

(21)申請案號：101215470

(22)申請日：中華民國 101 (2012) 年 08 月 10 日

(51)Int. Cl. : **B65G23/18 (2006.01)**

(71)申請人：羅匡臣(中華民國) (TW)

臺中市豐原區三豐路 566 巷 20 號

羅匡毅(中華民國) (TW)

臺中市豐原區三豐路 566 巷 20 號

(72)新型創作人：羅匡臣 (TW)；羅匡毅 (TW)

(74)代理人：高玉駿；楊祺雄

申請專利範圍項數：7 項 圖式數：3 共 13 頁

(54)名稱

磁力搬運系統

(57)摘要

一種磁力搬運系統，適用於安裝於一平台，包含一驅動單元、一被驅動件、一上磁鐵組、一下磁鐵組及一控制單元。該驅動單元設置於該平台之底面。該被驅動件可移動地設置於該平台之頂面，包括一可供一物品置放之本體。該上磁鐵組設置於該被驅動件之本體。該下磁鐵組設置於該驅動單元。設置於該驅動單元之下磁鐵組與設置於該被驅動件之上磁鐵組隔著該平台互相為正負極相吸。該上磁鐵組與該下磁鐵組之磁吸力為該驅動單元帶動該被驅動件移動之牽引力。該控制單元可控制該驅動單元作動。

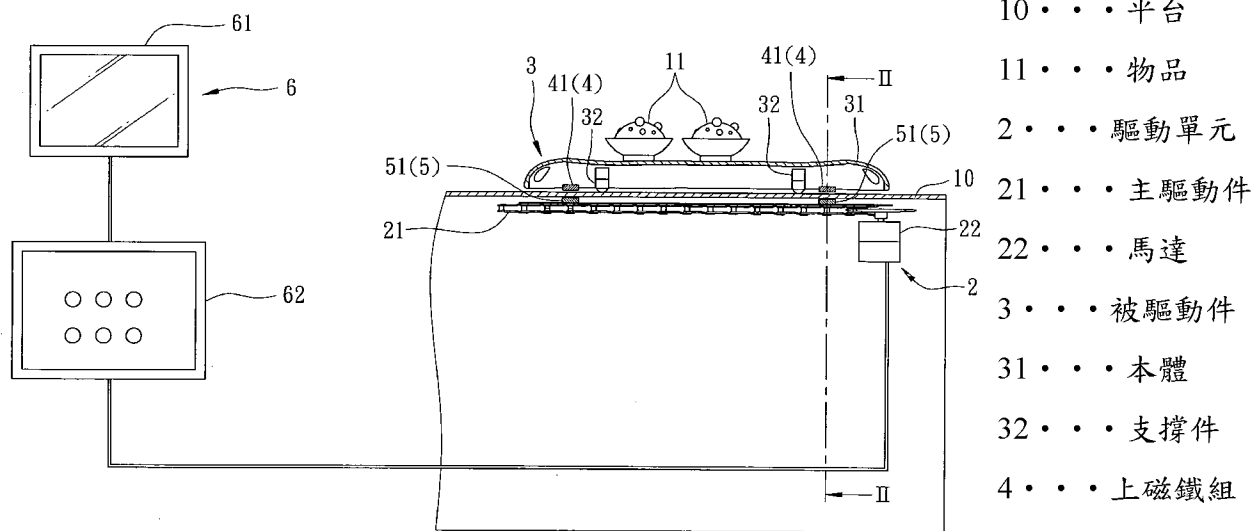


圖 1

10 . . . 平台

11 . . . 物品

2 . . . 驅動單元

21 . . . 主驅動件

22 . . . 馬達

3 . . . 被驅動件

31 . . . 本體

32 . . . 支撐件

4 . . . 上磁鐵組

41 . . . 磁鐵塊

5 . . . 下磁鐵組

51 . . . 磁鐵塊

6 . . . 控制單元

61 . . . 控制面板

62 . . . 驅動控制器

新型專利說明書

公告本

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：101215470

※申請日：

※IPC 分類：B65G 23/18 (2006.01)

101.8.10

一、新型名稱：(中文/英文)

磁力搬運系統

二、中文新型摘要：

一種磁力搬運系統，適用於安裝於一平台，包含一驅動單元、一被驅動件、一上磁鐵組、一下磁鐵組及一控制單元。該驅動單元設置於該平台之底面。該被驅動件可移動地設置於該平台之頂面，包括一可供一物品置放之本體。該上磁鐵組設置於該被驅動件之本體。該下磁鐵組設置於該驅動單元。設置於該驅動單元之下磁鐵組與設置於該被驅動件之上磁鐵組隔著該平台互相為正負極相吸。該上磁鐵組與該下磁鐵組之磁吸力為該驅動單元帶動該被驅動件移動之牽引力。該控制單元可控制該驅動單元作動。

三、英文新型摘要：

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：圖(1)。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

10····· 平台	4 ······ 上磁鐵組
11····· 物品	41····· 磁鐵塊
2 ······ 驅動單元	5 ······ 下磁鐵組
21····· 主驅動件	51····· 磁鐵塊
22····· 馬達	6 ······ 控制單元
3 ······ 被驅動件	61····· 控制面板
31····· 本體	62····· 驅動控制器
32····· 支撐件	

五、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本新型是有關於一種搬運系統，特別是指一種磁力搬運系統。

【先前技術】

一般迴轉壽司餐廳裡供餐的方式，是於餐桌平台上設有軌道且利用具有動力源之主驅動件拉著承載著食物的板車沿著該軌道移動，而將食物移動至客人面前供客人拿取食用。或是以 TW 公告編號第 529610 號專利案所揭露的一種具有獨立式加熱致冷裝置的食品輸送設備為食物輸送方式。該食品輸送設備主要具有一軌道型態的輸送檯，該輸送檯的輸送軌道內設置有可連續輸送帶動食品輸送裝置。該輸送裝置是由平台式的主體以樞接軸配合螺帽的固定件螺鎖樞接成鏈條狀的結構，並藉由馬達等動力源帶動該等主體樞接而成的結構。另外該食品輸送設備還具有定溫裝置及接電裝置來對於承載於該等主體上的食品予以加熱或致冷。以上所敘述的將食物輸送的方式都需要在餐桌的平台上設置軌道，若食物不慎打翻於軌道內，食物容易卡於軌道縫隙而不易清理乾淨，且容易造成細菌黴菌滋生，及吸引蟑螂螞蟻聚集等的衛生問題。然而，具有動力源的驅動件拖拉承載食物之板車的方式則另有電源續航力不足而需經常更換電源的問題。另外，食物輸送設備其輸送裝置是設置於軌道內，更增加之後食物落入清理難度及修理保養的問題。除此之外，該平台式主體的鏈條狀的樞接結

構，顯而易見地移動於該軌道上，使得台面上整個用餐環境的不美觀，並且手指容易碰觸到該鏈條狀結構以及該軌道縫隙，而容易會有夾到手指而造成受傷的問題。

【新型內容】

因此，本新型之目的，即在提供一種無軌道導引的磁力搬運系統。

於是，本新型磁力搬運系統，適用於安裝於一平台，包含一驅動單元、一被驅動件、一上磁鐵組、一下磁鐵組及一控制單元。該驅動單元設置於該平台之底面。該被驅動件可移動地設置於該平台之頂面，包括一可供一物品置放之本體。該上磁鐵組設置於該被驅動件之本體。該下磁鐵組設置於該驅動單元。設置於該驅動單元之下磁鐵組與設置於該被驅動件之上磁鐵組隔著該平台互相為正負極相吸。該上磁鐵組與該下磁鐵組之磁吸力為該驅動單元帶動該被驅動件移動之牽引力。該控制單元包括一控制面板，及一與該控制面板和該驅動單元電連接之驅動控制器。該控制面板可輸出一指令信號至該驅動控制器去控制該驅動單元作動。

本新型之功效在於該驅動單元藉由該上磁鐵組與該下磁鐵組的磁吸力來帶動被驅動件於該平台上移動，故無需在該平台上設置符合該被驅動件之移動路線的軌道，只要調整設置於該平台下之驅動單元的移動路線，因此，可使得該平台之台面保持平整好整理而達到衛生、美觀及安全，且該被驅動件無供電問題。

【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。

在本新型被詳細描述之前，要注意的是，在以下的說明內容中，類似的元件是以相同的編號來表示。

參閱圖 1、圖 2 與圖 3，本新型磁力搬運系統之較佳實施例，安裝於一 L 形平台 10，包含一驅動單元 2、一被驅動件 3、一上磁鐵組 4、一下磁鐵組 5 及一控制單元 6。

該驅動單元 2 設置於該平台 10 之下方，包括一為可撓式鏈條結構且沿著該平台 10 底部佈設之主驅動件 21，及一帶動該主驅動件 21 之馬達 22。另外，該主驅動件 21 也可為可撓式皮帶結構或是其他可撓式傳動結構。

該被驅動件 3 可移動地設置於該平台 10 之頂面，包括一可供一物品 11 置放之本體 31、複數設置於該本體 31 底部且支撐該本體 31，並可移動於該平台 10 之頂面的支撐件 32。更佳地，該支撐件 32 為可滑移於該平台 10 之頂面的滑片、尼龍布等，亦可為可滾動於平台 10 之頂面之滾輪。

該上磁鐵組 4 包括複數間隔設置於該被驅動件 3 之本體 31 的底面，且與該平台 10 頂面保持一間距的磁鐵塊 41。

該下磁鐵組 5 包括複數間隔設置於該驅動單元 2 之主驅動件 21 的磁鐵塊 51。該下磁鐵組 5 之磁鐵塊 51 與該上磁鐵組 4 之磁鐵塊 41 隔著該平台 10 互相為正負極相吸。

較佳地，在主驅動件 21 帶動該被驅動件 3 行經轉彎處，該下磁鐵組 5 之磁鐵塊 51 之間的相對位置，會與在直線行進處的相對位置稍有改變，然而該上磁鐵組 4 之磁鐵塊 41 可活動地順應於該下磁鐵組 5 之磁鐵塊 51 的相對位置的改變。

較佳地，該下磁鐵組 5 亦可只包括一設置於該驅動單元 2 之主驅動件 21 的長條形的磁鐵塊 51。該主驅動件 21 帶動該被驅動件 3 行經轉彎處，該下磁鐵組 5 之磁鐵塊 51 則會轉動一角度，然而該上磁鐵組 4 之磁鐵塊 41 可活動地順應於該下磁鐵組 5 之磁鐵塊 51 的移動方向的改變。

該控制單元 6 包括一控制面板 61 及一分別與該控制面板 61 及該驅動單元 2 之馬達 22 電連接之驅動控制器 62。該驅動控制器 62 內建有一組預設行程之控制指令模組。由該控制面板 61 點選該組預設行程中的一個預設行程，且傳送該預設行程的控制指令信號至該驅動控制器 62，而去控制該馬達 22 作正轉、反轉、加減速及停止等動作，並帶動該主驅動件 21 使得設置於該主驅動件 21 之磁鐵塊 51 可往復且彎曲地於該平台底面移動或停止定位。位於該平台 10 上方之被驅動件 3 藉由設置於其本體 31 的磁鐵塊 41 與設置於該主驅動件 21 之磁鐵塊 51 的磁性牽引力，隨著該主驅動件 21 移動或停止定位而將位於本體 31 上的物品 11 運送至所預定的位置上，如圖 3 所標示的位置 A、B、C、D 及 E。

綜上所述，本新型之磁力搬運系統其運作方式是位於

該平台 10 底部的該主驅動件 21 藉由該上磁鐵組 4 與該下磁鐵組 5 的磁吸力來帶動該被驅動件 3 於該平台 10 上方移動，因此該被驅動件 3 無供電的問題，也無需該平台 10 上設置讓該被驅動件 3 滑設之軌道，所以可以保持該平台 10 台面的平整，且易於清潔而不藏汙納垢，而達到美觀、衛生及安全，故確實能達成本新型之目的。

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 是本新型磁力搬運系統的一較佳實施例的示意圖，說明該較佳實施例設置於一平台；

圖 2 是一採自圖 1 中的線 II—II 的剖視圖；及

圖 3 是該較佳實施例之示意圖，說明一被驅動件於該平台上移動狀態。

【主要元件符號說明】

10	平台	4	上磁鐵組
11	物品	41	磁鐵塊
2	驅動單元	5	下磁鐵組
21	主驅動件	51	磁鐵塊
22	馬達	6	控制單元
3	被驅動件	61	控制面板
31	本體	62	驅動控制器
32	支撐件		

六、申請專利範圍：

1. 一種磁力搬運系統，適用於安裝於一平台，包含：
 - 一驅動單元，設置於該平台之底面；
 - 一被驅動件，可移動地設置於該平台之頂面，包括一可供一物品置放之本體；
 - 一上磁鐵組，設置於該被驅動件之本體；
 - 一下磁鐵組，設置於該驅動單元，且與該下磁鐵組隔著該平台互為正負極相吸，該下磁鐵組與該上磁鐵組之間之磁吸力為該驅動單元帶動該被驅動件移動之牽引力；及
 - 一控制單元，包括一控制面板及一與該控制面板及該驅動單元電連接之驅動控制器，該控制面板可輸出一指令信號至該驅動控制器去控制該驅動單元作動。
2. 根據申請專利範圍第 1 項所述之磁力搬運系統，其中，該被驅動件還包括複數設置於該本體底面之支撐件，該等支撐件支撐該本體於該平台之上方，且使得該上磁鐵組不接觸該平台之頂面。
3. 根據申請專利範圍第 1 項所述之磁力搬運系統，其中，該驅動單元包括一供該下磁鐵組設置且設置於該平台底面之主驅動件，及一驅動該主驅動件且受該控制單元之驅動控制器控制而作動之馬達，該主驅動件可以往復且彎曲地帶動該下磁鐵組於該平台之底面下移動。
4. 根據申請專利範圍第 1 項所述之磁力搬運系統，其中，該上磁鐵組包括一設置於該被驅動件之本體底部的磁鐵

塊，該下磁鐵組包括一設置於該驅動單元之磁鐵塊。

5. 根據申請專利範圍第 1 項所述之磁力搬運系統，其中，該上磁鐵組包括複數設置於該被驅動件之本體底部的磁鐵塊，該下磁鐵組包括一設置於該驅動單元之磁鐵塊。
6. 根據申請專利範圍第 1 項所述之磁力搬運系統，其中，該上磁鐵組包括複數設置於該被驅動件之本體底部的磁鐵塊，該下磁鐵組包括複數設置於該驅動單元之磁鐵塊。
7. 根據申請專利範圍第 4 項至第 6 項中任一項所述之磁力搬運系統，其中，該上磁鐵組的磁鐵塊可活動地設置於該被驅動件之本體底部。

七、圖式

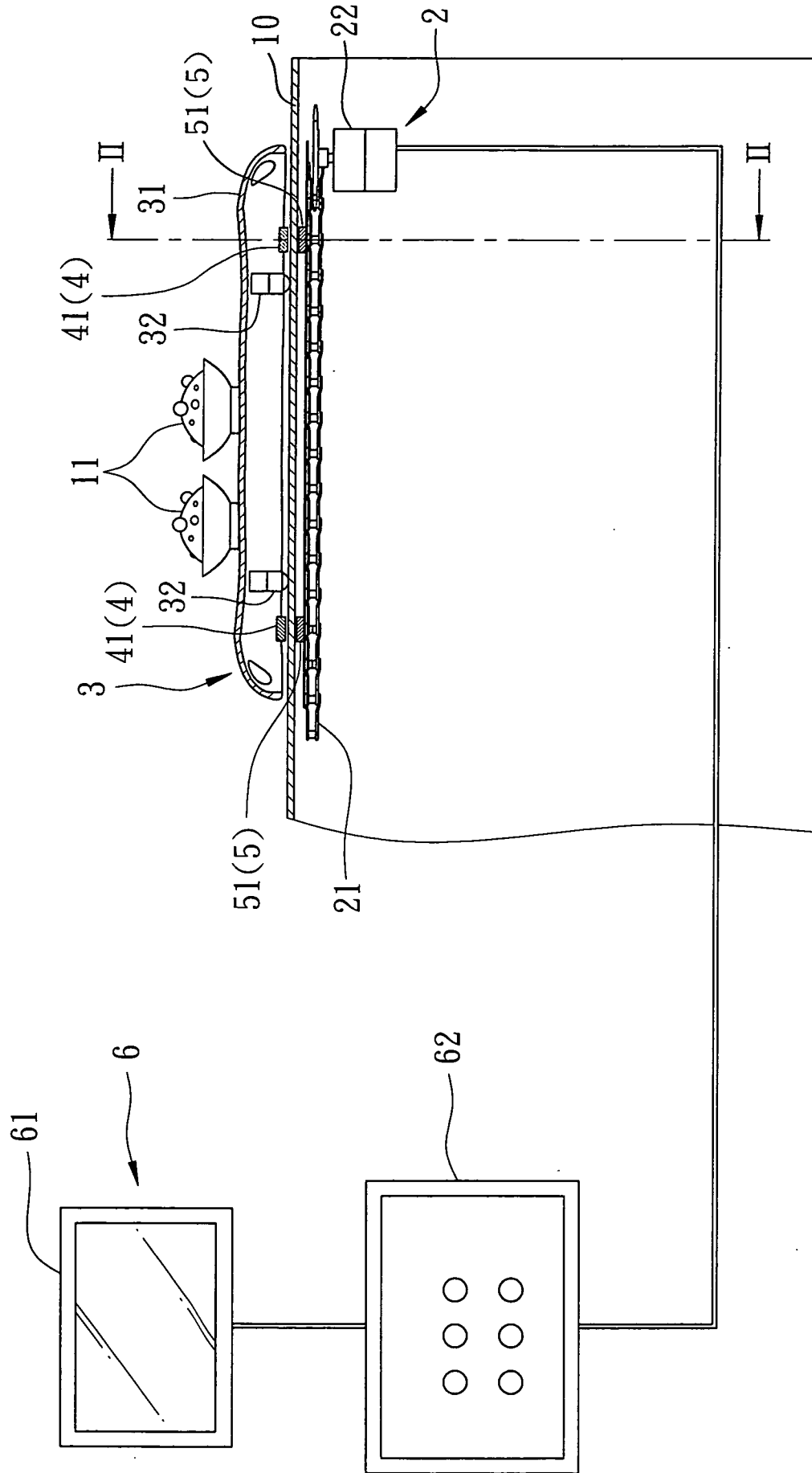


圖1

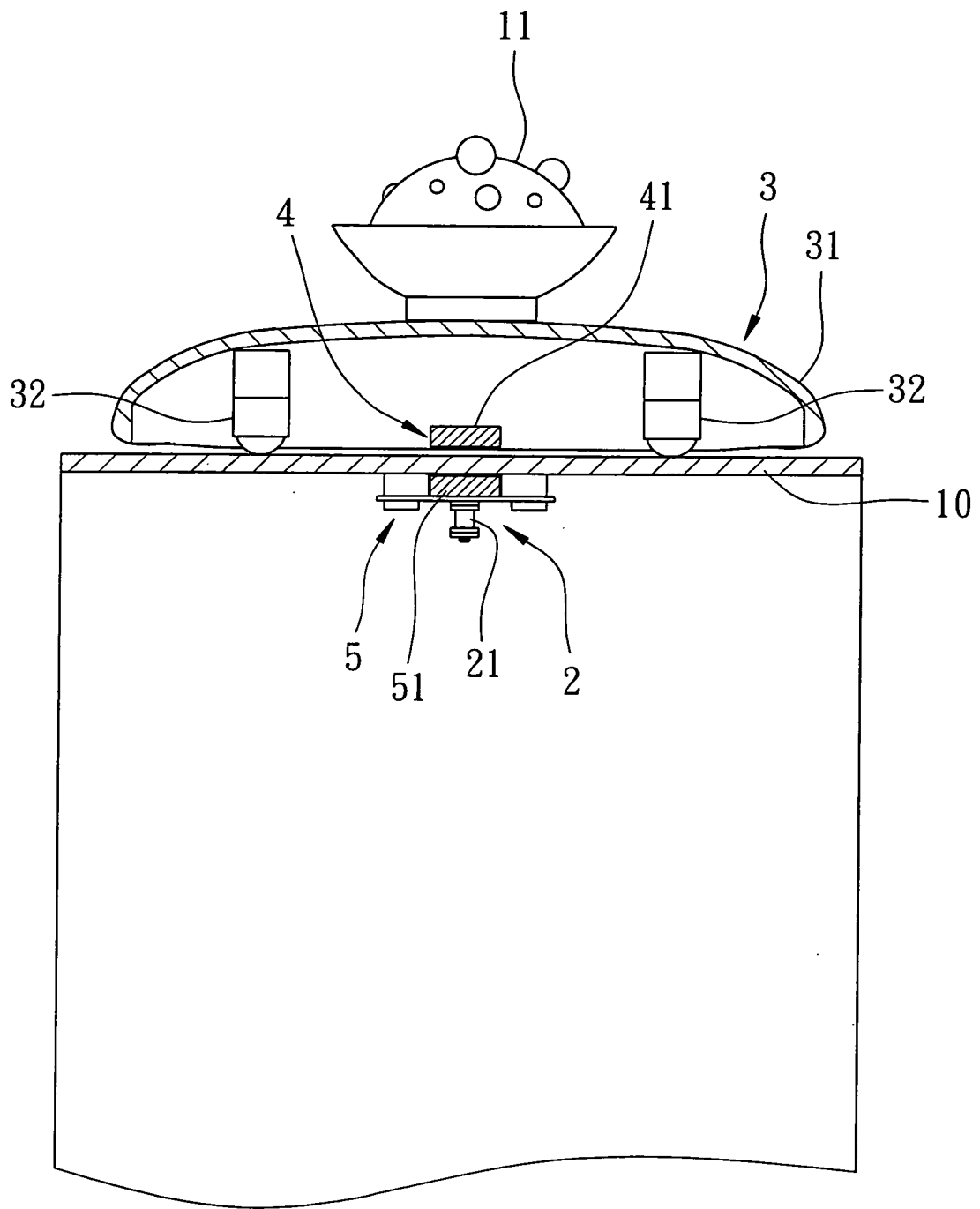


圖2

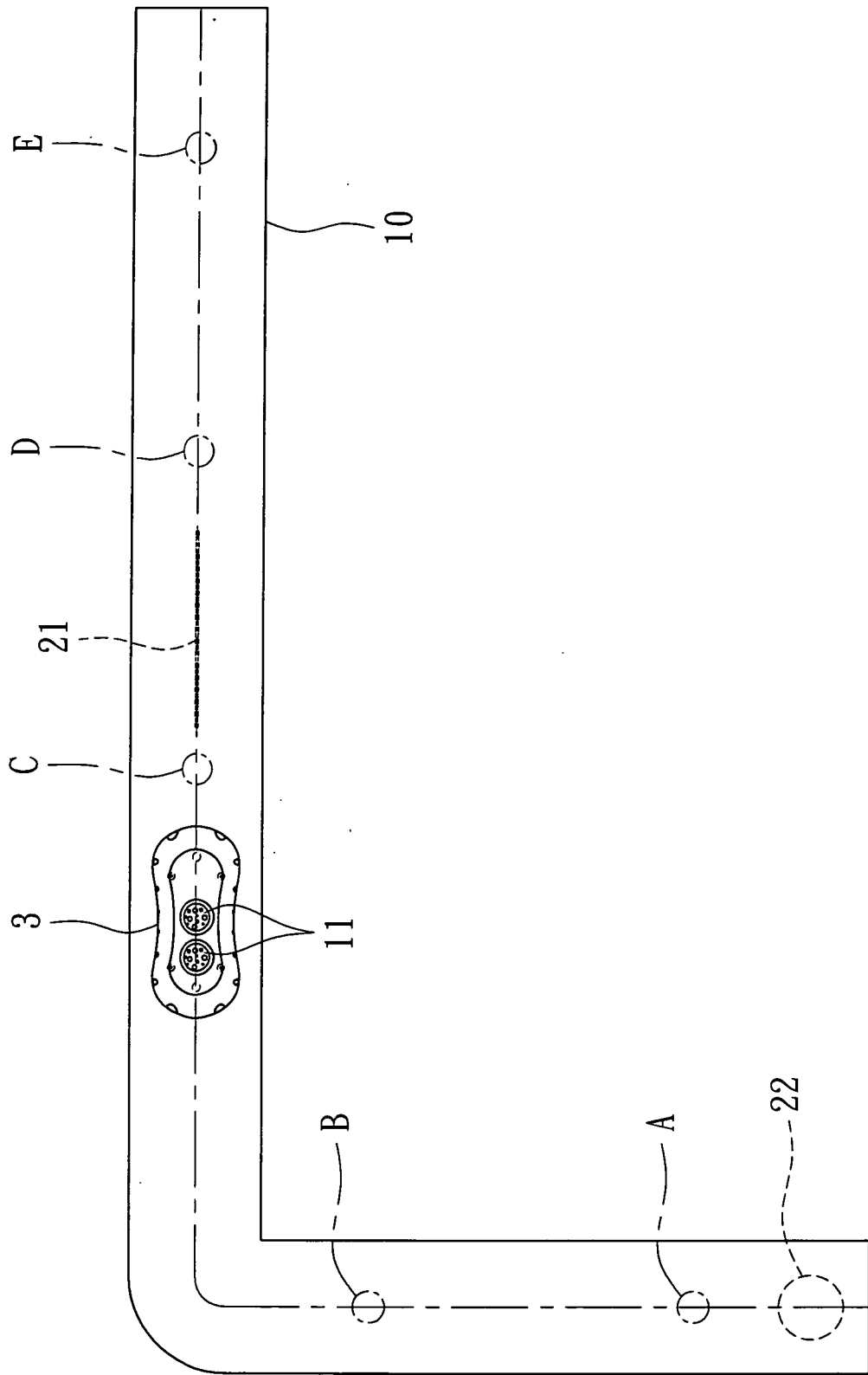


圖3