

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl<sup>6</sup>

H01M 2/10

## [12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 93104574.6

[45]授权公告日 1999年9月29日

[11]授权公告号 CN 1045351C

[22]申请日 93.3.31 [24]颁证日 99.7.16

[21]申请号 93104574.6

[30]优先权

[32]92.3.31 [33]KR [31]92-5384

[73]专利权人 金星情报通信株式会社

地址 韩国汉城

[72]发明人 梁在圣

[56]参考文献

US4,390,198 1983. 6. 28 E05C1/04

US4,880,712 1989. 11. 14 H01M2/10

审查员 刘玉华

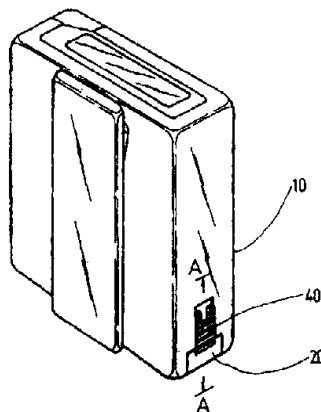
[74]专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标事  
务所  
代理人 范本国

权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图页数 5 页

[54]发明名称 电池盖锁紧装置

[57]摘要

一种便于更换电池,并可使电池盖牢固地锁紧的用于锁紧电池盖的装置。该装置包括在其构成电池盒的拐角处带有铰接部分和连接部分的一机壳,一带有一对配置在机壳的铰接部分中、便于打开和关闭电池盖的滑动销的电池盖,一对配置在机壳的铰接部分中、便于在打开和关闭电池盖时在右边和在左边可滑动地容纳滑动销的滑动导向件,和一模制在机壳的连接部分中、便于锁住和打开电池盖的锁扣。该锁扣可向上和向下滑动。



ISSN 1008-4274

# 权 利 要 求 书

1.一种用于锁紧电池盖的装置，其特征在于：

一机壳，在其构成电池盒的拐角处，带有铰接部分和连接部分；

一电池盖，带有一对配置在所述机壳的铰接部分中的滑动销，以便电池盖打开和关闭；

一对滑动导向件，模制在所述机壳的铰接部分中，以便在打开和关闭电池盖时，在右边和在左边可滑动地容纳所述滑动销；和

一锁扣，配置在所述机壳的连接部分中，以便锁住和打开所述电池盖，所述锁扣是向上和向下可动的。

2.如权利要求1所述的装置，其特征在于所述电池盖的其顶端的两侧面上含有一对钩紧凹槽，并且所述机壳含有一对可与所述钩紧凹槽相啮合的钩紧电池盖的卡爪。

3.如权利要求1所述的装置，其特征在于所述锁扣的其内侧面的两旁含有一对导向滑板，并且所述机壳的连接部分含有一对导向滑槽，所述导向滑板插进该槽，然后可沿其内部被导向。

4.如权利要求1、2或3所述的装置，其特征在于所述锁扣包含在其内侧面上的一钩紧锁扣的凸台和一个半球形凹槽，在其上面一锁紧凹槽和在其下面一钩紧电池盖的凸台；所述机壳的连接部分包含一钩紧锁扣的凸台的凹槽和一半球形凸台，它们可与所述钩紧锁扣的凸台、半球形凹槽和锁紧凹槽相啮合；和所述电池



盖包含在其顶端可与所述钩紧电池盖的卡爪相啮合的钩紧凹槽。

5.如权利要求1所述的装置,其特征在于所述电池盖的打开角度是90度。

# 说明书

---

## 电池盖锁紧装置

本发明涉及一种便携式电气产品的电池盖锁紧装置，特别涉及一种便于更换电池、即使当机壳受到意外撞击、振动或类似作用时也能使电池盖牢固地锁紧而不会与便携式电气产品的机壳分离的装置。

通常，当更换装在便携式电气产品，例如象一般叫做寻呼机的便携式无线电接收机的机壳内的电池时，众所周知，如图 1 和 2 所示，若锁扣 2 往释放位置移动并推动电池盖 3，于是带有锁扣 2 的电池盖 3 就与便携式电气产品的机壳分离（参见 4, 390, 198 号美国专利）。

此外，众所周知，如图 3 所示，当锁扣 5 沿箭头 A 所示方向滑动时，电池盖 4 能沿箭头 B 所示方向在锁扣 5 上滑动（参见第 4880712 号美国专利）。

但是，前者存在以下问题：（1）当更换电池时，电池盖 3 和锁扣 2 容易失落；（2）锁紧力太小，以致电池盖 3 很容易受到撞击、振动或类似作用而脱开。

后者也存在以下问题：（1）当更换电池时，电池盖 4 容易失落；（2）将电池盖 4 分别地装到机壳 6 上或从机壳 6 上拆下来都不方便。

因此本发明的目的在于提供一种当更换电池时，使电池盖几乎不可能失落或损坏的电池盖锁紧装置。

本发明的另一个目的在于提供一种锁紧力强的电池盖锁紧装置。

本发明提供一种用于锁紧电池盖的装置，包括：一个机壳，在其构成电池盒的拐角处，带有铰接部分和连接部分；一个电池盖，带有一对配置在机壳的铰接部分中的滑动销，以便电池盖的打开和关闭；一对滑动导向件，模制在机壳的所述铰接部分中，以便在打开和关闭电池盖时，在右边和在左边可滑动地容纳滑动销；和一个锁扣，配置在机壳的所述连接部分中，以便锁住和打开电池盖，该锁扣是上下可动的。

参着附图说明本发明的优选实施方式，将更清楚地说明本发明的上述发明目的和其它优点。附图如下：

图 1 是根据现有技术的一种实施方式所画的部件分解的透视图；

图 2 是图 1 的沿 C 向的详图；

图 3 是说明现有技术的另一个实施方式；

图 4 是表示本发明的安装好的状态的透视图；

图 5 是沿图 4 的 A—A' 线取的剖面图；

图 6 是与图 5 相似的表示从所锁住的位置顺时针旋转的电池盖剖面图；

图 7 是图 5 的锁扣 40 的详图；

图 8 是图 7 的沿 B—B 线取的剖面图；和

图 9 是表示按照本发明的工作情况的透视图。

图 4 根据本发明画出了象寻呼机那样的便携式无线电接收机，它包括机壳 10，电池盖 20，一对滑动导向件 30（图 5）和锁扣 40。

参见图 5，机壳 10 在电池盒 13 的拐角处具有铰接部分 11

和连接部分 12。电池被安置在电池盒 13 内，其相应的端头与端子 18 和 19 电气接触，将电源提供给寻呼机的电路（未画出）。端子 18 最好是弹性端子，并固定在电池盒 13 的上部，端子 19 可以被埋置在电池盖 20 中。电池盖 20 有一对配置在机壳 10 的铰接部分 11 中的滑动销 21，以便在 90 度角度之内打开和关闭电池盖。一对滑动导向件 30 可以被模制在机壳 10 的铰接部分 11 中，以便在打开和关闭电池盖时，在右边和在左边可滑动地容纳滑动销 21，向上和向下可动的锁扣 40 被设置在机壳 10 的连接部分 12 中，以便锁住和打开电池盖 20。

图 5 和 6 较详细地、分别地画出了电池盖 20 与锁扣 40 的接合和脱离状态。锁扣 40 在其内侧面有一钩紧的凸台 42 和两个半球形凹槽 43，在其上面有一锁紧凹槽 44（图 7），并在其下面有一钩紧电池盖的凸台 45。钩紧锁扣的凸台 42，半球形凹槽 43 和锁紧凹槽 44 将分别地与钩紧锁扣的凸台的凹槽 16 和在机壳 10 的连接部分 12 上构成的半球形凸台 17 相啮合。

此外，锁扣 40 在它的内侧面的两旁有一对导向滑板 41。导向滑板 41 沿着在机壳 10 的连接部分 12 上构成的一对导向凹槽 15（图 8）插进去并被导向。

图 9 画出了电池盖 20 的被打开的状态，该电池盖 20 在其顶端的两侧面上含有一对钩紧凹槽 22。该钩紧凹槽 22 将与一对在机壳 10 的连接部分 12 上构成的钩紧电池盖的卡爪 14 相啮合。另外，在电池盖 20 的顶端上的锁扣凹槽 23 将与钩紧电池盖的凸台 45 相啮合。

以上所说明的本发明装置的动作过程如下：

如果在图 5 的箭头 D 所示的方向上推动锁扣 40，则钩紧电池盖的凸台 45 将与电池盖 20 脱离。其时，如图 8 最佳所示的

那样，锁扣 40 的导向滑板 41 将沿着钩紧锁扣的凸台的凹槽 16 被导向和滑动，并且钩紧锁扣的凸台 42 将沿钩紧锁扣的凸台的凹槽 16 被导向滑动。在图 7 的释放位置 F，半球形凸台 17 被嵌入到半球形凹槽 43 之中。结果，电池盖 20 的钩紧锁扣的凹槽 23 将与锁扣 40 的钩紧电池盖的凸台 45 分离。其后，若将电池盖 20 推进到图 5 的右边，则滑动销 21 将从图 5 的锁住位置 A 在滑动导向件 30 内移动到图 5 的释放位置 B。因此，电池盖 20 可以在 90 度的角度之内绕处于图 6 的位置 B 处的滑动销 21 旋转，从而可打开电池盖，那时，由于弹簧端子 18 的弹力，电池将被向下顶出。

若电池盖 20 沿相反方向旋转，并被推进到图 5 的锁住位置 A，滑动销 21 将从松开位置 B 在滑动导向件 30 之内移动到图 5 的锁住位置 A，电池盖 20 的钩紧凹槽 22 将嵌入机壳 10 的钩紧电池盖的卡爪 14 中，电池盖 20 将被关闭。其后，如果沿着图 5 的箭头 C 所示方向推锁扣 40，电池盖 20 的钩紧锁扣的凹槽 23 的顶端将与锁扣 40 的内侧上构成的钩紧锁扣的凸台 42 将嵌入，并与机壳 10 的钩紧锁扣的凸台的凹槽 16 相啮合，机壳 10 的半球形凸台 17 就与半球形凹槽 43 分开，并与如图 7 的实线所示的在锁扣 40 的上面构成的锁紧凹槽 44 相啮合，所以，锁扣 40 保持在锁住的位置，结果，它就与电池盒 20 相啮合，如上所述，按照本发明，在更换电池中，电池盖的打开动作是在 90 度的角度之内可旋转的，因此，便携式电气产品的电池盒将可完全暴露，其结果是方便了更换电池，并且，由于电池盖能被牢固地锁住，即使遇到突然的撞击，振动或类似的作用时，电池盖也不会与便携式电气产品的机壳脱离。

虽然已经说明了本发明的一个优选结构，显然，借助上面

的教导，可以进行各种修改和变化，因此，可以理解，允许实施在权利要求范围内的不同于说明书所描述实例的本发明。



# 说明书附图

图 1

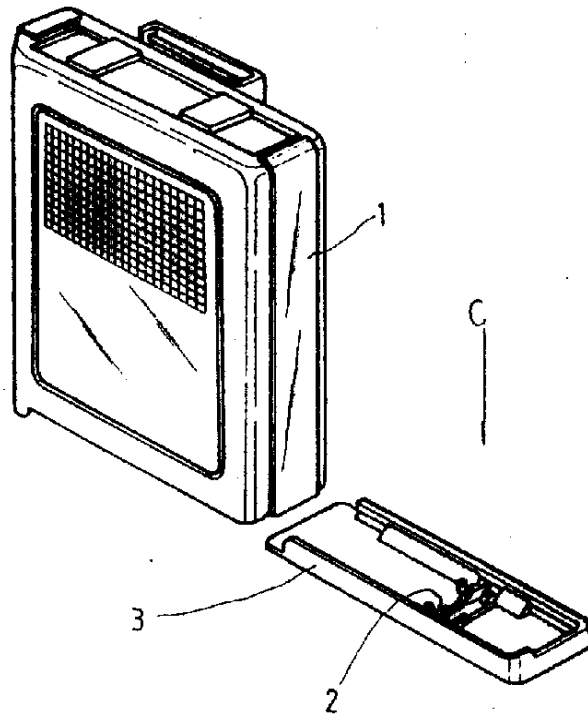


图 2

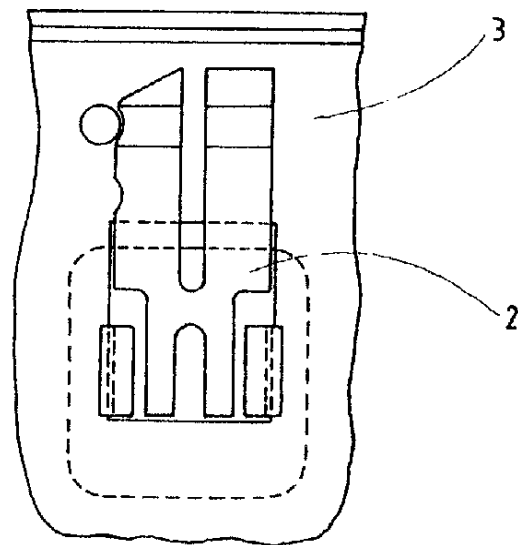


图 3

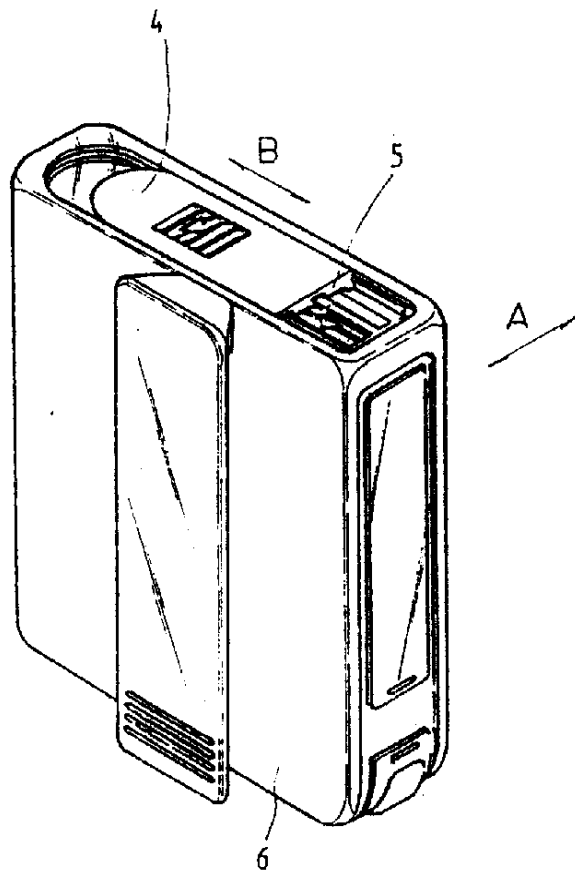


图 4

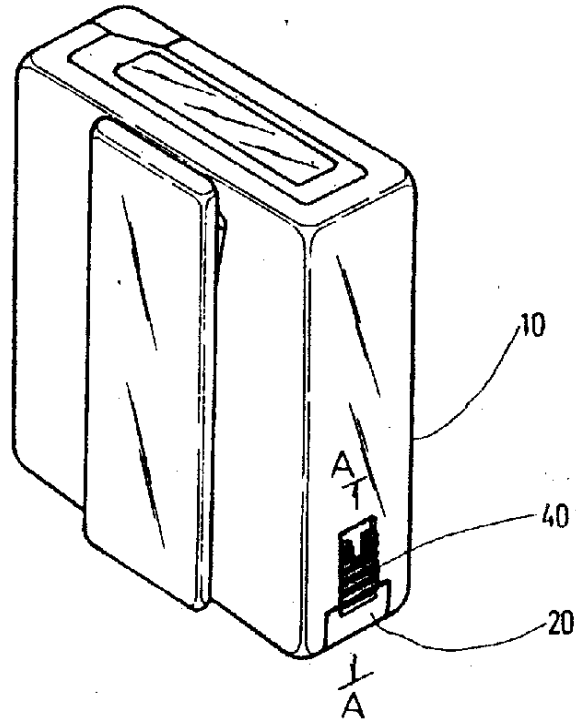


图 5

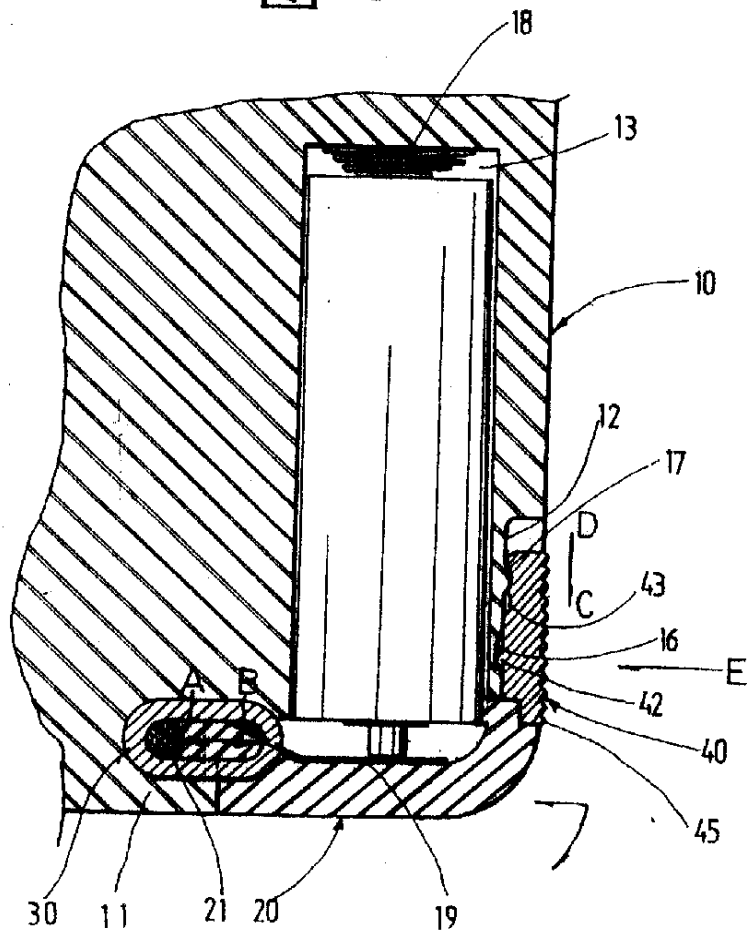


图 6

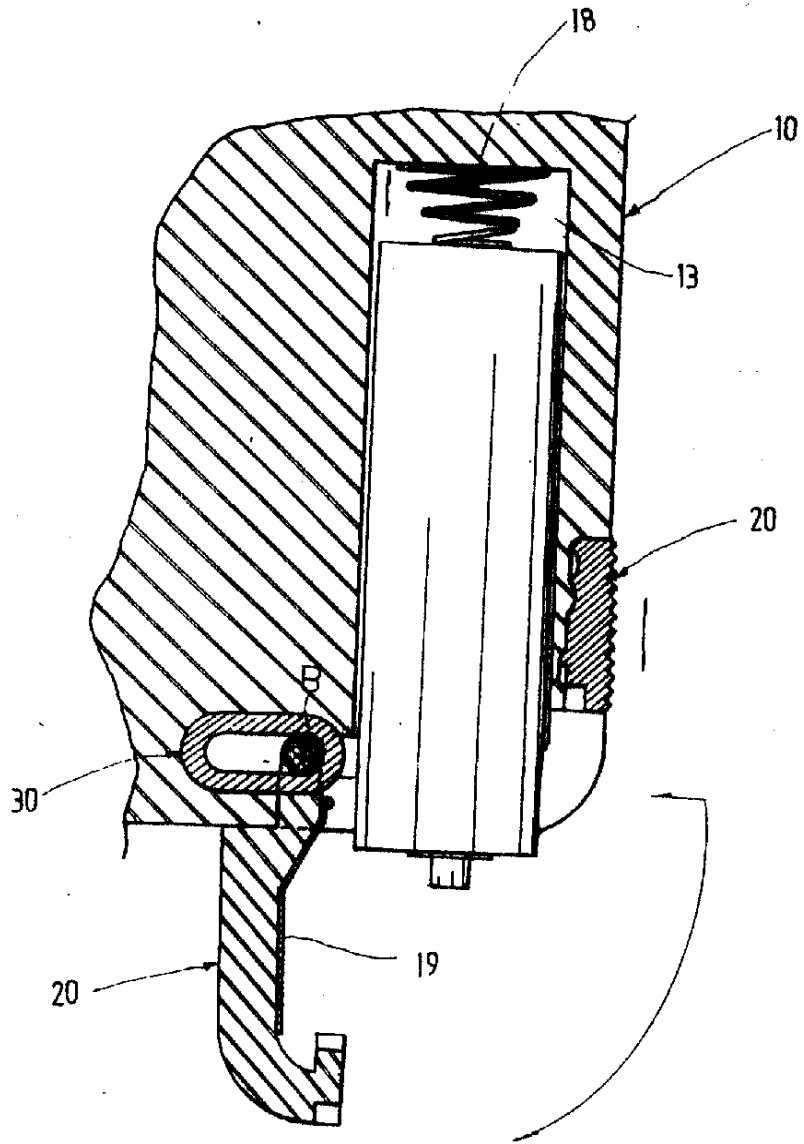


图 7

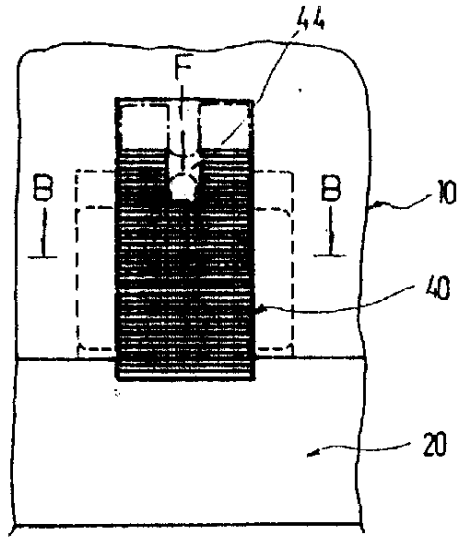


图 8

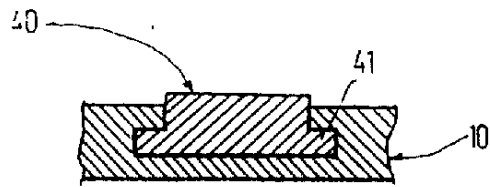


图 9

