



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 新型說明書公告本

(11) 證書號數：TW M447345U1

(45) 公告日：中華民國 102 (2013) 年 02 月 21 日

(21) 申請案號：101214613

(22) 申請日：中華民國 101 (2012) 年 07 月 27 日

(51) Int. Cl. : **B62B7/04 (2006.01)**

(30) 優先權：2011/08/12 美國 61/523,215

(71) 申請人：斯馬特腳踏車製造公司(新加坡) SMART TRIKE MNF PTE LTD. (SG)
新加坡

(72) 新型創作人：巴蘭 優朗 BARON, YORAM (IL)

(74) 代理人：莊志強

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：16 共 39 頁

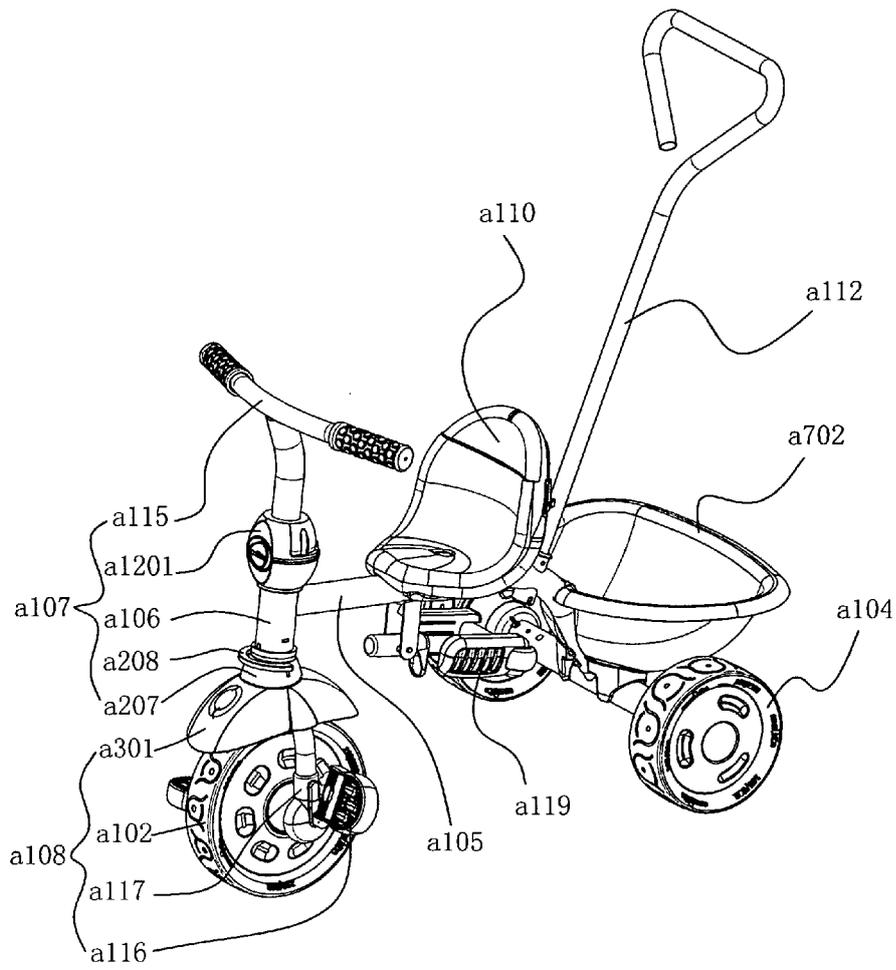
(54) 名稱

嬰幼兒用三輪車及其轉向輪

A TRICYCLE VEHICLE AND SWIVEL WHEEL

(57) 摘要

一種嬰幼兒用三輪車及其旋轉輪，該旋轉輪包括裝設於該嬰幼兒用三輪車之框架前端的管之轉向機構，該轉向機構包括：兩個非連續的凹進件，每個凹進件為具有兩端的弓形，沿該管的周緣分佈；導向件，其設置成可在該兩個凹進件中旋轉且旋轉運動是受限於每個凹進件的兩端的；支撐結構，用以支撐該管；壓力傳遞件，其是不可轉動地固定在該支撐結構上，其與該導向件相連，用以推動該導向件進入該兩個凹進件中的一個；該壓力傳遞件並設置成能夠響應壓力而將該導向件從該兩個凹進件中的一個退出。本創作可以使兩個凹進件中的一個對應於嬰幼兒騎行掌舵、另一個對應於大人推行掌舵，從而能夠方便地在嬰幼兒騎行掌舵和大人推行掌舵之間進行切換。



- a102 . . . 車輪
- a104 . . . 後輪
- a105 . . . 框架
- a106 . . . 管
- a107 . . . 轉向機構
- a108 . . . 車輪組合
- a110 . . . 座位
- a112 . . . 柄
- a115 . . . 手把
- a116 . . . 踏板
- a117 . . . 車輪衝擊
吸收機構
- a119 . . . 擱腳板
- a207 . . . 支撐結構
- a208 . . . 壓力傳遞
件
- a301 . . . 擋泥板
- a702 . . . 盛物框
- a1201 . . . 罩

圖1

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：10114613

※申請日：101.1.27 ※IPC分類：B62B 7/04 (2006.01)

一、新型名稱：(中文/英文)

嬰幼兒用三輪車及其轉向輪 / A TRICYCLE VEHICLE
AND SWIVEL WHEEL

二、中文新型摘要：

一種嬰幼兒用三輪車及其旋轉輪，該旋轉輪包括裝設於該嬰幼兒用三輪車之框架前端的管之轉向機構，該轉向機構包括：兩個非連續的凹進件，每個凹進件為具有兩端的弓形，沿該管的周緣分佈；導向件，其設置成可在該兩個凹進件中旋轉且旋轉運動是受限於每個凹進件的兩端的；支撐結構，用以支撐該管；壓力傳遞件，其是不可轉動地固定在該支撐結構上，其與該導向件相連，用以推動該導向件進入該兩個凹進中的一個；該壓力傳遞件並設置成能夠響應壓力而將該導向件從該兩個凹進中的一個退出。本創作可以使兩個凹進中的一個對應於嬰幼兒騎行掌舵、另一個對應於大人推行掌舵，從而能夠方便地在嬰幼兒騎行掌舵和大人推行掌舵之間進行切換。

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：

a102	車輪
a104	後輪
a105	框架
a106	管
a107	轉向機構
a108	車輪組合
a110	座位
a112	柄
a115	手把
a116	踏板
a117	車輪衝擊吸收機構
a119	擱腳板
a207	支撐結構
a208	壓力傳遞件
a301	擋泥板
a702	盛物框
a1201	罩

五、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本創作涉及一種嬰幼兒用三輪車，尤其涉及一種組裝構造簡單、並且能夠方便地在嬰幼兒騎行掌舵和大人推行掌舵之間進行切換之嬰幼兒用三輪車的轉向輪。

【先前技術】

目前三輪車用於購物和運輸，包括一籃子或一個平台，以容納貨物，如雜貨等。如美國專利 US 4917396 描述了一種具有矩形購物籃的三輪車。另一個例子中，美國專利 US 5328193 描述了一種具有平台用於輸送高爾夫球袋的三輪車。

對於兒童使用的三輪車（乘騎玩具），父母在三輪車的控制是必要的。如美國專利 US 2672351 描述了一種三輪車，其具有可拆卸地連接到三輪車之框架的手柄。為了推動三輪車之手柄另一個例子是：美國專利 US6149168 透過後把手控制三輪車的直行及停止，但不易操縱。因此，為提供家長更好的控制，一些三輪車具備有可讓家長透過轉動後推手柄以控制前輪的三輪車，如美國專利 US6811172 使用轉向軸和斜切齒輪，如美國專利 US6120048 透過連接桿連接的後部與前車把的轉向手柄。為了實現從後面推動三輪車使之轉向的可行性，一種裝備於三輪車的前腳輪（旋轉輪）被廣泛應用於購物車、嬰兒車和輪椅等。然而，為了解決三輪車的旋轉範圍的不固定性，必須配備一個旋轉鎖定/解鎖機制。在一些應用中，如嬰兒推車可在正向和反向的方向上移動，旋轉的腳輪都裝有旋轉鎖定/解鎖機制，如美國專利 US 3751758 描述透過將腳輪固定來防止旋轉運

動，及與腳輪的縱向位置對齊的旋轉鎖定組件。如美國專利 US6302421 揭露一種腳輪小旋轉鎖定機制，使用者可透過與樞軸上部的孔相配合的鎖定銷，以控制腳輪，其腳輪的迴轉角度被限制為大約 90°。

另一種不同的方式來運送孩子的是一種設置於自行車後的慢跑嬰兒車，如美國專利 US7766359 描述了一種慢跑嬰兒車，其透過兩個在框架之下且可轉動的兩個前叉，及其下方旋轉的牽引桿連接於一自行車，故不具有前輪。上述的慢跑嬰兒車與兒童三輪車的控制權都是家長，而孩子是被動的。緣是，本創作人有感上述問題之可改善，乃特潛心研究並配合學理之運用，終於提出一種設計合理且有效改善上述缺失之本創作。

【新型內容】

本創作之目的在於，提供一種嬰幼兒用三輪車的轉向輪，能夠方便地在嬰幼兒騎行掌舵和大人推行掌舵之間進行切換。

本創作針對上述技術問題而提出的技術方案包括，提出一種嬰幼兒用三輪車的轉向輪，包括與框架連接的管、穿設在該管中的手把、設置在該管下方的車輪組合以及連接在該手把與車輪組合之間的轉向機構，裝設於該框架前端的該管之該轉向機構包括：

兩個非連續的凹進件，每個凹進件為具有兩端的弓形，沿該管的周緣分佈；

導向件，其設置成可在該兩個凹進件中旋轉且旋轉運動是受限於每個凹進件的兩端的；

支撐結構，用以支撐該管；

壓力傳遞件，其是不可轉動地固定在該支撐結構上，其與該導向件相連，用以推動該導向件進入該兩個凹進件中的一個；

該壓力傳遞件並設置成能夠響應壓力而將該導向件從該兩個凹進件中的一個退出。

該車輪組合包括車輪、與該車輪的水準軸兩端相連的叉、連接在該叉頂端的樞軸以及設置在該叉上的擋泥板，該樞軸的上端設置有凹陷；該支撐結構與該擋泥板一體成型，或者，該支撐結構裝設在該擋泥板上。

該轉向機構還包括連接機構，用以可拆卸地將該手把與車輪組合中的樞軸連接到一起，該連接機構由兩個部分結合而成，其裝設在該樞軸的，包括底座和由該底座向上延伸出的桿狀件，該桿狀件可插入該手把中，該桿狀件的上部設有向內突出的凸塊以卡持在該樞軸上端的凹陷中，該桿狀件的頂部還設有可彈性地伸出於該桿狀件的外周的卡持結構以卡扣連接該手把，該底座設置在該支撐結構的頂部與該兩個凹進件的底部之間。

該連接機構的底座設有非連續的穿孔和穿槽，該穿孔與該兩個凹進件中的一個相對應，該穿槽與該兩個凹進件中的另一個相對應，該導向件是經由該穿孔或穿槽而進入該兩個凹進件中的一個的；該壓力傳遞件設置成能夠響應壓力而將該導向件從該兩個凹進件中的一個及該連接機構中的對應的穿孔或穿槽退出。

該底座中的穿孔與該兩個凹進件中的一個的中心位置相對應；該底座中的穿槽與該兩個凹進件中的另一個的中心位置及兩端均相對應。這種結構，在處於嬰幼兒騎行掌

舵時，手把與車輪組合連接到一起，從而通過操控車把可以實現車輪的轉向，而在處於大人推行掌舵時，手把與車輪組合脫開連接，操控手把並不會帶動車輪的轉向。

該叉的與該車輪的水準軸相連的底部相對該樞軸的軸線在徑向上存在偏移距離，該偏移距離在該導向件穿過該穿孔進入該兩個凹進件中的一個時是朝向的而在該導向件穿過該穿槽進入該兩個凹進件中的另一個時是朝後的。這種結構，在嬰幼兒騎行掌舵時有較大的前後輪軸距，能夠增加在斜坡上騎行的安全性；在大人推行掌舵時有較小的前後輪軸距，能夠方便大人在斜坡上的推行。

該手把包括橫桿和由該橫桿的中心位置向下延伸出的豎管，該豎管的壁上設置有兩個穿孔；該卡持結構包括兩個鎖緊件和一個彈簧，該連接機構的桿狀件上設置有兩個穿孔，該兩個鎖緊件穿設在該兩個穿孔中，並且該兩個鎖緊件的內側通過該彈簧抵頂、外側對應可從該豎管的兩個穿孔中突伸出去。

該支撐結構包括由該擋泥板的頂部向上突伸出的圓錐台，該圓錐台的頂壁中央設置有供該樞軸穿設的第一開口並在靠邊緣部位設置供該導向件穿設的第二開口，該圓錐台的側壁上設置有與該第二開口連通的槽；該壓力傳遞件包括手柄、分別位於該手柄的兩端並向下延伸的兩個立柱以及對應裝設在該兩個立柱下方用以向上抵頂的兩個彈簧；該導向件是由該兩個立柱中的一個一體地向上延伸而成的。

該車輪組合還包括車輪衝擊吸收機構，其包括裝設在該車輪的水準軸上方的連接件和裝設在該連接件上方用以

向下抵頂該連接件的彈簧，該連接件的下方設置有與該車輪的水準軸相配合的圓柱面的凹槽。這種結構，可以減少車輪遇到凹凸物體時可能出現的彈跳，從而能夠增加騎坐的舒適性並增強安全性。

本創作針對上述技術問題而提出的技術方案還包括，提出一種嬰幼兒用三輪車，具有如上所述的轉向輪：

與現有技術相比，本創作的嬰幼兒用三輪車及其轉向輪，通過設置兩個凹進件和相應的可由壓力傳遞件帶動的導向件，可以使兩個凹進件中的一個對應於嬰幼兒騎行掌舵、另一個對應於大人推行掌舵，從而能夠方便地在嬰幼兒騎行掌舵和大人推行掌舵之間進行切換。

【實施方式】

以下結合附圖，對本創作予以進一步地詳盡闡述。

參見圖 1，本創作的嬰幼兒用三輪車及其轉向輪第一實施例處於嬰幼兒騎行掌舵狀態。該嬰幼兒用三輪車大致包括：框架 a105；轉向機構 a107，裝設在該框架 a105 的前端的管 a106 上，其包括手把 a115、支撐結構 a207 和壓力傳遞件 a208，其中，壓力傳遞件 a208 朝向前方的；車輪組合 a108，其包括車輪 a102、擋泥板 a301、踏板 a116 和車輪衝擊吸收機構 a117，其中，車輪 a102 是可受轉向機構 a107 的控制而主動轉向的，較佳地，該支撐結構 a207 與擋泥板 a301 一體成型，在其他實施例中，該支撐結構 a207 也可以是可拆卸地裝設在該擋泥板 a301 上；兩個後輪 a104，分別裝設在該框架 a105 的後端兩側，只可被動轉向。該框架 a105、轉向機構 a107、車輪組合 a108 及兩個後輪 a104 構成本創作的嬰幼兒用三輪車的主體。該嬰幼兒用三輪車還可包

括：可拆卸地裝設在該主體上的座位 a110、可折疊收放的擱腳板 a119、供大人推行掌舵的柄 a112 以及盛物框 a702。該嬰幼兒用三輪車還可包括：可拆卸地裝設在該主體上的罩 a1201，以保護該轉向機構 a107，並提供裝飾作用，例如提供製造者或者出品者的標識。

參見圖 2，其中為了圖示方便，去除了罩 a1201(圖 1)，並將手把 a115、管 a106 以及車輪組合 a108 分解開。手把 a115 包括橫桿 a1151 和由該橫桿 a1151 的中心位置向下延伸出的豎管 a1152，該豎管 a1152 的壁上設置有穿口 a1153，該豎管 a1152 的底端設置有缺口 a1154。管 a106 的底部結合有旋轉限制機構 a712。該嬰幼兒用三輪車還包括用以可拆卸地將該手把 a115 與車輪組合 a108 連接到一起的連接機構 a202。該擋泥板 a301 設置有通過操作壓力傳遞件 208 來旋轉車輪組合 a108 的朝向的標識。

參見圖 3，管 a106 的頂端相對設置有兩個向上的缺口 a1061、底端相對設置有兩個向下的缺口 a1062，管 a106 的底部相對設置有兩個開口 a1063，管 a106 的頂部相對設置有兩個開口 a1063、a1064，開口 a1063、a1064 的位置相對缺口 a1061、a1062 的位置在圓周上錯開 90 度。其中，位於上方的缺口 a1061 和開口 a1064 可用於罩 a1201(圖 1)的裝設，位於下方的缺口 a1062 和開口 a1063 可用於旋轉限制機構 a712 的裝設。旋轉限制機構 a712 包括底座 a7121 和由該底座 a7121 向上延伸出的桿 a7122，該桿 a7122 的頂部相對設置有兩個卡塊 a7123、底部相對設置有兩個凸塊 a7124，當將桿 a7122 插入到管 a106 中時，該卡塊 a7123 可以對應卡持到開口 a1063 中，而凸塊 a7124 可對應伸入

缺口 a1062 中。

參見圖 4，該底座 a7121 與桿 a7122 均為環形結構，在中心設有開孔 a7125。該底座 a7121 還朝下設有兩個非連續的凹進件 a7126、a7127，每個凹進件 a7126/a7127 為具有兩端的弓形，沿該管 a106 的周緣分佈。凹進件 a7126 和凹進件 a7127 相對設置，也就是說，二者的中心位置相差 180 度。

參見圖 5，該車輪組合 a108 還包括與該車輪的水準軸 118 兩端相連的叉 a304 及連接在該叉 a304 頂端的樞軸 a305。該叉 a304 上設置有安裝孔 a3041 以固定安裝該擋泥板 a301。該樞軸 a305 的上端 a3051 設置有凹陷 a3052。該連接機構 a202 由兩個部分第一件 a203 及第二件 a204 結合而成，該兩個部分第一件 a203 及第二件 a204 可以是分別注塑而成，並通過相應的卡扣結構而組裝到該樞軸 a305 的外周並結合成一體。該支撐結構 a207，較佳地，與該擋泥板 a301 一體注塑成型，在其他實施例中，該支撐結構 a207 也可以是裝設在該擋泥板 a301 上。該支撐結構 a207 包括由該擋泥板 a301 的頂側向上突伸出的圓錐台，該圓錐台的頂壁中央設置有供該樞軸 a305 穿設的第一開口 a2071，並在靠邊緣部位設置供導向件 a2082 穿設的第二開口 a2072，該圓錐台的側壁上設置有與該第二開口 a2072 連通的槽 a2073。該壓力傳遞件 a208 包括手柄 a2081、分別位於該手柄 a2081 的兩端並向下延伸的兩個立柱 a2083 以及對應裝設在該兩個立柱 a2083 下方用以向上抵頂的兩個彈簧 a2084；該導向件 a2082 是由該兩個立柱 a2083 中的一個一體地向上延伸而成的。

參見圖 6，該連接機構 a202 包括底座 a2021、由該底座 a2021 向上延伸出的桿狀件 a2022 以及裝設在該底座 a2021 中的軸承 a2023。該底座 a2021 上設有限制機構，其包括形成在該底座 a2021 上的非連續的穿孔 a2024 和穿槽 a2025，該導向件 a2082 可向上伸入該穿孔 a2024 或穿槽 a2025。該支撐結構 a207 還包括向下突伸出的抓緊件 a2074 以使該支撐結構 a207 相對該叉 a304 固定，該抓緊件 a2074 包括間隔分佈的兩組向下突伸出的相對兩側壁 a2075 及連接在該兩側壁 a2075 之間的橫壁 a2076，每組的側壁 a2075 與橫壁 a2076 的底部輪廓與叉 a304 的頂部外輪廓配合。該抓緊件 a2074 還可包括向下突伸的定位柱 a2077 以插入該叉 a304 上設置的安裝孔 a3041（結合圖 5）而實現支撐結構 a207 與叉 a304 的固定連接。

參見圖 7，該連接機構 a202 設有供樞軸 a305(圖 6)對應穿插的中心管 a205。該連接機構 a202 的桿狀件 a2022 的頂部設有可彈性地伸出於該桿狀件 a2022 的外周的卡持結構，該卡持結構包括兩個鎖緊件 a2028 和一個彈簧 a2029，該桿狀件 a2022 上設置有兩個穿孔 a2027，該兩個鎖緊件 a2028 對應穿設在該兩個穿孔 a2027 中，並且該兩個鎖緊件 a2028 的內側通過該彈簧 a2029 抵頂、外側對應可從該兩個穿孔 a2027 中突伸出去。該桿狀件 a2022 的底部還設置有與手把 a115(圖 2)的豎管 a1152(圖 2)的底部的缺口 a1154(結合圖 2)相配合的凸塊 a2026，以實現該連接機構 a202 與手把 a115(圖 2)對位。

參見圖 8 和圖 9，該連接機構 a202 的桿狀件 a2022 可插入該手把 a115 的豎管 a1152 中，該卡持結構的兩個鎖緊

件 a2028 的外側對應從該豎管 a1152 的兩個穿口 a1153 (結合圖 2) 中突伸出去, 以使該連接機構 a202 與手把 a115 的豎管 a1152 結合到一起。該連接機構 a202 的中心管 a205 的上部還設有向內突出的凸塊 a2051 以卡持在該樞軸 a305 上端的凹陷 a3052 中, 以實現連接機構 a202 與樞軸 a305 的連接。該連接機構 a202 的底座 a2021 設置在該支撐結構 a207 的頂部與旋轉限制機構 a712 的底部之間, 其中, 該連接機構 a202 的底座 a2021 上的穿孔 a2024 (結合圖 7) 與該旋轉限制機構 a712 上的凹進件 a7126 (結合圖 4) 的中心位置相對應, 穿槽 a2025 (結合圖 7) 與該旋轉限制機構 a712 上的凹進件 a7127 (結合圖 4) 中心位置及兩端均相對應。

在處於嬰幼兒騎行掌舵狀態時, 壓力傳遞件 a208 中的壓力手柄 a2081 朝向前方, 導向件 a2082 是經由該連接機構 a202 上的穿孔 a2024 (結合圖 7) 而進入該凹進件 a7126 (結合圖 4) 的, 手把 a115 的橫桿 a1151 (結合圖 2) 可以帶動該連接機構 a202 旋轉, 該連接機構 a202 上的穿孔 a2024 (結合圖 7) 可以進一步帶動該導向件 a2082 旋轉, 從而帶動該車輪組合 a108 旋轉, 實現轉向。需要說明的是, 手把 a115 的最大角度受該凹進件 a7126 (結合圖 4) 的兩端限制的, 也就是說, 該凹進件 a7126 (結合圖 4) 對應的圓周角度即為該手把 a115 的最大角度, 例如: 當該凹進件 a7126 (結合圖 4) 對應的圓周角度為 90 度時, 並且該連接機構 a202 上的穿孔 a2024 對應於該凹進件 a7126 (結合圖 4) 的中心位置時, 則手把 a115 的最大角度為左右各 45 度, 類似地, 當該凹進件 a7126 (結合圖 4) 對應的圓周角度為 60 度時, 則旋動手把 a115 的最大角度為左右各 30 度,

雖然在本實施例中較佳為旋動手把 a115 的最大角度為左右各 45 度以允許合適的嬰幼兒操控範圍並保護到嬰幼兒不會被手把 a115 的橫桿 a1151 傷到，在其他的實施例，根據實際應用的需要，調大/調小該最大角度都是可以的。

通過向下按壓壓力傳遞件 a208 中的壓力手柄 a2081，可以使導向件 a2082 從凹進件 a7126（結合圖 4）和穿孔 a2024（結合圖 7）中退出，這時只要旋轉車輪組合 a108，使其轉過約 180 度，就可從嬰幼兒騎行掌舵狀態轉換為大人推行掌舵狀態，操作非常的方便。

參見圖 10、圖 11 和圖 12，在處於大人推行掌舵時，壓力傳遞件 a208 中的壓力手柄 a2081 朝向後方，導向件 a2082 是經由該連接機構 a202 上的穿槽 a2025 而進入該凹進件 a7127（結合圖 4）的，在這種情形，手把 a115 的橫桿 a1151 會帶動該連接機構 a202 旋轉，但該連接機構 a202 的旋轉不會帶動導向件 a2082 旋轉，也就不能帶動該車輪組合 a108 旋轉，也就是說，這是坐在座位 a110 上的小孩即便把玩手把 a115 的橫桿 a1151 使其轉動，也不會影響到大人握著柄 a112 推行掌舵。需要說明的是，這時，手把 a115 的最大角度受該凹進件 a7127 的兩端限制的，也就是說，該凹進件 a7126 對應的圓周角度即為該手把 a115 的最大角度，例如：當該凹進件 a7127 對應的圓周角度為 90 度時，並且該連接機構 a202 上的穿槽 a2025 的中心與兩端位置對應於該凹進件 a7127 時，則手把 a115 的最大角度為左右各 45 度，類似地，當該凹進件 a7127 對應的圓周角度為 60 度時，則手把 a115 的最大角度為左右各 30 度，雖然在本實施例中較佳為手把 a115 的最大角度為左右各 45 度以允許

合適的嬰幼兒操控範圍並保護到嬰幼兒不會被手把 a115 的橫桿 a1151 傷到，在其他的實施例，根據實際應用的需要，調大/調小該最大角度都是可以的。再者，雖然在本實施例中，凹進件 a7126 和凹進件 a7127 的圓周角度是相等的，在其他的實施例中，二者的圓周角度也可以是相等的，比如：凹進件 a7126 的圓周角度是 90 度，凹進件 a7127 的圓周角度是 60 度；又比如：凹進件 a7126 的圓周角度是 60 度，凹進件 a7127 的圓周角度是 90 度。

通過向下按壓壓力傳遞件 a208 中的壓力手柄 a2081，可以使導向件 a2082 從凹進件 a7127（結合圖 4）和穿槽 a2025 中退出，這時只要旋轉車輪組合 a202，使其轉過約 180 度，就可從大人推行掌舵狀態轉換為嬰幼兒騎行掌舵狀態，操作非常的方便。

需要說明的是，在本實施例中，該叉 a304（結合圖 5）的與該車輪 a102 的水準軸 a118（結合圖 5）相連的底部相對該樞軸 a305 的軸線在徑向上存在偏移距離，該偏移距離在該導向件 a2082 穿過該穿孔 a2044 進入凹進件 a7126 時是朝前的，這時的前後輪軸距約為 480 毫米；而在該導向件 a2082 穿過該穿槽 a2045 進入凹進件 a7127 時是朝後的，這時的前後輪軸距約為 440 毫米。也就是說，在嬰幼兒騎行掌舵時，可以有較大的前後輪軸距，從而能夠增加在斜坡上騎行的安全性；而在大人推行掌舵時，可以有較小的前後輪軸距，從而能夠方便大人在斜坡上的推行。

參見圖 13 和圖 14，車輪衝擊吸收機構 a117 大致包括：底殼 a1171、主體 a1172 和上殼 a1173，其中，底殼 a1171 和主體 a1172 可以通過緊固件裝設在一起，上殼 a1173 可以

進一步罩設在該主體 a1172 的上方，底殼 a1171 與主體 a1172 在車輪 a102 的水準軸 a118 穿過處形成有緩衝槽 a1174。

參見圖 15，車輪組合 a108 可包括離合機構 a120，其可以控制車輪 a102 的水準軸 a118 與腳踏板 a116 之間的連接，當對它操作使水準軸 a118 與腳踏板 a116 脫離連接時，對腳踏板 a116 進行蹬踏並不會帶動車輪 a102，只有當對它操作使水準軸 a118 與腳踏板 a116 連接到一起時，對腳踏板 a116 進行蹬踏才會帶動車輪 a102。如此，當處於嬰幼兒騎行掌舵時，應對離合機構 a120 進行操作以使水準軸 a118 與腳踏板 a116 連接到一起，而在大人推行掌舵並且嬰幼兒的腳放在處於打開狀態的擱腳板 a119（結合圖 1）上時，則可以考慮對離合機構 a120 進行操作以使水準軸 a118 與腳踏板 a116 脫離連接。

參見圖 16，車輪衝擊吸收機構 a117 進一步可以包括：裝設在該主體 a1172 中並位於該車輪 a102 的水準軸 a118 上方的連接件 a1175 和裝設在該連接件 a1175 上方用以向下抵頂該連接件 a1175 的彈簧 a1178。該連接件 a1175 的下方可設置有與該車輪 a102 的水準軸 a118 相配合的圓柱面的凹槽 a1176。該連接件 a1175 的上方可設置有與該彈簧 a1178 相配合的導向柱 a1177，該彈簧 a1178 是插在該導向柱 a1177 上而實現定位的。該主體 a1172 可通過緊固件 a1179 固定到叉 a304 上。在其他的實施例中，也可以不設該導向柱 a1177，而在該連接件 a1175 形成用以收納該彈簧 a1178 的向上開口的腔體，並在該連接件 a1175 相對兩側分別形成導向凹槽，而在該主體 a1172 中另外形成與這兩個導向凹槽相配合的導軌。

採用美國臨時申請 US61/523215 的具體實施例的內容

上述內容，僅為本創作的較佳實施例，並非用於限制本創作的實施方案，本領域普通技術人員根據本創作的主要構思和精神，可以十分方便地進行相應的變通或修改，故本創作的保護範圍應以申請專利範圍所要求的保護範圍為準。

【圖式簡單說明】

圖 1 是本創作的嬰幼兒用三輪車及其轉向輪第一實施例的立體圖，處於嬰幼兒騎行掌舵狀態。

圖 2 是本創作第一實施例的分解立體圖。

圖 3 和圖 4 是本創作第一實施例中前管與旋轉限制機構的兩種不同視角的分解立體圖。

圖 5 和圖 6 是本創作第一實施例中連接機構、壓力傳遞件、支援結構與車輪組合的兩種不同視角的分解立體圖。

圖 7 是本創作第一實施例中連接機構的分解立體圖。

圖 8 是本創作第一實施例中主體的立體圖，處於嬰幼兒騎行掌舵狀態。

圖 9 是圖 8 中 A 局部的剖面放大圖。

圖 10 是本創作第一實施例的立體圖，處於大人推行掌舵狀態。

圖 11 是本創作第一實施例中主體的立體圖，處於大人推行掌舵狀態。

圖 12 是圖 11 中 B 局部的剖面放大圖。

圖 13 是本創作第一實施例中車輪組合的立體圖。

圖 14 是本創作第一實施例中車輪組合的主視圖。

圖 15 是本創作第一實施例中車輪組合的仰視圖。

圖 16 是圖 15 中車輪衝擊吸收機構的剖面視圖。

【主要元件符號說明】

a102	車輪	
a104	後輪	
a105	框架	
a106	管	
a1061	缺口	
a1062	缺口	
a1063	開口	
a1064	開口	
a107	轉向機構	
a108	車輪組合	
a110	座位	
a112	柄	
a115	手把	
a1151	橫桿	
a1152	豎管	
a1153	穿口	
a1154	缺口	
a116	踏板	a117 車輪衝擊吸收機構
a1171	底殼	
a1172	主體	
a1173	上殼	

a1174	緩衝槽
a1175	連接件
a1176	凹槽
a1177	導向柱
a1178	彈簧
a1179	緊固件
a118	水準軸
a119	擱腳板
a120	離合機構
a1201	罩
a202	連接機構
a2021	底座
a2022	桿狀件
a2023	軸承
a2024	穿孔
a2025	穿槽
a2026	凸塊
a2027	穿孔
a2028	鎖緊件
a2029	彈簧
a203	第一件
a204	第二件
a205	中心管
a2051	凸塊
a207	支撐結構
a2071	第一開口

a2072	第二開口
a2073	槽
a2074	抓緊件
a2075	側壁
a2076	橫壁
a2077	定位柱
a208	壓力傳遞件
a2081	壓力手柄
a2082	導向件
a2083	立柱
a2084	彈簧
a301	擋泥板
a304	叉
a3041	安裝孔
a305	樞軸
a3051	上端
a3052	凹陷
a702	盛物框
a712	旋轉限制機構
a7121	底座
a7122	桿
a7123	卡塊
a7124	凸塊
a7125	開口
a7126	凹進件
a7127	凹進件

六、申請專利範圍：

- 1、一種嬰幼兒用三輪車的轉向輪，包括裝設於該嬰幼兒用三輪車之框架前端的管之轉向機構，其特徵在於，該轉向機構包括：兩個非連續的凹進件，每個凹進件為具有兩端的弓形，沿該管的周緣分佈；導向件，其設置成可在該兩個凹進件中旋轉且旋轉運動是受限於每個凹進件的兩端的；支撐結構，用以支撐該管；壓力傳遞件，其是不可轉動地固定在該支撐結構上，其與該導向件相連，用以推動該導向件進入該兩個凹進件中的一個；該壓力傳遞件並設置成能夠響應壓力而將該導向件從該兩個凹進件中的一個退出。
- 2、如申請專利範圍第 1 項所述之轉向輪，其中該轉向輪還包括設置在該管下方的車輪組合，該車輪組合包括車輪、與該車輪的水準軸兩端相連的叉、連接在該叉頂端的樞軸以及設置在該叉上的擋泥板，該樞軸的上端設置有凹陷；該支撐結構與該擋泥板一體成型，或者，該支撐結構裝設在該擋泥板上。
- 3、如申請專利範圍第 2 項所述之轉向輪，其中該轉向機構還包括穿設在該管中的手把和用以可拆卸地將該手把與車輪組合中的樞軸連接到一起的连接機構；該手把包括橫桿和由該橫桿的中心位置向下延伸出的豎管；該連接機構由兩個部分結合而成，包括底座和由該底座向上延伸出的桿狀件，該桿狀件可插入該手把的豎管中，該桿狀件的上部設有向內突出的凸塊以卡持在該樞軸上端的凹陷中，該桿狀件的頂部還設有可彈性地伸出於該桿狀件的外周的卡持結構以卡扣連接該手把，該底座設置在該支撐結構的頂

- 部與該兩個凹進件的底部之間。
- 4、如申請專利範圍第 3 項所述之轉向輪，其中該連接機構的底座上設有限制機構，其包括形成在該底座上的非連續的穿孔和穿槽，該穿孔與該兩個凹進件中的一個的中心位置相對應，該穿槽與該兩個凹進件中的另一個的中心位置及兩端均相對應；該導向件是經由該穿孔或穿槽而進入該兩個凹進件中的一個的；該壓力傳遞件設置成能夠響應壓力而將該導向件從該兩個凹進件中的一個及該連接機構中的對應的穿孔或穿槽退出。
 - 5、如申請專利範圍第 4 項所述之轉向輪，其中該叉的與該車輪的水準軸相連的底部相對該樞軸的軸線在徑向上存在偏移距離，該偏移距離在該導向件穿過該穿孔進入該兩個凹進件中的一個時是朝前的而在該導向件穿過該穿槽進入該兩個凹進件中的另一個時是朝後的。
 - 6、如申請專利範圍第 3 項所述之轉向輪，其中該豎管的壁上設置有兩個穿孔，該卡持結構包括兩個鎖緊件和一個彈簧，該連接機構的桿狀件上設置有兩個穿孔，該兩個鎖緊件穿設在該兩個穿孔中，並且該兩個鎖緊件的內側通過該彈簧抵頂、外側對應可從該豎管的兩個穿孔中突伸出去。
 - 7、如申請專利範圍第 2 項所述的轉向輪，其中該支撐結構包括由該擋泥板的頂側向上突伸出的圓錐台，該圓錐台的頂壁中央設置有供該樞軸穿設的第一開口並在靠邊緣部位設置供該導向件穿設的第二開口，該圓錐台的側壁上設置有與該第二開口連通的槽，該壓力傳遞件包括壓力手柄、分別位於該壓力手柄的兩端並向下延伸的兩個立柱以及對應裝設在該兩個立柱下方用以向上抵頂的兩個彈簧，該

- 導向件是由該兩個立柱中的一個一體地向上延伸而成的。
- 8、如申請專利範圍第 2 項所述之轉向輪，其中該支撐結構包括向下突伸出的抓緊件以使該擋泥板相對該叉固定，該抓緊件包括間隔分佈的兩組向下突伸出的相對兩側壁及連接在該兩側壁之間的橫壁，每組的該側壁與該橫壁的底部輪廓與該叉的輪廓配合，該抓緊件還包括向下突伸的定位柱以插入該叉上設置的安裝孔而實現該擋泥板與該叉的固定連接。
 - 9、如申請專利範圍第 2 項所述之轉向輪，其中該車輪組合還包括車輪衝擊吸收機構，其包括裝設在該車輪的水準軸上方的連接件和裝設在該連接件上方用以向下抵頂該連接件的彈簧，該連接件的下方設置有與該車輪的水準軸相配合的圓柱面的凹槽。
 - 10、一種嬰幼兒用三輪車，其特徵在於，具有如申請專利範圍第 1 至 9 項中任一項所述的轉向輪。

七、圖式：

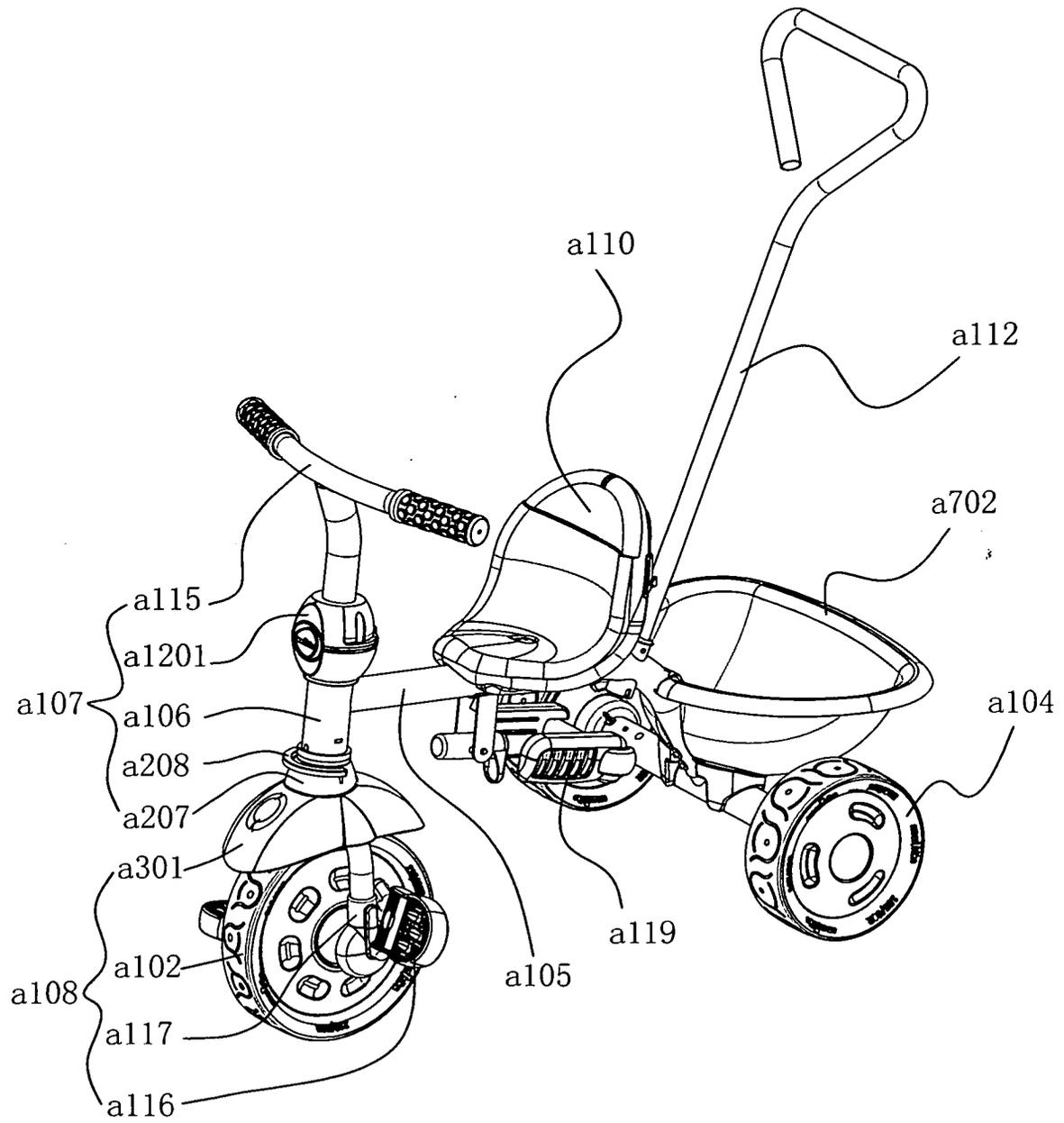


圖1

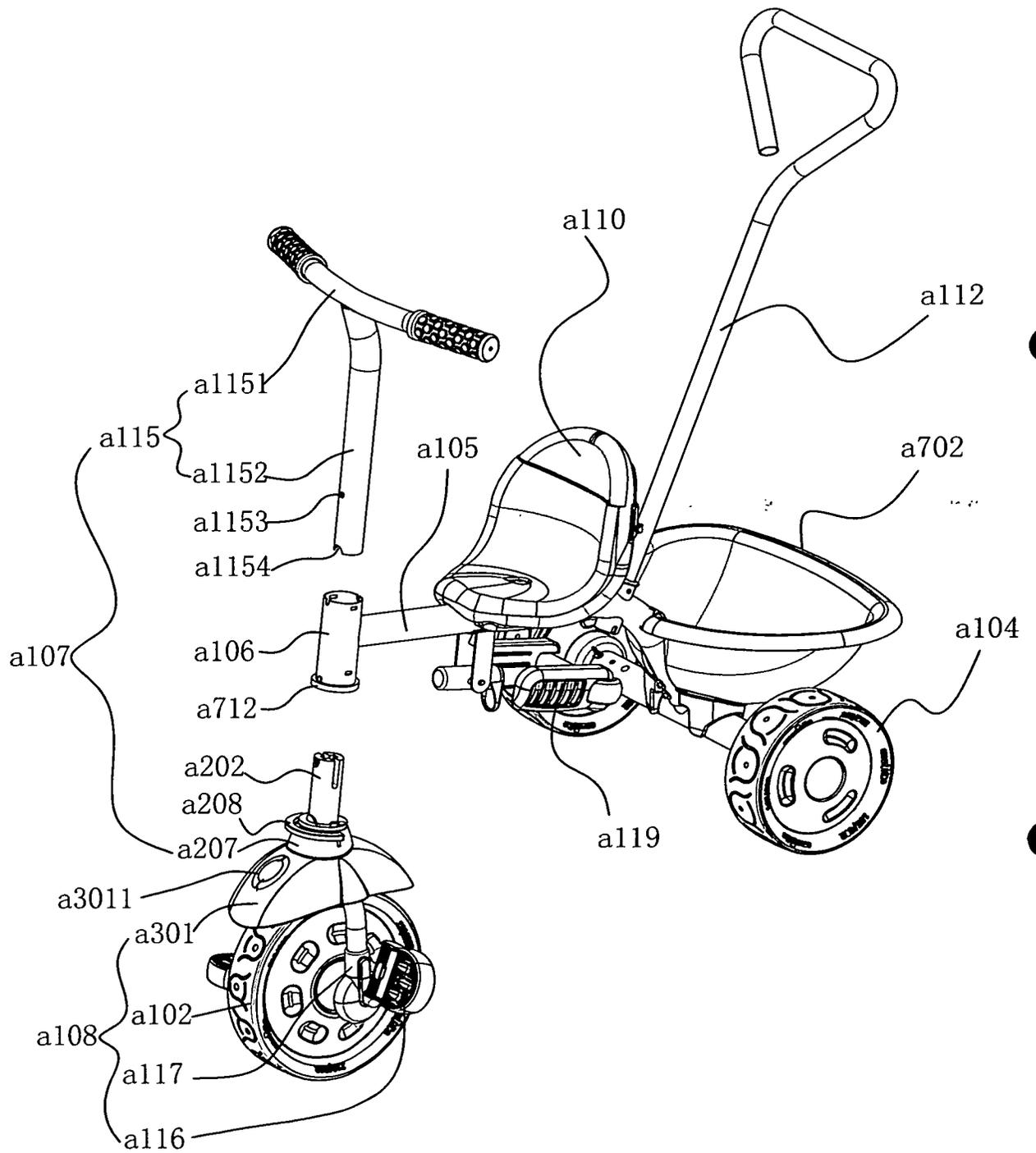


圖2

101. 11. 14 修正
年 月 日 補充

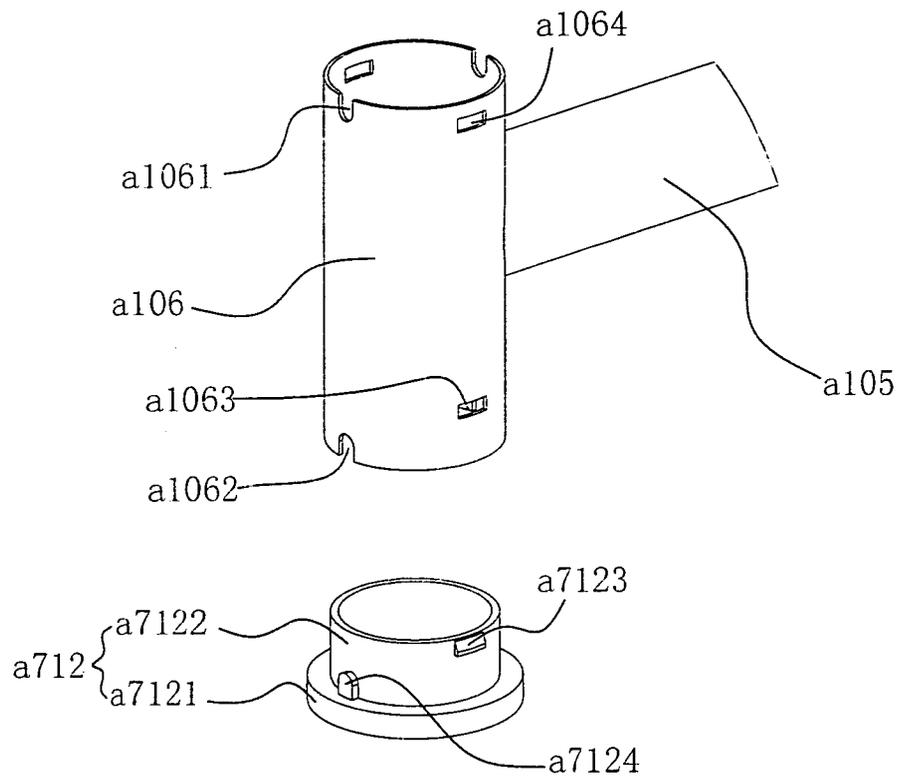


圖3

101年11月14日修正替換頁

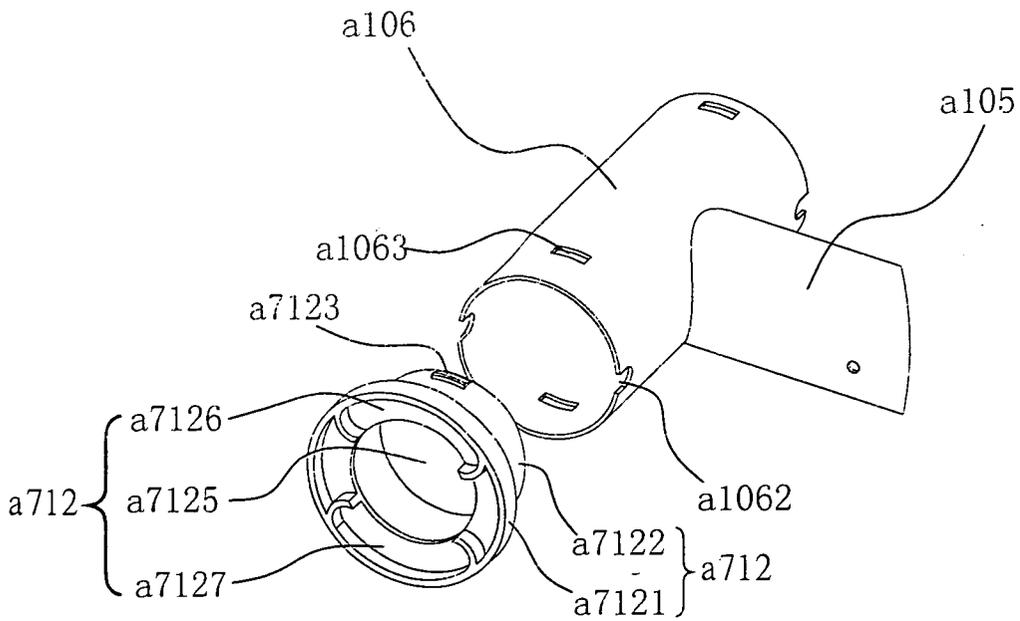


圖4

101年11月14日修正替換頁

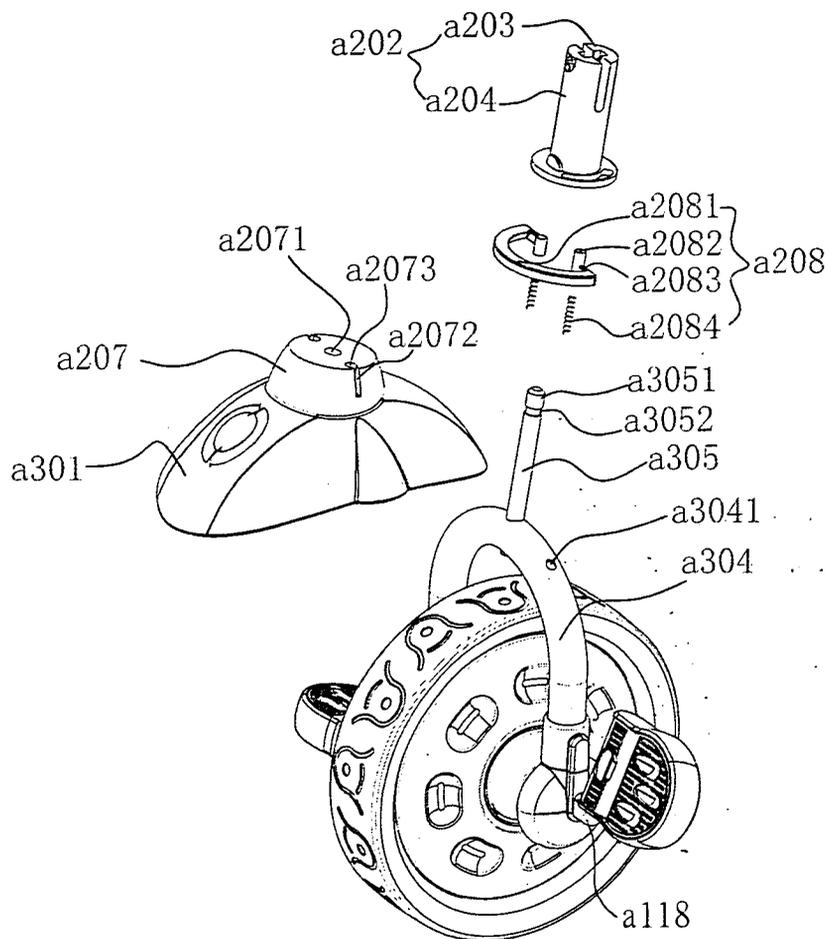


圖5

101年11月14日修正替換頁

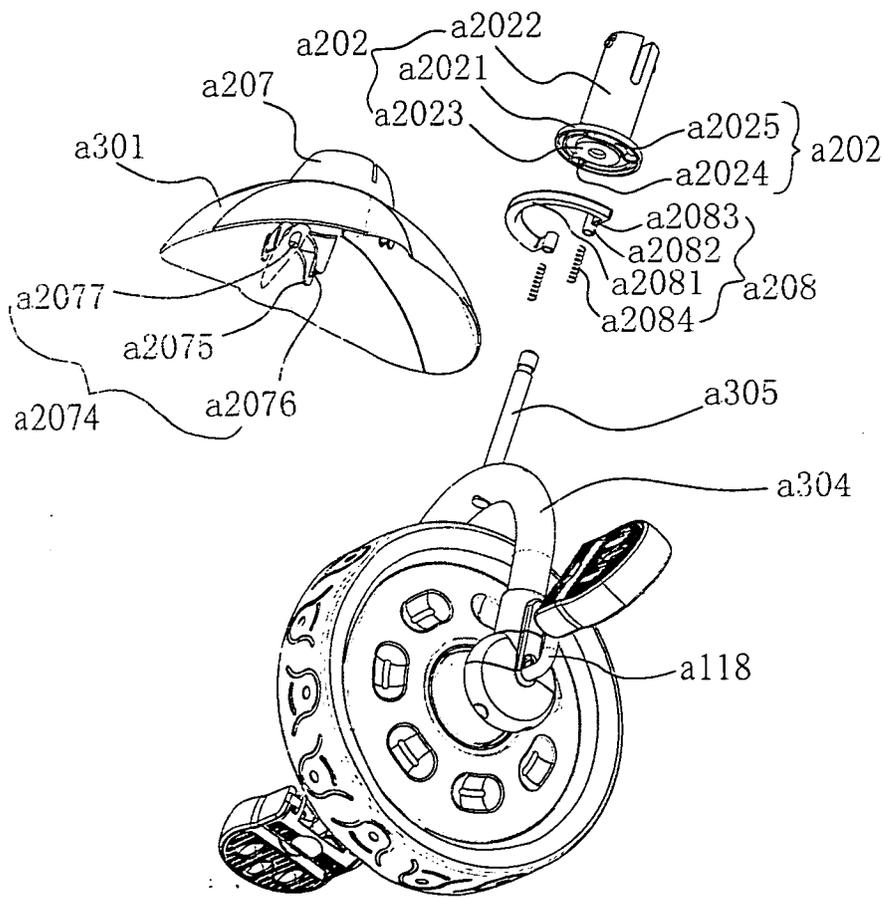


圖6

101年11月14日修正替換頁

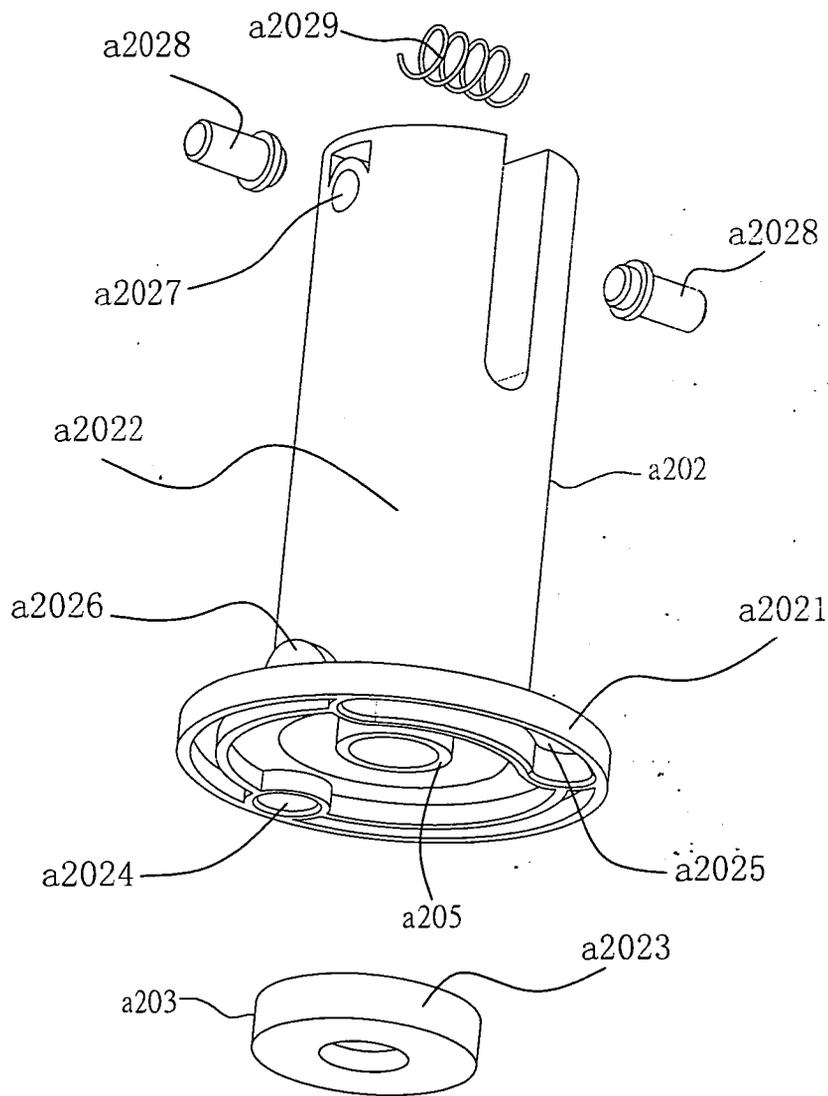


圖7

101. 11. 14 修正
年月日 補充

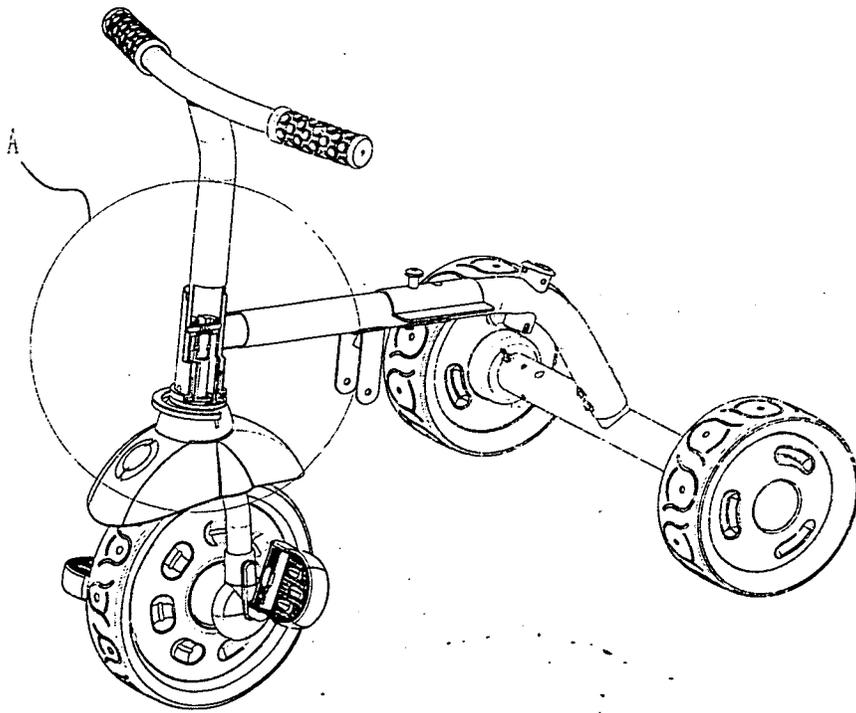


圖 8

101年11月14日修正替換頁

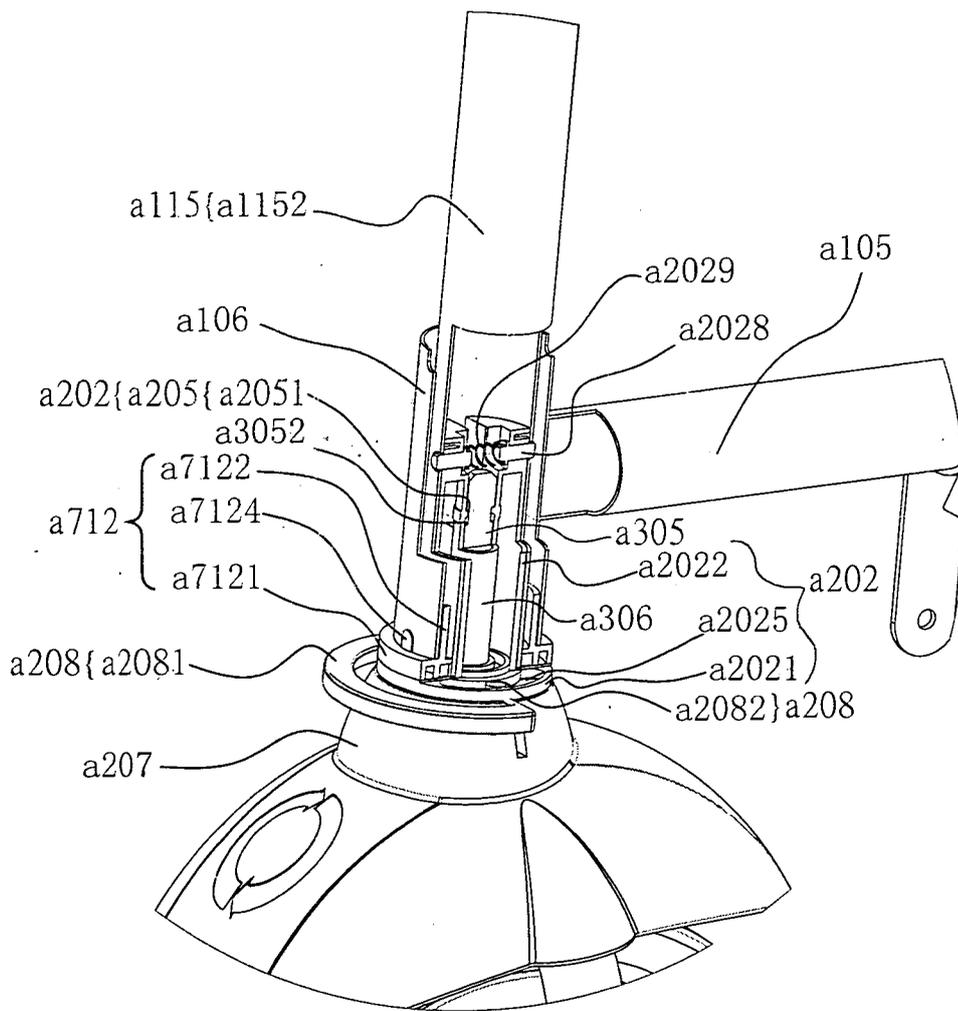


圖9

101. 11. 14 修正
年 月 日 補充

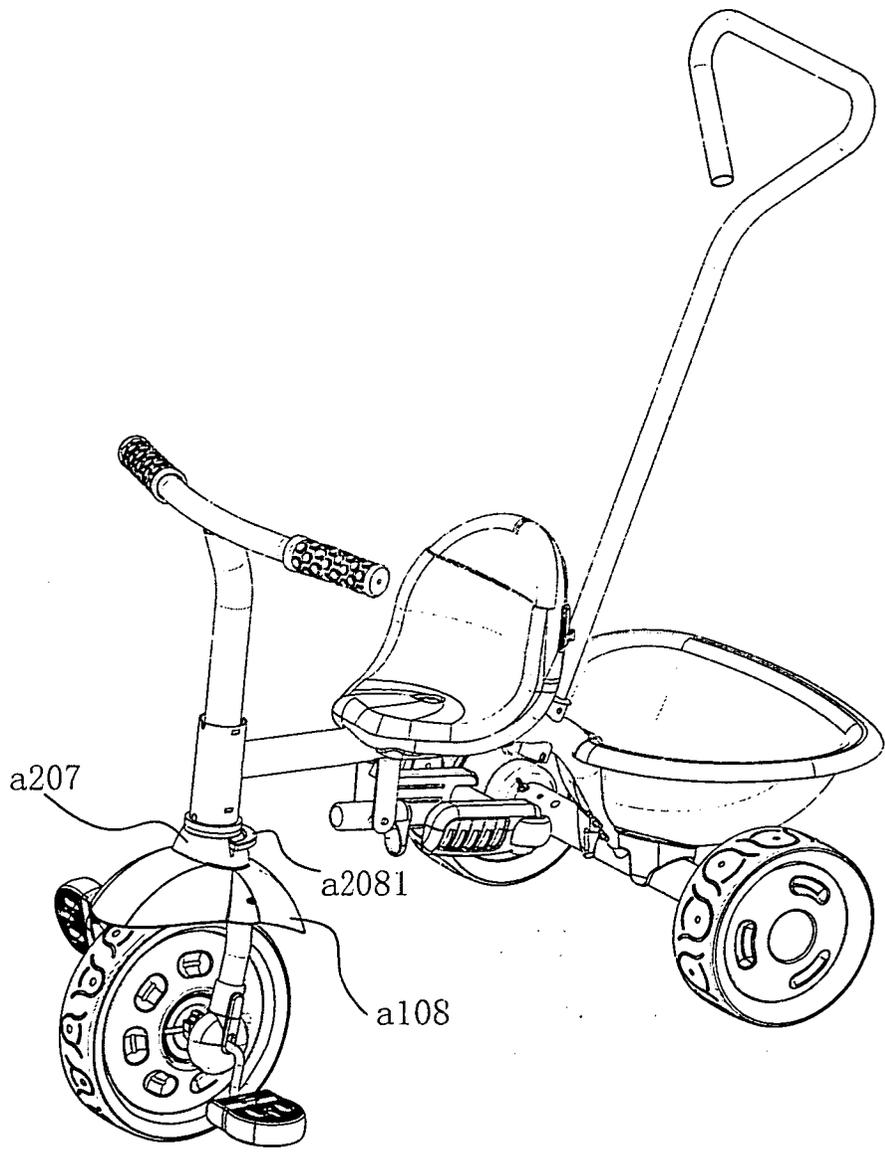


圖10

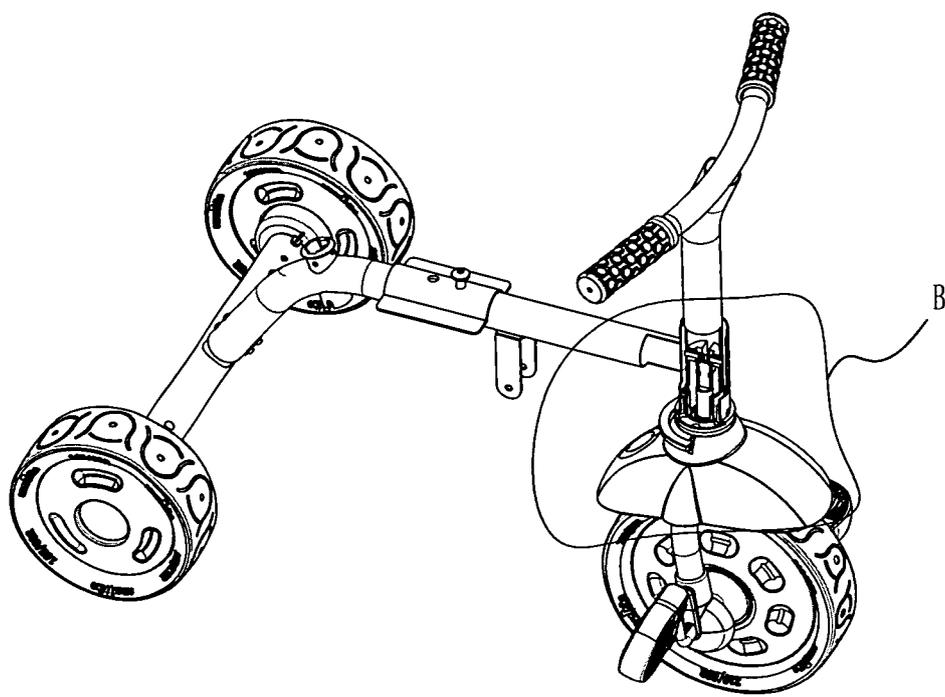


圖 11

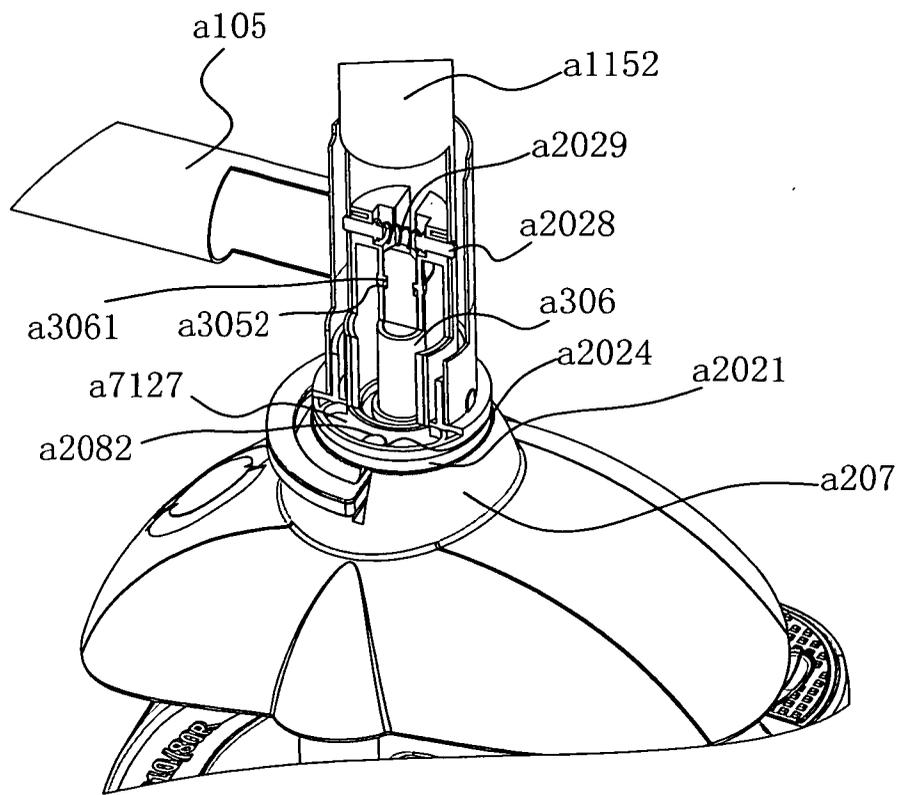


圖 12

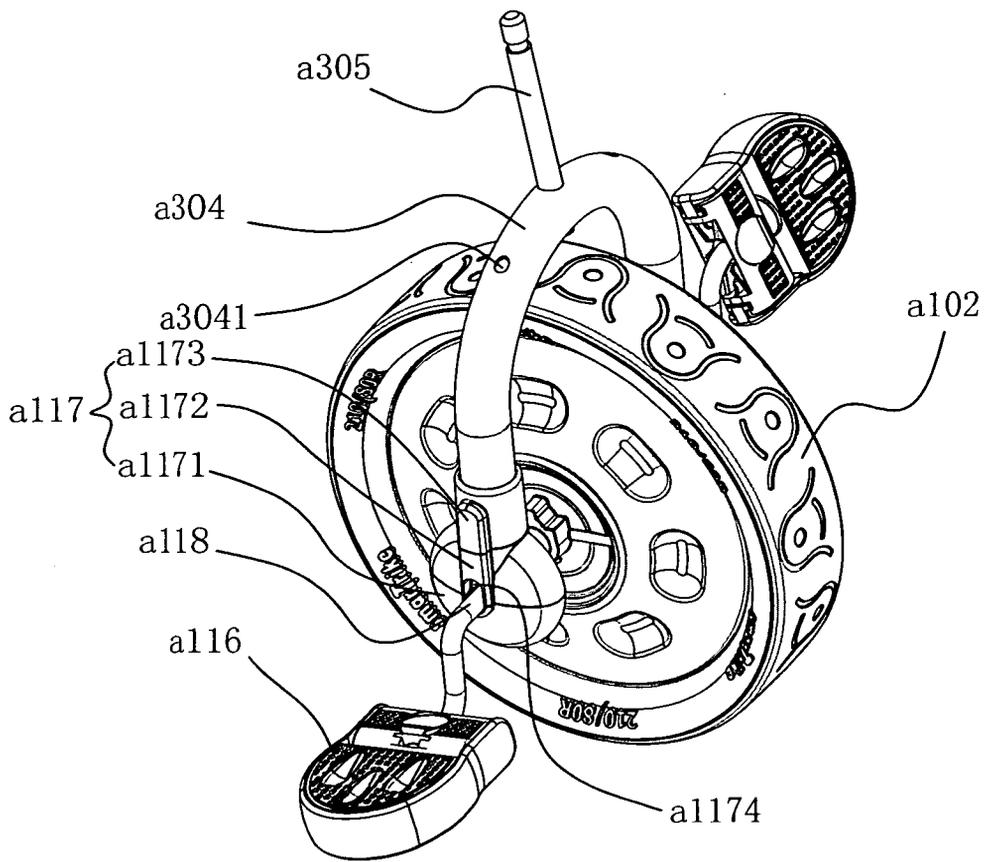


圖 13

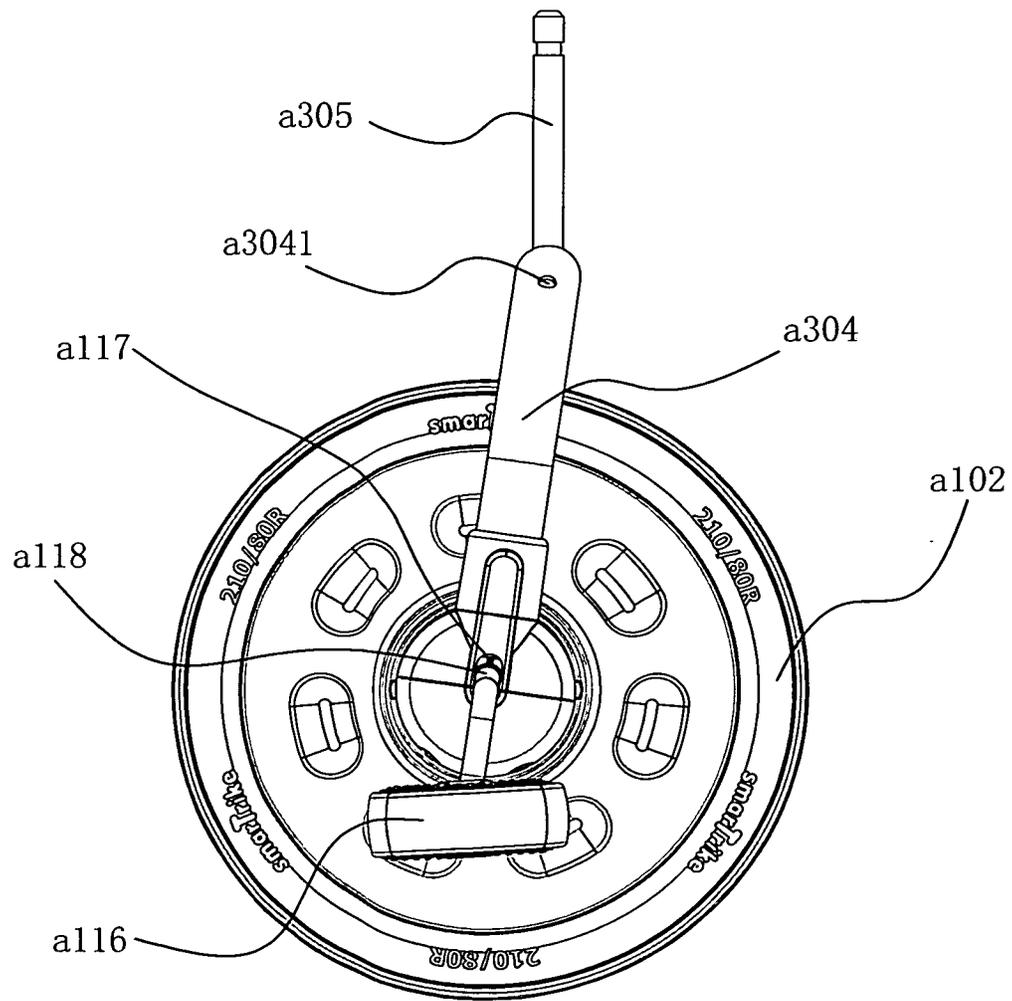


圖 14

101年11月14日修正替換頁

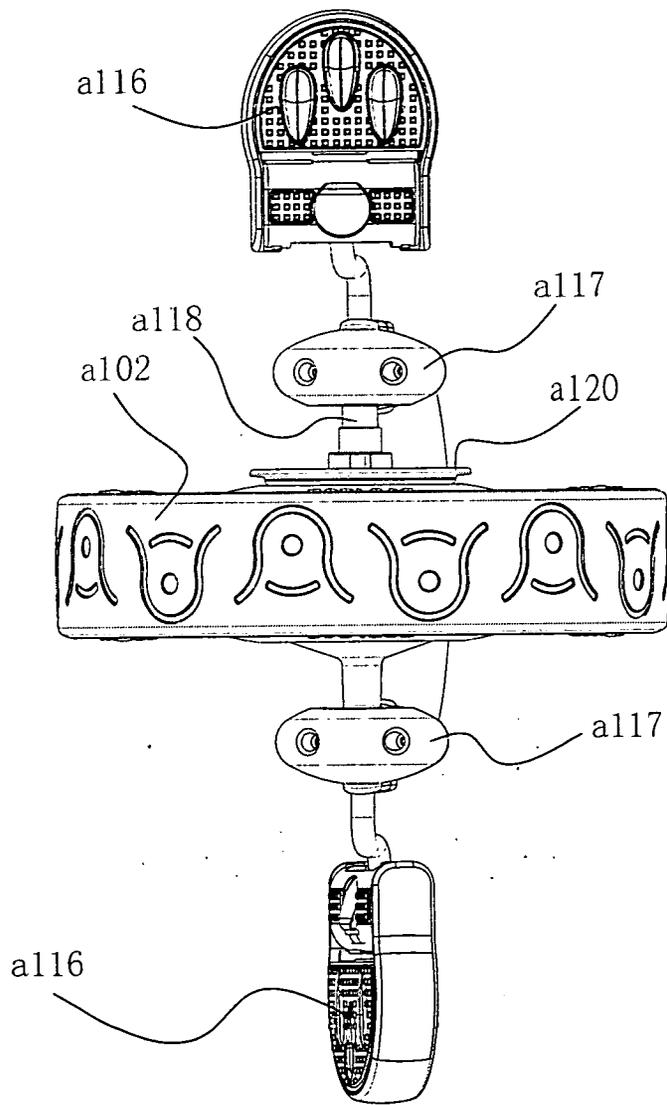


圖15

