

【11】證書號數：I469902

【45】公告日：中華民國 104 (2015) 年 01 月 21 日

【51】Int. Cl. :            *B65G37/00* (2006.01)            *B65G1/00* (2006.01)  
                              *B60L11/00* (2006.01)            *B60L15/00* (2006.01)  
                              *B66F9/00* (2006.01)

發明

全 5 頁

【54】名稱：無人無軌式搬運車

UNMANNED TRACKLESS ORDER PICKING FORKLIFT

【21】申請案號：100112372

【22】申請日：中華民國 100 (2011) 年 04 月 11 日

【11】公開編號：201240901

【43】公開日期：中華民國 101 (2012) 年 10 月 16 日

【72】發明人：楊志雄 (TW) YANG, CHIH HSIUNG

【71】申請人：國立高雄應用科技大學

NATIONAL KAOHSIUNG

UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

高雄市三民區建工路 415 號

【74】代理人：顏豪呈

【56】參考文獻：

TW 217742

CN 2861118Y

CN 2898895Y

US 5938710

US 6484096B2

US 2010/0176922A1

審查人員：陳國衍

## [57]申請專利範圍

1. 一種無人無軌式搬運車，其包含：一中央處理器；一車輛行進系統，其連接於該中央處理器，該車輛行進系統用以提供一車輛主體之行駛動力；一車輛方位校正系統，其電性連接於該中央處理器，該車輛方位校正系統用以偵測一導引行駛路徑，該車輛方位校正系統包含一第一紅外線感測單元，該第一紅外線感測單元設置於該車輛主體，以偵測該導引行駛路徑，該第一紅外線感測單元選自一紅外線感測電路，當該紅外線感測電路之一接收端收到紅外光時，將該接收端形成導通，則由一 PIN 端輸出一高電位信號；反之，當該接收端無法接收紅外光時，該接收端形成不導通，利用該 PIN 端之輸出電位差判斷是否脫離該導引行駛路徑；及一棧板掃描系統，其電性連接於該中央處理器，該棧板掃描系統用以掃描偵測一棧板；其中該中央處理器依該行駛路徑操作該車輛行進系統，以便將該車輛主體由一第一位置行駛至一第二位置。
2. 一種無人無軌式搬運車，其包含：一中央處理器；一車輛行進系統，其連接於該中央處理器，該車輛行進系統用以提供一車輛主體之行駛動力；一車輛方位校正系統，其電性連接於該中央處理器，該車輛方位校正系統用以偵測一導引行駛路徑，該車輛方位校正系統包含兩個第一紅外線感測單元，該兩個第一紅外線感測單元設置於該車輛主體之前半部及後半部，以偵測該導引行駛路徑，該第一紅外線感測單元選自一紅外線感測電路，當該紅外線感測電路之一接收端收到紅外光時，將該接收端形成導通，則由一 PIN 端輸出一高電位信號；反之，當該接收端無法接收紅外光時，該接收端形成不導通，利用該 PIN 端之輸出電位差判斷是否脫離該導引行駛路徑；及一棧板掃描系統，其電性連接於該中央處理器，該棧板掃描系統用以掃描偵測一棧板；其中該中央處理器依該行駛路徑操作該車輛行進系統，以便將該車輛主體由一第一位置行駛至一第二位置。

(2)

3. 一種無人無軌式搬運車，其包含：一中央處理器；一車輛行進系統，其連接於該中央處理器，該車輛行進系統用以提供一車輛主體之行駛動力；一車輛方位校正系統，其電性連接於該中央處理器，該車輛方位校正系統用以偵測一導引行駛路徑，該車輛方位校正系統包含一固定件及一第一紅外線感測單元，該第一紅外線感測單元設置於該固定件上，該第一紅外線感測單元選自一紅外線感測電路，當該紅外線感測電路之一接收端收到紅外光時，將該接收端形成導通，則由一 PIN 端輸出一高電位信號；反之，當該接收端無法接收紅外光時，該接收端形成不導通，利用該 PIN 端之輸出電位差判斷是否脫離該導引行駛路徑；及一棧板掃描系統，其電性連接於該中央處理器，該棧板掃描系統用以掃描偵測一棧板；其中該中央處理器依該行駛路徑操作該車輛行進系統，以便將該車輛主體由一第一位置行駛至一第二位置。
4. 依申請專利範圍第 1、2 或 3 項所述之無人無軌式搬運車，其中該車輛行進系統包含一電子羅盤單元，該電子羅盤單元用以判定該車輛主體之位置。
5. 依申請專利範圍第 1、2 或 3 項所述之無人無軌式搬運車，其中該車輛方位校正系統之第一紅外線感測單元偵測該導引行駛路徑之往左或往右轉彎。
6. 依申請專利範圍第 1、2 或 3 項所述之無人無軌式搬運車，其中該棧板掃描系統包含一第二紅外線感測單元。
7. 依申請專利範圍第 1、2 或 3 項所述之無人無軌式搬運車，另包含一 RFID 偵測系統，當該棧板掃描系統掃描偵測一棧板時，由該 RFID 偵測系統進行辨識一貨品。
8. 依申請專利範圍第 1、2 或 3 項所述之無人無軌式搬運車，另包含一無線通訊模組，該無線通訊模組電性連接至該中央處理器，以便將該中央處理器之資料傳輸至一遠端電腦。
9. 依申請專利範圍第 6 項所述之無人無軌式搬運車，其中該無線通訊模組選自一 Zeebee 無線通訊模組。
10. 依申請專利範圍第 1、2 或 3 項所述之無人無軌式搬運車，另包含一貨品起重系統，該棧板掃描系統結合設置於該貨品起重系統。

#### 圖式簡單說明

第 1 圖：本發明較佳實施例之無人無軌式搬運車之方塊圖。

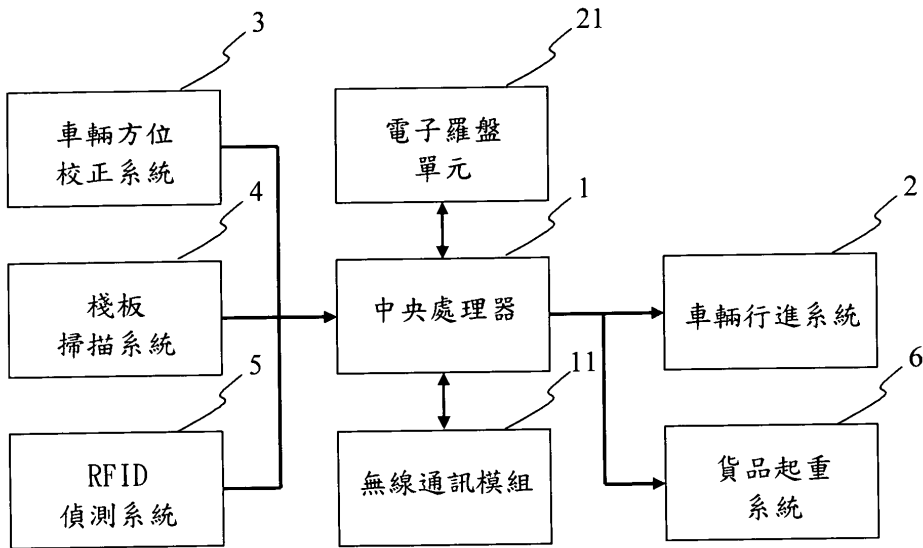
第 2 圖：本發明較佳實施例之無人無軌式搬運車之結構示意圖。

第 3 圖：本發明較佳實施例之無人無軌式搬運車採用紅外線光感測器之電路示意圖。

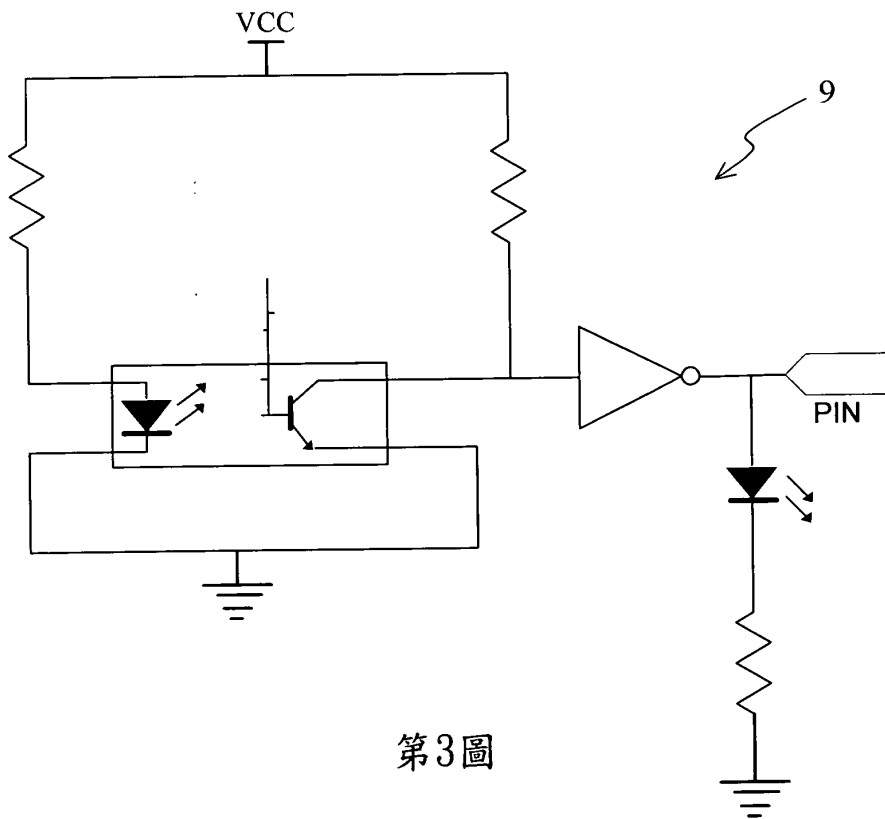
附照 1：本發明較佳實施例之無人無軌式搬運車之實體照片。

附照 2：本發明較佳實施例之無人無軌式搬運車採用電腦人機介面之實體照片。

(3)

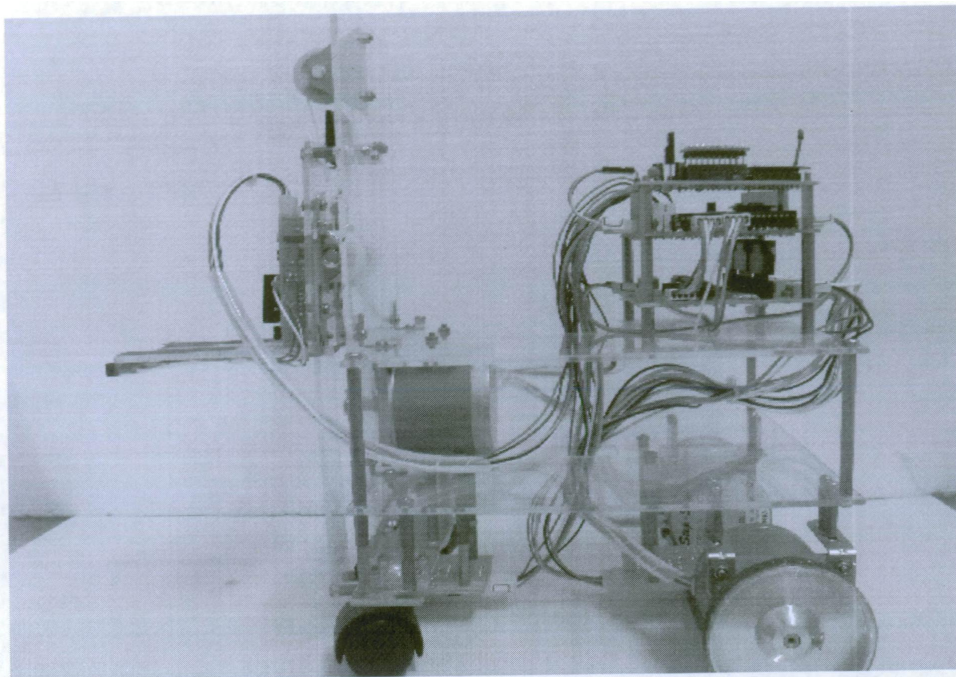
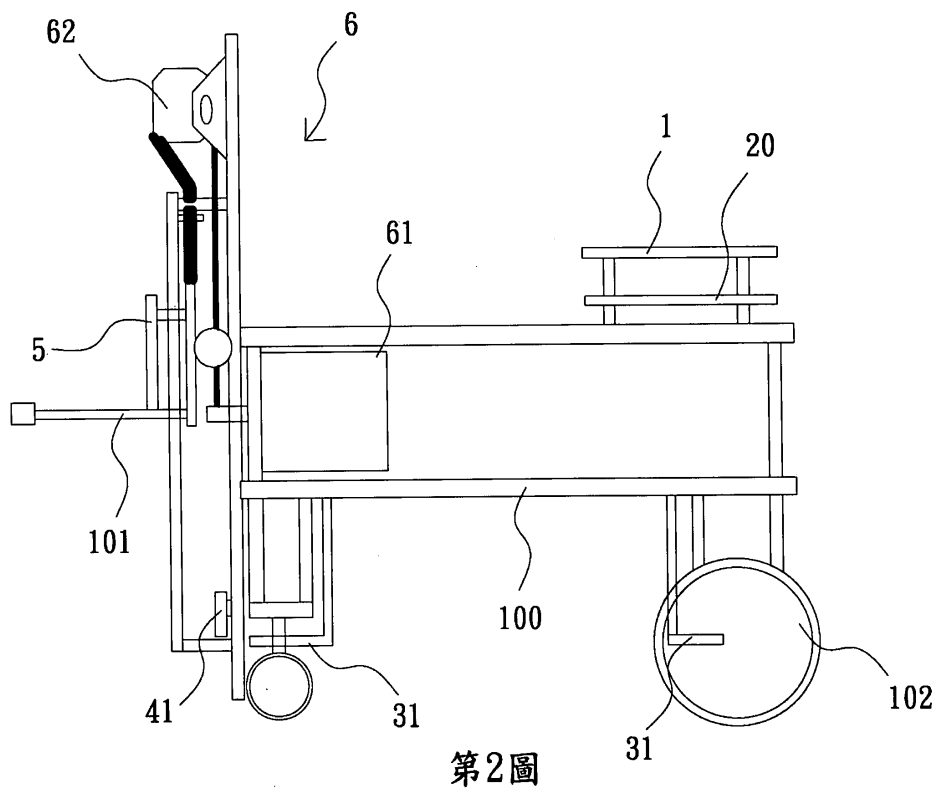


第1圖



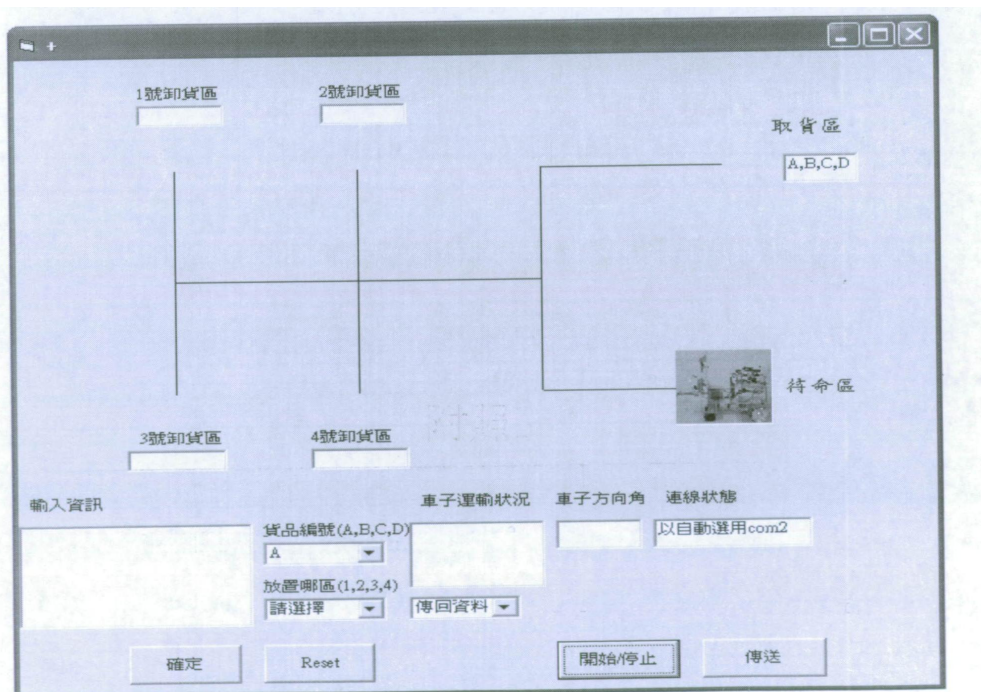
第3圖

(4)



附照1

(5)



附照2