

(21)申請案號：101206198

(22)申請日：中華民國 101 (2012) 年 04 月 06 日

(51)Int. Cl. : **F16H48/20 (2012.01)**

(30)優先權：2011/04/14 美國

13/086,633

(71)申請人：楊泰和(中華民國) YANG, TAI HER (TW)

彰化縣溪湖鎮中興八街 59 號

(72)新型創作人：楊泰和 YANG, TAI HER (TW)

申請專利範圍項數：11 項 圖式數：10 共 21 頁

## (54)名稱

可操控轉向及剎車之三端軸式差動輪組

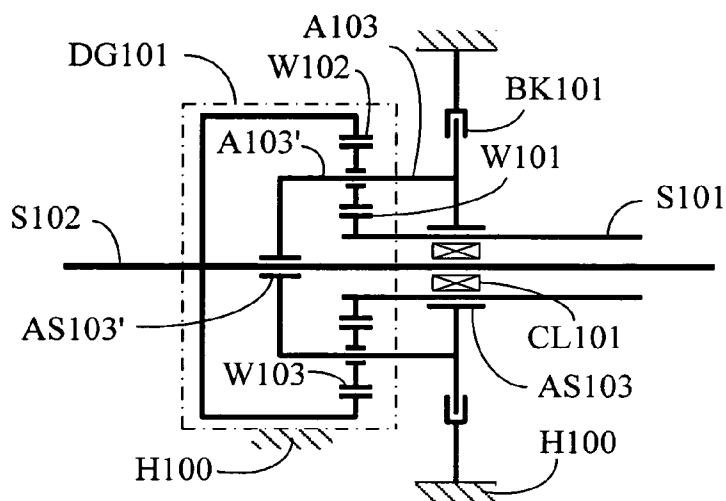
THREE-END SHAFT TYPE DIFFERENTIAL GEAR SET WITH CONTROLLABLE ROTATING DIRECTION AND BRAKE

## (57)摘要

本新型為一種變速及在第一輸入轉向下，可操控輸出軸做正轉及反轉輸出，而輸入軸在正轉及反轉時對輸出軸並呈不同速比者。

The present invention relates to a speed variable system, and in the first input rotating direction, it is capable of controlling the output shaft to output in normal and reverse rotating directions, and the input shaft is in different speed ratios to the output shaft with respect to the normal and reverse rotation directions.

圖 1



(A103)、

(A103') . . . 遊星輪  
搖臂

(AS103)、

(AS103') . . . 遊星  
輪套筒式轉軸(BK101) . . . 可操  
控制動裝置(CL101) . . . 可操控  
離合裝置(DG101) . . . 遊星  
輪組

(H100) . . . 機殼

(S101)、(S102) . . .  
轉軸

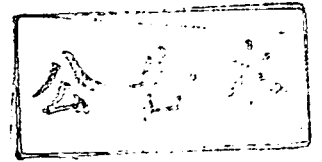
(W101) . . . 太陽輪

(W102) . . . 外環輪

M451452

TW M451452U1

(W103) . . . 遊星輪



# 新型專利說明書

(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：101206198  
101. 4. 06

※IPC 分類：F16H 48/20 (2012.01)

一、新型名稱：(中文/英文)

可操控轉向及剎車之三端軸式差動輪組

**THREE-END SHAFT TYPE DIFFERENTIAL GEAR SET WITH  
CONTROLLABLE ROTATING DIRECTION AND BRAKE**

● 二、中文新型摘要：

本新型為一種變速及在第一輸入轉向下，可操控輸出軸做正轉及反轉輸出，而輸入軸在正轉及反轉時對輸出軸並呈不同速比者。

三、英文新型摘要：

The present invention relates to a speed variable system, and in the first input rotating direction, it is capable of controlling the output shaft to output in normal and reverse rotating directions, and the input shaft is in different speed ratios to the output shaft with respect to the normal and reverse rotation directions.

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(1)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

(A103)、(A103')：遊星輪搖臂

(AS103)、(AS103')：遊星輪套筒式轉軸

(BK101)：可操控制動裝置

(CL101)：可操控離合裝置

(DG101)：遊星輪組

(H100)：機殼

(S101)、(S102)：轉軸

(W101)：太陽輪

(W102)：外環輪

(W103)：遊星輪

## 五、新型說明：

### 【新型所屬之技術領域】

本新型可操控轉向及剎車之三端軸式差動輪組，為一種在三端軸式差動輪組輸入側作同輸入轉向驅動，而藉操作可操控制動裝置(BK101)及可操控離合裝置(CL101)，使輸出側轉向做相同轉向或相反轉向之輸出，或作釋放而不相傳動者，或使輸入側與輸出側皆呈鎖住而不能迴轉之狀態者。

### 【先前技術】

傳統輸入側與輸出側之間具有同轉向及不同轉向之變速輪系，通常設有正反轉輪組，以藉輪組轉向之改變，產生正轉或反轉之輸出，其構造較為複雜。

### 【新型內容】

本新型可操控轉向及剎車之三端軸式差動輪組，為一種藉三端軸式差動輪組結合可操控制動裝置(BK101)、及可操控離合裝置(CL101)，以在輸入側作同輸入轉向驅動轉軸(S101)時，藉操控可操控制動裝置(BK101)、可操控離合裝置(CL101)，以使輸出側作正轉或反轉之輸出，或作釋放而不相傳動者，或使輸入側與輸出側皆呈鎖住而不能迴轉之狀態者。

### 【實施方式】

傳統輸入側與輸出側之間具有同轉向及不同轉向之變速輪系，通常設有正反轉輪組，以藉輪組轉向之改變，產生正轉或反轉之輸出，其構造較為複雜。

本新型可操控轉向及剎車之三端軸式差動輪組，為一種在三端軸式差動輪組輸入側作同輸入轉向驅動，而藉操作可操控制動裝置(BK101)及可操控離合裝置(CL101)，使輸出側轉向做相同轉

向或相反轉向之輸出，或作釋放而不相傳動者，或使輸入側與輸出側皆呈鎖住而不能迴轉之狀態者。

本新型可操控轉向及剎車之三端軸式差動輪組，為一種藉三端軸式差動輪組結合可操控制動裝置(BK101)、及可操控離合裝置(CL101)，以在輸入側作同輸入轉向驅動轉軸(S101)時，藉操控可操控制動裝置(BK101)、可操控離合裝置(CL101)，以使輸出側作正轉或反轉之輸出，或作釋放而不相傳動者，或使輸入側與輸出側皆呈鎖住而不能迴轉之狀態者。

此項可操控轉向及剎車之三端軸式差動輪組，其三端軸式差動輪組為具有三個輸入迴轉輸出入端，三者之間並呈互相作差動傳動之耦合，其習用構成結構包括遊星輪組或周轉輪組；

茲就以遊星輪組構成此項可操控轉向及剎車之三端軸式差動輪組之實施例說明如下：

圖 1 所示為本新型三端軸式差動輪組由遊星輪組所構成之主要結構示意圖。

如圖 1 中所示為藉由遊星輪組(DG101)之太陽輪(W101)聯結於轉軸(S101)作為輸出入端，而由外環輪(W102)結合於轉軸(S102)，而遊星輪組(DG101)之遊星輪(W103)所牽動之遊星輪搖臂(A103')經遊星輪套筒式轉軸(AS103')旋轉套合於轉軸(S102)，以及由另一側之遊星輪搖臂(A103)經遊星輪套筒式轉軸(AS103)旋轉套合於轉軸(S101)，而由遊星輪搖臂(A103)或遊星輪套筒式轉軸(AS103)聯結於可操控制動裝置(BK101)之一作動側，可操控制動裝置(BK101)之另一作動側固設於機殼(H100)，遊星輪組(DG101)亦為固設於機殼(H100)；其主要構成如下：

-- 遊星輪組(DG101)：含由太陽輪(W101)及外環輪(W102)及

至少一個遊星輪(W103)所構成，包括由齒輪互相嚙合形成遊星輪組功能，或由摩擦輪互相作摩擦傳動形成遊星輪組之功能，及含轉軸(S101)、轉軸(S102)、遊星輪搖臂(A103)、遊星輪搖臂(A103')及遊星輪套筒式轉軸(AS103)、遊星輪套筒式轉軸(AS103')及軸承所構成，供設置於遊星輪組(DG101)之殼體，而遊星輪組(DG101)為固設於機殼(H100)；

-- 遊星輪搖臂(A103)：為一端供遊星輪(W103)旋轉及牽動，另一端經遊星輪套筒式轉軸(AS103)套合於轉軸(S101)，以由遊星輪搖臂(A103)或遊星輪套筒式轉軸(AS103)聯結於可操控制動裝置(BK101)之一作動側，可操控制動裝置(BK101)之另一作動側為固設於機殼(H100)者；

-- 遊星輪搖臂(A103')：為一端供遊星輪(W103)旋轉及牽動，另一端經遊星輪套筒式轉軸(AS103')旋轉套合於轉軸(S102)者；

-- 可操控制動裝置(BK101)：為由人力或機力或液力或氣力或電磁力所操控之制動裝置，為具有作動側，供作閉合之制動固鎖狀態或分離釋放狀態之運作者，其一作動側聯結於遊星輪搖臂(A103)或遊星輪套筒式轉軸(AS103)，另一作動側固設於機殼(H100)者；

-- 可操控離合裝置(CL101)：含由人力或機力或液力或氣力或電磁力所驅動之可操控離合裝置或離心式離合裝置所構成，供設置於轉軸(S101)與轉軸(S102)之間，以作閉合聯結或釋放之功能運作者；

-- 遊星輪組(DG101)之太陽輪(W101)聯結於轉軸(S101)作為輸出入端，遊星輪組(DG101)之遊星輪(W103)所牽動之遊星輪搖臂(A103)及遊星輪套筒式轉軸(AS103)供旋轉套合轉軸(S101)，

而由前述遊星輪搖臂(A103)或遊星輪套筒式轉軸(AS103)聯結於可操控制動裝置(BK101)之一作動側，可操控制動裝置(BK101)之另一作動側固設於機殼(H100)；

外環輪(W102)為聯結於轉軸(S102)，並與遊星輪(W103)作傳動耦合者，而遊星輪組(DG101)之遊星輪(W103)之另一側所牽動之遊星輪搖臂(A103')供驅動遊星輪套筒式轉軸(AS103')，以及由遊星輪搖臂(A103')旋轉套合於轉軸(S102)者；

太陽輪(W101)為聯結於轉軸(S101)，並與遊星輪(W103)作傳動耦合者；

此項可操控轉向及剎車之三端軸式差動輪組，在圖 1 所示實施例其運作含以下一種或一種以上之功能：

圖 2 所示為圖 1 轉軸(S101)與轉軸(S102)呈相同轉向傳動之運作狀態示意圖。

如圖 2 中所示，其運作狀態如下：

-- 當操作可操控制動裝置(BK101)呈釋放，而可操控離合裝置(CL101)呈閉合聯結，則轉軸(S101)與轉軸(S102)呈閉合聯結而作相同轉向傳動者；

圖 3 所示為圖 1 轉軸(S101)與轉軸(S102)呈相反轉向傳動之運作狀態示意圖。

如圖 3 中所示，其運作狀態如下：

-- 當操作可操控制動裝置(BK101)呈制動固鎖，而可操控離合裝置(CL101)呈釋放，則轉軸(S101)與轉軸(S102)之傳動關係為呈反轉向之傳動功能者；

圖 4 所示為圖 1 轉軸(S101)與轉軸(S102)呈釋放而不相傳動之運作狀態圖。

如圖 4 中所示，其運作狀態如下：

-- 當操作可操控制動裝置(BK101)呈釋放、可操控離合裝置(CL101)呈釋放，則轉軸(S101)及轉軸(S102)為呈釋放而不相傳動者。

圖 5 所示為圖 1 轉軸(S101)與轉軸(S102)呈鎖住之運作狀態圖。

如圖 5 中所示，其運作狀態如下：

-- 當操作可操控制動裝置(BK101)呈制動固鎖而可操控離合裝置(CL101)呈閉合聯結，則轉軸(S101)及轉軸(S102)為鎖住狀態者者。

此項可操控轉向及剎車之三端軸式差動輪組，其三端軸式差動輪組為具有三個輸入迴轉輸出入端，三者之間並呈互相作差動傳動之耦合，其習用構成結構包括遊星輪組或周轉輪組；

茲就以周轉輪組構成此項可操控轉向及剎車之三端軸式差動輪組之實施例說明如下：

圖 6 所示為本新型三端軸式差動輪組由周轉輪組所構成之主要結構示意圖。

如圖 6 中所示為藉由周轉輪組(EG201)之輸入輪(W201)聯結於轉軸(S101)作為輸出入端，而由輸出輪(W202)結合於轉軸(S102)，而周轉輪組(EG201)之周轉輪(W203)所牽動之周轉輪搖臂(A203')經周轉輪套筒式轉軸(AS203')旋轉套合於轉軸(S102)，以及由另一側之周轉輪搖臂(A203)經周轉輪套筒式轉軸(AS203)旋轉套合於轉軸(S101)，而由周轉輪搖臂(A203)或周轉輪套筒式轉軸(AS203)聯結於可操控制動裝置(BK101)之一作動側，可操控制動裝置(BK101)之另一作動側固設於機殼(H100)，周轉輪組(EG201)亦為固設於機殼(H100)；其主要構成如下：

-- 周轉輪組(EG201)：含由輸入輪(W201)及輸出輪(W202)及

至少一個周轉輪(W203)所構成，包括由傘形齒輪互相啮合形成周轉輪組功能，或由傘形摩擦輪互相作摩擦傳動形成周轉輪組之功能，及含轉軸(S101)、轉軸(S102)、周轉輪搖臂(A203)、周轉輪搖臂(A203')及周轉輪套筒式轉軸(AS203)、周轉輪套筒式轉軸(AS203')及軸承所構成，供設置於周轉輪組(EG201)之殼體，而周轉輪組(EG201)為固設於機殼(H100)者；上述轉軸(S101)與轉軸(S102)之間之速比可為相同或不同者；

-- 周轉輪搖臂(A203)：為一端供周轉輪(W203)旋轉及牽動，另一端經周轉輪套筒式轉軸(AS203)套合於轉軸(S101)，以由周轉輪搖臂(A203)或周轉輪套筒式轉軸(AS203)聯結於可操控制動裝置(BK101)之一作動側，可操控制動裝置(BK101)之另一作動側為固設於機殼(H100)者；

-- 周轉輪搖臂(A203')：為一端供周轉輪(W203)旋轉及牽動，另一端經周轉輪套筒式轉軸(AS203')旋轉套合於轉軸(S102)者；

-- 可操控制動裝置(BK101)：為由人力或機力或液力或氣力或電磁力所操控之制動裝置，為具有作動側，供作閉合之制動固鎖狀態或分離釋放狀態之運作者，其一作動側聯結於周轉輪搖臂(A203)或周轉輪套筒式轉軸(AS203)，另一作動側固設於機殼(H100)者；

-- 可操控離合裝置(CL101)：含由人力或機力或液力或氣力或電磁力所驅動之可操控離合裝置或離心式離合裝置所構成，供設置於轉軸(S101)與轉軸(S102)之間，以作閉合聯結或釋放之功能運作者；

-- 周轉輪組(EG201)之輸入輪(W201)聯結於轉軸(S101)作為輸出入端，周轉輪組(EG201)之周轉輪(W203)所牽動之周轉輪搖

臂(A203)及周轉輪套筒式轉軸(AS203)供旋轉套合轉軸(S101)，而由前述周轉輪搖臂(A203)或周轉輪套筒式轉軸(AS203)聯結於可操控制動裝置(BK101)之一作動側，可操控制動裝置(BK101)之另一作動側固設於機殼(H100)；

輸出輪(W202)為聯結於轉軸(S102)，並與周轉輪(W203)作傳動耦合者，而周轉輪組(EG201)之周轉輪(W203)之另一側所牽動之周轉輪搖臂(A203')供驅動周轉輪套筒式轉軸(AS203')，以及由周轉輪搖臂(A203')旋轉套合於轉軸(S102)者；

● 輸入輪(W201)為聯結於轉軸(S101)，並與周轉輪(W203)作傳動耦合者；

此項可操控轉向及剎車之三端軸式差動輪組，在圖 6 所示實施例其運作含以下一種或一種以上之功能：

圖 7 所示為圖 6 轉軸(S101)與轉軸(S102)呈相同轉向傳動之運作狀態示意圖。

如圖 7 中所示，其運作狀態如下：

● -- 當操作可操控制動裝置(BK101)呈釋放，而可操控離合裝置(CL101)呈閉合聯結，則轉軸(S101)與轉軸(S102)呈閉合聯結而作相同轉向傳動者；

圖 8 所示為圖 6 轉軸(S101)與轉軸(S102)呈相反轉向傳動之運作狀態示意圖。

如圖 8 中所示，其運作狀態如下：

-- 當操作可操控制動裝置(BK101)呈制動固鎖，而可操控離合裝置(CL101)呈釋放，則轉軸(S101)與轉軸(S102)之傳動關係為呈反轉向之傳動功能者；

圖 9 所示為圖 6 轉軸(S101)與轉軸(S102)呈釋放而不相傳動之運作狀態圖。

如圖 9 中所示，其運作狀態如下：

-- 當操作可操控制動裝置(BK101)呈釋放、可操控離合裝置(CL101)呈釋放，則來自轉軸(S101)及轉軸(S102)為呈釋放而不相傳動者；

圖 10 所示為圖 6 轉軸(S101)與轉軸(S102)呈鎖住之運作狀態圖。

如圖 10 中所示，其運作狀態如下：

-- 當操作可操控制動裝置(BK101)呈制動固鎖，而可操控離合裝置(CL101)呈閉合聯結，則轉軸(S101)及轉軸(S102)呈鎖住狀態者。

**【圖式簡單說明】**

圖 1 所示為本新型三端軸式差動輪組由遊星輪組所構成之主要結構示意圖。

圖 2 所示為圖 1 轉軸(S101)與轉軸(S102)呈相同轉向傳動之運作狀態示意圖。

圖 3 所示為圖 1 轉軸(S101)與轉軸(S102)呈相反轉向傳動之運作狀態示意圖。

圖 4 所示為圖 1 轉軸(S101)與轉軸(S102)呈釋放而不相傳動之運作狀態圖。

圖 5 所示為圖 1 轉軸(S101)與轉軸(S102)呈鎖住之運作狀態圖。

圖 6 所示為本新型三端軸式差動輪組由周轉輪組所構成之主要結構示意圖。

圖 7 所示為圖 6 轉軸(S101)與轉軸(S102)呈相同轉向傳動之運作狀態示意圖。

圖 8 所示為圖 6 轉軸(S101)與轉軸(S102)呈相反轉向傳動之運作狀態示意圖。

圖 9 所示為圖 6 轉軸(S101)與轉軸(S102)呈釋放而不相傳動之運作狀態圖。

圖 10 所示為圖 6 轉軸(S101)與轉軸(S102)呈鎖住之運作狀態圖。

【主要元件符號說明】

- (A103)、(A103' )：遊星輪搖臂
- (AS103)、(AS103' )：遊星輪套筒式轉軸
- (BK101)：可操控制動裝置
- (CL101)：可操控離合裝置
- (DG101)：遊星輪組
- (H100)：機殼
- (S101)、(S102)：轉軸
- (W101)：太陽輪
- (W102)：外環輪
- (W103)：遊星輪
- (A203)、(A203' )：周轉輪搖臂
- (AS203)、(AS203' )：周轉輪套筒式轉軸
- (EG201)：周轉輪組
- (W201)：輸入輪
- (W202)：輸出輪
- (W203)：周轉輪

## 六、申請專利範圍：

1. 一種可操控轉向及剎車之三端軸式差動輪組，為一種在三端軸式差動輪組輸入側作同輸入轉向驅動，而藉操作可操控制動裝置(BK101)及可操控離合裝置(CL101)，使輸出側轉向做相同轉向或相反轉向之輸出，或作釋放而不相傳動者，或使輸入側與輸出側皆呈鎖住而不能迴轉之狀態者。
2. 如申請專利範圍第1項所述之可操控轉向及剎車之三端軸式差動輪組，包括藉由遊星輪組(DG101)之太陽輪(W101)聯結於轉軸(S101)作為輸出入端，而由外環輪(W102)結合於轉軸(S102)，而遊星輪組(DG101)之遊星輪(W103)所牽動之遊星輪搖臂(A103')經遊星輪套筒式轉軸(AS103')旋轉套合於轉軸(S102)，以及由另一側之遊星輪搖臂(A103)經遊星輪套筒式轉軸(AS103)旋轉套合於轉軸(S101)，而由遊星輪搖臂(A103)或遊星輪套筒式轉軸(AS103)聯結於可操控制動裝置(BK101)之一作動側，可操控制動裝置(BK101)之另一作動側固設於機殼(H100)，遊星輪組(DG101)亦為固設於機殼(H100)；其主要構成如下：

遊星輪組(DG101):含由太陽輪(W101)及外環輪(W102)及至少一個遊星輪(W103)所構成，包括由齒輪互相嚙合形成遊星輪組功能，或由摩擦輪互相作摩擦傳動形成遊星輪組之功能，及含轉軸(S101)、轉軸(S102)、遊星輪搖臂(A103)、遊星輪搖臂(A103')及遊星輪套筒式轉軸(AS103)、遊星輪套筒式轉軸(AS103')及軸承所構成，供設置於遊星輪組(DG101)之殼體，而遊星輪組(DG101)為固設於機殼(H100)；

遊星輪搖臂(A103):為一端供遊星輪(W103)旋轉及牽動，另一端經遊星輪套筒式轉軸(AS103)套合於轉軸(S101)，以由遊星輪搖

臂(A103)或遊星輪套筒式轉軸(AS103)聯結於可操控制動裝置(BK101)之一作動側，可操控制動裝置(BK101)之另一作動側為固設於機殼(H100)者；

遊星輪搖臂(A103')：為一端供遊星輪(W103)旋轉及牽動，另一端經遊星輪套筒式轉軸(AS103')旋轉套合於轉軸(S102)者；

可操控制動裝置(BK101)：為由人力或機力或液力或氣力或電磁力所操控之制動裝置，為具有作動側，供作閉合之制動固鎖狀態或分離釋放狀態之運作者，其一作動側聯結於遊星輪搖臂(A103)或遊星輪套筒式轉軸(AS103)，另一作動側固設於機殼(H100)者；

可操控離合裝置(CL101)：含由人力或機力或液力或氣力或電磁力所驅動之可操控離合裝置或離心式離合裝置所構成，供設置於轉軸(S101)與轉軸(S102)之間，以作閉合聯結或釋放之功能運作者；

遊星輪組(DG101)之太陽輪(W101)聯結於轉軸(S101)作為輸出入端，遊星輪組(DG101)之遊星輪(W103)所牽動之遊星輪搖臂(A103)及遊星輪套筒式轉軸(AS103)供旋轉套合轉軸(S101)，而由前述遊星輪搖臂(A103)或遊星輪套筒式轉軸(AS103)聯結於可操控制動裝置(BK101)之一作動側，可操控制動裝置(BK101)之另一作動側固設於機殼(H100)；

外環輪(W102)為聯結於轉軸(S102)，並與遊星輪(W103)作傳動耦合者，而遊星輪組(DG101)之遊星輪(W103)之另一側所牽動之遊星輪搖臂(A103')供驅動遊星輪套筒式轉軸(AS103')，以及由遊星輪搖臂(A103')旋轉套合於轉軸(S102)者；

太陽輪(W101)為聯結於轉軸(S101)，並與遊星輪(W103)作傳動耦合者。

3. 如申請專利範圍第2項所述之可操控轉向及剎車之三端軸式差動輪組，當操作可操控制動裝置(BK101)呈釋放，而可操控離合裝置

(CL101)呈閉合聯結，則轉軸(S101)與轉軸(S102)呈閉合聯結而作相同轉向傳動者。

4. 如申請專利範圍第2項所述之可操控轉向及剎車之三端軸式差動輪組，當操作可操控制動裝置(BK101)呈制動固鎖，而可操控離合裝置(CL101)呈釋放，則轉軸(S101)與轉軸(S102)之傳動關係為呈反轉向之傳動功能者。
5. 如申請專利範圍第2項所述之可操控轉向及剎車之三端軸式差動輪組，當操作可操控制動裝置(BK101)呈釋放、可操控離合裝置(CL101)呈釋放，則轉軸(S101)及轉軸(S102)為呈釋放而不相傳動者。
6. 如申請專利範圍第2項所述之可操控轉向及剎車之三端軸式差動輪組，當操作可操控制動裝置(BK101)呈制動固鎖而可操控離合裝置(CL101)呈閉合聯結，則轉軸(S101)及轉軸(S102)為鎖住狀態者者。
7. 如申請專利範圍第1項所述之可操控轉向及剎車之三端軸式差動輪組，包括藉由周轉輪組(EG201)之輸入輪(W201)聯結於轉軸(S101)作為輸出入端，而由輸出輪(W202)結合於轉軸(S102)，而周轉輪組(EG201)之周轉輪(W203)所牽動之周轉輪搖臂(A203')經周轉輪套筒式轉軸(AS203')旋轉套合於轉軸(S102)，以及由另一側之周轉輪搖臂(A203)經周轉輪套筒式轉軸(AS203)旋轉套合於轉軸(S101)，而由周轉輪搖臂(A203)或周轉輪套筒式轉軸(AS203)聯結於可操控制動裝置(BK101)之一作動側，可操控制動裝置(BK101)之另一作動側固設於機殼(H100)，周轉輪組(EG201)亦為固設於機殼(H100)；其主要構成如下：

周轉輪組(EG201):含由輸入輪(W201)及輸出輪(W202)及至少一個周轉輪(W203)所構成，包括由傘形齒輪互相嚙合形成周轉輪組功能，或由傘形摩擦輪互相作摩擦傳動形成周轉輪組之功能，及含

轉軸(S101)、轉軸(S102)、周轉輪搖臂(A203)、周轉輪搖臂(A203')及周轉輪套筒式轉軸(AS203)、周轉輪套筒式轉軸(AS203')及軸承所構成，供設置於周轉輪組(EG201)之殼體，而周轉輪組(EG201)為固設於機殼(H100)者；上述轉軸(S101)與轉軸(S102)之間之速比可為相同或不同者；

周轉輪搖臂(A203)：為一端供周轉輪(W203)旋轉及牽動，另一端經周轉輪套筒式轉軸(AS203)套合於轉軸(S101)，以由周轉輪搖臂(A203)或周轉輪套筒式轉軸(AS203)聯結於可操控制動裝置(BK101)之一作動側，可操控制動裝置(BK101)之另一作動側為固設於機殼(H100)者；

周轉輪搖臂(A203')：為一端供周轉輪(W203)旋轉及牽動，另一端經周轉輪套筒式轉軸(AS203')旋轉套合於轉軸(S102)者；

可操控制動裝置(BK101)：為由人力或機力或液力或氣力或電磁力所操控之制動裝置，為具有作動側，供作閉合之制動固鎖狀態或分離釋放狀態之運作者，其一作動側聯結於周轉輪搖臂(A203)或周轉輪套筒式轉軸(AS203)，另一作動側固設於機殼(H100)者；

可操控制動裝置(CL101)：含由人力或機力或液力或氣力或電磁力所驅動之可操控制動裝置或離心式離合裝置所構成，供設置於轉軸(S101)與轉軸(S102)之間，以作閉合聯結或釋放之功能運作者；

周轉輪組(EG201)之輸入輪(W201)聯結於轉軸(S101)作為輸出入端，周轉輪組(EG201)之周轉輪(W203)所牽動之周轉輪搖臂(A203)及周轉輪套筒式轉軸(AS203)供旋轉套合轉軸(S101)，而由前述周轉輪搖臂(A203)或周轉輪套筒式轉軸(AS203)聯結於可操控制動裝置(BK101)之一作動側，可操控制動裝置(BK101)之另一作動側固設於機殼(H100)；

輸出輪(W202)為聯結於轉軸(S102)，並與周轉輪(W203)作傳動耦

合者，而周轉輪組(EG201)之周轉輪(W203)之另一側所牽動之周轉輪搖臂(A203')供驅動周轉輪套筒式轉軸(AS203')，以及由周轉輪搖臂(A203')旋轉套合於轉軸(S102)者；

輸入輪(W201)為聯結於轉軸(S101)，並與周轉輪(W203)作傳動耦合者。

8. 如申請專利範圍第7項所述之可操控轉向及剎車之三端軸式差動輪組，當操作可操控制動裝置(BK101)呈釋放，而可操控離合裝置(CL101)呈閉合聯結，則轉軸(S101)與轉軸(S102)呈閉合聯結而作相同轉向傳動者。
9. 如申請專利範圍第7項所述之可操控轉向及剎車之三端軸式差動輪組，當操作可操控制動裝置(BK101)呈制動固鎖，而可操控離合裝置(CL101)呈釋放，則轉軸(S101)與轉軸(S102)之傳動關係為呈反轉向之傳動功能者。
10. 如申請專利範圍第7項所述之可操控轉向及剎車之三端軸式差動輪組，當操作可操控制動裝置(BK101)呈釋放、可操控離合裝置(CL101)呈釋放，則來自轉軸(S101)及轉軸(S102)為呈釋放而不相傳動者。
11. 如申請專利範圍第7項所述之可操控轉向及剎車之三端軸式差動輪組，當操作可操控制動裝置(BK101)呈制動固鎖，而可操控離合裝置(CL101)呈閉合聯結，則轉軸(S101)及轉軸(S102)呈鎖住狀態者。

七、圖式：

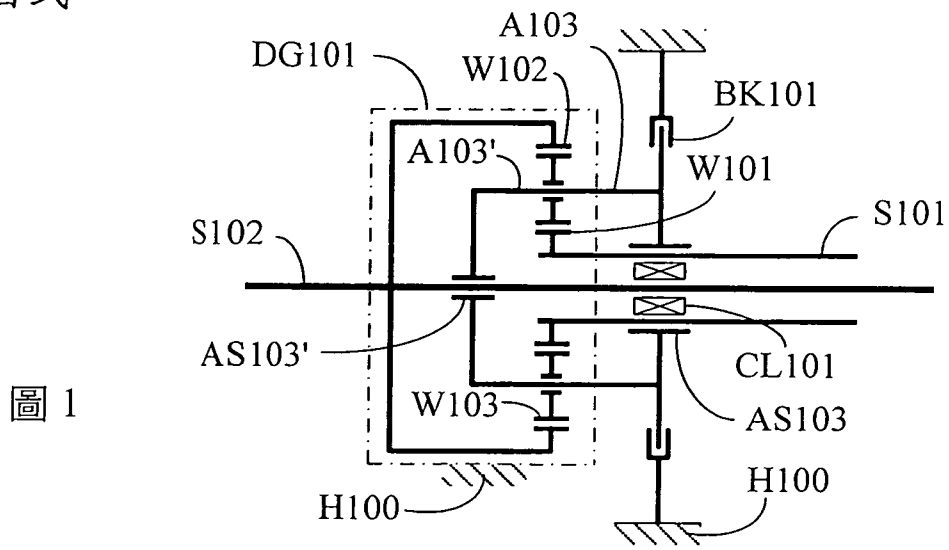


圖 1

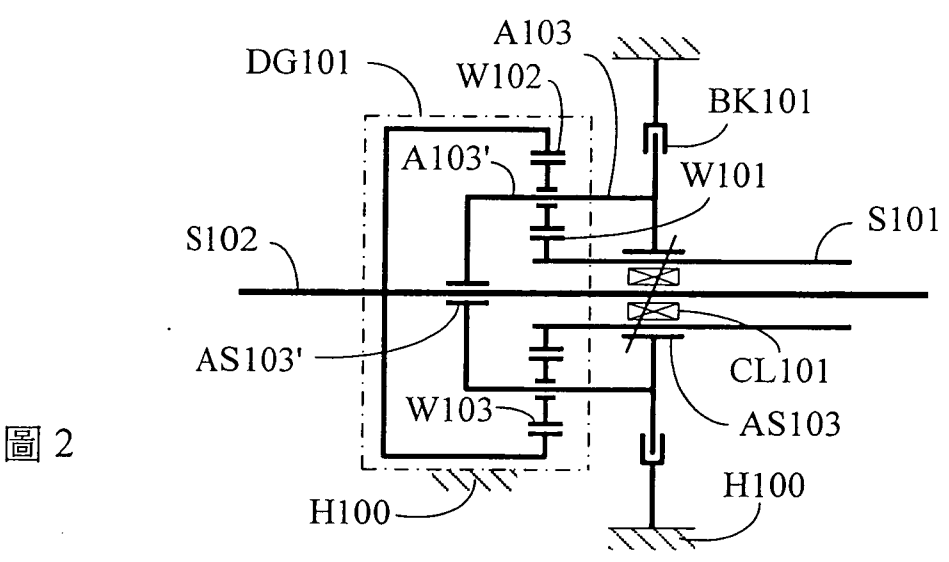


圖 2

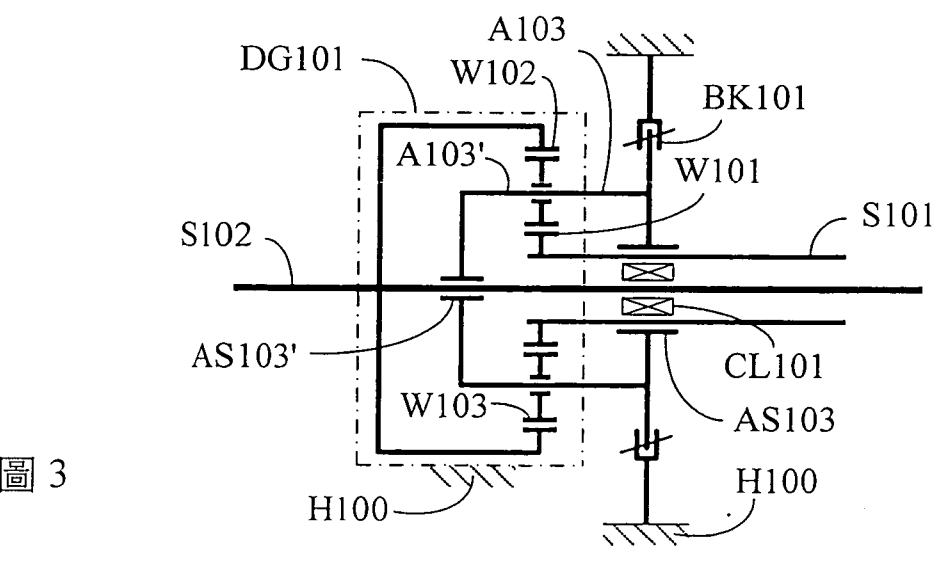
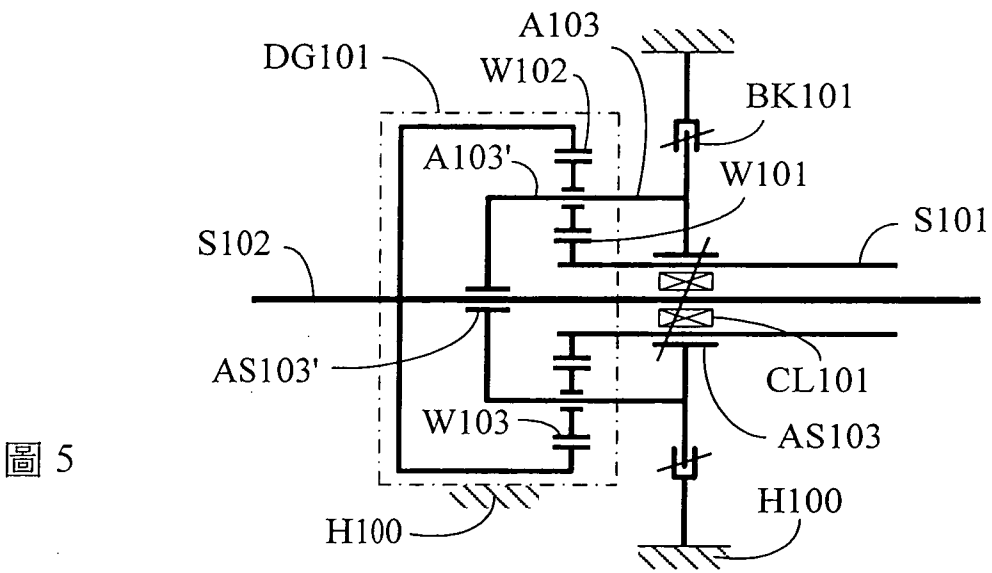
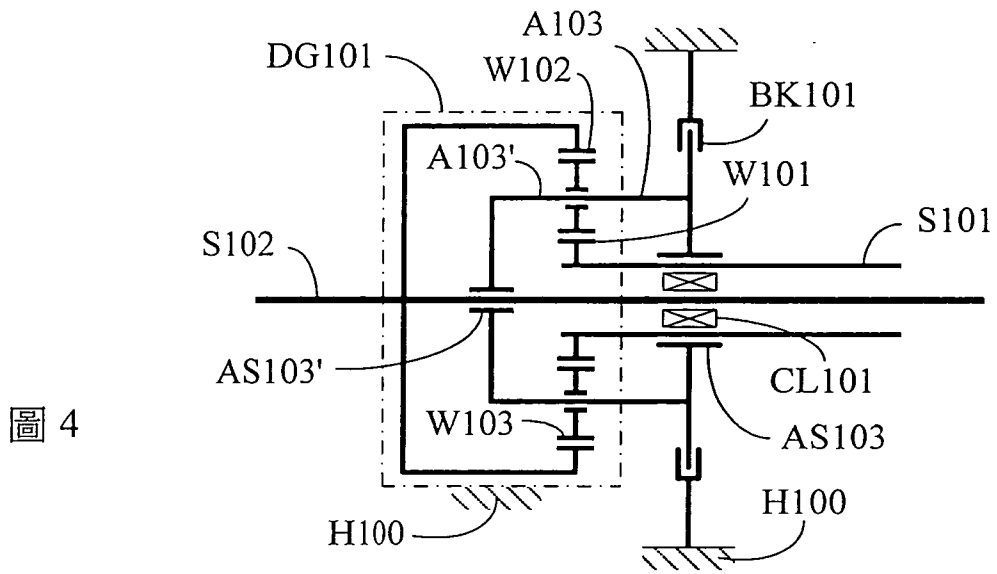


圖 3



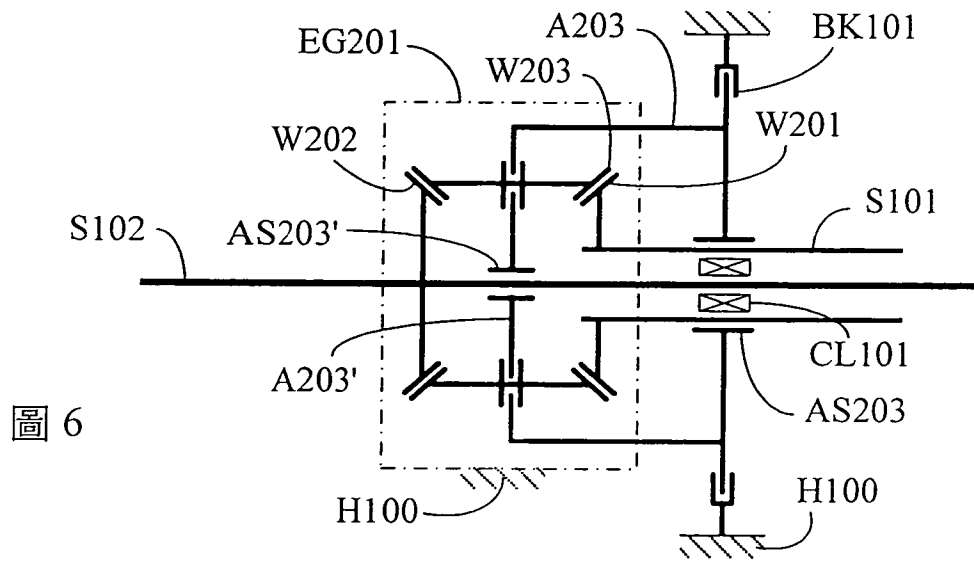


圖 6

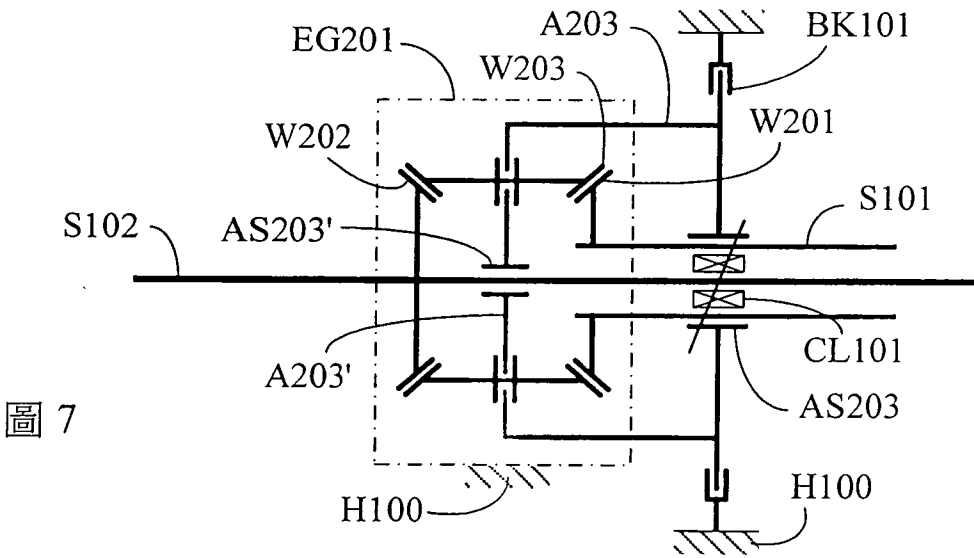


圖 7

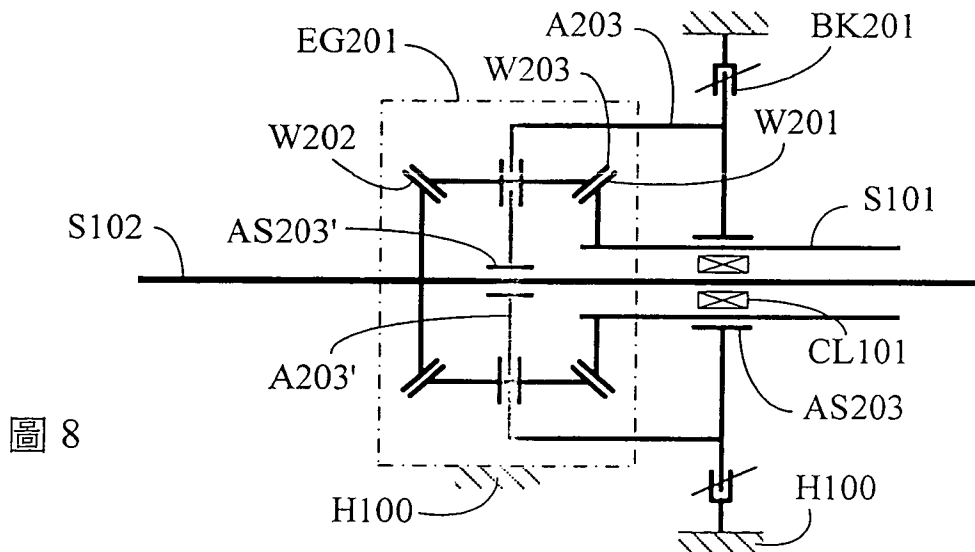


圖 8

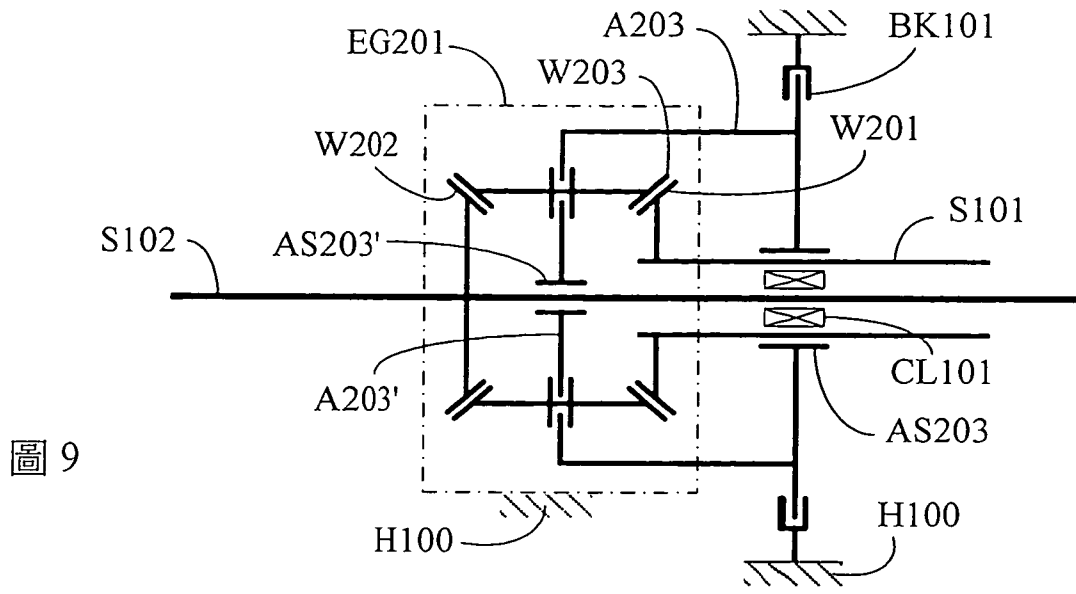


圖 9

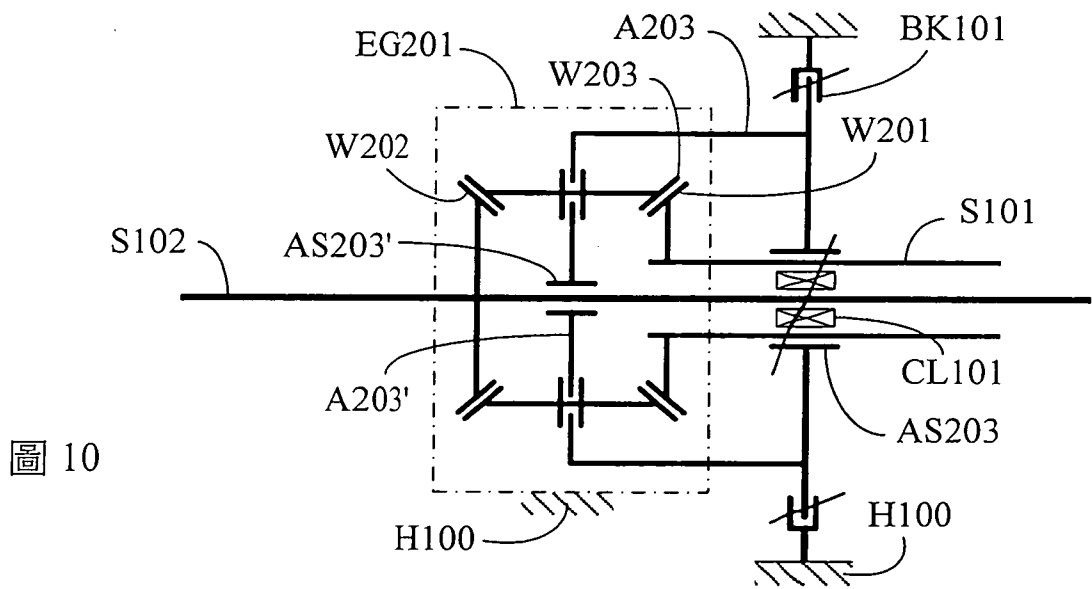


圖 10