



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： 97200709

※ 申請日期： 97. 1. 11

※IPC 分類： B62M 25/04 (2006.01)

一、新型名稱：(中文/英文)

自行車驅動裝置

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

陳賜聰

代表人：(中文/英文)

住居所或營業所地址：(中文/英文)

台北縣三重市興華街 36 號 2 樓

國 籍：(中文/英文)

中華民國

三、創作人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

陳賜聰

國 籍：(中文/英文)

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】

本創作關於一種自行車驅動裝置。

【先前技術】

以往習知的人力自行車結構，如第 1 圖所示，除主體車架 10 以及設在車架 10 前後端的輪胎 11 及後輪 12 等構件外，另可區分為控制行車方向的方向控制組 20 以及驅動輪胎滾動的動力驅動組 25 二大類；

該方向控制組 20 係包含方向把手 21，該把手 21 下端設有一轉向軸 22 並套接在車架 10 前端的固定套 101 上，該轉向軸 22 下端延伸有供輪胎 11 樞接的 U 形座 23，令騎乘者透過該方向把手控制行車方向；

而該傳動裝置 25 設置位置，早期是設在前輪之輪軸上（圖中未示），供騎乘者以腳踏方式驅動輪胎 11 滾動（以下簡稱前輪驅動式），近代的自行車則是將傳動裝置 25 設於車架 10 中段（如第 1 圖所示），供騎乘者腳踏驅動後輪 12（以下簡稱後輪驅動式），且該傳動裝置 25 又可稱為動力變速器，負責控制自行車騎乘時產生之阻力及加速度高低，常見的後輪驅動式傳動裝置至少包含：一前鍊輪組 251、一後鍊輪組 252（又稱為被動鍊輪組）以及至少一帶動上述前鍊輪組 251 及後鍊輪組 252 的鍊條 253 其中，該前鍊輪組 251 多半是由單片齒輪所組成，其二側設有左、右踏板 2511、2512，用以供騎乘者左、右腳部由上往下施力，而該後鍊輪組 252 是由多片齒數不同的齒輪疊合而成，透過鍊條 253 使前鍊輪組 251 帶動後鍊輪組 252 上之任一齒數的齒輪，進而控制騎乘自行車阻力與加速度高度，例如：前鍊輪組 251 之齒輪齒數為 48 齒時，鍊條 253 帶動後鍊輪組 252 的齒輪齒數為 16 齒時，齒輪比則為 1：3，即表示前鍊輪組旋轉 1 週，後鍊輪組 252 則旋轉 3 週，產生較高加速度，相對地，騎乘時所產生的阻力較大，一般適用於高速行駛或較為平穩的路面，相反地，鍊條 253 帶動後鍊輪組 252 之齒輪齒數為 24 齒時，齒輪比則為 1：2，表示前鍊輪組 251 旋轉 1 週，後鍊輪組 252 旋轉 2 週，相較於前述齒輪比 1：3，所產生

的騎乘阻力勢必較小，其加速度亦相對地較低及省力，適用於一般具坡度或阻力較大的地面。

然，上述前輪驅動式傳動裝置傳動輪胎，雖較為直接，其缺點在於：轉動方向把手時，傳動裝置會與輪胎同步轉動，騎乘者二腳部與設在傳動裝置左踏板、右踏板的距離勢必一側縮短距離及一側增長距離，亦即，位在轉向側的踏板與騎乘者距離縮短，另側的踏板與騎乘者距離增長，亦即，若方向軸轉向角度過大時，輪胎亦會阻礙到騎乘者一側腳部，導致騎乘者該側腳部無法施力，甚至造成腳部脫離踏板，故不甚實用，因而產生了後輪驅動式傳動裝置，雖改良前輪驅動式傳動裝置缺失，但長期使用下亦發現許多缺失：

1. 於騎乘自行車的過程中，因傳動裝置設於車架中段與後輪間設，該傳動裝置恰位於騎乘者腳部周圍，易使衣物容易沾污到鍊輪的油漬。
2. 一般而言，騎乘者腳部施力於傳動裝置時，無法將腳部完全地伸展並施力於踏板上，導致騎乘者施力受限，若要使騎乘者腳部完全地伸展而便於施力時，須將車架上之椅墊適當地調高，但，此種方式十分危險，容易於自行車停止時，騎乘者腳部無法平穩著地，而造成翻車意外。
3. 該傳動裝置主要係利用齒輪比大小控制騎乘時的阻力，亦即，以較慢的加速度換取較低的騎乘阻力，但，此種方式於上坡過陡時，容易因施力不足，導致車速過慢造成車體傾倒。

為此，如何有效改良上述傳動裝置的各項缺失，乃為本創作所鑽研之課題。

【新型內容】

本創作之主要目的在於提供一種自行車驅動裝置，該驅動裝置固定於方向把手上端所延伸之第1把手及第2把手間，該驅動裝置隨方向把手同步轉動，改良傳統前輪驅動傳動裝置轉向時造成之腳部與左、右側踏板距離不同，本創作之自行車驅動裝置係包含：

一手搖驅動裝置，係具有至少一動力輸入端以及至少一動力輸出

端，該動力輸入端係以該第 1 把手與該第 2 把手作為動力輸入端，並將騎乘者施予該等把手的動力匯集至其動力輸出端；
一輪胎傳動機構，用以驅動輪胎的輪軸旋轉；以及，
一傳動部，係套接或固定於該方向軸的內部或外部，用以將手搖驅動裝置之輸出之動力傳遞至輪胎傳動機構，進而帶動輪胎輪軸旋轉。

如此之構成，令騎乘者搭配傳統自行車之腳踏傳動裝置，進而同時驅動雙輪對抗過大的騎乘阻力。

依據前述之主要特徵，其中該傳動部可為傳動鍊條、傳動軸或是傳動皮帶，本創作不加已侷限。

依據前述之主要特徵，其中該手搖驅動裝置至少包含：第 1 驅動齒輪、第 2 驅動齒輪以及動力匯集輪，第 1 把手連動第 1 驅動齒輪，第 2 把手連動第 2 驅動齒輪，第 1 驅動齒輪及第 2 驅動齒輪分別啮合於動力匯集輪之相對側。

依據前述之主要特徵，其中該第 1 把手及第 2 把手有別於傳統驅動裝置採用之 360° 圓周施力方式，本創作之第 1 驅動齒輪及第 2 驅動齒輪可於第 1 角度及第 2 角度間往復性旋轉，令該動力匯集輪可作一往復性的旋轉運動，且，該第 1 驅動齒輪與第 2 驅動齒輪旋轉的夾角範圍以 180° 為限，因此，第 1 把手與第 2 把手擺動的夾角範圍小於 180° 。

依據前述之主要特徵，其中該輪胎傳動機構係包含：至少二單向制動齒輪以及至少一轉軸部，該轉軸部係負責帶動輪軸部旋轉，該等單向制動齒輪區分為第 1 單向制動齒輪、第 2 單向制動齒輪，該第 1 單向制動齒輪及第 2 單向制動齒輪分別受到該傳動部之動力輸出端驅動，並作一往復性旋轉運動。

且，該轉軸部與輪軸間係透過一連動部進行連動，該連動件可為傳動鍊條、傳動軸或是傳動皮帶，本創作不加已侷限。

依據前述之主要特徵，其中該輪胎傳動機構係包含：至少二單向制動齒輪以及至少二連動件；該等連動件分別為第 1 連動件及第 2 連動件，該等單向制動齒輪區分為第 1 單向制動齒輪、第 2 單向制動齒輪，

該等連動件並分別設於各單向制動齒輪與輪軸間，用以將該等單向制動齒輪的動力分別傳至輪軸，並驅動輪胎滾動。

本創作之一目的在於提供一種自行車驅動裝置，該自行車驅動裝置直接固定在車架供方向把手套接的固定套上，進而改良傳統前輪胎驅動傳動裝置轉向時所造成之腳部與左、右側踏板距離不同而阻礙施力的缺失，並使腳部對踏板產生最大施力，本創作之自行車驅動裝置係包含：

- 一腳踏驅動裝置，係具有二動力輸入端以及至少一動力輸出端，該動力輸入端具有第 1 踏板與該第 2 踏板，用以作為動力輸入端，並將該等踏板的動力匯集至其動力輸出端；
- 一輪胎傳動機構，用以驅動輪軸旋轉；以及，
- 一傳動部，係設於固定套或方向軸上，用以將腳踏驅動裝置輸出之動力傳遞至輪胎傳動機構，進而帶動輪軸旋轉。

依據前述之主要特徵，其中該腳踏驅動裝置至少包含：第 1 驅動齒輪、第 2 驅動齒輪以及動力匯集輪，其中第 1 踏板連動第 1 驅動齒輪，第 2 踏板連動第 2 驅動齒輪，第 1 驅動齒輪及第 2 驅動齒輪分別嚙合於動力匯集輪二側，進而將第 1 踏板及第 2 踏板動力匯集並輸出至傳動部，令傳動部作往復性轉動。

依據前述之主要特徵，其中該輪胎傳動機構係包含：至少二單向制動齒輪以及至少二連動件；該等連動件分別為第 1 連動件及第 2 連動件，該等單向制動齒輪區分為第 1 單向制動齒輪、第 2 單向制動齒輪，該等連動件並分別設於各單向制動齒輪與輪軸間，用以將該等單向制動齒輪的動力分別傳至輪軸，並驅動輪胎滾動。

依據前述之主要特徵，其中該輪胎傳動機構係包含：至少二單向制動齒輪以及至少一轉軸部，該轉軸部係負責帶動輪軸部旋轉，該等單向制動齒輪區分為第 1 單向制動齒輪、第 2 單向制動齒輪，該第 1 單向制動齒輪及第 2 單向制動齒輪分別受到該傳動部之動力輸出端，並作一往復性旋轉運動，令該轉軸部旋轉帶動輪軸。

【實施方式】

根據上述之目的，茲舉多較佳實施例並配合圖式加以說明，本創作所採用之技術手段及其功效。

本創作所述之自行車車架 10，其前端具有一固定座 101，該固定座 101 係供自行車方向把手 21（俗稱龍頭）套接，該方向把手 21 下端之方向軸 22 並以車架 10 固定座 101 為軸心旋轉，而方向軸 22 下端具有一 U 形跨架 23，供自行車輪胎 11 車軸 111 樞接，而該方向把手 21 上端係朝二側延伸第 1 把手 201 以及第 2 把手 202，用以供騎乘者手部握持而控制輪胎 11 方向，於此先行敘明自行車之基本架構，但，本創作並不限定須為此種自行車架構。

請參閱第 2 至 6 圖，第 2 圖為本創作自行車驅動裝置第 1 實施例之手搖驅動裝置之結構示意圖。第 3 圖為本創作自行車驅動裝置第 1 實施例之結構示意圖 A。第 4 圖為本創作自行車驅動裝置第 1 實施例之結構示意圖 B。第 5 圖為本創作自行車驅動裝置第 1 實施例之手搖驅動裝置動作示意圖 A。第 6 圖為本創作自行車驅動裝置第 1 實施例之手搖驅動裝置動作示意圖 B。

如該等圖所示，本創作自行驅動裝置之第 1 實施例，該裝置係設於自行車方向把手 21 之第 1 把手 201 與第 2 把手 202 間，該裝置包含：一手搖驅動裝置 30、一輪胎傳動機構 40 以及一傳動部 50；該傳動部 50 係設於手搖驅動裝置 30 以及輪胎傳動機構 40 間負責傳遞動力，該手搖驅動裝置 30 一般是設於第 1 把手 201 及第 2 把手 202 間，負責將騎乘者施予第 1 把手 201 及第 2 把手 202 的動力匯集，透過該傳動部 50 傳遞至輪胎傳動機構 40，進而驅動輪軸，令該輪軸所屬之輪胎進行旋轉；其中，

而該手搖驅動裝置 30 具有至少一動力輸入端以及至少一動力輸出端，該動力輸入端係將騎乘者施予第 1 把手 201 及第 2 把手 202 之往復擺動力，匯集至動力輸入端輸出至傳動部 50 上，更詳細地說，該手搖驅動裝置 30 至少包含：第 1 驅動齒輪 31、第 2 驅動齒輪 32 以及動力匯集輪 33（如第 2 圖所示）；該第 1 驅動齒輪 31 與第 2 驅動齒輪 32

係設於動力輸入端處，該等驅動齒輪透過第 1 轉軸、第 2 轉軸與第 1 把手 201 及第 2 把手 202 相連接，而該動力匯集輪 33 係設於動力輸出端處，第 1 驅動齒輪 31 與第 2 驅動齒輪 32 係同時啮合於動力匯集輪 33 二相對側，且該第 1 驅動齒輪 31 及第 2 驅動齒 32 分別可轉動於第 1 角度 $\theta 1$ (如第 3 圖所示) 及第 2 角度 $\theta 2$ (如第 4 圖所示) 間，用以提供第 1 把手 201 及第 2 把手 202 於該等角度間所呈之夾角範圍內往復擺動，並將施予該等把手的動力匯集至動力匯集輪 33 上，而對傳動部 50 輸出動力，亦即，第 1 驅動齒輪及第 2 驅動齒輪可於第 1 角度及第 2 角度間往復性旋轉，令該動力匯集輪可作一往復性的旋轉運動，而該第 1 驅動齒輪與第 2 驅動齒輪旋轉範圍以 180° 為限，因此第 1 把手與第 2 把手擺動的夾角範圍小於 180° 。

而該傳動部 50 係設於手搖驅動裝置 30 以及輪胎傳動機構 40 之間，負責將動力匯集輪 33 動力傳遞至輪胎傳動機構 40 上，一般來說傳動部 50 可為傳動軸、傳動鍊條或是傳動皮帶等，本創作並不加以侷限，僅要是可傳遞動力的構件，皆可為本創作所述之傳動部 50，且該傳動部 50 係可固定於方向把手 21 之方向軸 22 外部之任一側時，當方向軸 22 旋轉時，該傳動部 50 以方向軸 22 之軸心為中心，產生同步角位移的公轉運動 (圖中未示)，或是直接套接於方向軸 22 之外部或內部時，當方向軸 22 旋轉時，該傳動部 50 係以方向軸 22 軸心為中心，產生同步自轉運動，因此，不論傳動部 50 以方向軸 22 為中心，產生同步公轉運動或是自轉運動，皆可令騎乘者腳部順利作動。

該輪胎傳動機構 40 係設於方向把手 21 的 \square 形跨架 23 上，用以驅動輪胎 11 輪軸 111，令輪胎 11 產生滾動，該輪胎傳動機構 40 係包含：至少二單向制動齒輪 (41、42)、至少一轉軸部 43 以及一連動部 44；其中，該等單向制動齒輪區分為第 1 單向制動齒輪 41 以及第 2 單向制動齒輪 42，用以與轉軸部 43 之二對應側連接作為動力輸入端，而該轉軸部 43 透過至少一連動部 44 連動輪胎 11 滾動，更詳細地說：該等單向制動齒輪 41、42 同時設於轉軸部 43 上，並啮合於傳動部 50 的二相對側，當傳動部 50 受到手搖驅動裝置 30 驅動並往復轉動時，傳動部 50 同步連動第 1 單向制動齒輪 41 以及第 2 單向制動齒輪 42 互成反

向且往復旋轉，並驅動轉軸部 43 旋轉，令轉軸部 43 透過連動部 44 連動輪軸 111，使輪胎 11 產生滾動效果；藉此，令騎乘者可同時搭配傳統自行車之腳踏傳動裝置，同步驅動雙輪（前、後輪）方式，對抗騎乘時所產生之各種阻力。

請參閱第 7 至 8 圖，第 7 圖為本創作自行車驅動裝置第 1 實施例之單向制動齒輪帶動轉軸部旋轉的結構示意圖。第 8 圖為本創作自行車驅動裝置第 1 實施例之單向制動齒輪於轉軸部空轉的結構示意圖。

如該等圖所示，本創作所述之該第 1 單向制動齒輪 41、第 2 單向制動齒輪 42 與轉軸部 43 間分設有一單向制動結構 44，令該等單向制動齒輪 41、42 正轉時帶動轉軸部 43 旋轉（如第 7 圖所示），反轉時於轉軸部 43 空轉的功效（如第 8 圖所示），該單向旋轉結構可為一般單向軸承結構，本創作並不限定，本實施例中所述之單向制動結構 44 係包含：一棘齒結構 441 以及至少一彈性樞設在轉軸部 43 表面的頂掣塊 431；其中頂掣塊 431 位於棘齒結構 441 內部，當第 1 單向制動齒輪 41 及第 2 單向制動齒輪 42 任一齒輪朝正向旋轉時，該齒輪之棘齒結構 441 頂掣在頂掣塊 431 上，進而帶動轉軸部 43 旋轉（如第 7 圖所示），相對地，當第 1 單向制動齒輪 41 及第 2 單向制動齒輪 42 之任一齒輪朝反向旋轉時，該齒輪之棘齒結構 441 導引頂掣塊彈性位移，使該齒輪於轉軸部 43 上產生空轉狀態（如第 8 圖所示），僅要有一單向制動齒輪朝 41、42 正向旋轉，即可帶動轉軸部 43 旋轉，即可帶動轉軸部 43 驅動輪胎滾動。

請參閱第 9 圖及第 10 圖，第 9 圖為本創作腳踏車驅動裝置第 2 實施例裝設於車架上之示意圖。第 10 圖為本創作腳踏車驅動裝置第 2 實施例之腳踏驅動裝置驅動輪胎的示意圖。

如該等圖所示，本創作第 2 實施例之自行車驅動裝置，係將驅動裝置設於車架前端之固定套 101 上，藉以拉長與騎乘者間的距離，使騎乘者可平穩踏地，騎乘時腳部並可完全伸展而便於對二側之踏板施以最大力，本實施例與第 1 實施例大致相同，不同處在於第 1 實施例係以手搖作為動力，第 2 實施例係以腳踏方式作為主要動力，且該第 1 實施例主要作為腳踏車之輔助動力，第 2 實施例腳踏車之主要動力，

該自行車驅動裝置係包含：一腳踏驅動裝置 30'、一傳動部 50'以及一輪胎傳動機構 40'；其中，該腳踏驅動裝置 30'係與該傳動部 50'相連接並將動力傳至輪胎傳動機構 40'；

而該腳踏驅動裝置 30'係設於車架 10 固定套 101 的二側或任一側，該驅動裝置係包含第 1 驅動齒輪 31'、第 2 驅動齒輪 32'以及動力匯集輪 33'，第 1 驅動齒輪 31'及第 2 驅動齒輪 32'係延伸有第 1 轉軸 311'以及第 2 轉軸 321'，與第 1 踏板 201'及第 2 踏板 202'相連接，進而提供該等踏板一旋轉軸，使第 1 踏板 201'與第 2 踏板 202'分別正向或反向運動形成二動力輸入端，該動力匯集輪 33'係設於第 1 驅動齒輪 31'以及第 2 驅動齒輪 32'之間並為一動力輸出端，騎乘者係可踩動第 1 踏板 201'及第 2 踏板 202'，而將動力傳遞至後述的傳動部 50' 上；

而該傳動部 50' 動力輸入端係與該腳踏驅動裝置 30'相連接，該傳動部 50' 主要是將前述之腳踏驅動裝置 30'之動力傳遞所集中的動力，並傳至後述的輪胎傳動機構 40'，達到腳踏帶動輪胎滾動前進的功效，此外，傳動部 50' 內亦可為一可變換不同齒輪比的變速機構，用以將上述腳踏驅動裝置 30'之動力，適當地變速而傳至該輪胎傳動機構 40'驅動輪胎前進。

而該輪胎傳動機構 40 係包含：至少二單向制動齒輪以及至少二連動件；該等單向齒輪至少區分為第 1 單向制動齒輪 41'、第 2 單向制動齒輪 42'，該連動件 44'區分為第 1 連動件 411'及第 2 連動件 422'，該第 1 單向制動齒輪 41'與第 2 單向制動齒輪 42'分別與第 1 連動件 411'、第 2 連動件 422'相樞接，並設在方向把手 21 之口形跨架 23 上，進而嚙合於傳動部 50' 輸出端的二相對側，且該第 1 連動件 411'及第 2 連動件 422'分別驅動輪胎 11 二側的輪軸 111，帶動輪胎 11 滾動前進。

綜上所述，本創作之第 1 實施例及第 2 實施例亦可同時裝設於同一自行車之方向把手 21 上，令騎乘者以雙手搖動第 1 實施例之手搖驅動裝置 30 並同時以腳部施力於第 2 實施例之腳踏驅動裝置 30'，而進而同時驅動輪胎 11 滾動。

本創作已藉上述二較佳實施例加以說明，以上所述者，僅為本創作之較佳實施例，並非用來限定本創作之實施範圍。凡依本創作申請

專利範圍所述之技術特徵及精神所為之均等變化與修飾，均應包含於本創作之申請專利範圍內。

【圖式簡單說明】

第 1 圖為傳統自行車結構示意圖。

第 2 圖為本創作自行車驅動裝置第 1 實施例之手搖驅動裝置之結構示意圖。

第 3 圖為本創作自行車驅動裝置第 1 實施例之結構示意圖 A。

第 4 圖為本創作自行車驅動裝置第 1 實施例之結構示意圖 B。

第 5 圖為本創作自行車驅動裝置第 1 實施例之手搖驅動裝置動作示意圖 A。

第 6 圖為本創作自行車驅動裝置第 1 實施例之手搖驅動裝置動作示意圖 B。

第 7 圖為本創作自行車驅動裝置第 1 實施例之單向制動齒輪帶動轉軸部旋轉的結構示意圖。

第 8 圖為本創作自行車驅動裝置第 1 實施例之單向制動齒輪於轉軸部空轉的結構示意圖。

第 9 圖為本創作腳踏車驅動裝置第 2 實施例裝設於車架上之示意圖。

第 10 圖為本創作腳踏車驅動裝置第 2 實施例之腳踏驅動裝置驅動輪胎的示意圖。

【主要元件符號說明】

- | | |
|-----|--------|
| 10 | 車架 |
| 101 | 固定座 |
| 11 | 輪胎 |
| 111 | 輪軸 |
| 20 | 方向控制組 |
| 201 | 第 1 把手 |

M345034

- 201' 第 1 踏板
- 202 第 2 把手
- 202' 第 2 踏板
- 21 方向把手
- 22 方向軸
- 23 冂形跨架
- 30 手搖驅動裝置
- 30' 腳踏驅動裝置
- 31 第 1 驅動齒輪
- 311 第 1 轉軸
- 02' 第 2 踏板
- 31' 第 1 驅動齒輪
- 311' 第 1 轉軸
- 32 第 2 驅動齒輪
- 321 第 2 轉軸
- 32' 第 2 驅動齒輪
- 321' 第 2 轉軸
- 33 動力匯集輪
- 33' 動力匯集輪
- 40 輪胎傳動機構
- 40' 輪胎傳動機構
- 41 第 1 單向制動齒輪
- 41' 第 1 單向制動齒輪
- 411' 第 1 連動件

M345034

- 42 第 2 單向制動齒輪
- 42' 第 2 單向制動齒輪
- 422' 第 2 連動件
- 43 轉軸部
- 431 頂掣塊
- 44 單向制動結構
- 441 棘齒結構
- 50 傳動部
- 50' 傳動部
- $\theta 1$ 第 1 角度
- $\theta 2$ 第 2 角度

五、中文新型摘要：

本創作關於一種自行車驅動裝置，該驅動裝置固定於方向把手之第 1 及第 2 把手間，並搭配傳統自行車之腳踏傳動裝置，同時驅動雙輪對抗騎乘阻力，該裝置包含：

一手搖驅動裝置，具有至少一動力輸入端及至少一動力輸出端，動力輸入端以該第 1 把手與該第 2 把手為動力輸入端，將騎乘者施予該等把手的動力匯集至其動力輸出端；

一輪胎傳動機構，用以驅動輪胎旋轉；以及，

一傳動部，係套接或固定於該方向軸的內、外部，將手搖驅動裝置之輸出之動力傳遞至輪胎傳動機構，帶動輪胎輪軸旋轉；

除此之外，亦可將上述該手搖驅動裝置更改為腳踏驅動裝置進一步作為主要動力。

六、英文新型摘要：

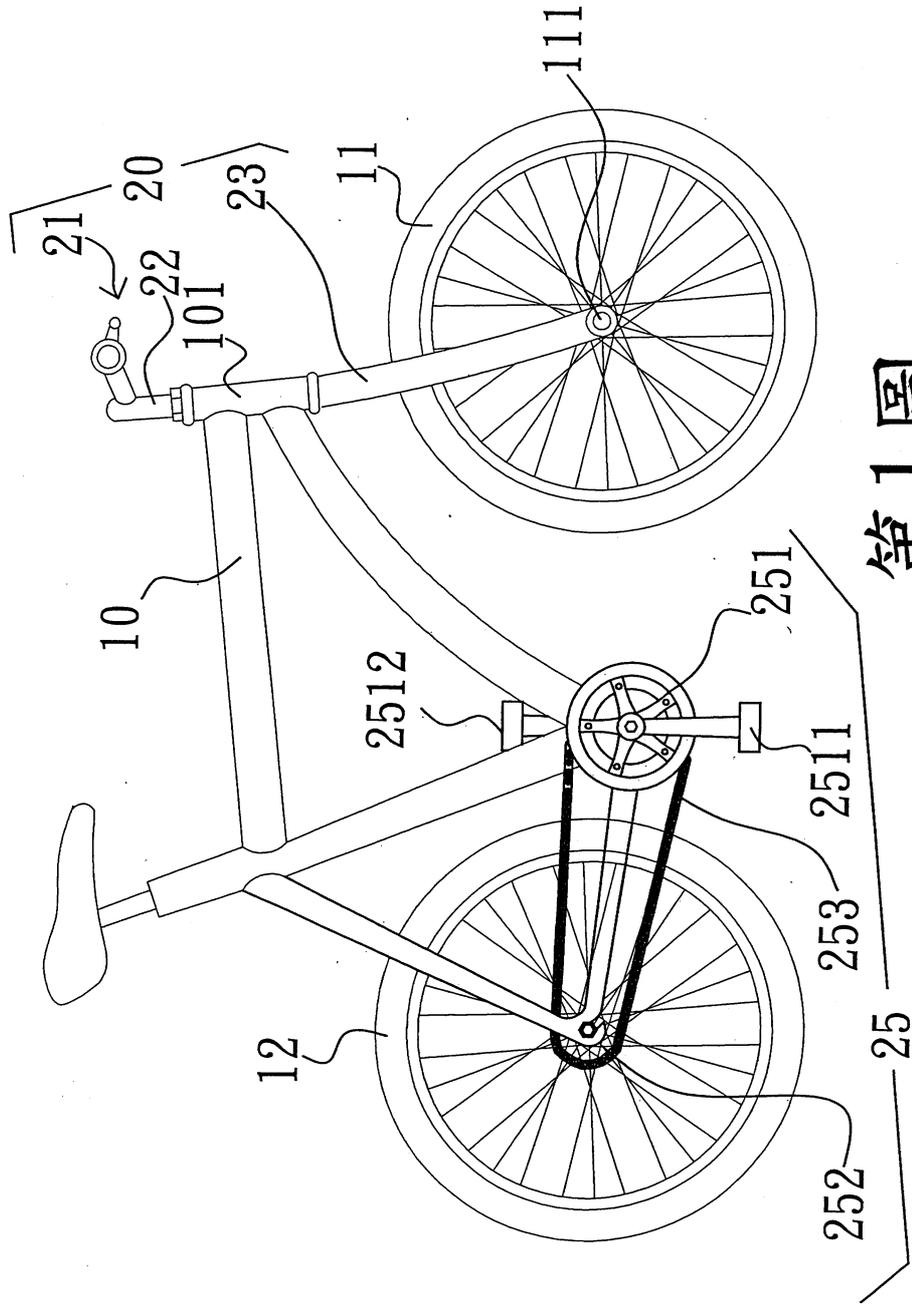
九、申請專利範圍：

1. 一種自行車驅動裝置，係固定於方向把手上，該方向把手二側分別具有第 1 把手與第 2 把手，該裝置係包含：
一手搖驅動裝置，係具有至少一動力輸入端以及至少一動力輸出端，該動力輸入端係以該第 1 把手與該第 2 把手作為動力輸入端，將輸入該等把手的動力匯集至其動力輸出端；
一輪胎傳動機構，用以驅動輪軸旋轉；以及，
一傳動部，係套接或固定於該方向軸的內部或外部，用以將手搖驅動裝置之輸出之動力傳遞至輪胎傳動機構，進而帶動輪胎輪軸旋轉。
2. 依據申請專利範圍第 1 項所述之自行車驅動裝置，其中該手搖驅動裝置至少包含：第 1 驅動齒輪、第 2 驅動齒輪以及動力匯集輪，第 1 把手連動第 1 驅動齒輪，第 2 把手連動第 2 驅動齒輪，第 1 驅動齒輪及第 2 驅動齒輪分別啮合於動力匯集輪之相對側。
3. 依據申請專利範圍第 1 項所述之自行車驅動裝置，其中該傳動部固定於方向軸外部之任一側時，當方向軸旋轉時，該傳動部係以方向軸之軸心為中心產生同步角位移之公轉運動。
4. 依據申請專利範圍第 1 項所述之自行車驅動裝置，其中該傳動部套接於方向軸之外部或內部時，當方向軸旋轉時該傳動部係以方向軸軸心為中心產生同步自轉運動。
5. 依據申請專利範圍第 1 項所述之自行車驅動裝置，其中該輪胎傳動機構係包含：至少二單向制動齒輪以及至少一轉軸部，該轉軸部係負責帶動輪軸旋轉，該等單向制動齒輪區分為第 1 單向制動齒輪、第 2 單向制動齒輪，該第 1 單向制動齒輪及第 2 單向制動齒輪分別受到傳動部之動力輸出端驅動，令該轉軸部旋轉帶動輪軸旋轉。
6. 依據申請專利範圍第 1 項所述之自行車驅動裝置，其中該輪胎傳動機構係包含：至少二單向制動齒輪以及至少二連動件；該等連動件分別為第 1 連動件及第 2 連動件，該等單向制動齒輪區分為第 1 單向制動齒輪、第 2 單向制動齒輪，該等連動件分別設於各單向制動齒

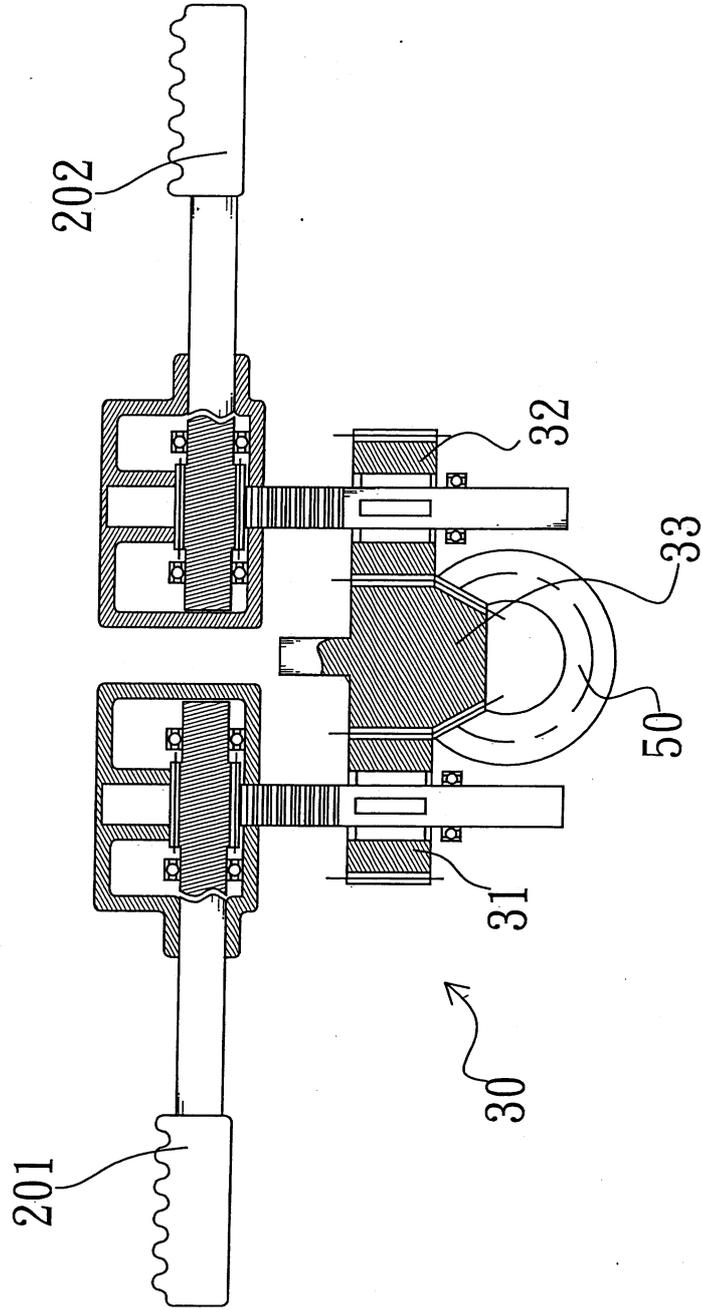
輪與輪軸間，用以將該等單向制動齒輪的動力分別傳至輪軸，進而驅動輪軸旋轉。

7. 一種自行車驅動裝置，係固定於車架供方向把手套接的固定套上，該裝置係包含：
 - 一腳踏驅動裝置，係具有二動力輸入端以及至少一動力輸出端，該動力輸入端具有第 1 踏板與該第 2 踏板，用以作為動力輸入端，將輸入該等踏板的動力匯集至其動力輸出端；
 - 一輪胎傳動機構，用以驅動輪軸旋轉；以及，
 - 一傳動部，係設於固定套或方向軸上，用以將腳踏驅動裝置輸出之動力傳遞至輪胎傳動機構，進而帶動輪軸旋轉。
8. 依據申請專利範圍第 7 項所述之自行車驅動裝置，其中該腳踏驅動裝置至少包含：第 1 驅動齒輪、第 2 驅動齒輪以及動力匯集輪，該第 1 踏板係連動第 1 驅動齒輪，第 2 踏板係連動第 2 驅動齒輪，第 1 驅動齒輪及第 2 驅動齒輪分別啮合於動力匯集輪之相對側。
9. 依據申請專利範圍第 7 項所述之自行車驅動裝置，其中該輪胎傳動機構係包含：至少二單向制動齒輪以及至少一轉軸部，該轉軸部係負責帶動輪軸旋轉，該等單向齒輪區分為第 1 單向制動齒輪、第 2 單向制動齒輪，該第 1 單向制動齒輪及第 2 單向制動齒輪分受到傳動部之動力輸出端驅動，令該轉軸部旋轉帶動輪軸旋轉。
10. 依據申請專利範圍第 7 項所述之自行車驅動裝置，其中該輪胎傳動機構係包含：至少二單向制動齒輪以及至少二連動件；該等連動件分別為第 1 連動件及第 2 連動件，該等單向齒輪區分為第 1 單向制動齒輪、第 2 單向制動齒輪，該等連動件分別設於各單向制動齒輪與輪軸間，並將該等單向制動齒輪的動力分別傳至輪軸，進而驅動輪軸旋轉。

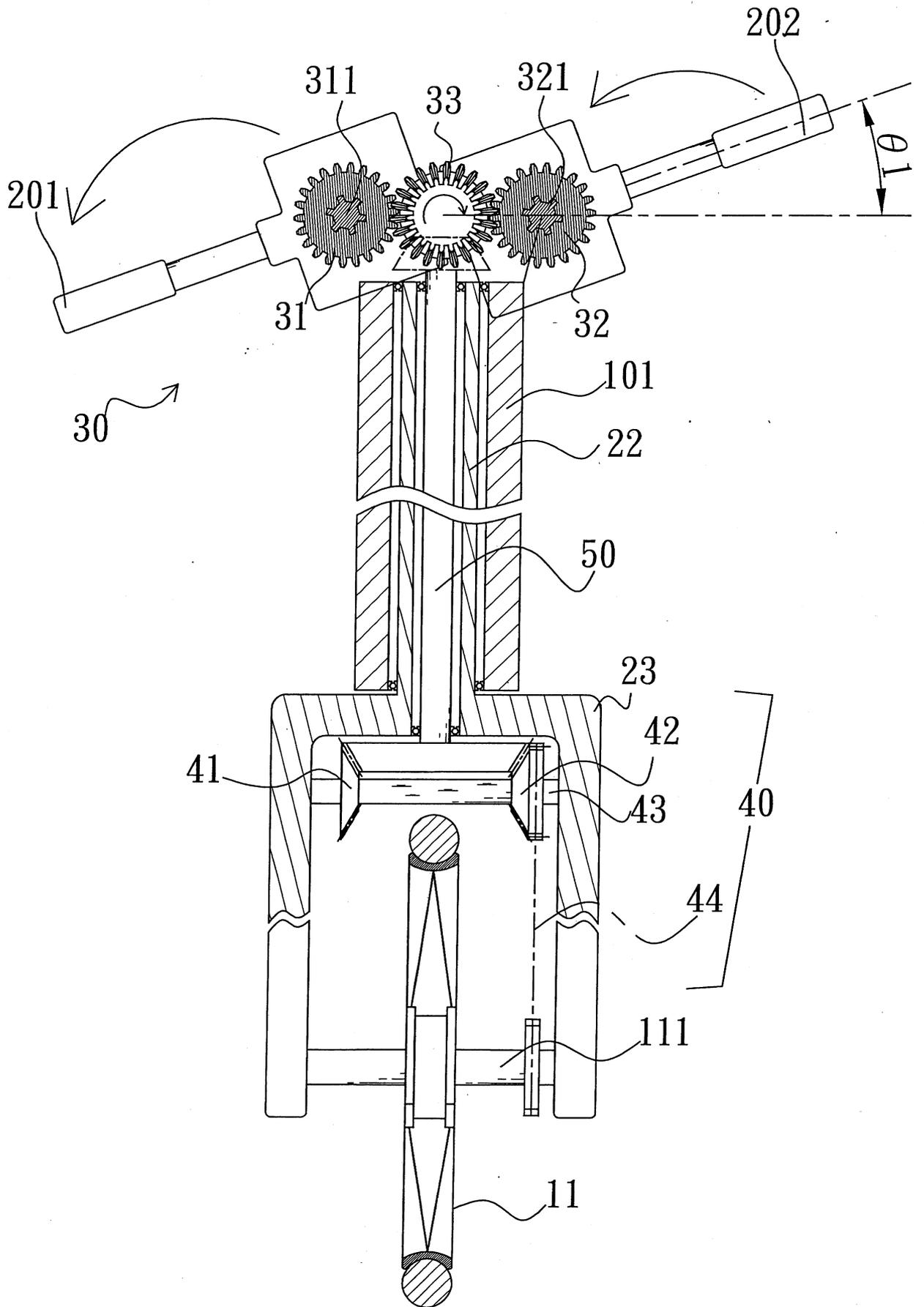
十、圖式：



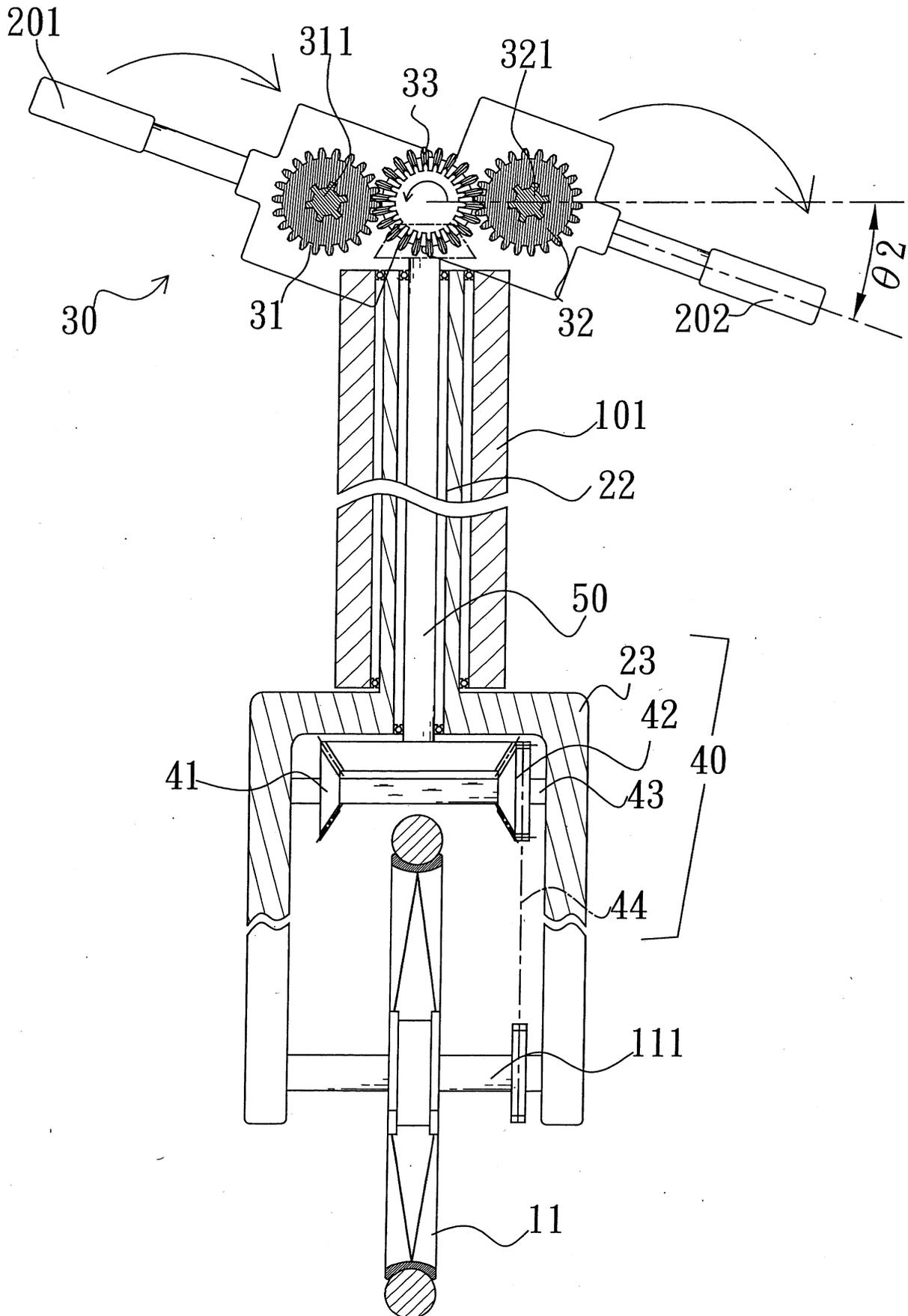
第1圖



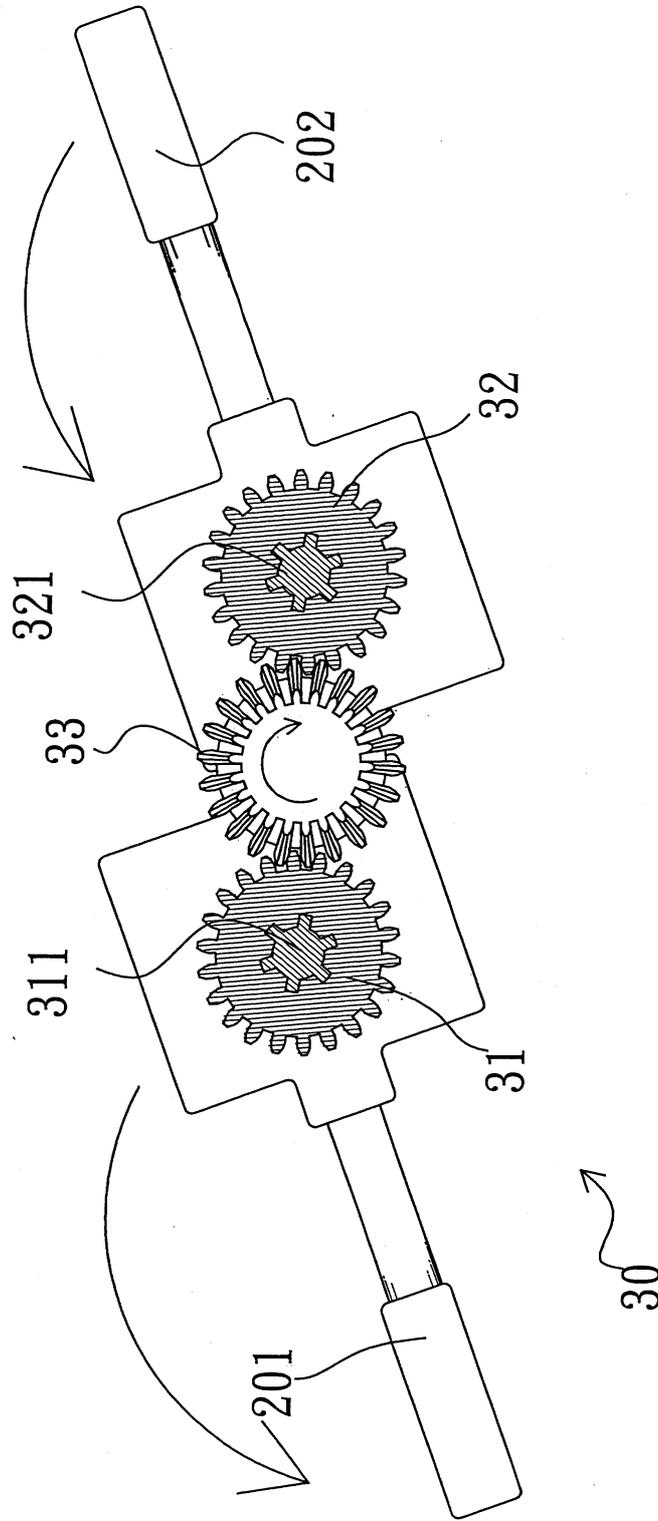
第2圖



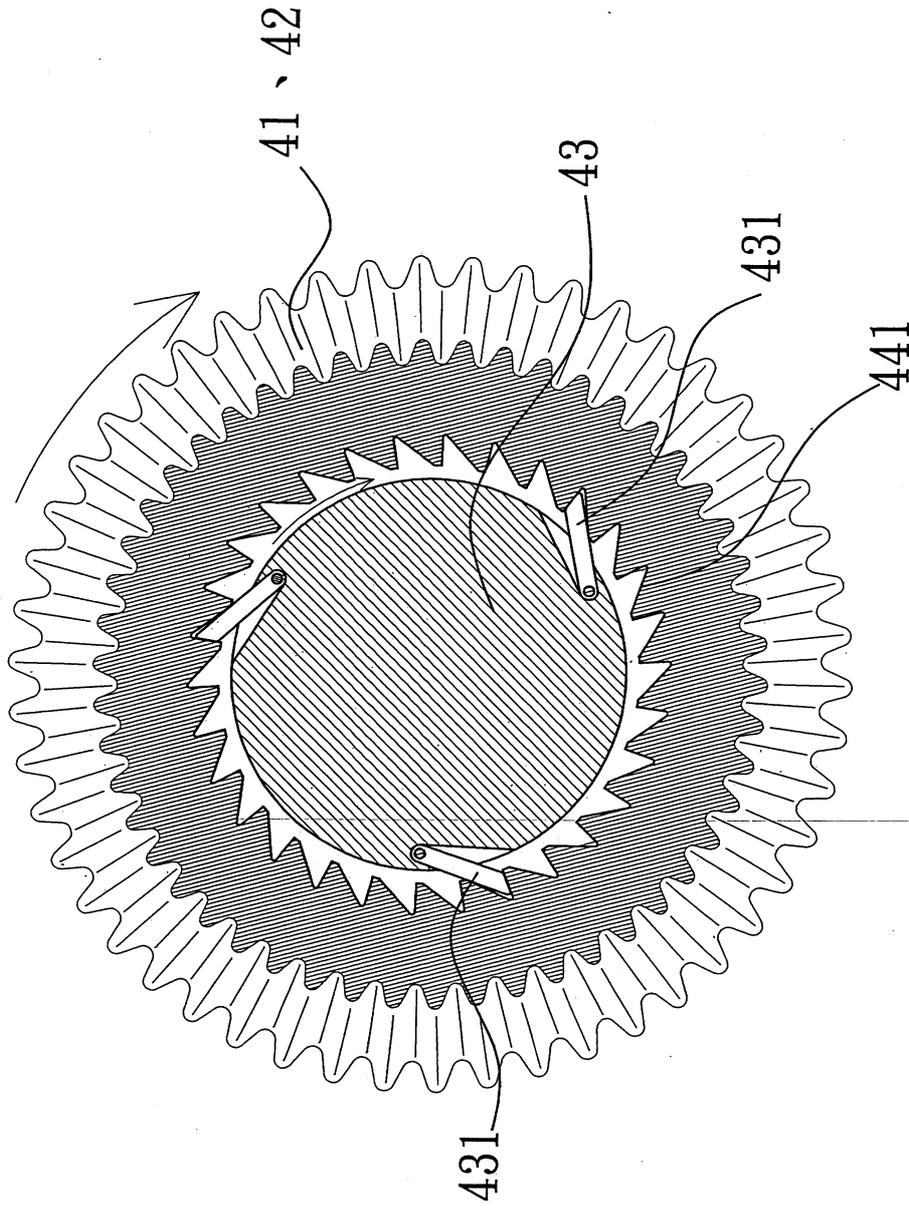
第3圖



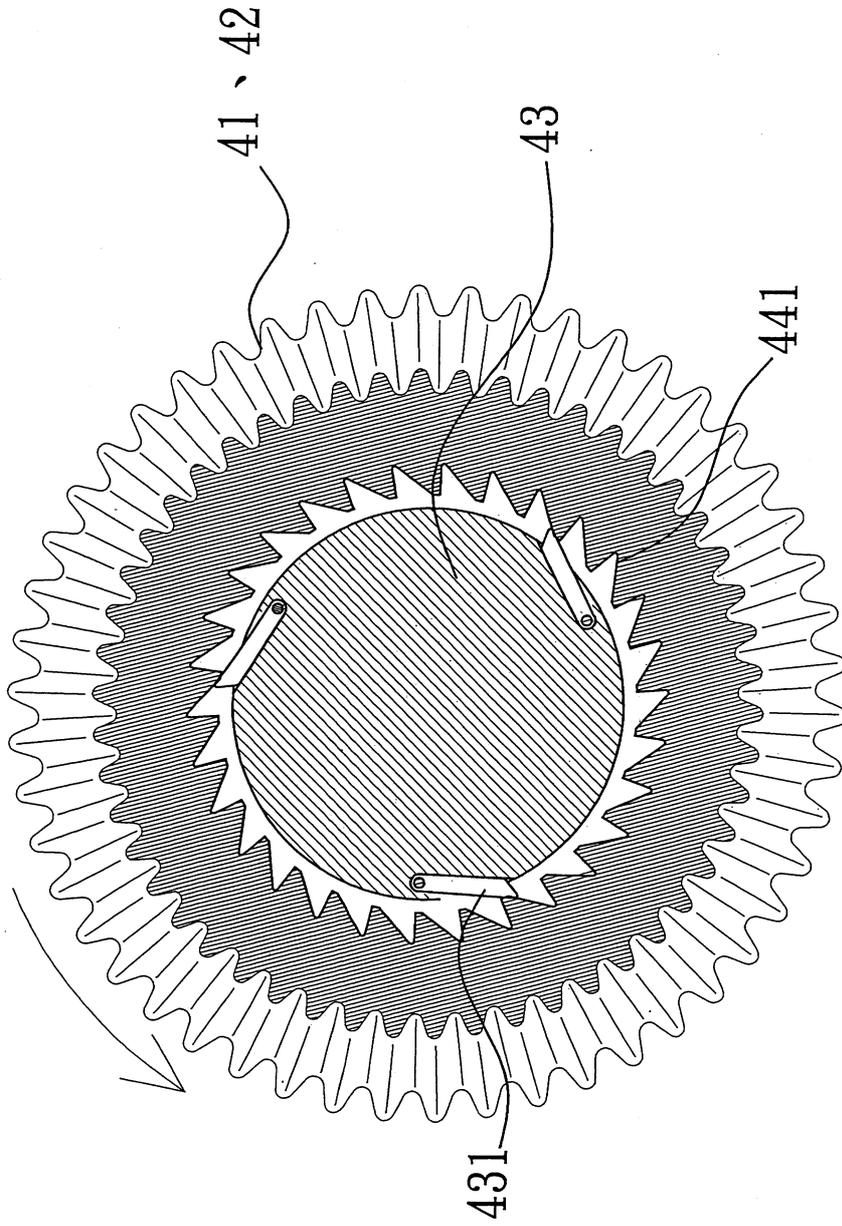
第4圖



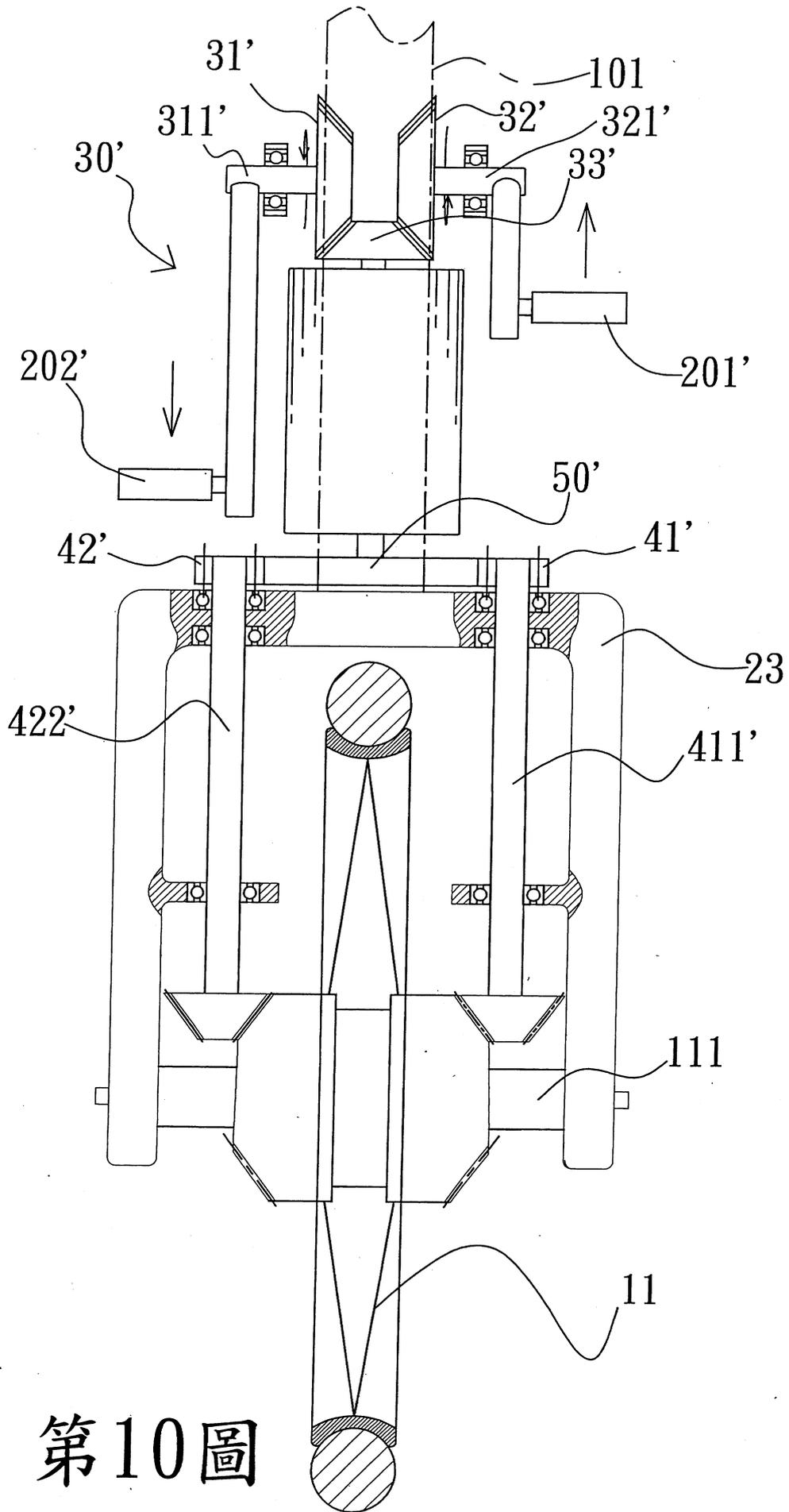
第5圖



第7圖



第8圖



第10圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(3)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

- 101 固定座
- 11 輪胎
- 111 輪軸
- 22 方向軸
- 201 第1把手
- 202 第2把手
- 23 口形跨架
- 30 手搖驅動裝置
- 31 第1驅動齒輪
- 311 第1連動軸
- 32 第2驅動齒輪
- 321 第2連動軸
- 33 動力匯集輪
- 40 輪胎傳動機構
- 41 第1單向制動齒輪
- 42 第2單向制動齒輪
- 43 轉軸部
- 50 傳動部
- $\theta 1$ 第1角度