

發明專利說明書

(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：95127473

※申請日期：95.7.27

※IPC 分類：B62L 1/0

一、發明名稱：(中文/英文)

煞車卡鉗

~~F16D65/46~~

B60T 1/06

二、申請人：(共1人)

姓名或名稱：(中文/英文)

亨通機械股份有限公司

HENG TONG MACHINERY CO., LTD.

代表人：(中文/英文) 曾再抱

住居所或營業所地址：(中文/英文)

桃園縣大溪鎮松樹37之3號

國籍：(中文/英文) 中華民國 TW

三、發明人：(共1人)

姓名：(中文/英文)

王淳欽/WANG, BEVIS

國籍：(中文/英文)

中華民國 TW

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： 年 月 日。

☐ 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：

☐ 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】

本發明煞車卡鉗，尤指一種用於單活塞卡鉗形式之煞車卡鉗。

【先前技術】

如圖一、圖二所示係為應用在自行車、汽機車等各種車輛車輪上的碟式煞車結構圖，該碟式煞車結構 80 主要設置在車輪輪鼓處的一個與車輪 90 共圓心以及共同轉動的煞車碟盤 91 上，透過液壓驅動煞車片 81 夾制煞車碟盤 91，令煞車片 81 與煞車碟盤 91 產生磨擦力進而將車輪 90 煞住。

在整個碟式煞車裝置當中，係由一個卡鉗缸體 82 將煞車片 81 定位，此卡鉗缸體 82 並且透過液壓管路聯結到液壓缸，經由煞車拉桿推動液壓缸裡面的煞車油，利用液壓的力量推動卡鉗缸體 82 內的活塞 83，然後透過活塞推出的位移推動煞車片 81，使煞車片 81 接觸煞車碟盤 91 藉以達到制動的效果。

但當煞車片 81 因磨損，而使其與煞車碟盤 91 的間隙變大時，就會發生煞車不靈敏的情形，此時卡鉗缸體 82 內的活塞 83 與油封會自動調整適當間隙，但因兩個卡鉗缸體 82 的成本較高，故有單活塞卡鉗煞車結構的設計出現，請參閱圖三，係為習有單活塞卡鉗煞車結構 70 剖視圖，其包括有一卡鉗缸體 71，其內依序設有一活塞 72、一煞車來令片組 73 及一調整鈕 74，其中該煞車來令片組

73 係可夾緊於車輪 90 之煞車碟盤 91 上，且該調整鈕 74 之位置係位於該卡鉗缸體 71 之內面，亦即面對於該車輪 90，當欲對卡鉗缸體 71 進行調整時，通常都是隔著車輪 90 並透過手工具才能進行調整，其雖有著成本較低的優點，但其要進行調整時實在是極為不便。

【發明內容】

本發明煞車卡鉗之主要目的，係提供一種將調整結構設置於遠離車輪側之設計，藉由此一結構即使徒手亦能進行調整，十分簡易方便。

本發明煞車卡鉗之再一目的，係提供一種具有分段指示功能之調整結構。

本發明煞車卡鉗，係為一種單活塞卡鉗形式之煞車卡鉗，主要適用於車輛之煞車系統，通常配置於車輛車輪輪鼓處之煞車碟盤上，透過該煞車卡鉗可對該煞車碟盤進行夾制，並煞車片與煞車碟盤產生磨擦力進而將車輪煞住，以達到使車輛減速或靜止之目的，而當發生煞車不靈敏的情形，必需進行煞車卡鉗之調整時，僅需由遠離於該車輪一側之調整端進行調整即可。

有關本發明之詳細說明及技術內容，現配合圖式說明如下：

【實施方式】

首先，請同時參閱『圖四至圖六』所示，本發明煞車卡鉗與車輪位置示意圖，以及本發明第一實施例結構分解

與結構剖視圖，如圖所示：本發明係為一種單活塞卡鉗形式之煞車卡鉗 10，主要適用於車輛之煞車系統，通常配置於車輛車輪 90 輪鼓處的一個與車輪 90 共圓心以及共同轉動的煞車碟盤 91 上，透過該煞車卡鉗 10 可對該煞車碟盤 91 進行夾制，並煞車片組 14 與煞車碟盤 91 產生磨擦力進而將車輪 90 煞住，以達到使車輛減速或靜止之目的。

為使清楚說明當發生煞車不靈敏的情形，如何進行煞車卡鉗之調整，係分別藉由以下列三個實施例來具體說明。

<第一實施例>

本第一實施例之煞車卡鉗 10 包括有一卡鉗缸體 11、一活塞組 12、一調整組 13 以及一煞車片組 14，其中該卡鉗缸體 11 具有一調整端 111 及一作動端 112，且該調整端 111 係位於該卡鉗缸體 11 遠離於該車輪 90 之一側，此外，該活塞組 12 係設置於該作動端 112 內，該調整組 13 係設置於該調整端 111 處，而該煞車片組 14，則設置於該活塞組 12 及該調整組 13 之間。

又，該調整端 111 內具有一陰螺紋部 113、複數個軸向槽道 114，以及一位於該陰螺紋部 113 與該些軸向槽道 114 間之凹槽 115，而該調整組 13 則包括有一陽螺紋部 131、一與該陽螺紋部 131 連結為一體之旋鈕 132、一指示件 133、一扣環 134 以及一階級部 135，其中且該陽螺紋部 131 係與該陰螺紋 113 部相互結合，該階級部 135 係位於該陽螺紋部 131 及該旋鈕 132 間，且該扣環 134 係套設於該階級部 135 上，並同時卡合於該凹槽 115 內，以提

供一限位作用，使該調整組 13 不致自該調整端 111 脫離，而該旋鈕 132 內側面上更具有一孔洞 136，該指示件 133 即設於該旋鈕 132 內側面上之孔洞 136 內，且可與該些軸向槽道 114 相互卡抵，此外，該指示件 133 包括有一彈性元件 137 及一鋼珠 138，且該彈性元件 137 及該鋼珠 138 係依序容置於該孔洞 136 內，藉由該彈性元件 137(於本實施例中係為一彈簧)提供一彈力，將鋼珠 138 推抵至該些軸向槽道 114 上，當旋動旋鈕 132 時，該鋼珠 138 會於調整端 111 之內側上滾動，並由其中之一軸向槽道 114 滾動至下一個軸向槽道 114，而當鋼珠 138 進入於下一個軸向槽道 114 時，會產生些微的震動及聲響，藉此便可用於指示旋鈕 132 之旋轉量，且可同時達到分段調整之目的。

此外，該旋鈕 132 之軸心位置處更具有一軸心孔 139，其徑向剖面形狀為非圓形，於本實施例中為一內六角孔之形式，除了讓使用者藉由以手轉動旋鈕 132 外，更可藉此可讓手工具(圖中未示)插置，以延伸力臂距離，利用該手工具而可更輕易地轉動該旋鈕 132。

綜合上述，當發生煞車不靈敏的情形，亦即煞車片組 14 與煞車碟盤 91 之間距，因煞車片組 14 之磨耗而變大，必需進行煞車卡鉗之調整時，僅需由遠離於該車輪 90 一側之調整端 111 進行調整即可，在進行調整時，旋動該旋鈕 132 即連動該陽螺紋部 131，使其於該陰螺紋部 113 旋轉前進，此時整個調整組 13 即於該調整端 111 向內位移，並將該煞車片組 14 向該煞車片 81 抵壓，使其煞車片組 14 與煞車片 81 之間距縮小至預設之態樣，如此一來，便

可回復煞車之靈敏度。

〈第二實施例〉

請共同參閱圖七以及圖八，本實施仍為一種單活塞卡鉗形式之煞車卡鉗 20，包括有一卡鉗缸體 21、一活塞組 22、一調整組 23 以及一煞車片組 24，其中該卡鉗缸體 21 具有一調整端 211 及一作動端 212，且該調整端 211 係位於該卡鉗缸體 21 遠離於該車輪 90 之一側，此外，該活塞組 22 係設置於該作動端 212 內，該調整組 23 係設置於該調整端 211 處，其包括有一旋鈕 231 以及一調整件 232，該調整件 232 之軸心位置處亦設有一軸孔 2321，而該旋鈕 231 之軸心位置處具有一軸桿 2311，且該軸桿 2311 可對應插入於該軸孔 2321 內，藉使該調整件 232 係受該旋鈕 231 所連動，其中該軸孔 2321 及該軸桿 2311 之徑向剖面形狀均為非圓形，且二者係互相對應，在本實施例中，其中該軸孔 2321 為一內六角孔，而該軸桿 2311 為一外六角桿體，而該煞車片組 24，則設置於該活塞組 22 及該調整組 23 之間。

該調整端 211 內具有一陰螺紋部 213、複數個軸向槽道 214，以及一位於該陰螺紋部 213 與該些軸向槽道 214 間之凹槽 215，而該調整組 23 更包括有一指示件 233，係設於該旋鈕 231 內側面上，且可卡抵於該些軸向槽道 214 內，另，該旋鈕 231 更包括有一扣環 234 以及一階級部 235，其中該階級部 235 係位於該旋鈕 231 面向於該調整件 232 之一側，且該扣環係套設於該階級部 235 上，並同

時與該凹槽 215 卡合，以提供一限位作用，使該調整組 23 不致自該調整端 211 脫離，此外，該調整件 232 上則具有一陽螺紋部 236，且該陽螺紋部 236 係與該陰螺紋 213 部相互結合，而該旋鈕 231 內側面上更具有一孔洞 237，該指示件 233 即設於該旋鈕 231 內側面上之孔洞 237 內，且可與該些軸向槽道 214 相互卡抵，此外，該指示件 233 包括有一彈性元件 238 及一鋼珠 239，且該彈性元件 238 及該鋼珠 239 係依序容置於該孔洞 237 內，藉由該彈性元件 238(於本實施例中係為一彈簧)提供一彈力，將鋼珠 239 推抵至該些軸向槽道 214 上，當旋動旋鈕 231 時，該鋼珠 239 會於調整端 211 之內側上滾動，並由其中之一軸向槽道 214 滾動至下一個軸向槽道 214，而當鋼珠 239 進入於下一個軸向槽道 214 時，會產生些微的震動及聲響，藉此便可用於指示旋鈕 231 之旋轉量，且可同時達到分段調整之目的。

綜合上述，當發生煞車不靈敏的情形，亦即煞車片組 24 與煞車片碟盤 91 之間距，因煞車片碟盤 91 之磨耗而變大，必需進行煞車卡鉗之調整時，僅需由遠離於該車輪 90 一側之調整端 211 進行調整即可，在進行調整時，旋動該旋鈕 231 即連動該調整件 232，使其於該陰螺紋部 213 中旋轉前進，此時該調整件 232 即於該調整端 211 向內位移，並將該煞車片組 24 向該煞車片碟盤 91 抵壓，使其煞車片組 24 與煞車片碟盤 91 之間距縮小至預設之態樣，如此一來，便可回復煞車之靈敏度。

<第三實施例>

請共同參閱圖九以及圖十，仍為一種單活塞卡鉗形式之煞車卡鉗 30，包括有一卡鉗缸體 31，具有一調整端 311 及一作動端 312，其中該調整端 311 係位於該卡鉗缸體 31 遠離於該車輪 90 之一側；一活塞組 32，設置於該作動端 312 內；一煞車片組 34，其一側係與該活塞組 32 接抵設置；一調整組 33，設置於該調整端 311 處，並與該煞車片 34 組之另一則接抵，其包括有一壓抵塊 331、一聯結件 332、一環塊 335、一扣環 336、一旋鈕 337 以及一指示件 338，其中該壓抵塊 331 係接抵於該煞車片組 34，而該聯結件 332，其更具有有一第一端部 333 及一第二端部 334，其中該第一端部 333 上具有一陽螺紋 3331，該壓抵塊 331 之軸心處係則具有一陰螺紋 3311，藉由該陰螺紋 3311 及陽螺紋 3331，該第一端部 333 係可與該壓抵塊 331 相互螺合。

而該第二端部 334 上則有一限位直紋 3341，該環塊 335 及該旋鈕 337 均與該第二端部 334 組接，其中該環塊 335 係先套設於該第二端部 334 上，該旋鈕 337 再與該第二端部 334 組接，並藉由該限位直紋 3341，使該旋鈕 337 可穩固連結於該第二端部 334 上。

此外，該調整端 311 內還具有一限位槽 313 及一凹槽 314，該限位槽 313 係軸向設於該調整端 311 之底面，而該凹槽 314 則徑向環設於該調整端 311 之內壁上，且該壓抵塊 331 及環塊 335 均則具有一可於該限位槽 313 內滑移之限位凸部 3312、3351，而該扣環 336 係嵌置於該凹槽

314 內，並位於該旋鈕 337 及該環塊 335 之間。

而該環塊 335 面對於該旋鈕 337 之一側上更具有複數個指示孔 3352，而該旋鈕 337 面對於該環塊 335 之側上則具有一孔洞 3371，該指示件 338 即容設於該孔洞 3371 中，並同時可卡抵於該些指示孔 3352 內，而該指示件 338 則包括有一彈性元件 3381 及一鋼珠 3382，該彈性元件 3381 及該鋼珠 3382 係依序容置於該孔洞 3371 內，藉由該彈性元件 3381(於本實施例中係為一彈簧)提供一彈力，將鋼珠 3382 推抵至該些指示孔 3352 中，當旋動旋鈕 337 時，該鋼珠 3382 會於環塊 335 上滾動，並由其中之一指示孔 3352 滾動至下一個指示孔 3352，而當鋼珠 3382 進入於下一個指示孔 3352 時，會產生些微的震動及聲響，藉此便可用於指示旋鈕 337 之旋轉量，且可同時達到分段調整之目的。

綜合上述，當發生煞車不靈敏的情形，亦即煞車片組 34 與煞車片碟盤 91 之間距，因煞車片碟盤 91 之磨耗而變大，必需進行煞車卡鉗之調整時，僅需由遠離於該車輪 90 一側之調整端 311 進行調整即可，在進行調整時，旋動該旋鈕 337 即會同時連動該聯結件 332，而該聯結件 332 轉動時即會再時同驅動該壓抵塊 331，因為該壓抵塊 331 及該聯結件 332 係藉由該陰螺紋 3311 及陽螺紋 3331 相互螺合，但該壓抵塊 331 上之限位凸部 3312 受到該限位槽 313 之限制，故該壓抵塊 331 僅能前後位移，因此，當旋動該旋鈕 337 時，即會令該壓抵塊 331 前後運動，在壓抵塊 331 向前運動時，則同時會將該煞車片組 34 向該煞車

片碟盤 91 抵壓，使其煞車片組 34 與煞車片碟盤 91 之間距縮小至預設之態樣，如此一來，便可回復煞車之靈敏度。

綜合以上所述者，僅為本發明所運用之較佳實施例而已，並非用來限定本發明實施之範圍。即凡依本發明申請專利範圍所做的均等變化與修飾，皆為本發明專利範圍所涵蓋。

【圖示之簡單說明】

- 圖一，煞車組成結構示意圖；
- 圖二，習有雙活塞卡鉗結構分解圖；
- 圖三，習有單活塞卡鉗結構剖視圖；
- 圖四，本發明煞車卡鉗與車輪位置示意圖；
- 圖五，本發明第一實施例結構分解圖；
- 圖六，本發明第一實施例結構剖視圖；
- 圖七，本發明第二實施例結構分解圖；
- 圖八，本發明第二實施例結構剖視圖；
- 圖九，本發明第三實施例結構分解圖；
- 圖十，本發明第三實施例結構剖視圖；

【圖示之符號說明】

- 煞車卡鉗 10
- 卡鉗缸體 11
- 調整端 111
- 作動端 112
- 陰螺紋部 113

軸向槽道 114

凹槽 115

活塞組 12

調整組 13

陽螺紋部 131

旋鈕 132

指示件 133

扣環 134

階級部 135

孔洞 136

彈性元件 137

鋼珠 138

軸心孔 139

煞車片組 14

煞車卡鉗 20

卡鉗缸體 21

調整端 211

作動端 212

陰螺紋部 213

軸向槽道 214

凹槽 215

活塞組 22

調整組 23

旋鈕 231 軸桿 2311

調整件 232 軸孔 2321

指示件 233

扣環 234

階級部 235

陽螺紋部 236

孔洞 237

彈性元件 238

鋼珠 239

煞車片組 24

煞車卡鉗 30

卡鉗缸體 31

調整端 311

作動端 312

限位槽 313

凹槽 314

活塞組 32

調整組 33

壓抵塊 331 陰螺紋 3311 限位凸部 3312

聯結件 332

第一端部 333 陽螺紋 3331

第二端部 334 限位直紋 3341

環塊 335 限位凸部 3351 指示孔 3352

扣環 336

旋鈕 337 孔洞 3371

指示件 338 彈性元件 3381 鋼珠 3382

煞車片組 34

單活塞卡鉗煞車結構 70

卡鉗缸體 71

活塞 72

煞車來令片組 73

調整鈕 74

碟式煞車結構 80

液壓驅動煞車片 81

卡鉗缸體 82

活塞 83

螺絲 84

車輪 90

煞車碟盤 91

五、中文發明摘要：

本發明煞車卡鉗，係為一種單活塞卡鉗形式之煞車卡鉗調整器，通常配置於車輛車輪輪鼓處之煞車碟盤上，包括有一卡鉗缸體、一活塞組、一調整組以及一煞車片組，其中該卡鉗缸體具有一調整端及一作動端，且該調整端係位於該卡鉗缸體遠離於該車輪之一側，該活塞組係設置於該作動端內，該調整組係設置於該調整端處，而該煞車片組，則設置於該活塞組及該調整組之間，藉此，透過該煞車卡鉗可對該煞車碟盤進行夾制，並煞車片組與煞車碟盤產生磨擦力進而將車輪煞住，以達到使車輛減速或靜止之目的，而當發生煞車不靈敏的情形，必需進行煞車卡鉗之調整時，僅需由遠離於該車輪一側之調整端進行調整即可。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1. 一種單活塞卡鉗形式之煞車卡鉗，係配置於車輛之車輪上，包括：

一卡鉗缸體，具有一調整端及一作動端，其中該調整端係位於該卡鉗缸體遠離於該車輪之一側；

一活塞組，設置於該作動端內；

一調整組，設置於該調整端處；以及

一煞車片組，設置於該活塞組及該調整組之間。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之煞車卡鉗，其中該調整端內具有一陰螺紋部，而該調整組則包括有一陽螺紋部及一旋鈕，且該陽螺紋部係與該陰螺紋部相互結合。

3. 如申請專利範圍第 2 項所述之煞車卡鉗，其中該調整端內更具有複數個軸向槽道，而該調整組則更包括有一指示件，該指示件係設於該旋鈕內側面上，且可卡抵於該些軸向槽道內。

4. 如申請專利範圍第 3 項所述之煞車卡鉗，其中該調整端內更具有一凹槽，係位於該陰螺紋部及該些軸向槽道間，該調整組更包括一扣環及一階級部，其中該階級部係位於該陽螺紋部及該旋鈕間，且該扣環係套設於該階級部上，並同時與該凹槽卡合。

5. 如申請專利範圍第 3 項所述之煞車卡鉗，其中該旋鈕內側面上具有一孔洞，而該指示件則包括有一彈性元件及一鋼珠，該彈性元件及該鋼珠係依序容置於該孔洞內。

6. 如申請專利範圍第 3 項所述之煞車卡鉗，其中該旋鈕之軸心位置處具有一軸心孔。

7. 如申請專利範圍第 6 項所述之煞車卡鉗，其中該軸心孔之徑向剖面形狀為非圓形。

8. 如申請專利範圍第 6 項所述之煞車卡鉗，其中該軸心孔為一內六角孔。

9. 一種單活塞卡鉗形式之煞車卡鉗，係配置於車輛之車輪上，包括：

一卡鉗缸體，具有一調整端及一作動端，其中該調整端係位於該卡鉗缸體遠離於該車輪之一側；

一活塞組，設置於該作動端內；

一調整組，設置於該調整端處，其包括有一旋鈕以及一調整件，且該調整件係受該旋鈕所連動；以及

一煞車片組，設置於該活塞組及該調整組之間。

10. 如申請專利範圍第 9 項所述之煞車卡鉗，其中該調整件之軸心位置處亦設有一軸孔，而該旋鈕之軸心位置處具有一軸桿，且該軸桿可對應插入於該軸孔內。

11. 如申請專利範圍第 9 項所述之煞車卡鉗，其中該調整端內具有一陰螺紋部，而該調整件則具有一陽螺紋部，且該陽螺紋部係與該陰螺紋部相互結合。

12. 如申請專利範圍第 9 項所述之煞車卡鉗，其中該調整端內更具有複數個軸向槽道，而該調整組則更包括有一指示件，該指示件係設於該旋鈕內側面上，且可卡抵於該些軸向槽道內。

13. 如申請專利範圍第 11 項所述之煞車卡鉗，其中該調整端內更具有有一凹槽，係位於該陰螺紋部及該些軸向槽道間，該旋鈕更包括一扣環及一階級部，其中該階級部係

位於該旋鈕面向於該調整件之一側，且該扣環係套設於該階級部上，並同時與該凹槽卡合。

14. 如申請專利範圍第 12 項所述之煞車卡鉗，其中該旋鈕內側面上具有一孔洞，而該指示件則包括有一彈性元件及一鋼珠，該彈性元件及該鋼珠係依序容置於該孔洞內。

15. 如申請專利範圍第 10 項所述之煞車卡鉗，其中該軸孔及該軸桿之徑向剖面形狀均為非圓形，且二者係互相對應。

16. 如申請專利範圍第 10 項所述之煞車卡鉗，其中該軸孔為一內六角孔，而該軸桿為一外六角桿體。

17. 一種單活塞卡鉗形式之煞車卡鉗，係配置於車輛之車輪上，包括：

- 一卡鉗缸體，具有一調整端及一作動端，其中該調整端係位於該卡鉗缸體遠離於該車輪之一側；

- 一活塞組，設置於該作動端內；

- 一煞車片組，其一側係與該活塞組接抵設置；以及

- 一調整組，設置於該調整端處，並與該煞車片組之另一則接抵，包括有：

- 一壓抵塊，接抵於該煞車片組；

- 一聯結件，其具有一第一端部及一第二端部，其其中該第一端部係與該壓抵塊組接；

- 一環塊，係套設於該第二端部；以及

- 一旋鈕，係與該第二端部組接。

18. 如申請專利範圍第 17 項所述之煞車卡鉗，其中該

調整端內具有一限位槽，而該壓抵塊及環塊均則具有一可於該限位槽內滑移之限位凸部。

19. 如申請專利範圍第 17 項所述之煞車卡鉗，其中該調整端內更具有一凹槽，而該調整組更包括一扣環，且該扣環係嵌置於該凹槽內，並位於該旋鈕及該環塊之間。

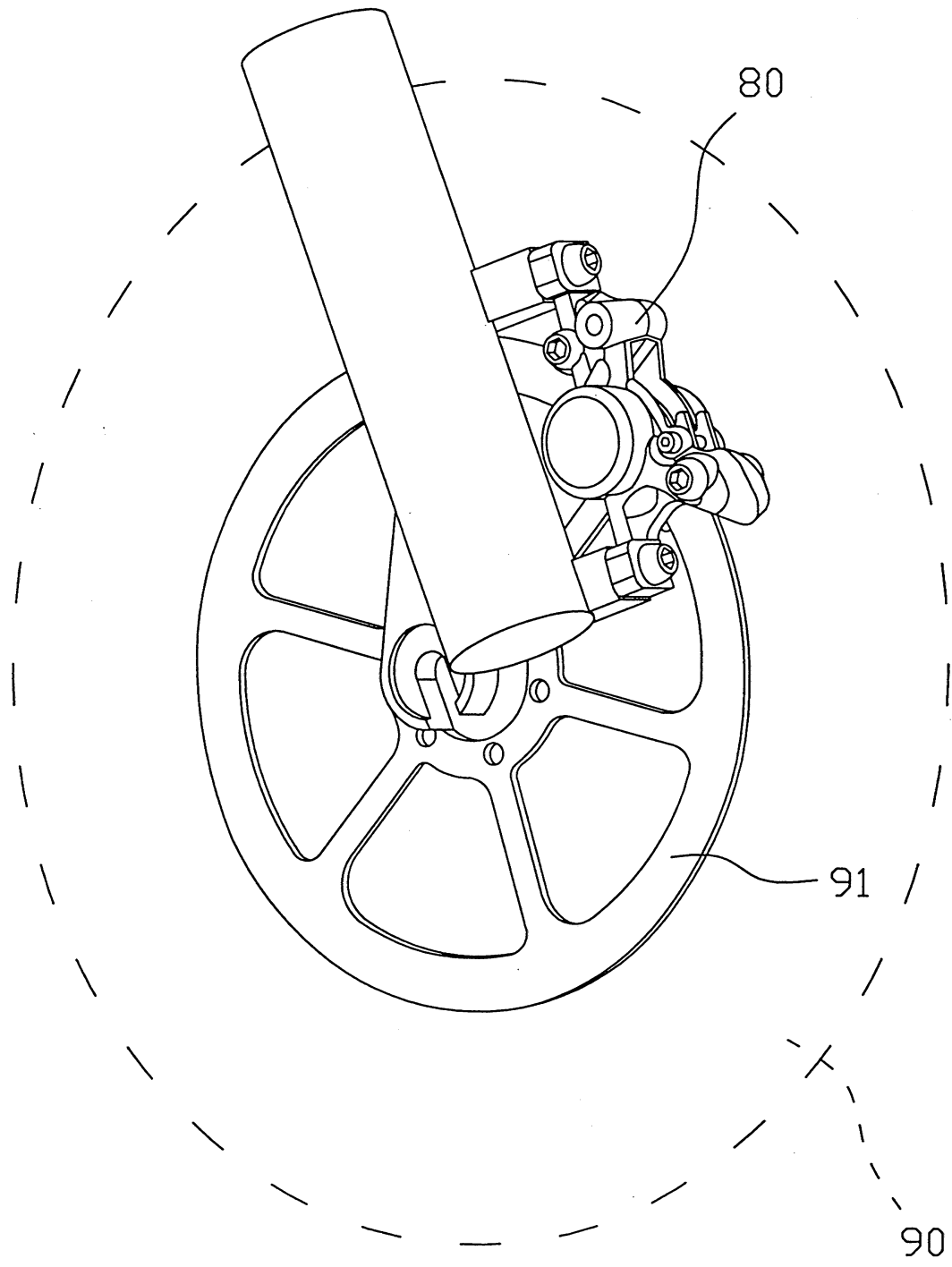
20. 如申請專利範圍第 17 項所述之煞車卡鉗，其中該環塊面對於該旋鈕之一側具有複數個指示孔，而該旋鈕上面對於該環塊之側則設有一指示件，該指示件可卡抵於該些指示孔內。

21. 如申請專利範圍第 20 項所述之煞車卡鉗，其中該旋鈕上面對於該環塊之側具有一孔洞，而該指示件則包括有一彈性元件及一鋼珠，該彈性元件及該鋼珠係依序容置於該孔洞內。

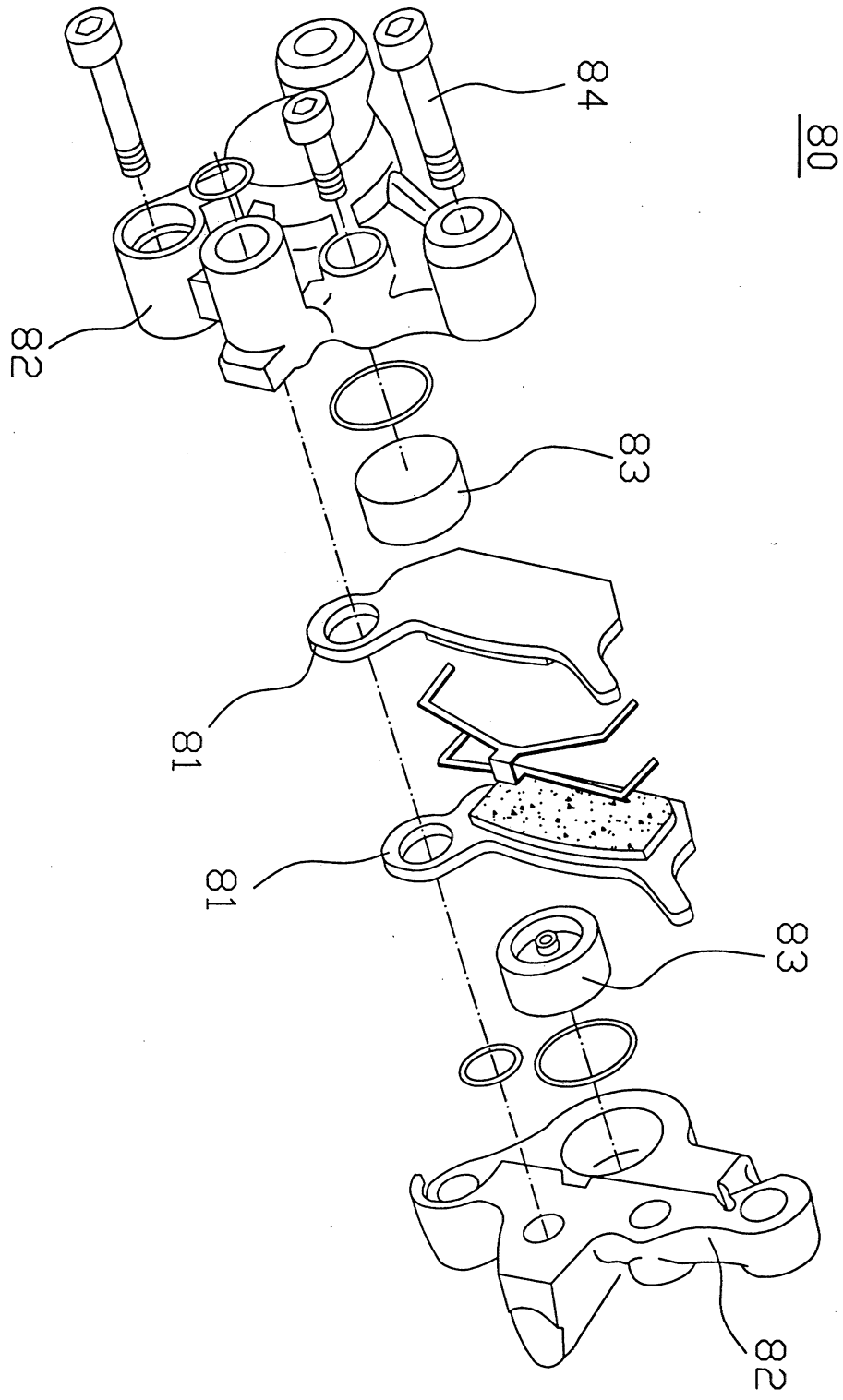
22. 如申請專利範圍第 17 項所述之煞車卡鉗，其中該壓抵塊之軸心處具有一陰螺紋，而該第一端部上則具有一陽螺紋。

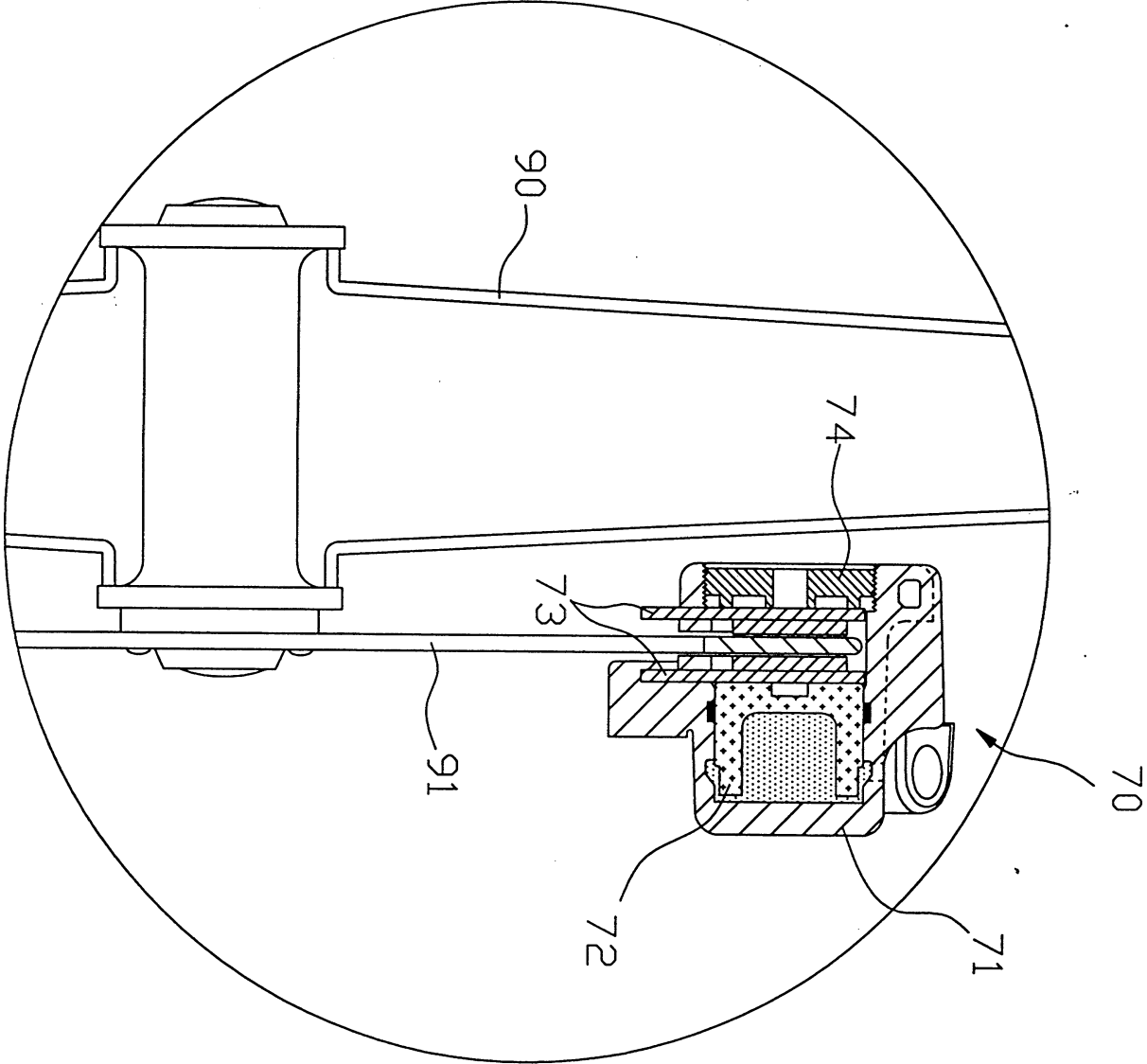
23. 如申請專利範圍第 17 項所述之煞車卡鉗，其中該第二端部上具有一限位直紋。

十一、圖式：

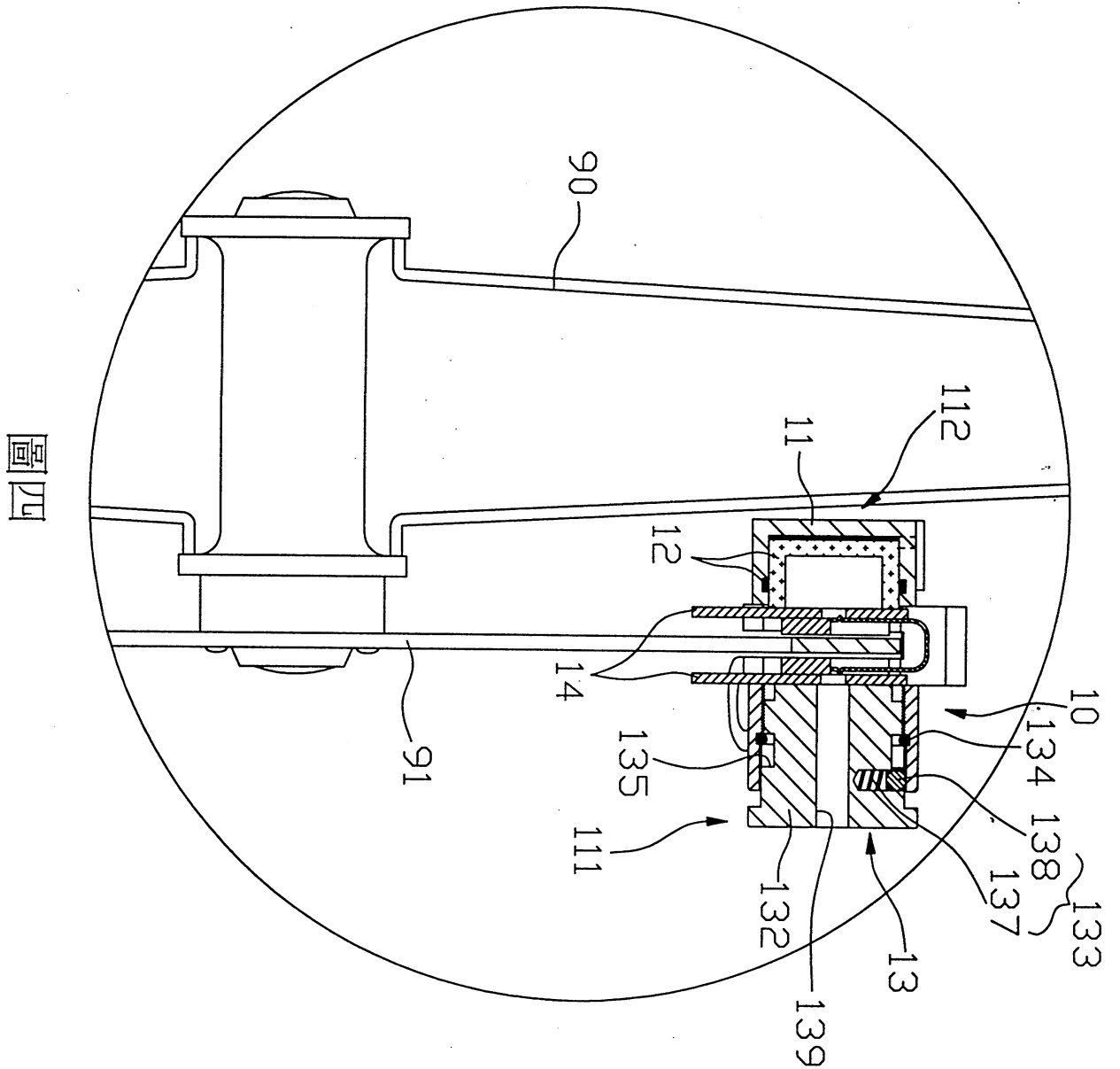


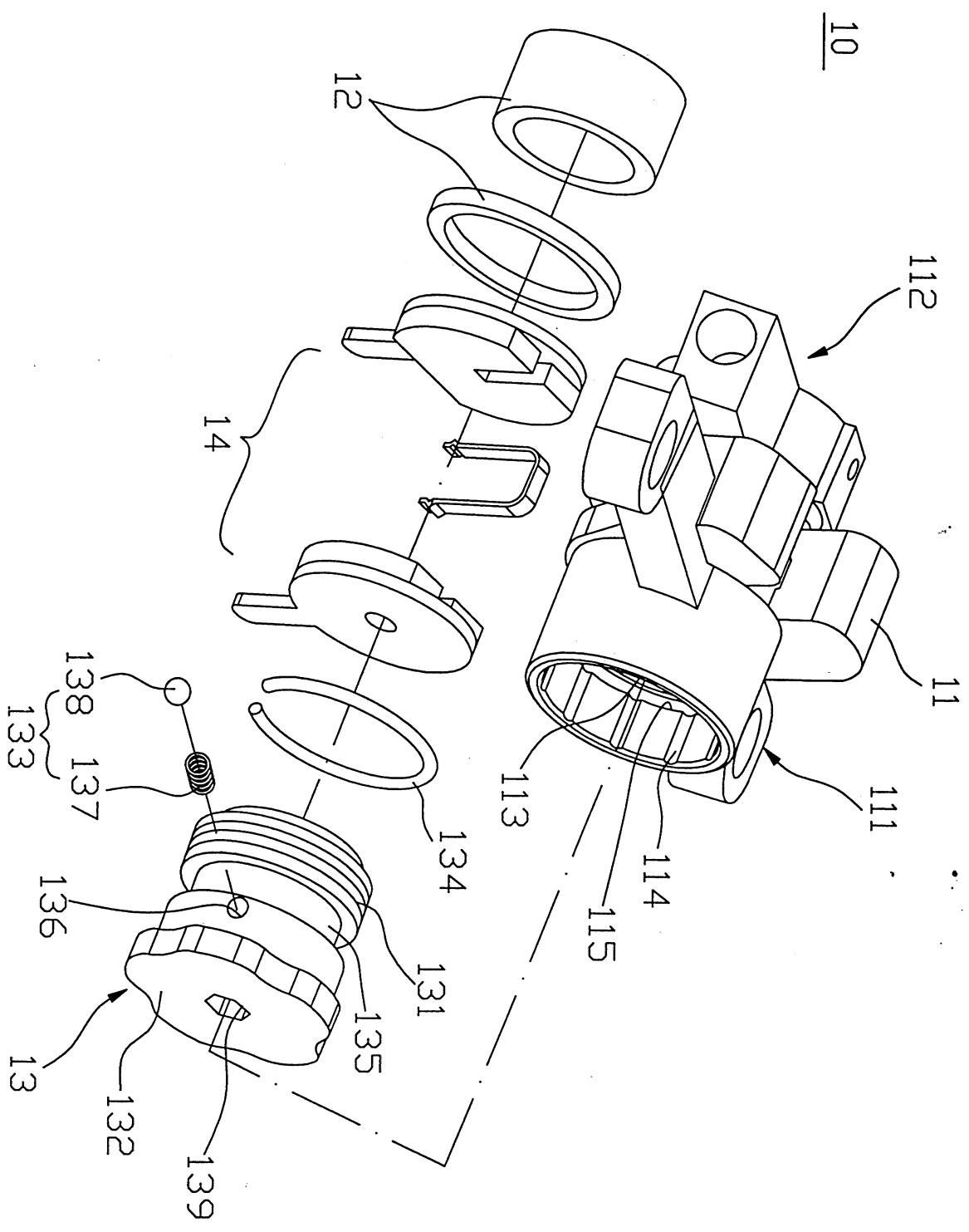
圖一



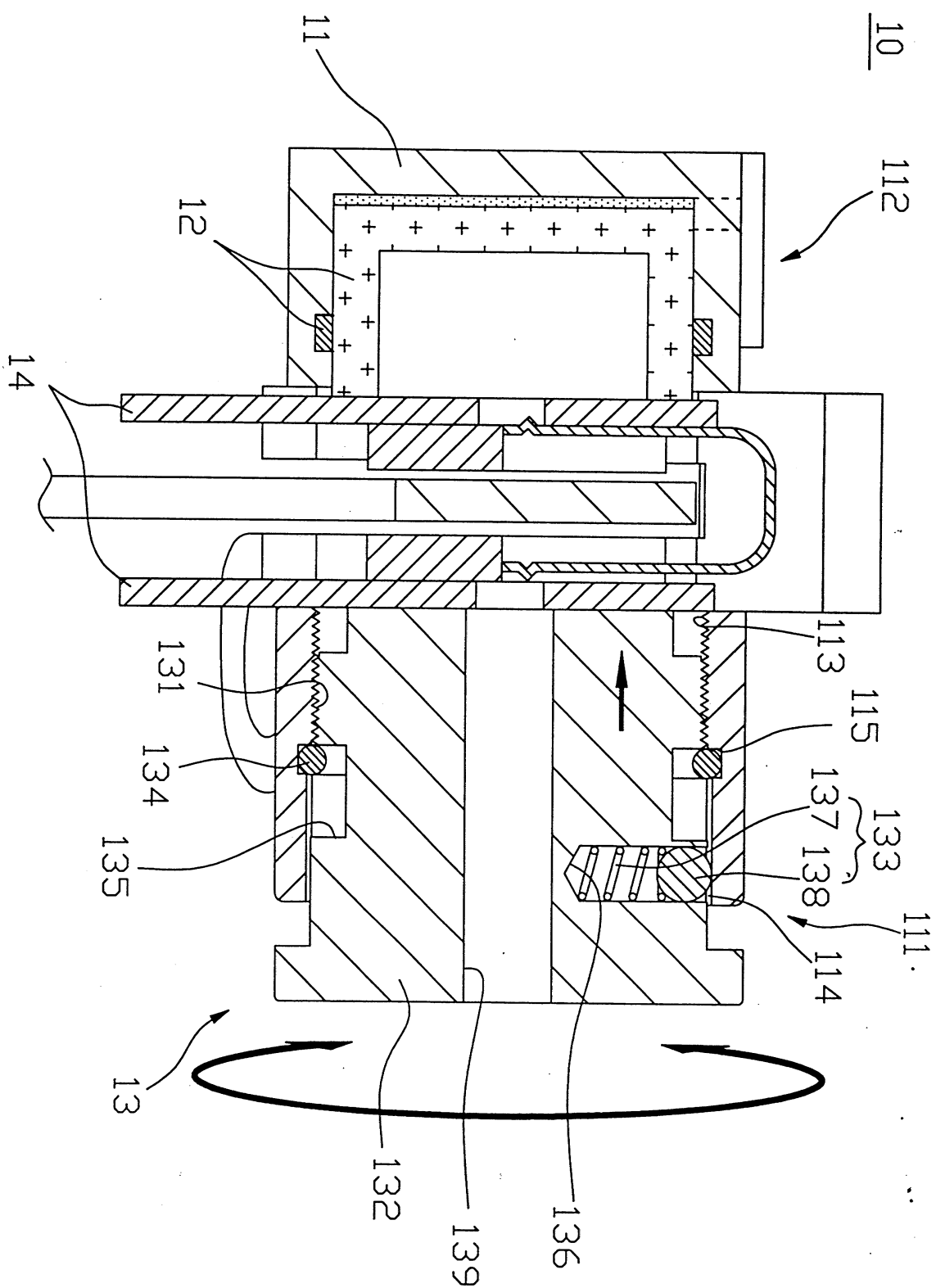


圖三

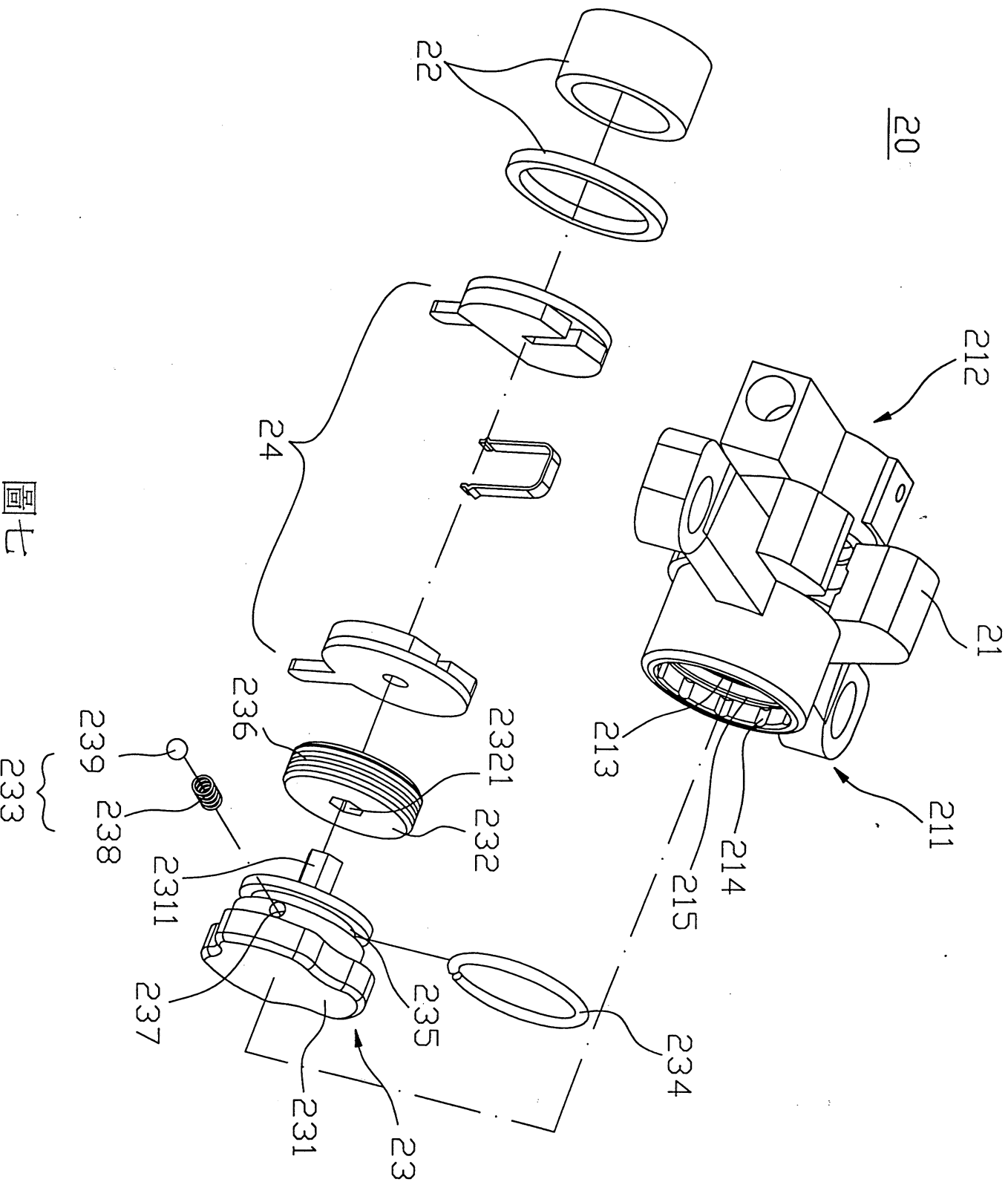




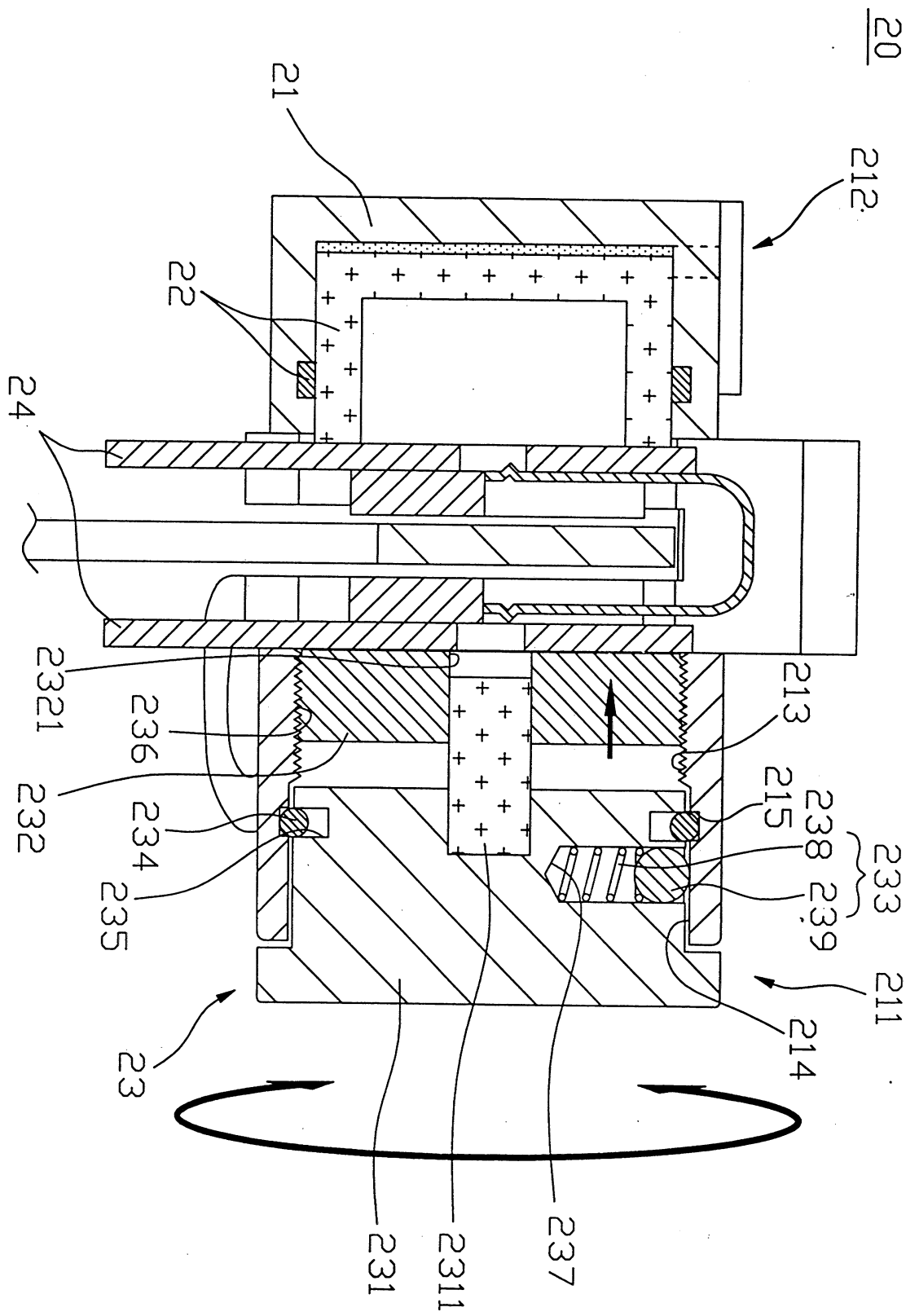
圖五

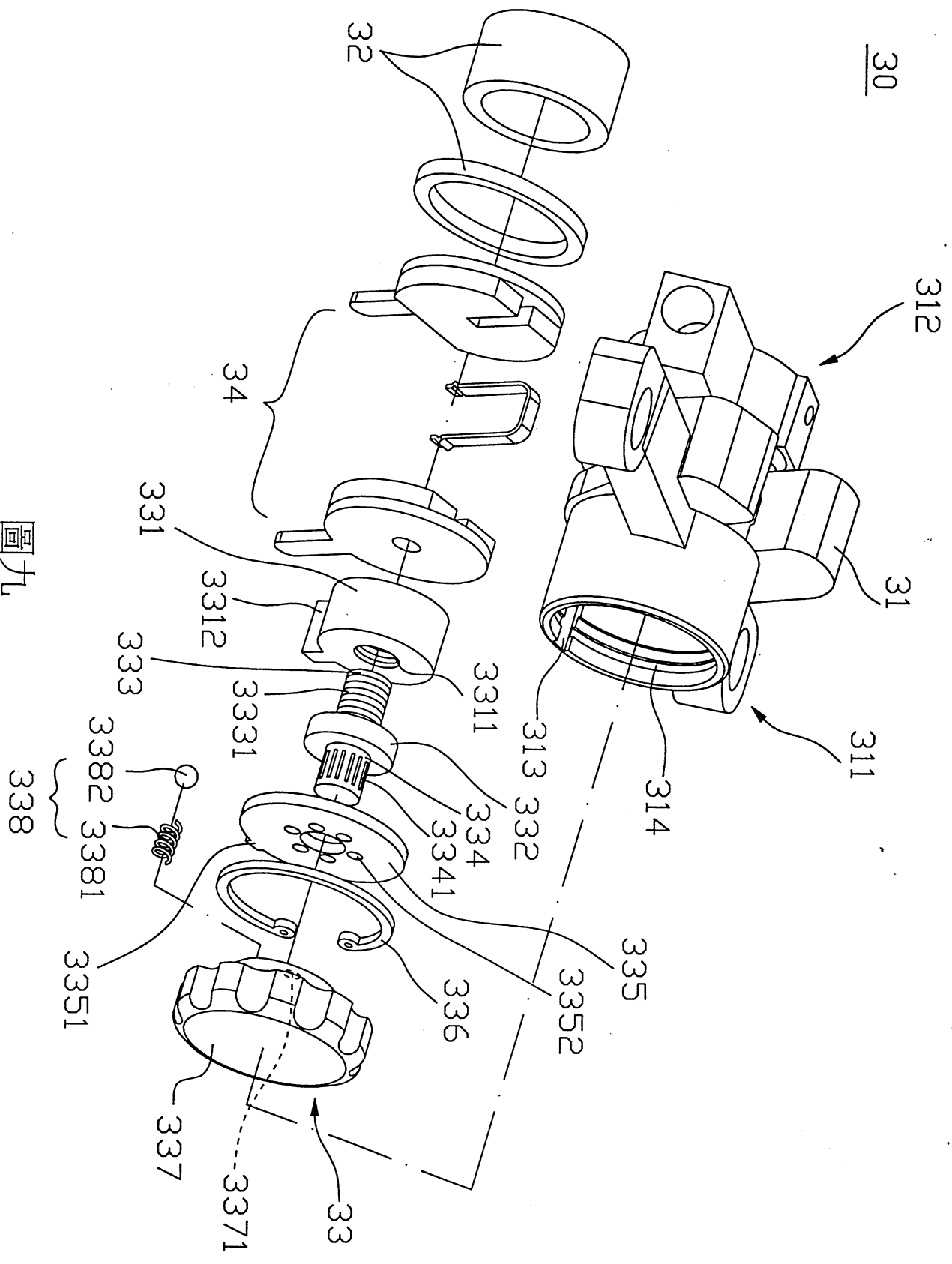


圖六

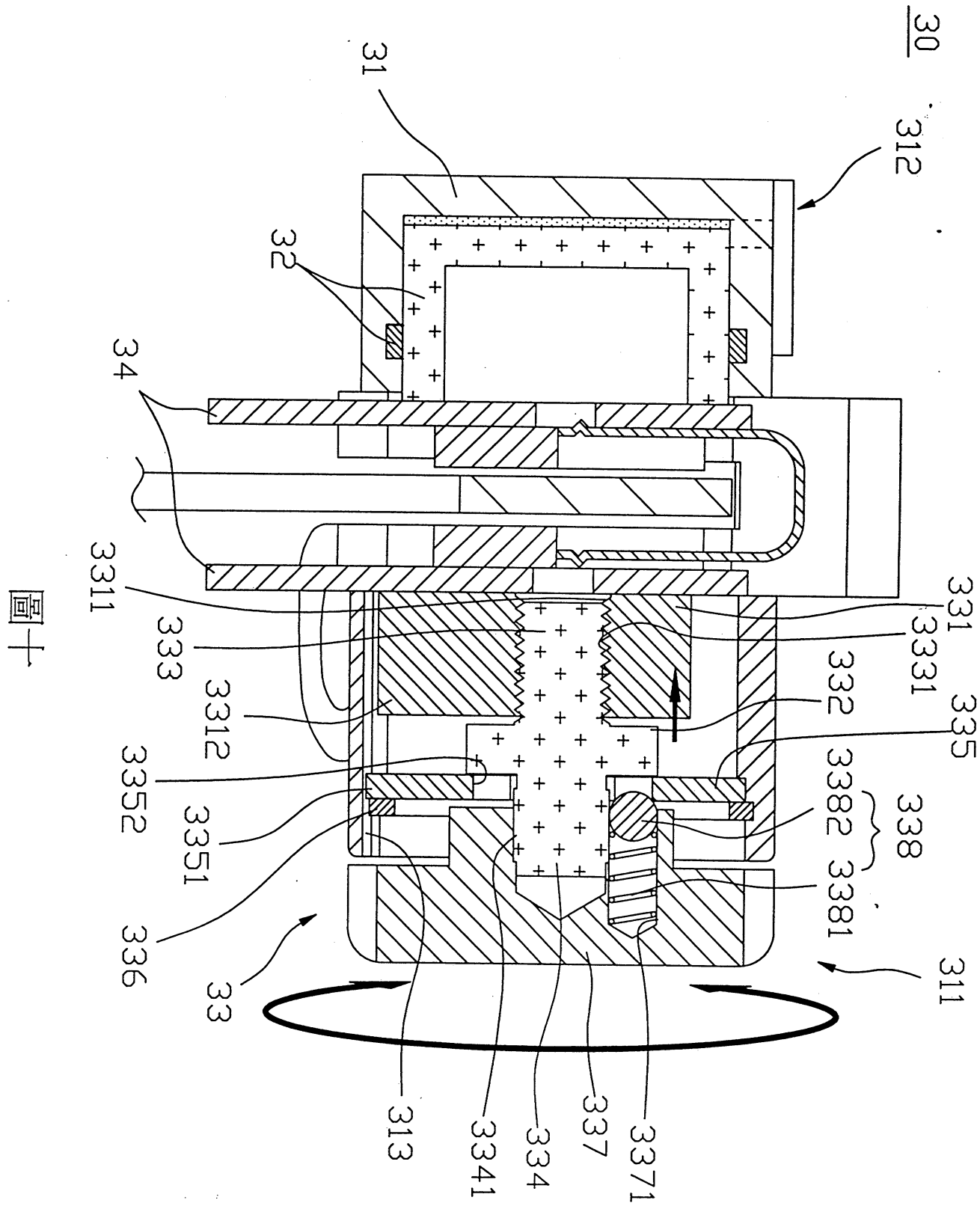


圖七





圖九



圖十

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(四)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

煞車卡鉗 10

卡鉗缸體 11

調整端 111

作動端 112

活塞組 12

調整組 13

旋鈕 132

指示件 133

扣環 134

階級部 135

彈性元件 137

鋼珠 138

軸心孔 139

煞車片組 14

車輪 90

煞車碟盤 91

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：