



M284608

新型專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號： 94212651

※ 申請日期： 94.9.22 ※IPC 分類：B62K15/00

一、**新型名稱**：(中文/英文)

上、下折疊自行車

二、**申請人**：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

潘 樑 豐

代表人：(中文/英文)

住居所或營業所地址：(中文/英文)

(434)台中縣龍井鄉遊園南路 256 巷 25 號

國 籍：(中文/英文)

中華民國

三、**創作人**：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

1.潘 樑 豐

國 籍：(中文/英文)

1.中華民國

四、聲明事項：

主張專利法第九十四條第二項 第一款或 第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

有主張專利法第一百零八條準用第二十七條第一項國際優先權：

無主張專利法第一百零八條準用第二十七條第一項國際優先權：

主張專利法第一百零八條準用第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

八、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本新型是有關於一種自行車，特別是指一種可以快速折疊的上、下折疊自行車。

【先前技術】

參閱圖 1、圖 2，以中華民國公報第 M265307 號案「可快速及簡易收折的自行車」1 為例，主要包含有一車頭管 11、一連桿 12、一座桿 13、一座墊 14、一鎖定裝置 15、一車輪組 16 及一傳動裝置 17。該連桿 12 是以一端在第一第一樞結點 121 與該車頭管 11 樞結。該座桿 13 是以一端在第一第二樞結點 131 與該車頭管 11 樞結，及以另一端在第一第三樞結點 132 與該連桿 12 另一端樞結。該座墊 14 是定位在該座桿 13 上且遠離該車頭管 11。該鎖定裝置 15 具有套置在該車頭管 11 上的一套管 151，及鎖固該套管 151 的一快折 152。該車輪組 16 具有樞設在該連桿 12 一端的一前輪 161，及樞設在該連桿 12 另一端的一後輪 162。該傳動裝置 17 是設置在該連桿 12 上且鄰近該車頭管 11，可驅動該後輪 162 帶動該前輪 161。

藉此，只須固定該快折 152，使該套管 151 將該連桿 12 固定在鄰近該車頭管 11 一下端的位置，就可以定位該連桿 12 與該座桿 13，形成延展的使用狀態。當使用者鬆釋該快折 152，使該第一樞結點 121 可沿該車頭管 11 上、下活動，就可以利用該第二、三樞結點 131、132 折合該車頭管 11、該連桿 12 與該座桿 13，形成收折的折疊狀態。

惟，一般使用者必須藉由鎖固及鬆釋該快拆 152 的動作，達到延展及收折該自行車 1 的目的，此舉，不但在使用操作上較為複雜且不方便，且要的是，沿該車頭管 11 上、下位移的連桿 12，會因為樞結角度的變化，與該車頭管 11 相互阻滯，使該自行車 1 在收折及延展時相當不順暢。

再者，由於該前輪 161 與該後輪 162 的輪徑相當，因此，該自行車 1 收折後，該前輪 161 會與該後輪 162 互相干涉，而必須偏轉一個角度，所以，收折後的自行車 1 會因為該前輪 161 與該後輪 162 不在同一直線上，無法同時以該前輪 161 與該後輪 162 穩固的滑行，形成搬運時的困擾。

【新型內容】

因此，本新型之目的，即在提供一種能以四個樞結點折疊的上、下折疊自行車。

於是，本新型的上、下折疊自行車包含有一車架及一定位裝置。該車架具有一車頭管、一上桿及一下桿，該上桿是以一端與該車頭管在一第一樞結點樞結，該下桿具有在一第二樞結點樞結的一前桿段與一後桿段，該前桿段是以一端與該車頭管在一第三樞結點樞結，該後桿段是以一端與該上桿另一端在一第四樞結點樞結，使該車頭管與該上桿以該第一樞結點對折，該前桿段與該後桿段以該二樞結點對折，且分別以該三、第四樞結點相對該車頭管與該上桿靠攏，形成收折的折疊狀態。該定位裝置是可卸離地固結該車架下桿的前桿段與後桿段，並同步定位該上桿，

使該車架上桿與下桿形成延展的使用狀態。

本新型的功效是能快速且順暢的折疊。

【實施方式】

有關本新型之前述及其他技術內容、特點與功效，在以下配合參考圖式之一個較佳實施例的詳細說明中，將可清楚的呈現。

參閱圖 3、圖 4 及圖 5，本新型上、下折疊自行車的較佳實施例包含有一車架 2、一定位裝置 3、一車輪組 4 及一傳動裝置 5。

該車架 2 具有一車頭管 21、一上桿 22、一下桿 23、一座管 24、數軸承 25、一第一栓件 26、一第二栓件 27、一第三栓件 28、一第四栓件 29，及一停靠桿 20。

該車頭管 21 具有鄰近一上端與一下端的一上凸部 211 與一下凸部 212。

該上桿 22 具有形成在一端與另一端的一上凹座 221 與一後凸部 222。該上凹座 221 是與該車頭管 21 上凸部 211 對合。

該下桿 23 具有形成一前桿段 231 與一後桿段 232、形成在該前、後桿段 231、232 一端且相互對合的一軸樞座 233 與一軸管 234、形成在該前桿段 231 另一端且與該車頭管下凸部 212 對合的一下凹座 235，及形成在該後桿段 232 另一端且與該上桿後凸部 222 對合的一後凹座 236。

該座管 24 是與該上桿 22 連結且遠離該車頭管 21

該等軸承 25 是分別二個二個為一組，沿軸樞方向容置在該車頭管 21 上、下凸部 211、212、該上桿 2 後凸部 222 及該下桿 23 軸管 234 內。

該第一栓件 26 是穿經該上桿 22 上凹座 221、該車頭管 21 上凸部 211 與該軸承 25，使該上桿 22 與該車頭管 21 在一第一樞結點 A 樞結。

該第二栓件 27 是穿經該前桿段 231 軸樞座 233、該後桿段 232 軸管 234 與該軸承 25，使該前、後桿段 231、232 在一第二樞結點 B 樞結。

該第三栓件 28 是穿經該前桿段 231 下凹座 235、該車頭管 21 下凸部 212 與該軸承 25，使該前桿段 231 與該車頭管 21 在一第三樞結點 C 樞結。

該第四栓件 29 是穿經該後桿段 232 後凹座 236、該上桿 22 後凸部 222，使該後桿段 232 與該上桿 22 在一第四樞結點 D 樞結。

該停靠桿 20 是樞設在該下桿 22 鄰近一後端的位置，且可以環繞一中心 L 定位在一第一位置 L1、一第二位置 L2 及一第三位置 L3(參閱圖 8)。

該定位裝置 3 具有形成在該下桿 23 前桿段 231 且相對於該後桿段 232 的一環扣 31、樞設在該下桿 23 後桿段 232 一頂面的一卡扣 32、容置在該下桿 23 後桿段 232 與該卡扣 32 一後端部 321 間的一彈性元件 33，及形成在該下桿 23 前桿段 231 一底面的一 C 形座 34。該卡扣 32 更具有可與該

環扣 31 扣合的一前端部 322。

該車輪組 4 具有樞設在鄰近該車頭管 21 一下端位置的一前輪 41，及樞設在鄰近該下桿 23 後桿段 232 一後端位置的一後輪 42。該前輪 41 的輪徑是小於該後輪 42 的輪徑。該後輪 42 是與該停靠桿 20 同軸。

該傳動裝置 5 具有一主動組 51，及一被動組 52。該主動組 51 是設置在下桿 23 後桿段 232 前端且遠離該座管 24 垂直部位，並鄰近該車頭管 21。該被動組 52 是與該後輪 42 同軸且可被該主動組 51 驅動並帶動該後輪 42 與該前輪 41。

參閱圖 3、圖 4，當該上桿 22 與該下桿 23 延展，且沒有外力作用時，該定位裝置 3 卡扣 32 的後端部 321，會自動受該彈性元件 33 的彈性作用力推頂，而以該前端部 322 向下與該環扣 31 扣合，由於該前、後桿段 231、232 是受制於該卡扣 32 與該環扣 31，因此，該前、後桿段 231、232 只能以該第二樞結點 B 向下旋動，惟，在該上、下桿 22、23 延展時，該車架 2 是以該前輪 41、後輪 42 立置於一支撐面，所以，該前桿段 231 與該後桿段 232 會分別受制於該支撐面與該卡扣 32、該扣環 31 而獲得定位，並撐張該車頭管 21 與該上桿 22，使該車架 2 定位在延展的使用狀態。而該停靠桿 20 是可定位在該第一定位位置 L1 而脫離該支撐面，或定位在該第二定位位置 L2 而抵靠在該支撐面上，使該延展後的車架 2 立置於該支撐面。

參閱圖 6、圖 7，當使用者向上拉動該主動組 51 時，

會使該前、後桿段 231、232 以該第二樞結點 B 對折，並擴大該卡扣 32 與該環扣 31 的間距，而自動解除該卡扣 32 與該環扣 31 的定位關係，參閱圖 8，此時，該車頭管 21 與該上桿 22 會以該第一樞結點 A 對折，該前桿段 22 與該後桿段 23 會以該二樞結點 B 對折，且分別以該三、第四樞結點 C、D 相對該車頭管 21 與該上桿 22 靠攏，至該下桿 23 後桿段 231 與該 C 形座 34 卡合後獲得定位，使該車架 2 形成收折的折疊狀態。而該停靠桿 20 是可定位在該第三定位位置 L3 而抵靠在該支撐面上，使該收折後的車架 2 立置於該支撐面。

據上所述可知，本新型之上、下折疊自行車具有下列優點及功效：

- 1.由於該車架 2 收折後，該前、後輪 41、42 間會形成有一間距，使該前輪 41 可以任意轉向，而不會與該後輪 42 干涉，藉此，該收折後的車架 2，能同時以該前輪 41 與該後輪 42 穩固地滑行於該支撐面。

- 2.重要的是，本新型具有四個樞結點，可以使該車頭管 21、該上桿 22、該下桿 23 前、後桿段 231、232 間直接對折收合或延展，再加上該等軸承 25 的軸樞效果，可以大幅提昇收折及延展時的順暢性及速度，使本新型更具實用性。

- 3.且該定位裝置 3 可以在該車架 2 延展或收折時，自動定位或解除卡扣關係，因此，不需要額外的鎖定或解鎖動作，能大幅提昇操作時的方便性。

惟以上所述者，僅為本新型之較佳實施例而已，當不能以此限定本新型實施之範圍，即大凡依本新型申請專利範圍及新型說明內容所作之簡單的等效變化與修飾，皆仍屬本新型專利涵蓋之範圍內。

【圖式簡單說明】

圖 1 是一立體圖，說明中華民國公報第 M265307 號案；

圖 2 是一立體圖，說明前述第 M265307 號案的收折情形；

圖 3 是一正視圖，說明本新型一上、下折疊自行車的較佳實施例；

圖 4 是一立體圖，說明該較佳實施例中一定位裝置；

圖 5 是一剖視圖，說明該較佳實施例中各該樞結點內具有一軸承；

圖 6 是一正視圖，說明該較佳實施例中一前桿段與一後桿段以一第二樞結點向下旋動；

圖 7 是一正視圖，說明該較佳實施例中該定位裝置的一卡扣脫離一環扣；及

圖 8 是一正視圖，說明該較佳實施例的收折情形。

【主要元件符號說明】

2	車架	20	停靠桿
21	車頭管	3	定位裝置
211	上凸部	31	環扣
212	下凸部	32	卡扣
22	上桿	33	彈性元件
221	上凹座	34	C形座
222	後凸部	4	車輪組
23	下桿	41	前輪
231	前桿段	42	後輪
232	後桿段	5	傳動裝置
233	軸樞座	51	主動組
234	軸管	52	被動組
235	下凹座	A	第一樞結點
236	後凹座	B	第二樞結點
24	座管	C	第三樞結點
25	軸承	D	第四樞結點
26	第一栓件	L1	第一定位位置
27	第二栓件	L2	第二定位位置
28	第三栓件	L3	第三定位位置
29	第四栓件		

五、中文新型摘要：

一種上、下折疊自行車，包含有一車架及一定位裝置。該車架具有分別以一第一樞結點、一第二樞結點、一第三樞結點及一第四樞結點相互樞結的一車頭管、一上桿，及一下桿。使該車架能以四點樞轉，形成上、下收折的折疊狀態。該定位裝置是可卸離地固結該車架下桿的前桿段與後桿段，並同步定位該上桿，使該車架上桿與下桿形成延展的使用狀態。

六、英文新型摘要：

的一軸樞座，該下桿後桿段具有形成在一端且與該軸樞座對合的一軸管，及形成在另一端且與該上桿後凸部對合的一後凹座，該第一栓件是穿樞該上桿上凹座與該車頭管上凸部，第二栓件是穿樞該下桿前桿段的軸樞座與該後桿段的軸管，該第三栓件是穿樞該前桿段的前凹座與該車頭管的下凸部，該第四栓件是穿樞該後桿段的後凹座與上桿後凸部。

9. 依據申請專利範圍第 8 項所述之上、下折疊自行車，其中，該車架更具有數軸承，該等軸承是分別容置在該車頭管上、下凸部、該後桿段軸座及該上桿後凸部內。

十、圖式

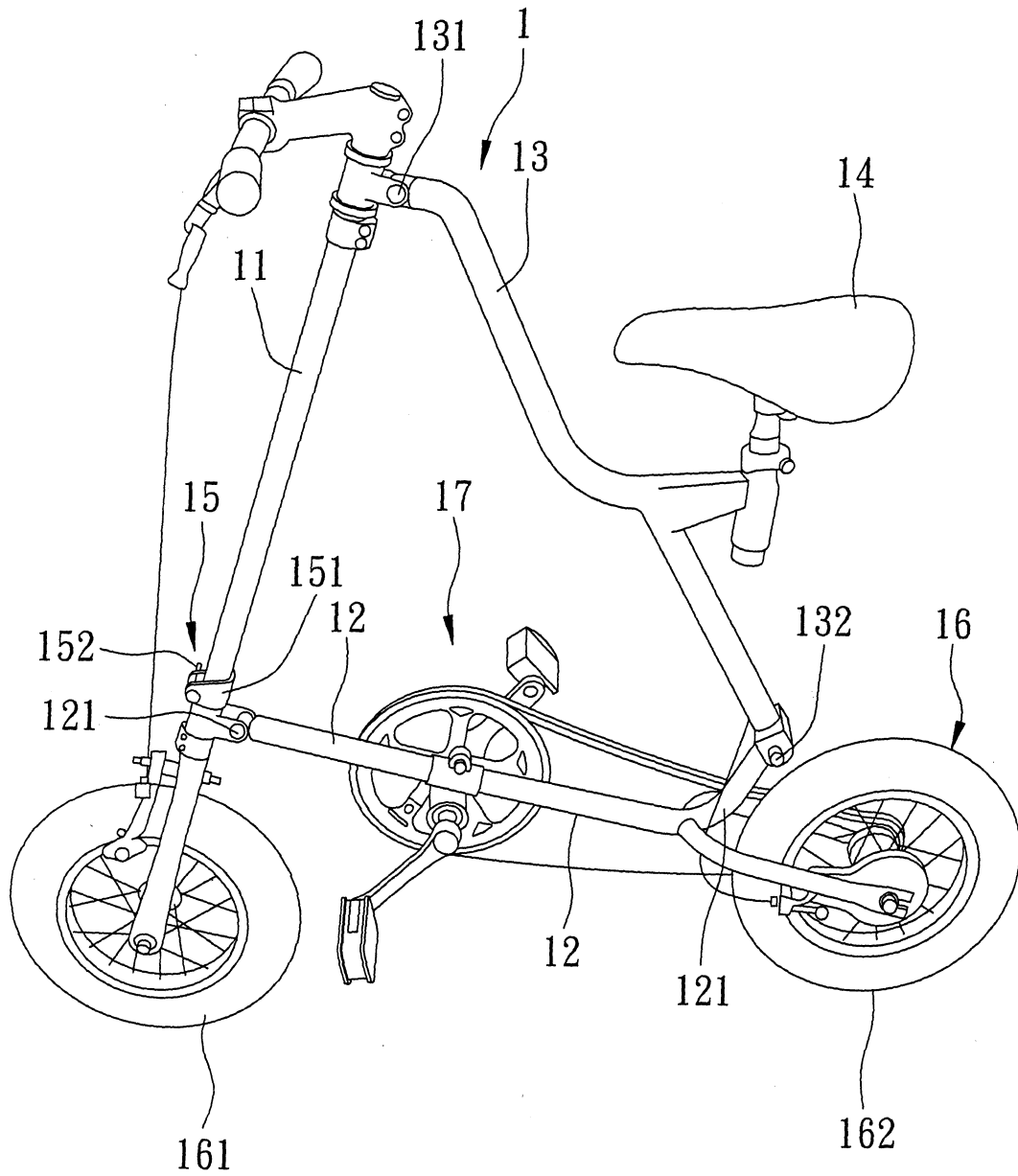


圖1

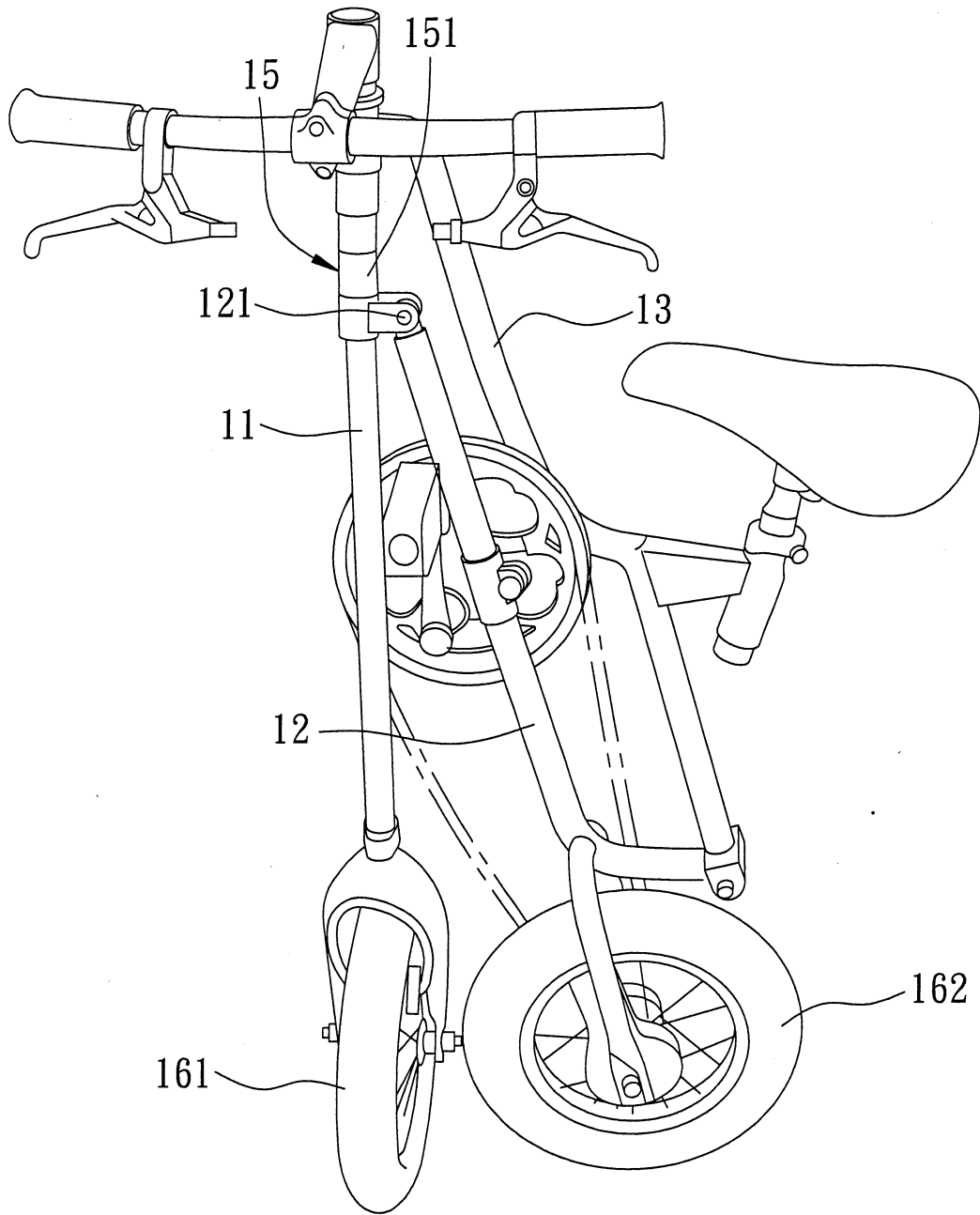


圖2

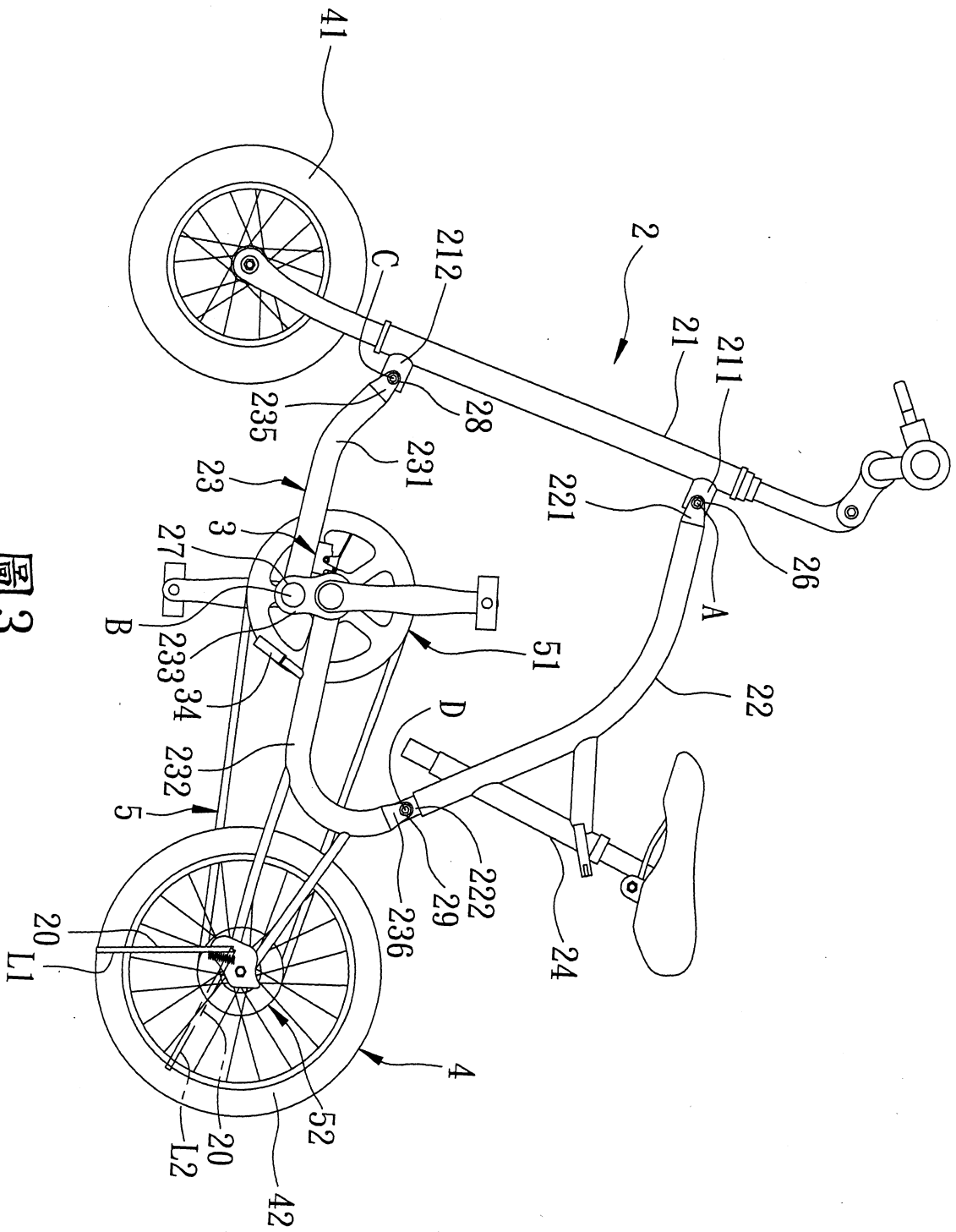


圖 3

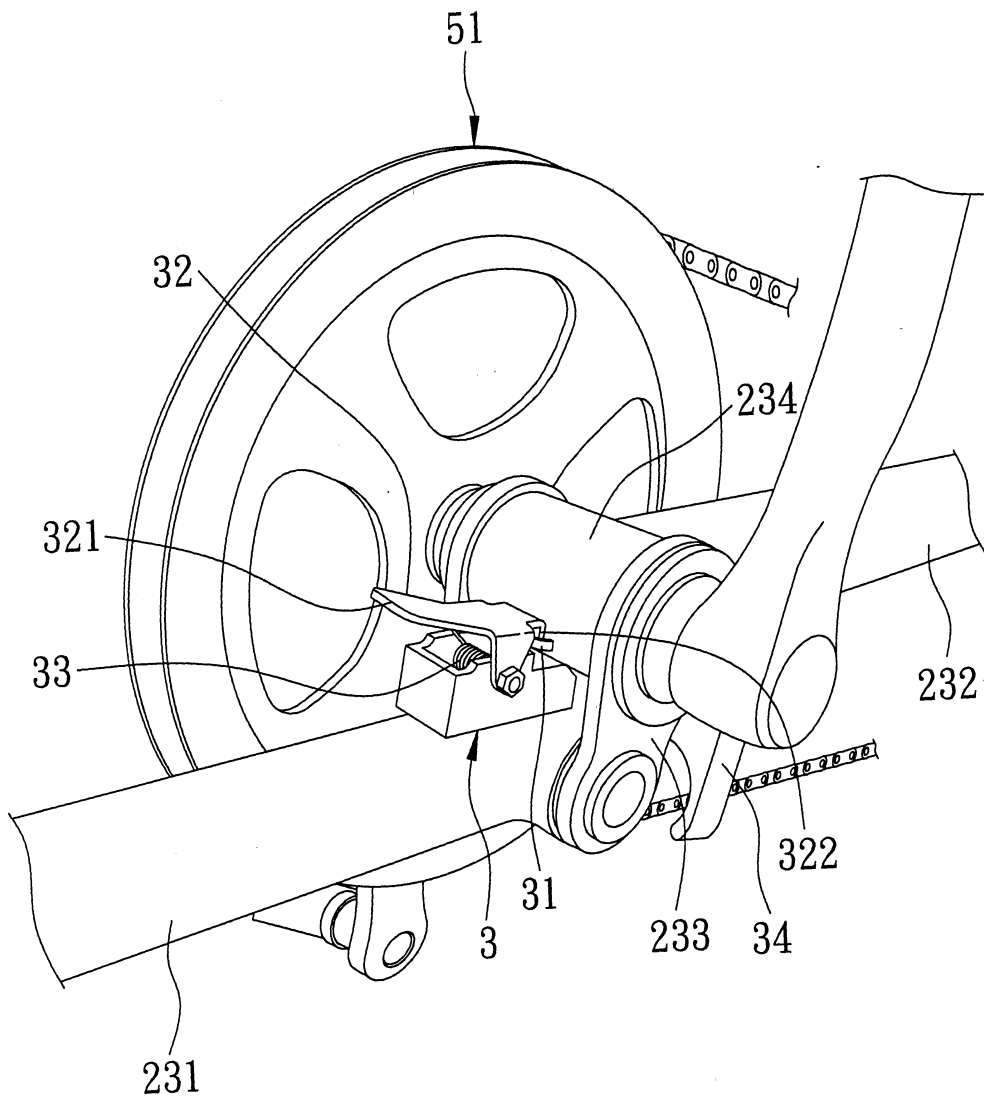


圖4

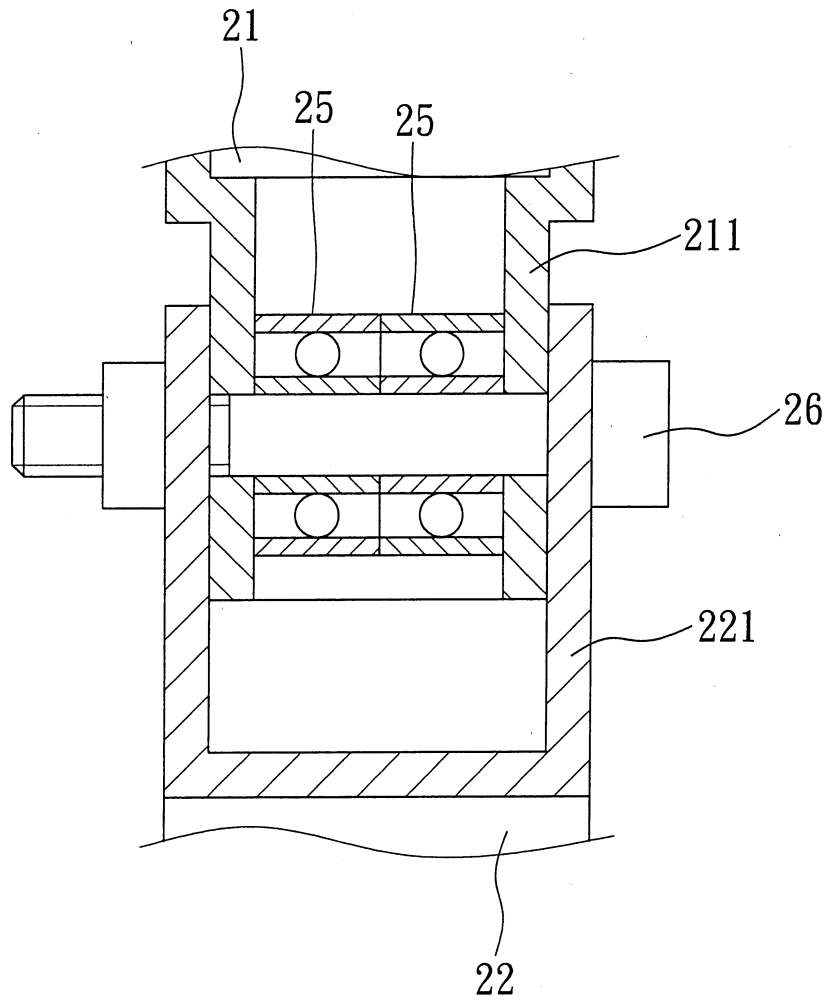


圖5

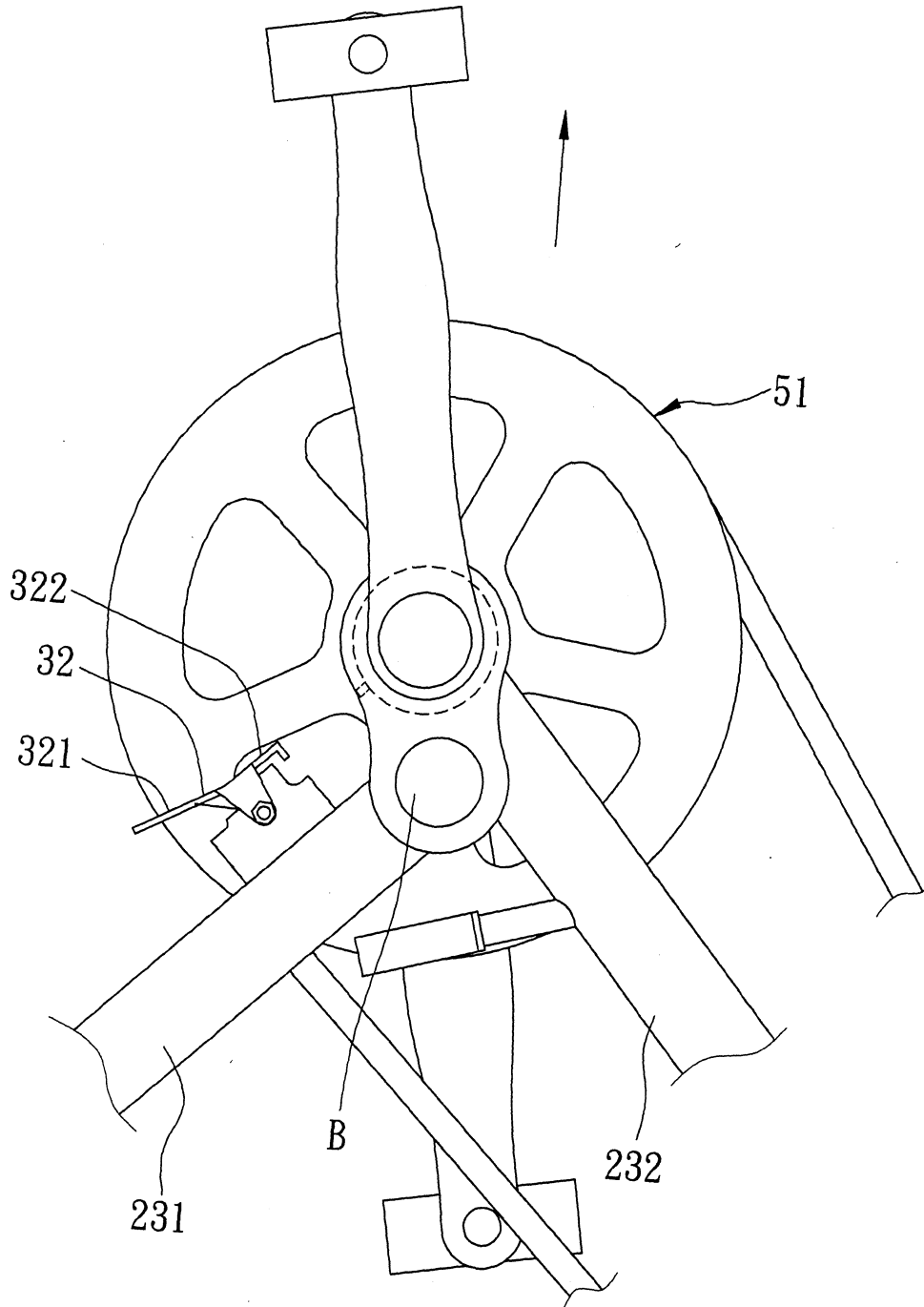


圖7

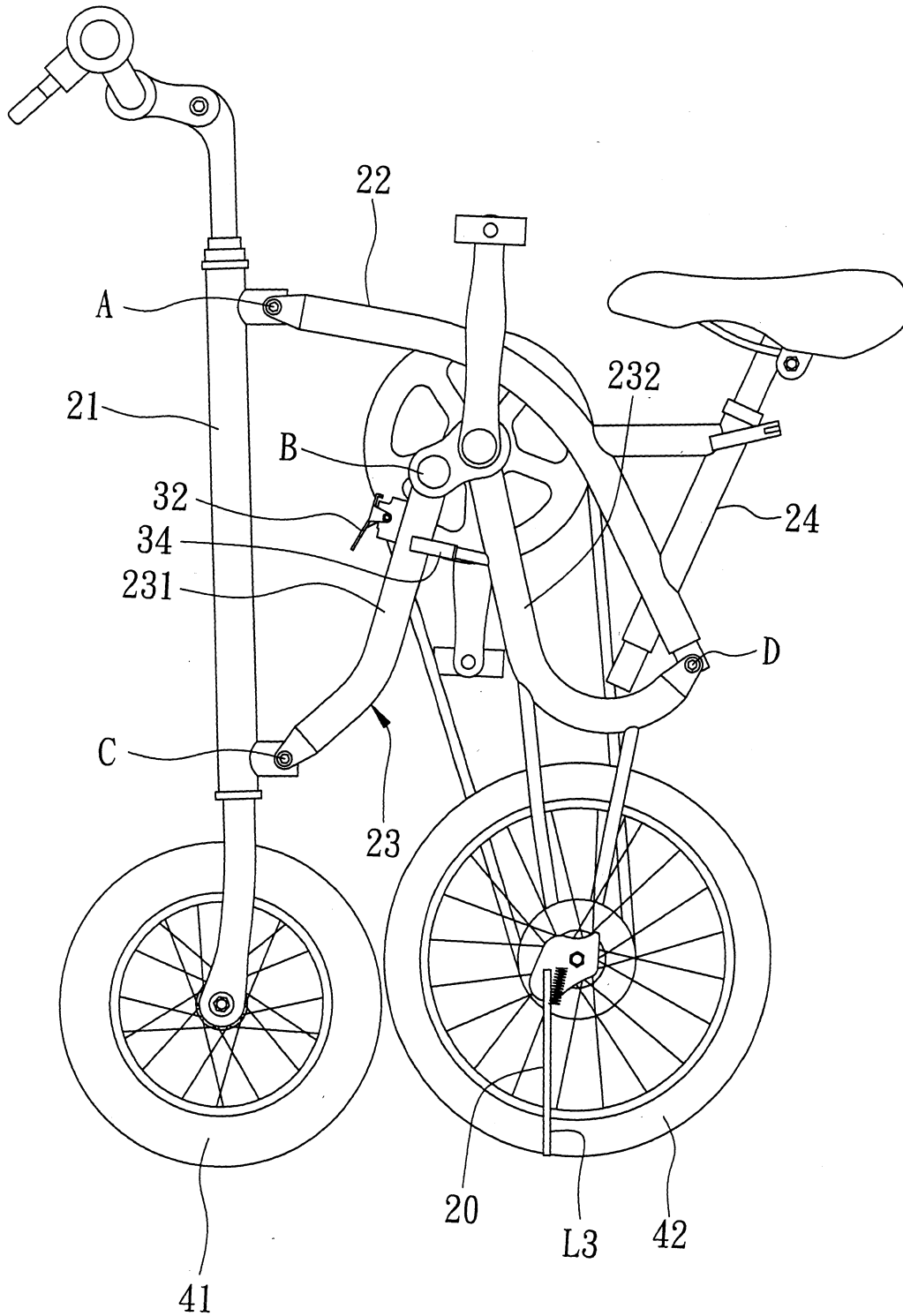


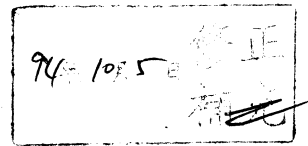
圖8

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：圖(3)。

(三)本代表圖之元件符號簡單說明：

2	車架	27	第二栓件
21	車頭管	28	第三栓件
211	上凸部	29	第四栓件
212	下凸部	20	停靠桿
22	上桿	3	定位裝置
221	上凹座	4	車輪組
222	後凸部	41	前輪
23	下桿	42	後輪
231	前桿段	5	傳動裝置
232	後桿段	51	主動組
233	軸樞座	52	被動組
234	軸管	A	第一樞結點
235	下凹座	B	第二樞結點
236	後凹座	C	第三樞結點
24	座管	D	第四樞結點
25	軸承	L1	第一定位位置
26	第一栓件	L2	第二定位位置



九、申請專利範圍：

1. 一種上、下折疊自行車，包含有：

一車架，具有一車頭管、一上桿及一下桿，該上桿是以一端與該車頭管在一第一樞結點樞結，該下桿具有在一第二樞結點樞結的一前桿段與一後桿段，該前桿段是以一端與該車頭管在一第三樞結點樞結，該後桿段是以一端與該上桿另一端在一第四樞結點樞結，使該車頭管與該上桿以該第一樞結點對折，該前桿段與該後桿段以該二樞結點對折，且分別以該三、第四樞結點相對該車頭管與該上桿靠攏，形成收折的折疊狀態；及

一定位裝置，是具有彈塑性，可以在沒有外力的狀態下，卡固該車架下桿的前桿段與後桿段，並同步定位該上桿，使該車架上桿與下桿形成延展的使用狀態。

2. 依據申請專利範圍第 1 項所述之上、下折疊自行車，其中，該車架更具有一座管，該座管是與該上桿連結且遠離該車頭管。

3. 依據申請專利範圍第 2 項所述之上、下折疊自行車，更具有一車輪組及一傳動裝置，該車輪組具有樞設在鄰近該車頭管一下端位置的一前輪，及樞設在鄰近該下桿一後端位置的一後輪，該傳動裝置具有設置在下桿且遠離該座管鄰近該車頭管的一主動組，及與該後輪同軸且可被該主動組驅動並帶動該後輪與該前輪的一被動組。

4. 依據申請專利範圍第 3 項所述之上、下折疊自行車，其中，該前輪輪徑是小於該後輪輪徑。

5. 依據申請專利範圍第 2 項所述之上、下折疊自行車，其中，該車架更具有與該後輪同軸樞設在該車架上一停靠桿，該停靠桿是可脫離一支撐面，且分別在車架形成延展的使用狀態，及形成收折的折疊狀態時，抵靠在該支撐面上，使該車架立置在該支撐面上。
6. 依據申請專利範圍第 1 項所述之上、下折疊自行車，其中，該定位裝置具有形成在該下桿前桿段且相對於該後桿段的一環扣、樞設在該下桿後桿段一頂面的一卡扣，及容置在該下桿後桿段與該卡扣一後段間的一彈性元件，使該卡扣一前段在沒有外力作用下，受該彈性元件的彈性作用力與該環扣卡合，及能在該前桿段與該後桿段對折時，擴大該卡扣與該環扣的間距，自動解除該卡扣與該環扣的定位關係。
7. 依據申請專利範圍第 1 項所述之上、下折疊自行車，其中，該定位裝置具有形成在該下桿前桿段一底面的一 C 形座，該 C 形座是於該前、後桿段對折時，與該後桿段相互卡合。
8. 依據申請專利範圍第 1 項所述之上、下折疊自行車，其中，該車架更具有第一栓件、一第二栓件、一第三栓件及一第四栓件，且該車頭管具有一上凸部與一下凸部、該上桿具有形成在一端且與該上凸部對合的一上凹座，及形成在另一端的一後凸部，該下桿前桿段具有形成在一端且與該下凸部對合的一前凹座，及形成在另一端的一軸樞座，該下桿後桿段具有形成在一端且與該軸樞