

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

G03B 17/26

G03D 13/00

G03C 3/00

[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 96117297.5

[45] 授权公告日 2002 年 5 月 29 日

[11] 授权公告号 CN 1085845C

[22] 申请日 1996. 10. 23

[21] 申请号 96117297.5

[30] 优先权

[32] 1995. 10. 24 [33] JP [31] 275635/95

[73] 专利权人 诺日士钢机株式会社

地址 日本和歌山县

[72] 发明人 山口卓次

审查员 彭 燕

[74] 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任公司

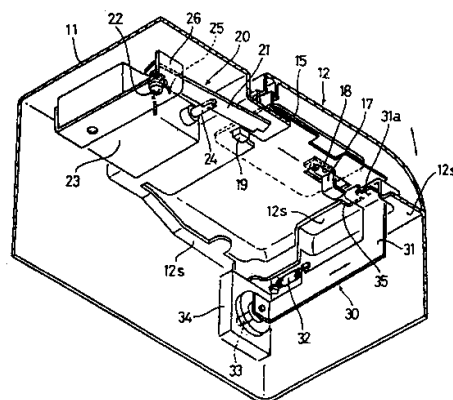
代理人 刘晓峰

权利要求书 2 页 说明书 8 页 附图页数 10 页

[54] 发明名称 盖体闭锁机构

[57] 摘要

一种用在处理感光材料例如胶卷的处理装置中的闭锁机构,该闭锁机构移动按钮板开启其遮光盖体。按钮板具有用来锁定遮光盖体的咬合件。设置一开启机械装置用来不移动按钮板来开启遮光盖体。开启机械装置具有一压头,以及具有可与咬合件咬合的尖端且适合由压头推压的开启杆。通过用压头移动开启杆直至其尖端与咬合件脱离,咬合件可穿过一缺口,以便遮光盖体开启并打开。



I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

知识产权出版社出版

权 利 要 求 书

1. 一种闭锁机构，用于将一盖体相对一装置锁定在一关闭位置，所述闭锁机构包括：

5 一安装在所述盖体（12）上用于相对盖体（12）在第一位置和第二位置之间移动的按钮（13）；

 一第一锁定装置（17，31a），它包含一连接在所述按钮（13）上的第一咬合件（17）和一连接在所述装置上的第二咬合件（31a），所述第二咬合件可以在一个当所述按钮（13）处于所述第一位置时
10 与所述第一咬合件（17）相咬合的锁定位置和一个与所述第一咬合件（17）脱离咬合的开启位置之间移动；

 一可操作地设置的第二锁定装置（20），将所述按钮（13）锁定在所述第一位置并防止所述按钮（13）的移动，从而当所述第二咬合件（31a）处于所述锁定位置时保持所述第一和第二咬合件（17，
15 31a）的咬合；以及

 一可操作地设置的开启机械装置（30），将所述第二咬合件（31a）移动至所述开启位置，并将所述第二咬合件（31a）与所述第一咬合件（17）脱离咬合，从而当所述按钮（13）由所述第二锁定装置（20）锁定在所述第一位置时使所述盖体（12）能够被移动至打开位置。

20 2. 如权利要求 1 所述的闭锁机构，其特征在于，所述装置是一用于处理摄影材料的处理装置的箱体（11），所述盖体（12）是一遮光盖体，所述箱体（11）适宜在其内安装一胶卷暗盒（M），所述胶卷暗盒具有可打开和可关闭的门（c）以供胶片通过，所述闭锁机构还包括可操作地连接至所述按钮（13）的联接装置（15a-15e），
25 用于当所述按钮（13）移动至所述第一和第二位置时分别打开和关闭所述胶卷暗盒的门（c）。

 3. 如权利要求 1 所述的闭锁机构，其特征在于，所述第二锁定装置（20）包括一安装在装置上并可枢转的锁定杆（21）。

4. 如权利要求 3 所述的闭锁机构, 其特征在于, 所述锁定杆(21) 枢转至一个与从所述按钮(13) 伸出的突起(19) 相抵接的位置。

5 5. 如权利要求 1 所述的闭锁机构, 其特征在于, 所述按钮(13) 从一按钮板(15) 延伸, 所述按钮板(15) 被安装用以相对所述盖体(12) 滑动运动。

6. 如权利要求 1 所述的闭锁机构, 其特征在于, 所述开启机械装置(30) 包括一安装在装置上的开启杆(31), 所述第二咬合件(31a) 与所述开启杆(31) 成一整体。

10 7. 如权利要求 6 所述的闭锁机构, 其特征在于, 还包括一个在将所述第二咬合件(31a) 向所述锁定位置移动的方向上对所述开启杆(31) 进行偏压的弹簧(32), 和一个安装在装置(11) 上用于将所述开启杆(31) 在与所述弹簧力的相反方向上移动的移动构件(33)。

说明书

盖体闭锁机构

5 本发明涉及一种用于锁定一装置的盖体的闭锁机构。该装置例如胶卷缠绕器，它的内部必须保持封闭遮光。

大多数用来处理感光材料的摄影装置，例如用来将未显影的胶卷从一暗盒上重卷到另一暗盒上的暗箱，均设有闭锁机构，用来在所述摄影装置的盖板关闭和内部机械装置驱动后锁定该盖板，从而防止出现盖板意外打开以致内部的胶卷或相纸曝光的事故。

普通的这种闭锁机构如图 1 0 所示，它包括设在具有可打开的盖板 1 的箱体 2 内部的一锁定杆 3，和一固定在盖板 1 背面上的钩 1 a。锁定杆 3 可绕铰轴 5 转动且在与设在箱体 2 内部的支架 2 X 相联接的弹簧 4 的作用下偏转。

15 螺线管 6 具有与锁定杆 3 联接的杆 6 a 用以锁定盖板 1。当箱体 2 内的机械装置启动时，它产生给螺线管 6 通电的信号。通电后，螺线管 6 将锁定杆 3 从点划线所示的位置移至实线所示的位置，从而锁定盖板 1。设置复位按钮 7 用来即使在所述摄影装置操作过程中也可强行开启盖板 1 以便打开该盖板来检查所述摄影装置的内部。

20 使用这种普通的闭锁机构，如果所述摄影装置出现动作失调或失败时，在确认盖板可以打开之后，可以通过按压复位按钮来打开盖板以便检查所述摄影装置的内部。

25 有一种类型的闭锁机构，其中在盖板上设有按钮板以便通过关闭盖板并移动按钮板来锁定该盖板，其中所述摄影装置的其它部件可以通过移动按钮板来运行。对于这种闭锁机构，为了开启并打开盖板来检查处于运行状态的所述摄影装置的内部，与按钮板连接的所述装置的其它部件将受到干扰。有时候，这将不可能开启盖板。

因此最好闭锁机构具有一开启装置，该开启装置能开启盖板而不致影响所述摄影装置的任何其它部件。

5 本发明的一个目的是提供一种用于一摄影装置内的闭锁机构，所述摄影装置设有一可打开的遮光盖体，该遮光盖体适合通过移动按钮来锁定在某一位置，所述闭锁机构设有一开启装置，即使在按钮的移动与所述摄影装置的其它部件的操作相联系时，该开启装置也无需移动按钮即可开启盖体，以便在紧急情况下通过运行开启装置来打开盖体。

10 根据本发明，提供一种闭锁机构，用于将一盖体相对一装置锁定在一关闭位置，所述闭锁机构包括：一安装在所述盖体上用于相对盖体在第一位置和第二位置之间移动的按钮；一第一锁定装置，它包含一连接在所述按钮上的第一咬合件和一连接在所述装置上的第二咬合件，所述第二咬合件可以在一个当所述按钮处于所述第一位置时与所述第一咬合件相咬合的锁定位置和一个与所述第一咬合件脱开咬合的开启位置之间移动；一可操作地设置的第二锁定装置，
15 将所述按钮锁定在所述第一位置并防止所述按钮的移动，从而当所述第二咬合件处于所述锁定位置时保持所述第一和第二咬合件的咬合；以及一可操作地设置的开启机械装置，将所述第二咬合件移动至所述开启位置，并将所述第二咬合件与所述第一咬合件脱开咬合，
20 从而当所述按钮由所述第二锁定装置锁定在所述第一位置时使所述盖体能够被移动至打开位置。

本发明的闭锁机构主要用在处理感光材料例如胶卷的装置上。这种处理装置需要一种可开关的遮光盖体和将该遮光盖体锁定在关闭位置上的闭锁机构。

25 通过滑动安装在遮光盖体上的按钮板直至其咬合件与处理装置的箱体咬合，遮光盖锁定在适当位置。当咬合件同箱体咬合时，按钮板由内锁机械装置双重闭锁。

当处理装置工作时，按钮板由于内锁机械装置而被锁定在适当

位置无法移动，因此遮光盖体不能打开。

内锁机械装置包括一适合与按钮咬合的锁定件以及一开启装置。遮光盖体最好通过使锁定件与设在按钮板上的突起相咬合以限制按钮板的移动来锁定在适当位置。

5 在传统布置中，这种内锁机械装置与开启机械装置设置成一整体。但在本发明中，它们互相独立设置。

基本上，当处理装置工作时，遮光盖体不能打开。但是，可能出现必须打开遮光盖以检查处理装置内部的情况，例如由于装置损坏如装置的胶片喂送机构出现故障。

10 在这种情况下，在不移动按钮板和其它与按钮板相关联的功能元件时通过只操纵开启机械装置就可以打开遮光盖。

特别是，通过推动开启件来移动锁定件直至咬合件能够穿过锁定件上形成的缺口位置，遮光板就可打开。

15 无需说明，本闭锁机构不仅可用在本发明实施例的胶卷重绕器上，还可用在其它处理装置上，该处理装置须具有通过移动与其它功能元件动作相关联的按钮板从而可开闭的遮光盖体。

本发明的其它特点和目的参考附图根据下面描述可以得到详细了解。

图 1 是设有本发明闭锁机构的胶卷重绕器的透视图；

20 图 2 是图 1 胶卷重绕器的遮光盖体的顶层去掉后的平面视图；

图 3 是本实施例的闭锁机构的斜上透视简图；

图 4 是沿通过按钮的一条线望去的截面视图；

图 5 是闭锁机构处于按钮板移动之前状态下的视图；

图 6 是闭锁机构处于按钮板移动之后状态下的视图；

25 图 7 是闭锁机构处于开启状态下的视图；

图 8 是胶卷重绕器的机械部件的平面视图；

图 9 是与按钮板相关联的机械操作结构视图；及

图 10 是普通闭锁机构的示意图。

现在参考附图描述本发明的实施例。图 1 A 是在箱体 1 1 的遮光盖体 1 2 上设有本发明实施例的闭锁机构的胶卷重绕器的透视图。盖体 1 2 具有按钮 1 3。在箱体 1 1 上设有指示灯 1 4。盖体 1 2 通过相对于箱体 1 1 转动可以打开 (如图 1 B)。

5 遮光盖体 1 2 具有双层结构。图 2 所示的按钮板 15 安装在盖体 1 2 的双层之间以便可向按钮 1 3 移动的方向滑动。按钮 1 3 与按钮板 1 5 形成一整体并从遮光盖体 1 2 向外伸出。

按钮板 1 5 具有一突起 1 5', 该突起适合与限制板 1 6 上设置的凹槽 1 6 a 相咬合以限制按钮板 1 5 的移动。按钮板 1 5 以下述形式移动并同胶卷重绕器的内部机械装置相关联。

图 3 是斜向上朝着按钮板 1 5 望去卷绕器内部的透视图。在图示状态, 遮光盖体 1 2 关闭, 并落在箱体 1 1 内侧的水平侧框 1 2 S 上。按钮板 15 在其相对于箭头所指的移动方向上的一端设有一 L 形钩 1 7。钩 1 7 伸展穿过在遮光盖体 1 2 的背面板上设置的孔 1 8 并且适合使其 L 形尖端与侧框 1 2 S 咬合以便将遮光盖体 1 2 锁定在箱体 1 1 上。

按钮板 15 在其另一端具有突起 1 9, 该突起 1 9 延伸通过遮光盖体 1 2 的背面板并伸入箱体 1 1 内。在突起 1 9 的对面设置一互锁装置 2 0。该互锁装置 2 0 通过限制突起 1 9 并从而限制按钮板 1 5 的移动, 将遮光盖体 1 2 锁定。

互锁装置 2 0 包括一具有适合与突起 1 9 相咬合的缺口的锁定杆 2 1, 以及可使锁定杆 2 1 绕铰 2 2 转动的螺线管 2 3。螺线管 2 3 具有与锁定杆 2 1 联接的杆 2 4。通过接通或者断开螺线管 2 3, 锁定杆 2 1 移至锁住或打开位置。

25 图 3 还表示了一开启机械装置 3 0。它包括一 L 形开启杆 3 1, 一使开启杆偏移至正常位置的弹簧 3 2, 以及一用来推压杆 3 1 的一端的压头 3 3。压头 3 3 安装在箱体一侧壁上设置的槽 3 4 中。槽 3 4 通常由一小盖 (未示出) 封闭。

L形开启杆31具有L形尖端31a，当按钮板15前移直至钩17叠压在L形尖端31a上时，该L形尖端31a适合咬合并锁定该钩17。为了开启遮光盖体12，开启杆31推至其尖端31a完全与钩17分离。在这种情况下，钩17面对着在侧框12S上设置的槽35。该槽比钩17略大，这使钩不能与任何部件咬合。因而使盖12开启。

现在参考图5-7描述本实施例的闭锁机构的工作状况。图5-7表示从箱体内部向上望去遮光盖体12的底面的平面视图。

图5表示整个闭锁机构。在图示状态，遮光盖体12没有锁定。当按钮13朝箭头所指方向推动时，按钮板15和钩17一起移动直至钩通过与开启杆31的尖端31a相咬合而锁定，该尖端31a叠压在侧框12S上。

一旦钩17锁定，就会产生驱动螺线管23的电信号并使锁定杆21转动至其尖端与突起19相咬合的位置。从而按钮板锁定在一适当位置，以致遮光盖体12无法再打开。图6表示了这种状态。

如果装备有本发明的闭锁机构的摄影处理装置在其运行后或在工作时一旦出现故障或损坏，必须打开遮光盖体以检查该装置的内部。

但是如果遮光盖体12通过移动按钮板15打开，由于是在胶卷的处理过程中处理机械被中止，胶卷可能被损坏或切断。这样，需要在不用移动按钮板15的情况下打开遮光盖体12。

本实施例的开启机械装置30即用于此目的。也就是说，通过打开设在压头33外侧的一小盖并推压该压头，开启杆31可移动直至其尖端31a完全脱离在侧框12S上设置的槽35。此时，钩17可以穿过槽35。这样，在螺线管23保持在锁定位置的状态下遮光盖体12可能转动至图4点划线所示的打开位置。

图8和9表示作为装配有本发明闭锁机构的胶卷重绕器的一个摄影处理装置实施例，以及与按钮板15共同操作的一机械装置。

图示胶卷重绕器用来将胶卷从一胶卷暗盒M卷到一中间暗盒上。

图示胶卷暗盒M不是普通的暗盒 (patrone) 而是一种新型的经改进可以自动供送胶卷的暗盒。这种形式的暗盒在例如美国专利 Nos 5347334 和 5031852 中公开。

5 胶卷保存在胶卷暗盒M中且其引导端缩进暗盒中。通过转动胶卷轴使得出口门打开，胶卷的引导端推出该门。这样，胶卷暗盒M既可存放未显影胶卷也可存放显影后的胶卷。

10 由于胶卷以其尾端与暗盒的胶卷轴上的一钩联接的形式缠绕，因此，胶卷必须手工与该钩断开以便将胶卷从暗盒上整个向外供片。这样就不可自动供送一未显影或已显影的胶卷去显影或晒印。为了自动显影或晒印处理，暗盒M中的胶卷必须将其尾端从胶卷轴上切断并重缠在具有相同形状的中间暗盒上。

15 胶卷重绕器即用于此目的。如图8所示，它具有箱体11，其中设有用来容纳胶卷暗盒M的暗盒容座41，在暗盒容座41对面相隔一定距离用来将胶卷重缠在一中间暗盒N上的胶卷缠绕单元42，以及设在暗盒容座41和胶卷缠绕单元42之间的导片槽43。胶卷重绕器用来将胶卷从胶卷暗盒从重卷在中间暗盒N上。

20 胶卷暗盒M和中间暗盒N分别具有与各自转动轴相耦合的胶卷轴，所述转动轴通过带44a和45a由各自的马达44和45驱动。当胶卷从胶卷暗盒M向外供片至几乎结束且检测到设在靠近胶卷尾端的尾标之时，胶卷暗盒M的马达44反转。

25 与胶卷暗盒的胶卷轴耦合的转动轴具有单向离合器（未示出），这样胶卷轴在向相反方向转动时不会由马达44驱动转动。而且，马达44的反向转动传递至拱形刀具46上使得刀具转动并将胶卷尾端从胶卷暗盒M的胶卷轴上断开。

刀具46可分离地与转动杆49的一端耦合，该转动杆49可绕支点P转动。马达44的反向转动通过带44a和齿轮系48传递至转动杆49上使得转动杆49绕支点P转动。刀具46穿过胶

卷暗盒M的门插入直至胶卷尾端在刀具46的尖端作用下从胶卷轴上断开。

图9表示在胶卷重绕器中用来开关与按钮板15的运动相关联的胶卷暗盒M和中间暗盒N的门的机械装置。

5 如图所示，该机械装置包括一设在按钮板15一侧上的小齿条15a，一与齿条15a相啮合的副齿轮15b，一轴15d，该轴的顶端是与副齿轮15b相啮合的小齿轮15c，该轴的底端是适合与所述门的开关轴b啮合的花键15e。暗盒M具有一胶卷轴a和一门c。

10 当按钮板朝一方向移动时，门开关轴b通过上述齿轮系向一方向转动，使得门c打开。在这种状态下通过转动胶卷轴a，胶卷向外朝中间暗盒N供片。

中间暗盒N固定在适当位置且其安装门的部分n安装在布置好的两柱51和52之间，且中间暗盒的肩部Q和Q'，如图9所示，

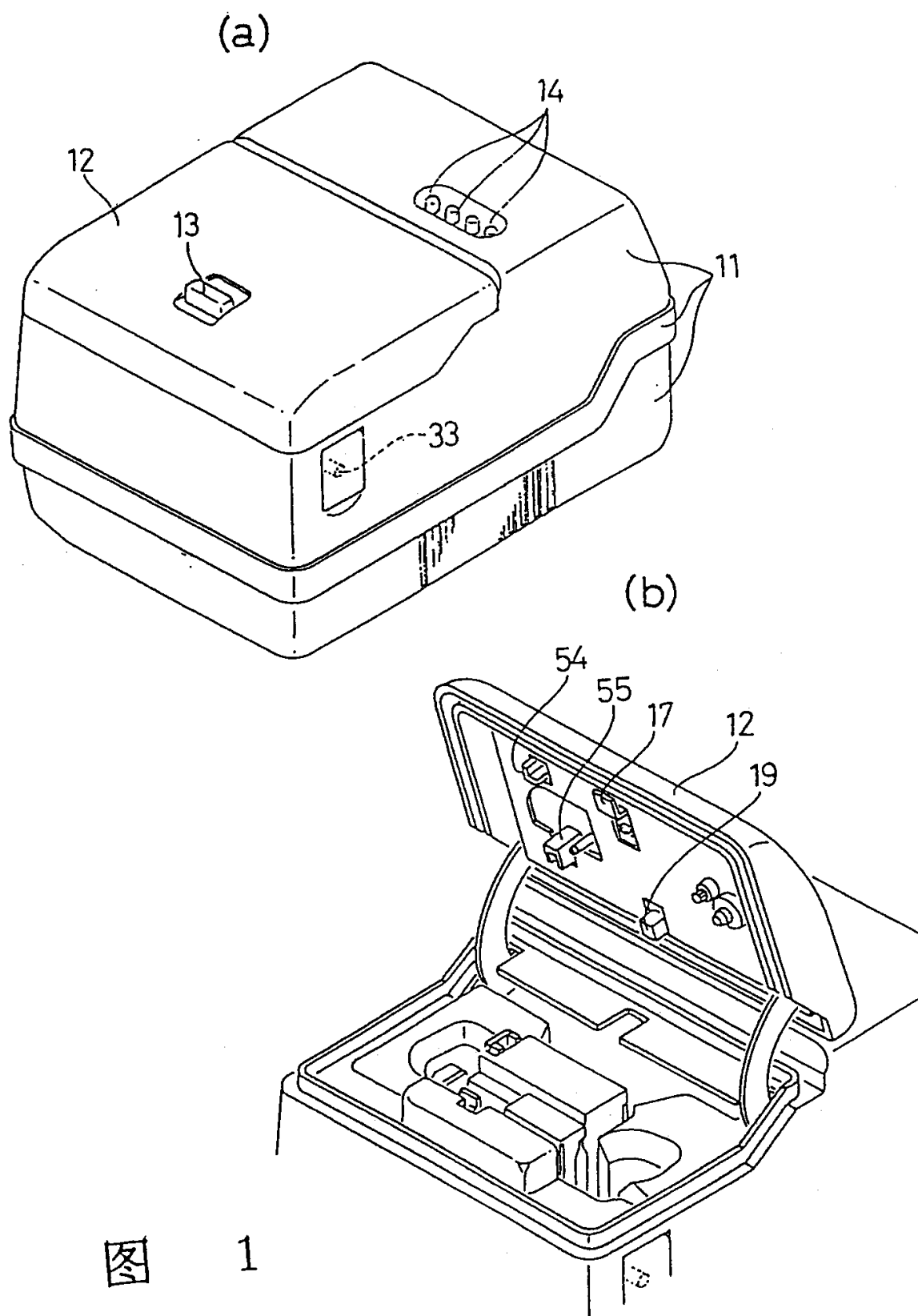
15 由从图1所示的遮光盖体12的背面突出的支撑件54和55支承。当遮光盖体12关闭时，销15f插入柱52内的一槽中。在这种状态下通过移动按钮板15，它推动安装门的部分n通过销15f和柱52，使得门打开。

如上所述，暗盒M和N的门通过移动按钮板15来开关。但根据本发明，如果胶卷重绕器在将胶卷从胶卷暗盒M重卷到中间暗盒的过程中中止的话，内锁机械装置将阻止按钮板移动。这样就可能避免胶卷由于暗盒门关闭而受损坏或切断。

20 如上所述，通过推压开启机械装置30的压头33可以安全地打开遮光盖体12。但是，如果待处理的胶卷是未显影的胶卷，如果遮光盖体打开，由于胶卷会曝光它将变得无用。这样，必须注意
25 如果待处理的胶卷是未显影的胶卷就不要开启机械装置30。

在上述实施例中，闭锁机构用在一胶卷重绕器中。但是，它还可用在具有在工作时必须锁定的遮光盖体的任何其它处理装置中。

5 如上所述，本发明的闭锁机构具有安装在所述处理装置的遮光盖体上并且与该处理装置的功能元件动作相关的一按钮支撑件。遮光盖体通过设在按钮板上的咬合件可锁定在适当位置。遮光板通过咬合件锁定在适当位置时内锁机械装置阻止按钮板移动。在紧急情况下，不用移动按钮板即可开启和打开遮光盖体以检查所述装置的内部，这样不存在损坏或切断处理装置内的感光材料的可能性。



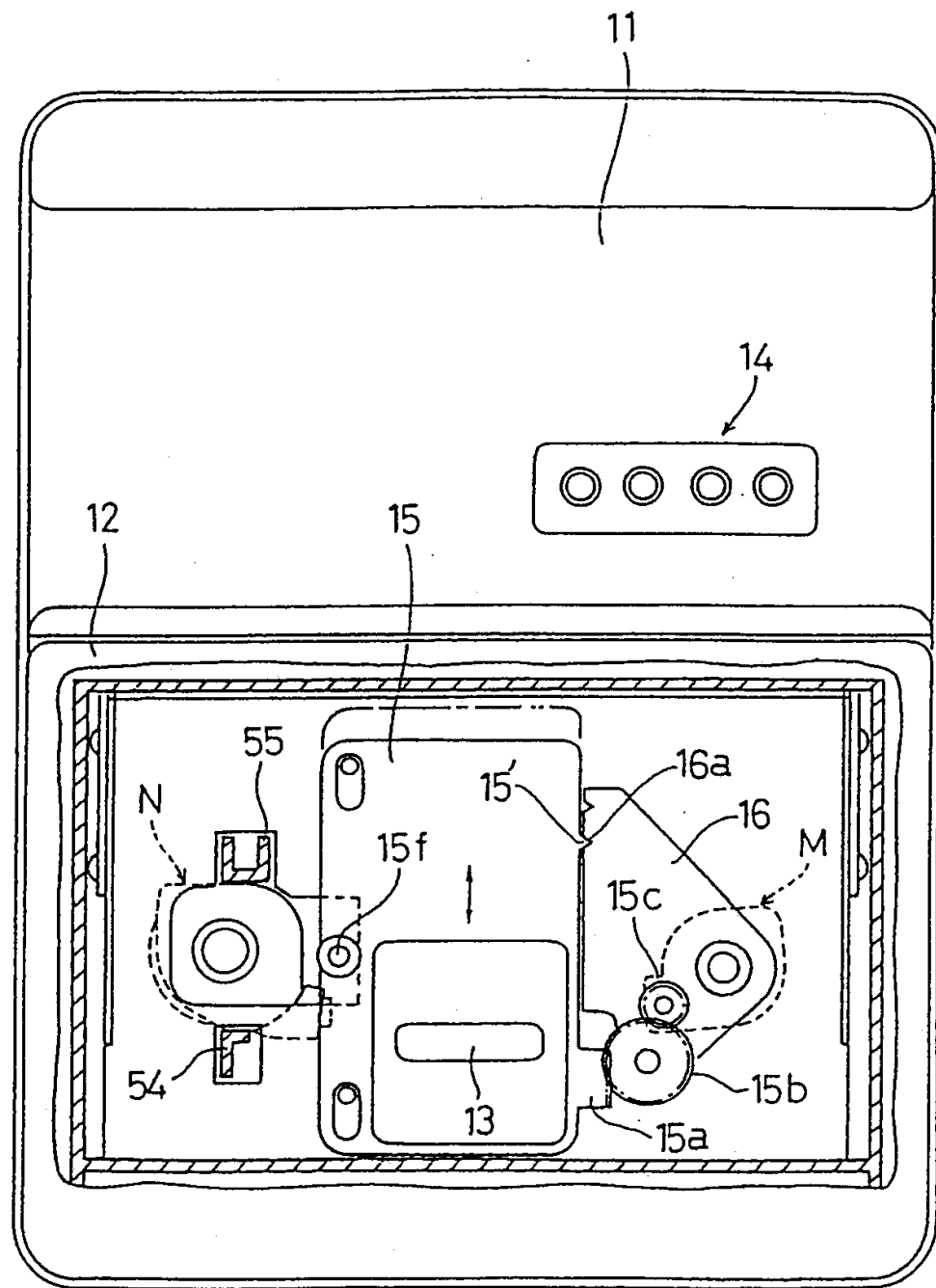


图 2

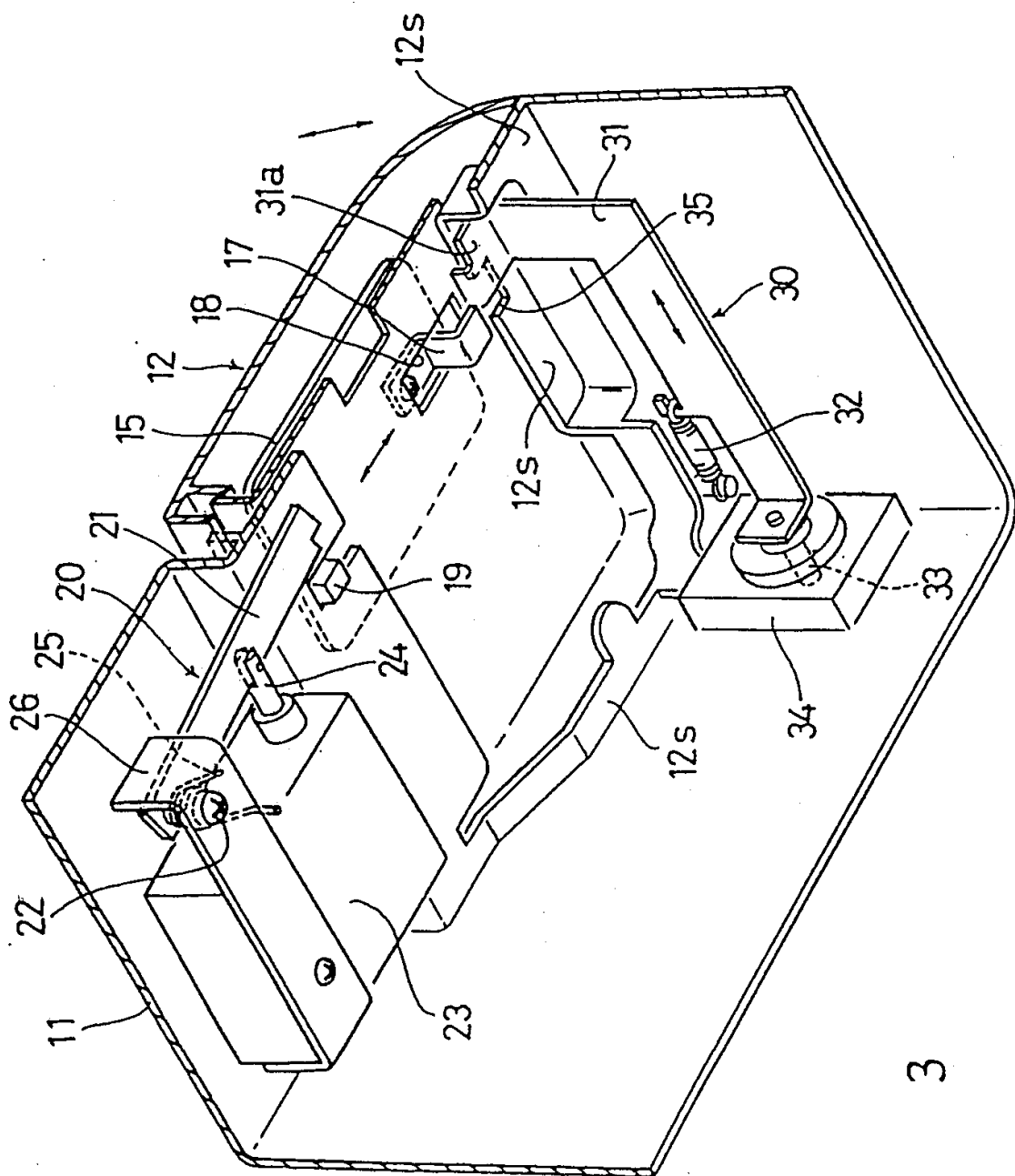


图 3

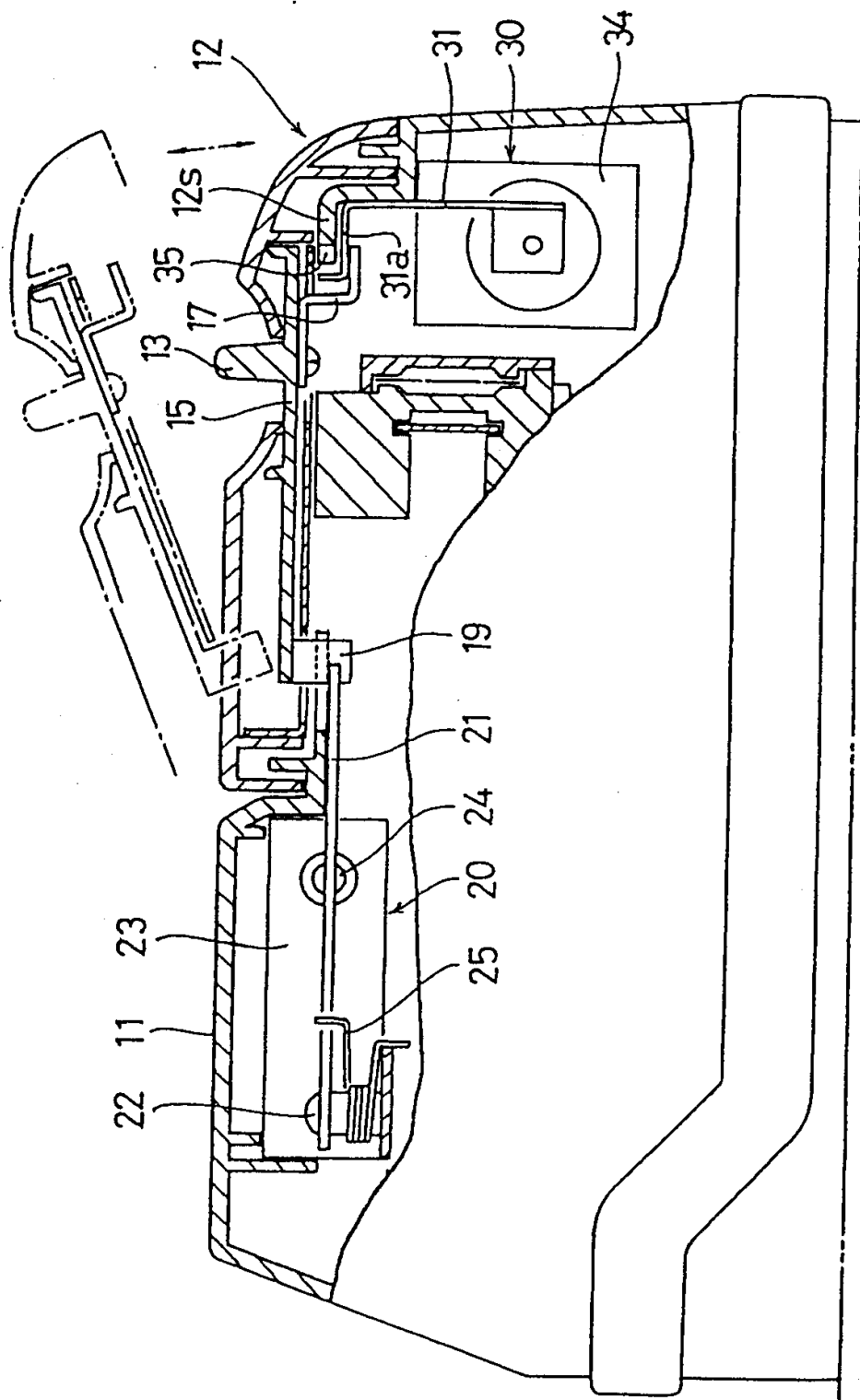


图 4

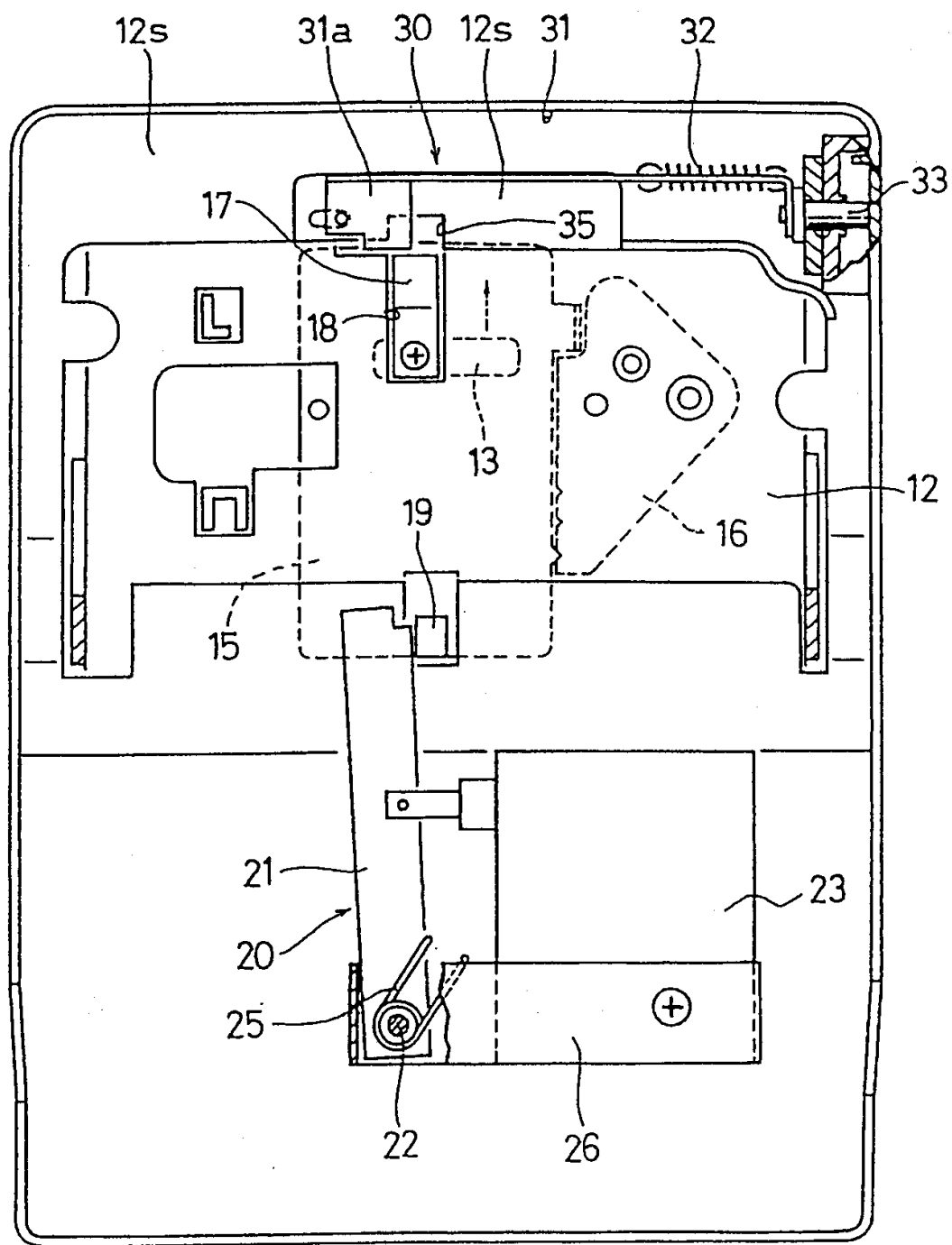


图 5

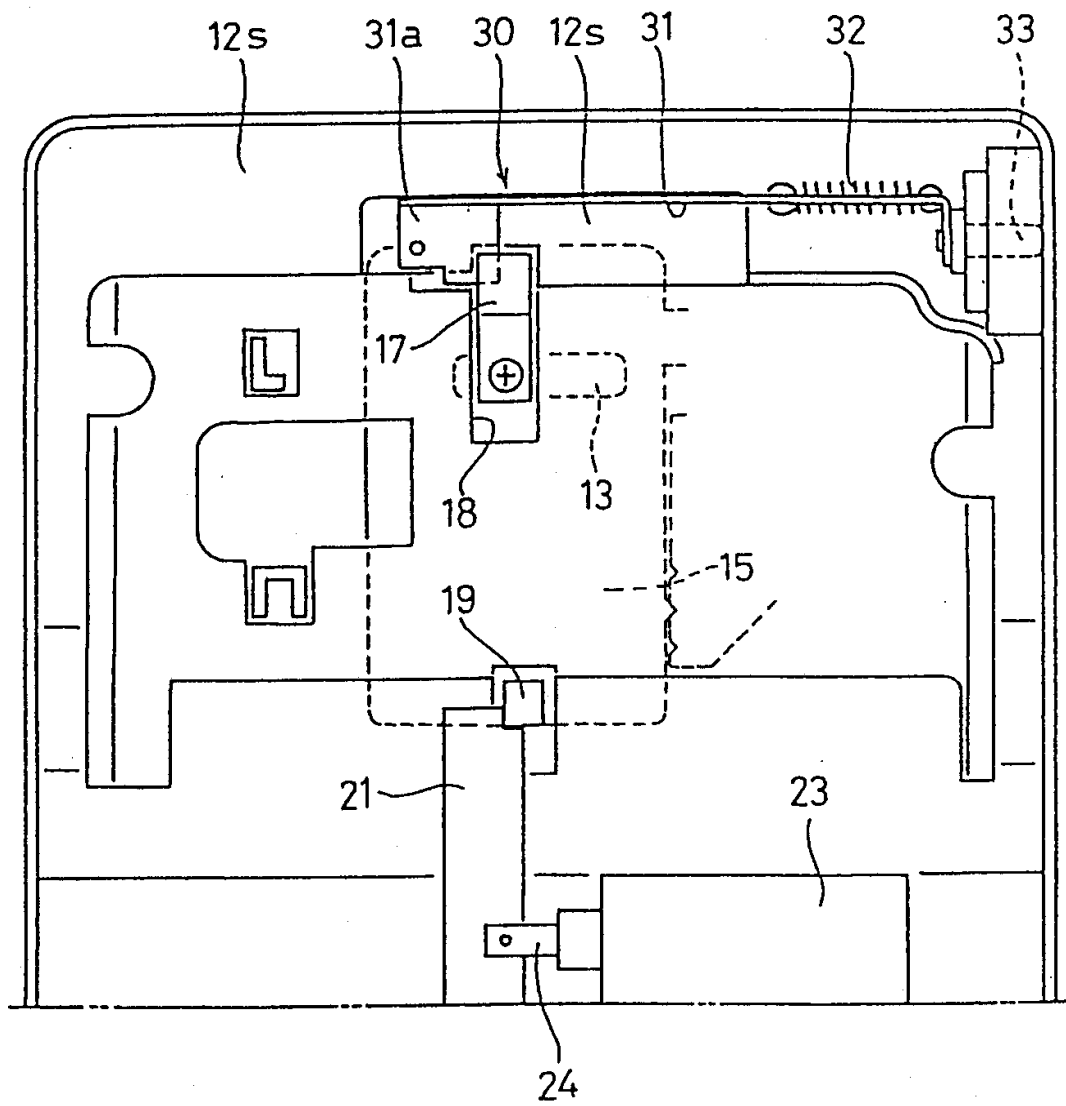


图 6

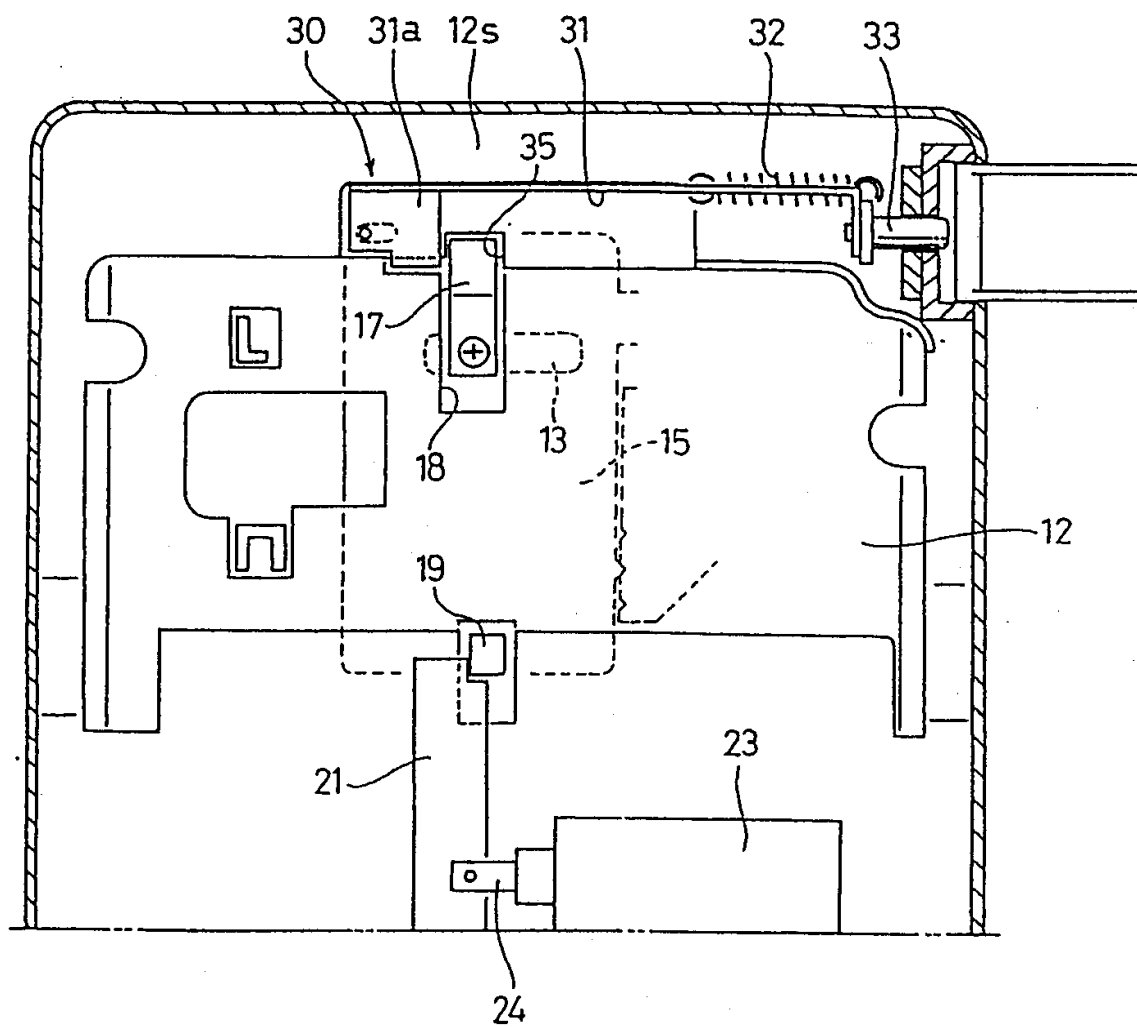


图 7

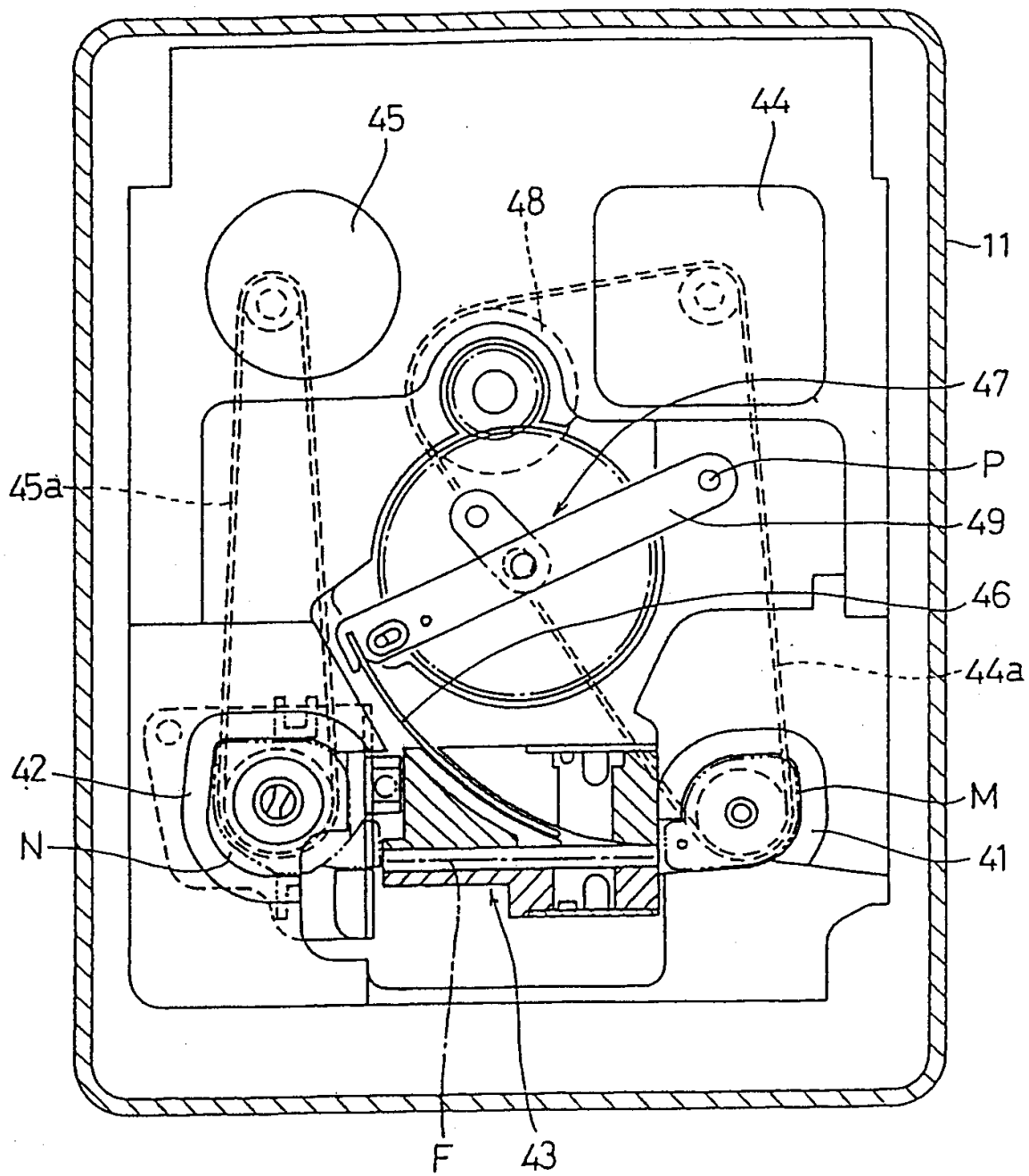


图 8

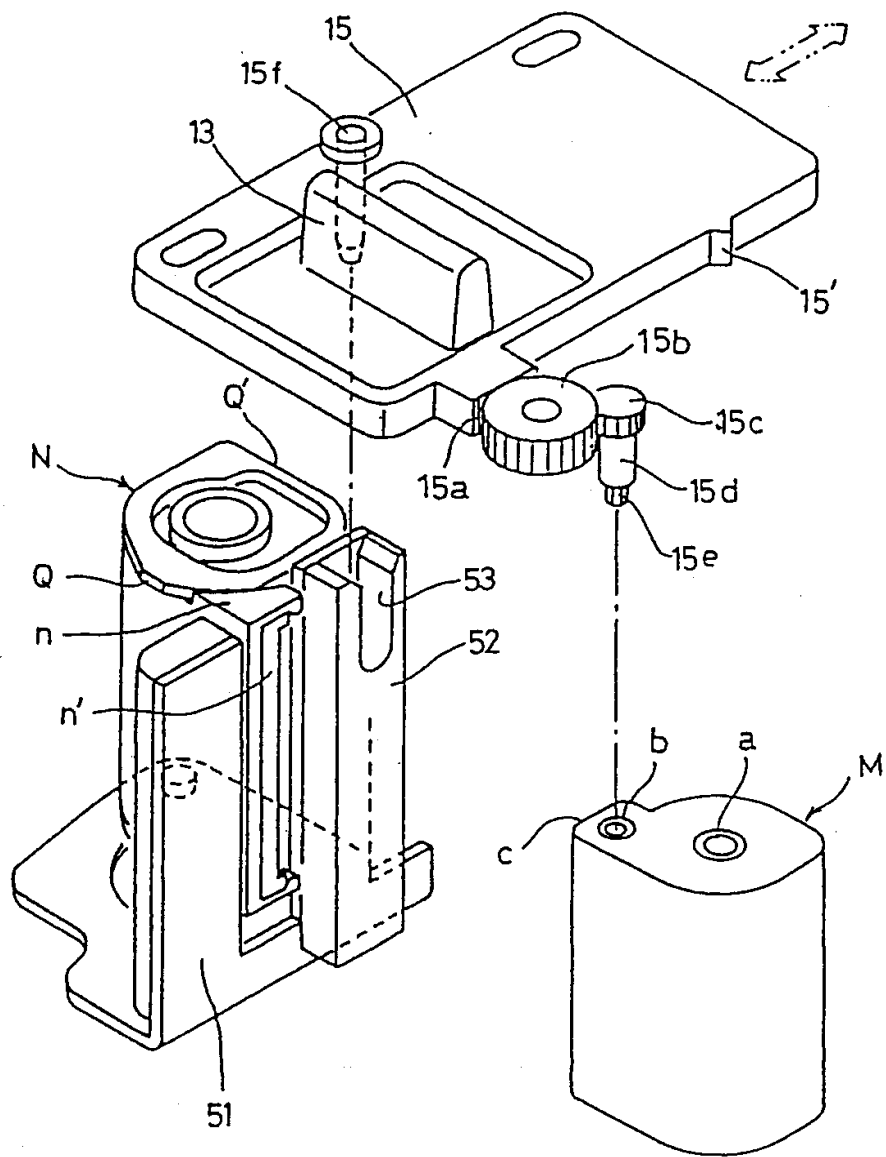


图 9

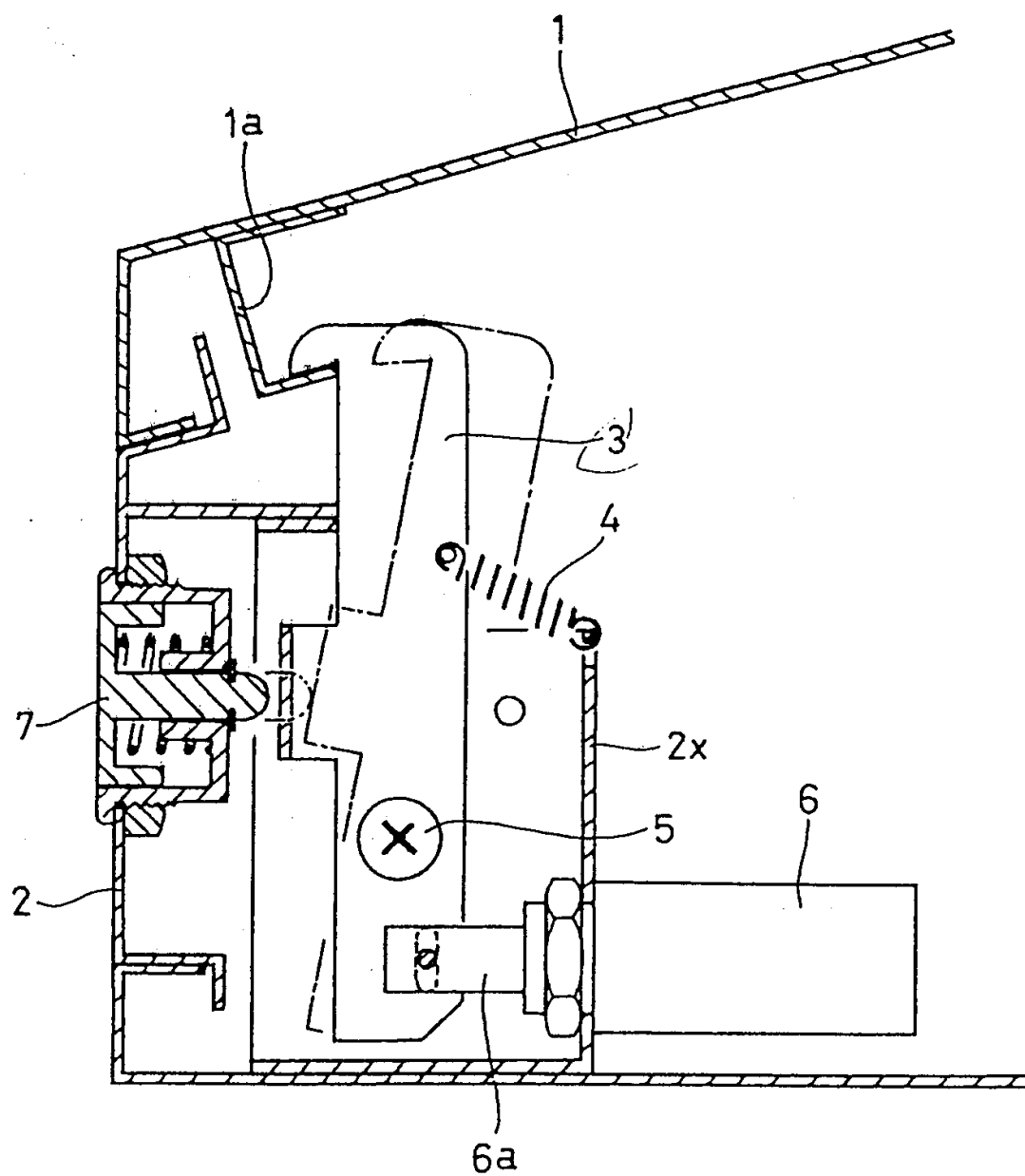


图 10