して帽子、上着、ズボン、パーカー、ブラ、またはベルト(1)を装着するもしくは取り去る、または人が持ち運ぶバックパックまたは運動用もしくは旅行用バッグを閉じる、装着する、開放する、もしくは取り去るための方法であって、前記帽子、上着、ズボン、パーカー、ブラ、ベルト、バックパック、または運動用もしくは旅行用バッグ(1)は、

少なくとも1つのテンション要素(3)によって、前記着用者に対して前記帽子、上着、ズボン、パーカー、ブラ、またはベルト(1)を締め付けるもしくは緩める、または前記バックパックまたは運動用もしくは旅行用バッグを閉じる、装着する、開放する、もしくは取り去るための回転閉じ具(2)であって、前記回転閉じ具(2)は前記テンション要素(3)を巻き付けるための回転可能に配置されるテンションローラ(4)を含み、前記テンションローラ(4)は電気モータ(5)によって駆動される、回転閉じ具(2)と、制御手段(7)に連結されるスイッチ要素(6)であって、前記スイッチ要素(6)および前記制御手段(7)は前記電気モータ(5)を作動させることができる、スイッチ要素(6)と、を含み、

前記着用者に対して前記帽子、上着、ズボン、パーカー、ブラ、またはベルトを締め付けることもしくは緩めること、または、前記バックパックまたは運動用もしくは旅行用バッグを閉じる、装着する、開放する、もしくは取り去ることは、前記帽子、上着、ズボン、パーカー、ブラ、もしくはベルトまたは前記バックパックもしくは運動用もしくは旅行

用バッグのユーザによって、好ましくは指(8)を使用して、前記スイッチ要素(6)を作動させることによって行われ、

前記スイッチ要素(6)は、並んで配置され、かつ前記ユーザが利用しやすい表面(10)を形成するいくつかのタッチセンサ(9)を含み、前記方法は、

前記ユーザが、前記指(8)を前記タッチセンサ(9)の前記表面(10)に接触させて第1の方向(R1)に動かすステップと、

前記制御手段(7)によって前記タッチセンサ(9)の信号を検出し、かつ前記制御手段(7)および前記電気モータ(5)によって、前記テンション要素(3)の、予め設定された第1のレベルの締結力で、または、予め設定された第1の閉経路で、前記帽子、上着、ズボン、パーカー、ブラ、またはベルトの前記着用者が前記帽子、上着、ズボン、パーカー、ブラ、またはベルトを装着すること、または持ち運ばれる前記バックまたは運動用もしくは旅行用バッグを閉じるもしくは装着することを生じさせるステップと、を含む、方法。

#### 【請求項2】

前記ユーザが、前記指(8)を前記タッチセンサ(9)の前記表面(10)に接触させて第1の方向(R1)に新たに動かすステップと、

前記制御手段(7)によって前記タッチセンサ(9)の前記信号を検出し、かつ前記制御手段(7)および前記電気モータ(5)によって、前記テンション要素(3)の、予め設定された第2のレベルの締結力で、または、予め設定された第2の閉経路で、前記帽子、上着、ズボン、パーカー、ブラ、またはベルト(1)の前記着用者が前記帽子、上着、ズボン、パーカー、ブラ、またはベルトを装着すること、または前記持ち運ばれるバックまたは運動用もしくは旅行用バッグを閉じるもしくは装着することを生じさせるステップであって、前記第2のレベルの締結力は前記第1のレベルの締結力より高い、または前記第2の閉経路は前記第1の閉経路より大きい、ステップと、をさらに含むことを特徴とする、請求項1に記載の方法。

#### 【請求項3】

前記ユーザが、前記指(8)を前記タッチセンサ(9)の前記表面(10)に接触させて第1の方向(R1)に新たに動かすステップと、

前記制御手段(7)によって前記タッチセンサ(9)の前記信号を検出し、かつ前記制御手段(7)および前記電気モータ(5)によって、前記テンション要素(3)の、予め設定された第3のレベルの締結力で、または、予め設定された第3の閉経路で、前記帽子、上着、ズボン、パーカー、ブラ、またはベルト(1)の前記着用者が前記帽子、上着、ズボン、パーカー、ブラ、またはベルトを装着すること、または前記持ち運ばれるバックまたは運動用もしくは旅行用バッグを閉じるもしくは装着することを生じさせるステップであって、前記第3のレベルの締結力は前記第2のレベルの締結力より高い、または前記第3の閉経路は前記第2の閉経路より大きい、ステップと、をさらに含むことを特徴とする、請求項2に記載の方法。

#### 【請求項4】

前記ユーザが、前記指(8)を前記タッチセンサ(9)の前記表面(10)に接触させて前記第1の方向(R1)と反対の第2の方向(R2)に動かすステップと、

前記制御手段(7)によって前記タッチセンサ(9)の前記信号を検出し、かつ前記制御手段(7)および前記電気モータ(5)によって、前記テンション要素(3)を、予め低減して設定された締結力のレベル、または、予め低減して設定された閉経路まで緩和することを生じさせるステップと、をさらに含むことを特徴とする、請求項1から3のいずれか一項に記載の方法。

#### 【請求項5】

前記スイッチ要素(6)においてまたは前記スイッチ要素(6)上で、いくつかの照明要素(11)、特にLEDが配置され、稼働させた前記照明要素の数によって、前記締結力または実際の前記閉経路の実際のレベルが表示されることを特徴とする、請求項1から4のいずれか一項に記載の方法。

10

20

30

40

50

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、着用者に対して帽子、上着、ズボン、パーカー、ブラ、またはベルトを装着するもしくは取り去る、または人が持ち運ぶバックパックまたは運動用もしくは旅行用バッグを閉じる、装着する、開放する、もしくは取り去るための方法であって、帽子、上着、ズボン、パーカー、ブラ、ベルト、バックパック、または運動用もしくは旅行用バッグは、

- 少なくとも1つのテンション要素によって、着用者に対して帽子、上着、ズボン、パーカー、ブラ、またはベルトを締め付けるもしくは緩める、またはバックパックまたは運動用もしくは旅行用バッグを閉じる、装着する、開放する、もしくは取り去るための回転閉じ具であって、回転閉じ具はテンション要素を巻き付けるための回転可能に配置されるテンションローラを含み、テンションローラは電気モータによって駆動される、回転閉じ具と、

- 制御手段に連結されるスイッチ要素であって、スイッチ要素および制御手段は電気モータを作動させることができる、スイッチ要素と、を含み、

着用者に対して帽子、上着、ズボン、パーカー、ブラ、またはベルトを締め付けることもしくは緩めること、または、バックパックまたは運動用もしくは旅行用バッグを閉じる、装着する、開放する、もしくは取り去ることは、これらのユーザによって、好ましくは指を使用してスイッチ要素を作動させることによって行われる、方法に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

上記の回転閉じ具は、靴において使用されることで知られている。例えば、電動で動作する回転閉じ具によって動作する靴を開示している特許文献1を参照する。ここで、テンション要素を巻き付けるためのテンションローラは電気モータによって駆動されるため、靴は自動的に紐が締められかつ紐が緩められることが可能である。電気スイッチは靴紐を結ぶためにユーザによって動作させ、スイッチが押されている間は回転閉じ具の電気モータを稼働させる。紐締め力はそれに応じて徐々に増大する。所望の紐締め力レベルに達すると、ユーザはスイッチを再び解除する。対応して、靴紐を緩めるために別のスイッチを作動させることができる。

## 【0003】

従って、靴の紐締めは、ユーザがスイッチを押さなければならない間の適切な時間を要する。さらに、ユーザはそれぞれの紐締めのための所望の紐締め力レベルを設定しなければならない。

## 【0004】

他の衣料品または荷物に使用可能である自動閉じ具を係合させなければならない時にも、同様の検討事項が該当する。ここでも、(例えば、キャップまたは上着の形態の)衣料品または(例えば、バックパックの形態の)荷物を装着し、かつこれを指定されたテンションレベルで着用者の体に固定することが必要な時がある。

## 【0005】

特許文献2は、四肢を支持するために着用者の体に適用できる医療機器を開示している。この機器はそのために、電動締め付け装置を備えている。特許文献3からは、モータ駆動回転閉じ具を備えた運動靴が既知であり、これは、携帯電話に接続され、かつ該携帯電話によって制御可能である。他の解決策が特許文献4および特許文献5に示されている。

## 【先行技術文献】

## 【特許文献】

## 【0006】

【文献】独国実用新案第29817003号明細書

米国特許出願公開第2014/0257156号明細書

米国特許出願公開第2014/0082963号明細書

米国特許出願公開第2008/0301919号明細書

10

20

30

40

50

米国特許出願公開第2015/0185764号明細書

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

本発明の目的は、一般的に、着用者に対して衣類を装着するもしくは取り去ること、または、人が持ち運ぶ荷物を閉じる、装着する、開放する、もしくは取り去ることが容易になるように、上述されたタイプの方法をさらに進展させることである。とりわけ、これを快適かつ簡易なやり方で実現することを可能とする。とりわけ、衣類を装着するもしくは取り去ること、または、荷物を閉じる、装着する、開放する、もしくは取り去ることを、ユーザフレンドリーなやり方で個々の要望に適應させることを可能とする。これによって、多大な操作力をかけずにユーザの要望に従って定められた張力レベルによって衣類または荷物それぞれを装着することを可能とする。

10

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明によるこの目的の解決策は、スイッチ要素が、並んで配置され、かつ衣類または荷物のユーザが利用しやすい表面を形成するいくつかのタッチセンサを含み、方法が、

- ユーザが、好ましくは指で、タッチセンサの表面に第1の方向にかざすステップと、
- 制御手段によってタッチセンサの信号を検出し、かつ制御手段および電気モータによ

って、テンション要素の、第1のレベルの締結力または第1の閉経路で、帽子、上着、ズボン、パーカー、ブラ、またはベルトの着用者に対してこれらを装着すること、または持ち運ばれるバックパックまたは運動用もしくは旅行用バッグを閉じるもしくは装着することを生じさせるステップと、を含むことを特徴とする。

20

【0009】

方法は、

- ユーザが、好ましくは指で、タッチセンサの表面に第1の方向に新たにかざすステップと、

- 制御手段によってタッチセンサの信号を検出し、かつ制御手段および電気モータによって、テンション要素の、第2のレベルの締結力または第2の閉経路で、帽子、上着、ズボン、パーカー、ブラ、またはベルトの着用者に対してこれらを装着すること、または持ち運ばれるバックパックまたは運動用もしくは旅行用バッグを閉じるもしくは装着することを生じさせるステップであって、第2のレベルの締結力は第1のレベルの締結力より高い、または第2の閉経路は第1の閉経路より大きい、ステップと、をさらに含むことができる。

30

【0010】

よって、第2のより高いレベルの締結力に容易に達することができる。この原理をさらに引き続かせることも可能である。すなわち、方法はまた、

- ユーザが、好ましくは指で、タッチセンサの表面に第1の方向に新たにかざすステップと、

- 制御手段によってタッチセンサの信号を検出し、かつ制御手段および電気モータによって、テンション要素の、第3のレベルの締結力または第3の閉経路で、帽子、上着、ズボン、パーカー、ブラ、またはベルトの着用者に対してこれらを装着すること、または持ち運ばれるバックパックまたは運動用もしくは旅行用バッグを閉じるもしくは装着することを生じさせるステップであって、第3のレベルの締結力は第2のレベルの締結力より高い、または第3の閉経路は第2の閉経路より大きい、ステップと、を含むことができる。

40

【0011】

タッチセンサにさらにかざすことはまた、締結力レベルまたは閉経路を段階的にさらに増大させるために実行可能である。締結力レベルは好ましくは、電気モータを動作させる電流によって定められる(以下を参照)。

【0012】

衣類または荷物の開放、または締結力レベルの低減には、以下のステップ：

50

- ユーザが、好ましくは指で、タッチセンサの表面に、第 1 の方向と反対の第 2 の方向にかざすステップと、

- 制御手段によってタッチセンサの信号を検出し、かつ制御手段および電気モータによって、テンション要素を、低減させた締結力のレベルまたは低減させた閉経路まで緩和することを生じさせるステップと、を実行することが好ましい。

【 0 0 1 3 】

完全緩和終端位置に対して、テンションローラは、テンションローラのゼロ位置を検出することが可能な回転角度センサを備えることができる。

【 0 0 1 4 】

上記のように、タッチセンサの表面にかざすことは、ユーザが（好ましくは指を使用して）センサに完全にかざす、すなわち、センサの全表面積にかざすような好ましい手順に従って行われる。このように、説明のとおり、締結力レベルおよび閉経路はそれぞれ、段階的にまたは次第に増大させることができ、同じように、（表面に反対方向にかざす場合）締結力レベルは低減可能であり、衣類または荷物は、それぞれ、完全に開放される、または取り去る準備ができるようにすることが可能である。

10

【 0 0 1 5 】

しかしながら、タッチセンサの表面に完全にかざすのではなく、（指によって）その拡張部分の一部のみにかざすことも可能である。するとコントローラは、ユーザが表面にかざしている時間の長さに応じて、電気モータに（好ましくは比例する）信号を送ることができ、張力はそれに応じて増大し、かつ閉経路はそれぞれ増大する、または（反対方向にかざすことによって）低減する。

20

【 0 0 1 6 】

よって、提案した手順によって、衣類の段階的な閉鎖（締結）および開放（緩和）、ならびに人が持ち運ぶ荷物を段階的に閉じる、装着する、開放する、または取り去ることがそれぞれ可能になり、これについて、上記の締結または開放を細かく調節できるようにするために、タッチセンサの表面に、完全にまたは部分的にのみかざす。

【 0 0 1 7 】

これによって、いくつかのタッチセンサに（第 1 の方向において）単にかざすことで、具体的に定められた衣類または荷物の締結力レベルに近づけること、また（第 2 の方向において）一度センサにかざすことで、衣類または荷物を開放する、すなわち、テンション要素を解除することが可能になる。

30

【 0 0 1 8 】

これによって、締結すること、緩和すること、ならびに開放することおよび閉じることそれぞれが非常に容易かつ快適になる。

【 0 0 1 9 】

スイッチ要素においてまたはスイッチ要素上で、特に発光ダイオード（LED）の形態の、いくつかの照明要素が配置可能であり、稼働させた照明要素の数によって、締結力の実際のレベルが表示される。これによって、衣類または荷物のユーザは、体において衣類または荷物が現在どれくらいきつく締結されているかを容易に見ることが可能になる。点灯したLEDが多いほど衣類または荷物はよりきつく締め付けられている。LEDによって、衣類または荷物の開放状態も指示可能である。

40

【 0 0 2 0 】

回転閉じ具およびスイッチ要素を有する、帽子、上着、ズボン、パーカー、ブラ、ベルト、バックパック、または運動用もしくは旅行用バッグは、スイッチ要素が、衣類または荷物のユーザが（特に、ユーザの指にとって）利用しやすい表面を形成する、並んで配置されるいくつかのタッチセンサによって形成されるという点で、特徴付け可能である。センサの一般的な表面は、可能な限り滑らかかつ平坦である。

【 0 0 2 1 】

このことは、個々のタッチセンサが、表面にかざされることにより、上記の機能性を生じさせるように稼働可能であるとして、理解されたい。

50

## 【 0 0 2 2 】

個々のタッチセンサは従って、好ましくは容量センサとして設計される。

## 【 0 0 2 3 】

個々のタッチセンサは、好ましくは直線状に並んで配置され、好ましくは3～7のタッチセンサが並んで配置される。

## 【 0 0 2 4 】

スイッチ要素においてまたはスイッチ要素上で、いくつかの照明要素、特にLEDが配置されるのが好ましい。

## 【 0 0 2 5 】

好ましい実施形態によると、スイッチ要素および回転閉じ具は、述べられた衣類または荷物の種々の場所に配置される。しかしながら、回転閉じ具と組み合わせて（回転閉じ具およびスイッチ要素から成る）1ユニットを形成することも可能である。

10

## 【 0 0 2 6 】

上で説明したように、ユーザは通常、自分の指をタッチセンサの表面にかざすことになる。しかしながら、これは必須ではなく、かざすための補助具（例えば、ペン）を使用するようにすることも可能である。

## 【 0 0 2 7 】

開放位置において述べられた衣類または荷物をテンション要素の力に対して付勢するばね手段を述べられた衣類または荷物に配置可能である。これによって、回転閉じ具が開放された後に、衣類または荷物が開放位置で確実に「開く」ようになり、衣類または荷物を装着するおよび取り去ることが容易になる。

20

## 【 0 0 2 8 】

エネルギーを供給するために、好ましくは、誘導式および/または非接触式で充電可能である充電式バッテリーが衣類または荷物に配置される。この場合、モータの動作に必要なとされるバッテリーは、従って、充電式バッテリーとして設計され、かつ誘導コイルを介して充電電流が供給される。充電に必要なとされる電子機器はバッテリー上に直接設置可能である。誘導コイルを設けることによって、衣類または荷物のバッテリーは接触せずに充電可能である。衣類または荷物は、バッテリーを充電するための適切な帯電板上に設置可能である。上記のLEDはまた、充電中であることまたは充電ステータスを指示するために使用可能である。例えば、LEDは、充電中は点滅してよく、バッテリーが充電されてゆくに連れ、より多くのLEDが点滅する。

30

## 【 0 0 2 9 】

衣類または荷物の使用中にバッテリーの充電の状態がLEDによって指示されるようにすることも可能である。例えば、ある特定の充電レベルで（例えば、バッテリーがその最大充電レベルの50%未満である時）、LEDは点滅し始めてよい。

## 【 0 0 3 0 】

上述の用途においては、上記の提案される方法および閉鎖システムは、特別な利点にかなうよう使用可能である。

## 【 0 0 3 1 】

ここで述べられるタッチセンサはそれ自体、市販されており、「スワイプセンサ」または「タッチパネル」とも称される。これらは、一般的に、隣り合って配置されるいくつかの（通常は3～7の）センサであり、これらのそれぞれはタッチセンシティブである。これによって、コントローラは、第1の方向または第2の方向においてかざす際に、個々のセンサから得た一連の測定されたインパルスによって、どのアクション（閉鎖または開放/装着することまたは取り去ること）が実行されるのかを認識することができる。

40

## 【 0 0 3 2 】

第1の締結力レベルは、好ましくは、コントローラが締結プロセス中の電気モータに対して設定する第1の所定の最大電流によって定められ、この電流は好ましくは1.1A～1.9Aである。第2の締結力レベルは、類似してかつ好ましくは、締結動作中の電気モータにコントローラが与えるような第2の所定の最大電流によって定められ、この場合、

50

第2の最大電流は第1の最大電流より大きく、この電流は好ましくは、2.1A～2.9Aである。第3のレベルの締結力は、対応して、好ましくは、締結動作中の電気モータにコントローラが与えるような第3の所定の最大電流によって定められ、この場合、第3の最大電流は第2の最大電流より大きく、この電流は好ましくは、3.1A～3.9Aである。

【0033】

これらの締結力レベルはよって、対応するモータ電流（例えば、第1のレベル：1.5A - 第2のレベル：2.5A - 第3のレベル：3.5A）の仕様によって定められるため、モータは、対応する最大トルクによって動作し、その結果として、モータとテンションローラとの間の好ましい歯車を介したテンション要素の張力が対応して増大することになる。

10

【0034】

テンション要素は、テンションワイヤであるのが好ましく、ポリアミドを含むことができる、またはこの材料から作られ得る。

【0035】

有利なやり方では、回転閉じ具を有する電動締め合わせシステムを有する衣類または荷物を使用する時に、使用の容易さが改善可能である。

【0036】

衣類または荷物の一実施形態によると、テンションローラによって同時に巻き付けられることで、衣料品または荷物を着用する人の体に均一の引張圧力をかける2つのテンション要素が設けられるようにしてよい。

20

【0037】

当然ながら、この設計は、述べられた用途全てには理にかなわないことが考えられる。しかしながら、これは有利には、例えば、バックパックを装着する時に使用可能であり、この場合、同バックパックの2つの保持ストラップはその後2つのテンション要素によって同時に引張される。上着およびズボンにも同じことが当てはまる。

【0038】

2つのテンション要素は、それらの2つの端部がテンションローラに取り付けられ、それぞれが、衣料品または荷物の両側に閉曲線を形成する。2つのテンション要素の2つの曲線は、衣料品または荷物の中央平面に対し、実質的に対称とすることができる。

30

【0039】

提案された方法はまた、衣類または荷物上にまたは衣類または荷物の内部に圧力センサを設置して、着用者の体に対する衣類または荷物の締結張力の程度を検出することによって、さらに進展させることができる。この圧力は、コントローラに記憶された値と比較可能である。衣類または荷物の着用中に検出される圧力が高すぎる場合、コントローラは自動的に締結張力を低減させるようにすることが可能である。逆に、この圧力が低すぎる場合、衣類または荷物を再度締結することもでき、これは制御システムによって自動的に行われ得る。

【0040】

図面において、本発明の一実施形態が示されている。

40

【図面の簡単な説明】

【0041】

【図1】着用者の頭において回転閉じ具によって締結可能である、部分的に切断されて示される、帽子の概略側面図である。

【図2】帽子を使用する人の指によって回転閉じ具を作動させるためのスイッチ要素の斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0042】

図1は、帽子の形態の衣料品1を示す。帽子1は、ひさし付きキャップとして設計され、まびさしには13と印されている。帽子1は、（示されない）着用者の頭に置かれる場

50

合、着用者の頭において所望のテンションレベルによって引張され得る。テンションストラップ12はこの目的のために設けられる。従来の解決策では、テンションストラップは所望の張力レベルまで手動で調節される。

【0043】

提案された解決策では、これに対して電動による解決策が提供され、テンションローラ4を有する回転閉じ具2は帽子1と一体化されている。テンションローラ4は、テンションストラップ12に連結されるテンション要素3を引張する。電気モータ5は、示されない歯車を介してテンションローラ4を作動させる。電気モータ5は制御手段7によって制御される。スイッチ要素6は(電気モータ5および制御手段7を介して)回転閉じ具2を作動させるために設けられる。

10

【0044】

この実施形態では、スイッチ要素6は、帽子の正面に位置し、かつユーザの指によって容易に利用できる。

【0045】

帽子1の着用者の頭においてテンションストラップ12を締め付けかつ緩めるために、ユーザは下記のように進める。

【0046】

図2に示されるように、スイッチ要素6は、いくつかのタッチセンサ9が備えられた表面10を有する。具体的には、5つのタッチセンサ9は互いに隣り合って直線的に配置される。個々のタッチセンサ9は容量センサとして設計され、それら自体は現状技術において既知である。これらセンサは帽子1のユーザの指8による接触に反応する。

20

【0047】

帽子1のテンションストラップ12を閉じるために、ユーザは、自分の指8を、第1の方向R1にタッチセンサ9上でさっと動かす。制御手段7がセンサ9のこの接触を検出する場合、制御手段は第1の張力レベルに達するようにする、すなわち、電気モータ5は、モータ電流に対する第1の事前設定された最大値、例えば、1.5Aで動作する。

【0048】

LEDの形態の照明要素11は、スイッチ要素6上に配置される。照明要素11の1つまたは複数を稼働させることによって、ユーザには近づけた張力レベルが表示され得る(この実施形態では、鏡においてのみ見ることができる)。

30

【0049】

第1の方向R1において指8によってセンサ9にかざすことが繰り返される場合、第2のより高い張力レベルに近づけることができ、モータ電流に対する第2の指定された最大値は、例えば、ここで2.5Aとすることができる。

【0050】

センサ9に再びかざす場合、張力レベルをさらに増大させることができ、モータ電流に対する第3の指定された最大値は、例えば、ここで3.5Aとすることができる。

【0051】

モータ5とテンションローラ4との間の伝達比に応じて、および、テンション要素3がテンションストラップ12に達する箇所までの幾何学的条件に応じて、対応するレベルの張力がもたらされる。

40

【0052】

照明要素11は、さらには、現時点の張力レベルを指示するために使用可能である。

【0053】

テンションストラップ12を開放するために、ユーザは、自分の指8を使用して、表面10、すなわち、タッチセンサ9上で、第1の方向R1と反対の第2の方向R2へさっと動かす。それにより制御手段7は、テンションストラップ12の完全な開放を開始する。それにより電気モータ5は、完全弛緩状態に移動し、これは、テンションローラ4上の対応する回転角度センサによって判断可能である。

【0054】

50

これはすなわち、ユーザが閉鎖スイッチまたは開放スイッチを長時間動作させる必要はなく、説明のとおりタッチセンサ 9 にかざすだけで十分であることを意味する。

【0055】

よって、ユーザは、有利なことに、対応する時間長にわたって閉鎖スイッチを押して調節することなく、自分の要件に適した張力レベルに近づくことができる。

【0056】

例として帽子を示すが、当然ながら、提案された原理はまた、多くの他の用途に使用可能である。

【0057】

この点において、とりわけ、(運動用)上着および(運動用)ズボンなどの衣類が述べられ、ここで、ヒップ部分、またはズボンの脚および筒状部の長さにおける衣類の張力といったある特定の幾何学的関係が調節可能である。(運動用)上着について、フードを自動的に上げるまたは下げることも考えられる。とりわけ、上着について、自動開閉ももたらされ得る。上述した設計はまた、ブラ(ブラジャー)での使用には非常に有利である。

10

【0058】

他のとりわけ有利な用途にはバックパックがある。ここで、保持ストラップの長さは、バックパックを着用者の必要性に適応させるように説明されるように調節可能である。さらにまた、この用途には自動開閉ももたらされ得る。バッグ、とりわけ、運動用バッグおよび旅行用バッグにも同じことが当てはまり、この場合、通常、自動開閉のみがもたらされる。

20

【0059】

別の用途は、説明したデバイスをベルトに一体化することであり、ここで、(引張する)長さは説明したやり方で調節可能である。

【符号の説明】

【0060】

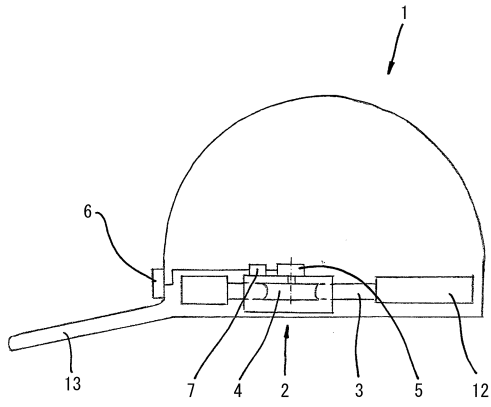
- 1 衣類
- 2 回転閉じ具
- 3 テンション要素
- 4 テンションローラ
- 5 電気モータ
- 6 スイッチ要素
- 7 制御手段
- 8 指
- 9 タッチセンサ
- 10 表面
- 11 照明要素(LED)
- 12 テンションストラップ
- 13 まびさし
- R1 第1の方向
- R2 第2の方向

30

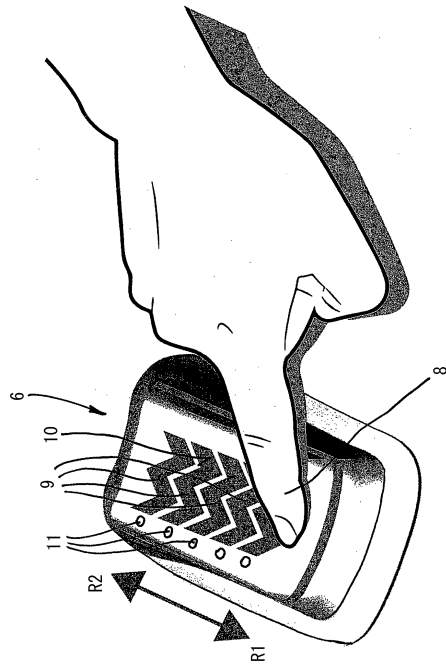
40

50

【図面】  
【図 1】



【図 2】



10

20

30

40

50

---

フロントページの続き

審判長 久保 克彦

審判官 中野 裕之

審判官 稲葉 大紀

(56)参考文献 国際公開第2014/036374(WO, A1)

米国特許出願公開第2016/0027297(US, A1)

(58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)

A42B1/00-1/24

A44B11/00-11/28

A43B1/00-23/30

A43C1/00-19/00

A43D1/00-999/00

B29D35/00-35/14

A41D13/00-13/12

A41D20/00

A44C5/00-5/24