M441617

(19)中華民國智慧財產局

(12)新型說明書公告本 **(11)證書號數：TW M441617U1**

(45)公告日： 中華民國 101 (2012) 年 11 月 21 日

(21)申請案號：101212457 (22)申請日： 中華民國 101 (2012) 年 06 月 28 日

(51)Int. Cl.： ***B62K5/08 (2006.01)***

(71)申請人：宏佳騰動力科技股份有限公司(中華民國) AEON MOTOR CO., LTD. (TW)
臺南市山上區南洲里南洲 41 號

(72)創作人：黃惠輝 (TW)；林俊吉 (TW)

(74)代理人：劉建忠

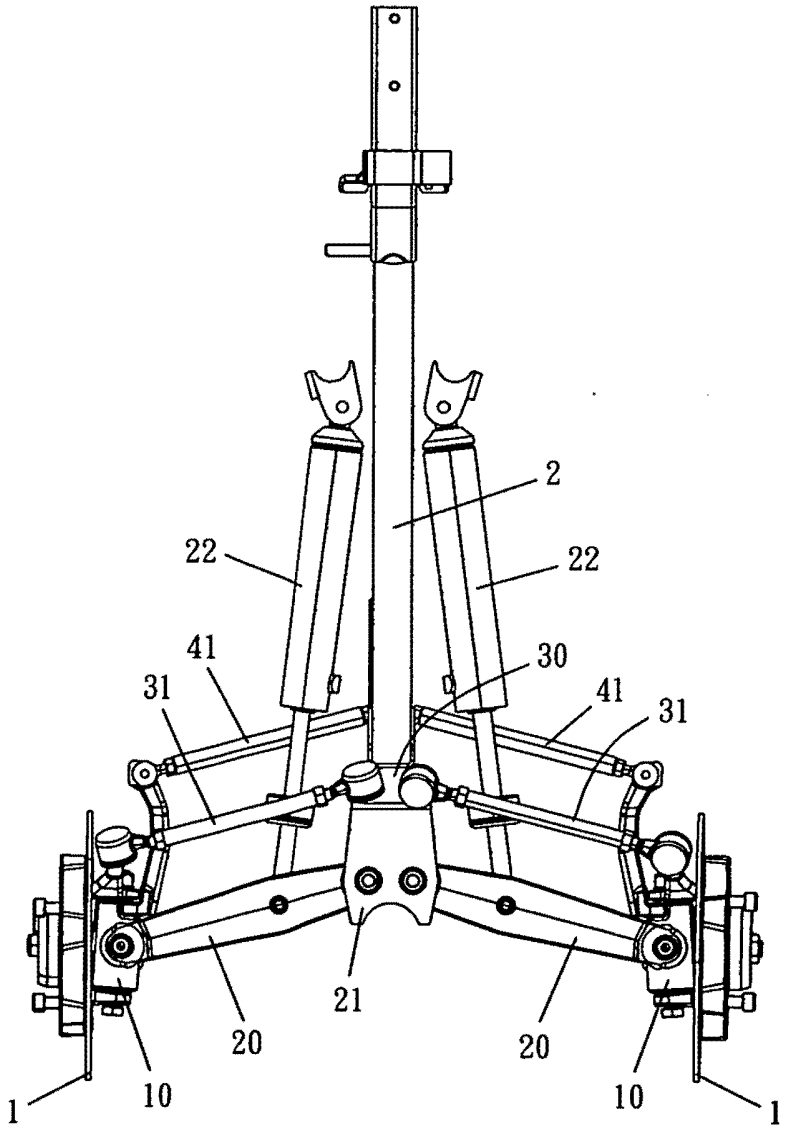
申請專利範圍項數：2 項 圖式數：15 共 23 頁

(54)名稱

機車前二輪傾斜轉向與懸吊裝置

(57)摘要

本創作係提供一種應用在具有前二輪機車之前二輪傾斜、轉向與懸吊裝置，可適用在具有前二輪與後單輪之三輪機車；也可適用在具有前二輪與後二輪之四輪機車上。主要係於支撐二前輪的前輪架各別樞接有一連接架與一介於二者之間的連接座樞接，連接座與控制前輪轉向的機車把手轉向軸以限制機構加以限定，限定轉向軸傾斜時連接座同步傾斜，轉向軸原地左、右向移動時，連接座不隨之同步作左、右向移動；於左、右連接架的頂面各樞接有一避震器與機車車架樞接，且二避震器的緩衝作用力相連互通；於轉向軸的桿身固接有一與轉向軸同體連動的固定板，於固定板的兩端各樞接有一方向連桿與所對應的前輪架樞接；具一延伸板與連接座同體連動，兩端分別樞接有一組拉桿與前輪架樞接。藉此俾控制前二輪轉向、傾斜及垂直上下移動的機構，以確保前在各種操作狀況下，能夠維持前二輪的貼地性，以避免車輛產生翻覆之危險。本裝置之構造簡潔且具有新穎性。



第二圖

1・・・前輪

10・・・前輪架

20・・・連接架

21・・・連接座

2・・・轉向軸

22・・・液壓阻尼器

30・・・固定板

31・・・方向連桿

41・・・拉桿

五、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

[0001] 本創作係有關於應用在具有前二輪機車之前二輪的傾斜、轉向與懸吊裝置，尤指是一種控制前二輪轉向、傾斜及垂直上下移動的機構。本裝置之構造簡潔且具有新穎性。

【先前技術】

[0002] 按，三輪機車係前輪具左、右各一輪，後輪具一輪，構成三輪機車。四輪速克達機車之前輪具左、右各一輪，後輪具左、右各一輪，構成四輪機車。三輪或四輪機車在騎乘上，較前、後各一的兩輪機車更平穩且安全性高。惟，遇到轉彎、傾斜或巔簸路況，前二輪之輪胎面需仍能保持著地始能確保行車安全，否則會有車輪離地懸空翻覆之虞。三輪速克達機車具前輪轉向懸吊裝置者，如台灣專利證書號數Ｉ３３１９７３「具有兩前轉向輪的三輪傾斜式車輛」(簡稱習知案)，即設置有轉向懸吊裝置，以防止車輛轉向、傾斜時，輪子離地翻覆。該習知案係以連桿方式設計而成，惟具有結構零組件多，成本高之缺失。本裝置之構造簡潔且具有新穎性。

【新型內容】

[0003] 爰是，本創作的主要創作目的係在提供一種構造簡潔之前二輪的傾斜、轉向與懸吊裝置以達成前二輪之轉向、傾斜及上下移動之動作，確保前二輪之輪胎在各種操作狀態下維持前二輪的貼地性。

本創作的主要特徵係在支撐兩前輪的前輪架，係各

別樞接有一連接架與一連接座樞接，連接座與控制前輪轉向的轉向軸以機構限制成轉向軸傾斜時，連接座可同步傾斜，但轉向軸原地左、右轉向時，連接座維持不動。於連接架的頂面係各連接有一避震器與車架樞接，且二避震器的緩衝作用力相連接，藉此使前輪可保持著地。控制二前輪轉向的轉向軸固接有同體連動的固定板，固定板的兩端各樞接一方向連桿與前輪架樞接，藉此把手可控制前輪轉向。與連接座同體連動的延伸板兩端各樞接有一牽拉前輪傾斜用之拉桿與前輪架樞接，藉此轉向軸傾斜時二拉桿可牽動二前輪同步傾斜。

【實施方式】

[0004] 有關本創作為達成上述目的、功效所採用的技術手段，茲舉以下實施例加以說明。

首先，請參閱第一～三圖所示，本創作的前二輪機車前輪１有左右各一（外側輪胎未視於圖），後輪可以為單輪或是左右各一輪，控制兩前輪１的轉向及懸吊裝置，係於支撐二前輪１的前輪架１０各別樞接有一連接架２０與一介於二者之間的連接座２１樞接，連接座２１與控制前輪１轉向的機車把手轉向軸２底端以限制機構加以限定，限定轉向軸２傾斜時連接座２１同步傾斜，轉向軸２原地左、右向移動時，連接座２１不隨之同步作左、右向移動。於左、右連接架２０的頂面各樞接有一液壓阻尼器２２(避震器)與機車車架樞接，且二液壓阻尼器２２的液壓油路相連互通。於轉向軸２的桿身固接有一與轉向軸２同體連動的固定板３０，於固定板３０的左右兩端各樞接有一方向連桿３１與所對應的前

輪架１０樞接。具一延伸板４０(如第三、五圖所示)，係與連接座２１同體連動，兩端分別樞接有一組拉桿４１與前輪架１０樞接。

當將上列構件組合後，即如第一～三圖所示。

１．當轉向軸２控制兩前輪１轉向時，即如第四～七圖所示，轉向軸２轉向時，固定板３０隨之移動，牽動二方向連桿３１帶動二前輪１同步轉向。

２．當前輪１行駛在一邊高一邊低的不平並傾斜路面時，如第八～十一圖所示，前輪１上移，連接架２０樞接前輪架１０端隨之往上，對該端的液壓阻尼器２２產生擠壓吸震動作，另一相對端的液壓阻尼器２２因兩液壓阻尼器２２的液壓油路相通，會對另一前輪１產生往下壓力，使二前輪１能保持輪面著地。而且轉向軸２偏斜所連動的延伸板４０，因位移牽拉拉桿４１，使二前輪１傾斜。

３．當前輪１行經傾斜路面及作轉向時，即如第十二至十五圖所示，轉向軸２轉向，驅動兩支方向連桿３１牽引兩前輪１轉向；轉向軸２因地面傾斜，其所連動的延伸板４０會牽引二前輪１傾斜；二液壓阻尼器２２則會協助二前輪１吸震及使輪面保持著地。

由上列的說明可知，本創作的前輪在平坦路面轉向、高低不平及傾斜路面行駛，及在高低不平傾斜路面行駛兼轉向，皆能應付自如，構件又省且具新穎性，誠已符合新型專利要件，依法提出新型專利申請，謹請准予專利。

惟以上僅為本創作之一實施例，舉凡運用本創作的

技術思想所為的等效結構變化，應全納在本創作的權利範圍內。

【圖式簡單說明】

[0005] 第一圖所示係本創作實施例之前輪端結構立體圖。

第二圖所示係本創作實施例之前輪端結構正視圖。

第三圖所示係本創作實施例之前輪端結構俯視圖。

第四圖所示係本創作實施例前輪左轉向正視圖。

第五圖所示係本創作實施例前輪左轉向俯視圖。

第六圖所示係本創作實施例前輪右轉向正視圖。

第七圖所示係本創作實施例前輪右轉向俯視圖。

第八圖所示係本創作實施例前輪左傾斜正視圖。

第九圖所示係本創作實施例前輪左傾斜俯視圖。

第十圖所示係本創作實施例前輪右傾斜正視圖。

第十一圖所示係本創作實施例前輪右傾斜俯視圖。

第十二圖所示係本創作實施例前輪左傾斜並轉向之正視圖。

第十三圖所示係本創作實施例前輪左傾斜並轉向之俯視圖。

第十四圖所示係本創作實施例前輪右傾斜並轉向正視圖。

第十五圖所示係本創作實施例前輪右傾斜並轉向俯視圖。

【主要元件符號說明】

[0006] 前輪１　　前輪架１０

連接架２０　　連接座２１

轉向軸２　　液壓阻尼器２２

固定板３０　　方向連桿３１

延伸板４０　　拉桿４１

新型專利說明書

公告本

※記號部分請勿填寫

※申請案號：101212457　※IPC分類：B62K 5/08 (2006.01)

※申請日：101.6.28

一、新型名稱：

機車前二輪傾斜轉向與懸吊裝置

二、中文新型摘要：

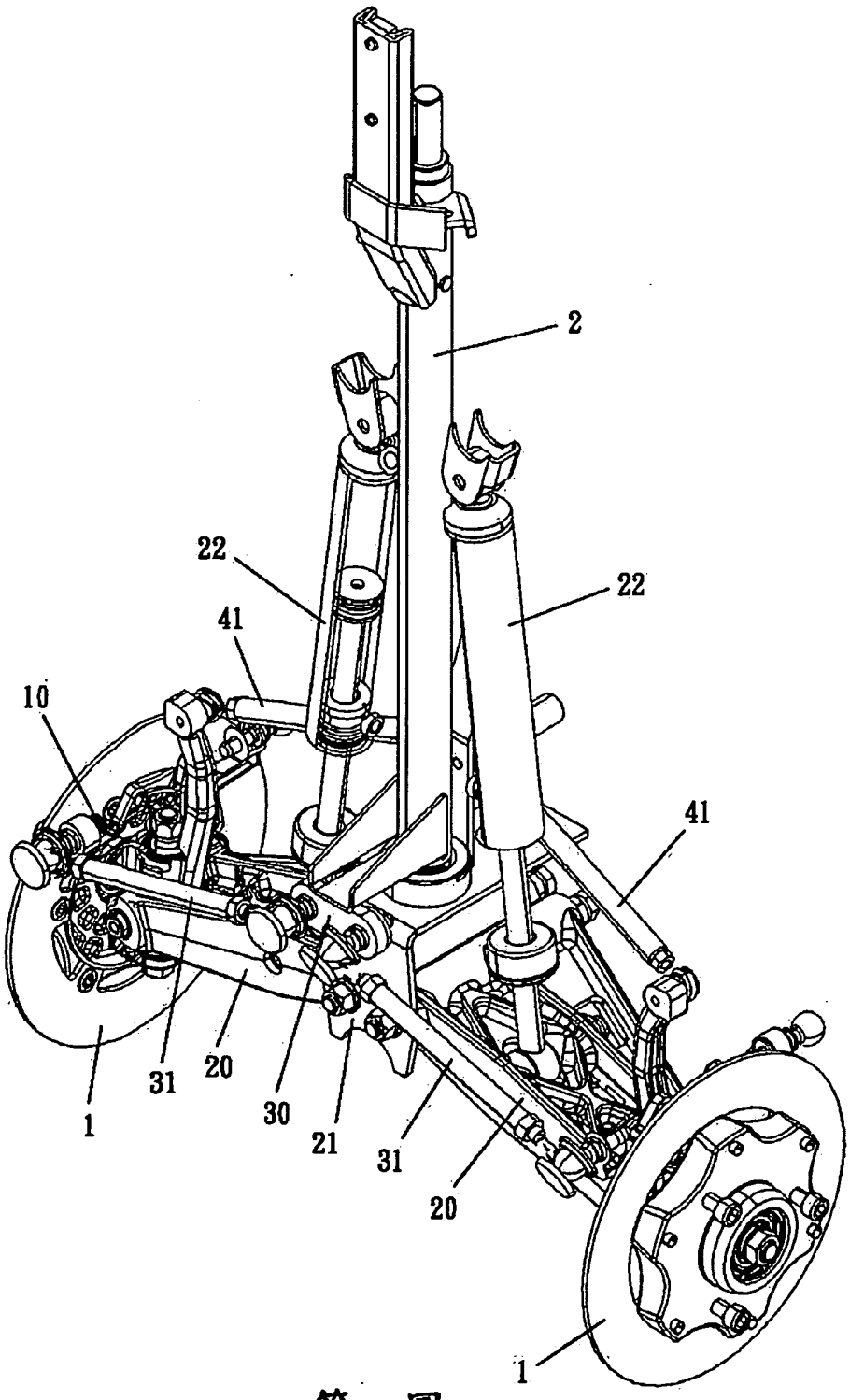
本創作係提供一種應用在具有前二輪機車之前二輪傾斜、轉向與懸吊裝置，可適用在具有前二輪與後單輪之三輪機車；也可適用在具有前二輪與後二輪之四輪機車上。主要係於支撐二前輪的前輪架各別樞接有一連接架與一介於二者之間的連接座樞接，連接座與控制前輪轉向的機車把手轉向軸以限制機構加以限定，限定轉向軸傾斜時連接座同步傾斜，轉向軸原地左、右向移動時，連接座不隨之同步作左、右向移動；於左、右連接架的頂面各樞接有一避震器與機車車架樞接，且二避震器的緩衝作用力相連互通；於轉向軸的桿身固接有一與轉向軸同體連動的固定板，於固定板的兩端各樞接有一方向連桿與所對應的前輪架樞接；具一延伸板與連接座同體連動，兩端分別樞接有一組拉桿與前輪架樞接。藉此俾控制前二輪轉向、傾斜及垂直上下移動的機構，以確保前在各種操作狀況下，能夠維持前二輪的貼地性，以避免車輛產生翻覆之危險。本裝置之構造簡潔且具有新穎性。

三、英文新型摘要：

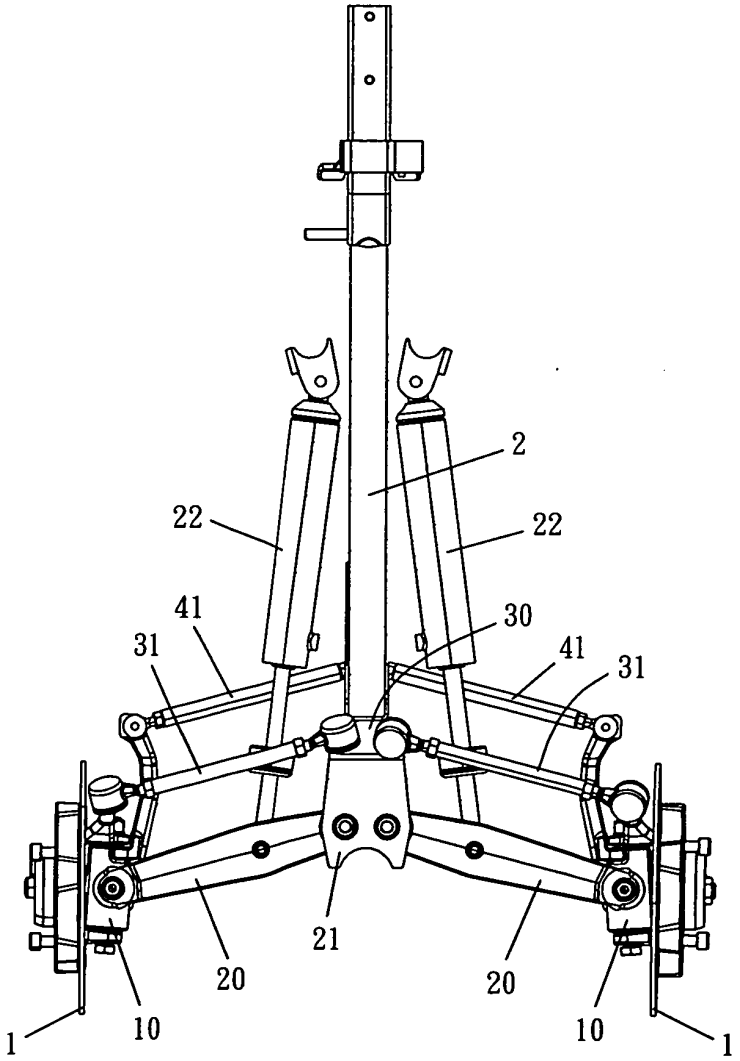
六、申請專利範圍：

1．一種機車前二輪傾斜轉向與懸吊裝置，係於支撐二前輪的前輪架各別樞接有一連接架與一介於連接架二者之間的連接座樞接，連接座與控制前輪轉向的機車把手轉向軸以限制機構加以限定，限定轉向軸傾斜時連接座同步傾斜，轉向軸原地左、右向移動時，連接座不隨之同步作左、右向移動；於左、右連接架的頂面各樞接有一避震器與機車車架樞接，且二避震器的緩衝作用力相連互通；於轉向軸的桿身固接有一與轉向軸同體連動的固定板，於固定板的兩端各樞接有一方向連桿與所對應的前輪架樞接；及具一延伸板與連接座同體連動，兩端分別樞接有一組拉桿與前輪架樞接。

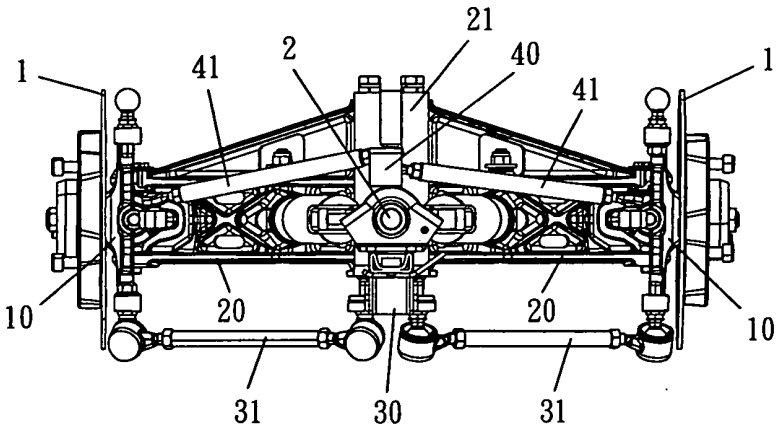
2．如申請專利範圍第1項所述之機車前二輪傾斜轉向與懸吊裝置，其中避震器可為液壓阻尼器，二液壓阻尼器的液壓油路相通。



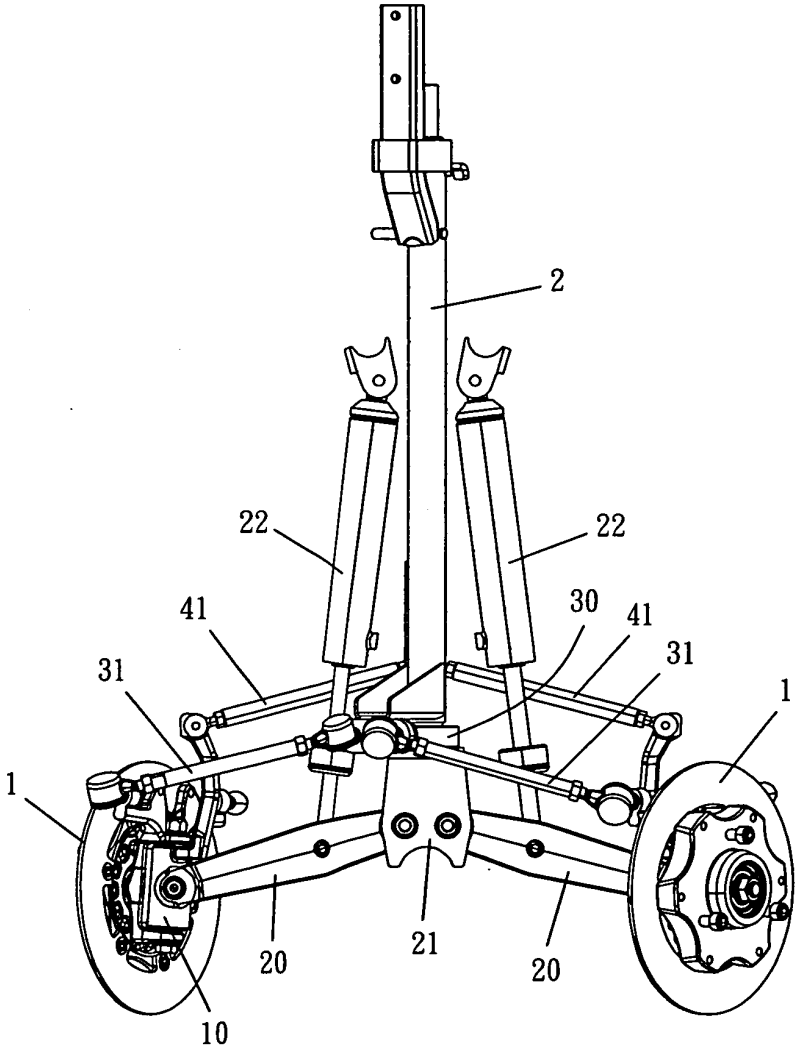
第一圖



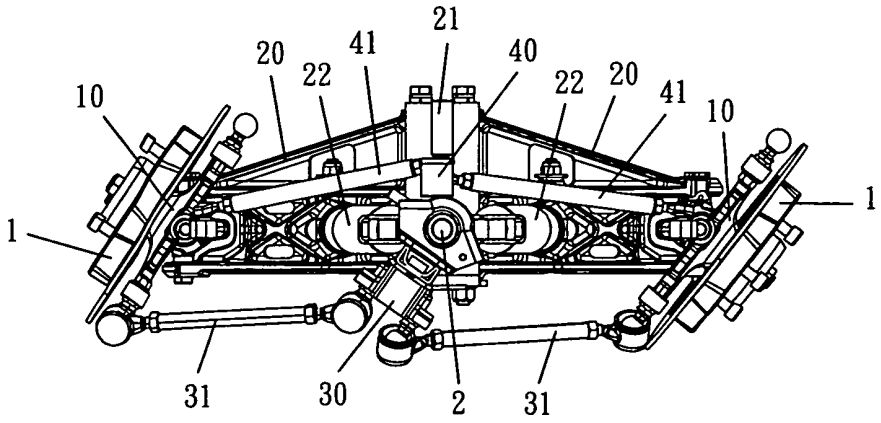
第二圖



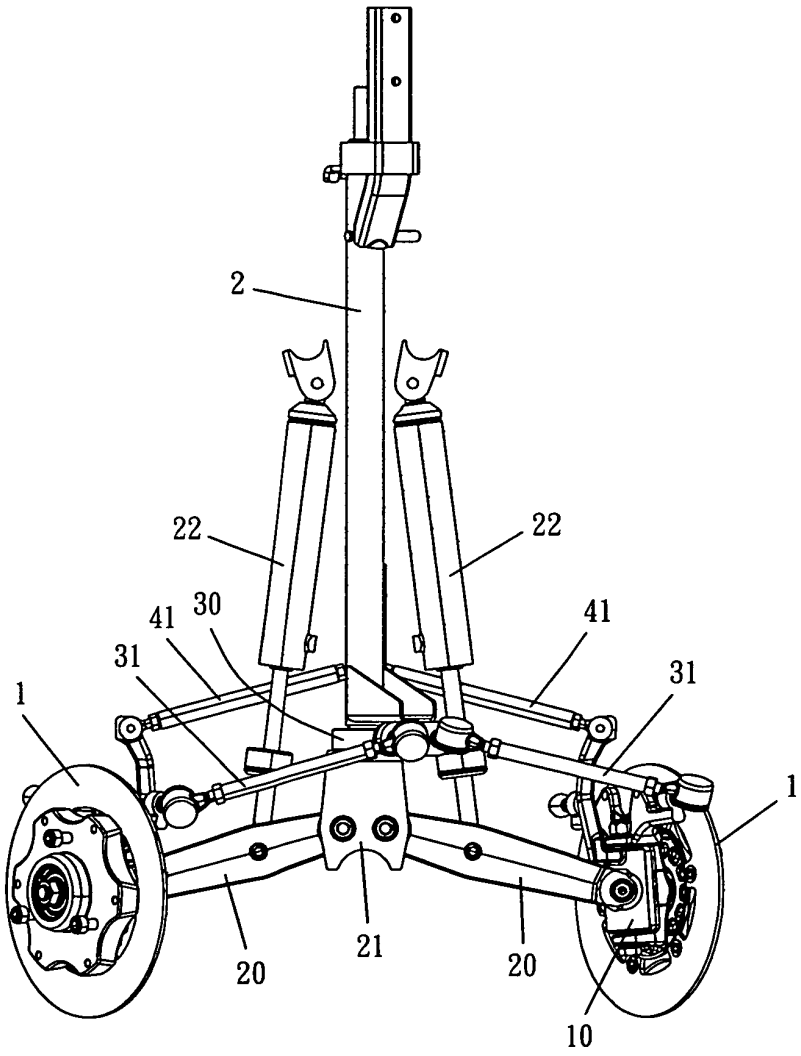
第三圖



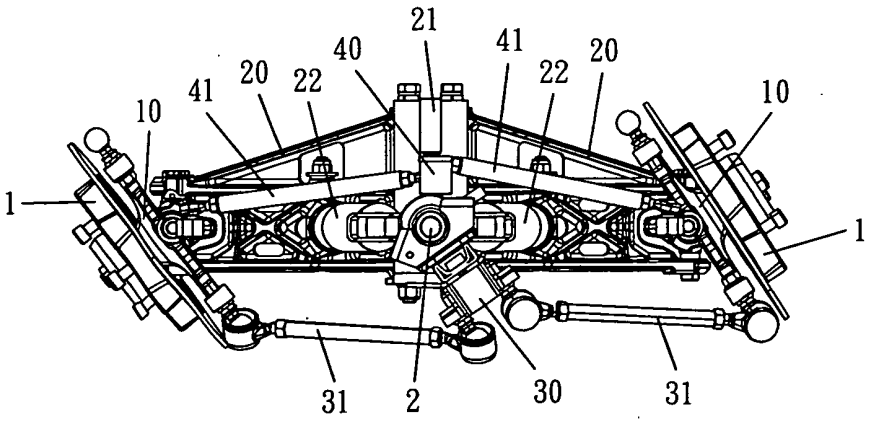
第四圖



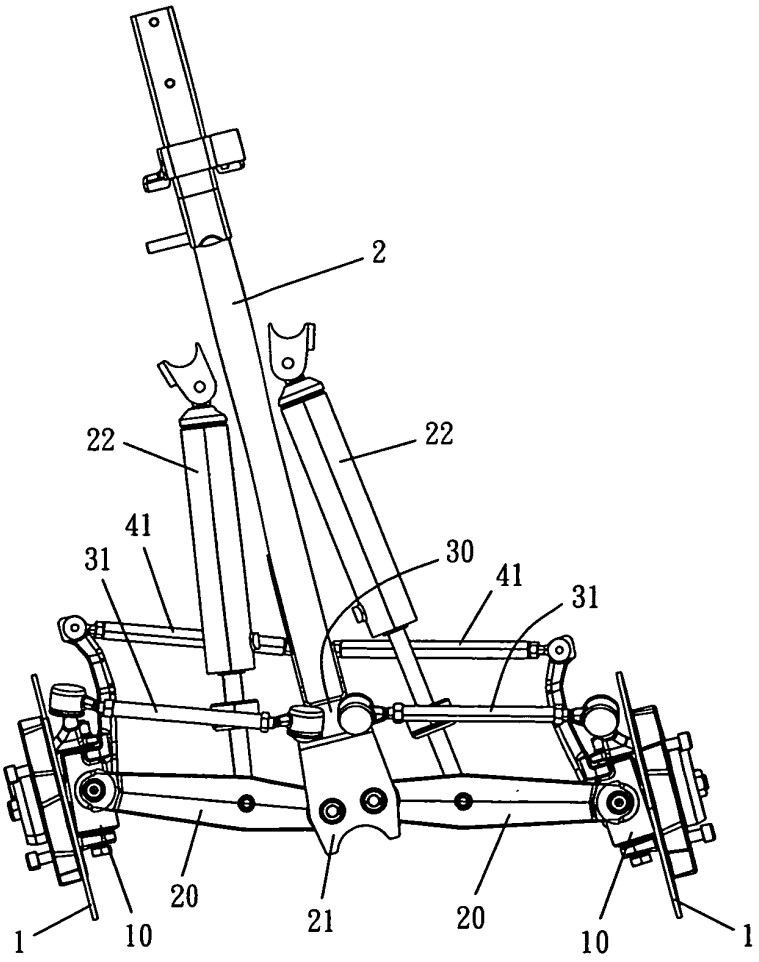
第五圖



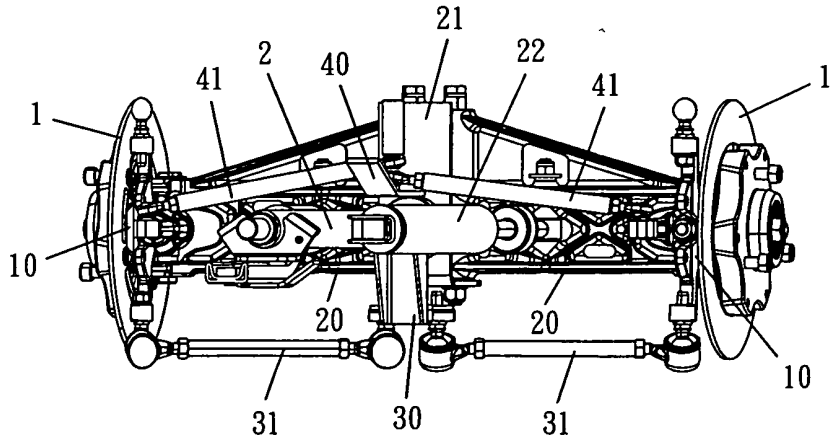
第六圖



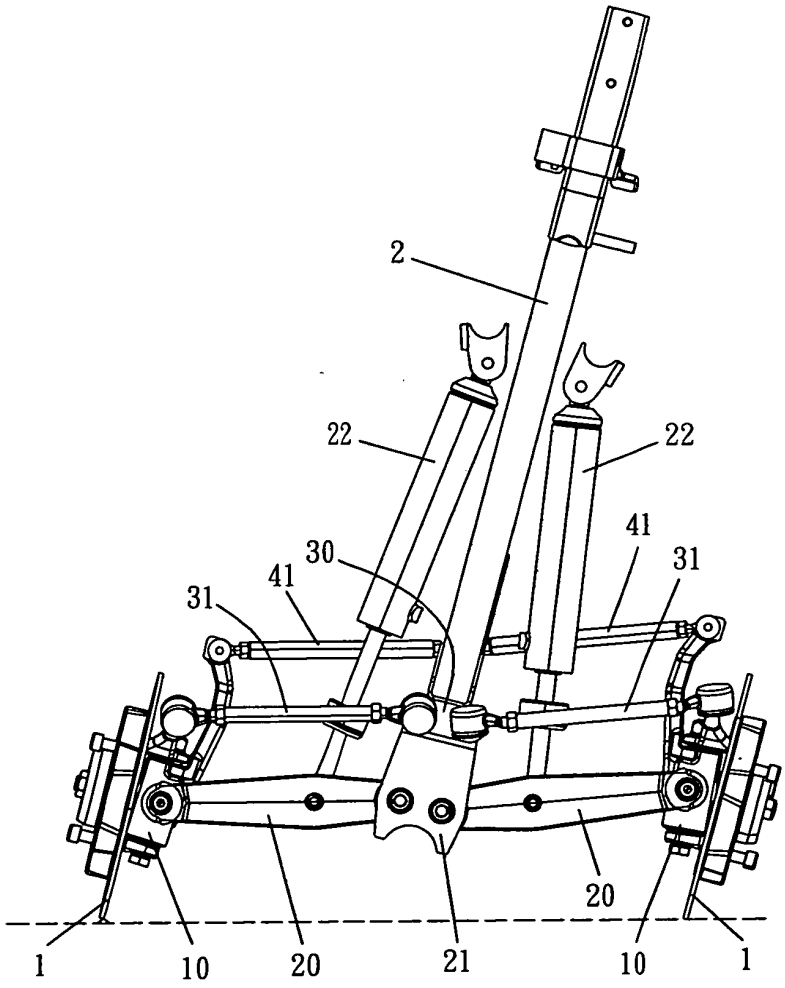
第七圖



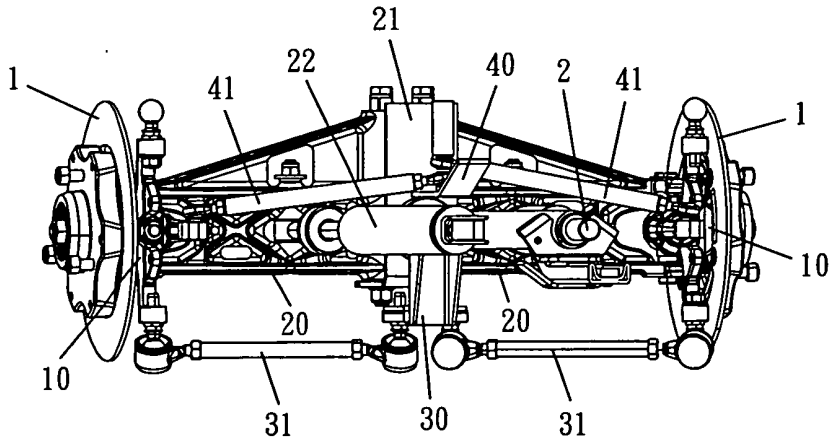
第八圖



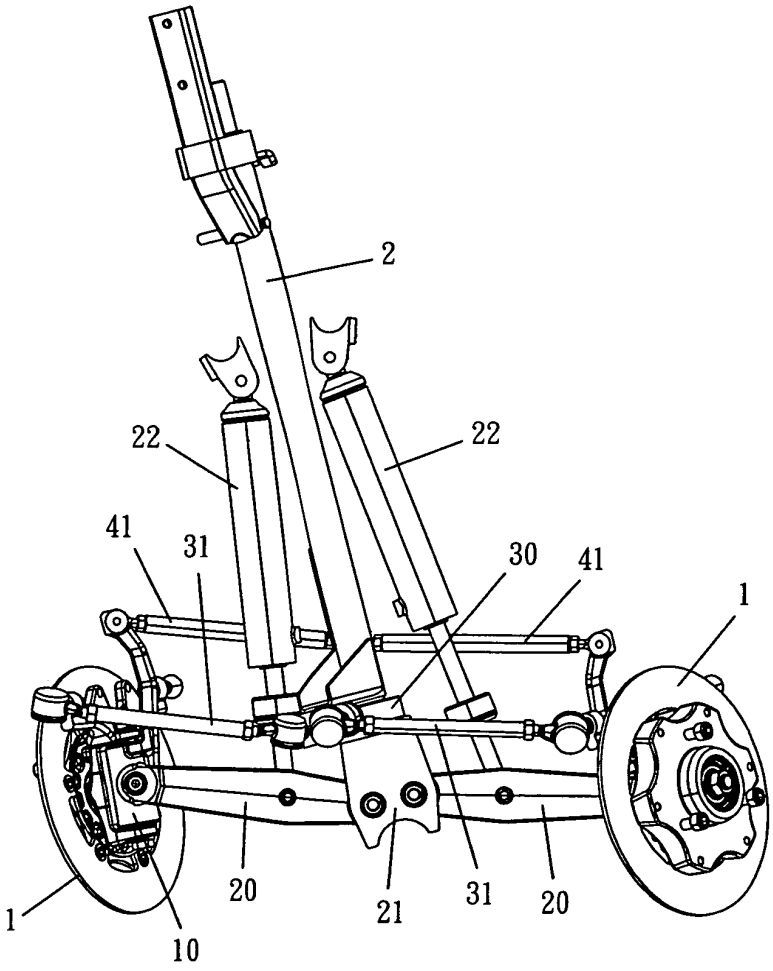
第九圖



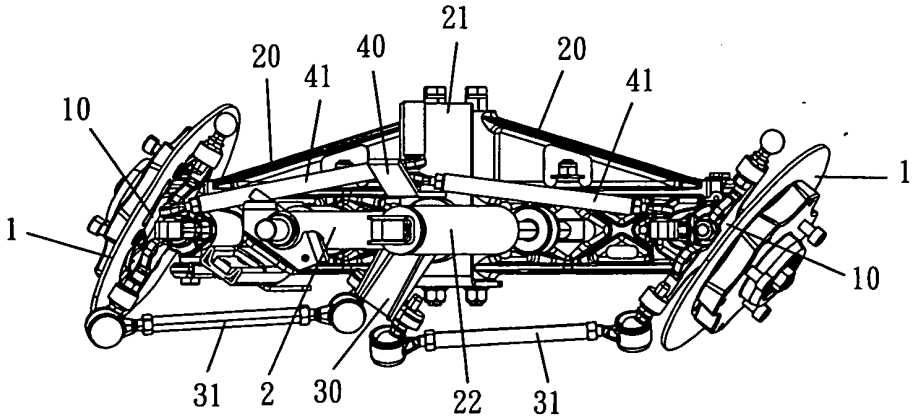
第十圖



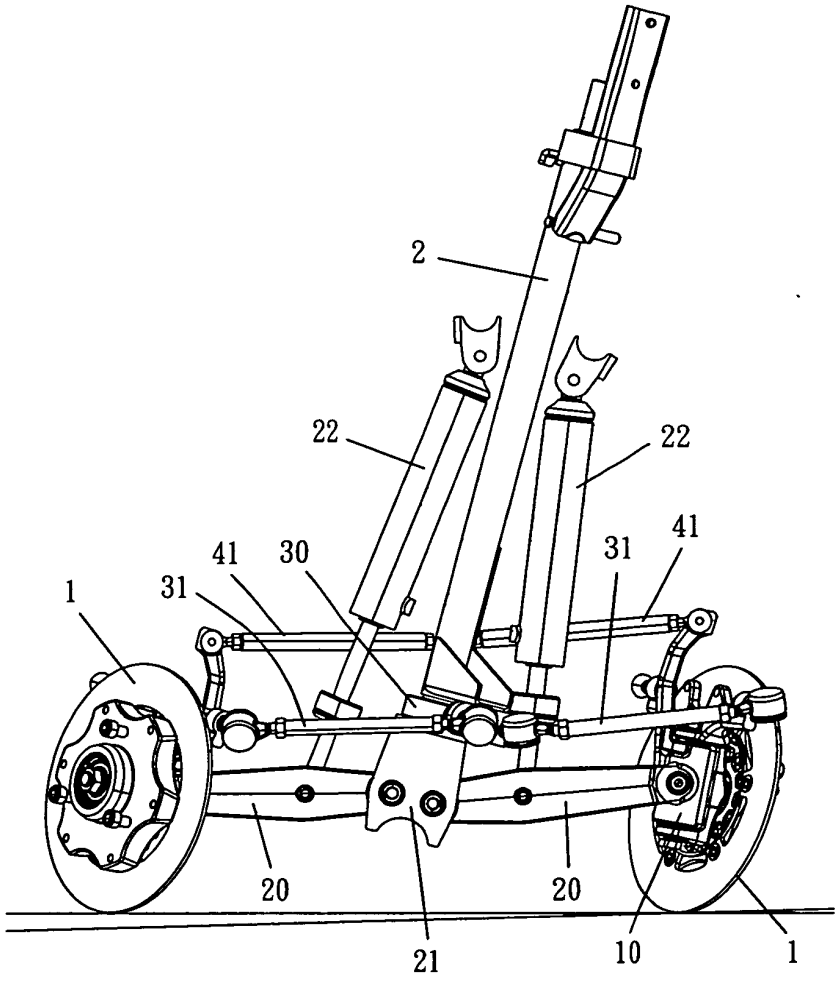
第十一圖



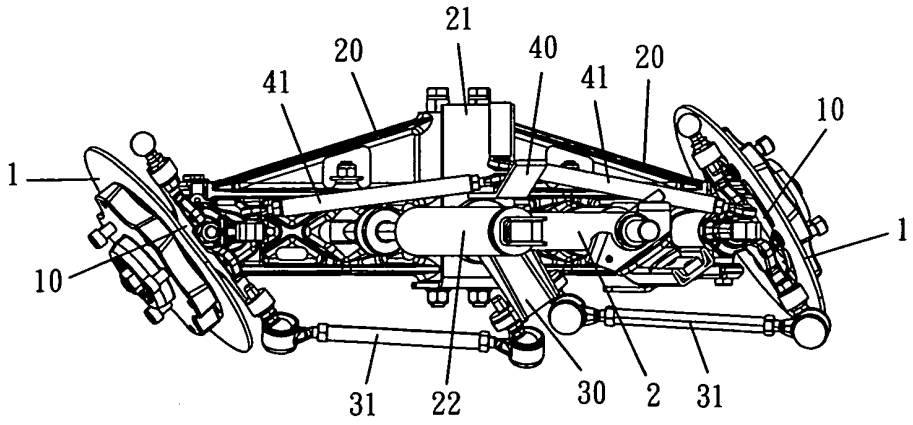
第十二圖



第十三圖



第十四圖



第十五圖

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第二圖

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

前輪１	前輪架１０
連接架２０	連接座２１
轉向軸２	液壓阻尼器２２
固定板３０	方向連桿３１
拉桿４１	