

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7178694号
(P7178694)

(45)発行日 令和4年11月28日(2022.11.28)

(24)登録日 令和4年11月17日(2022.11.17)

(51)国際特許分類		F I	
B 6 2 K	9/02 (2006.01)	B 6 2 K	9/02
B 6 2 K	15/00 (2006.01)	B 6 2 K	15/00
B 6 2 K	21/18 (2006.01)	B 6 2 K	21/18

請求項の数 6 (全15頁)

(21)出願番号	特願2018-186901(P2018-186901)	(73)特許権者	598139793 アイデス株式会社 東京都大田区京浜島 2 - 3 - 1 2
(22)出願日	平成30年10月1日(2018.10.1)	(74)代理人	110000626弁理士法人英知国際特許商 標事務所
(65)公開番号	特開2020-55406(P2020-55406A)	(72)発明者	中井 範光 東京都大田区京浜島 2 丁目 3 番 1 2 号 アイデス株式会社内
(43)公開日	令和2年4月9日(2020.4.9)	審査官	中川 隆司
審査請求日	令和3年8月27日(2021.8.27)		
特許法第30条第2項適用 (1)ウェブサイトの掲載 年月日 平成30年6月7日 掲載アドレス http://www.idesnet.co.jp/products/content.php?id=490 (2)展 示会名 東京おもちゃショー2018 展示日 平成30年 6月7日から同年6月10日			

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 折畳み三輪車

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

前後方向へわたる車体フレーム部と、前記車体フレーム部の前端側に交差状に接続されて上下に延設された前フレーム部と、前記前フレーム部の下端側に回転自在に支持された前輪と、前記前フレーム部の上端側に接続されて車幅方向へ延設されたハンドル部と、前記車体フレーム部の後端側で下方へ延設された後フレーム部と、前記後フレーム部の下端側に接続されて車幅方向へ延設された後輪軸部と、前記後輪軸部の両端側で回転自在な後輪と、前記車体フレーム部に支持されたサドルとを備えた三輪車であって、

前記車体フレーム部には、前側部位を後側部位に対し折り曲げるように回動させて収納位置にする第一の折曲機構が設けられ、

前記第一の折曲機構は、前記収納位置にて、前記前輪を前記車体フレーム部と前記後フレーム部の内角側の空間に入り込ませ、

前記第一の折曲機構を覆う可撓性の被覆部材を備え、

前記被覆部材は、前記前側部位の回動の前後で、前記第一の折曲機構を覆うように撓み変形することを特徴とする三輪車。

【請求項2】

前記第一の折曲機構は、前記前側部位を通常使用位置で係止状態にし、この係止状態を操作部の操作によって解除して、前記前側部位を前記収納位置に回動させるように構成され、

前記操作部は、前記サドルの着座部よりも後側に設けられていることを特徴とする請求

10

20

項 1 記載の三輪車。

【請求項 3】

前記車体フレーム部を間に挟むようにして、前記サドルの下面に対して止着された下カバーが設けられ、

前記下カバーは、前記第一の折り曲げ機構及び前記被覆部材を下方側から覆っていることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の三輪車。

【請求項 4】

左右の前記後輪と前記サドルの後端とが被載置面に三点で接触して自立するように、前記サドルの後端位置を設定したことを特徴とする請求項 1 ~ 3 何れか 1 項記載の三輪車。

【請求項 5】

前記前フレーム部における前記車体フレーム部との接続箇所よりも上側には、ハンドル部側を折り曲げるように後方へ回動させる第二の折曲機構が設けられていることを特徴とする請求項 1 ~ 4 何れか 1 項記載の三輪車。

【請求項 6】

ハンドル部側の後方への回動をロックし、このロック状態を所定の操作により解除するロック機構を備えていることを特徴とする請求項 5 記載の三輪車。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、幼児用として好適な折畳み三輪車に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、この種の発明には、例えば特許文献 1 に記載されるように、前後方向へわたるメインフレーム部と、前記メインフレーム部の前端側に枢支されて上下方向へ延設された前フレームと、前記前フレームの下端側に回転自在に支持された前輪と、前記前フレームの上端側に接続されて車幅方向へ延設された操行ハンドルと、前記メインフレーム部の後端側に枢支されて下方へ延設された後フレームと、後フレーム部の下端側に接続されて車幅方向へ延設された後輪軸部と、前記後輪軸部の両端側で回転自在な後輪と、前記メインフレーム部に支持されたサドルとを備えた三輪車がある。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】特開 2006 - 82777 号公報 (図 9 参照)

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところで、前記従来三輪車を折畳む際は、メインフレーム前側の枢支部を支点にしてメインフレームを上方へ回動させながら、後フレーム上端の枢支部を支点にして後フレームを前方へ回動させるようにして折畳み操作が行われる。

そして、折畳み後は、前輪と後輪が近接し、これら前後輪の上方側にサドル及びメインフレームが直立状に位置するが、その折畳み構造が複雑なものに加え、全体の体積が大きく感じられる場合があり、改善が求められている。

【課題を解決するための手段】

【0005】

このような課題に鑑みて、本発明は、以下の構成を具備するものである。

前後方向へわたる車体フレーム部と、前記車体フレーム部の前端側に交差状に接続されて上下に延設された前フレーム部と、前記前フレーム部の下端側に回転自在に支持された前輪と、前記前フレーム部の上端側に接続されて車幅方向へ延設されたハンドル部と、前記車体フレーム部の後端側で下方へ延設された後フレーム部と、前記後フレーム部の下端側に接続されて車幅方向へ延設された後輪軸部と、前記後輪軸部の両端側で回転自在な後

10

20

30

40

50

輪と、前記車体フレーム部に支持されたサドルとを備えた三輪車であって、前記車体フレーム部には、前側部位を後側部位に対し折り曲げるように回動させて収納位置にする第一の折曲機構が設けられ、前記第一の折曲機構は、前記収納位置にて、前記前輪を前記車体フレーム部と前記後フレーム部の内角側の空間に入り込ませ、前記第一の折曲機構を覆う可撓性の被覆部材を備え、前記被覆部材は、前記前側部位の回動の前後で、前記第一の折曲機構を覆うように撓み変形することを特徴とする三輪車。

【発明の効果】

【0006】

本発明は、以上説明したように構成されているので、車体フレーム部と後フレーム部に挟まれた内角側の空間を有効に利用して、全体的にコンパクトな折畳み状態にすることができる。

10

【図面の簡単な説明】

【0007】

【図1】本発明に係る三輪車の一例を示す斜視図である。

【図2】同三輪車の側面図であり、サドル及び下カバーを外した状態を示す。

【図3】同三輪車の被覆部材および下カバーを示す斜視図である。

【図4】第一の折曲機構の一例を示す分解斜視図である。

【図5】同三輪車が折り畳まれようとしている状態を示す側面図である。

【図6】第一の折曲機構の作用を示す側面図であり、(a)は初期状態、(b)は係止状態が解除された状態、(c)は折り畳まれた状態をそれぞれ示す。

20

【図7】第二の折曲機構を折畳み動作させるために、ロック機構を解除操作している状態を示す正面図である。

【図8】第二の折曲機構の作用を示す側面図であり、(a)は初期状態、(b)は係止状態が解除された状態、(c)は折り畳まれた状態をそれぞれ示す。

【図9】同三輪車が折り畳まれた状態を示す斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0008】

本実施の形態では、以下の特徴を開示している。

第1の特徴は、前後方向へわたる車体フレーム部と、前記車体フレーム部の前端側に交差状に接続されて上下に延設された前フレーム部と、前記前フレーム部の下端側に回転自在に支持された前輪と、前記前フレーム部の上端側に接続されて車幅方向へ延設されたハンドル部と、前記車体フレーム部の後端側で下方へ延設された後フレーム部と、前記後フレーム部の下端側に接続されて車幅方向へ延設された後輪軸部と、前記後輪軸部の両端側で回転自在な後輪と、前記車体フレーム部に支持されたサドルとを備えた三輪車であって、前記車体フレーム部には、前側部位を後側部位に対し折り曲げるように回動させて収納位置にする第一の折曲機構が設けられ、前記第一の折曲機構は、前記収納位置にて、前記前輪を前記車体フレーム部と前記後フレーム部の内角側の空間に入り込ませる(図5及び図9参照)。

30

【0009】

第二の特徴として、誤操作の少ない良好な折畳み操作性を得るために、前記第一の折曲機構は、前記前側部位を通常使用位置で係止状態にし、この係止状態を操作部の操作によって解除して、前記前側部位を前記収納位置に回動させるように構成され、前記操作部は、前記サドルの着座部よりも後側に設けられている(図5及び図6参照)。

40

なお、この構成によれば、上記した第一の特徴を一部含まない独立した発明とした場合でも、誤操作の少ない良好な折畳み操作性を得ることが可能である。

【0010】

第三の特徴は、手等が前記第一の折曲機構に触れないように、前記第一の折曲機構を覆う可撓性の被覆部材を備え、前記被覆部材は、前記前側部位の回動の前後で、前記第一の折曲機構を覆うように撓み変形する(図2, 図3及び図6参照)。

【0011】

50

第四の特徴は、省スペースな収納性を得る態様として、車幅方向両側の前記後輪と前記サドルの後端とが被載置面に三点で接触して自立するように、前記サドルの後端位置を設定した（図9参照）。

なお、この構成によれば、上記した第一～第三の特徴を一部含まない独立した発明とした場合も、省スペースな収納性を得ることが可能である。

【0012】

第五の特徴は、よりコンパクトな収納性を得るために、前記前フレーム部における前記車体フレーム部との接続箇所よりも上側には、ハンドル部側を折り曲げるように後方へ回動させる第二の折曲機構が設けられている（図8参照）。

なお、この構成によれば、上記した第一～第四の特徴を一部含まない独立した発明とした場合も、ハンドル部側において省スペースな収納性を得ることが可能である。

【0013】

第六の特徴は、ハンドル部が意図せずに折り畳まれてしまうのを防ぐために、ハンドル部側の後方への回動をロックし、このロック状態を所定の操作により解除するロック機構を備えている（図7及び図8参照）。

【0014】

<具体的実施態様>

次に、上記特徴を有する具体的な実施態様について、図面に基づいて詳細に説明する。なお、以下の説明では、同一または相当する構成要素について同一符号を付することで、重複する説明を省略する。

【0015】

三輪車1は、前後方向へわたる車体フレーム部10と、車体フレーム部10の前端側に交差状に接続されて上下に延設された前フレーム部20と、前フレーム部20の下端側に回転自在に支持された前輪30と、前フレーム部20の上端側に接続されて車幅方向へ延設されたハンドル部40と、車体フレーム部10の後端側で下方へ延設された後フレーム部50と、後フレーム部50の下端側に接続されて車幅方向へ延設された後輪軸部60と、後輪軸部60の両端側で回転自在な左右の後輪70、70と、車体フレーム部10に支持されたサドル80とを具備している（図1～図2参照）。

【0016】

車体フレーム部10、前フレーム部20、ハンドル部40、後フレーム部50、及び後輪軸部60等は、例えば、硬質金属材料からなる中空のパイプ材により形成される。

【0017】

車体フレーム部10は、略水平に直線状に延設された水平状フレーム部11（図2参照）と、この水平状フレーム部11の前端側から前方斜め上方へ傾斜する傾斜フレーム部12とを有する。

この車体フレーム部10の後端側には、後フレーム部50が一体に接続されている。なお、他例としては、後フレーム部50を車体フレーム部10とは別体の部材とすることも可能である。

【0018】

水平状フレーム部11は、傾斜フレーム部12を有する前側部位11aと、後フレーム部50を一体に有する後側部位11bとに分割されており（図4参照）、これら前側部位11aと後側部位11bの間には、前側部位11aを後側部位11bに対し折り曲げるように回動させて収納位置にする第一の折曲機構Aが設けられる。

【0019】

第一の折曲機構Aは、水平状フレーム部11の前側部位11aを、通常使用位置（図6（a）参照）で係止しており、この係止状態を操作部17aの引張り操作によって解除して、同前側部位11aを収納位置側（図6（c）参照）へ回動させる。

【0020】

ここで、前記通常使用位置とは、三輪車1の走行を可能にすべく、前側部位11aが後側部位11bに対し直線状になった位置を意味する。

10

20

30

40

50

また、前記収納位置とは、前輪30を水平状フレーム部11と後フレーム部50の内角側の空間S1に入り込むまで、前側部位11aが後側部位11bに対し下方へ回動した位置を意味する。

【0021】

第一の折曲機構Aの構造について詳細に説明すれば、この第一の折曲機構Aは、図4及び図6に示すように、前側部位11aを後側部位11bに対し回動させる第一の枢支部a1と、後側部位11bに固定された支持部材a2と、支持部材a2に沿って後方へスライド可能なスライド部材a3と、前側部位11aの後端側に接続された枢支ブラケットa4と、スライド部材a3によって係脱可能に係止される係脱突起a5とを備えている。

【0022】

第一の枢支部a1は、支持部材a2および枢支ブラケットa4に挿通された円柱状の軸であり、支持部材a2に対し、枢支ブラケットa4及び前側部位11aを回転自在に支持する。

【0023】

支持部材a2は、前後方向へわたって下方を開口した断面凹状の部材であり、水平状フレーム部11の後側部位11bに固定されるとともに、後側部位11bから前方へ延設されている。

この支持部材a2の両側の側壁には、第一の枢支部a1が貫通状に支持され、第一の枢支部a1よりも前側に、切欠状のガイド部a21を有する。このガイド部a21は、第一の枢支部a1を中心にした円弧状の切欠であり、下方側を開口している(図4参照)。また、支持部材a2の天壁の前端側には、付勢部材a6(図示例によれば、引張コイルバネ)の前端部を係止するための係止部a22が上方向きに突出している。

【0024】

スライド部材a3は、前後方向へわたって下方を開口した断面凹状の部材であり、支持部材a2の上面及び両側面に重ね合わせられるようにして装着される。そして、このスライド部材a3は、支持部材a2に対し後方へスライド可能であり、付勢部材a6によって、支持部材a2に相対し前方へ付勢される(図6参照)。

なお、このスライド部材a3は、図示例によれば、組み立て性等を考慮して複数の部材から構成しているが、同様の機能が得られるようにすれば、単数の部材から構成することも可能である。

【0025】

スライド部材a3の構成する天壁には、係止部a32が上方向きに突出している。この係止部a32は、付勢部材a6の後端側を係止する(図6参照)。

また、スライド部材a3の後端側には、突片部と孔部とからなる止着部a33が設けられる。この止着部a33には、可撓性長尺部材17が止着される。

【0026】

可撓性長尺部材17は、図示例によれば、無端輪状に構成された長尺帯状の部材であり、その前端側を止着部a33に止着して、後方へ延設される。

この可撓性長尺部材17の後端側は、サドル80の後端側に遊挿され外部に露出しており、操作部17aとして機能する。図中、符号17bは、操作部17aがサドル80内に引き込まれないようにする突状の係止部である。

【0027】

スライド部材a3の両側壁には、前後方向へ延設されるとともにその前端部を開口した切欠状のガイド部a31が設けられる。スライド部材a3は、このガイド部a31に、第一の枢支部a1及び後述する係脱突起a5を嵌め合わせた位置(図6(a)参照)と、係脱突起a5を外して第一の枢支部a1のみを嵌め合わせた位置(図6(b)参照)との間で、前後方向へスライドする。

【0028】

枢支ブラケットa4は、水平状フレーム部11の前側部位11aの後端部に固定された部材であり、軸状の第一の枢支部a1を挿通し支持する貫通孔a41を有する。なお、他

10

20

30

40

50

例としては、枢支ブラケット a 4 を省いて、前側部位 1 1 a の後端側に第一の枢支部 a 1 を直接挿通した態様とすることも可能である。

【 0 0 2 9 】

係脱突起 a 5 は、水平状フレーム部 1 1 の前側部位 1 1 a の外面から突出して、支持部材 a 2 のガイド部 a 2 1、及びスライド部材 a 3 のガイド部 a 3 1 に係合する軸状の突起である。この係脱突起 a 5 は、例えば、円柱状の軸状部材を前側部位 1 1 a に挿通し固定したものとすればよい。

この係脱突起 a 5 は、支持部材 a 2 及びスライド部材 a 3 の二つのガイド部 a 2 1、a 3 1 に係合し（図 6（a）参照）、スライド部材 a 3 が後方へスライドし（図 6（a）参照）、さらに前側部位 1 1 a が第一の枢支部 a 1 を支点にして下方へ回動した際には、支持部材 a 2 のガイド部 a 2 1 から下方へ離脱する（図 6（c）参照）。 10

【 0 0 3 0 】

また、図中、符号 1 1 a 1 は、後述する被覆部材 1 5 を止着するためのネジ穴（図 4 参照）、又はネジの頭部（図 6 参照）を示している。

【 0 0 3 1 】

上記構成の第一の折曲機構 A は、可撓性の被覆部材 1 5 により覆われ、被覆部材 1 5 が上下のサドル 8 0 及び下カバー 1 6 によって覆われている（図 2 参照）。

【 0 0 3 2 】

被覆部材 1 5 は、通常使用位置にて第一の折曲機構 A を覆う第一の被覆態様（図 6（a）参照）と、収納位置にて前記第一の折曲機構を覆う第二の被覆態様（図 6（c）参照）との間、すなわち、前側部位 1 1 a の回動の前後で撓み変形する。 20

詳細に説明すれば、この被覆部材 1 5 は、図 3 に示すように、基部 1 5 a と、基部 1 5 a から上側へ延設された長尺帯状の上側片部 1 5 b と、基部 1 5 a から下側へ延設された長尺帯状の下側片部 1 5 c とを備え、例えば、撓み変形可能な合成樹脂材料から構成される。

【 0 0 3 3 】

基部 1 5 a は、略筒状に形成され、車体フレーム部 1 0 の前側部位 1 1 a に環状に装着される。この基部 1 5 a の周壁には、前側部位 1 1 a の係止部 1 1 a 1 に嵌り合っただけで係止される孔状の被係止部 1 5 a 1 が設けられる。

この基部 1 5 a は、前側部位 1 1 a と一体的に、上記通常使用位置か（図 6（a）参照）から上記収納位置（図 6（b）参照）へ回動する。 30

【 0 0 3 4 】

上側片部 1 5 b は、上記通常使用位置（図 6（a）参照）において、第一の折曲機構 A の上面側を前後方向へわたる長尺状に覆う。また、この上側片部 1 5 b は、上記収納位置（図 6（c）参照）において、撓み変形して、第一の折曲機構 A の上面側から前端側にわたる範囲を側面視略逆 L 字状に覆う。

【 0 0 3 5 】

下側片部 1 5 c は、上記通常使用位置（図 6（a）参照）において、第一の折曲機構 A の下面側を前後方向へわたる長尺状に覆う。また、この下側片部 1 5 c は、上記収納位置（図 6（c）参照）において、基部 1 5 a に相対して撓み変形することで、第一の折曲機構 A の下面側を覆った状態を保持する。 40

【 0 0 3 6 】

下カバー 1 6 は、車体フレーム部 1 0 を間に挟むようにして、サドル 8 0 の下面に対し止着された部材であり、第一の折曲機構 A 及び被覆部材 1 5 等を下方側から覆っている。

この下カバー 1 6 の前端側には、車体フレーム部 1 0 の前側部位 1 1 a の回動を可能にする切欠部 1 6 a が設けられる。

【 0 0 3 7 】

この切欠部 1 6 a は、図 3 に示すように、前方を開口した凹状に形成され、水平状フレーム部 1 1 の前側部位 1 1 a を、回動可能に遊挿する。

切欠部 1 6 a の内側で、第一の折曲機構 A を外部に露出しようとする隙間や空間等は、 50

外部から手が挿入されることのないように、上述した被覆部材 15 によって覆われる。

【0038】

また、前フレーム部 20 は、車体フレーム部 10 の前端側に接続され上下方向へ延設された部位であり、上部側に接続されたハンドル部 40 のハンドル操作により、ハンドル部 40 及びフォーク部 21 を一体的に回転させて、前輪 30 の走行方向を変化させるように構成される。

詳細に説明すれば、この前フレーム部 20 は、車体フレーム部 10 の前端部に略 T 字状に接続された円筒状の基筒部 23 と、基筒部 23 の下側でハンドル操作に伴う回転をする二股状のフォーク部 21 と、基筒部 23 の上側でハンドル操作に伴う回転をする回転支持部材 24 と、回転支持部材 24 を径方向に貫通する軸状の第二の枢支部 c1 と、回転支持部材 24 の上側でハンドル部 40 と一体的に回転する円筒状の回転筒部 25 とを具備する。

10

【0039】

そして、この前フレーム部 20 は、回転支持部材 24 よりもハンドル部側を折り曲げるようにして後方へ回動させる第二の折曲機構 C と、第二の折曲機構 C を回動不能にロックしたり、このロック状態を所定の操作により解除したりするロック機構 D とを構成している。

【0040】

第二の折曲機構 C は、図 8 に示すように、回転支持部材 24 及び回転筒部 25 と、回転筒部 25 内で上下方向へスライドするスライド部材 26 と、スライド部材 26 の上側でスライド部材 26 を下方へ付勢する付勢部材 27 と、スライド部材 26 の下方側でスライド部材 26 を上下に嵌脱させる筒状の被嵌脱部材 28 とを具備して構成される。

20

【0041】

回転支持部材 24 は、上方へ突出する二股状の支持部 24a に、軸状の第二の枢支部 c1 を跨らせて挿通している。

この回転支持部材 24 は、回転筒部 25 を、回転支持ブラケット 25a を介して回転可能に支持している。

【0042】

回転筒部 25 は、長尺円筒状の部材であり、その下端側が第二の枢支部 c1 によって枢支され、基筒部 23 の上方に直線状に並ぶ初期位置（図 8 (a) 参照）と、後方へ略 90 度折り曲げられた折畳み位置（図 8 (c) 参照）との間で回動可能である。

30

回転支持ブラケット 25a は、第二の枢支部 c1 を挿通して回転筒部 25 の下端側の外周面に一体に固定された外観視略球状の部材である。この回転支持ブラケット 25a は、回転支持部材 24 に対する回転筒部 25 の回動の際に形成される隙間を小さくし、このような隙間に手や物等が挟まれるのを防ぐ。

さらに、この回転支持ブラケット 25a は、回転支持部材 24 側の係止部（図示せず）に係止されて回転筒部 25 の折畳み回転量を規制したり、回転支持部材 24 に摺接して回転筒部 25 の回転を滑らかにしたりする機能も有する。

【0043】

スライド部材 26 は、回転筒部 25 の内側に設けられた円筒状又は円柱状の部材であり、その下端側を、回転筒部 25 の下端から下方へ突出させている。

40

このスライド部材 26 の周壁には、その下端側の両側部に上下方向へわたる貫通状の長孔 26a（図 8 参照）が設けられ、上端側の前面部にも上下方向へわたる長孔 d1（図 7 参照）が設けられる。

【0044】

下端側の長孔 26a には、第二の枢支部 c1 が挿通される。スライド部材 26 は、回転筒部 25 の内面に沿って上下へスライドするのに伴い、長孔 26a を第二の枢支部 c1 に対し上下へ移動する。また、上端側の長孔 d1 は、後述するロック機構 D を構成する。

【0045】

第二の枢支部 c1 は、上記したように軸状の部材であり、上述した回転支持部材 24、回転筒部 25、スライド部材 26 の長孔 26a に挿通される。

50

そして、この第二の枢支部 c 1 は、回転筒部 2 5 及びスライド部材 2 6 を回動可能に支持し、スライド部材 2 6 を上下スライド可能に支持し、ハンドル操作に伴う回転筒部 2 5 の回転を回転支持部材 2 4 へ伝達する。

【 0 0 4 6 】

付勢部材 2 7 は、図示例によれば、圧縮コイルバネである。この付勢部材 2 7 は、上端側を回転筒部 2 5 又はハンドル部 4 0 に係止するとともに、下端側をスライド部材 2 6 に係止することで、スライド部材 2 6 を、回転筒部 2 5 に相対し下方へ弾発している。

【 0 0 4 7 】

また、被嵌脱部材 2 8 は、基筒部 2 3 内で中心軸に沿って延設された円筒状の部材であり、その上端側に、スライド部材 2 6 の下端側を嵌脱する（図 8 参照）。

10

この被嵌脱部材 2 8 は、下端側をフォーク部 2 1 に対し一体的に接続するとともに、上端側をピン 2 8 a によって回転支持部材 2 4 に接続している。

したがって、ハンドル操作に伴って回転支持部材 2 4 が回転すると、ピン 2 8 a を介して被嵌脱部材 2 8 も一体的に回転し、さらにフォーク部 2 1 も一体的に回転する。このため、フォーク部 2 1 に支持された前輪 3 0 の進行方向が変化する。

【 0 0 4 8 】

また、ロック機構 D は、スライド部材 2 6 における上記長孔 d 1（図 7 参照）と、回転操作される回転操作部材 d 2 とから構成される。

【 0 0 4 9 】

回転操作部材 d 2 は、回転筒部 2 5 の長孔 d 1 に挿入されスライド部材 2 6 に螺合した雄ネジ部 d 2 1 と、雄ネジ部 d 2 1 の基端側に固定されて外部に露出する円盤状のダイヤル部 d 2 2 とからなる。

20

雄ネジ部 d 2 1 は、スライド部材 2 6 を貫通して、その先端部を回転筒部 2 5 の内周面に近接又は接触している。

スライド部材 2 6 の周壁には、雄ネジ部 d 2 1 を螺合して挿通するナット状部材 2 6 b が一体的に固定される。

【 0 0 5 0 】

したがって、回転操作部材 d 2 を締め付け方向へ回転させると、雄ネジ部 d 2 1 がスライド部材 2 6 と一体のナット状部材 2 6 b にねじ込まれて前進し、雄ネジ部 d 2 1 の先端部が回転筒部 2 5 の内周面に当接し、スライド部材 2 6 がスライドしないように固定される。

30

【 0 0 5 1 】

また、後フレーム部 5 0 は、車体フレーム部 1 0 の後端側から下方へ延設されている。この後フレーム部 5 0 の下端側には、逆 T 字状に、後輪軸部 6 0 が接続される。

言い換えれば、後フレーム部 5 0 は、後輪軸部 6 0 の中央側から上方へ突出しながら前方へ傾き、着座部 8 1 の後側着座領域 8 1 b の下方側で車体フレーム部 1 0 に連結されている。

この後フレーム部 5 0 と車体フレーム部 1 0 の水平状フレーム部 1 1 との成す角度は、本実施の形態の好ましい一例によれば、100～110度の範囲内に設定されている（図 2 参照）。この構成によれば、車体フレーム部 1 0 の後端側に加わる荷重を、後フレーム部 5 0 によって効果的に支えることができる上、後フレーム部 5 0 と車体フレーム部 1 0 の内角側の空間 S 1 に、折り畳まれた前輪 3 0 を効果的に収納することができる。

40

なお、図中、符号 5 1 は、例えば、施錠用チェーンの装着や、牽引用ロープの接続、小物入れの装着等、多用途に用いられる U 字状の係止部である。

【 0 0 5 2 】

後輪軸部 6 0 は、当該三輪車 1 の車幅方向の両側へ延設される。その延設方向の各端部側には、後輪 7 0 が回転自在に支持される。

左右の後輪 7 0, 7 0 は、図示例によれば、前輪 3 0 よりも小径に形成される。

【 0 0 5 3 】

また、サドル 8 0 は、その下面側が、車体フレーム部 1 0 の水平状フレーム部 1 1 を車

50

幅方向へ跨る凹溝状に形成され、この凹溝状部分を水平状フレーム部 1 1 に嵌め合わせて、ブラケット及びネジ等により止着固定される。

なお、このサドル 8 0 は、単一の一体の部材から構成してもよいし、硬質部材と、該硬質部材を覆う軟質のクッション部材等の複数の部材から構成してもよい。

【 0 0 5 4 】

このサドル 8 0 の上面側には、後輪軸部 6 0 の中心よりも前側に、前後方向へ連続する長尺状の着座部 8 1 が設けられ、着座部 8 1 よりも後側に、後輪軸部 6 0 を前後に跨る長さの非着座部 8 2 が設けられる。

【 0 0 5 5 】

着座部 8 1 は、前寄りと後寄りの何れにも幼児を着座可能にした長尺状に形成される。この着座部 8 1 の表面は、凹凸のない略平坦状に形成される。

10

【 0 0 5 6 】

非着座部 8 2 は、幼児が着座することのないように確保された部位であり、着座部 8 1 よりも後側において後輪軸部 6 0 を前後に跨る範囲に設けられる。

この非着座部 8 2 には、着座部 8 1 よりも上方へ突出する側面視略山形状の隆起部 8 2 a が設けられる。この隆起部 8 2 a の頂部は、後輪軸部 6 0 の中心よりも前側に位置する。着座部 8 1 は、この頂部よりも更に前側に位置することになる。

【 0 0 5 7 】

そして、上記構成の三輪車 1 は、左右の後輪 7 0 , 7 0 とサドル 8 0 の最後端部 8 0 a とが略水平で平坦な被載置面 X に三点で接触して自立するように (図 9 参照)、サドル 8 0 の最後端部 8 0 a を後輪軸部 6 0 よりも後方へ突出させている。

20

【 0 0 5 8 】

次に、上記構成の三輪車 1 について、その特徴的な作用効果を詳細に説明する。

三輪車 1 を折り畳んで収納する場合は、図 5 に示すように、保護者等が一方の手で操作部 1 7 a を引きながら、他方の手で前フレーム部 2 0 側を下方へ折り込むようにすれば、第一の折曲機構 A によって、第一の枢支部 a 1 よりも前側の部分 (前側部位 1 1 a、前フレーム部 2 0 及びハンドル部 4 0 及び前輪 3 0 等) が回動して、前輪 3 0 が、サドル 8 0 と後フレーム部 5 0 がなす内角側の空間 S 1 に入り込む。

【 0 0 5 9 】

特に、本実施の好ましい一例では、操作部 1 7 a をサドル 8 0 の後端側に配置しており、幼児は、操作部 1 7 a よりも前側で、サドル 8 0 に前向きに跨るため、操作部 1 7 a を操作し難い。このため、幼児による操作部 1 7 a の誤操作を防ぐことができる。

30

【 0 0 6 0 】

また、ハンドル部 4 0 及び前輪 3 0 側の前記回動は、前側部位 1 1 a 側の部材と後側部位 1 1 b 側の部材との係止構造により規制されるようになっている。このため、前輪 3 0 とサドル 8 0 の下面の間には、手等を挟まないようにする逃げ空間 S 2 (図 9 参照) が確保される。

【 0 0 6 1 】

前記折り畳み操作中の第一の折曲機構 A の作用について詳細に説明すれば、可撓性長尺部材 1 7 が引かれていない状態では、図 6 (a) に示すように、スライド部材 a 3 が付勢部材 a 6 の引張力により前方側へ寄せられ、このスライド部材 a 3 のガイド部 a 3 1 に、水平状フレーム部 1 1 における前側部位 1 1 a の係脱突起 a 5 が嵌り合う。

40

このため、通常使用状態では、水平状フレーム部 1 1 の前側部位 1 1 a が、後側部位 1 1 b に対し直線状に保持される。

【 0 0 6 2 】

図 6 (b) に示すように、操作部 1 7 a に対する引張操作により、可撓性長尺部材 1 7 が後方へ引かれると、スライド部材 a 3 も後方へ移動し、係脱突起 a 5 が、スライド部材 a 3 のガイド部 a 3 1 から前方に外れ、下方へ回動可能になる。

そして、図 6 (c) に示すように、前側部位 1 1 a に下方への力が加わると、前側部位 1 1 a は、第一の枢支部 a 1 を支点にして下方へ回動する。

50

【 0 0 6 3 】

そして、前記のように、車体フレーム部 1 0 を折り畳んだ状態で、ハンドル部 4 0 側を上方へ向け、左右の後輪 7 0 とサドル 8 0 の最後端部 8 0 a の三点を被載置面 X に接触させれば、三輪車 1 を転動防止した状態で省スペースに直立させることができ、さらに、ハンドル部 4 0 を後方へ折り込めば、三輪車 1 全体をコンパクトな収納態様にする事ができる（図 9 参照）。

【 0 0 6 4 】

ハンドル部 4 0 の折り畳み操作について詳細に説明すれば、先ず、図 7 及び図 8 に示すように、回転操作部材 d 2 を緩み方向へ回転させ、回転操作部材 d 2 における雄ネジ部 d 2 1 の先端を回転筒部 2 5 内周面から引き離す。

10

次に、回転操作部材 d 2 を引き上げるようにして、回転筒部 2 5 内のスライド部材 2 6 を上方へスライドさせ、スライド部材 2 6 の下端側を、被嵌脱部材 2 8 から上方へ外す（図 8（b）参照）

【 0 0 6 5 】

そして、回転操作部材 d 2 を引き上げた状態のまま、ハンドル部 4 0 に対し後方への力を加えれば、回転筒部 2 5 及びスライド部材 2 6 等が、第二の枢支部 c 1 を支点にして後方へ回動して、折畳み位置になる（図 8（b）（c）参照）。

【 0 0 6 6 】

すなわち、ハンドル部 4 0 を折り畳むためには、回転操作部材 d 2 に対する回転操作及び引き上げ操作という、複雑な組み合わせ操作を要する。このため、幼児が意図せずにハンドル部 4 0 を折り畳んでしまうようなことを防ぐことができる。

20

【 0 0 6 7 】

前記折畳み位置にて、回転操作部材 d 2 及びハンドル部 4 0 等に加わる力を除去すれば、スライド部材 2 6 は、付勢部材 2 7 の弾発力により前方へスライドし、そのスライド方向の先端部を前方へ向けて外部に突出し、この状態が保持される（図 8（c）参照）。

後方への前記回動は、回転筒部 2 5 側の部材と回転支持部材 2 4 側の部材との係止構造により規制されるようになっている。このため、ハンドル部 4 0 とサドル 8 0 の前端との間には、手等を挟まないようにする逃げ空間 S 3（図 9 参照）が確保される。

【 0 0 6 8 】

折り畳まれたハンドル部 4 0 及び車体フレーム部 1 0 等を、元の通常使用状態に戻すには、上記と逆の操作を行えばよい。

30

特に、本実施態様では、車体フレーム部 1 0 前側部位 1 1 a を元の状態に戻す際に、前側部位 1 1 a の逆方向（図 6 によれば時計方向）への回動量が、係脱突起 a 5 とガイド部 a 2 1 の係合により規制されて、この規制位置にて、傾斜フレーム部 1 2 とサドル 8 0 の前端との間に、手等を挟まないようにする逃げ空間 S 4（図 1 参照）が確保されるようにしている。

【 0 0 6 9 】

また、本実施態様によれば、前側部位 1 1 a の回動のために下カバー 1 6 に形成される切欠部 1 6 a を、下カバー 1 6 の内側にて被覆部材 1 5 により塞ぐとともに、この被覆部材 1 5 によって第一の折曲機構 A を覆い、この被覆部材 1 5 による被覆状態を、被覆部材 1 5 の撓み変形により保持するようにしている。

40

このため、三輪車 1 を折り畳み操作する保護者等が、第一の折曲機構 A に触れてしまうのを防ぐことができる。

【 0 0 7 0 】

なお、図示例では、三輪車 1 の基本構造をわかり易くするために、各部材を簡素化して表現しているが、三輪車 1 を構成する各部材は、製造性の向上等を考慮して、適宜に複数の部材から構成したり、単数の部材により一体に構成したりすることが可能である。

【 0 0 7 1 】

また、本発明は上述した実施態様に限定されず、本発明の要旨を変更しない範囲で適宜変更可能である。

50

【符号の説明】

【 0 0 7 2 】

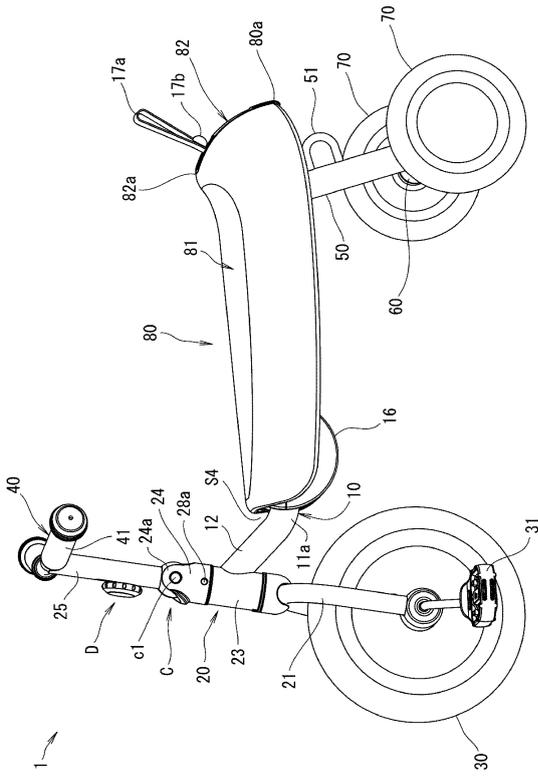
1	: 三輪車	
1 0	: 車体フレーム部	
1 1	: 水平状フレーム部	
1 2	: 傾斜フレーム部	
1 5	: 被覆部材	
1 7 a	: 操作部	
2 0	: 前フレーム部	
3 0	: 前輪	10
4 0	: ハンドル部	
5 0	: 後フレーム部	
6 0	: 後輪軸部	
7 0	: 後輪	
8 0	: サドル	
8 1	: 着座部	
8 1 a	: 前側着座領域	
8 1 b	: 後側着座領域	
8 2	: 非着座部	
8 2 a	: 隆起部	20
A	: 第一の折曲機構	
C	: 第二の折曲機構	
D	: ロック機構	
X	: 被載置面	
S 1	: 空間 (収納空間)	
S 2 ~ S 4	: 逃げ空間	

30

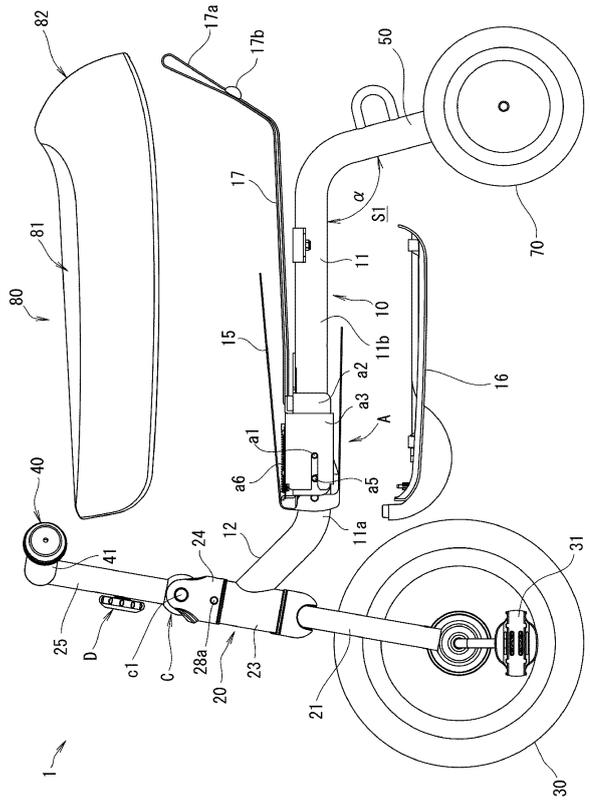
40

50

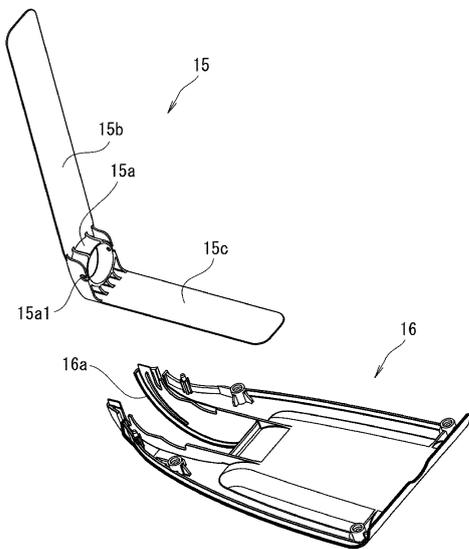
【図面】
【図 1】



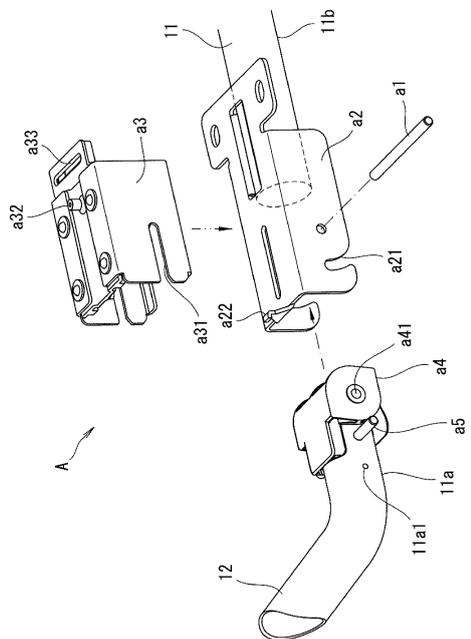
【図 2】



【図 3】



【図 4】



10

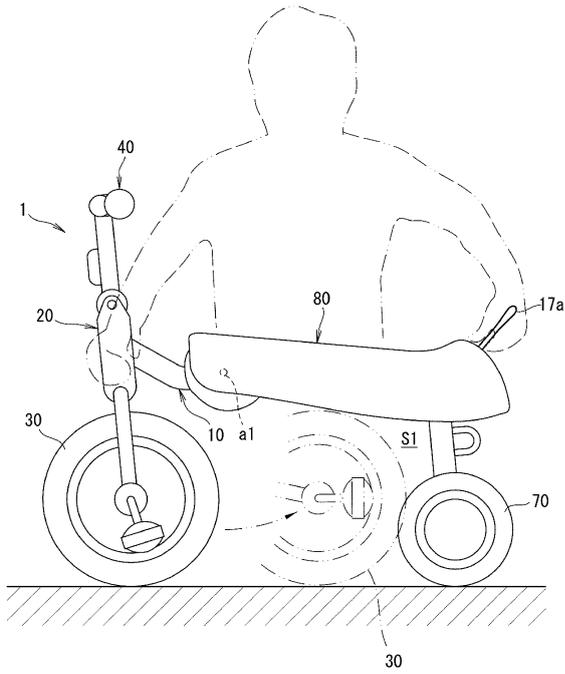
20

30

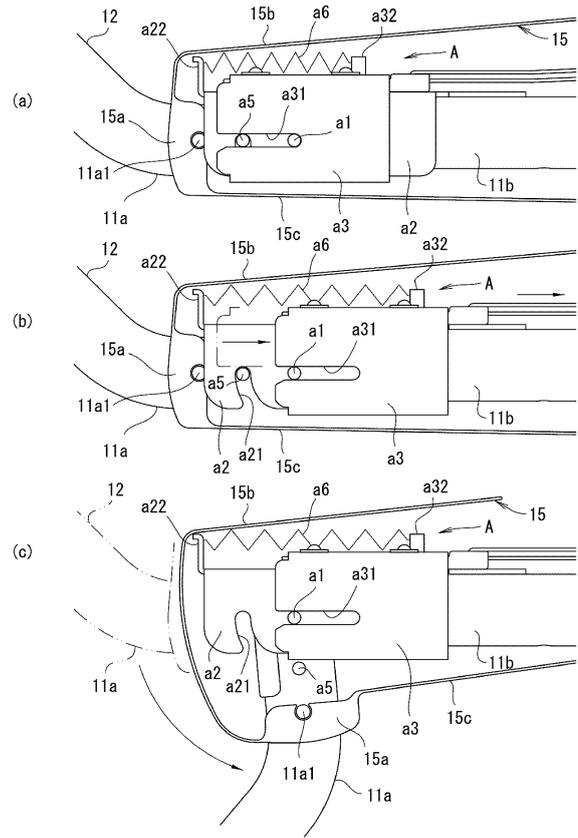
40

50

【 図 5 】



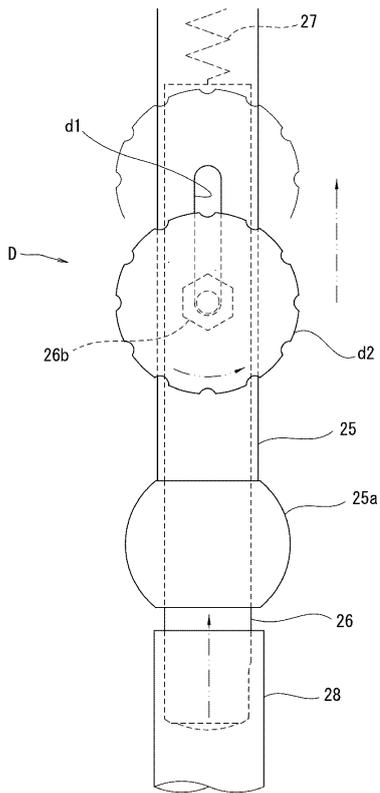
【 図 6 】



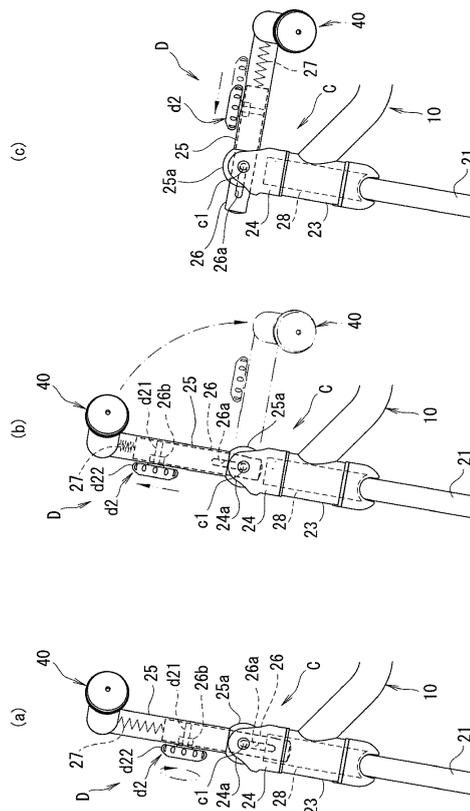
10

20

【 図 7 】



【 図 8 】

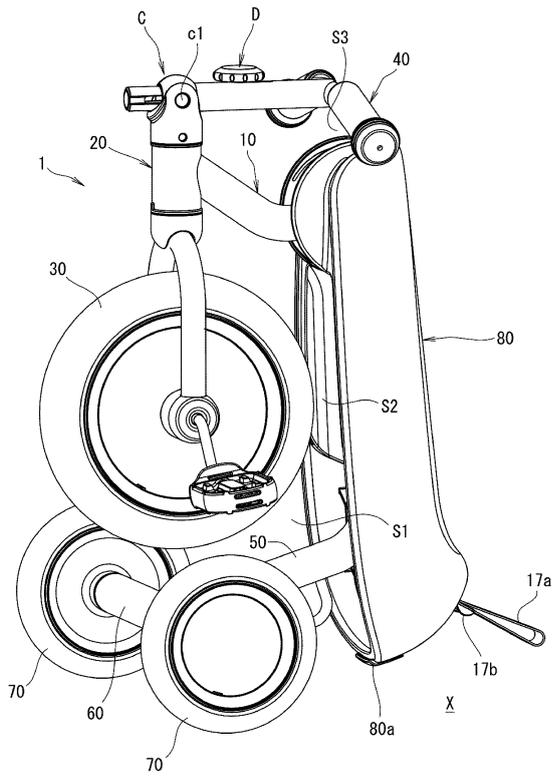


30

40

50

【 図 9 】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 登録実用新案第3196617(JP,U)
登録実用新案第3081977(JP,U)
登録実用新案第3087926(JP,U)
実開昭51-114177(JP,U)
国際公開第2018/051352(WO,A1)
実開昭59-139480(JP,U)
登録実用新案第3087751(JP,U)
米国特許第09604688(US,B1)
中国実用新案第202686613(CN,U)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
B62K 9/02
B62K 15/00
B62K 21/18