

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

E05C 3/04

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 99812706.X

[43] 公开日 2001 年 11 月 28 日

[11] 公开号 CN 1324428A

[22] 申请日 1999.10.27 [21] 申请号 99812706.X

[30] 优先权

[32] 1998.10.28 [33] US [31] 09/181,181

[86] 国际申请 PCT/US99/25243 1999.10.27

[87] 国际公布 WO00/24996 英 2000.5.4

[85] 进入国家阶段日期 2001.4.27

[71] 申请人 索斯科公司

地址 美国宾夕法尼亚州

[72] 发明人 R·维特彻尔利 C·莫尔甘

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

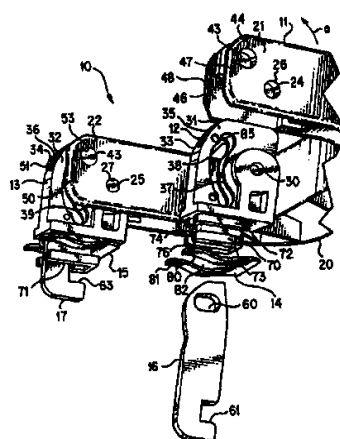
代理人 周备麟 黄力行

权利要求书 4 页 说明书 9 页 附图页数 8 页

[54] 发明名称 下折式把手闩锁装置

[57] 摘要

一种固定到第一部件例如面板上以便在致动时产生可控的推力和拉力以使上述的第一部件容易置入或退出第二部件(例如机柜)外的下折式把手闩锁装置(10),该装置具有一个带有抓握部分(20)的把手、凸轮件(12、13)、掣子(16、17)和将该掣子连接到上述把手上并穿过设置在凸轮件内的槽(30、31)的驱动销(24、25),该驱动销可在把手(11)从折叠的水平位置提升到非折叠的垂直位置时控制掣子的移动。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1. 一种将第一部件固定到第二部件诸如机柜上的把手装置，它具有：

- a) 致动机构；
- 5 b) 凸轮机构；
- c) 掣卡机构；
- d) 将上述把手装置保持在上述第一部件上的保持机构；
- e) 其中，上述的致动机构可摆动地安装在上述凸轮机构上；
- f) 其中，上述的凸轮机构通过上述的保持机构安装在上述的第一
- 10 部件上；和
- g) 其中，上述的掣卡机构包括将上述掣子安装到上述把手上的机构和与上述第二部件相接合的机构。

2. 一种将第一部件固定到第二部件诸如机柜上的把手装置，它具有：

- 15 a) 一个带有抓握部分的把手；
- b) 至少一个凸轮件，它具有将其安装到要装上上述把手装置的第一部件上的安装机构，该凸轮件具有由连接壁隔开的第一壁部和第二壁部，上述第一壁部和第二壁部的内部分别设置大致为弧形的槽；
- 20 c) 一个掣子；和
- d) 一种连接机构，其中，上述的掣子通过上述连接机构与上述把手相连接；和
- e) 其中，上述的掣子可移动地在上述凸轮件的上述第一壁部与上述第二壁部之间。

25 3. 根据权利要求 2 的把手装置，其特征在于，上述的连接机构具有一个可穿过上述第一和第二凸轮件壁部的上述弧形槽以便在上述把手装置动作时可沿上述槽移动的驱动销。

4. 根据权利要求 2 的把手装置，其特征在于，上述的把手还具有至少一个从上述的抓握部分向外伸出的支腿，该支腿的第一端与上述

30 抓握部分相连接，而第二端内设置一个槽，该第二端与上述的至少一个凸轮件可摆动地连接。

5. 根据权利要求 4 的把手装置，其特征在于，至少具有两个凸轮

件，其中，上述的把手具有一对从上述抓握部分的两侧向外伸出的支腿，其中，每个上述的把手支腿与一个凸轮件可摆动地连接，以便绕一根轴线转动，上述的掣子与每个支腿相连接，每个上述的掣子相对于上述把手可摆动。每个上述的凸轮件具有一个由各凸轮件的第一壁部、第二壁部和连接壁部部分地界定的垂直槽，其中，每个掣子被接
5 纳在各凸轮的垂直槽内，使之可在槽内上下垂直移动。

6. 根据权利要求 2 的把手装置，其特征在于，还具有设置在每个上述的凸轮件上用于将该凸轮件保持在上述第一部件上的保持机构。

10 7. 根据权利要求 2 的把手装置，其特征在于，上述的把手可从折叠的固紧位置移动到非折叠的松开位置，上述的把手装置还具有一个设置在上述把手的抓握部分的锁紧件和一个设置在其上安装至少一个上述凸轮件的上述第一部件上的插座，该插座在上述把手处于其折叠位置时与上述的锁紧件对准，其中，上述的掣子在上述把手处于其
15 非折叠的松开位置时伸出于上述凸轮件，并在上述把手处于其折叠的固紧位置时回缩于上述凸轮件。

8. 根据权利要求 2 的把手装置，其特征在于，还具有将把手固定在垂直位置上的固定机构。

20 9. 根据权利要求 3 的把手装置，其特征在于，还具有将把手固定在垂直位置上的固定机构，其特征还在于，上述固定机构具有设置在每个上述弧形槽的每一端上的用于选择性地保持在上述槽的一端上的驱动销的凹穴。

10. 根据权利要求 5 的把手装置，其特征在于，还具有将把手固定在水平位置上的固定机构。

25 11. 根据权利要求 10 的把手装置，其特征在于，上述的固定机构包括设置在每个上述弧形槽的一端上用于将连接机构保持置在其内的凹穴。

12. 根据权利要求 3 的把手装置，其特征在于，还具有将把手选择性地固定在垂直位置或水平位置之一上的固定机构。

30 13. 根据权利要求 12 的把手装置，其特征在于，上述的固定机构具有一个设置在每个上述的弧形槽的一端上的第一凹穴和一个设置在每个上述的弧形槽的另一端上的第二凹穴，其中，上述的驱动销由

上述的四穴保持，以便使把手选择性地保持在水平位置或垂直位置之一上。

14. 根据权利要求 3 的把手装置，其特征在于，上述的掣子的一侧包含一个倾斜的接合壁，用于与上述至少一个凸轮件的连接壁相接合，其中，上述的掣子内具有一个供上述驱动销穿过以便将上述掣子与把手相连接的槽，该掣子的槽形成一个使该掣子相对于驱动销定位的凸轮面。

15. 根据权利要求 14 的把手装置，其特征在于，上述的驱动销使上述掣子与把手相连接，并穿过在上述凸轮件中形成的上述大致为弧形的槽，以便当上述把手在折叠的水位置与非折叠的垂直位置之间移动时控制掣子的移动量。

16. 根据权利要求 2 的把手装置，其特征在于，上述的把手可从折叠的紧固位置移动到非折叠的松开位置，上述的把手装置还具有一个设置在上述把手的抓握部分的锁紧件和一个设置在上述的安装有至少一个上述的凸轮件的上述第一部件上的插座，该插座在把手处于其折叠位置时与上述的紧固件对准，其中，上述的掣子在上述把手处于其非折叠的松开位置时伸出于上述凸轮件，而当上述把手处于其折叠的紧固位置时则回缩于上述凸轮件。

17. 根据权利要求 5 的把手装置，其特征在于，上述把手可从折叠的紧固位置移动到非折叠的松开位置，上述把手装置还具有一个设置在上述把手的抓握部分上的锁紧件和一个设置在其上至少安装一个上述凸轮件的上述第一部件上的插座，该插座在上述把手处于其折叠位置时与上述紧固件对准，其中，上述的掣子在上述把手处于其非折叠的松开位置时伸出于上述凸轮件，而在上述把手处于其折叠的紧固位置时则回缩于上述凸轮件。

18. 一种将第一部件固定到第二部件例如机柜上的把手装置，它具有：

- a) 致动机构；
- b) 一个带有凸轮机构的壳体；
- c) 掣卡机构；
- d) 将上述门锁装置保持在上述第一部件上的保持机构；
- e) 其中上述的致动机构可摆动地安装在上述的凸轮机构上；

f) 其中上述凸轮机构通过上述的保持机构安装到上述的第一部件上;

g) 其中上述的掣卡机构具有将上述掣子安装到上述把手上的构件和供上述的第二部件接合的构件; 和

5 h) 固定上述的致动机构以阻止相对于上述壳体移动的机构。

19. 根据权利要求 18 的把手装置, 其特征在于, 上述的固定上述致动机构以阻止移动的机构是一种带有设置在上述致动机构上的第一紧固件和设置在上述壳体第二紧固件的紧固机构。

说明书

下折式把手门锁装置

发明背景

5 1. 发明领域

本发明涉及门锁装置领域，尤其，涉及一种具有折叠式把手的把手致动的门锁装置。

2. 现有技术

在许多用途中，都依靠门锁装置将部件例如面板门、机壳、机柜和隔板等扣紧在一起，并且还用来将部件扣紧在面板或机柜内。例如，常常采用各种紧固机构将电子部件固定在面板或机柜内，或固定在电路板或其他构件上。上述的机柜具有可锁的门，以便可将各部件放入柜内。某些机柜或构件可具有安装电子部件的滑轨组件，用于置入或移出电子部件。一般说来，安装到滑轨组件或机柜内的部件本身可以承接许多与它相连接的导线或连接器。常常为了进行修理、改进或更换作业而必须取出电子部件。在一些情况下，滑轨组件最好具有把和相关申请的相互关系。

申请是于 1998 年 10 月 28 日提交的美国专利申请 No. 09/181181 的部分继续申请，上述专利申请的全部公开内容在本文中引用作为参考。手或手柄，以便容易从机柜或机匣等取出部件。在许多情况下，上述的把手可以是一种可由使用者抓握的永久固定的凸出的拉手，以便将部件滑入或者说置入面板或拉出面板外。

在某些情况下，把手或者拉手也可采用铰链连接，从而可将它们折叠，以节省空间。节省的空间越大，就可将更多的部件置入机柜内，更者可使用较小的机柜。

但是，在一些用途中，经常要在热态下接入部件。电源部件是一类要装在机柜内的部件。例如，在某些用途中，电源部件是可“热更换”的，这就要求在设备持续运转的同时更换电源部件。在这种用途中置入和取出电源部件通常要求在电源部件被置入和取出时，要分别将电源部件中的电连接器插入和拔出。电源部件的重量通常可超过 20 磅，因此需要颇大的力才可从机柜或机匣中取出电源部件，同时还要拨开上述的电连接器。而且，一旦电源部件定位装入机柜、面板或其

他构件中，就希望使其保持在连接位置上，而不会由于意外的力、振动、热或其他原因而发生意外的脱开。

虽然可以使用锁闩和紧固装置将上述部件例如电源部件固定到面板上，但是，希望使用尽可能小的空间以便为其他部件留出地方，并且使面板或其他构件的体积尺寸减至最小。在闩锁装置中已使用凸轮控制作用。例如，于 1997 年 12 月 23 日授与 Glenn E. Anderson 等人并转让给 Southco 公司的美国专利 No. 5669638《紧固装置》中公开了一种带有可用来抽拉滑动件的凸轮机构的紧固装置，该专利的全部公开内容在本文中引用作为参考。

需要有一种可在致动时产生可控的推力和拉力的下折式把手，以便置入或退出安装上述把手的部件。

发明概述

本发明提出一种用于固定到构件上的新型的下折式把手装置以便在该装置致动时产生可控的推力和拉力而便于分别置入和退出安装了上述把手装置的部件，所述的下折式把手装置还具有一种锁紧上述把手阻止其致动的锁紧机构。上述把手设有抓握部用于致动可折式把手装置，上述抓握部还可用来搬运从面板上取下的安装了折叠式把手装置的部件或将该部件搬到要置入的面板或构件处。

本发明的一个目的是提出一种闩锁装置，其中，把手的折叠动作可使该闩锁装置致动。

本发明的另一个目的是通过把手绕枢轴的摆动而实现掣子的致动以移入和移出掣子。

本发明的再一个目的是提供一种可扣紧把手以防止它发生不允许的致动的锁紧机构。

本发明的又一个目的是提供一种将把手锁定在其折叠位置上的锁紧机构。

本发明的又一个目的是提出一种可锁定在折叠位置上并可提升而保持在垂直位置上的把手。

本发明的再一个目的是在将把手做成大致为 U 形件的情况下实现上述的目的。

本发明的再一个目的是在将把手做成大致为 T 形件的情况下实现上述的目的。

附图简述

下面结合附图详细说明本发明的实施例，附图中：

图 1 是本发明的下折式把手装置的第一实施例的底视平行透视图；

5 图 1a 是图 1 的下折式把手装置的局部放大侧视图，示出掣子相对于凸轮件的位置；

图 2 是图 1 的把手装置的凸轮件的平行透视图；

图 3 是图 1 的把手装置的掣子的前视图；

10 图 4 是安装在第一面板上并与第二面板相连接的图 1 的把手装置的侧视图；

图 5 是安装在面板上的图 1 的把手装置的顶视平面图；

图 6 是图 5 的把手装置的后视图；

图 7 是本发明的安装在面板上并将该面板扣紧在机架上的下折式把手装置的第二实施例的右侧视图；

15 图 8 是图 7 的把手装置各部件的分解组装图；和

图 9 是图 7 和 8 的把手装置的平行透视图。

优选实施例详述

参看图 1，图中示出本发明的下叠式把手装置 10，该装置 10 具有作为致动机构的把手 11。上述把手装置 10 还具有：一对凸轮 12 和 13；一个将把手装置 10 固定在面板或其他部件上的固紧机构，该固紧机构具有一对固紧件 14 和 15；和一个具有一对掣子 16、17 的掣卡机构。

25 在图 1 和 5 可清楚看出，把手 11 具有一个方便于使用者抓握的抓握部分 20 和一对从抓握部分 20 伸出的支腿 21、22。每个支腿 21、22 的一端与抓握部分 20 相连接，其另一端则具有一个将把手 11 与凸轮件 12、13 相连接的机构。

30 上述的连接机构最好具有一个紧固件例如可穿过设置在把手各支腿 21、22 中的相应销孔 26、27 的销子 24、25。凸轮件 12、13 分别具有与第一支腿 21 和第二支腿 22 的销孔 26、27 对准的孔 30、31'，用于使销子 24、25 分别与相应凸轮件 12、13 相连接（见图 5）。把手 11 可摆动地与凸轮件 12、13 相连接。虽然图中示出销子 24、25，但是也要明白，任何可使把手 11 与凸轮件 12、13 可摆动地相连接的

合适的紧固件都可以用。

图中示出一对凸轮件 12、13，它们分别具有内部各自形成导槽 35、36 的第一壁 31、32 和第二壁 33、34。对于第一凸轮件 12，做出分别位于凸轮件 12 的第一壁 31 和第二壁 33 内的凸轮槽 37、38，
5 同样地，第二凸轮件 13 也具有分别设置在第一壁 32 和第二壁 34 内的凸轮槽 39、40。

图 2 单独示出第一凸轮件 12。凸轮槽 37、38 互相对准，以接纳穿过把手 11 的第一支腿 21 中的致动销孔 44 的致动销 43。

如图 5 所示，第一支腿 21 的内部具有一个由腿壁 47 和 48 界定其每一边的槽 46。在第一支腿 21 的每一个壁 47、48 内各自做出致动销孔 44、45。把手 11 的第二支腿 22 也具有共同构成槽 52 的腿壁 50 和 51，在每个腿壁 50、51 内也分别做出致动销孔 53、54。致动销 42 安装在第二支腿 22 的销孔 53、54 内。
10

如图 3 所示，掣卡机构具有一个内部带有支承槽 60 的掣子 16，并在该掣子 16 的一端做出一个带缺口的接合部分 61。示于图 1 的掣子 17 也同样做成具有一个支承槽 62 和一个接合部分 63。参看图 1，掣子 17 安装在把手门锁装置 10 内。将传动销 43 穿过掣子 17 的支承槽 62 而使掣子 17 固定在把手门锁装置 10 内。使掣子 16、17 分别可移动地放入第一和第二凸轮件 12、13 中各自的导槽 35、36 内。
15

用致动销 24、25 使把手 11 的支腿 21、22 分别与凸轮件 12、13 可摆动地相连接。致动销 24、25 的位置规定了把手的摆动轴线。当把手 11 被提升以便致动并绕其固定的摆动轴线 24、25 转动时，分别穿过掣子支承槽 60、62 的致动销 42、43 可分别在第一凸轮件 12 的凸轮槽 37、38 内和第二凸轮件 13 的凸轮槽 39、40 内移动。如图 1 和 5 所示，把手 11 设置成大致与凸轮件 12、13 成直角。当把手 11 提升至相对于凸轮件 12、13 的垂直位置（如箭头“a”的方向所示）时，掣子 16、17 便从凸轮件 12、13 降低。最好是，将把手门锁装置 10 安装在一个部件上，以便在提到把手 11 而使其致动降低掣子 16、17 时。掣子 16、17 的降低便松开安装把手门锁装置 10 的部件。上述
25 的部件可以是例如具有插头或连接器的电源部件，当手柄 11 动作时，上述电源部件本身便可脱接并松开而从原先固紧它的机构或装置中取出。
30

固定机构用来将手柄装置 10 固定到一种部件例如面板或机柜上。上述固定机构示于图 1 和 4，最好具有一对分别设置在第一凸轮件 12 和第二凸轮件 13 上的支脚 70、71。该支脚 70 和 71 是一样的，所以下面只说明一个支脚 70（该支脚 70 与第一凸轮件 12 相连接）。

5 从图 1、2 和 6 可清楚地看出，支脚 70 具有一个上凸缘 72、一个下凸缘 73 和一个位于上凸缘 72 与下凸缘 73 之间的支承槽 74，支脚 70 的内部还具有一个可在把手 11 操纵掣子 16 上升和下降时接纳掣子 16 的槽 76。固定机构还设有一个固紧件 14。该固紧件 14 具有一对分开而在它们之间形成一个槽 82 的支杆 80、81，支承件 14 最好是一种弹
10 簧件。要安装把手开锁装置 10 的面板或部件应具有可供支脚 70、71 穿过的孔，然后通过将分别安装在各支脚 70、71 上的支承件 14、15 插入孔中而将支脚 70、71 固定在面板上。上述支承件 14 的支杆 80、81 可被接纳在支脚 70 的上凸缘 72 与下凸缘 73 之间形成的槽 74 内。

如图 1A 所示，致动销 43 将掣子 16 固定到把手 11 上，致动销 43
15 位于支承槽 60 的终端，掣子 16 具有一个与第一凸轮件 12 的限动边 88（图 2）相接合的接合边 87，上述掣子 16 的与致动销 43 相关的终端部分（见图 1A）可使掣子 16 相对于凸轮件 12 作侧向移动，这一特征有利于保证掣子缺口 61 完全与固定掣子的固紧件或其他部件或表面脱接（见图 4）。例如，如果掣子 16 与插头或连接器相连接，上述
20 的松开特征就方便于抽出上述的插头或连接器。

设置了定位机构使把手 11 保持在其极端位置上 - 完全打开（垂直的）或完全关闭（水平的）位置。例如，通过定位机构使把手 11 保持在大致垂直于固定把手开锁装置 10 的部件的位置，以便于抓取把手 11。为了方便于锁紧，将把手 11 保持在其水平位置或者说折叠
25 位置上。所示的定位机构具有一个设置在凸轮槽 37 的槽壁上的上凹穴 85（在凸轮槽 38 槽壁上也有同样的凹穴），该上凹穴 85 的作用是将把手 11 保持在抓取位置上（图 6），并使掣子 16 完全脱开。定位机构还具有一个设置在凸轮槽 37 的槽壁上的下凹穴 86（在凸轮槽 38 槽壁上也设置同样的下凹穴）。该下凹穴 86 的作用是将把手 11 保持
30 在锁紧位置上。定位机构可松开地固定把手 11 使其可选择地移入和移离该定位位置。

把手开锁装置 10 还具有用来将把手 11 锁紧在它不能致动的位置

上的锁紧机构。如图 5 所示，上述锁紧机构具有设置在把手 11 的抓取部分 20 上的紧固件 90，该紧固件 90 还具有一个最好固定在安装把手 11 的锁装置 10 的面板或其他部件上的支承件 91（见图 6），当把手 11 处于其折叠位置（图 1 和 4）时，上述支承件 91 便处在紧固件 90 之下方的位置。上述的紧固件 20 可以例如具有一个设置在把手 11 的抓取部分 20 内的直角回转紧固件例如螺钉。上述的支承件 91 可以例如具有一个设置在安装面板 200 上承接上述的直角回转紧固件的标准插孔件例如直角回转插座。锁紧机构还具有一个弹簧件，当锁紧件或者说紧固件 90 未栓入插座时，上述弹簧件向把手 11 的提升方向偏压。也可以采用撞击型锁紧构件以及螺钉或工具形的紧固件。另外，还可以使用钥匙锁或其他合适的锁紧或固紧机构。

参看图 4，把手 11 的锁装置 10 安装在第一面板 200 上而固紧第二面板 201。掣子 16 伸入设置在第二面板 201 上的矩形孔 202 内。当把手 11 沿箭头“a”的方向从其水平位置或者说固紧位置被拉高至其垂直的松开位置时，掣子 16 就处在它所占据的松开位置上，如虚线所示。把手 11 的锁装置 10 通过其凸轮件 12 的支脚 70 插入第一面板 200 上的切口 203 中而安装在第一面板 200 上。固紧件 14 与第一凸轮件 12 的支脚 70 相接合并将第一凸轮件 12 固定在第一面板 200 上。虽然图中只示出装置 10 的一侧，但是，应当明白，把手的相对的另一侧也安装在第一面板 200 上，并以相同的方式固紧第二面板 201。

虽然图中示出把手 11 具有与一对凸轮件 12、13 相连接的支腿 21、22，但是也可提出一种替换实施例，例如，其把手只有单个支腿并采用单个凸轮件。又例如，单支腿把手可以制成一种“T”字形结构。

下面参看图 7，图中示出下折式把手 11 的锁装置 110 的第二个替换实施例。该第二替换实施例 110 与第一实施例 10 相似，但其作动机构具有一个用于控制掣子 116 的动作的作动杆或者说作动把手 111，上述的掣子 116 的形状与上面结合图 1~6 所示第一实施例所述的掣子 16 相似。掣子 116 具有一个可将它固定在把手装置 110 上的支承槽 160 和一个具有底脚 161 的接合端（见图 8）。应当明白，接合端的外形可做成与符合本发明原理的各种锁紧构件一起动作。在掣子 116 的背部设有一个缺口 162 便于掣子 116 对准它的完全脱开与锁

紧件或其他构件的任何连接的预定位置。上述缺口最好能使掣子 116 反冲而离开该锁紧件（未示出）。

把手 111 最好是一种在其自由端上带有提升部分 119 的杆状结构，以便容易提起把手 111 而将掣子 116 从它与锁紧件或其他固紧部件的接合中松脱开来。上述提升部分 119 最好具有曲线形状，以便在提升把手 111 时与使用者的手指或拇指相适应。

下面参看图 8 的组装图，把手 111 具有一对伸出来的支腿 120、121，该支腿彼此隔开而共同构成一个空间 129。设置了一个连接机构将把手 111 与壳体 112 的凸轮机构 117 相连接，所述连接机构可以是例如紧固件，例如穿过分别设置在支腿 120、121 内的相应的销孔 126、127 的致动销 124。壳体 112 上具有一个用于安置上述致动销 124 的孔 130，以便通过销子 124 将把手 111 可转动地安装在壳体 112 上。虽然图中示出了圆形的销子 124，但是，应当明白，任何可将把手 111 可转动地安装在壳体 112 上的合适的连接件例如铆钉、螺钉等都可以用。上述的把手 111 做成下折式，即可从图 7 的虚线所示位置下折至实线所示的位置。

凸轮机构 117 具有一个设置在凸轮件内的用于接纳掣子 116 的掣子承接槽 150。如图 7 所示，掣子 116 部分地接纳在凸轮件 117 的掣子承接槽 150 内，并从壳体 112 的安装部分 151 向外伸出。再参看图 8，掣子承接槽 150 由第一壳体壁 131 和第二壳体壁 132 界定，在第一壳体壁 131 和第二壳体壁 132 上分别做出凸轮槽 137、138。该两凸轮槽 137、138 互相面对并互相对准，以供致动销 143 穿过。

上述的致动销 143 穿过分别设置在把手支腿 120、121 内的致动销孔 144、145，并且穿过掣子 116 中的支承槽 160 而将掣子 116 固定在把手门锁装置 110 上。把手 111 可绕安装销钉 124 的轴线转动，固定在把手支腿 120、121 上的致动销 143 又穿入凸轮槽 137、138 内。

如图 7 所示，把手 111 定位在大致垂直于壳体 112 的位置。当把手 111 沿箭头“b”的方向提升到垂直于壳体的位置（如图中虚线 111' 所示）时，掣子 116 便从壳体 112 下降。可折叠式把手门锁装置 110 最好安装成当提升把手 111 而降下掣子 116 时，掣子 116 便脱离固定部件 220。所述的固定部件可以是任何合适的构件例如机架、框架、机壳等。最好是如图 7 所示，下折式把手门锁装置 110 可安装在一种

板例如供电装置或其他装置的前面板 221 上, 例如上述固定部件可以是例如具有插头或电连接器的电源部件, 当把手 111 被动作时, 上述部件本身便可脱开, 以便将部件从原先固定它的机构或装置中取出。

在图 7 中, 可折叠式把手门锁装置 110 安装在面板 221 上, 并用固紧机构将折叠式把手门锁装置 110 固定到面板或其他部件上。可以采用图 1 和 4 (上文中) 所示的与第一实施例的折叠式把手门锁装置 10 相关的固紧机构将壳体 112 安装到面板 221 上。该固紧机构具有设置在壳体 112 上的支脚 170, 该支脚 170 的两侧各设有凹槽 171、172, 在凹槽 171 上还设置了锁紧缺口 173, 在凹槽 172 上也设置了同样的锁紧缺口 (未示出)。

另外设置了固紧件或者说插片 180, 将把手门锁装置 110 卡紧在面板 221 上。如图 9 所示, 固紧件 180 具有一对支杆 183、184, 在每个支杆 183、184 上分别设置了一个倒钩 181、182, 该倒钩 181、182 用于与锁紧缺口 173 相接合, 例如, 图 7 所示的倒钩 181 卡入缺口 173 中。采用倒钩 181、182 便于将把手门锁装置 110 固定到安装部件或表面例如图 7 和 9 所示的前面板 221 上。固紧件或者说插片 180 最好是一种弹性件例如用弹簧钢、塑料及其他适合于将壳体 112 固定到面板上的弹性材料制成的弹性件。如图 7 和 9 所示, 壳体 112 的支脚 170 穿过前面板 221 上形成的孔 225, 固紧件 180 则卡在支脚 170 上而将折叠式把手门锁装置 110 固定在面板 221 上。

图 8 所示的处于固定位置的掣子 116, 其接合底脚 161 插入框架面板 220 的孔 230 内 (见图 9)。当把手 111 从实线位置提升至虚线位置 (见图 7) 时, 掣子 116 从框架面板 220 脱出, 即从其实线位置移动到虚线掣子 116' 所示位置。

要安装把手门锁位置 110 的部件例如前面板 221 要制备好一个可供壳体支脚 170 穿过的孔 225。然后通过将固紧件 180 安装在支脚 170 上而将支脚 170 固定在面板 221 上。

再参看图 8. 设置在掣子 116 背部的缺口 162 控制着提升把手 111 时掣子 116 相对于壳体 112 的位置。该缺口 162 可在掣子承接槽 150 内形成附加的间隙, 以使掣子 116 缩回到其在图 7 所示的位置 116' 上。

掣卡机构用来使把手 111 分别定位在合闭位置和升起位置。例

如，在凸轮槽 137 的每一端分别做出凹穴部分 147、148，在相对的另一
一个凸轮槽 138 的每一端也做出相应的凹穴部分（未示出）。该凹穴
部分 147、148 便于使致动销 143 定位，以便它在凸轮槽 137、138
内保持在使掣子 116 与框架面板 220 固紧的位置或使掣子 116 从框架
5 面板 220 缩回的位置。致动销 143 在凸轮槽 137 内下降到凹穴部分 147
的外面（143'）时把手的极端位置 111' 与掣子 116 从框架面板 220 脱
开时的位置 116' 相对应。当把手 111 提升到该位置时，掣子 116 相对
于壳体 112 侧向移动到虚线所示位置 116'。这个特征有利于保证掣子
上的端部 161 完全脱离与它连接的固紧件、其他部件或表面。例如，
10 若掣子 116 与插头或连接器相连接，上述特征可便于抽出上述的插
头或连接器。

上述的掣卡机构也用作定位机构，用来使把手 111 保持在其极端
位置-完全打开（垂直）的位置或完全合闭（水平）的位置上。该定
位机构可松脱地支承可选择性地移入和移出所定位置的把手 111。

15 最好用锁紧机构固定把手 111 使之不会意外打开。该锁紧机构将
把手 111 与壳体 112 相锁紧，故掣子 116 不会致动。图 8 示出上述锁
紧机构，它具有第一紧固件 190 和第二紧固件 191。第一紧固件 190
安装在把手 111 的孔 192 内（见图 9），壳体 112 具有一个支承第二
紧固件 191 的支座 194。第二紧固件 191 在壳体 112 内位于与第一紧
20 固件 190 相对齐的位置。第一和第二紧固件 190、191 相连接而将把
手 111 固定在壳体 112 上。最好设置弹簧 195，以便将第一紧固件（扭
销）190 从与第二紧固件（插座）191 提升。并设置了一个衬圈或者
说护圈 196，便于将扭销 190 固定到把手 111 上以防止它与把手 111
相碰。

25 上述的紧固件可以是例如直角回转紧固件（如：分别以件号 190、
191 表示的扭锁和插座）。扭销 190 和插座 191 可以由美国 Southco.
公司（Concordville, PA）供应的构件。其他的紧固件也可用于本发
明。例如，还可以采用碰撞型锁紧机构以及螺钉或工具形的紧固件，
另外，还可以用钥匙锁或其他合适的锁紧或固紧机构。

30 熟悉本技术的人们会明白，在不违背本发明的范围和精神的情况
下可对本发明的把手装置进行各种改型，本发明要覆盖在所附权利要求书
及其对等文件中规定的范围内对把手装置所作的各种改进和改型。

说明书附图

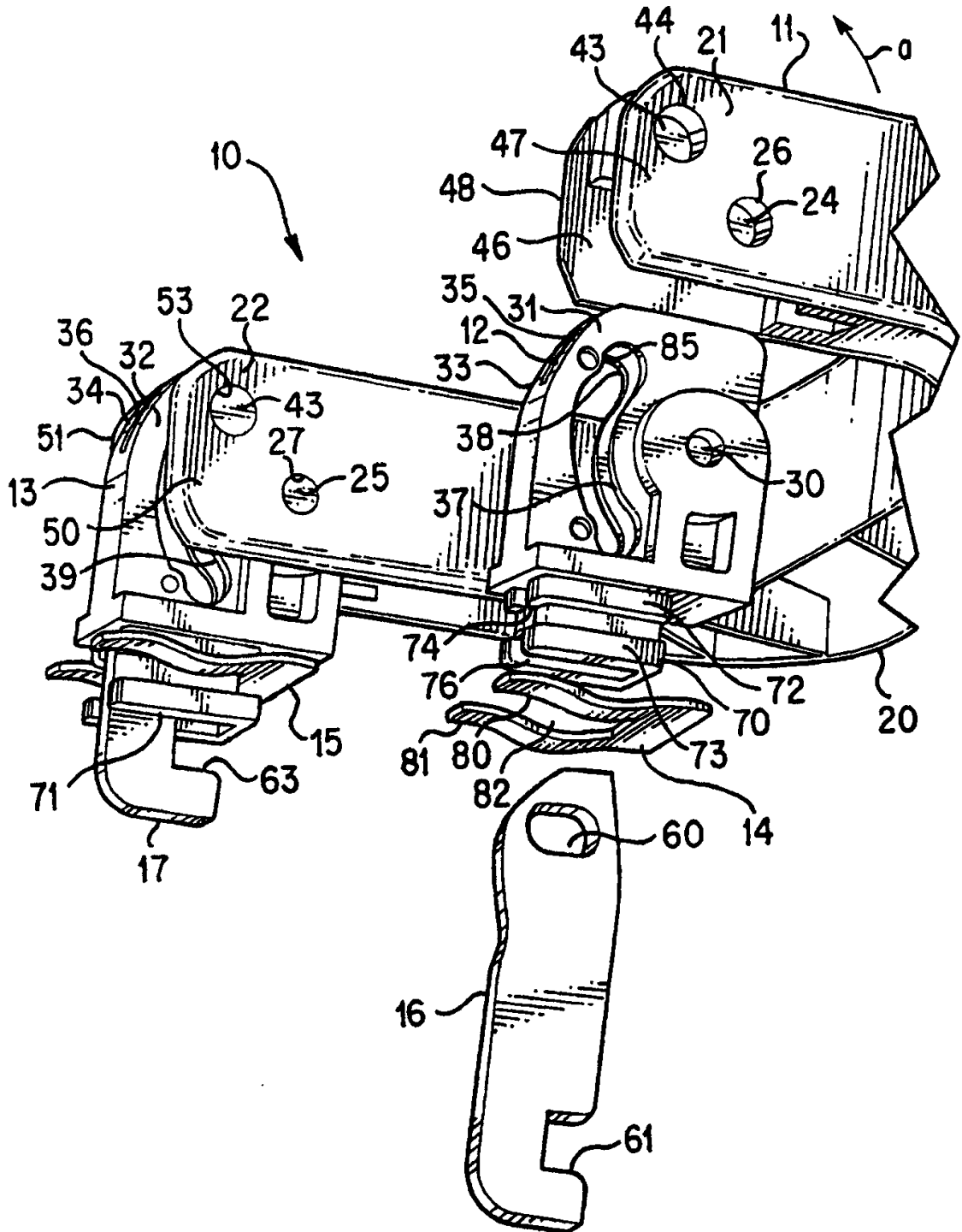


图 1

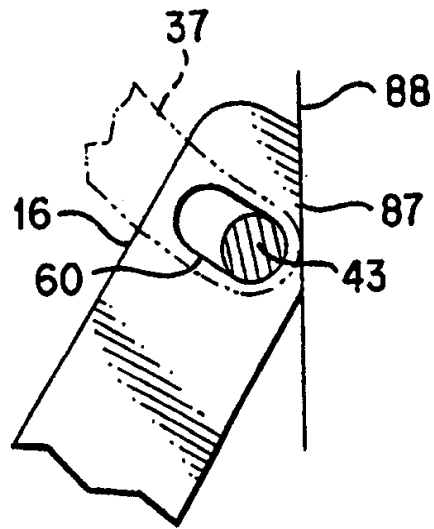


图 1A

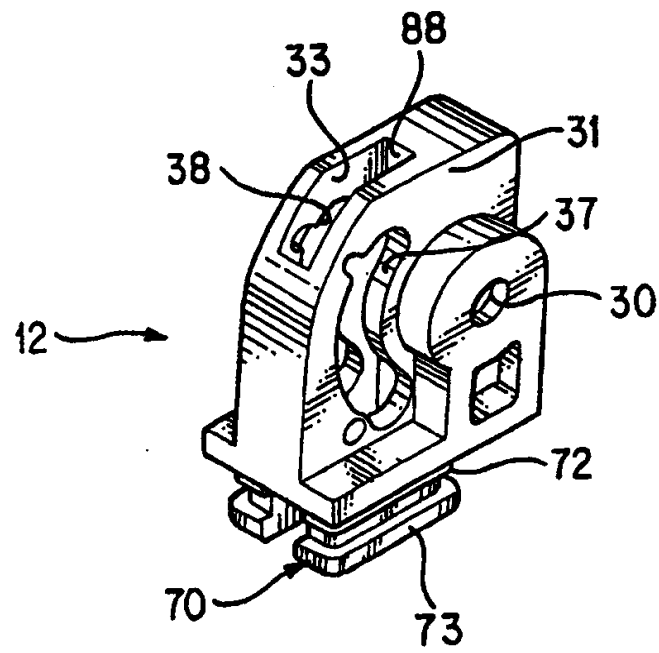


图 2

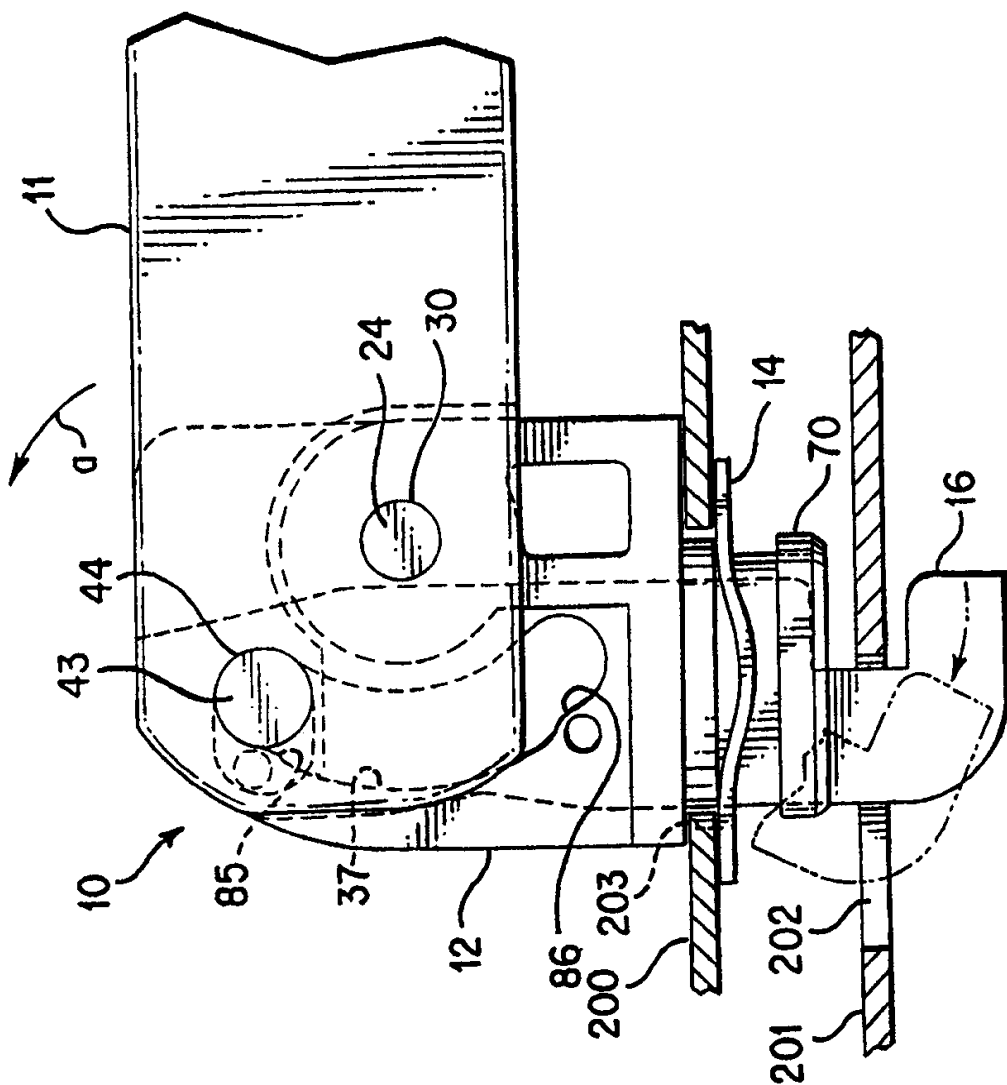


图 4

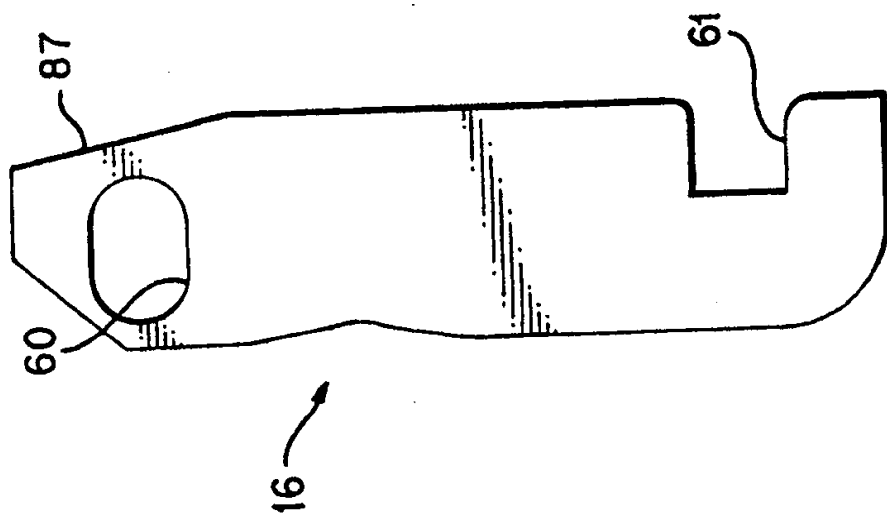


图 3

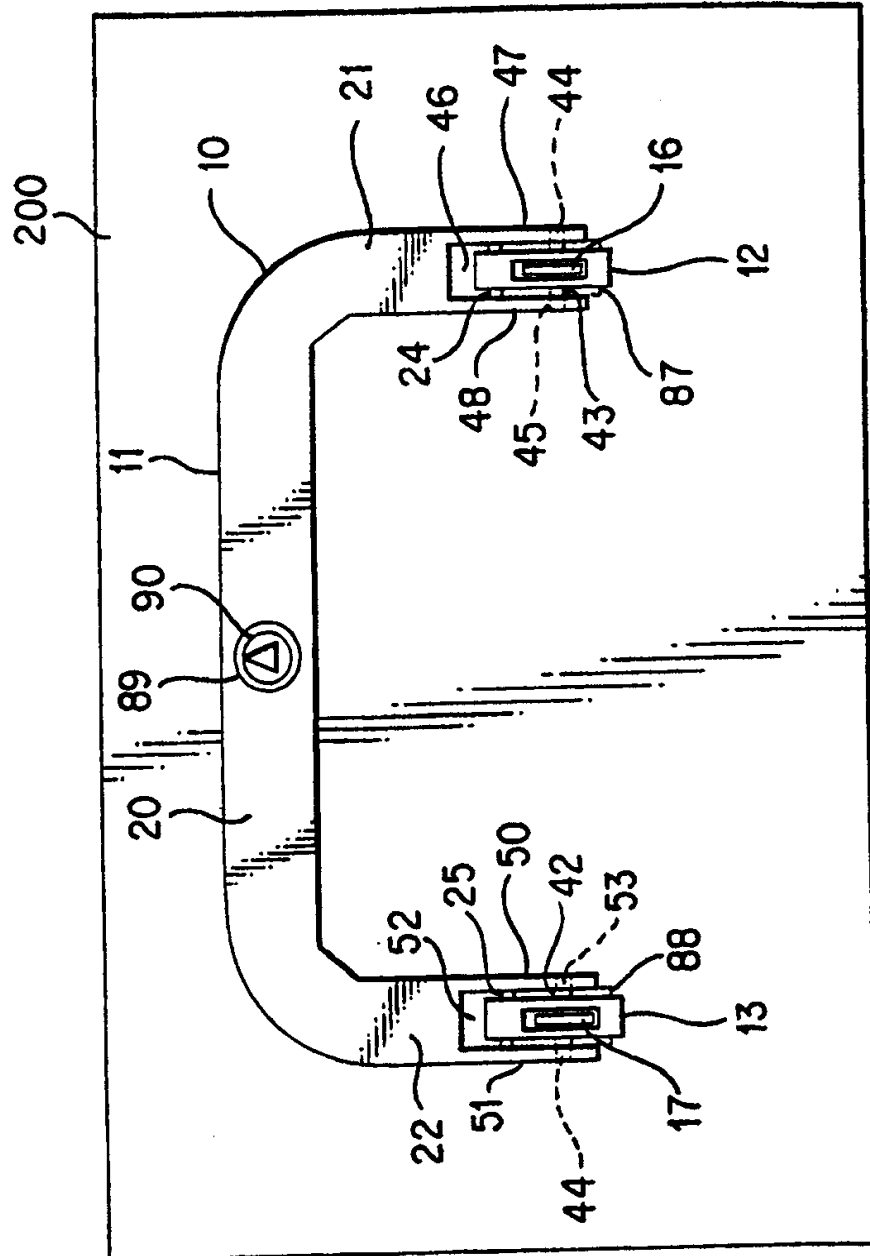


图 5

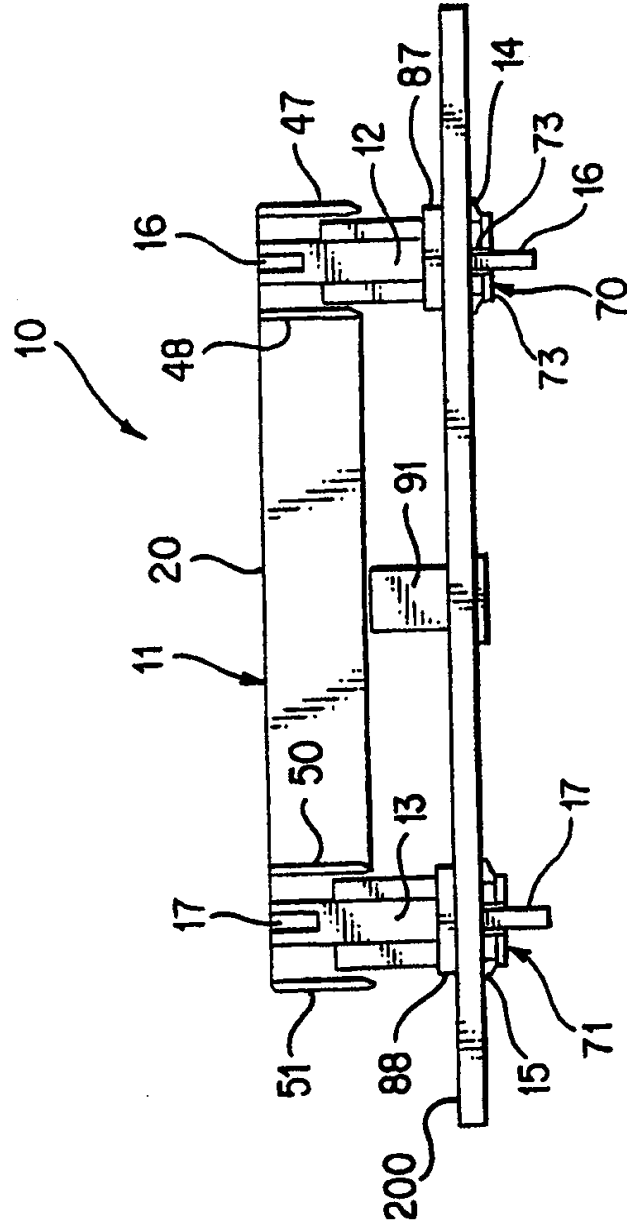


图 6

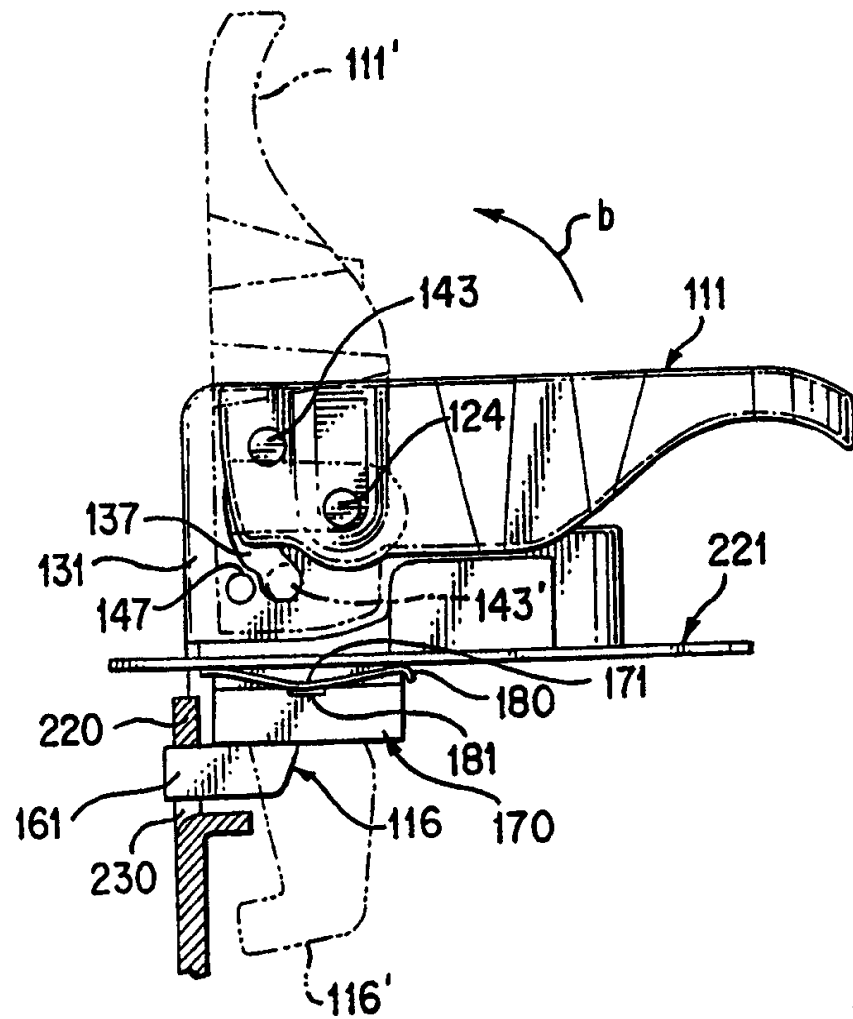


图 7

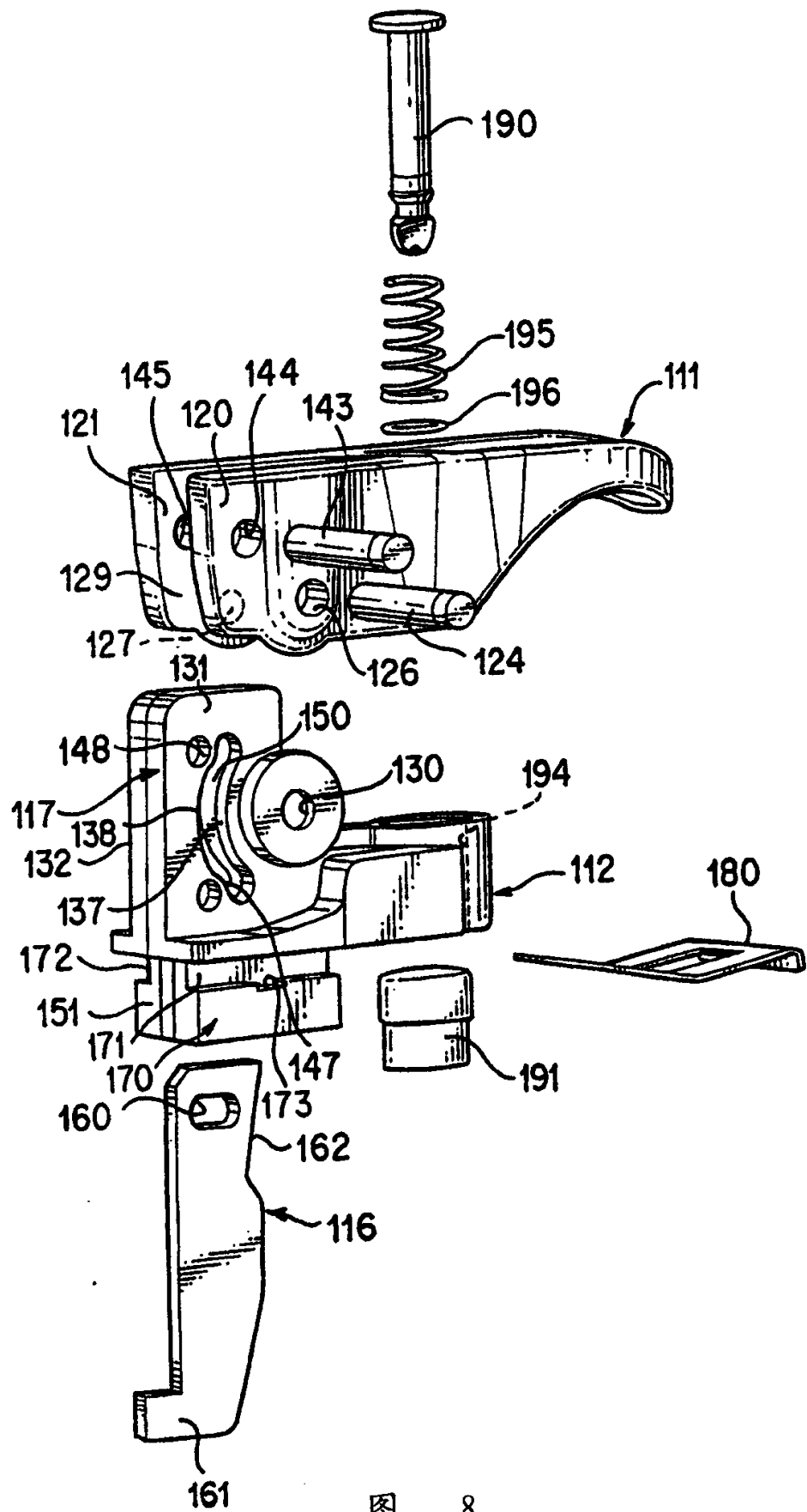


图 8

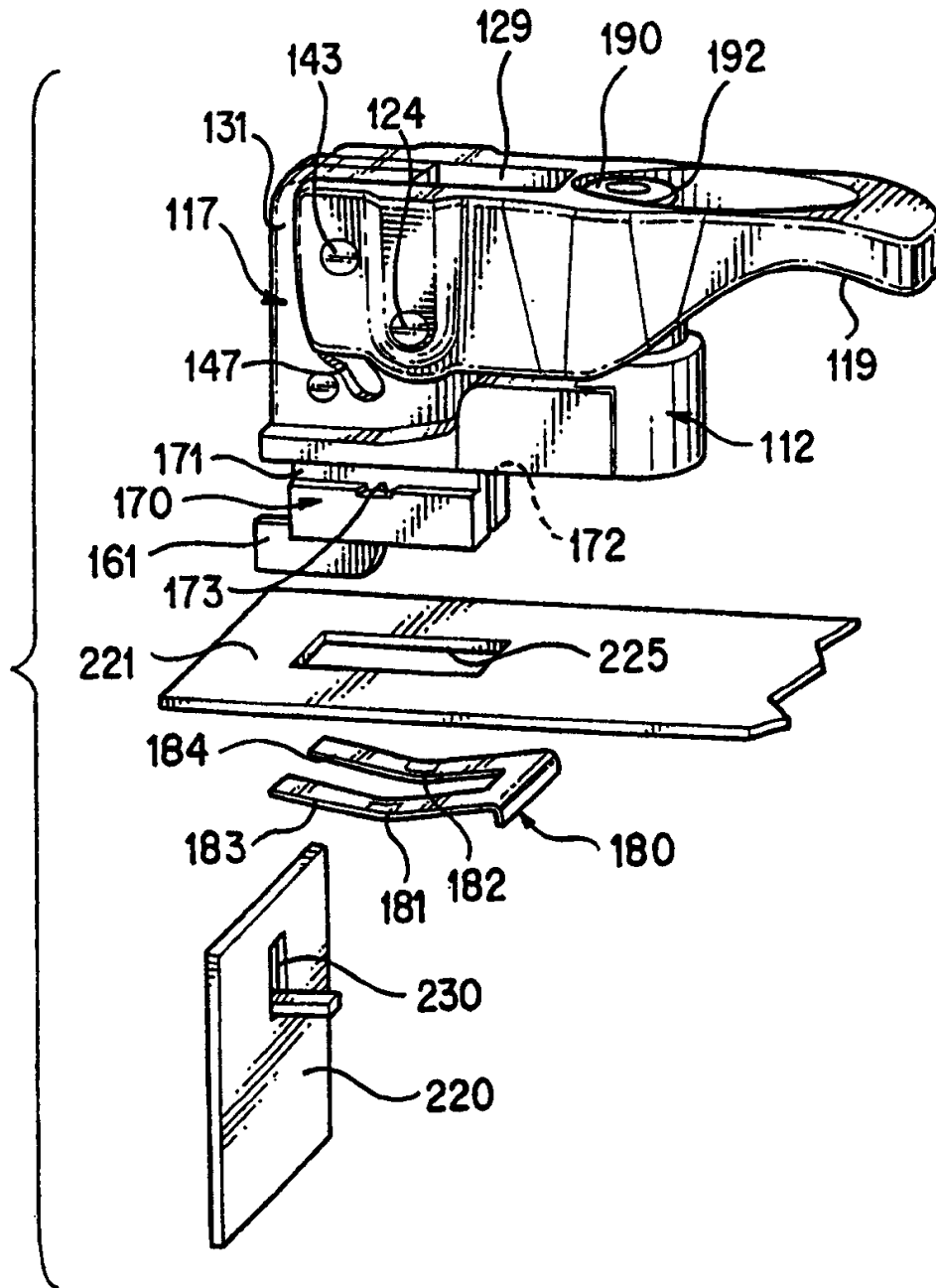


图 9