

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4459799号  
(P4459799)

(45) 発行日 平成22年4月28日(2010.4.28)

(24) 登録日 平成22年2月19日(2010.2.19)

(51) Int.Cl. F 1  
**B 6 2 B 5/06 (2006.01)** B 6 2 B 5/06 C

請求項の数 3 (全 13 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2004-364614 (P2004-364614)                  (22) 出願日 平成16年12月16日(2004.12.16)                  (65) 公開番号 特開2006-168562 (P2006-168562A)                  (43) 公開日 平成18年6月29日(2006.6.29)                  審査請求日 平成19年2月9日(2007.2.9)</p>	<p>(73) 特許権者 000135726                  株式会社バンガード                  神奈川県横浜市港南区港南台4-24-8                  (74) 代理人 100128864                  弁理士 川岡 秀男                  (74) 代理人 100093986                  弁理士 山川 雅男                  (72) 発明者 岩本 眞吾                  神奈川県横浜市港南区港南台4丁目24番                  8号 株式会社バンガード内                  審査官 見目 省二</p>
---	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 牽引運搬装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

三段以上からなるテレスコープ状にパイプ体を連結して伸縮自在に形成される引き棹と

、パイプ体に固定されて引き棹内部に収容され、伸長に伴って隣接するパイプ体を相対移動不能に弾発係止して引き棹を縮退不能に保持するロック体の複数とを有し、

前記ロック体は、細径部と大径部を備えてパイプ体の長手方向に移動自在なスライダによりロック球をパイプ体の径方向に移動自在に形成され、引き棹の伸長姿勢において上段側に配置される各パイプ体の下端部に固定されて下段側に配置される各パイプ体の上端部に形成されたロック孔に前記ロック球を係止して隣接するパイプ体を縮退不能に保持するとともに、前記スライダは圧縮スプリングにより大径部によってロック球をロック孔内に押し出す位置に付勢され、

最上段位置のロック体のスライダは前記引き棹に形成された操作レバーに線状体を介して連結され、前記操作レバーの操作によりスライダを移動させてロック球に細径部を合わせて最上段位置のロック体を係止解除して引き棹を上方から縮退させることによって該ロック体より下段に位置するロック体のスライダを前記圧縮スプリングに抗してロック球に細径部を合わせるように押し下げて係止解除操作可能で、引き棹を縮退姿勢に移行可能に形成され、

かつ、最上段部において隣接する下段側のパイプ体には調整ロック孔が形成され、前記最上段位置のロック体のロック球を調整ロック孔に係止させることによって該ロック体よ

10

20

り下段に位置するロック体の非係止解除操作範囲内において複数の相対位置で前記最上段部において隣接するパイプ体を拘束可能に形成され、引き棹の長さを調節可能な牽引運搬装置。

【請求項 2】

三段以上からなるテレスコープ状にパイプ体を連結して伸縮自在に形成される引き棹と

、パイプ体に固定されて引き棹内部に收容され、伸長に伴って隣接するパイプ体を相対移動不能に弾発係止して引き棹を縮退不能に保持するロック体の複数とを有し、

前記ロック体は、細径部と大径部を備えてパイプ体の長手方向に移動自在なスライダによりロック球をパイプ体の径方向に移動自在に形成され、引き棹の伸長姿勢において上段側に配置される各パイプ体の下端部に固定されて下段側に配置される各パイプ体の上端部に形成されたロック孔に前記ロック球を係止して隣接するパイプ体を縮退不能に保持するとともに、前記スライダは圧縮スプリングにより大径部によってロック球をロック孔内に押し出す位置に付勢され、

最上段位置のロック体のスライダは前記引き棹に形成された操作レバーに線状体を介して連結され、前記操作レバーの操作によりスライダを移動させてロック球に細径部を合わせて最上段位置のロック体を係止解除して引き棹を上方から縮退させることによって該ロック体より下段に位置するロック体のスライダを前記圧縮スプリングに抗してロック球に細径部を合わせるように押し下げて係止解除操作可能で、引き棹を縮退姿勢に移行可能に形成され、

最上段部において隣接する下段側のパイプ体には下端部にもロック孔が形成され、かつ、前記引き棹の伸長姿勢において下段側に配置される残余の各パイプ体には下端部に第2のロック孔が形成されるとともに、前記最上段位置より下段の各ロック体は、スライダに前記細径部および大径部と天地を逆にした第2の細径部および第2の大径部を備え、前記圧縮スプリングに抗して第2のロック球を前記第2の大径部により前記第2のロック孔に係止して引き棹を縮退姿勢に保持する牽引運搬装置。

【請求項 3】

前記引き棹の伸長姿勢において上段側に配置される各パイプ体の下端部にはキャップが固定されて前記ロック体は該キャップに保持され、

引き棹を縮退させることによって前記最上段位置より下段の各ロック体のスライダがキャップにより押し下げられる請求項 1 または 2 記載の牽引運搬装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は牽引運搬装置に関するものであり、より詳細にはハンドカートやキャリーケースなどの牽引によって推進させる手動の運搬装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、複数のパイプ体をテレスコープ状に連結して伸縮自在に形成される引き棹を備えた牽引運搬装置としては、特許文献 1 や特許文献 2 に記載されたものが知られている。これらの従来例において牽引運搬装置はカートであり、引き棹は、一对の支柱の上端を把手で連結して形成され、各支柱が径の異なる基端側のパイプ、中間のパイプ、および先端のパイプをテレスコープ状に連結して形成されることにより内周側のパイプを外周側のパイプ内部に收容し、あるいは外周側のパイプ外部に繰り出すことによって伸縮自在に形成される。

【0003】

また、カート使用時における引き棹の長さを維持するために、先端のパイプと中間のパイプのそれぞれの下端部には係止手段が設けられ、中間のパイプと基端側のパイプのそれぞれの上端部には孔部が設けられる。上記係止手段は、パイプの径方向に移動自在な金属球と、大径部と小径部を備えてパイプの長手方向に移動自在なピン状の進退部材とを有し

10

20

30

40

50

、進退部材の大径部によって金属球を上記孔部内に押し出すことにより先端パイプと中間パイプ、中間パイプと基端パイプの相対移動を規制し、引き棹を伸長姿勢に維持する。加えてこの進退部材がスプリングによって金属球に大径部を対峙させる位置に付勢されることにより、伸長に伴って金属球が孔部に弾発係止し、ワンタッチで引き棹が伸長姿勢に保持される。

【0004】

さらに、遠隔操作によって引き棹の縮退を可能にするために、先端パイプ内部の中空部には線材が挿通され、引き棹の上部には操作体が設けられる。上記線材は一端が操作体に、他端が先端パイプに設けられた係止手段の進退部材に連結され、操作体が操作されると大径部によって金属球を孔部内に押し出していた進退部材を上方に移動させ、金属球に小径部を対峙させる。したがってこの状態で引き棹を上方から押し下げると、金属球が孔部から退避して先端パイプを中間パイプ内部へと収容することが可能で、また、これに伴って先端パイプの進退部材が中間パイプの進退部材を押圧して下方に移動させることにより、中間パイプの進退部材の金属球との接点が大径部から小径部に变化して中間パイプが基端パイプ内部へと移動可能になる。

【特許文献1】特開平8-53068号公報

【特許文献2】特開平8-244617号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、上述した第1、第2従来例においては、係止手段によって維持できる引き棹の長さが上記伸長姿勢の一態様のみであるために、カート使用者の身長などによってはカートが牽引しづらくなる場合がある。

【0006】

本発明は以上の欠点を解消すべくなされたものであって、使い勝手の良好な牽引運搬装置の提供を目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明によれば上記目的は、

三段以上からなるテレスコープ状にパイプ体1を連結して伸縮自在に形成される引き棹2と、

パイプ体1に固定されて引き棹2内部に収容され、伸長に伴って隣接するパイプ体1、1を相対移動不能に弾発係止して引き棹2を縮退不能に保持するロック体3の複数とを有し、

前記ロック体3は、細径部23aと大径部23bを備えてパイプ体1の長手方向に移動自在なスライダ23によりロック球25をパイプ体1の径方向に移動自在に形成され、引き棹2の伸長姿勢において上段側に配置される各パイプ体1(1A、1B)の下端部に固定されて下段側に配置される各パイプ体1(1B、1C)の上端部に形成されたロック孔21に前記ロック球25を係止して隣接するパイプ体1、1(1A、1B、あるいは1B、1C)を縮退不能に保持するとともに、前記スライダ23は圧縮スプリング28により大径部23bによってロック球25をロック孔21内に押し出す位置に付勢され、

最上段位置のロック体3'のスライダ23は前記引き棹2に形成された操作レバー19に線状体26を介して連結され、前記操作レバー19の操作によりスライダ23を移動させてロック球25に細径部23aを合わせて最上段位置のロック体3'を係止解除して引き棹2を上方から縮退させることによって該ロック体3'より下段に位置するロック体3"のスライダ23を前記圧縮スプリング28に抗してロック球25に細径部23aを合わせるように押し下げて係止解除操作可能で、引き棹2を縮退姿勢に移行可能に形成され、

かつ、最上段部において隣接する下段側のパイプ体1Bには調整ロック孔29、29・が形成され、前記最上段位置のロック体3'のロック球25を調整ロック孔29に係止させることによって該ロック体3'より下段に位置するロック体3"の非係止解除操作範

10

20

30

40

50

圈内において複数の相対位置で前記最上段部において隣接するパイプ体 1 A、1 B を拘束可能に形成され、引き棹 2 の長さを調節可能な牽引運搬装置を提供することにより達成される。

【0008】

本発明によれば、牽引運搬装置は、最上段位置のロック体 3' により、すなわち、最内周側に配置されて引き棹 2 の最上段に位置するパイプ体 1 A に固定され、該パイプ体 1 A あるいは隣接する二段目のパイプ体 1 B の中空部に収容されて伸長姿勢の引き棹 2 において最上段に位置するロック体 3' により、上記最上段のパイプ体 1 A と該パイプ体 1 の外周側に隣接する二段目のパイプ体 1 B とを複数の相対位置で拘束することによって引き棹 2 の全長を調節可能に形成される。引き棹 2 の長さを調節するためには伸長に伴って弾発係止するロック体 3 を係止解除する必要があるが、引き棹 2 を縮退する際に適宜係止解除される上記最上段のロック体 3' を利用することにより、縮退時と同様の操作をするだけで引き棹 2 の長さを調節することが可能になり、使いやすくすることができる。また、最上段のロック体 3' による最上段部に隣接するパイプ体 1 A、1 B の拘束を除いては上述した従来例に特段改造を加えたり、変更したりする必要がないことから、従来例の構造を利用して、引き棹 2 伸長・縮退時の操作を何ら変更することなく、簡単に引き棹 2 を長さ調節可能にすることができる。

10

【0009】

上記最上段位置のロック体 3' による引き棹 2 の長さ調節は、例えば、上述した二段目のパイプ体 1 B に長手方向に沿って複数の孔を設けてロック体 3' を係止する孔を選択できるようにして行うことが可能であり、従来例同様に遠隔操作可能な操作部を引き棹 2 の上部に設ければ、楽な操作によってロック体 3' を係止解除でき、あるいは係止させたくない孔に対して妄りに係止しないようにすることができる。さらに、上記二段目のパイプ体 1 B の長さは、カートの携行性を考慮して適宜決定される引き棹 2 の縮退姿勢における長さにはほぼ一致するために、引き棹 2 の全長の調節に適した特定の長さの範囲を設定することができる。

20

【0010】

したがって本発明によれば、テレスコープ構造により引き棹 2 を縮退時にコンパクトにすることができ、携帯性が高められるとともに、引き棹 2 内部に収容されるロック体 3 によって上記携帯性を損ねることなく使用時の長さを調節でき、使い勝手を良好にすることができる。

30

【0011】

また、以上においては引き棹 2 の長さを調節できること、すなわち使用状態としての引き棹 2 の長さを調整できることにより牽引運搬装置の使い勝手を高める場合を示したが、テレスコープ構造により伸縮自在に形成される引き棹 2 の不使用状態における携行性をより高めることによって、牽引運搬装置の使い勝手を向上させることもできる。すなわち、上述した従来例は、引き棹 2 を縮退姿勢に保持できないために、持ち運びに注意を要するという欠点がある。

【0012】

この発明はかかる欠点を解消すべくなされたものであって、携行性を高めることによって使い勝手に優れたカートの提供を目的とするもので、

40

三段以上からなるテレスコープ状にパイプ体 1 を連結して伸縮自在に形成される引き棹 2 と、

パイプ体 1 に固定されて引き棹 2 内部に収容され、伸長に伴って隣接するパイプ体 1、1 を相対移動不能に弾発係止して引き棹 2 を縮退不能に保持するロック体 3 の複数とを有し、

前記ロック体 3 は、細径部 2 3 a と大径部 2 3 b を備えてパイプ体 1 の長手方向に移動自在なスライダ 2 3 によりロック球 2 5 をパイプ体 1 の径方向に移動自在に形成され、引き棹 2 の伸長姿勢において上段側に配置される各パイプ体 1 ( 1 A、1 B ) の下端部に固定されて下段側に配置される各パイプ体 1 ( 1 B、1 C ) の上端部に形成されたロック孔

50

21に前記ロック球25を係止して隣接するパイプ体1、1(1A、1B、あるいは1B、1C)を縮退不能に保持するとともに、前記スライダ23は圧縮スプリング28により大径部23bによってロック球25をロック孔21内に押し出す位置に付勢され、

最上段位置のロック体3'のスライダ23は前記引き棹2に形成された操作レバー19に線状体26を介して連結され、前記操作レバー19の操作によりスライダ23を移動させてロック球25に細径部23aを合わせて最上段位置のロック体3'を係止解除して引き棹2を上方から縮退させることによって該ロック体3'より下段に位置するロック体3"のスライダ23を前記圧縮スプリング28に抗してロック球25に細径部23aを合わせるように押し下げて係止解除操作可能で、引き棹2を縮退姿勢に移行可能に形成され、

最上段部において隣接する下段側のパイプ体1Bには下端部にもロック孔21が形成され、かつ、前記引き棹2の伸長姿勢において下段側に配置される残余の各パイプ体1(1C)には下端部に第2のロック孔21'が形成されるとともに、前記最上段位置より下段の各ロック体3"は、スライダ23に前記細径部23aおよび大径部23bと天地を逆にした第2の細径部23a'および第2の大径部23b'を備え、前記圧縮スプリング28に抗して第2のロック球25'を前記第2の大径部23b'により前記第2のロック孔21'に係止して引き棹2を縮退姿勢に保持する牽引運搬装置を提供するものである。

#### 【0013】

この発明によれば、テレスコープ構造により伸縮自在に形成されて携帯性に優れた引き棹2をロック手段4によって縮退姿勢に保持することができる。したがって、引き棹2の妄りな伸長を防止することができるために、例えば引き棹2上部に形成される把手を握るなどして牽引運搬装置を持ち運ぶことができ、より携行性を高めることができる。

#### 【0014】

ロック手段4は引き棹2を縮退姿勢に保持できれば足り、例えばネジ止めによって構成することも可能であるが、上述した従来例等のように弾発係止する係止手段と孔部等を用いた場合には操作性を高めることができる。

#### 【0015】

一方、引き棹2を伸長姿勢にも保持できるようにすれば荷物の運搬をより安定させることが可能であり、この場合において引き棹2の縮退・伸長姿勢の保持を同一のロック手段4によって行えば、引き棹2の構造を単純化でき、牽引運搬装置の製造コスト等を低減することができる。また、ロック手段4を引き棹2内部、すなわちパイプ体1の中空部に収容した場合には、外観がスマートになり、より携行性を向上させることができる。

#### 【0017】

一方、パイプ体1を三段以上に連結して構成する場合には、最上段位置より下段に位置するロック体3"、すなわち従来例における中間パイプの係止手段等によって中間パイプと基端パイプなどの隣接するパイプを縮退状態にも保持できるようにしなければならない上に、この係止手段を引き棹2伸長時に解除操作できるようにしなければならない。したがって、最上段位置より下段に位置するロック体3"についても個々に係止、係止解除操作できるように構成すればよいが、例えば後述する実施の形態に詳述するように、最上段位置のロック体3'によって最上段部に隣接するパイプ体1A、1Bを縮退状態に保持したときに、最上段位置より下段のロック体3"が付勢力に抗して隣接するパイプ体1、1を縮退状態に保持するように構成すれば、操作性をより向上させることができる。

#### 【発明の効果】

#### 【0018】

以上の説明から明らかなように、本発明によれば、引き棹の長さを調節できることにより、使い勝手の良好な牽引運搬装置を提供することができる。

#### 【0019】

また、引き棹を縮退姿勢に保持できることにより、使い勝手の良好な牽引運搬装置を提供することができる。

#### 【発明を実施するための最良の形態】

10

20

30

40

50

## 【 0 0 2 0 】

図 1 に本発明の実施の形態を示す。この実施の形態において、牽引運搬装置はハンドカートであり、一对の支柱 1 0、1 0 の上端部を把手 1 1 で連結して形成される引き棹 2 と、該引き棹 2 の下端部に連結される荷台 1 2 および車輪 1 3 を有する。

## 【 0 0 2 1 】

上記支柱 1 0 は、図 1 および図 2 に示すように、上段パイプ 1 A、中段パイプ 1 B、下段パイプ 1 C の 3 本の金属からなるパイプ（パイプ体 1）を有し、上段パイプ 1 A の外径が中段パイプ 1 B の内径によりもやや小さく、中段パイプ 1 B の外径が下段パイプ 1 C の内径によりもやや小さく形成されることにより、上段パイプ 1 A の外周側に中段パイプ 1 B が、中段パイプ 1 B の外周側に下段パイプ 1 C が配置されて図 5 に示す縮退姿勢から図 1 や図 2 に示す伸長姿勢まで三段からなるテレスコープ状に伸縮自在に形成される。また、上段パイプ 1 A や中段パイプ 1 B を内周側のパイプ 1 とし、中段パイプ 1 B や下段パイプ 1 C を外周側のパイプ 1 としたときの内外周パイプ 1、1 間の伸長方向における相対移動範囲を規制するために、上記内周側をなす上段パイプ 1 A 等の下端にはキャップ 1 4 が固定され、上記外周側をなす中段パイプ 1 B 等の上端部にはストッパ部 1 5 が形成される。

10

## 【 0 0 2 2 】

キャップ 1 4 は、図 2 等に示すように、パイプ 1 の中空部に差し込まれる細径の挿入部 1 4 a の下方にパイプ 1 の外部に突出する太径の張出部 1 4 b を備えた段付き円柱形状に形成され、上記上段パイプ 1 A 等の下端に挿入部 1 4 a を嵌合させて該パイプ 1 A 等の下端を適宜かしめることなどによって固定される。張出部 1 4 b は、装着される内周側のパイプ 1 外径よりも大きく、かつ、外周側のパイプ 1 の内径よりも小さい外径を有し、上記上段パイプ 1 A 等の下端に外周側に突出する段部を形成する。また、ストッパ部 1 5 は、内周側のパイプ 1 の外径よりも大きく、かつ、上記張出部 1 4 b の外径よりも小さい程度の内径を備えるように外周側のパイプ 1 上端部を内方に突出させて形成される。このストッパ部 1 5 は、図 2 等に示すように、中段パイプ 1 B においてはパイプ 1 内径方向に突出する段部を上端部に一体形成することにより、下段パイプ 1 C においてはその上端部に固定される補強部材 1 6 により形成される。なお、上記補強部材 1 6 は両支柱 1 0、1 0 を下段パイプ 1 C、1 C の上端部において相互に連結して当該位置における支柱 1 0、1 0 の間隔を維持する機能を果たすもので、合成樹脂材により形成されて図示しないネジ等により各支柱 1 0 の下段パイプ 1 C の上端部に固定される。

20

30

## 【 0 0 2 3 】

したがって支柱 1 0 はキャップ 1 4 がストッパ部 1 5 に衝接するまで伸長することが可能であり、衝接時において最大伸長状態となる。なお、支柱 1 0 の縮退方向については、下段パイプ 1 C に外嵌されるエンドキャップ 1 5 によって下段パイプ 1 C の下端が閉塞されることにより、中段パイプ 1 B の下段パイプ 1 C より下方への移動が禁止され、移動範囲が規制される。

## 【 0 0 2 4 】

把手 1 1 は、図 2 等に示すように、両端部に上段パイプ 1 A の上端部が嵌入される連結開口 1 8 a を備えて中空状に形成され、両支柱 1 0、1 0 の上端部の間隔を拘束するケース体 1 8 を有する。ケース体 1 8 は、合成樹脂材を射出成形して形成される図示しない上ケース片と下ケース片をネジ止めして形成され、かかるネジ止めのためにケース体 1 8 にはボス 1 8 b が設けられる。このケース体 1 8 は、ハンドカート牽引時に握りやすいように、支柱 1 0 への連結状態において下部側が長手方向ほぼ中央部を中心に全体的に膨らむようにして曲面処理され、この曲面処理の中心部分には後述する操作レバー 1 9 へのアクセスを可能にする操作用開口 1 8 c が開設される。

40

## 【 0 0 2 5 】

荷台 1 2 は、図 1 に示すように、上述した従来例とほぼ同様の棹状部材であり、金属のパイプをコ字形状に屈曲して形成される主棹 1 2 a と、主棹 1 2 a に対して垂直回転自在に連結される補助棹 1 2 b および脚片 1 2 c を有する。主棹 1 2 a は、前述したエンドキ

50

ヤップ 15 を貫通する棒状の回転軸 20 に自由端側を軸支されて引き棹 2 に対して垂直回転自在で、引き棹 2 に対してほぼ直角をなす水平姿勢と、引き棹 2 に沿う垂直姿勢との間を回転することができる。補助枠 12 b および脚片 12 c は、棒状の金属線材の中央部をほぼ凸状に屈曲させてクランクシャフト状に形成され、両端が主枠 12 a に連結される。上記補助枠 12 b は回転によって主枠 12 a の荷受け部分を拡張するもので、平面視において凸状部分が主枠 12 a の内方に収納される収納姿勢と主枠 12 a から突出する拡張姿勢とに変化する。また、脚片 12 c は車輪 13 とともに荷台 12 の荷受け部分を水平に支えるもので、主枠 12 a が水平姿勢をとるときに凸状部分が主枠 12 a から下方へと突出する支承姿勢をとり、主枠 12 a の垂直姿勢において凸状部分が主枠 12 a に沿う収納姿勢をとる。

10

## 【0026】

車輪 13 も従来例とほぼ同様で、上述したエンドキャップ 15 に回転自在に支持される車軸 13 a の両端にゴムタイヤ 13 b を取り付け形成され、二個のゴムタイヤ 13 b を連結した単一車軸に形成される。このゴムタイヤ 13 b は一对の支柱 10、10 を外方から挟み付けるように引き棹 2 の両側方に配置され、主枠 12 a に載せた荷物とゴムタイヤ 13 b との接触を避け、安定して荷物を運搬しやすくするために、上述した主枠 12 a からゴムタイヤ 13 b の上方にかけて水平姿勢をとる主枠 12 a と支柱 10 に沿うように L 字状に屈曲するタイヤカバー枠 12 d が延設される。

## 【0027】

したがって、ゴムタイヤ 13 b、13 b と脚片 12 c によって支えられて水平姿勢をとる主枠 12 a や補助枠 12 b 等に荷物を載せ、引き棹 2 を傾けると、引き棹 2 やタイヤカバー枠 12 d、12 d に背中をもたれるようにして荷物が二本のゴムタイヤ 13 b、13 d によって二点支持され、この状態で引き棹 2 を牽引することにより車輪 13 によって荷物を楽に運搬することができる。また、荷物を運搬しないときには、引き棹 2 を縮退させ、主枠 12 a を垂直姿勢にすることにより、荷台 12 とほぼ同程度の大きさにハンドカートを折り畳むことができる。さらに、前述したエンドキャップ 15 にはゴムタイヤ 13 b の底面と同じ高さまで下方に突出する支持片 15 a が設けられるため、上記折り畳んだ状態においてゴムタイヤ 13 b、13 b と支持片 15 a、15 a の四点支持によってハンドカートを自立させることができ、より収納性が高められる。なお、この支持片 15 a は平面視において車軸 13 a に対して荷台 12 側の偏心した位置に配置されるためにハンドカート牽引時に地面等と接触することはない。

20

30

## 【0028】

また、この実施の形態において、上述した引き棹 2 を伸長姿勢や縮退姿勢に保持できるようにするために、支柱 10 内部にはロック手段 4 が収容され、把手 11 はロック手段 4 を解除操作可能な上述した操作レバー 19 を備える。ロック手段 4 は、前述したキャップ 14 によって上段パイプ 1 A や中段パイプ 1 B の下端部に取り付けられるロック体 3 と、上記外周側のパイプ 1 をなす中段パイプ 1 B や下段パイプ 1 C に穿孔されるロック孔 21 とを有し、ロック体 3 をロック孔 21 に係止させることにより内外周のパイプ 1、1 間における相対移動を規制して引き棹 2 を伸長・縮退姿勢に保持する。

## 【0029】

40

ロック体 3 は、図 2 等に示すように、キャップ 14 に設けられるスライダガイド孔 22 内に挿入されるスライダ 23 と、ロック球ガイド孔 24 内に保持されるロック球 25 とを有し、上記スライダガイド孔 22 はパイプ 1 の長手方向に沿って形成され、上記ロック球ガイド孔 24 はスライダガイド孔 22 からパイプ 1 の外周までパイプ 1 の径方向に伸びるようにして形成される。

## 【0030】

スライダ 23 は、細径部 23 a と太径部 23 b を備えた合成樹脂材からなる段付きピンであり、段付きのスライダガイド孔 22 に挿入されて引き棹 2 長手方向に移動可能で、移動によりスライダガイド孔 22 に連通するロック球ガイド孔 24 に対して細径部 23 a と太径部 23 b のいずれかを面する。一方、ロック球 25 は、ロック球ガイド孔 24 の長さ

50

よりもやや大きい直径を備えた金属製の球状体であり、ロック球ガイド孔 2 4 に挿入されてパイプ 1 の径方向に移動可能に保持され、スライダ 2 3 がロック球ガイド孔 2 4 に太径部 2 3 b を面したときにロック球ガイド孔 2 4 からその一部が外部に押し出され、細径部を面したときにロック球ガイド孔 2 4 およびスライダガイド孔 2 2 内に収容される。したがって、スライダ 2 3 をパイプ長手方向、すなわち上方あるいは下方に移動させることにより、ロック球 2 5 をキャップ 1 4 内に収容し、あるいはキャップ 1 4 外方に突出させることができ、外周側のパイプ 1 に形成されるロック孔 2 1 にロック球 2 5 を係脱させることができる。なお、図 2 等に示すように、スライダ 2 3 は、上段パイプ 1 A に取り付けられるロック体 3 ' においては後述する線状体 2 6 により、中段パイプ 1 B に取り付けられるロック体 3 " においては抜け止めピン 2 7 によりスライダガイド孔 2 2 から抜け止めされる。

10

#### 【 0 0 3 1 】

一方、ロック孔 2 1 は、ロック球 2 5 よりやや小さい直径を備え、ロック球 2 5 の突出によって引き棹 2 を伸長・縮退姿勢に保持できるように、外周側のパイプ 1 の上下端部に形成される。すなわち、ロック球 2 5 を備えたロック体 3 が固定される上段パイプ 1 A 等の下端部とロック孔 2 1 が穿孔される中段パイプ 1 B 等の上端部がロックされることにより引き棹 2 の伸長姿勢が維持され、上段パイプ 1 A 等と中段パイプ 1 B 等のそれぞれの下端部がロックされることにより引き棹 2 の縮退姿勢が保持される。

#### 【 0 0 3 2 】

また、伸縮に伴ってワンタッチで引き棹 2 を伸縮姿勢に保持できるように、上記スライダ 2 3 は、圧縮スプリング 2 8 によって付勢されるとともに、傾斜面 2 3 c を備えて形成される。上記圧縮スプリング 2 8 は、図 2 等に示すように、スライダ 2 3 とキャップ 1 4 に両端を保持されてロック球 2 5 に太径部 2 3 b を対峙させる方向にスライダ 2 3 を付勢する。一方傾斜面 2 3 c は、ロック球 2 5 がロック孔 2 1 内に進入できないときにスライダ 2 3 の細径部 2 3 a がロック球 2 5 に面するように圧縮スプリング 2 8 の付勢力に抗してスライダ 2 3 を移動させる分力を生じさせ、あるいは、ロック球 2 5 がロック孔 2 1 に面したときに上記圧縮スプリング 2 8 の付勢力によってロック球 2 5 をパイプ体 1 外部に押し出す分力を生じさせるように細径部 2 3 a から太径部 2 3 b に向かって漸次直径を大きくするようにして形成される。したがってロック孔 2 1 がロック球ガイド孔 2 4 に対峙しないときには、外周側のパイプ 1 に移動を規制されたロック球 2 5 が細径部 2 3 a に面するように圧縮スプリング 2 8 の付勢力に抗してスライダ 2 3 を移動させ、対峙に伴って傾斜面 2 3 c によりロック球 2 5 をキャップ 1 4 外部に押し出すことにより、引き棹 2 の伸長に伴ってロック体 3 をロック孔 2 1 に弾発係止することができる。

20

30

#### 【 0 0 3 3 】

一方、ロック球 2 5 をロック孔 2 1 に対して係止解除するために、上記把手 1 1 は、ケース体 1 8 内部に上述した操作レバー 1 9 を収容して形成される。操作レバー 1 9 は、図 2 等に示すように、上述した操作作用開口 1 8 c からケース体 1 8 外部に押圧操作可能に露出するボタン部 1 9 a と、このボタン部 1 9 a の両端からケース体 1 8 の連結開口 1 8 a に臨む程度まで延設される一対のアーム部 1 9 b、1 9 b とを有し、このアーム部 1 9 b には上述したボス 1 8 b が貫通するガイド開口 1 9 c が開設されてケース体 1 8 に対して操作レバー 1 9 を上下方向に摺動自在に連結する。なお、ボタン部 1 9 a の下部、すなわちケース体 1 8 から露出する部位は、ケース体 1 8 と連続するように曲面に形成される。

40

#### 【 0 0 3 4 】

また、上記操作レバー 1 9 への操作によってロック球 2 5 を係止解除するために、上段パイプ 1 A 内部の中空部には線状体 2 6 が収容される。線状体 2 6 は一端部がアーム部 1 9 b に他端部が上段パイプ 1 A に取り付けられるスライダ 2 3 に連結されて操作レバー 1 9 への操作力を上段パイプ 1 A のスライダ 2 3 に伝達し、該スライダ 2 3 を上下動させてロック球 2 5 に対して太径部 2 3 b を面した状態から細径部 2 3 a に面した状態にする、すなわちロック球 2 5 をロック孔 2 1 から退避可能な状態にする。

#### 【 0 0 3 5 】

50

以上のロック手段４と操作レバー１９を備えるこの実施の形態においては、図２および図３（ａ）に示すように、把手１１を握り込むようにボタン部１９ａを上方に押し込むことによって操作レバー１９を操作できるようにするために、上段パイプ１Ａのロック体（最上段位置のロック体３'）のスライダ２３'は圧縮スプリング２８によって下方に付勢され、ボタン部１９ａの押し込みによる線状体２６の上方移動により上方に移動することによってロック球２５に細径部２３ａを面するように形成される。したがって操作レバー１９への操作により上段パイプ１Ａのロック体３'を係止解除すれば、あとはそのまま引き棹２を上方から押し下げることにより、ロック孔２１の周縁でロック球２５を押圧してキャップ１４内部に退避させ、上段パイプ１Ａを中段パイプ１Ｂ内部の中空部に收容することができる。

10

【００３６】

一方、中段パイプ１Ｂに取り付けられるロック体（最上段位置のロック体３'より下段に位置するロック体３''）は、上記上段パイプ１Ａの中段パイプ１Ｂに対する降下によって係止解除できるように、スライダ２３''が上方に付勢され、上段パイプ１Ａのキャップ１４に押し下げられることによりロック球２５に細径部２３ａを面するように形成される。したがって図３（ｂ）に示すように、上段パイプ１Ａの收容完了に伴って中段パイプ１Ｂのロック体３''が係止解除されるために、引き棹２をそのまま上方から押し下げてゆくだけで、今度は中段パイプ１Ｂを下段パイプ１Ｃ内部に收容することができる。

【００３７】

さらに、このように引き棹２を縮退してゆく場合において、操作レバー１９の操作を解除しておけば、今度は上段パイプ１Ａのロック体３'が中段パイプ１Ｂ下端部のロック孔２１に弾発係止して上段パイプ１Ａと中段パイプ１Ｂの縮退状態が維持される。一方、このとき中段パイプ１Ｂはエンドキャップ１５によって降下が規制されて下段パイプ１Ｃとの間で縮退状態となり、また、中段パイプ１Ｂのロック体３''は、上段パイプ１Ａのキャップ１４とエンドキャップ１５の間に挟まれるようにして圧縮され、上述同様ロック球２５が細径部２３ａに対峙するようにスライダ２３''が押し下げられた状態となる。このため、かかる押し下げられた状態において中段パイプ１Ｂと下段パイプ１Ｃの縮退状態を保持するために、ロック手段４は、中段パイプ１Ｂのロック体３''のスライダ２３''に第２の細径部２３ａ'、第２の太径部２３ｂ'および第２の傾斜面２３ｃ'を備えるとともに、上記ロック体３''に第２のロック球２５'を備え、また、中段パイプ１Ｂには第２の

20

30

【００３８】

上記第２の太径部２３ｂ'、第２の細径部２３ａ'、第２の傾斜面２３ｃ'、第２のロック球２５'、第２のロック球ガイド孔２４'、および第２のロック孔２１'は、図５および図６に示すように、上述した太径部２３ｂ、細径部２３ａ、ロック球２５、ロック球ガイド孔２４およびロック孔２１に対して干渉しないようにスライダ２３''の軸周りに直交方向に配置され、また、第２の太径部２３ｂ'と第２の細径部２３ａ'は天地を逆にして形成される。したがって、上述したように中段パイプ１Ｂのロック体３''が押し下げられると、第２のロック球２５'に第２の太径部２３ｂ'が対峙し、第２のロック球２５'が第２のロック孔２１'に係止して中段パイプ１Ｂと下段パイプ１Ｃの相対移動が規制され、中段パイプ１Ｂと下段パイプ１Ｃが縮退状態に拘束される。この拘束解除は操作レバー１９によって上段パイプ１Ａのロック体３'を係止解除して引き棹２を上方に引き延ばし、上段パイプ１Ａのキャップ１４の上昇によって中段パイプ１Ｂのロック体３''を圧縮状態から開放してスプリング２８の弾性復帰力によってスライダ２３''を上方に移動させることにより行うことが可能で、これにより第２のロック球２５'に第２の細径部２３ａ'が対峙して第２のロック球２５'がキャップ１４内に收容される。なお、第２の太径部２３ｂ'と第２の細径部２３ａ'は上述同様傾斜面２３ｃを介して形成されるために、引き棹２の伸長に伴って第２のロック球２５'に第２の細径部２３ａが対峙するようにスムーズにスライダ２３''が移動し、あるいは引き棹２の縮退に伴ってスムーズに第２のロ

40

50

ク球 25' が第 2 のロック孔 21' に係止する。

【0039】

加えて、この実施の形態において、カートは、全長を調節できるように、上述した中段パイプ 1B の上下端部のロック孔 21、21 の間に、該ロック孔 21 とほぼ同寸法の複数の調節ロック孔 29、29・・・を備える。この調節ロック孔 29 は、引き棹 2 を伸長状態と縮退状態に保持するロック孔 21、21 の中間において上段パイプ 1A のロック体 3' を係止させることにより中段パイプ 1B からの上段パイプ 1A の引き出し量を調整し、引き棹 2 の全長の調節を可能にするもので、図 4 に示すように中段パイプ 1B の長手方向に等ピッチで複数設けられる。このため、上段パイプ 1A のロック体 3' を任意の調節ロック孔 29 に係止させることにより、中段パイプ 1B の長さを利用して引き棹 2 の全長を調節することができる。

10

【0040】

したがって、以上のカートは、図 5 に示すように、縮退姿勢において、上段パイプ 1A 下端部のロック体 3' が中段パイプ 1B 下端部のロック孔 21 に係止するとともに、中段パイプ 1B 下端部のロック体 3" が下段パイプ 1C 下端部のロック孔 21 に係止することにより、引き棹 2 の全長を拘束することができ、携帯時に引き棹 2 が妄りに伸長することはなく、この状態で把手 11 を握って運搬することもできる。この状態から引き棹 2 を伸長させるには、把手 11 の操作ボタン部 19a を押圧すればよく、これにより上段パイプ 1A のロック体 3' が中段パイプ 1B 下端部のロック孔 21 に対して係止解除され、上段パイプ 1A を中段パイプ 1B 内部から引き出すことができ、さらに、中段パイプ 1B からの上段パイプ 1A の引き出しによって中段パイプ 1B のロック体 3" がスプリング 28 の弾性復帰力によって係止解除され、連動して中段パイプ 1B を下段パイプ 1C から引き出すことができる。

20

【0041】

また、この後、把手 11 を引き上げて引き棹 2 を伸長させれば、中段パイプ 1B のロック体 3" は今度は下段パイプ 1C 上端部のロック孔 21 に弾発係止して中段・下段パイプ 1B、1C が伸長状態に拘束され、また、上段パイプ 1A のロック体 3' は中段パイプ 1B の最下部に配置される調節ロック孔 29 に弾発係止するが、この状態でさらに操作ボタン部 19a を押圧すれば、上段パイプ 1A のロック体 3' の最下部の調節ロック孔 29 との係止を解除でき、そのまま把手 11 と操作ボタン部 19a を操作して任意の調節ロック孔 29、あるいは中段パイプ 1B 上端部のロック孔 21 に上段パイプ 1A のロック体 3' が係止する位置まで上段パイプ 1A を中段パイプ 1B から引き出すことにより、引き棹 2 の長さを調節することができる。また、この状態から引き棹 2 を縮退姿勢に戻す場合には、再度操作ボタン部 19a を押圧して引き棹 2 を下方に押し込むように縮めればよく、操作ボタン部 19a の押圧によって上段パイプ 1A のロック体 3' が係止解除されることにより上段パイプ 1A を中段パイプ 1B 内に収容することができる。加えて、この上段パイプ 1A の中段パイプ 1B に対する降下により中段パイプ 1B 下端部のロック体 3" も下段パイプ 1C 上端部のロック孔 21 に対して係止解除されるために、中段パイプ 1B も下段パイプ 1C の内部に収容することができるようになり、したがって、引き棹 2 を上述した縮退姿勢に移行させることができる。

30

40

【図面の簡単な説明】

【0042】

【図 1】本発明を示す全体斜視図である。

【図 2】引き棹 2 の伸長姿勢における内部構造を示す要部断面図である。

【図 3】ロック体の係止解除時の動作を示す要部断面図で、(a) は上段パイプのロック体の動作を示す図、(b) は中段パイプのロック体の動作を示す図である。

【図 4】引き棹の全長を調節する構造を示す図である。

【図 5】引き棹の縮退姿勢における内部構造を示す要部断面図である。

【図 6】中段パイプのロック体によって引き棹を縮退姿勢に保持した状態を示す図で、(a) は図 5 の 6A-6A 線断面図、(b) は (a) の 6B-6B 線断面図である。

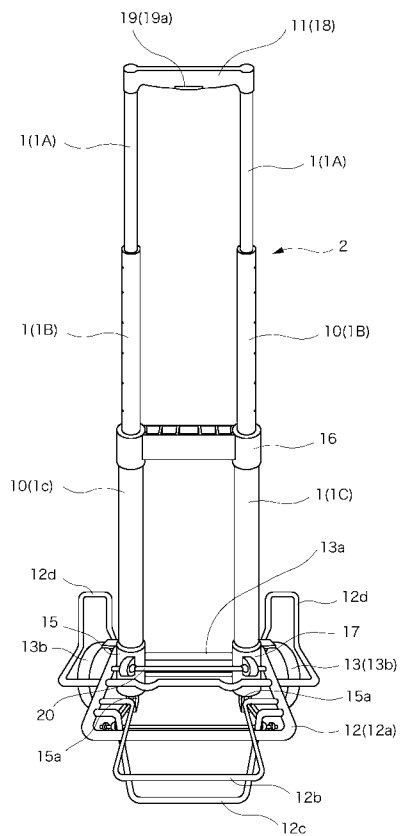
50

【符号の説明】

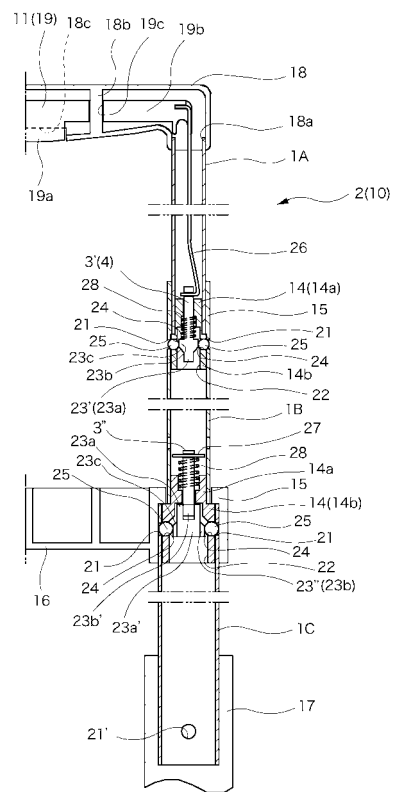
【 0 0 4 3 】

- 1     パイプ体
- 1'    最上段部に隣接するパイプ体
- 2     引き棒
- 3     ロック体
- 3'    最上段位置のロック体
- 3''   下段に位置するロック体
- 4     ロック手段

【 図 1 】



【 図 2 】





---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開2002-316646(JP,A)  
特開平08-244617(JP,A)  
特開2004-223093(JP,A)  
特開2004-113365(JP,A)  
登録実用新案第3088127(JP,U)  
登録実用新案第3011354(JP,U)  
登録実用新案第3038447(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B62B 5/06  
A45C 13/22