

【11】證書號數：I418491

【45】公告日：中華民國 102 (2013) 年 12 月 11 日

【51】Int. Cl. : B62M9/10 (2006.01)

發明

全 7 頁

【54】名稱：自行車之齒盤組及變速系統

MULTIPLE CHAINWHEEL UNIT AND DERAILLEUR SYSTEM, IN PARTICULAR FOR BICYCLES

【21】申請案號：096107596

【22】申請日：中華民國 96 (2007) 年 03 月 06 日

【11】公開編號：200800722

【43】公開日期：中華民國 97 (2008) 年 01 月 01 日

【30】優先權：2006/03/07

德國

10 2006 010 498.6

【72】發明人：馬庫斯瑞特 (DE) REITER, MARKUS ; 法蘭克屈米特 (DE) SCHMIDT, FRANK

【71】申請人：矢倫德國股份有限公司

SRAM DEUTSCHLAND GMBH

德國

【74】代理人：何金塗

【56】參考文獻：

TW 467841

TW 505142

DE 3936921

EP 0642972A1

US 5073151

US 5716297A

審查人員：周永泰

[57]申請專利範圍

1. 一種用於鏈變速器之多鏈輪單元，其是與變速鏈條(16)和鏈滾輪(42)一起使用，變速鏈條(16)具有鏈節(48)，鏈節(48)由具有內板(40)之內鏈節(50)和具有外板(38)之外鏈節所形成，鏈滾輪(42)具有多個介於鏈節(48)之間的關節連接件，前後依序排列之關節連接件(36)之各軸(44)之間具有一決定鏈節距(p)之距離，此多鏈輪單元包括：至少二個鏈輪，即，小鏈輪和大鏈輪(24, 26; 103, 105)，其分別具有對應於前後配置的齒(28, 30; 128, 130)之鏈節距以及形成在依序排列之各齒之間的單一齒隙(32, 34)，該二鏈輪(24, 26; 103, 105)具有至少一個共同高擋-過渡區，在該鏈條(16)由小鏈輪(24; 103)切換至大鏈輪(26, 105)以進行換擋時，該鏈條(16)離開該小鏈輪(24; 103)，其中最後，該小鏈輪(24; 103)之最後之齒(28I; 128I)接合在該鏈條(16)之最後鏈節(48I; 148I)之板之間，且碰到大鏈輪(26; 105)，其中，首先，該大鏈輪(26, 105)之第一齒(30e; 130e)接合在第一鏈節(48e; 148e)之外板(38)之間或直立在第一鏈節(48e; 148e)之內板(40)旁邊，至少一個大鏈輪(26, 105)在高擋-過渡區中具有一種去除一齒而形成的雙齒隙，其後緊接著第一齒(30e; 130e)，其特徵為在小鏈輪(24; 103)上最後之鏈節(48I; 148I)和大鏈輪(26; 105)上第一鏈節(48e; 148e)之間只配置一種由小鏈輪(24; 103)橫跨至大鏈輪(26; 105)之鏈節(48q; 148q)；關節連接件(36)之鏈滾輪(42)在該橫跨之鏈節(28q; 128q)和最後之鏈節(28I; 128I)之間直接與小鏈輪(24, 103)之最後之齒(28I)之後齒面(28Ih)相對立著，當第一鏈節(28e; 128e)是外鏈節(52)時，第一齒(30e; 130e)緊靠在第一鏈節(28e; 128e)之外板(38)之內面上，且以第一齒之前齒面(30ev)來與該橫跨之鏈節(28q; 128q)之內板(40)之周面共同作用，當第一鏈節(28e; 128e)是內鏈節(50)時，第一齒(30e)緊靠在第一鏈節(28e; 128e)之內板(40)之外側上，且以第一齒之前齒面(30ev)來與該橫跨之鏈節(28q; 128q)之外板(38)之周面共同作用，大鏈輪(26; 105)須形成在雙齒隙之區域(26a)中，使該橫跨之鏈節(28q; 128q)只在第一齒(30e; 130e)之區域中與大鏈輪(26; 105)相接觸。

(2)

2. 如申請專利範圍第 1 項之多鏈輪單元，其中該大鏈輪(26)具有一種形成該雙齒隙用之空出的區域(26a)，其形式須使大鏈輪(26)在軸向中觀看時基本上未與該橫跨之鏈節(28q)搭接。
3. 如申請專利範圍第 1 項之多鏈輪單元，其中該大鏈輪(103)具有一種形成該雙齒隙用之空出的區域，其形式須使大鏈輪(103)在軸向中觀看時可與該橫跨之鏈節(28q)搭接，此形狀較佳是一明顯的凹口(103b)且在凹口(103b)和橫跨之鏈節(148q)之間具有淨距離。
4. 如申請專利範圍第 1 項之多鏈輪單元，其中該大鏈輪(26)在與最後之鏈節(148I)之板搭接之區域中具有一種明顯的凹口(105b)，但在凹口(105b)和最後之鏈節(148I)之間具有淨距離。
5. 如申請專利範圍第 1 項之多鏈輪單元，其中第一齒(30e；130e)在該前齒面(30ev)之徑向外端上所形成的齒頭角隅之區域中與該橫跨之鏈節(48q)之板共同作用。
6. 如申請專利範圍第 1 項之多鏈輪單元，其中第一齒(30e；130e)在該前齒面(30ev)之徑向外端上所形成的齒頭角隅之區域中設有第一鏈節(48e)之外板(38)用之安置斜面。
7. 如申請專利範圍第 1 項之多鏈輪單元，其中第一齒(30e；130e)對應於該橫跨之鏈節(48q)之外形而傾斜地形成且較佳是具有一種與板厚度(e1)相等的厚度(z)。
8. 如申請專利範圍第 1 至 7 項中任一項之多鏈輪單元，其中大鏈輪之標稱齒數和小鏈輪之標稱齒數相差 1 個。
9. 一種用於自行車之鏈變速器(10)，包括：一主動的鏈輪單元(12)和一從動的鏈輪單元(18)以及一將此二個鏈輪單元(12，18)互相連接的變速鏈條(16)，鏈輪單元(12，18)中的至少一個是依據申請專利範圍第 1 至 8 項中任一項之多鏈輪單元來形成，以及為了使該鏈條(16)可在鏈輪單元(12，18)之各鏈輪之間切換，須在該鏈條(16)之一發動區中設有一變位裝置(20，22)，其將該換擋用之鏈條(16)由各鏈輪中之一轉移至另一鏈輪。

圖式簡單說明

第 1 圖 內板-組態中一種高擋-過渡區中顯示各鏈滾輪之切面之鏈區段之一區域中一多鏈輪單元之二個鏈輪之側面圖。

第 2 圖 與第 1 圖之配置相同，但其顯示外板-組態中的情況。

第 3 圖 是第 1 圖之配置之在徑向(箭頭 III)中的視圖，但鏈區段已縮短。

第 4 圖 是對應於第 3 圖之視圖，但具有第 2 圖之組態(箭頭 IV)。

第 5 圖 由四個較小的鏈輪所構成的配置之透視圖，其是另一已刪除之多鏈輪單元之一部份。

第 6 圖 由上方傾斜地看到之第 5 圖之配置之鏈輪之一部份已斷開的透視圖，其標稱的齒數是 13。

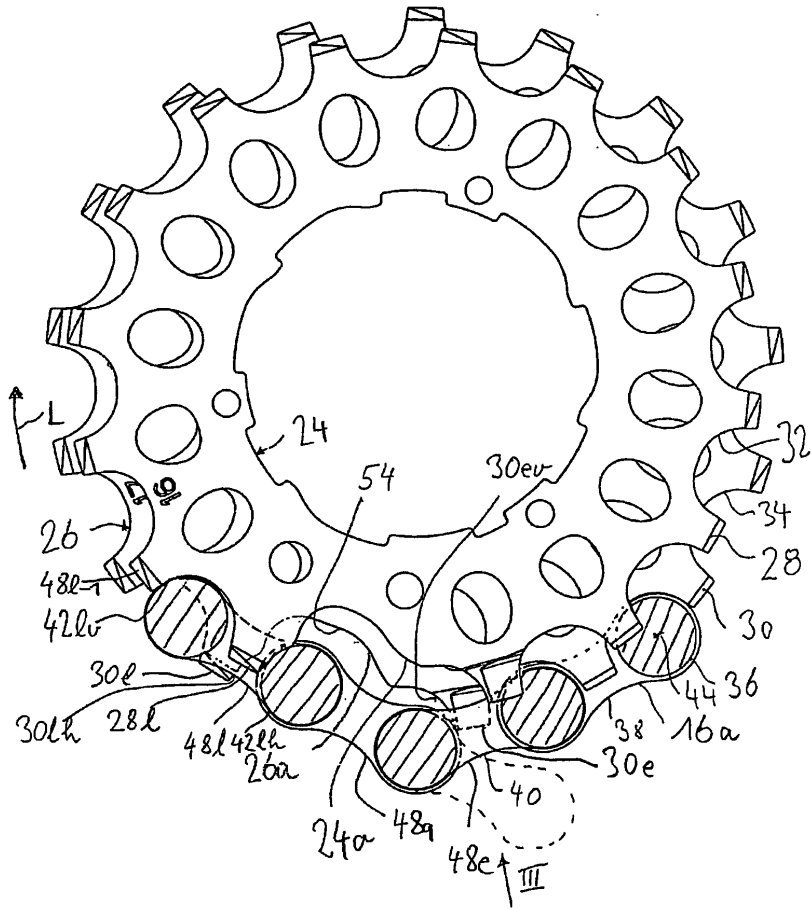
第 7 圖 是第 6 圖之鏈輪稍微傾斜時之側面圖，其一部份亦已斷開。

第 8 圖 是第 5 至第 7 圖中具有標稱齒數 12 和 13 之鏈輪的側視圖，其一個鏈區段位於類似於第 1 圖之內板-組態中之高擋-過渡區中。

第 9 圖 是對應於第 8 圖之視圖，但處於一種類似於第 2 圖之外板-組態中。

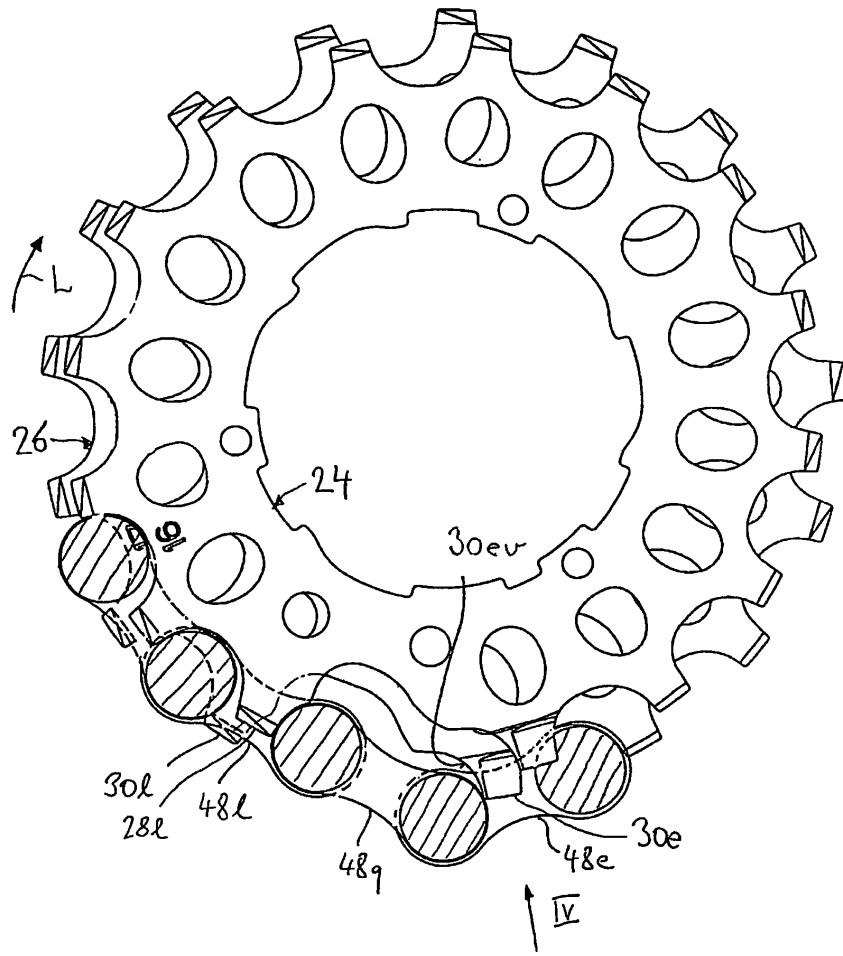
第 10 圖 一種自行車之鏈變速器之已大大地簡化的視圖。

(3)

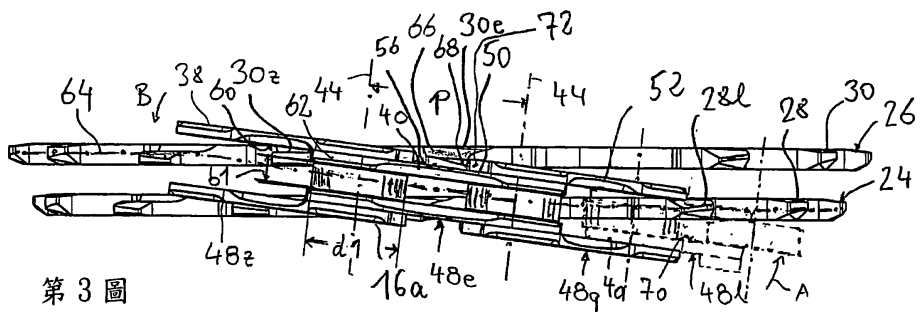


第 1 圖

(4)

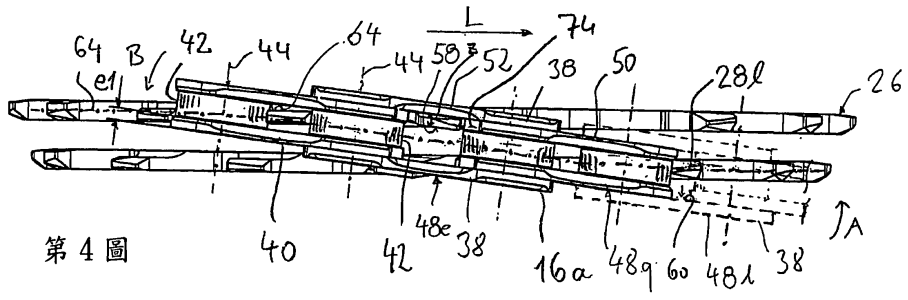


第 2 圖

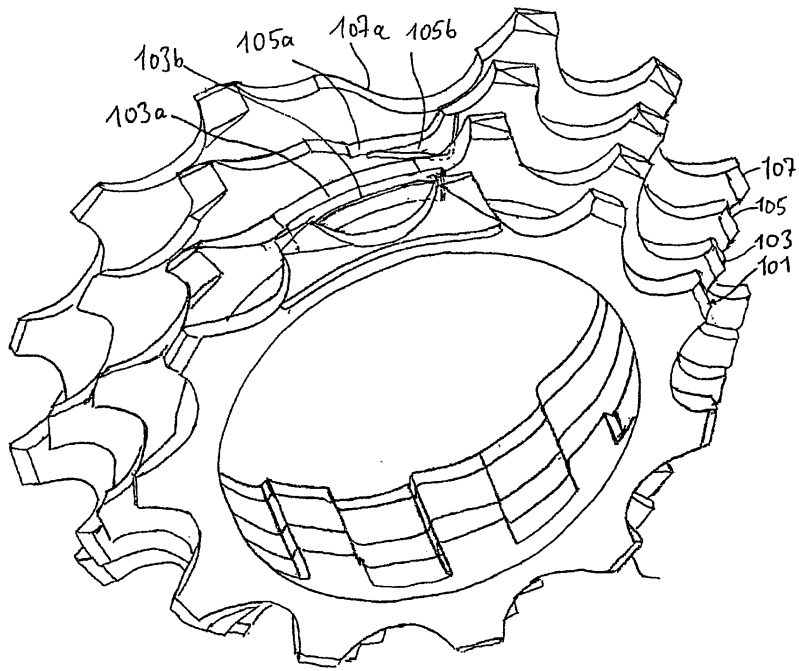


第 3 圖

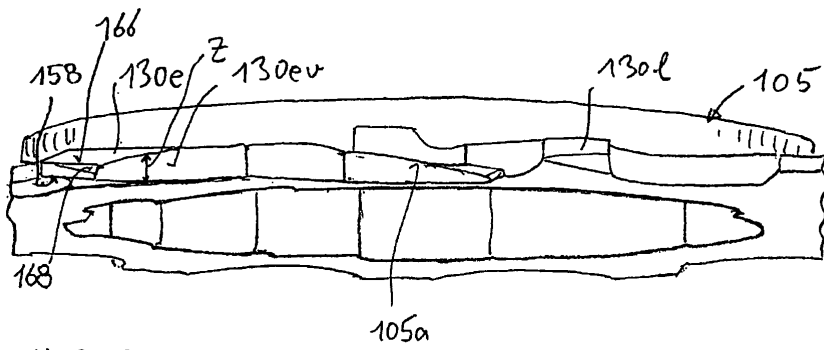
(5)



第 4 圖

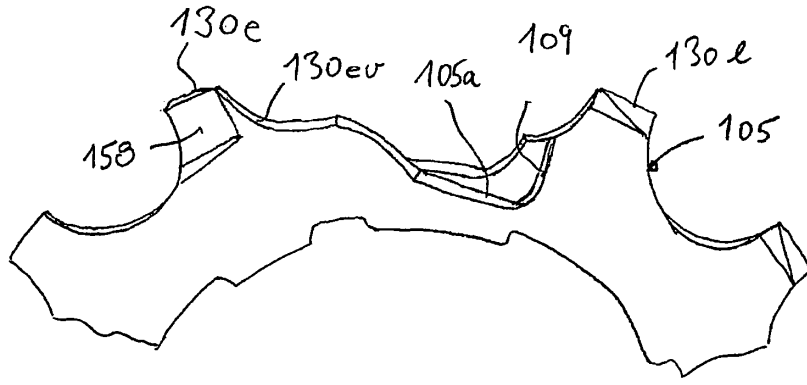


第 5 圖

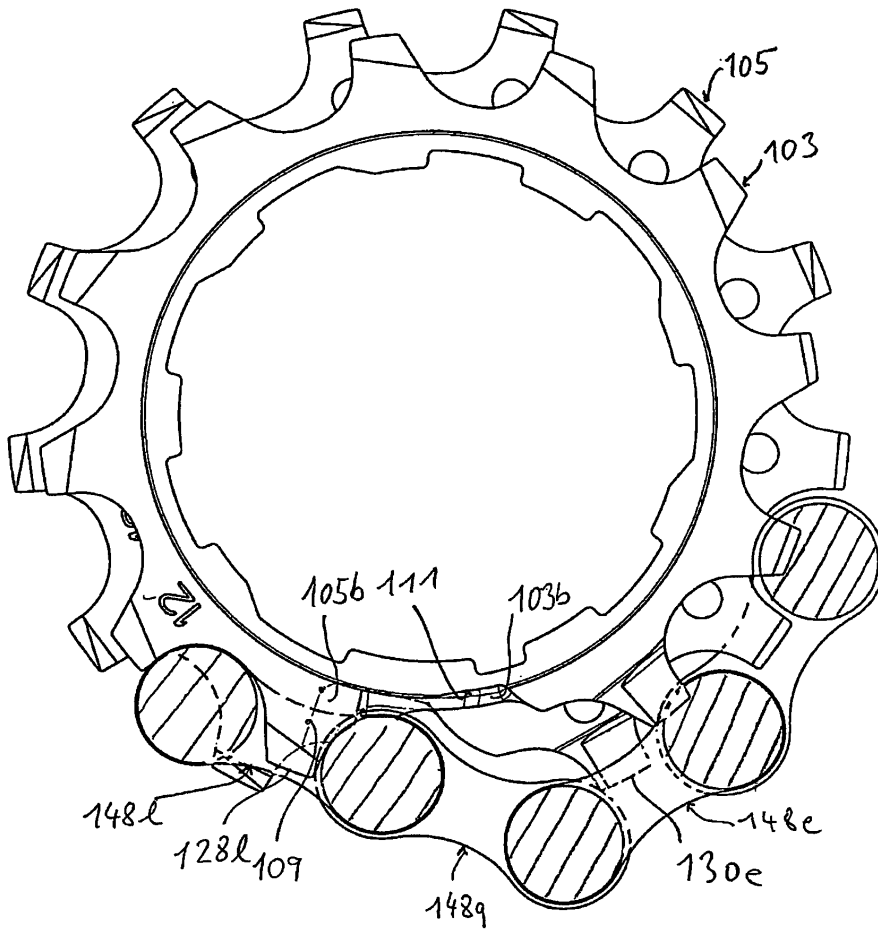


第 6 圖

(6)

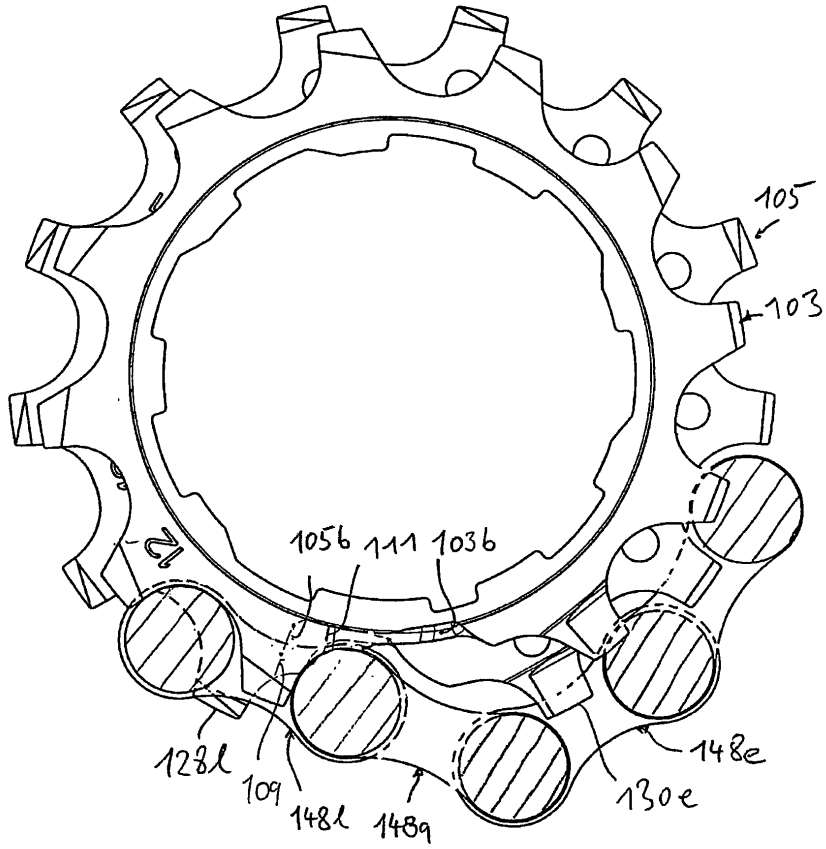


第 7 圖

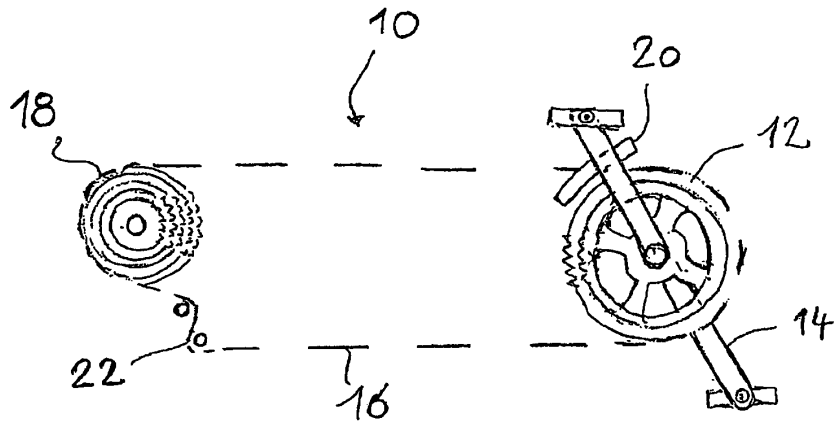


第 8 圖

(7)



第 9 圖



第 10 圖