(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7096609号
(P7096609)

(45)発行日　令和4年7月6日(2022.7.6)

(24)登録日　令和4年6月28日(2022.6.28)

(51)国際特許分類

		FI		
Ｂ６２Ｄ	*7/14 (2006.01)*	Ｂ６２Ｄ	7/14	Ｚ
Ｂ６２Ｂ	*3/00 (2006.01)*	Ｂ６２Ｂ	3/00	Ｚ

請求項の数　6　（全7頁）

(21)出願番号　特願2020-573465(P2020-573465)
(86)(22)出願日　平成30年7月2日(2018.7.2)
(65)公表番号　特表2021-532010(P2021-532010A)
(43)公表日　令和3年11月25日(2021.11.25)
(86)国際出願番号　PCT/IT2018/000092
(87)国際公開番号　WO2020/008481
(87)国際公開日　令和2年1月9日(2020.1.9)
審査請求日　令和3年5月31日(2021.5.31)

(73)特許権者　520512498
ピエトロ・ラウダーニ
Ｐｉｅｔｒｏ ＬＡＵＤＡＮＩ
ポーランド５９－７００ボレスワヴィエツ、ウリツァ・ルジャナ４８番
(74)代理人　100145403
弁理士　山尾 憲人
(74)代理人　100189555
弁理士　徳山 英浩
(72)発明者　ピエトロ・ラウダーニ
ポーランド５９－７００ボレスワヴィエツ、ウリツァ・ルジャナ４８番
審査官　瀬戸 康平

最終頁に続く

(54)【発明の名称】　操縦装置を備えた二方向性のトロリ

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
可動式の引張棒（２）と、
プッシュハンドル（３）と、
積卸面（５）と、
前記積卸面（５）に接続された２つの前車輪（４，４’）及び２つの後車輪（４０，４０’）と、
操縦装置（１０）と、
を備え、
前記操縦装置（１０）は、第２の前記前車輪（４）に噛み合うことにより接続された第１歯付手段（８）と、第２の前記後車輪（４０）に噛み合うことにより接続された第２歯付手段（８０）と、を順に有し、
前記操縦装置（１０）において、前記第１歯付手段（８）と前記第２歯付手段（８０）とは、使用者による前記プッシュハンドル（３）を用いた前記引張棒（２）の動作の結果として２つの歯付手段（８，８０）の関節動作を可能にする接続棒（９）によって互いに接続され、
前記引張棒（２）は、一度解放されると作動位置に入りブレーキ（７）を解除する折り曲げられた金属リング（１２）を有する、
二方向性のトロリ（１）。
【請求項２】

２つの第１の車輪（４’，４０’）は、前記トロリ（１）の第１の対角線に沿って配置され、自由に移動可能であり、
２つの第２の車輪（４，４０）は、前記トロリ（１）の第２の対角線に配置され、前記操縦装置（１０）によって操作及び制御される、
請求項１に記載のトロリ。
【請求項３】
車輪（４，４’，４０，４０’）は、９０°の角度まで回転可能である、請求項１又は請求項２に記載のトロリ。
【請求項４】
前記引張棒（２）は、前記引張棒（２）に接続され、前記引張棒（２）自体の安定性を確保する旋回車輪（６）を有する、請求項１～３のいずれか一項に記載のトロリ。
【請求項５】
前記引張棒（２）は、前記トロリ（１）の周囲に異なる位置を取り、前記トロリ（１）の２つの横位置のうち１つである左側から始まり前記トロリ（１）の右側に至る１８０°の弧を生じるように構成されている、請求項１～４のいずれか一項に記載のトロリ。
【請求項６】
前記引張棒（２）は、前記第１歯付手段（８）を固定するとともに前記第２歯付手段（８０）も固定する前記ブレーキ（７）を有する、請求項１～５のいずれか一項に記載のトロリ。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明の主題は、革新的な操縦装置を備えた二方向性のトロリである。特に、その操縦装置により、操作員が行う操作の回数が減少し、制限されたスペース内でより多くの作業を行うことができる。このタイプのトロリの利用分野は、工業用の箱を使用する産業に関する。
【背景技術】
【０００２】
前記箱は、一連のトロリによって生産チャンネル又は組立ラインに沿って輸送される。通常、トロリの操縦レーンは制限されているので、トロリが二方向に操縦可能でなければならない。
【０００３】
従来技術では、操舵装置を備えたトロリの例がいくつか知られている。しかし、操舵装置を備えたトロリの例は、あまり操縦しやすいようには思われず、それどころか、使用者が操縦するのに技量及び体力を要する。さらに、既知のタイプのトロリは、２つの進行方向に沿ってしか移動できないので、操舵が困難であり、トロリを進行方向に対して横方向に移動させることができない。
【０００４】
これに加えて、従来の伝達装置、例えば伝達棒が設けられた既知のタイプのトロリは、停止位置から３０°～４０°の最大角度で操舵操作を行うことができるので、操縦にかなりのスペースを要する。例えば、生産ラインにおいて正しい位置決めを可能にするためには、操作員によって約１５回の操作が行われなければならず、必然的に、時間の無駄及び限られた拘束力のあるスペースにおける作業領域の不便を伴う。
【０００５】
したがって、必要な操作の回数を減らすために、単純で操作員が使いやすく過度に邪魔物（encumbrance）を必要としない操縦装置が設けられ、二方向に移動する真の能力を有するトロリを明確にする必要がある。
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００６】

本発明の目的は、革新的な操縦装置を特徴とする二方向性のトロリである。
【課題を解決するための手段】
【０００７】
本発明の主題は、容易に制御可能であり、結果として操舵段階での操作の回数を減少させ、作業領域においてトロリの操作が難しいという技術的問題を解決する。二方向性のトロリは、前車輪の操舵及び後車輪のカウンタステアを可能にする革新的な操縦装置によって、修正された操舵の機構に従って曲がり半径を小さくすることにより、非常にきつく曲がることができる。
【０００８】
これら及び他の目的及び利点は、本発明に従い、添付の独立請求項に記載された特徴を有する革新的な操縦装置が設けられた二方向性のトロリによって達成される。本発明のさらに好ましい実施形態及び／又は特に有利な実施形態は、添付の従属請求項に記載された特徴により説明される。
【図面の簡単な説明】
【０００９】
本発明は、非限定の実施形態の例を示す添付の図面を参照しながら説明される。
【００１０】
【図１】本発明の実施形態に係る二方向性のトロリの等角投影図である。
【図２】図１の二方向性のトロリの下方からの平面図である。
【図３】図１の二方向性のトロリの側面図である。
【図４】舵の詳細を強調した二方向性のトロリの後方正面図である。
【図５】図１の二方向性のトロリの下方からの等角投影図の詳細であって、二方向性のトロリの操縦装置及びそれに適用されたブレーキの詳細に関する図である。
【発明を実施するための形態】
【００１１】
前記図を参照し、本発明の主題は、二方向性のトロリ１である。二方向性のトロリ１は、可動式の引張棒２と、プッシュハンドル３と、積卸面５と、当該面５に接続された４つの車輪４，４０，４’，４０’と、引張棒２に接続された旋回車輪６とを備えている。４つの車輪４，４０，４’，４０’は、２つの前車輪４，４’及び２つの後車輪４０，４０’である。旋回車輪６は、引張棒２自体及び車輪４の操縦装置１０をより確実に安定させる。本明細書において、トロリの前側とは、プッシュハンドル３に対する遠位側を意味するのに対し、後側がプッシュハンドル３に対する１つの基部である。他方で、トロリの左側及び右側は、台車自体の後方に留まり、ハンドル３を保持する操作員の手足にそれぞれ対応する。
【００１２】
特に、車輪４’，４０’が自由に移動又は旋回するのに対し、２つの車輪４，４０は、操縦装置１０によって操作及び制御される。トロリの２つの側（左側及び右側）が必然的に互いに異なる曲がり半径を有するので、トロリの対角線に沿って配置された２つの車輪４’，４０’は、他方の対角線に配置された他の２つの車輪４，４０に対して反対には制御されない。したがって、制御されない車輪は、特定の操作によって課される曲がり半径に自由に対応する。
【００１３】
図２に見られるように、操縦装置１０は、前車輪４に噛み合う第１歯付手段８と、常に後車輪４０に噛み合う第２歯付手段８０とを有している。
【００１４】
第１歯付手段８及び第２歯付手段８０は、接続棒９によって互いに接続されている。ハンドル３に作用する使用者による引張棒２の動作の結果として、接続棒９によって２つの歯付手段８，８０の関節動作が可能になる。
【００１５】
図２及び図５に示すように、引張棒２は、第１歯付手段８を阻止し、その結果として第２歯付手段８０も阻止するためのブレーキ７を有している。ブレーキ７は、操作員によりペ

ダル１１を用いて作動及び解除され得る。図５に見られるペダル１１は、引張棒２の低い位置に配置されている。一度作動したブレーキ７は、トロリの車輪に作用するブレーキにも作用している。

【００１６】

有利には、引張棒２には、一度解放されると作動位置を取り、ブレーキ７を解除する折り曲げられた（folding）金属リング１２が存在する（図５）。

【００１７】

引張棒２に固定されたプッシュハンドル３は、トロリ１の操縦及び所望の方向への押し込みを可能にする。

【００１８】

引張棒２は、トロリ１の周囲で異なる位置を取ることができ、トロリ１の２つの横位置のうち１つから始まる、すなわちトロリの左側から右側に向かう、１８０°の弧を描くことができる。引張棒２をトロリに対して横方向に配置すること及び引張棒２を操縦装置１０によって横方向に移動させることの実現性により、トロリ１をより確実に容易に移動させることができる。特に、引張棒２を移動するためにプッシュハンドル３に作用することによって、トロリ１が容易に方向付けされ得る。引張棒２の回転動作は、引張棒２自体との回転と一体の第３歯付手段１４によって、操縦装置１０の第１歯付手段８に伝達される。回転動作は、次に棒９を介して第２歯付手段８０にも伝達される。最終的に、引張棒の回転は、操縦装置１０を介して、操舵される前車輪４，４’及びカウンタステアである後車輪４０、４０'に伝達されるので、修正された操舵の機構に従って曲がり半径を小さくする。

【００１９】

有利には、車輪４，４’，４０，４０’は、トロリ１が横方向に移動できるように９０°まで回転することができる。伝達比は、歯付手段８，８０によって得られる。伝達比は、９０°の角度をより小さい角度、例えば４分の１に変換し、あらゆる場合に、操縦棒９の回転及び棒９自体を介した後車輪４０，４０’への伝達が可能な角度に変換する。

【００２０】

棒９が同じ回転角を正確に伝達しないので、後車輪への伝達比は、前車輪への伝達比とわずかに異なる。

【００２１】

したがって、限られた作業領域又は制約のある作業領域でトロリを移動又は位置決めする間には、１回の操作のみで十分である。トロリは、同じように移動することなく操舵される。

【００２２】

少なくとも１つの例示的な実施形態が概要及び詳細な説明に提示されているが、本発明の保護の範囲内に多数の変形が存在すると理解されるべきである。さらに、提示された実施形態は、本発明の保護の範囲、本発明の出願、又は構成を何ら限定することを意図しない例に過ぎないと理解されるべきである。むしろ、簡潔な説明及び詳細な説明は、少なくとも１つの例示的な実施形態を実施するための便利な案内を当業者に提供する。

【図面】

【図１】

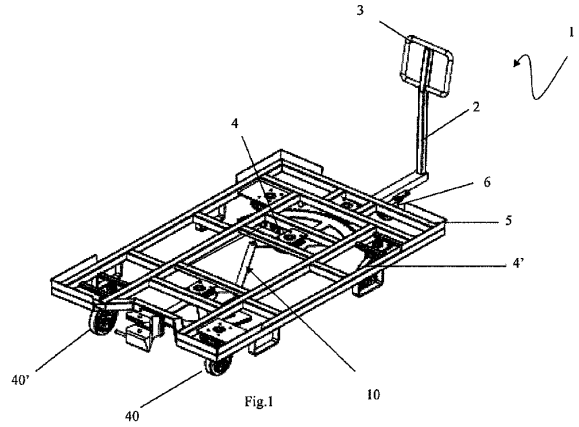

Fig.1

【図２】

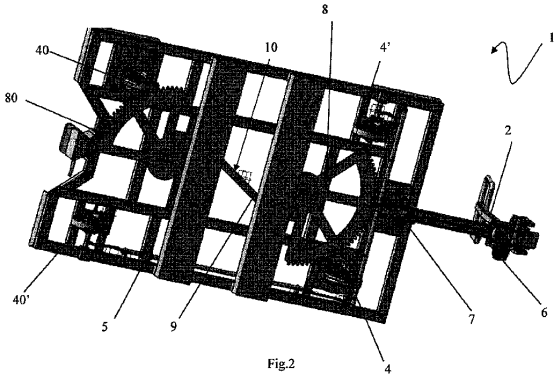

Fig.2

【図３】

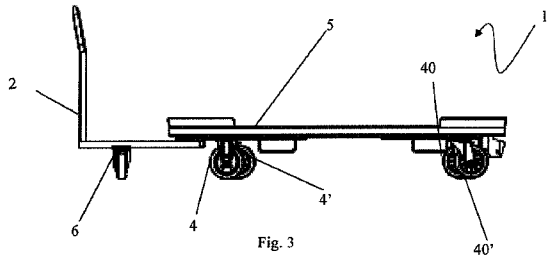

Fig. 3

【図４】

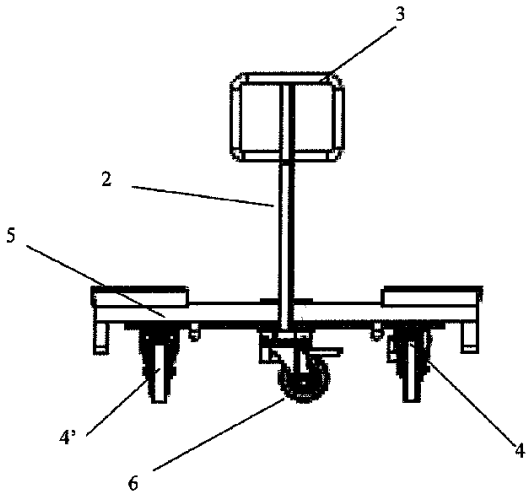

Fig. 4

【図５】

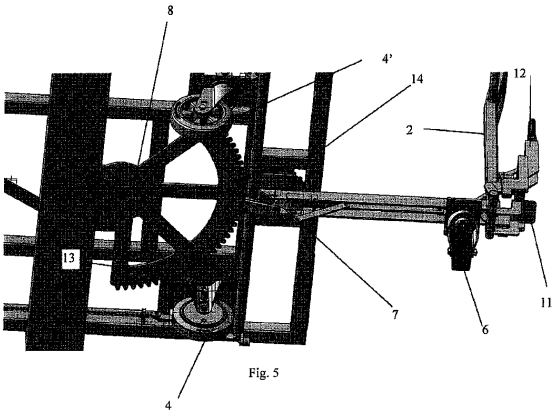

Fig. 5

フロントページの続き

(56)参考文献　国際公開第２０１５／０３６９４５（WO，Ａ１）
欧州特許出願公開第２３８４９５０（ＥＰ，Ａ２）
英国特許出願公告第３７４７２６（ＧＢ，Ａ）
特開２０００－２７２５１９（ＪＰ，Ａ）
特開２０００－２３３７５３（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野　(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ｂ６２Ｂ　３／００
Ｂ６２Ｄ　７／１４