



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201021072 A1

(43)公開日：中華民國 99 (2010) 年 06 月 01 日

(21)申請案號：097145011

(22)申請日：中華民國 97 (2008) 年 11 月 21 日

(51)Int. Cl. : *H01H25/00 (2006.01)*

(71)申請人：新巨企業股份有限公司 (中華民國) ZIPPY TECHNOLOGY CORP. (TW)

臺北縣新店市民權路 50 號 10 樓

(72)發明人：蘇翠蓉 (TW)

(74)代理人：黃志揚

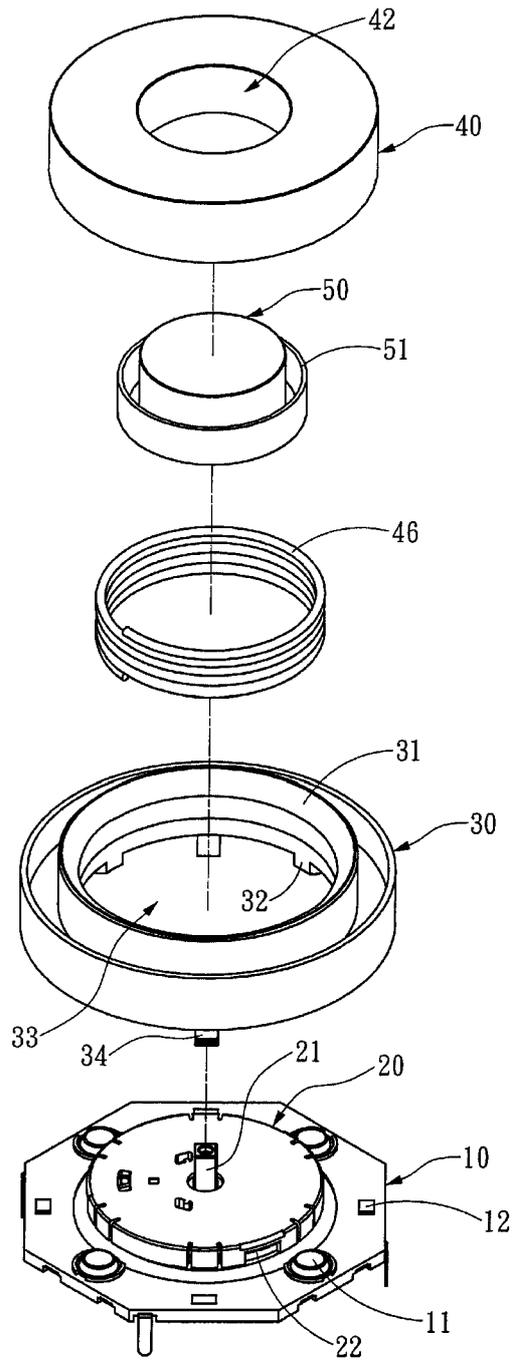
申請實體審查：有 申請專利範圍項數：10 項 圖式數：8 共 21 頁

(54)名稱

多指令開關的控制架構

(57)摘要

一種多指令開關的控制架構，藉以改善傳統多指令開關容易誤觸的缺失，其具備一基板，該基板設有一旋轉指令開關及設置於該旋轉指令開關外周緣的複數方向指令開關，並於基板上設有對應方向指令開關而具有複數壓接部的按壓件，且於按壓件上設置一連動該旋轉指令開關的作動件，其中，該作動件與該旋轉指令開關之間設有一彈性支撐件，使作動件常態受該彈性支撐件支撐而與按壓件形成一間隙，令作動件連動旋轉指令開關行旋轉軌跡運動而輸出旋轉指令時，作動件將不干涉按壓件以避免誤觸方向指令開關，且令作動件受一按壓力道壓縮彈性支撐件以連動按壓件壓觸方向指令開關而輸出方向指令，藉此提高多指令開關指令輸出的準確度。



- 10：基板
- 11：方向指令開關
- 12：第二定位部
- 20：旋轉指令開關
- 21：按壓指令開關
- 22：第二結合部
- 30：按壓件
- 31：第二接合部
- 32：壓接部
- 33：容設孔
- 34：第一定位部
- 40：作動件
- 42：容設孔
- 46：彈性支撐件
- 50：控制鈕
- 51：第二限位部

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係有關一種多指令開關的控制架構，尤指一種用於輸出旋轉指令及方向指令之多指令開關的控制架構。

【先前技術】

多指令開關現今普遍應用於各類資訊家電產品上，如行動電話、PDA、電腦鍵盤等，藉由多指令開關產生多組訊號，因而在單一開關上則可執行多項動作，可達到減少資訊產品之組裝體積的目的，並具有使用方便之優點。

目前使用最為廣泛的莫過於旋轉指令開關與方向指令開關，其中，旋轉指令開關可參見台灣第 I296121 號專利案，其包含一旋轉開關及一與該旋轉開關結合之外罩，該外罩與該旋轉盤對應設有形成扣合關係之卡扣部及卡扣槽，於該外罩受力旋動以該卡扣部及卡扣槽連動該旋轉開關行旋轉軌跡運動，令內部之訊號組件依該旋轉盤行旋轉軌跡運動時輸出對應指令訊號；而方向指令開關可參見中國第 CN201117533 號專利案，包括一線路基板及一環型按壓件，該線路基板上設有多個指令開關，而該環型按壓件係設置於該線路基板上，且對應指令開關設有複數作動部，令該環型按壓件受按壓力道後以其作動部壓制該線路基板上的指令開關，藉此輸出相應的指令訊號。

但上述旋轉指令開關與方向指令開關僅能各自提供旋轉指令及方向指令，對於操作繁雜的電子裝置而言，功能太過於簡陋，無法滿足現今電子裝置的需求；因此，另有將旋轉指令開關與方向指令開關整合之技術，不但可輸出旋轉指令，亦可輸出方向指令，如美國第 7119290 號專利案，該專利案具有一方向指令開關及一旋轉指令開關，該基板設置複數按鈕，如中央按鈕以及上、下、左、右按鈕，以供使用者按壓而輸出方向指令，而該旋轉指令開關係設置於該基板的周圍，以供

使用者旋動而輸出旋轉指令，但，由於該旋轉指令開關以同心圓方式設置於該基板的周圍，因此，當旋動該旋轉指令開關時容易觸碰該方向指令開關，再者，按壓該方向指令開關時也容易旋動到該旋轉指令開關，使用上不但相當地不便，且更容易發生誤觸而輸出錯誤指令的現象。

【發明內容】

本發明的主要目的，在於解決上述之缺失，藉以提高指令輸出的準確度，並防止發生誤觸而輸出錯誤指令的現象。

為達上述目的，本發明提出一種多指令開關的控制架構，其包括一基板、一設於基板上的按壓件及一設於該按壓件上的作動件，該基板設有一旋轉指令開關及設置於該旋轉指令開關外周緣的複數方向指令開關，而該按壓件與該基板對應設有構成定位關係的一第一定位部及一第二定位部以裝設於該基板上，且該按壓件具有對應該旋轉指令開關的容設孔，並設有對應該些方向指令開關的複數壓接部，而該作動件與該按壓件對應設有構成接合關係的一第一接合部及一第二接合部以設置於該按壓件上，該作動件與該旋轉指令開關對應設有構成結合關係的一第一結合部及一第二結合部，其中，該作動件與該旋轉指令開關之間設有一彈性支撐件，該彈性支撐件常態撐持該作動件使作動件與按壓件形成一間隙，令該作動件連動該旋轉指令開關行旋轉軌跡運動而輸出旋轉指令時，該作動件將不干涉該按壓件以避免誤觸方向指令開關，且令該作動件受一按壓力道產生一按壓行程以壓縮彈性支撐件，藉以連動該按壓件壓觸方向指令開關輸出方向指令，該作動件與該按壓件透過該第一、第二接合部對疊設置，不但縮小整體體積而節省空間，且更藉由該彈性支撐件常態支撐該作動件，使多指令開關操作時可避免產生誤觸的現象，而提高指令輸出的準確度。

經由以上可知，本發明相較於習知技術達到的有益效果在於：

1. 提高指令輸出的準確度，以便於使用者操作。
2. 縮小體積以應用於小型化電子裝置。

【實施方式】

有關本發明之詳細說明及技術內容，現就配合圖式說明如下：

請參閱『圖 1、圖 2、圖 3-1 至圖 3-2』所示，本發明係為一種多指令開關的控制架構，其主要包括一基板 10、一按壓件 30 及一作動件 40，該基板 10 設有一旋轉指令開關 20，並於該旋轉指令開關 20 外周緣設置複數方向指令開關 11，而該按壓件 30 係設置於該基板 10 上，並具有對應基板 10 上該些方向指令開關 11 的複數壓接部 32，以及對應該旋轉指令開關 20 的容設孔 33，且該按壓件 30 與該基板 10 對應設有構成定位關係的第一定位部 34 與第二定位部 12，如圖中所示，該第一定位部 34 與該第二定位部 12 分別為卡制勾及與卡制勾卡合的卡制孔；而該作動件 40 係設置於該按壓件 30 上，且該作動件 40 與該按壓件 30 設有構成接合關係的第一接合部 41 與第二接合部 31，該第一接合部 41 與該第二接合部 31 係如圖中所示分別為一凹槽與容於凹槽的凸環，該作動件 40 與該旋轉指令開關 20 並對應設有構成結合關係的第一結合部 43 與第二結合部 22，且該第一結合部 43 與該第二結合部 22 為卡制勾及與卡制勾卡合的卡制槽，其中，該作動件 40 設有一容置槽 45 以設置一彈性支撐件 46，其中該彈性支撐件 46 不限於圖中所示的彈簧，更可為彈片或橡膠環之類的等效元件，使該彈性支撐件 46 介於該作動件 40 與該旋轉指令開關 20 之間並將該作動件 40 撐離該按壓件 30，如是構成本發明的主要架構。

另請配合『圖 4 及圖 5』所示，圖 4 係為本發明的剖面示意圖，由圖中可看出，該彈性支撐件 46 常態係以其彈力將該作動件 40 撐離該按壓件 30，使該作動件 40 與該按壓件 30 之間形成一間隙 d ，因此，當該作動件 40 連動該旋轉指令開關 20 旋轉時，該按壓件 30 將不會隨

之旋轉，且此時該按壓件 30 未與該作動件 40 接觸，不但可保持該作動件 40 旋轉的順暢度，更可防止該作動件 40 旋轉時碰觸該按壓件 30 而輸出方向指令。

再請參閱『圖 6 及圖 7』所示，圖 6 係為本發明的另一剖面示意圖，起初，該作動件 40 與該按壓件 30 分別受該彈力元件與該基板 10 的方向指令開關 11 撐持，當欲輸出方向指令時，如圖 7 所示，係施以一按壓力道於該作動件 40，該作動件 40 便產生一按壓行程以壓縮該彈性支撐件 46，使該作動件 40 的第一接合部 41 與該按壓件 30 的第二接合部 31 相接觸，藉以壓制該按壓件 30，令該按壓件 30 受該作動件 40 的按壓力並以其壓接部 32 壓抵該基板 10 的方向指令開關 11 而輸出方向指令。

本發明的具體實施例中，該旋轉指令開關 20 上另設置有一按壓指令開關 21，且該作動件 40 亦設有一容設孔 42 以容設一對應該按壓指令開關 21 的控制鈕 50，且該作動件 40 與該控制鈕 50 分別設有一第一限位部 44 與一第二限位部 51，使該控制鈕 50 限位於該作動件 40 的容設孔 42 內而不致脫離該作動件 40，且該第一限位部 44 與該第二限位部 51 分別為凹槽與容於凹槽的凸環，藉此防止水氣由該作動件 40 與該控制鈕 50 之間的空隙滲入，而該控制鈕 50 具有一固定孔 52 以供該按壓指令開關 21 插置固定，使本發明除了可藉由操控該作動件 40 而輸出旋轉指令及方向指令之外，更可如『圖 8』所示按壓該控制鈕 50 以連動該按壓指令開關 21 向下運動，藉此輸出按壓指令。

綜上所述，本發明主要係透過該彈性支撐件 46 支撐該作動件 40，使該作動件 40 與該按壓件 30 常態形成一間隙 d ，令該作動件 40 連動該旋轉指令開關 20 旋轉輸出旋轉指令而不干涉該按壓件 30，且按壓該作動件 40 時並可連動該按壓件 30 的壓接部 32 壓制該基板 10 的方向指令開關 11 而輸出方向指令，藉此提高指令輸出的準確度，並避免

誤觸的現象，且該按壓件 30 與該作動件 40 以相應的第二接合部 31 及第一接合部 41 堆疊設置，更可縮小整體體積而達到節省空間之效。

經由以上可知，本發明相較於習知技術達到的有益效果在於：

1. 提高指令輸出的準確度，以便於使用者操作。
2. 縮小體積以應用於小型化電子裝置。

上述僅為本發明的較佳實施例而已，並非用來限定本發明之實施範圍，即凡依本發明申請專利範圍之內容所為的等效變化與修飾，皆應為本發明之技術範疇。

【圖式簡單說明】

圖 1，係為本發明的外觀示意圖。

圖 2，係為本發明的局部分解示意圖。

圖 3-1 至圖 3-2，係為本發明的細部分解示意圖。

圖 4，係為本發明的剖面示意圖。

圖 5，係為本發明的使用狀態示意圖（一）。

圖 6，係為本發明的另一剖面示意圖。

圖 7，係為本發明的使用狀態示意圖（二）。

圖 8，係為本發明的使用狀態示意圖（三）。

【主要元件符號說明】

10	基板
11	方向指令開關
12	第二定位部
20	旋轉指令開關
21	按壓指令開關
22	第二結合部
30	按壓件
31	第二接合部

- 32 壓接部
- 33 容設孔
- 34 第一定位部
- 40 作動件
- 41 第一接合部
- 42 容設孔
- 43 第一結合部
- 44 第一限位部
- 45 容置槽
- 46 彈性支撐件
- 50 控制鈕
- 51 第二限位部
- 52 固定孔
- d 間隙

發明專利說明書

(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：97145011

※ 申請日：97.11.21

※IPC 分類：H01H 25/50

一、發明名稱：(中文/英文)

多指令開關的控制架構

二、中文發明摘要：

一種多指令開關的控制架構，藉以改善傳統多指令開關容易誤觸的缺失，其具備一基板，該基板設有一旋轉指令開關及設置於該旋轉指令開關外周緣的複數方向指令開關，並於基板上設有對應方向指令開關而具有複數壓接部的按壓件，且於按壓件上設置一連動該旋轉指令開關的作動件，其中，該作動件與該旋轉指令開關之間設有一彈性支撐件，使作動件常態受該彈性支撐件支撐而與按壓件形成一間隙，令作動件連動旋轉指令開關行旋轉軌跡運動而輸出旋轉指令時，作動件將不干涉按壓件以避免誤觸方向指令開關，且令作動件受一按壓力道壓縮彈性支撐件以連動按壓件壓觸方向指令開關而輸出方向指令，藉此提高多指令開關指令輸出的準確度。

三、英文發明摘要：

七、申請專利範圍：

1. 一種多指令開關的控制架構，包括：

一基板，設有一旋轉指令開關及設置於該旋轉指令開關外周緣的複數方向指令開關，該旋轉指令開關行旋轉軌跡運動時輸出旋轉指令；

一按壓件，與該基板對應設有構成定位關係的一第一定位部及一第二定位部以裝設於該基板上，且具有對應該旋轉指令開關的容設孔，並設有對應該些方向指令開關以壓觸該些方向指令開關而輸出方向指令的複數壓接部；

一作動件，與該按壓件對應設有構成接合關係的一第一接合部及一第二接合部以設置於該按壓件上，並與該旋轉指令開關對應設有構成結合關係的一第一結合部及一第二結合部，其中該作動件與該旋轉指令開關之間設有一常態撐持該作動件使作動件與按壓件形成一間隙之彈性支撐件，令該作動件連動該旋轉指令開關行旋轉軌跡運動而不干涉該按壓件以避免誤觸方向指令開關，且令該作動件以一按壓行程壓縮彈性支撐件，藉以連動該按壓件壓觸方向指令開關輸出方向指令。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述的多指令開關的控制架構，其中該作動件設有一容置槽以設置該彈性支撐件。
3. 如申請專利範圍第 1 項所述的多指令開關的控制架構，其中該第一接合部與該第二接合部分別為凹槽與容於凹槽的凸環。
4. 如申請專利範圍第 1 項所述的多指令開關的控制架構，其中該旋轉指令開關上另設有一按壓指令開關。
5. 如申請專利範圍第 4 項所述的多指令開關的控制架構，其中該作動件設有一容設孔以容置一對應該按壓指令開關的控制鈕。
6. 如申請專利範圍第 5 項所述的多指令開關的控制架構，其中該作動件與該控制鈕分別設有一第一限位部與一第二限位部。

7. 如申請專利範圍第 6 項所述的多指令開關的控制架構，其中該第一限位部與該第二限位部分別為凹槽與容於凹槽的凸環。
8. 如申請專利範圍第 5 項所述的多指令開關的控制架構，其中該控制鈕設有一供該按壓指令開關插置固定的固定孔。
9. 如申請專利範圍第 1 項所述的多指令開關的控制架構，其中該第一結合部與該第二結合同別為卡制勾及與該卡制勾卡合的卡制槽。
10. 如申請專利範圍第 1 項所述的多指令開關的控制架構，其中該第一定位部與該第二定位部分別為卡制勾及與該卡制勾卡合的卡制孔。

八、圖式：

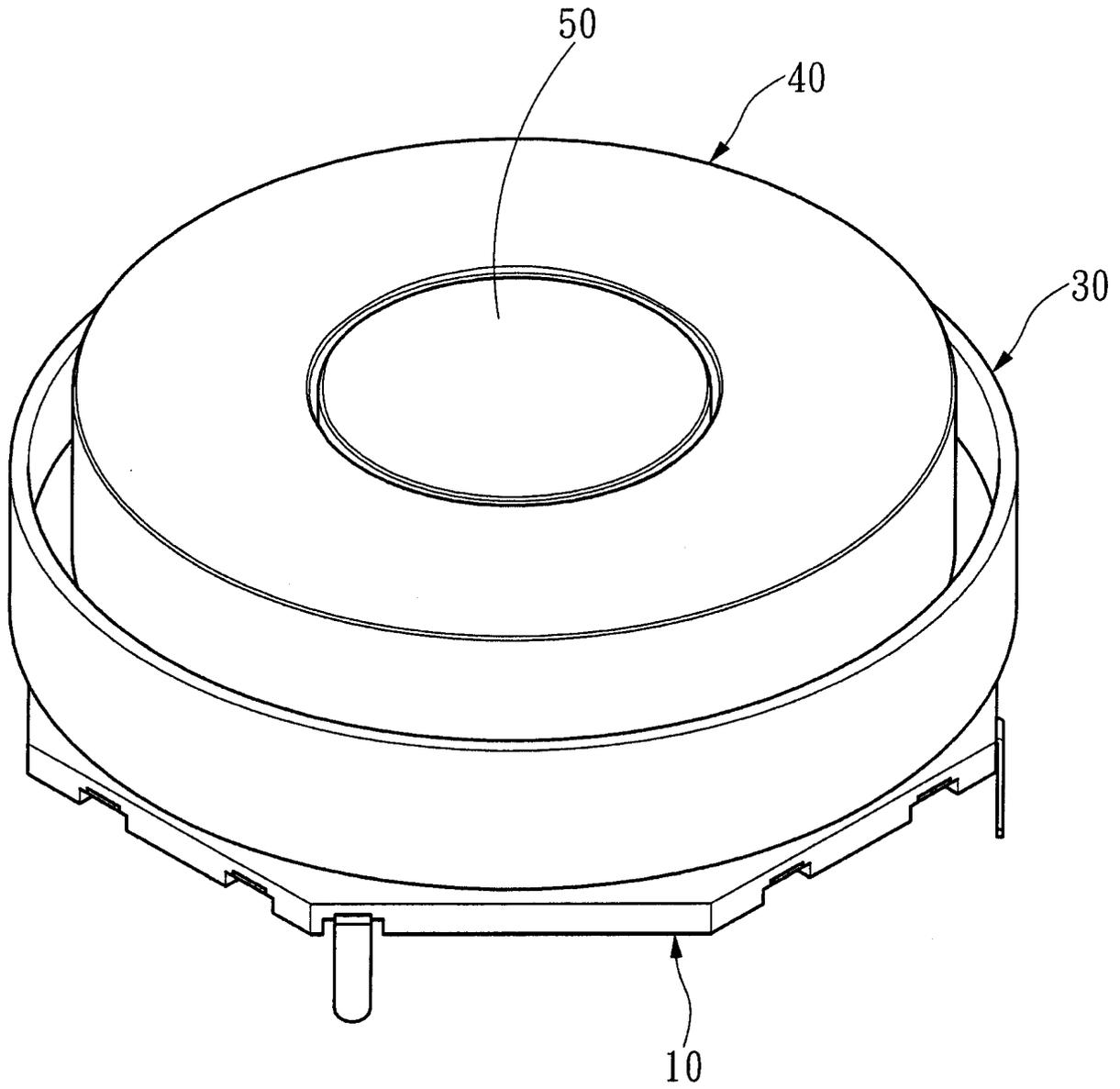


圖 1

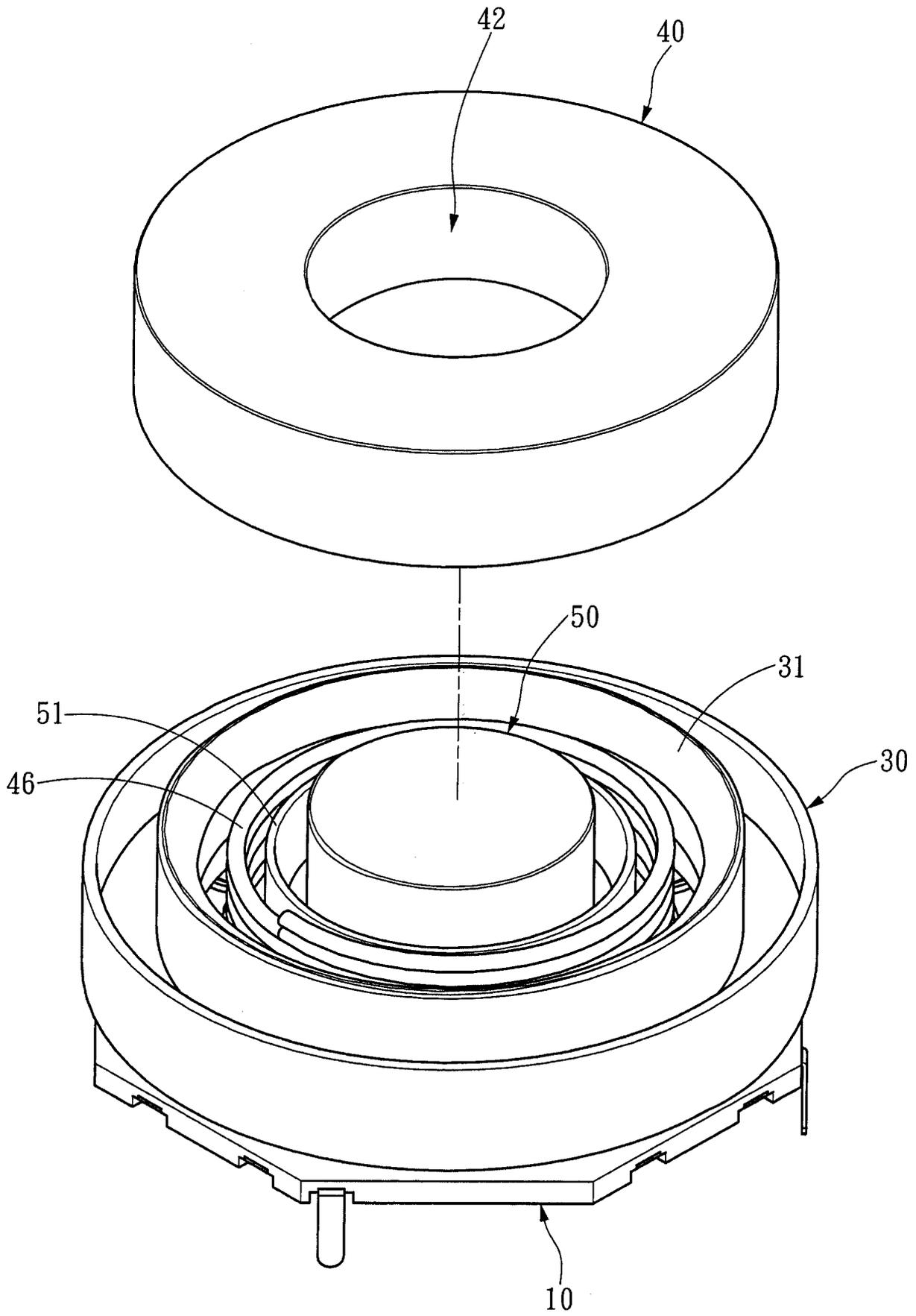


圖2

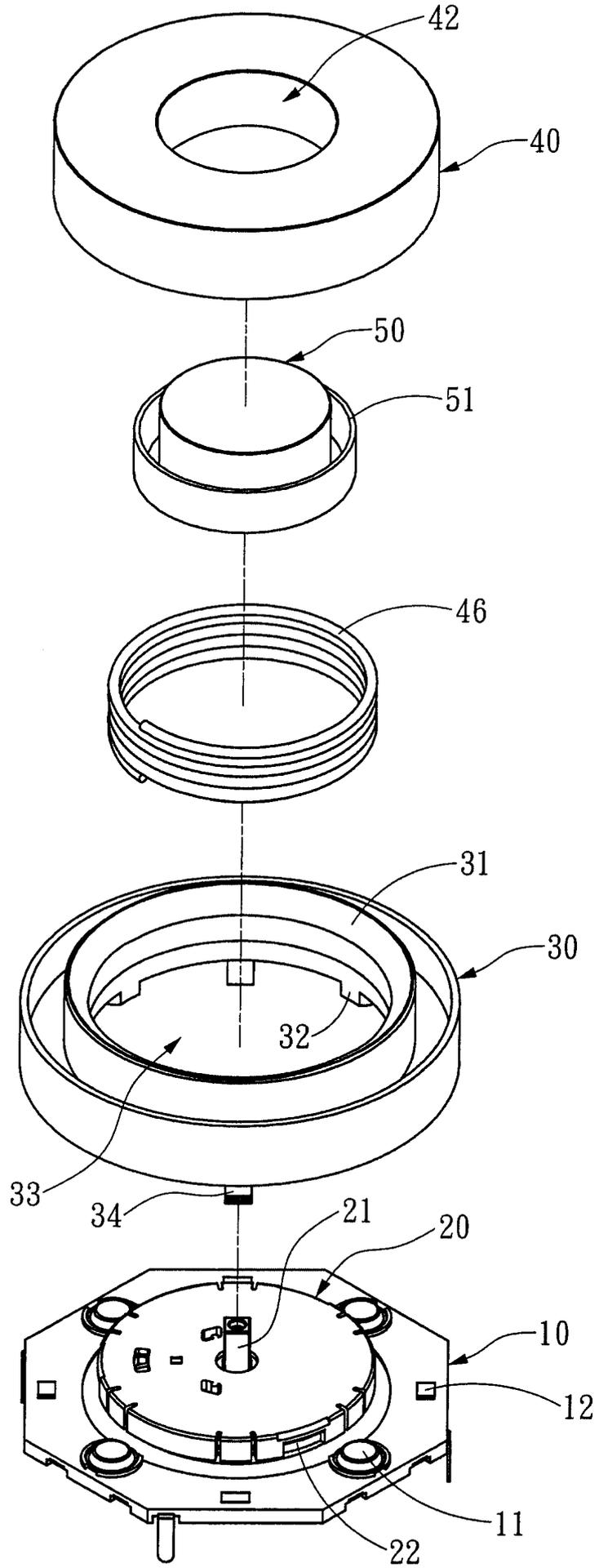


圖3-1

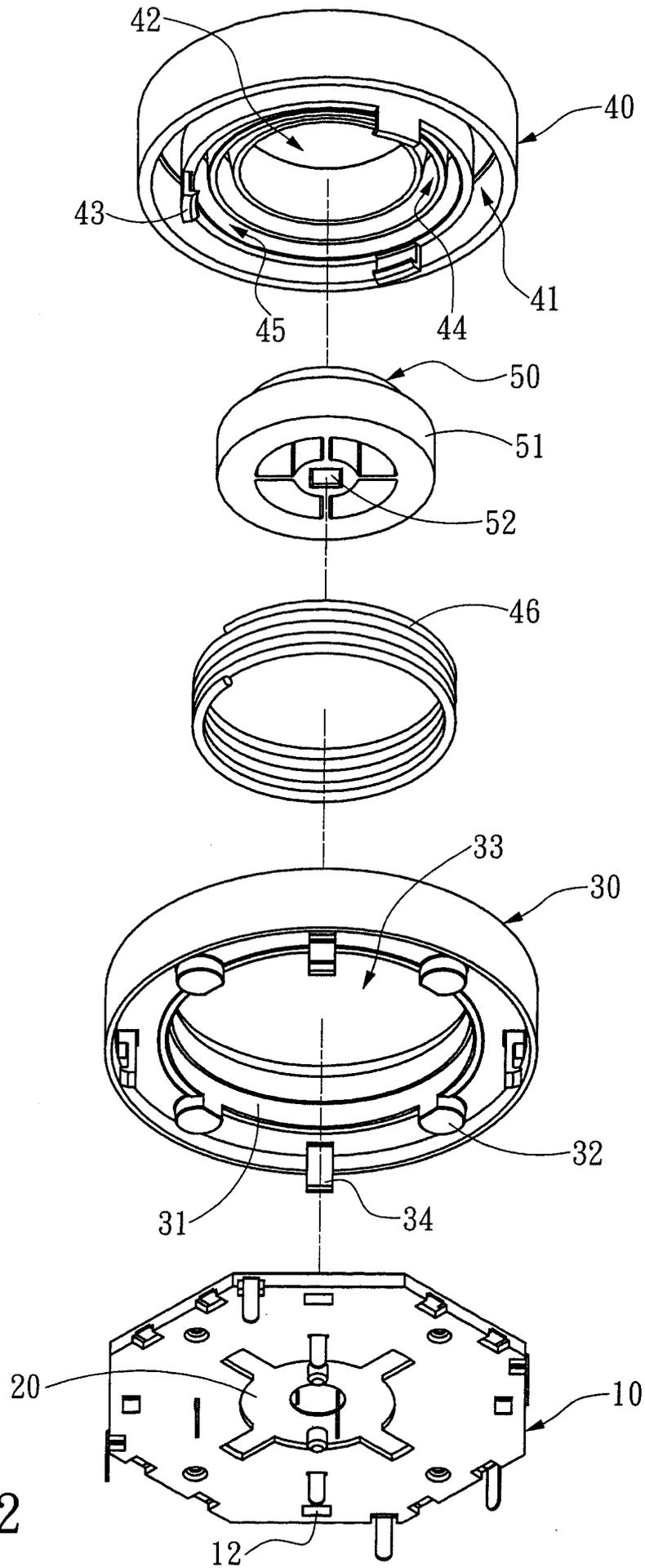


圖3-2

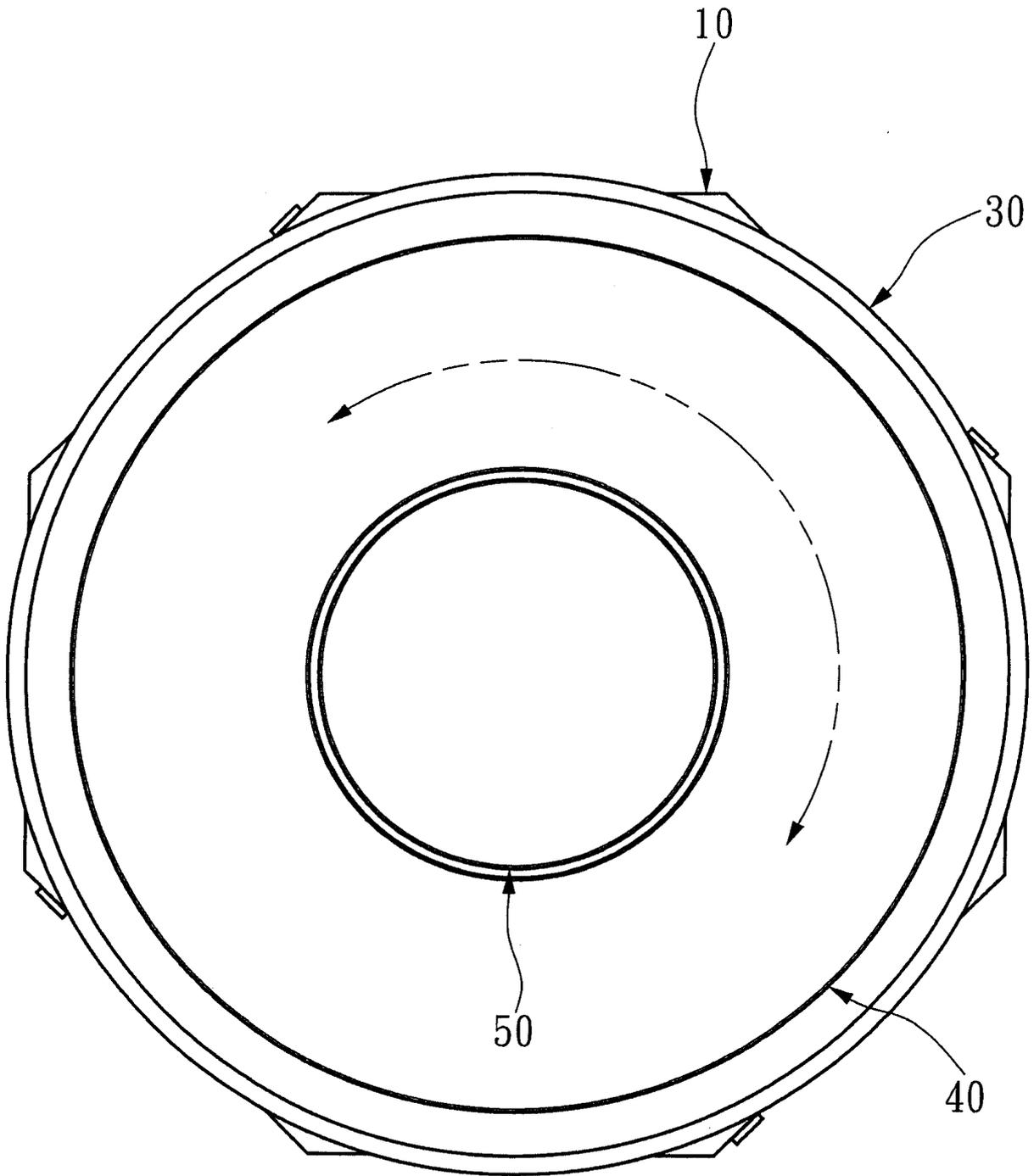


圖5

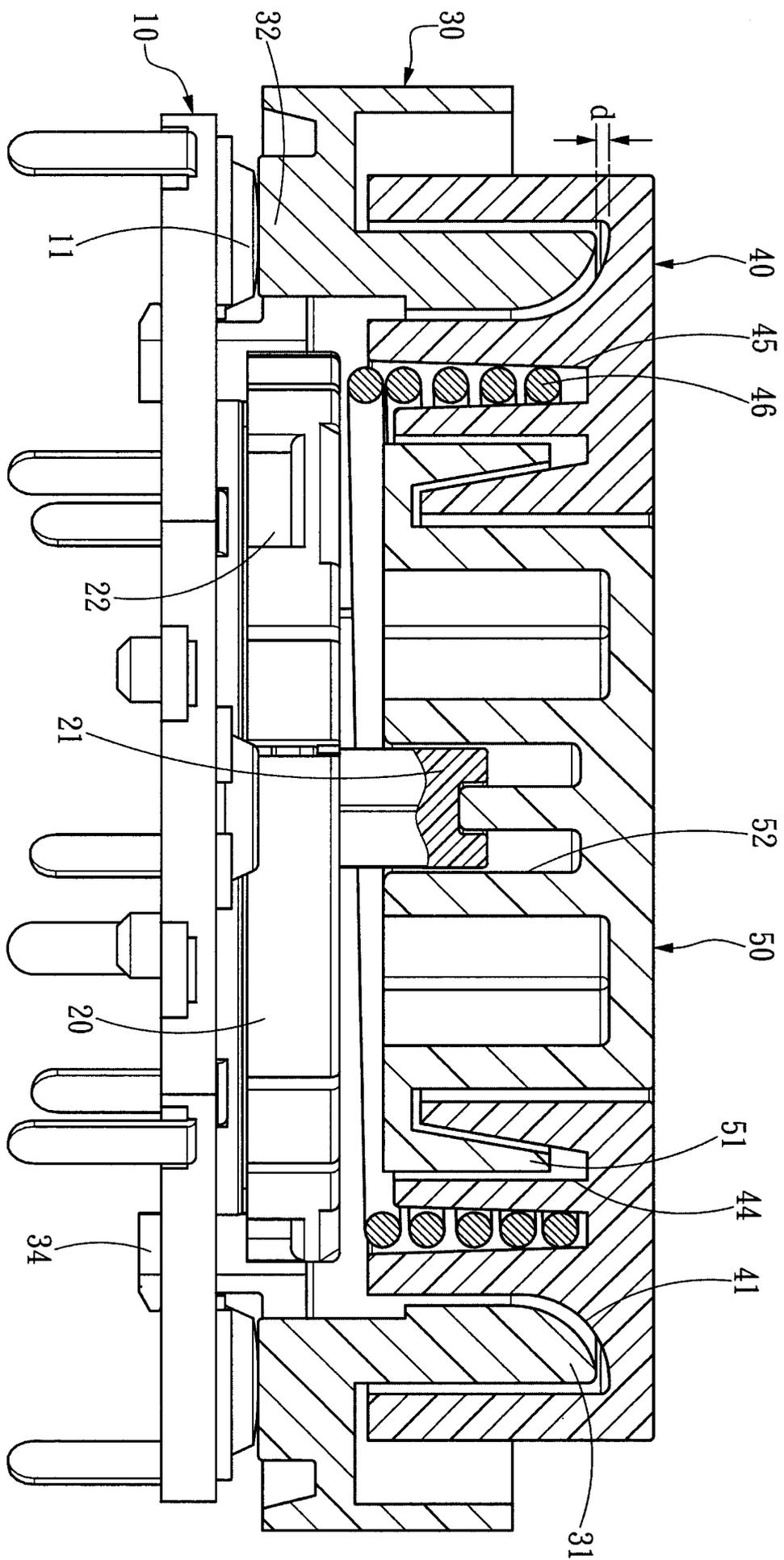


圖6

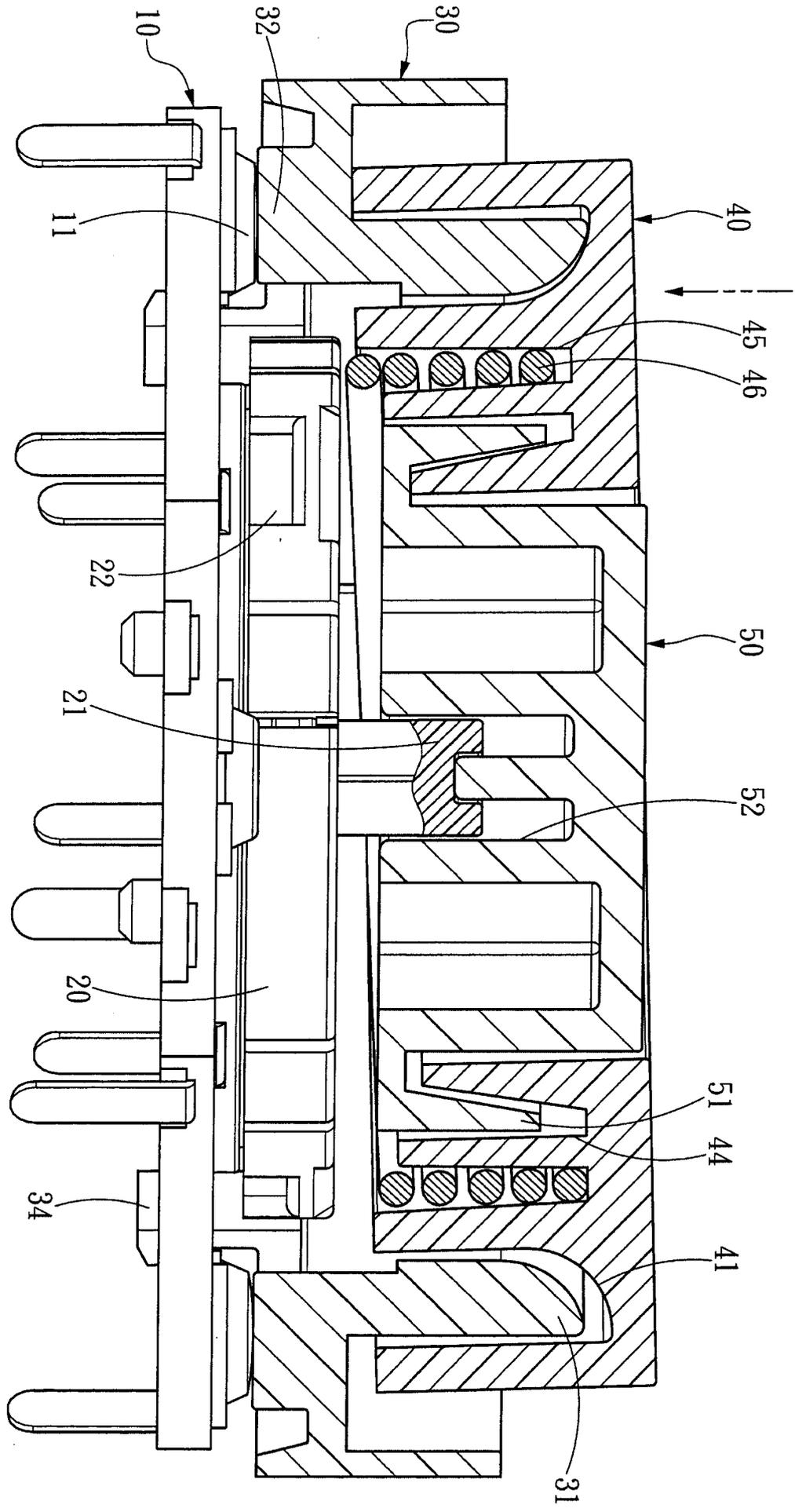


圖 7

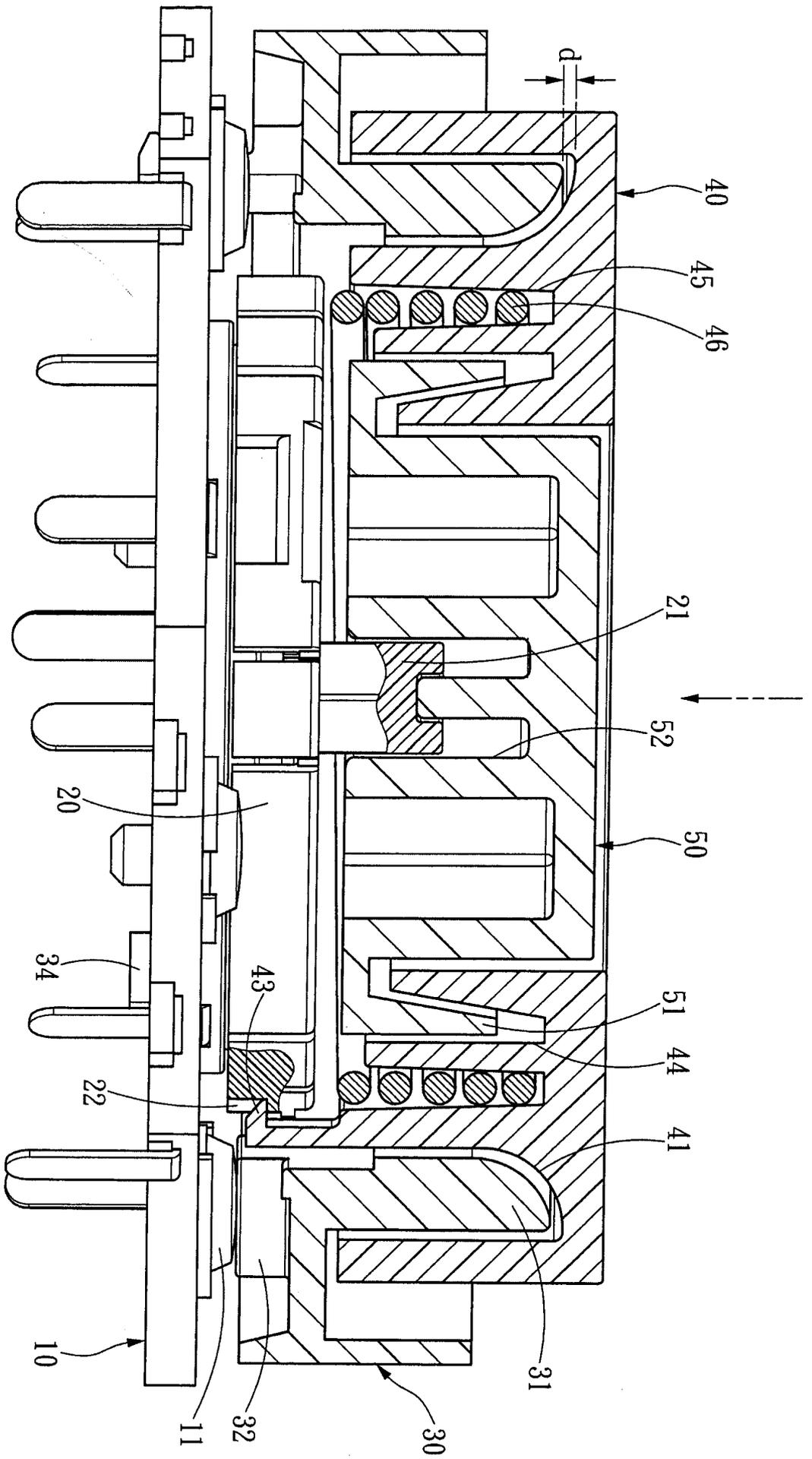


圖 8

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (3-1) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

- 10 基板
- 11 方向指令開關
- 12 第二定位部
- 20 旋轉指令開關
- 21 按壓指令開關
- 22 第二結合部
- 30 按壓件
- 31 第二接合部
- 32 壓接部
- 33 容設孔
- 34 第一定位部
- 40 作動件
- 42 容設孔
- 46 彈性支撐件
- 50 控制鈕
- 51 第二限位部

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：