



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101657079 B

(45) 授权公告日 2012. 11. 21

(21) 申请号 200810304141. 7

审查员 裴亚芳

(22) 申请日 2008. 08. 22

(73) 专利权人 鸿富锦精密工业(深圳)有限公司
地址 518109 广东省深圳市宝安区龙华镇油
松第十工业区东环二路 2 号
专利权人 鸿海精密工业股份有限公司

(72) 发明人 姚国平

(51) Int. Cl.

H05K 7/00 (2006. 01)

H05K 7/16 (2006. 01)

F16M 11/00 (2006. 01)

B60R 11/02 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 201066589 Y, 2008. 05. 28, 说明书第 2
页、附图 1-2.

JP 特开平 7-240890 A, 1995. 09. 12, 说明书
第 [0032]-[0049] 页、附图 1-8.

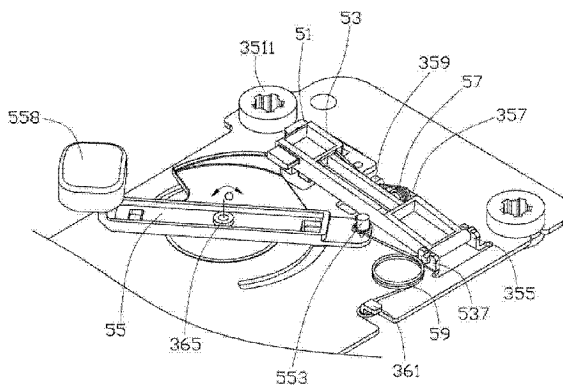
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 8 页

(54) 发明名称

旋转系统及具有旋转系统的固定装置

(57) 摘要

一种旋转系统,包括固定件和转动地装配于所述固定件上的旋转件,所述旋转件绕转动中心相对于所述固定件转动,所述固定件上开设有两相对设置并以转动中心为圆心的弧形滑槽,所述旋转件上设置有分别与所述滑槽相对并滑动地装配于所述滑槽内的勾扣部。由于上述转动系统中的旋转件的两端均通过勾扣部勾设于滑槽内,从而可保证旋转系统在转动的过程中能够稳定的工作。



1. 一种旋转系统,其特征在于:所述旋转系统包括固定件和转动地装配于所述固定件上的旋转件,所述旋转件绕转动中心相对于所述固定件转动,所述固定件上开设有以转动中心为圆心的弧形滑槽,所述旋转件上设置有分别与所述滑槽相对并滑动地装配于所述滑槽内的勾扣部,所述旋转件还设置有倾斜的驱动面,所述固定件上固定有可旋转的锁扣件,所述锁扣件上设有从动块,所述从动块在所述旋转件转动时相对所述驱动面滑动,从而所述驱动面在该旋转件绕该转动中心转动时驱动该锁扣件相对该固定件转动,且该锁扣件的转动平面与该旋转件的转动平面相垂直。

2. 如权利要求1所述的旋转系统,其特征在于:所述固定件上凸设有凸台,所述旋转件转动地设置于所述凸台之上。

3. 如权利要求1所述的旋转系统,其特征在于:所述固定件上还开设有与滑槽相连通供勾扣部滑入所述滑槽的置入口。

4. 一种固定装置,用于固定电子设备,其特征在于:所述固定装置包括开设有通孔的固定件、固定于所述固定件上用于勾设于所述电子设备的卡槽内的卡勾件、转动地固定于所述固定件上的锁扣件和转动地装配于所述固定件上的旋转件,所述的锁扣件上凸设有穿过所述通孔后插设入卡槽内的锁块,所述的旋转件在转动时驱动所述的锁扣件转动,以使所述锁块插设于所述卡槽内或者从所述卡槽缩回,所述旋转件绕转动中心相对于所述固定件转动,所述固定件上开设有以转动中心为圆心的弧形滑槽,所述旋转件上设置有分别与所述滑槽相对并滑动地装配于所述滑槽内的勾扣部。

5. 如权利要求4所述的固定装置,其特征在于:所述固定件上凸设有凸台,所述旋转件转动地设置于所述凸台之上。

6. 如权利要求5所述的固定装置,其特征在于:所述固定件凸台上凸设有定位柱,所述旋转件的中部上开设有供所述的定位柱穿过的定位孔。

7. 如权利要求4所述的固定装置,其特征在于:所述的两滑槽位于以转动中心为圆心的同一圆周上。

8. 如权利要求4所述的固定装置,其特征在于:所述固定件上还开设有与滑槽相连通供勾扣部滑入所述滑槽的置入口。

9. 如权利要求4所述的固定装置,其特征在于:所述锁扣件上设置有从动块,所述旋转件上设置有倾斜的驱动面,所述从动块在所述旋转件转动时相对于所述驱动面滑动。

10. 如权利要求9所述的固定装置,其特征在于:所述锁扣件的转动平面与所述旋转件的转动平面相垂直。

旋转系统及具有旋转系统的固定装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种旋转系统,尤其涉及一种具有旋转系统的固定装置。

背景技术

[0002] 现有的旋转系统通常包括固定件和转动地固定于固定件上的旋转件。旋转件在受作用力时,可相对于固定件转动。然而,在转动的过程中,使用者会发现转动件会发生摆动,导致该转动系统的工作不稳定。因此,有必要提供一种工作稳定的转动系统。

发明内容

[0003] 有鉴于此,有必要提供一种工作稳定的的旋转系统。

[0004] 此外,还有必要提供一种工作稳定的固定装置。

[0005] 一种旋转系统,包括固定件和转动地装配于所述固定件上的旋转件,所述旋转件绕转动中心相对于所述固定件转动,所述固定件上开设有相对设置并以转动中心为圆心的弧形滑槽,所述旋转件上设置有分别与所述滑槽相对并滑动地装配于所述滑槽内的勾扣部。

[0006] 一种固定装置,用于固定电子设备,所述固定装置包括开设有通孔的固定件、固定于所述固定件上用于勾设于所述电子设备的卡槽内的卡勾件、转动地固定于所述固定件上的锁扣件和转动地装配于所述固定件上的旋转件,所述的锁扣件上凸设有穿过所述通孔后插入卡槽内的锁块,所述的旋转件在转动时驱动所述的卡勾件转动,以使所述锁块插设于所述卡槽内或者从所述卡槽缩回,所述旋转件绕转动中心相对于所述固定件转动,所述固定件上开设有相对设置并以转动中心为圆心的弧形滑槽,所述旋转件上设置有分别与所述滑槽相对并滑动地装配于所述滑槽内的勾扣部。

[0007] 由于上述转动系统中的旋转件的两端均通过勾扣部勾设于滑槽内,从而可保证旋转系统在转动的过程中能够稳定的工作。

附图说明

[0008] 图 1 为一较佳实施方式电子设备组合之立体图。

[0009] 图 2 为图 1 中电子设备组合之分解图。

[0010] 图 3 为图 2 中电子设备组合之固定装置的局部分解图。

[0011] 图 4 为图 3 中电子设备组合之固定装置的另一视角分解图。

[0012] 图 5 为图 3 中卡锁装置处于未锁定状态的立体图。

[0013] 图 6 为图 5 中卡锁装置处于未锁定状态另一视角的立体图。

[0014] 图 7 为图 3 中卡锁装置处于锁定状态的立体图。

[0015] 图 8 为图 7 中卡锁装置处于锁定状态另一视角的立体图。

具体实施方式

[0016] 请参看图 1 和图 2, 电子设备之组合 100 包括电子设备 10 和固定装置 20。固定装置 20 用于可拆卸地将电子设备 10 固定于其它物体(图未示)上, 例如, 汽车座椅。电子设备 10 可为光盘驱动器、笔记本电脑、电视机等其它音频、视频播放设备。

[0017] 电子设备 10 大致为矩形体状, 其一侧上设有显示屏 12, 而与显示屏 12 相背的另一侧上开设有卡槽 14。

[0018] 请同时参看图 3 和图 4, 固定装置 20 包括壳体 30 和固定于壳体 30 内的卡锁装置 50。卡锁装置 50 用于将电子设备 10 固定于固定装置 20 上。

[0019] 壳体 30 包括与电子设备 10 相对的前壳体 31、与前壳体 31 相扣合的后壳体 33、以及弹性地固定于前壳体 31 和后壳体 33 之间的固定件 35。

[0020] 前壳体 31 上开设有与卡槽 14 对应的开口 311。前壳体 31 与后壳体 33 相对的表面 313 上还凸设有凸柱 315。

[0021] 后壳体 33 上开设有拨动槽 331。后壳体 33 与前壳体 31 相背的表面 333 上凸设有支撑块 335。支撑块 335 用于在固定装置 20 将电子设备 10 固定于其它物体上时将电子设备 10 支撑在预定的角度, 以便于使用者使用或者观看电子设备 10。

[0022] 固定件 35 上套设有弹性件 351。弹性件 351 上开设有供凸柱 315 穿过的穿孔 3511, 以使得固定件 35 弹性地固定于前壳体 31 上。固定件 35 开设有固定孔 352、与固定孔 352 相邻的通孔 353。固定件 35 与后壳体 33 相对的表面 354 上凸设有固定块 355、止挡块 357、第一勾块 359、第二勾块 361 和凸台 363。其中, 固定块 355、止挡块 357、第一勾块 359、固定孔 352 和通孔 353 大致并列设置于同一直线 AA1 上。凸台 363 的中心处凸设有定位柱 365。固定件 35 上位于凸台 363 的相对两侧设置有以定位柱 365 为中心的两弧形的滑槽 367。第二勾部 361 和定位柱 365 大致设置于与直线 AA1 相平行的直线 BB1 上。两滑槽 367 位于以定位柱 365 为圆心的同一圆周上。固定件 35 上还开设有与滑槽 367 相连通的置入口 368。

[0023] 卡锁装置 50 包括固定于固定件 35 上用于勾设电子设备 10 的卡勾件 51、转动地固定于固定件 35 上用于防止卡勾件 51 与电子设备 10 脱离的锁扣件 53、用于带动锁扣件 53 转动的旋转件 55、固定于锁扣件 53 与固定件 35 之间的第二扭簧 57 和固定于旋转件 55 和固定件 35 之间的第一扭簧 59。固定件 35、旋转件 55 和第二扭簧 57 构成一旋转系统 70。

[0024] 卡勾件 51 包括固定部 511 和设置于固定部 511 上的卡勾 513。固定部 511 上开设有与固定孔 352 相对的安装孔 5111。安装孔 5111 用于供螺钉(图未示)等穿过后将卡勾件 51 固定于固定件 35 上。卡勾 513 用于穿过前壳体 31 上的开口 311 后再穿过卡槽 14 勾设于电子设备 10 的卡槽 14 内, 从而将电子设备 10 固定于固定装置 20 上。

[0025] 锁扣件 53 大致为长条形状, 其具有固定端 532。固定端 532 上凸设有转轴 531。转轴 531 用于转动地装配于固定块 355 上, 使得锁扣件 53 转动地装配于固定件 35 上。锁扣件 53 上凸设有与通孔 353 相对的锁块 533。锁块 533 设置在锁扣件 53 上远离固定端 532 的端部, 其为方形的凸台状。锁块 533 可穿过通孔 353 后外露于前壳体 30, 并穿过固定于固定装置 20 上的电子设备 10 的开口 311 后插入电子设备 10 的卡槽 15 内, 用以防止卡勾 513 从卡槽 14 内脱离电子设备 10。锁扣件 53 还设有与止挡块 357 相对设置的固定柱 535 和与固定柱 535 相背且远离转轴 531 的从动部 537。从动部 537 为一凸块。

[0026] 第二扭簧 57 套设于固定柱 535 上, 且一端固定于固定件 35 的第一勾块 359 上, 另一端固定于锁扣件 53 上。第二扭簧 57 用于将锁扣件 53 抵压于锁块 533 突出于前壳体 30

的位置。

[0027] 旋转件 55 的中部开设有定位孔 551。定位孔 551 用于供定位柱 365 穿过,从而将旋转件 55 转动地装配于固定件 35 上,使得旋转件 55 可绕转动中心 O 转动。旋转件 55 的转动平面与锁扣件 53 的转动平面相垂直。旋转件 55 上设置有与第二勾块 361 相邻的固定台 553 和远离固定台 553 的拨动部 555。固定台 553 和拨动部 555 分设于定位孔 551 的相对两侧。固定台 553 用于与第一扭簧 59 相连。旋转件 55 还包括拨动块 558。拨动部 555 穿过拨动槽 331 后与拨动块 558 相连。旋转件 55 还包括与锁扣件 53 上从动块 537 相对并位于从动块 537 之下用于抬起从动块 537 的驱动块 557。驱动块 557 上凸设有驱动部 5571。驱动部 5571 为一以定位孔 551 为中心的弧形凸缘,驱动部 5571 自靠近锁扣件 53 的固定端 532 到远离固定端 532 相对于驱动块 557 的高度逐渐减小,以在驱动部 5571 的顶端形成以倾斜的驱动面 5573。旋转件 55 上还设置有分别与两滑槽 367 相对的勾扣部 559。勾扣部 559 可从置入口 368 进入滑槽 367 内。

[0028] 第一扭簧 59 包括固定于固定件 35 的第二勾块 361 上的第一端 591、固定于旋转件 55 的固定台 553 上的第二端 592 以及设置于第一端 591 和第二端 592 之间且自由设置的绕组 593。第一扭簧 59 用于在旋转件 55 转动后定位于滑槽 367 的一端,防止旋转件 55 在滑槽 367 内自由移动。

[0029] 请同时参看图 5 和图 6, 组装时,首先将卡勾件 51 上的安装孔 5111 与固定件 35 上的固定孔 352 相对,通过固定件(图未示)将卡勾件 51 固定于固定件 35 上。然后,将锁块 533 与固定件 35 上的通孔 353 相对,将锁扣件 53 上的固定端 532 与固定块 355 相对,将转轴 531 穿过固定块 355,使得锁扣件 53 转动地装配于固定件 35 上,再将第二扭簧 57 套设于锁扣件 53 的固定柱 535 上,且一端固定于固定件 35 的第一勾块 359 上,另一端固定于锁扣件 53 上。再然后,将固定件 35 的定位柱 365 穿过旋转件 55 的定位孔 551,使得旋转件 55 转动地装配于固定件 35 上,再将旋转件 55 的勾扣部 559 从置入口 368 滑入滑槽 367 内,并同时驱动部 557 设置于从动块 537 之下,再将第一扭簧 59 的第一端 591 固定于固定件 35 的第二勾块 361 上,第二端 592 固定于旋转件 55 的固定台 553 上,绕组 593 自由设置。最后,将弹性件 351 固定于固定件 35 上,再套设于凸柱 315 上,使得固定件 35 弹性地固定于前壳体 31 上,并将卡勾件 51 上的卡勾 513 穿过开口 311 外露,以便于卡勾 513 勾设于电子设备 10 上,再将拨动部 555 穿过拨动槽 331,使得拨动部 555 可外露于后壳体 33,以便于使用者的操作。至此,组装完成。

[0030] 当固定装置 20 用于固定电子设备 10 之前:旋转件 55 的勾扣部 559 位于固定件 35 的滑槽 367 内靠近置入口 368 的一端,从动块 537 沿驱动面 5573 滑动,而被驱动块 5571 抬起后,锁块 533 位于壳体 30 内。

[0031] 当需要将电子设备 10 固定于固定装置 20 上时:首先,将卡勾件 51 的卡勾 513 穿过卡槽 14 后勾设于电子设备 10 上;然后,拨动旋转件 55 上的拨动块 558,使得旋转件 55 绕定位柱 365 转动,同时,勾扣部 559 亦在滑槽 367 内滑动,第一扭簧 59 转向,即,绕组 593 从旋转件 55 和固定件 35 上的第二勾块 361 的同一侧转动相对的另一侧,从而将旋转件 55 的勾扣部 559 固定于滑槽 367 内远离置入口 368 的一端,防止旋转件 55 在滑槽 367 内任意移动,与此同时,从动块 537 在第二扭簧 57 的作用力下沿驱动面 5573 逐渐下滑,使得锁块 533 顺次穿过通孔 353 和开口 311 后插入卡槽 14 内,从而防止勾设于电子设备 10 上的卡勾

件 51 与电子设备 10 脱离。

[0032] 请同时参看图 7 和图 8, 当需要将电子设备 10 从固定装置 20 上脱离时: 拨动旋转件 55 的拨动块 558, 使得旋转件 55 绕定位柱 365 转动, 同时, 勾扣部 559 亦在滑槽 367 内滑动, 第一扭簧 59 转向, 即, 绕组 593 回复, 从而将旋转件 55 的勾扣部 559 固定于滑槽 367 内靠近置入口 368 的一端, 防止旋转件 55 在滑槽 367 内任意移动, 与此同时, 驱动部 5571 抬起从动块 537, 使得从动块 537 克服第二扭簧 57 的作用力下沿驱动面 5573 上升, 使得锁块 533 从卡槽 14 内退出, 并从开口 311 缩回壳体 30 内; 最后, 将卡勾件 51 的卡勾 513 从卡槽 14 退出, 从而将电子设备 10 与固定装置 20 分离。

[0033] 通过上述卡锁装置 50 的锁块 533 插入电子设备 10 的卡槽 14 内, 从而防止勾设于卡槽 14 内的卡勾件 51 与电子设备分离。上述旋转件 55 的定位孔 551 的两侧各设置有一用于勾设于滑槽 367 内的勾扣部 559, 防止旋转件 55 在转动的过程中与固定件 35 分离, 并且还可以防止旋转件 55 在第一扭簧 59 的扭力作用下偏摆。上述卡装置 50 采用两端分别固定于旋转件 55 和固定件 35 上的第一扭簧 59 来将旋转件 55 定位于滑槽 367 的两端, 以防止旋转件 55 在滑槽 367 内任意移动, 影响固定装置 20 固定电子设备 10 的稳定性。

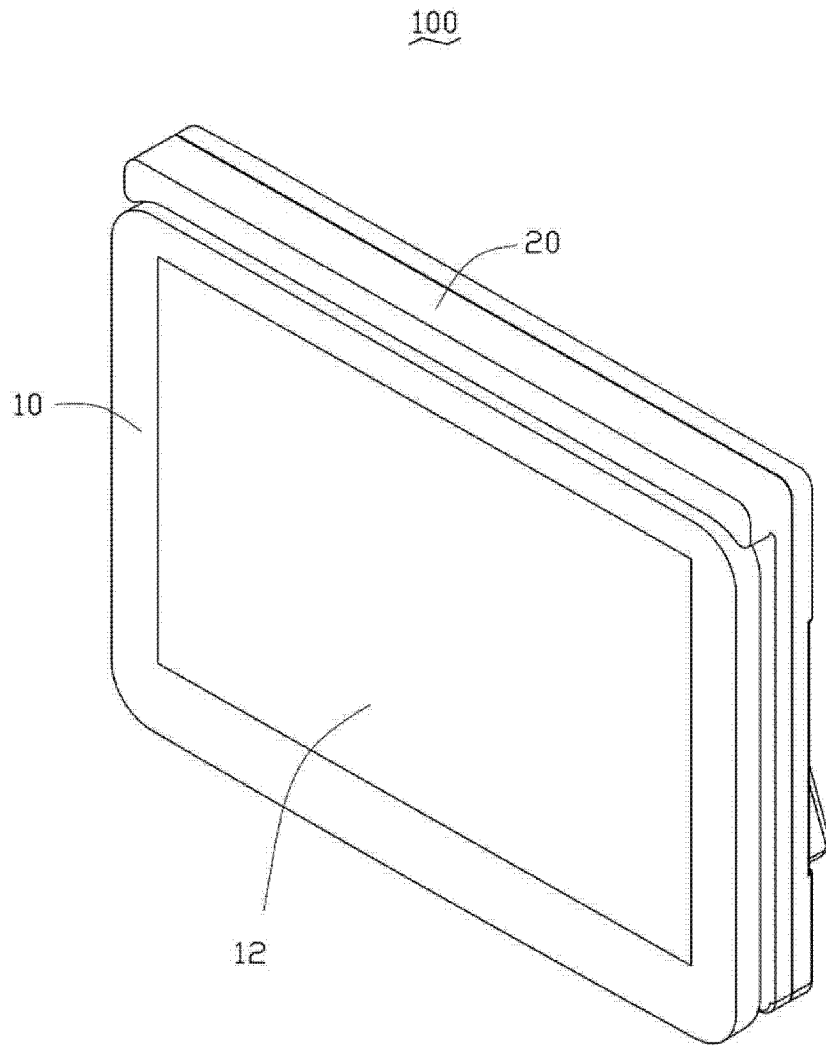


图 1

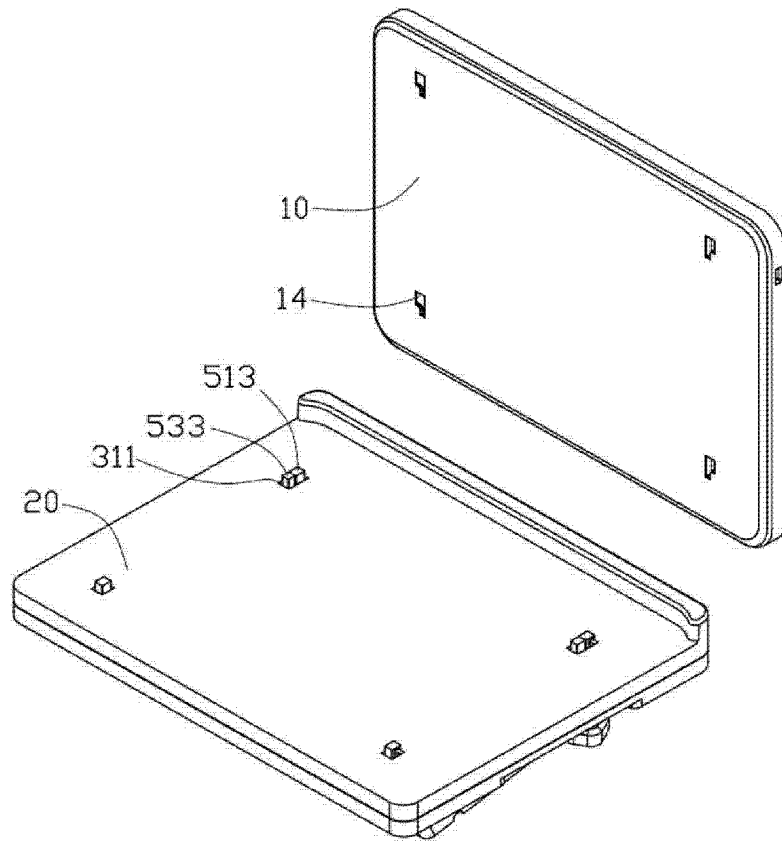


图 2

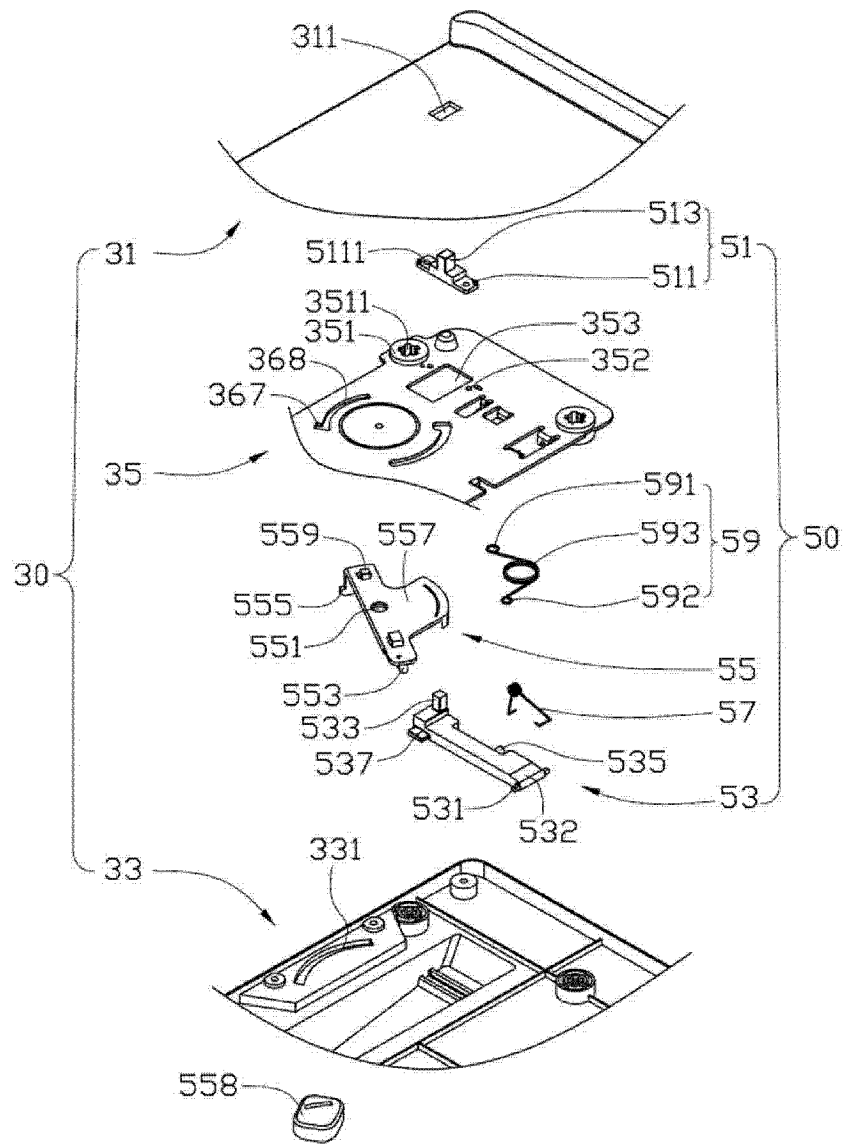


图 3

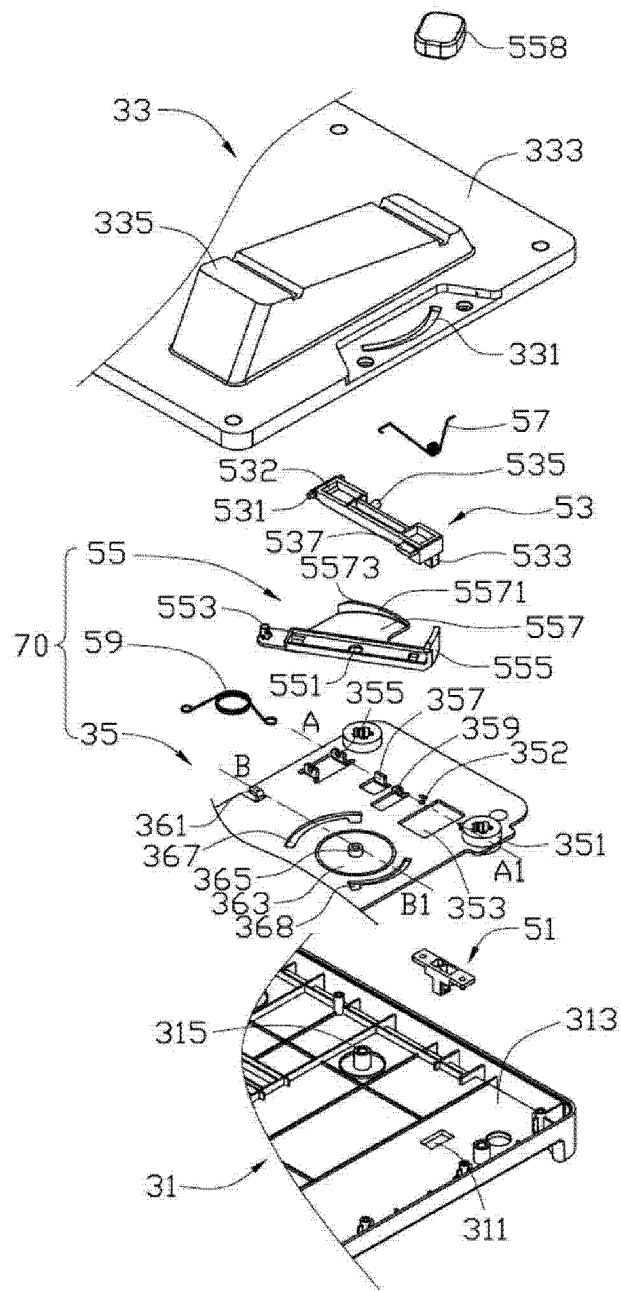


图 4

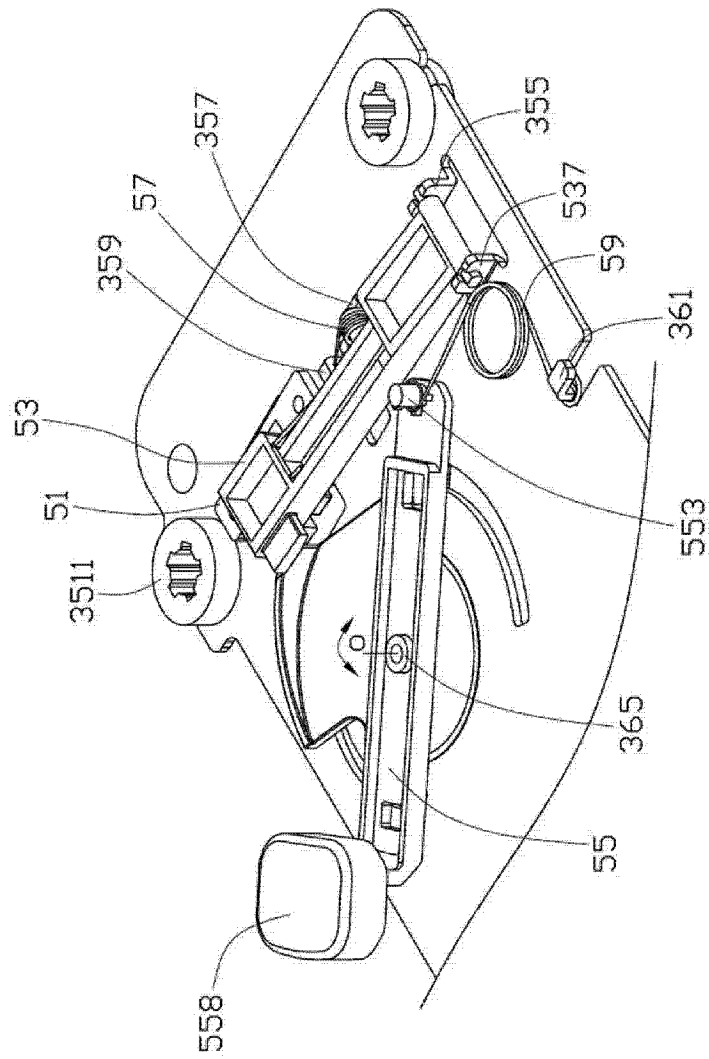


图 5

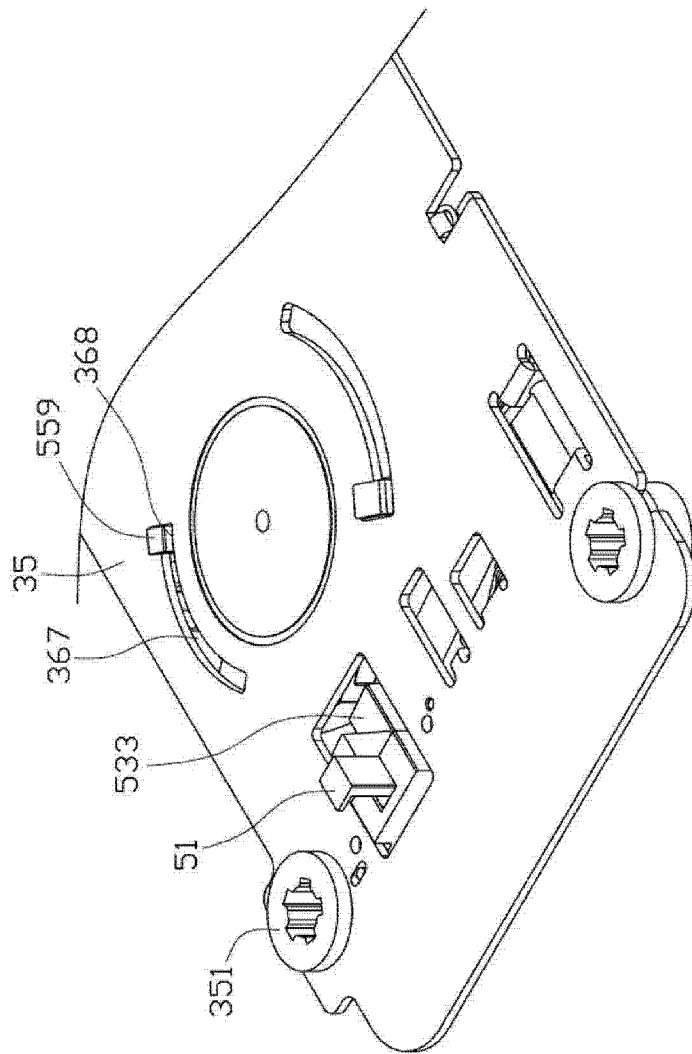


图 6

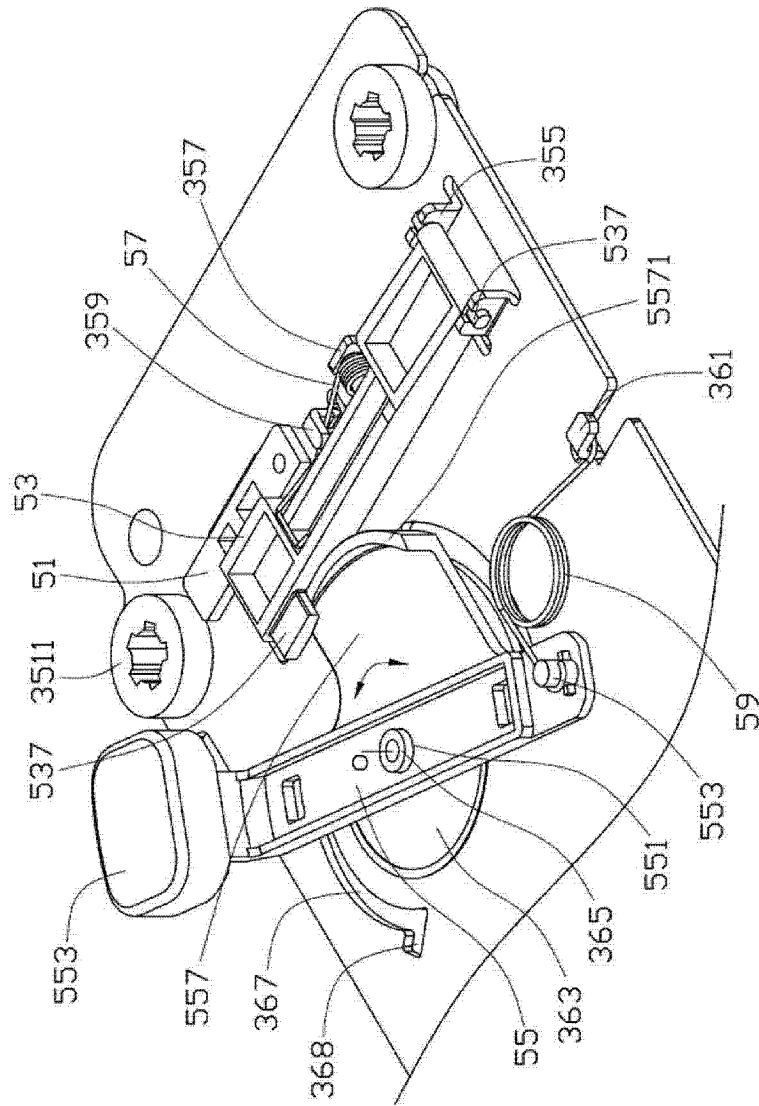


图 7

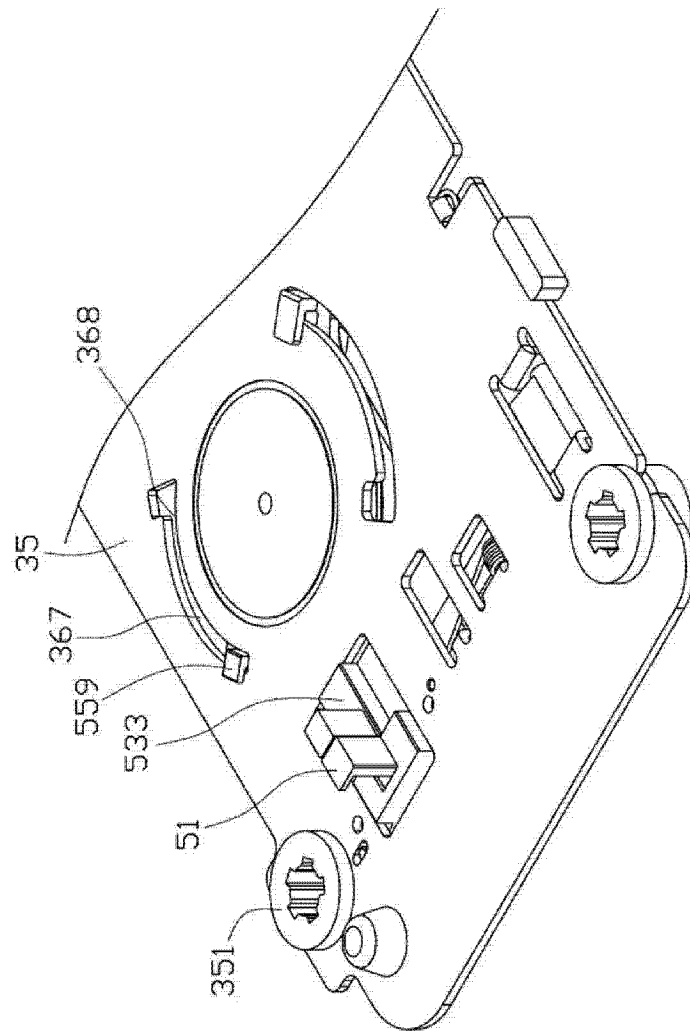


图 8