

發明專利說明書

(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：**95118880**

※ 申請日期：**95-5-26**

※IPC 分類：**B62M 23/02**

一、發明名稱：(中文/英文)

B60R 3/00

助力電動車傳動裝置

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

紀孟豪

代表人：(中文/英文)

住居所或營業所地址：(中文/英文)

421 台中縣后里鄉眉山村安眉路 139-5 號

國 籍：(中文/英文) 中華民國

三、發明人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

紀孟豪

國 籍：(中文/英文)

中華民國

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項☐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】

☐ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法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】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係有關一種助力電動車傳動裝置，尤指一種於五通碗組內部裝設檢測裝置，於往前踩動曲柄時啟動該檢測裝置，並傳送訊號至控制器而使馬達啟動之助力電動車傳動軸檢測裝置，可以避免受到外力震動或天候影響，導致該檢測裝置的不穩定，造成傳送電力功能失效。

【先前技術】

按，目前助力電動車傳動軸檢測裝置，市場產品將磁鐵檢測鎖在車架對準在齒盤前端之感應盤，如距離近遠都會產生不良反應，甚至於沒有訊號傳送，遇雨天有泥巴卡住感應盤時，即失去效果，並且潮濕過度容易損壞，在組裝時增加工時，並造成組裝不便等之不良現象。另，一般助力電動車傳動軸檢測裝置市場產品前、後踩都有訊號，即失掉老年人運動之意義。

故，綜合以上所述之助力電動車傳動軸檢測裝置，實有將之作進一步改良之必要。

【發明內容】

本發明之主要目的，在於解決上述的問題而提供一種助力電動車傳動裝置，係於五通碗組內部裝設檢測裝置，俾供往前踩動柄時啟動該檢測裝置並傳送訊號至控制器使馬達啟動之助力電動車傳動裝置。

為達前述之目的，本發明提供一種助力電動車傳

動裝置，其係在助力電動車五通碗組之內部安裝一檢測裝置，俾供往前踩動曲柄時啟動該檢測裝置並傳送訊號至控制器使馬達啟動。

本發明之上述及其他目的與優點，不難從下述所選用實施例之詳細說明與附圖中，獲得深入了解。

當然，本發明在某些另件上，或另件之安排上容許有所不同，但所選用之實施例，則於本說明書中，予以詳細說明，並於附圖中展示其構造。

【實施方式】

請參閱第 1 圖至第 4 圖，圖中所示者為本發明所選用之實施例結構，此僅供說明之用，在專利申請上並不受此種結構之限制。

本實施例之助力電動車傳動裝置，其係在一助力電動車五通碗組 1 之內部安裝一檢測裝置 1 1 與一可轉動的齒形感測盤 1 4，於本實施例中，該檢測裝置 1 1 係由一感測器 1 1 1 與一 I C 板 1 1 2 所構成，且該感測器 1 1 1 係結合於該 I C 板 1 1 2 上，以感測該感測盤 1 4，該感測盤 1 4 於本例中，係設於該五通碗組 1 之一轉軸 1 5 外緣，且感測盤 1 4 係由一盤體 1 4 1 及由該盤體 1 4 1 向外等距間隔延伸之齒形 1 4 2 所構成，俾供往前踩動曲柄 2 時，啟動該檢測裝置 1 1，且可帶動轉軸 1 5 與感測盤 1 4 產生轉動，使感測器 1 1 1 感測到感測盤 1 4 的變化，並藉由與 I C 板 1 1 2 相連的線路 1 2 將訊號傳

送至控制器 3，繼而使馬達（圖中未示）啟動運轉，讓該助力電動車於騎乘一段時間後，會適時產生動力；並於該五通碗組 1 兩側分別套設一蓋體 1 3，且該五通碗組 1 係為一體成型。

如第 2 圖所示，其係本發明之方塊流程圖，正常狀態下，本發明係為靜止狀，當曲柄 2 往前踩動時，啟動該檢測裝置 1 1，由於感測盤 1 4 係套設於轉軸 1 5 外緣，因此，曲柄 2 可連動轉軸 1 5 與感測盤 1 4 產生轉動，由於齒形 1 4 2 係為等距間隔設置，使感測器 1 1 1 發出的感測源，會受到感測盤 1 4 齒形 1 4 2 的影響，即感測器 1 1 1 的感測源發射時，會因有無齒形 1 4 2 之阻擋，而有不同的反射訊號，如第 3 圖所示，藉此，以測量轉軸 1 5 的轉動，由 I C 板 1 1 2 將訊號發送至控制器 3，該控制器 3 再控制是否啟動馬達，以提供適當的動力，加上本發明 I C 板 1 1 2 之設定中，設定轉軸 1 5 正轉時可通電，逆轉時不通電，因此，當曲柄 2 停止或向後踩時，該轉軸 1 5 也會跟著停止或逆轉，而有不通電的情形，使馬達不會被啟動。

其次，由於本發明於 I C 板之設定中，除了設定轉軸 1 5 正轉時可通電，逆轉時不通電之外，更設有一計速的功能，例如當時速在每小時 5 公里以下時，控制器 3 接收 I C 板 1 1 2 的訊號後，並不再給馬達驅動訊號，使馬達不供給動力，如此的設計，有別於

一般市面上的電動腳踏車，係讓老年人運動一段距離後，體力略感不足時，正好可啟動馬達，以適時供給所需的動力。

綜上所述，本發明之檢測裝置 1 1 安裝於五通碗組 1 之內部，且該五通碗組 1 兩側各套設蓋體 1 3，可以避免受到外力震動或天候影響，導致該檢測裝置 1 1 的不穩定，造成傳送電力功能失效。並且，本發明之產品不佔空間、不增加組裝時間，以一般組車的操作組合即可，可在不增加製造成本的條件下，此檢測裝置 1 1 係為應用科技電子技術配合精密結構所結合而成為最理想及先進之產品，又該檢測裝置 1 1 往前踩使有訊號，往後踩沒有訊號，而有增進使用者運動之意義。

以上所述實施例之揭示係用以說明本發明，並非用以限制本發明，故舉凡數值之變更或等效元件之置換仍應隸屬本發明之範疇。

由以上詳細說明，可使熟知本項技藝者明瞭本發明的確可達成前述目的，實已符合專利法之規定，爰提出專利申請。

【圖式簡單說明】

第 1 圖係本發明五通碗組之剖視圖。

第 2 圖係本發明傳動裝置傳送訊號至控制器使馬達啟動之方塊圖。

第 3 圖係本發明中感測盤與感測器間之關係圖。

第 4 圖係本發明助力電動車之示意圖。

【主要元件符號說明】

(本發明部分)

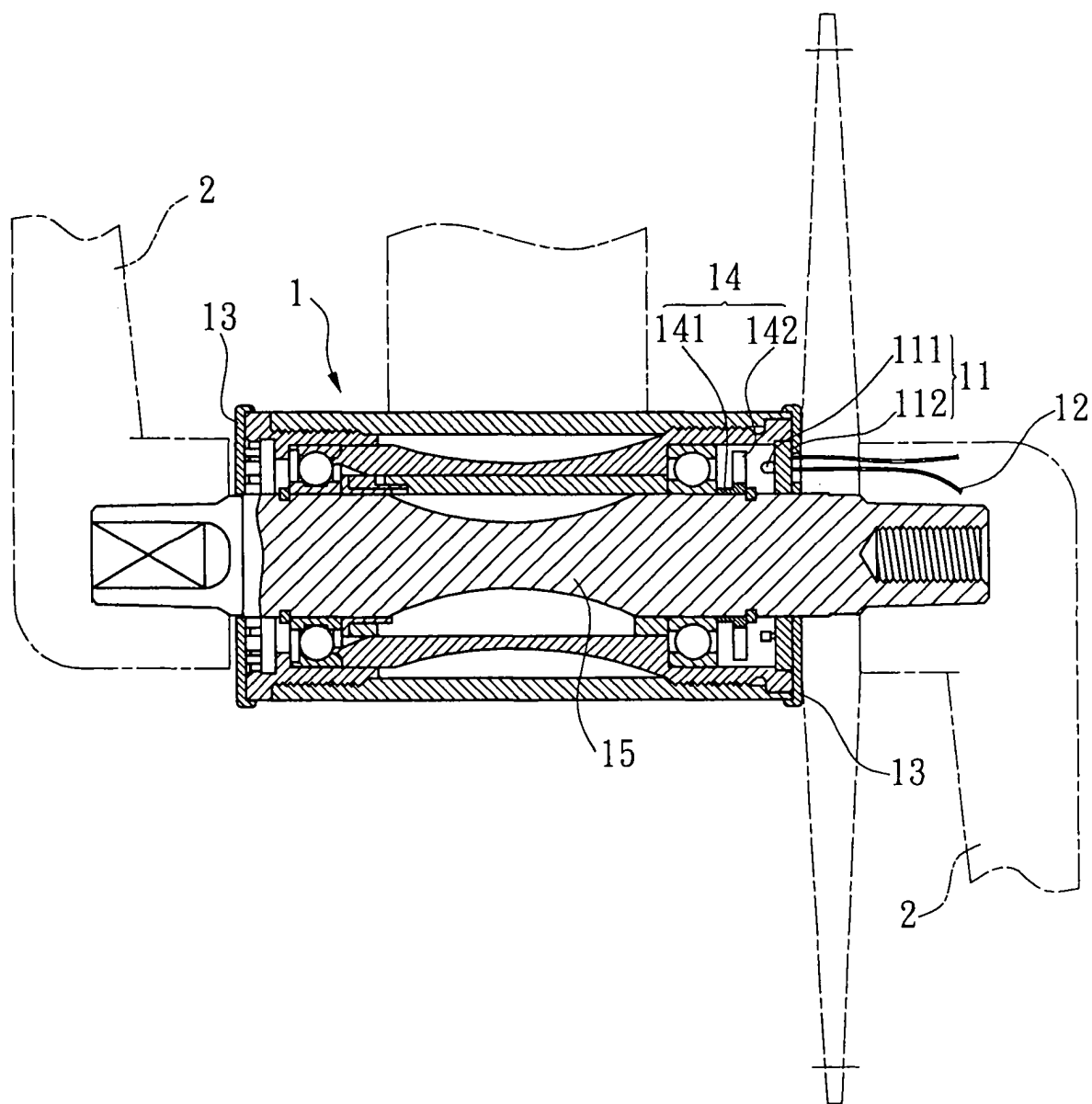
五通碗組 1	檢測裝置 1 1
感測器 1 1 1	I C 板 1 1 2
線路 1 2	蓋體 1 3
感測盤 1 4	盤體 1 4 1
齒形 1 4 2	轉軸 1 5
曲柄 2	控制器 3

五、中文發明摘要：

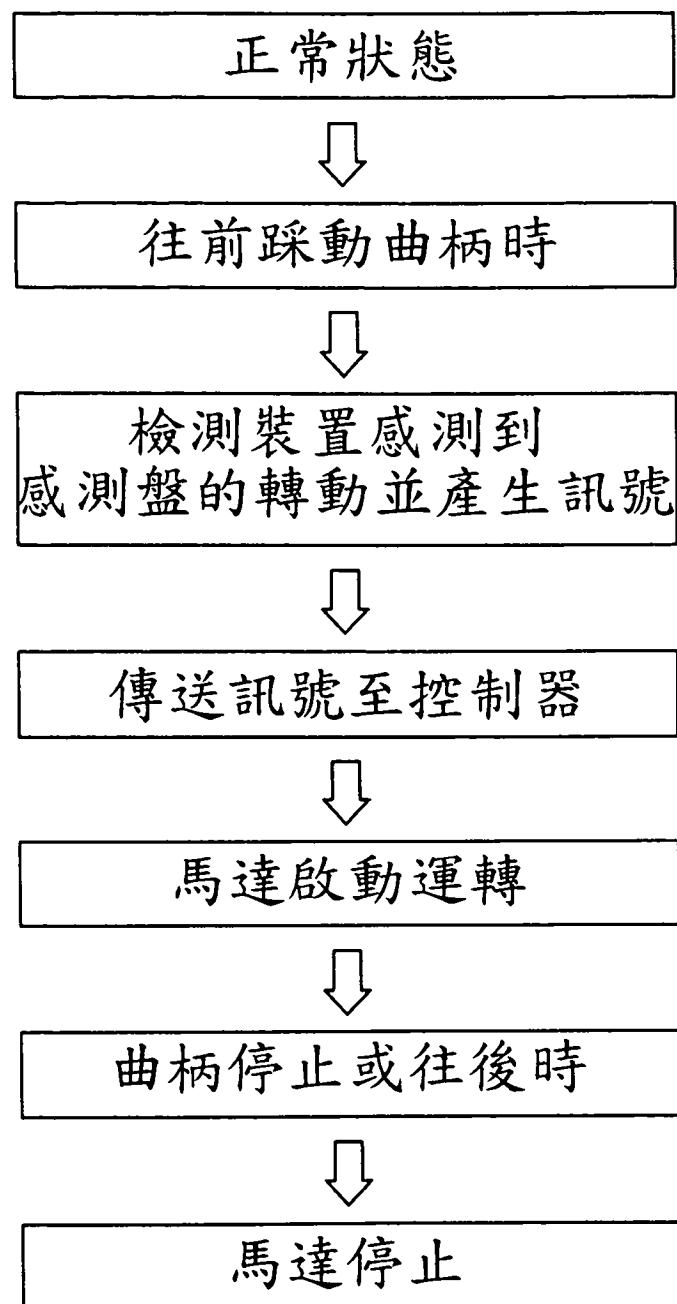
一種助力電動車傳動裝置，其係在助力電動車五通碗組之內部安裝一檢測裝置與一可轉動的感測盤，俾供往前踩動曲柄時啟動該檢測裝置，並傳送訊號至控制器使馬達啟動運轉作動者。

六、英文發明摘要：

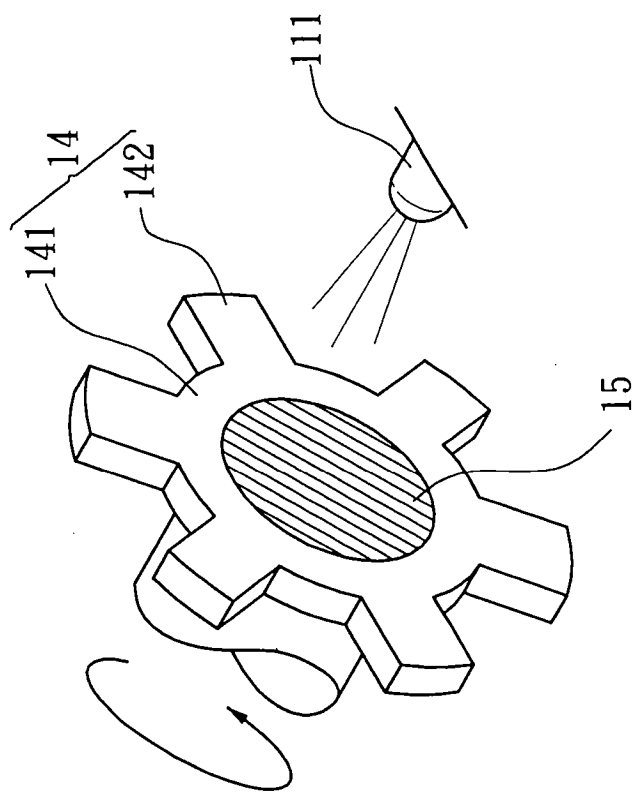
十一、圖式：



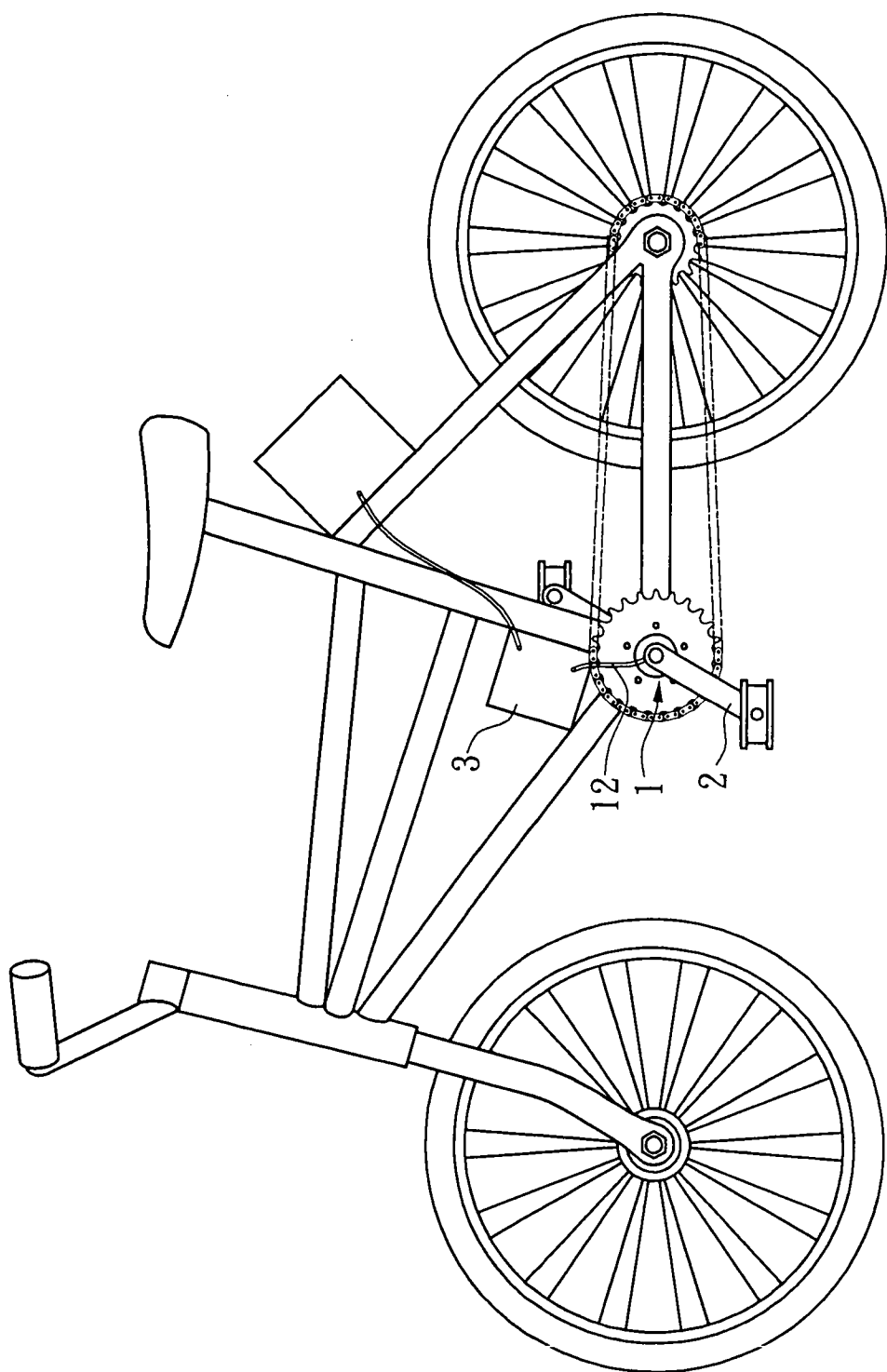
第 1 圖



第 2 圖



第 3 圖



第 4 圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(1)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

五通碗組 1	檢測裝置 1 1
感測器 1 1 1	I C 板 1 1 2
線路 1 2	蓋體 1 3
感測盤 1 4	盤體 1 4 1
齒形 1 4 2	轉軸 1 5
曲柄 2	

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

99年9月24日修(更)正替換頁

十、申請專利範圍：

1. 一種助力電動車傳動裝置，其係在具一轉軸的助力電動車五通碗組之內部安裝有：

一檢測裝置，係對應該檢測裝置設有一可轉動的感測盤，其中該檢測裝置係由光源投射反射式的一感測器與一 IC 板所構成，又該感測器係結合於該 IC 板上且設於感測盤的側邊，以感測該感測盤；及

一感測盤，係設於該轉軸外緣，且該感測盤係由一盤體及由該盤體向外等距間隔延伸之齒形所構成；

藉由上述元件，將轉軸的二端與曲柄結設，俾供使用人踩踏曲柄時連動感測盤並啟動該檢測裝置，且產生不同訊號並傳送至控制器判讀，據以控制馬達啟動與否，致對電動車施以適時之助力。