

[19]中华人民共和国专利局

[51]Int.Cl.⁴



[12] 发明专利申请公开说明书

A45C 5/04

A45C 13/10

B65D 5/00

[11] CN 88 1 01113 A

CN 88 1 01113 A

[43]公开日 1988年9月28日

[21]申请号 88 1 01113

[22]申请日 88.3.1

[30]优先权

[32]87.3.2 [33]DE [31]P3706723.0

[71]申请人 迈克尔普法费尔设计及推销公司

地址 联邦德国伊斯马宁

[72]发明人 迈克尔·普法费尔

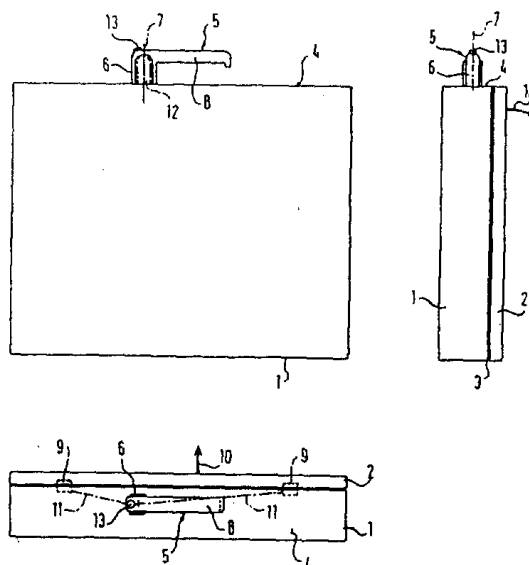
[74]专利代理机构 中国专利代理有限公司

代理人 杨松龄

[54]发明名称 可锁住的手提箱、特别是皮箱、纸板箱或文件箱等

[57]摘要

一种可锁住的手提箱，特别是皮箱、纸板箱或文件箱等等，具有可活动地连接在其上的提手。本发明的特征在于：联接装置将提手的运动分别转换为箱锁机构的松开和锁紧运动，和/或打开和关闭运动，该装置用作提手和箱锁机构之间的联接件。防松和/或防开装置抑制提手的运动或抵制其向箱锁机构的传递。



881A05491 / 03-85

(BJ)第1456号

权 利 要 求 书

1 . 一种可锁住的手提箱，特别是皮箱、纸板箱或文件箱等等，具有可活动地连接在其上的提手，本发明的特征在于：联接装置(11)将提手的运动分别转换为箱锁机构(9)的松开和锁紧运动，和/或打开和关闭运动，该装置用作提手(5)与箱锁机构(9)之间的联接件，防松和/或防开装置(12)抑制提手的运动或抵制其向箱锁机构(9)的传递。

2 . 根据权利要求1 所述的可锁住的手提箱，其特征在于提手(5)以可绕枢轴转动的方式安装在箱(1)上，该绕轴转动机构通过联接装置(11)与箱锁机构(9)连接以将其启动。

3 . 根据权利要求2 所述的可锁住的手提箱，其特征在于提手(5)至少有两个支腿(6、8、14)，其中一个支腿(6)可转动地安装在箱(1)上。

4 . 根据权利要求2 所述的可锁住的手提箱，其特征在于提手(5)以可绕该一个支腿(6)的纵轴线转动的方式安装在箱(1)上。

5 . 根据权利要求3 或4 的可锁住的手提箱，其特征在于提手(5)是L形或U形形状，并且以可绕L支腿或U支腿之一的纵向轴线(7)转动的方式安装在箱(1)上。

6 . 根据权利要求4 或5 的可锁住的手提箱，其特征在于可转动地安装在箱(1)上的提手(5)所围绕转动的支腿(6)的纵向轴线(7)，垂直于安装提手(5)的箱侧面(4)而伸展。

7 . 根据权利要求5 或6 所述的可锁住的手提箱，其特征在于U形提手(5)可以通过其另一个U支腿(14)借助于锁闩机构或制动机构(19)被锁闩或制动在箱(1)上，该另一个U支腿(14)与可转动地安装在箱(1)上的U支腿(6)平行伸展。

8 . 根据权利要求5、6 或7 所述的可锁住的手提箱，其特征在于U形提手(5)的与可转动地安装在箱(1)上的U支腿(6)相平行的另一个U支腿(14)的自由端(16)，在箱(1)的导向槽(15)内被导向，导向槽(15)最好

有一或两个止挡(17、18)以限定提手(5)在一个转动方向或在两个转动方向上转动。

9. 根据权利要求1至8中之一所述的可锁住的手提箱,其特征在于防松和/或防开装置(12)是用于提手的可拆卸的移动锁。

10. 根据权利要求7和9所述的可锁住的手提箱,其特征在于锁闩或制动机构(19)以移动锁来提供。

11. 根据权利要求9或10所述的可锁住的手提箱,其特征在于移动锁装置(12、19)可以利用启动元件(13)分别松开和开锁。

12. 根据权利要求11所述的可锁住的手提箱,其特征在于启动元件(13)是装设在提手(5)上面或提手(5)里面。

13. 根据权利要求10或11所述的可锁住的手提箱,其特征在于启动元件(13)装设在锁闩或制动机构上面或里面。

14. 根据权利要求11、12或13所述的可锁住的手提箱,其特征在于启动元件包括按钮(13)和/或锁,特别是圆柱或组合锁(21)。

15. 根据权利要求14所述的可锁住的手提箱,其特征在于启动元件是可由锁,特别是圆柱或组合锁(21)制动的按钮(13)。

16. 根据权利要求14或15所述的可锁住的手提箱,其特征在于圆筒或组合锁(21)和/或按钮(13)装设在提手(5)上面或里面。

17. 根据权利要求13结合权利要求14或15所述的可锁住的手提箱,其特征在于圆筒或组合锁(21)安装在锁闩或制动机构(19)上面或里面。

18. 根据权利要求14至17中任一项所述的可锁住的手提箱,其特征在于按钮(13)装设在可绕枢轴转动的杠杆臂(22)上,杠杆臂(22)的转动可由圆筒或组合锁(21)来制动,杠杆臂(22)作用在锁销(30)上,锁销(30)与安装在箱(1)上的锁定导向装置,特别是导向支承板(34)配合。

19. 根据权利要求1至18中任一项所述的可锁住的手提箱,其特征在于联接装置(11)包括不可转动地安装在提手(5)上的锁簧(44)和可以

由提手的转动来移动的启动元件，特别是可滑移的滑条(48a、48b)，用于启动箱锁机构(9)。

20. 根据权利要求1至18中任一项所述的可锁住的手提箱，其特征在于箱锁机构(9)有可由联接装置(11)进行滑移的滑板(53)，滑板(53)与可绕固定于箱(1)的轴线(64)转动的推顶器(55)配合，推顶器(55)被压缩弹簧(54)在将安装在顶盖(2)上的锁扣(56)从箱(1)推开的方向上偏压，还有用于锁扣(56)的锁块(58)设置在滑板(53)上，滑板(53)又有用于推顶器(55)的释放凸块(60)，将推顶器(55)固定在箱锁机构(9)的锁定位置避免转动，释放凸块(60)也将滑板(53)固定在箱锁机构(9)的松开位置，使其不能滑入锁定位置。

说 明 书

可锁住的手提箱，特别是皮箱、纸板箱或文件箱等

本发明涉及一种可锁住的手提箱，特别是皮箱、纸板箱或文件箱等等，其上连接有活动提手。

在现有技术中已经知道有多种可锁住的手提箱，特别是皮箱、纸板箱，文件箱等等，它们都有活动提手连接在其上。在这方面，活动连接的提手的作用是有助于使用者抓住、携带、放下和装填例如皮箱等手提箱，而当运输手提箱，特别是皮箱时，它还提供尽可能容易的固定堆垛。

与之相反，本发明的目的是特别提供上述类型的可锁住的手提箱，使用者可以用特别实用和舒适的方式将箱打开和关闭。

按照本发明，该目的的解决办法在于：用联接装置将提手的运动分别转换为箱锁机构的松开和锁紧运动，和/或打开和关闭运动，该装置用作提手与箱锁机构之间的联接件；用防松和/或防开装置来抑制提手的运动或抵制其向箱锁机构的传递。

在诸如皮箱、纸板箱、文件箱等等的可锁住的手提箱的情况下，至今为止，使用者通常都必须开锁和打开或锁住两个箱锁。本发明按照上述方式提供了一种可能性，使用者现在每次在他启动防松和/或防开装置（由于实用的原因它最好直接被安装在提手上），只需要按照相应指定的方式移动手提箱的提手，从而使例如一个或两个箱锁的箱锁机构打开，最好是突然打开，其结果，他只需要提升手提箱的顶盖就可，除非设置有弹开装置才会自动打开手提箱的顶盖。

按照本发明手提箱的提手可以按各种不同的方式活动，例如一种其两个支腿连接在手提箱上的U形提手的横档，可以被设计成可向着箱和

/ 或离开箱滑动，或者该过梁可以和支腿一起与安装提手的箱的一边相平行地滑动安装。

但是，如果将提手可转动地安装在箱上，并且将转动机构通过联接装置与箱锁机构连接以将其启动，就可以获得本发明的一种结构有利和特别实用的可锁住的手提箱的实施方案。

在这种情况下，可锁住的手提箱可以特别设计成使其提手具有至少两个支腿，将其一个支腿可转动地安装在箱上。最好，将提手绕其一个支腿的纵向轴线可转动地安装在箱上。

如果提手是L形或U形形状，并且绕其一个L支腿或U支腿的纵向轴线可转动地安装在箱上，就可以产生按照本发明的一种特别适用和便于操纵的实施方案。提手可绕其转动地安装在箱上的该支腿的纵向轴线最好垂直于连接提手的箱一边而伸展。按照这种方式，另一个L支腿或U形提手的横档就可以平行于安装提手的该箱边按实的方式转动。

当如上所述将U形提手连接在箱上时，还可以进一步在箱上采取措施，即通过另一个与可转动地安装在箱上的U支腿相平行的U支腿借助于锁闭或制动机构而将U形提手锁闭或制动在箱上，以便在按正常方式携带时可以防止意外的转动。

按照本发明的可锁住的手提箱还可能这样来设计，使U形提手的与可转动安装在箱上的U支腿平行的另一个U支腿的自由端，被位于箱上的导向件进行导向，该导向件例如是导向槽或用作支座的凹口，导向件最好有一个或两个止挡，以限定提手在一个转动方向或两个转动方向上的转动，从而防止提手的例如不希望有的过宽的转动或不切实际的转动。

防松和/或防开装置可以被设计成对提手的可拆卸的移动锁，因此当提手被可转动地安置在箱上时可将提手固定住避免其转动。

上述的锁闭或制动机构可作为这种移动锁的一种具体装置，但是最好分别将这种移动锁或转动锁装置设在提手的移动机构或转动机构上，

以使该移动锁更好地成一整体结构。

移动锁可以用启动元件分别松开和开锁，启动元件可以装设在提手上面或里面，或配置在锁闩或制动机构上面或里面。

本发明的可锁住的手提箱最好这样来设计，使启动元件包括按钮和/或锁，特别是圆筒或组合锁。在本发明的一个特别实用的实施方案中，启动元件是可由锁，特别是圆筒或组合锁制动的按钮，这可以按简单的方式实现，例如当圆筒或组合锁不打开时，由圆筒或组合锁启动的锁定元件伸入前者的滑道内作为滑动锁，当打开滑动锁时，可将锁定元件从该滑道移开。

将圆筒或组合锁和/或按钮装设在提手上面或里面，就可获得特别紧凑和高度完整的结构。在上述的锁闩或制动机构的情况下，圆筒或组合锁和/或按钮还可以安装在锁闩或制动机构上面或里面。但是，需要提到的是上述锁闩或制动机构也可以只作为辅助机构来设置，将提手移动和/或转动，进入锁定位置，在这里由设置在提手自身或其移动或转动机构上的可拆开的移动锁完全制动住以免移动或转动。

一种防松和/或防开装置的特别有利的实施方案，其特征在于按钮设在可转动支承的杠杆臂上，杠杆臂的转动可由圆筒或组合锁制动，按钮作用在锁销上，锁销与安装在箱上的锁定和导向装置，特别是与导向支承板配合。

联接装置最好这样设计，使其包括一个不可转动地安装在提手上的锁簧，和一个可由其转动来进行移动的启动元件，特别是可滑动的滑条，用以启动箱锁机构。

最后，箱锁机构的一个最佳实施方案其特征在于箱锁机构有可由联接装置进行滑移的滑板，滑板与可绕固定于箱的轴线转动的推顶器配合，推顶器被压缩弹簧在将安装在顶盖上的锁扣从箱推开的方向上偏压，还有用于锁扣的锁块设置在滑板上，滑板又有用于推顶器的释放凸块，释

放凸块将推顶器固定在箱锁机构的锁定位置上，避免其转动，释放凸块也就滑板固定在箱锁机构的松开位置，使其不能滑入锁定位置。

下文利用一些具体的最佳实施例并结合附图1-12来详述本发明的上述和其它的优点和特征，附图说明如下：

图1 是本发明的可锁住的手提箱的第一实施例的侧视图、前视图和俯视图；

图2 是本发明的可锁住的手提箱的第二实施例的侧视图、前视图和俯视图；

图3 是本发明的可锁住的手提箱的第三实施例的侧视图、前视图和俯视图，俯视图显示的提手处于其制动位置；

图4 是图3 所示的可锁住的手提箱的俯视图，提手被转出其制动位置以便打开手提箱；

图5 是本发明的可锁住的手提箱的第四实施例的侧视图、前视图和俯视图，箱提手处于锁紧位置；

图6 是本发明的可锁住的手提箱的第五实施例的俯视图、前视图和俯视图，提手被开锁和转动以便开箱；

图7 是沿图8 的A-A 线的剖视图，显示了设在提手内的防松和/ 或防开的装置、箱上与铰链相对置的窄纵向边以及与其连接的联接装置的局部；

图8 是设在箱上与铰链相对的窄纵向边上的联接装置和同样设在该窄纵向边上的箱锁机构的俯视图，图中还包括设在顶盖上构成箱锁机构一部分的锁扣的俯视图；

图8a是沿图8 的C-C 线的剖视图；

图9 是图7 和图8 所示的导向支承板的剖视图；

图9a是图9 所示的导向支承板从上面看的视图；

图9b是图9 所示的导向支承板从下面看去的视图；

图10是图7和图8所示的锁簧的俯视图，

图10a是该锁簧的剖视图，

图11是组合导向件的立体图，图8中的结构件主要安装在其上，

图12是图8所示的箱锁机构的滑板的俯视图，

图12a是图12中的滑板的纵向剖视图，

图12b是图12中的滑板的横剖视图。

现在详述附图的图面。不同附图中的相同零件用同一标号表示。

图1所示的可锁住箱1在这里分别是文件箱或纸板箱，箱1有顶盖2，用不显露的铰链安装在有效的箱1的位置3处。在与铰链位置3相对的窄纵向边4上连接有提手5，用于携带箱子。该提手5有L一形的形状，靠其一个支腿6可绕轴转动地连接在箱1上。这种绕轴转动连接应使提手5可绕支腿6的纵向轴线7转动，从而将其另一个L支腿8按与窄纵向边4相平行的方式转动。

另外，可锁住的手提箱1有箱锁紧机构9，在这里是由两个文件箱锁组成的，从外面看不见，因此只用虚线画出其轮廓。打开箱锁机构9时，顶盖2被松开，使其可按箭头10的方向绕位置3的铰链转动，从而可打开箱1。

另外，箱1还装有联接装置11，用点划线画出其轮廓。联接装置11将提手5的转动分别转换为对箱锁机构9的松开和锁紧运动，和/或打开和关闭运动，因此用作提手5与箱锁机构9之间的联接件。有多种可能的联接装置11作为简单的机械装置可为普通技术人员所采用，它们能够把提手的转动传递给箱锁机构9，从而可分别将箱锁机构9松开和锁住，并且/或者分别打开和关闭。这里所指出的仅作为一个例子，即一个沿纵向可滑动地支撑的滑条比其它方式更适合用作联接装置11。该滑条的一端与固定安装在提手5的转轴上的臂铰接，而其另一端与板状的、棒舌状的或其它改进的分别松开和锁紧的元件和/或分别打开和关闭的

元件铰接，这和用于传统箱锁的分别松开和锁紧的元件和/或分别打开和关闭的元件的情况相同。

按照这种方式，这里的如前所述的纸箱形式的手提箱1，可以简单地靠提手5绕支腿6的纵轴线的转动而关闭和/或打开。这比直接单独操纵由两个需要逐一开闭的箱锁组成的箱锁机构9要更加实用和舒适。

为防止提手5绕纵轴线7的无意识转动和由此引起的箱锁机构9的无意识的松开和/或打开，要另外装设防松和/或防开装置12，以抑制提手5的转动或抵制该转动向箱锁机构9的传递。由于制动装置12是装设在例如提手上或箱1的提手附近或箱壁上，因此仅用虚线画出其轮廓。

前已指出，该防松和/或防开装置可以是抑制提手5绕纵轴线7转动的装置，或者有时可以是阻止或抵制提手5与联接装置11和/或箱锁机构9之间的活动连接的装置。因为普通技术人员可以从简单机械的领域内采用多种可能的装置，利用该装置可以抑制一个零件的转动，或者有时可以抵制或阻止两个互相联接的零件之间的机械活动连接，因此这里不需要提出防松和/或防开装置的各种实施方案。以下的事实足够作为一个实例，即为将提手5的可转动性锁住，例如可在提手5的转动支承的静止部分上装设一个对抗弹簧力的滑销，该销可以与在转动支承内转动的提手5的轴上的径向孔啮合，以抑制提手的转动，该销可以用另一个在转轴内可对抗弹簧力而轴向滑移的销子将其推出该径向凹孔之外，直至其松开提手5以便转动为止。阻止将提手5的转动向着联接装置11传递的相应装置可以在上文作为实例给出的联接装置上进行改进，与抑制提手5的上述装置相似，将上面提及的安装在提手5的转轴上的杠杆不直接与转轴连接，而是通过可转动地支承在转轴上的圆环连接，该杠杆通过上述类型的有上述第一和第二销子的装置可抑制在提手5的转轴上但能解开。

为了启动防松和/或防开装置以使提手5能够被转动或将转动传递

给箱锁机构9，在与箱1转动连接的提手5的支腿6上装有按钮13，可以克服弹簧力而将按钮按下，使提手5可以转动或者可将提手5的转动传递给箱锁机构9。

作为实例，要提到的是，例如，按钮13的配置，应该在启动它时，可以按下上述两实例中的防松和/或防开装置的上述第二销。

图2所示的可锁住箱的另一个实施例，与图1实施例基本不同的地方在于在这里提手5有U形形状并且其U支腿14的自由端在位于箱1上的导向件15内被导向，该U支腿14与绕轴转动地连接在箱1上的U支腿6平行。该导向件15可以是用于自由端16的导槽或导向凹口，有两个止挡17和18，以限定提手5在两个转动方向上的转动。这两个止挡可以是例如导向件15在其长度方向上两端的前壁。

至于有关图2所示的实施例的其它说明请参考图1所示实施例的说明。另外，为简化说明起见，图1中的某些零件在图2中未被表示出来，尽管这些零件，例如特别是箱锁机构9和联接装置11等也存在于图2所示的实施例中。这同样适用于图3至6中的实施例，这些实施例当然也有箱锁机构9和联接装置11，以及防松和/或防开装置，尽管图中并没有表示这些装置，这主要是为简化附图，这些装置已经结合图1进行说明。因此，下文中对图3至图6的实施例的说明主要只陈述其超越图1的实施例的特殊特征部分，至于其余部分则请参考对图1的说明部分。

在图3和图4所示的实施例中，U形提手5可以利用U支腿14通过锁闩或制动机构闩住或制动在箱1上，该U支腿14与绕轴转动地连接在箱1上的U支腿6平行伸展。图4中的箭头20表示提手5的绕轴转动，借此顶盖2被松开，因此，顶盖2可以按箭头10的方向提升。

弹珠装置可作为许多可能的锁闩或制动机构之一的一个实例，它可作为简单机械装置为普通技术人员所采用。该弹珠被弹性压入位于U支腿14的自由端上的凹座内，并可由适当的装置来制动。该适当的装置在

这里可称之为防松和/或防开装置，或者与上面提及的防松和/或防开装置相一致，因此可防止提手5的无意识的转动。该防松和/或防开装置同样也能够由按钮启动，使提手5松开以便转动。

在图5和图6所示的实施例中，如前面所提到的那样，它们与图1所示的实施例的基本结构相当，按钮13可由组合锁21制动，因此直到组合锁21被相应启动和按箭头22按下(见图6)按钮13才能被解开，从而使提手5松开，以便按箭头20的方向转动。在本最佳实施例中，组合锁21设置在提手5上，最好在其支腿6上，这导致紧凑和非常干净的结构。如图6所示的实施例的情况，组合锁例如可横向安装在支腿6上，或者如图5所示的实施例的情况，可安装在支腿6的顶侧。

当然，可以用任何其它适合的锁来代替说明书和权利要求书中所指出的组合锁或圆筒锁(Cylinderlock)。

最后，尽管看起来是多余的，还是要提及以下的事实，除非如许多先有技术的箱锁机构的情况那样，在用手合上顶盖时总要自动锁上，不然要将提手移回，即转回，才能将箱锁机构再锁住，即回复其锁住位置。

现在参照图7至12来叙述本发明最佳实施方案的箱锁机构9、联接装置11以及防松和/或防开装置12。它们可以安装于按照附图1至图6的其中一个箱上，特别是安装于按照图1、5和6的其中一个箱上。

开始，主要根据图7来叙述防松和/或防开装置12。

该装置12包括按钮13，按钮13安装在杠杆臂22的一端，杠杆臂22的另一端支承在提手5的内侧，可绕垂直于图面的轴线23转动。

组合锁21的轴25的上端部24设在杠杆臂22的转动路径上。该端部24借助插放在该扩大的端部24和组合锁21的其它部分之间的压缩弹簧26而被向上推靠在杠杆臂22上。本组合锁21包括三个数字轮27a、27b、27c和适当的凸轮28a、28b、29c。但是它也可以包括两个数字轮，如图6所画出的轮廓那样，或者包括三个或更多的数字轮。而且数字轮

上可以设有符号而不是数字。该组合锁可以按照已知方式制造，只有当利用数字轮27a、27b和27c来调节到可打开组合锁数字组合或符号组合时，才可以使组合锁的轴25沿着其轴线方向克服压缩弹簧26的力而向下滑动。如果是这种情况，杠杆臂22可以由作用在按钮13上的向下力使其绕轴线23向下转动。

另外，锁销30的上端29位于杠杆臂22的转动路径上，该扩大端29由复位弹簧31压靠在杠杆臂22的底边上。锁销30可沿其纵向向下滑动，该纵向在本例中平行于组合锁21的轴25。锁销30的向下位移是在杠杆臂22的转动被组合锁21松开以后，将按钮13按下并通过杠杆臂22实现的。锁销30的下端32在锁定位置，即在提手5不能绕轴线7转动的位置时与圆形开孔33啮合，该开孔33设在导向支承板34（见图9）上，导向支承板34又固定安装在箱1的窄纵向边4上。邻接锁销30的下端部32的上面位置有圆周槽35。当转动杠杆臂22将锁销30向下移动时，圆周槽35伸入到开孔33的上部区段，这里变成狭窄的弧形导向道36，其宽度稍大于锁销30圆周槽35区段的直径，但小于锁销30的下端部32的直径。这样，当圆周槽35伸入开孔33的上部区段并到达导向道36部位时，锁销30的下端可沿着导向道36移动。也就是说提手5可以绕轴线7在相应于导向道36的弧长的角度范围内转动。需要提及的是开孔33的下区段也变成下端部32的宽导向道37，导向道37平行于导向道36而伸展。

导向支承板34还有支承套筒38，转轴39可转动地支承在支承套筒38内，转轴39又固定安装在提手5上。螺纹套筒40的上面有长螺丝41拧入其内，下面有短螺丝42拧入其内。螺纹套筒40与转轴39的纵轴线同轴伸展。锁簧44用短螺丝42和垫圈43安装在转轴39的底端上。如图10所示，锁簧44通常是环形的，有两个内突起45和两个外突起46a和46b。内突起45啮合在转轴39下端的两个槽内，将锁簧44固定连接在转轴39上。由于转轴39又固定嵌入提手5内，当提手5绕纵轴线转动时，图10中从上

面显示的锁圈44也转动。

从图8中可以看出，锁圈44构成了联接装置11的一部分，通过联接装置11可将提手5的转动传递给箱锁机构9。滑条48a和48b的各一纵向端47a和47b放置在两个突起46a和46b的每一个的转动部位上。这两个滑条48a和48b可沿纵向滑动地支承在组合导向件50的槽形导向槽49内。组合导向件50本身又固定在窄纵向边4的内侧，组合导向件50的纵向沿着该窄纵向边4的纵向伸展。当按照图6上部分所示的位置转动提手5时，突起46a推压纵向端47a，按照图8视图的方向将滑条48a向左推移，而突起46b同时推压纵向端47b，使滑条48b克服复位弹簧51的弹簧力而向右推移。结果，滑条48b上与纵向端47b相对的纵向端52启动箱1右手侧（根据图8的方向）的箱锁机构9，而箱1左手侧的相应箱锁机构9也同时由相应的滑条48a的纵向端53所启动。滑条48a设在该纵向端部位的往复弹簧与往复弹簧51相应。

图8右手侧显示的箱锁机构处于其闭合状态，而左手侧的箱锁机构处于其打开状态。

图8所详细显示的箱锁机构9，主要由滑板53，在本实例中是U形的弹簧54，推顶器55以及锁扣56等组成，前三个零件设置在箱1的窄纵向边4的内部，而锁扣56设置在顶盖2上。

滑板53沿纵向滑动支承在组合导向件50的槽形导向槽57（见图11）内，滑板53上的锁块58垂直于图8的图面而伸展，该锁块58啮合在锁扣56的开口59内，将滑板53向图8的右方移动时，锁块可以从开口59内脱出，从而释放顶盖2以便打开。

另外，滑板53的右端设有超越图8图面的释放凸块60，左端设有同样超越图面的止动凸块61和向左方的啮合凸块62。啮合凸块62啮合在装有往复弹簧51的凹座63内。其它两个凸块60和61的作用在下文中叙述。

推顶器55可转动地支承在固定于组合导向件50的轴64上，该组合导

向件50固定连接在箱1的窄纵向边4上。该推顶器55的一边65邻近锁扣56的自由端，推顶器由弹簧54施加初始弹力，弹簧54力图将推顶器55按向着锁扣56的方向，即图8中的顺时针方向转动。但是，在图8所示的箱锁机构9的锁紧位置，由于推顶器55的凸端66与滑板53的释放凸块啮合住，阻止了推顶器55的转动。另外要提到的是，其一端按照上述转动方向对推顶器55施加压力的弹簧54，其另一端支撑在止挡凸块61的一侧上。止挡凸块61的另一侧邻近滑条48b的纵向端52。

图8的箱锁机构9的启动过程如下：

当转动锁图44，使滑条48b克服复位弹簧51的弹力离开图8所示位置向右移动时，同样将滑板53向右推。在滑动过程中，由于释放凸块60起初保持与凸端66的啮合，弹簧54被初始压缩。在滑动终了时，锁定块58完全脱出开口59，释放凸块60也与凸端66脱离啮合。于是推顶器55被松开，由压紧的弹簧54实现转动。其结果，推顶器55的侧边65将锁扣56按图8的向下方向压下，上面已经提到，该锁扣56是放置在顶盖2上，这意味着箱1的顶盖2被打开。

在箱1处于打开的状态，提手5可以被再转回其中性位置，在这里由锁销30锁住。在重新转回时，滑条48a和48b可以由它们各自的复位弹簧51再次移回如图8所示的位置。但是，滑板53不能随着进行这种移动，因为凸端66的向右指向（根据图8视图）的侧边67顶着释放凸块60的向左指向的侧边68，从而阻止了滑板53的向左移动。只有在闭合顶盖2将锁扣56再移回图8所示的位置时，锁扣56的自由端压着推顶器55的侧边65，将推顶器向上即逆时针方向转动，这时借助于弹簧54的弹簧力才能将滑板53向左移动，进入图8所示位置。其结果，锁块58进入锁扣56的开口59中，从而将顶盖2锁紧在闭合位置。

上述的可能性，即不必锁住箱1而能够再次将提手5转回其中性位置，是特别有利的，因为使用者在打开箱之后可以立即转动数字轮27a、

27b 和27c ，使未经许可的人在箱子1 打开时不能看到打开箱锁所需要的数字组合或符号组合。

在组合锁21处于其打开位置时，按下按钮13，通过转动数字轮27a 、27b 和27c ，就可以改变打开组合锁21所要求的数字组合或符号组合。

最后需要提及的是前述的提手也可用于门把手、窗户把手等。

说明书附图

图 1

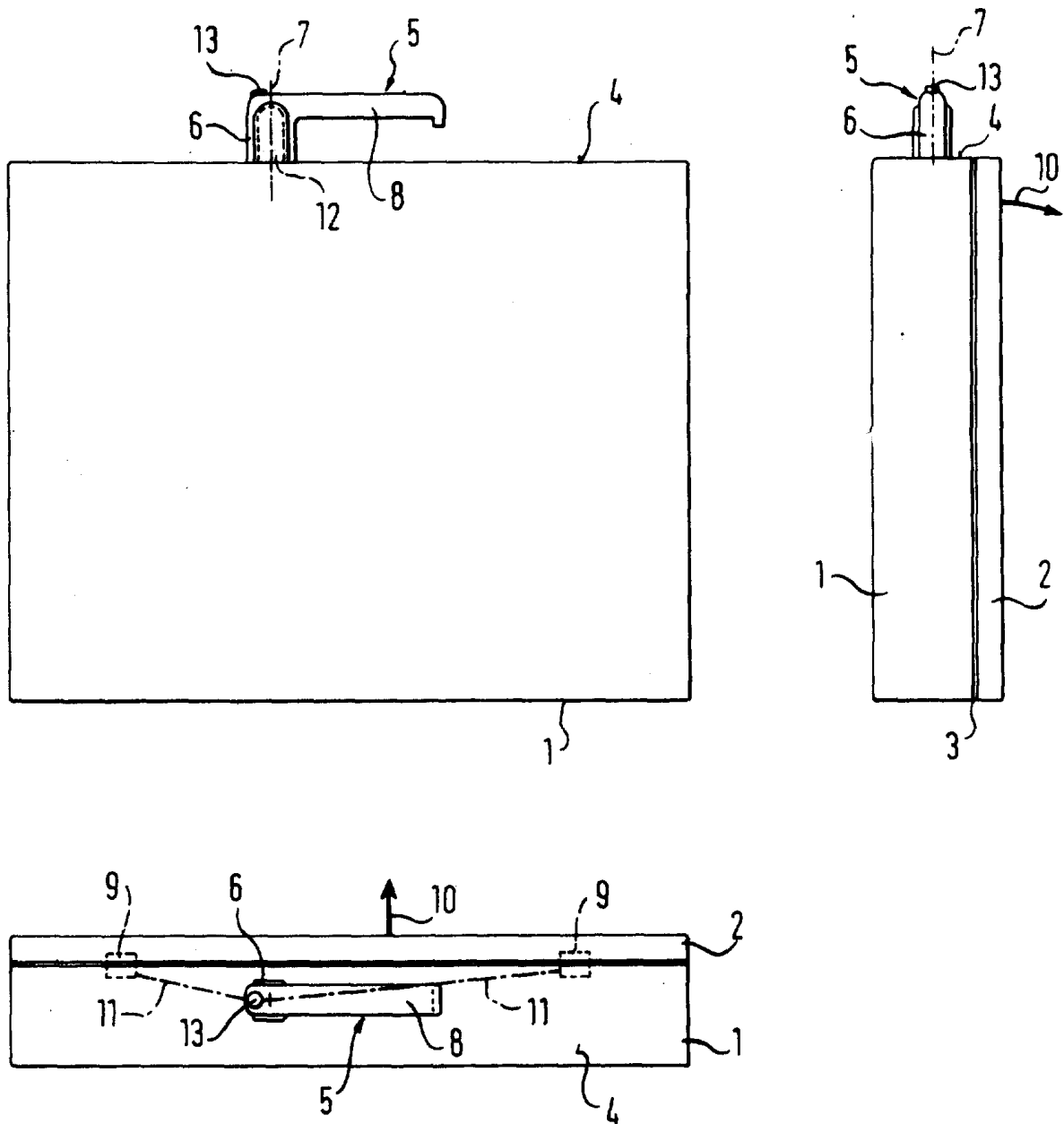
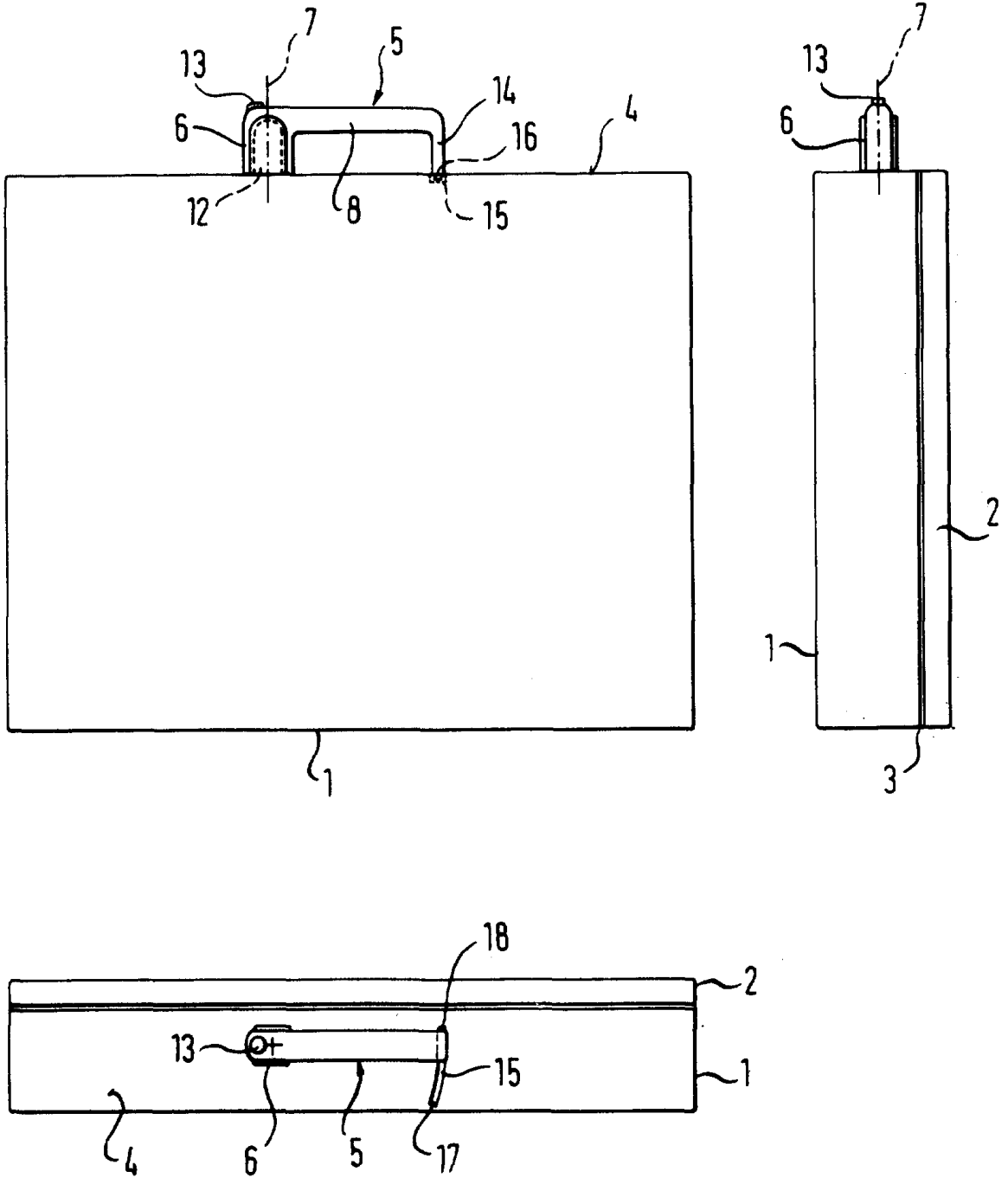


图 2



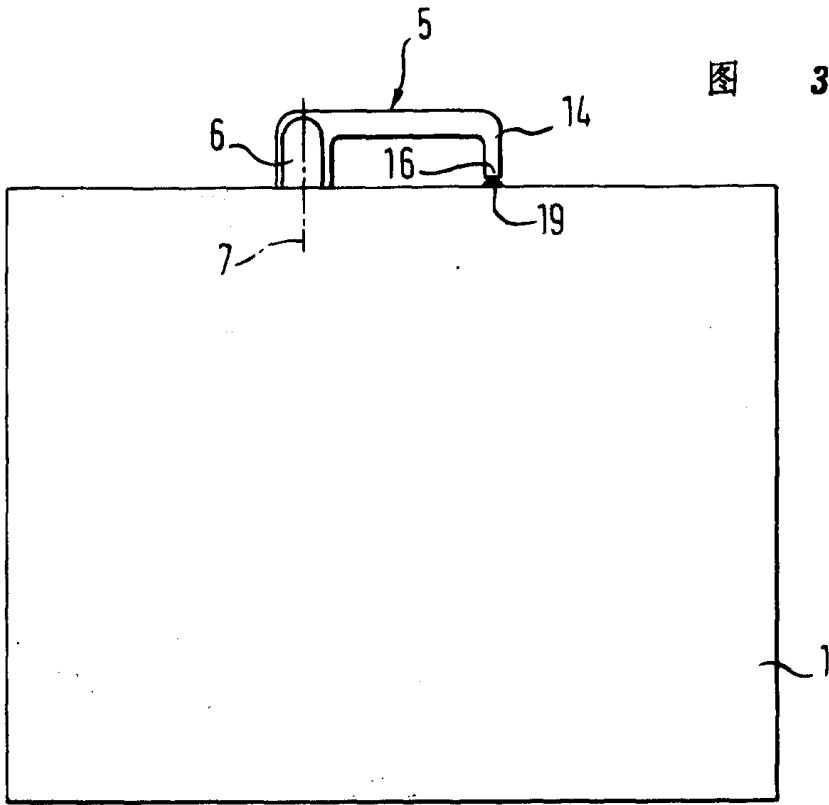


图 3

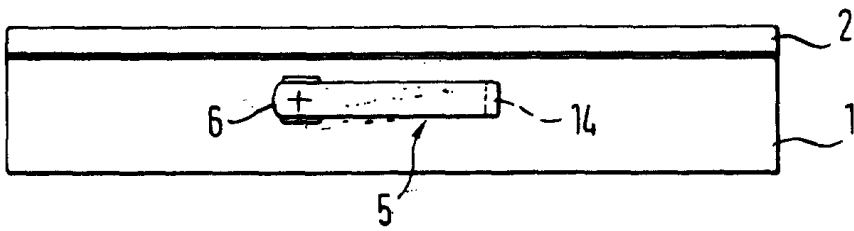
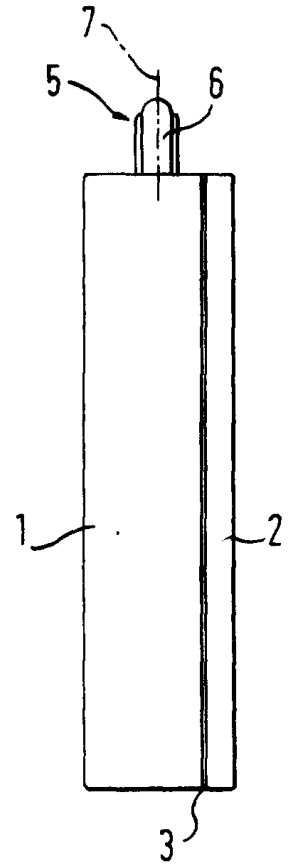


图 4

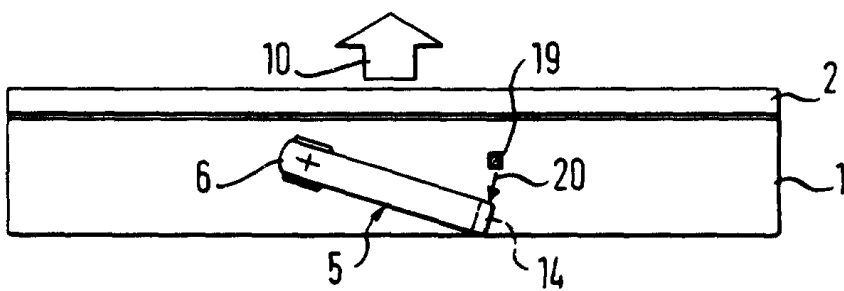


图 5

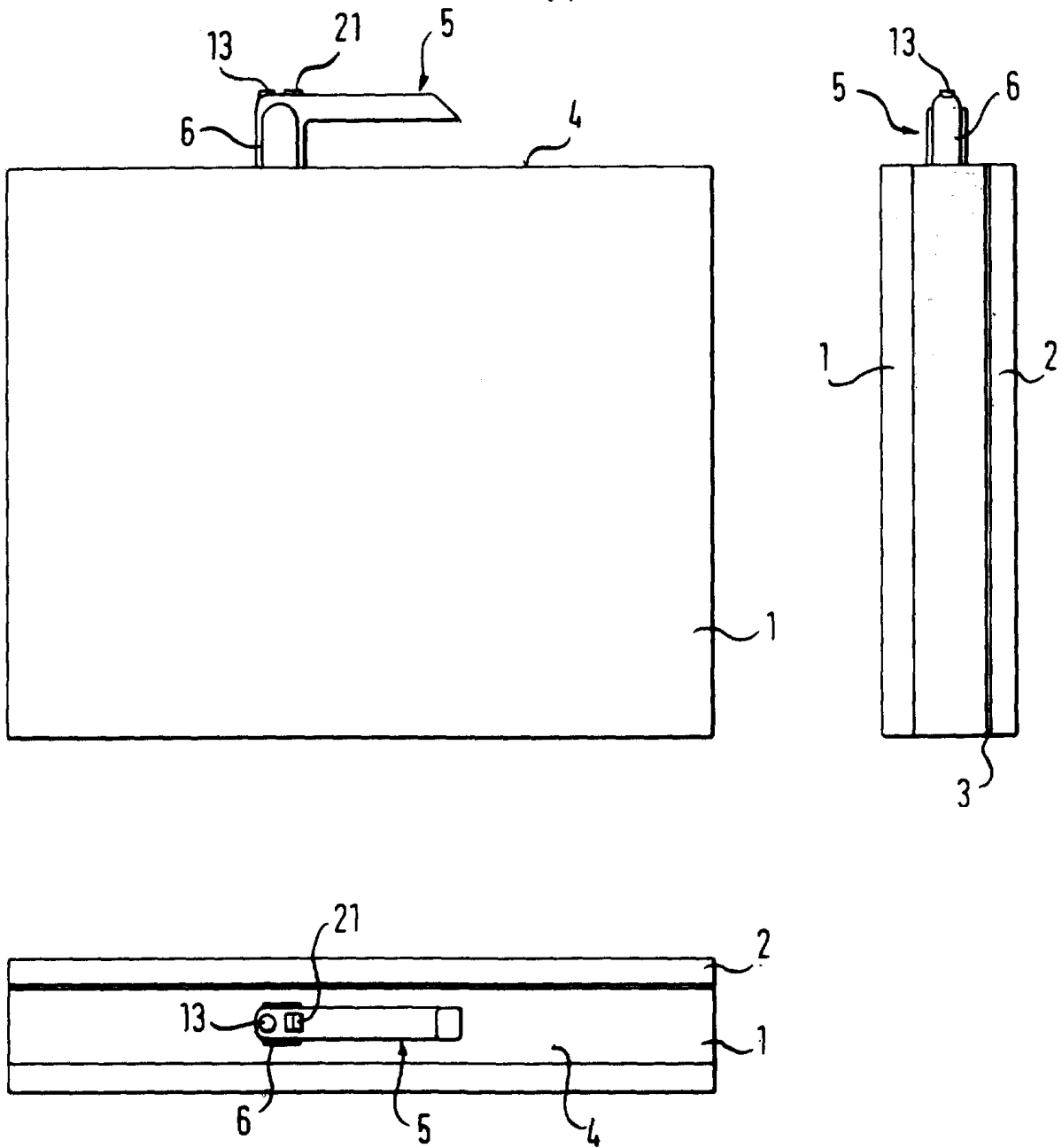
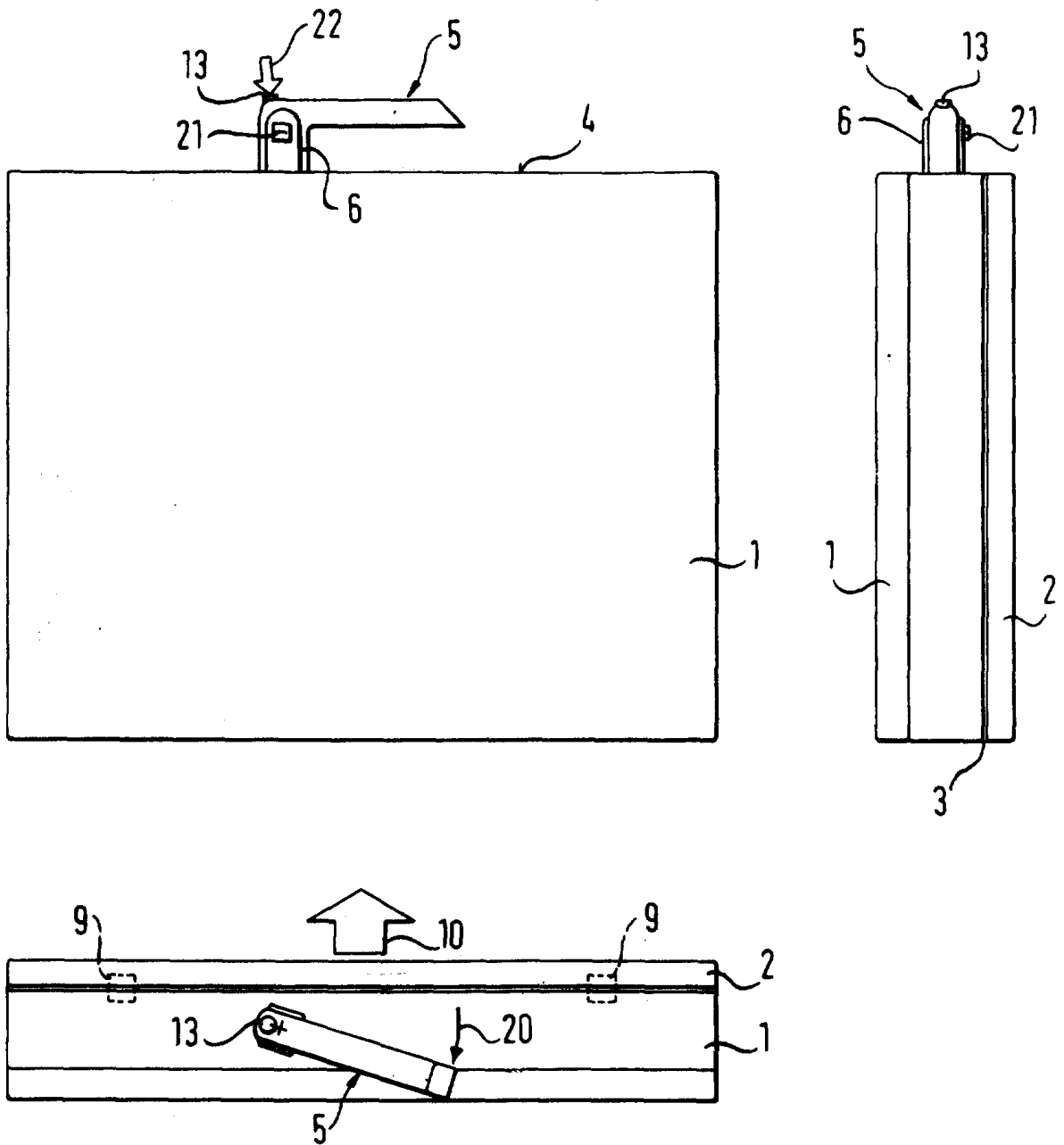


图 6



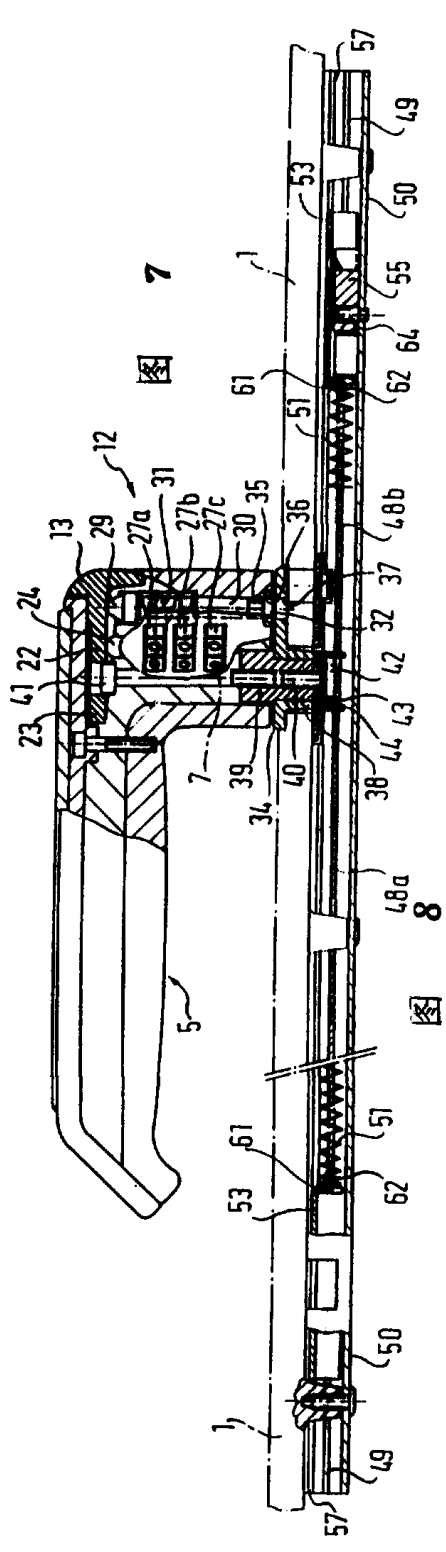


图 7

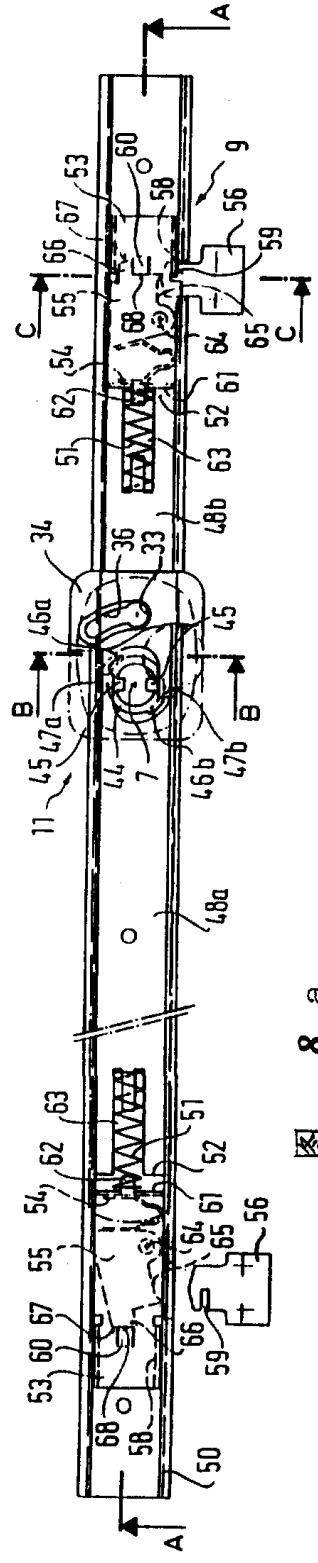


图 8

图 8 a

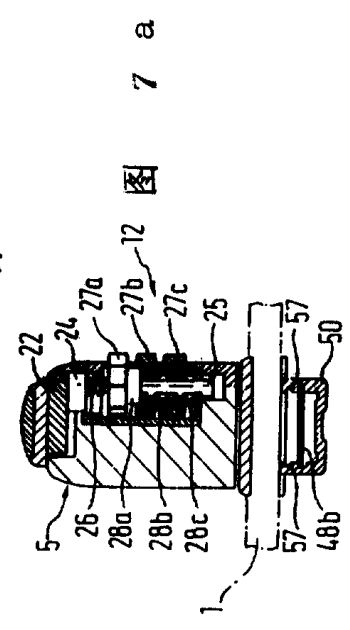
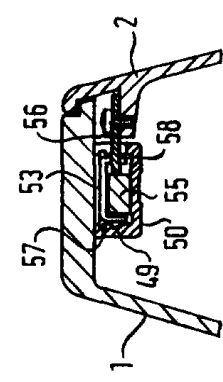


图 7 a



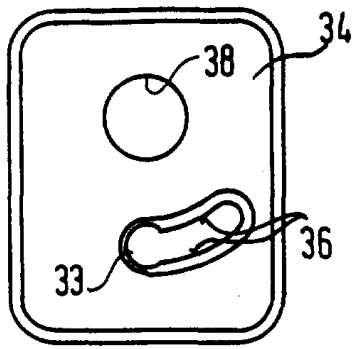


图 9 a

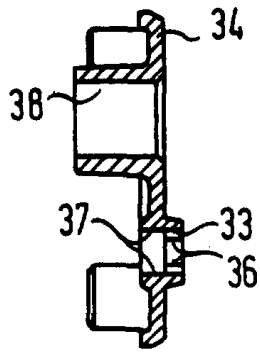


图 9

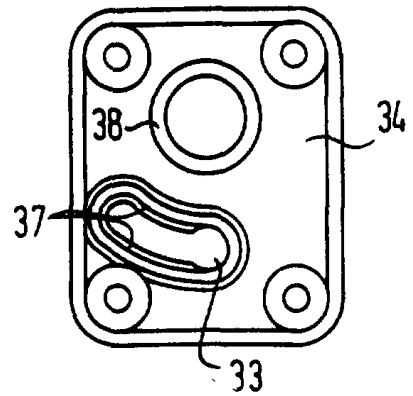


图 9 b

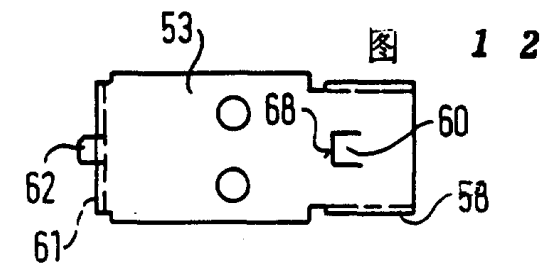


图 1 2

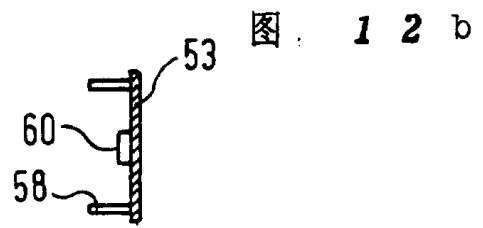


图 1 2 b



图 1 2 a

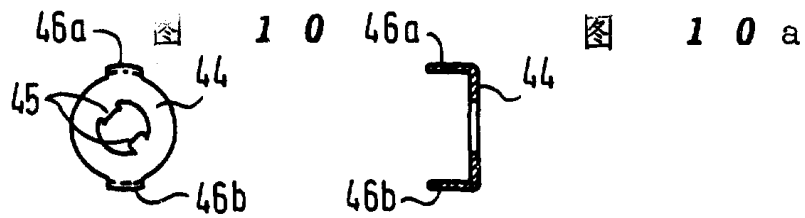


图 1 0 a

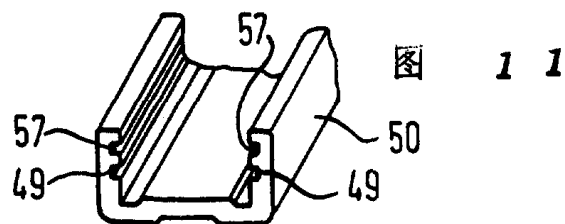


图 1 1