

(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3197584号
(U3197584)

(45) 発行日 平成27年5月28日 (2015. 5. 28)

(24) 登録日 平成27年4月30日 (2015. 4. 30)

(51) Int. Cl. F 1
A 6 1 H 3/00 (2006.01) A 6 1 H 3/00 A
A 4 5 B 3/04 (2006.01) A 4 5 B 3/04 D

評価書の請求 未請求 請求項の数 4 書面 (全 5 頁)

(21) 出願番号 実願2015-848 (U2015-848)
 (22) 出願日 平成27年2月6日 (2015. 2. 6)

(73) 実用新案権者 513038233
 東興電気株式会社
 東京都稲城市矢野口233-1
 (72) 考案者 杉浦 正臣
 東京都稲城市押立1719-9 東興電気
 株式会社東京事業所内

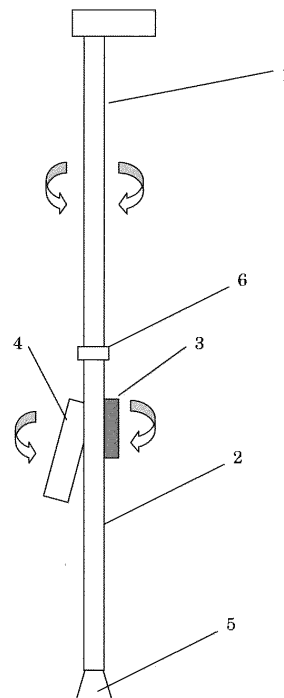
(54) 【考案の名称】 歩行介助機能付き杖

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 歩行障害を持つ患者に対して歩くことを補助する目印となる光を一定に保つ事で、歩く目標がブレない事により、利用者に安全と安心を与える歩行介助機能付き杖を提供する。

【解決手段】 杖本体と、本体に取り付けられた筐体部4と、筐体部4に連結されている重り3と、筐体部4に内蔵されレーザー光により目印を作る光源部で構成する。筐体部4に連結されている重り3と筐体部4が杖の周りを回転し、杖を突く動作や、杖が傾く事により、重り3は傾き方向である杖後方へ移動すると、筐体部4は傾き方向とは逆に杖前方へ移動する事で向きを自動で調整し、光源により作られた目印の向きや位置が変わらない。目印となる光を一定に保つ方法として、重り3を用いる事で、光を発する筐体部4がやじろべえの様に同一姿勢を保とうとする事を利用する事で、複雑な機構や電子制御を用いることなく、同様の成果を上げる事が出来る。

【選択図】 図1



【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】

杖本体と、本体に取り付けられた筐体と、筐体に連結されている重りと、筐体に内蔵されレーザー光により目印を作る光源部で構成することを特徴とする歩行介助機能付き杖。

【請求項 2】

筐体に連結されている重りと筐体が杖の周りを回転し、杖を突く動作や、杖が傾く事により、重りは傾き方向である杖後方へ移動すると、筐体は傾き方向とは逆に杖前方へ移動する事で向きを自動で調整し、光源により作られた目印の向きや位置が変わらない事を特徴とする請求項 1 の歩行介助機能付き杖。

【請求項 3】

杖は上下で 2 分割されており、杖を突いた時、杖上部は自由に動き、筐体に取り付けられた杖下部は固定されることで杖の持ち手の向きが変わっても、光源により作られた目印の向きや位置が変わらない事を特徴とする請求項 1 または 2 の歩行介助機能付き杖。

【請求項 4】

筐体を杖本体より取り外して、他の杖に取り付ける事が可能で、任意の杖に付けても同様の効果を得られる事を特徴とする請求項 1 または 2 または 3 の歩行介助機能付き杖の筐体。

【考案の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本考案は、歩行障害を持つ患者に対して歩くことを補助する歩行介助具に関するものである。

【背景技術】

【0002】

歩行障害とはパーキンソン病患者に多くみられ、全身の筋肉が強くこわばり緊張し動きが悪い、姿勢を保つのが難しい等の症状が発生し、歩行や日常生活動作が不安定・困難になるものである。その一方で、パーキンソン病の患者は歩けないわけではなく、歩き始めの足を踏み出すきっかけがあれば歩行を続けることができる面もあった。

【0004】

しかしながら、このような歩行には問題があり、介護者から助けをもらう場合は介護者の身体的負担が大きく、高齢化社会に伴い患者が増加した場合、介護者の負担はさらに増加する可能性がある。歩行範囲に目印を設置する場合は、予め設置する手間と病院内のりハビリ施設や家等決められたルートしか歩行する事が出来ない。

【0005】

杖を使用する場合は、体の震え等により杖の向きが進行方向と異なってしまいう事で歩けなくなる事、その状態から焦りや不安によりバランスを崩して転倒してしまい大変危険である。又、杖は使用者が操作や初期設定を覚える手間がある。杖の方法毎にも問題があり、杖の内部に棒状の障害物を収納する方法は、患者が誤って障害物に足を引っ掛けて転倒してしまう危険性や幅のせまい道や人通りが多い場所では展開する事が難しい。

【0006】

杖に光源を搭載する方法は、日中の屋外での使用時は太陽の光により目印となる光が見えなくなる問題がある。また、単に杖に光源が取り付けられている場合では、手の震えやもち方により杖の向きが動いてしまった場合、目印となる光も動いてしまうという問題もあった。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0007】

【特許文献 1】特開 2005 - 34568 号公報

【特許文献 1】特開 2005 - 34568 号公報

【特許文献 2】特開 2011 - 229838 号公報

10

20

30

40

50

- 【特許文献3】特開2004-73436号公報
- 【特許文献4】特開2003-164544号公報
- 【特許文献5】特開2002-113057号公報
- 【特許文献6】特開2001-149426号公報
- 【特許文献7】特開平11-309187号公報

【考案の概要】

【考案が解決しようとする課題】

【0008】

本考案はこれらの課題を鑑みてなされたもので、患者に自立して歩行を促し介護者の助けがなくても歩行ができる事と、患者の歩行時における介護者の負担を軽減する事ができる杖を提供する事を目的とする。

10

【課題を解決するための手段】

【0009】

請求項1の考案は、杖本体と、杖本体に取り付けられた筐体部と、筐体に内蔵された光源であるレーザー発振器、光を変化させるレンズと、杖の傾きにより回転する重りを有する事を特徴とする。

【0010】

上記目的を達するため、筐体に対して杖を挟んで反対側に重りが付いており、筐体と共に杖の周りを回転し、杖を突く動作により、杖が傾き、重りは傾きにより重力に従って杖後方へ移動すると、筐体は傾き方向とは逆に杖前方へ移動する事で向きを自動で調整する。

20

【0011】

請求項3の考案は、杖を2つに分けた杖上部と杖下部があり、杖下部には上記筐体部が固定され、請求項1の考案と同等の効果を得られる事を特徴とする。

【0012】

請求項3に於いて、杖を地面に突いた時、杖下部は上からの圧力により向きが固定化されるが、杖上部は向きの変化に制限はなく自由に変えられるようになる。手の震え等が発生して杖上部の向きが変わっても、光源は杖下部に付いており、杖下部は接地により地面に固定化されている為、目印の向きを維持できる。

【0013】

又、杖上部は動作が制限されない為、順手や逆手等の手の持ち方や、利き手による制限は受けない。

30

【0014】

レーザー発振器以外に電気を使用する必要がなく、電力の消費を抑え省エネであり、電力の残量による動作制限を受けにくく、内部の精密部品が少ないので強度が高い。

【考案の効果】

【0015】

以上の様に本考案によれば、複雑な電子制御に依らなくとも、目安となる目印の光を安定させ、従来のものより長い時間表示させる事が出来るというメリットが生じた。

【図面の簡単な説明】

40

【0016】

【図1】本考案の構成を示す説明図である。

【図2】本考案の筐体の姿勢制御に関する説明図である。

【図3】本考案の筐体の姿勢制御に関する説明図である。

【考案を実施するための形態】

【0017】

以下、図1から図3に基づいて説明する。杖上部1と杖下部2はジョイント部6で結合され、お互い自由に回転し、杖下部2には重り3と筐体4が取り付けられている。

【0018】

杖下部2に取り付けられている重り3と筐体4はお互い連結され、ユニットとなり、連

50

動して動くものとし、重り 3 と筐体 4 のユニットの重心は重り側にある。

【 0 0 1 9 】

杖下部 2 と、杖下部 2 に取り付けられている重り 3 と筐体 4 のユニットはお互い自由に回転してもよい。

【 0 0 2 0 】

杖上部 1 と杖下部 2 はお互い自由に回転しなくても良いが、この場合は杖下部 2 に取り付けられている重り 3 と筐体 4 のユニットは、お互い自由に回転しない杖上部 1 と杖下部 2 に対して、自由に回転する。

【 0 0 2 1 】

図 2 について説明する。状態 1 は杖が地面から浮いた状態を表し、この時重りが杖の上側に来ている状態を指す。

10

【 0 0 2 2 】

この状態の時、重り 3 が重力の影響により杖の下側に回り込み、同時に筐体 4 が杖の上側に来る事により重心が安定し、状態 2 の状態に落ち着く。

【 0 0 2 3 】

また図 2 では地面 7 より浮いているが、杖下部 2 と、杖下部 2 に取り付けられている重り 3 と筐体 4 のユニットが自由に回転する場合前項と同じ結果が得られる為、石突 5 は地面 7 に接地していても良い。

【 0 0 2 4 】

図 3 について説明する。石突き 5 が地面 7 に接地し、杖下部 2 が固定される。この事により杖下部 2 に取り付けられている重り 3 と筐体 4 のユニットが固定されるが、杖上部 1 はジョイント 6 の為に自由に回転する事が出来る。この事により、接地後杖の持ち手が震えたとしても、杖下部 2 に取り付けられている重り 3 と筐体 4 のユニットが動くことはないので、安定して目印の光を発する事が出来る

20

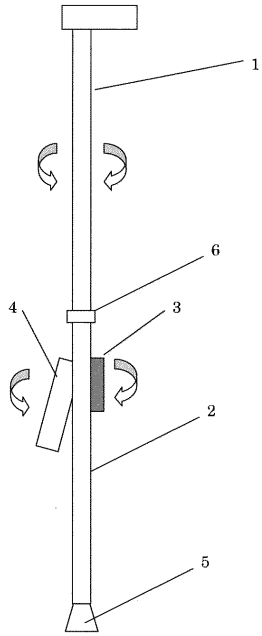
【 符号の説明 】

【 0 0 2 5 】

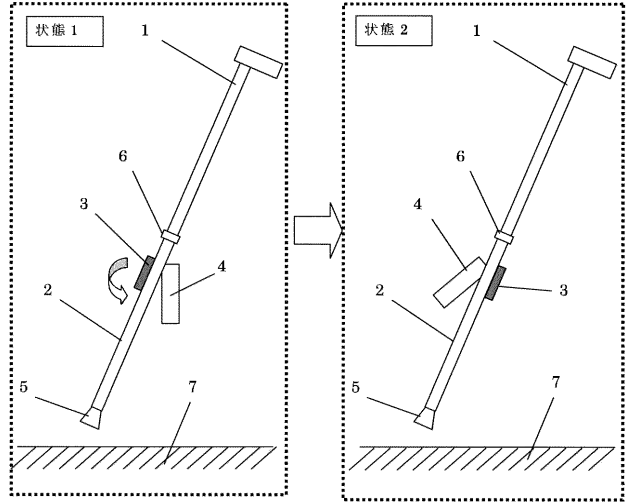
- 1 杖上部
- 2 杖下部
- 3 重り
- 4 筐体部
- 5 石突
- 6 ジョイント部
- 7 地面

30

【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】

