



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本

(11)證書號數：TW I522269 B

(45)公告日：中華民國 105 (2016) 年 02 月 21 日

(21)申請案號：102134442

(22)申請日：中華民國 102 (2013) 年 09 月 24 日

(51)Int. Cl. : **B62K21/08 (2006.01)****B62K25/08 (2006.01)**

(30)優先權：2012/09/24 日本

2012-209873

2012/09/24 日本

2012-209874

2012/10/25 日本

2012-235605

(71)申請人：山葉發動機股份有限公司(日本) YAMAHA HATSUDOKI KABUSHIKI KAISHA  
(JP)

日本

(72)發明人：飯塚利男 IIZUKA, TOSHIO (JP)；久保裕 KUBO, YUTAKA (JP)；渡邊隆廣  
WATANABE, TAKAHIRO (JP)；宮本昇 MIYAMOTO, NOBORU (JP)；佐佐木薰  
SASAKI, KAORU (JP)；小川宏克 OGAWA, HIROKATSU (JP)；高野和久  
TAKANO, KAZUHISA (JP)；山崎茂人 YAMASAKI, SHIGETO (JP)

(74)代理人：陳長文

(56)參考文獻：

TW 201125770A

CN 202295150U

CN 202414056U

EP 1180476B1

US 8235398B2

審查人員：張策宇

申請專利範圍項數：6 項 圖式數：22 共 94 頁

(54)名稱

車輛

VEHICLE

(57)摘要

本發明之變形抑制機構 7 包括可相對移位之第 1 連接構件 11 與第 2 連接構件 12、及卡鉗 72，對抗該等相對移位之阻力設為可變更。第 1 連接構件 11 與第 2 連接構件 12 分別具有支撐於第 1 緩衝裝置 33 與第 2 緩衝裝置 35 之旋轉支撐部 11a、12a。卡鉗 72 之一部分被支撐於車架 21。於車架 21 之直立狀態下，旋轉支撐部 11a 於較與轉向軸 60 之旋轉軸線一致之中間軸線 Z 更靠近第 1 中心軸 X 之位置被支撐於第 1 緩衝裝置 33。於車架 21 之直立狀態下，旋轉支撐部 11b 於較中間軸線 Z 更靠近第 2 中心軸 Y 之位置被支撐於第 2 緩衝裝置 35。

指定代表圖：

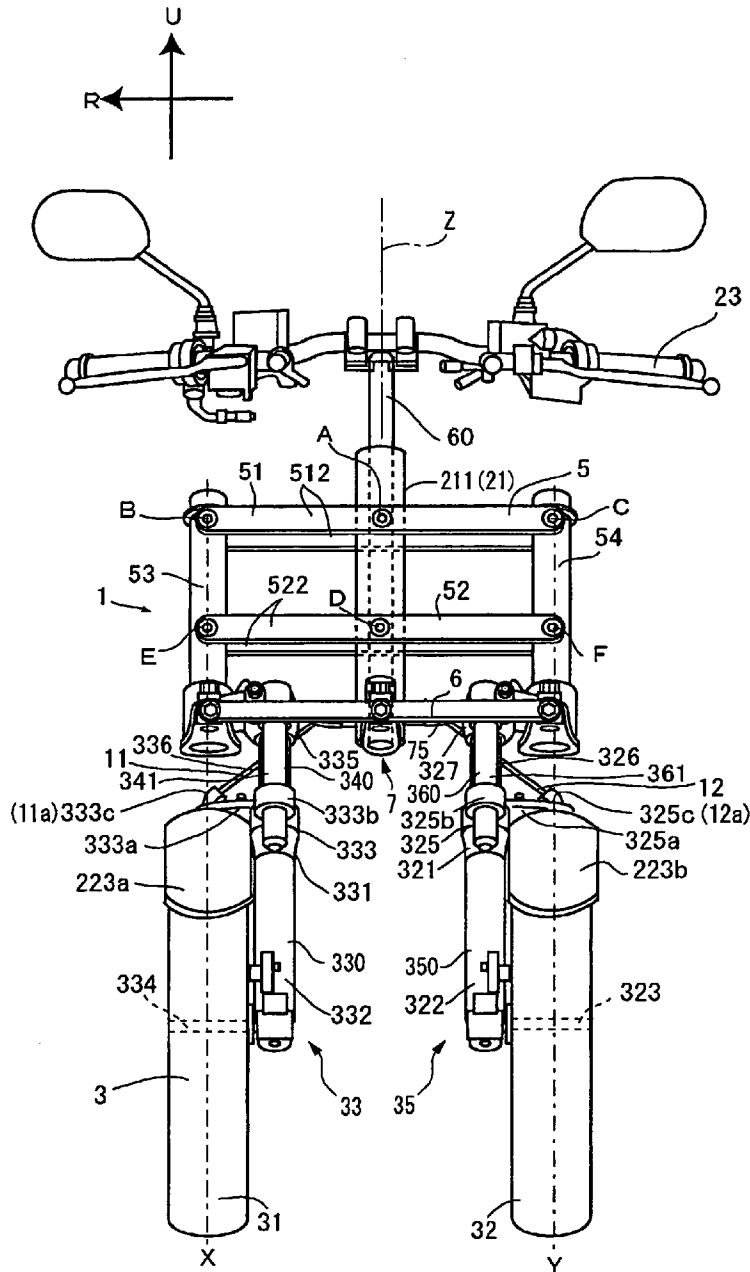


圖2

符號簡單說明：

- 1 . . . 三輪車輛
- 3 . . . 前輪
- 5 . . . 連桿機構
- 6 . . . 操作力傳遞機構
- 7 . . . 變形抑制機構
- 11 . . . 第1連接構件
- 11a、12a . . . 旋轉支撐部
- 12 . . . 第2連接構件
- 21 . . . 車架
- 23 . . . 把手
- 31 . . . 第1前輪
- 32 . . . 第2前輪
- 33 . . . 第1緩衝裝置
- 35 . . . 第2緩衝裝置
- 51 . . . 第1橫向構件
- 52 . . . 第2橫向構件
- 53 . . . 第1側構件
- 54 . . . 第2側構件
- 60 . . . 轉向軸
- 75 . . . 抑制機構
- 211 . . . 頭管
- 223a . . . 第1前擋泥板
- 223b . . . 第2前擋泥板
- 321 . . . 第2支撐構件
- 322 . . . 第2外筒
- 323 . . . 第2支撐軸
- 325 . . . 第2導件

325a . . . 第 2 板  
325b . . . 第 2 導引  
筒  
325c . . . 第 2 連接  
點  
326 . . . 第 2 內筒  
327 . . . 第 2 支架  
330 . . . 第 1 緩衝器  
331 . . . 第 1 支撐構  
件  
332 . . . 第 1 外筒  
333 . . . 第 1 導件  
333a . . . 第 1 板  
333b . . . 第 1 導引  
筒  
333c . . . 第 1 連接  
點  
334 . . . 第 1 支撐軸  
335 . . . 第 1 支架  
336 . . . 第 1 內筒  
340 . . . 第 1 旋轉防  
止機構  
341 . . . 第 1 旋轉防  
止桿  
350 . . . 第 2 緩衝器  
360 . . . 第 2 旋轉防  
止機構  
361 . . . 第 2 旋轉防  
止桿  
512 . . . 一對板狀之  
構件  
522 . . . 一對板狀之  
構件  
A . . . 支撐部  
B . . . 連接部  
C . . . 連接部  
D . . . 支撐部  
E . . . 連接部  
F . . . 連接部

U . . . 箭頭(鉛垂上  
方向)

R . . . 箭頭(車架之  
右方向)

X . . . 第 1 中心軸

Y . . . 第 2 中心軸

Z . . . 中間軸線

## 發明摘要

公告本

※ 申請案號：102134442

※ 申請日：102.9.24

※IPC 分類：B62K 21/08 (2006.01)

B62K 25/08 (2006.01)

## 【發明名稱】

車輛

VEHICLE

## 【中文】

本發明之變形抑制機構7包括可相對移位之第1連接構件11與第2連接構件12、及卡鉗72，對抗該等相對移位之阻力設為可變更。第1連接構件11與第2連接構件12分別具有支撐於第1緩衝裝置33與第2緩衝裝置35之旋轉支撐部11a、12a。卡鉗72之一部分被支撐於車架21。於車架21之直立狀態下，旋轉支撐部11a於較與轉向軸60之旋轉軸線一致之中間軸線Z更靠近第1中心軸X之位置被支撐於第1緩衝裝置33。於車架21之直立狀態下，旋轉支撐部11b於較中間軸線Z更靠近第2中心軸Y之位置被支撐於第2緩衝裝置35。

## 【英文】

無

**【代表圖】**

【本案指定代表圖】：第（2）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

1	三輪車輛
3	前輪
5	連桿機構
6	操作力傳遞機構
7	變形抑制機構
11	第1連接構件
11a、12a	旋轉支撐部
12	第2連接構件
21	車架
23	把手
31	第1前輪
32	第2前輪
33	第1緩衝裝置
35	第2緩衝裝置
51	第1橫向構件
52	第2橫向構件
53	第1側構件
54	第2側構件
60	轉向軸
75	抑制機構
211	頭管
223a	第1前擋泥板
223b	第2前擋泥板

321	第2支撐構件
322	第2外筒
323	第2支撐軸
325	第2導件
325a	第2板
325b	第2導引筒
325c	第2連接點
326	第2內筒
327	第2支架
330	第1緩衝器
331	第1支撐構件
332	第1外筒
333	第1導件
333a	第1板
333b	第1導引筒
333c	第1連接點
334	第1支撐軸
335	第1支架
336	第1內筒
340	第1旋轉防止機構
341	第1旋轉防止桿
350	第2緩衝器
360	第2旋轉防止機構
361	第2旋轉防止桿
512	一對板狀之構件
522	一對板狀之構件

A	支撐部
B	連接部
C	連接部
D	支撐部
E	連接部
F	連接部
U	箭頭(鉛垂上方向)
R	箭頭(車架之右方向)
X	第1中心軸
Y	第2中心軸
Z	中間軸線

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

無

# 發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

## 【發明名稱】

車輛

VEHICLE

## 【技術領域】

本發明係關於一種包括可傾斜之車架及兩個前輪之車輛。

## 【先前技術】

已知有一種車輛，其包括於車輛轉彎時向左右方向傾斜之車架、及並列設置於該車架之左右方向之兩個前輪(例如，參照專利文獻1、2、3及非專利文獻1)。

包括可傾斜之車架及兩個前輪之車輛具備連桿機構。連桿機構包括上橫樑及下橫樑。又，連桿機構包括支撐上橫樑與下橫樑之右端部之右側桿、及支撐上橫樑與下橫樑之左端部之左側桿。上橫樑與下橫樑之中間部於轉向軸之前方被支撐於車架。上橫樑與下橫樑可繞沿車架之大致前後方向延伸之軸線旋轉地支撐於車架。上橫樑及下橫樑與車架之傾斜聯動而相對於車架旋轉，從而兩個前輪於車架之上下方向之相對位置變化。再者，於車架為直立狀態下，上橫樑及下橫樑被設置於較兩個前輪更靠車架之上下方向之上方。

包括可傾斜之車架及兩個前輪之車輛包括可於車架之上下方向移動地支撐右前輪之右緩衝裝置、及可於車架之上下方向移動地支撐左前輪之左緩衝裝置。右緩衝裝置可繞右側桿之軸線旋轉地支撐於右側桿。左緩衝裝置可繞左側桿之軸線旋轉地支撐於左側桿。專利文獻1及2中記載之車輛進而包括把手、轉向軸、及旋轉傳遞機構。把手被固定於轉向軸。轉向軸可相對於車架旋轉地被支撐。若使把手旋轉，

則轉向軸亦旋轉。旋轉傳遞機構將轉向軸之旋轉傳遞至右緩衝裝置及左緩衝裝置。

包括可傾斜之車架及兩個前輪之車輛於轉向軸周圍具備多個車輛搭載零件。車輛搭載零件有頭燈等照明器、冷卻器、備用箱、喇叭等電氣零件、車輛之主開關、儲物箱、儲物袋等。

[先前技術文獻]

[專利文獻]

[專利文獻1]日本專利申請公開2005-313876號公報

[專利文獻2]德國專利申請公開10 2010 052 716號公報

[專利文獻3]美國設計專利D547, 242S公報

[非專利文獻1]Catalogo parti di ricambio,MP3 300 ie LT Mod. ZAPM64102,Piaggio公司

### 【發明內容】

[發明所欲解決之問題]

專利文獻1及2記載之車輛進而包括阻力變更機構。阻力變更機構係藉由增大對抗連桿機構之作動之阻力，而抑制車架之傾斜、及兩個前輪在車架之上下方向之相對位置之變化。

於專利文獻1記載之車輛中，阻力變更機構包括制動盤及卡鉗。制動盤被固定於構成連桿機構之上橫樑。卡鉗係藉由調整與制動盤之間的摩擦力而變更對抗連桿機構之作動之阻力。卡鉗被安裝於較上橫樑更靠上方之車架。於藉由阻力變更機構使阻力為零或較小之情形時，連桿機構作動。於藉由阻力變更機構變更而得之阻力較大之情形時，連桿機構之作動受抑制或停止。於藉由阻力變更機構變更而得之阻力為零或較小之情形時，制動盤與上橫樑相對於車架一體地動作。

於專利文獻2記載之車輛中，阻力變更機構包括桿、設置於桿之一端之活塞、及供活塞移動之氣缸。阻力變更機構係藉由使活塞於氣

缸內移動而使桿相對於氣缸伸縮。藉由停止活塞於氣缸內之移動，而使桿相對於氣缸固定。桿之另一端被支撐於左側桿。氣缸被支撐於較上橫樑更靠上方之車架。阻力變更機構係藉由變更活塞於氣缸內之移動狀態，而變更對抗連桿機構之作動之阻力。於藉由阻力變更機構變更而得之阻力為零或較小之情形時，連桿機構作動。於藉由阻力變更機構變更而得之阻力較大之情形時，連桿機構之作動受抑制或停止。於藉由阻力變更機構變更而得之阻力為零或較小之情形時，桿及氣缸亦與連桿機構之作動聯動而動作。

專利文獻1及2中記載之車輛於轉向軸之周圍具備與車架之傾斜聯動而動作之連桿機構。又，該車輛於轉向軸之周圍具備與車架之傾斜及連桿機構之作動聯動而動作之阻力變更機構。因此，於包括可傾斜之車架及兩個前輪之車輛中，必須以連桿機構之可動範圍與阻力變更機構之可動範圍不產生干涉之方式設置阻力變更機構。進而於設置車輛搭載零件時，必須避開連桿機構之可動範圍與阻力變更機構之可動範圍之兩者。因此，於包括可傾斜之車架及兩個前輪之車輛中，轉向軸周圍之構造易變大。

本發明之目的在於提供如下技術，即，即便對包括可傾斜之車架及兩個前輪之車輛設有抑制連桿機構之作動之功能，亦可抑制較兩個前輪更靠上方之轉向軸周圍之構造之大型化。

爲了達成上述目的，本發明可採用之一態樣係一種車輛，其包括：

車架；

右前輪及左前輪，其等並列配置於上述車架之左右方向；

右緩衝裝置，其於下部支撐上述右前輪，並緩衝上述右前輪相對於上部之於上述車架之上下方向之移位；

左緩衝裝置，其於下部支撐上述左前輪，並緩衝上述左前輪相

對於上部之於上述車架之上下方向之移位；

連桿機構，其包含：右側桿，其係將上述右緩衝裝置之上部可繞著沿上述車架之上下方向延伸之右軸線旋轉地支撐；左側桿，其係將上述左緩衝裝置之上部可繞著與上述右軸線平行之左軸線旋轉地支撐；上橫樑，其將上述右側桿之上部可旋轉地支撐於右端部，將上述左側桿之上部可旋轉地支撐於左端部，且中間部可繞著沿上述車架之前後方向延伸之上軸線旋轉地被支撐於上述車架；及下橫樑，其將上述右側桿之下部可旋轉地支撐於右端部，將上述左側桿之下部可旋轉地支撐於左端部，且中間部可繞著與上述上軸線平行之下軸線旋轉地被支撐於上述車架；

轉向軸，其於車架之左右方向之上述右側桿與上述左側桿之間被支撐於上述車架，上端部設置於較上述下軸線更靠上述車架之上下方向之上方，且可繞著沿上述車架之上下方向延伸之中間軸線旋轉；

把手，其設置於上述轉向軸之上端部；

旋轉傳遞機構，其將對應於上述把手之操作之上述轉向軸之旋轉傳遞至上述右緩衝裝置及上述左緩衝裝置；及

阻力變更機構，其變更對抗上述上橫樑及上述下橫樑之相對於上述車架之旋轉動作而賦予之阻力；且

上述阻力變更機構包含可相對移位且可變更對抗相對移位之阻力之第1部及第2部；

上述第1部具有被支撐於上述右緩衝裝置與上述左緩衝裝置中之至少一方之緩衝裝置之第1支撐部；

於上述車架之直立狀態下，上述第1支撐部係於較上述下橫樑更靠上述車架之上下方向之下方且較上述車架之左右方向之上述中間軸線更靠近上述一方之緩衝裝置之旋轉軸線之位置被支撐於上述一方之緩衝裝置；

上述第2部具有被支撐於上述上橫樑、上述下橫樑、上述車架、另一方之緩衝裝置及支撐該另一方之緩衝裝置之側桿中之至少任一者之第2支撐部。

根據上述構成，右緩衝裝置與車架之傾斜聯動而與右前輪及右側桿一併相對於車架、上橫樑、下橫樑、左側桿及左緩衝裝置於車架之上下方向相對地上下移動。左緩衝裝置與車架之傾斜聯動而與左前輪及左側桿一併相對於車架、上橫樑、下橫樑、右側桿及右緩衝裝置於車架之上下方向相對地上下移動。又，右緩衝裝置與轉向軸之旋轉聯動而與右前輪一併相對於車架、上橫樑、下橫樑、左側桿及左緩衝裝置相對地旋轉。左緩衝裝置與轉向軸之旋轉聯動而與左前輪一併相對於車架、上橫樑、下橫樑、右側桿及右緩衝裝置相對地旋轉。

根據上述構成，右緩衝裝置及左緩衝裝置之大部分於車架之直立狀態下位於較下橫樑更靠下方。又，於右緩衝裝置及左緩衝裝置與連桿機構及車架之間形成有用以避免相互之干涉之空間。阻力變更機構之第1支撐部於車架之直立狀態下被支撐於較下橫樑更靠車架之上下方向之下方且右緩衝裝置或左緩衝裝置之一者，由此可使阻力變更機構之可動範圍較連桿機構之可動範圍更小。又，亦可將形成於右緩衝裝置及左緩衝裝置與連桿機構及車架之間的空間用作阻力變更機構之可動範圍。

進而，自一方之緩衝裝置觀察時，上橫樑、下橫樑及車架之一部分存在於上方，另一方之緩衝裝置、支撐另一方之緩衝裝置之側桿及車架之一部分存在於左方或右方。換言之，可支撐阻力變更機構之第2支撐部之部位廣範圍地存在，設計自由度較高。因此，阻力變更機構之第2支撐部易於支撐於可縮小可動範圍之部位。藉此，可縮小阻力變更機構之可動範圍。

再者，若將阻力變更機構支撐於緩衝裝置，則有因上述之相對

旋轉而使阻力變更機構之可動範圍變大之虞。然而，藉由將阻力變更機構之第1支撐部於車架之左右方向較中間軸線更靠近一方之緩衝裝置之旋轉軸線之位置支撐於一方之緩衝裝置，可抑制阻力變更機構之可動範圍隨著上述之相對旋轉而變大。又，藉由將形成於右緩衝裝置及左緩衝裝置與連桿機構及車架之間的空間用作阻力變更機構之可動範圍，可抑制阻力變更機構之可動範圍隨著上述之相對旋轉而變大。

根據此種構成，如上所述，可使阻力變更機構之可動範圍較連桿機構之可動範圍更小。又，即便緩衝裝置旋轉，亦可抑制阻力變更機構之可動範圍變大。因此，可使具有抑制連桿機構之作動之功能之阻力變更機構之可動範圍遠離轉向軸，即便設有抑制連桿機構之作動之功能，亦可抑制較兩個前輪更靠上方之轉向軸周圍之構造之大型化。

亦可構成爲，於上述車架之直立狀態下，上述阻力變更機構之上述第2支撐部係配置於較支撐於上述一方之緩衝裝置之上述阻力變更機構之上述第1支撐部更靠上述車架之上下方向之上方。

根據此種構成，第1支撐部及第2支撐部與車架之傾斜聯動而於車架之上下方向相對地上下移動。因此，阻力變更機構可構成爲，於其下部具備第1支撐部，於其上部具備第2支撐部，且可變更對抗第1支撐部與第2支撐部之相對上下移動之阻力。藉此，可實現阻力變更機構之小型化或簡化。又，可進一步減小阻力變更機構之可動範圍。因此，即便設有抑制連桿機構之作動之功能，亦可抑制較兩個前輪更靠上方之轉向軸周圍之構造之大型化。

亦可構成爲，上述阻力變更機構之上述第2支撐部係被支撐於上述車架之左右方向上，在車架之直立狀態下較上述右軸線及上述左軸線更靠近上述中間軸線之位置。

根據此種構成，第1支撐部及第2支撐部與車架之傾斜聯動而於

車架之上下方向相對地上下移動。又，亦與車架之傾斜聯動而於車架之左右方向相對地左右移動。因此，阻力變更機構可利用該上下移動與左右移動之至少一者。又，可將形成於連桿機構及車架與右緩衝裝置及左緩衝裝置之間的空間用作阻力變更機構之可動範圍，並且可實現阻力變更機構之小型化或簡化。又，可減小阻力變更機構之可動範圍。因此，即便設有抑制連桿機構之作動之功能，亦可抑制較兩個前輪更靠上方之轉向軸周圍之構造之大型化。

亦可構成爲，上述阻力變更機構之上述第1部與上述第2部中之至少一者可相對於上述一方之緩衝裝置繞著沿上述車架之上下方向延伸之軸線旋轉。

根據此種構成，一方之緩衝裝置之旋轉軸線、及第1部與第2部中之至少一者之旋轉軸線均沿車架之上下方向延伸。因此，可抑制第1部與第2部中之至少一者之可動範圍隨著一方之緩衝裝置之旋轉而變大。因此，即便設有抑制連桿機構之作動之功能，亦可抑制較兩個前輪更靠上方之轉向軸周圍之構造之大型化。

亦可構成爲，上述阻力變更機構之上述第1支撐部係被支撐於上述一方之緩衝裝置之上部。

根據此種構成，與第1支撐部被支撐於上述一方之緩衝裝置之下部之情形相比，可減小車架之上下方向之阻力賦予機構之尺寸。因此，可減小阻力變更機構之可動範圍。因此，即便設有抑制連桿機構之作動之功能，亦可抑制較兩個前輪更靠上方之轉向軸之周圍之構造之大型化。

亦可構成爲，上述阻力變更機構之上述第1部具有被支撐於上述右緩衝裝置之下部之右第1支撐部、及被支撐於上述左緩衝裝置之下部之左第1支撐部；

於上述車架之直立狀態下，上述右第1支撐部係於較上述下橫樑

更靠上述車架之上下方向之下方且較上述車架之左右方向之上述中間軸線更靠近上述右軸線之位置被支撐於上述右緩衝裝置之下部；且

於上述車架之直立狀態下，上述左第1支撐部係於較上述下橫樑更靠上述車架之上下方向之下方且較上述車架之左右方向之上述中間軸線更靠近上述左軸線之位置被支撐於上述左緩衝裝置之下部。

根據此種構成，亦可使藉由阻力變更機構賦予之阻力發揮作用以抑制右緩衝裝置或左緩衝裝置之移位。

### 【圖式簡單說明】

圖1係表示第1實施形態之三輪車輛之整體之左側視圖。

圖2係表示已卸除車身外殼之狀態下之三輪車輛之整體的前視圖。

圖3係表示圖1之三輪車輛中之第2前輪與第2緩衝裝置之關係的左側視圖。

圖4係表示圖1之三輪車輛之一部分之左側視圖。

圖5係表示圖1之三輪車輛傾斜之狀態之前視圖。

圖6係放大表示圖1之三輪車輛中之操作力傳遞機構之前視圖。

圖7係模式性地表示圖6之操作力傳遞機構之動作之圖。

圖8係模式性地表示圖1之三輪車輛中之第2支架與第2前輪之動作之圖。

圖9係表示圖1之三輪車輛中之變形抑制機構之一部分的左側視圖。

圖10係表示圖1之三輪車輛中之變形抑制機構之一部分的立體圖。

圖11係自前方觀察第2實施形態之三輪車輛之一部分之立體圖。

圖12係自背面側觀察圖11之三輪車輛之前部之立體圖。

圖13係自背面側觀察第2實施形態之變化例之三輪車輛之變形抑

制機構的立體圖。

圖14係表示第3實施形態之三輪車輛中卸除車身外殼之狀態之前視圖。

圖15係表示圖14之三輪車輛中之變形抑制機構之前視圖。

圖16係表示圖15之變形抑制機構之一部分之立體圖。

圖17係表示圖14之三輪車輛中第1前輪與第2前輪已相對移動之狀態之前視圖。

圖18係表示第4實施形態之三輪車輛中卸除車身外殼之狀態之立體圖。

圖19係表示圖18之三輪車輛之下部之立體圖。

圖20係表示圖18之三輪車輛中限制了第1前輪與第2前輪之相對移動之狀態的立體圖。

圖21係表示第5實施形態之三輪車輛之一部分之前視圖。

圖22係表示第6實施形態之三輪車輛之一部分之前視圖。

### 【實施方式】

以下，一面參照隨附圖式一面對作為本發明之較佳之實施形態之車輛之一種之三輪車輛進行說明。

#### [第1實施形態]

一面參照圖1至圖10一面對本發明之第1實施形態之三輪車輛1進行說明。對同一或相當之要素標註同一符號，並不重複該構件之說明。以下，圖中之箭頭F表示三輪車輛1之前方向。圖中之箭頭R表示三輪車輛1之右方向。圖中之箭頭L表示三輪車輛1之左方向。箭頭U表示鉛垂上方向。所謂車寬方向外方係指自車寬方向中央朝向左方或右方之方向。

#### < 整體構成 >

圖1係三輪車輛1之整體側視圖。再者，以下說明中將方向表示

為前後左右之情形係指自駕駛三輪車輛1之駕乘者觀察時之前後左右之方向。

三輪車輛1包括車身本體2、前輪3及後輪4。車身本體2包括車架21、車身外殼22、把手23、座椅24及動力單元25。

車架21支撐動力單元25或座椅24等。動力單元25包括引擎及傳輸裝置等。圖1中，車架21係以虛線表示。

車架21包括頭管211、下框架(down frame)212及後框架(rear frame)213。頭管211配置於車輛之前部。於頭管211之周圍，配置有連桿機構5。於頭管211，旋轉自如地插入有轉向軸60。轉向軸60沿大致上下方向延伸。於轉向軸60之上端部，設置有把手23。下框架212自前端向後方朝下方傾斜。後框架213支撐座椅24及尾燈等。於安裝有把手23開關23a。

車架21由車身外殼22覆蓋。車身外殼22包括前外殼221、前擋泥板223及後擋泥板224。

前外殼221位於座椅24之前方。前外殼221覆蓋頭管211及連桿機構5。

前擋泥板223分別配置於左右一對前輪3之上方。前擋泥板223配置於前外殼221之下方。後擋泥板224配置於後輪4之上方。

前輪3較頭管211及連桿機構5更靠下方。前輪3配置於前外殼221之下方。後輪4配置於車身外殼22之下方。

#### <三輪車輛之前部之構成>

圖2係表示卸除車身外殼22之狀態下之三輪車輛1之整體前視圖。圖2中，省略下框架212等。

三輪車輛1包括把手23、轉向軸60、頭管211、左右一對前輪3、第1緩衝裝置33、第1旋轉防止機構340、第2緩衝裝置35、第2旋轉防止機構360、連桿機構5、操作力傳遞機構6、及變形抑制機構7。

前輪3包括並列配置於車架21之左右方向之第1前輪31與第2前輪32。作為右前輪之一例之第1前輪31相對於車寬方向中央配置於右方。於第1前輪31之上方，配置有第1前擋泥板223a。作為左方前輪之一例之第2前輪32相對於車寬方向中央配置於左方。於第2前輪32之上方，配置有第2前擋泥板223b。第2前輪32配置為於車架21之左右方向與第1前輪31對稱。於本說明書中，所謂「車架21之左右方向」係指於前視三輪車輛1時與頭管211之軸方向正交之方向。

作為右緩衝裝置之一例之第1緩衝裝置33於下部支撐第1前輪31，且緩衝第1前輪31相對於上部於車架21之上下方向之移位。第1緩衝裝置33包括第1緩衝器330及第1旋轉防止機構340。於本說明書中，所謂「車架21之上下方向」係指於前視三輪車輛1時沿頭管211之軸方向之方向。

作為左緩衝裝置之一例之第2緩衝裝置35於下部支撐第2前輪32，且緩衝第2前輪32相對於上部於車架21之上下方向之移位。第2緩衝裝置35包括第2緩衝器350及第2旋轉防止機構360。

圖3係表示第2前輪32與第2緩衝裝置35之關係之左側視圖。

第2緩衝器350包括第2支撐構件321。第2支撐構件321包括第2第2外筒322、第2支撐軸323及第2內筒326。於第2外筒322之內周側，插入有第2內筒326之一部分。第2內筒326配置於第2外筒322之上方。第2內筒326可於第2外筒322之延伸方向相對於第2外筒322相對移動。第2緩衝器350係所謂套筒(telescopic)式之緩衝器。

第2旋轉防止機構360防止第2外筒322相對於第2內筒326之旋轉。第2旋轉防止機構360包括第2導件(guide)325、第2旋轉防止桿361及第2支架327。第2導件325導引第2旋轉防止桿361之移動方向。第2導件325包括第2導引筒325b。於第2導引筒325b之內周側，插入有第2旋轉防止桿361。第2旋轉防止桿361可相對於第2導引筒325b相對移

動。第2旋轉防止桿361防止第2前輪32相對於第2內筒326相對旋轉。第2旋轉防止桿361配置為與第2緩衝器350平行。第2旋轉防止桿361之上端及第2內筒326之上端固定於第2支架327。藉此，第2旋轉防止桿361無法相對於第2內筒326相對移動。

如圖2所示，第2前輪32支撐於第2支撐構件321。第2前輪32連接於第2支撐構件321之下部。第2支撐軸323設置於第2外筒322之下端，且支撐第2前輪32。第2導件325包括第2板(plate)325a。第2板325a延伸至第2前擋泥板223b之上方。第2前輪32可以第2中心軸Y為中心旋轉而改變朝向。第2中心軸Y與第2板325a於第2連接點325c相交。

第1緩衝器330包括第1支撐構件331。第1支撐構件331包括第1外筒332、第1支撐軸334及第1內筒336。第1緩衝器330具有與參照圖3所說明之第2緩衝器350相同之構成。即，於第1外筒332之內周側，插入有第1內筒336之一部分。第1內筒336配置於第1外筒332之上方。第1內筒336可於第1外筒332之延伸方向相對於第1外筒332相對移動。第1緩衝器330係所謂套筒式之緩衝器。

第1旋轉防止機構340防止第1外筒332相對於第1內筒336之旋轉。第1旋轉防止機構340具有與參照圖3所說明之第2旋轉防止機構360相同之構成。即，第1旋轉防止機構34包括第1導件333、第1旋轉防止桿341及第1支架335。第1導件333導引第1旋轉防止桿341之移動方向。第1導件333包括第1導引筒333b。於第1導引筒333b之內周側，插入有第1旋轉防止桿341。第1旋轉防止桿341可相對於第1導引筒333b相對移動。第1旋轉防止桿341防止第1前輪31相對於第1內筒336相對旋轉。第1旋轉防止桿341配置為與第1緩衝器330平行。第1旋轉防止桿341及第1內筒336之上端固定於第1支架335。藉此，第1旋轉防止桿341無法相對於第1內筒336相對移動。

第1前輪31支撐於第1支撐構件331。第1前輪31連接於第1支撐構

件331之下部。第1支撐軸334設置於第1外筒332之下端，且支撐第1前輪31。第1導件333包括第1板333a。第1板333a延伸至第1前擋泥板223a之上方。第1前輪31可以第1中心軸X為中心旋轉而改變朝向。第1中心軸X與第1板333a於第1連接點333c相交。

#### < 連桿機構 >

連桿機構5配置於把手23之下方。連桿機構5配置於第1前輪31及第2前輪32之上方。連桿機構5連接於頭管211。連桿機構5包括第1橫向構件51(上橫樑之一例)、第2橫向構件52(下橫樑之一例)、第1側構件53(右側桿之一例)及第2側構件54(左側桿之一例)。

如圖4所示，第1橫向構件51包括一對板狀之構件512。第1橫向構件51沿車架21之左右方向延伸。一對板狀之構件512於車架21之前後方向夾著頭管211。於本說明書中，所謂「車架21之前後方向」係指與三輪車輛1之前後方向一致之方向。於本說明書中，「沿車架21之左右方向延伸」包括相對於車架21之左右方向傾斜地延伸之情況，其係指與車架之上下方向及前後方向相比以靠近左右方向之傾斜度延伸之情況。

如圖2所示，第1橫向構件51之中間部由支撐部A支撐於車架21(頭管211)。第1橫向構件51之中間部係於支撐部A可以沿車架21之前後方向延伸之旋轉軸線(上軸線之一例)為中心旋轉地被支撐於車架21。即便於轉向軸60隨著把手23之旋轉而旋轉之情形時，第1橫向構件51亦不繞轉向軸60之旋轉軸線旋轉。於本說明書中，「沿車架21之前後方向延伸」包括相對於車架21之前後方向傾斜地延伸之情況，其係指與車架之上下方向及左右方向相比以靠近前後方向之傾斜度延伸之情況。

如圖2所示，第1橫向構件51之右端部藉由連接部B而連接於第1側構件53之上部。第1側構件53之上部係藉由第1橫向構件51之右端部

而於連接部B可以沿車架21之前後方向延伸之旋轉軸線為中心旋轉地得到支撐。第1橫向構件51之左端部藉由連接部C而連接於第2側構件54之上部。第2側構件54之上部係藉由第1橫向構件51之左端部而於連接部C可以沿車架21之前後方向延伸之旋轉軸線為中心旋轉地得到支撐。

如圖4所示，第2橫向構件52包括一對板狀之構件522。第2橫向構件52沿車架21之左右方向延伸。一對板狀之構件522於車架21之前後方向夾著頭管211。第2橫向構件52於車架21之直立狀態下配置於較第1橫向構件51更靠下方、且較第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35更靠上方。

第2橫向構件52之中間部由支撐部D支撐於車架21(頭管211)。第2橫向構件52之中間部係於支撐部D可以沿車架21之前後方向延伸之旋轉軸線(下軸線之一例)為中心旋轉地被支撐於車架21。支撐部D處之沿車架21之前後方向延伸之旋轉軸線與支撐部A處之沿車架21之前後方向延伸之旋轉軸線平行。即便於轉向軸60隨著把手23之旋轉而旋轉之情形時，第2橫向構件52亦不繞轉向軸60之旋轉軸線旋轉。

如圖2所示，第2橫向構件52之右端部藉由連接部E而連接於第1側構件53之下部。第1側構件53之下部係藉由第2橫向構件52之右端部而於連接部E可以沿車架21之前後方向延伸之旋轉軸線為中心旋轉地得到支撐。第2橫向構件52之左端部藉由連接部F而連接於第2側構件54之下部。第2側構件54之下部係藉由第2橫向構件52之左端部而於連接部F可以沿車架21之前後方向延伸之旋轉軸線為中心旋轉地得到支撐。

本實施形態中，第1橫向構件51及第2橫向構件52係包括沿左右方向延伸之前後一對板狀構件之構成，但第1橫向構件51及第2橫向構件52亦可分別為包括自頭管211向右方向延伸之構件、及自頭管211向

左方向延伸之構件之構成。

第1側構件53配置於頭管211之右方。第1側構件53沿與頭管211及轉向軸60之延伸方向大致平行之方向延伸。第1側構件53配置於第1前輪31及第1緩衝裝置33之上方。第1側構件53係以第1中心軸X(右軸線之一例)為中心旋轉地支撐第1緩衝裝置33之上部。

第2側構件54配置於頭管211之左方。第2側構件54沿與頭管211及轉向軸60之延伸方向大致平行之方向延伸。第2側構件54配置於第2前輪32及第2緩衝裝置35之上方。第2側構件54係以第2中心軸Y(左軸線之一例)為中心旋轉地支撐第2緩衝裝置35之上部。

轉向軸60係於車架21之左右方向之第1側構件53與第2側構件54之間被支撐於車架21。轉向軸60之上端部設置於較第2橫向構件52之支撐部D處之旋轉軸線更靠車架21之上下方向之上方。轉向軸60可以沿車架21(頭管211)之上下方向延伸之中間軸線Z為中心旋轉。於本說明書中，「沿車架21之上下方向延伸」包括相對於車架21之上下方向傾斜地延伸之情況，其係指以與車架之前後方向及左右方向相比更靠近上下方向之傾斜度延伸之情況。

圖5係表示車架21以角度T向左方傾斜之狀態之前視圖。以箭頭UF表示車架21之上方。於三輪車輛1之直立狀態下，車架21之上方UF與鉛垂上方U一致。於三輪車輛1傾斜之狀態下，車架21之上方UF與鉛垂上方U不同。

若車架21向左右方向傾斜，則連桿機構5變形。若駕乘者欲使三輪車輛1以角度T向左方傾斜，則車架21(頭管211)自直立狀態下之姿勢向左方傾斜。隨之，第1橫向構件51及第2橫向構件52相對於頭管211、第1側構件53及第2側構件54旋轉。此時，第1橫向構件51與第2橫向構件52之延伸方向於前視時大致平行。第1橫向構件51之左端部隨著頭管211向左方之傾斜而移動至較第2橫向構件52之左端部更靠左

方。藉此，第2側構件54自直立狀態下之姿勢向左方傾斜。此時，第2側構件54之延伸方向於前視時與頭管211之延伸方向大致平行。與第2側構件54同樣地，第1側構件53亦自直立狀態下之姿勢向左方傾斜。第1側構件53之延伸方向於前視時平行於頭管211之延伸方向。第2前輪32隨著如上所述之連桿機構5之變形而移位至較第1前輪31更靠車架21之上方向(UF方向)處，從而容許三輪車輛1向左方之傾斜。

同樣地，若駕乘者欲使三輪車輛1向右傾斜，則車架21(頭管211)自直立狀態下之姿勢向右方傾斜。隨之，第1橫向構件51及第2橫向構件52相對於頭管211、第1側構件53及第2側構件54旋轉。此時，第1橫向構件51與第2橫向構件52之延伸方向於前視時大致平行。第1橫向構件51之左端部隨著頭管211向右方之傾斜而移動至較第2橫向構件52之左端部更靠右方。藉此，第2側構件54自直立狀態下之姿勢向右方傾斜。此時，第2側構件54之延伸方向於前視時與頭管211之延伸方向大致平行。與第2側構件54同樣地，第1側構件53亦自直立狀態下之姿勢向右方傾斜。第1側構件53之延伸方向於前視時平行於頭管211之延伸方向。第1前輪31隨著如上所述之連桿機構5之變形而移位至較第2前輪32更靠車架21之上方向處，從而容許三輪車輛1向右方之傾斜。

#### < 操作力傳遞機構 >

作為旋轉傳遞機構之一例之操作力傳遞機構6將與把手23之操作相對應之轉向軸60之旋轉傳遞至第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35，而使第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35分別以第1中心軸X及第2中心軸Y為中心旋轉。操作力傳遞機構6之一部分配置於第2橫向構件52之下方。操作力傳遞機構6配置於較第1前輪31及第2前輪32更靠上方。

如圖2所示，第1側構件53之下端部連接於第1支架335。第1支架335係可相對於第1側構件53以第1中心軸X為中心旋轉地得到安裝。操作力傳遞機構6將轉向軸60之下端部與第1支架335連結。操作力傳

遞機構6將轉向軸60隨著對把手23之旋轉操作而進行之旋轉傳遞至第1支架335。藉此，第1支架335相對於第1側構件53以第1中心軸X為中心旋轉。即便對把手23進行旋轉操作，第1側構件53亦不相對於車架21旋轉。

第2側構件54之下端部連接於第2支架327。第2支架327係可相對於第2側構件54以第2中心軸Y為中心旋轉地得到安裝。操作力傳遞機構6將轉向軸60之下端部與第2支架327連結。操作力傳遞機構6將轉向軸60隨著對把手23之旋轉操作而進行之旋轉傳遞至第2支架327。藉此，第2支架327相對於第2側構件54以第2中心軸Y為中心旋轉。即便對把手23進行旋轉操作，第2側構件54亦不相對於車架21旋轉。

圖6係放大表示操作力傳遞機構6之前視圖。操作力傳遞機構6包括轉向軸60、第1傳遞板61、第2傳遞板62、第3傳遞板63、第1傳遞構件67、第1支架335及第2支架327。

第1傳遞板61連接於轉向軸60之下端部。第1傳遞板61無法相對於轉向軸60旋轉。若使把手23相對於頭管211旋轉，則轉向軸60相對於頭管211旋轉。第1傳遞板61隨著轉向軸60之旋轉而旋轉。

第2傳遞板62固定於第1緩衝裝置33之第1支架335，且可與第1支架335一併相對於第1側構件53旋轉。第2傳遞板62較第1支架335更靠下方。

第3傳遞板63係於前視時以第1傳遞板61為中心與第2傳遞板62對稱配置。第3傳遞板63固定於第2緩衝裝置35之第2支架327，且可與第2支架327一併相對於第2側構件54旋轉。第3傳遞板63較第2支架327更靠下方。

於本說明書中，相對於第1緩衝裝置33得到固定、且可與第1緩衝裝置33一併旋轉之部位係設為第1緩衝裝置33之一部分。因此，操作力傳遞機構6之第2傳遞板62亦為第1緩衝裝置33之一部分。同樣

地，相對於第2緩衝裝置35得到固定、且可與第2緩衝裝置35一併旋轉之部位係設為第2緩衝裝置35之一部分。因此，操作力傳遞機構6之第3傳遞板63亦為第2緩衝裝置35之一部分。

第1傳遞構件67將自轉向軸60傳遞之操作力傳遞至第1支架335及第2支架327。第1傳遞構件67沿車架21之左右方向延伸。將操作力自轉向軸60傳遞至第1支架335及第2支架327之詳細構成係於下文敘述。

圖7係表示操作力傳遞機構6之構成之概略俯視圖。圖7係自上方觀察操作力傳遞機構6所得者，且連桿機構5或支架等之構成全部省略。圖7中，兩點鏈線表示使轉向軸60向箭頭A之方向旋轉之狀態。

操作力傳遞機構6進而包括第1接頭64、第2接頭65及第3接頭66。

第1傳遞板61之前部之寬度較第1傳遞板61之後部窄。於第1傳遞板61之前部配置有第1接頭64。

第2傳遞板62之前部之寬度窄於第2傳遞板62之後部之寬度。於第2傳遞板62之前部配置有第2接頭65。第2傳遞板62配置於第1傳遞板61之右方。

第3傳遞板63之前部之寬度窄於第3傳遞板63之後部之寬度。於第3傳遞板63之前部配置有第3接頭66。第3傳遞板63配置於第1傳遞板61之左方。

第1接頭64包括第1軸承641、第1軸642及第1前桿643。第1軸642可相對於第1軸承641相對旋轉。第1軸承641支撐第1軸642。第1軸承641支撐於第1傳遞板61。第1傳遞板61包括支撐第1軸642之第1支撐孔641b。第1軸642嵌入至第1支撐孔641b。第1軸承641固定於第1軸642。第1軸642配置於第1傳遞板61之前端。

第1前桿643自第1軸承641向前方延伸。第1前桿643可藉由第1軸承641相對於第1傳遞板61旋轉，而以第1軸642為中心於左右方向相對

旋轉。第1前桿643固定於第1軸承641。

第2接頭65包括第2軸承651、第2軸652及第2前桿653。第2軸承651為與第1軸承641相同之構成。第2軸652為與第1軸642相同之構成。第2前桿653為與第1前桿643相同之構成。

第3接頭66包括第3軸承661、第3軸662及第3前桿663。第3軸承661為與第1軸承641相同之構成。第3軸662為與第1軸642相同之構成。第3前桿663為與第1前桿643相同之構成。

第1傳遞構件67包括第1環671、第2環672、第3環673。於第1環671，插入有第1前桿643。第1環671設置於第1傳遞構件67之左右方向中央。第2環672配置於第1環671之右方。於第2環672，插入有第2前桿653。第3環673配置於第1環671之左方。於第3環673，插入有第3前桿663。

圖8係第2前輪32及第2支架327之俯視圖。圖8之兩點鏈線表示第2前輪32回旋之狀態。再者，省略第2前擋泥板223b之圖示。

第2支架327如上所述般連接於第2側構件54。於第2支架327，安裝有第3傳遞板63。

若轉向軸60旋轉，則第1傳遞板61隨著轉向軸60之旋轉而旋轉。此處，例如若轉向軸60向圖7之箭頭A之方向旋轉，則第1接頭64隨著第1傳遞板61之旋轉而向右後方移動。此時，第1軸642相對於第1軸承641旋轉，一面維持第1傳遞構件67之姿勢一面使第1傳遞構件67向右後方移動。第2前桿653及第3前桿663隨著第1傳遞構件67向右方向之移動而向右後方移動。若第2前桿653及第3前桿663向右後方移動，則第2軸承651及第3軸承661向右後方移動。第2傳遞板62及第3傳遞板63隨著第2軸承651及第3軸承661向右後方之移動，而分別以第1側構件53及第2側構件54為中心向箭頭A之方向旋轉。藉此，成為以圖7中之兩點鏈線表示之狀態。第2傳遞板62之旋轉中心與第1中心軸X一致。

第3傳遞板63之旋轉中心與第2中心軸Y一致。

若第3傳遞板63以第3側構件54為中心旋轉，則經由第3傳遞構件69而第2支架327向圖8之箭頭B之方向旋轉。若第2支架327向箭頭B之方向旋轉，則經由第2緩衝器350，而第2前輪32向圖8之箭頭C之方向旋轉。前輪32以第2中心軸Y為中心向右方旋轉。此時，前輪32成為以圖8之兩點鏈線表示之狀態。第1前輪31以與第2前輪32相同之方式以第1中心軸X為中心向右方旋轉。如此般，藉由沿車架21之左右方向操作把手23，而第1前輪31及第2前輪32於車架21之左右方向旋轉。

#### < 變形抑制機構 >

作為阻力變更機構之一例之變形抑制機構7係抑制連桿機構5之變形。具體而言，變更對抗第1橫向構件51及第2橫向構件52相對於車架21之旋轉動作而賦予之阻力。如圖2所示，變形抑制機構7包括第1連接構件11、第2連接構件12及抑制機構75。

第1連接構件11安裝於第1板333a。第1連接構件11係安裝於第1板333a與第1中心軸X相交之第1連接點333c。此處，第1連接構件11亦可不配置於與第1連接點333c嚴格一致之位置。即，第1連接構件11亦可配置於稍偏離第1連接點333c之位置。第1連接構件11安裝於第1板333a之上表面。第1連接構件11自第1板333a向頭管211延伸。

第2連接構件12安裝於第2板325a。第2連接構件12係安裝於第2板325a與第2中心軸Y相交之第2連接點325c。此處，第2連接構件12亦可不配置於與第2連接點325c嚴格一致之位置。即，第2連接構件12亦可配置於稍偏離第2連接點325c之位置。第2連接構件12安裝於第2板325a之上表面。第2連接構件12自第2板325a向頭管211延伸。

抑制機構75抑制第1連接構件11相對於頭管211之移動。抑制機構75抑制第2連接構件12相對於頭管211之移動。

圖9係表示抑制機構75之一部分之左側視圖。抑制機構75包括卡

鉗72、控制桿(lever)73及連接機構74。卡鉗72分別配置於頭管211之右方及左方。但圖9中僅表示有左方之卡鉗72。由於第1連接構件11為與第2連接構件12相同之構成，故而省略其說明。圖9中僅表示有左方之第2連接構件12。

第2連接構件12包括旋轉支撐部12a及柱(pole)12b。旋轉支撐部12a支撐柱12b之一端。旋轉支撐部12a係可以沿車架21之左右方向延伸之旋轉軸為中心向箭頭D之方向旋轉地支撐柱12b。柱12b自第2板325a向後方朝上方延伸。柱12b之後端係設為自由端。柱12b之一部分由卡鉗72支撐。柱12b與卡鉗72可相對移位。

圖10係表示抑制機構75之一部分之立體圖。旋轉支撐部12a不僅可向箭頭D之方向旋轉地支撐柱12b，而且可向箭頭V之方向旋轉地支撐柱12b。箭頭V表示以沿車架21之上下方向延伸旋轉軸(第2中心軸Y)為中心旋轉之方向。卡鉗72配置於較下框架212更靠車寬方向外方。卡鉗72具有支撐構件72a。支撐構件72a連接於車架21。控制桿73配置於下框架212之後方。

控制桿73係於操作卡鉗72時使用。控制桿73連接於連接機構74。控制桿73安裝於車身外殼22。

連接機構74將控制桿73與卡鉗72連接。連接機構74於對控制桿73進行操作時，以夾持第2連接構件12之柱12b之方式使卡鉗72動作。

藉由卡鉗72夾持柱12b，而對抗第2連接構件12與卡鉗72之相對移位的阻力增加。藉此，抑制第2連接構件12與卡鉗72之相對移動。以相同之方式抑制第1連接構件11與卡鉗72之相對移動。即，卡鉗72係於操作控制桿73時，抑制第1連接構件11及第2連接構件12相對於頭管211之移動。

於欲抑制三輪車輛1之傾斜(即連桿機構5之變形)之情形時(停車時等)，駕乘者對控制桿73進行操作。若操作控制桿73，則卡鉗72抑

制第1連接構件11及第2連接構件12相對於頭管211之移動。藉此，抑制第1前輪31及第2前輪32向車架21之上下方向之移動，而抑制連桿機構5之變形。由於連桿機構5之變形得到抑制，故而可抑制三輪車輛1與當前之狀態相比進一步傾斜。

如以上所說明般，變形抑制機構7包括可相對移位之第1連接構件11與第2連接構件12(第1部之一例)、及卡鉗72(第2部之一例)，且可變更對抗該等之相對移位之阻力。如圖2所示，第1連接構件11及第2連接構件12分別包括支撐於第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35之旋轉支撐部11a、12a(第1支撐部之一例)。如圖6所示，卡鉗72包括支撐於車架21(下框架212)之支撐構件72a(第2支撐部之一例)。如圖2所示，於車架21之直立狀態下，支撐旋轉支撐部11a之位置係較第2橫向構件52更靠車架21之上下方向之下方，且於車架21之左右方向較中間軸線Z更靠近第1中心軸X。於車架21之直立狀態下，支撐旋轉支撐部12a之位置較第2橫向構件52更靠車架21之上下方向之下方，且於車架21之左右方向較中間軸線Z更靠近第2中心軸Y。

根據上述構成，第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35之較多之部分於車架21之直立狀態下較第2橫向構件52更靠下方。又，於第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35、與連桿機構5及車架21之間，形成有用以避免相互之干涉之空間。可藉由將變形抑制機構7之旋轉支撐部11a、12a於車架21之直立狀態下，於較第2橫向構件52更靠車架21之上下方向之下方支撐於第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35，而使變形抑制機構7之可動範圍較連桿機構5之可動範圍更小。又，亦可將形成於第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35、與連桿機構5及車架21之間之空間用作變形抑制機構7之可動範圍。

進而，於自第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35觀察時，車架21之一部分存在於上方。換言之，可支撐變形抑制機構7之支撐構件72a之

部位存在於較廣範圍內，設計自由度較高。因此，支撐構件72a易於支撐於可縮小可動範圍之部位。藉此，可縮小變形抑制機構7之可動範圍。

再者，若將變形抑制機構7支撐於第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35，則有因上述相對旋轉而導致變形抑制機構7之可動範圍變大之虞。然而，可藉由分別將旋轉支撐部11a、12a於較中間軸線Z更靠近第1中心軸X及第2中心軸Y之位置支撐於第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35，而抑制變形抑制機構7之可動範圍隨著上述相對旋轉而變大。又，可藉由將形成於第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35、與連桿機構5及車架21之間之空間用作變形抑制機構7之可動範圍，而抑制變形抑制機構7之可動範圍隨著上述相對旋轉而變大。

根據此種構成，如上所述，可使變形抑制機構7之可動範圍較連桿機構5之可動範圍更小。又，即便第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35旋轉，亦可抑制變形抑制機構7之可動範圍變大。因此，可使具有抑制連桿機構5之作動之功能的變形抑制機構7之可動範圍遠離轉向軸60，即便設置抑制連桿機構5之作動之功能，亦可抑制配置於較兩個前輪31、32更靠上方之轉向軸60之周圍之構造之大型化。

如圖9及圖10所示，卡鉗72之支撐構件72a係於車架21之直立狀態下，配置於較旋轉支撐部11a、12a更靠上方。

根據此種構成，旋轉支撐部11a、12a與支撐構件72a係與車架21之傾斜聯動而於車架21之上下方向相對上下移動。因此，變形抑制機構7可構成爲於其下部包括旋轉支撐部11a、12a，於其上部包括支撐構件72a，且可變更對抗旋轉支撐部11a、12a與支撐構件72a相對上下移動之阻力。藉此，可實現變形抑制機構7之小型化或簡化。又，可進一步減小變形抑制機構7之可動範圍。因此，即便設置抑制連桿機構5之作動之功能，亦可抑制配置於較兩個前輪31、32更靠上方之轉

向軸60之周圍之構造之大型化。

如圖6所示，又，支撐構件72a係於車架21之直立狀態下，配置於較第1中心軸X及第2中心軸Y更靠中間軸線Z之附近。

根據此種構成，旋轉支撐部11a、12a及支撐構件72a係與車架21之傾斜聯動而於車架21之上下方向相對上下移動。又，亦與車架21之傾斜聯動而於車架21之左右方向相對左右移動。因此，變形抑制機構7可利用其上下移動及左右移動中之至少一者。又，可將形成於連桿機構5及車架21、與第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35之間之空間用作變形抑制機構7之可動範圍，並且可實現變形抑制機構7之小型化或簡化。又，可縮小變形抑制機構7之可動範圍。因此，即便設置抑制連桿機構5之作動之功能，亦可抑制配置於較兩個前輪31、32更靠上方之轉向軸60之周圍之構造之大型化。

如參照圖10所說明般，第1連接構件11及第2連接構件12可分別相對於第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35以沿車架21之上下方向延伸之軸線(第1中心軸X及第2中心軸Y)為中心旋轉。

根據此種構成，第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35之旋轉軸線、以及第1連接構件11及第2連接構件12之旋轉軸線均沿車架21之上下方向延伸。因此，可抑制第1連接構件11及第2連接構件12之可動範圍隨著第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35之旋轉而變大。因此，即便設置抑制連桿機構5之作動之功能，亦可抑制配置於較兩個前輪31、32更靠上方之轉向軸60之周圍之構造之大型化。

如圖2所示，第1連接構件11具有支撐於配置於第1緩衝裝置33之下部之第1支撐部331的旋轉支撐部11a(右第1支撐部之一例)。第2連接構件12具有支撐於配置於第2緩衝裝置35之下部之第2支撐構件321的旋轉支撐部12a(左第1支撐部之一例)。支撐旋轉支撐部11a之位置係於車架21之直立狀態下，較第2橫向構件52更靠車架21之上下方向之

下方、且於車架21之左右方向較中間軸線Z更靠近第1中央軸X。支撐旋轉支撐部12a之位置係於車架21之直立狀態下，較第2橫向構件52更靠近車架21之上下方向之下方、且於車架21之左右方向較中間軸線Z更靠近第2中央軸Y。

根據此種構成，亦可使由變形抑制機構7賦予之阻力以抑制第1緩衝裝置33或第2緩衝裝置35之移位之方式作用。

於第1實施形態之構成中，由於在第1前輪31與第2前輪32於車架21之上下方向之位置不同之狀態下，可抑制第1前輪31及第2前輪32相對於頭管211之移動，故而可於使三輪車輛1傾斜之狀態、或使一前輪3到達台階上之狀態下停車。

於第1實施形態之構成中，由於變形抑制機構7之一部分配置於較第2橫向構件52更靠下方，故而與變形抑制機構7之全部配置於較第2橫向構件52更靠上方之構成相比，可降低三輪車輛1之重心。

於第1實施形態之構成中，旋轉支撐部11a配置於第1連接點333c。又，旋轉支撐部12a配置於第2連接點325c。因此，即便第1前輪31以第1中心軸X為中心旋轉，第2前輪32以第2中心軸Y為中心旋轉，第1連接點333c及第2連接點325c相對於頭管211之位置亦無變化。因此，不會因第1連接構件11及第2連接構件12而妨礙第1前輪31及第2前輪32之旋轉。

#### [第2實施形態]

其次，一面參照圖11至圖13，一面對本發明之第2實施形態之三輪車輛10進行說明。圖11係表示三輪車輛10之一部分之立體圖。圖11中，省略把手及轉向軸之圖示。對具有與第1實施形態同一或相同之構成之要素省略圖示或標註相同之編號，並省略重複之說明。

第2實施形態之三輪車輛10包括變形抑制機構8。變形抑制機構8之抑制連桿機構5之變形之構成與第1實施形態之變形抑制機構7不

同。

圖12係自後方觀察三輪車輛10之一部分之放大圖。變形抑制機構8包括第1連接構件13、第2連接構件14及抑制機構76。

第1緩衝裝置33之第1支撐構件331包括第1導件333。第1導件333包括第1支撐板131。第1支撐板131較第1前輪31更靠上方。第1支撐板131自第1導件333向車架21之右方延伸。第1支撐板131包括第1固定構件131a。第1固定構件131a配置於第1中心軸X與第1支撐板131相交之第1連接點131c。

第1連接構件13包括第1支撐臂132、第1連接臂133及第1安裝構件134。

第1支撐臂132沿與第1支撐板131交叉之方向延伸。第1支撐臂132固定於第1固定構件131a。第1支撐臂132之上端部將第1連接臂133旋轉自如地支撐。第1支撐臂132於第1中心軸X與第1支撐板131相交之第1連接點131c，可以第1中心軸X為中心旋轉。即，第1支撐臂132與第1連接臂133可相對移位。

第1連接臂133之一端部連接於支撐於連桿機構5之第1側構件53的第1支架335。第1連接臂133自第1支撐臂132之上端部向左後方延伸。第1安裝構件134固定於車架21。於第1安裝構件134，設置有沿車架21之左右方向延伸之第1貫穿孔134a。於第1貫穿孔134a內，配置有第1連接臂133之一部分。第1連接臂133於被支撐於第1安裝構件134之部位，可以沿車架21之左右方向延伸之旋轉軸為中心旋轉。

第2緩衝裝置35之第2支撐構件321包括第2導件325。第2導件325包括第2支撐板141。第2支撐板141較第2前輪32更靠上方。第2支撐板141自第2導件325向車架21之左方延伸。第2支撐板141包括第2固定構件141a。第2固定構件141a配置於第2中心軸Y與第2支撐板141相交之第2連接點141c。

第2連接構件14包括第2支撐臂142、第2連接臂143及第2安裝構件144。

第2支撐臂142沿與第2支撐板141交叉之方向延伸。第2支撐臂142固定於第2固定構件141a。第2支撐臂142之上端部將第2連接臂143旋轉自如地支撐。第2支撐臂142於第2中心軸Y與第2支撐板141相交之第2連接點141c，可以第2中心軸Y為中心旋轉。即，第2支撐臂142與第2連接臂143可相對移位。

第2連接臂143之一端部連接於支撐於連桿機構5之第2側構件54的第2支架327。第2連接臂143自第2支撐臂142之上端部向右後方延伸。第2安裝構件144固定於車架21。於第2安裝構件144，設置有沿車架21之左右方向延伸之第2貫穿孔144a。於第2貫穿孔144a內，配置有第2連接臂143之一部分。第2連接臂143於被支撐於第2安裝構件144之部位，可以沿車架21之左右方向延伸之旋轉軸為中心旋轉。

抑制機構76包括盤片(disk)81及卡鉗82。

盤片81安裝於第2連接臂143之右端部。盤片81無法相對於第2連接臂143旋轉。因此，若第2連接臂143以沿車架21之左右方向延伸之軸為中心旋轉，則盤片81以與第2連接臂143之連接部為中心旋轉。盤片81為扇形之板狀。

卡鉗82安裝於第1連接臂133之左端部。卡鉗82無法相對於第1連接臂133旋轉。因此，若第1連接臂133以沿車架21之左右方向延伸之旋轉軸為中心旋轉，則卡鉗82以與第1連接臂133之連接部為中心旋轉。於卡鉗82，形成有溝槽。於卡鉗82之溝槽，插入有盤片81。於卡鉗82之溝槽，配置有未圖示之襯墊(pad)。於卡鉗82，安裝有用以將襯墊壓抵於盤片81之未圖示之機構。卡鉗82可藉由將襯墊壓抵於盤片81，而抑制盤片81相對於卡鉗82之旋轉。卡鉗82係於操作安裝於把手23之開關23a(參照圖1)時，抑制盤片81之旋轉。

若第1前輪31移動至較第2前輪32更靠上方，則第1支撐部331向上方移動。第1支撐板131及第1支撐臂132隨著第1支撐部331之移動而向上方移動。若第1支撐臂132移動至上方，則第1連接臂133之右端部被向上方提拉。由於第1連接臂133可相對旋轉地支撐於第1安裝構件134，故而第1連接臂133以沿車架21之左右方向延伸之旋轉中心軸為中心旋轉。卡鉗82隨著第1連接臂133之旋轉而向箭頭E之方向旋轉。

若第2前輪32向上方移動，則第2支撐構件321向上方移動。第2支撐板141及第2支撐臂142隨著第2支撐構件321之移動而向上方移動。若第2支撐臂142移動至上方，則第2連接臂143之左端部被向上方提拉。由於第2連接臂143可相對旋轉地支撐於第2安裝構件144，故而第2連接臂143以沿車架21之左右方向延伸之旋轉中心軸為中心旋轉。盤片81隨著第2連接臂143之旋轉而向箭頭E之方向旋轉。

若第1前輪31與第2前輪32於車架21之上下方向相對移動，則卡鉗82與盤片81相對旋轉。若操作開關23a，則將設置於卡鉗82之溝槽之襯墊壓抵於盤片81。以此方式抑制盤片81相對於卡鉗82之旋轉。若盤片81相對於卡鉗82之旋轉得到抑制，則對抗第1支撐臂132與第1連接臂133之相對移位之阻力增加。同樣地，對抗第2支撐臂142與第2連接臂143之相對移位之阻力增加。藉此，限制第1前輪31與第2前輪32於車架21之上下方向之相對移動。又，由於第1連接臂133及第2連接臂143分別連接於第1側構件53及第2側構件54，故而第1側構件53及第2側構件54於車架21之上下方向之移位亦得到抑制，從而抑制連桿機構5之變形。

如以上所說明般，變形抑制機構8包括第1連接構件13及第2連接構件14。第1連接構件13包括可相對移位之第1支撐臂132(第1部之一例)與第1連接臂133(第2部之一例)，對抗該等之相對移位之阻力可藉由抑制機構76而變更。第1支撐臂132係於第1固定構件131a(第1支撐

部之一例)被支撐於第1緩衝裝置33。第1連接臂133係於第1安裝構件134(第2支撐部之一例)被支撐於車架21。第2連接構件14包括可相對移位之第2支撐臂142(第1部之一例)與第2連接臂143(第2部之一例)，對抗該等之相對移位之阻力可藉由抑制機構76而變更。第2支撐臂142係於第2固定構件141a(第1支撐部之一例)被支撐於第2緩衝裝置35。第2連接臂143係於第2安裝構件144(第2支撐部之一例)被支撐於車架21。於車架21之直立狀態下，支撐第1固定構件131a之位置係較第2橫向構件52更靠車架21之上下方向之下方、且於車架21之左右方向較中間軸線Z更靠近第1中心軸X。於車架21之直立狀態下，支撐第2固定構件141a之位置係較第2橫向構件52更靠車架21之上下方向之下方、且於車架21之左右方向較中間軸線Z更靠近第2中心軸Y。

根據上述構成，第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35之較多之部分於車架21之直立狀態下較第2橫向構件52更靠下方。又，於第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35、與連桿機構5及車架21之間，形成有用以避免相互之干涉之空間。可藉由將變形抑制機構8之第1固定構件131a及第2固定構件141a於車架21之直立狀態下，於較第2橫向構件52更靠車架21之上下方向之下方支撐於第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35，而使變形抑制機構8之可動範圍較連桿機構5之可動範圍更小。又，亦可將形成於第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35、與連桿機構5及車架21之間之空間用作變形抑制機構8之可動範圍。

進而，於自第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35觀察時，車架21之一部分存在於上方。換言之，可支撐變形抑制機構8之第1安裝構件134及第2安裝構件144之部位存在於較廣範圍內，設計自由度較高。因此，第1安裝構件134及第2安裝構件144易於支撐於可縮小可動範圍之部位。藉此，可縮小變形抑制機構8之可動範圍。

再者，若將變形抑制機構8支撐於第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置

35，則有因上述相對旋轉而導致變形抑制機構8之可動範圍變大之虞。然而，可藉由將第1固定構件131a及第2固定構件141a於較中間軸線Z更靠近第1中心軸X及第2中心軸Y之位置支撐於第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35，而抑制變形抑制機構8之可動範圍隨著上述相對旋轉而變大。又，可藉由將形成於第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35、與連桿機構5及車架21之間之空間用作變形抑制機構8之可動範圍，而抑制變形抑制機構8之可動範圍隨著上述相對旋轉而變大。

根據此種構成，如上所述，可使變形抑制機構8之可動範圍較連桿機構5之可動範圍更小。又，即便第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35旋轉，亦可抑制變形抑制機構8之可動範圍變大。因此，可使具有抑制連桿機構5之作動之功能的變形抑制機構8之可動範圍遠離轉向軸60，即便設置抑制連桿機構5之作動之功能，亦可抑制配置於較兩個前輪31、32更靠上方之轉向軸60之周圍之構造之大型化。

第1安裝構件134及第2安裝構件144於車架21之直立狀態下，配置於較第1固定構件131a及第2固定構件141a更靠上方。

根據此種構成，第1固定構件131a與第2固定構件141a、及第1安裝構件134與第2安裝構件144係與車架21之傾斜聯動而於車架21之上下方向相對上下移動。因此，變形抑制機構8可構成爲於其下部包括第1固定構件131a及第2固定構件141a，於其上部包括第1安裝構件134及第2安裝構件144，且可變更對抗第1固定構件131a與第2固定構件141a、及第1安裝構件134與第2安裝構件144之相對上下移動之阻力。藉此，可實現變形抑制機構8之小型化或簡化。又，可進一步減小變形抑制機構8之可動範圍。因此，即便設置抑制連桿機構5之作動之功能，亦可抑制配置於較兩個前輪31、32更靠上方之轉向軸60之周圍之構造之大型化。

又，第1安裝構件134及第2安裝構件144係於車架21之直立狀態

下，配置於較第1中心軸X及第2中心軸Y更靠中間軸線Z之附近。

根據此種構成，第1固定構件131a與第2固定構件141a、及第1安裝構件134與第2安裝構件144係與車架21之傾斜聯動而於車架21之上下方向相對上下移動。又，亦與車架21之傾斜聯動而於車架21之左右方向相對左右移動。因此，變形抑制機構8可利用其上下移動及左右移動中之至少一者。又，可將形成於連桿機構5及車架21、與第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35之間之空間用作變形抑制機構8之可動範圍，並且可實現變形抑制機構8之小型化或簡化。又，可縮小變形抑制機構8之可動範圍。因此，即便設置抑制連桿機構5之作動之功能，亦可抑制配置於較兩個前輪31、32更靠上方之轉向軸60之周圍之構造之大型化。

第1支撐臂132及第2支撐臂142可分別相對於第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35以沿車架21之上下方向延伸之軸線(第1中心軸X及第2中心軸Y)為中心旋轉。

根據此種構成，第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35之旋轉軸線、以及第1支撐臂132及第2支撐臂142之旋轉軸線均沿車架21之上下方向延伸。因此，可抑制第1支撐臂132及第2支撐臂142之可動範圍隨著第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35之旋轉而變大。因此，即便設置抑制連桿機構5之作動之功能，亦可抑制配置於較兩個前輪31、32更靠上方之轉向軸60之周圍之構造之大型化。

第1支撐臂132具有支撐於配置於第1緩衝裝置33之下部之第1支撐部331的第1固定構件131a(右第1支撐部之一例)。第2支撐臂142具有支撐於配置於第2緩衝裝置35之下部之第2支撐構件321的第2固定構件141a(左第1支撐部之一例)。支撐第1固定構件131a之位置係於車架21之直立狀態下，較第2橫向構件52更靠車架21之上下方向之下方、且於車架21之左右方向較中間軸線Z更靠近第1中央軸X。支撐第2固

定構件141a之位置係於車架21之直立狀態下，較第2橫向構件52更靠車架21之上下方向之下方、且於車架21之左右方向較中間軸線Z更靠近第2中央軸Y。

根據此種構成，亦可使由變形抑制機構8賦予之阻力以抑制第1緩衝裝置33或第2緩衝裝置35之移位之方式作用。

於第2實施形態之構成中，由於在第1前輪31與第2前輪32於車架21之上下方向之位置不同之狀態下，可抑制第1前輪31及第2前輪32相對於頭管211之移動，故而可於使三輪車輛10傾斜之狀態、或使一前輪3到達台階上之狀態下停車。

於第2實施形態之構成中，由於變形抑制機構8之一部分配置於較第2橫向構件52更靠下方，故而與變形抑制機構8之全部配置於較第2橫向構件52更靠上方之情形相比，可降低三輪車輛10之重心。

於第2實施形態之構成中，第1支撐臂132之一端部配置於第1連接點131c。又，第2支撐臂142之一端部配置於第2連接點141c。因此，即便第1前輪31以第1中心軸X為中心旋轉，第2前輪32以第2中心軸Y為中心旋轉，第1連接點131c及第2連接點141c相對於頭管211之位置亦無變化。因此，不會因第1支撐臂132及第2支撐臂142而妨礙第1前輪31及第2前輪32之旋轉。

#### [第2實施形態之變化例]

上述第2實施形態之三輪車輛10中，抑制機構76包括盤片81及卡鉗82。然而，抑制機構76亦可由以下所說明之構成代替。

圖13係表示第2實施形態之變化例之抑制機構85之圖。抑制機構85包括第1盤片851、第2盤片852及卡鉗853。

第1盤片851為扇型之板狀。第1盤片851固定於第1連接臂133之左端部。因此，第1盤片851隨著第1連接臂133之旋轉而旋轉。

第2盤片852為扇型之板狀。第2盤片852固定於第2連接臂143之

右端部。因此，第2盤片852隨著第2連接臂143之旋轉而旋轉。第2盤片852配置於第1盤片851之左方。

卡鉗853固定於車架21。卡鉗853包括可收容第1盤片851之一部分及第2盤片852之一部分之溝槽。卡鉗853於溝槽內包括未圖示之襯墊。卡鉗853係藉由於溝槽內分別個別地將襯墊壓抵於第1盤片851及第2盤片852，而分別抑制第1盤片851及第2盤片852之旋轉。

上述變化例中係設為利用1個卡鉗853抑制第1盤片851及第2盤片852之旋轉之構成。作為另一變化例，亦可為包括抑制第1盤片851之旋轉之第1卡鉗、及抑制第2盤片852之旋轉之第2卡鉗之構成。

### [第3實施形態]

其次，一面參照圖14至圖17，一面對本發明之第3實施形態之三輪車輛100進行說明。圖14係表示三輪車輛100中已卸除車身外殼22之狀態之前視圖。對具有與第1實施形態同一或相同之構成之要素省略圖示或標註同一參照編號，並省略重複之說明。

第3實施形態之三輪車輛100包括變形抑制機構9。變形抑制機構9之抑制連桿機構5之變形之構成與第1實施形態之變形抑制機構7不同。

圖15係表示變形抑制機構9之一部分之構成之放大前視圖。變形抑制機構9包括第1連接部15、第2連接部16、抑制機構29及固定機構77。

第1連接部15安裝於第1緩衝裝置33之第1板333a。第1連接部15包括第1支撐筒145及第1筒支撐部146。第1支撐筒145沿車架21之左右方向延伸。第1支撐筒145由第1筒支撐部146支撐。

第1筒支撐部146包括沿車架21之前後方向延伸之旋轉軸。第1筒支撐部146可以該旋轉軸為中心向箭頭M之方向旋轉地支撐第1支撐筒145。第1板333a可以第1中心軸X為中心向箭頭Q之方向旋轉地支撐第

1筒支撐部146。

第2連接部16固定於第2緩衝裝置35之第2板325a。第2連接部16包括第2支撐筒151及第2筒支撐部152。第2支撐筒151沿車架21之左右方向延伸。第2支撐筒151由第2筒支撐部152支撐。

第2筒支撐部152包括沿車架21之前後方向延伸之旋轉軸。第2筒支撐部152可以該旋轉軸為中心向箭頭G之方向旋轉地支撐第2支撐筒151。第2板325a可以第2中心軸Y為中心向箭頭S之方向旋轉地支撐第2筒支撐部152。

抑制機構29包括第1抑制柱161、第2抑制柱162、旋轉中心軸163、支撐柱164、盤片165及第1卡鉗166。

第1抑制柱161係插入至第1支撐筒145中。第1抑制柱161沿車架21之左右方向延伸。第1抑制柱161位於較第1前輪31更靠上方。第1抑制柱161配置於較第1緩衝器330更靠後方。第1抑制柱161位於較連桿機構5更靠下方。

第2抑制柱162係插入至第2支撐筒151中。第2抑制柱162配置於第1抑制柱161之左方。第2抑制柱162沿車架21之左右方向延伸。第2抑制柱162位於較第2前輪32更靠上方。第2抑制柱162配置於較第2緩衝器350更靠後方。第2抑制柱162位於較連桿機構5更靠下方。

旋轉中心軸163支撐第1抑制柱161之左端部及第2抑制柱162之右端部。旋轉中心軸163沿車架21之前後方向延伸。

圖16係放大並模式性地表示抑制機構29之一部分之立體圖。旋轉中心軸163之後端部連接於支撐柱164。旋轉中心軸163可以沿車架21之前後方向延伸之旋轉軸為中心，相對於支撐柱164相對旋轉。支撐柱164沿車架21之上下方向延伸。

盤片165固定於第1抑制柱161與第2抑制柱162。盤片165係呈以旋轉中心軸163為中心之半圓形狀。盤片165位於第1抑制柱161與第2

抑制柱162之上方。第1抑制柱161、第2抑制柱162、及盤片165係以旋轉中心軸163為中心一體地旋轉。

第1卡鉗166固定於支撐柱164。第1卡鉗166位於較旋轉中心軸163更靠上方。第1卡鉗166係於操作設置於把手23之開關23a(參照圖1)時，藉由將未圖示之襯墊壓抵於盤片165而抑制盤片165之旋轉。

即，第1連接部15與第2連接部16可相對於第1卡鉗166相對移位。又，可藉由第1卡鉗166而變更對抗相對移位之阻力。

固定機構77係將抑制機構29固定於車架21。固定機構77包括第2卡鉗91。

第2卡鉗91配置於較第1卡鉗166更靠上方。第2卡鉗91係經由第1傳遞板61而安裝於車架21(頭管211)。第2卡鉗91可供支撐柱164於內部沿車架21之上下方向移動。第2卡鉗91係於操作設置於把手23之開關23a時，夾持支撐柱164，限制上下方向之移動。即，第1卡鉗166可相對於第2卡鉗91相對移位。又，可藉由第2卡鉗91而變更對抗相對移位之阻力。

如圖17所示，若第2前輪32移動至較第1前輪31更靠上方，則經由支撐第2連接部16之第2導件325，第2抑制柱162之左端被提昇至上方。藉此，第2支撐筒151、旋轉中心軸163、及第1支撐筒145向圖15所示之箭頭G之方向旋轉。盤片165亦向箭頭G之方向旋轉。藉由該動作，連桿機構5以如下方式變形：第2支架327移動至較第1支架335更靠上方，第2側構件54移動至較第1側構件53更靠上方。即，容許頭管211自直立狀態向左方傾斜。進而，對應於第1緩衝裝置33與第2緩衝裝置35之動作，支撐柱164相對於第2卡鉗91相對移位，藉此，第2抑制柱162位於較第1抑制柱161更靠上方之狀態之抑制機構29被容許相對於頭管211向上下方向移位。

相反，若第1前輪31移動至較第2前輪32更靠上方，則經由支撐

第1連接部15之第1導件333，第1抑制柱161之右端被提昇至上方。藉此，第1支撐筒145、旋轉中心軸163、及第2支撐筒151向圖15所示之箭頭M之方向旋轉。盤片165亦向箭頭M之方向旋轉。藉由該動作，連桿機構5以如下方式變形：第1支架335移動至較第2支架326更靠上方，第1側構件53移動至較第2側構件54更靠上方。即，容許頭管211自直立狀態向右方傾斜。進而，對應於第1緩衝裝置33與第2緩衝裝置35之動作，支撐柱164相對於第2卡鉗91相對移位，藉此，第1抑制柱161位於較第2抑制柱162更靠上方之狀態之抑制機構29被容許相對於頭管211向上下方向移位。

若操作開關23a，則第1卡鉗166抑制盤片165相對於第1卡鉗166之旋轉。藉此，可抑制第1抑制柱161與第2抑制柱162之姿勢變化，故而可抑制第1連接部15與第2連接部16相對於第1卡鉗166之相對移動。因此，可抑制第1前輪31與第2前輪32之車架21之上下方向之相對移動，並且可抑制連桿機構5之變形。

又，藉由開關23a之操作，可抑制支撐柱164相對於第2卡鉗91之上下移動，且可抑制第1卡鉗166相對於第2卡鉗91之相對移位。因此，可抑制相對移位受抑制之狀態之第1前輪31與第2前輪32對應於第1緩衝裝置33與第2緩衝裝置35之動作沿車架21之上下方向移位。亦可使第1卡鉗166相對於第2卡鉗91之移位之抑制與盤片165相對於第1卡鉗166之移位之抑制獨立地進行。

如以上所說明般，變形抑制機構9包括可相對移位之第1抑制柱161與第2抑制柱162(第1部之一例)、及第1卡鉗166(第2部之一例)，且可變更對抗該等之相對移位之阻力。第1抑制柱161與第2抑制柱162係分別經由第1連接部15與第2連接部16(第1支撐部之一例)而支撐於第1緩衝裝置33與第2緩衝裝置35。第1卡鉗166係經由固定機構77(第2支撐部之一例)而支撐於車架21(頭管211)。於車架21之直立狀態下，支

撐第1連接部15之位置係較第2橫向構件52更靠車架21之上下方向之下方，且於車架21之左右方向較中間軸線Z更靠近第1中心軸X。於車架21之直立狀態下，支撐第2連接部16之位置係較第2橫向構件52更靠車架21之上下方向之下方，且於車架21之左右方向較中間軸線Z更靠近第2中心軸Y。

根據上述構成，第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35之較多之部分於車架21之直立狀態下位於較第2橫向構件52更靠下方。又，於第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35、與連桿機構5及車架21之間，形成有用以避免相互之干涉之空間。可藉由將變形抑制機構9之第1連接部15與第2連接部16於車架21之直立狀態下，於較第2橫向構件52更靠車架21之上下方向之下方支撐於第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35，而使變形抑制機構9之可動範圍較連桿機構5之可動範圍更小。又，亦可將形成於第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35、與連桿機構5及車架21之間之空間用作變形抑制機構9之可動範圍。

進而，於自第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35觀察時，車架21之一部分存在於上方。換言之，可支撐變形抑制機構9之固定機構77之部位存在於較廣範圍內，設計自由度較高。因此，固定機構77易於支撐於可縮小可動範圍之部位。藉此，可縮小變形抑制機構9之可動範圍。

再者，若將變形抑制機構9支撐於第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35，則有因上述相對旋轉而導致變形抑制機構9之可動範圍變大之虞。然而，可藉由將第1連接部15及第2連接部16於較中間軸線Z更靠近第1中心軸X及第2中心軸Y之位置支撐於第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35，而抑制變形抑制機構9之可動範圍隨著上述相對旋轉而變大。又，可藉由將形成於第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35、與連桿機構5及車架21之間之空間用作變形抑制機構9之可動範圍，而抑制變形

抑制機構9之可動範圍隨著上述相對旋轉而變大。

根據此種構成，如上所述，可使變形抑制機構9之可動範圍較連桿機構5之可動範圍更小。又，即便第1緩衝裝置33與第2緩衝裝置35旋轉，亦可抑制變形抑制機構9之可動範圍變大。因此，可使具有抑制連桿機構5之作動之功能的變形抑制機構9之可動範圍遠離轉向軸60，即便設置抑制連桿機構5之作動之功能，亦可抑制配置於較兩個前輪31、32更靠上方之轉向軸60之周圍之構造之大型化。

固定機構77係於車架21之直立狀態下，配置於較第1連接部15及第2連接部16更靠上方。

根據此種構成，第1連接部15、第2連接部16、及固定機構77係與車架21之傾斜聯動而於車架21之上下方向相對上下移動。因此，變形抑制機構9可構成爲於其下部包括第1連接部15及第2連接部16，於其上部包括固定機構77，且可變更對抗第1連接部15、第2連接部16及固定機構77之相對的上下移動之阻力。藉此，可實現變形抑制機構9之小型化或簡化。又，可進一步縮小變形抑制機構9之可動範圍。因此，即便設置抑制連桿機構5之作動之功能，亦可抑制配置於較兩個前輪31、32更靠上方之轉向軸60之周圍之構造之大型化。

又，固定機構77係於車架21之直立狀態下，配置於較第1中心軸X及第2中心軸Y更靠中間軸線Z之附近。

根據此種構成，第1連接部15、第2連接部16、及固定機構77係與車架21之傾斜聯動而於車架21之上下方向相對上下移動。又，亦與車架21之傾斜聯動而於車架21之左右方向相對左右移動。因此，變形抑制機構9可利用其上下移動及左右移動中之至少一者。又，可將形成於連桿機構5及車架21、與第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35之間之空間用作變形抑制機構9之可動範圍，並且可實現變形抑制機構9之小型化或簡化。又，可縮小變形抑制機構9之可動範圍。因此，即便設

置抑制連桿機構5之作動之功能，亦可抑制配置於較兩個前輪31、32更靠上方之轉向軸60之周圍之構造之大型化。

第1抑制柱161與第2抑制柱162可分別相對於第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35以沿車架21之上下方向延伸之軸線(第1中心軸X及第2中心軸Y)為中心旋轉。

根據此種構成，第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35之旋轉軸線、以及第1抑制柱161及第2抑制柱162之旋轉軸線均沿車架21之上下方向延伸。因此，可抑制第1抑制柱161及第2抑制柱162之可動範圍隨著第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35之旋轉而變大。因此，即便設置抑制連桿機構5之作動之功能，亦可抑制配置於較兩個前輪31、32更靠上方之轉向軸60之周圍之構造之大型化。

第1抑制柱161具有支撐於配置於第1緩衝裝置33之下部之第1支撐構件331之第1連接部15(右第1支撐部之一例)。第2抑制柱162具有支撐於配置於第2緩衝裝置35之下部之第2支撐構件321之第2連接部16(左第1支撐部之一例)。支撐第1連接部15之位置係於車架21之直立狀態下，較第2橫向構件52更靠車架21之上下方向之下方、且於車架21之左右方向較中間軸線Z更靠近第1中央軸X。支撐第2連接部16之位置係於車架21之直立狀態下，較第2橫向構件52更靠車架21之上下方向之下方、且於車架21之左右方向較中間軸線Z更靠近第2中央軸Y。

根據此種構成，亦可使藉由變形抑制機構9賦予之阻力以抑制第1緩衝裝置33或第2緩衝裝置35之移位之方式作用。

於第3實施形態之構成中，可使第2卡鉗91所致之支撐柱164之上下移動抑制與第1卡鉗166所致之盤片165之旋轉抑制獨立地進行。此情形時，於第1前輪31及第2前輪32之相對移動得到抑制之狀態下，容許第1前輪31與第2前輪32一體地上下移動。因此，駕乘者可保持車架

21自直立狀態傾斜之姿勢，容易地使三輪車輛100移動。

於第3實施形態之構成中，變形抑制機構9之一部分配置於較第2橫向構件52更靠下方。因此，與將變形抑制機構9之全部構成配置於較第2橫向構件52更靠上方之情形時相比，可降低三輪車輛100之重心。

#### [第4實施形態]

其次，一面參照圖18至圖20，一面對本發明之第4實施形態之三輪車輛101進行說明。圖18係表示三輪車輛101中已卸除車身外殼22之狀態之立體圖。對具有與第1實施形態同一或相同之構成之要素省略圖示或標註同一參照編號，並省略重複之說明。

第4實施形態之三輪車輛101包括變形抑制機構78。變形抑制機構78之抑制連桿機構5之變形之構成與第1實施形態之變形抑制機構7不同。

變形抑制機構78包含第1連接構件17、第2連接構件18、抑制機構19、及固定機構30。

第1連接構件17固定於第1緩衝器330之第1外筒332。第1連接構件17為半圓形狀之板狀構件。第1連接構件17係自第1外筒332向第2前輪32側延伸。

第2連接構件18固定於第2緩衝器350之第2外筒322。第2連接構件18為半圓形狀之板狀構件。第2連接構件18係自第2外筒322向第1前輪31側延伸。

抑制機構19係於較第2橫向構件52更靠下方，配置於第1連接構件17與第2連接構件18之間。

固定機構30係配置於較抑制機構19更靠上方。固定機構30係支撐於頭管211。

圖19係表示三輪車輛101之下部之立體圖。抑制機構19包含第1

滾輪單元191、第2滾輪單元192、滾輪支撐軸193、滾輪支撐板194、第1盤簧195、第2盤簧196及旋轉機構20。

第1滾輪單元191包含沿車架21之上下方向並列配置之一對滾輪。第1滾輪單元191支撐於滾輪支撐板194。

第2滾輪單元192包含沿車架21之上下方向並列配置之一對滾輪。第2滾輪單元192支撐於滾輪支撐板194。第2滾輪單元192係相對於滾輪支撐軸193與第1滾輪單元191對稱地配置。

滾輪支撐軸193支撐滾輪支撐板194。滾輪支撐軸193位於頭管211之下方。滾輪支撐軸193向與頭管211延伸之方向相同之方向(即，車架21之上下方向)延伸。於較滾輪支撐軸193更靠上方配置有固定機構30(參照圖18)。固定機構30具有與第3實施形態之三輪車輛100所包括之固定機構77相同之構成。即，固定機構30包括可向車架21之上下方向移位地支撐滾輪支撐軸193之卡鉗。例如藉由操作開關23a(參照圖1)，卡鉗夾持滾輪支撐軸193，抑制車架21向上下方向移位。

滾輪支撐板194支撐第1滾輪單元191及第2滾輪單元192。滾輪支撐板194包括薄板194a及支撐筒194b。薄板194a係延伸至較支撐筒194b更靠上方為止。支撐筒194b係覆蓋滾輪支撐軸193之一部分。支撐筒194b可相對於滾輪支撐軸193旋轉。滾輪支撐板194以滾輪支撐軸193為中心向箭頭H之方向旋轉。滾輪支撐軸193係延伸至較滾輪支撐板194之下端更靠下方為止。

第1盤簧195係捲繞於滾輪支撐軸193。第1盤簧195配置於支撐筒194b之上方。第1盤簧195之下端係與支撐筒194b之上端接觸。

第2盤簧196係捲繞於滾輪支撐軸193。第2盤簧196配置於支撐筒194b之下方。第2盤簧196之上端係與滾輪支撐板194之下端接觸。

旋轉機構20係使滾輪支撐板194之薄板194a向後方移動。旋轉機構20係使滾輪支撐板194以滾輪支撐軸193為中心進行旋轉。旋轉機構

20係使滾輪支撐板194向箭頭H方向旋轉。旋轉機構20位於較滾輪支撐板194更靠上方。旋轉機構20包括控制桿201、控制桿支撐構件202、及連結桿203。

控制桿201沿車架21之上下方向延伸。控制桿201之下端連接於連結桿203。

控制桿支撐構件202係自後方支撐控制桿201。控制桿支撐構件202係配置於頭管211之前方。控制桿支撐構件202係旋轉自如地支撐控制桿201。控制桿201可以沿車架21之左右方向延伸之旋轉軸為中心向箭頭J之方向旋轉。

連結桿203係將控制桿201與薄板194a連結。連結桿203之後端連接於控制桿201之下端。連結桿203相對於控制桿201旋轉自如。連結桿203之前端連接於薄板194a之上端。連結桿203可相對於薄板194a旋轉。

圖20係表示使控制桿201之上部自圖19所示之狀態向前方傾倒之情形時之三輪車輛101之下部。若使控制桿201之上部向前方傾倒，則控制桿201由控制桿支撐構件202支撐，就該方面而言，控制桿201以沿車架21之左右方向延伸之旋轉軸為中心進行旋轉。控制桿201之下部隨著控制桿201之旋轉而向後方移動。連結桿203係隨著控制桿201之下部向後方移動而使薄板194a向後方移動。此時，滾輪支撐板194係以滾輪支撐軸193為中心向箭頭H之方向旋轉。若滾輪支撐板194旋轉，則成為圖20所示之狀態。隨著滾輪支撐板194之旋轉，由第1滾輪單元191所包括之一對滾輪夾持第1連接構件17，並且由第2滾輪單元192所包括之一對滾輪夾持第2連接構件18。即，第1連接構件17、第2連接構件18及抑制機構19可相對移位。又，藉由抑制機構19之作動，對抗相對移位之阻力可變更(有阻力之狀態與無阻力之狀態間之切換)。

藉由上述之動作，可抑制第1前輪31與第2前輪32向車架21之上下方向相對移位。因此，可抑制經由第1緩衝裝置33而連接於第1前輪31之第1側構件53、及經由第2緩衝裝置35而連接於第2前輪32之第2側構件54向車架21之上下方向相對移位。藉此，可抑制連桿機構5之變形。

於該狀態下，第1前輪31與第2前輪32可一體地上下移動。此處，滾輪支撐板194之支撐筒194b係由第1盤簧195及第2盤簧196夾持。因此，當於第1前輪31與第2前輪32無法相對移動之狀態下使三輪車輛101移動時，即便對第1前輪31與第2前輪32施加了衝擊，亦可藉由第1盤簧195與第2盤簧196吸收衝擊。

例如操作開關23a使固定機構30作動，藉此可抑制滾輪支撐軸193之上下移動，且亦可抑制第1前輪31與第2前輪32一體地上下移動。

如以上所說明般，變形抑制機構78包括可相對移位之第1連接構件17與第2連接構件18(第1部之一例)、及抑制機構19(第2部之一例)，且可變更對抗該等之相對移位之阻力。第1連接構件17與第2連接構件18係分別經由第1外筒332與第2外筒322(第1支撐部之一例)而支撐於第1緩衝裝置33與第2緩衝裝置35。抑制機構19係經由固定機構30(第2支撐部之一例)而支撐於車架21(頭管211)。於車架21之直立狀態下，支撐第1外筒332之位置係較第2橫向構件52更靠車架21之上下方向之下方，且於車架21之左右方向較中間軸線Z更靠近第1中心軸X。於車架21之直立狀態下，支撐第2外筒322之位置係較第2橫向構件52更靠車架21之上下方向之下方，且於車架21之左右方向較中間軸線Z更靠近第2中心軸Y。

根據上述構成，第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35之較多之部分係於車架21之直立狀態下，較第2橫向構件52更靠下方。又，於第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35、與連桿機構5及車架21之間，形成有用以

避免相互之干涉之空間。可藉由將變形抑制機構78之第1外筒332與第2外筒322於車架21之直立狀態下，於較第2橫向構件52更靠車架21之上下方向之下方支撐於第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35，而使變形抑制機構78之可動範圍較連桿機構5之可動範圍更小。又，亦可將形成於第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35、與連桿機構5及車架21之間之空間用作變形抑制機構78之可動範圍。

進而，於自第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35觀察時，車架21之一部分存在於上方。換言之，可支撐變形抑制機構78之固定機構30之部位存在於較廣範圍內，設計自由度較高。因此，固定機構30易於支撐於可縮小可動範圍之部位。藉此，可縮小變形抑制機構78之可動範圍。

再者，若將變形抑制機構78支撐於第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35，則有因上述相對旋轉而導致變形抑制機構78之可動範圍變大之虞。然而，可藉由將第1外筒332及第2外筒322於較中間軸線Z更靠近第1中心軸X及第2中心軸Y之位置支撐於第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35，而抑制變形抑制機構78之可動範圍隨著上述相對旋轉而變大。又，可藉由將形成於第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35、與連桿機構5及車架21之間之空間用作變形抑制機構78之可動範圍，而抑制變形抑制機構78之可動範圍隨著上述相對旋轉而變大。

根據此種構成，如上所述，可使變形抑制機構78之可動範圍較連桿機構5之可動範圍更小。又，即便第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35旋轉，亦可抑制變形抑制機構78之可動範圍變大。因此，可使具有抑制連桿機構5之作動之功能之變形抑制機構78之可動範圍遠離轉向軸60，即便設置抑制連桿機構5之作動之功能，亦可抑制配置於較兩個前輪31、32更靠上方之轉向軸60之周圍之構造之大型化。

固定機構30係於車架21之直立狀態下，配置於較第1外筒332及

第2外筒322更靠上方。

根據此種構成，第1外筒332、第2外筒322、及固定機構30係與車架21之傾斜聯動而於車架21之上下方向相對上下移動。因此，變形抑制機構78可構成爲於其下部包括第1外筒332及第2外筒322，於其上部包括固定機構30，且可變更對抗第1外筒332、第2外筒322及固定機構30之相對上下移動之阻力。藉此，可實現變形抑制機構78之小型化或簡化。又，可進一步縮小變形抑制機構78之可動範圍。因此，即便設置抑制連桿機構5之作動之功能，亦可抑制配置於較兩個前輪31、32更靠上方之轉向軸60之周圍之構造之大型化。

又，固定機構30係於車架21之直立狀態下，配置於較第1中心軸X及第2中心軸Y更靠中間軸線Z之附近。

根據此種構成，第1外筒332、第2外筒322及固定機構30係與車架21之傾斜聯動而於車架21之上下方向相對上下移動。又，亦與車架21之傾斜聯動而於車架21之左右方向相對左右移動。因此，變形抑制機構78可利用其上下移動及左右移動中之至少一者。又，可將形成於連桿機構5及車架21、與第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35之間之空間用作變形抑制機構78之可動範圍，並且可實現變形抑制機構78之小型化或簡化。又，可縮小變形抑制機構78之可動範圍。因此，即便設置抑制連桿機構5之作動之功能，亦可抑制配置於較兩個前輪31、32更靠上方之轉向軸60之周圍之構造之大型化。

第1連接構件17及第2連接構件18可分別相對於第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35以沿車架21之上下方向延伸之軸線(第1中心軸X及第2中心軸Y)爲中心旋轉。又，抑制機構19可以沿車架21之上下方向延伸之軸線(中央軸線Z)爲中心旋轉。

根據此種構成，第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35之旋轉軸線、第1連接構件17及第2連接構件18之旋轉軸線、以及抑制機構19之旋轉

軸線均沿車架21之上下方向延伸。因此，可抑制第1連接構件17及第2連接構件18之可動範圍隨著第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35之旋轉而變大。又，可縮小抑制機構19之可動範圍。因此，即便設置抑制連桿機構5之作動之功能，亦可抑制配置於較兩個前輪31、32更靠上方之轉向軸60之周圍之構造之大型化。

第1連接構件17包括支撐於配置於第1緩衝裝置33之下部之第1支撐部331的第1外筒332(右第1支撐部之一例)。第2連接構件18包括支撐於配置於第2緩衝裝置35之下部之第2支撐構件321的第2外筒322(左第1支撐部之一例)。支撐第1外筒332之位置係於車架21之直立狀態下，較第2橫向構件52更靠車架21之上下方向之下方，且於車架21之左右方向較中間軸線Z更靠近第1中央軸X。支撐第2外筒322之位置係於車架21之直立狀態下，較第2橫向構件52更靠車架21之上下方向之下方，且於車架21之左右方向較中間軸線Z更靠近第2中央軸Y。

根據此種構成，亦可使由變形抑制機構78賦予之阻力以抑制第1緩衝裝置33或第2緩衝裝置35之移位之方式作用。

於第4實施形態之構成中，可使利用固定機構30之滾輪支撐軸193之上下移動抑制與利用抑制機構19之第1連接構件17及第2連接構件18之相對移位限制獨立地進行。此情形時，容許於第1前輪31及第2前輪32之相對移動得到抑制之狀態下，第1前輪31與第2前輪32一體地上下移動。因此，駕乘者可保持使車架21不自直立狀態傾斜，容易地使三輪車輛101移動。

於第4實施形態之構成中，變形抑制機構78之一部分位於較第2橫向構件52更靠下方位。因此，與將變形抑制機構78之全部配置於較第2橫向構件52更靠上方之情形相比，可降低三輪車輛101之重心之位置。

於第4實施形態之構成中，第1連接構件17係由第1滾輪單元191

所包括之一對滾輪夾持。又，第2連接構件18係由第2滾輪單元192所包括之一對滾輪夾持。然而，只要可抑制第1連接構件17及第2連接構件18之上下移動，則例如亦可為藉由配置於車架21之上下方向之一對板等夾持第1連接構件17與第2連接構件18之構成。於藉由滾輪對夾持第1連接構件17與第2連接構件18之構成之情形時，即便第1連接構件17及第2連接構件18未嚴格地位於滾輪對之間，亦可通過滾輪對之捲入動作而將第1連接構件17及第2連接構件18引導至特定之夾持位置。

[第5實施形態]

其次，一面參照圖21，一面對本發明之第5實施形態之三輪車輛102進行說明。圖21係放大表示三輪車輛102之一部分之前視圖。對具有與第1實施形態同一或相同之構成之要素省略圖示或標註同一參照編號，並省略重複之說明。

三輪車輛102包括變形抑制機構600。變形抑制機構600之抑制連桿機構5之變形構成與第1實施形態之變形抑制機構7不同。變形抑制機構600包括第1阻尼器601及第2阻尼器602。

第1阻尼器601為包括第1氣缸601a及第1桿601b之液壓阻尼器。第1桿601b包括可於第1氣缸601a內滑動之活塞(未圖示)。第1氣缸601a之下端部601c係支撐於第1緩衝裝置33之第1支架335。第1氣缸601a之下端部601c係藉由球接頭等而被容許相對於第1支架335進行三維移位。第1桿601b之上端部601d係支撐於連桿機構5之第2橫向構件52。第1桿601b之上端部601d係藉由球接頭等而被容許相對於第2橫向構件52進行三維移位。

第1氣缸601a與第1桿601b可相對移位。例如可藉由開關23a(參照圖1)之操作，限制收容於第1氣缸601a內之液壓油之流通狀態，增加對抗第1氣缸601a與第1桿601b之相對移位之阻力。

第2阻尼器602為包括第2氣缸602a及第2桿602b之液壓阻尼器。第

2桿602b包括可於第2氣缸602a內滑動之活塞(未圖示)。第2氣缸602a之下端部602c係支撐於第2緩衝裝置35之第2支架327。第2氣缸602a之下端部602c係藉由球接頭等而被容許相對於第2支架327進行三維移位。第2桿602b之上端部602d係支撐於連桿機構5之第2橫向構件52。第2桿602b之上端部602d係藉由球接頭等而被容許相對於第2橫向構件52進行三維移位。

第2氣缸602a與第2桿602b可相對移位。例如可藉由開關23a之操作，限制收容於第2氣缸602a內之液壓油之流通狀態，增加對抗第2氣缸602a與第2桿602b之相對移位之阻力。

即，藉由於圖21所示之車架21(頭管211)之直立狀態下操作開關23a，可抑制第1阻尼器601及第2阻尼器602之伸縮。因此，可抑制頭管211自直立狀態向左右方向傾斜，且可抑制連桿機構5之變形。於欲在頭管211自直立狀態傾斜之姿勢時抑制連桿機構5之變形之情形時，只要於該姿勢之狀態下操作開關23a便可。

如以上所說明般，變形抑制機構600包括第1阻尼器601及第2阻尼器602。第1阻尼器601包括可相對移位之第1氣缸601a(第1部之一例)及第1桿601b(第2部之一例)，且可變更對抗該等之相對移位之阻力。第1氣缸601a之下端部601c(第1支撐部之一例)係支撐於第1緩衝裝置33之第1支架335。第1桿601b之上端部601d(第2支撐部之一例)係支撐於連桿機構5之第2橫向構件52。第2阻尼器602包括可相對移位之第2氣缸602a(第1部之一例)及第2桿602b(第2部之一例)，且可變更對抗該等之相對移位之阻力。第2氣缸602a之下端部602c(第1支撐部之一例)係支撐於第2緩衝裝置35之第2支架327。第2桿602b之上端部602d(第2支撐部之一例)係支撐於連桿機構5之第2橫向構件52。於車架21之直立狀態下，支撐第1氣缸601a之下端部601c之位置係較第2橫向構件52更靠車架21之上下方向之下方，且於車架21之左右方向較中

間軸線Z更靠近第1中心軸X。於車架21之直立狀態下，支撐第2氣缸602a之下端部602c之位置係較第2橫向構件52更靠車架21之上下方向之下方，且於車架21之左右方向較中間軸線Z更靠近第2中心軸Y。

根據上述構成，第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35之較多之部分係於車架21之直立狀態下位於較第2橫向構件52更靠下方。又，於第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35、與連桿機構5及車架21之間，形成有用以避免相互之干涉之空間。可藉由將變形抑制機構600之第1氣缸601a之下端部601c及第2氣缸602a之下端部602c於車架21之直立狀態下，於較第2橫向構件52更靠車架21之上下方向之下方支撐於第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35，而使變形抑制機構600之可動範圍較連桿機構5之可動範圍更小。又，亦可將形成於第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35、與連桿機構5及車架21之間之空間用作變形抑制機構600之可動範圍。

進而，於自第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35觀察時，車架21之一部分存在於上方。換言之，可支撐變形抑制機構600之第1桿601b之上端部601d及第2桿602b之上端部602d之部位存在於較廣範圍內，設計自由度較高。因此，第1桿601b之上端部601d及第2桿602b之上端部602d易於支撐於可縮小可動範圍之部位。藉此，可縮小變形抑制機構600之可動範圍。

再者，若將變形抑制機構600支撐於第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35，則有因上述相對旋轉而導致變形抑制機構600之可動範圍變大之虞。然而，可藉由將第1氣缸601a之下端部601c及第2氣缸602a之下端部602c於較中間軸線Z更靠近第1中心軸X及第2中心軸Y之位置分別支撐於第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35，而抑制變形抑制機構600之可動範圍隨著上述相對旋轉而變大。又，可藉由將形成於第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35、與連桿機構5及車架21之間之空間用作變形抑

制機構600之可動範圍，而抑制變形抑制機構600之可動範圍隨著上述相對旋轉而變大。

根據此種構成，如上所述，可使變形抑制機構600之可動範圍較連桿機構5之可動範圍更小。又，即便第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35旋轉，亦可抑制變形抑制機構600之可動範圍變大。因此，可使具有抑制連桿機構5之作動之功能之變形抑制機構600之可動範圍遠離轉向軸60，即便設置抑制連桿機構5之作動之功能，亦可抑制配置於較兩個前輪31、32更靠上方之轉向軸60之周圍之構造之大型化。

第1桿601b之上端部601d及第2桿602b之上端部602d係於車架21之直立狀態下，配置於較第1氣缸601a之下端部601c及第2氣缸602a之下端部602c更靠上方。

根據此種構成，第1氣缸601a之下端部601c及第2氣缸602a之下端部602c、以及第1桿601b之上端部601d及第2桿602b之上端部602d係與車架21之傾斜聯動而於車架21之上下方向相對上下移動。因此，變形抑制機構600可構成爲於其下部包括第1氣缸601a之下端部601c及第2氣缸602a之下端部602c，於其上部包括第1桿601b之上端部601d及第2桿602b之上端部602d，且可變更對抗第1氣缸601a之下端部601c及第2氣缸602a之下端部602c、以及第1桿601b之上端部601d及第2桿602b之上端部602d之相對上下移動的阻力。藉此，可實現變形抑制機構600之小型化或簡化。又，可進一步縮小變形抑制機構600之可動範圍。因此，即便設置抑制連桿機構5之作動之功能，亦可抑制配置於較兩個前輪31、32更靠上方之轉向軸60之周圍之構造之大型化。

又，第1安裝構件134及第2安裝構件144係於車架21之直立狀態下，配置於較第1中心軸X及第2中心軸Y更靠中間軸線Z之附近。

根據此種構成，第1氣缸601a之下端部601c及第2氣缸602a之下端部602c、以及第1桿601b之上端部601d及第2桿602b之上端部602d係與

車架21之傾斜聯動而於車架21之上下方向相對上下移動。又，亦與車架21之傾斜聯動而於車架21之左右方向相對左右移動。因此，變形抑制機構600可利用其上下移動及左右移動中之至少一者。又，可將形成於連桿機構5及車架21、與第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35之間之空間用作變形抑制機構600之可動範圍，並且可實現變形抑制機構600之小型化或簡化。又，可縮小變形抑制機構600之可動範圍。因此，即便設置抑制連桿機構5之作動之功能，亦可抑制配置於較兩個前輪31、32更靠上方之轉向軸60之周圍之構造之大型化。

第1氣缸601a及第2氣缸602a可分別相對於第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35以沿車架21之上下方向延伸之軸線(第1中心軸X及第2中心軸Y)為中心旋轉。

根據此種構成，第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35之旋轉軸線、以及第1氣缸601a及第2氣缸602a之旋轉軸線均沿車架21之上下方向延伸。因此，可抑制第1氣缸601a及第2氣缸602a之可動範圍隨著第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35之旋轉而變大。因此，即便設置抑制連桿機構5之作動之功能，亦可抑制配置於較兩個前輪31、32更靠上方之轉向軸60之周圍之構造之大型化。

第1氣缸601a之下端部601c及第2氣缸602a之下端部602c係支撐於配置於第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35之上部之第1支架335及第2支架327。

根據此種構成，與第1氣缸601a之下端部601c及第2氣缸602a之下端部602c支撐於第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35之下部之情形相比，可減小車架21之上下方向之變形抑制機構600之尺寸。因此，可縮小變形抑制機構600之可動範圍。因此，即便設置抑制連桿機構5之作動之功能，亦可抑制配置於較兩個前輪31、32更靠上方之轉向軸60之周圍之構造之大型化。

## [第6實施形態]

其次，一面參照圖22，一面對第6實施形態之三輪車輛103進行說明。圖22係放大表示三輪車輛103之一部分之前視圖。對具有與第1實施形態同一或相同之構成之要素省略圖示或標註同一參照編號，並省略重複之說明。

三輪車輛103包括變形抑制機構700。變形抑制機構700之抑制連桿機構5之變形構成與第1實施形態之變形抑制機構7不同。變形抑制機構700包括第1阻尼器701及第2阻尼器702。

第1阻尼器701為包括第1氣缸701a及第1桿701b之液壓阻尼器。第1桿701b包括可於第1氣缸701a內滑動之活塞(未圖示)。第1氣缸701a之下端部701c係支撐於第1緩衝裝置33之第2傳遞板62。如上所述，第2傳遞板62亦兼作為操作力傳遞機構6之一部分。第1氣缸701a之下端部701c係藉由球接頭等而被容許相對於第1支架335進行三維移位。第1桿701b之上端部701d係支撐於連桿機構5之第2橫向構件52。第1桿701b之上端部701d係藉由球接頭等而被容許相對於第2橫向構件52進行三維移位。

第1氣缸701a與第1桿701b可相對移位。例如可藉由開關23a之操作，而限制收容於第1氣缸701a內之液壓油之流通狀態，增加對抗第1氣缸701a及第1桿701b之相對移位之阻力。

第2阻尼器702為包括第2氣缸702a及第2桿702b之液壓阻尼器。第2桿702b包括可於第2氣缸702a內滑動之活塞(未圖示)。第2氣缸702a之下端部702c係支撐於第2緩衝裝置35之第3傳遞板63。如上所述，第3傳遞板63亦兼作為操作力傳遞機構6之一部分。第2氣缸702a之下端部702c係藉由球接頭等而被容許相對於第2支架327進行三維移位。第2桿702b之上端部702d係支撐於連桿機構5之第2橫向構件52。第2桿702b之上端部702d係藉由球接頭等而被容許相對於第2橫向構件52進

行三維移位。

第2氣缸702a及第2桿702b可相對移位。例如可藉由開關23a(參照圖1)之操作，而限制收容於第2氣缸702a內之液壓油之流通狀態，增加對抗第2氣缸702a及第2桿702b之相對移位之阻力。

即，藉由於圖21所示之車架21(頭管211)之直立狀態下操作開關23a，可抑制第1阻尼器701及第2阻尼器702之伸縮。因此，可抑制頭管211自直立狀態向左右方向傾斜，且可抑制連桿機構5之變形。於欲在頭管211自直立狀態傾斜之姿勢時抑制連桿機構5之變形之情形時，只要於該姿勢之狀態下操作開關23a便可。

如以上所說明般，變形抑制機構700包括第1阻尼器701及第2阻尼器702。第1阻尼器701包括可相對移位之第1氣缸701a(第1部之一例)及第1桿701b(第2部之一例)，且可變更對抗該等之相對移位之阻力。第1氣缸701a之下端部701c(第1支撐部之一例)係支撐於第1緩衝裝置33之第2傳遞板62。第1桿701b之上端部701d(第2支撐部之一例)係支撐於連桿機構5之第2橫向構件52。第2阻尼器702包括可相對移位之第2氣缸702a(第1部之一例)及第2桿702b(第2部之一例)，且可變更對抗該等之相對移位之阻力。第2氣缸702a之下端部702c(第1支撐部之一例)係支撐於第2緩衝裝置35之第3傳遞板63。第2桿702b之上端部702d(第2支撐部之一例)係支撐於連桿機構5之第2橫向構件52。於車架21之直立狀態下，支撐第1氣缸701a之下端部701c之位置係較第2橫向構件52更靠車架21之上下方向之下方，且於車架21之左右方向較中間軸線Z更靠近第1中心軸X。於車架21之直立狀態下，支撐第2氣缸702a之下端部702c之位置係較第2橫向構件52更靠車架21之上下方向之下方，且於車架21之左右方向較中間軸線Z更靠近第2中心軸Y。

根據上述構成，第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35之較多之部分係於車架21之直立狀態下，較第2橫向構件52更靠下方。又，於第1緩

衝裝置33及第2緩衝裝置35、與連桿機構5及車架21之間，形成有用以避免相互之干涉之空間。可藉由將變形抑制機構700之第1氣缸701a之下端部701c及第2氣缸702a之下端部702c於車架21之直立狀態下，於較第2橫向構件52更靠車架21之上下方向之下方支撐於第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35，而使變形抑制機構700之可動範圍較連桿機構5之可動範圍更小。又，亦可將形成於第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35、與連桿機構5及車架21之間之空間用作變形抑制機構700之可動範圍。

進而，於自第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35觀察時，車架21之一部分存在於上方。換言之，可支撐變形抑制機構700之第1桿701b之上端部701d及第2桿702b之上端部702d之部位存在於較廣範圍內，設計自由度較高。因此，第1桿701b之上端部701d及第2桿702b之上端部702d易於支撐於可縮小可動範圍之部位。藉此，可縮小變形抑制機構700之可動範圍。

再者，若將變形抑制機構700支撐於第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35，則有因上述相對旋轉而導致變形抑制機構700之可動範圍變大之虞。然而，藉由將第1氣缸701a之下端部701c及第2氣缸702a之下端部702c於較中間軸線Z更靠近第1中心軸X及第2中心軸Y之位置分別支撐於第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35，可抑制變形抑制機構700之可動範圍隨著上述相對旋轉而變大。又，藉由將形成於第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35、與連桿機構5及車架21之間之空間用作變形抑制機構700之可動範圍，可抑制變形抑制機構700之可動範圍隨著上述相對旋轉而變大。

根據此種構成，如上所述，可使變形抑制機構700之可動範圍較連桿機構5之可動範圍更小。又，即便第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35旋轉，亦可抑制變形抑制機構700之可動範圍變大。因此，可使具有抑制連桿機構5之作動之功能之變形抑制機構700之可動範圍遠離轉

向軸60，即便設置抑制連桿機構5之作動之功能，亦可抑制配置於較兩個前輪31、32更靠上方之轉向軸60之周圍之構造之大型化。

第1桿701b之上端部701d及第2桿702b之上端部702d係於車架21之直立狀態下，配置於較第1氣缸701a之下端部701c及第2氣缸702a之下端部702c更靠上方。

根據此種構成，第1氣缸701a之下端部701c及第2氣缸702a之下端部702c、以及第1桿701b之上端部701d及第2桿702b之上端部702d係與車架21之傾斜聯動而於車架21之上下方向相對上下移動。因此，變形抑制機構700可構成爲於其下部包括第1氣缸701a之下端部701c及第2氣缸702a之下端部702c，於其上部包括第1桿701b之上端部701d及第2桿702b之上端部702d，且可變更對抗第1氣缸701a之下端部701c及第2氣缸702a之下端部702c、以及第1桿701b之上端部701d及第2桿702b之上端部702d之相對上下移動之阻力。藉此，可實現變形抑制機構700之小型化或簡化。又，可進一步縮小變形抑制機構700之可動範圍。因此，即便設置抑制連桿機構5之作動之功能，亦可抑制配置於較兩個前輪31、32更靠上方之轉向軸60之周圍之構造之大型化。

又，第1安裝構件134及第2安裝構件144係於車架21之直立狀態下，配置於較第1中心軸X及第2中心軸Y更靠中間軸線Z之附近。

根據此種構成，第1氣缸701a之下端部701c及第2氣缸702a之下端部702c、以及第1桿701b之上端部701d及第2桿702b之上端部702d係與車架21之傾斜聯動而於車架21之上下方向相對上下移動。又，亦與車架21之傾斜聯動而於車架21之左右方向相對左右移動。因此，變形抑制機構700可利用其上下移動及左右移動中之至少一者。又，可將形成於連桿機構5及車架21、與第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35之間之空間用作變形抑制機構700之可動範圍，並且可實現變形抑制機構700之小型化或簡化。又，可縮小變形抑制機構700之可動範圍。因此，

即便設置抑制連桿機構5之作動之功能，亦可抑制配置於較兩個前輪31、32更靠上方之轉向軸60之周圍之構造之大型化。

第1氣缸701a及第2氣缸702a可分別相對於第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35以沿車架21之上下方向延伸之軸線(第1中心軸X及第2中心軸Y)為中心旋轉。

根據此種構成，第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35之旋轉軸線、以及第1氣缸701a及第2氣缸702a之旋轉軸線均沿車架21之上下方向延伸。因此，可抑制第1氣缸701a及第2氣缸702a之可動範圍隨著第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35之旋轉而變大。因此，即便設置抑制連桿機構5之作動之功能，亦可抑制配置於較兩個前輪31、32更靠上方之轉向軸60之周圍之構造之大型化。

第1氣缸701a之下端部701c及第2氣缸702a之下端部702c係支撐於配置於第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35之上部之第2傳遞板62及第3傳遞板63。

根據此種構成，與將第1氣缸701a之下端部701c及第2氣缸702a之下端部702c支撐於第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35之下部之情形相比，可減小車架21之上下方向之變形抑制機構700之尺寸。因此，可縮小變形抑制機構700之可動範圍。因此，即便設置抑制連桿機構5之作動之功能，亦可抑制配置於較兩個前輪31、32更靠上方之轉向軸60之周圍之構造之大型化。

#### [其他實施形態]

於上述之實施形態中，使連桿機構5之一部分支撐於頭管211。然而，只要使連桿機構5之一部分支撐於車架21，則例如亦可為下框架212支撐連桿機構5之一部分之構成。

於上述之實施形態中，第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35包括套筒式之緩衝器。然而，第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35亦可設為包括

底部連桿式之緩衝器之構成。

於上述之各實施形態中，抑制連桿機構5之變形之變形抑制機構之一部分(與第1部對應)係支撐於第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35之兩者。然而，只要可發揮所期望之功能，則亦可設為該變形抑制機構之一部分支撐於第1緩衝裝置33及第2緩衝裝置35中之任一者之構成。

於上述之各實施形態中，變更對抗爲了抑制連桿機構5之變形而相對移位之變形抑制機構之一部分(與第1部及第2部對應)之相對移位之阻力之方法可視需要進行適當變更。參照各實施形態表示出之各方法可相互置換。又，例如於第2實施形態之變形抑制機構8或第3實施形態之變形抑制機構9之情形時，可採用使用磁流體變更對相對地旋轉之部位之阻力之構成。

本發明只要爲包括可傾斜之車架及兩個前輪之車輛，則例如亦可應用於速克達形式之跨坐型車輛等。

本申請案係基於2012年9月24日提出的日本專利申請2012-209873、2012年9月24日提出的日本專利申請2012-209874、及2012年10月25日提出的日本專利申請2012-235605者，其內容係以參照之形式併入文中。

再者，上述之日本專利申請之說明書中所記載之「右側」、「左側」、「上側」、「下側」、及「外側」之用語係與本案說明書中之「右方」、「左方」、「上方」、「下方」、及「外方」之用語對應。

此處所使用之用語及表現係用於說明，並非用於限定性解釋。必須認識到：並不排除於此處表示且敘述之特徵事項之任何均等物，亦容許於本發明之申請專利範圍內之各種變形。

本發明能夠以多種不同之形態實現。該揭示應當被視爲提供本發明之原理之實施形態者。該等實施形態並非意圖將本發明限定於此處所記載之且/或圖示之較佳之實施形態，基於該理解，於此處記載

有多種圖示實施形態。

此處記載有若干本發明之圖示實施形態。本發明並不限定於此處所記載之各種較佳之實施形態。本發明亦包含業者基於該揭示可認識到之均等之要素、修正、刪除、組合(例如跨越各種實施形態之特徵之組合)、改良及/或變更之所有實施形態。申請專利範圍之限定事項應當基於在該申請專利範圍中所使用之用語進行廣義解釋，不應限定於本說明書或本案之執行(prosecution)中所記載之實施形態。此種實施形態應解釋為非排他性。例如，於該揭示中，「較佳」此種用語為非排他性者，意指「較佳但不限定於此」。

### 【符號說明】

1	三輪車輛
2	車身本體
3	前輪
4	後輪
5	連桿機構
6	操作力傳遞機構
7	變形抑制機構
8	變形抑制機構
9	變形抑制機構
10	三輪車輛
11	第1連接構件
11a、12a	旋轉支撐部
12	第2連接構件
12b	柱
13	第1連接構件
14	第2連接構件

104年10月3日修(更)正替換頁

- 15 第1連接部
- 16 第2連接部
- 17 第1連接構件
- 18 第2連接構件
- 19 抑制機構
- 20 旋轉機構
- 21 車架
- 22 車身外殼
- 23 把手
- 23a 開關
- 24 座椅
- 25 動力單元
- 29 抑制機構
- 31 第1前輪
- 32 第2前輪
- 33 第1緩衝裝置
- 35 第2緩衝裝置
- 51 第1橫向構件
- 52 第2橫向構件
- 53 第1側構件
- 54 第2側構件
- 60 轉向軸
- 61 第1傳遞板
- 62 第2傳遞板
- 63 第3傳遞板
- 64 第1接頭

10x 10 13  
年 月 日修(更) 頁

65	第2接頭
66	第3接頭
67	第1傳遞構件
72	卡鉗
72a	支撐構件
73	控制桿
74	連接機構
75	抑制機構
76	抑制機構
77	固定機構
81	盤片
82	卡鉗
85	抑制機構
91	第2卡鉗
100	三輪車輛
101	三輪車輛
103	三輪車輛
131	第1支撐板
131a	第1固定構件
131c	第1連接點
132	第1支撐臂
133	第1連接臂
134	第1安裝構件
134a	第1貫穿孔
141	第2支撐板
141a	第2固定構件

141c	第2連接點
142	第2支撐臂
143	第2連接臂
144	第2安裝構件
144a	第2貫穿孔
145	第1支撐筒
146	第1筒支撐部
151	第2支撐筒
152	第2筒支撐部
161	第1抑制柱
162	第2抑制柱
163	旋轉中心軸
164	支撐柱
165	盤片
166	第1卡鉗
191	第1滾輪單元
192	第2滾輪單元
193	滾輪支撐軸
194	滾輪支撐板
194a	薄板
194b	支撐筒
195	第1盤簧
196	第2盤簧
201	控制桿
202	控制桿支撐構件
203	連結桿

211	頭管
212	下框架
213	後框架
221	前外殼
223	前擋泥板
223a	第1前擋泥板
223b	第2前擋泥板
224	後擋泥板
321	第2支撐構件
322	第2外筒
323	第2支撐軸
325	第2導件
325a	第2板
325b	第2導引筒
325c	第2連接點
326	第2內筒
327	第2支架
330	第1緩衝器
331	第1支撐構件
332	第1外筒
333	第1導件
333a	第1板
333b	第1導引筒
333c	第1連接點
334	第1支撐軸
335	第1支架

336	第1內筒
340	第1旋轉防止機構
341	第1旋轉防止桿
350	第2緩衝器
360	第2旋轉防止機構
361	第2旋轉防止桿
512	一對板狀之構件
522	一對板狀之構件
600	變形抑制機構
601	第1阻尼器
601a	第1氣缸
601b	第1桿
601c	第1氣缸601a之下端部
601d	第1桿601b之上端部
602	第2阻尼器
602a	第2氣缸
602b	第2桿
602c	第2氣缸602a之下端部
602d	第2桿602b之上端部
641	第1軸承
641b	第1支撐孔
642	第1軸
643	第1前桿
651	第2軸承
652	第2軸
653	第2前桿

661	第3軸承
662	第3軸
663	第3前桿
671	第1環
672	第2環
673	第3環
700	變形抑制機構
701	第1阻尼器
701a	第1氣缸
701b	第1桿
701c	第1氣缸701a之下端部
701d	第1桿701b之上端部
702	第2阻尼器
702a	第2氣缸
702b	第2桿
702c	第2氣缸702a之下端部
702d	第2桿702b之上端部
851	第1盤片
852	第2盤片
853	卡鉗
A	支撐部
A	箭頭
B	連接部
B	箭頭
C	連接部
C	箭頭

D	支撐部
D	箭頭
E	連接部
E	箭頭
F	連接部
F	箭頭(車架之前方向)
G	箭頭
H	箭頭
J	箭頭
L	箭頭(車架之左方向)
M	箭頭
Q	箭頭
R	箭頭(車架之右方向)
S	箭頭
T	角度
U	箭頭(鉛垂上方向)
UF	箭頭(車架之上方)
V	箭頭
X	第1中心軸
Y	第2中心軸
Z	中間軸線

104 年 10 月 13 日修(更)正替換本

## 申請專利範圍

1. 一種車輛，其包括：

車架；

右前輪及左前輪，其等於上述車架之左右方向上並列地被配置；

右緩衝裝置，其於下部支撐上述右前輪，並緩衝上述右前輪相對於上部之於上述車架之上下方向之移位；

左緩衝裝置，其於下部支撐上述左前輪，並緩衝上述左前輪相對於上部之於上述車架之上下方向之移位；

連桿機構，其包含：右側桿，其係將上述右緩衝裝置之上部可繞著沿上述車架之上下方向延伸之右軸線旋轉地支撐；左側桿，其係將上述左緩衝裝置之上部可繞著與上述右軸線平行之左軸線旋轉地支撐；上橫樑，其將上述右側桿之上部可旋轉地支撐於右端部，將上述左側桿之上部可旋轉地支撐於左端部，且中間部可繞著沿上述車架之前後方向延伸之上軸線旋轉地被支撐於上述車架；及下橫樑，其將上述右側桿之下部可旋轉地支撐於右端部，將上述左側桿之下部可旋轉地支撐於左端部，且中間部可繞著與上述上軸線平行之下軸線被旋轉地支撐於上述車架；

轉向軸，其於車架之左右方向上之上述右側桿與上述左側桿之間被支撐於上述車架，上端部設置於較上述下軸線更靠上述車架之上下方向之上方，且可繞著沿上述車架之上下方向延伸之中間軸線旋轉；

把手，其設置於上述轉向軸之上端部；

旋轉傳遞機構，其將對應於上述把手之操作之上述轉向軸之

旋轉傳遞至上述右緩衝裝置與上述左緩衝裝置；及

阻力變更機構，其變更對抗上述上橫樑及上述下橫樑之相對於上述車架之旋轉動作而賦予之阻力；且

上述阻力變更機構包含可相對移位且可變更對抗相對移位之阻力之第1部及第2部；

上述第1部具有被支撐於上述右緩衝裝置與上述左緩衝裝置中之至少一方之緩衝裝置之第1支撐部；

於上述車架之直立狀態下，上述第1支撐部於較上述下橫樑更靠上述車架之上下方向之下方且較上述車架之左右方向之上述中間軸線更靠近上述一方之緩衝裝置之旋轉軸線之位置被支撐於上述一方之緩衝裝置；

上述第2部具有被支撐於上述上橫樑、上述下橫樑、上述車架、另一方之緩衝裝置及支撐該另一方之緩衝裝置之側桿中之至少任一者之第2支撐部。

2. 如請求項1之車輛，其中於上述車架之直立狀態下，上述阻力變更機構之上述第2支撐部係配置於較支撐於上述一方之緩衝裝置之上述阻力變更機構之上述第1支撐部更靠上述車架之上下方向之上方。
3. 如請求項1或2之車輛，其中上述阻力變更機構之上述第2支撐部係被支撐於上述車架之左右方向上，在車架之直立狀態下較上述右軸線及上述左軸線更靠近上述中間軸線之位置。
4. 如請求項1或2之車輛，其中上述阻力變更機構之上述第1部及上述第2部之至少一者可相對於上述一方之緩衝裝置繞著沿上述車架之上下方向延伸之軸線旋轉。
5. 如請求項1或2之車輛，其中上述阻力變更機構之上述第1支撐部係被支撐於上述一方之緩衝裝置之上部。

6. 如請求項1或2之車輛，其中上述阻力變更機構之上述第1部具有被支撐於上述右緩衝裝置之下部之右第1支撐部、及被支撐於上述左緩衝裝置之下部之左第1支撐部；

於上述車架之直立狀態下，上述右第1支撐部於較上述下橫樑更靠上述車架之上下方向之下方且較上述車架之左右方向之上述中間軸線更靠近上述右軸線之位置被支撐於上述右緩衝裝置之下部；且

於上述車架之直立狀態下，上述左第1支撐部於較上述下橫樑更靠上述車架之上下方向之下方且較上述車架之左右方向之上述中間軸線更靠近上述左軸線之位置被支撐於上述左緩衝裝置之下部。





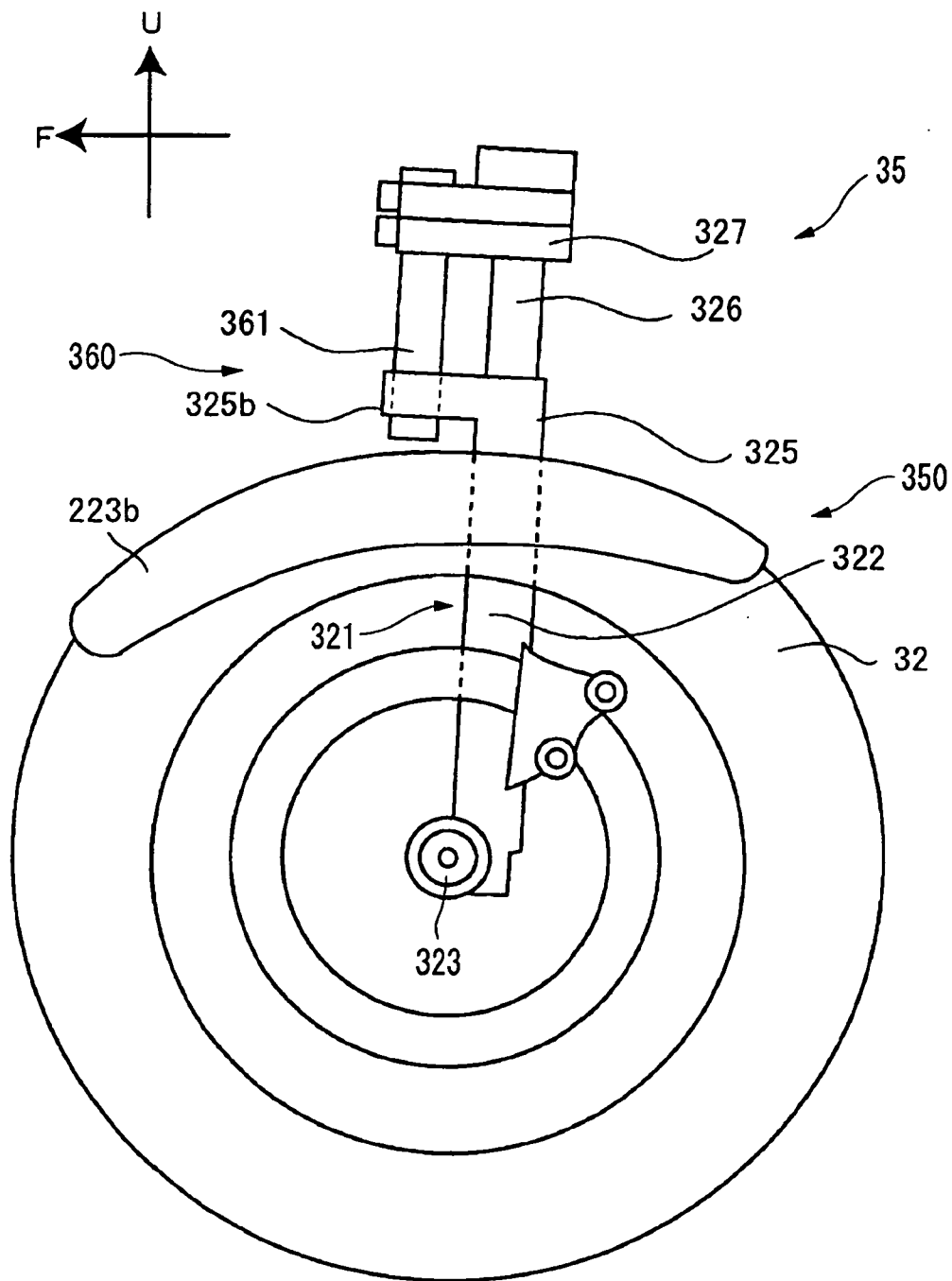


圖3

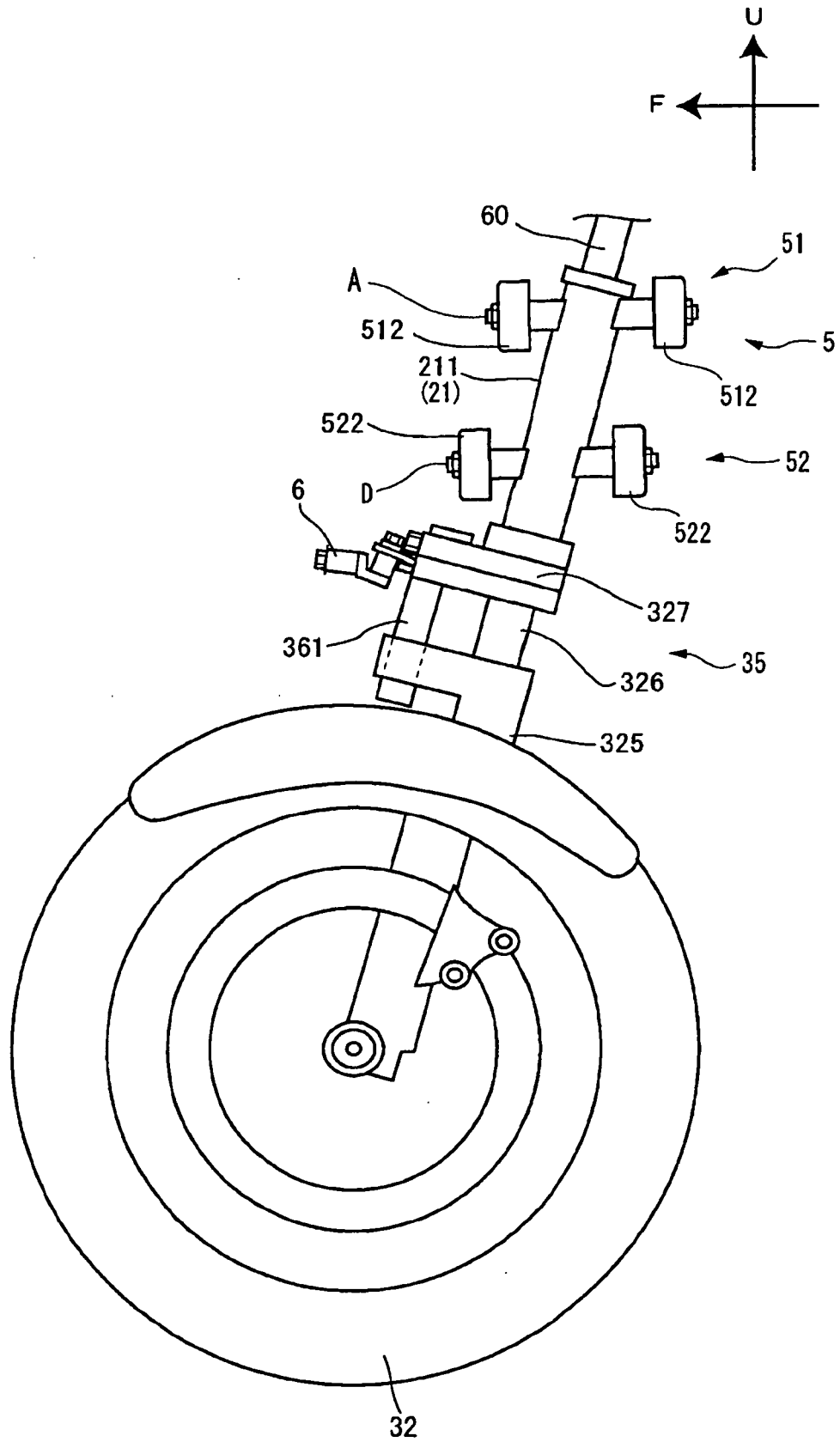


圖4

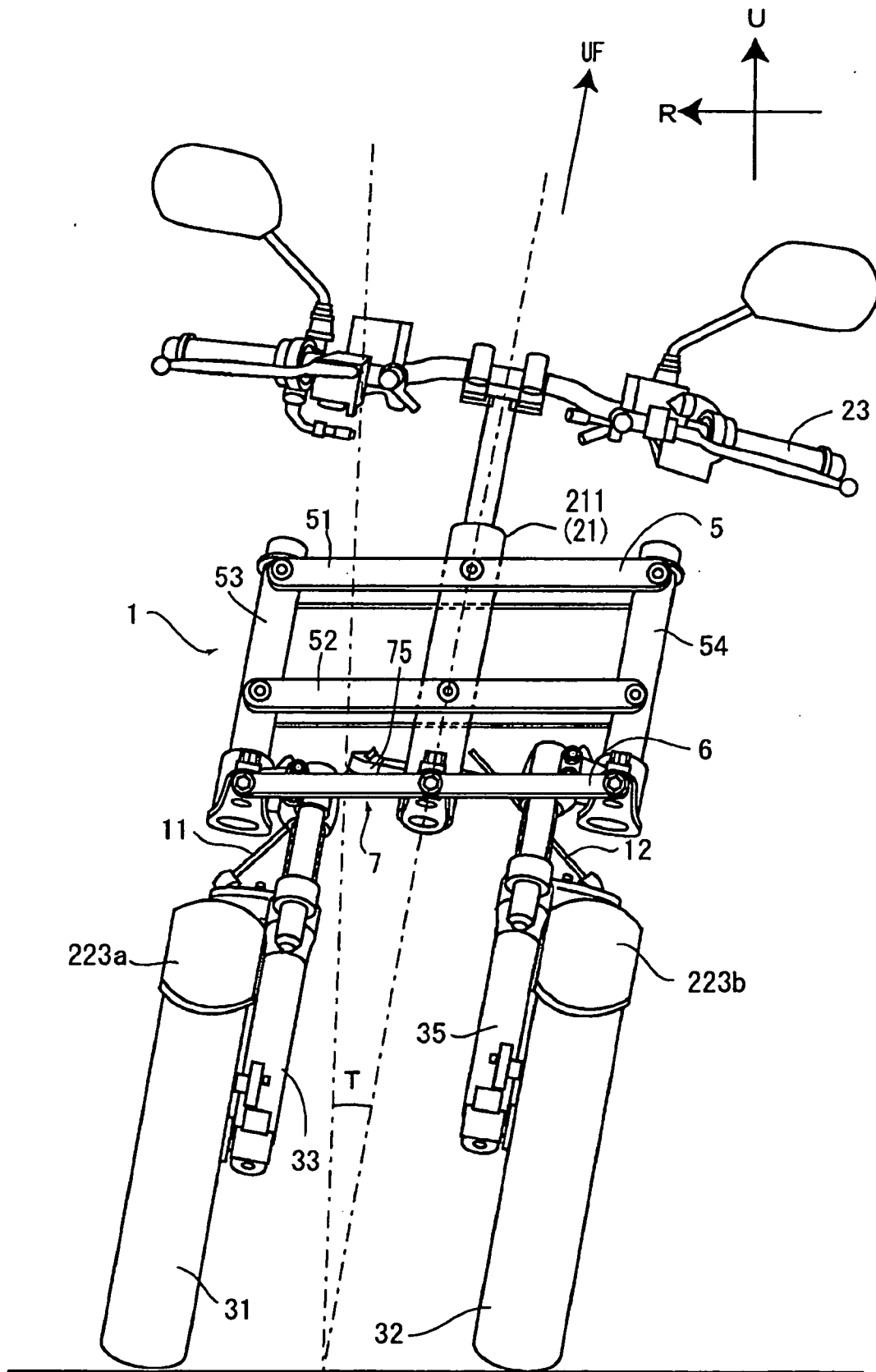


圖5

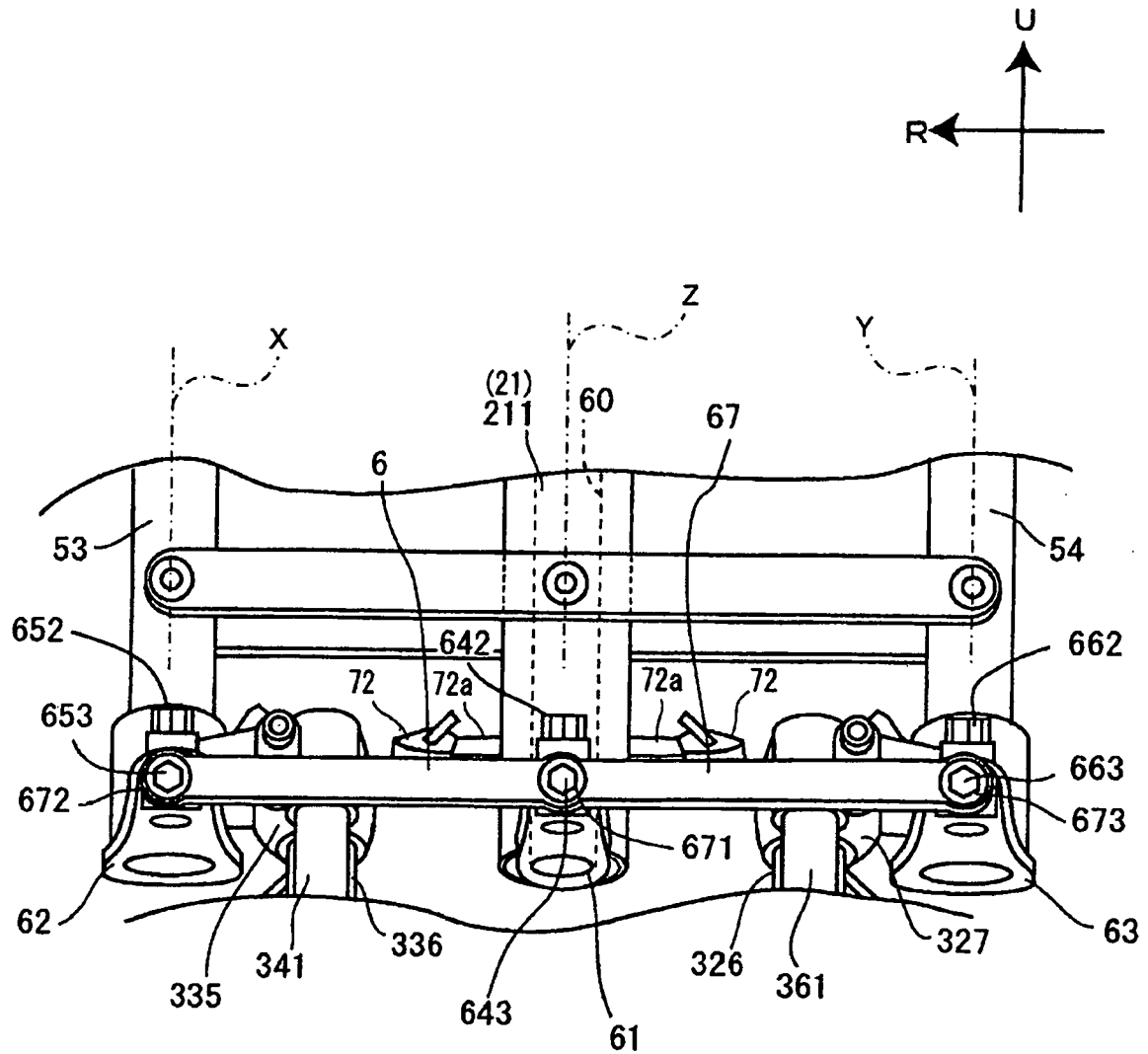


圖6

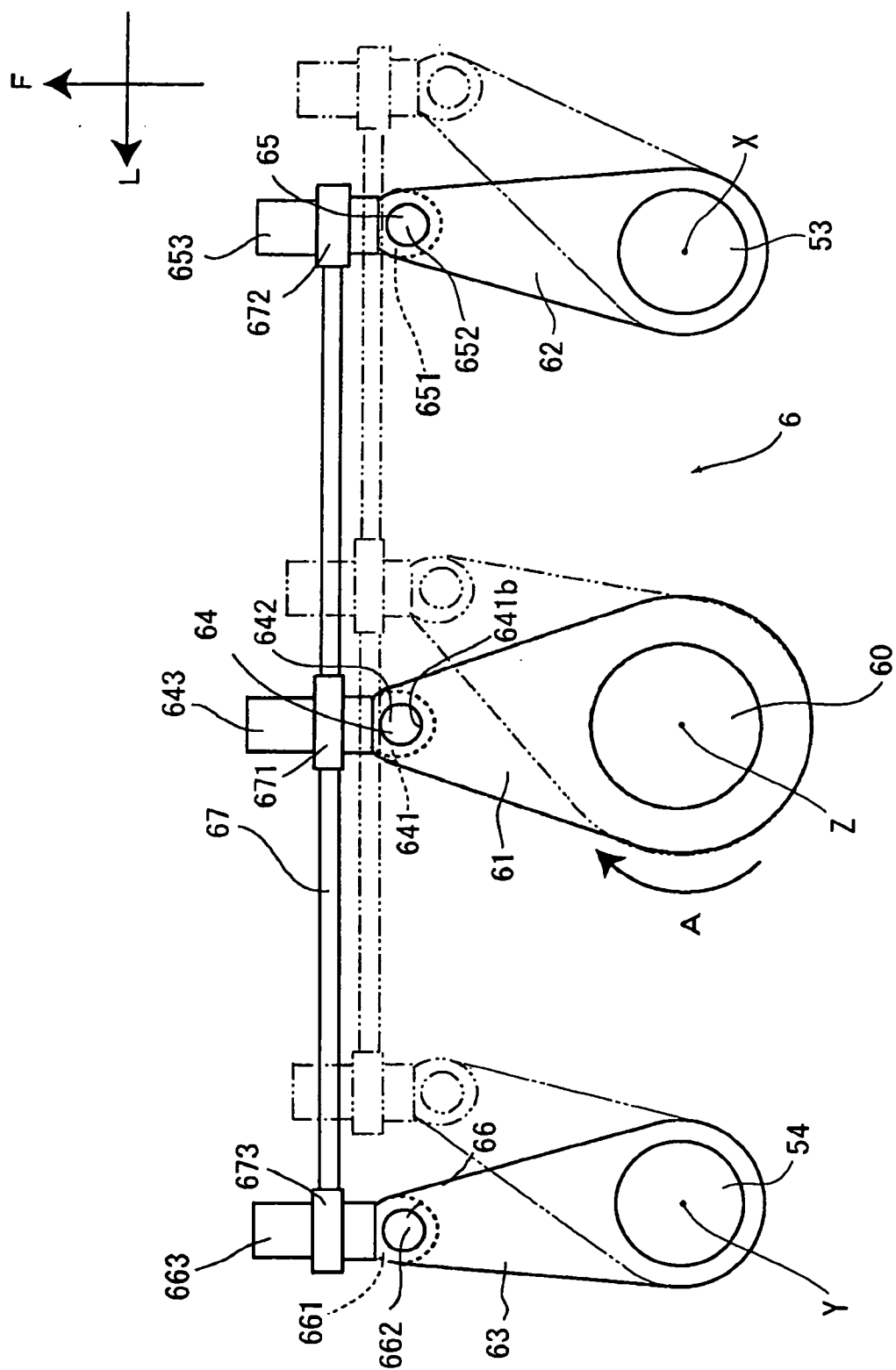


圖7

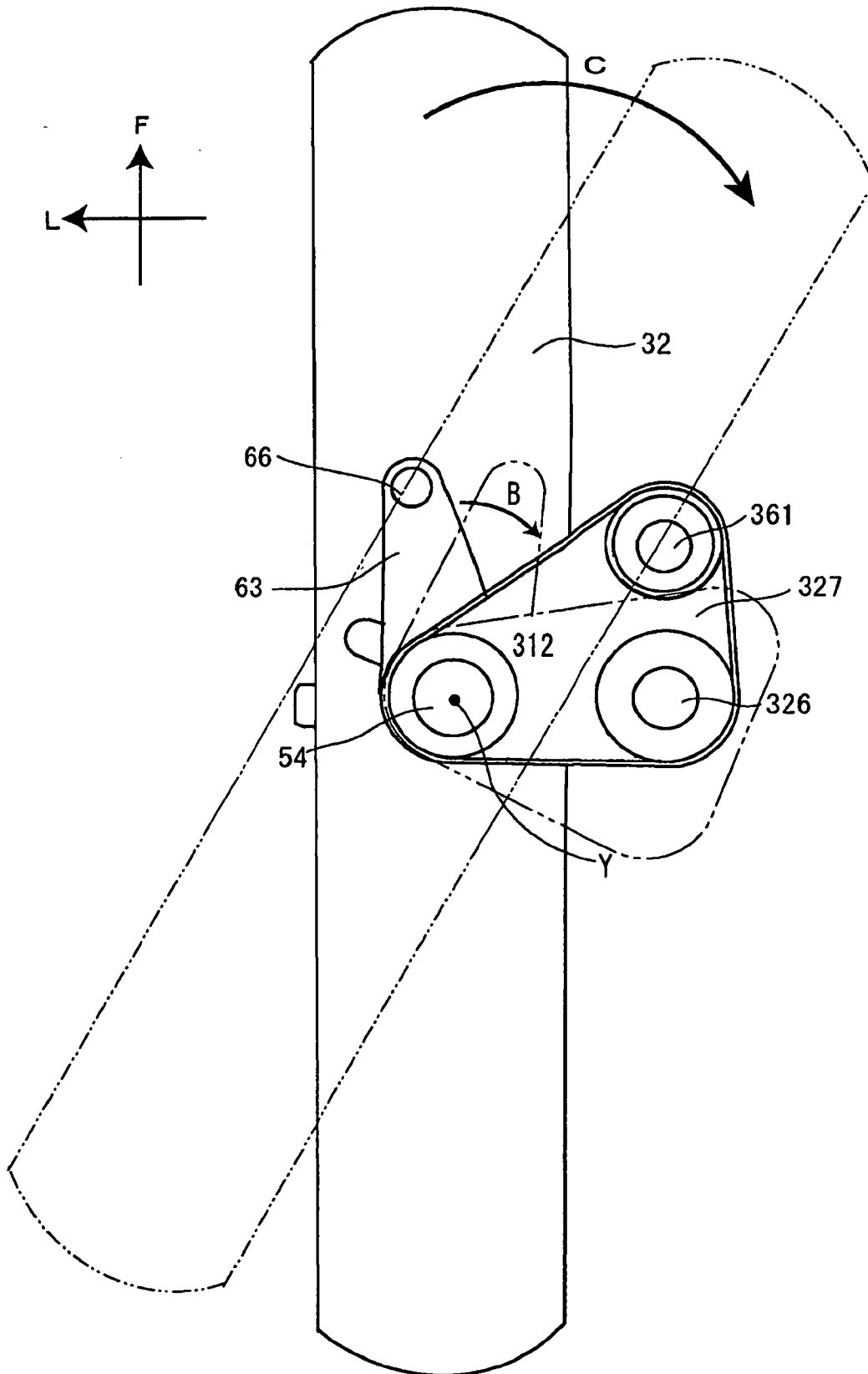


圖8

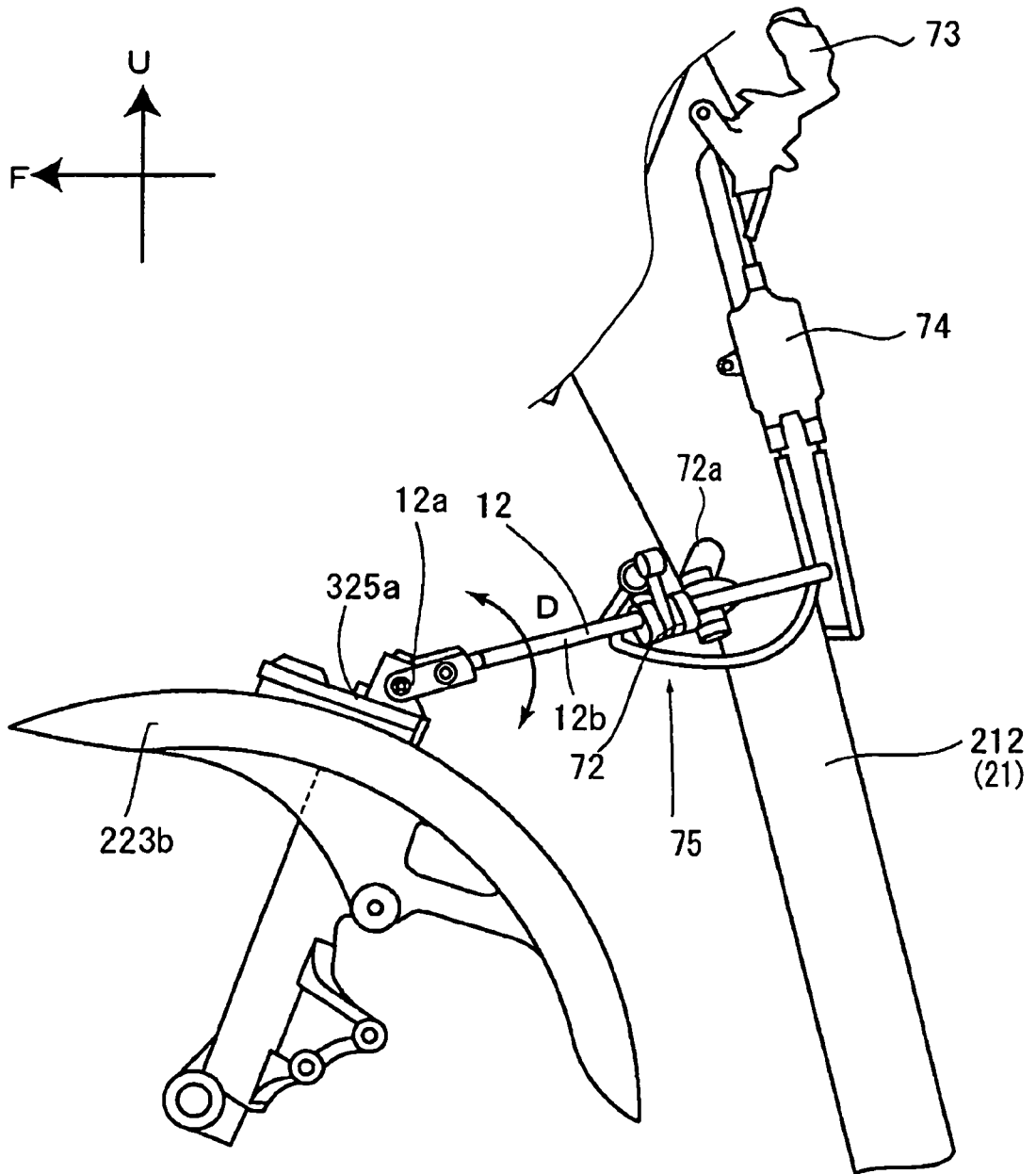


圖9

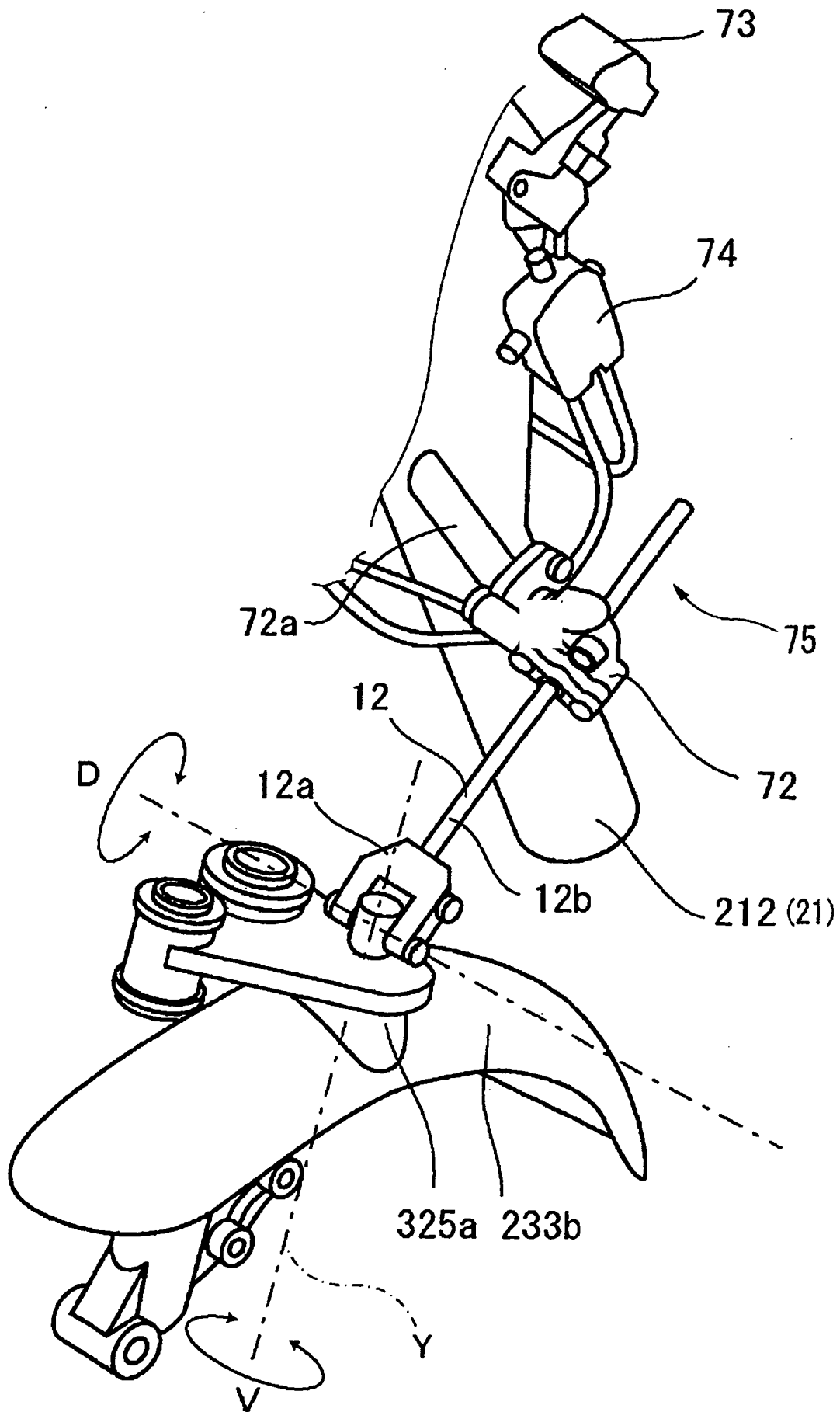


圖10

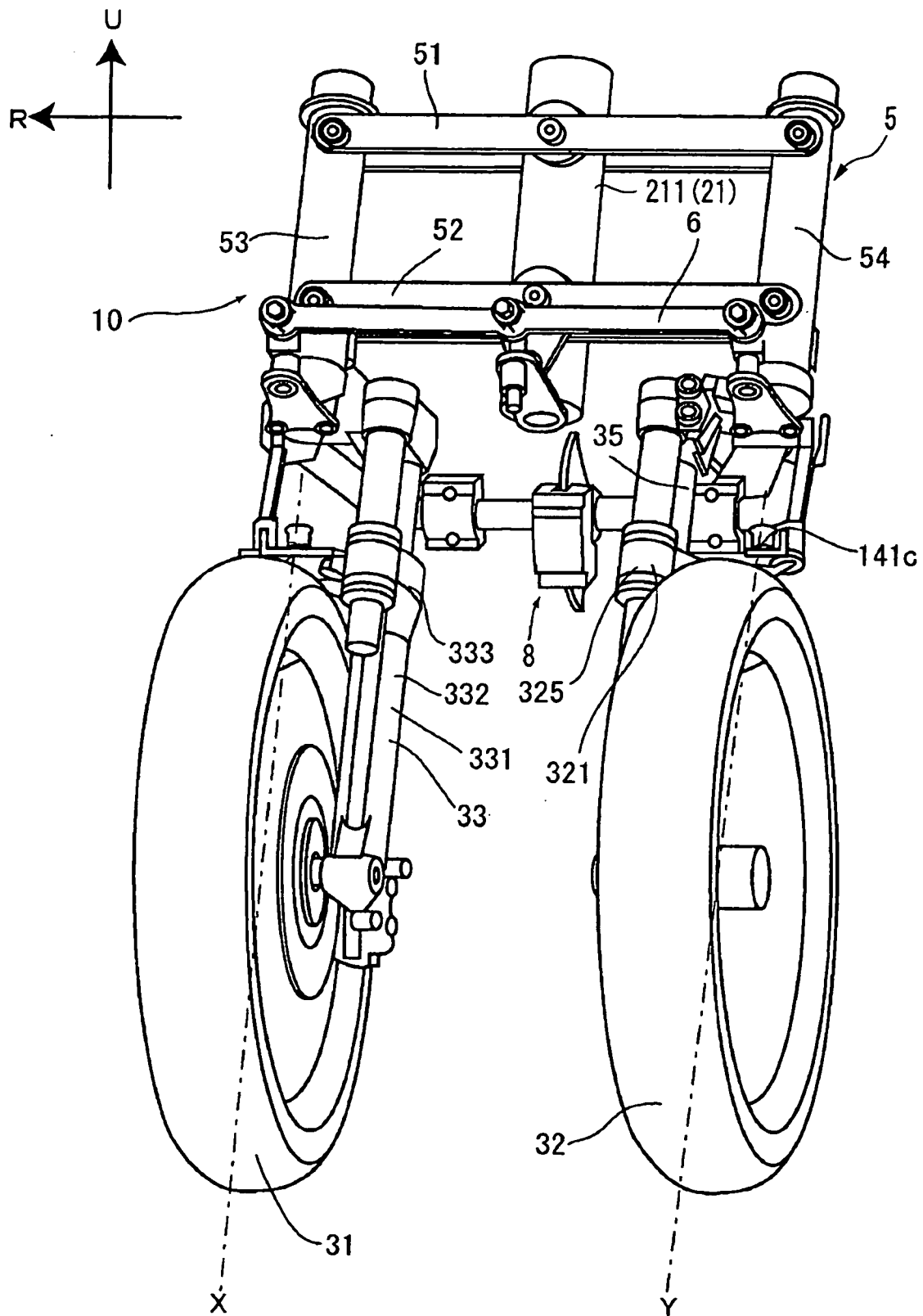


圖11

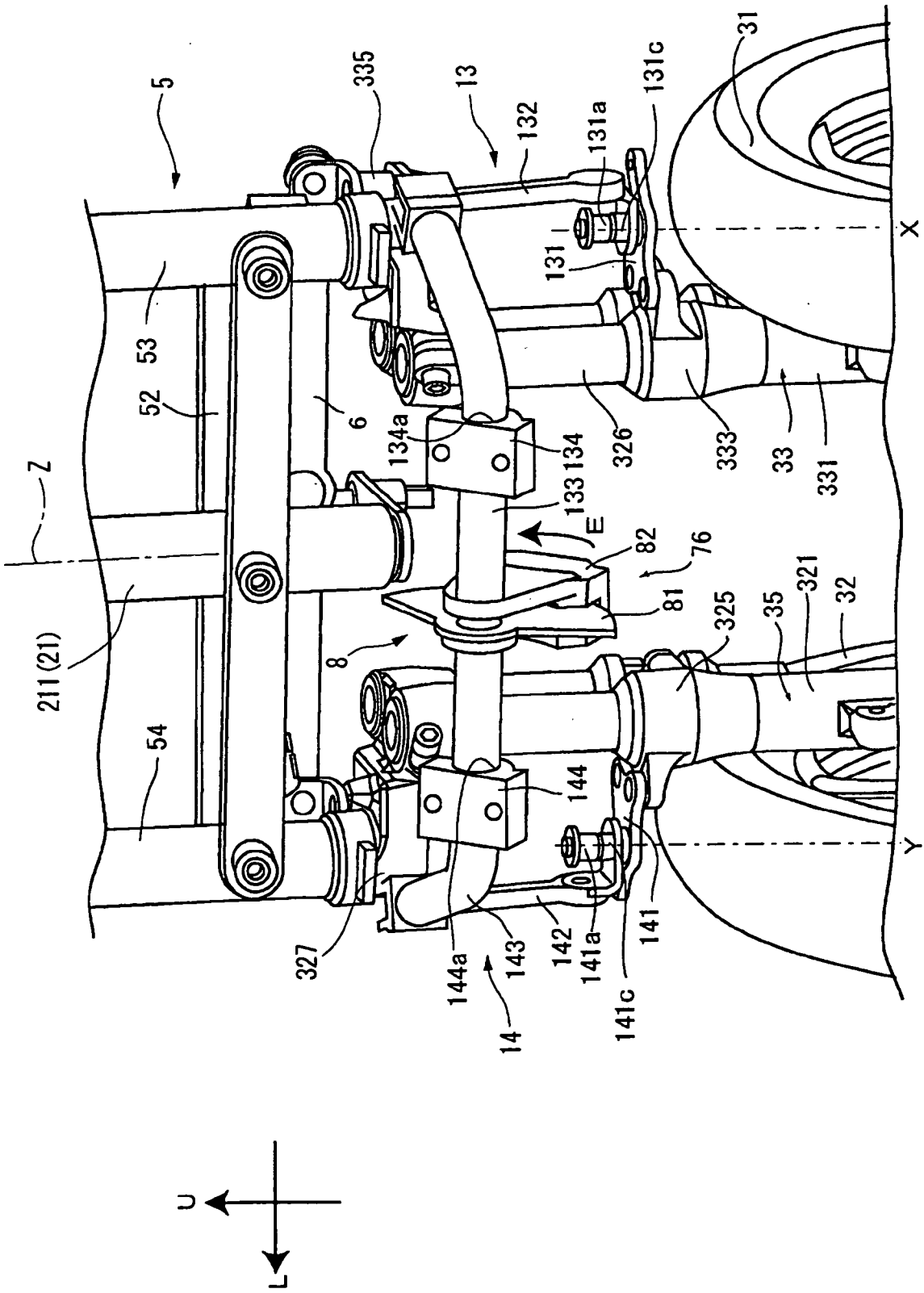


圖12

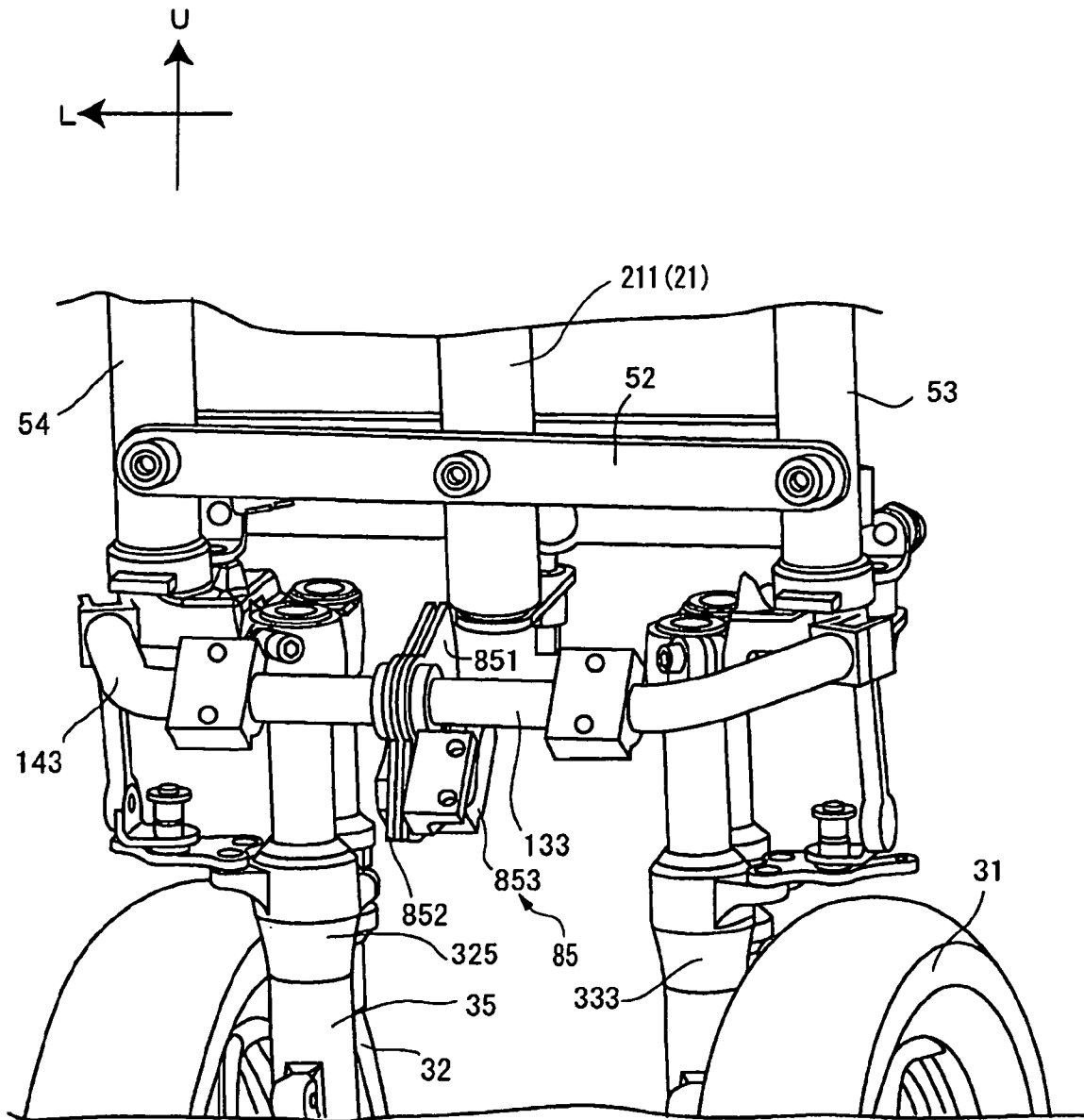


圖13



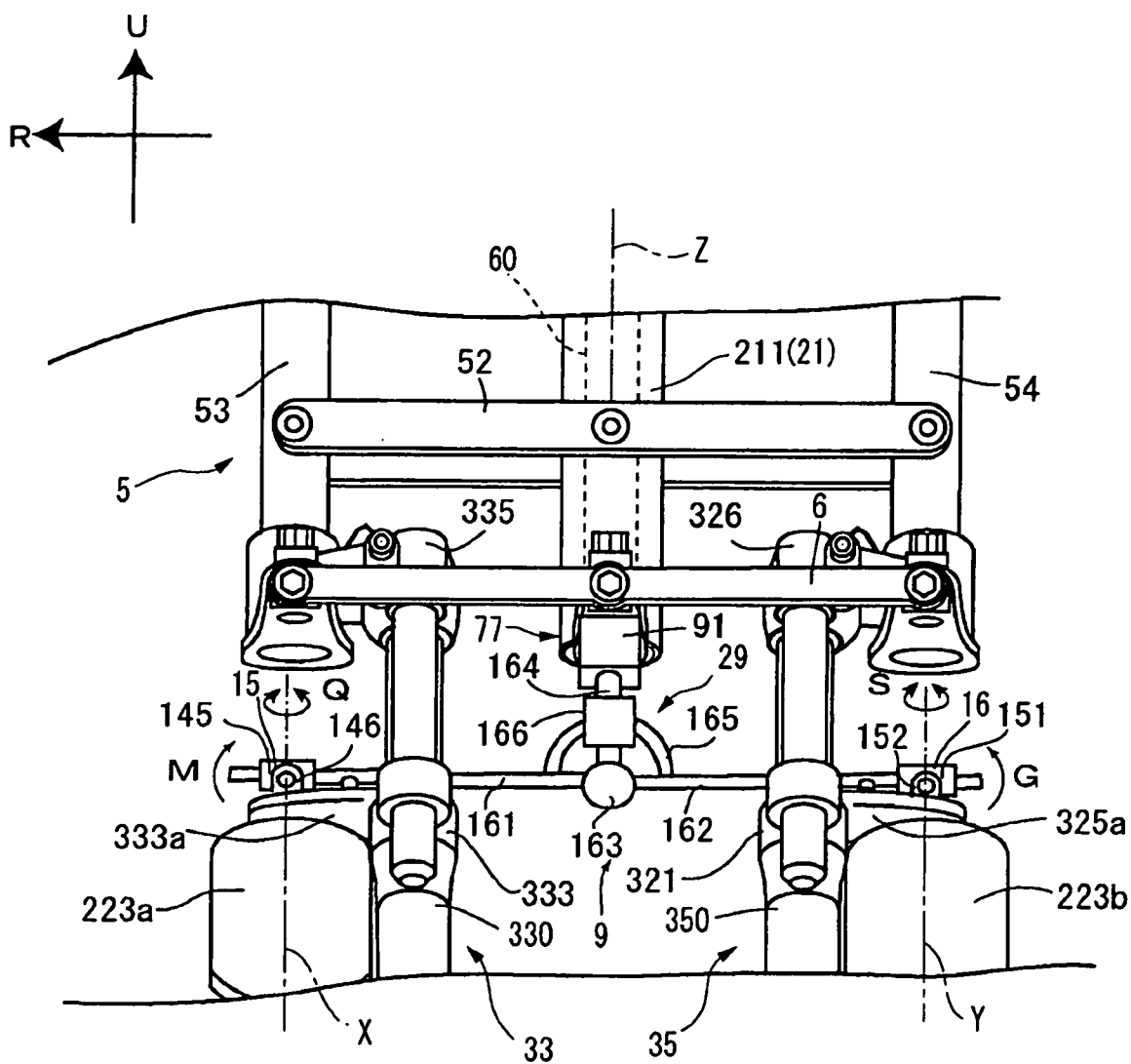


圖15

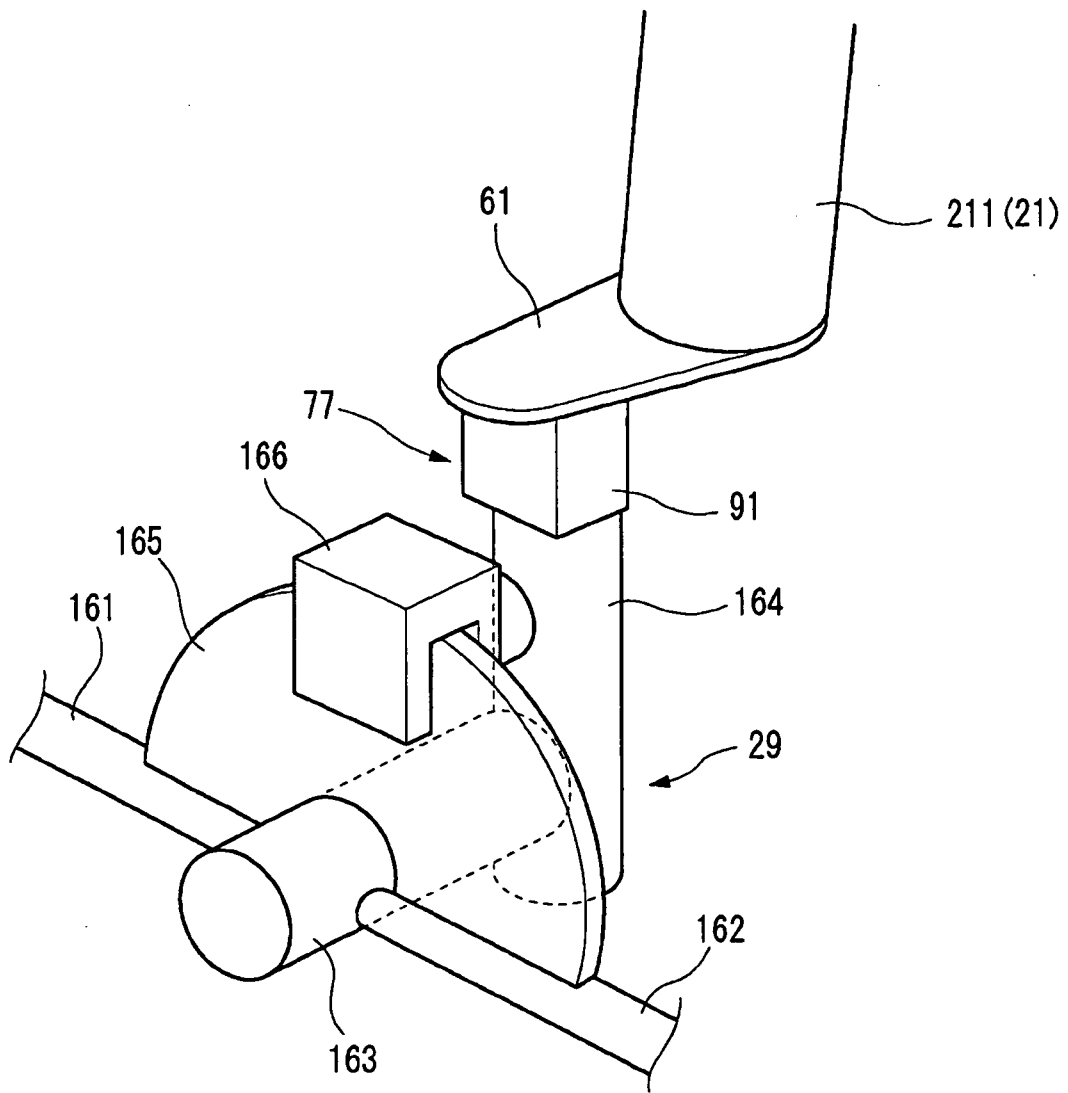


圖16

103年10月7日修(更)止審換頁

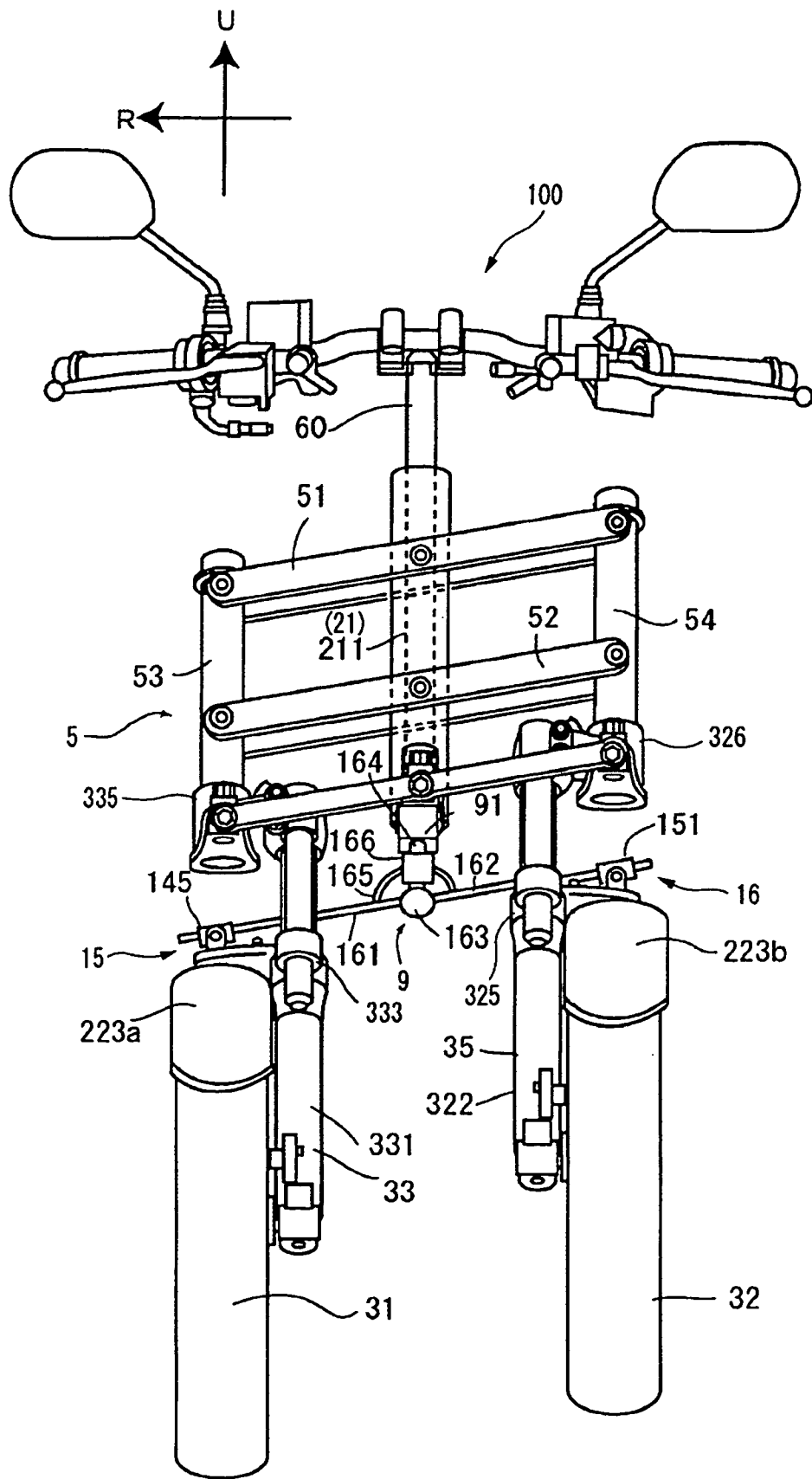


圖17

103年10月7日修(更)正替換頁

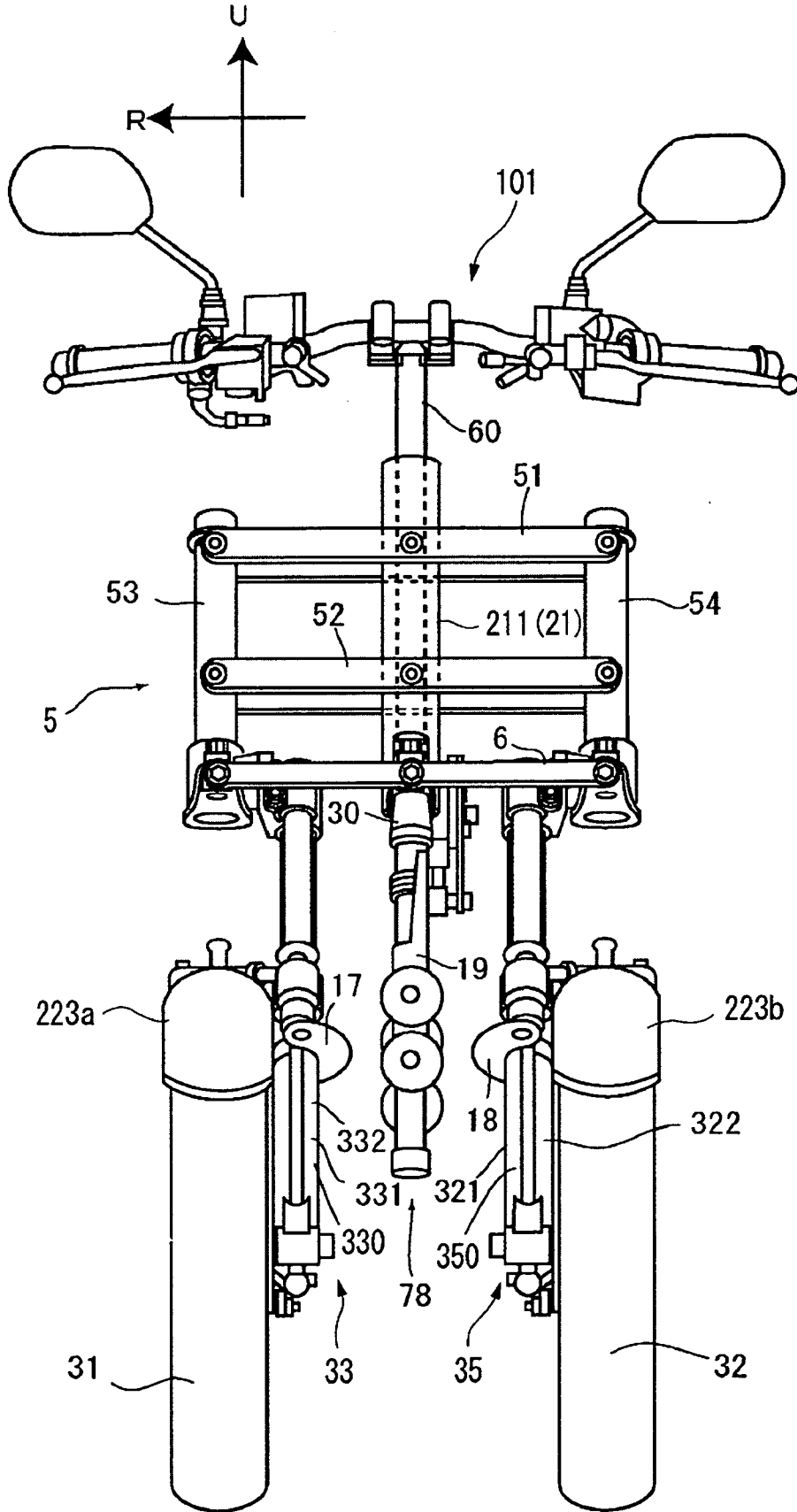


圖18

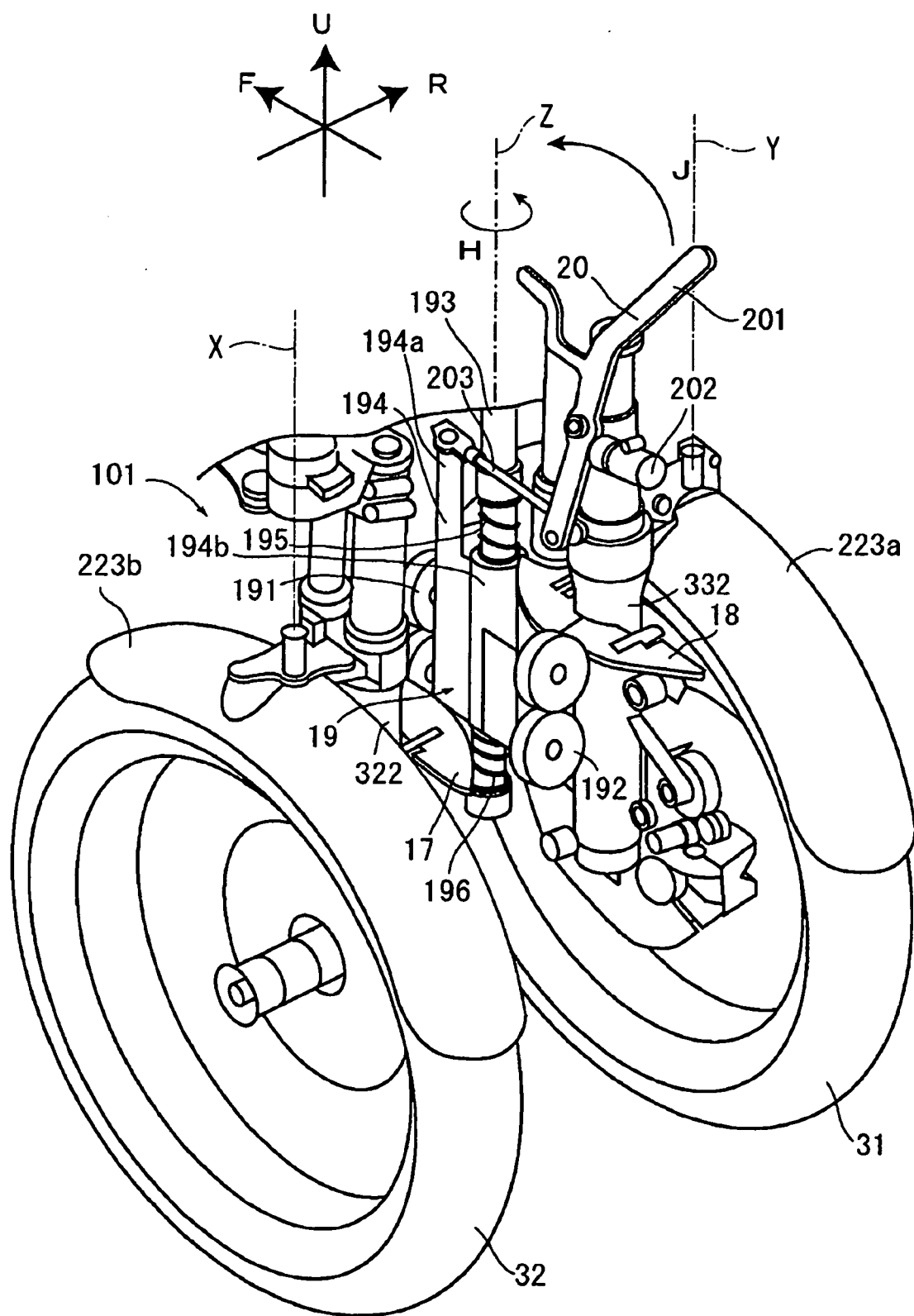


圖19

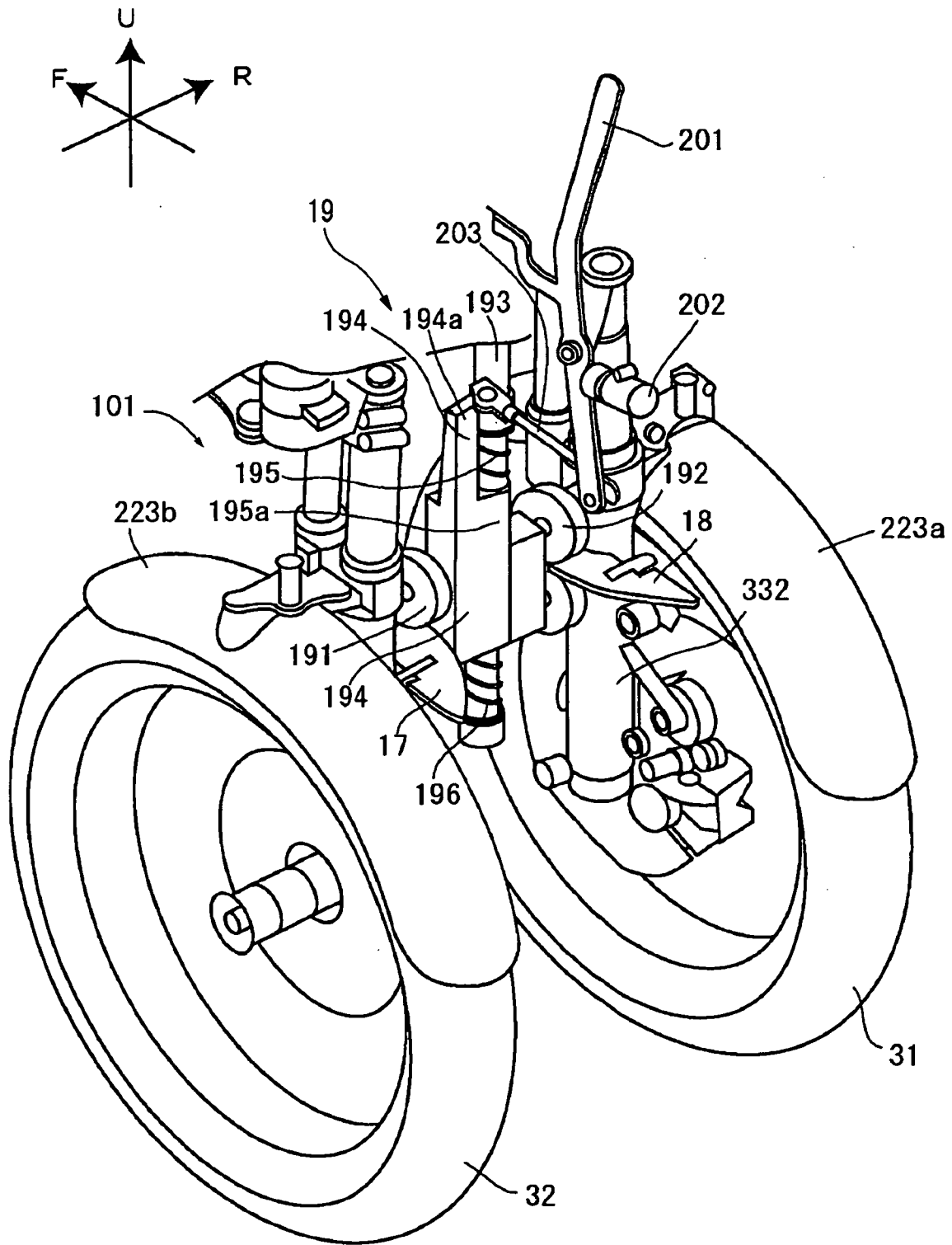


圖20

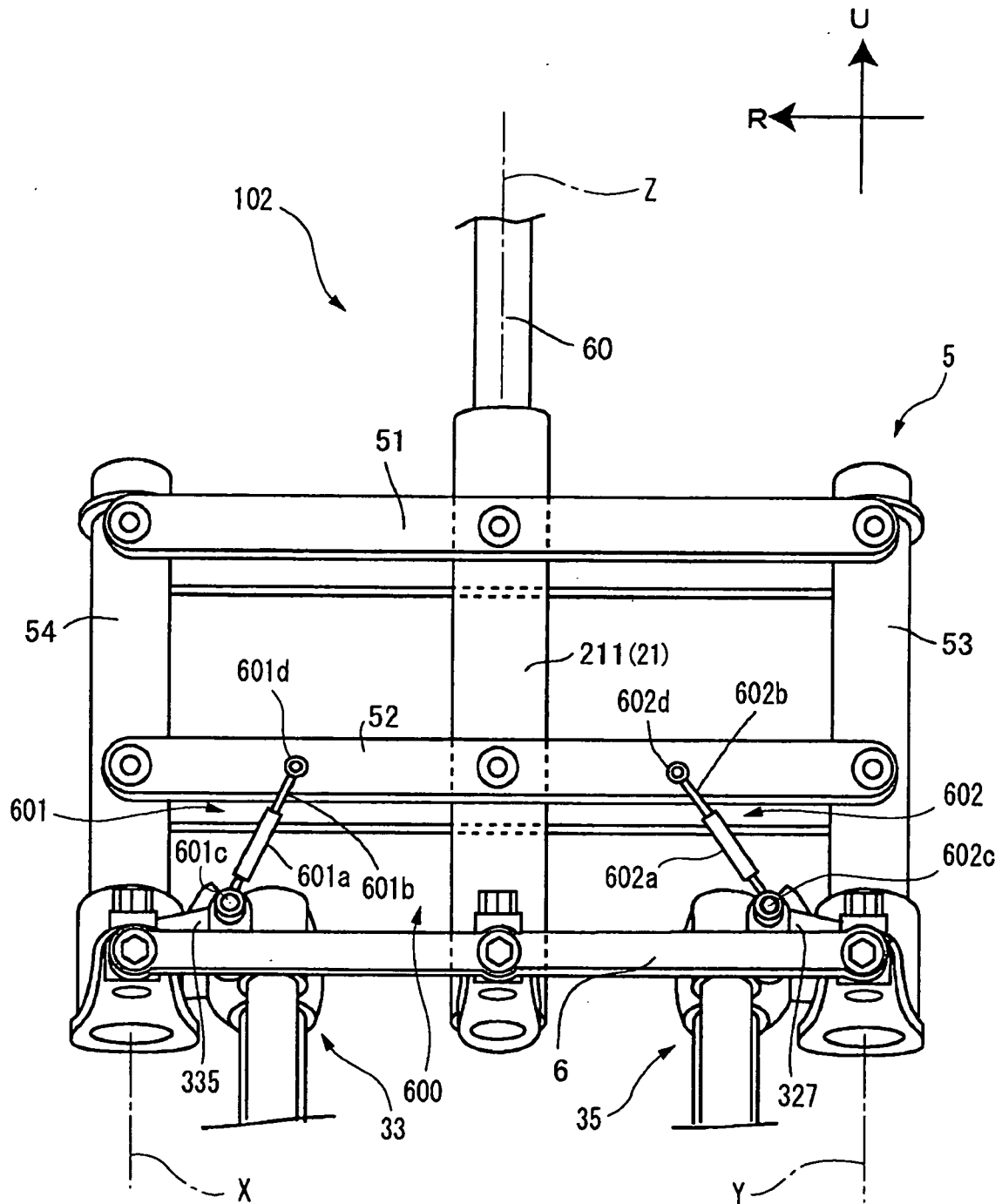


圖21

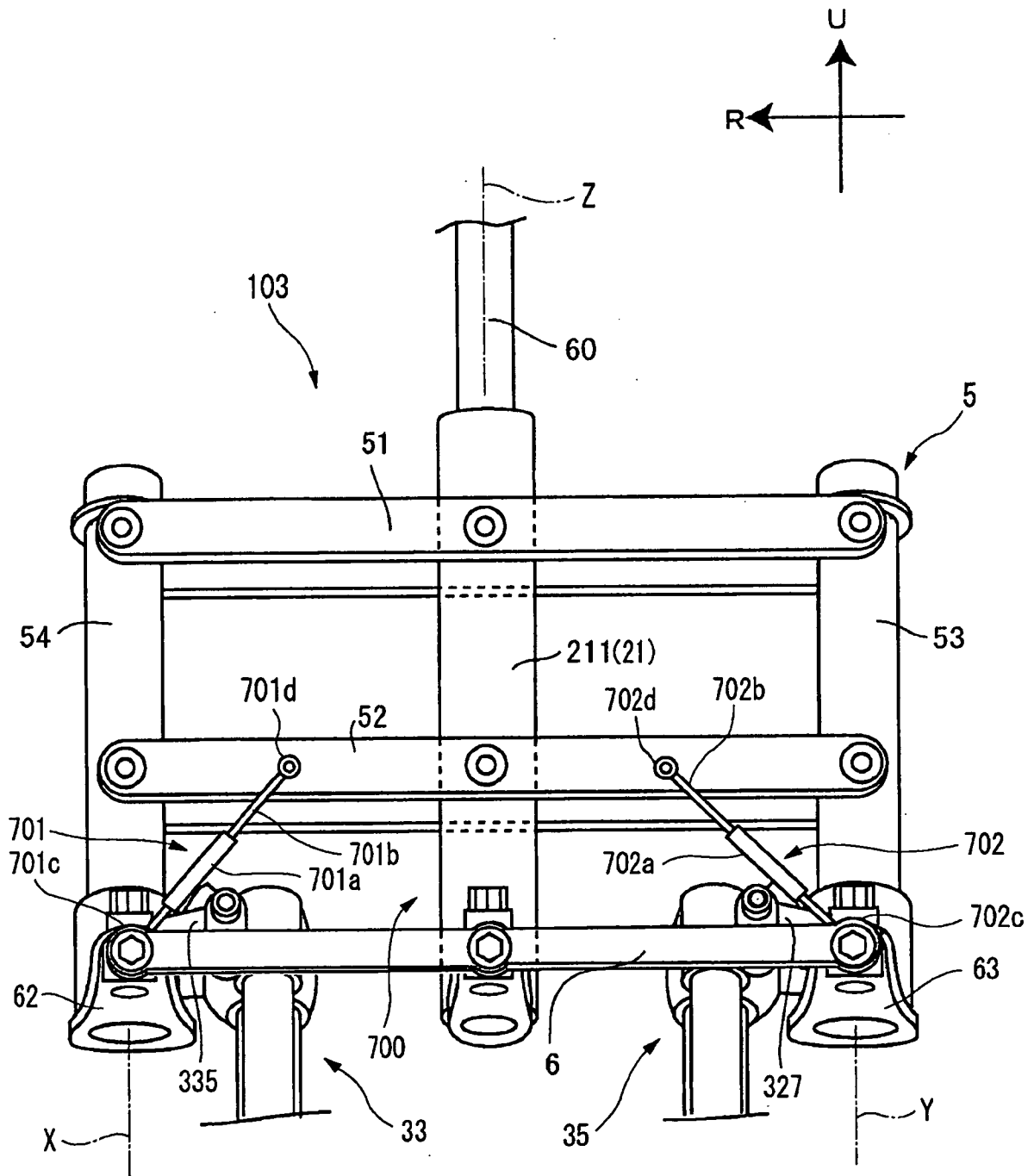


圖22