

公告本

384228

申請日期	88.2.24
案 號	88102887
類 別	A63B 22/00

A4
C4

384228

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書 發新 型		
一、發明 名稱	中 文	定向離合器側方傳動方法及其裝置
	英 文	
二、發明 創作人	姓 名	張俊雄
	國 籍	中華民國
	住、居所	桃園縣八德市中華路 201 巷 5-4 號
三、申請人	姓 名 (名稱)	張俊雄
	國 籍	中華民國
	住、居所 (事務所)	桃園縣八德市中華路 201 巷 5-4 號
	代 表 人 姓 名	

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

裝 訂 線

五、發明說明 ()

本創作係有關於一種定向離合器側方傳動方法及其裝置之設計，特別是指一種易於兼顧掌握品質、靈活應用匹配、減低生產困難度，能提高品質、降低成本之定向離合器側方傳動方法及裝置者。

本創作係於適當定向離合器本体側方，置設與離合器本体相連同時承受入力轉矩之適當側方傳動部之方法，藉側方傳動部達離合器不需固著於外加緊配式固定座即可直接轉承定向傳動。依其方法實施之外驅式側方傳動離合器及內驅式側方傳動離合器，不僅能完成本創作於較小空間作更佳匹配傳輸訴求，同時免除習知棘輪定角度傳動伴隨之定角度空載問題(即棘齒受力時需轉動至少 1 齒以卡入棘爪，否則棘齒會逆轉至最接近齒位卡制)，更捨棄習知各型式單向軸承應用時必須嵌入緊配式固定座之使用，進而改善單向軸承廣為各產業垢病...高單價、高不良匹配使用率、價格難以實惠廣用等之情況。

對於習知如運動器材產業使用之單向離合器，其皆以離合器外環干涉緊配裝置於外加之固定座(如市售 MORSE 廠牌 KK 系列，一般廠牌之 RC、FC、RCB、FCB 薄殼系列等)，或離合器外環外徑環表設鍵槽與外加之固定座鍵結(如 MORSE 廠牌 B 系列)固定後，再由制動體作單向傳動使用；然而，其因為均需匹配外加之緊配式固定座，實際應用上即伴隨有裝置空間無法有效降低、匹配應用問題繁瑣及匹配精密度難有效掌握等亟待解決之問題。

以市售薄殼單向軸承(殼厚 2.0MM 以下) RC、FC、

五、發明說明 ()

RCB、FCB 系列例，其高精密及多道繁瑣手續之生產，卻依然存在實際應用匹配不良率高達 25%以上！其係因單向軸承置入緊配式固定座時，緊配干涉若大於 0.05MM、即會導至薄殼單向軸承變形過大而傳動不良，若緊配干涉小於 0.02MM、則會因干涉太少而使薄殼單向軸承在受力傳動時容易於固定座內滑移而無法有效傳動；此種實際應用必須嚴控干涉匹配之要求，並不容易於薄殼單向軸承生產及應用時，以改善生管或品管程序解決；因為各零件生產製造即存在一定之公差範圍，而要掌握單向軸承與緊配式固定座間極小範圍之匹配累計公差，原即必須相對付出成本；不僅此，實際使用反應如市售薄殼單向軸承 RC、FC、RCB、FCB 系列，其應用時匹配不良率高達 25%以上之問題，更造成使用及修護不良上之極大困擾。

除上述薄殼單向軸承不便利於實際使用情形外，市售如 MORSE 廠牌 KK 系列、B 系列，其他廠如 NF、NFS、NSS 系列或相當之單向軸承，均為高精密及多道繁瑣手續之產品，然而其無法低降之價格卻非普級型量產式商品所能接受採用。

本創作嚴謹捨棄應用單向軸承必須外加緊配式固定座之習知匹配，同時突破必須極其嚴苛之緊配干涉使用方式，以容易掌握品質、應用時累計公差不影響單向軸承作動功能，而研發出以置設適當側方傳動部相連於離合器之方法，不僅達使用時所有匹配累計公差不影響單向軸承作動功能（本創作單向離合器其制動體作動外接件時之匹配

五、發明說明 ()

公差要求，仍相同於習知之單向軸承)，其適當設計之外驅式側方傳動離合器及內驅式側方傳動離合器，更能以穩定實惠的品質，充分配合普級型量產式商品使用。

以下藉由較佳之具體實施例配合圖式說明，對本案發明之方法及其裝置之特徵，作更進一步之詳述：

<圖式之簡單說明>

第 1 圖係本創作外驅式側方傳動離合器實施例立體外觀圖。

第 2 a 圖係第 1 圖實施例軸向剖視圖。

第 2 b 圖係第 2 a 圖 V-V' 剖面視圖。

第 3 圖係本創作另一實施例其外驅式離合器本体暨適當軸承之軸向剖視圖。

第 4 a 圖係本創作又一實施例其外驅式離合器本体之軸向剖視圖。

第 4 b 圖係第 4 a 圖立體外觀圖

第 5 a 圖係本創作實施例其內驅式離合器本体之軸向剖視圖。

第 5 b 圖係第 5 a 圖之適當示意截面立體外觀圖。

第 5 c 圖係本創作內驅式側方傳動離合器實施例軸向剖視圖。

第 5 d 圖係第 5 c 圖 V-V' 剖面視圖。

<圖式標號暨構件名稱索引>

70 - 內驅式側方傳動離合器

80 - 外驅式側方傳動離合器

五、發明說明()

- 100 - 外驅式離合器本体
101、101 a - 側方傳動部 102、102 a - 單向制動槽
103、103 a - 止擋凹槽 104 - 中央軸孔
105、105 a - 承載部
115 - 制動体
120 - 彈性体
130、130 a - 止擋環片
140 - 軸承
150 - 內驅式離合器本体
160 - 外接件 161 - 內接件

< 配合圖式之詳細說明 >

請參閱第 1~4 圖本創作定向離合器側方傳動方法、其裝置之外驅式側方傳動離合器實施例。其由一外驅式離合器本体 100、多數之制動体 115、多數之彈性体 120、一止擋環片 130 所組成；其中：

該外驅式離合器本体 100，其於外徑環表置設適當單向制動槽 102；且置設適當止擋凹槽 103 接連單向制動槽 102，而於止擋凹槽 103 之相對另側則置設適當側方傳動部 101，同時於貫穿之中央軸孔 104 內置設適當承載部 105；

該制動体 115，其為具適當圓形環表之滾動体；

該彈性体 120，其為適當彈性元件；

該止擋環片 130，其為具適當彈性變形及回復特性之環狀体；

五、發明說明()

組裝時，於外驅式離合器本体 100 之適當單向制動槽 102 內，置入適量制動體 115 及適當置入與制動體 115 相等數量之彈性體 120，再於止檔凹槽 103 處置入止檔制動體 115 及彈性體 120 之止檔環片 130，即成軸剖面如第 2 a 圖之外驅式側方傳動離合器裝置。

請參閱第 2 b 圖，適當單向制動槽 102 中，彈性體 120 藉其彈性回復力，隨時將制動體 115 向逆時針方向推動，使外驅式離合器本体 100 於外接件 160 中作正時針方向旋轉時，能牽動外接件 160 亦作正時針方向旋轉，而外驅式離合器本体 100 於外接件 160 中作逆時針方向旋轉時，外接件 160 則無法隨外驅式離合器本体 100 作逆時針方向旋轉，此即達其定向傳動之功能。

請參第 1 圖及第 2 a 圖，適當側方傳動部 101，藉適當之凹凸形狀，作動與側方傳動部 101 相互嵌合之外接元件。

請參第 2 a 圖及第 3 圖，適當承載部 105 表面具適當之硬度及光滑度時，其能減少貫穿中央軸孔 104 之外加軸件（圖中不另示出說明）可能之磨擦力矩，而加附適當軸承 140 則更能降低磨擦力。

請參第 1 圖、第 2 a 圖及第 4 a 圖，當側方傳動部 101 延伸為機械傳動元件之鍊齒如側方傳動部 101 a 時，則側方傳動部 101 a 其不僅更明顯為於離合器之側方傳動，亦為單向離合裝置結合機械元件最簡潔、最低成本之量產型生產方式；如第 4 a 圖，中央軸孔 104 孔徑 10MM、101 a

五、發明說明()

爲節距 6.35MM 鍊輪時，其可將齒數置設成 12 齒（甚至更小）、即本創作於較小空間作更佳匹配傳輸訴求之具體事實，決非習知技術所能達成。

上述各圖示及說明，其均係以離合器生產裝配及後續應用狀態詳述，至於生產裝配後及應用狀態間之搬移過程中，於外驅式離合器本体 100 之外徑環表，加附具適當彈性之薄形管狀段，則能減少灰塵、雜質之無謂進入，使影響品質之外來因素降至最低，其更能維持本創作實施例整齊劃一之品質。

請參第 5 a 圖、第 5 b 圖、第 5 c 圖及第 5 d 圖，其爲本創作定向離合器側方傳動方法之內驅式側方傳動離合器裝置實施例，其各項原理均如本創作定向離合器側方傳動方法之外驅式側方傳動離合器裝置之實施例；其由一內驅式離合器本体 150、多數之制動體 115、多數之彈性體 120、一止擋環片 130 a 所組成；其中：

該內驅式離合器本体 150，於中央軸孔 104 內適當側置設至少一處適當單向制動槽 102 a，且置設適當止檔凹槽 103 a 相接於單向制動槽單向制動槽 102 a，而於止擋凹槽 103 a 之相對另側則置設適當側方傳動部 101，同時於貫穿之中央軸孔 104 內置設適當承轉部 105 a；

制動體 115，其爲具適當圓形環表之滾動體；

彈性體 120，其爲適當彈性元件；

止檔環片 130 a，其爲具適當彈性變形及回復特性之環狀體；

五、發明說明()

組裝時，於內驅式離合器本体 150 之適當單向制動槽 102 a 內，置入適量制動體 115 及適當置入與制動體 115 相等數量之彈性體 120，再於止檔凹槽 103 a 處置入止檔制動體 115 及彈性體 120 之止檔環片 130 a，即成軸剖面如第 5 c 圖之內驅式側方傳動離合器裝置。

相同於外驅式側方傳動離合器裝置，內驅式側方傳動離合器裝置其於搬移過程中，加附具適當彈性之薄形管狀段於中央軸孔，相同為考量減少灰塵、雜質之無謂進入，使影響品質之外來因素降至最低，其更能維持本創作實施例整齊劃一之品質。

綜上所述，本創作定向離合器側方傳動方法及其外驅式側方傳動離合器裝置與內驅式側方傳動離合器裝置，其不僅免除習知各型式單向離合器（或單向軸承）必須配置外加緊配式固定座之使用情況，其整體結構簡潔、更能充分兼顧掌握品質、靈活應用匹配、減低生產困難度等，確實能達到提高品質、降低成本、尤適各類需單向旋轉裝置之量產型商品使用之實惠效益，爰依法提出專利申請，祈鈞局早日賜准為核，實感德臻。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

四、中文發明摘要(發明之名稱:)

定向離合器側方傳動方法及其裝置

一種定向離合器側方傳動方法，其係利用於離合器本体側方置設承受入力轉矩之適當側方傳動部之方法，藉側方傳動部達離合器應用時不需固著於外加緊配式固定座即可直接定向傳動者。依其方法實施之外驅式側方傳動離合器及內驅式側方傳動離合器，不僅免除習知棘輪式離合器定角度空載問題，且捨棄習知單向軸承應用時必須置設緊配式固定座，更大幅降低原需忍受高不良匹配率之使用情況；其能確實達到充分兼顧掌握品質、降低生產困難度、靈活應用匹配等，降低成本之實際功效。

- 1 -

英文發明摘要(發明之名稱:)

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

1. 一種定向離合器側方傳動方法，其係於適當定向離合器本体側方，置設與離合器本体相連同時承受轉矩之適當側方傳動部，藉側方傳動部達離合器應用時不需固著於外加緊配式固定座即可直接定向傳動之方法者。
2. 一種外驅式側方傳動離合器裝置，係由一外驅式離合器本体、至少一制動體、與制動體數量相當之彈性體、一止檔環片所組成，其中：

外驅式離合器本体，於離合器本体外徑環表適當側置設至少一處適當單向制動槽，同時置設適當止檔凹槽相接於單向制動槽，而於止檔凹槽之相對另側置設適當側方傳動部，同時於貫穿之中央軸孔內置設適當承轉部；

制動體，其為具適當圓形環表之滾動體；

彈性體，其為適當彈性元件；

止檔環片，其為具適當彈性變形及回復特性之環狀體；

組裝時，於外驅式離合器本体適當單向制動槽內，置入適量制動體及適當置入與制動體相等數量之彈性體，再於止檔凹槽處置入止檔制動體及彈性體之止檔環片，成外驅式側方傳動離合器裝置者。

3. 一種內驅式側方傳動離合器裝置，係由一內驅式離合器本体、至少一制動體、與制動體數量相當之彈性體、一止檔環片所組成，其中：

內驅式離合器本体，其中央軸孔內適當側置設至少

六、申請專利範圍

一處適當單向制動槽，且置設適當止檔凹槽相接於單向制動槽，而於止檔凹槽之相對另側置設適當側方傳動部，同時於貫穿之中央軸孔內置設適當承轉部；

制動體，其為具適當圓形環表之滾動體；

彈性體，其為適當彈性元件；

止檔環片，其為具適當彈性變形及回復特性之環狀體；

組裝時，於內驅式離合器本体適當單向制動槽內，置入適量制動體及適當置入與制動體相等數量之彈性體，再於止檔凹槽處置入止檔制動體及彈性體之止檔環片，成內驅式側方傳動離合器裝置者。

4. 如申請專利範圍第 2 項中所述之一種外驅式側方傳動離合器裝置，其中該側方傳動部，為至少一處具適當凹凸形狀供與外接元件嵌合連結者。
5. 如申請專利範圍第 3 項中所述之一種內驅式側方傳動離合器裝置，其中該側方傳動部，為至少一處具適當凹凸形狀供與外接元件嵌合連結者。
6. 如申請專利範圍第 2 項中所述之一種外驅式側方傳動離合器裝置，其中該側方傳動部，為延伸離合器本体之機械傳動元件如鍊齒、齒輪、皮帶輪者。
7. 如申請專利範圍第 3 項中所述之一種內驅式側方傳動離合器裝置，其中該側方傳動部，為延伸離合器本体之機械傳動元件如鍊齒、齒輪、皮帶輪者。
8. 如申請專利範圍第 2 項中所述之一種外驅式側方傳動離

六、申請專利範圍

合器裝置，其中該適當承轉部，為內徑表面具適當光滑度及適當硬度供承受轉動旋轉者。

9. 如申請專利範圍第 3 項中所述之一種內驅式側方傳動離合器裝置，其中該適當承轉部，為內徑表面具適當光滑度及適當硬度供承受轉動旋轉者。

10. 如申請專利範圍第 2 項中所述之一種外驅式側方傳動離合器裝置，其中該適當承轉部，其為加附適當軸承者。

11. 如申請專利範圍第 3 項中所述之一種內驅式側方傳動離合器裝置，其中該適當承轉部，其為加附適當軸承者。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

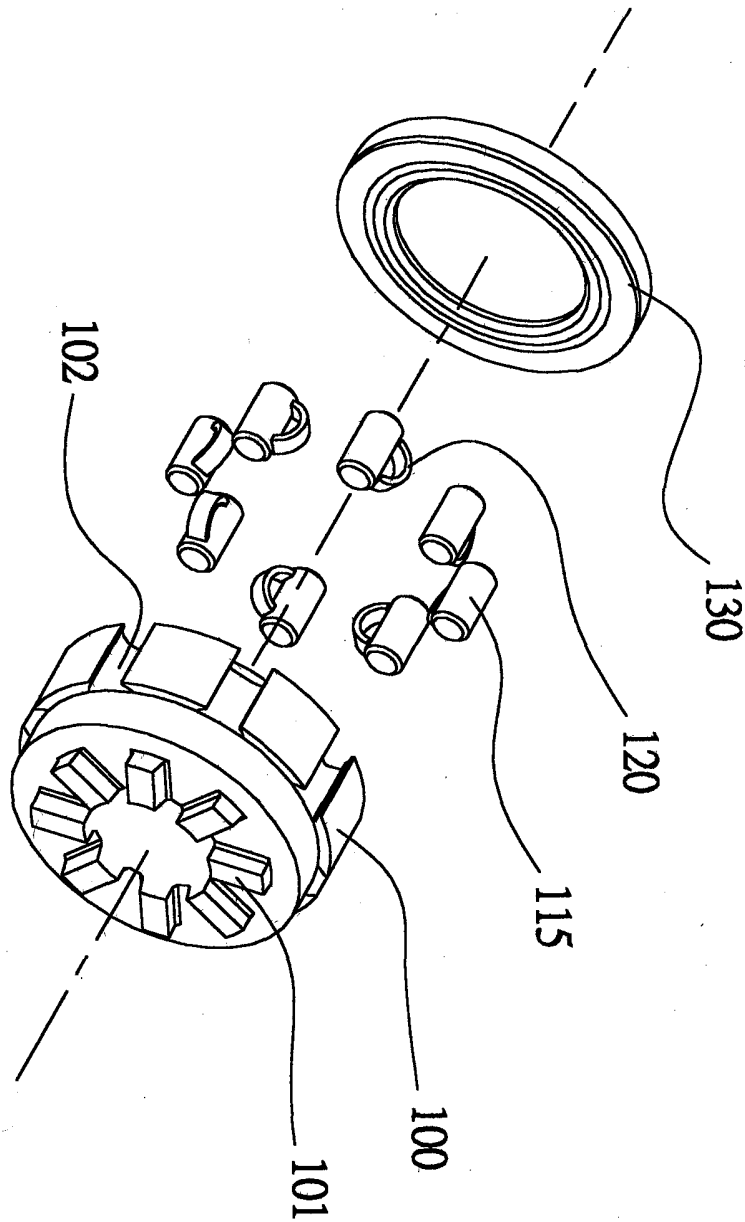
線

384228
8810288

A9
B9
C9
D9

圖式

第 1 圖



(請先閱讀背面之注意事項再行繪製)

裝

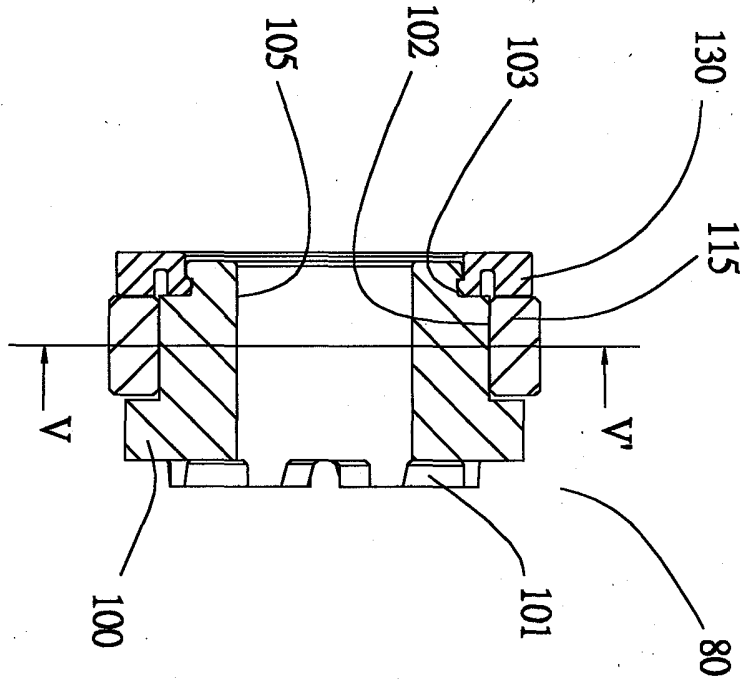
訂

線

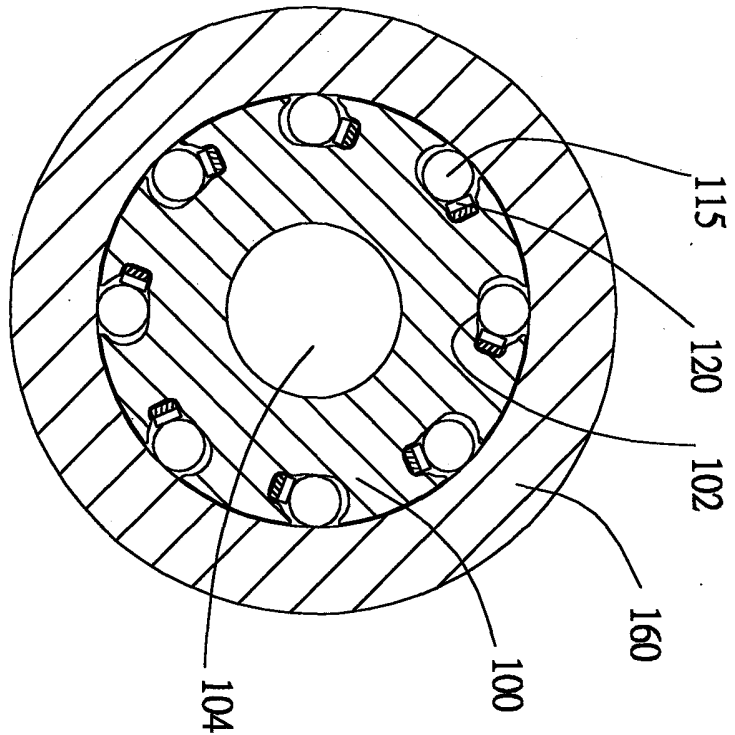
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

圖式

第 2a 圖



第 2b 圖



(請先閱讀背面之注意事項再行繪製)

裝

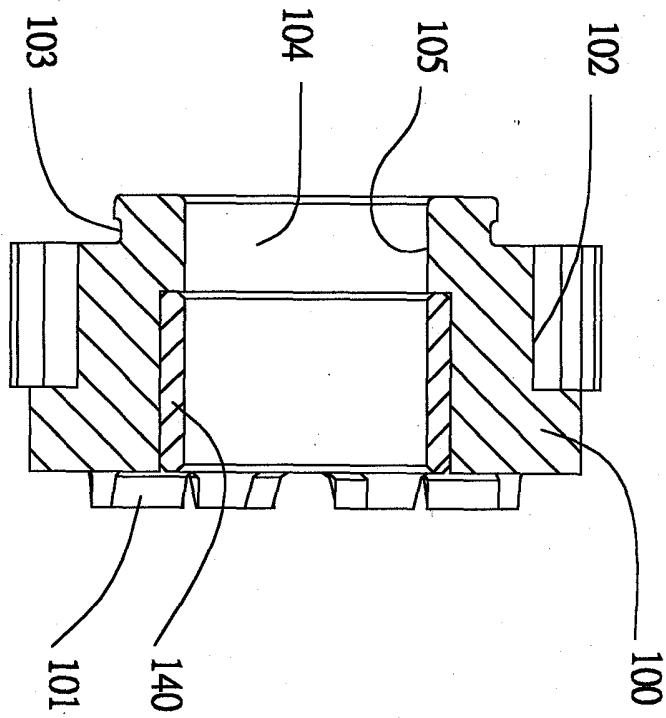
訂

線

384228

A9
B9
C9
D9

圖式



第 3 圖

(請先閱讀背面之注意事項再行繪製)

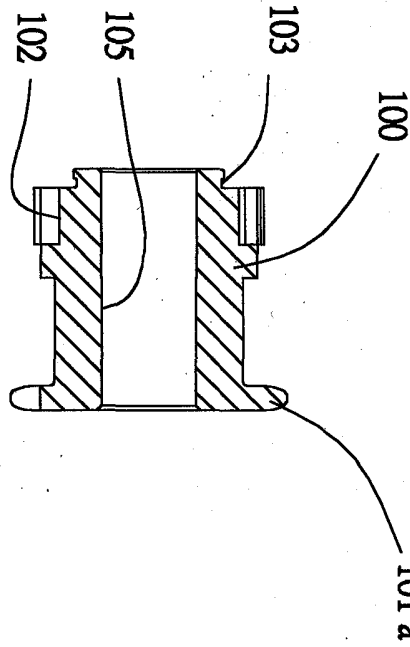
裝

訂

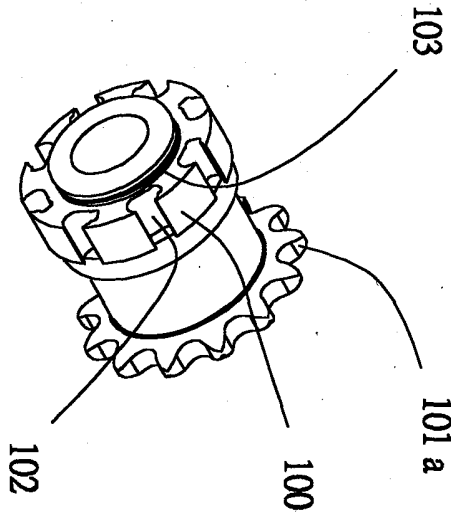
線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

圖式



第 4 a 圖



第 4 b 圖

(請先閱讀背面之注意事項再行繪製)

裝

訂

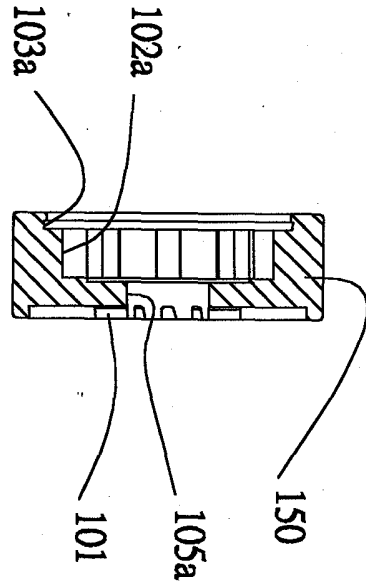
線

(請先閱讀背面之注意事項再行繪製)

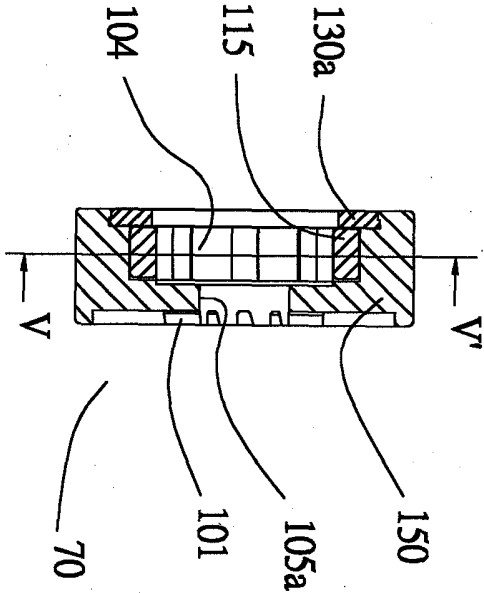
裝

訂

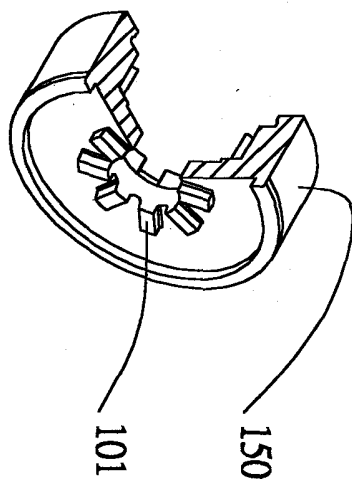
線



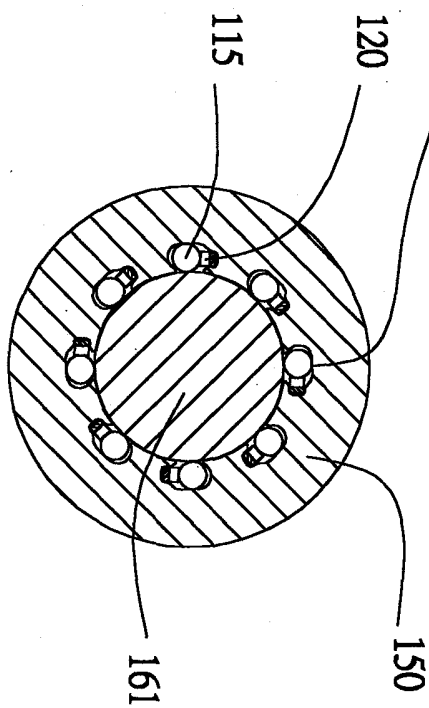
第 5 a 圖



第 5 c 圖



第 5 b 圖



第 5 d 圖

圖式