

[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 90103372.3

[51]Int.Cl⁵

G11B 23 / 087

[45]授权公告日 1995年1月11日

[24]颁证日 94.10.30

[21]申请号 90103372.3

[22]申请日 90.6.30

[30]优先权

[32]89.7.3 [33]NL[31]8901682

[32]90.2.14 [33]NL[31]9000348

[73]专利权人 飞利浦光灯制造公司

地址 荷兰艾恩德霍芬

[72]发明人 诺伯特·克里斯蒂安·福尔曼

[74]专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

G11B 15 / 675

代理人 郭伟刚 曹济洪

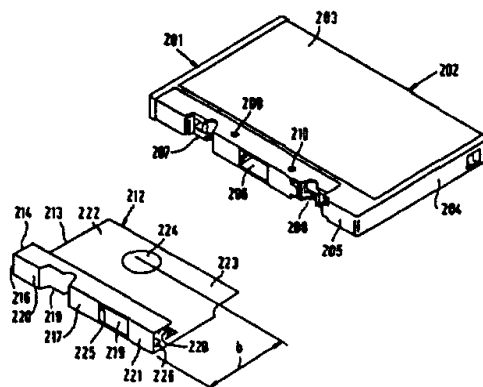
说明书页数:

附图页数:

[54]发明名称 磁带信号录放系统及所用设备和带盒

[57]摘要

一系统含盒式磁带和设备, 该带盒在其由横壁连接两平行面主壁(203、20)的外壳(202)内的两带盘上装有磁带, 其中一横壁构成带盒前壁(205), 该设备可与该带盒协同操作。带盒有一可在开启与关闭位置间滑动的挡板(212), 该挡板包含无孔部分(217, 220, 221)和在关闭位置用以掩盖带盒中开孔(206, 207, 208, 209, 210)的掩盖部分(222, 223), 且该挡板还加工有在开启位置用于暴露带盒上的孔的开孔(218, 219, 225, 226)。该设备包含用以移动挡板的推进装置和与第二种类带盒协同操作以禁止推进装置作用的传感装置。



权利要求书

1.一种带盒在其外壳中两个共面磁带盘上装有磁带,该外壳具有两面由横壁连接的平行主壁,至少一个主壁设有二个作设备磁带盘驱动轴通路用的驱动孔,而一面横壁构成具有中央带盒前壁开孔的带盒前壁,和在带盒前壁中央开孔两侧的带盒前壁侧开孔,该带盒含有一块单挡板,该挡板在关闭位置与打开位置之间的一定的滑动行程距离是可滑动的,且在关闭位置时掩盖带盒前壁开孔而在打开位置时暴露所述开孔,该挡板沿带盒前壁是可横向滑动的,且有座落在靠近带盒前壁并沿带盒前壁平行延伸的挡板前壁,该挡板前壁加工有一挡板前壁开孔,以使在关闭位置挡板上的所述前开孔恰好错开带盒前壁中央开孔并面对带盒前壁的无孔部分,而中央开孔则由挡板前壁的无孔部分至少部分地掩盖,该带盒包括推动挡板到关闭位置的弹性弹簧装置,其特征在于,

挡板位于带盒的外侧上,

带盒前壁具有三个带盒前壁开孔,而挡板具有二个挡板前壁开孔和三个挡板前壁掩盖部分,

滑动行程、带盒前壁开孔、挡板前壁开孔和挡板前壁掩盖部分的尺寸,全部近似相等,

挡板包括与挡板前壁结合且覆盖带盒主壁的主体部分,以及

挡板主体部分和带盒主壁包括协同制导装置,以制导挡板的滑动行程和将挡板固定于带盒。

2.如权利要求1的带盒,其特征在于,

除了中央带盒前壁开孔外两带盒前壁开孔中的至少一个是一压带轮开孔,用以允许使压带轮与带盒中的磁带接触,该至少一个压带轮开孔延伸进带盒的至少一个主壁,以及

挡板内相应的开孔延伸进挡板的相应的主体部分,并在打开位置暴露出在带盒前壁部位和带盒主壁部位两处的压带轮开孔。

3.如权利要求1的带盒,其特征在于,

挡板的主体部分包含在关闭位置掩盖两个驱动孔径的掩盖部分,以及

挡板的主体部分加工有单个相应开孔,在挡板处于打开位置时,该开孔面对一驱动孔径,在该打开位置,使另一个驱动孔径座落在挡板旁边,因此,两个驱动孔径都予以暴露。

4.如权利要求3所述的带盒,其特征在于,带盒的一面主壁基本上是无孔的,以及覆盖在基本上无孔主壁上的挡板的主体部分最多延伸在带盒前壁与磁带盘中心之间距离的一半处。

5.如前面权利要求的任一项中所述的带盒,其中,带盒的一面主壁有供设备上的定位销作通路用的定位孔径,该定位销在定位孔径中是可啮合的,且各自具有适于与紧邻着定位孔径周围的主表面良好配合的支承面,其特征在于,

该挡板的主体部分有其面积大于定位销支承面面积的通路,

在开启位置时,该通路叠加在定位孔径上,并暴露部分围绕所述孔径的带盒主壁,以便允许主壁与定位销之间的毫无妨碍的配合,以及

在挡板的关闭位置时,所述通路叠加在主壁的无孔部分上。

6.如权利要求5所述的带盒,其特征在于,带盒的另一主壁加工有另外的定位孔径,以及挡板的另一主体部分加工有另外的通路。

7.如权利要求3或4所述的带盒,其特征在于仅在与具有驱动孔径的那面主壁在同一侧的挡板的主体部分中提供供定位销用的通路。

8.如前面权利要求的任一项中所述的带盒,其特征在于,挡板主体部分的协同制导装置和带盒的主壁是这样安排,使挡板沿带盒前壁从其关闭位置到两相反方向是可移动的,而且挡板在关闭位置相对两侧具有两个对称地设置的开启位置。

9.如前面权利要求的任一项中所述的带盒,其特征在于,

带盒的主壁有一条用来制导挡板的制导槽,以及

该挡板包含主体部分上横向延伸且与该制导槽啮合的制导部分。

10.如前面权利要求的任一项中所述的带盒,其特征在于使主壁和带盒前壁至少在基本上等于挡板厚度的距离以如下这种方式局部地凹进,即,使所述壁的不凹部分和挡板的外表面基本上彼此保持齐平。

11.如权利要求1所述的带盒,其特征在于,弹簧装置位于带盒主壁与挡板主体部分之间,以及

该弹簧装置在挡板的任何位置由挡板保护掩盖。

12.如权利要求 11 所述的带盒,其特征在于,该弹簧装置包括一个有两引线的弹簧,该弹簧位于带盒主壁内的凹进部分中,

挡板主体部分包括一个垂直于主体部分延伸的啮合部分,以及

弹簧的一个引线与挡板上的啮合部分相啮合,而另一引线与带盒主壁啮合。

13.如前面权利要求的任一项中所述的带盒,其特征在于,

在挡板的侧向边缘处,带盒在主壁上开有一个用来接纳与挡板的侧向边缘进行接触的那部分推进装置的凹进部分。

14.一种与带盒协同操作的设备,该带盒在其外壳中两个共面磁带盘上装有磁带,该外壳具有两面由横壁连接的平行主壁,至少一个主壁设有二个作设备磁带盘驱动轴通路用的驱动孔,而一面横壁构成具有中央带盒前壁开孔的带盒前壁,和在带盒前壁中央开孔两侧的带盒前壁侧开孔,该带盒含有一块单挡板,该挡板在关闭位置与打开位置之间的一定的滑动行程距离是可滑动的,且在关闭位置时掩盖带盒前壁开孔而在打开位置时暴露所述开孔,该挡板沿带盒前壁是可横向滑动的,且有座落在靠近带盒前壁并沿带盒前壁平行延伸的挡板前壁,该挡板前壁加工有一挡板前壁开孔,以使在关闭位置挡板上的所述前开孔恰好错开带盒前壁中央开孔并面对带盒前壁的无孔部分,而中央开孔则由挡板前壁的无孔部分至少部分地掩盖,该带盒包括推动挡板到关闭位置的弹性弹簧装置,以及

挡板位于带盒的外侧上,

带盒前壁具有三个带盒前壁开孔,而挡板具有二个挡板前壁开孔和三个挡板前壁掩盖部分,

滑动行程、带盒前壁开孔、挡板前壁开孔和挡板前壁掩盖部分的尺寸,全部近似相等,

挡板包括与挡板前壁结合且覆盖带盒主壁的主体部分,以及

挡板主体部分和带盒主壁包括协同制导装置,以制导挡板的滑动行程和将挡板固定于带盒,

其特征在于,

该设备包含用以在带盒挡板主体部分的侧向边缘上施加侧向压力以便打开挡板的推进装置。

15.如权利要求 14 所述的设备,其特征在于该推进装置至少包含基本上呈叉形围绕接合带盒前壁的自由端部分,而且它还包含用于与挡板协同操作的推进凸出部分。

16.如权利要求 14 或 15 所述的设备,其特征在于,推进装置加工有一槽,一枢轴通过该槽延伸,以使该推进装置是可围绕一枢轴转动的,而且还可朝枢轴方向滑移。

17.如权利要求 13 所述的带盒,其特征在于在距离挡板远侧的凹槽有一相对带盒前壁倾斜的斜面部分。

18.如权利要求 13 所述的带盒,其特征在于,为了适应该设备适用于接受另一种带盒,这种带盒不设挡板且有一高度较高的前壁,推进装置包括传感部分,该传感部分在另一种带盒插入期间与带盒的前壁滑动地协同操作。

本发明涉及在磁带上录/放信号的系统和包含的盒式磁带及与此协同操作的设备,该设备包含与磁带共同运转的磁头装置,而该盒式磁带在其外壳中两个共面磁带盘上装有磁带,所述外壳具有两面由横壁连接的平行主壁,横壁中有一面是构成具有中央开孔的带盒前壁,这些盒式磁带包括一块挡板,该挡板在关闭位置与打开位置之间是可移动的,以便在关闭位置盖住中央开孔而在打开位置,暴露所述开孔。本发明还涉及在该系统中所用的设备及盒式磁带。

在最近采用盒式磁带记录视频信号或数字声频信号的新颖系统中,磁带上的高信息密度导致对尘埃作用的高度敏感性。因此,为保护磁带,带盒设置了挡板,当从设备上取下带盒时,该挡板可关闭带盒中的开孔。

在开篇段落中所定义类型的系统是已知的,特别,象 VHS 系统形式中,含有在/从盒式磁带上录/放信号的设备。联邦德国公开号 3414598A1 中公开了已知系统的设备,联邦德国公开号 3045438A1 中公开了已知系统的带盒。该已知的带盒包含一个挡板,该挡板可围绕平行于带盒前壁的轴转动,而且该挡板在其打开位置覆盖住带盒的主壁。这意味着在该设备中带盒上方的空间必须能够足以容纳该挡板。

在新系统中,可将设备设计成在带盒中留出挡板所需要的空间。然而,如果能采用含有和具有挡板的新颖带盒共同运转的设备的新的系统,来取代现有的使用不带挡板带盒的系统,例如,小型带盒系统(IEC出版物94),而只要在极小范围对现有设备加以修改的话,则将是很有利的。这时,一个外加的优点将是:无须重大地修改生产过程,现有设备的制造厂就能制造新设备。

但是,如果挡板是类似于联邦德国公开号3045438A1中公开的上述先有技术带盒那样的结构,这意味着在设备中应予以提供空间,而该空间在现有小型带盒系统的设备中是没有的。这就要求在设备中作重大的修改,因此,制造厂在所述设备生产中应额外投资。

本发明的目的是提供一种含有挡板带盒的系统,所述带有挡板的带盒,在其开启位置比起带挡板带盒在其关闭位置或不带挡板的带盒并不占有更多的空间。

为此,本发明的系统其特征在于:所述挡板沿带盒前壁是可横向滑动的,且有位于靠近带盒前壁并与其平行延伸的挡板前壁;该挡板前壁加工有一前开孔,处于关闭位置时在挡板中的所述前开孔正好和带盒前壁中央开孔错开并面对其无孔部分,而所述中央开孔则由挡板前壁的无孔部分加以掩盖;所述挡板包含接连挡板前壁并覆盖于带盒主壁上的主体部分。由于该挡板可在打开位置与关闭位置之间在带盒范围内滑动,同时,达到所述打开位置,举例来说,并非是通过使挡板沿某个轴向转动而从盒带上移开,所以包含有该挡板的带盒在打开位置时并不占有额外的空间。因此,符合小型带盒系统的现有设备无需任何重大变更也可用于所述新系统。

本发明的另外优点是,当打开带盒时,所述带挡板的带盒并不占有任何额外的空间。因此,尽管在设备内部仍可开启带盒而无需为挡板移动而在设备中要求任何额外的空间。

系统的一种实施例,其中,供压带轮作通路用的压带轮开孔至少座落在带盒前壁的中央开孔的一侧,其特征在于挡板前壁有一个中央前壁和至少一个侧向前壁,该中央前壁在关闭位置时面对中央开孔,该侧向前壁由所述前开孔使之与所述中央前壁间隔开,并且,在关闭位置时该侧向前壁覆盖住压

带轮开孔,同时,在挡板的打开位置,所述中央前壁和侧向前壁面对直接接于邻中央开孔和压带轮开孔的带盒前壁的无孔部分。用这种方法,有可能将挡板位移等于前壁中仅一个开孔长度的很短距离,用一块挡板就能使盒式磁带外壳前壁上多个间隔开的开孔得以遮盖或暴露。

关于它的一种变型用一块挡板,除所述中央开孔和所述压带轮开孔之外,甚至还能使另外的压带轮开孔得以关闭。系统的另一种实施例,其中,至少一压带轮开孔延伸进带盒的主壁,以使其高度大于主壁间局部距离的压带轮得以通过,其特征在于挡板的相应前开孔延伸进主体部分,而且,在挡板的开启位置暴露出在带盒前壁和在带盒主壁两者中的压带轮开孔。因为挡板前开孔的这种形状,还可暴露出压带轮开孔在带盒主壁中那部分。这使磁带传送装置的压带轮高度能够大于磁带盒的厚度,从而使压带轮能与磁带共同运转。本申请人已提出的用于录/放信号(例如,声频信号)的系统。它们既包含现有类型的盒式磁带又包含有新型的盒式磁带,对此可参照专利申请书8901375(飞利浦案号PHN12.959本文引为参考)和8901605(飞利浦案号PHN13.003本文引为参考)。该新颖设备包含可运转两种类型盒式磁带的设备。在其中一种类型盒式磁带前壁的位置处,为这种长度的压带轮提供了充分的空间,而在另一种类型的盒式磁带中却无法提供这空间。通过使用最后提及的本发明的实施例可避免这些问题。

按照本发明的系统的另一实施例中包含有供装置两磁带盘驱动轴的通路用的、在磁带盘中心主壁中有两个驱动孔径的磁带盒,其特征在于挡板的主体部分具有在关闭位置遮盖两个驱动孔径的遮盖部分,而且,挡板的所述主体部分至少开有一个凹槽,在挡板的开启位置,该凹槽正对着驱动孔径,在该开启位置,另一个驱动孔径座落在挡板旁边,因此两个驱动孔径都被暴露。在已知的盒式磁带中,所述挡板只能遮盖磁带盒前壁上的开孔。由于按照本发明的系统的盒式磁带,挡板的主体部分包含遮盖部分,所以还能够遮盖磁带盒主壁上的开孔。在挡板的关闭位置这可杜绝尘埃通过驱动孔径而进入磁带盒,而且可保护磁带盘轮毂不受损伤。

对于包含可逆磁带盒的系统来说,必须在其两主壁上提供驱动孔径,而挡板应具备相应的遮盖部

分，以便在其关闭位置能将上述孔径掩盖住。

按照本发明的包含有不可逆盒式磁带的系统，其特征在于另一面主壁基本上是无孔的，而且，覆盖在基本上无孔壁上的挡板主体部分最多延伸在磁带盒前壁与磁带盘中心之间一半距离范围内。由于磁带盒的一面主壁基本上是无孔的，所以挡板的相应主体部分可以较小。其优点是可将磁带盒的较大表面区域用于加贴标签。

按照本发明的系统的另一种实施例，其中，磁带盒的一面主壁有定位孔径以便设备上的定位销通过。该定位销在定位孔径中是可啮合的，且各自具有适于与直接围绕定位孔径的主表面协同操作的支承面，其特征在于该挡板的主体部分包含其面积大于定位销支承面面积的通路，其特征还在于在开启位置时，通路迭加在定位孔径上，并暴露出部分围绕所述孔径的磁带盒主壁，以便不妨碍主壁与定位销的配合，并且，在挡板处于关闭位置时，所述通路迭加在主壁上的无孔部分上。磁带盒中的定位孔径，例如，从 IEC 出版物 94 中所定义的小型带盒中已是普遍周知的。本发明的挡板结构中一个非常重要的特征是，作为提供掩盖部分型式的挡板，该挡板迭加在主壁上，定位销的支承面在挡板处于开启位置时可无妨碍地与定位孔径周围的磁带盒主壁部分很好地配合。为了防止因挡板的存在而影响设备中磁带盒的高度位置，这是非常重要的。假如支承面与挡板配合得好，则因为挡板的厚度和挡板与磁带盒主壁之间间隙方面的变化可能导致磁带盒厚度的变化。另一非常重要的特征是，如果准备用设备中提供的结构来打开挡板的话，则不能将按照本发明的盒式磁带装进不与本盒式磁带配合使用的设备中。在这种不兼容的设备中，挡板会掩盖住定位孔径，使得设备中的定位销不能啮合定位孔径。因此，磁带盒退回而无法装进设备中。对于包含可逆盒式磁带的系统来说，在两主壁上须开定位孔径，在相应挡板的两主部上应开相应的通道。

按照本发明的系统的一种适当的实施例，其特征在于仅在位于开有驱动孔径的那面主壁处的挡板主体部分加工有供定位销用的通路。

按照本发明的系统的另一种实施例，其特征在于挡板沿磁带盒前壁从关闭位置到两相反方向是可移动的，而且挡板在关闭位置相对两侧具有两个对称地分布的开启位置。由于可逆磁带盒要以两种方

式装进设备中，而且所述设备通常只包含朝一特定方向移动挡板的装置，所述挡板必须还可向相反的方向移动。

为了在磁带盒外壳上正确制导挡板，所用系统的一种实施例，其特征在于磁带盒的主壁有一条用来制导挡板的导轨，而且该挡板包含主体部分上突起的制导部分，且该制导部分与导轨啮合。这还可防止遮挡板从磁带盒外壳上脱开。为了防止挡板在能引起磁带损伤或弄污等不希望有的情况下被设置到开启位置，系统的另一种实施例其特征在于，磁带盒的挡板在一稳定的关闭位置，而且该磁带盒包含使挡板从开启位置推动到关闭位置的推进装置。最好，该推进装置包含使在开启位置时受到张力的弹性装置，该弹性装置可使挡板受到指向关闭位置的力。

本发明的系统的另一种实施例其特征在于，主壁和磁带盒前壁的一部分至少凹下一个基本上与挡板厚度相等的凹台，要使得未凹下部分与挡板外表面基本平齐。这基本上可防止由挡板的凸出部分(例如，倘若挡板位于磁带盒外壳的主壁上而不位于凹槽中时)不当心地将挡板推进到开启位置。

系统的用户在将磁带盒插入设备前把挡板放到开启位置是不合乎需要的。为了避免这点，相应于本发明的系统的一种实施例，其特征在于，该设备包含用以在磁带盒挡板主体部分的侧向边缘上施加侧向压力以便开启挡板的推进装置，而且在磁带盒挡板的侧向边缘处，在主壁上有一个凹槽用来接纳推进装置与挡板的侧向边缘进行接触的部分。在打开磁带盒时，为了防止挡板被拉离正确位置，系统的一种实施例其特征在于，该装置包含用于在磁带盒两面主壁上和挡板主体部分的侧向边缘同时协同操作的推进装置。为了使推进装置相对于挡板有一个正确的定位，系统的另一种实施例其特征在于，该推进装置至少包含基本上呈叉形配合于磁带盒前壁周围的自由端部分，以及用于与挡板配合操作的推进凸块。

系统的另一种实施例其特征在于，该推进装置是可围绕一枢轴转动的，并还可沿朝枢轴方向滑移的。在磁带盒插入设备期间，磁带盒顶住所述推进装置，由此推进装置进行转动并依次顶住挡板。为了在挡板开启位置消除在挡板与磁带盒外壳之间的损耗动作，并使挡板正确地保持在其开启位置上，

推进装置可沿枢轴方向滑移顶住弹簧的作用。

为使与和挡板侧向边缘接触的推进装置的部分更好的啮合，系统的另一种实施例其特征在于，在距离挡板远侧处，该凹槽有相对磁带盒前壁倾斜的斜面边缘。

按照本发明的系统的另一种实施例其特征在于，所述设备也适于与第二种没有挡板而有较大前壁高度的带盒配合使用，而且，该设备包含用以打开磁带盒挡板的伺服装置，该伺服装置包含感测磁带盒前壁高度的传感装置，以便使伺服装置处于一个适当位置，在该位置中，磁带盒和所述装置可自由地相互间进行协同操作。这使本发明的新颖系统的设备能够与现有磁带盒(例如，小型带盒系统的磁带盒)共同运转。为此，用户仅需要一种设备，该设备能使用现有的盒式磁带又能使用新型盒式磁带，使得现有盒式磁带不致变成无用之物。

通过实例、参照附图，下面将对本发明一些实施例加以详细说明，附图中：

图 1 表示带有本发明盒式磁带的本发明设备；

图 2 表示带有和小型带盒系统一致的现有盒式磁带的本发明的设备，

图 3 是带有拆离的挡板的本发明盒式磁带第一实施例的透视图，

图 4 是在挡板处于关闭位置情况下图 3 所示盒式磁带的平面图，

图 5 是在挡板处于开启位置情况下图 3 所示盒式磁带的平面图，

图 6 是带有拆离的挡板的本发明盒式磁带第二实施例的透视图，

图 7 是在挡板处于关闭位置情况下图 6 所示盒式磁带的平面图，

图 8 是在挡板处于开启位置情况下图 6 所示盒式磁带的平面图，

图 9 是带有拆离的挡板的本发明盒式磁带第三实施例的透视图，

图 10 是图 9 所示盒式磁带在已组装情况下的透视图，

图 11 是图 10 所示盒式磁带在挡板处于关闭位置时所示出的底视图，

图 12 是图 10 所示盒式磁带在挡板处于开启位置时所示出的底视图，

图 13 是图 10 所示盒式磁带在挡板处于关闭

位置时所示出的正视图，

图 14 是图 10 所示盒式磁带在挡板处于开启位置时所示出的正视图，

图 15 是图 10 所示盒式磁带在挡板处于关闭位置时、同时表示本发明设备的推进装置情况的平面图，

图 16 是图 10 所示盒式磁带在挡板处于开启位置时、同时表示设备的推进装置情况的平面图，

图 17 是图 15 所示盒式磁带与推进装置的正视图，

图 18 是类似于图 17 但表示符合小型带盒系统的盒式磁带和按照本发明的设备的推进装置的正视图。

图 1 表示本发明用于在 / 从磁带上录 / 放声频信号的新颖系统的设备 1 的盒式磁带 2。所述设备包含控制装置 3 和磁头装置，控制装置 3 用于控制所述设备的各种不同的功能，磁头装置包含用于在盒式磁带的磁带上读写信息的磁头 4。磁带绕在磁带盘上。所述设备还包含送带装置，该送带装置包含用于输送磁带通过磁头装置 4 的主导轴 7、8 和压带轮 9、10。在磁带输送期间，借助于磁带盘驱动轴 5、6 使磁带从一个磁带盘解绕而卷到另一磁带盘上。为使盒式磁带 2 与设备 1 正确地协同操作，该设备包含有用以定位磁带盒的定位销 11、12 以及支承面 13、14。该设备包含一个盒式磁带夹作为带盒的装载机构 16，它可沿枢轴转开关闭以便放入磁带盒。上述部件和它们的操作可从配用符合众所周知的小型带盒系统的盒式磁带设备中得以了解。

装置 1 也可构造成与众所周知的小型带盒协同操作。图 2 示出这种盒式磁带 18。该小型磁带盒 18 有驱动孔径 20、21，定位孔径 22、23，以及为主导轴 7、8 提供的通过道开孔 24、25。对专门用于压带轮 9、10 和磁头装置 4 的通路，磁带盒 18 有一个较厚部分 26 来界定带盒前壁上的那些开孔。

图 1 中与新系统相应的盒式磁带 2 包含一块在关闭位置掩盖住磁带盒中开孔的挡板 28。为打开挡板 28，设备 1 的装载机构 16 包含能在挡板 28 上施加侧向压力的推进装置 30。推进装置 30 包含传感装置 32，在与小型带盒 18 协同操作期间，该传感装置和较厚部分 26 接触，从而将推进装置 30

推开并保持不工作状态。

图 3 表示与新颖系统相应的盒式磁带的第一实施例。带盒 41 包含一个外壳 42, 该外壳有由横壁 46、48 连接的两面平行主壁 44, 横壁中一面横壁构成带盒前壁 46。所述带盒前壁 46 加工有供磁头 4 的通路用的中央开孔 50, 以及座落在中央开孔相对两侧、供压带轮 9、10 的通路用的两个压带轮开孔 52、54。延伸进主壁 44 的压带轮开孔 52、24 具有这样的形状, 即使主导轴 7、8 能通过所述压带轮开孔进入带盒。压带轮开孔 52、54 的这种形状具有的优点是, 高度大于带盒 41 主壁间局部距离 X 的压带轮 9、10 也能与带盒中的磁带 56 协同操作。所述主壁 44 另外还有供磁带盘驱动轴 5、6 的通路用的驱动孔径 58、60 和供定位销 11、12 的通路用的共轴定位孔径 62、64。

为使带盒 41 中的磁带 56 免受损伤并杜绝尘埃进入带盒, 所述带盒含有一块掩盖上述开口的挡板 66。该挡板 66 至少在将其置于带盒 41 上时包含两块迭加在带盒主壁 44 上的主体部分 68、70 和迭加在带盒前壁 46 上的挡板前壁 72。挡板 66 的主体部分 68、70 包含用以掩盖驱动孔径 58、60 的掩盖部分 73、74, 并在掩盖部分之间形成一个凹进部分 76。主体部分 68、70 加工有至少在挡板 66 开启位置时供定位销 11 和 12 用的通路 78、80、82。挡板前壁 72 有中央前壁 84 和两个侧向前壁 90、92, 由两个相同的前开孔 86、88 将侧向前壁与所述中央前壁间隔开, 所述这些前壁对带盒 41 前壁 46 中的开孔 50、52 和 54 起掩盖的作用。图 3 中看不到的带盒的另一主壁, 加工有另外的驱动孔径和另外的定位孔径。挡板的主体部分 70 相应地有另外的通路和另外的凹进部分, 而且该主体部分 70 有另外的掩盖部分。

此中示出的带盒具有符合国际标准 IEC94—7 的小型带盒的主要特征。当打开滑板时, 带盒可与属于小型带盒系统的设备共同运转, 只要至少提供带盒前壁适当的高度定位, 以便保证将磁带处在适当高度。

为了获得一种扁平从而易于拿取的带盒, 将每面主壁 44 加工出一个凹台 94, 挡板 66 的主体部分 68、70 下好合入这一凹进部分。为了获得平整的带盒前壁 46, 所述带盒前壁有另一凹进部分 96 可与挡板前壁 72 接合。主壁 44 和带盒前壁 46 凹

进的距离 a 等于挡板 66 的厚度 d 。因此, 挡板 66 的外部表面将与主壁 44 的不凹进部分 95 和带盒前壁 46 齐平。为使挡板 66 保持在其关闭位置上, 带盒 41 含有推进装置。推进装置包含安置在主壁 44 的又一凹进部分或开孔 100 中的弹性销 98。所述销 98 有一个位于挡板主壁的坑洼 104 中的凸出部分 102。

图 4 表示挡板 66 处于其关闭位置 106 时的状态。所述关闭位置 106 相当于挡板 66 就带盒 41 而言的中央位置。掩盖部分 73、74 掩盖住驱动孔径 58、60, 这些驱动孔径与缠绕磁带的磁带盘 112、114 的中心 108、110 是共轴的。通路 78、80、82 和前开孔 86、88 面对主壁 44 和带盒前壁 46 的无孔部分 116、118、120、122 和 124。中央前壁 84 和侧向前壁 90、92 掩盖中央开孔 50 和压带轮开孔 52、54。

图 5 表示挡板 66 在第一开启位置 126(实线)和第二开启位置 128(虚线)时的状态。分别在该第一和第二开启位置 126 和 128 时, 一个驱动孔径 60 或 58 座落在凹进部分 76 之内, 而另外的驱动孔径 58 和 60 则座落在挡板 66 的旁边。在第一开启位置 126 和第二开启位置 128 状况下, 通路 78、80 和 82、82 分别座落在定位孔径 62 和 64 上面, 而前开孔 86 和 88 面对磁头开孔 50 和压带轮开孔 54, 或面对压带轮开孔 52 和磁头开孔 50, 同时, 另外的压带轮开孔 52 或 54 则座落在挡板 66 旁边。所述两个开启位置 126 和 128 对称地位于所述关闭位置 106 和相对两侧, 并可通过将挡板 66 从关闭位置 106 滑动到开启位置 126 或 128 而获得。

如果挡板 66 处于开启位置 126 或 128 之一, 而尚未使之定位于开启位置, 则推进装置(此处使用弹性销 102)将使挡板 66 退回到关闭位置 106。

在与装置 1 协同操作期间, 直接围绕定位孔径 62、64 的主壁 44 的部分 130、132 与定位销 11、12 的支承面 13、14 配合。为使支承面与围绕定位孔径 62、64 的部分 130、132 之间无妨碍的配合, 通路 78、80 和 82 也允许支承面通过。为此, 通路 78、80 和 82 在面积上大于定位销的支承面。

图 6 表示本发明磁带盒的另一种实施例。带盒 140 与上述带盒 41 之间的差异在于挡板 142 的形

状,从而也涉及凹进部分 144 和推进装置的形状。在带盒 140 中,驱动孔径 146 和 148 不被挡板 142 所掩盖。因此,挡板 142 小于带盒 41 的挡板 66。这种结构要求推进装置有所改变。该推进装置含有一个通过安置在带盒 140 主壁 156 的狭槽中的两部分 152 和 154 连接到螺旋弹簧装置上的销 150。该销 150 座落在挡板 142 主体部分 160 中所构成的坑洼 158 中。所述螺旋弹簧装置可包含两个独立的弹簧或可以由一个单一弹簧构成。

图 7 表示挡板 142 处于相当于关闭位置的关闭中央位置 162 时的状态。驱动孔径 146、148 并未被挡板 142 掩盖。图 8 表示挡板 142 的两个开启位置 164 和 166。在开启位置状况下,定位孔径 170 和 172 及磁带 168 都是可自由使用的。

图 9 表示本发明盒式磁带的第三种实施例。带盒 210 包含一个外壳,该外壳有由横壁 204 连接的两面主壁 203,其中一面横壁构成带盒前壁 205。所述带盒前壁 205 有一中央开孔 206,并在其两侧分别有压带轮开孔 207 和 208,所述开孔延伸进相关的主壁。主壁 203 加工有供设备的定位销通路用的通路 209 和 210。如果将带盒在设备中,则该设备的主导轴及压带轮都接合入压带轮开孔中。所述带盒另外有一块挡板 212,该挡板具有覆盖在外壳 202 的主壁 203 上的主体部分 213 和 214,以及沿带盒前壁 205 延伸的挡板前壁 216。挡板前壁 216 有中央前壁 217 和在所述中央前壁相对两侧由前开孔 218 和 219 从中间隔开的侧向前壁 220 和 221。挡板 212 的主体部分 213 有在关闭位置状况下用以关闭带盒主壁中驱动孔径的掩盖部分 222 和 223。该主体部分 213 另外还有一凹进部分 224,以便在开启位置状况下暴露驱动孔径之一。为外露定位孔径 209 和 210,在主体部分 213 开有通路 225 和 226。该主体部分 213 另外包含弯曲部分 228,该弯曲部分在挡板位移期间起到对其制导的制导元件的作用。

图 10 表示装配好了的上述带盒 210 以及关闭状态的挡板。在关闭位置时挡板的前开孔面对带盒前壁 205 的无孔部分 230,而挡板前壁 216 的无孔部分 232 面对带盒前壁 205 的开孔。带盒前壁 205 和主壁 203 的部分 234 和 236 分别都是凹进的。挡板 212 就座落在这些凹进部分中,从而使挡板 212 的外面与外壳 202 的不凹进部分是齐平的。该

主壁 203 另外有一个供加贴标签用的凹进部分 238。一般都希望使标签尺寸留得尽可能长。因此,要将挡板 212 的主体部分制作成尽可能小。该主体部分 214 不延伸超过带盒前壁 205 与磁带盘中心之间距离 b 的一半,也即等于不延伸超过挡板前壁 216 与凹进部分 224 中心之间距离 b 的一半。

图 11 和 12 表示带盒 201 的另一主壁 240。图 11 表示在关闭位置的挡板 212,而图 12 表示在开启位置的挡板 212。还有,挡板的主体部分 213 座落在外壳 202 主壁 240 的凹进部分 242 中。制导部分 229 和 229 接合在带盒主壁 240 和制导槽 244 中。在关闭位置状态下(图 11)由掩盖部分 222 和 223 掩盖住驱动孔径 246 和 248,而凹进部分 224 以及通路 225 和 226 以及前开孔 218 和 219 面对带盒外壳 202 的无孔部分。在开启位置状态下(图 12),该凹进部分 224 面对驱动孔径 248,而另一驱动孔径 246 则座落在挡板 212 的旁边。通路 225 和 226 暴露定位孔径 250 和 252,还有围绕定位孔径的主壁部分 254 和 256,该部分 254 和 256 用作适于与设备 1(参见图 1)定位销 11 和 12 的支承面 13 和 14 配合的支承面。挡板中的前开孔 218 暴露外壳中的压带轮开孔 207,而另一压带轮开孔 208 则座落在开启位置的挡板旁边,使得磁带 258 能特别与设备的磁带输送装置协同操作。为了保证挡板 212 具有稳定的关闭位置,带盒 201 包含使挡板 212 从开启位置(图 12)推回到关闭位置(图 11)的推进装置 257。这些推进装置包含具有两个弹簧引线 257a 和 257b 的弹簧 257 形式的弹性装置。弹簧引线 257a 起到顶住挡板制导部分 228 的作用,而另一弹簧引线 257b 穿过主壁 240 中的孔 259,从而使其与外壳 202 相对固定。

图 13 和 14 表示挡板 212 分别在关闭位置和开启位置状态下带盒 201 的正视图。在关闭位置条件下(图 13),挡板前壁 216 的无孔部分 232 面对中央开孔 206 和压带轮开孔 207 和 208,而前开孔 218 和 219 面对带盒前壁 205 的无孔部分 230。在开启位置状态下(图 14),前开孔 218 和 219 与中央开孔 206 和压带轮开孔 207 重合,而另一压带轮开孔 208 则座落在挡板 212 旁边从而使磁带 258 可以使用。

图 15 和 16 说明打开挡板 212 的原理。图 15

说明将带盒 201 按箭头 259 所指方向部分插入设备 1 时的情景。在图 15 所说明的情况下, 带盒 201 才刚与推进装置 30 接触而挡板 212 仍处于关闭位置。图 16 说明由推进装置 30 将挡板 212 滑进开启位置的情景。

图 17 是带盒 201 和推进装置 30, 此时挡板 212 仍处于关闭位置的正视图。该推进装置 30 有一叉形的自由端部分 276, 该部分 276 部分地接合在带盒主壁上, 而且该部分座落在带盒 201 的两侧。为要在挡板 212 的主体部分 213、214 的侧向边缘 272、274(还参见图 11 和 12)上施加一侧向压力, 所述推进装置 30 包含与挡板 212 的侧向边缘 272、274 接触的部分 264、265。施加在挡板 212 上的这个侧向压力使挡板从关闭位置(图 15)被移动到开启位置(图 16)。该推进装置 30 包含推进凸出部分 264、265, 该凸出部分构成与挡板 212 的侧向边缘 272、274 接触的推进装置 30 的部分。为接纳该推进凸出部分 264 和 265, 带盒的主壁 203 和 240 加工有凹进部分 260 和 261, 这些凹进部分在远离挡板 212 侧, 且各自具有相对带盒前壁 205 倾斜的斜面边缘 270、271。

在带盒 201 插入期间, 推进装置 30 围绕枢轴 269 转动(参见图 15 和 16)。为了确保在挡板开启位置时带盒中开孔得以适当外露, 推进装置 30 推动挡板顶住主壁 203 凹进部分 236 的界壁 278。这还杜绝了挡板在开启位置条件下的喀喀响现象。所需的压力由弹簧 268 提供。在挡板开启位置推进装置朝枢轴 269 移动。因为在枢轴 269 的部位推进装置 30 上开有一狭槽 266, 所以有可能做到这点。该位移使弹簧张紧从而通过推进装置 30 加力在挡板 212 上。弹簧 268 还保证在取下带盒时, 推进装置 30 回复图 15 所示的位置。

正如已在本申请开端提出的, 本发明相应的设备也可与小型带盒协同操作。由于小型带盒并不含有挡板, 所以无需伺服装置 30(该装置包含推进装置)用作打开挡板。在按照本发明的设备中, 这是通过推开推进装置 30 使得推进凸出部分 264 和 265 不与小型带盒接触而达到的。为此目的, 该推进装置 30 包含传感装置 32 和 33。图 18 是小型带盒 18 和推进装置 30 的正视图。推进装置 30 的叉形自由端部分 276 这时不能与带盒接合。位于叉形自由端部分 276 部位处的传感装置 32 和 33 这

时在较厚部分 282 部位与带盒 18 的前侧接触。这样, 在插入带盒 18 时就推开了推进装置 30。

应该注意本发明并不局限于此中示出的实施例, 而是在所附权利要求范围之内可能有很多其它实施例的。例如, 可能有各式各样其他结构的推进装置。举例来说, 包含橡皮的装置。所述推进装置也可以省去, 并可借助于带盒主壁上的凸出部分或挡板与主壁间的摩擦力使挡板保持不动, 这样, 必须加上一些力才能移动该挡板。挡板也可与非扁平型带盒(例如, 在前壁开孔部位有较厚部分的标准小型带盒)连同使用。

此外, 带传输无需借助主导轴和压带轮来完成, 通过控制磁带盘驱动轴来控制带传输速度。在那种情况下, 可由从磁头装置中产生的信号推出带传输速度。倘若那样, 带盒前壁只需备置一个中央开孔, 而挡板前壁只需包含一个中央前壁。一种居中形式可以是仅提供一个主导轴—压带轮组合用于实现双向带传输, 该组合通常在带传输时, 按一个方向工作的提供走带牵引力, 而在另一方向传送磁带时, 磁带是由带盘驱动轴驱动, 这时的主导轴—压带轮组合通过拉住磁带来控制带速。在这种情况下, 带盒前壁除中央开孔外只需有一个压带轮开孔, 并且, 在挡板前壁上仅需提供一个前开孔。

说明书附图

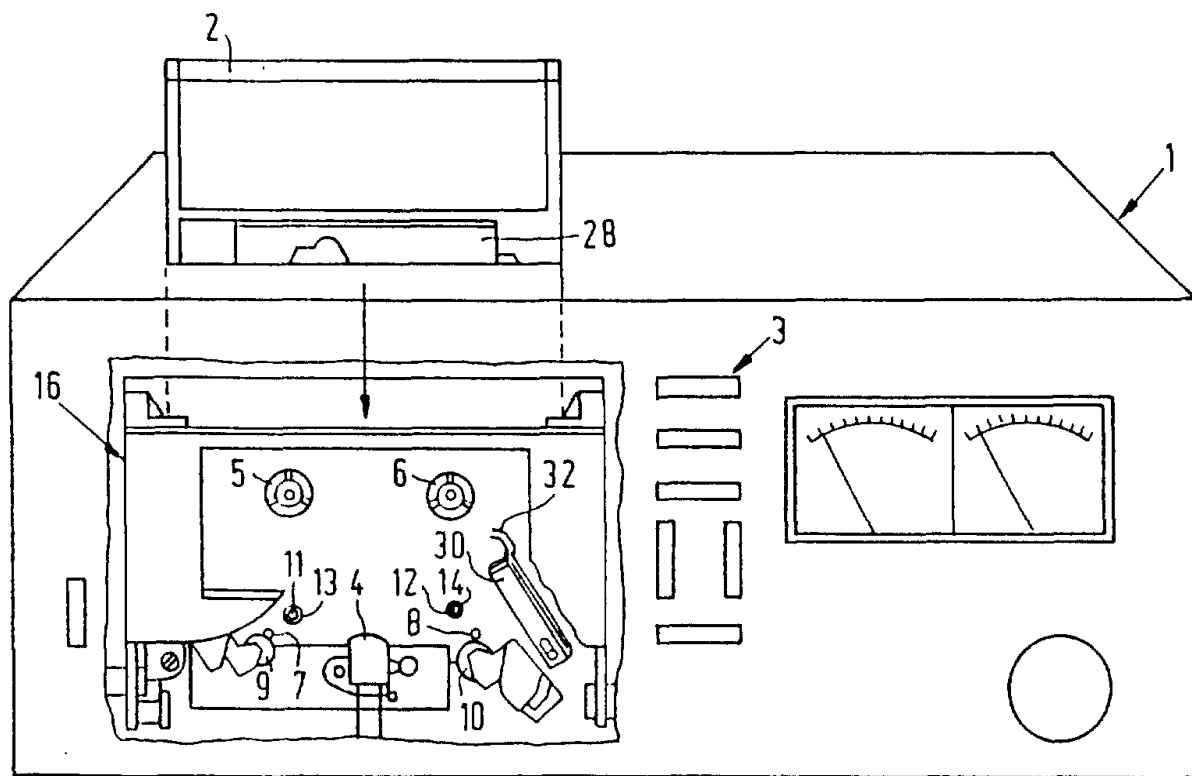


图 1

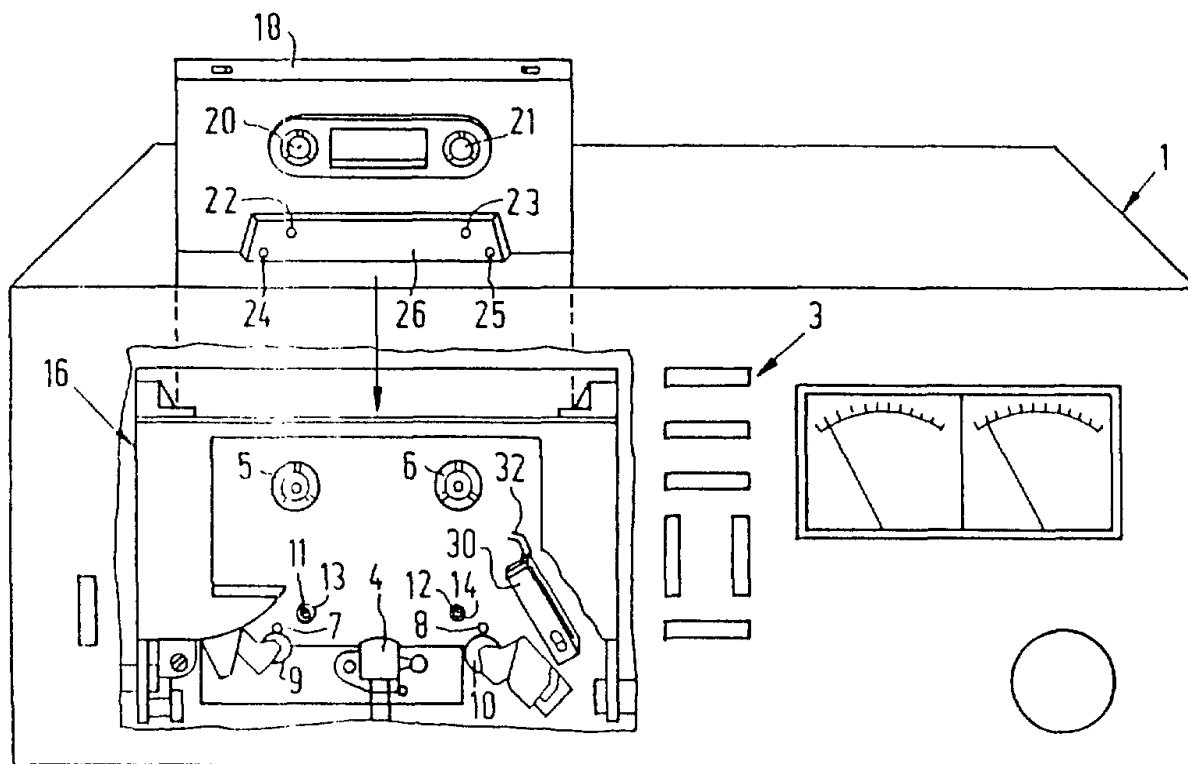


图 2

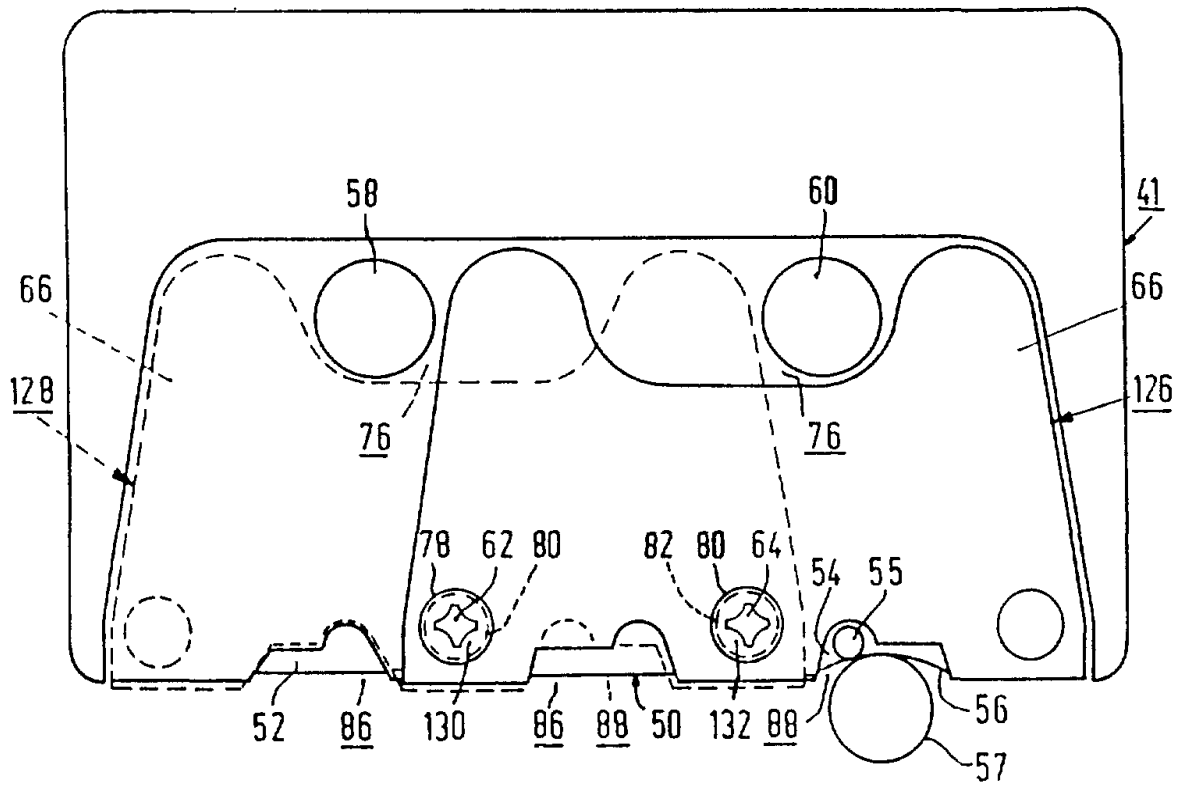


图 5

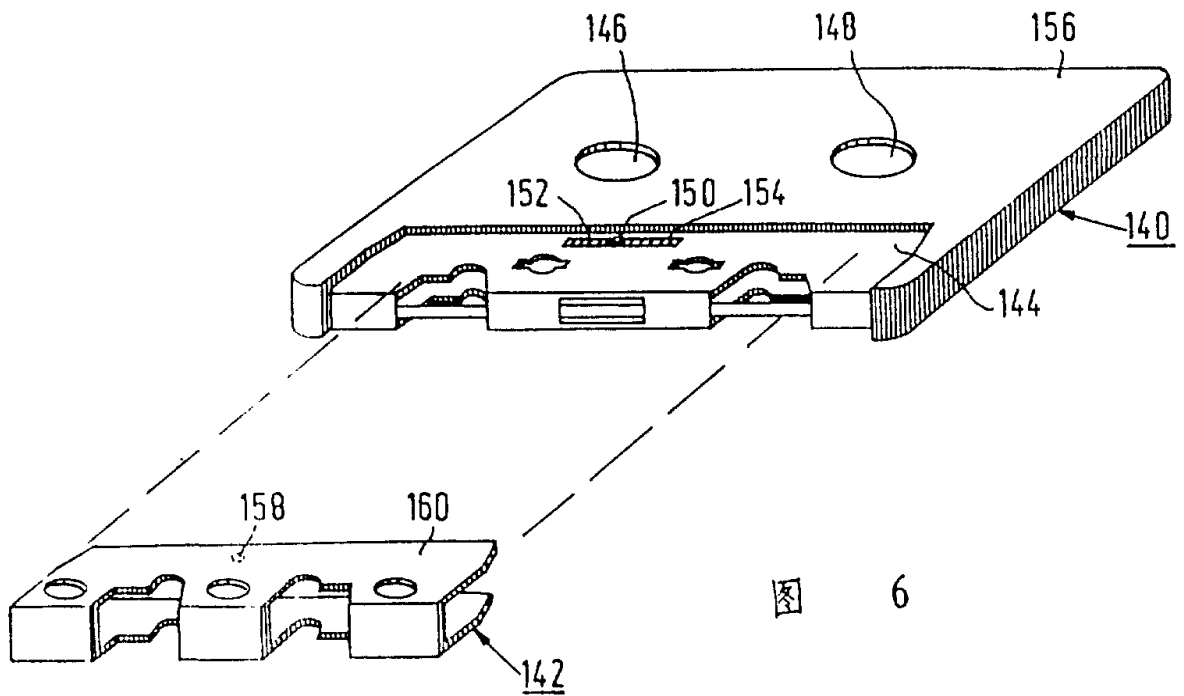


图 6

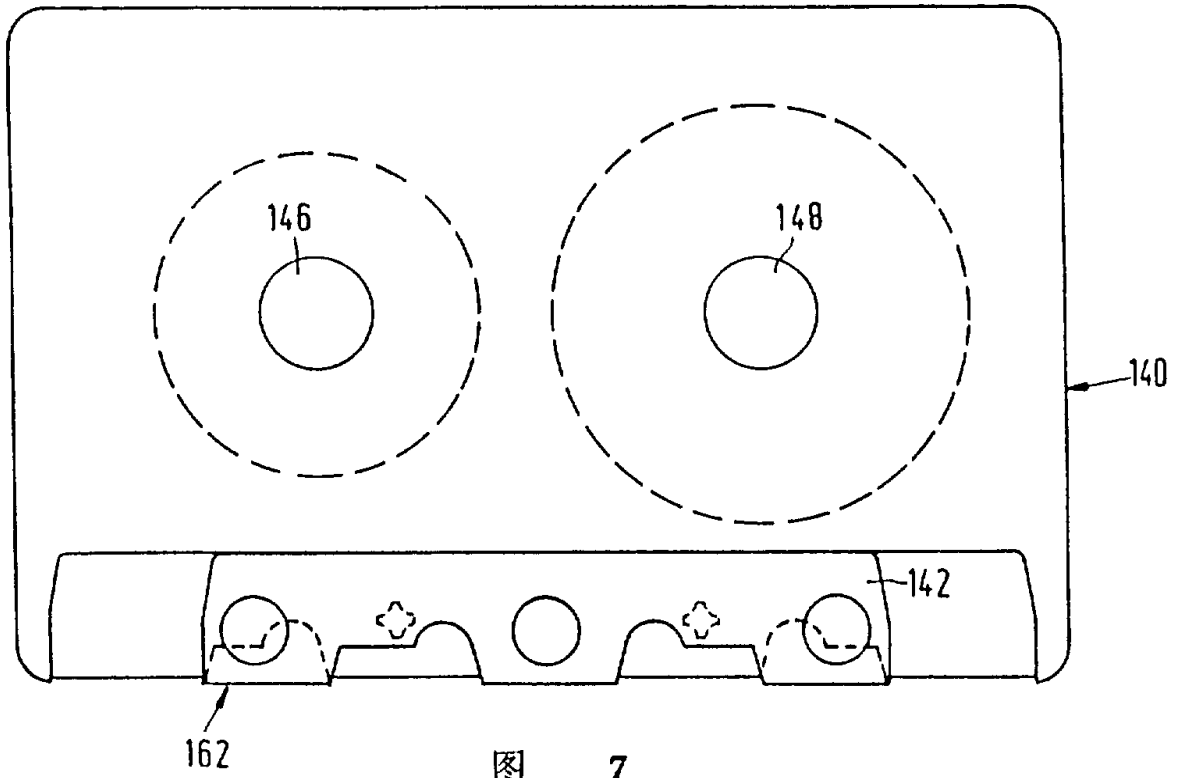


图 7

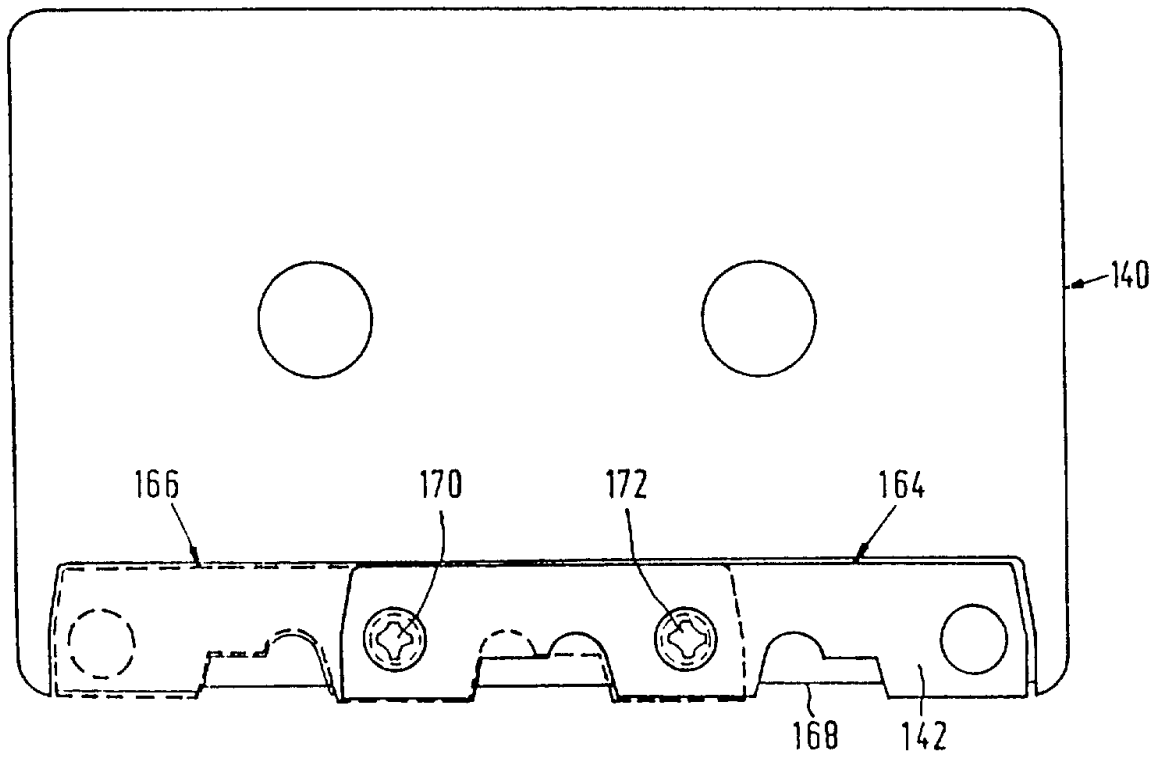


图 8

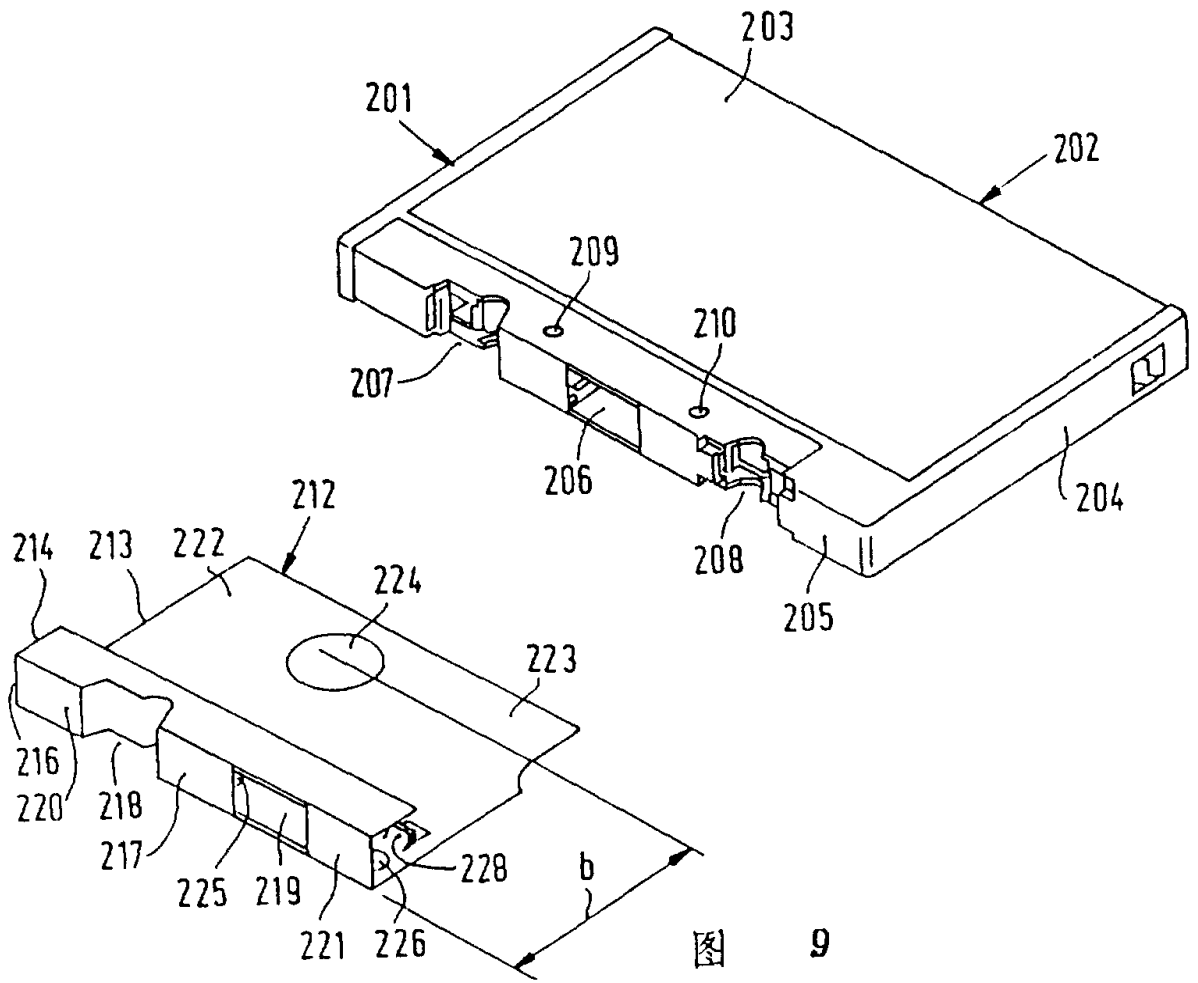


图 9

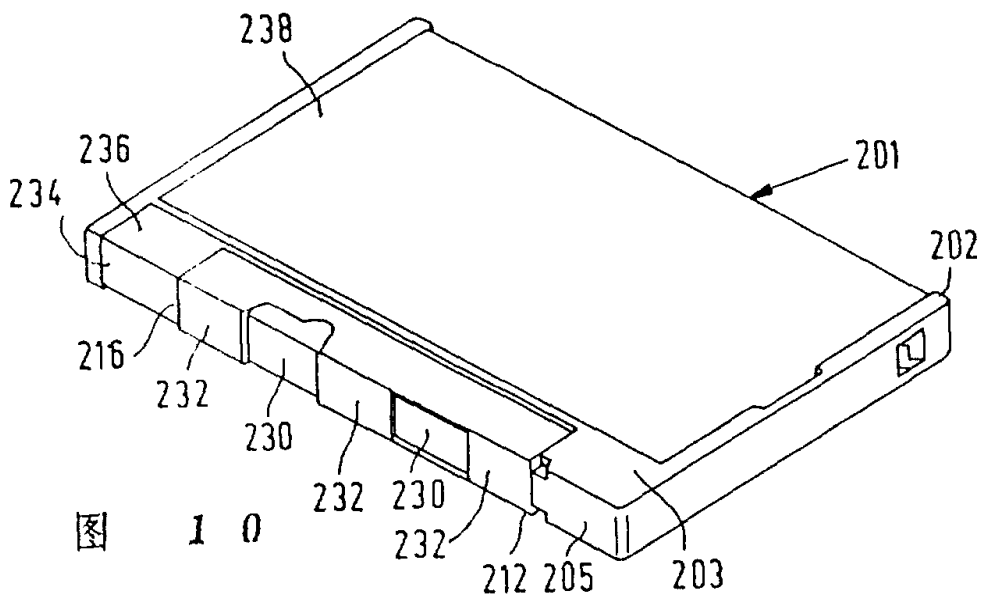


图 10

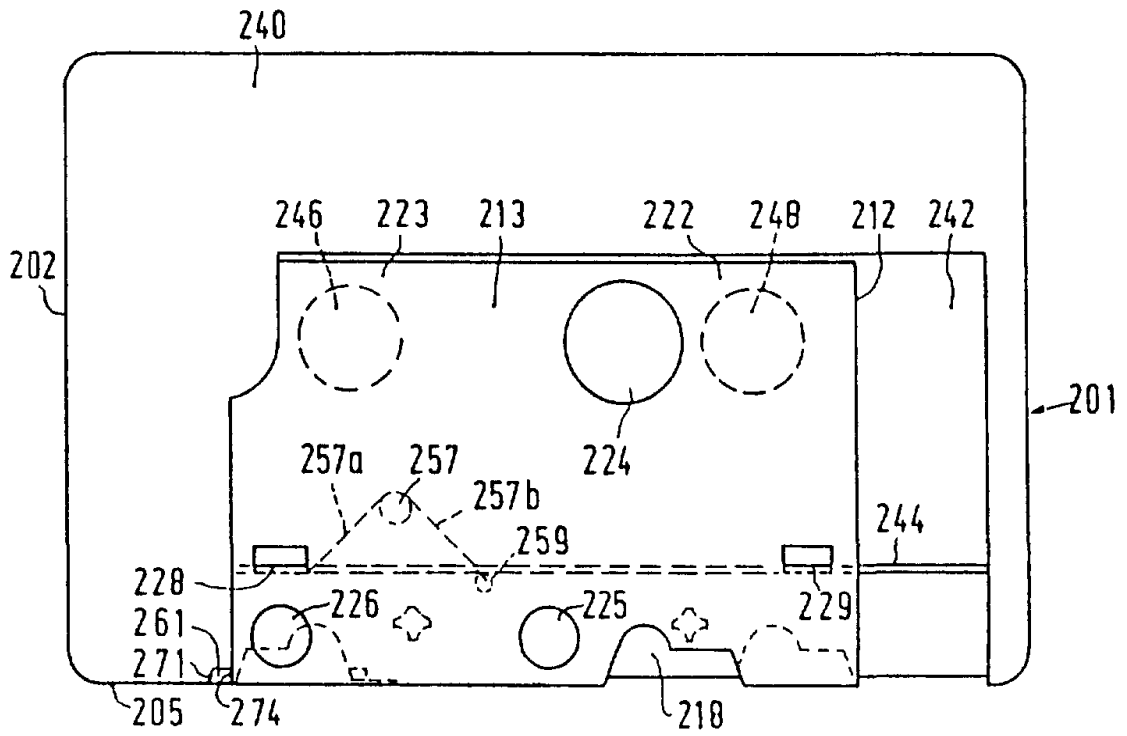


图 1 1

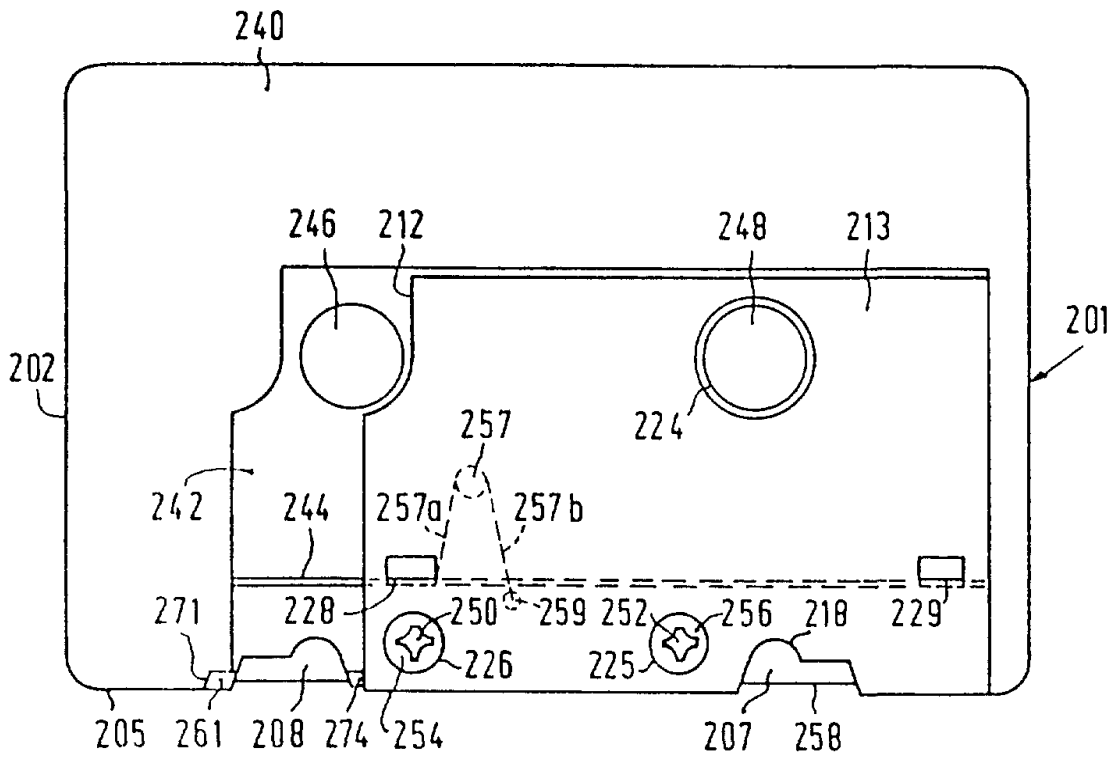


图 1 2

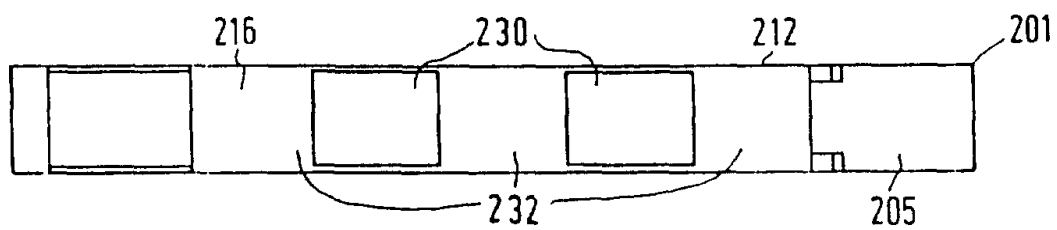


图 13

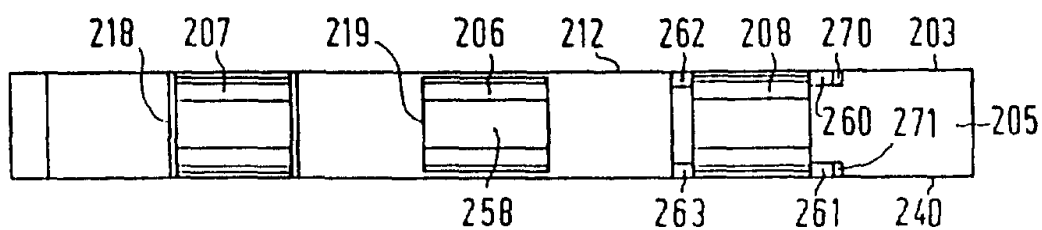


图 14

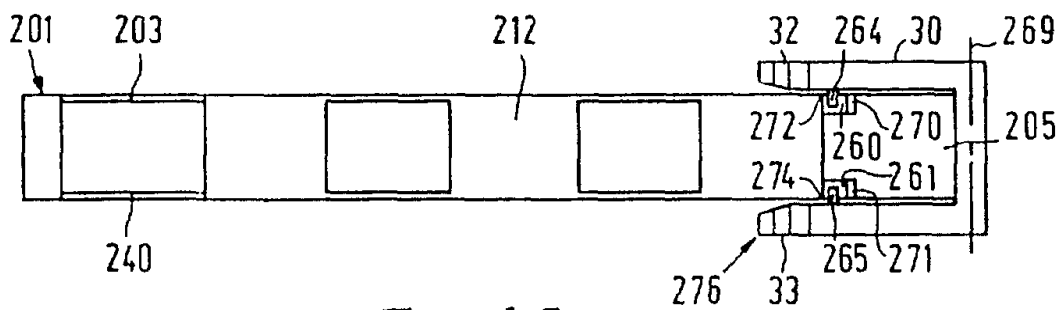


图 17

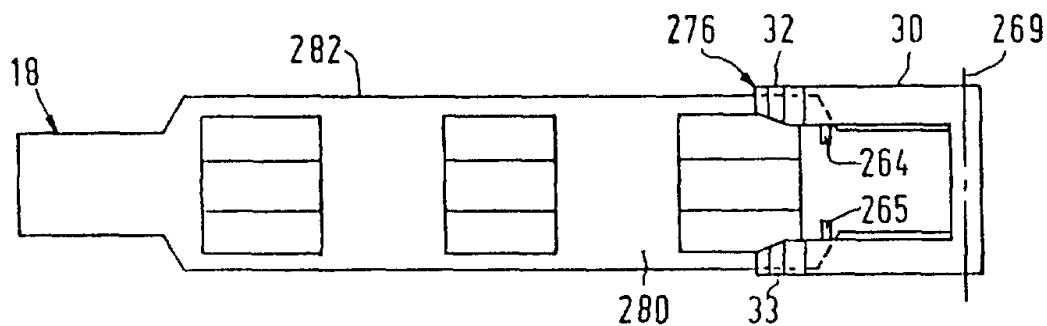


图 18

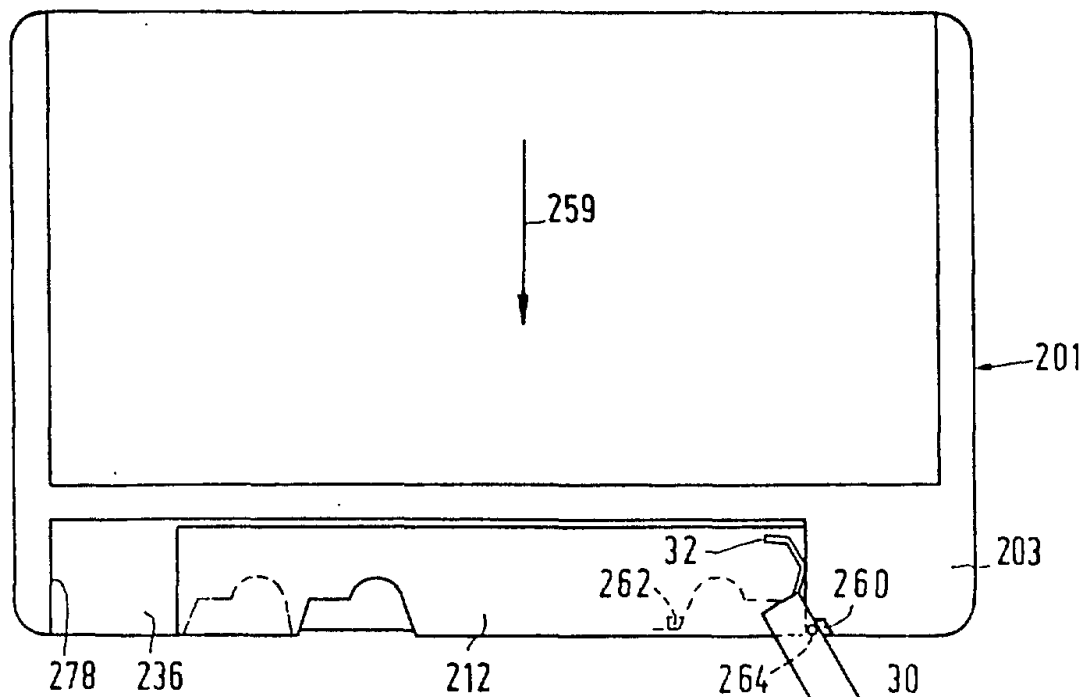


图 15

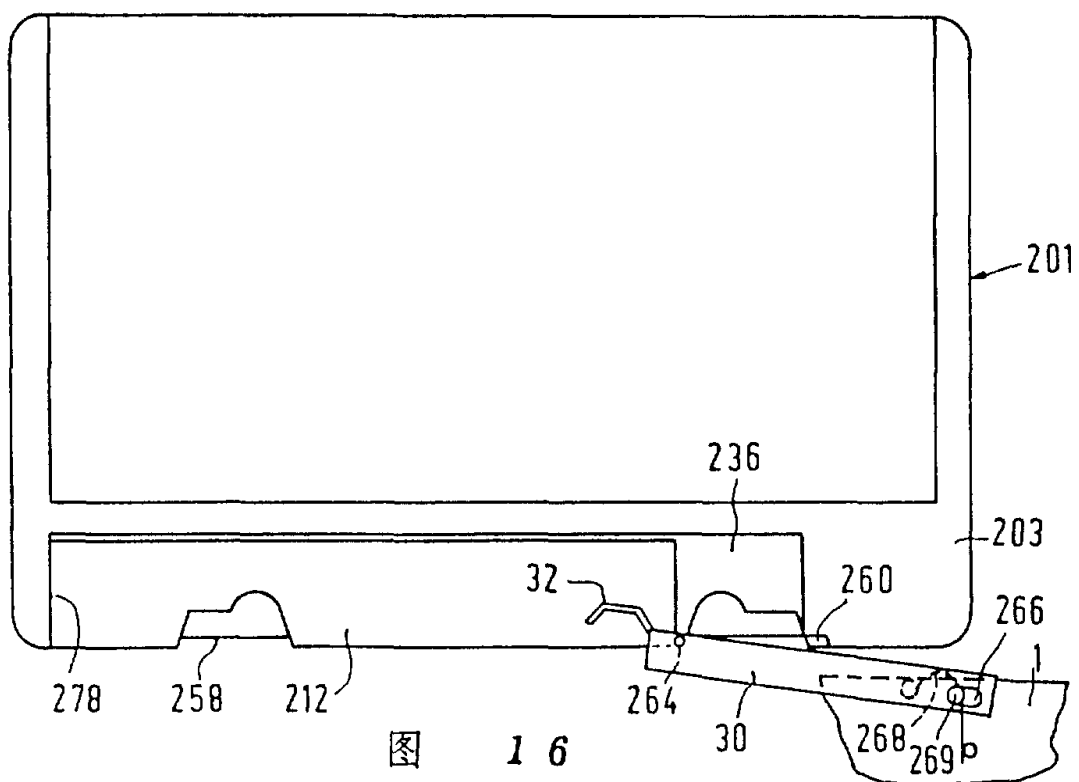
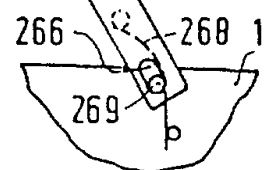


图 16