

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：95130382

※ 申請日期：95.8.18

※IPC 分類：A03H33/08

A03K9/12

一、發明名稱：(中文/英文)

組接式塊體

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

吳子源 / WU, TZU-YUAN

代表人：(中文/英文)

住居所或營業所地址：(中文/英文)

台北縣三重市三和路三段 94 號 3 樓

國 籍：(中文/英文) 中華民國

三、發明人：(共 3 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 吳子源 / WU, TZU-YUAN

2. 鄭雅方 / CHENG, YA-FANG

3. 黃俊彰 / HUANG, CHUN-CHANG

國 籍：(中文/英文) 1. 至 3. 中華民國

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】

本發明係有關於一種組接式塊體，更詳而言之，係關於一種可轉動地組接複數塊體之組接式塊體。

【先前技術】

積木，非常普遍的玩具，多以組合、拼湊、堆疊之方式以提高玩家在使用過程中針對邏輯以及空間概念加以強化，也是一種很有效的訓練工具，目前大多數的積木塊體皆以簡單的造型為主要的元素，例如方塊體、圓柱體、三角柱體等，而為強化各種形體的連接關係，於是設計有組合之方式，如第 1 圖所示，在塊體 1 上設有複數凹孔 11 以及凸部 13，藉由不同形體的塊體 1' 設置相同的凹孔 11'，使得各形體間不再以堆疊的方式呈現，而是以組合之方式呈現其立體空間，使玩家更具有空間感，並能加深組裝變化之邏輯訓練。

但，習知塊體的設計與組裝之方式，並無法隨心所欲的變化，雖說可利用圓柱形之凸部 13 配合圓孔形之凹槽穿設，以提供旋轉不同面向之功能，但仍受脫落可能之侷限無法任意擺放，且雖說提供旋轉之功能，但並不能將旋轉之結果定位或是將不同之塊體定位有相同之平面，因此，無論是遊戲的趣味上或訓練上都大打折扣，而且也受限於使用之環境。

況且，用於訓練時，主要要求創造出不同結構形體之變化，以加深玩家的邏輯概念，若採用習知之結構，將喪

失許多變化之可能性，例如向下的凸部無法卡固凹槽，則吊掛的型態就無法訓練到玩家，又例如以複數正方體組設之長方體，若無法定位其接合關係，則易因震動而脫落或正方體各別旋轉，導致失去原本欲表示之形體，也相對失去原本訓練之意義，使用起來也非常的不便。

因此，要如何設計組接式塊體，使其能直接組合操作不易脫落，又能將塊體旋轉定位相同面向，使其不隨意轉動，若要更換不同面向僅需輕旋塊體及可以不同面向呈現，若要更替不同塊體時僅需輕拔即可脫開，以便於使用者操作，即成為設計上亟待解決之重要課題。

【發明內容】

鑒於上述習知技術之缺點，本發明之主要目的在於提供一種組接式塊體，其組設替換方便。

本發明之另一目的在於提供一種組接式塊體，使塊體易於相互卡合轉動，俾可避免組裝後直接脫落。

本發明之再一目的在於提供一種組接式塊體，使塊體具有平面對平面的定位設計，俾可避免塊體隨意轉動。

為達上揭目的以及其他目的，本發明係提供一種組接式塊體，係用於可轉動地組接複數塊體，該組接式塊體係包括一本體，該本體內具有一容置空間、及形成於容置空間內之複數彈性體、以及對應位於該彈性體兩端之第一與第二開口；第一結合部，係形成於該彈性體外部對應該第一開口之一端；以及第二結合部，係形成於該彈性體內部對應該第二開口之一端，用以與另一組接式塊體之第一結

合部相互轉動結合。該本體、彈性體、第一結合部、第二結合部較佳地係為一體成形者。

前述之組接式塊體，在一較佳實施態樣中，該第一結合部復包括第一定位點，而該第二結合部復包括用以對應彈性定位於該第一定位點之第二定位點；該第一定位點係供複數組接式塊體接合時，卡合另一組接式塊體之該第二定位點以定位接合後之旋轉位置。較佳地，該第一結合部係為弧形圓滑凸塊，以利滑入卡合供替換之另一組接式塊體之第二結合部。而該第二結合部係相對應於該第一結合部為弧形圓滑凸塊較佳地係為弧形凹槽。

本發明係設計一種組接式塊體，利用該複數彈性體本身之彈性以供複數之塊體間組接或拆卸，且無須以額外元件及輔助工具即可進行拆裝，因此可解決習知技術採用凸柱及凹槽之方式而造成無法隨心所欲活動的問題，以達到組設替換方便。同時，本發明係設計一種組接式塊體，係僅需使用一個塊體即可無需使用輔助工具下，使得複數之塊體間易於相互卡合並轉動，因此可解決習知技術無卡合結構易於脫落之問題。

此外，應用本發明時係利用該第一定位點與第二定位點使得該塊體可平面對平面之定位設計，故可解決習知技術中雖提供旋轉之功能，但並不能將旋轉之結果定位或是將不同之塊體定位有相同之平面之問題，且可依需要加以變化，更具設計彈性。

由此可知，應用本發明之一種組接式塊體可解決習知

技術之各種缺點，以便提供組設替換方便、避免脫落、避免隨意轉動以及提昇設計彈性之效果，實已克服習知技術之缺失。

【實施方式】

以下係藉由特定的具體實施例說明本發明之實施方式，所屬技術領域中具有通常知識者可由本說明書所揭示之內容輕易地瞭解本創作之其他優點與功效。

以下參照圖式說明本發明之實施例，應注意的是，本發明係為一種供組合之塊體結構，以下圖式係為簡化之示意圖式，而僅以示意方式說明本發明之基本構想，遂圖式中僅例示與本發明有關之元件而非按照實際實施時之元件數目、形狀及尺寸繪製，其實際實施時各元件之型態、數量及比例並非以圖示為限，可依實際設計需要作變化，合先敘明。

請參閱第 2 圖，係為本發明之組接式塊體示意圖，如圖所示，本發明之組接式塊體包括本體 3、具有一容置空間 31、形成於該容置空間 31 之複數彈性體 33、對應位於該彈性體 33 兩端之第一開口 331 及第二開口 333、形成於該彈性體 33 外部對應該第一開口 331 一端之第一結合部 35、以及形成於該彈性體 33 內部對應該第二開口 333 一端用以與另一組接式塊體之第一結合部 35 相互轉動結合之第二結合部 37。

該本體 3 係為略呈方形之塊體，該等彈性體 33 係環繞該本體 3 中心軸排列設置，並且該等彈性體 33 係略呈錐

型之空心柱體，較佳地，該等彈性體 33 末端之半徑係大於先端之半徑，該彈性體 33 係一體連設於本體 3 內側。

該第一結合部 35 係形成於該彈性體 33 外部對應該第一開口之一端並呈弧形之凸塊，而該第二結合部 37 係形成於該彈性體 33 內部對應該第二開口之一端並對應該第一結合部 35 為弧形凹槽。但應注意的是，該第二結合部 37 係對應該第一結合部 35 而設置者，但所屬技術領域中具有通常知識者應知，該第一結合部 35 及第二結合部 37 之設置數量及結構並非以此為限。另外，該第一結合部 35 與第二結合部 37 之結合方式亦非侷限於卡合，其他可對應卡合該第一結合部 35 與及該第二結合部 37 之等效技術均適用於本發明。

而該第一結合部 35 復包括第一定位點 351，該第二結合部 37 復包括第二定位點 371，且該第一定位點 351 係供另一組接式塊體之該第二定位點 371 卡合定位用，較佳地，該第二定位點 371 可為例如圓滑之凸塊。但應注意的是，該第一定位點 351 係對應該第二定位點 371 而設置者，但所屬技術領域中具有通常知識者應知，該第二定位點 371 及第一定位點 351 之設置數量及結構並非以此為限。另外，該第二定位點 371 與第一定位點 351 之結合方式亦非侷限於卡合，其他可對應卡合該第二定位點 371 與及該第一定位點 351 之等效技術均適用於本發明。

請參閱第 3 圖所示，應用本發明之組接式塊體時，可先將一組接式塊體之該等彈性體 33 之第一開口 331 對準另

一組接式塊體之該等彈性體 33 之第二開口 333 並推進，接著，當該等彈性體 33 之第一開口 331 之第一結合部 35 碰觸另一該組接式塊體之該等彈性體 33 之第二開口 333 內之側壁時，因受到擠壓導致該等彈性體 33 向內蓄積彈性回復力，而待該第一結合部 35 移動至另一組接式塊體之該第二結合部 37，此時，該等彈性體 33 所蓄積之彈性回復力受到釋放並帶動該第一結合部 35 向另一該組接式塊體之該第二結合部 37 方向卡合，並且，該等第一定位點 351 亦卡合固定於另一組接式塊體之該等第二定位點 371 上。如此，便可使該等彈性體 33 緊緊扣合於另一該組接式塊體之該等彈性體 33 之第二開口 333 內側壁上，進而將一該組接式塊體組合固定於另一組接式塊體上。再者，由於該第一定位點 351 及與另一組接式塊體之該第二定位點 371 之設置位置係相對應該塊體本身之一側平面，故當該第一定位點 351 結合固定於另一該組接式塊體之該第二定位點 371 上時，該組接式塊體之一側平面即與另一該組接式塊體之一側平面平行並定位，以避免各該組接式塊體因互相轉動而無法確切的定位，並且利用該第一結合部 35 及與另一組接式塊體之第二結合部 37 之凹凸結合及該等彈性體 33 所產生之彈性回復力以扣合另一該組接式塊體，進而避免複數組接式塊體脫落，如此，可確保各該組接式塊體之固定狀態。

欲拆卸或切換平面時，僅需再稍施力於各該組接式塊體並互呈反向旋轉，此時，該第一定位點 351 受到另一該

組接式塊體之該第二定位點 371 之壓迫，進而帶動該等彈性體 33 向內蓄積彈性回復力，使得該等第一定位點 351 脫離另一該組接式塊體之該等第二定位點 371，同時，即可將各該組接式塊體分離，或者，繼續旋轉各該組接式塊體，使該等第一定位點 351 移至另一該組接式塊體之次一該等第二定位點 371 上，此時，該等彈性體 33 所蓄積之彈性回復力獲得釋放，並帶動該等第一定位點 351 向另一該組接式塊體之該等第二定位點 371 方向卡合。如此，便可切換各該組接式塊體之側平面至欲切換之平面。

由前述及圖式之表現，可清楚地了解本發明可藉由彈性體之彈力釋放來進行各該塊體之組合及拆卸，而無需使用額外之構件，即可快速且方便地進行組合替換。同時，應用本發明時，對於各組接式塊體之組合皆可相互卡合固定並且可平面對平面定位，相較於習知技術無法將各該塊體固定於欲設之平面對平面，本發明之組接式塊體實具方便性，更可避免各塊體隨意旋轉及脫落之效；而且，該本體、彈性體、第一結合部、第一定位點、第二結合部、第二定位點係可為一體成形者，因此製作簡單，成本低廉，故，本發明相對已解決習知技術之種種缺失。

上述之具體實施例，僅係用以例釋本發明之特點及功效，而非用以限定本發明。任何所屬技術領域中具有通常知識者均可在不違背本發明之精神及範疇下，對於上述之實施例進行修飾與改變。因此，本創作之權利保護範圍，應如後述之申請專利範圍所列。

【圖式簡單說明】

第 1 圖係為習知塊體組合之示意圖；

第 2 圖係為本發明供組合之塊體剖面示意圖；以及

第 3 圖係為本發明供組合之塊體複數塊體組裝之示意圖。

【主要元件符號說明】

1,1'	塊體
11,11'	凹孔
13	凸部
3	本體
31	容置空間
33	彈性體
331	第一開口
333	第二開口
35	第一結合部
351	第一定位點
37	第二結合部
371	第二定位點

五、中文發明摘要：

一種組接式塊體，係用於可轉動地組接複數塊體，該組接式塊體係包括一本體，該本體內具有一容置空間、及形成於容置空間內之複數彈性體、對應位於該彈性體兩端之第一與第二開口、形成於該彈性體外部對應該第一開口之一端之第一結合部、以及形成於該彈性體內部對應該第二開口之一端並用以與另一組接式塊體之第一結合部相互轉動結合，俾提供複數組接式塊體卡合定位並得以轉動之用。

六、英文發明摘要：無。

十、申請專利範圍：

1. 一種組接式塊體，係用於可轉動地組接複數塊體，該組接式塊體係包括：

一本體，具有一容置空間、形成於該容置空間內並凸出於本體之複數彈性體、以及對應位於該複數彈性體兩端之第一與第二開口；

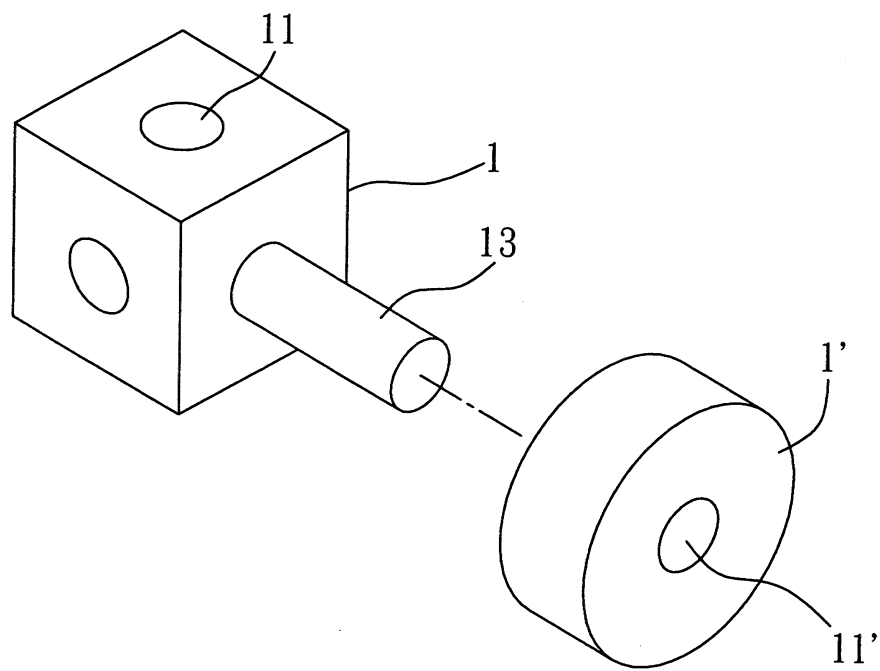
第一結合部，係形成於該彈性體外部對應該第一開口之一端；以及

第二結合部，係形成於該彈性體內部對應該第二開口之一端，用以與另一組接式塊體之第一結合部相互轉動結合。

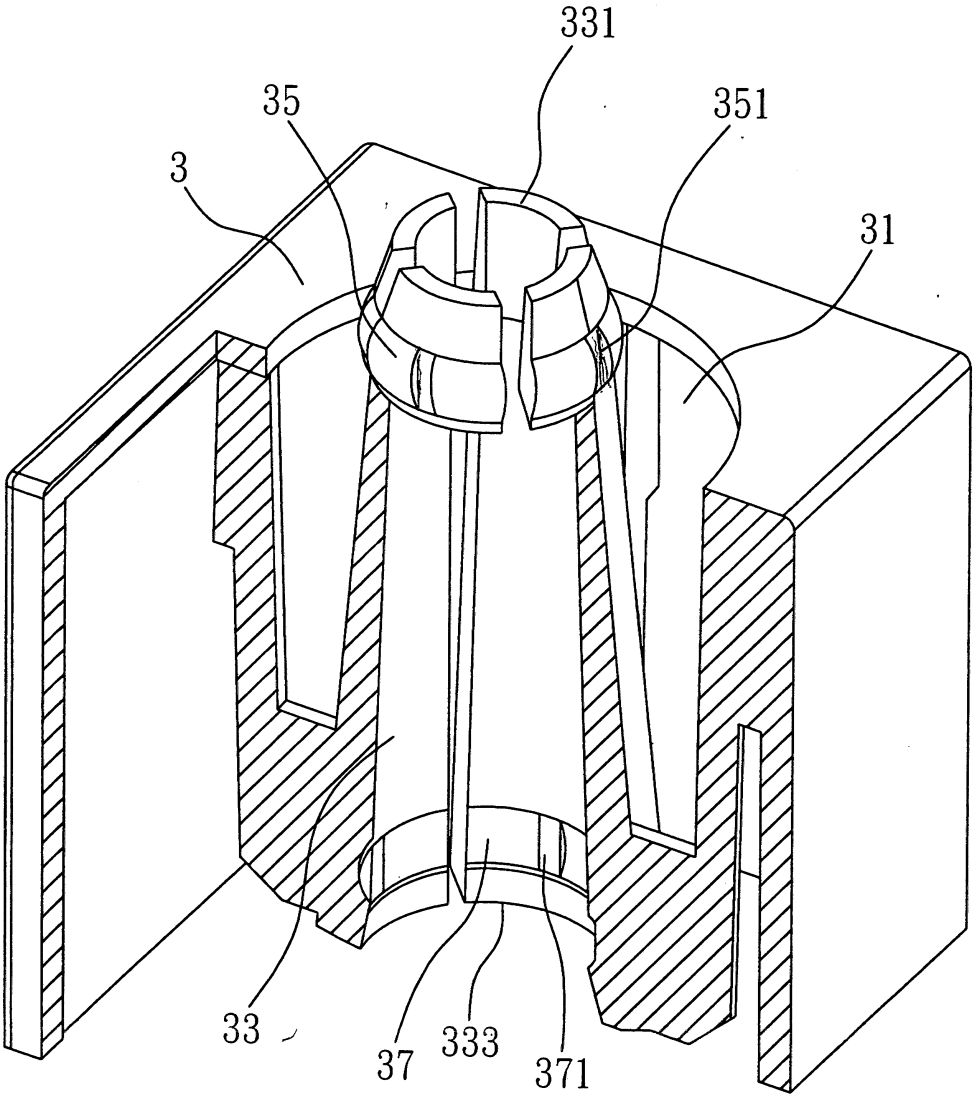
2. 如申請專利範圍第1項之組接式塊體，其中，該彈性體係一體連設於本體內側者。
3. 如申請專利範圍第1項之組接式塊體，其中，該複數形成於容置空間內之彈性體係環繞塊體中心軸排列設置，使連設於本體內側之彈性體一端呈局部軸體之結構。
4. 如申請專利範圍第1項之組接式塊體，其中，該第一結合部、第二結合部係一體連設於本體內側之彈性體上。
5. 如申請專利範圍第1項之組接式塊體，其中，該第一結合部復包括第一定位點，該第二結合部復包括用以對應彈性定位於該第一定位點之第二定位點。
6. 如申請專利範圍第5項之組接式塊體，其中，該第一

定位點係於複數之組接式塊體相互接合時，用以卡合另一組接式塊體之該第二定位點以定位複數組接式塊體相互接合後之旋轉位置。

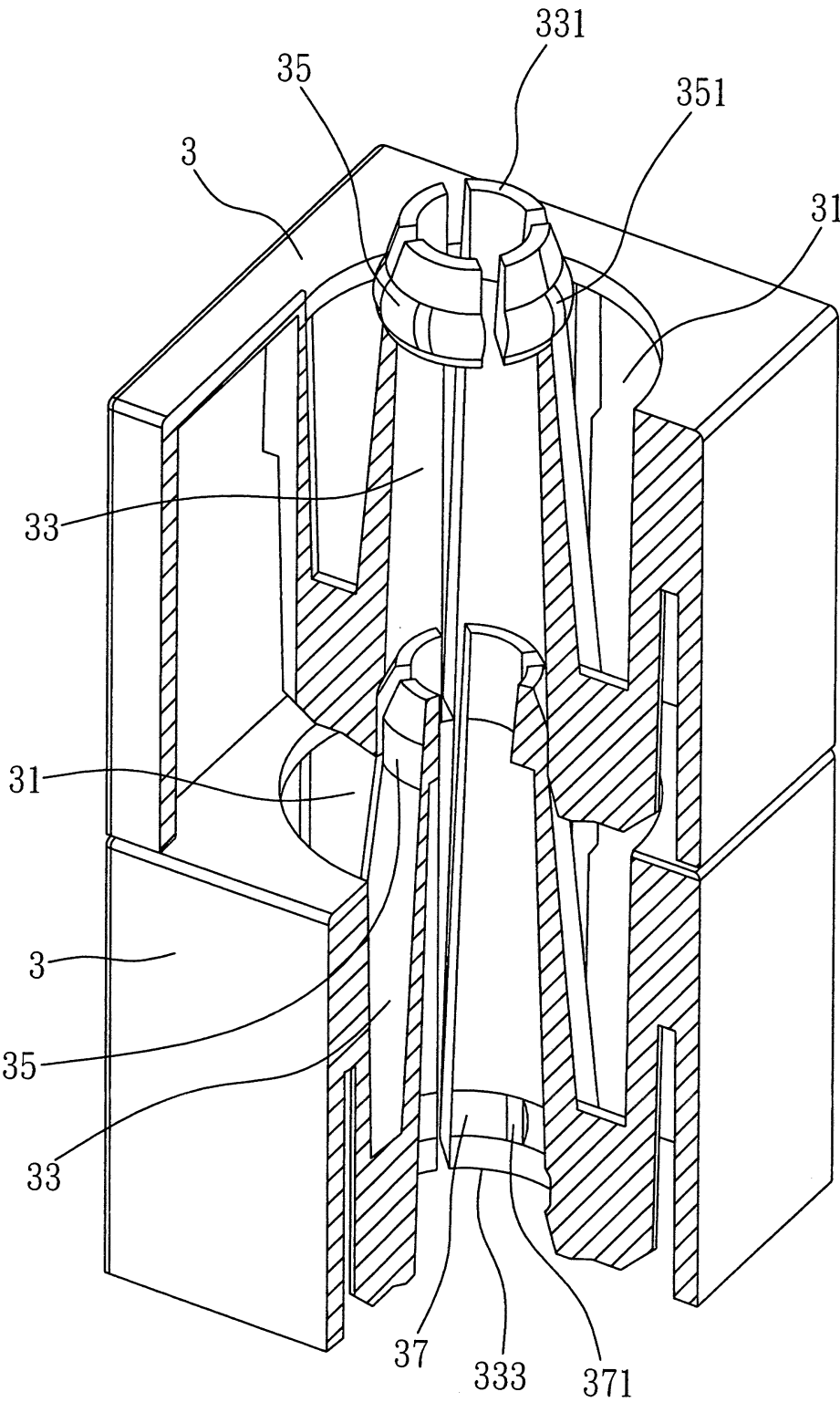
7. 如申請專利範圍第 5 項之組接式塊體，其中，該第二定位點係為圓滑之凸塊，以供進行複數組接式塊體轉動換面時可較省力地旋扭塊體。
8. 如申請專利範圍第 1 項之組接式塊體，其中，該第一結合部係為弧形圓滑凸塊，以利滑入卡合供替換之另一組接式塊體之第二結合部。
9. 如申請專利範圍第 1 項之組接式塊體，其中，該第二結合部係為相對應於第一結合部弧形圓滑凸塊之弧形凹槽。



第 1 圖（先前技術）



第 2 圖



第 3 圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (2) 圖。

(二)本代表圖之元件代表符號簡單說明：

3	本體
31	容置空間
33	彈性體
331	第一開口
333	第二開口
35	第一結合部
351	第一定位點
37	第二結合部
371	第二定位點

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：無。