

【11】證書號數：I635019

【45】公告日：中華民國 107 (2018) 年 09 月 11 日

【51】Int. Cl. : B62M3/08 (2006.01) B62M6/50 (2010.01)

發明

全 3 頁

【54】名稱：踏板感測式之自行車驅動裝置

BICYCLE DRIVING DEVICE WITH PEDAL SENSOR

【21】申請案號：106117510 【22】申請日：中華民國 106 (2017) 年 05 月 26 日

【72】發明人：陳智勇 (TW) CHEN, CHIH-YUNG；蕭學良 (TW) HSIAO, HSUEH-LIANG；
黃詩婷 (TW) HUANG, SHIH-TING；吳昀澤 (TW) WU, YUN-ZE；錢勃伽
(TW) QIAN, BO-QIE；廖御呈 (TW) LIAO, YU-CHENG【71】申請人：樹德科技大學 SHU-TE UNIVERSITY
高雄市燕巢區橫山路 59 號

【74】代理人：嚴天琮

【56】參考文獻：

TW M520049

TW M533618

CN 105109613A

審查人員：王銘志

【57】申請專利範圍

1. 一種踏板感測式之自行車驅動裝置，其包含：一踏板，係可拆卸式設置於一自行車之一踏桿上，該踏板係配置以感測一使用者騎乘該自行車並踩踏該踏板時之一踏頻及一壓力；以及一驅動裝置，係可拆卸式設置於該自行車之一車輪上，該驅動裝置係配置以接收該踏頻及該壓力並感測該車輪之一轉速，以對該轉速、該踏頻及該壓力進行運算，進而輸出一最適輔助動力來驅動該車輪，其中該驅動裝置係將該轉速、該踏頻及該壓力作為一感測資料輸入一機率神經網路模型進行運算，該機率神經網路模型係依據該感測資料與一訓練資料之間的相似值高低來判斷並計算該最適輔助動力。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述之踏板感測式之自行車驅動裝置，其中該踏板上更設有一第一控制單元及一壓力感測單元，該壓力感測單元係電性連接該第一控制單元，以依據該使用者踩踏該壓力感測單元時所產生之一電阻變化來計算該壓力。
3. 如申請專利範圍第 2 項所述之踏板感測式之自行車驅動裝置，其中該踏板上更設有一踏頻感測單元，該踏頻感測單元係電性連接該第一控制單元，以依據該踏桿轉動時所產生之一電壓變化次數來計算該踏頻。
4. 如申請專利範圍第 3 項所述之踏板感測式之自行車驅動裝置，其中該踏板上更設有一第一無線傳輸單元，該第一無線傳輸單元係電性連接該第一控制單元，以藉由一無線傳輸方式傳送該壓力及該踏頻至該驅動裝置。
5. 如申請專利範圍第 4 項所述之踏板感測式之自行車驅動裝置，其中該驅動裝置上更設有一第二控制單元及一第二無線傳輸單元，該第二無線傳輸單元係電性連接該第二控制單元，以藉由該無線傳輸方式接收該壓力及該踏頻。
6. 如申請專利範圍第 5 項所述之踏板感測式之自行車驅動裝置，其中該驅動裝置上更設有一轉速感測單元，該轉速感測單元係電性連接該第二控制單元，以依據該車輪轉動時所產生之一電壓變化來計算該轉速。

(2)

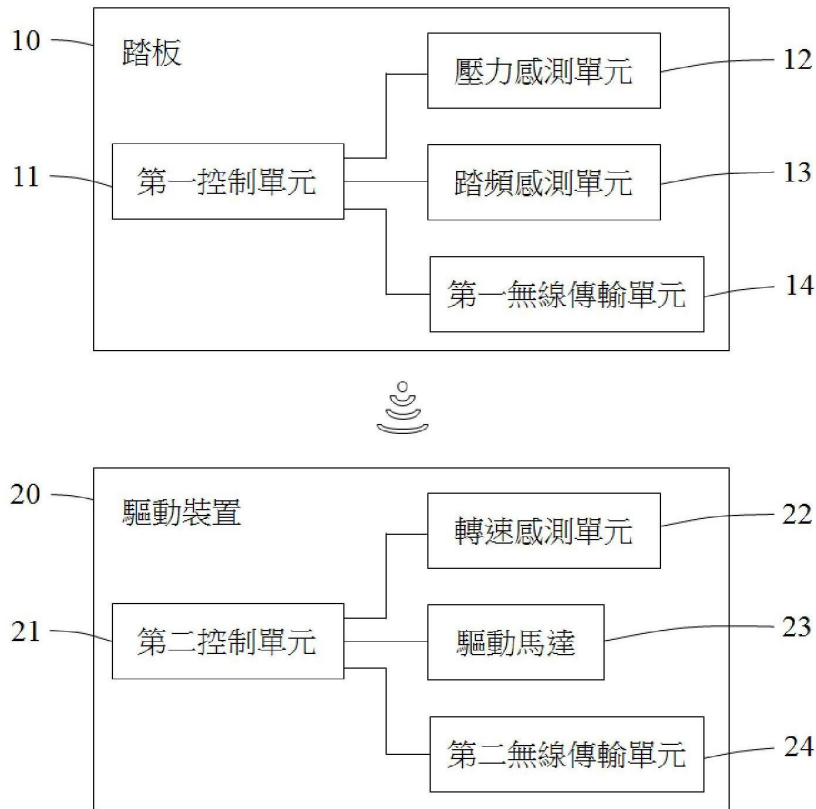
7. 如申請專利範圍第 6 項所述之踏板感測式之自行車驅動裝置，其中該驅動裝置上更設有一驅動馬達，該驅動馬達係電性連接該第二控制單元並傳動連接該車輪，以依據該最適輔助動力驅動該車輪轉動。
8. 如申請專利範圍第 1 項所述之踏板感測式之自行車驅動裝置，更包含一顯示裝置，該顯示裝置係以一無線傳輸方式從該驅動裝置接收並顯示該轉速、該踏頻及該壓力。

圖式簡單說明

圖 1 為本發明之踏板感測式之自行車驅動裝置之第一實施例之方塊圖。

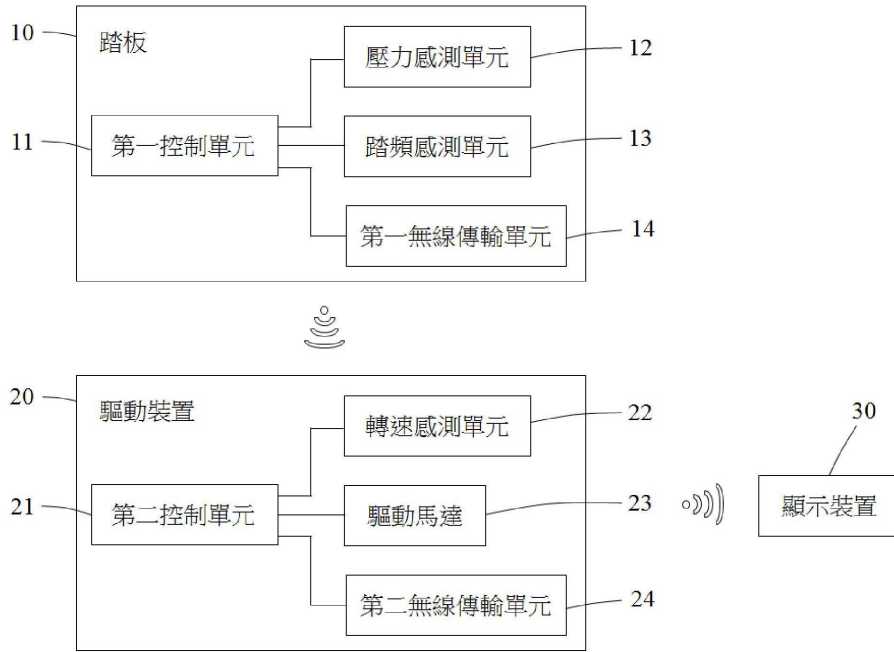
圖 2 為本發明之踏板感測式之自行車驅動裝置之機率神經網路模型之架構圖。

圖 3 為本發明之踏板感測式之自行車驅動裝置之第二實施例之方塊圖。

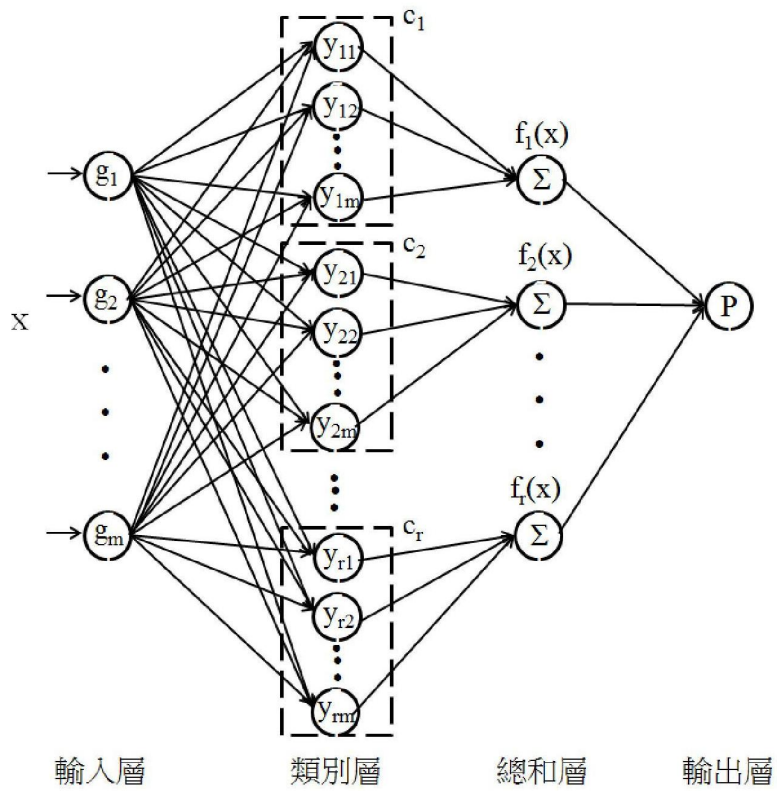


【圖1】

(3)



【圖2】



【圖3】