

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： 96148217

※申請日期： 96.12.17

※IPC 分類： A63118/02 2006.01

一、發明名稱：(中文/英文)

球車組

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

智高實業股份有限公司

代表人：(中文/英文)

林文彬

住居所或營業所地址：(中文/英文)

(401)台中市東區建勇街 30 號

國 籍：(中文/英文)

中華民國

三、發明人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

林文彬

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 ☐ 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項國際優先權：

☐ 無主張專利法第二十七條項國際優先權：

☐ 主張專利法第二十九條項國內優先權：

【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】

本發明是有關於一種球車組，特別是指一種可依循一軌道滑行的球車組。

【先前技術】

參閱圖 1，以中華民國公告第 360085 號案為例，主要包含有一軌道組 1 及一火車組 2。該軌道組 1 具有相互扣接的數軌道 11。每一軌道 11 分別具有形成在一端的一凸塊 111，及形成在另一端的一凹槽 112。該火車組 2 具有一車頭 21，及與該車頭 21 掛連的數車箱 22。該車頭 21 與該等車箱 22 分別具有可旋動的二輪軸 211、221，及與該等輪軸 211、221 固接且滾行於該軌道組 1 的四車輪 212、222。藉此，該軌道 11 是以該凸塊 111 與相鄰軌道 11 的凹槽 112 卡合形成一迴路，使該火車組 2 以該等車輪 212、222 依循該軌道組 1 滑行。

1、該火車組 2 雖然可以藉由該等車輪 212、222 滑行，惟，該火車組 2 滑行於該軌道組 1 的順暢性與速度，往往取決於該等輪軸 211、221 與該等車輪 212、222 品質的優劣，及組裝時相關構造的組配關係，有構造複雜、組裝不易，及滑移順暢性不如預期等缺失。

2、且該火車組 2 或一般市面上常見的軌道車組，往往會因為著重於玩樂效果，而喪失寓教於樂的目的，因此，在外形上都是模仿真實的車輛，卻忽略了教導兒童對基本幾何形狀、重量的認知，及與速度的概念。

【發明內容】

因此，本發明之目的，即在提供一種能寓教於樂及提昇滾動效果的球車組。

於是，本發明之球車組包含一球扣及一球體。該球扣具有反向延伸的一扣合部與一接合部。該球體是可旋動地樞設在該球扣間，且依循一軌道滾動。每一球車組是以該球扣的扣合部與相鄰球扣的接合部可卸離地相互扣接，使一個以上的球體相互串連。

本發明的功效是能直接利用該球體的滾動效果形成球車，強化兒童對於形狀的認知與速度的感受，進而啟發兒童的創造力，及幫助兒童獨立思考。

【實施方式】

有關本發明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較佳實施例的詳細說明中，將可清楚的呈現。

參閱圖 2、圖 3，本發明球車組的一較佳實施例是包含一球扣 3，及一球體 4。

參閱圖 3 及圖 4、圖 5，該球扣 3 具有一呈中空環圈狀的環框 31、一連結於該環框 31 其中一側的扣合部 32、一與該扣合部 32 反向設置在該環框 31 另一側的接合部 33 及形成在該環框 31 相對二內側面且與該扣合部 32、接合部 33 垂直設置的二軸孔 34。該扣合部 32 在本實施例是由該環框 31 前側沿徑向朝外凸伸的一球柱。該接合部 33 在本實施例是凹陷形成在該環框 31 後側的一凹孔。

本實施例是凹陷形成在該環框 31 後側的一凹孔。

該球體 4 是可旋動地樞設在該球扣 3 的環框 31 內部，並具有形成在相對二側且穿樞在該球扣 3 軸孔 34 內的二軸栓 41。值得一提的是，該球體 4 的直徑是界於 35mm 至 65mm，且可以配合使用需求具有不同的配重。

參閱圖 4、圖 5 及圖 6，使用時，只須將本發明的球車組置放於一軌道 5，就可藉由該球體 4 的滾動效果，順暢的滑行於該軌道 5，且利用球體 4 與軌道 5 產生二點相切作用，不僅可使球體 4 與軌道 5 的摩擦面積小、滾動順暢，更可在軌道 5 呈彎曲狀且該球體 4 轉向時，具有轉向順暢、方向導引作用。重要的是，由於該球體 4 是直接顯露在外且作用於該軌道 5，因此，幼童可以在操作與遊戲的過程中，清楚的了解，以該球體 4 為例的幾何形狀，在滾動效果、速度與重量間的關係與概念，達到寓教於樂的目的。

參閱圖 4、圖 5 及圖 7，遊戲時，每一球車組還可以該球扣 3 的扣合部 32 與相鄰球扣 3 的接合部 33 扣接，使一個以上的球體 4 相互串連，形成類似火車的結構，藉此，不但提能昇操作時的變化性與趣味性，且能加強速度與重量間的關係與概念。

據上所述可知，本發明之球車組具有下列優點及功效：

- 1、由於本發明是直接以該球體 4 滑行於該軌道 5，因此，不但能簡化構件與組配製程，且能藉由該球體 4 的滾動效果，提昇與該軌道 5 滑移時的順暢性，充分凸顯出本

發明的精質優美的質感及商品競爭力。

2、且該球體 4 是直接顯露在外且作用於該軌道 5，因此，幼童可以在操作與遊戲的過程中，清楚的了解，以該球體 4 為例的幾何形狀，在滾動效果、速度與重量間的關係與概念，達到寓教於樂的目的。

以上所述只是本發明之較佳實施例而已，當不能以此限定本發明實施之範圍，即大凡依本發明申請專利範圍及發明說明內容所作之簡單的等效變化與修飾，皆仍屬本發明專利涵蓋之範圍內。

【圖式簡單說明】

圖 1 是一立體圖，說明中華民國公告第 360085 號案；

圖 2 是一立體分解圖，說明本發明一球車組的一較佳實施例；

圖 3 是該較佳實施例的一立體組合圖；

圖 4 是該較佳實施例的一組合剖視圖；

圖 5 是該較佳實施例的另一組合剖視圖；

圖 6 是該較佳實施例滑行於一軌道的一立體圖；及

圖 7 是該較佳實施例相互串連的一立體圖。

【主要元件符號說明】

3 球扣

31 環框

32 扣合部

33 接合部

34 軸孔

4 球體

41 軸栓

5 軌道

五、中文發明摘要：

一種球車組，包含一球扣及一球體。該球扣具有反向延伸的一扣合部與一接合部。該球體是可旋動地樞設在該球扣內部，且依循一軌道滾動。每一球車組是以該球扣的扣合部與相鄰球扣的接合部可卸離地相互扣接，使一個以上的球體相互串連。藉此，直接利用該球體的滾動效果形成球車，強化兒童對於形狀的認知與速度的感受，進而啟發兒童的創造力，及幫助兒童獨立思考。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1. 一種球車組，是滑行於一軌道，該球車組包含：

一球扣，具有反向延伸的一扣合部與一接合部；及

一球體，是可旋動地樞設在該球扣內部，且依循該軌道滾動；

每一球車組是以該球扣的扣合部與相鄰球扣的接合部可卸離地相互扣接，使一個以上的球體相互串連。

2. 依據申請專利範圍第 1 項所述之球車組，其中，該球扣更具有環繞在該球體外部的一環框，該扣合部、該接合部是分別形成在該環框兩側。
3. 依據申請專利範圍第 2 項所述之球車組，其中，該球扣的扣合部是由該環框一側端凸伸，該接合部是凹陷形成在該環框另一側。
4. 依據申請專利範圍第 3 項所述之球車組，其中，該扣合部是一球柱，該接合部是一凹孔。
5. 依據申請專利範圍第 2 項或第 3 項或第 4 項所述之球車組，其中，該球扣更具有形成在該環框相對二內側面且與該扣合部、接合部垂直設置的二軸孔，該球體更具有形成在相對二側且穿樞在該等軸孔內的二軸栓。
6. 依據申請專利範圍第 1 項所述之球車組，其中，該球體的直徑是介於 35mm 至 65mm。

十一、圖式

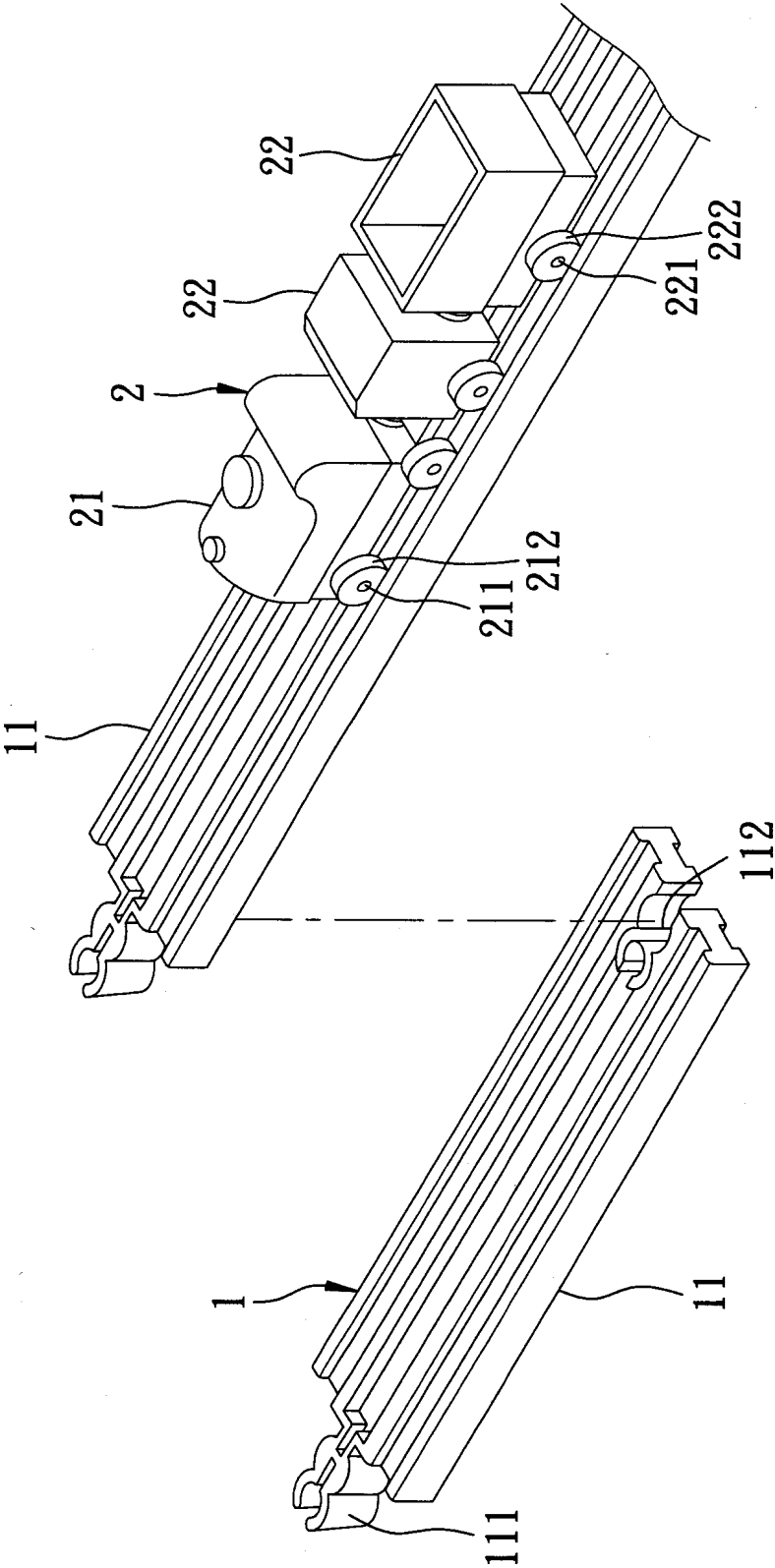


圖1

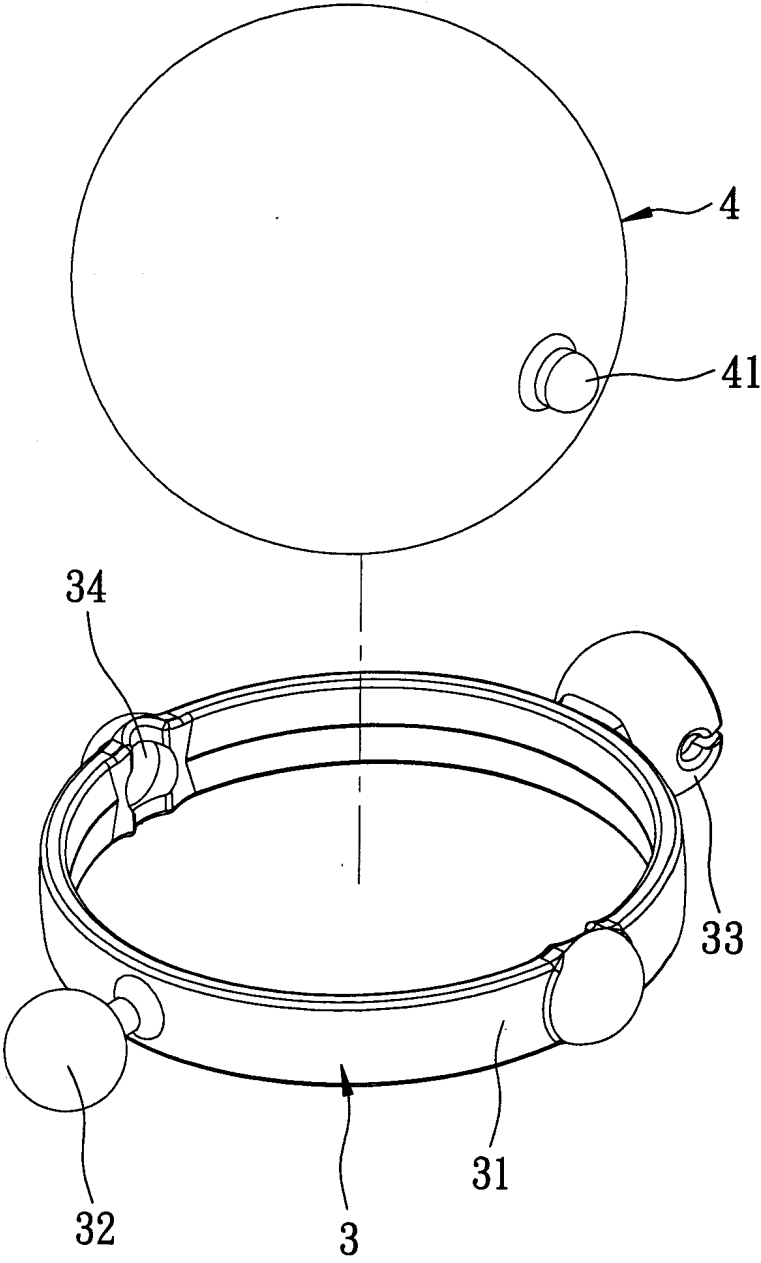


圖2

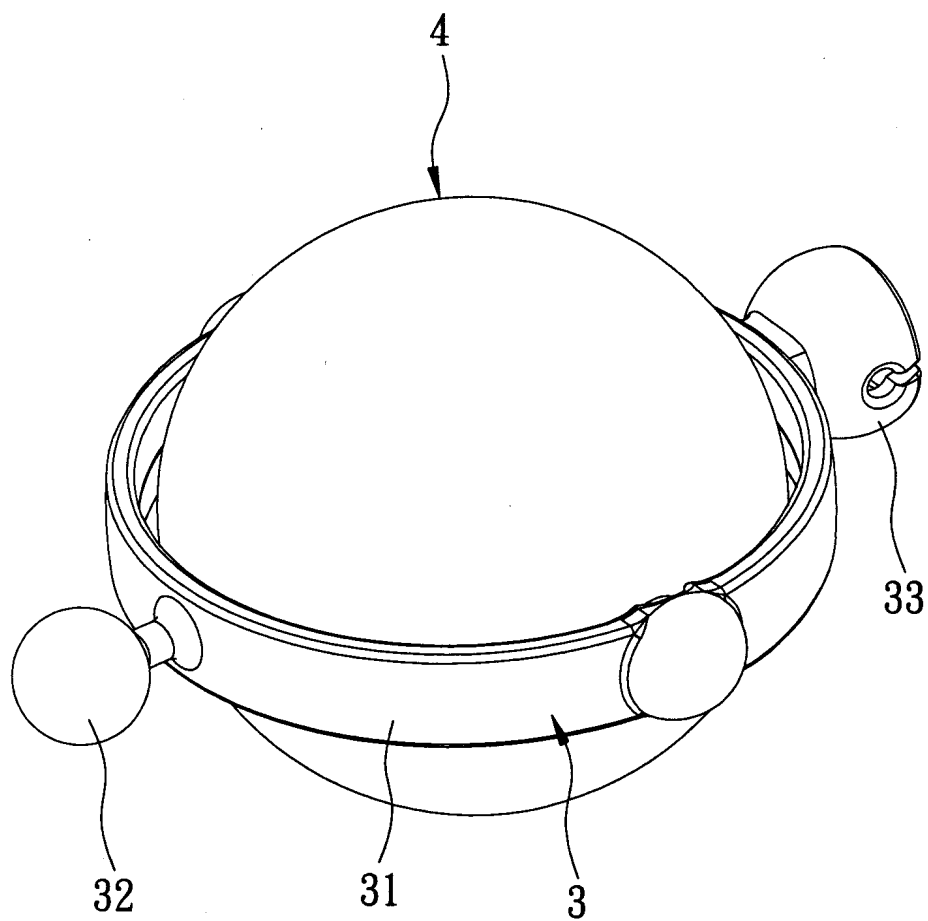


圖3

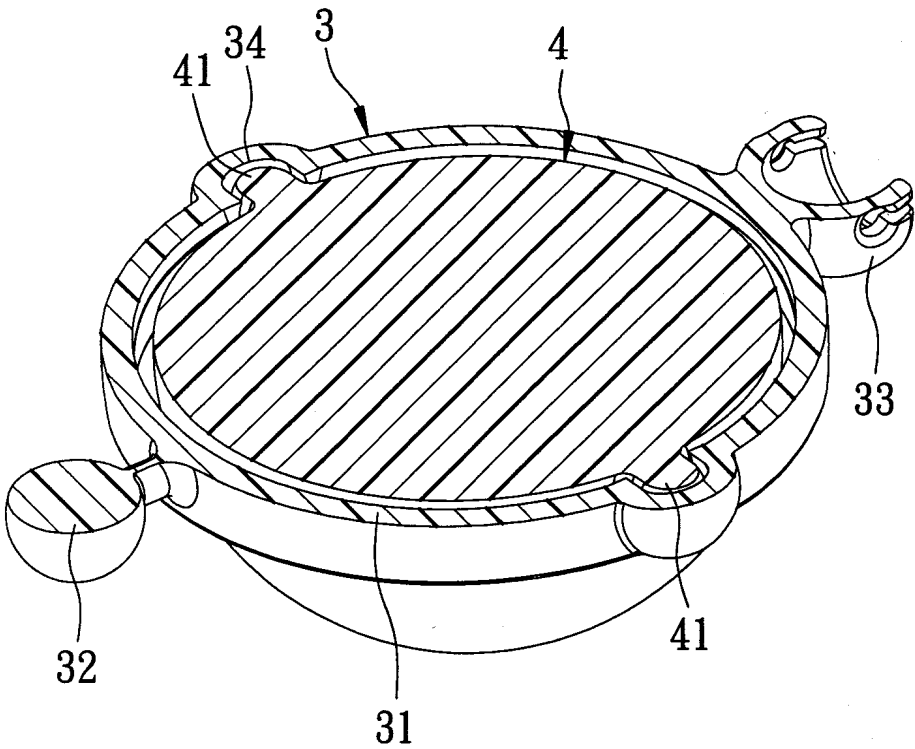


圖4

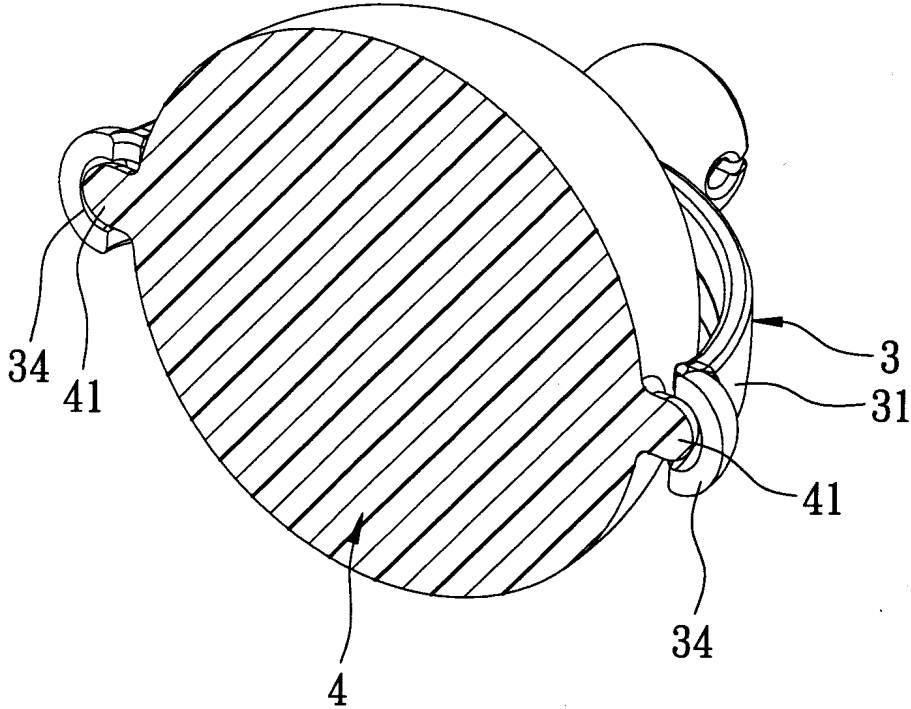


圖5

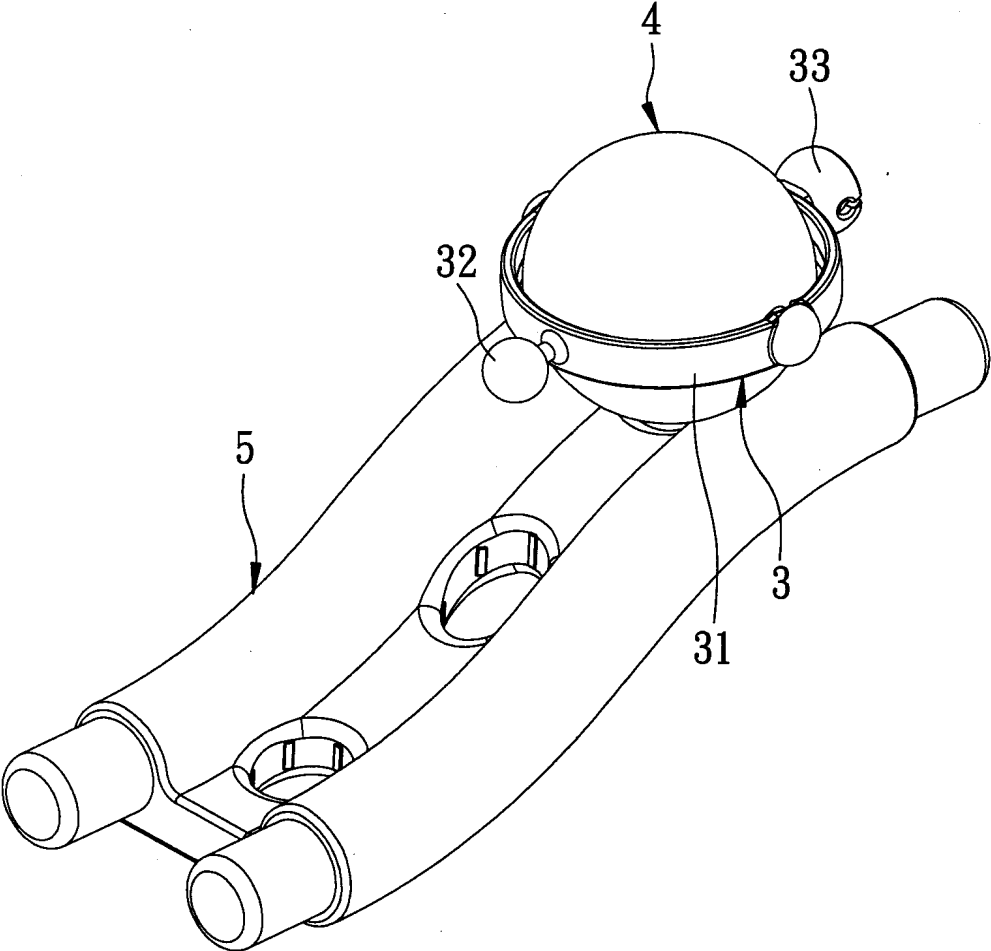


圖6

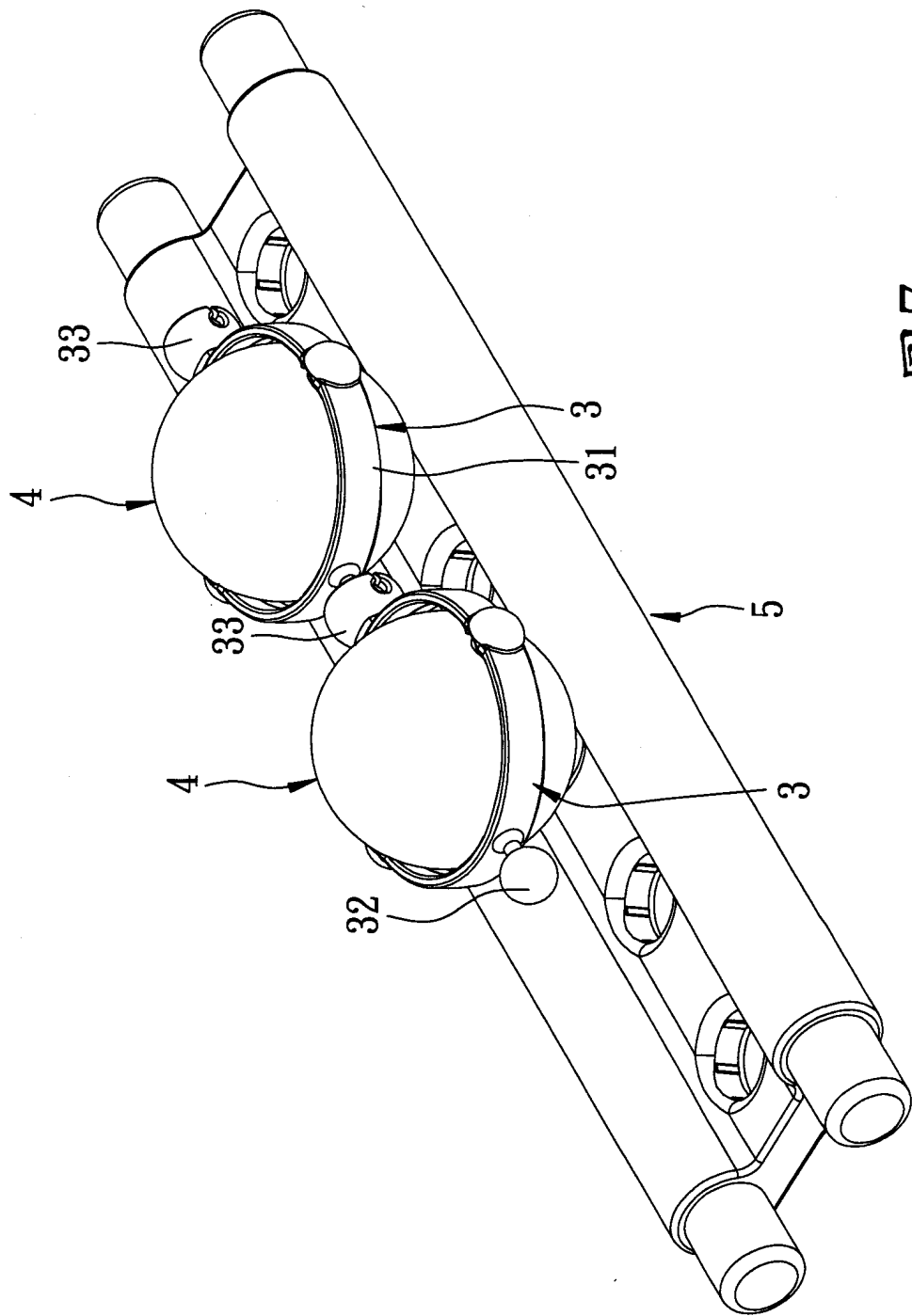


圖7

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：圖（ 7 ）。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

3…………球扣

31…………環框

32…………扣合部

33…………接合部

4…………球體

5…………軌道

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：