

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
H01H 9/28 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 01800571.3

[45] 授权公告日 2006年5月10日

[11] 授权公告号 CN 1255828C

[22] 申请日 2001.3.15 [21] 申请号 01800571.3

[30] 优先权

[32] 2000. 3. 17 [33] US [31] 60/190294

[32] 2000. 7. 24 [33] US [31] 09/621914

[86] 国际申请 PCT/US2001/008281 2001.3.15

[87] 国际公布 WO2001/071743 英 2001.9.27

[85] 进入国家阶段日期 2001.11.19

[71] 专利权人 通用电气公司

地址 美国纽约州

[72] 发明人 P·莱蒂恩特 V·克里斯南

T·K·沙奇尔德雄

K·V·斯里德哈 M·J·拉尼

J·纳拉亚南

审查员 李 莉

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

代理人 崔幼平 章社杲

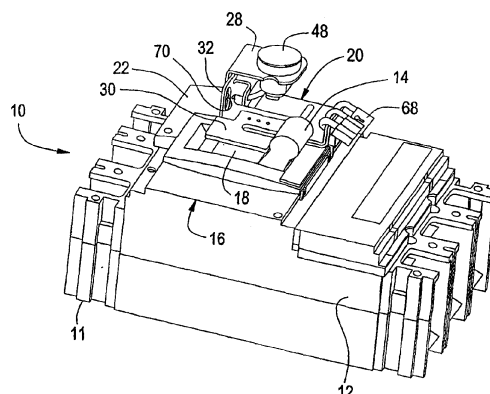
权利要求书 5 页 说明书 7 页 附图 4 页

[54] 发明名称

用于模制壳体的电路断路器的锁定装置

[57] 摘要

一种锁定装置(20)，其直接安装在一电路断路器(10)上并构形成用于安装不同的锁。该锁定装置(20)包括一轭部件(28)、一滑动部件(321)、一手把块体(30)和一锁(48)。当将该锁定装置(20)锁定时该手把块体(30)在对应于开位置或关位置的操作手把(14)的接合位置邻靠该操作手把(14)。因此，该锁定装置(20)将该电路断路器(10)锁定在关位置或开位置。该锁定装置(20)还包括设置在该轭部件(28)和该外壳(16)之间的基底部件(22)。当希望将该电路断路器(10)锁定在开位置时该基底部件(22)适于覆盖在该外壳(16)上的推压跳闸按钮。



1. 一种用于在电路断路器上使用的锁定装置，电路断路器具有外壳和可在开位置和关位置之间移动的操作手把，该锁定装置包括：
轆部件，其固定地连接到所述外壳上；

5 滑动部件，其滑动地连接到所述轆部件上；

手把块体，其从所述滑动部件悬伸出，所述手把块体定位成在接合位置中邻靠所述操作手把，且在非接合位置中不接合所述操作手把；和

10 第一锁，其布置成在所述接合位置将所述滑动部件和所述手把块体固定，其中所述滑动部件包括基底、由所述基底延伸出的第一腿和由所述第一腿延伸出的臂，所述臂具有臂开孔，且该锁定装置还包括具有第一端的凸轮连接件，所述凸轮连接件可操作地连接于所述第一锁，其中，所述滑动部件的所述臂中的所述臂开孔构形成容纳所述凸轮连接件的所述第一端。

15 2. 根据权利要求1所述的锁定装置，其特征在于，所述手把块体定位成在第一和第二接合位置中邻靠所述操作手把，其中，所述手把块体防止所述操作手把在所述手把块体处于第一接合位置时由所述开位置移动到所述关位置，且防止所述操作手把在所述手把块体处于第二接合位置时由所述关位置移动到所述开位置。

20 3. 根据权利要求1所述的锁定装置，其特征在于，所述轆部件包括第一轆开孔，而所述第一锁安装在所述轆部件的所述第一轆开孔中。

4. 根据权利要求1所述的锁定装置，其特征在于，其还包括设置在所述轆部件和外壳之间的基底部件，所述基底部件适于覆盖在所述外壳上的推压跳闸按钮，其中所述基底部件防止所述推压跳闸按钮被压下。

5. 根据权利要求1所述的锁定装置，其特征在于，所述臂是U型的并向内延伸。

30 6. 根据权利要求4所述的锁定装置，其特征在于，所述基底部件由塑料材料制成。

7. 根据权利要求6所述的锁定装置，其特征在于，所述基底部件包括第一臂和第二臂，该第一臂由所述基底部件的一端延伸出，而

该第二臂由所述基底部件的相反端延伸出，所述第二臂覆盖在所述外壳上的推压跳闸按钮，其中，所述第二臂包括薄弱线，用于从所述基底部件移走所述第二臂。

5 8. 根据权利要求 7 所述的锁定装置，其特征在于，所述第二臂是平面的。

9. 根据权利要求 1 所述的锁定装置，其特征在于，所述第一锁是数字锁。

10 10. 根据权利要求 1 所述的锁定装置，其特征在于，所述轭部件包括基底部分和由所述基底部分延伸出的第一腿，所述第一腿具有第一挂锁开孔，以及还有其中，所述滑动部件包括具有第一挂锁开孔的第二腿，该第一挂锁开孔构形成与在所述轭部件中的所述第一挂锁开孔对齐，用于接纳用来将所述滑动部件和手把块体固定于接合位置的所述第一锁。

15 11. 根据权利要求 10 所述的锁定装置，其特征在于，所述第一锁是挂锁。

12. 根据权利要求 1 所述的锁定装置，其特征在于，所述手把块体包括开孔，且其中所述滑动部件包括开孔，在所述手把块体上的所述开孔构形成与在所述滑动部件中的用于机械固定件插入的所述开孔对齐。

20 13. 根据权利要求 1 所述的锁定装置，其特征在于，所述凸轮连接件包括锁定开孔，所述第一锁通过所述凸轮连接件的所述锁定开孔插入。

25 14. 根据权利要求 1 所述的锁定装置，其特征在于，其还包括连接于所述凸轮连接件的固定件，所述固定件布置成将所述凸轮连接件的所述第一端固定在所述臂的所述臂开孔内。

30 15. 根据权利要求 1 所述的锁定装置，其特征在于，所述手把块体具有多个开孔，而所述滑动部件具有多个开孔，其中，所述滑动部件内的所述多个开孔中的一个开孔选择性地与所述手把块体内的所述多个开孔中的一个开孔对齐，以在接合位置中将所述手把块体邻靠在操作手把上。

16. 根据权利要求 4 所述的锁定装置，其特征在于，所述基底部件具有开孔，用于接纳将所述基底部件固定地连接到所述外壳上的机

械固定件，以及所述轆部件覆盖所述基底部件的所述开孔，以防止当将锁定装置锁定在接合位置时接近所述基底部件的所述开孔。

17. 根据权利要求 4 所述的锁定装置，其特征在于，所述轆部件具有轆开孔，用于接纳将所述轆部件固定地连接到所述基底部件上的机械固定件，以及所述滑动部件覆盖所述轆部件的所述轆开孔，以防止当将锁定装置锁定在接合位置时接近所述轆部件的所述轆开孔。

18. 一种电路断路器，其包括：

外壳；

操作手把，其由所述外壳向外延伸，可在开位置和关位置之间移动；

锁定装置，它包括：

轆部件，其固定地连接到所述外壳上；

滑动部件，其滑动地连接到所述轆部件上；

手把块体，其从所述滑动部件悬伸出，所述手把块体定位成在接合位置中邻靠所述操作手把，且在非接合位置中不接合所述手把块体；和

第一锁，其布置成在所述接合位置中将所述滑动部件和所述手把块体固定；其中所述滑动部件包括基底、由所述基底延伸出的第一腿和由所述第一腿延伸出的臂，所述臂具有臂开孔，且该锁定装置还包括具有第一端的凸轮连接件，所述凸轮连接件连接于所述第一锁，其中，所述滑动部件的所述臂中的所述臂开孔构形成容纳所述凸轮连接件的所述第一端。

19. 根据权利要求 18 所述的电路断路器，其特征在于，所述手把块体定位成在第一和第二接合位置中邻靠所述操作手把，其中，所述手把块体防止所述操作手把在所述手把块体处于第一接合位置时由所述开位置移动到所述关位置，且防止所述操作手把在所述手把块体处于第二接合位置时由所述关位置移动到所述开位置。

20. 根据权利要求 18 所述的电路断路器，其特征在于，所述轆部件包括第一轆开孔，而所述第一锁安装在所述轆部件的所述第一轆开孔中。

21. 根据权利要求 18 所述的电路断路器，其特征在于，还包括设置在所述轆部件和外壳之间的基底部件，所述基底部件包括第一臂

和第二臂，该第一臂由所述基底部件的一端延伸出，而该第二臂由所述基底部件的相反端延伸出并适于覆盖在所述外壳上的推压跳闸按钮，其中所述第二臂防止所述推压跳闸按钮被压下；所述第二臂包括薄弱线，用于从所述基底部件移走所述第二臂。

5 22. 根据权利要求 18 所述的电路断路器，其特征在于，所述臂是 U 型的并向内延伸。

23. 根据权利要求 18 所述的电路断路器，其特征在于，还包括设置在所述轭部件和外壳之间的基底部件，所述基底部件由塑料材料制成。

10 24. 根据权利要求 23 所述的电路断路器，其特征在于，所述基底部件包括第一臂和第二臂，该第一臂由所述基底部件的一端延伸出，而该第二臂由所述基底部件的相反端延伸出，所述第二臂覆盖在所述外壳上的推压跳闸按钮，其中所述第二臂包括薄弱线，用于从所述基底部件移走所述第二臂。

15 25. 根据权利要求 24 所述的电路断路器，其特征在于，所述第二臂是平面的。

26. 根据权利要求 18 所述的电路断路器，其特征在于，所述第一锁是数字锁。

20 27. 根据权利要求 18 所述的电路断路器，其特征在于，所述轭部件包括基底部分和由所述基底部分延伸出的第一腿，所述第一腿具有第一挂锁开孔，以及还有其中，所述滑动部件包括具有第一挂锁开孔的第二腿，该开孔构形成与在所述轭部件中的所述第一挂锁开孔对齐，用于接纳用来将所述滑动部件和手把块体固定于接合位置的所述第一锁。

25 28. 根据权利要求 27 所述的电路断路器，其特征在于，所述第一锁是挂锁。

29. 根据权利要求 18 所述的电路断路器，其特征在于，所述手把块体包括开孔，且其中所述滑动部件包括开孔，在所述手把块体上的所述开孔构形成与在所述滑动部件中的用于机械固定件插入的所述开孔对齐。

30 30. 根据权利要求 18 所述的电路断路器，其特征在于，所述凸轮连接件包括开孔，所述第一锁通过所述凸轮连接件的所述开孔插入。

31. 根据权利要求 18 所述的电路断路器，其特征在于，其还包括连接于所述凸轮连接件的固定件，所述固定件布置成将所述凸轮连接件的所述第一端固定在所述臂的所述臂开孔内。

5 32. 根据权利要求 18 所述的电路断路器，其特征在于，所述手把块体具有多个开孔，而所述滑动部件具有多个开孔，其中，所述滑动部件内的所述多个开孔中的一个开孔选择性地与所述手把块体内的所述多个开孔中的一个开孔对齐，以在接合位置中将所述手把块体邻靠在操作手把上。

10 33. 根据权利要求 21 所述的电路断路器，其特征在于，所述基底部件具有开孔，用于接纳将所述基底部件固定地连接到所述外壳上的机械固定件，以及还有其中，所述轆部件覆盖所述基底部件的所述开孔，以防止当将锁定装置锁定在接合位置时接近所述基底部件的所述开孔。

15 34. 根据权利要求 21 所述的电路断路器，其特征在于，所述轆部件具有开孔，用于接纳将所述轆部件固定地连接到所述基底部件上的机械固定件，以及还有其中，所述滑动部件覆盖所述轆部件的所述开孔，以防止当将锁定装置锁定在接合位置时接近所述轆部件的所述开孔。

用于模制壳体的电路断路器的锁定装置

相关申请的交叉参考:

- 5 本申请是以 2000 年 3 月 17 日提交的美国临时专利申请第 60/190294 号为基础并要求该申请的利益, 该申请整体结合于此以供参考。

技术领域:

- 10 本发明总体上涉及电路断路器领域, 特别是涉及用于在开位置或关位置锁定该电路断路器的锁定装置。

背景技术:

- 例如在对电子设备实施维修的同时不断地要求确保该电子设备不能运行。主要是保证与该电子设备相关的电路断路器固定在关位置, 以避免可能导致对暴露的计划外人员的意外操作或设备的损坏。而且, 也还经常需要确保该电子设备固定在开位置, 以防止机器, 例如冰箱设备、生命支持系统、防火装置以及需要 1-2 天时间启动的连续工艺(即水泥制造过程)的偶然停机。因此, 将电路断路器锁定在关位置或开位置的能力是所期望的。进而, 当该电路断路器锁定在开位置时由于按压跳闸测试按钮而引起该电路断路器的无意或有意的跳闸是不期望的。在这样一种情况下, 没有必要地关掉电子单元造成不必要的
- 15 时间延误以及高成本的停机时间。
- 20

发明内容:

- 本发明的目的用于将该电路断路器的把手锁定在开位置或关位置, 该锁定装置直接安装在该电路断路器上, 且经授权的用户可以容易地打开该选定的锁并从关位置转换到开位置, 反之亦然。
- 25

该锁定装置保持在该电路断路器盖上的所有机械固定件进一步被覆盖, 由此防止未经授权的对该锁定装置修改。

本发明是在基底部件内的内置的安全设置, 以避免当将该电路断路器锁定在开位置时该电路断路器的意外或有意的跳闸。

- 30 在本发明的事例性的实施例中, 用于在电路断路器上使用的锁定装置具有一外壳和一操作手把。该锁定装置包括一固定地连接到该外壳上的轭部件、一可滑动地接合到该轭部件上滑动部件、一由该滑动

部件悬伸出的并定位成在接合位置邻靠该操作手把的手把块体、和一
布置成将该滑动部件和手把块体固定在该接合位置的第一锁。当将该
锁定装置锁定时该手把块体在对应于开位置或关位置的操作手把的接
5 合位置邻靠该操作手把。因此，该锁定装置将该电路断路器锁定在关
位置或开位置。该锁定装置还包括设置在该轭部件和该外壳之间的基
底部件。当希望将该电路断路器锁定在开位置时该基底部件适于覆盖
在该外壳上的推压跳闸按钮。

具体地，本发明提出一种用于在电路断路器上使用的锁定装置，
电路断路器具有外壳和可在开位置和关位置之间移动的操作手把，该
10 锁定装置包括：轭部件，其固定地连接到所述外壳上；滑动部件，其
滑动地连接到所述轭部件上；手把块体，其从所述滑动部件悬伸出，
所述手把块体定位成在一个接合位置中邻靠所述操作手把，且在一个
非接合位置中不接合所述操作手把；和第一锁，其布置成在所述接合
位置将所述滑动部件和所述手把块体固定，其中所述滑动部件包括基
15 底、由所述基底延伸出的第一腿和由所述第一腿延伸出的臂，所述臂
具有臂开孔，且该锁定装置还包括具有第一端的凸轮连接件，所述凸
轮连接件可操作地连接于所述第一锁，其中，所述滑动部件的所述臂
中的所述臂开孔构形成容纳所述凸轮连接件的所述第一端。

还包括设置在所述轭部件和外壳之间的基底部件，所述基底部件
20 适于覆盖在所述外壳上的推压跳闸按钮，其中所述基底部件防止所述
推压跳闸按钮被压下。

所述臂是U型的并向内延伸。

也提出一种电路断路器，其包括：外壳；操作手把，其由所述外
壳向外延伸，可在开位置和关位置之间移动；锁定装置，包括：轭部
25 件，其固定地连接到所述外壳上；滑动部件，其滑动地连接到所述轭
部件上；手把块体，其从所述滑动部件悬伸出，所述手把块体定位成
在接合位置中邻靠所述操作手把，且在非接合位置中不接合所述手把
块体；和第一锁，其布置成在所述接合位置中将所述滑动部件和所述
手把块体固定；其中所述滑动部件包括基底、由所述基底延伸出的第
30 一腿和由所述第一腿延伸出的臂，所述臂具有臂开孔，且该锁定装置
还包括具有第一端的凸轮连接件，所述凸轮连接件连接于所述第一
锁，其中，所述滑动部件的所述臂中的所述臂开孔构形成容纳所述凸

轮连接件的所述第一端。

还包括设置在所述轆部件和外壳之间的基底部件，所述基底部件包括第一臂和第二臂，该第一臂由所述基底部件的一端延伸出，而该第二臂由所述基底部件的相反端延伸出并适于覆盖在所述外壳上的推压跳闸按钮，其中所述第二臂防止所述推压跳闸按钮被压下；所述第二臂包括薄弱线，用于从所述基底部件移走所述第二臂。

附图说明：

图 1 是包括本发明锁定装置的处于关位置的电路断路器的轴侧视图；

图 2 是包括图 1 所示锁定装置的处于开位置的电路断路器的轴侧视图；

图 3 是图 1 所示锁定装置的基底部件和图 1 所示电路断路器的顶盖的轴侧视图；

图 4 是图 1 所示锁定装置的轆部件的轴侧视图；

图 5 是图 1 所示锁定装置的滑动部件的轴侧视图；

图 6 是图 1 所示锁定装置的手把块体的轴侧视图；

图 7 是图 1 所示锁定装置的凸轮连接件的轴侧视图；以及

图 8 是图 1 所示锁定装置的滑动件、轆部件、凸轮连接件、数字锁和螺母的轴侧视图。

具体实施方式：

参见图 1，示出一处于关位置的电路断路器 10。该电路断路器 10 包括一个总体上以附图标记 16 表示的外壳。该外壳 16 包含有在一电路断路器壳体（外壳）11 中的机械操作元件和在一电路断路器盖 12 中的电子元件。该电路断路器盖 12 牢固地固定在该电路断路器壳体 11 上。一个依附到该电路断路器盖 12 上的顶盖（未示出）保护电子元件与环境隔离。一个操作手把 14 通过该电路断路器盖 12 上的开口 18 延伸。该手把 14 可在该开口 18 的一端，即关位置和在该开口 18 的相反端，即开位置之间移动。将手把 14 移动到关位置使该电路断路器 10 中的一对主触点分开，以停止电流流过该主触点。将手把 14 移动到开位置使主触点接触，以使电流通过该主触点流到一受保护的负

载。

5 一个“推压跳闸”按钮（未示）位于该电路断路器盖 12 上邻接于开口 18。按压该“推压跳闸”按钮使得壳体 11 内的操作机构（未示出）跳闸分离该主触点（未示出），停止电流向该受保护的负载的流动。该电路断路器 10 的设计和操作在本技术领域是已知的。一锁定装置 20 固定到该电路断路器盖 12 上。锁定装置 20 将手把 14 锁定在如图 1 所示关位置或如图 2 所示的开位置。该锁定装置 20 包括有一基底部件 22、一滑动部件 32、一轭部件 28、一手把块体 30 和一数字锁 48。

10 参见图 3，基底部件 22 一般是平面的，且包括平台 80、第一臂 72 和第二臂 74。第一臂 72 连接于平台 80 的一端且由该端向外突出。第二臂 74 连接于平台 80 的相反端且由该端向外突出。该第一臂 72 和第二臂 74 沿相同的总的方向从平台 80 向外突出。第一臂 72 包括一位于该第一臂 72 的一端的第一孔 24。平台 80 包括一位于平台 80 的一外角部的接近第二臂 74 的第二孔 25。机械固定件通过孔 24、25 和该电路断路器盖 12（图 1）上的相应的孔（未示出）插入，以固定地将基底部件 22 连接于该电路断路器盖 12 上。该基底部件 22 最好由塑料材料制成。第二臂 74 还包括薄弱线，这样第二臂 74 可以由平台 80 最好是在一边缘 82 处手动移去。边缘 82 通常位于该第二臂 74 连接于平台 80 的位置。

25 参见图 4，表示轭部件 28 具有间隔开的并位于轭基底部分 56 上的孔 42。轭部件 28 通过插入机械固定件，最好是螺钉经过基底部件 22（图 3）的孔 26 和孔 42 固定地连接于基底部件 22 上。轭部件 28 具有一第一腿 52 和一个大致 L 型第二腿 54。第一腿 52 和第二腿 54 沿相同的总的方向由轭基底部分 56 向外延伸。第二腿 54 具有构形成接纳一锁的开孔 50。第一腿 52 具有三个挂锁孔 55。各挂锁孔 55 间隔开，从而在它们之间有足够的空间容放三个挂锁（未示出）。应理解，在本发明的范围内可以采用额外的挂锁孔 55 容放额外的挂锁。

30 参见图 3 和 4，轭部件 28 被装配到基底部件 22 上。轭部件 28 覆盖该基底部件 22 的第二孔 25。而第一孔 24 未被覆盖。因此，轭部件 28 覆盖通向用于将该基底部件 22 固定到电路断路器盖 12 上的入口。这样，当有意将锁定装置 20（图 1）锁定时，可防止修改该锁定装置

20。

参见图 5，一滑动部件 32 包括一第一腿 36、第二腿 38 和一基底 40。基底 40 具有三个通常沿该基底 40 的一边缘排成一排的孔 46。第二腿 38 具有两个挂锁孔 34。第一腿 36 和第二腿 38 总体上由该基底 40 垂直向外并沿相同的总的方向延伸。第一腿 36 包括一开口，最好是细长的开口 70。开口 70 使用额外的挂锁（未示出）。一臂 64 由滑动部件 32 的第一腿 36 伸出并包括一开孔 66。臂 64 大致朝该第一腿 36 弯曲。

参见图 4 和 5，滑动部件 32 布置成叠置于所述轆部件上用以滑动。另外，滑动部件 32 覆盖接近通过轆部件 28 的孔 42 和基底部件 22 的孔 26（图 3）插入的机械固定件的入口，以便将该轆部件 28 固定到基底部件 22 上。因此，当有意将锁定装置 20 锁定时，可防止修改该锁定装置 20。

参见图 6，表示一最好形状为平而薄的手把块体 30 具有三个孔 71 和一槽 84。槽 84 提供接近机械固定件的入口，该机械固定件在锁定装置 20 处于未锁定状态时经过轆部件 28 的孔 42 插入。手把块体 30 还包括一第一端 76 和一第二端 78。第二端 78 包括一 L 型弯曲部。第二端 78 保证通过阻挡手把 14 将锁定装置 20 只锁定在关位置或开位置（连接到手把块体 30 的该滑动件 32 不能在该轆部件 28 上滑动，除非该手把 14 处于意图锁定的位置，因为其被突出的第二腿 78 或第一端 76 阻挡，即当该锁构形成用于在关位置锁定而试图被用于在开位置锁定时）。

参见图 5 和 6，其中描述了滑动部件 32 和手把 30 的布置。手把块体 30 的一孔 71 选择性地与滑动部件 32 的一孔 46 对齐。机械固定件通过孔 72 插入并延伸通过滑动部件 32 的相应的选定的对齐的孔 46。手把块体 30 定位成当手把 14 位于关位置时第一端 76 邻靠手把 14（图 1），而当手把 14 位于开位置时第二端 78 邻靠手把 14。通过改变手把块体 30 相对于滑动部件 32 的位置，将操作手把 14 锁定在关位置或开位置。

参见图 7，表示一凸轮连接件 58 带有一孔 60 和一第一端 62。该凸轮连接件 58 是锁定装置 20 的一部分（图 1）。参照图 5 和 7，凸轮连接件 58 的第一端 62 布置成用于插入滑动部件 32 的臂 64 的开孔

66 中。因此，该滑动部件 32 和连接到该滑动部件 32 的手把块体 30 接合地连接到该凸轮连接件 58 上。

参照图 8，表示该轆部件 28 和滑动部件 32 与该凸轮连接件 58 组装在一起。第一腿 36 和滑动部件 32 的基底 40 靠近该轆部件 28 定位并与该轆部件 28 滑动接触。一螺母 88 或其它类似机械固定件将凸轮连接件 58 的第一端 62 保持于开孔 66 中。

现在将参照图 1、4 和 7 描述操作手把 14 锁定在所希望的关或开位置的方式。为了将操作手把 14 锁定在所希望的位置，滑动部件 32 和手把块体 30 必须如上所述可滑动地定位成邻靠该操作手把 14。然后必须防止该滑动部件 32 和该手把块体 30 滑动。一个锁，最好是如以品牌 Ronis 1104 和 Profalux B24 销售的数字锁用于防止滑动部件 32 和手把块体 30 滑动。锁 48 通过轆部件 28 的开孔 50 插入并通过凸轮连接件 58 的孔 60 延伸。该凸轮连接件 58 的第一端 62 构形成配装到开孔 66 中，以防止当安装上锁 48 时该滑动部件 32 的运动。进而，该凸轮连接件 58 允许锁 48 安装到锁定装置 20 上。因此，一旦将锁 48 安装上就可防止该滑动部件 32 运动。还防止连接到该滑动部件上的该手把块体 30 的运动。

如上面参照图 6 所描述的，该手把块体 30 定位成依据希望是在关位置（图 1 所示）还是在开位置（图 2 所示）锁定该电路断路器 10（图 1）而邻靠第一端 76 或第二端 78。由于该手把块体 30 相对于手把 14 锁定在选定的位置，因此该手把 14 将被锁定在所希望的关或开位置。

参照图 1，作为用锁 48 固定该锁定装置 20 的另一方案，可以使用一最好直径为 5-8 毫米的挂锁 68。该挂锁 68 定位成通过与滑动部件 32 的第二腿 38 的相应的挂锁孔 34 对齐的轆部件 28 的挂锁孔 55。挂锁孔 55 和挂锁孔 34 彼此相互充分地间隔开，从而，一至三个挂锁 68 可以通过每个相应的挂锁孔 55 和对应的挂锁孔 34 插入。这样，挂锁 68，类似于锁 48 的使用当操作手把 14 锁定在所希望的开或关位置时防止该滑动部件 32 和手把块体 30 滑动。一个经授权的用户可以在需要时移走挂锁 68 或将锁 48 开锁，且改装该锁定装置 20，以将电路断路器 10 由关位置切换到开位置，反之亦然。由经授权的用户通过插入一钥匙将锁 48 开锁，该钥匙将该凸轮连接件 58 与滑动部件 32

的臂 64 的开孔 66 非接合。一旦开锁，该滑动部件 32 在轭部件 28 上滑动，以便移动手把块体 30，从而使手把 14 自由的将该电路断路器 10 切换到开或关位置。然后将该锁定装置 20 重新定位。如果使用者希望改变锁定的模式（从开到关或从关到开）可以重新装配该锁定装置。

5 当该电路断路器 10 用本发明的锁定装置 20 锁定在开位置时，位于该电路断路器盖 12 上的“推压跳闸”按钮最好由基底部件 22 的第二臂 74 覆盖。当该电路断路器有意锁定在开位置时，接近和推动该“推压跳闸”按钮的能力将优于具有锁定在开位置的手把 14 的目的。因此，当电路断路器 10 有意锁定在开位置时，不能按压该“按压跳闸”按钮且该电路断路器不能回复到关位置。应当注意，如果有意将该电路断路器 10 锁定在关位置，基底部件 22 的第二臂 74 由经授权范围内人员暴露出推压跳闸按钮而容易地移走。这样就实现了通过按压形成在该第二臂内的边缘 82 的薄弱线，相对于基底部件 22 手动将该第二臂断开。

15 如在此描述的，该锁定装置 20 是通用的，从而其可以用于将该电路断路器 10 的手把 14 锁定在开位置或关位置。该锁定装置 20 直接安装在该电路断路器上，且经授权的用户可以容易地打开该选定的锁并从关位置转换到开位置，反之亦然。将该锁定装置 20 保持在该电路断路器盖 12 上的所有机械固定件进一步被覆盖，由此防止未经授权的对该锁定装置 20 修改。本发明的另一个特点是在基底部件内的内置的安全设置，以避免当将该电路断路器锁定在开位置时该电路断路器的意外或有意的跳闸。

20 随着参照优选实施例对本发明的描述，本领域技术人员将可以理解，进行各种变化以及可用等价物替代其部件均不脱离本发明的范围。此外，可以实施许多种变型以使特定的情况或材料适应本发明的教导而不脱离其基本的范围。因此，意图在于，本发明并不限于公开作为实施本发明的最佳方式的特定实施例，而是本发明将包括落入所附权利要求的范围内的所有实施例。

30

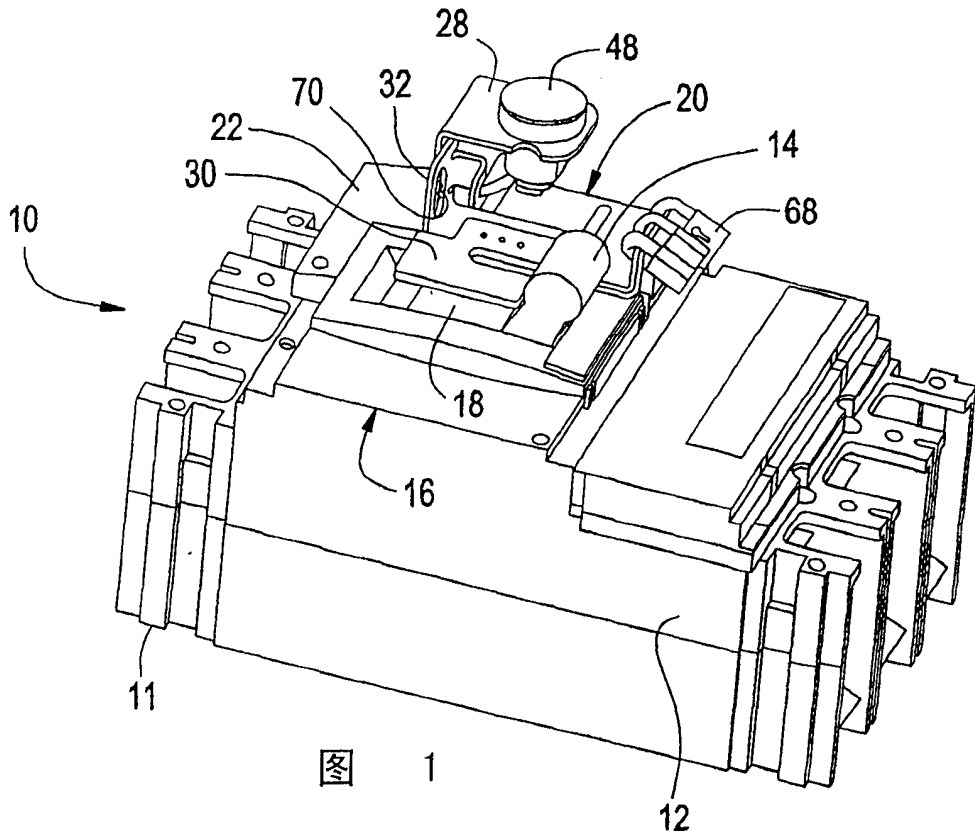


图 1

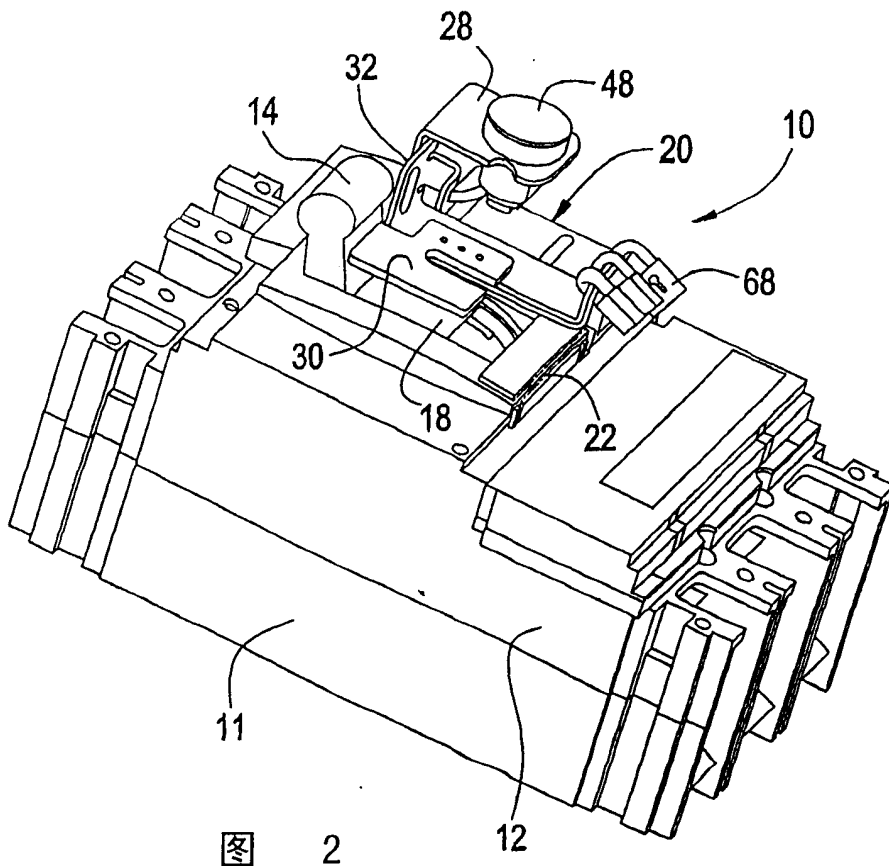


图 2

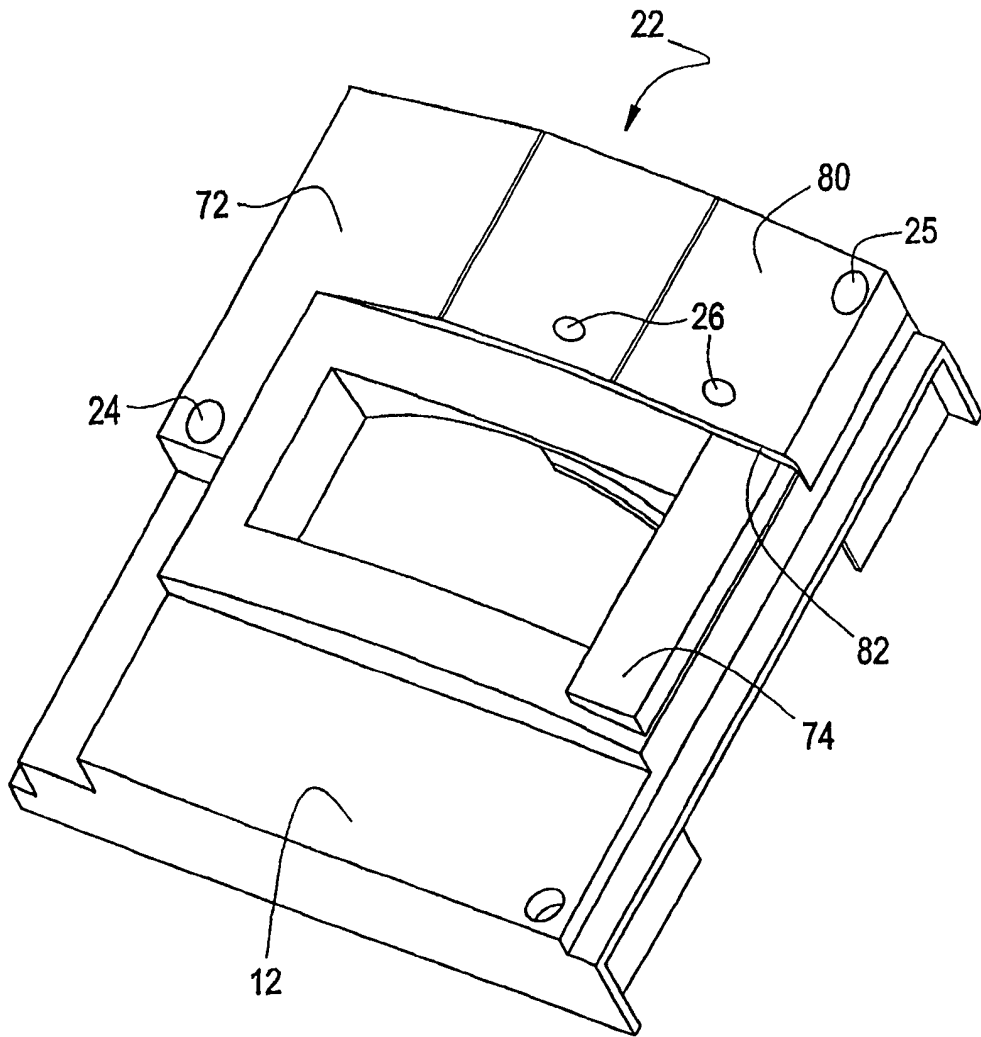


图 3

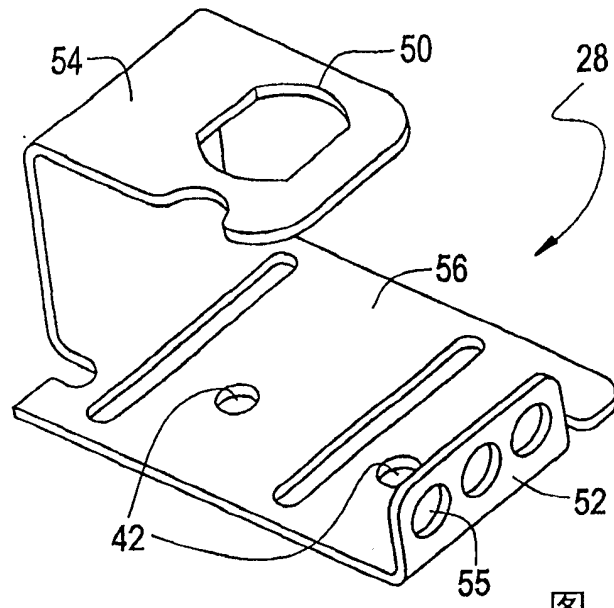


图 4

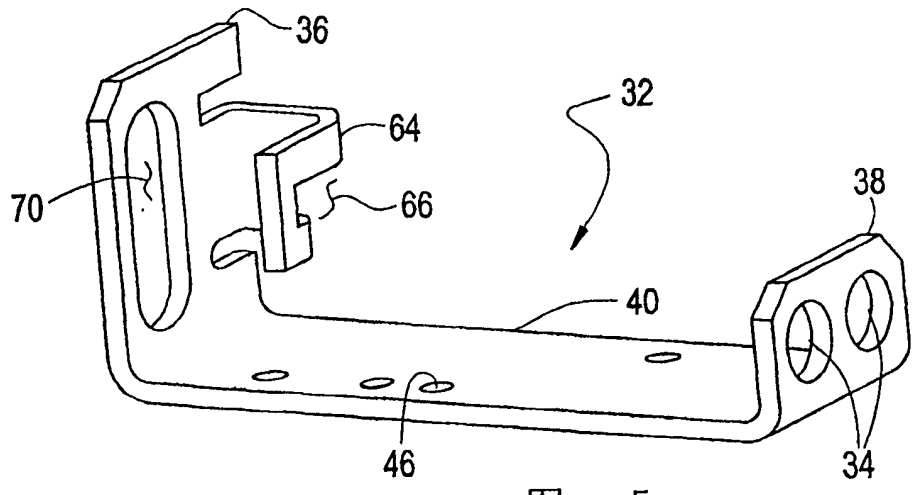


图 5

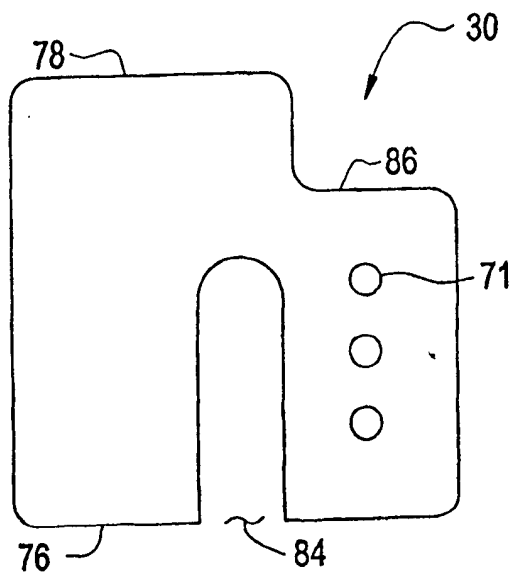


图 6

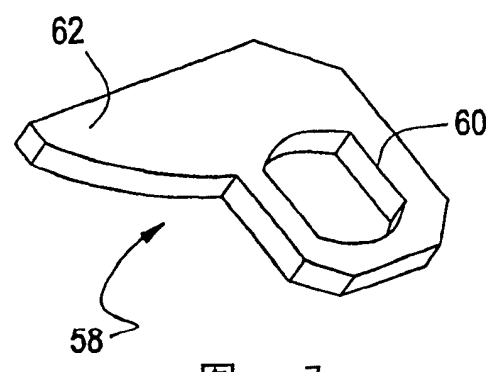


图 7

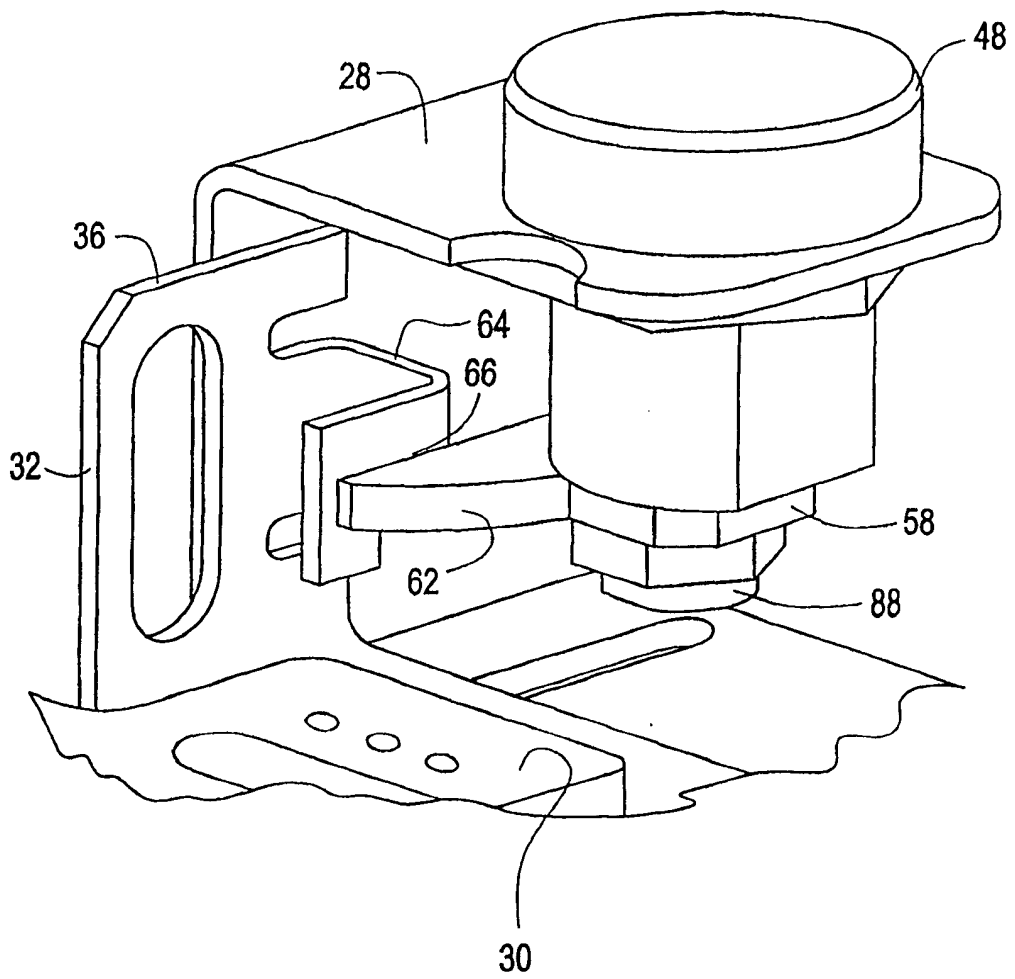


图 8