



(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 201040431 A1

(43)公開日：中華民國 99 (2010) 年 11 月 16 日

---

(21)申請案號：098114811

(22)申請日：中華民國 98 (2009) 年 05 月 05 日

(51)Int. Cl. :

*F16M13/02 (2006.01)*

*F16B47/00 (2006.01)*

(71)申請人：宏達國際電子股份有限公司 (中華民國) HTC CORPORATION (TW)

桃園縣桃園市龜山工業區興華路 23 號

(72)發明人：徐文生 HSU, WEN SHENG (TW) ; 王志光 WANG, CHIH KUANG (TW) ; 江慶諒  
CHIANG, CHING LIANG (TW)

(74)代理人：陳翠華

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：17 項 圖式數：10 共 24 頁

---

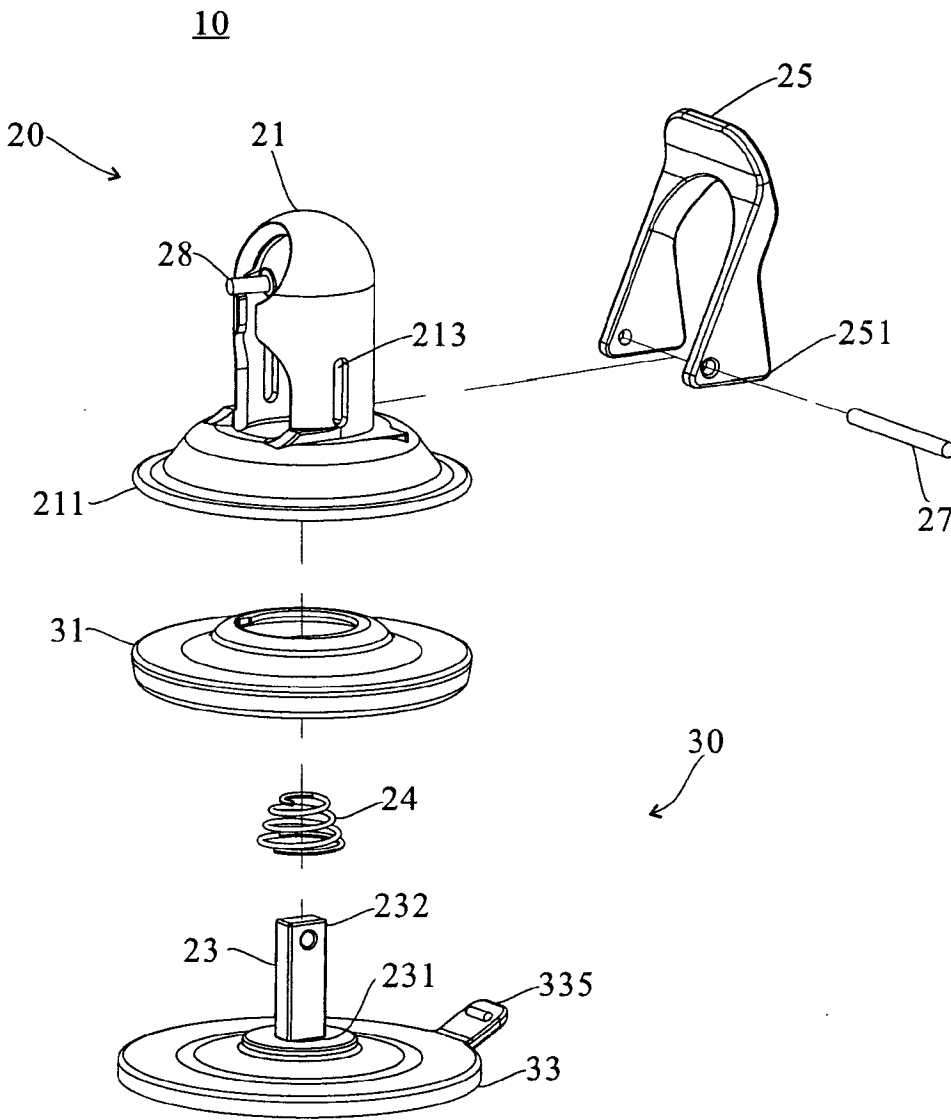
(54)名稱

支架及其吸盤

HOLDER AND SUCKER THEREOF

(57)摘要

本發明係關於一種支架及其吸盤，用於固定吸附至一物件之表面上。該吸盤包含一黏性層及一緩衝體，且該緩衝體係配置於該黏性層上，本發明之支架更包含一桿體及一鎖固裝置，該桿體具有一端部連接於該吸盤，而該鎖固裝置配置於該吸盤上，適可提升該桿體，該黏性層與該表面之間形成一低壓空間，俾使該支架及吸盤固定於該表面上。



- 10：支架
- 20：鎖固裝置
- 21：外殼體
- 23：桿體
- 24：彈性裝置
- 25：拉柄
- 27：樞軸
- 28：結合物件
- 30：吸盤
- 31：緩衝體
- 33：黏性層
- 211：周緣
- 213：第一槽孔
- 231：第一端部
- 232：第二端部
- 251：支點端
- 335：卸除元件

## 六、發明說明：

### 【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種支架及其吸盤；特別是一種可使用於曲面或粗糙面之支架及其吸盤。

### 【先前技術】

隨著科技的進步及各種應用的需求，具備各式功能的電子裝置日漸普及，例如行動電話、全球衛星定位系統（Global Positioning System，GPS）、影音播放器等等，其尺寸更逐漸縮小至方便使用者可隨身攜帶。其中，若電子裝置係供使用者於不特定時間、非持續性地操作，即有將電子裝置設置於使用者周圍，方便使用者隨時取用的需求，例如駕駛人於車輛行進中使用全球衛星定位系統進行導航。此時，使用者同常以適當的支架，將電子裝置設置於特定的位置，並呈現一方便操作的狀態。

習知的支架係利用一吸盤吸附於物體之表面，並於內部形成一低壓空間，使得支架得以固定於該物體上。詳言之，習知的支架係以一殼體壓掣吸盤之周圍。然而，由一般的使用經驗可以輕易理解，由硬質材料所製成之殼體，其周緣係呈現一平面，故習知的吸盤僅可適用於光滑平面上。舉例而言，若欲將全球衛星定位系統架設於汽車內，通常僅能設置於擋風玻璃上，且必須挑選擋風玻璃上接近平面的位置進行裝設。

若設置支架的位置選擇不當，例如使用者將吸附裝置貼附於曲率較大的表面（即非平面之曲面），則低壓空間極可能無法形成；即便使用者操作吸盤而勉強形成該低壓空間，其吸附力亦不足，

一旦行車顛簸或振動，低壓空間無法維持，支架便會脫落。除此之外，更遑論汽車儀表板之粗糙咬花面，習知的支架更完全無法使用。

由於習知支架對於使用環境的限制，對於使用者而言，仍造成相當多的不便，若是行車過程中遭遇支架脫落的情形，更容易造成行車危險。有鑑於此，提供一種吸附力較強、可使用於多種環境表面的支架，乃為此一業界亟待解決的問題。

### 【發明內容】

本發明之目的在於提供一種支架及吸盤，以獲得較佳之吸附固定效果。

本發明所揭露之一種支架及其吸盤，用於固定吸附至一物件之一表面上，該支架更包含一桿體及一鎖固裝置。該吸盤包含一黏性層及一緩衝體，其中該緩衝體包含一囊袋，且該緩衝體配置於該黏性層上，該桿體具有一第一端部，連接於該吸盤，該鎖固裝置係配置於該吸盤上，適可提升該桿體，使該吸盤固定於該表面上。

為讓上述目的、技術特徵、和優點能更明顯易懂，下文係以較佳實施例配合所附圖式進行詳細說明。

### 【實施方式】

第 1 圖至第 3 圖所示為本發明之第一實施例之支架 10，其中，第 1 圖所示為支架 10 於未鎖定狀態之示意圖，該支架 10 主要包含一鎖固裝置 20、一桿體 23 及一吸盤 30 所組成，該鎖固裝置 20 係配置於吸盤 30 上。

請一併參閱第 2 圖所示之支架 10 之爆炸圖。其中，該吸盤 30 包含一緩衝體 31 及一黏性層 33，該緩衝體 31 係環周式地設置於黏性層 33 上。進一步就緩衝體 31 而言，緩衝體 31 可為一囊袋，其內填充流體或微細顆粒，即可達到預期之可變形效果；然而，緩衝體 31 內部之填充物不以流體或微細顆粒為限，所屬領域具有通常知識者可輕易地以其他材料替代，在此不作限制。事實上，緩衝體 31 具有一定之厚度，即足以應付物件 50 之表面輪廓的曲率變化。

於本實施例中，該鎖固裝置 20 包含一外殼體 21、一拉柄 25 及一樞軸 27。其中，外殼體 21 配置於吸盤 30 上，其具有一周緣 211，適可環抵於緩衝體 31 上。桿體 23 係以第一端部 231 連接於吸盤 30 之中央部分，請一併參閱第 4 圖，黏性層 33 可包含一軟質層 331 及一硬質層 333，其中軟質層 331 具有黏性，較佳地，軟質層 331 與硬質層 333 係結合成一體，例如以不同的製造條件，採取分次加工的方式成型。其中，硬質層 333 包覆桿體 23 之第一端部 231，且具有足夠的強度。

此外，拉柄 25 藉由樞軸 27，樞接於桿體 23 之第二端部 232 上，而外殼體 21 包含第一槽孔 213，供樞軸 27 穿設。進一步就鎖固裝置 20 之組配而言，樞軸 27 依序穿設拉柄 25、外殼體 21 之第一槽孔 213、及桿體 23 之第二端部 232，以將上述元件組合起來。

請進一步參閱第 3 圖，拉柄 25 更包含一支點端 251。當使用者扳下拉柄 25，使支架 10 進入鎖定狀態時，支點端 251 恰可承靠於外殼體 21 上，促使外殼體 21 以其周緣 211 壓抵緩衝體 31 上；同

時，拉柄 25 以支點端 251 為支點，將樞軸 27 向上提升，使樞軸 27 沿外殼體 21 之第一槽孔 213 向上滑動，進而提升桿體 23。可以想見地，桿體 23 相對於緩衝體 31 向上提升的動作，將牽動吸盤 30 之中央部分亦同步向上提升，而同時外殼體 21 之周緣 211 則仍壓抵於吸盤 30 之周緣部分，進而固定吸盤 30 的周緣部分，如此一來，黏性層 33 與一物件之間便可形成一低壓空間。藉由上述之結構，鎖固裝置 20 便可環周式地提供一頂推力至吸盤 30 之周緣部分，使吸盤 30 固定於該物件上，進而使得支架 10 得以吸附至該物件之表面上。

此外，支架 10 可更包含一結合作件 28，設置於該鎖固裝置 20 上，用以與一手持式電子裝置（圖未示）相連接。舉例而言，結合作件 28 可為固定式或可調整式結構，可調整式結構例如球關節、蛇管等等，方便使用者調整電子裝置所呈現之顯視角度。而支架 10 可更包含一彈性裝置 24，例如彈簧，套設桿體 23 上，當拉柄 25 進入鎖定狀態時，彈性裝置 24 被壓縮而儲有彈性能。一旦拉柄 25 鬆開，彈性裝置 24 可釋放彈性能，進而促使外殼體 21 等其它元件，回復至未鎖定之初始位置。另外，黏性層 33 可更包含一卸除元件 335，當使用者解除拉柄 25，而使支架 10 呈現未鎖定狀態時，使用者可進一步拉動卸除元件 335，幫助空氣進入低壓空間，以將支架 10 卸除。

請進一步參閱第 5 圖。不同於習知技術僅以硬質外殼體壓掣黏性層而僅能適用於光滑平面，本實施例之特色在於，支架 10 更包含了緩衝體 31，其係為可變形之結構。當鎖固裝置 20 環周式地提

供一頂推力至吸盤 30 之周緣部分時，緩衝體 31 可均勻地將該頂推力傳遞至黏性層 33，進而使吸盤 30 可沿物件 50 之表面輪廓均勻分佈，如此一來，即使支架 10 所欲吸附之物件 50 具有非平坦之表面輪廓（例如曲面或是咬花面），緩衝體 31 仍可促使黏性層 33 隨之變形。於本發明中，吸盤 30 之周緣部分沿物件 50 之表面輪廓變形之新式設計，可配合並填補物件 50 之曲面落差，進而使得黏性層 33 與物件 50 之表面間，仍可沿物件 50 之表面輪廓形成低壓空間，而不受採用硬質材料之外殼體 21 之周緣 211 的影響。

除了上述緩衝體 31 與黏性層 33 彼此貼合的之設置方式外，本發明更進一步揭露緩衝體 31 與黏性層 33 以結合成一體的方式。如第 7 圖及第 8 圖所示，其中第 7 圖係為吸盤 30 之立體圖，而第 8 圖係第 7 圖之中央剖面圖。由圖式可以清楚看出，緩衝體 31 與黏性層 33 係以一體的方式形成，詳言之，可於硬質層 333 之周緣部分的內部形成空間，其內填充流體或微細顆粒，以形成緩衝體 31。如此一來，緩衝體 31 與黏性層 33 可模組式地形成吸盤 30，此亦為一種可行的方式，在此不做限制。

此外，一併參閱第 4 圖及第 6 圖，於本實施例之一實施態樣中，黏性層 33 之軟質層 331 可採用具有黏性之軟質材料製成，例如黏膠狀材料，如此一來，軟質層 331 可有效地填補於物件 50 之粗糙表面上的凹凸紋路之間，此時，本發明之支架 10 將可適用例如儀表板等具有紋路之表面。

本發明之第二實施例如第 9 圖所示，延續先前實施例之結構，本實施例之支架 10 中，其鎖固裝置 20 更包含一內殼體 29，適可

容置於外殼體 21 內部。內殼體 29 具有一周緣 291 及一第二槽孔 293，第二槽孔 293 供樞軸 27 穿設及滑動。當使用者扳下拉柄 25，支架 10 進入鎖定狀態，使支點端 251 施力於外殼體 21 上，進而使得外殼體 21 之周緣 211 環抵於緩衝體 31 上時，外殼體 21 將一併帶動內殼體 29 之周緣 291 向下壓抵於黏性層 33 上。由於內殼體 29 之開放端的周緣 291 較小，當桿體 23 向上提升、且內殼體 29 隨外殼體 21 向下壓抵於黏性層 33 時，將有助於限制低壓空間的範圍，使其朝向中央部分集中、且距離黏性層 33 之周緣更遠。如此一來，支架 10 吸附於物件 50 表面時，黏性層 33 與物件 50 的接觸面積更大，使外界空氣更不易進入低壓空間，即便外力晃動，仍不易脫落，可進一步有效提升其吸附穩定性。

本發明之第三實施例揭露另一種支架，其係將可變形之緩衝體 31 設計於鎖固裝置上，亦可達到類似的效果。如第 10 圖所示，支架 60 包含一鎖固裝置 70、一桿體 23 及一黏性層 83，黏性層 83 具有一中央部份 831 及一周緣部份 832；桿體 23 以第一端部 731 連接於該黏性層之中央部分，鎖固裝置 70 係配置於黏性層 83 上，適可環周式地提供一頂推力至黏性層 83 之周緣部份 832，使黏性層 83 固定於物件之表面，藉此，支架 60 可固定吸附至該物件上。

詳言之，該鎖固裝置 70 包含外殼體 71 及複數條狀結構 715，該等條狀結構 715 係彼此間隔且自該外殼體 71 延伸，進而可環周式地抵掣於黏性層 83 之周緣部份 832。由於該等條狀結構 715 係形成可變形之結構，若物件具有實質上非平坦之一表面輪廓，該等條狀結構 715 可依照該表面輪廓，自行調整其變形程度，均勻地

將頂推力傳遞施加於黏性層 83 之周緣部份 832 上，促使該周緣部份 832 沿該表面輪廓變形。

與先前實施例類似地，該鎖固裝置 70 更包含一拉柄 75，藉由樞軸 77，樞接於該桿體 73 之第二端部 732 上，拉柄 75 更包含一支點端 751。當使用者扳下拉柄 75，使支架 60 進入鎖定狀態時，支點端 751 恰可承靠於外殼體 71 上，促使外殼體 71 以該等條狀結構 715 壓抵黏性層 83 之周緣部份 832；同時，拉柄 75 以支點端 751 為支點，將樞軸 77 向上提升，使樞軸 77 沿外殼體 71 之第一槽孔 713 向上滑動，進而提升桿體 73，使黏性層 83 與該物件之間，形成一低壓空間。此外，黏性層 83 同樣可包含一軟質層及一硬質層，較佳係為結合成一體之方式，該硬質層包覆桿體 73 之第一端部 731，且軟質層較佳具有黏性，以適用於具有花紋之表面。

同樣地，支架 60 更包含結合件 78，設置於鎖固裝置 70 上，用以與一手持式電子裝置（圖未示）相連接，而支架 60 亦可包含一彈性裝置 74 及一卸除元件 835，與先前之實施例類似，在此不另贅述。更佳地，本實施例同樣可包含一內殼體 79，具有一周緣 791 及一第二槽孔 793，第二槽孔 793 供該樞軸穿設，內殼體 79 可隨外殼體 71 向下壓抵於黏性層 83 上，促使該低壓空間朝向該中央部分 831 集中，以提升其穩定性。

綜上所述，本發明所揭露之支架，透過可變形的緩衝體或是可變形的外殼體，可均勻地將頂推力，施加於吸盤的周緣，可應用於各種曲面，且具有較佳之吸附固定效果；配合採用具有黏性軟質層的黏性層，更可應用於具有紋路之粗糙表面。此外，本發明

所揭露之支架更可進一步縮小低壓區的範圍，增加低壓區與黏性層外緣的距離，使得支架吸附於物體表面時，外界空氣不易進入低壓區，即使面臨外力或晃動，仍不易脫落，以提升其吸附穩定性。

上述之實施例僅用來例舉本發明之實施態樣，以及闡釋本發明之技術特徵，並非用來限制本發明之保護範疇。任何熟悉此技術者可輕易完成之改變或均等性之安排均屬於本發明所主張之範圍，本發明之權利保護範圍應以申請專利範圍為準。

### 【圖式簡單說明】

第 1 圖係本發明第一實施例之支架於未鎖定狀態之立體圖；

第 2 圖係本發明支架之爆炸示意圖；

第 3 圖係本發明支架於鎖定狀態之立體圖；

第 4 圖係拉桿與黏性層之剖面示意圖；

第 5 圖係本發明支架應用於曲面之示意圖；

第 6 圖係本發明支架應用於具有紋路之粗糙表面之示意圖；

第 7 圖係緩衝體及黏性層結成一體之立體圖；

第 8 圖係緩衝體及黏性層結成一體之剖面示意圖；

第 9 圖係本發明第二實施例之爆炸示意圖；以及

第 10 圖係本發明第三實施例之爆炸示意圖。

### 【主要元件符號說明】

10	支架	20	鎖固裝置
21	外殼體	211	周緣
213	第一槽孔	23	桿體

231	第一端部	232	第二端部
24	彈性裝置	25	拉柄
251	支點端	27	樞軸
28	結合件	29	內殼體
291	周緣	293	第二槽孔
30	吸盤	31	緩衝體
33	黏性層	331	軟質層
333	硬質層	335	卸除元件
50	物件	60	支架
70	鎖固裝置	71	外殼體
713	第一槽孔	715	條狀結構
73	桿體	731	第一端部
732	第二端部	74	彈性裝置
75	拉柄	751	支點端
77	樞軸	78	結合件
79	內殼體	791	周緣
793	第二槽孔	83	黏性層
831	中央部份	832	周緣部份
835	卸除元件		

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：098114811

※申請日：98.5.5

※IPC 分類：F16M 13/02 (2006.01)

F16B 47/00 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

支架及其吸盤/HOLDER AND SUCKER THEREOF

二、中文發明摘要：

本發明係關於一種支架及其吸盤，用於固定吸附至一物件之表面上。該吸盤包含一黏性層及一緩衝體，且該緩衝體係配置於該黏性層上，本發明之支架更包含一桿體及一鎖固裝置，該桿體具有一端部連接於該吸盤，而該鎖固裝置配置於該吸盤上，適可提升該桿體，該黏性層與該表面之間形成一低壓空間，俾使該支架及吸盤固定於該表面上。

三、英文發明摘要：

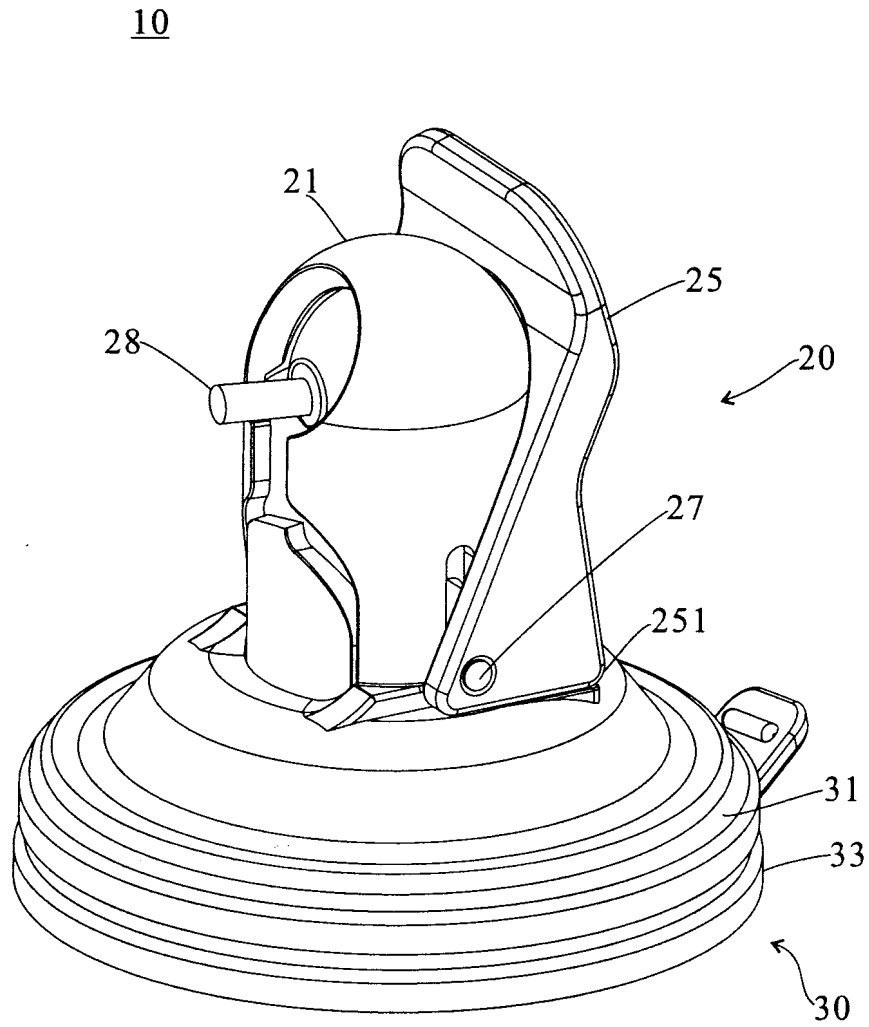
A holder and a sucker thereof for attaching onto the surface of an object are provided. The sucker has an adhesive layer and a cushion body which is peripherally disposed on the adhesive layer. The holder further comprises a rod and a locking device. The rod has an end connecting to the sucker. The locking device is disposed on the sucker and is adapted to promote the rod to form a low pressure area. Thus, the holder and the sucker can be positioned onto the surface of the object.

七、申請專利範圍：

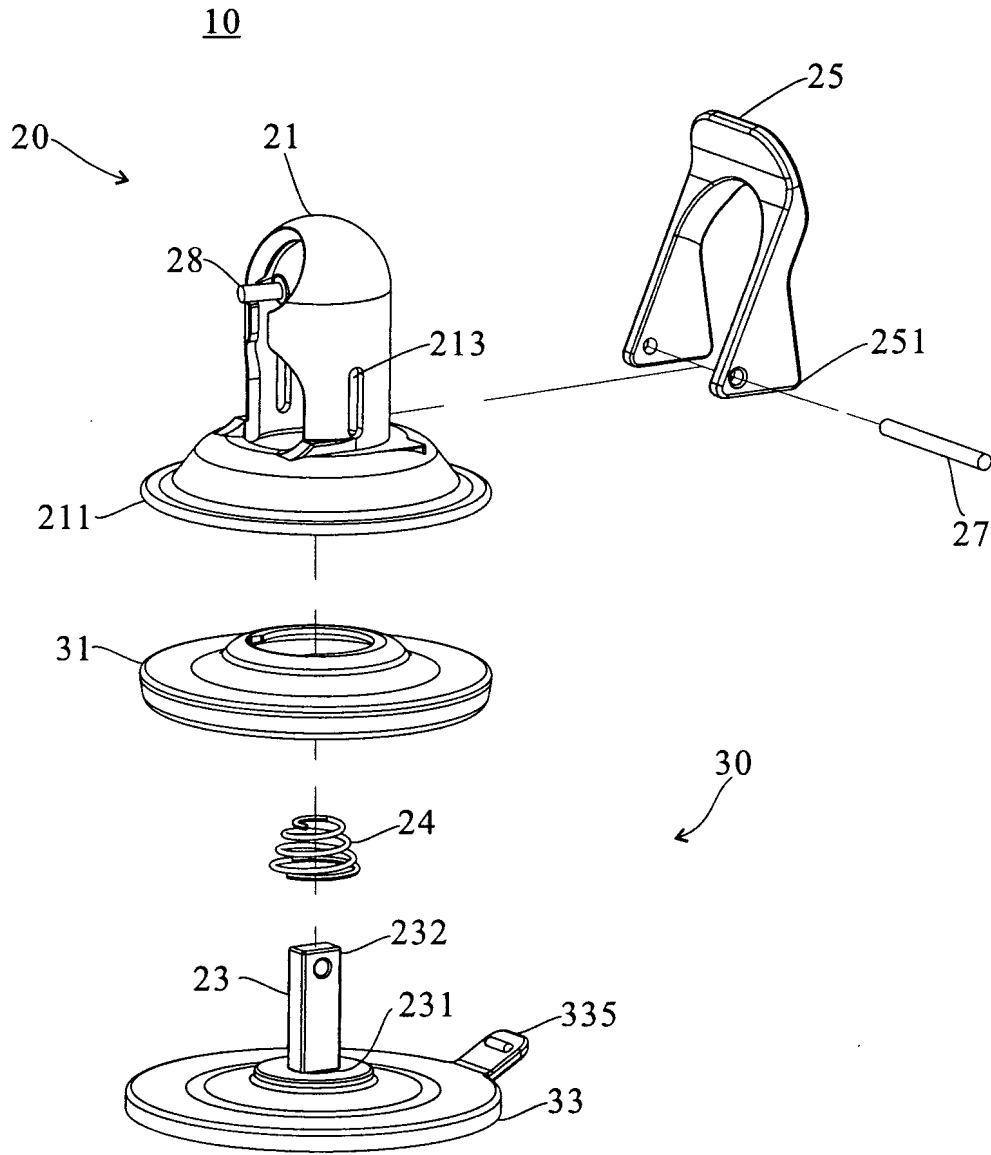
1. 一種支架，用於固定吸附至一物件之一表面上，該支架包含：
  - 一吸盤，包含一黏性層及一緩衝體，其中該緩衝體包含一囊袋，且該緩衝體配置於該黏性層上；
  - 一桿體，具有一第一端部，其連接於該吸盤；以及
  - 一鎖固裝置，配置於該吸盤上，適可提升該桿體，使該吸盤固定於該物件上。
2. 如請求項 1 所述之支架，其中該囊袋內填充一流體或複數微細顆粒。
3. 如請求項 1 所述之支架，其中該黏性層包含一軟質層及一硬質層，其中該軟質層具有黏性。
4. 如請求項 3 所述之支架，其中該軟質層與該硬質層結合成一體。
5. 如請求項 3 所述之支架，其中該硬質層包覆該桿體之該第一端部。
6. 如請求項 1 所述之支架，其中該黏性層與該緩衝體結合成一體。
7. 如請求項 1 所述之支架，其中該鎖固裝置更包含：
  - 一外殼體，配置於該吸盤上，且該外殼體具有一第一槽孔；
  - 一樞軸，穿設該第一槽孔；
  - 一拉柄，藉由該樞軸，樞接於該桿體與該第一端部相對之一第二端部上，其中該拉柄更包含一支點端，當該拉柄移動時，該支點端承靠於該外殼體上，以提升該桿體。

8. 如請求項 7 所述之支架，其中該鎖固裝置更包含複數條狀結構，該等條狀結構係彼此間隔且自該外殼體延伸，環周式地抵掣於該吸盤。
9. 如請求項 7 所述之支架，其中該鎖固裝置更包含一內殼體，具有一第二槽孔，供該樞軸穿設，該內殼體適以隨該外殼體向下壓抵於吸盤上。
10. 如請求項 1 所述之支架，更包含一結合件，設置於該鎖固裝置上，用以與一手持式電子裝置相連接。
11. 如請求項 1 所述之支架，其中該表面為非平坦表面。
12. 一種吸盤，用於固定吸附至一物件之一表面上，該吸盤包含：
  - 一黏性層；以及
  - 一緩衝體，配置於該黏性層上，其中該緩衝體包含一囊袋。
13. 如請求項 12 所述之吸盤，其中該囊袋內填充一流體或複數微細顆粒。
14. 如請求項 12 所述之吸盤，其中該黏性層包含一軟質層及一硬質層，其中該軟質層具有黏性。
15. 如請求項 14 所述之吸盤，其中該軟質層與該硬質層結合成一體。
16. 如請求項 12 所述之吸盤，其中該黏性層與該緩衝體結合成一體。
17. 如請求項 12 所述之吸盤，其中該表面為非平坦表面。

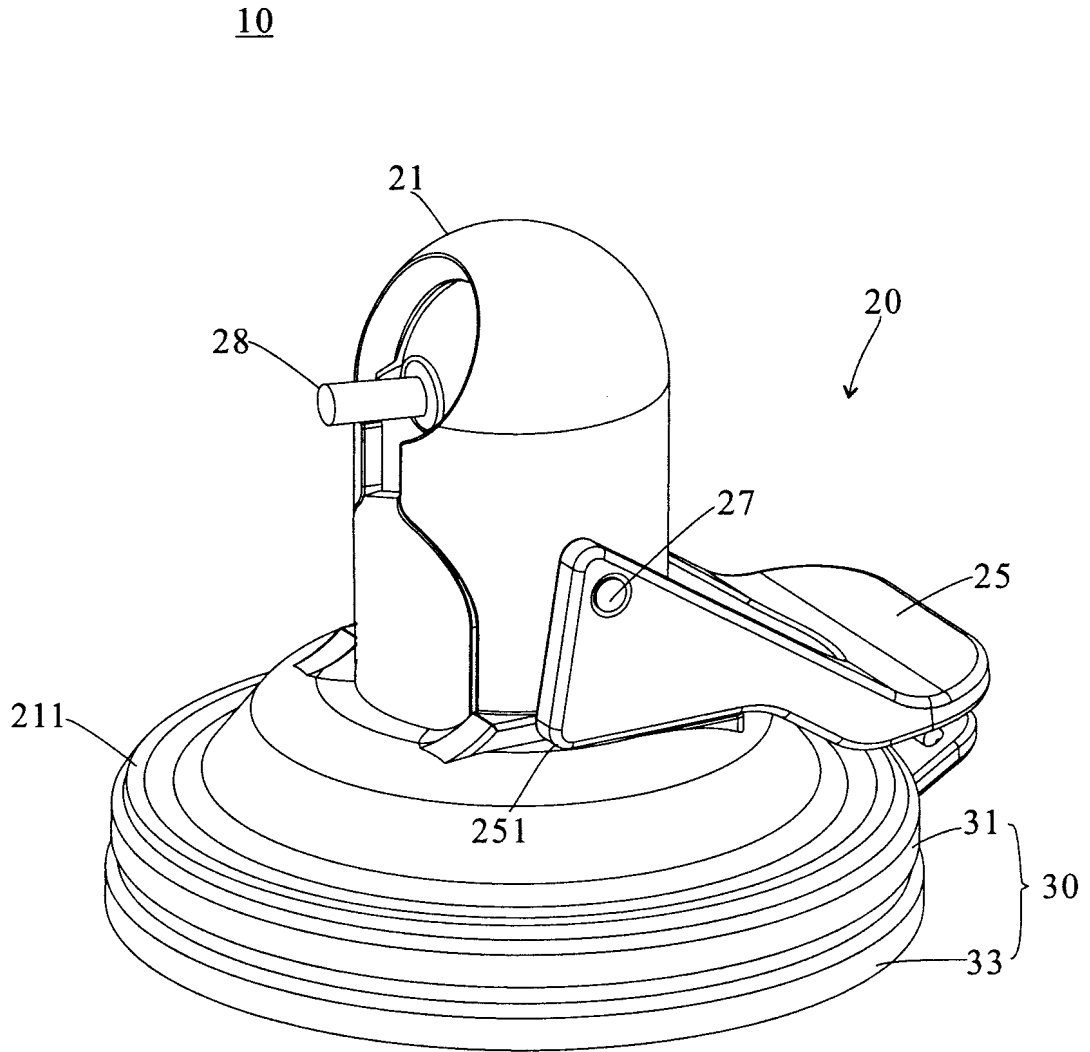
八、圖式：



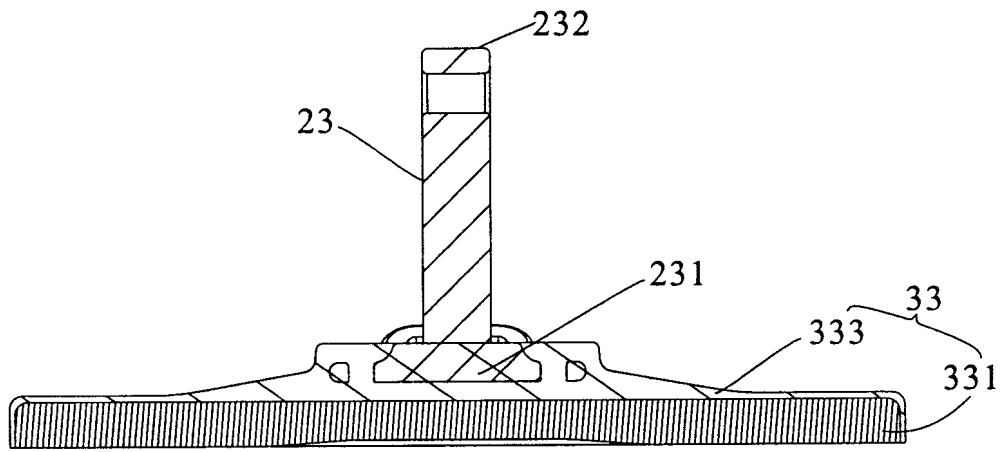
第1圖



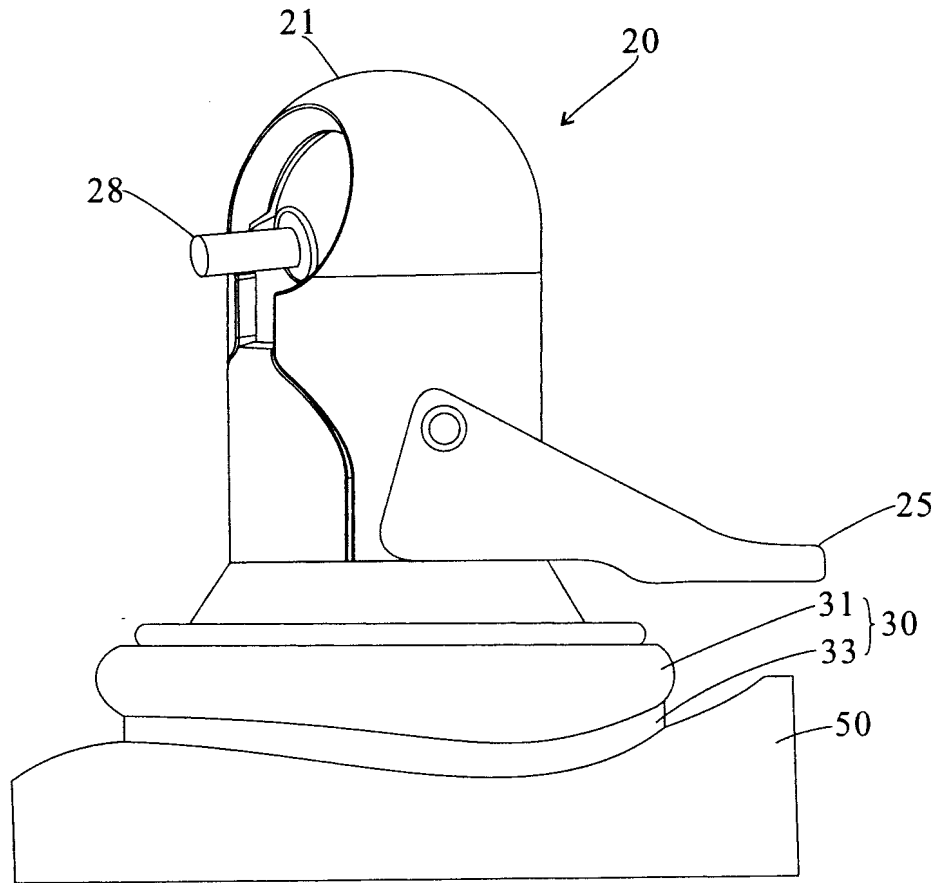
第2圖



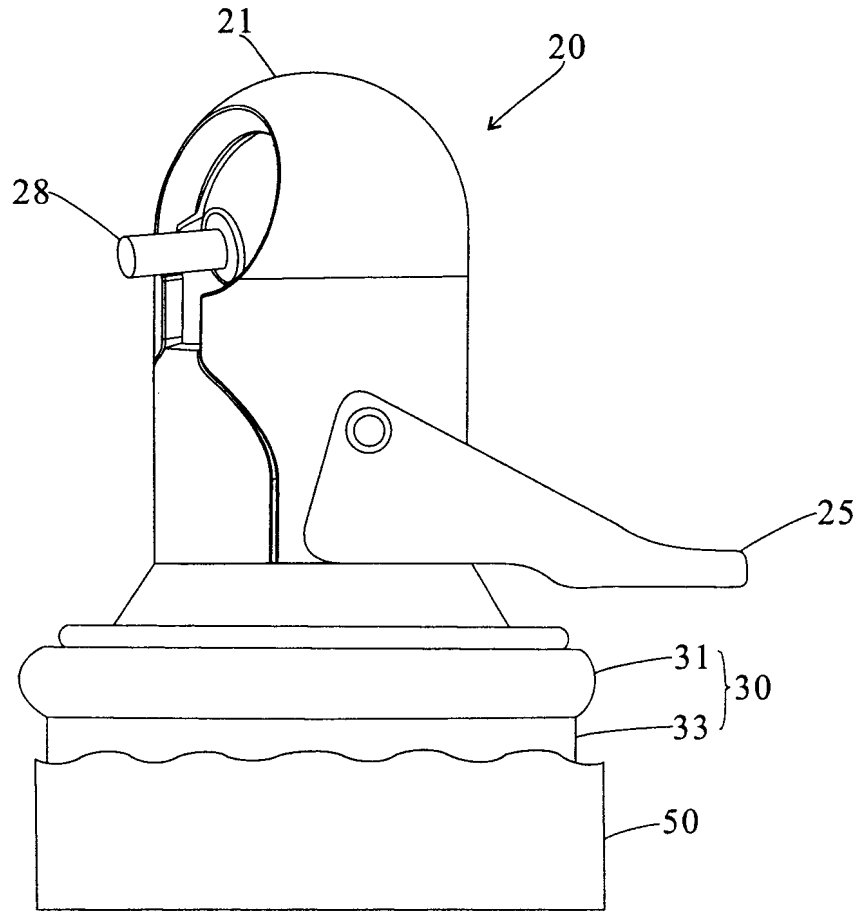
第3圖



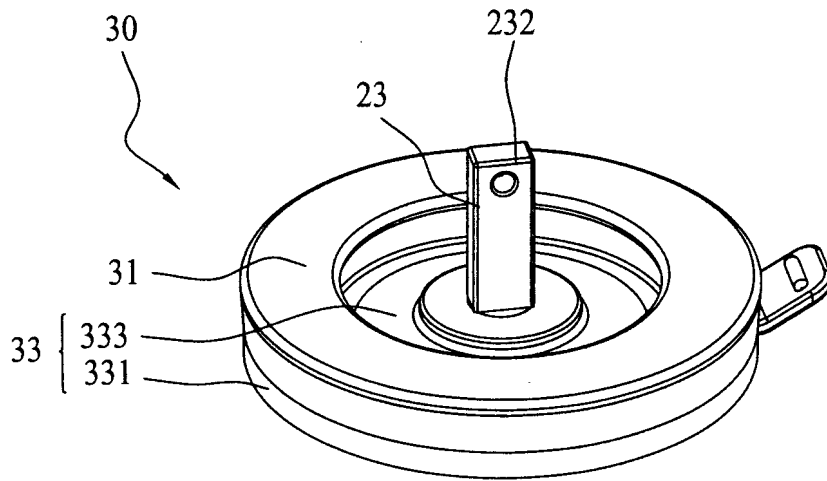
第4圖



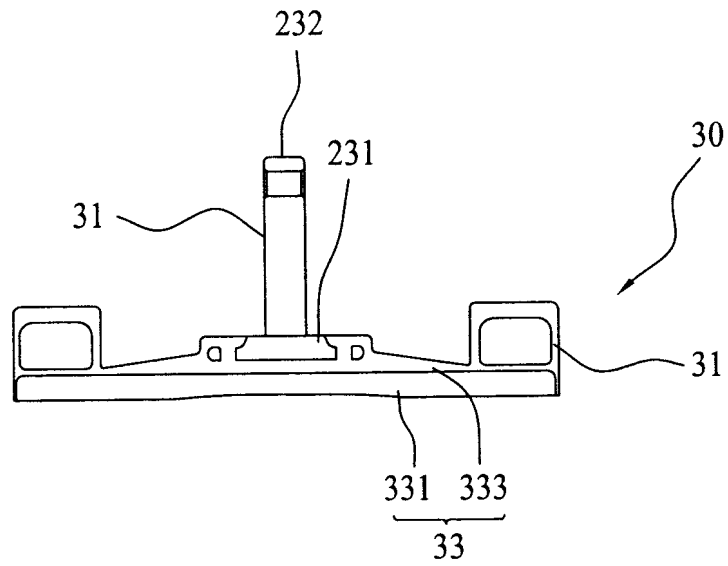
第5圖



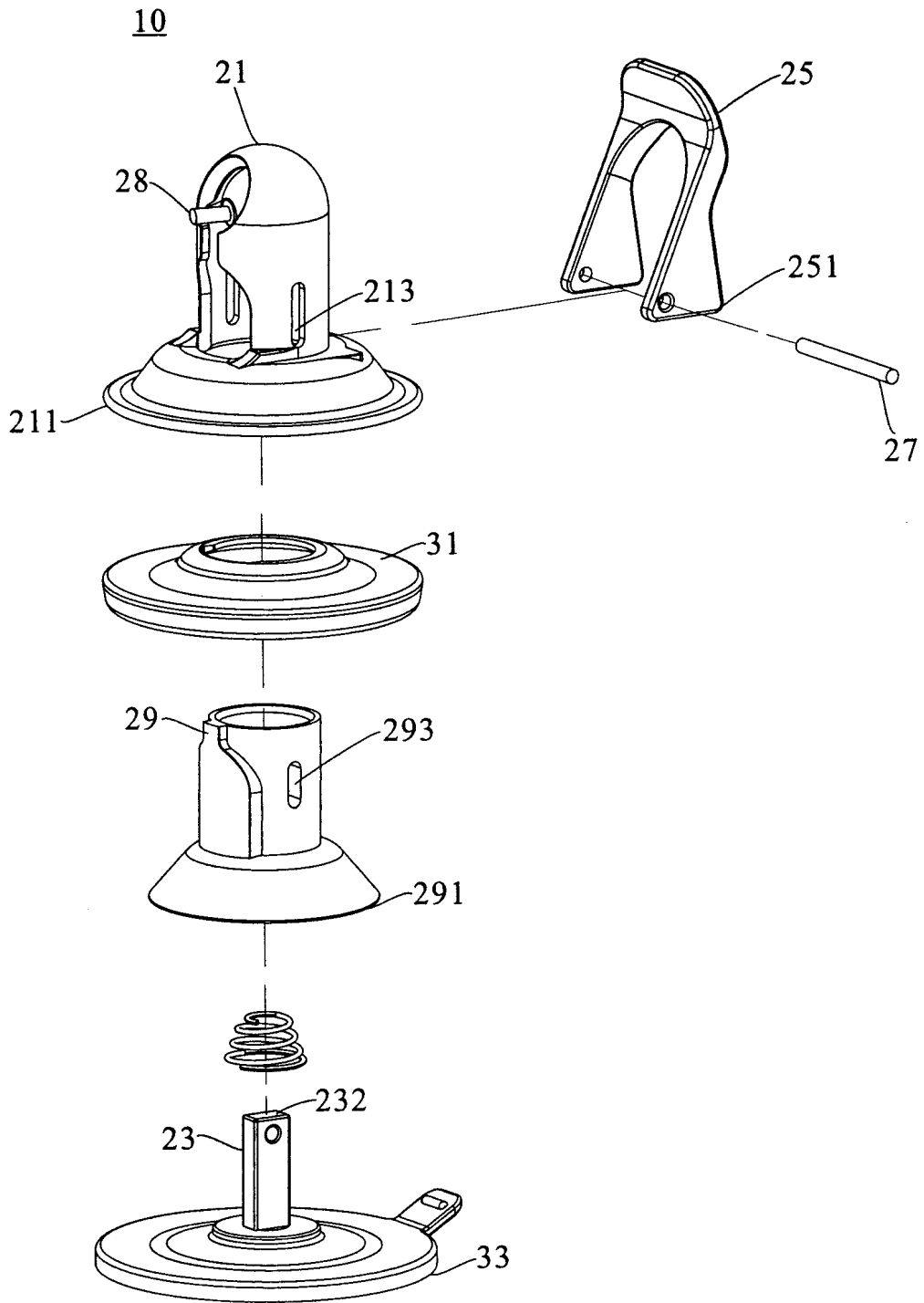
第6圖



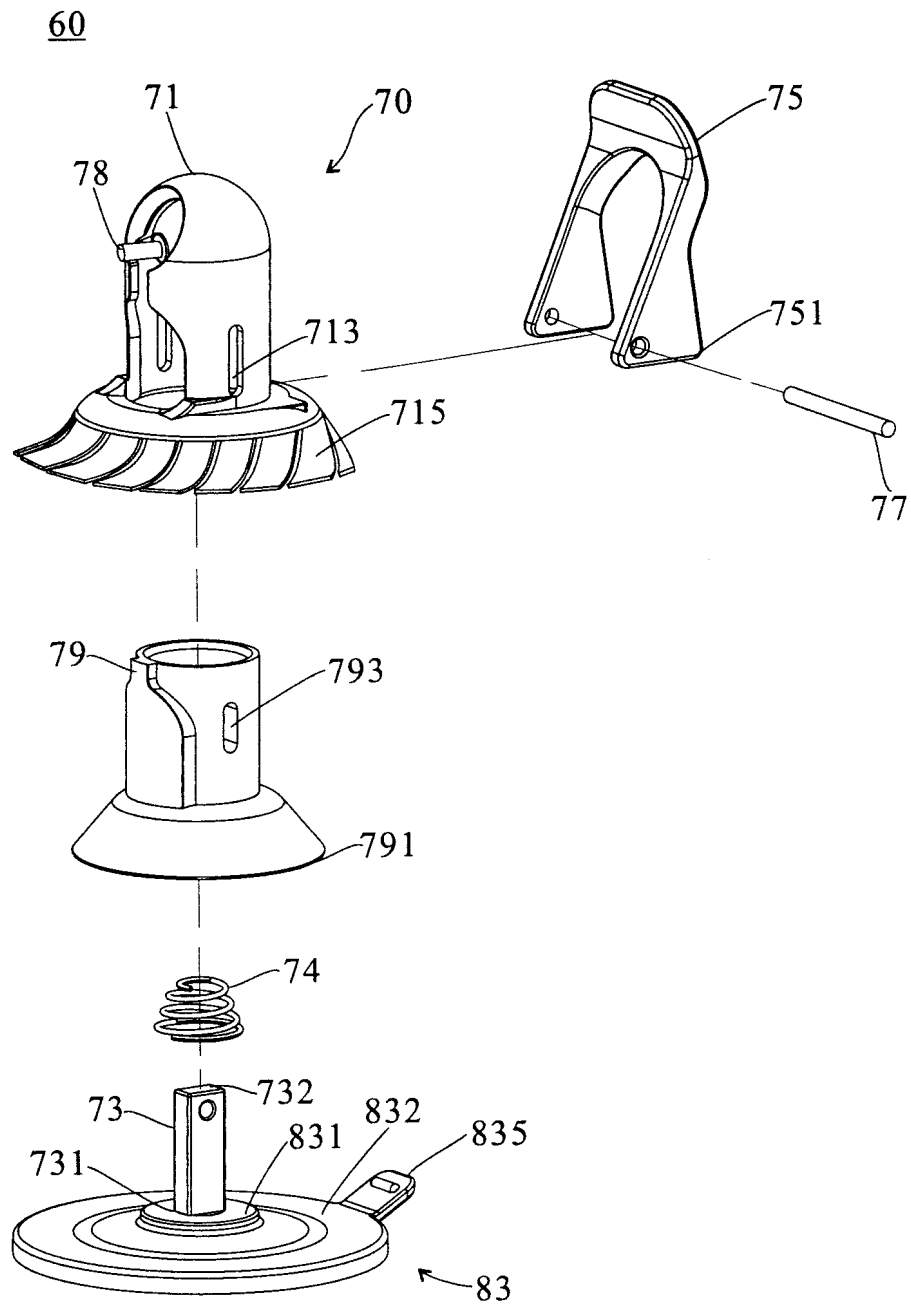
第7圖



第8圖



第9圖



第10圖

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第( 2 )圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

10	支架	20	鎖固裝置
21	外殼體	211	周緣
213	第一槽孔	23	桿體
231	第一端部	232	第二端部
24	彈性裝置	25	拉柄
251	支點端	27	樞軸
28	結合作件	30	吸盤
31	緩衝體	33	黏性層
335	卸除元件		

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無