

公 告 本

402569

申請日期	86 9 9
案 號	86113021
類 別	B62M 1/18, 1/20

A4
C4

402569

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書

一、發明 名稱	中 文	腳踏車
	英 文	A BICYCLE
二、發明 人	姓 名	熊 翰 章
	國 籍	香 港
	住、居所	香港西摩道4號美麗臺K座1樓
三、申請人	姓 名 (名稱)	熊 翰 章
	國 籍	香 港
	住、居所 (事務所)	香港西摩道4號美麗臺K座1樓
	代 表 人 姓 名	

裝

訂

線

402569

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大 類：
I P C 分類：

A6
B6

本案已向：

國(地區) 申請專利，申請日期： 案號： ，☐有 ☐無主張優先權
英 1997.9.8. 9719037.5

有關微生物已寄存於： ，寄存日期： ，寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明(1)

本發明係有關於腳踏車，特別是不但可以藉由傳統之踏板旋轉方式還可利用鞍座之垂直往復運動來產生前進動作的腳踏車。

在傳統的腳踏車中，一驅動輪藉由一齒輪、一驅動環鏈和一驅動齒輪做旋轉驅動。該驅動齒輪可以藉由2個具有可旋轉地安裝其上之踏板的曲柄來旋轉，該2個曲柄被相互對立地設置。使用時，使用者可以就座於該腳踏車之鞍座上，並先施加一力量至一踏板再至另一踏板，俾促成該2個曲柄也因此該驅動齒輪之旋轉。

在我先前的專利申請案號GB2111924A中，描述一腳踏車，其中該驅動輪之旋轉可以利用交替地施加一力量至一踏板和一鞍座之方式來達成。該腳踏車包含一置於一橫樑上之鞍座，以及一力量傳送元件，以便自該橫樑傳送一力量至該踏板曲柄。第1圖為此一安排之透視圖，其中鞍座1被設於橫樑2之一端，而力量傳送元件3則被固定至該橫樑2上之大約位在其長度中間的點上。

如第1圖所示，該腳踏車之三角車架4為一包含隔開之成對平行車架元件的雙重車架。該力量傳送元件3位在這些車架元件之間，特別是在包含該車架三角結構之上側的2個成對元件5和形成該三角結構之最後側的2個成對元件6之間。

此一雙重車架之安排具有若干缺點。如第1圖中可見，鞍座支柱並不存在。在傳統之配備變速齒輪的腳踏車中，一對齒輪機構被裝至該鞍座支柱。在GB2111924A之安

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

人

五、發明說明(2)

排中鞍座支柱的缺乏使得此種齒輪裝置之使用更加困難，且乘坐者可用之齒輪數目亦受實質限制。另一項缺點是，該力量傳送元件3之底部必須接合至一單件式曲柄7。因為此一曲柄被做成一單件式結構以考量實際之製造問題，吾人無法在該曲柄和該力量傳送元件3之間提供一合適的齒輪裝置。此一安排另有一項缺點，亦即徒增之製造複雜度及成本，因為要輕易地修改一現有之腳踏車生產線以使其能夠製造這種雙重車架之腳踏車是一件困難的事。該腳踏車需要大量之特製的零組件，而且並不大量利用市面可得之各種標準的腳踏車組件。這點又無法避免地進一步增加成本。

根據本發明，一腳踏車包含1對曲柄構件、一可因應該曲柄構件之旋轉做旋轉的驅動輪、1對用來使各該曲柄構件做旋轉之踏板，以及一端裝設一鞍座之鞍座支柱，該鞍座支柱被啣接至2個分別設於一腳踏車車架之一側的傳動桿，由此該腳踏車便可以經由該踏板之旋轉或者該鞍座支柱之往復運動被推進。

此一安排可克服或至少緩和上述缺點。一鞍座支柱被用來促成較多齒輪之設置。該傳動桿可以垂直延伸至和該鞍座本身一樣遠之程度，甚至直接啣接至該鞍座，然而在一較佳實施例中，該鞍座支柱具有一分叉之下部，該下部形成2個啣接至該兩傳送桿之臂部。該鞍座支柱之該分叉臂部與該傳送桿之間的啣接被做成可以提供適當的齒輪裝置而且可以降低整體的製造複雜度及成本。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明(3)

在一特別佳之安排中，該腳踏車車架包含一自驅動輪軸延伸之直立元件，而一齒輪調整機構可以置於該直立元件上靠近該驅動輪處。該腳踏車車架還可進一步包含一後輪支撐元件，該元件之一部分自該直立元件延伸至一操縱支柱，以及一自該鞍座支柱延伸並可旋轉地安裝至該操縱支柱之橫樑，和一對自該橫樑靠近該操縱支柱之一端延伸至該鞍座支柱之該分叉臂部的下端之分叉的補強臂部。

從另一角度來看，本發明提供一種腳踏車，包含1對曲柄構件、一可因應該曲柄構件之旋轉做旋轉的驅動輪、1對用以執行各該曲柄構件之旋轉的踏板，以及1對設在一操縱支柱上之握把，其中該腳踏車進一步包含一第1固定車架部分，該第1固定車架部分含有一自該驅動輪之車軸軸承延伸的直立元件和一延伸於該直立元件之一上端及該操縱支柱之間的後輪支撐元件，以及一第2可移動車架部分，該第2可移動車架部分含有一啣接至1對傳動桿之鞍座支柱和一自該鞍座支柱之一上部延伸並可旋轉地安裝至該操縱支柱的橫樑，該第1車架部分承接於該第2車架部分中。

該第1車架部分可進一步包含一自該車軸軸承延伸至該操縱支柱之棒，以便與該直立元件和該後輪支撐元件形成一三角形，而該第2車架部分可進一步包含一自該橫樑延伸至該分叉鞍座支柱臂部之下端的分叉補強棒。

下文將以例示方式參照隨附之圖示來說明本發明之一實施例，圖示中：—

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明(4)

第1圖為一習知腳踏車之透視圖；

第2圖為一根據本發明之一實施例做成之腳踏車的透視圖，其中該踏板位在一頂部絕對中央位置上；

第3圖為第2圖中之該腳踏車的側視圖；

第4圖為第2圖中之該腳踏車的正面圖，以斷面顯示該踏板之曲柄；

第5圖對應第2圖，但該踏板位在一底部絕對中央位置上；以及

第6圖對應第4圖，但該踏板位在第5圖所示之位置上。

首先參照第2和3圖，一腳踏車具有前輪10和後輪11、設於一操縱支柱13之頂端的握把12，以及一設於鞍座支柱15之頂端的鞍座14。該鞍座支柱15與橫樑16和棒17形成一三角形車架。該車架之最低點處另外設有一裝配一驅動鉸鏈19之齒狀驅動輪18，該驅動鉸鏈以一習知方式透過一設於該後輪11之車軸上的一對應齒輪機構20驅動該後輪11。

如第2和4圖中所清楚顯示者，踏板21被定位於該腳踏車車架之兩側，該踏板在由乘坐者旋轉後可透過曲柄臂部22、23令該驅動輪18旋轉—各該踏板21具有各自的曲柄臂部。可以看見的是，不像傳統的腳踏車—其中該踏板以180度相隔成不同相位—該踏板位在同一相位上，亦即，在第2、3和4圖中所示之位置上，它們同時位在其頂部絕對中央位置。

該橫樑16以一可與一軸承24同時旋轉之方式被啣接至

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

裝

五、發明說明(5)

一靠近該操縱支柱13之頂部的點上。同樣地，該鞍座支柱15之下半段被分叉以在該棒17之各側形成2個分岔臂部25、26，而該臂部25、26之最下端被可旋轉地啣接至傳動桿29的端部。然而，該傳動桿29可以垂直延伸至與該鞍座之正下方一樣遠的位置，或者該鞍座支柱之臂部和該傳動桿29之間的啣接點可以落在任何恰當之位置上，以取代向下延伸之該分叉臂部25、26。另一分叉之第2補強棒27，其分叉端部被啣接至該鞍座支柱之該臂部25、26靠近其端部的點上，而其另一端被啣接至該橫樑16靠近其對該操縱支柱13之旋轉框架的點上。位在此一第2補強棒27之分岔臂部和該鞍座支柱之該分岔臂部25、26之間者為一後輪撐體28，該後輪撐體亦被分岔，俾利支撐該後輪11。另有一自驅動輪車軸軸承31延伸至該操縱支柱之強化棒35。

有了此一安排，該腳踏車可以藉由該踏板之旋轉以及該鞍座之一往復的大致垂直運動被推進。在第2、3和4圖中所示之位置上，該踏板處於其頂部絕對中央位置上，即將產生一向下之動程。在此同時，該鞍座位在其最下方位置(亦即其底部絕對中央位置)。當該踏板被下壓以使該驅動輪旋轉並繼而使該後輪轉動時，該曲柄臂部22、23會自第2、3和4圖中所示之位置移動至第5和6圖中所示之位置。

在第5和6圖中所示之位置中，該踏板位在其底部絕對中央位置而該鞍座則位在其頂部絕對中央位置，其中該驅動輪之持續旋轉係由該鞍座在乘坐者之體重下所施加的向

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

泉

五、發明說明(6)

下運動完成的，該向下運動透過該傳動桿29作用於該驅動輪上直到第2至4圖中所示之位置再度在循環重新開始時出現為止。因此，以此方式，該腳踏車可以藉由該踏板以一習知方式還有該鞍座及該鞍座支柱兩者之交替施力被向前推進。這種安排給予乘坐者一種另類之運動形式，以及一種不同之推進形式所帶來的快活及樂趣。

特別參照第2和3圖，我們可以看見一延伸於該驅動輪車軸軸承31和該後輪撐體28之間之直立補強棒30。安置於此一直立棒上者為一齒輪控制機構32(見第6圖)，以便以一習知方式控制一變速齒輪之運作。此一等效機構在習知之腳踏車中被設於該鞍座支柱上，但在GB2111924A所揭示之腳踏車中卻行不通，因為該鞍座支柱沒有固定，也因為其雙重架結構，故可用齒輪之數量被減少。本發明之安排可以緩和此一問題，並且，藉由將該機構固定至該直立棒30，增加之齒輪裝置成為可能。

另外一種檢視該腳踏車車架之方式為將它視為包含2個大致呈三角形之車架部分。一第1固定車架部分包含該直立棒31、該強化棒35和該後輪支撐元件28，而一第2可移動車架部分包含該鞍座支柱15、25、26、該橫樑16和該分叉補強棒27，其中該第1車架部分承接於該第2車架部分之該分叉臂部之中。

再者，可以提供可將此一腳踏車之“運動”形態改變成一習知之腳踏車形態的構件。這點可以藉由將該分叉臂部25、26做成可移動並可以一啣接該鞍座支柱15與該直立

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

泉

五、發明說明(7)

補強棒30之鞍座支柱延伸部取代的方式來達成。如此則為求改變該腳踏車成一習知形態所需做的，只剩下改變該踏板中之任1者俾使該兩踏板確實不在同一相位上。

元件標號對照

1…鞍座	18…齒狀驅動輪
2…橫樑	19…驅動鉸鏈
3…力量傳送元件	20…對應齒輪機構
4…三角車架	21…踏板
5、6…成對元件	22、23…曲柄臂部
7…單件式曲柄	24…軸承
10…前輪	25、26…分岔臂部
11…後輪	27…分叉第2補強棒
12…握把	28…後輪撐體
13…操縱支柱	29…傳動桿
14…鞍座	30…直立補強棒
15…鞍座支柱	31…驅動輪車軸軸承
16…橫樑	32…齒輪控制機構
17…棒	35…強化棒

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

四、中文發明摘要(發明之名稱： 腳踏車)

一種腳踏車，該腳踏車可以藉傳統之踏板旋轉方式，或由鞍座支柱上之鞍座的往復運動被驅動。該腳踏車包含2個車架部分：一第1固定車架部分，該部分含有一自一驅動輪軸承延伸之直立元件，以及一第2可移動車架部分，該部分含有該鞍座支柱，該支柱具有用以轉動驅動輪之分叉的臂部驅動傳送桿。

英文發明摘要(發明之名稱： A BICYCLE)

A bicycle is described which can be driven either by conventional rotation of the pedals, or by reciprocating movement of the saddle on the seat post. The cycle comprises two frame portions: a first fixed frame portion including an upright member extending from a drive wheel axle bearing, and a second movable frame portion including said seat post which has bifurcated arms driving transmission levers for turning the drive wheel.

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

第86113021號專利再審查案申請專利範圍修正本

修正日期：89年6月

1. 一種腳踏車，包含，對曲柄構件、一可因應該曲柄構件之旋轉做旋轉的驅動輪、1對用來使各該曲柄構件做旋轉之踏板，以及一一上端裝設一鞍座之鞍座支柱，該鞍座支柱被啣接至2個分別設於一腳踏車車架之任一側的傳動桿，因此該腳踏車便可以經由該踏板之旋轉或者該鞍座支柱之往復運動被推進。
2. 如申請專利範圍第1項之腳踏車，其中該鞍座支柱被分叉成2個臂部，各該鞍座支柱臂部被啣接至一分別的傳動桿。
3. 如申請專利範圍第1或2項之腳踏車，其中該腳踏車車架包含一自該驅動輪車軸延伸之直立元件。
4. 如申請專利範圍第3項之腳踏車，其中一齒輪調整機構被設於該直立元件上靠近該驅動輪處。
5. 如申請專利範圍第2項之腳踏車，其中該腳踏車車架進一步包含一後輪支撐元件，該元件之一部分自該直立元件延伸至一操縱支柱。
6. 如申請專利範圍第3項之腳踏車，其中該腳踏車車架進一步包含一後輪支撐元件，該元件之一部分自該直立元件延伸至一操縱支柱。
7. 如申請專利範圍第5項之腳踏車，進一步包含一自該鞍座支柱延伸並可旋轉地安裝至該操縱支柱之橫樑，和1對自該橫樑靠近該操縱支柱之一端延伸至該鞍座支柱

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

六、申請專利範圍

第86113021號專利再審查案申請專利範圍修正本

修正日期：89年6月

1. 一種腳踏車，包含，對曲柄構件、一可因應該曲柄構件之旋轉做旋轉的驅動輪、1對用來使各該曲柄構件做旋轉之踏板，以及一一上端裝設一鞍座之鞍座支柱，該鞍座支柱被啣接至2個分別設於一腳踏車車架之任一側的傳動桿，因此該腳踏車便可以經由該踏板之旋轉或者該鞍座支柱之往復運動被推進。
2. 如申請專利範圍第1項之腳踏車，其中該鞍座支柱被分叉成2個臂部，各該鞍座支柱臂部被啣接至一分別的傳動桿。
3. 如申請專利範圍第1或2項之腳踏車，其中該腳踏車車架包含一自該驅動輪車軸延伸之直立元件。
4. 如申請專利範圍第3項之腳踏車，其中一齒輪調整機構被設於該直立元件上靠近該驅動輪處。
5. 如申請專利範圍第2項之腳踏車，其中該腳踏車車架進一步包含一後輪支撐元件，該元件之一部分自該直立元件延伸至一操縱支柱。
6. 如申請專利範圍第3項之腳踏車，其中該腳踏車車架進一步包含一後輪支撐元件，該元件之一部分自該直立元件延伸至一操縱支柱。
7. 如申請專利範圍第5項之腳踏車，進一步包含一自該鞍座支柱延伸並可旋轉地安裝至該操縱支柱之橫樑，和1對自該橫樑靠近該操縱支柱之一端延伸至該鞍座支柱

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

六、申請專利範圍

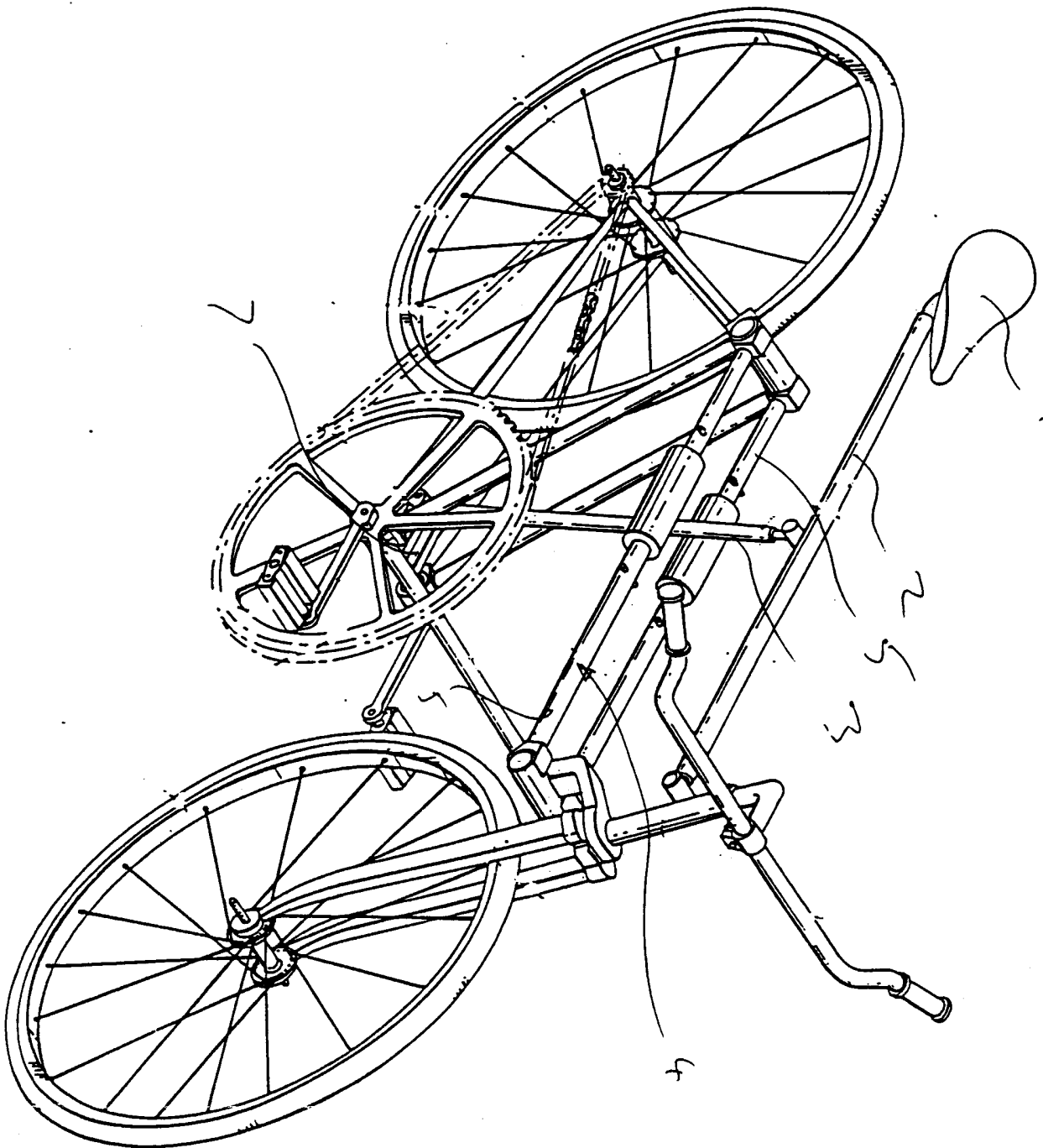
之該分叉臂部的下端之分叉的補強臂部。

8. 一種腳踏車，其包含1對曲柄構件、一可因應該曲柄構件之旋轉做旋轉的驅動輪、1對用以執行各該曲柄構件之旋轉的踏板，以及1對設在一操縱支柱上之握把，其中該腳踏車進一步包含一第1固定車架部分，該第1固定車架部分含有一自該驅動輪之車軸軸承延伸的直立元件和一延伸於該直立元件之一上端及該操縱支柱之間的後輪支撐元件，以及一第2可移動車架部分，該第2可移動車架部分含有一啣接至1對傳動桿之鞍座支柱和一自該鞍座支柱之一上部延伸並可旋轉地安裝至該操縱支柱的橫樑，該第1車架部分承接於該第2車架部分中。
9. 如申請專利範圍第8項之腳踏車，其中該鞍座支柱包含1對分叉之下臂部，且該分叉臂部被啣接至該傳動桿。
10. 如申請專利範圍第9項之腳踏車，其中該第1車架部分進一步包含一自該車軸軸承延伸至該操縱支柱之棒，以便與該直立元件和該後輪支撐元件形成一三角形。
11. 如申請專利範圍第10項之腳踏車，其中該第2車架部分進一步包含一自該橫樑延伸至該分叉鞍座支柱臂部之下端的分叉補強棒。

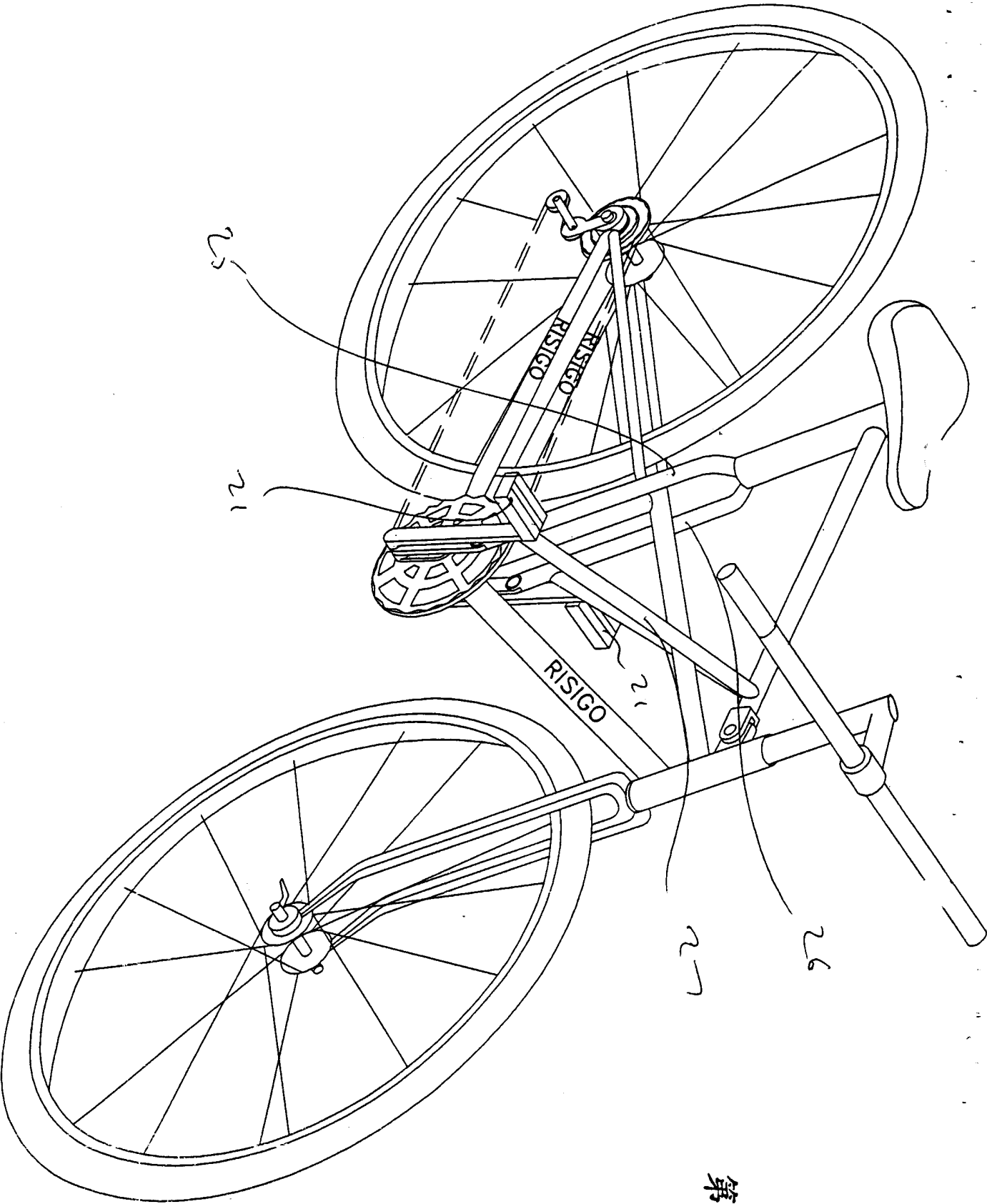
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

86113021



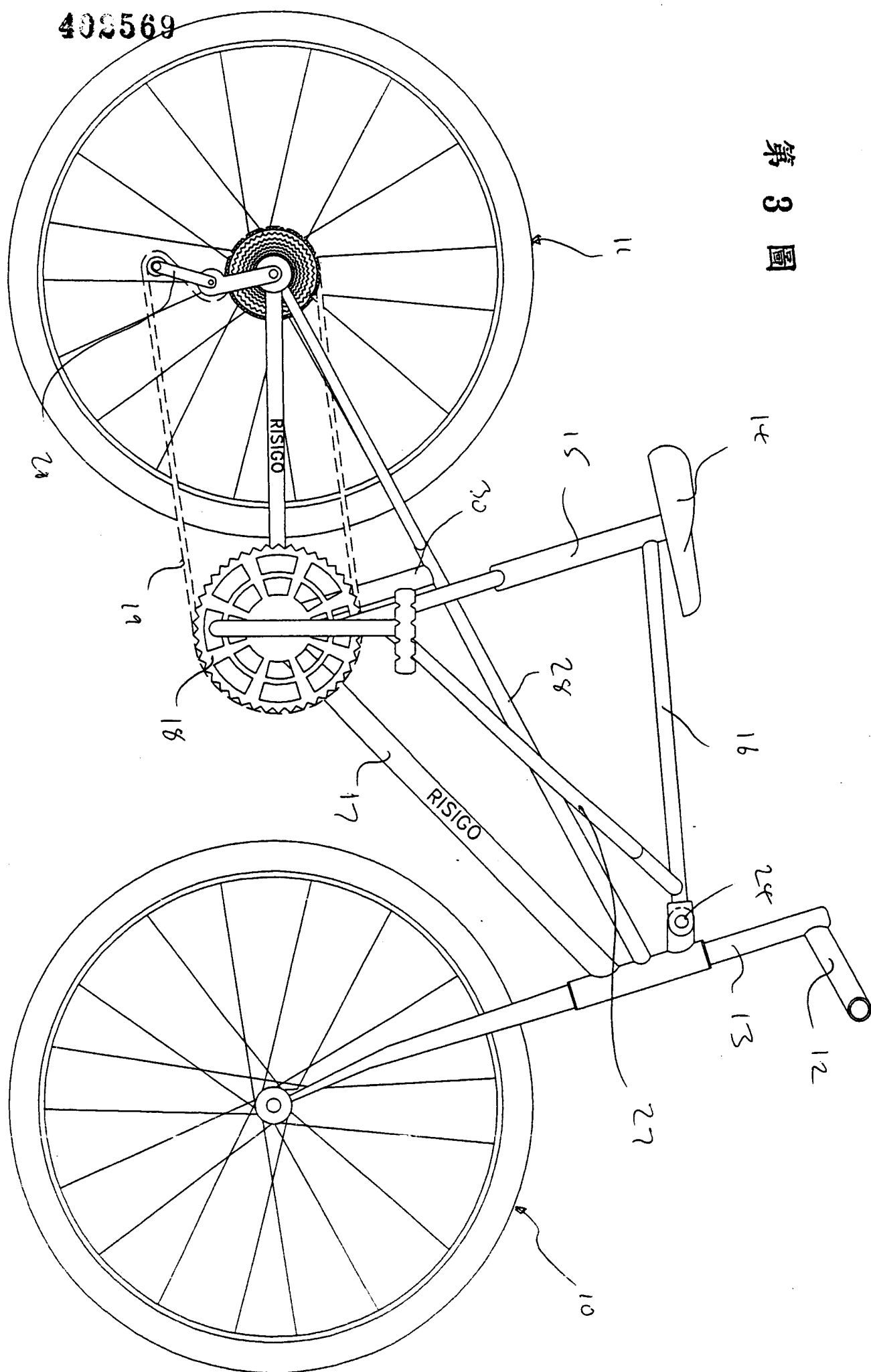
第 1 圖

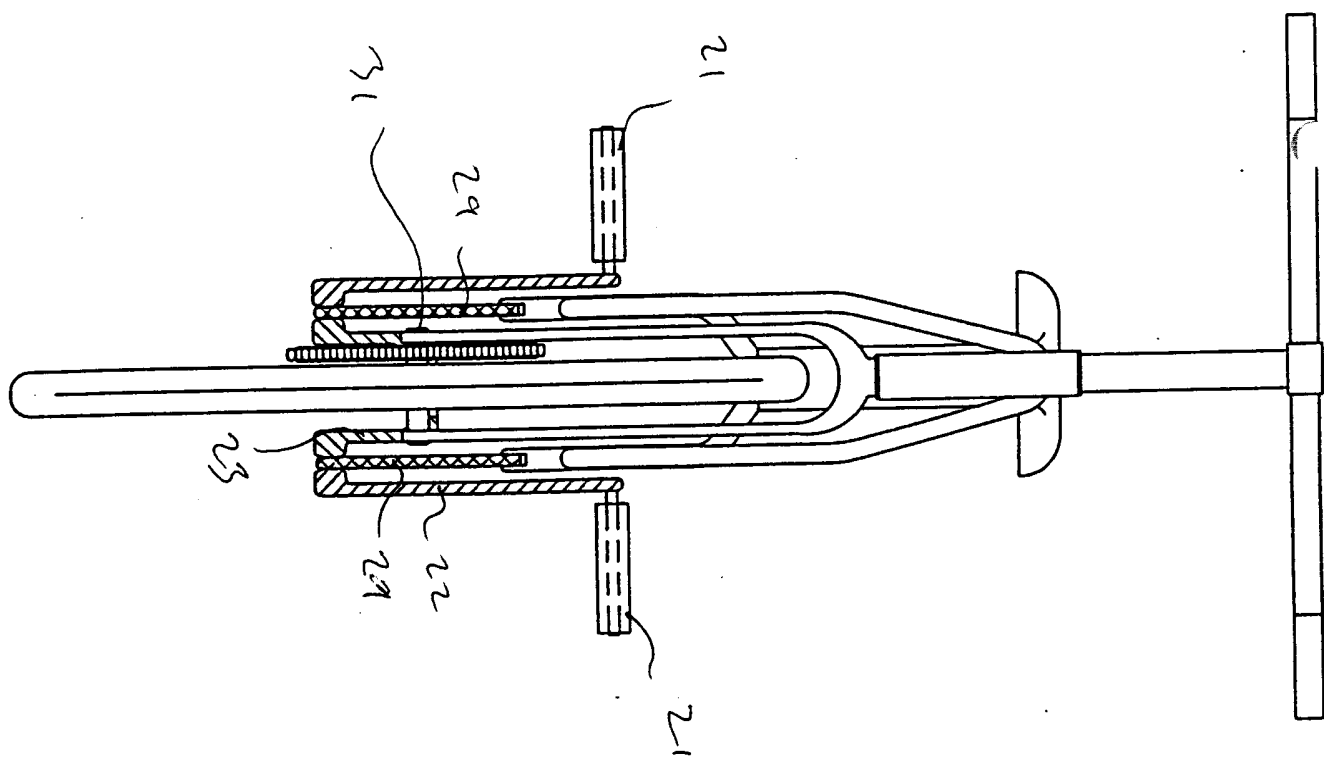


第 2 圖

408569

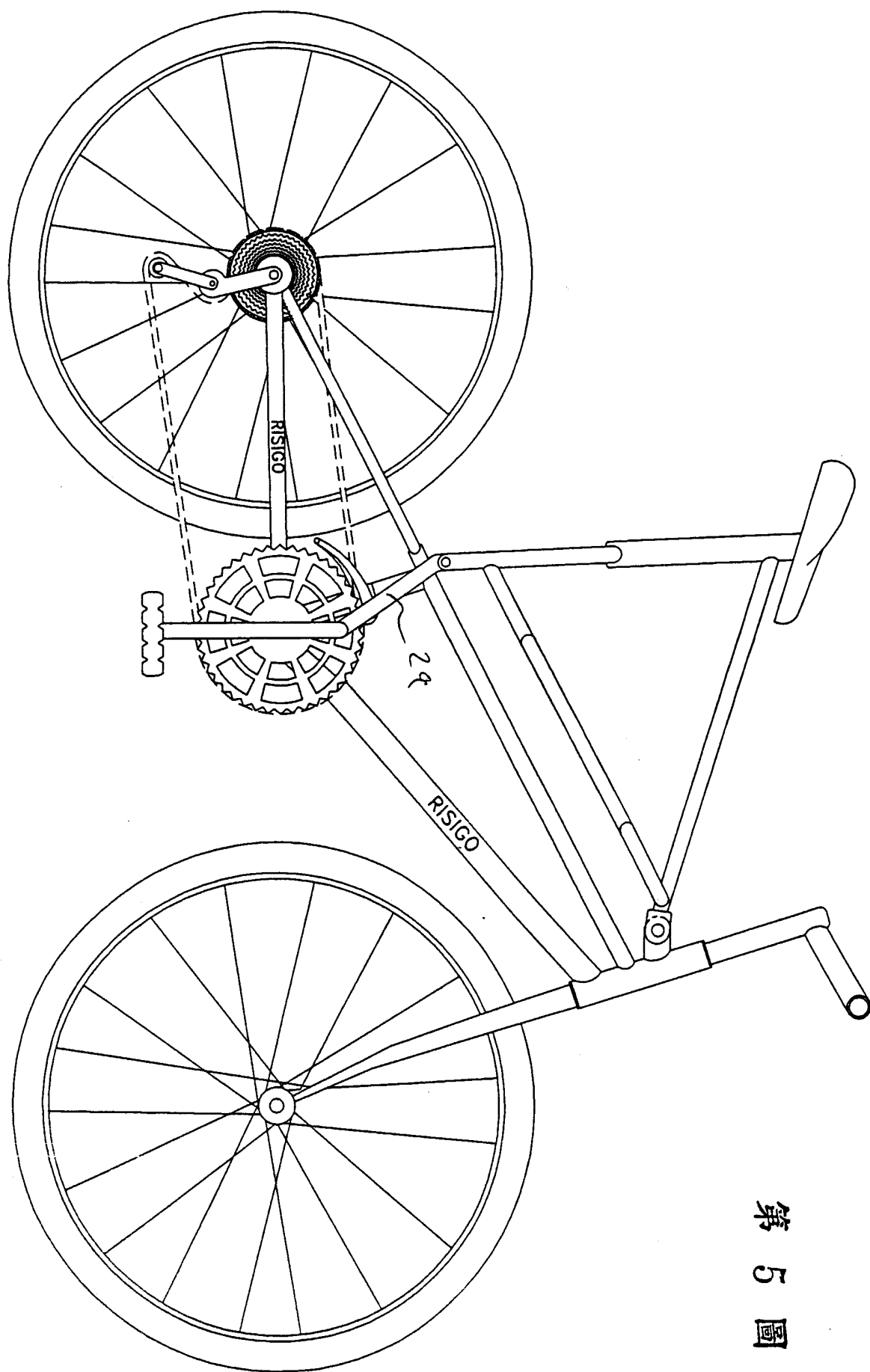
第 3 圖





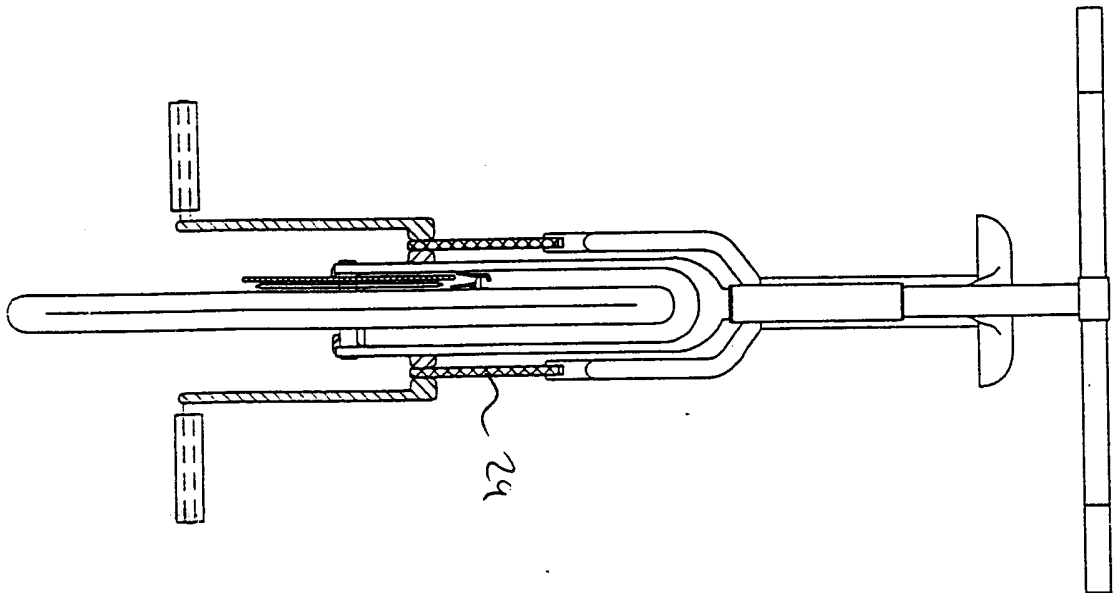
第 4 圖

402569



第 5 圖

402569



第 6 圖