

發明專利說明書

公告本

(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：95146858

※ 申請日期：95.12.14

※IPC 分類：H01H 25/06 (2006.01)
B60D 1/34 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

車輛用之轉彎信號開關

TURN SIGNAL SWITCH FOR VEHICLE

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

東洋電裝股份有限公司 / TOYO DENSO CO., LTD.

代表人：(中文/英文)

小出潔 / KOIDE, KIYOSHI

住居所或營業所地址：(中文/英文)

日本國東京都港區新橋二丁目 10 番 4 號

10-4, SHINBASHI 2-CHOME, MINATO-KU, TOKYO, JAPAN

國 籍：(中文/英文)

日本 / JAPAN

三、發明人：(共 2 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 戶塚力 / TOZUKA, TSUTOMU

2. 中村隆 / NAKAMURA, TAKASHI

國 籍：(中文/英文)

1. 日本 / JAPAN

2. 日本 / JAPAN

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項 ☐ 第一款或 ☐ 第二款規定之事實，其事實發生日期為：。

☒ 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第一項國際優先權：

1. 日本、 2006/06/02、 2006-155057

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【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】

發明領域

本發明係有關於一種車輛用之轉彎信號開關，特別是有關於一種如下述之車輛用之轉彎信號開關，即：使一部分突入開關盒內之開關操作子由樞軸支承，且該樞軸設置於前述開關盒，又，前述開關操作子可於設定為與前述樞軸之軸線正交之方向相互間隔之回行位置及押入位置間押入、回行移動，同時於前述回行位置可環繞前述樞軸之軸線於中立位置與該中立位置兩側之左轉顯示位置及右轉顯示位置間搖動，又，於前述開關盒及前述開關操作子間設置可朝前述中立位置及前述回行位置側賦予前述開關操作子勢能之彈性賦勢裝置，且開關機構係與前述開關操作子連動、連結，又，前述開關機構係依照前述開關操作子於前述回行位置朝前述左轉或右轉顯示位置之搖動而關閉左轉或右轉顯示電路，同時依照前述開關操作子自前述回行位置朝前述押入位置之移動開啟前述左轉或右轉顯示電路者。

【先前技術】

發明背景

舉例言之，依據專利文獻1，此種車輛用之轉彎信號開關是已知的，此種車輛用之轉彎信號開關係於開關操作子朝開關盒之突入端設置由谷部及其兩側之回行凸輪面所構成且略呈三角形狀之導引凹部，並於可抵接於導引凹部之

鋼球及開關盒間設置單一之回動彈簧，且藉由使該回動彈簧發揮彈性力使前述鋼球抵接、卡合於前述谷部，而可朝中立位置及回行位置側賦予開關操作子勢能。

[專利文獻1]日本專利公開公報實公平2-36194號公報

5 【發明內容】

發明概要

發明所欲解決之課題

然而，於前述習知車輛用之轉彎信號開關中，開關操作子與設置於該開關操作子及開關盒間之回動彈簧係朝開關操作子之押入、回行移動方向直列連接，且於前述押入、回行移動方向之開關全體之長度會變得較長。

本發明係有鑒於前述問題，目的在提供一種可縮短於開關操作子之押入、回行移動方向之長度的車輛用之轉彎信號開關。

15 解決課題之手段

為了達成前述目的，如申請專利範圍第1項之發明係一種車輛用之轉彎信號開關，且其係一部分突入開關盒內之開關操作子由樞軸支承，且該樞軸設置於前述開關盒，並且，前述開關操作子可於設定為於與前述樞軸軸線正交之方向上相互間隔之回行位置及押入位置間押入、回行移動，同時可於前述回行位置時環繞前述樞軸之軸線於中立位置與該中立位置兩側之左轉顯示位置及右轉顯示位置間搖動，又，於前述開關盒及前述開關操作子間設有可賦予前述開關操作子朝前述中立位置及前述回行位置側移動勢

能之彈性賦勢裝置，且前述開關操作子與開關機構連動、
連結，而前述開關機構係依照前述開關操作子於前述回行
位置朝前述左轉或右轉顯示位置之搖動而關閉左轉或右轉
顯示電路，同時依照前述開關操作子自前述回行位置朝前
5 述押入位置之移動而開啟前述左轉或右轉顯示電路者，其
特徵在於：前述彈性賦勢裝置包含有：回位板，係於一端
具有可抵接設置於前述開關操作子之銷的導引凹部，並且
由前述開關盒支承且可朝與前述開關操作子之押入、回行
移動方向平行之方向滑動者；及一對回動彈簧，係可發揮
10 賦予前述回位板朝使前述銷抵接於前述導引凹部側移動勢
能之彈簧力，且設置於該回位板及前述開關盒間者，又，
前述導引凹部係於谷部之兩側具有回行凸輪面且凹陷形成
為略呈三角形狀，而該谷部於前述開關操作子位於中立位
置之狀態下抵接前述銷，且前述回行凸輪面係傾斜為可依
15 照前述開關操作子朝前述左轉及右轉顯示位置之搖動抵接
前述銷者，並且前述兩回動彈簧係在前述谷部之兩側設置
於前述回位板及前述開關盒間。

又，如申請專利範圍第2項之發明除了如申請專利範圍
第1項之發明之構造外，具有複數固定接點之固定接點底座
20 係固定配置於前述開關盒內，且具有複數可動接點之可動
接點架可依照前述開關操作子之搖動改變前述可動接點對
前述複數固定接點之接觸、導通狀態，並與前述固定接點
底座相對配置。又，於該可動接點架上一體地設有罩部，
且該罩部係至少於前述左轉及右轉顯示電路皆位於開啟狀

態時自上方覆蓋前述可動接點架及前述固定接點底座之相對面間。

如申請專利範圍第3項之發明係一種車輛用之轉彎信號開關，其係使一部分突入開關盒內之開關操作子由樞軸
5 支承，且該樞軸設置於前述開關盒，又，前述開關操作子可於設定為於與前述樞軸之軸線正交之方向相互間隔之回行位置及押入位置間押入、回行移動，同時於前述回行位置可環繞前述樞軸之軸線於中立位置與該中立位置兩側之左轉顯示位置及右轉顯示位置間搖動，又，於前述開關盒
10 及前述開關操作子間設置可朝前述中立位置及前述回行位置側賦予前述開關操作子勢能之彈性賦勢裝置，且開關機構係與前述開關操作子連動、連結，又，前述開關機構係依照前述開關操作子於前述回行位置朝前述左轉或右轉顯示位置之搖動而關閉左轉或右轉顯示電路，同時依照前述
15 開關操作子自前述回行位置朝前述押入位置之移動而開啟前述左轉或右轉顯示電路者，其特徵在於：前述彈性賦勢裝置及前述開關機構將前述開關操作子夾持於其間且配置於前述開關盒內。

再者，如申請專利範圍第4項之發明除了如申請專利範圍第3項之發明之構造外，於前述開關操作子設置有：第1
20 銷，係自該開關操作子之一面突出者；及第2銷，係於比前述第1銷更遠離前述樞軸之位置，自前述開關操作子之另一面突出者，又，前述彈性賦勢裝置係配置於前述開關操作子之一側，且對前述第1銷施加朝前述中立位置及前述回行

位置側賦予移動勢能之彈性力。又，具有複數可動接點且構成前述開關機構一部分之可動接點架係與前述第2銷連動、連結，且可依照前述開關操作子之搖動於前述中立位置及其兩側之左轉顯示位置及右轉顯示位置間滑動。

5 發明之效果

依據如申請專利範圍第1項之發明，設置於回位板及開關盒間之一對回動彈簧係於開關操作子之中立位置時使設置於該開關操作子之銷抵接於導引凹部之谷部，且於開關操作子搖動至左轉或右轉顯示位置時，發揮朝抵接於前述谷部兩側之回行凸輪面中之一者之前述銷回行至谷部側，即，開關操作子回行至中立位置側之側賦予勢能之彈簧力，並於將開關操作子押入至押入位置時發揮朝回行位置側賦予勢能之彈簧力。又，由於回位板及一對回動彈簧係並列配置於開關操作子，因此，可縮短於該開關操作子之押入、回行方向之開關全體之長度。又，由於一對回動彈簧係自兩側發揮彈簧力使開關操作子回行至中立位置側，因此，可抑制開關操作子之操作時該開關操作子不穩之情形並提高操作感。

又，依據如申請專利範圍第2項之發明，藉由一體地設置於可動接點架之罩部，至少於左轉及右轉顯示電路皆位於開啟狀態時可自上方覆蓋可動接點架及固定接點底座之相對面間。又，於左轉及右轉顯示電路皆位於開啟狀態時，即，於至少皆未實行左轉及右轉顯示操作中之任一操作之狀態下，藉由自上方覆蓋可動接點架及固定接點底座之相

對面間，可防止雨水等自上方滲入可動接點架及固定接點底座之相對面間。

依據如申請專利範圍第3項之發明，由於彈性賦勢裝置及開關機構係配置於開關操作子之兩側，因此，可縮短於該開關操作子之押入、回行方向之轉彎信號開關全體之長度。又，依照彈性賦勢裝置及開關機構配置在開關操作子哪一側之不同可改變開關操作子之位置，且可增加開關操作子之操作部配置上之自由度。

再者，依據如申請專利範圍第4項之發明，與開關機構之可動接點架連動、連結之第2銷及樞軸間之距離較大，且隨著開關操作子之搖動之可動接點架之滑動量較大而可充分地確保開關機構之接點間絕緣距離，又，使來自彈性賦勢裝置之彈性賦勢力作用於與樞軸間之距離較小之第1銷，且可縮小於押入、回行方向彈性賦勢裝置所必須之空間並使轉彎信號開關小型化，同時可提高操作負載設定之自由度。

圖式簡單說明

第1圖係自後方看機器腳踏車之操縱用車把之一部分之部分切口正視圖。

第2圖係第1圖之2-2線放大截面圖。

第3圖係開關操作子位於中立位置之狀態下第1圖之3-3線放大截面圖。

第4圖係轉彎信號開關之分解透視圖。

第5圖係第3圖之5-5線放大截面圖。

第6圖係第3圖之6-6線放大截面圖。

第7圖係第3圖之7-7線放大截面圖。

第8圖係第3圖之8-8線放大截面圖。

第9圖係將開關操作子操作至左轉顯示位置時對應於
5 第6圖之圖。

第10圖係將開關操作子操作至右轉顯示位置時對應於
第7圖之圖。

第11圖係於操作至右轉顯示位置後停止對開關操作子
輸入操作力之狀態下對應於第7圖之圖。

10 第12圖係於將開關操作子押入至押入位置之狀態下對
應於第7圖之圖。

【實施方式】

較佳實施例之詳細說明

以下依據附圖所示本發明之一實施例說明本發明之實
15 施形態。

第1至12圖係顯示本發明之一實施例，第1圖係自後方
看機器腳踏車之操縱用車把之一部分之部分切口正視圖，
第2圖係第1圖之2-2線放大截面圖，第3圖係開關操作子位
於中立位置之狀態下第1圖之3-3線放大截面圖，第4圖係轉
20 彎信號開關之分解透視圖，第5圖係第3圖之5-5線放大截面
圖，第6圖係第3圖之6-6線放大截面圖，第7圖係第3圖之7
—7線放大截面圖，第8圖係第3圖之8-8線放大截面圖，第9
圖係將開關操作子操作至左轉顯示位置時對應於第6圖之
圖，第10圖係將開關操作子操作至右轉顯示位置時對應於

第7圖之圖，第11圖係於操作至右轉顯示位置後停止對開關操作子輸入操作力之狀態下對應於第7圖之圖，第12圖係於將開關操作子押入至押入位置之狀態下對應於第7圖之圖。

首先，於第1圖中，舉例言之，於機器腳踏車之操縱用車把15之左端部安裝有騎士可用左手抓握之握把16，又，前述操縱用車把15係於內方側與該握把16鄰接之位置安裝由合成樹脂所構成之開關罩17。

合併參照第2及3圖，前述開關罩17係構成為相互地結合自前方側斜下方覆蓋操縱用車把15之第1罩半體18及自後方側斜上方覆蓋前述操縱用車把15之第2罩半體19，且於兩端具有使操縱用車把15貫通之端壁並形成為略呈圓筒形。又，自操縱用車把15之前方側斜下方定位、抵接於該操縱用車把15之大致半部外周之金屬製安裝構件20係藉由複數，例如一對螺絲構件21、21安裝於第1罩半體18。又，於第2罩半體19設置有複數，例如一對抵接於第1罩半體18之安裝腳部22…，且藉由將插通於第1罩半體18之螺絲構件23、23螺合於前述安裝腳部22…並加以緊固，第1及第2罩半體18、19可相互地締結並構成開關罩17，同時該開關罩17會安裝於操縱用車把15。

於前述開關罩17內收納、固定有轉彎信號開關24之開關盒25，又，該轉彎信號開關24所具有之開關操作子26係自設置於前述第2罩半體19之後方側下部且朝前方側凹陷之凹部19a向後方突出，並於前述開關操作子26之突出端部安裝旋鈕27。

於第4至8圖中，前述轉彎信號開關24包含有：開關盒25，係合成樹脂製，且藉由複數，例如一對螺絲構件28、28締結於開關罩17中之第1罩半體18者；前述開關操作子26，係由設置在該開關盒25之樞軸29支承者；彈性賦勢裝置32，係設置於開關盒25及開關操作子26間者；及開關機構44，係依照前述開關操作子26之操作改變開關態樣者。

前述開關盒25係收納於前述開關罩17內，且一體地包含有：第1及第2側壁部25a、25b，係於該開關罩17內朝前述操縱用車把15之長向間隔地彼此相對且朝上下延伸者；前壁部25c，係呈直角連結第1及第2側壁部25a、25b之前端上部間且朝上下延伸者；及交聯部25d，係呈直角連結第1及第2側壁部25a、25b之後側下部間者，又，設置於第1側壁部25a之上部及下部之安裝部33、34係分別藉由螺絲構件28、28締結於設置在第1罩半體18之支持部35、36。

前述樞軸29係自前述開關盒25中之交聯部25d之中央部下面朝下方突出，又，與前述樞軸29同軸連接之安裝輪轂部37係朝上方延伸而一體地突設於前述交聯部25d之中央部上面，且朝樞軸29之前端側開口之螺紋孔38係穿設為自前述樞軸29經由交聯部25d至安裝輪轂部37。

前述開關操作子26係由金屬板材所構成，同時構成與前述交聯部25d之下面滑接且一部分突入前述開關盒25內，又，於開關操作子26設置有使前述樞軸29插通之長孔39，且將開關操作子26夾持於與前述交聯部25d間之墊圈40係抵接於前述樞軸29之前端，同時插通於該墊圈40之螺絲

構件41係螺合於前述螺紋孔38。

又，開關操作子26係由前述樞軸29支承，且可於設定為於與樞軸29之軸線正交之方向相互間隔之回行位置(第4至8圖中所示之位置)及押入位置(第12圖中所示之位置)間
5 押入、回行移動，同時於前述回行位置可環繞前述樞軸29之軸線於中立位置與該中立位置兩側之左轉顯示位置及右轉顯示位置間搖動。

前述彈性賦勢裝置32係朝前述中立位置及前述回行位置側賦予開關操作子26勢能，且包含有：回位板45，係由
10 前述開關盒25支承者；及一對回動彈簧46、46，係設置於該回位板45及前述開關盒25間者。前述回位板45係自與前述交聯部25d相對側之一面突出，且於一端具有使設置於前述開關操作子26之第1銷47抵接之導引凹部48，同時由前述開關盒25支承且可朝與前述開關操作子26之押入、回行移
15 動方向49平行之方向滑動。又，前述兩回動彈簧46…係發揮朝第1銷47抵接於前述導引凹部48側賦予前述回位板45勢能之彈簧力，且設置於該回位板45及前述開關盒25間。

前述回位板45係形成為一體地包含有：板主部45a，係朝前述押入、回行方向49延長者；及一對腕部45b、45b，
20 係自該板主部45a之一端朝兩側突出者。又，前述導引凹部48係凹陷形成為略呈三角形狀，且包含有：谷部50，係於前述開關操作子26位於中立位置之狀態下抵接第1銷47者；及一對回行凸輪面51、52，係傾斜為可依照開關操作子26朝左轉及右轉顯示位置之搖動抵接第1銷47且配置於

前述谷部50之兩側者，又，回位板45係全體形成為略呈Y字形。

於前述回位板45中之板主部45a之另一端兩側係分別突設第1導引突部53、53，且使該等第1導引突部53…嵌合
5 為可滑動之導引溝54、54係於回位板45之兩側設置於開關盒25。又，於前述回位板45中之兩腕部45b…之外端部係分別突設第2導引突部55、55，且於開關盒25之第1及第2側壁部25a、25b係分別設置使第2導引突部55…嵌合為可滑動之導引孔56、56。又，前述導引溝54…及前述導引孔56…係
10 形成為沿著前述押入、回行移動方向49延長，又，回位板45係由開關盒25支承且可朝與開關操作子26之押入、回行移動方向49平行之方向滑動。

回動彈簧46…係於前述谷部50之兩側設置於前述回位板45及前述開關盒25間之螺旋彈簧，且縮設於前述回位板
15 45中之兩腕部45b…及開關盒25間。又，前述開關盒25係於前述導引溝54…之外側分別設置朝與前壁部25c相對側開放之橫截面略呈U字形之彈簧收納部57、57，且於前述回位板45之兩腕部45b…係分別突設朝彈簧收納部57…側突出之突部58、58，又，前述回動彈簧46…之一端部係圍繞前
20 述突部58…並抵接於前述腕部45b…，且收納於前述彈簧收納部57…內之前述回動彈簧46…之另一端係藉由前壁部25c承接。

若藉由此種彈性賦勢裝置32，則如第5圖中所示，於開關操作子26位於中立位置之狀態下，兩回動彈簧46…會發

揮彈簧力使第1銷47抵接於導引凹部48之谷部50。又，如第9圖中所示，於開關操作子26搖動至左轉顯示位置時，第1銷47係抵接於前述谷部50兩側之回行凸輪面51、52中之一者51，然而，由於該回行凸輪面51為傾斜面，因此，兩回動彈簧46…所發揮之彈簧力會透過回位板45朝第1銷47回行至谷部50側，即，開關操作子26回行至中立位置側之側作用於第1銷47，且若停止對開關操作子26輸入操作力，則如第11圖中所示，開關操作子26會回行至中立位置。再者，於開關操作子26搖動至右轉顯示位置時，第1銷47係抵接於前述谷部50兩側之回行凸輪面51、52中之另一者52，然而，由於該回行凸輪面52為傾斜面，因此，兩回動彈簧46…所發揮之彈簧力會透過回位板45朝第1銷47回行至谷部50側作用於第1銷47，且若停止對開關操作子26輸入操作力，則開關操作子26會回行至中立位置。

又，如第12圖中所示，將開關操作子26押入至押入位置時，彈性賦勢裝置32會透過第1銷使朝回行位置側賦予勢能之彈簧力作用於開關操作子26。

前述開關機構44係將前述開關操作子26夾持於前述開關機構44與前述彈性賦勢裝置32間且配置於開關盒25內，又，包含有：固定接點底座30，係合成樹脂製，且具有複數第1至第6固定接點65至70，同時固定於開關盒25者；及可動接點架31，係具有複數第1至第5可動接點73至77，且與前述固定接點底座30相對，同時可依照前述開關操作子26之操作滑動作動者。

著眼於第7及8圖，固定接點底座30係配置於與開關盒20之前壁部25c間具有間隔之位置，且藉由將一體地突設於該固定接點底座30兩側之第1及第2卡合突部59、60分別彈出卡合於設置在開關盒25中之第1及第2側壁部25a、25b之第1及第2卡止孔61、62，而可固定於開關盒25。又，第1側壁部25a係於與第1卡止孔61鄰接之位置設置用以於第1卡合突部59朝第1卡止孔61彈出卡合時可使第1側壁部25a撓曲之狹縫63，且該狹縫63係沿著押入、回行移動方向49延長，同時朝第2側壁部25b之後端開口。再者，固定接點底座30係於與第1卡合突部59鄰接之位置突設可嵌合於前述狹縫63之定位突部64，且藉由該定位突部64朝狹縫63之嵌合，可防止固定接點底座30誤裝入開關盒25。

於該固定接點底座30之前面側，即，開關盒25之前壁部25c側設置有：第1及第2固定接點65、66，係朝左右方向延長且排列於左右方向者；第3固定接點67，係於第1及第2固定接點65、66之下方朝左右方向延長者；及第4、第5及第6固定接點68、69、70，係於第3固定接點67之下方排列於左右方向者。

另一方面，可動接點架31係配置於開關盒25之前壁部25c及前述固定接點底座30間，且於該可動接點架31朝前述固定接點底座30之相對面配置有對應於第1至第3固定接點65至67之第1接點板71；及對應於第4至第6固定接點68至70之第2接點板72。又，於第1接點板71係突設可分別與第1及第2固定接點65、66接觸、導通之第1及第2可動接點73、74；

及常時與第3固定接點67接觸、導通之第3可動接點75，又，於第2接點板72係突設可與第4及第5固定接點68、69接觸之第4可動接點76；及可與第5及第6固定接點69、70接觸之第5可動接點77。

- 5 又，於可動接點架31與第1及第2接點板71、72間分別設置有朝固定接點底座30側賦予該等接點板71、72勢能之彈簧78、79，且第1及第2接點板71、72係浮動支持於可動接點架31。

10 前述可動接點架31係支承於前述固定接點底座30及開關盒25之前壁部25c間，且可依照前述開關操作子26之搖動改變前述可動接點73至77對前述複數固定接點65至70之接觸、導通狀態，同時可於開關盒25之第1及第2側壁部25a、25b間滑動。

15 著眼於第6圖，於開關操作子26朝開關盒25之突入端部設置有第2銷88，該第2銷88係設置於開關操作子26，且於比第1銷47更遠離樞軸29之位置自開關操作子26之可動接點架31側之另一面突出。又，於開關操作子26位於回行位置時，位於第2銷88兩側之第1及第2抵接面89、90係沿著開關操作子26之押入、回行方向49相互平行地延伸而設置於
20 可動接點架31。又，於皆未進行左轉及右轉顯示中之任一顯示之狀態下開關操作子26位於回行位置及中立位置之狀態下，第1及第2抵接面89、90係與第2銷88呈等距離，且若自該狀態將開關操作子26搖動操作至左轉顯示位置，則第2銷88會抵接於第1抵接面89，且如第9及10圖中所示，會使

可動接點架31滑動至抵接於開關盒25之第1側壁部25a之左轉顯示位置，又，如第11圖中所示，開關操作子26於該狀態下回行至中立位置時，第2銷88會抵接或接近第2抵接面90，且不會給可動接點架31帶來推壓力。

- 5 又，若自皆未進行左轉及右轉顯示中之任一顯示之狀態下開關操作子26位於回行位置及中立位置之狀態將開關操作子26搖動操作至右轉顯示位置，則第2銷88會抵接於第2抵接面90，且會使可動接點架31滑動至抵接於開關盒25之第2側壁部25b之右轉顯示位置，又，開關操作子26於該狀態下回行至中立位置時，第2銷88會抵接或接近第1抵接面
- 10 89，且不會給可動接點架31帶來推壓力。

再者，與第1抵接面89連接之第1凸輪面91及與第2抵接面連接之第2凸輪面92係於可動接點架31上設置為可於開關操作子26位於押入位置之狀態下抵接於第2銷88，且第1

15 及第2凸輪面91、92係傾斜形成為越是接近開關盒25之前壁部25c越是相互地接近。

- 又，若於可動接點架31位於左轉顯示位置之狀態下將開關操作子26押入至押入位置，則第2銷88會抵接於第2凸輪面92，且與第2凸輪面92滑接並移動至押入位置，藉此，
- 20 可動接點架31會如第12圖中所示回行至中立位置。又，若於可動接點架31位於右轉顯示位置之狀態下將開關操作子26押入至押入位置，則第2銷88會抵接於第1凸輪面91，且與第1凸輪面91滑接並移動至押入位置，藉此，可動接點架31會回行至中立位置。

如第7圖中清楚所示，於前壁部25c及可動接點架31間設置有止逆機構80，且該止逆機構80可保持依照前述開關操作子26之搖動而改變之前述可動接點架31之位置。

該止逆機構80包含有：鋼球81，係使大部分收納於朝
5 開關盒25之前壁部25c側開放且設置於可動接點架31之有底之收納孔86者；止逆彈簧82，係發揮朝前述前壁部25c側賦予該鋼球81勢能之彈簧力且設置於前述收納孔86之閉塞端及鋼球81間者；中立位置保持用凹部83，係因應開關操作子26位於中立位置，於可動接點架31位於中立位置時使
10 前述鋼球81之一部分卡合而設置於開關盒25之前壁部25c者；左轉顯示位置保持用凹部84，係因應開關操作子26搖動至左轉顯示位置，於可動接點架31移動至左轉顯示位置時使前述鋼球81之一部分卡合而設置於前述前壁部25c者；及右轉顯示位置保持用凹部85，係因應開關操作子26
15 搖動至右轉顯示位置，於可動接點架31移動至右轉顯示位置時使前述鋼球81之一部分卡合而設置於前述前壁部25c者。

又，於可動接點架31位於中立位置時，如第8圖中所示，第1及第2可動接點73、74係位於與第1及第2固定接點
20 65、66接觸、導通，第3可動接點75與第3固定接點67接觸、導通，第4及第5可動接點76、77則皆未與第4至第6固定接點68至70中之任一者接觸、導通之狀態，於該狀態下，未圖示之左轉顯示電路及右轉顯示電路皆位於開啟狀態。

又，於可動接點架31移動至左轉顯示位置時，相對於

第1及第3可動接點73、75位於與第1及第3固定接點65、67接觸、導通狀態，第2可動接點74係移動至解除與第2固定接點66間之接觸、導通之位置，且第4及第5可動接點76、77係位於個別地與第4及第5固定接點68、69接觸、導通之狀態，於該狀態下，前述左轉顯示電路係構成關閉狀態。

又，於可動接點架31移動至右轉顯示位置時，相對於第2及第3可動接點74、75位於與第2及第3固定接點66、67接觸、導通狀態，第1可動接點73係移動至解除與第1固定接點65間之接觸、導通之位置，且第4及第5可動接點76、77係位於個別地與第5及第6固定接點69、70接觸、導通之狀態，於該狀態下，前述右轉顯示電路係構成關閉狀態。

再者，於可動接點架31上一體地設置有罩部31a，該罩部31a係至少於左轉及右轉顯示電路皆位於開啟狀態時自上方覆蓋可動接點架31及固定接點底座30之相對面間，於該實施例中，如第8圖中清楚所示，前述罩部31a係形成為於左轉及右轉顯示電路皆位於開啟狀態時，即，可動接點架31位於中立位置時自上方覆蓋可動接點架31及固定接點底座30之相對面間，於該狀態下，罩部31a之周緣部係與開關盒25中之第1側壁部25a、第2側壁部25b及前壁部25c之上端接觸且可滑動。

其次，說明該實施例之作用，設置於開關盒25及開關操作子26間且朝中立位置及回行位置側賦予開關操作子26勢能之彈性賦勢裝置32包含有：回位板45，係於一端具有使設置於開關操作子26之第1銷47抵接之導引凹部48，同時

由開關盒25支承且可朝與開關操作子26之押入、回行移動方向49平行之方向滑動者；及一對回動彈簧46、46，係發揮朝第1銷47抵接於導引凹部48側賦予回位板45勢能之彈簧力，且設置於該回位板45及開關盒25間者，又，導引凹部48係於谷部50之兩側具有回行凸輪面51、52且凹陷形成為略呈三角形狀，而該谷部50係於開關操作子26位於中立位置之狀態下抵接第1銷47者，且前述回行凸輪面51、52係傾斜為可依照開關操作子26朝左轉及右轉顯示位置之搖動抵接第1銷47者，又，兩回動彈簧46…係於谷部50之兩側設置於回位板45及開關盒25間。

若藉由此種彈性賦勢裝置32，則一對回動彈簧46…會於開關操作子26之中立位置時使該開關操作子26之第1銷47抵接於導引凹部48之谷部50，且於開關操作子26搖動至左轉或右轉顯示位置時，發揮朝抵接於前述谷部50兩側之回行凸輪面51、52中之一者之第1銷47回行至谷部50側，即，開關操作子26回行至中立位置側之側賦予勢能之彈簧力，並於將開關操作子26押入至押入位置時發揮朝回行位置側賦予勢能之彈簧力。

又，由於回位板45及一對回動彈簧46…係並列配置於開關操作子26，因此，可縮短於該開關操作子26之押入、回行方向49之轉彎信號開關24全體之長度。又，由於一對回動彈簧46…係自兩側發揮彈簧力使開關操作子26回行至中立位置側，因此，可抑制開關操作子26之操作時該開關操作子26不穩之情形並提高操作感。

又，由於彈性賦勢裝置32及開關機構44係於相互間夾持開關操作子26且配置於開關盒25內，因此，可縮短於開關操作子26之押入、回行方向49之轉彎信號開關24全體之長度。又，依照彈性賦勢裝置32及開關機構44配置在開關操作子26哪一側之不同可改變開關操作子26之位置，且可增加為開關操作子26操作部之操作旋鈕27於上下方向之配置上之自由度。

又，於可動接點架31上一體地設置有罩部31a，該罩部31a係至少於左轉及右轉顯示電路皆位於開啟狀態時，即，至少於可動接點架31位於中立位置時自上方覆蓋可動接點架31及固定接點底座30之相對面間，又，於至少皆未實行左轉及右轉顯示操作中之任一操作之狀態下，藉由自上方覆蓋可動接點架31及固定接點底座30之相對面間，可防止雨水等自上方滲入可動接點架31及固定接點底座30之相對面間。

再者，於開關操作子26設置有：第1銷47，係自該開關操作子26之一面突出者；及第2銷88，係於比第1銷47更遠離樞軸29之位置自開關操作子26之另一面突出者，又，彈性賦勢裝置係配置於開關操作子26之一側，且賦予第1銷47朝中立位置及回行位置側賦予勢能之彈性力，又，具有第1至第5可動接點73至77且構成開關機構44之一部分之可動接點架31係與第2銷88連動、連結，且可依照開關操作子26之搖動於中立位置及其兩側之左轉顯示位置及右轉顯示位置間滑動，因此，與可動接點架31連動、連結之第2銷88及

樞軸29間之距離較大，且隨著開關操作子26之搖動之可動接點架31之滑動量較大而可充分地確保開關機構44之接點間絕緣距離，又，使來自彈性賦勢裝置32之彈性賦勢力作用於與樞軸29間之距離較小之第1銷47，且可縮小於押入、
5 回行方向49彈性賦勢裝置32所必須之空間並使轉彎信號開關24小型化，同時可提高操作負載設定之自由度。

以上說明本發明之實施例，然而本發明並不限於前述實施例，可進行各種設計變更而不脫離如申請專利範圍之本發明。

10 舉例言之，於前述實施例中，開關機構44之可動接點架31係形成為有別於開關操作子26，然而，亦可使開關機構構成具有與開關操作子一體之可動接點架。

【圖式簡單說明】

第1圖係自後方看機器腳踏車之操縱用車把之一部分
15 之部分切口正視圖。

第2圖係第1圖之2-2線放大截面圖。

第3圖係開關操作子位於中立位置之狀態下第1圖之3—3線放大截面圖。

第4圖係轉彎信號開關之分解透視圖。

20 第5圖係第3圖之5-5線放大截面圖。

第6圖係第3圖之6-6線放大截面圖。

第7圖係第3圖之7-7線放大截面圖。

第8圖係第3圖之8-8線放大截面圖。

第9圖係將開關操作子操作至左轉顯示位置時對應於

第6圖之圖。

第10圖係將開關操作子操作至右轉顯示位置時對應於第7圖之圖。

第11圖係於操作至右轉顯示位置後停止對開關操作子
5 輸入操作力之狀態下對應於第7圖之圖。

第12圖係於將開關操作子押入至押入位置之狀態下對應於第7圖之圖。

【主要元件符號說明】

15...操縱用車把	27...旋鈕
16...握把	29...樞軸
17...開關罩	30...固定接點底座
18...第1罩半體	31...可動接點架
19...第2罩半體	31a...罩部
19a...凹部	32...彈性賦勢裝置
20...安裝構件	33，34...安裝部
21，23，28，41...螺絲構件	35，36...支持部
22...安裝腳部	37...安裝輪轂部
24...轉彎信號開關	38...螺紋孔
25...開關盒	39...長孔
25a...第1側壁部	40...墊圈
25b...第2側壁部	44...開關機構
25c...前壁部	45...回位板
25d...交聯部	45a...板主部
26...開關操作子	45b...腕部

- 46...回動彈簧
- 47...第1銷
- 48...導引凹部
- 49...押入、回行移動方向
- 50...谷部
- 51, 52...回行凸輪面
- 53...第1導引突部
- 54...導引溝
- 55...第2導引突部
- 56...導引孔
- 57...彈簧收納部
- 58...突部
- 59...第1卡合突部
- 60...第2卡合突部
- 61...第1卡止孔
- 62...第2卡止孔
- 63...狹縫
- 64...定位突部
- 65...第1固定接點
- 66...第2固定接點
- 67...第3固定接點
- 68...第4固定接點
- 69...第5固定接點
- 70...第6固定接點
- 71...第1接點板
- 72...第2接點板
- 73...第1可動接點
- 74...第2可動接點
- 75...第3可動接點
- 76...第4可動接點
- 77...第5可動接點
- 78, 79...彈簧
- 80...止逆機構
- 81...鋼球
- 82...止逆彈簧
- 83...中立位置保持用凹部
- 84...左轉顯示位置保持用凹部
- 85...右轉顯示位置保持用凹部
- 86...收納孔
- 88...第2銷
- 89...第1抵接面
- 90...第2抵接面
- 91...第1凸輪面
- 92...第2凸輪面

五、中文發明摘要：

一種車輛用之轉彎信號開關，係於開關操作子及開關盒間設置可朝中立位置及回行位置側賦予開關操作子勢能之彈性賦勢裝置且可縮短於開關操作子之押入、回行移動方向之長度者，又，彈性賦勢裝置包含有：回位板，係於一端具有使設置於開關操作子之銷抵接之導引凹部，同時由開關盒支承且可滑動者；及一對回動彈簧，係發揮朝銷抵接於導引凹部側賦予回位板勢能之彈簧力者。又，導引凹部係於谷部之兩側具有回行凸輪面且凹陷形成為略呈三角形狀，且兩回動彈簧係於谷部之兩側設置於回位板及開關盒間。

六、英文發明摘要：

A turn signal switch for a vehicle includes: a resiliently urging means 32 provided between a switch operating element 26 and a switch case 25 so as to urge the switch operating element 26 toward a neutral position and a returned position. The resiliently urging means 32 includes: a return plate 45 having a guide recess 48 which is provided at one end and against which abuts a pin 47 provided on the switch operating element 26, the return plate 45 being slidably supported on the switch case 25; a pair of return springs 46 exhibiting spring forces for urging the return plate 45 in a direction to bring the pin 47 into abutment against the guide recess 48. The guide recess 48 is curved into a substantially triangular shape, and includes a valley 50 and return cam faces 51 and 52 on opposite sides of the valley 50. The return springs 46 are provided on opposite sides of the valley 50 and between the return plate 45 and the switch case 25. Thus, it is possible to reduce the length of the turn signal switch in the direction of push-in/return of the switch operating element.

十、申請專利範圍：

1. 一種車輛用之轉彎信號開關，係一部分突入開關盒內之開關操作子由樞軸支承，且該樞軸設置於前述開關盒，並且，前述開關操作子可於設定為於與前述樞軸軸線正交之方向上相互間隔之回行位置及押入位置間押入、回行移動，同時可於前述回行位置時環繞前述樞軸之軸線於中立位置與該中立位置兩側之左轉顯示位置及右轉顯示位置間搖動，又，於前述開關盒及前述開關操作子間設有可賦予前述開關操作子朝前述中立位置及前述回行位置側移動勢能之彈性賦勢裝置，且前述開關操作子與開關機構連動、連結，而前述開關機構係依照前述開關操作子於前述回行位置朝前述左轉或右轉顯示位置之搖動而關閉左轉或右轉顯示電路，同時依照前述開關操作子自前述回行位置朝前述押入位置之移動而開啟前述左轉或右轉顯示電路者，其特徵在於：

前述彈性賦勢裝置包含有：

回位板，係於一端具有可抵接設置於前述開關操作子之銷的導引凹部，並且由前述開關盒支承且可朝與前述開關操作子之押入、回行移動方向平行之方向滑動者；及

一對回動彈簧，係可發揮賦予前述回位板朝使前述銷抵接於前述導引凹部側移動勢能之彈簧力，且設置於該回位板及前述開關盒間者，

又，前述導引凹部係於谷部之兩側具有回行凸輪

面且凹陷形成為略呈三角形狀，而該谷部於前述開關操作子位於中立位置之狀態下抵接前述銷，且前述回行凸輪面係傾斜為可依照前述開關操作子朝前述左轉及右轉顯示位置之搖動抵接前述銷者，並且前述兩回動彈簧係在前述谷部之兩側設置於前述回位板及前述開關盒間。

2. 如申請專利範圍第1項之車輛用之轉彎信號開關，其中前述開關機構包含有：

固定接點底座，係具有複數固定接點，且固定配置於前述開關盒內者；及

可動接點架，係具有複數可動接點，並且可依照前述開關操作子之搖動改變前述可動接點對前述複數固定接點之接觸、導通狀態，並與前述固定接點底座相對配置者，

又，於該可動接點架上一體地設有罩部，且該罩部係至少於前述左轉及右轉顯示電路皆位於開啟狀態時自上方覆蓋前述可動接點架及前述固定接點底座之相對面間。

3. 一種車輛用之轉彎信號開關，係一部分突入開關盒內之開關操作子由樞軸支承，且該樞軸設置於前述開關盒，並且，前述開關操作子可於設定為於與前述樞軸軸線正交之方向上相互間隔之回行位置及押入位置間押入、回行移動，同時可於前述回行位置時環繞前述樞軸之軸線於中立位置與該中立位置兩側之左轉顯示位置及右轉

顯示位置間搖動，又，於前述開關盒及前述開關操作子間設有可賦予前述開關操作子朝前述中立位置及前述回行位置側移動勢能之彈性賦勢裝置，且前述開關操作子與開關機構連動、連結，而前述開關機構係依照前述開關操作子於前述回行位置朝前述左轉或右轉顯示位置之搖動而關閉左轉或右轉顯示電路，同時依照前述開關操作子自前述回行位置朝前述押入位置之移動而開啟前述左轉或右轉顯示電路者，其特徵在於：

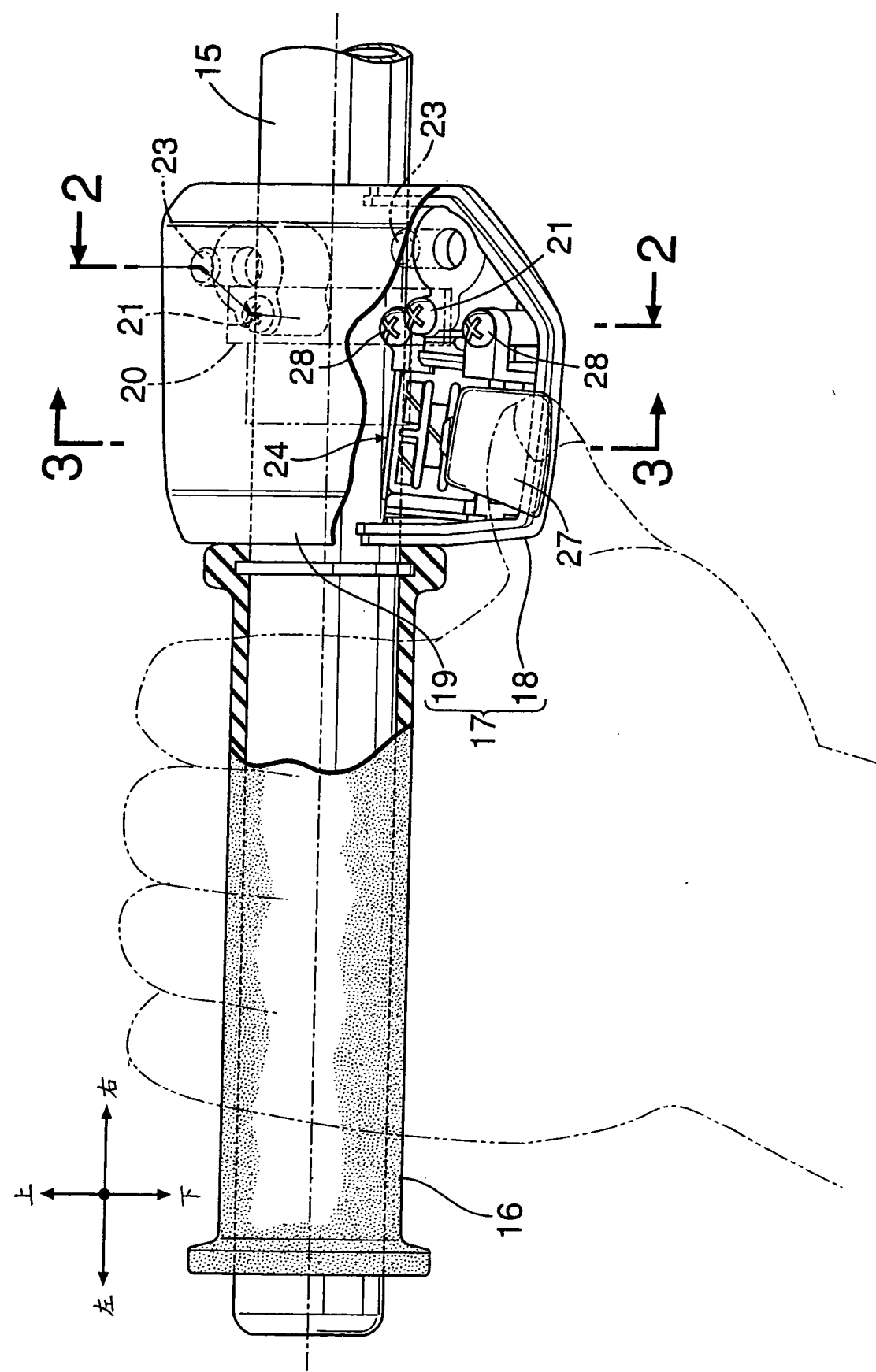
前述彈性賦勢裝置及前述開關機構將前述開關操作子夾持於其間且配置於前述開關盒內。

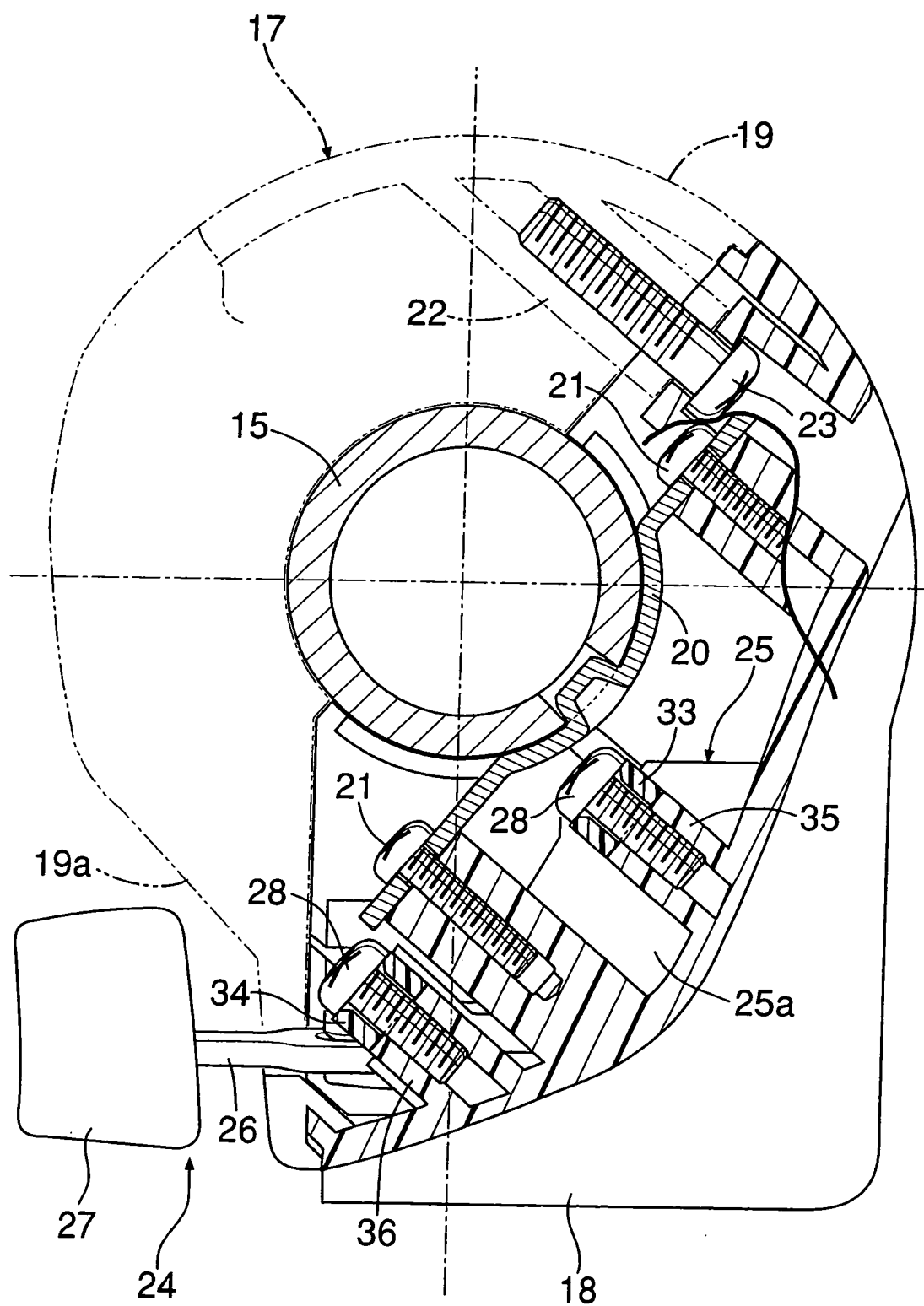
4. 如申請專利範圍第3項之車輛用之轉彎信號開關，其中於前述開關操作子設置有：

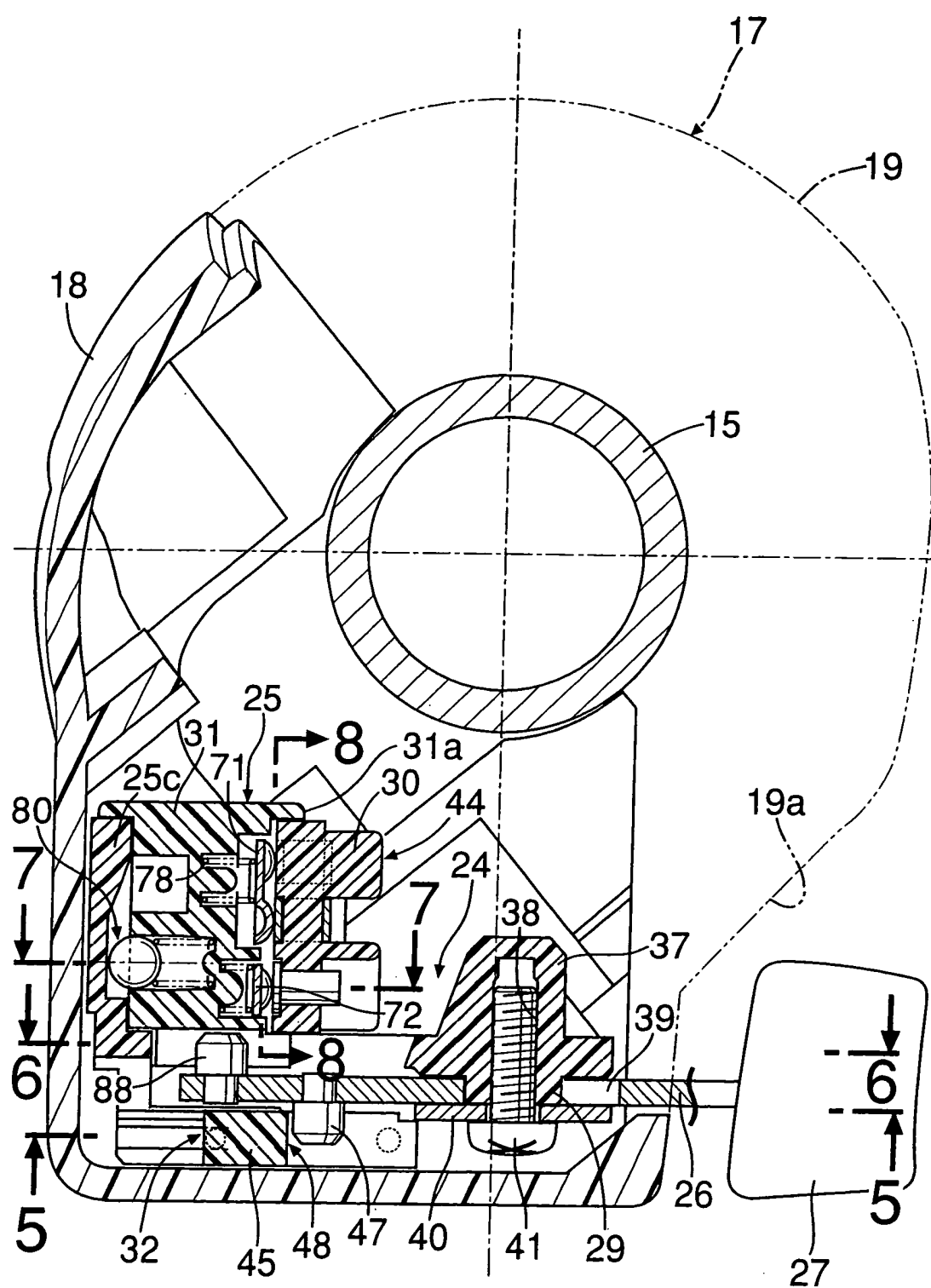
第1銷，係自該開關操作子之一面突出者；及

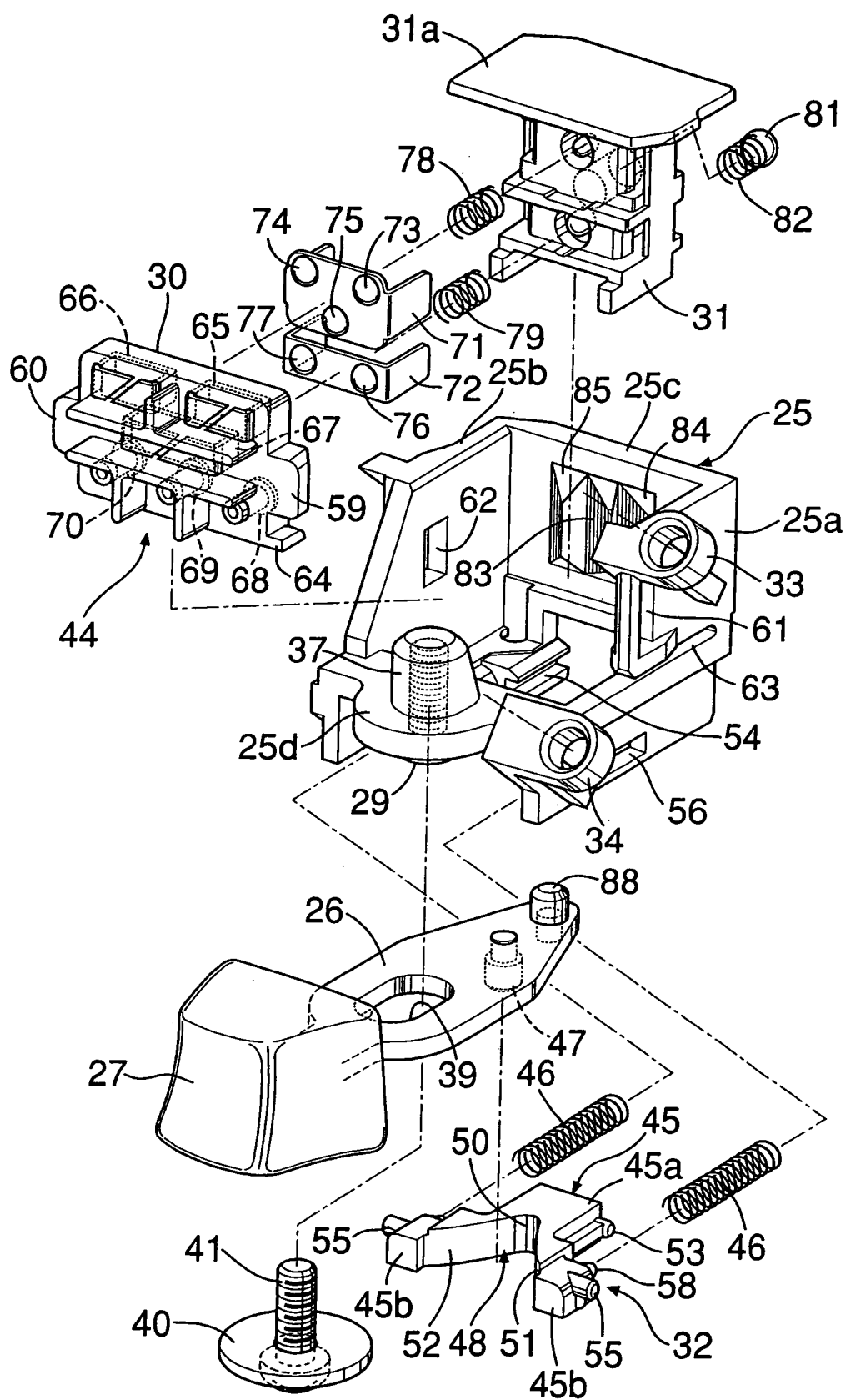
第2銷，係於比前述第1銷更遠離前述樞軸之位置，自前述開關操作子之另一面突出者，

又，前述彈性賦勢裝置係配置於前述開關操作子之一側，且對前述第1銷施加朝前述中立位置及前述回行位置側賦予移動勢能之彈性力，又，具有複數可動接點且構成前述開關機構一部分之可動接點架係與前述第2銷連動、連結，且可依照前述開關操作子之搖動於前述中立位置及其兩側之左轉顯示位置及右轉顯示位置間滑動。

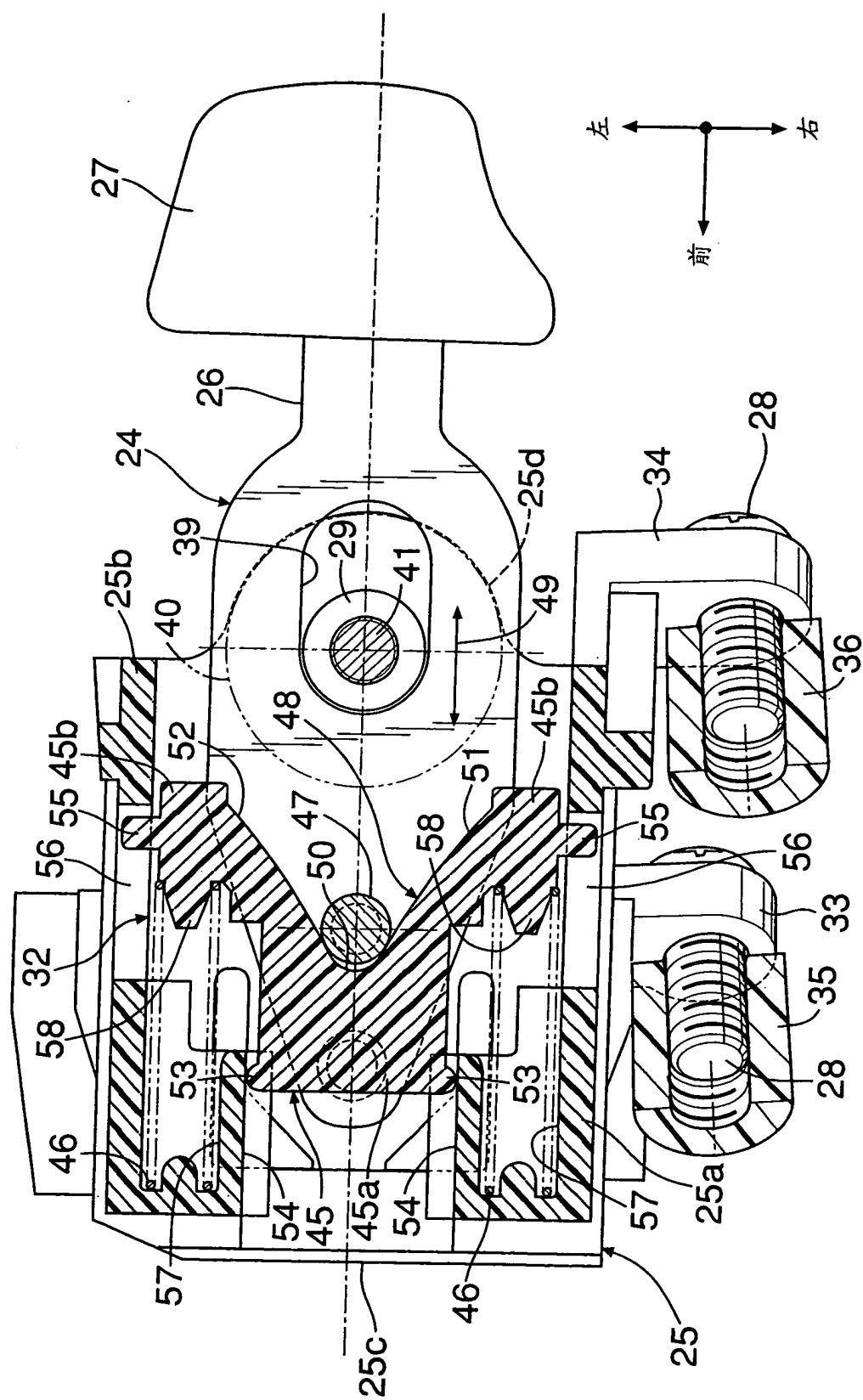


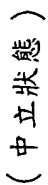




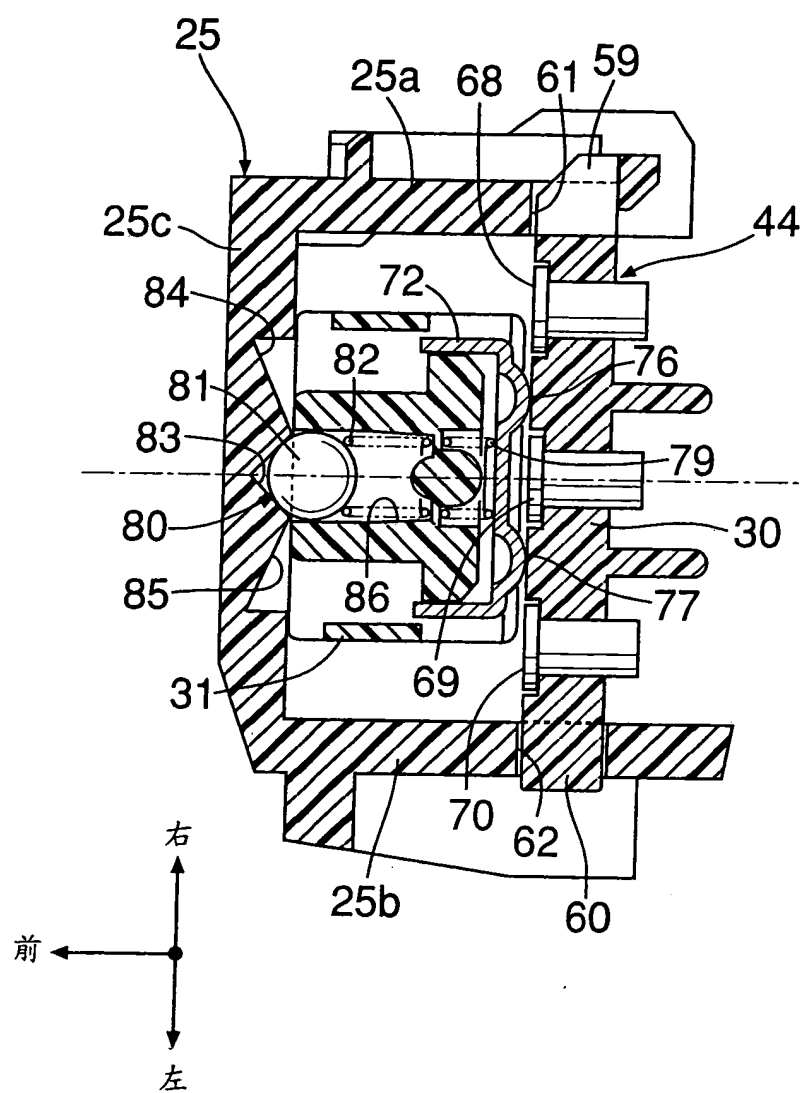


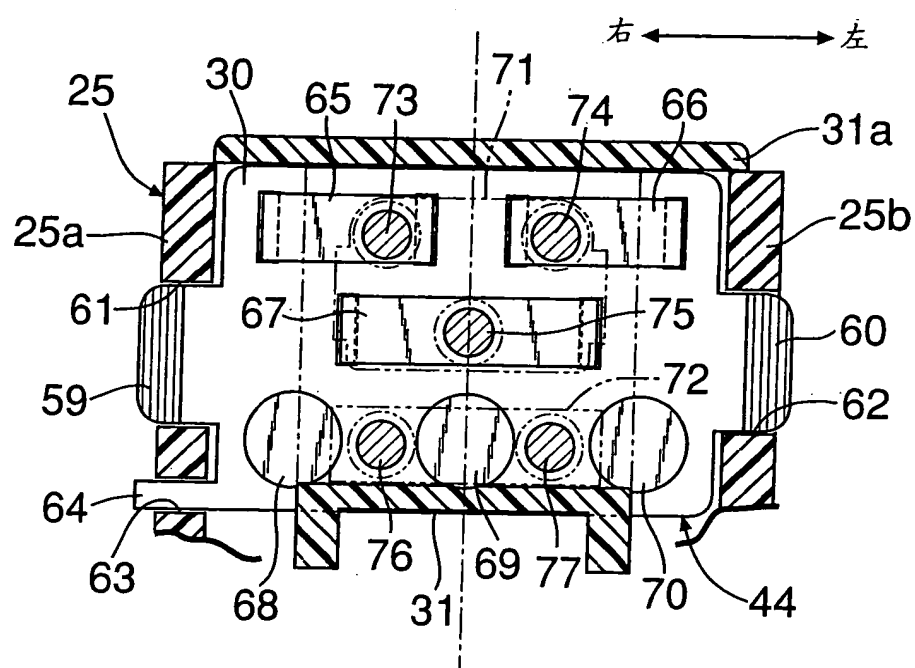
(中立狀態)

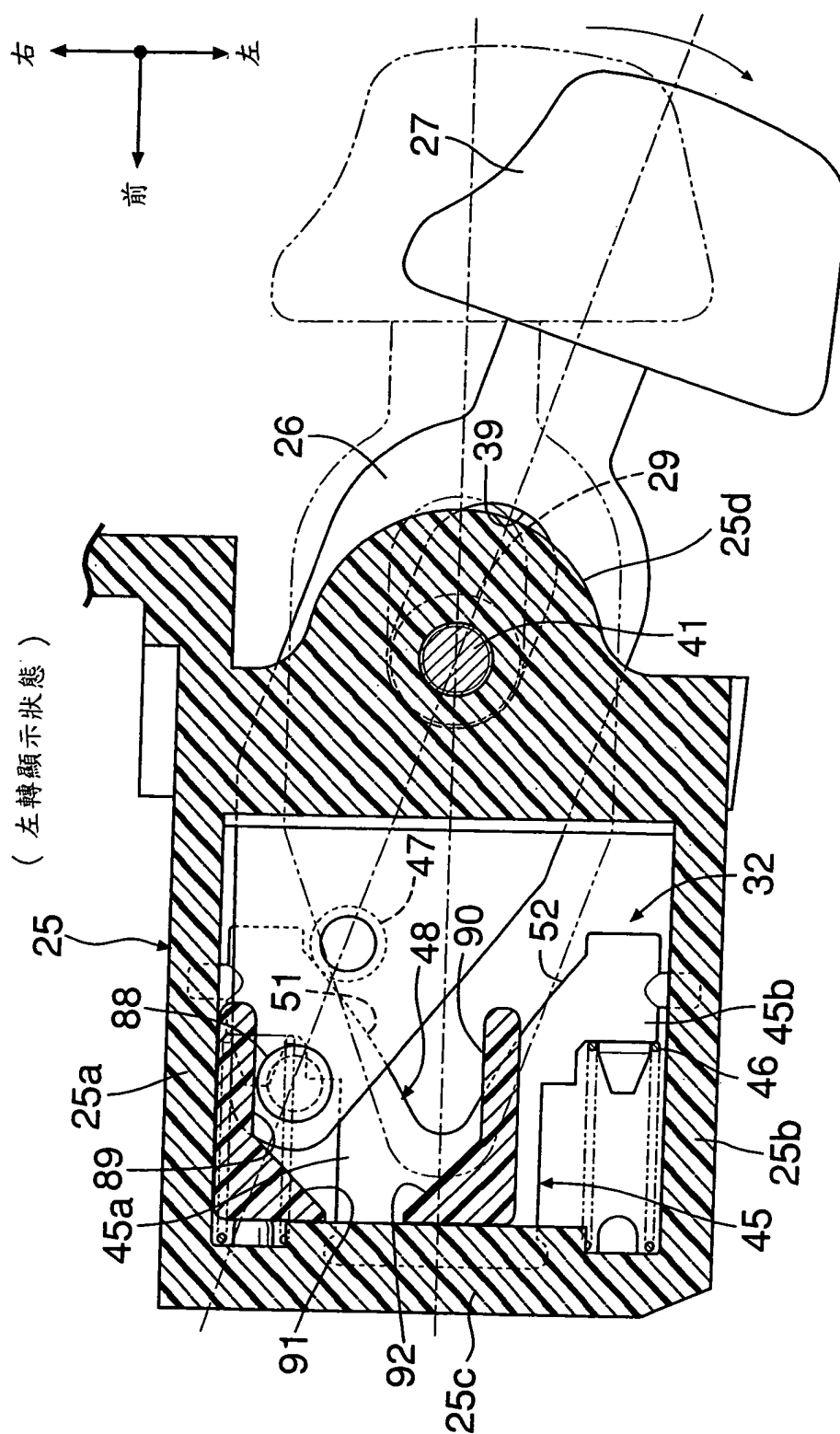


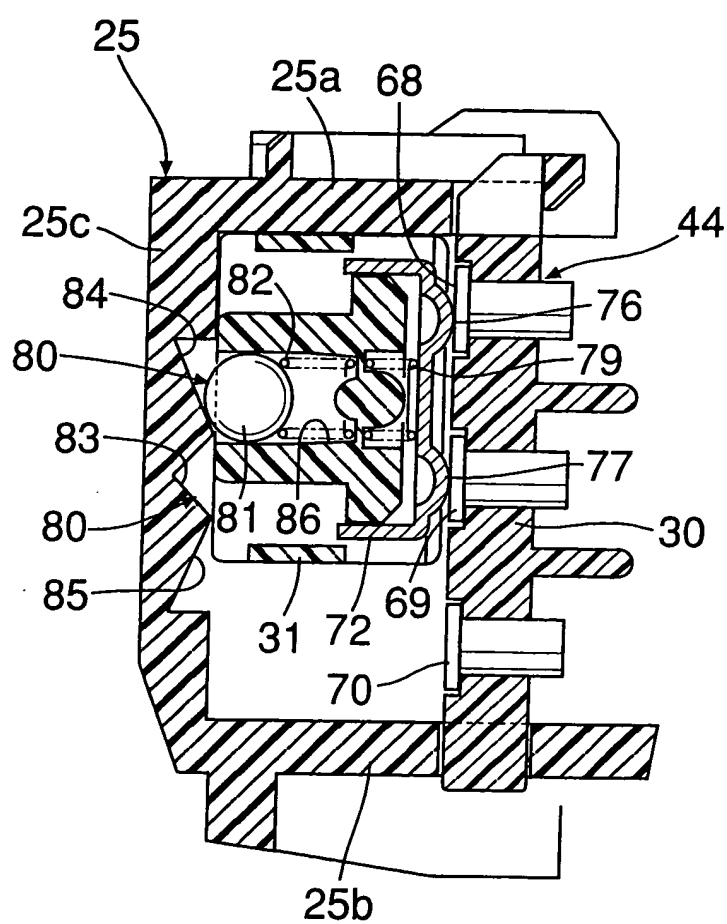


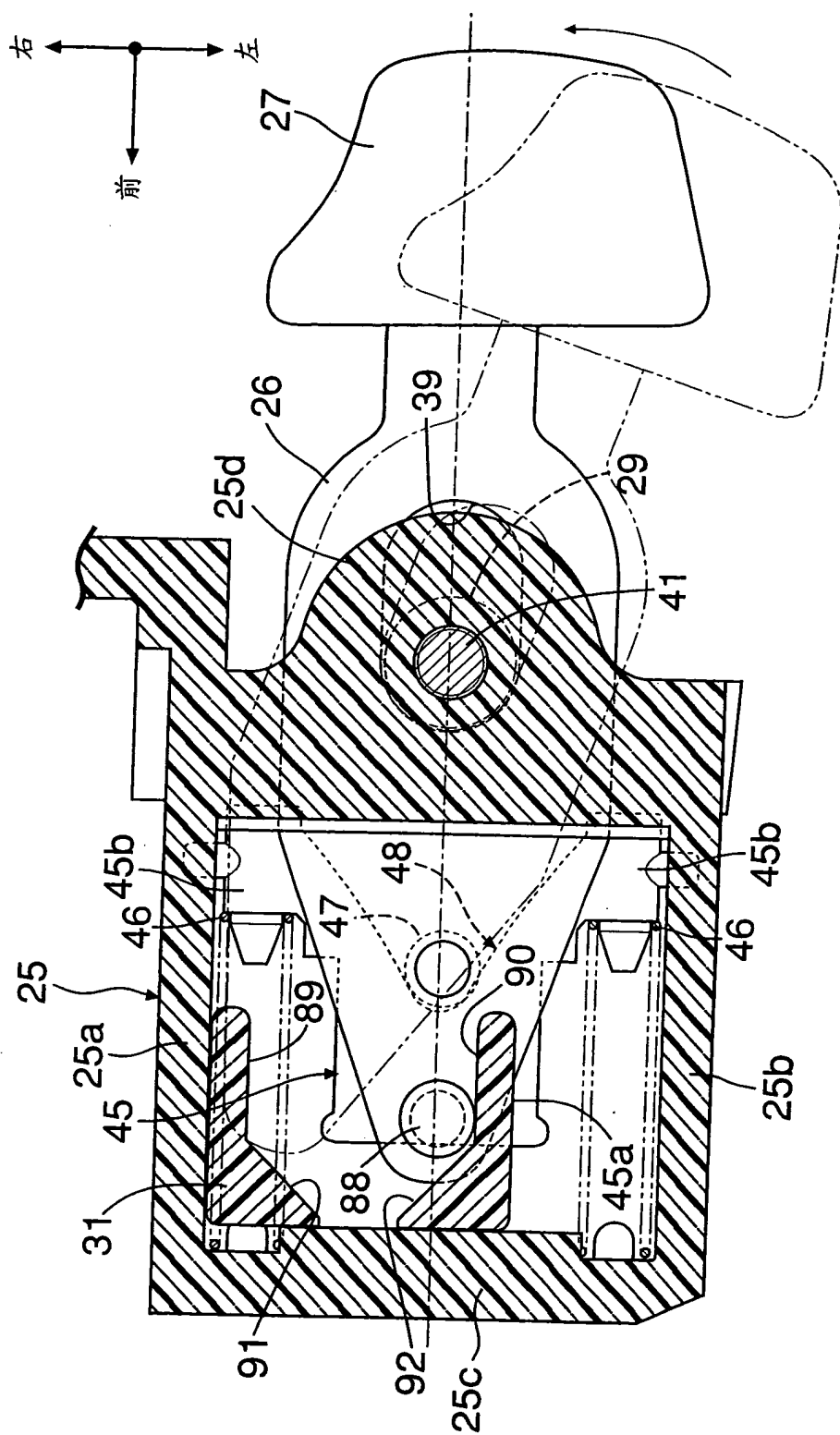
(中立狀態)

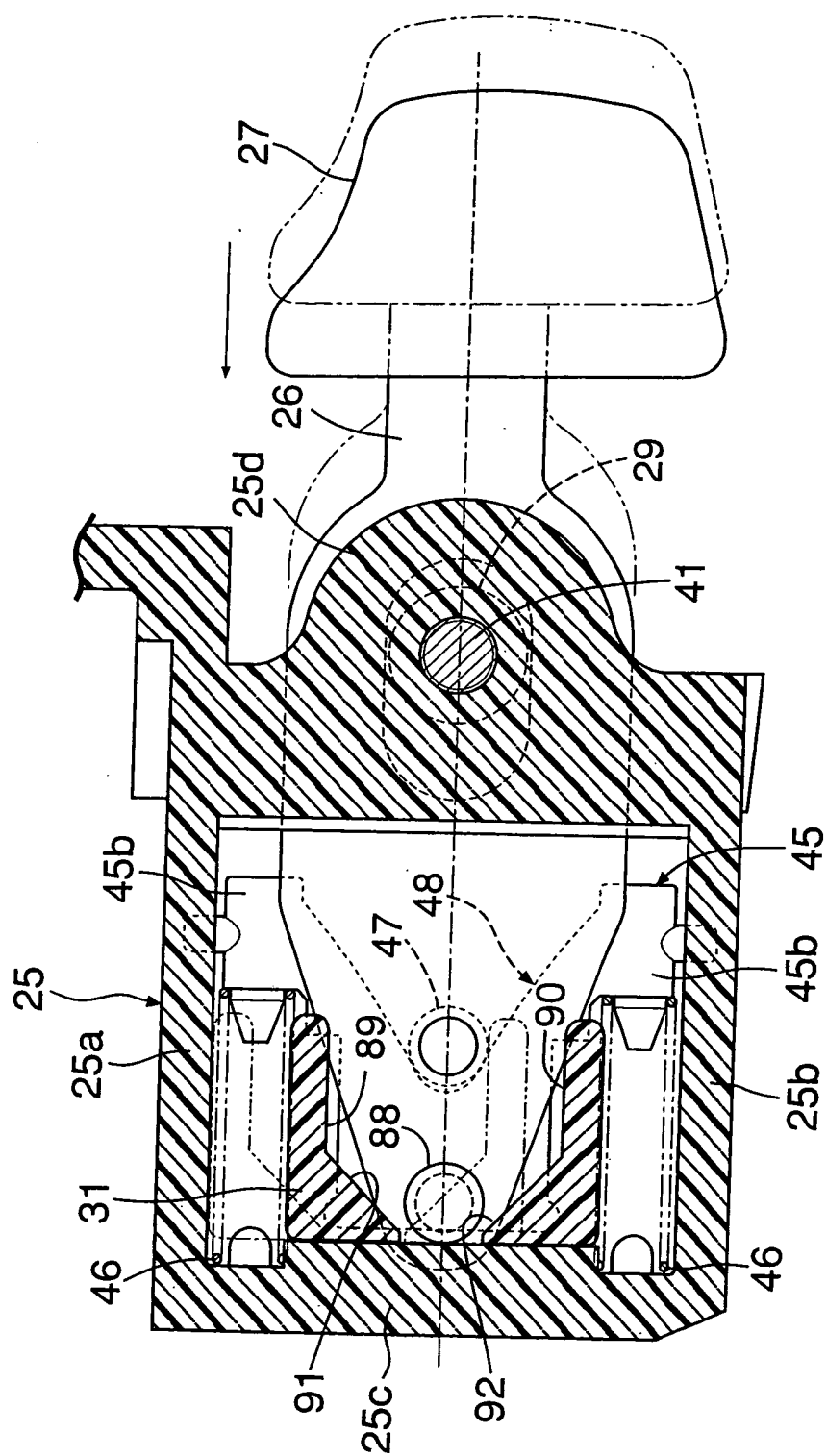












七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (5) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

24...轉彎信號開關	45...回位板
25...開關盒	45a...板主部
25a...第1側壁部	45b...腕部
25b...第2側壁部	46...回動彈簧
25c...前壁部	47...第1銷
25d...交聯部	48...導引凹部
26...開關操作子	49...押入、回行移動方向
27...旋鈕	50...谷部
28, 41...螺絲構件	51, 52...回行凸輪面
29...樞軸	53...第1導引突部
32...彈性賦勢裝置	54...導引溝
33, 34...安裝部	55...第2導引突部
35, 36...支持部	56...導引孔
39...長孔	57...彈簧收納部
40...墊圈	58...突部

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：