



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101126830 B

(45) 授权公告日 2011. 12. 07

(21) 申请号 200610062176. 5

(22) 申请日 2006. 08. 18

(73) 专利权人 深圳富泰宏精密工业有限公司

地址 518109 广东省深圳市宝安区龙华镇富
士康科技工业园 F3 区 A 栋

(72) 发明人 王军 涂小华 葛鹏进 陈瑞豪
杨刚

(51) Int. Cl.

G02B 7/02 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 1549553 A, 2004. 11. 24, 说明书第 5 页第
30 行至第 7 页第 10 行、附图 3-5.

CN 2657031 , 2004. 11. 17, 全文 .

US 6822810 B2, 2004. 11. 23, 全文 .

审查员 王振佳

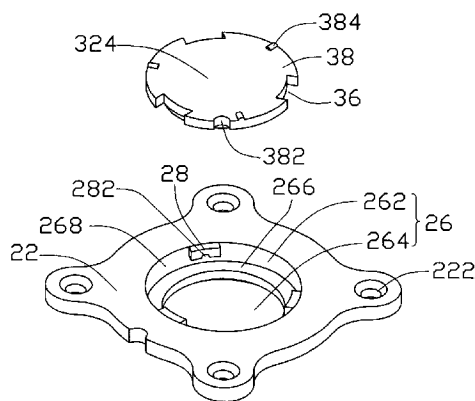
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 5 页

(54) 发明名称

镜片固持结构及应用该结构的便携式电子装
置

(57) 摘要

一种镜片固持结构及应用该结构的便携式电子装置, 所述镜片固持结构包括镜框及镜片, 该镜片包括本体, 该镜框开设有一个阶梯孔, 该阶梯孔具有一个阶梯面及与该阶梯面相连的周壁, 该周壁上设有若干卡块, 该镜片本体开设有与所述卡块相对应的若干开槽, 所述镜片开槽与镜框卡块的配合使镜片容置在阶梯孔内。装配时, 将镜片放入阶梯孔并旋转一定角度, 使所述卡块将镜片卡固, 从而实现了不用胶水就可以将镜片固定, 避免胶水对镜片的污染, 且使镜片不易倾斜, 较为美观。



1. 一种镜片固持结构,其包括镜框及镜片,该镜片包括本体,该镜框开设有一个阶梯孔,该阶梯孔包括容置孔、透光孔及连接该容置孔及该透光孔的阶梯面,该容置孔具有一周壁,其特征在于:该镜片进一步包括由本体延伸形成的圆柱,该圆柱与透光孔相配合,该周壁上设有若干卡块;所述卡块位于阶梯面上方,并与阶梯面具有一定距离;所述镜片本体大致为圆盘状,其厚度与所述卡块至阶梯面的距离大致相同;该镜片本体开设有与所述卡块相对应的若干开槽,所述镜片开槽与镜框卡块的配合使镜片容置在阶梯孔内,所述开槽使所述本体形成若干弧形部,其中一个弧形部开设有一个卡槽,以通过所述卡槽转动所述镜片。

2. 如权利要求1所述的镜片固持结构,其特征在于:所述卡块开设有凹槽,所述弧形部设有与所述凹槽相配合的凸棱。

3. 如权利要求1所述的镜片固持结构,其特征在于:该阶梯面上开设有一个凹槽,所述镜片弧形部设有与所述凹槽相配合的凸棱。

4. 如权利要求1所述的镜片固持结构,其特征在于:所述镜框包括基座及由基座延伸形成的圆形凸出部,所述阶梯孔与所述凸出部同轴。

5. 一种便携式电子装置,其具有一个外壳及固定在外壳的镜片固持结构,所述镜片固持结构包括镜框及镜片,该镜片包括本体,该镜框开设有一个阶梯孔,该阶梯孔包括容置孔、透光孔及连接该容置孔及该透光孔的阶梯面,该容置孔具有一周壁,其特征在于:该镜片进一步包括由本体延伸形成的圆柱,该圆柱与透光孔相配合,该周壁上设有若干卡块,;所述卡块位于阶梯面上方,并与阶梯面具有一定距离;所述镜片本体大致为圆盘状,其厚度与所述卡块至阶梯面的距离大致相同;该镜片本体开设有与所述卡块相对应的若干开槽,所述镜片开槽与镜框卡块的配合使镜片容置在阶梯孔内,所述开槽使所述本体形成若干弧形部,其中一个弧形部开设有一个卡槽,以通过所述卡槽转动所述镜片。

6. 如权利要求5所述的便携式电子装置,其特征在于:所述卡块开设有凹槽,所述弧形部设有与所述凹槽相配合的凸棱。

7. 如权利要求5所述的便携式电子装置,其特征在于:该阶梯面上开设有一个凹槽,所述镜片弧形部设有与所述凹槽相配合的凸棱。

8. 如权利要求5所述的便携式电子装置,其特征在于:所述镜框设有若干定位孔,所述外壳设有与所述定位孔相配合的定位柱。

镜片固持结构及应用该结构的便携式电子装置

技术领域

[0001] 本发明是关于一种镜片固持结构,特别是关于应用于便携式电子装置的镜片固持结构及应用该结构的便携式电子装置。

背景技术

[0002] 随着电子产业的快速发展,以及技术的日新月异,具有摄像头的便携式电子产品得到广泛的应用。摄像头一般固定在便携式电子产品的壳体上,为避免摄像头被刮伤或污染,摄像头前通常设有保护镜片。而为了安装所述保护镜片,常将保护镜片固定在镜框上,再将镜框固定在壳体上。

[0003] 请参照图 1,一种现有镜片固持结构 100 包括镜片 12 和镜框 14,该镜片 12 大致为透明盘状体,包括本体 122 及由本体 122 延伸的凸部 124,该镜框 14 中部开设有一个阶梯孔 142,该阶梯孔 142 包括容置孔 144 和透光孔 146,该容置孔 144 和透光孔 146 的周壁通过一个阶梯面 148 连接,该容置孔 144 的直径略大于镜片 12 本体 122 的直径,装配时,将胶水点在该阶梯面 148 上,再将凸部 124 穿过容置孔 144 并容置于透光孔 146 中,使本体 122 一侧与阶梯面 148 贴合,当胶水凝固后,镜片 12 就固定在镜框 14 上。

[0004] 上面所述镜片固持结构 100 通过胶水将镜片 12 固定在镜框 14 上,一方面,容易使胶水粘到凸部 124 部分,从而阻挡部分光线摄入,从而影响拍照质量;另一方面,难以将胶水均匀点在该阶梯面 148 上,胶水凝固后容易造成镜片 12 倾斜,影响美观及成像品质。

发明内容

[0005] 鉴于以上内容,有必要提供一种使镜片减少污染且较为美观的镜片固持结构及应用该结构的便携式电子装置。

[0006] 一种镜片固持结构,其包括镜框及镜片,该镜片包括本体和由本体延伸形成的圆柱,该镜框开设有一个阶梯孔,该阶梯孔包括容置孔、透光孔及连接该容置孔及该透光孔的阶梯面,该容置孔具有一周壁,该圆柱与透光孔相配合,该周壁上设有若干卡块;所述卡块位于阶梯面上方,并与阶梯面具有一定距离;所述镜片本体大致为圆盘状,其厚度与所述卡块至阶梯面的距离大致相同;该镜片本体开设有与所述卡块相对应的若干开槽,所述镜片开槽与镜框卡块的配合使镜片容置在阶梯孔内,所述开槽使所述本体形成若干弧形部,其中一个弧形部开设有一个卡槽,以通过所述卡槽转动所述镜片。

[0007] 一种便携式电子装置,其具有一个外壳及固定在外壳的镜片固持结构,所述镜片固持结构包括镜框及镜片,该镜片包括本体和由本体延伸形成的圆柱,该镜框开设有一个阶梯孔,该阶梯孔包括容置孔、透光孔及连接该容置孔及该透光孔的阶梯面,该容置孔具有一周壁,该圆柱与透光孔相配合,该周壁上设有若干卡块;所述卡块位于阶梯面上方,并与阶梯面具有一定距离;所述镜片本体大致为圆盘状,其厚度与所述卡块至阶梯面的距离大致相同;该镜片本体开设有与所述卡块相对应的若干开槽,所述镜片开槽与镜框卡块的配合使镜片容置在阶梯孔内,所述开槽使所述本体形成若干弧形部,其中一个弧形部开设有

一个卡槽,以通过所述卡槽转动所述镜片。

[0008] 与现有技术相比,所述镜片固持结构通过在容置孔的周壁设置若干卡块,并设置镜片具有可避开卡块的开槽,装配时,将镜片放入阶梯孔并旋转一定角度,使所述卡块将镜片卡固,从而实现了不用胶水就可以将镜片固定,避免胶水对镜片的污染,且使镜片不易倾斜,较为美观。

[0009] 所述便携式电子装置采用所述镜片固持结构,使镜片免受胶水污染,且较为美观。

附图说明

[0010] 图 1 是现有技术镜片固持结构示意图;

[0011] 图 2 是本发明较佳实施方式镜片固持结构及手机外壳的示意图;

[0012] 图 3 是本发明较佳实施方式镜片固持结构的分解示意图;

[0013] 图 4 是本发明较佳实施方式镜片固持结构装配时的状态示意图;

[0014] 图 5 是本发明较佳实施方式镜片固持结构装配完成的示意图;

[0015] 图 6 是本发明较佳实施方式镜片固持结构固定在手机外壳时的示意图;

[0016] 图 7 是本发明另一较佳实施方式镜片固持结构的分解示意图;

[0017] 图 8 是本发明另一较佳实施方式镜片固持结构另一角度的分解示意图。

具体实施方式

[0018] 本发明镜片固持结构固定在便携式电子装置的外壳上,本发明较佳实施方式以手机为例加以说明。

[0019] 请参照图 2,本发明较佳实施方式的镜片固持结构 200 固定在手机外壳 300 上,该外壳 300 开设有一个通孔 302,该外壳 300 内表面在通孔 302 周边对称设置有四个定位柱 304,所述镜片固持结构 200 包括镜框 20 及镜片 30。

[0020] 请同时参照图 3,所述镜框 20 包括基座 22 和凸部 24,该凸部 24 为圆形柱体,形成于该基座 22 中部。该基座 22 在四个角落处分别开设有一个贯穿基座 22 的定位孔 222,所述定位孔 222 与所述外壳 300 上的定位柱 304 相配合,从而可以将镜框 20 固定在手机外壳 300 上。该镜框 20 中部开设有一个阶梯孔 26,该阶梯孔 26 为一个通孔,贯穿基座 22 的凸部 24。该阶梯孔 26 包括一个容置孔 262 及一个透光孔 264,该容置孔 262 和该透光孔 264 的周壁通过一个阶梯面 266 连接,其中该容置孔 262 的直径大于该透光孔 264 的直径。该容置孔 262 具有一个圆周壁 268,该圆周壁 268 沿直径方向延伸形成有三个卡块 28。所述三个卡块 28 等间隔设置于圆周壁 268 上并与基座 22 相对凸部 24 的一端面平齐,所述卡块 28 位于阶梯面 266 上方,并与阶梯面 266 具有一定距离。所述卡块 28 朝向阶梯面 266 一侧的中部开设有一个弧形凹槽 282。

[0021] 所述镜片 30 为透明体,其材质可以由塑胶或玻璃组成。该镜片 30 包括本体 32 及由该本体 32 延伸的端部 34,该本体 32 具有第一表面 322 及相对的第二表面 324,所述端部 34 由第一表面 322 中部向外延伸而形成,且该端部 34 可以容置在镜框 20 的透光孔 264 内。该本体 32 大致为圆盘状,其厚度与所述卡块 28 至阶梯面 266 的距离大致相同。该本体 32 在周缘间隔开设有三个开槽 36,所述开槽 36 贯通第一表面 322 及第二表面 324,并可与镜框 20 的卡块 28 相配合。所述三个开槽 36 间隔分布使本体 32 形成三个弧形部 38,其中一

个弧形部 38 一侧开设有一个卡槽 382。在第二表面 324 上,每一个弧形部 38 的外缘中部均设置有一个凸棱 384,所述凸棱 384 的横截面为半圆形,所述凸棱 384 的形状与凹槽 282 的形状大致相当,以使凸棱 384 可以容置在镜框 20 的凹槽 282 内。

[0022] 装配时,请同时参照图 4,将镜片 30 的端部 34 一端正对镜框 20 的容置孔 262,并使所述开槽 36 对准镜框 20 的卡块 28,推动镜片 30 使其容置在阶梯孔 26 内,通过开槽 36 与卡块 28 的配合,本体 32 穿过卡块 28,使本体 32 的第一表面 322 与阶梯面 266 贴合,同时,端部 34 容置在透光孔 264 内,所述凸棱 384 位于二个卡块 28 之间;将铁丝或其它细棒物体插入卡槽 382,转动镜片 30,请同时参照图 5,凸棱 384 受外力作用下挤进凹槽 282 内,取出铁丝或其它细棒物体,此时,因为通过卡块 28 与阶梯面 266 的抵顶,限制了镜片 30 的轴向移动,通过凸棱 384 卡在凹槽 282 内,镜片 30 不能旋转,所以镜片 30 固定在镜框 20 内。请参照图 6,将装配好的镜片 30 和镜框 20 通过定位柱 304 和定位孔 222 的配合固定在外壳 300 上,也可以通过热融方式加以固定,此时,镜框 20 的凸部 24 及镜片 30 一端容置在外壳 300 的通孔 302 上。

[0023] 可以理解,卡块 28 可为二个或三个以上,开槽 282 的数目也相应变化。

[0024] 请同时参照图 7 及图 8,本发明另一实施方式与上述实施例大致相同,该镜片固持结构 400 也包括镜框 50 及镜片 60,该镜框 50 开设有一个阶梯孔 52,该阶梯孔 52 包括容置孔 522 及透光孔 524,该容置孔 522 与该透光孔 524 通过一个阶梯面 526 连接,该容置孔 522 的周壁上设有三个卡块 54,该镜片 60 包括本体 62 及圆柱 64,该本体 62 具有第一表面 622 及第二表面 624,所述圆柱 64 位于第一表面 622 上,该本体 62 开设有三个开槽 626 并形成三个凸缘 66,其中一个凸缘 66 开设有一个卡槽 662,其不同点在于:所述卡块 54 没有开设凹槽,而阶梯面 526 上靠近其中一个卡块 54 处开设一个凹槽 56;相应地,凸缘 66 没有在第二表面 624 形成凸棱,而是在第一表面 622 设有与所述凹槽配合的凸棱 664。装配时,通过开槽 626 与卡块 54 的配合,镜片 60 的本体 62 穿过卡块并与阶梯面 526 贴合,通过在卡槽 662 插入铁丝等工具,转动镜片 60,使镜片 60 的凸棱 664 滑入阶梯面 526 上的凹槽 56 内。

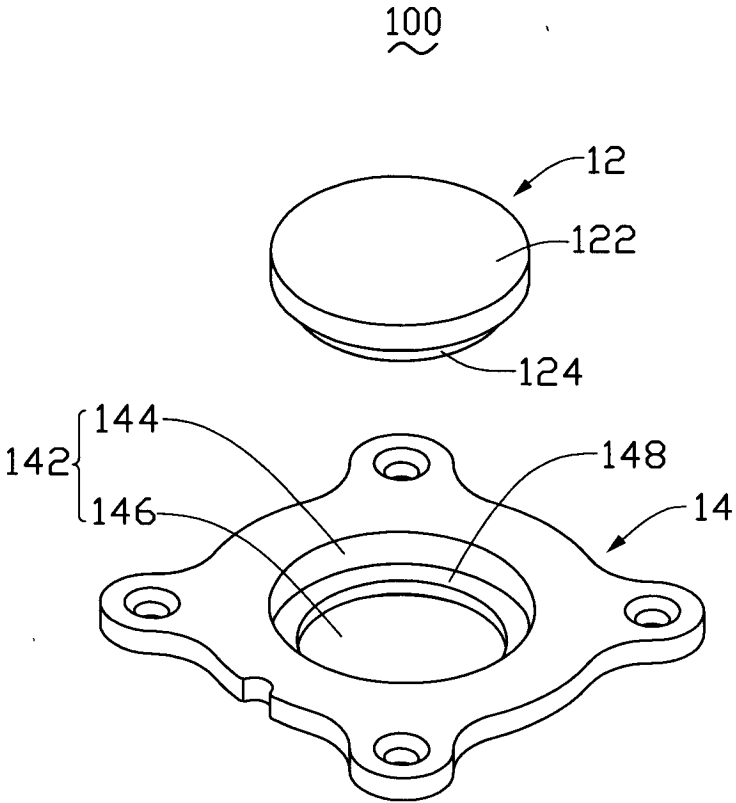


图 1

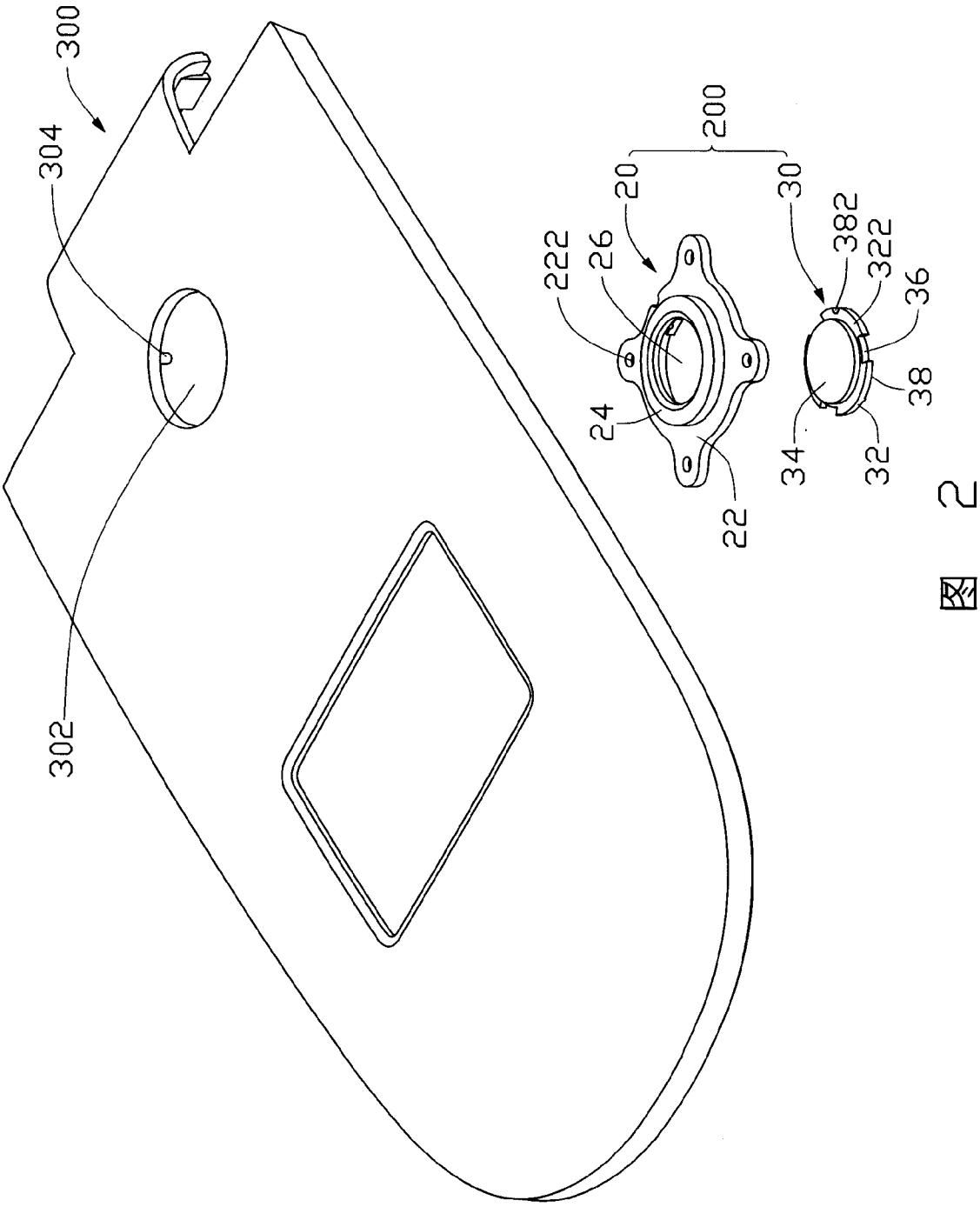


图 2

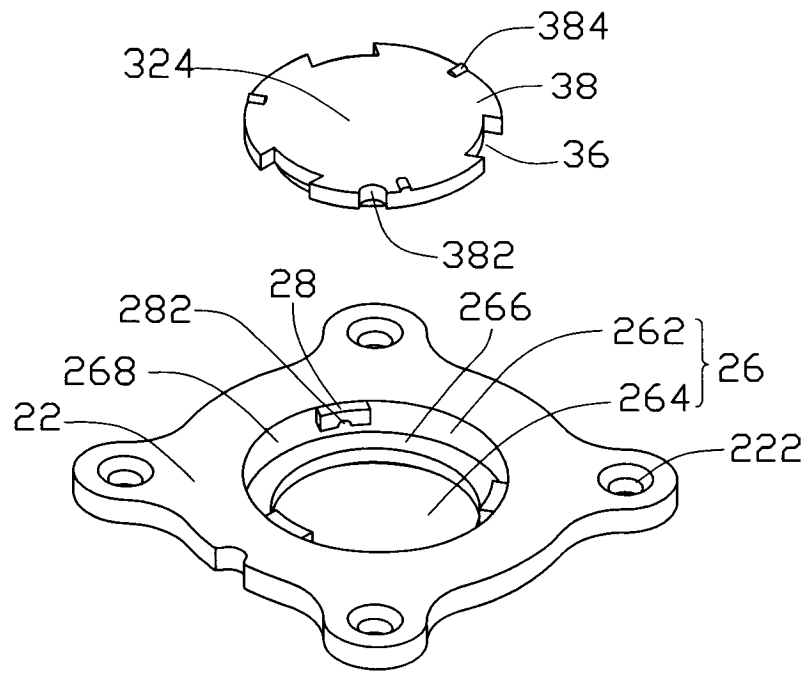


图 3

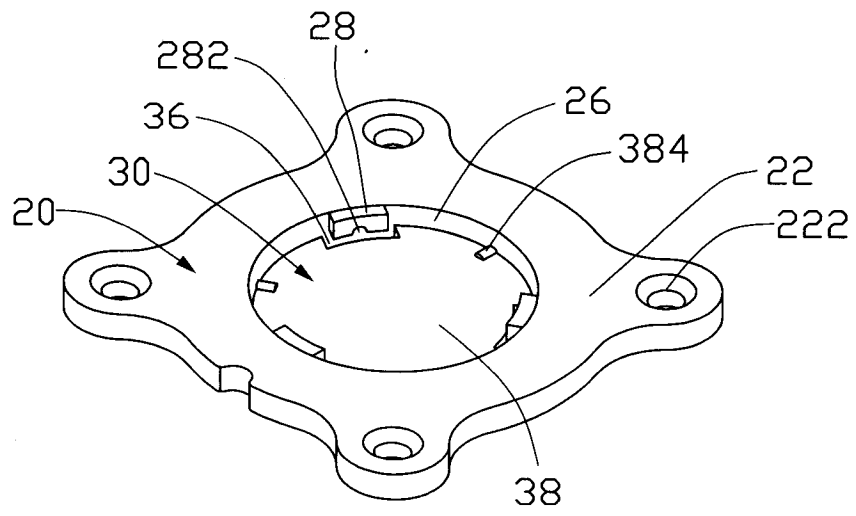


图 4

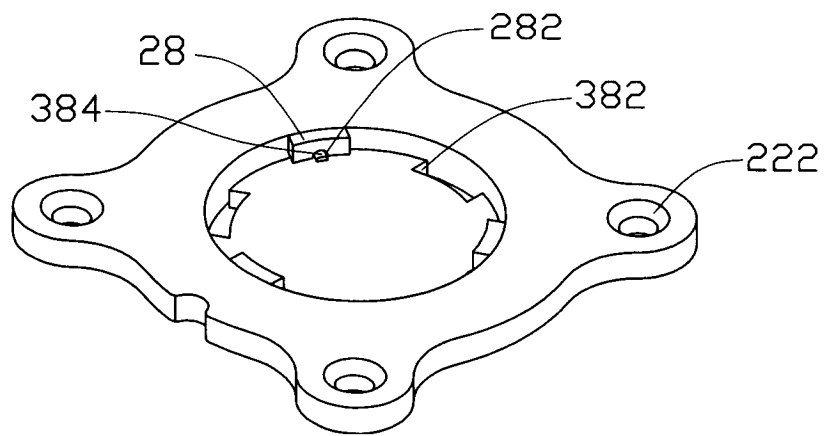


图 5

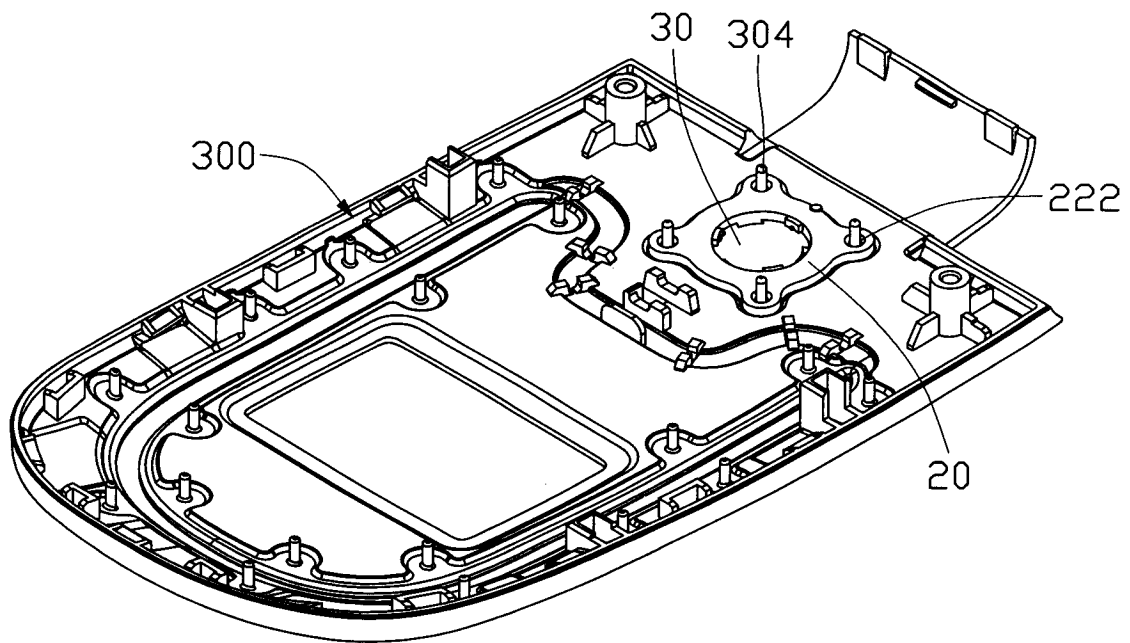


图 6

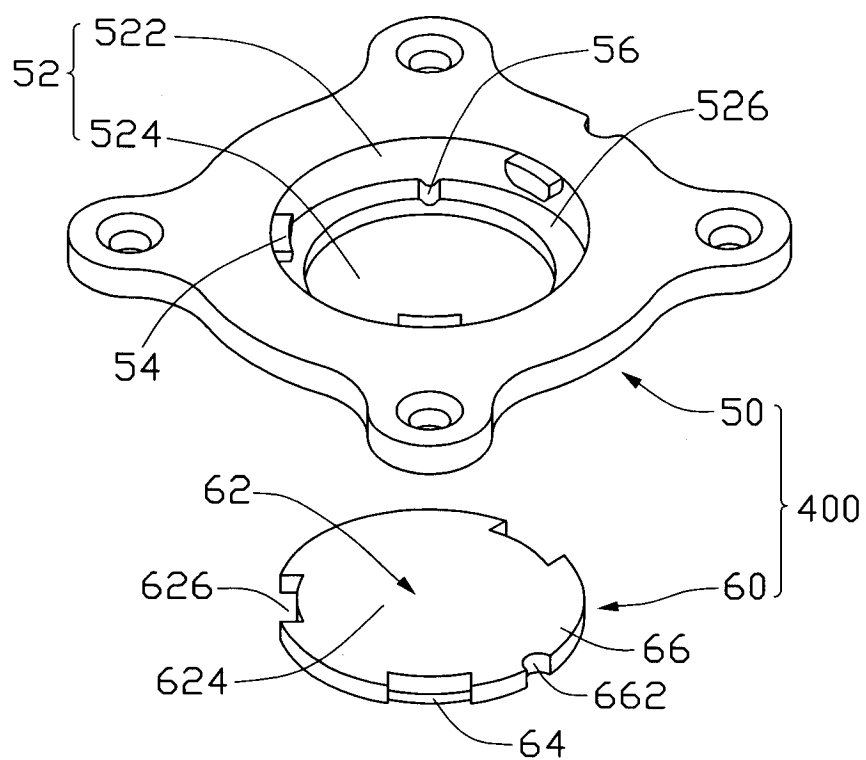


图 7

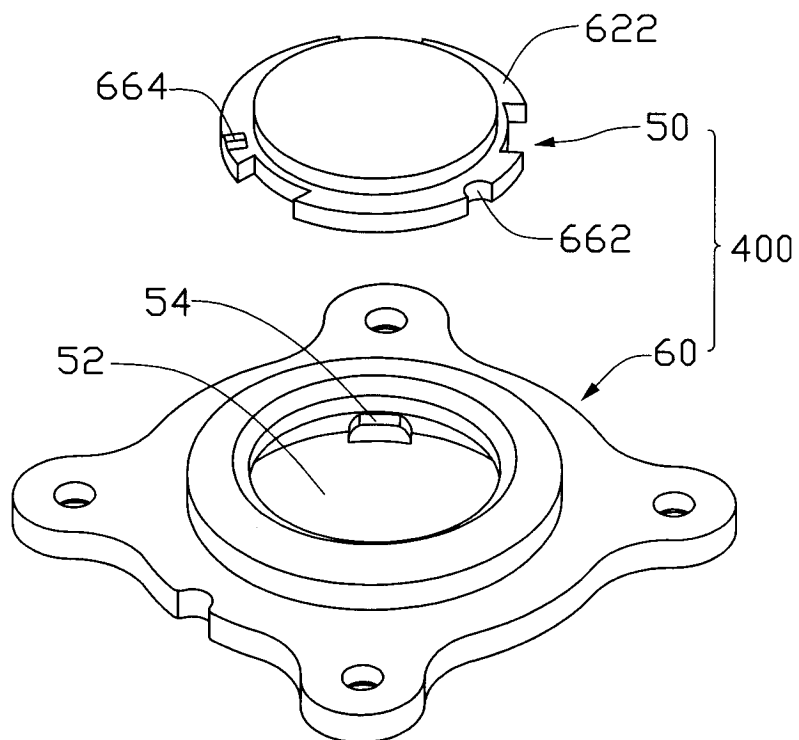


图 8