



(21)申請案號：106130959

(22)申請日：中華民國 106 (2017) 年 09 月 11 日

(51)Int. Cl. : **B62B3/02 (2006.01)****B62B7/10 (2006.01)**

(71)申請人：穩正企業股份有限公司 (中華民國) UNIQUE PRODUCT & DESIGN CO., LTD.

(TW)

臺南市永康區民東路 5 號

(72)發明人：廖聰鏞 LIAO, TSOUNG-YONG (TW)

(74)代理人：楊長峯

(56)參考文獻：

TW M288610

TW M519105

TW 200605823A

CN 102205848B

CN 205706818U

審查人員：張策宇

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：13 共 33 頁

(54)名稱

具有伸縮結構的推車

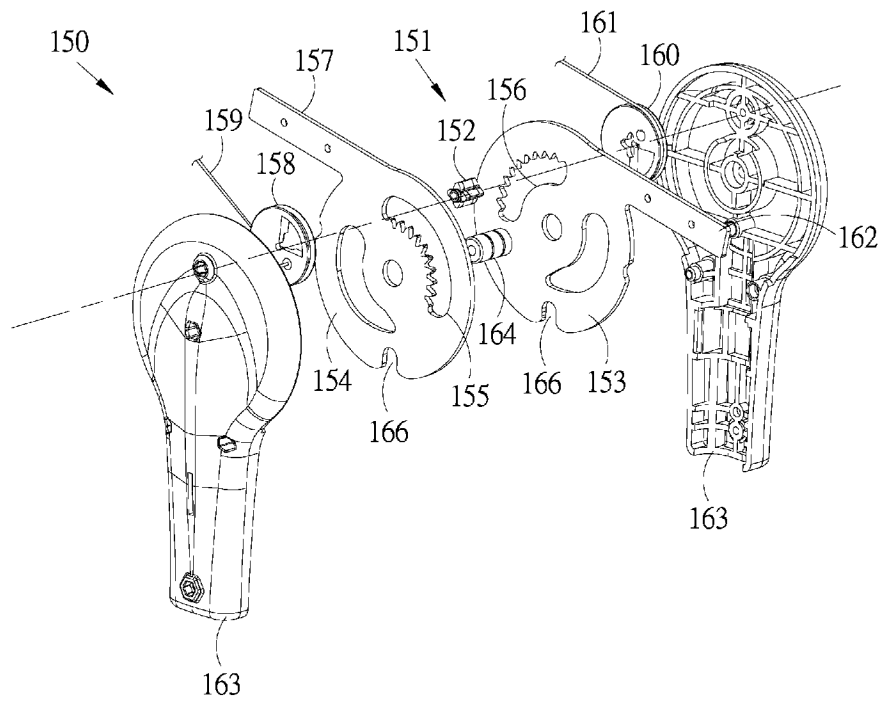
CART HAVING TELESCOPIC STRUCTURE

(57)摘要

本發明公開一種具有伸縮結構的推車，其包含：伸縮桿；伸縮管件，該伸縮管件與該伸縮桿的至少其中之一具有一空心結構以作為該伸縮管件與該伸縮桿彼此收合時所需要的容置空間；連動機構，係連接該伸縮管件上遠離該空心結構的一端，並連接該伸縮桿上鄰近該空心結構的一端；以及車架，係連接該連動機構；其中，當該車架相對該連動機構旋動而收合時，該伸縮管件也相對於該連動機構旋動，並藉由該連動機構使該伸縮管件與該伸縮桿的其中之一向其中之另一縮入。

The present invention discloses a cart with a telescopic structure, which comprises: a telescopic rod; a telescopic tube, one of the telescopic pipe and the telescopic rod having a hollow structure as a holding space required for the telescopic pipe and the telescopic rod to be engaged with each other; an interlocking mechanism connecting to one end of the telescopic tube away from the hollow structure and one end of the telescopic rod adjacent to the hollow structure; and a frame connecting to the interlocking mechanism, wherein the telescopic tube is also rotated relative to the interlocking mechanism when the frame is rotated relative to the interlocking mechanism and the telescopic tube and the telescopic rod are telescoped and contracted by the interlocking mechanism. When the frame is rotated relative to the interlocking mechanism, the telescoping tube is rotated relative to the interlocking mechanism and the telescopic tube member and the telescopic rod are moved away from the other by the interlocking mechanism.

指定代表圖：



第 3 圖

符號簡單說明：

- 150 . . . 伸縮結構
- 151 . . . 連動機構
- 152 . . . 齒輪
- 153、154 . . . 轉動件
- 155、156 . . . 齒排
- 157、162 . . . 延伸部
- 158、160 . . . 驅動件
- 159、161 . . . 傳動件
- 163 . . . 外殼
- 164 . . . 中心軸
- 165 . . . 固定卡件

【發明說明書】

【中文發明名稱】 具有伸縮結構的推車

【英文發明名稱】 CART HAVING TELESCOPIC STRUCTURE

【技術領域】

【0001】 本發明涉及一種推車，特別是具有伸縮結構的推車。

【先前技術】

【0002】 在先前技術中，已經存在多種手動操作式推車，例如，其中一種嬰兒車車架，能夠連動開合，以便能夠處於展開狀態和收合狀態。所述嬰兒車車架包含手把管、前腳管、後腳管、側向座架管和中央底架管，其中，前腳管、後腳管、側向座架管和中央底架管彼此可連接地互相連結，並且所述嬰兒車車架還包含手動開合操作機構，其特徵在於包含齒輪、齒條傳動機構，通過操作手動開合操作機構而使得齒輪、齒條傳動機構帶動嬰兒車車架連動開合。

【0003】 雖然已知結構也利用齒輪組以驅動車架開合，但已知結構僅可通過手動操作機構而逐步開合嬰兒車車架，因此，操作需要耗費許多時間與力氣，對於使用者來說並不便利。因此，發展一種具有自動伸縮結構的推車，實為一個重要且待解決的課題。

【發明內容】

【0004】 鑒於上述的課題，本發明的目的在於提供一種具有伸縮結構的推車，可利用獨特的連動機構而讓推車自動伸縮開合，使推車還具有便利性。

【0005】為達成上述的目的，本發明提供一種具有伸縮結構的推車，包含伸縮桿；伸縮管件，伸縮管件與伸縮桿中的至少一者具有空心結構以作為伸縮管件與伸縮桿彼此收合時所需要的容置空間；連動機構，連接伸縮管件上遠離空心結構的一端，並連接伸縮桿上鄰近空心結構的一端；以及車架，連接連動機構；其中，當車架相對連動機構旋動而收合時，伸縮管件也相對於連動機構旋動，並通過連動機構使伸縮管件與伸縮桿中的一者向另一者縮入。

【0006】較佳的，連動機構包含齒輪；以及，至少二個轉動件，彼此連接而可相對旋動，轉動各自件具有開口而開口上設有齒排，齒排相互對應設置而齒輪穿設於齒排之間且與齒輪相嚙合，並在至少二個轉動件相對旋動時帶動齒輪旋轉，且其中一個轉動件具有第一延伸部，以通過第一延伸部連接伸縮管件上遠離空心結構的一端。

【0007】較佳的，伸縮管件具有設置在鄰近空心結構的一端的滑輪以及設置在空心結構中的滑軌，且連動機構還包含第一驅動件，連接於齒輪的一側，第一驅動件具有可收放的第一傳動件，第一傳動件的一端通過滑輪以連接伸縮桿；以及第二驅動件，連接於齒輪的另一側，第二驅動件具有可收放的第二傳動件，第二傳動件的一端連接伸縮桿。其中，當伸縮管件相對於連動機構朝第一方向旋動，帶動至少二轉動件相對旋動，進一步帶動齒輪而轉動第一驅動件及第二驅動件，以分別施放第一傳動件及拉回第二傳動件，使伸縮桿沿著滑軌而朝向伸縮管件內縮入。

【0008】較佳的，當伸縮管件相對於連動機構朝第二方向旋動，帶動至少二轉動件相對旋動，進一步帶動齒輪而轉動第一驅動件及第二驅動件，以分別拉回第一傳動件及施放第二傳動件，使伸縮桿沿著滑軌而朝向伸縮管件外伸出。

【0009】較佳的，其中另一個轉動件具有第二延伸部，以及第一延伸部與第二延伸部朝向不同方向延伸。

【0010】較佳的，車架包含前車架及後車架，分別連接前車輪與後車輪。其中，前車架連接第二延伸部，後車架連接連動機構，使得前車架與伸縮管件可相對於後車架而通過連動機構展開或收合。

【0011】較佳的，連動機構還具有固定卡件。其中，當前車架與伸縮管件之間的夾角增大時，伸縮桿通過連動機構的作動遠離伸縮管件而伸出，且通過固定卡件鎖定連動機構的作動；以及當前車架與伸縮管件之間的夾角縮小時，伸縮桿通過連動機構的作動朝向伸縮管件縮入，且通過固定卡件鎖定連動機構的作動。

【0012】較佳的，連動機構為連桿組。

【0013】較佳的，伸縮管件亦可包含第一伸縮管件、第二伸縮管件與第三伸縮管件，伸縮桿包含第一伸縮桿、第二伸縮桿與第三伸縮桿，且連桿組還包含：機構本體，分別連接第一伸縮管件、第二伸縮管件與第三伸縮管件上遠離空心結構的一端；輔助連桿，連接機構本體；第一連桿，分別連接輔助連桿與第一伸縮桿上鄰近空心結構的一端；三接頭連桿，連接第一連桿；第二連桿，連接三接頭連桿與第二伸縮桿上鄰近空心結構的一端；以及第三連桿，連接三接頭連桿與第三伸縮桿上鄰近空心結構的一端。其中，當第一伸縮管件相對於機構本體朝第一方向旋轉時，通過輔助連桿驅動第一連桿，使三接頭連桿旋轉，進一步使第二連桿與第三連桿作動，以分別收回第一伸縮桿、第二伸縮桿與第三伸縮桿，並使第一伸縮管件與第二伸縮管件之間的夾角縮小。

【0014】較佳的，當第一伸縮管件相對於機構本體朝第二方向旋轉時，通過輔助連桿驅動第一連桿，使三接頭連桿旋轉，進一步使第一連桿、第二連桿與第三連桿作動，以分別施放第一伸縮桿、第二伸縮桿與第三伸縮桿，並使第一伸縮管件與第二伸縮管件之間的夾角增大。

【0015】較佳的，連動機構還包含延伸連桿，延伸連桿的一端連接第一連桿，且延伸連桿的另一端連接把手，把手具有彎曲部以連接第一伸縮桿上遠離空心結構的一端。其中，當第一伸縮管件相對於機構本體朝第一方向旋轉時，把手朝向第一伸縮桿旋轉且通過彎曲部協助收合第一伸縮桿；以及，當第一伸縮管件相對於機構本體朝第二方向旋轉時，第一伸縮桿相對於第一伸縮管件向外伸出，通過彎曲部旋轉把手遠離第一伸縮桿。

【0016】較佳的，第二伸縮桿與第三伸縮桿分別連接前車輪與後車輪，且連動機構還具有固定卡件。其中，當第一伸縮管件與第二伸縮管件之間的夾角增大時，第一伸縮桿、第二伸縮桿與第三伸縮桿通過連動機構的作動而被施放，且通過固定卡件鎖定連動機構的作動；以及當第一伸縮管件與第二伸縮管件之間的夾角縮小時，第一伸縮桿、第二伸縮桿與第三伸縮桿通過連動機構的作動而被收回，且通過固定卡件鎖定連動機構的作動。

【0017】如上所述，本發明所提供的一種具有伸縮結構的推車，可通過多種連動機構而達到自動收放車架的效果，進而使得使用者可輕易收合、展開推車，即使僅用單手操作，也可簡單完成。

【圖式簡單說明】

【0018】本發明的上述及其他特徵、優點，將通過參照下文中的附圖，詳細說明本發明的各個實施例，其中：

【0019】第1圖為本發明的具有伸縮結構的推車實施例的立體圖，也為推車展開狀態的示意圖。

【0020】第2圖為本發明的具有伸縮結構的推車實施例的立體圖，也為推車收合狀態的示意圖。

【0021】 第3圖為本發明的具有伸縮結構的推車實施例中的連動機構分解圖。

【0022】 第4圖為本發明的具有伸縮結構的推車實施例中的連動機構立體圖。

【0023】 第5圖為用以說明本發明的具有伸縮結構的推車實施例的局部剖面圖，特別強調伸縮桿、伸縮管件與連動機構的作動。

【0024】 第6圖為用以說明本發明的具有伸縮結構的推車實施例的局部剖面圖，特別強調連動機構的構造以及伸縮桿與伸縮管件的連結。

【0025】 第7圖為本發明另提供的具有伸縮結構的推車實施例的立體圖，也為推車展開狀態的示意圖。

【0026】 第8圖為本發明另提供的具有伸縮結構的推車實施例的側視圖。

【0027】 第9圖為本發明另提供的具有伸縮結構的推車實施例的第一連桿示意圖。

【0028】 第10圖為本發明另提供的具有伸縮結構的推車實施例的側視圖，也為推車微收合狀態的示意圖。

【0029】 第11圖為本發明另提供的具有伸縮結構的推車實施例的側視圖，也為推車半收合狀態的示意圖。

【0030】 第12圖為本發明另提供的具有伸縮結構的推車實施例的側視圖，也為推車全收合狀態的示意圖。

【0031】 第13圖為本發明另提供的具有伸縮結構的推車實施例的立體圖，也為推車全收合狀態的示意圖。

【實施方式】

【0032】 為了便於瞭解本發明的特徵、內容與優點及其所能達成的功效，在此將本發明配合附圖，並以實施例的表達形式詳細說明如下。而其中所使用的附圖，其旨在僅為示意及輔助說明書，未必為本發明實施後的真實比例與精準配置。故不應就所附的附圖的比例與配置關係解讀、局限本發明在實際實施上的申請專利範圍。

【0033】 本發明的優點、特徵以及達到的技術方法將參照以下實施例及所附附圖進行更詳細地描述而容易理解，且本發明或可以不同形式來實現，故不應被理解僅限於此處所陳述的實施例。相反地，對所屬技術領域中具有通常知識者而言，所提供的實施例將使本揭露還透徹與全面且完整傳達本發明的範疇，且本發明將為所附加的申請專利範圍所定義。

【0034】 本發明的實施例將在下文中參照所附圖示以詳細說明。

【0035】 參照第1圖，為本發明的具有伸縮結構的推車10實施例的立體圖，也為推車10展開狀態的示意圖。本發明的具有伸縮結構的推車10包含前車架110、前車輪111、後車架120、後車輪121、伸縮桿130、把手131、伸縮管件140、伸縮結構150、連動機構151、固定卡件165以及腳踏煞車裝置170。其中，推車10的各元件呈左右對稱而配置，當通過伸縮結構150使得各元件完全展開時，固定卡件165鎖定連動機構151的作動，進而穩固推車10的展開結構。另一方面，後車架120還具有腳踏煞車裝置170，可利用卡樺控制後車輪121的作動，進而輕易操控推車10的移動。

【0036】 本發明的具有伸縮結構的推車10包含伸縮桿130，伸縮管件140，伸縮管件140與伸縮桿130的至少其中之一具有空心結構以作為伸縮管件140與伸縮桿130彼此收合時所需要的容置空間，連動機構151，係連接伸縮管件140上遠離空心結構的一端，並連接伸縮桿130上鄰近空心結構的一端，車架（包含前車架110及後車架120）連接連動機構151。其中，當車架相對連動機構151旋動

而收合時，伸縮管件140也相對於連動機構151旋動，並藉由連動機構151使伸縮管件140與伸縮桿130的其中之一向其中之另一縮入。

【0037】 參照第2圖，為本發明的具有伸縮結構的推車10實施例的立體圖，也為推車10收合狀態的示意圖。如第1圖所示，當通過固定卡件165而解除連動機構151的作動限制時，伸縮結構150帶動各元件向內收合，使得推車10呈現收合狀態並減少推車10體積。

【0038】 參照第3圖，為本發明的具有伸縮結構的推車10實施例中的連動機構151分解圖。本發明的連動機構151包含齒輪152、轉動件153、轉動件154、驅動件158、驅動件160、外殼163以及中心軸164。其中，轉動件153、154通過齒輪152及中心軸164彼此連接而可相對旋動，轉動件153、154分別具有開口且開口上設有對應的齒排155、156，轉動件153、154相互對應配置以及齒輪152穿設於齒排155、156之間並與轉動件153、154相嚙合，當轉動件153、154相對旋動時帶動齒輪152旋轉。

【0039】 另一方面，二個轉動件153、154分別具有對應的延伸部162、157，延伸部162、157朝向不同方向延伸，並分別連接伸縮管件140以及前車架110。而二個驅動件158、160分別連接於齒輪152的兩側且具有對應的傳動件159、161，用以於伸縮管件140內連接伸縮桿130。連動機構151的元件呈對稱配置，由內而外依序為齒輪152、中心軸164，再連接二個轉動件153、154，再繼續連接二個驅動件158、160，最後通過殼體163包覆上述元件而固定，其中齒輪152及二個驅動件158、160為同軸配置，而二個轉動件153、154與中心軸164為同軸配置。其中，二個驅動件158、160可為絞盤，二個傳動件159、161可為鋼索，因此，當連動機構151作動時，鋼索可收納至絞盤中，也可從絞盤中施放。

【0040】 參照第4圖，為本發明的具有伸縮結構的推車10實施例中的連動機構151立體圖。如第3圖所示，外殼163還連接後車架120。其中，D1為轉動的第一方向，而D2為轉動的第二方向。

【0041】 同時參照第3圖至第5圖，其中第5圖為用以說明本發明具有伸縮結構的推車10實施例的局部剖面圖，特別強調伸縮桿130、伸縮管件140與連動機構151的作動。伸縮管件140具有空心結構，以容納伸縮桿130的至少一部份，並包含設置在具有空心結構的一端的滑輪141以及設置在空心結構中的滑軌，其中傳動件159經由滑輪141而連接至伸縮桿130，傳動件161直接連接伸縮桿130。因此，當伸縮管件140相對於連動機構151朝第一方向D1旋動時，通過連接伸縮管件140的延伸部157帶動轉動件154轉動，進一步帶動齒輪152而分別轉動驅動件158、160，使驅動件160收回傳動件161以將伸縮桿130向內拉回，同時使驅動件158放出傳動件159以協助伸縮桿130向內移動，而讓伸縮桿130沿著滑軌朝向伸縮管件140收入，並且帶動二個轉動件153、154相對旋動，使二個轉動件153、154上的延伸部162、157之間的夾角縮小，亦即前車架110與伸縮管件140之間的夾角縮小；相反地，當伸縮管件140相對於連動機構151朝第二方向D2旋動時，通過連接伸縮管件140的延伸部157帶動轉動件154轉動，進一步帶動齒輪152而分別轉動驅動件158、160，使驅動件158收回傳動件159以將伸縮桿130向外拉出，同時使驅動件160放出傳動件161以協助伸縮桿130向外移動，而讓伸縮桿130相對於伸縮管件140沿著滑軌向外伸出，並且帶動二個轉動件153、154相對旋動，使二個轉動件153、154上的延伸部162、157之間的夾角增大，即前車架110與伸縮管件140之間的夾角增大。其中，設置在空心結構中的滑軌可為凹槽、凸起或其他形式，用以幫助伸縮桿130相對於伸縮管件140穩定移動。

【0042】 參照第6圖，為用以說明本發明的具有伸縮結構的推車10實施例的局部剖面圖，特別強調連動機構151的構造以及伸縮桿130與伸縮管件140的連

結。第6圖還清楚顯示連動機構151中的傳動件159經由滑輪141而連接伸縮桿130，以及傳動件161直接連接伸縮桿130，並通過連動機構151的作動，讓伸縮管件140與前車架110相對後車架120展開、收合，同時使得伸縮桿130帶動連接的把手131伸出、收回。

【0043】參照第7圖，為本發明另提供的具有伸縮結構的推車20實施例的立體圖，也為推車20展開狀態的示意圖。本發明的具有伸縮結構的推車20包含連動機構200、第一伸縮管件220、第二伸縮管件221、第三伸縮管件222、第一伸縮桿230、第二伸縮桿231、第三伸縮桿232、把手240、前車輪250、後車輪251以及容置部260。其中，推車20的各元件呈左右對稱而配置，也可進一步利用橫桿連接左右對稱之元件以還強化推車20的穩定性。

【0044】參照第8圖，為本發明另提供的具有伸縮結構的推車20實施例的側視圖。如第7圖所示，伸縮桿皆具有空心結構以容納伸縮桿件於其中，而連動機構200為連桿組，並包含機構本體210，分別連接第一伸縮管件220、第二伸縮管件221與第三伸縮管件222遠離第一伸縮桿230、第二伸縮桿231與第三伸縮桿232的一端，因機構本體210作為元件連結的中心，當推車20收合時，機構本體210可作為收合的中心；輔助連桿211，連接機構本體210以強化結構穩定性與導引連動機構200的作動；第一連桿212，具有底部連接且相對的兩側，其中一側連接輔助連桿211與第一伸縮桿230上鄰近空心結構的一端；三接頭連桿213，連接第一連桿212的另一側；第二連桿214，連接三接頭連桿213與第二伸縮桿231上鄰近空心結構的一端；以及第三連桿215，連接三接頭連桿213與第三伸縮桿232上鄰近空心結構的一端。其中，機構本體210與三接頭連桿213分別連接伸縮管件與伸縮桿，而通過三接頭連桿213相對於機構本體210的旋動以帶動伸縮桿收合、展開；且連動機構200還包含延伸連桿216，延伸連桿216的一端連接第一

連桿212的另一側，且延伸連桿216的另一端連接把手240，把手具有彎曲部241以連接第一伸縮桿230上遠離空心結構的一端。

【0045】 參照第9圖，為本發明另提供的具有伸縮結構的推車20實施例的第一連桿212示意圖。推車20具有相對設置且結構相反的兩個第一連桿212，如第9圖所示，第一連桿212具有底部連接且相對的兩側，兩側上分別具有兩個接點，通過接點a連接三接頭連桿213，通過接點b連接延伸連桿216，通過接點c連接輔助連桿211，以及通過接點d連接第一伸縮桿230上鄰近空心結構的一端。因此，第一連桿212通過一體成形的結構可同時連結多個元件的作動，並通過輔助連桿211協助導引連動機構200的作動以及加強結構的穩定。

【0046】 另一方面，推車20具有固定卡件，當推車20通過連動機構200使得各元件展開時，固定卡件鎖定連動機構200的作動，進而穩固推車20的展開結構。還具體的說，當第一伸縮管件220與第二伸縮管件221之間的夾角 θ 增大時，第一伸縮桿230、第二伸縮桿231與第三伸縮桿232通過連動機構200的作動而被施放，且通過固定卡件可鎖定連動機構200的作動；而當第一伸縮管件220與第二伸縮管件221之間的夾角 θ 縮小時，第一伸縮桿230、第二伸縮桿231與第三伸縮桿232通過連動機構200的作動而被收回，且通過固定卡件可鎖定連動機構200的作動。因此，推車20的體積可大幅的縮小。

【0047】 同時參照第10圖至第12圖，其中：第10圖為本發明另提供的具有伸縮結構的推車20實施例的側視圖，也為推車20微收合狀態的示意圖；第11圖為本發明另提供的具有伸縮結構的推車20實施例的側視圖，也為推車20半收合狀態的示意圖；以及第12圖為本發明另提供的具有伸縮結構的推車20實施例的側視圖，也為推車20全收合狀態的示意圖。也即，第10圖至第12圖可視為推車20各收合階段的連續示意圖，由圖中可知，當第一伸縮管件220相對於機構本體210朝第一方向D1旋動時，通過輔助連桿211與第一連桿212帶動三接頭連桿213

依第一方向D1旋動，進一步帶動第二連桿214與第三連桿215作動，以分別拉回第一伸縮桿230、第二伸縮桿231與第三伸縮桿232，並使第一伸縮管件220與第二伸縮管件221之間的夾角 θ 縮小，亦即，第一伸縮管件220與第二伸縮管件221朝向第三伸縮管件222收合；相反地，當第一伸縮管件220相對於機構本體210朝第二方向D2旋動，通過輔助連桿211與第一連桿212帶動三接頭連桿213依第二方向D2旋動，進一步帶動第二連桿214與第三連桿215作動，以分別施放第一伸縮桿230、第二伸縮桿231與第三伸縮桿232，並使第一伸縮管件220與第二伸縮管件221之間的夾角 θ 增大，亦即，第一伸縮管件220與第二伸縮管件221遠離第三伸縮管件222而展開。且第一連桿212通過其相對設置的兩側分別連接輔助連桿211與第一伸縮桿230以及三接頭連桿213與延伸連桿216，使得第一連桿212可同時連結多個元件的作動，並通過輔助連桿211協助導引連動機構200的作動以及加強結構的穩定。

【0048】其中，當第一伸縮管件220相對於機構本體210朝第一方向D1旋動時，第一伸縮桿230朝向第一伸縮管件220收合，通過彎曲部241使把手240依第二方向D2旋動；相反地，當第一伸縮管件220相對於機構本體210朝第二方向D2旋動時，第一伸縮桿230相對於第一伸縮管件220向外伸出，通過彎曲部241使把手240依第一方向D1旋動。亦即，使用者亦可將把手240作為杠桿，通過伸縮結構的作動，而輕易開合推車20。

【0049】參照第13圖，為本發明另提供的具有伸縮結構的推車20實施例的立體圖，也為推車20全收合狀態的示意圖。如上所述，當推車20完全收合時，各元件以機構本體210為中心向其收合，以減少體積；相反地，當需要使用推車20時，可通過把手240將推車20輕易展開，而獲得穩固的推車20結構以及用於放置物品的容置部260。

【0050】 綜上所述，本發明的具有伸縮結構的推車10、20，可通過連動機構151、200，將推車10、20的結構自動展開、收合，達成讓使用者輕易操作並省時省力的效果。

【0051】 以上所述僅為示例性的，而非為限制性的。任何未脫離本發明的精神與範疇，而對其進行的等效修改或變換，均應包含在所附的申請專利範圍中。

【符號說明】

【0052】

10、20：推車

110：前車架

111、250：前車輪

120：後車架

121、251：後車輪

130：伸縮桿

131：把手

140：伸縮管件

150：伸縮結構

151、200：連動機構

152：齒輪

153、154：轉動件

155、156：齒排

- 157、162：延伸部
- 158、160：驅動件
- 159、161：傳動件
- 163：外殼
- 164：中心軸
- 165：固定卡件
- 170：腳踏煞車裝置
- 210：機構本體
- 211：輔助連桿
- 212：第一連桿
- 213：三接頭連桿
- 214：第二連桿
- 215：第三連桿
- 216：延伸連桿
- 220：第一伸縮管件
- 221：第二伸縮管件
- 222：第三伸縮管件
- 230：第一伸縮桿
- 231：第二伸縮桿
- 232：第三伸縮桿
- 240：把手
- 241：彎曲部

260：容置部

a、b、c、d：接點

D1：第一方向

D2：第二方向

θ ：夾角



I639526

【發明摘要】

【中文發明名稱】具有伸縮結構的推車

【英文發明名稱】CART HAVING TELESCOPIC STRUCTURE

【中文】

本發明公開一種具有伸縮結構的推車，其包含：伸縮桿；伸縮管件，該伸縮管件與該伸縮桿的至少其中之一具有一空心結構以作為該伸縮管件與該伸縮桿彼此收合時所需要的容置空間；連動機構，係連接該伸縮管件上遠離該空心結構的一端，並連接該伸縮桿上鄰近該空心結構的一端；以及車架，係連接該連動機構；其中，當該車架相對該連動機構旋轉而收合時，該伸縮管件也相對於該連動機構旋轉，並藉由該連動機構使該伸縮管件與該伸縮桿的其中之一向其中之另一縮入。

【英文】

The present invention discloses a cart with a telescopic structure, which comprises: a telescopic rod; a telescopic tube, one of the telescopic pipe and the telescopic rod having a hollow structure as a holding space required for the telescopic pipe and the telescopic rod to be engaged with each other; an interlocking mechanism connecting to one end of the telescopic tube away from the hollow structure and one end of the telescopic rod adjacent to the hollow structure; and a frame connecting to the interlocking mechanism, wherein the telescopic tube is also rotated relative to the interlocking mechanism when the frame is rotated relative to the interlocking mechanism and the telescopic tube and the telescopic rod are telescoped and contracted by the interlocking mechanism. When the frame is rotated relative to the interlocking mechanism, the telescoping tube is rotated relative to the interlocking mechanism and

the telescopic tube member and the telescopic rod are moved away from the other by the interlocking mechanism.

【指定代表圖】第(3)圖。

【代表圖之符號簡單說明】

150：伸縮結構

151：連動機構

152：齒輪

153、154：轉動件

155、156：齒排

157、162：延伸部

158、160：驅動件

159、161：傳動件

163：外殼

164：中心軸

165：固定卡件

【特徵化學式】

無

【發明申請專利範圍】

【第1項】一種具有伸縮結構的推車，其包含：

一伸縮桿；

一伸縮管件，該伸縮管件與該伸縮桿的至少其中之一具有一空心結構以作為該伸縮管件與該伸縮桿彼此收合時所需要的容置空間；

一連動機構，係連接該伸縮管件上遠離該空心結構的一端，並連接該伸縮桿上鄰近該空心結構的一端；以及

一車架，係連接該連動機構；

其中，當該車架相對該連動機構旋動而收合時，該收合動作帶動該伸縮管件也相對於該連動機構旋動，同時藉由該連動機構使該伸縮管件與該伸縮桿的其中之一向其中之另一縮入。

【第2項】如申請專利範圍第 1 項所述之具有伸縮結構的推車，其中該連動機構包含：

一齒輪；以及

至少二個轉動件，其彼此連接而可相對旋動，該等轉動件各自具有開口而該開口上設有齒排，該等齒排相互對應設置而該齒輪穿設於該等齒排之間，且該等齒排與該齒輪相嚙合，並在該至少二個轉動件相對旋動時驅動該齒輪旋轉；

且，該至少二個轉動件之其中之一具有第一延伸部，以藉由該第一延伸部連接該伸縮管件上遠離該空心結構的一端。

【第3項】如申請專利範圍第 2 項所述之具有伸縮結構的推車，其中該伸

縮管件具有設置在鄰近該空心結構的一端的一滑輪以及設置在該空心結構中的一滑軌，且該連動機構還包含：

一第一驅動件，連接於該齒輪的一側，該第一驅動件具有可收放的一第一傳動件，該第一傳動件的一端通過該滑輪以連接該伸縮桿；以及

一第二驅動件，連接於該齒輪的另一側，該第二驅動件具有可收放的一第二傳動件，該第二傳動件的一端連接該伸縮桿；

其中，當該伸縮管件相對於該連動機構朝第一方向旋轉，驅動該至少二個轉動件相對旋轉，進一步驅動該齒輪而轉動該第一驅動件及該第二驅動件，以分別施放該第一傳動件及拉回該第二傳動件，使該伸縮桿沿著該滑軌而朝向該伸縮管件內縮入。

【第4項】 如申請專利範圍第 3 項所述之具有伸縮結構的推車，其中當該伸縮管件相對於該連動機構朝第二方向旋轉，驅動該至少二個轉動件相對旋轉，進一步驅動該齒輪而轉動該第一驅動件及該第二驅動件，以分別拉回該第一傳動件及施放該第二傳動件，使該伸縮桿沿著該滑軌而朝向該伸縮管件外伸出。

【第5項】 如申請專利範圍第 4 項所述之具有伸縮結構的推車，其中該至少二個轉動件之其中之一具有一第二延伸部，以及該第一延伸部與該第二延伸部朝向不同方向延伸。

【第6項】 如申請專利範圍第 5 項所述之具有伸縮結構的推車，其中該車架包含前車架及後車架，分別連接一前車輪與一後車輪；

其中，該前車架連接該第二延伸部，該後車架連接該連動機構，使得該前車架與該伸縮管件可相對於該後車架而通過該連動機構展開或收合。

【第7項】如申請專利範圍第6項所述之具有伸縮結構的推車，其中該連動機構還具有固定卡件，且其中：

當該前車架與該伸縮管件之間的夾角增大時，該伸縮桿通過該連動機構的作動遠離該伸縮管件而伸出，且通過該固定卡件鎖定該連動機構的作動；以及

當該前車架與該伸縮管件之間的該夾角縮小時，該伸縮桿通過該連動機構的作動朝向該伸縮管件縮入，且通過該固定卡件鎖定該連動機構的作動。

【第8項】如申請專利範圍第1項所述之具有伸縮結構的推車，其中該連動機構為連桿組。

【第9項】如申請專利範圍第8項所述之具有伸縮結構的推車，其中該伸縮管件包含一第一伸縮管件、一第二伸縮管件與一第三伸縮管件，該伸縮桿包含一第一伸縮桿、一第二伸縮桿與一第三伸縮桿，且該連桿組還包含：

一機構本體，係分別連接該第一伸縮管件、該第二伸縮管件與該第三伸縮管件上遠離該空心結構的一端；

一輔助連桿，係連接該機構本體；

一第一連桿，係分別連接該輔助連桿與該第一伸縮桿上鄰近該空心結構的一端；

一三接頭連桿，係連接該第一連桿；

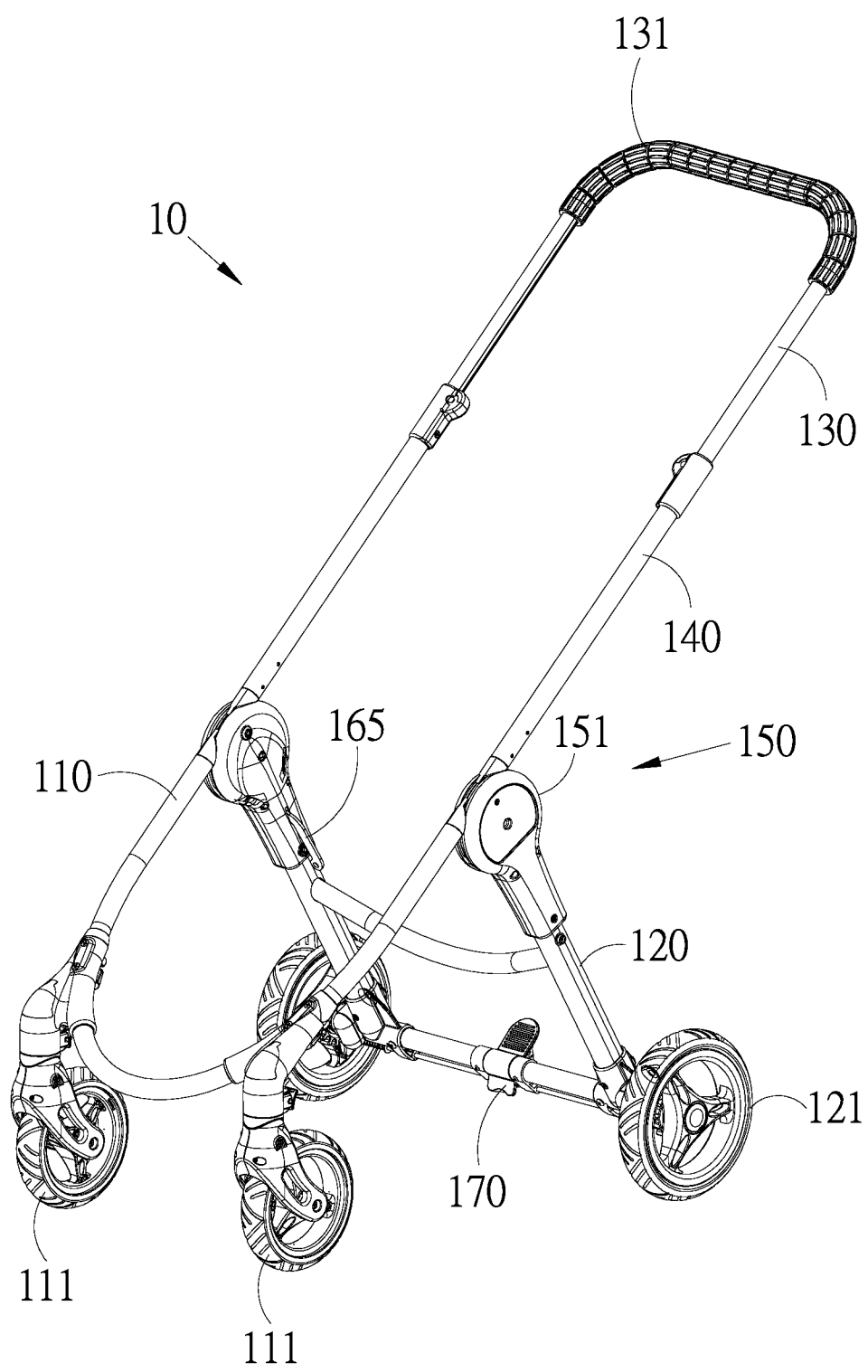
一第二連桿，係連接該三接頭連桿與該第二伸縮桿上鄰近該空心結構的一端；以及

一第三連桿，係連接該三接頭連桿與該第三伸縮桿上鄰近該空心結構的一端；

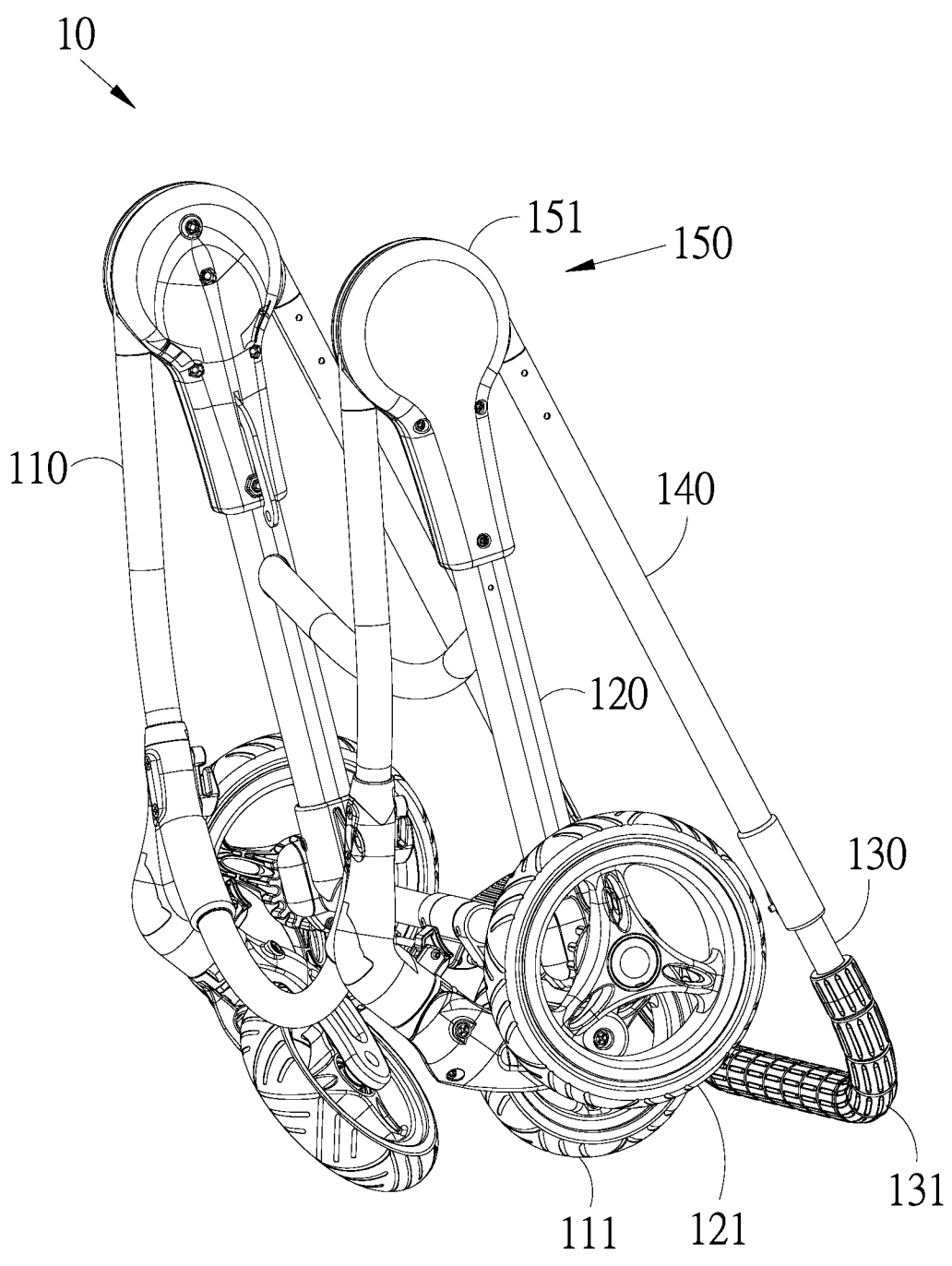
其中，當該第一伸縮管件相對於該機構本體朝第一方向旋動時，通過該輔助連桿驅動該第一連桿，使該三接頭連桿旋動，進一步使該第二連桿與該第三連桿作動，以分別收回該第一伸縮桿、該第二伸縮桿與該第三伸縮桿，並使該第一伸縮管件與該第二伸縮管件之間的夾角縮小。

【第10項】 如申請專利範圍第9項所述之具有伸縮結構的推車，其中當該第一伸縮管件相對於該機構本體朝一第二方向旋動時，藉由該輔助連桿驅動該第一連桿，使該三接頭連桿旋動，進一步使該第二連桿與該第三連桿作動，以分別施放該第一伸縮桿、該第二伸縮桿與該第三伸縮桿，並使該第一伸縮管件與該第二伸縮管件之間的該夾角增大。

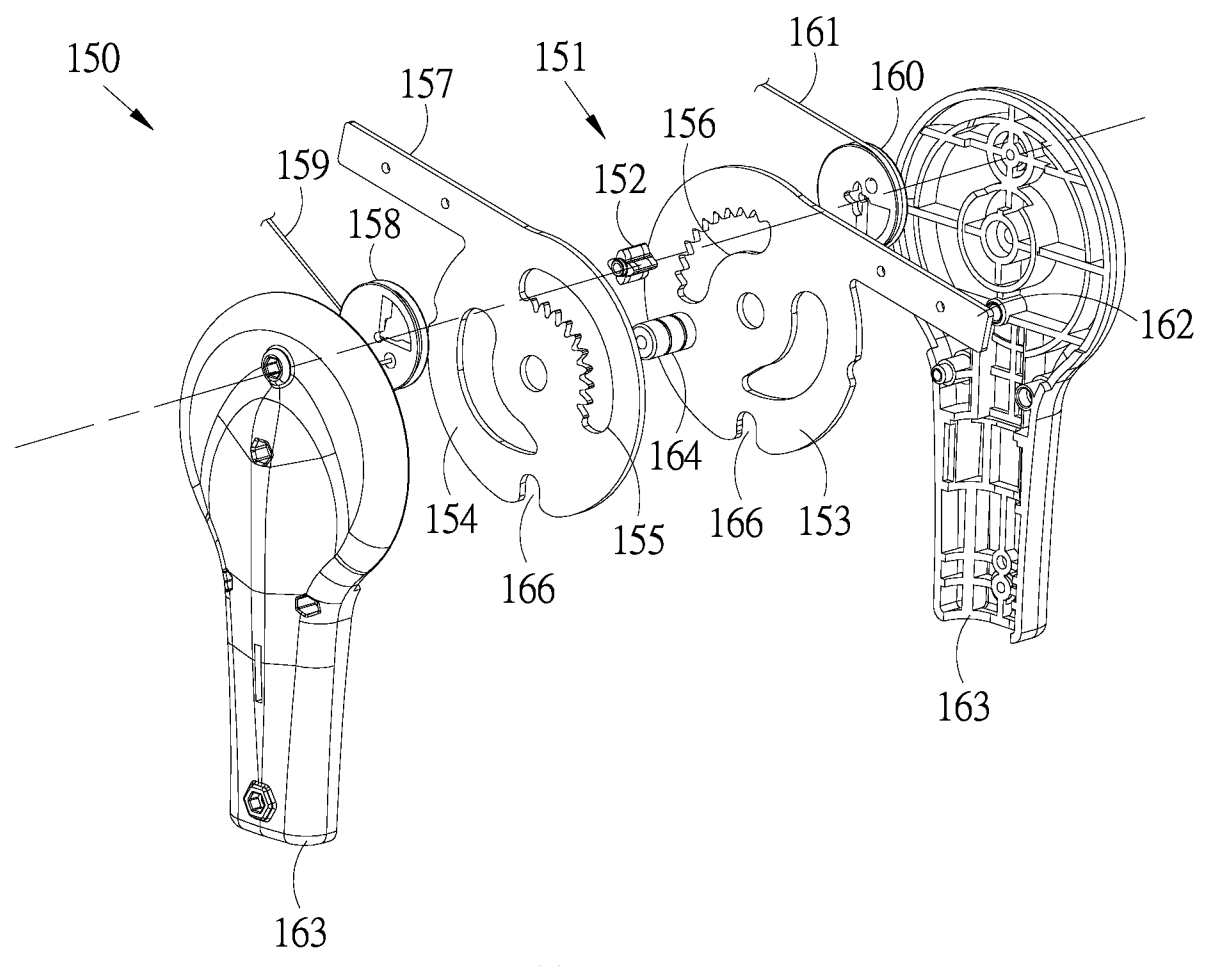
【發明圖式】



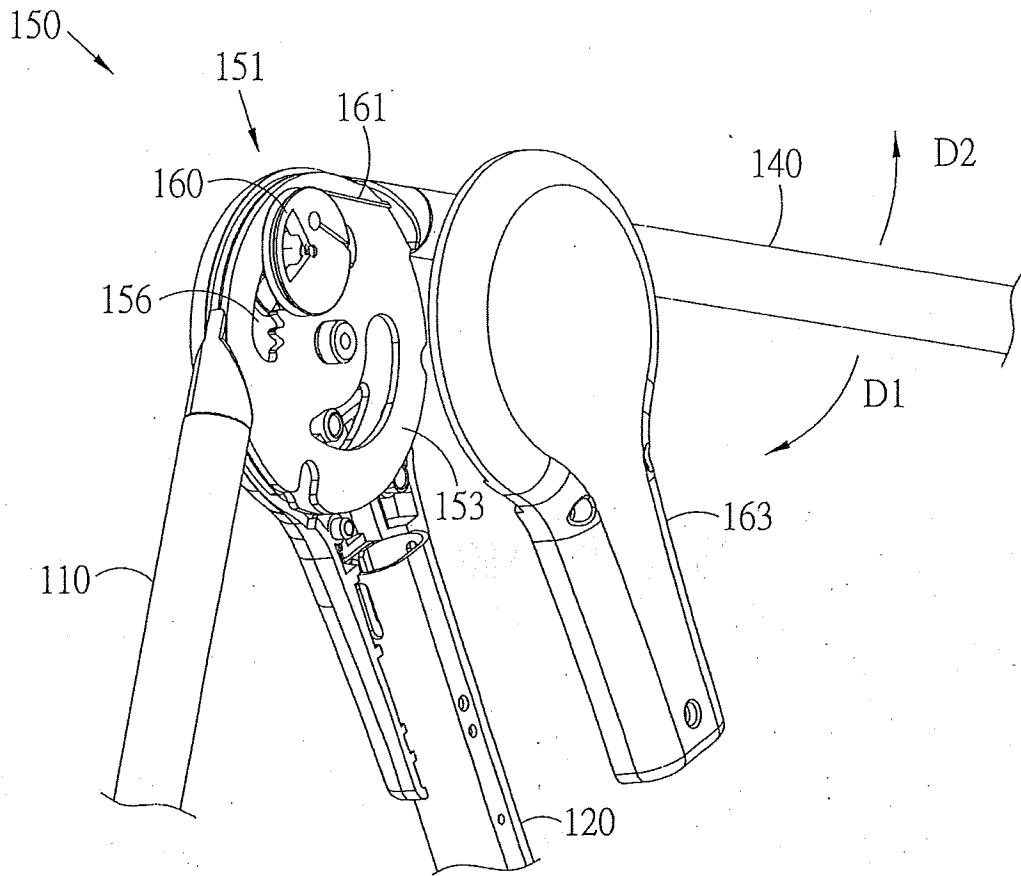
第 1 圖



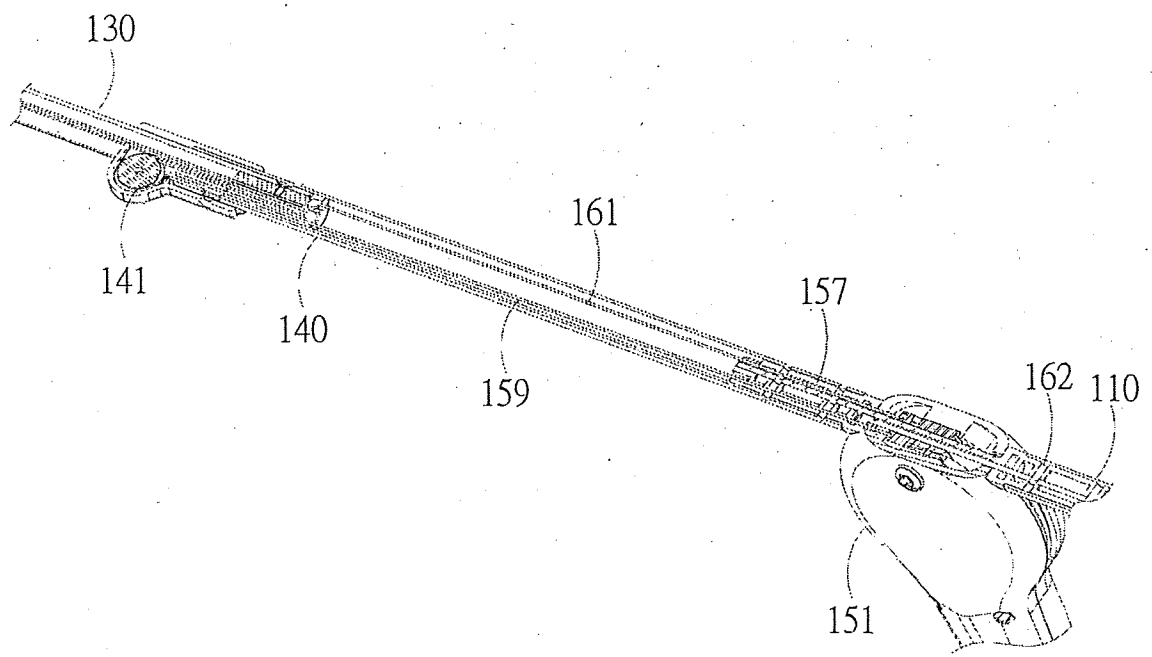
第 2 圖



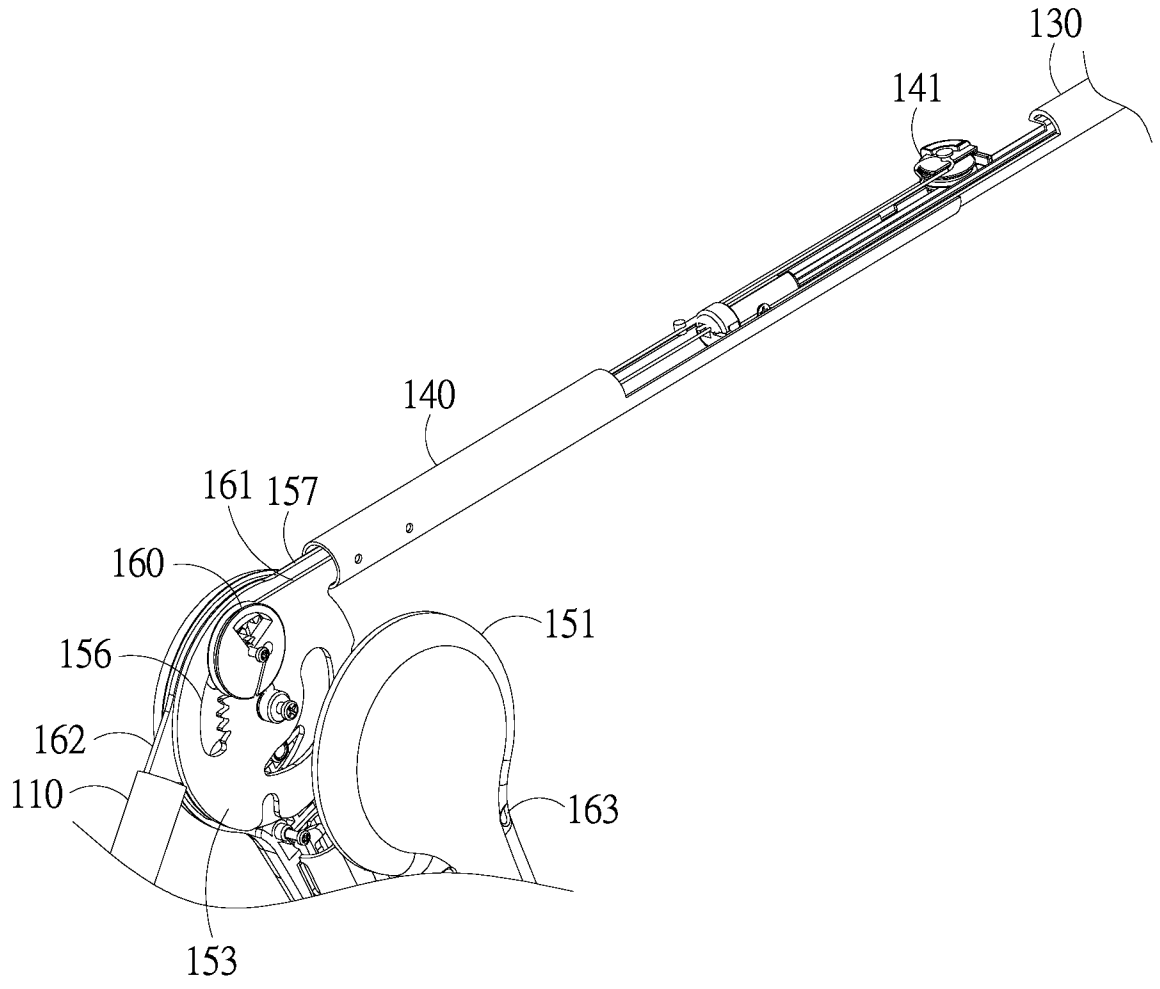
第 3 圖



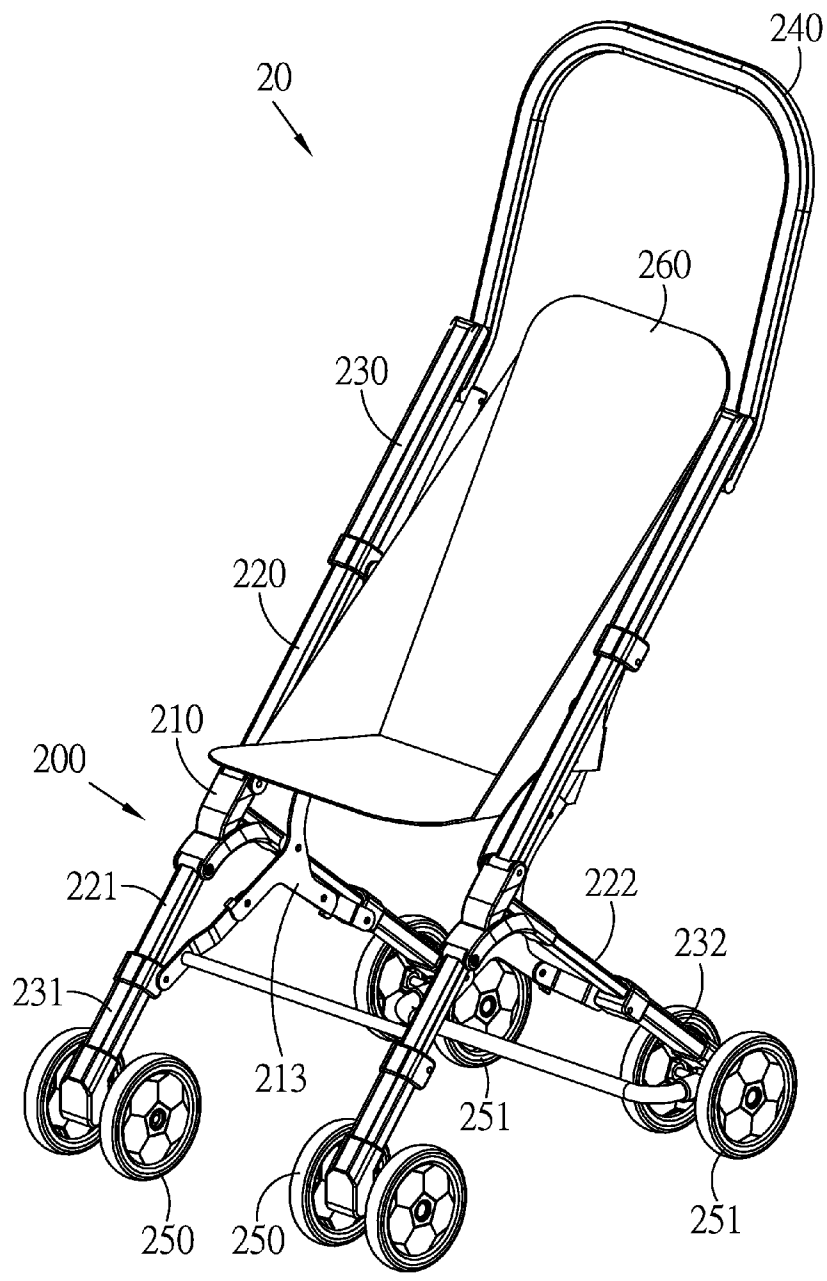
第4圖



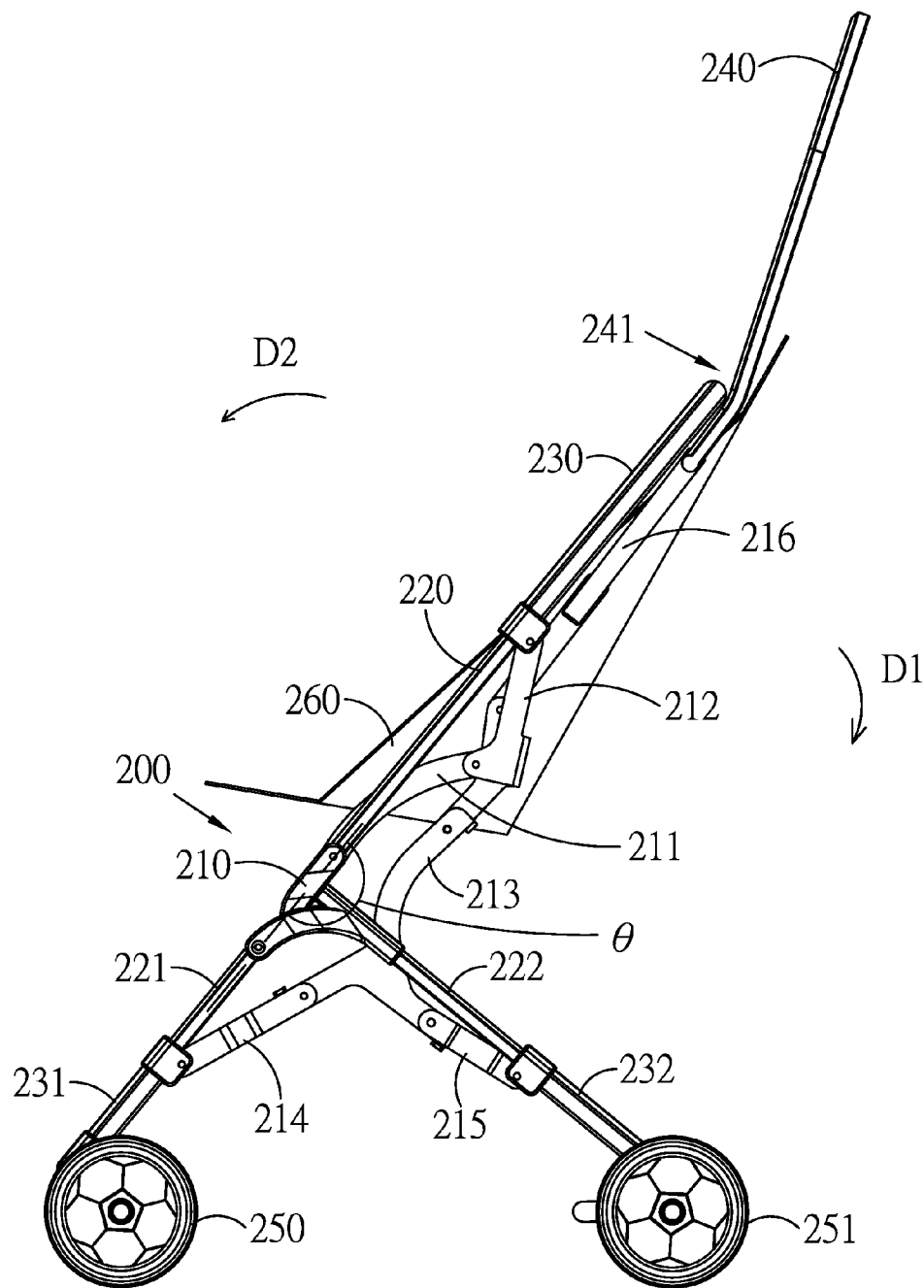
第5圖



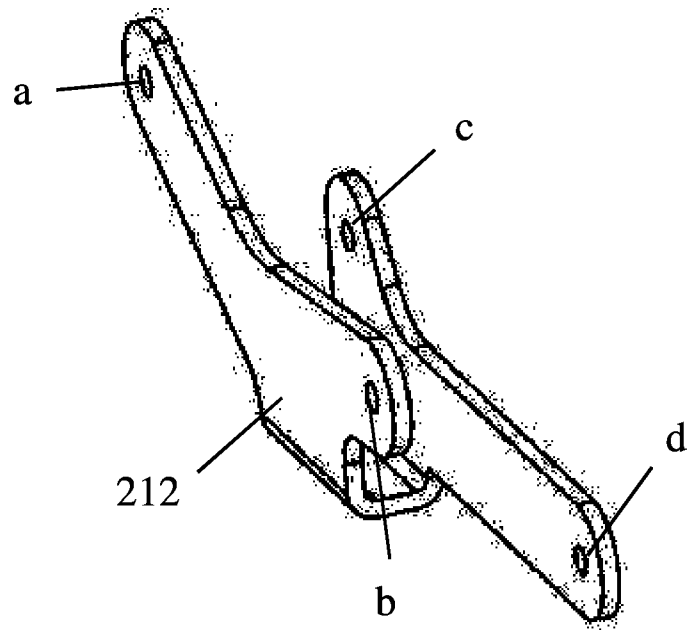
第 6 圖



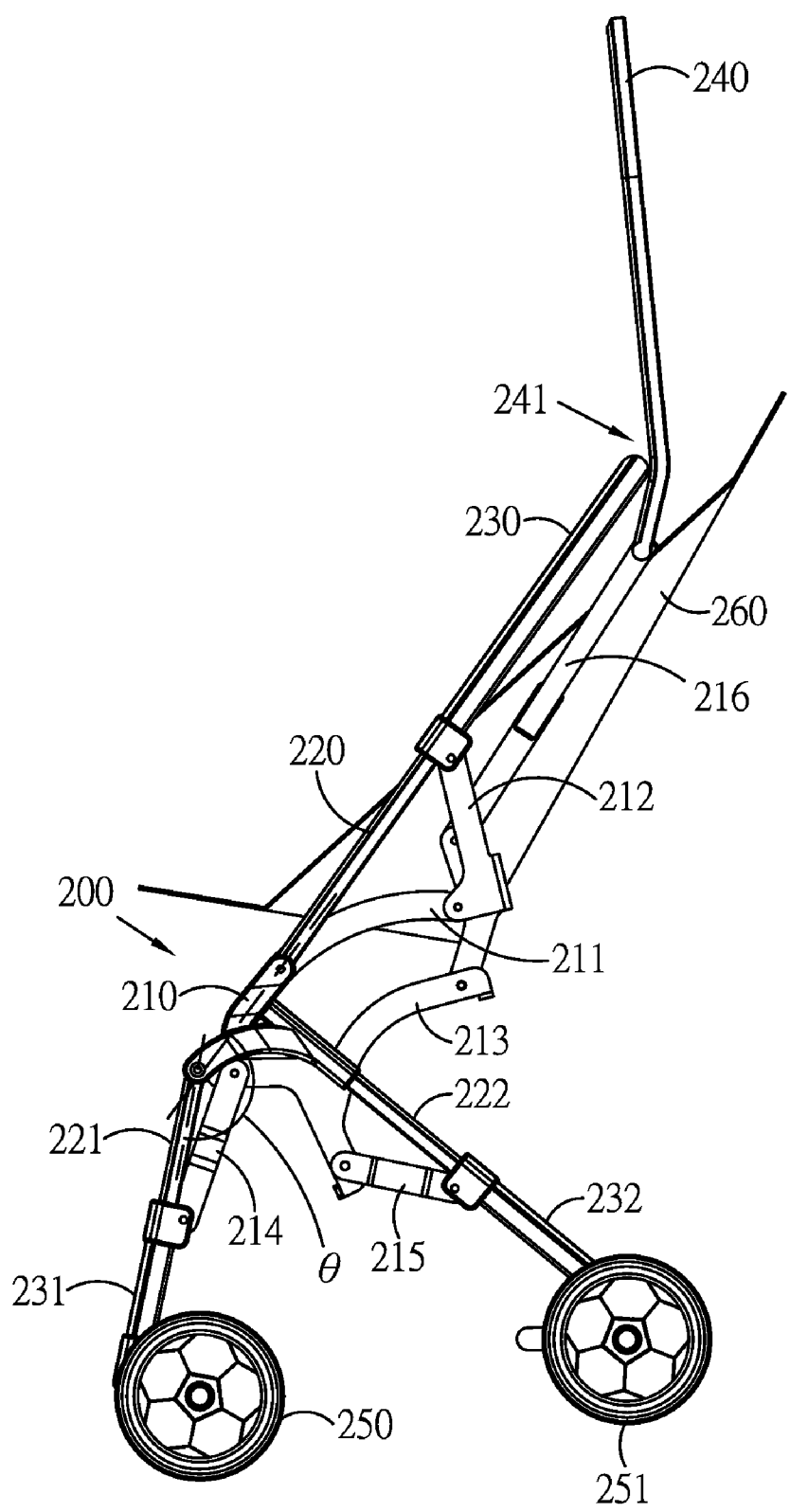
第 7 圖



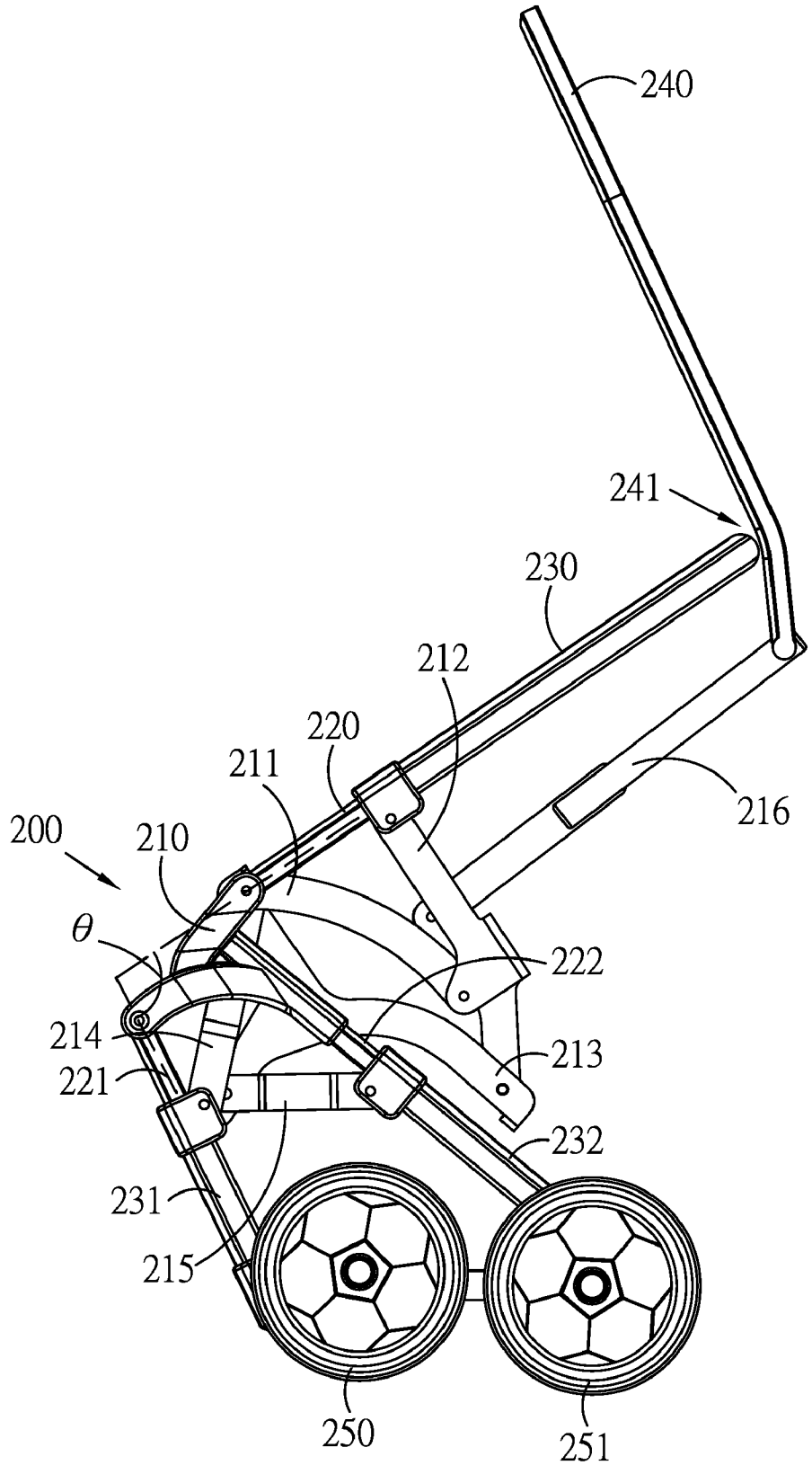
第 8 圖



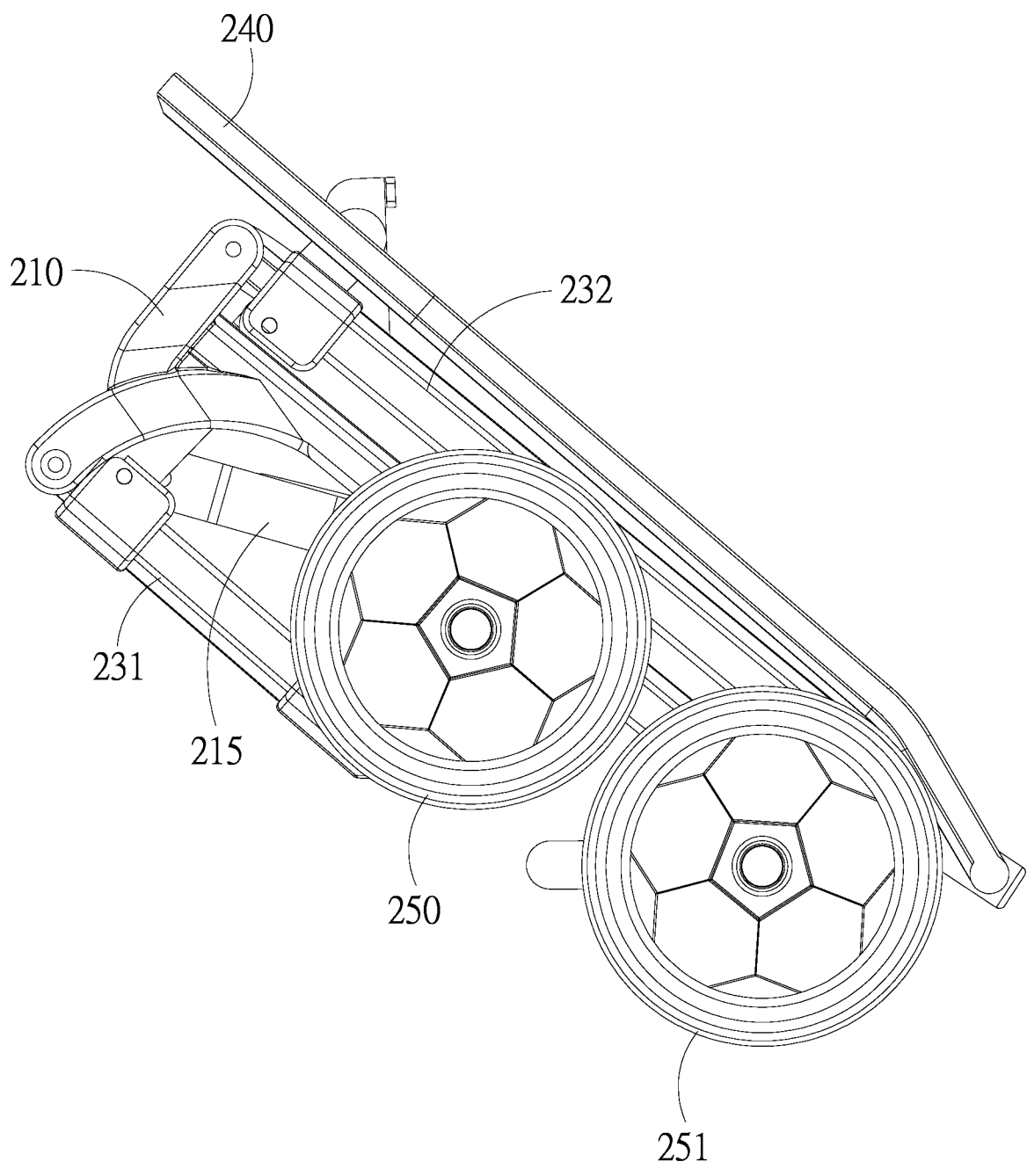
第 9 圖



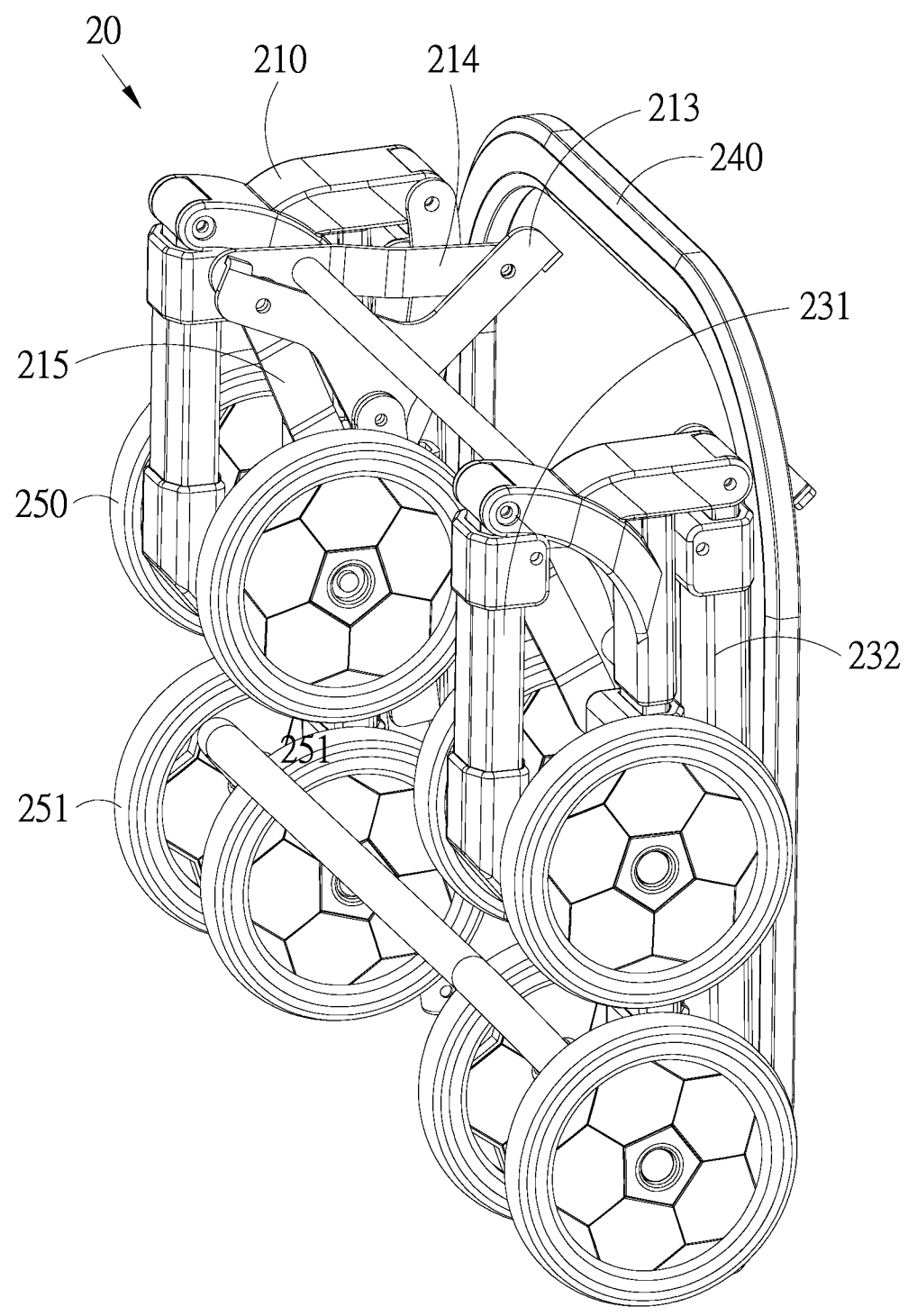
第 10 圖



第 11 圖



第 12 圖



第 13 圖

the telescopic tube member and the telescopic rod are moved away from the other by the interlocking mechanism.

【指定代表圖】第(3)圖。

【代表圖之符號簡單說明】

150：伸縮結構

151：連動機構

152：齒輪

153、154：轉動件

155、156：齒排

157、162：延伸部

158、160：驅動件

159、161：傳動件

163：外殼

164：中心軸

165：固定卡件

【特徵化學式】

無