

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6867135号
(P6867135)

(45) 発行日 令和3年4月28日 (2021.4.28)

(24) 登録日 令和3年4月12日 (2021.4.12)

(51) Int. Cl.

F 1

B 6 5 G 7/12 (2006.01)

B 6 5 G 7/12 C

B 2 5 G 3/12 (2006.01)

B 2 5 G 3/12 A

請求項の数 31 外国語出願 (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2016-197959 (P2016-197959)
 (22) 出願日 平成28年10月6日 (2016.10.6)
 (65) 公開番号 特開2017-137194 (P2017-137194A)
 (43) 公開日 平成29年8月10日 (2017.8.10)
 審査請求日 令和1年10月4日 (2019.10.4)
 (31) 優先権主張番号 14/878, 154
 (32) 優先日 平成27年10月8日 (2015.10.8)
 (33) 優先権主張国・地域又は機関
 米国 (US)

(73) 特許権者 516300759
 ナサニエル アール. デイ
 アメリカ合衆国 アリゾナ州 85296
 ギルバート イースト ホバート スト
 リート 2711
 (74) 代理人 110001357
 特許業務法人つばき国際特許事務所
 (72) 発明者 ナサニエル アール. デイ
 アメリカ合衆国 アリゾナ州 85296
 ギルバート イースト ホバート スト
 リート 2711

審査官 中田 誠二郎

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 長手方向に伸びる物体に対して取り付け可能な回転ハンドル

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

物体に取り付け可能であって使用者の手によって把持することのできる回転ハンドルアセンブリであって、

前記使用者の手を受け入れるように構成された通路を取り巻く補助ハンドルと、

前記補助ハンドルの一部として一体に形成されたカラーと、

上端および下端を有し、前記物体に取り付け可能なフックと、

前記フックの前記上端と一体に形成されて前記上端から延在し、縦軸を有するシャンクと、

前記シャンクを前記カラーに対し動作可能に連結し、係合位置にあるときに前記シャンクを前記縦軸に沿って前記カラーに対し並進移動のみ可能とし、非係合位置にあるときに前記シャンクを前記カラーに対して前記縦軸を中心に回転するように移動可能とし、前記係合位置に付勢されたクラッチと、

前記フックの前記上端に設けられたラチェットと、

前記フックの下端に取り付けられ、前記ラチェットに向かうように延在し、前記縦軸に直交する横軸を中心に回転可能に設けられたピボットアームと、

前記ピボットアームと共に前記横軸を中心に回転可能に設けられ、第1の爪位置と第2の爪位置との間でスライド可能に前記ピボットアームに取り付けられ、前記第1の爪位置に付勢された爪と

を備え、

10

20

前記爪は、前記第 1 の爪位置で前記ラチェットと係合して前記ピボットアームの回転を妨げると共に前記第 2 の爪位置で前記ラチェットから外れる自由端を有する
 回転ハンドルアセンブリ。

【請求項 2】

前記クラッチは前記カラーに設けられたクラッチリングを有し、
 前記クラッチリングは、前記シャंकの一部が内側に配置されるクラッチリングボアを含む

請求項 1 記載の回転ハンドルアセンブリ。

【請求項 3】

前記カラーは、自らを貫通するカラーボアを有し、
 前記カラーボアは、縦に延伸されたキー溝を有し、
 前記クラッチリングは、径方向外側に突出して前記キー溝と嵌合することで、前記カラーに対する前記クラッチリングの回転を妨げるキーを有する
 請求項 2 記載の回転ハンドルアセンブリ。

10

【請求項 4】

前記シャंकのうちの前記フックと反対側の端部と一体的に形成され、前記シャंकから径方向外側に広がるフランジ面を有するフランジをさらに備え、
 前記クラッチリングは、前記クラッチが係合位置にあるとき前記フランジ面に対向して摩擦係合する環状クラッチリング面を有する
 請求項 2 記載の回転ハンドルアセンブリ。

20

【請求項 5】

前記カラーは自らを貫通するカラーボアを有し、
 前記カラーボアは、縦に延伸されたキー溝を有し、
 前記クラッチリングは、前記カラーの内側に設けられ、前記カラーボアの前記キー溝に嵌合するように径方向外側に突出し、前記カラーに対する前記クラッチリングの回転を妨げるキーと、環状クラッチリング面と、前記シャंकの一部が内側に配置されるクラッチリングボアとを有し、
 前記シャंकのうちの前記フックと反対側の端部と一体的に形成され、前記シャंकから径方向外側に広がるフランジ面を有するフランジをさらに備え、
 前記フランジ面は、前記クラッチが前記係合位置にあるときに前記環状クラッチリング面に対向して摩擦係合する
 請求項 2 記載の回転ハンドルアセンブリ。

30

【請求項 6】

前記フランジ面には、前記フランジ面から突出する複数のフランジ歯が設けられ、
 前記環状クラッチリング面は、前記クラッチが前記係合位置にあるときに前記複数のフランジ歯に係合する複数のクラッチリング歯を有する
 請求項 5 記載の回転ハンドルアセンブリ。

【請求項 7】

前記クラッチを前記係合位置に付勢する波形ワッシャをさらに備えた
 請求項 1 記載の回転ハンドルアセンブリ。

40

【請求項 8】

前記フックと前記ピボットアームとによって規定される物体通路の断面積が調整可能である
 請求項 1 記載の回転ハンドルアセンブリ。

【請求項 9】

前記フックの内面は、円弧部分と直線部分とを有する
 請求項 1 記載の回転ハンドルアセンブリ。

【請求項 10】

前記フックの前記上端は円弧状の内面部を有し、
 前記ラチェットは、複数のラチェット歯によって前記上端の上に一体的に形成されてい

50

る

請求項 1 記載の回転ハンドルアセンブリ。

【請求項 1 1】

前記爪の前記自由端の少なくとも 1 つの爪歯が前記複数のラチェット歯のうちの 1 つの前記ラチェット歯と係合して前記ピボットアームの回転を妨げる

請求項 1 0 記載の回転ハンドルアセンブリ。

【請求項 1 2】

1 以上のコンプライアントパッドが、前記フックの内面または前記ピボットアームの内面に取り付けられている

請求項 1 記載の回転ハンドルアセンブリ。

10

【請求項 1 3】

コンプライアントな人間工学的グリップが、前記補助ハンドルの、前記カラーの反対側の内側部分に取り付けられている

請求項 1 記載の回転ハンドルアセンブリ。

【請求項 1 4】

物体に取り付け可能であって使用者の手によって把持することのできる回転ハンドルアセンブリであって、

前記使用者の手を受け入れるように構成された手の通路を有する補助ハンドルと、
フックと、

前記フックの上端から延在し、縦軸を有するシャンクと、

20

前記フックの前記上端に設けられたラチェットと、

前記フックの下端に取り付けられ、前記ラチェットに向かうように延在し、前記縦軸に直交する横軸を中心に回転可能に設けられたピボットアームと、

前記ピボットアームと共に前記横軸を中心に回転可能に設けられ、第 1 の爪位置と第 2 の爪位置との間でスライド可能に前記ピボットアームに取り付けられた爪と、

前記シャンクを前記補助ハンドルに対し動作可能に結合するクラッチと

を備え、

前記フックおよび前記ピボットアームは、前記物体を受け入れるための、調整可能なサイズを有する物体通路を規定し、

前記ピボットアームは、前記物体通路へのアクセスを可能にする第 1 の位置と、前記物体通路のサイズを調整して前記物体通路に前記物体を固定する複数の第 2 の位置との間で回転可能であり、

30

前記爪は、前記第 1 の爪位置で前記ラチェットと係合して前記ピボットアームの回転を妨げると共に前記第 2 の爪位置で前記ラチェットから外れる自由端を有し、前記自由端が前記ラチェットと係合することで前記ピボットアームの前記第 1 の位置への回転が妨げられ、前記自由端が前記ラチェットから外れることで前記ピボットアームが前記第 1 の位置への回転が許可され、

前記クラッチは、係合位置と非係合位置との間で作動可能であり、

前記シャンクは、前記クラッチが前記係合位置にあるときには前記補助ハンドルに対して前記縦軸に沿った並進のみで移動可能であり、前記クラッチが前記非係合位置にあるときには前記補助ハンドルに対し前記縦軸の周りを回転可能である

40

回転ハンドルアセンブリ。

【請求項 1 5】

前記補助ハンドルは、カラーをさらに有し、

前記クラッチは、前記カラーの内部に設けられたクラッチリングをさらに有し、

前記クラッチリングは、前記シャンクの一部が内部に配置されるクラッチリングボアを含む

請求項 1 4 記載の回転ハンドルアセンブリ。

【請求項 1 6】

前記カラーは、自らを貫通するカラーボアを有し、

50

前記カラーボアは、縦に延伸されたキー溝を有し、
前記クラッチリングは、径方向外側に突出して前記キー溝と嵌合することで前記カラーに対する前記クラッチリングの回転を妨げるキーを有する
請求項 15 記載の回転ハンドルアセンブリ。

【請求項 17】

前記シャンクのうちの前記フックと反対側の端部と一体的に形成され、前記シャンクから径方向外側に広がるフランジ面を有するフランジをさらに備え、
前記クラッチリングは、前記クラッチが係合位置にあるとき前記フランジ面に対向して摩擦係合する環状クラッチリング面を有する
請求項 16 記載の回転ハンドルアセンブリ。

10

【請求項 18】

前記フランジ面には、前記フランジ面から突出する複数のフランジ歯が設けられ、
前記環状クラッチリング面は、前記クラッチが前記係合位置にあるときに前記複数のフランジ歯に係合する複数のクラッチリング歯を有する
請求項 17 記載の回転ハンドルアセンブリ。

【請求項 19】

前記クラッチを前記係合位置に付勢する波形ワッシャをさらに備えた
請求項 14 記載の回転ハンドルアセンブリ。

【請求項 20】

前記クラッチは、波形ワッシャの付勢力に抗するように前記フックに向かって前記補助ハンドルを手動で前進させることにより、前記非係合位置に移動可能である
請求項 19 記載の回転ハンドルアセンブリ。

20

【請求項 21】

前記フックの上端は内面部を有し、
前記ラチェットは、複数のラチェット歯によって一体的に形成されている
請求項 14 記載の回転ハンドルアセンブリ。

【請求項 22】

前記爪は、前記第 1 の爪位置と前記第 2 の爪位置との間において手動でスライド可能である
請求項 14 記載の回転ハンドルアセンブリ。

30

【請求項 23】

コンプライアントな人間工学的グリップが、前記補助ハンドルの上部および内側部分に取り付けられている
請求項 14 記載の回転ハンドルアセンブリ。

【請求項 24】

物体に取り付け可能であって使用者の手によって把持することのできる回転ハンドルアセンブリであって、
前記使用者の手を受け入れるように構成された通路を取り巻く補助ハンドルと、
フックと、
前記フックの上端から延在し、縦軸を有するシャンクと、
前記フックの前記上端に設けられたラチェットと、
前記フックの下端に取り付けられ、前記ラチェットに向かうように延在し、前記縦軸に直交する横軸を中心に回転可能に設けられたアームと、
前記アームと共に旋回するように前記アームに取り付けられた爪と、
前記シャンクを前記補助ハンドルに対し動作可能に結合するクラッチとを備え、

40

前記フックおよび前記アームは、前記物体を受け入れるための、調整可能なサイズを有する物体通路を規定し、
前記アームは、前記物体通路へのアクセスを可能とする第 1 の位置と、前記物体通路に前記物体を固定する少なくとも 1 つの第 2 の位置との間で旋回可能であり、

50

前記クラッチは、係合位置と非係合位置との間で作動可能であり、

前記シャンクは、前記クラッチが前記係合位置にあるときには前記補助ハンドルに対し前記縦軸に沿った並進のみで移動可能であり、前記クラッチが前記非係合位置にあって前記係合位置に付勢されているときには前記補助ハンドルに対し前記縦軸の周りを回転可能である

回転ハンドルアセンブリ。

【請求項 2 5】

前記補助ハンドルは、カラーをさらに有し、

前記クラッチは、前記カラーの内部に設けられたクラッチリングをさらに有し、

前記クラッチリングは、前記シャンクの一部が内部に配置されるクラッチリングボアを含む

10

請求項 2 4 記載の回転ハンドルアセンブリ。

【請求項 2 6】

前記カラーは、自らを貫通するカラーボアを有し、

前記カラーボアは、縦に延伸されたキー溝を有し、

前記クラッチリングは、径方向外側に突出して前記キー溝と嵌合することで前記カラーに対する前記クラッチリングの回転を妨げるキーを有する

請求項 2 5 記載の回転ハンドルアセンブリ。

【請求項 2 7】

前記シャンクの前記フックと反対側の端部と一体的に形成され、前記シャンクから径方向外側に広がるフランジ面を有するフランジをさらに備え、

20

前記クラッチリングは、前記クラッチが係合位置にあるとき前記フランジ面に対向して摩擦係合する環状クラッチリング面を有する

請求項 2 6 記載の回転ハンドルアセンブリ。

【請求項 2 8】

前記フランジ面には、前記フランジ面から突出する複数のフランジ歯が設けられ、

前記環状クラッチリング面は、前記クラッチが前記係合位置にあるときに前記複数のフランジ歯に係合する複数のクラッチリング歯を有する

請求項 2 7 記載の回転ハンドルアセンブリ。

【請求項 2 9】

30

前記クラッチを前記係合位置に付勢する波形ワッシャをさらに備えた

請求項 2 4 記載の回転ハンドルアセンブリ。

【請求項 3 0】

前記クラッチは、波形ワッシャの付勢力に抗するように前記フックに向かって前記補助ハンドルを手動で前進させることにより、前記非係合位置に移動可能である

請求項 2 9 記載の回転ハンドルアセンブリ。

【請求項 3 1】

コンプライアントな人間工学的グリップが、前記補助ハンドルの上部および内側部分に取り付けられている

請求項 2 4 記載の回転ハンドルアセンブリ。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、概して、物体に対して取り外し可能であって持ち運び可能なハンドルに関し、特に管状断面形状を有する物体に対して取り外し可能なものに関する。そのような物体は、車用のチャイルドシートもしくはその他のシートまたは運搬器具（キャリア）のハンドルの一部、または、水平方向に伸びる体操用のバーのような運動器具の代用品の一部である。

【背景技術】

【0002】

50

従来の車用の、もしくはその他のシートは、乳児や幼児などの小さな子供を安全かつ容易に搬送するためのものとして知られている。子供が成長するにつれ、大人などの他の人間がそのようなカーシートもしくはその他のシート、または運搬器具をそのハンドルによって持ち上げたり動かしたりすることは、厄介でありおよび/または困難であり得る。

【 0 0 0 3 】

例えば、ハンドルの向きは、シートを運ぶ人間の手のひらが前向きの状態（移動方向に向いた状態）または後ろ向き（移動方向とは反対の方向に向いた状態）になければならないことが多い。しかしながら、比較的重量の大きなものを運ぶ際、手のひらを前向きや後ろ向きとすることが多くの人にとって人間工学的に常に自然であるとは限らない。その代わりに、手のひらを内側に向けた姿勢（例えば移動方向に対して約 90° 傾けた姿勢）がしばしばより自然である。典型的なカーシートの長さを考えると、運搬車の手のひらを内側に向けてカーシートを運ぶことは困難なことがある。なぜなら、しばしばカーシートがその運搬者自身に（例えば足に）ぶつかるからである。

【 0 0 0 4 】

米国特許 8,671,523 B1 において本出願人（Day）は、物体のハンドルの少なくとも一部に対して取り外し可能であって持ち運び可能な運搬器具を開示している。その運搬器具は、ハンドルと基体とを有する第1の筐体を含んでいる。第1の筐体のハンドルは、第1の筐体の基体に対し第1の軸の周りで回転可能である。第1の筐体の基体に対し、第2の筐体がヒンジによって第2の軸の周りで回転可能に取り付けられている。第2の軸は、第1の軸に対してほぼ直交する方向に伸びている。運搬器具は、開いた形態と閉じた形態との間で変化するようにになっている。開いた形態とは、物体（運ぶ対象物）のハンドルの少なくとも一部を受け止めるために、第1の筐体の基部の少なくとも一部が第2の筐体から少なくとも部分的に分離された形態である。閉じた形態とは、第1の筐体の基部の少なくとも一部と第2の筐体とが、それらの間に物体のハンドルを取り巻くように結合した形態をいう。第1の筐体の基部に設けられた締結部材と第2の筐体とは、閉じた形態において第2の筐体に対して第1の筐体の基部がロックされるように、ヒンジとほぼ反対側に配置される。物体のハンドルによって付与される荷重は、ヒンジと締結部材との間において均一に分配される。

【 0 0 0 5 】

米国特許出願第 2011/0173778 A1（Wales）は、道具や器具のシャフトに取り付けるための補助ハンドルを開示している。その補助ハンドルは、ハンドル部分と、基部と、取り付け部分とを有している。ハンドル部分は本体とグリップとを有している。本体は基部に対し回転可能かつ摺動可能に設けられ、種々の位置および/または向きに調節されてもよい。基部は取り付け部分に対し回転可能に接続されている。取り付け部分は、第1のジョー（jaw）と、その第1のジョーに対して自在ヒンジによって回転可能に取り付けられた第2のジョーとを有している。自在ヒンジはアジャスタを有している。アジャスタは、道具のシャフトの周囲に、第1のジョーの内面および第2のジョーの内面を解放可能に締め付けるものである。第1のジョーの内面と第2のジョーの内面との間の空間は、その道具のシャフトを受け入れるための通路を形成する。本出願人（Day）の開示した運搬器具と同様に、Walesが開示する上記補助ハンドルに対し道具のシャフトによって付与される荷重は、2つのジョーに対して均等に分配され、ヒンジを介して補助ハンドルに伝達される。

【 0 0 0 6 】

したがって、物体に対し解放可能に取り付けることができ、その物体による荷重をヒンジが受けることのない回転ハンドルの技術が必要とされている。

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 7 】

簡単に述べると、本発明の一実施形態は、物体に取り付け可能であり、使用者の手によって把持可能である回転可能なハンドルアセンブリを対象とするものである。その回転可

10

20

30

40

50

能なハンドルアセンブリは、使用者の手が受け入れられるように構成された隙間を取り巻く補助ハンドルを有している。補助ハンドルの一部として、カラー（collar）が一体的に形成されている。フックは、上端および下端を含み、対象とする物体に取り外し可能となっている。フックの上端から延伸するようにシャンク（shank）が一体に形成されている。そのシャンクは長手方向に伸びる軸（縦軸）を有する。クラッチは、シャンクを環状部分に対し動作可能に結合している。クラッチが係合位置にあるとき、シャンクは環状部分に対し相対的に動作可能であり、縦軸に沿ってのみ平行移動する。クラッチが非係合位置にあるとき、シャンクは環状部分に対し縦軸周りに相対的に回転可能である。クラッチは係合位置に付勢されている。フックの上端にはラチェットが設けられている。ピボットアームがフックの下端に取り付けられている。ピボットアームはラチェットに向かうように延在しており、シャンクの縦軸に直交する横軸周りに回転可能に設けられている。ピボットアームには爪（pawl）が設けられており、ピボットアームと共にその爪が回転するようになっている。爪はピボットアームに対して、第１の爪位置と第２の爪位置との間で摺動可能である。第１の爪位置はピボットアームの回転を妨げるラチェットと爪の自由端とが係合する位置であり、第２の爪位置は爪の自由端がラチェットから外れる位置である。爪は第１の爪位置に付勢されている。

【０００８】

前述の概要、ならびに本発明の好ましい実施形態の以下の詳細な説明は、添付の図面と併せて読めばよりよく理解されるであろう。本発明を説明する目的のため、図面は好ましい実施の形態を示している。しかしながら、本発明は、以下に示される詳細な構成および手段に限定されないことを理解されたい。

【図面の簡単な説明】

【０００９】

【図１】図１は、本発明に係る回転可能なハンドルの第１の好ましい実施形態を表す正面斜視立面図である。

【図２】図２は、図１に示した回転可能なハンドルの分解斜視正面立面図である。

【図３】図３は、図１に示した回転可能なハンドルのクラッチ部分の一部を拡大した、斜視的な正面断面図である。

【図４】図４は、図１に示した回転可能なハンドルの断面を正面から眺めた図である。

【発明を実施するための形態】

【００１０】

以下、本発明の実施形態を詳細に参照する。本発明の実施の形態の例を添付図面に示す。本明細書における本発明の説明に使用される用語は、特定の実施形態のみを説明するためのものであり、本発明を限定するものではない。

【００１１】

単数形「１つの（a）」、「１つの（an）」および「その（the）」は、文脈上他に明示しない限り、複数形も含むことが意図されている。本明細書で用いられる用語「および/または（and/or）」は、列挙された関連項目の１以上の可能な任意の組み合わせおよび全ての組み合わせを包含する意味である。本明細書で使用される場合、「含む」および/または「備える」という単語は、記載された特徴、整数、ステップ、操作、要素、および/または構成要素の存在を特定するものであるが、１以上の他の特徴、整数、ステップ、動作、要素、構成要素、および/またはそれらのグループの存在または追加を排除するものではない。

【００１２】

「右（right）」、「左（left）」、「下方（lower）」および「上方（upper）」という用語は、以下参照される各図に示された方向を意味する。「内側に（inwardly）」および「外側に（outwardly）」という用語は、それぞれ、回転可能なハンドルの幾何学的中心や指定部分に向かう方向および離れる方向を示す。本明細書の用語には、上述の各用語のほか、その派生語や同様の意味の言葉が含まれる。

【００１３】

「第１の」や「第２の」という語は本明細書では様々な要素を記述するために使用されるが、これらの要素はそれらの語に限定されるべきものではない。それらの語は一の要素を他の要素と区別するためのみに用いられる。例えば、第１の端部は第２の端部と呼ぶことができ、同様に、第２の端部は本発明の範囲から逸脱することなく第１の端部と呼ぶことができる。

【００１４】

本明細書で使用される「もし、仮に（if）」という用語は、文脈に応じて「when」、「upon」、「in response to determining」または「in response to detecting」を意味すると解釈され得る。同様に、「決定された場合（if it is determined）」または「所定の状態または事象が検出された場合（if [a stated condition or event] is detected）」というフレーズは、文脈に応じて、「決定時（upon determining）」または「決定に回答する（in response to determining）」または「示された状態または事象を検出すると」を意味すると解釈され得る。

10

【００１５】

以下の説明は、本発明に係る回転可能なハンドル（以下、回転ハンドルという。）についての様々な実施の形態を示している。

【００１６】

図面を詳細に参照すると、図１～図４には、本発明に関連する回転ハンドル１０の第１の好ましい実施の形態が示されている。図１～図４では、同じ参照符号が同様の構成要素を示している。回転ハンドル１０は物体（対象物）に取り付け可能であると共に、使用者の手によって把持可能なものである。好ましくは、その対象物は、ほぼ環状の断面を有すると共に長手方向に延伸された管状物体であるといよい。

20

【００１７】

回転ハンドル１０は、図示しない対象物に対し取り外し可能で移動可能なフック１４と結合された補助ハンドル１２を有している。補助ハンドル１２は、使用者の手が挿入可能に構成された、手の通路１６を取り囲んでいる。補助ハンドル１２の一部として、カラー１８が一体に形成されている。カラー１８は、それを貫通するように形成されたカラーボア２０を有している。カラーボア２０の内周面２２には、縦方向に伸びるキー溝２４が形成されている。いくつかの実施の形態では、補助ハンドル１２の内側部分のうちカラー１８と反対側に取り付けられる、仕様や規格等に適合した人間工学的なグリップ２６が設けられていることが好ましい。ただし、グリップ２６は必須のものではない。

30

【００１８】

フック１４は、上端２８と下端３０とを有するものであり、対象物を受け入れるよう調節可能に寸法決めされた物体通路３２を規定している。フック１４の、内側に向いた（または凹状の）面３４は、弧状部分３６と直線部分３８とを含んでいる。いくつかの実施の形態では、１以上の適合フックパッド４０がフック１４の面３４に取り付けられている。シャンク４２がフック１４の上端２８に一体に形成され、上端２８から離れるように延在している。シャンク４２は縦軸 A_1 を有している。シャンク４２の自由端４６にはフランジ４４が一体に形成されている。フランジ４４は、シャンク４２から径方向の外側に広がる、下向きのフランジ面４８を有している。フランジ面４８には、フランジ面４８から突出する複数のフランジ歯５０が設けられている。

40

【００１９】

クラッチ５２は、シャンク４４を補助ハンドル１２のカラー１８と動作可能に繋ぐものである。シャンク４２は、クラッチ５２が係合位置にあるとき、カラー１８に対して縦軸 A_1 に沿ってのみ相対的に移動可能である。クラッチ５２は、係合位置に付勢されている。

【００２０】

クラッチ５２は、カラー１８に設けられたクラッチリング５４を備えている。クラッチリング５４は、互いに分割される２つの半円筒状片として形成されることが好ましい。しかしながら、いくつかの実施の形態では、クラッチリング５４は１片のモールド構造であ

50

ってもよい。クラッチリング 5 4 は、クラッチリングボア 5 6 を有している。シャンク 4 2 の一部は、クラッチリングボア 5 6 に収まるようになっている。クラッチリング 5 4 は、キー 5 8 を有している。キー 5 8 は、カラー 1 8 に設けられたキー溝 2 4 に収まるように径方向において外側に突出しており、カラー 1 8 に対するクラッチリング 5 4 の相対的な回転を妨げる。

【0021】

クラッチリング 5 4 は、クラッチ 5 2 が係合位置にあるときにフランジ面 4 8 に対向しつつ摩擦係合する環状クラッチリング面 6 0 を有する。いくつかの実施の形態では、環状クラッチリング面 6 0 は、必須ではないが、複数のクラッチリング歯 6 2 を有していることが好ましい。クラッチリング歯 6 2 は、クラッチ 5 2 が係合位置にあるときに複数のフランジ歯 6 2 と係合するように延在している。いくつかの実施の形態では、波形ワッシャ 6 4 がクラッチ 5 2 を係合位置に付勢している。

10

【0022】

ラチェット 6 6 は、フック 1 4 の上端 2 8 の円弧状の内側に面する表面部分 3 4 上に一体的に形成される。ラチェット 6 6 は複数のラチェット歯 6 8 を有する。

【0023】

ピボットアーム 7 0 は、フック 1 4 の下端 3 0 に取り付けられている。ピボットアーム 7 0 は、ラチェット 6 6 に向けて延伸され、シャンク 1 4 の縦軸 A_1 と直交する横軸 A_2 の周りに、物体通路 3 2 にアクセス可能な第 1 の位置 P_1 から、対象物をその物体通路 3 2 の中に締め付けることが可能な複数の第 2 の位置 P_2 のうちの 1 つに至るまで回転可能になっている。いくつかの実施の形態では、仕様や規格に適合した 1 以上のピボットアームパッド 7 2 がピボットアーム 7 0 の内面 7 4 に取り付けられている。

20

【0024】

ピボットアーム 7 0 には爪 7 6 が回転可能に取り付けられている。爪 7 6 は、ピボットアーム 7 0 に対して平行に、第 1 の爪位置 P_3 と第 2 の爪位置 P_4 との間で摺動可能に設けられている。第 1 の爪位置 P_3 は、爪 7 6 の自由端 7 8 がラチェット 6 6 と係合してピボットアーム 7 0 の回転を妨げる位置である。第 2 の爪位置 P_4 は、爪 7 6 の自由端 7 8 がラチェット 6 6 から外れる位置である。爪 7 6 は、付勢部材 8 2 (好ましくはコイルスプリングである) により第 1 の爪位置 P_3 に付勢されている。爪 7 6 の自由端 7 8 に設けられた少なくとも 1 つの爪歯 8 0 が、複数のラチェット歯 6 8 のうちの 1 つと係合し、ピボットアーム 7 0 の回転を妨げている。その際、爪 7 6 は、第 1 の爪位置 P_3 にあり、ピボットアーム 7 0 は第 2 のピボットアーム位置 P_2 にある。

30

【0025】

回転ハンドル 1 0 を含む上述の構成要素 (または部品部分) は、モールド成型や鋳造、または機械加工によって製造することができる。付勢部材 (これはばね鋼であることが好ましい) を除き、選択される材質はポリマー材料であるが、場合によってはアルミニウムのような金属を使用することもできる。補助ハンドル 1 2、フック 1 4 およびピボットアーム 7 2 は、それぞれ、当技術分野で周知の接着剤、ねじ留め具またはスナップ嵌めによって互いに接合される 2 つの相補部品として形成されることが好ましい。

【0026】

40

回転ハンドル 1 0 の使用は、少なくとも部分的に弓形である、および/または全体的に逆さまの「U」字形であり、概して円形の断面形状を有するキャリアハンドルを有する、ベビーキャリアやベビーバスケットなどのキャリアである対象物に関して以下に開示される。図 4 を参照すると、使用前における回転ハンドル 1 0 が示されている。ピボットアーム 7 0 は、第 2 のピボットアーム位置 P_2 にあり、フック 1 4 の径方向内側に向いた (または凹状の) 閉じられた物体通路 3 2 に形成している。爪 7 6 は、ラチェット 6 6 に係合する第 1 の爪位置 P_3 にある。

【0027】

回転ハンドル 1 0 をキャリアのハンドルに取り付ける最初のステップとして、使用者は、爪 7 6 を第 1 の爪位置 P_3 から第 2 の爪位置 P_4 に並進移動させ、ラチェット 6 6 を外し

50

、ピボットアーム 70 を回転させる。第 2 のステップとして、使用者はピボットアーム 70 を、第 2 のピボットアーム位置 P_2 から第 1 のピボットアーム位置 P_1 に至るまで回転させ、物体通路 32 にアクセスすることができるようにする。第 2 のステップの間、ピボットアーム 70 がラチェット 66 を一旦クリアにすると、付勢部材 82 の力によって爪 76 が第 1 の爪位置 P_3 に戻るようになる。第 3 のステップとして、キャリアハンドルが物体通路 32 に配置される。第 4 のステップとして、ピボットアーム 70 を第 2 のピボットアーム位置 P_2 まで回転させる。これにより、ピボットアームパッド 72 がキャリアハンドルを圧迫するように配置されると共に爪 76 がキャリアハンドルを物体通路 32 に解放可能に保持するようラチェット 66 が再係合するのに十分な角度変位となる。

【0028】

10

使用者が、フック 14 によって支持されるキャリアおよび（もしあるのであれば）その内容物の重量が伴う補助ハンドル 12 を把持し持ち上げるときに、補助ハンドル 12 に対するキャリアハンドルの向きが使用者の不快感を引き起こす場合、クラッチ 52 は、補助ハンドル 12 を握っている使用者の手のひらが人間工学的に自然な位置になるまで、ハンドル 12 に対するシャंक 42 の回転を可能にするように係合を解除する。クラッチ 52 は、シャंक 42 のフランジ 44 の歯 50 がクラッチリング 54 の歯 62 に係合しなくなるまで、補助ハンドル 12 をキャリアハンドルへ向けて下方に押すことにより、望ましい回転がなされ、係合が解除されるようにしてもよい。

【0029】

その他の用途では、例えば、アスリートが水平の体操用のバーを掴んでいるときにその手のひらの位置が人間工学的に不快であれば、上記のキャリアでの使用と同様の方法で、回転ハンドル 10 のフック 14 が、補助ハンドル 12 がバーから下方に垂下するように、水平バーに取り付けられてもよい。補助ハンドル 12 は、上記の議論のように、クラッチ 52 が解除されることにより人間工学的に快適な位置になるよう回転可能であってもよい。

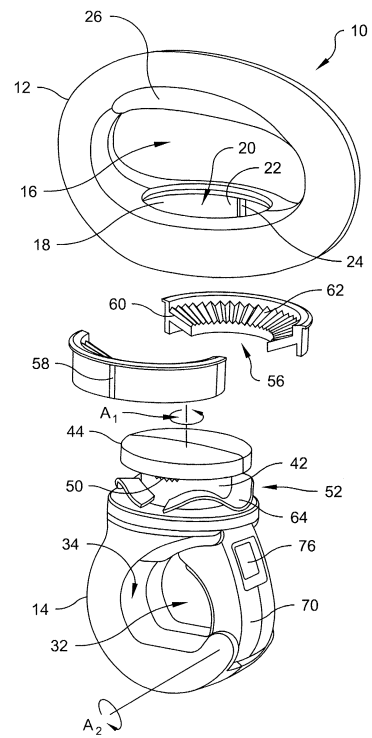
20

【0030】

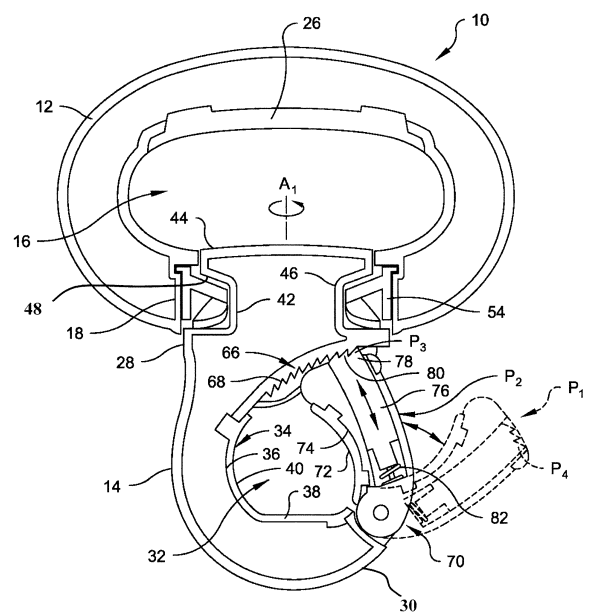
本発明の前述の詳細な説明は、特定の実施形態を参照して開示されている。しかしながら、本開示は網羅的であることを意図するものではないし、開示された正確な形態に本発明を限定することを意図するものでもない。当業者であれば、本発明の広範な発明概念から逸脱することなく、上述の実施形態に変更を加えることができることを理解するであろう。したがって、本開示は、したがって、本開示は、添付の特許請求の範囲によって規定される本発明の精神および範囲内の改変をカバーすることが意図されている。

30

【 図 2 】



【 図 4 】



フロントページの続き

(56)参考文献 米国特許第06317924(US, B1)
特開2006-015035(JP, A)
特開平08-243953(JP, A)
実開昭51-122970(JP, U)
米国特許第08671523(US, B1)
米国特許出願公開第2011/0173778(US, A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B65G 7/00 - 9/00
B25G 3/00 - 3/38