(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 112443228 B
(45)授权公告日 2024.05.03

(21)申请号 202010870183.8

(22)申请日 2020.08.26

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112443228 A

(43)申请公布日 2021.03.05

(30)优先权数据
1909494 2019.08.29 FR

(73)专利权人 阿雷蒙公司
地址 法国格勒诺布市

(72)发明人 米卡艾乐·思科

(74)专利代理机构 北京汉德知识产权代理事务所(普通合伙) 11328
专利代理师 王占军

(51)Int.Cl.
E05F 5/06(2006.01)

(56)对比文件
CN 104695792 A,2015.06.10
CN 109677487 A,2019.04.26
DE 102005011995 A1,2006.09.21
EP 0611868 A1,1994.08.24
FR 2885640 A1,2006.11.17
GB 2410990 A,2005.08.17
US 2010219648 A1,2010.09.02
US 2014252806 A1,2014.09.11
US 4178658 A,1979.12.18
WO 0208554 A1,2002.01.31

审查员 李冠铭

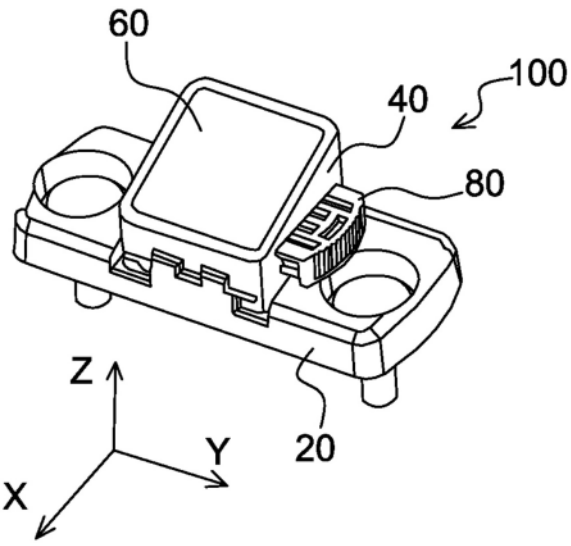
权利要求书2页 说明书8页 附图9页

(54)发明名称

具有可自调节止动件的缓冲装置

(57)摘要

一种带有可自调节止动件的缓冲装置(100),缓冲装置包括缓冲头(60),具有导引轮廓(26)的基座(20),并且包括具有与轮廓配合的凹槽的中心体(40),该中心体(40)通过在运动平面中在第一方向(X)上进行平移运动而安装在基座(20)上。缓冲头能够相对于中心体在第三方向(Z)上移动,并且缓冲装置进一步包括在第二方向(Y)上插入中心体中且可平移操作的锁定构件(80),并且在第一方向上将中心体阻挡在基座上。锁定元件和缓冲头分别包括至少一个推力斜坡(86)和被适配成接纳至少一个斜坡的至少一个壳体(66),当该锁定构件被平移地致动时,至少一个推力斜坡和至少一个壳体被适配成产生凸轮带动效应并允许缓冲头升高。



CN 112443228 B

1.一种带有可自调节止动件的缓冲装置(100),该缓冲装置包括具有上表面(62)的缓冲头(60),具有导引轮廓(26)的基座(20),该上表面作为止动件;所述缓冲装置进一步包括具有与所述导引轮廓配合的凹槽的中心体(40),该中心体(40)通过在运动平面中沿第一方向(X)进行平移运动而安装在该基座(20)上,该中心体(40)通过与该基座(20)接触的面相反的面至少部分地接纳该缓冲头(60),

其特征在于,该缓冲头(60)能够相对于该中心体(40)沿与该运动平面垂直的第三方向(Z)移动,并且该缓冲装置进一步包括锁定构件(80),该锁定构件沿与该第一方向和第三方向垂直的第二方向(Y)插入该中心体(40)中,并且能够平移操作以沿该第三方向(Z)将该缓冲头(60)阻挡在该中心体(40)中,并且沿该第一方向(X)将该中心体(40)阻挡在该基座(20)上。

2.根据权利要求1所述的带有可自调节止动件的缓冲装置(100),其特征在于,该锁定构件(80)和该缓冲头(60)分别包括至少一个推力斜坡(86)和被适配成接纳所述至少一个斜坡的至少一个壳体(66),当该锁定构件被平移地致动时,所述至少一个推力斜坡(86)和所述至少一个壳体(66)被适配成产生凸轮带动效应并允许该缓冲头(60)升高。

3.根据权利要求2所述的带有可自调节止动件的缓冲装置(100),其特征在于,该锁定构件具有在该中心体(40)中的打开位置和锁定位置,在该打开位置中,该至少一个推力斜坡(86)被该至少一个壳体(66)接纳,并且该锁定构件(80)能够沿该第二方向被压,在该锁定位置中,该缓冲头在该第三方向上被锁定。

4.根据权利要求3所述的带有可自调节止动件的缓冲装置(100),其特征在于,该锁定构件(80)和该基座(20)包括锁定器件(30、88),这些锁定器件仅在该锁定位置配合以在该第一方向上锁定该中心体(40)。

5.根据权利要求3或4之一所述的带有可自调节止动件的缓冲装置(100),其特征在于,该锁定构件处于该打开位置时,该中心体(40)能够沿该第一方向移动。

6.根据权利要求3或4所述的带有可自调节止动件的缓冲装置(100),其特征在于,该缓冲装置包括用于限定该中心体(40)沿该第一方向的路径的限定器件(484)。

7.根据权利要求3或4所述的带有可自调节止动件的缓冲装置(100),其特征在于,该缓冲装置包括用于将所述中心体(40)定位在所述基座(20)上的定位器件(32、482),该锁定构件处于该打开位置。

8.根据权利要求7所述的带有可自调节止动件的缓冲装置(100),其特征在于,用于将所述中心体(40)定位在所述基座(20)上的所述定位器件包括在该基座(20)上的齿条(32)和具有鼓起(482)的带体(48)。

9.根据权利要求4所述的带有可自调节止动件的缓冲装置(100),其特征在于,所述导引轮廓(26)具有T形截面。

10.根据权利要求9所述的带有可自调节止动件的缓冲装置(100),其特征在于,所述锁定器件包括在所述T形截面的导引通道上的至少一个齿条(30)和该锁定构件(80)的至少一个齿条(88)。

11.根据权利要求3或4所述的带有可自调节止动件的缓冲装置(100),其特征在于,该缓冲装置包括固持器件(85),该固持器件用于在该打开位置将该缓冲头(60)固持在该第三方向上的适当位置。

12.根据权利要求11所述的带有可自调节止动件的缓冲装置(100),其特征在于,该固持器件是杆(85),该杆弹性地连接至该锁定构件并靠在该缓冲头上。

13.根据权利要求3或4所述的带有可自调节止动件的缓冲装置(100),其特征在于,该中心体(40)和该基座(2)通过卡扣装配组装。

14.根据权利要求3或4所述的带有可自调节止动件的缓冲装置(100),其特征在于,该缓冲装置包括使其返回到该打开位置的返回器件(81)。

15.根据权利要求3或4所述的带有可自调节止动件的缓冲装置(100),其特征在于,该缓冲装置不可拆卸。

16.一种将根据权利要求3至15中的一项所述的缓冲装置安装在第一结构上以使其与第二枢转结构分离的方法,其特征在于,该方法包括以下步骤:

- (i)将可自调节止动缓冲装置(100)固定在该第一结构上的该打开位置;
- (ii)旋转该第二枢转结构以相对于该基座(20)沿该第一方向(X)调节该中心体(40);
- (iii)重新打开该第二枢转结构;
- (iv)通过致动该锁定构件(80)将该缓冲装置置于该锁定位置。

17.根据权利要求16所述的安装方法,其特征在于,该第一结构是车辆的可移动车身部分,并且该第二枢转结构是车辆车架。

具有可自调节止动件的缓冲装置

技术领域

[0001] 本发明属于车辆设备的领域,具体属于用于闭合的缓冲装置的领域,并且更具体地涉及带有可自调节止动件的缓冲装置,该缓冲装置旨在将第一枢转结构固持在比如机动车辆底盘的第二固定结构上。例如,第一枢转结构可以是侧门、后门或引擎盖,或者实际上是多用途车辆的单向/双向摆动门。

背景技术

[0002] 用于关闭后门的具有止动件的缓冲装置通常包括紧固至车身的止动件和后门上的反向止动件,当后门关闭时,这两个元件配合以相对于车身固持后门。后门可以配备有多个缓冲装置。为了便于缓冲装置的安装,特别是在这两个元件的对准方面,固定结构上的止动件设置有用作自调节止动件的表面。这种类型的装置从现有技术中是已知的。

[0003] 英国专利GB2410990描述了一种带有止动件的缓冲装置,该缓冲装置包括主体、主体中的滑动元件,以及锁定件。为了进行安装,主体和滑动元件在第一阶段紧固至车体。滑动元件的位置通过可移动结构的闭合来设置。锁定元件最后插入滑动元件中,以在重新打开可移动结构后固定滑动元件在主体中的位置。滑动元件的位置可能会受到比如重新打开可移动结构、引入锁定元件等不同变形(strain)的干扰。具体地,引入锁定元件是借助于倾斜表面进行。一旦锁定,就不能对装置进行重新调节。

发明内容

[0004] 本发明的目的是通过提出一种带有可自调节止动件的缓冲装置来弥补这些缺陷,该缓冲装置能够简单地组装并快速安装在给定结构中。

[0005] 为此目的,本发明涉及一种缓冲装置,或一种带有可自调节止动件的缓冲装置,该缓冲装置包括具有作为止动件的上表面的缓冲头,具有导引轮廓的基座,并且包括具有与轮廓配合的凹槽的中心体,中心体通过在运动平面中在第一方向上进行平移运动而安装在基座上,中心体通过与基座接触的面相反的面部分地接纳缓冲头,缓冲头能够相对于中心体沿与运动平面基本上垂直的第三方向移动,并且缓冲装置进一步包括锁定构件,锁定构件沿与第一方向和第三方向基本上垂直的第二方向插入中心体中,并且能够平移操作以沿第三方向将缓冲头阻挡在中心体中,并且沿第一方向将中心体阻挡在基座上。

[0006] 根据本发明的第一方面,带有可自调节止动件的缓冲装置具有以下特征:

[0007] - 锁定元件和缓冲头分别包括至少一个推力斜坡和被适配成接纳至少一个斜坡的至少一个壳体,当锁定构件被平移地致动时,至少一个推力斜坡和至少一个壳体被适配成产生凸轮带动效应并允许缓冲头升高;

[0008] - 锁定元件具有在该中心体中的打开位置和锁定位置,在打开位置中,至少一个推力斜坡被至少一个壳体接纳,并且锁定元件能够沿第二方向被压入,在锁定位置中,缓冲头沿第三方向被阻挡;

[0009] - 锁定元件和基座包括锁定器件,这些锁定器件仅在锁定位置配合以沿第一方向

阻挡中心体。

[0010] 有利地,该缓冲装置使得能够减少噪声,特别是在关闭后门时。

[0011] 有利地,该止动件是可自调节的,以便在安装在结构上时设置该缓冲装置。

[0012] 有利地,当在设置之后用止动件锁定缓冲装置时,固持可移动结构的止动件的升高使得能够在可移动结构闭合的情况下确保张力。

[0013] 有利地,该缓冲装置使得能够保持可移动结构的径向闭合,以便减少噪声。

[0014] 有利地,由于位于锁定元件上的斜面,缓冲头在中心体中上升。

[0015] 有利地,该缓冲头靠在该锁定位置中的该锁定元件上,从而防止该锁定元件在变形期间解锁。

[0016] 根据下文披露的实施例和替代实施例有利地执行本发明,这些实施例和替代实施例应被单独考虑或根据任何技术上有效的组合来考虑。

[0017] 在实施例中,缓冲头的顶部表面相对于由第一方向和第二方向形成的平面倾斜。

[0018] 在实施例中,锁定构件处于打开位置时中心体能够在第一方向上移动。

[0019] 在实施例中,带有止动件的缓冲装置进一步包括用于限定中心体沿第一方向的路径的限定器件。

[0020] 在实施例中,带有止动件的缓冲装置进一步包括用于将中心体定位在基座上的定位器件,锁定元件处于打开位置。

[0021] 在实施例中,用于将中心体定位在基座上的定位器件包括基座上的齿条和包括鼓起的带体。

[0022] 在实施例中,导引轮廓具有T形截面。

[0023] 在实施例中,锁定器件由T形导引轮廓上的至少一个齿条和锁定元件的齿条组成。

[0024] 在实施例中,带有可自调节止动件的该缓冲装置进一步包括用于将缓冲头在打开位置中的第三方向上固持在适当位置的器件,优选地,固持器件是弹性连接到锁定元件的杆,使得它靠在缓冲头上。

[0025] 在实施例中,中心体和基座通过卡扣装配而组装。

[0026] 在实施例中,带有可自调节止动件的缓冲装置进一步包括用于将其返回到打开位置的器件。

[0027] 在实施例中,带有可自调节止动件的缓冲装置在打开位置是不可拆卸的。

[0028] 根据第二方面,本发明涉及一种将根据本发明的缓冲装置安装在第一结构上以使其与第二可移动结构分离的方法。此方法包括以下步骤:

[0029] - (i)将该可自调节止动缓冲装置固定在该第一结构上的打开位置中;

[0030] - (ii)旋转该第二结构以相对于该基座在沿第一方向调节该中心体;

[0031] - (iii)重新打开该第二结构;

[0032] - (iv)通过致动锁定构件将缓冲装置置于锁定位置。

[0033] 有利地,根据本发明的带有止动件的缓冲装置使得能够简化其在两个结构之间的安装过程,并且减少安装时间和零件数量。

附图说明

[0034] 本发明的其他优点、目的和特征从以下给出的参考附图的描述中得出,这些描述

是为了解释而非限制的目的,在附图中:

[0035] 图1表示根据本发明的枢转结构和具有带有可自调节止动件的缓冲装置的固定结构的一部分的截面图;

[0036] 图1A表示根据本发明的带有可自调节止动件的缓冲装置的透视图;

[0037] 图1B表示根据本发明的带有可自调节止动件的缓冲装置的分解图;

[0038] 图1C表示根据实施例的带有可自调节止动件的缓冲装置的基座的示意图;

[0039] 图2A表示带有经预组装且处于打开位置的可自调节止动件的缓冲装置的设置和锁定图;

[0040] 图2B表示带有处于锁定位置的可自调节止动件的缓冲装置的设置和锁定图;

[0041] 图3A表示缓冲装置沿图2A中的AA'截面的透视截面;

[0042] 图3B表示缓冲装置沿图2B中的BB'截面的截面图;

[0043] 图3C表示图3A中的推力斜坡及其壳体的详细视图;

[0044] 图3D表示图3B中的推力斜坡及其壳体的详细视图;

[0045] 图4A表示缓冲装置的缓冲头、中心体和锁定元件的组件的仰视图,该缓冲装置带有处于图2A中的打开位置的可自调节止动件;

[0046] 图4B表示缓冲装置的缓冲头、中心体和锁定元件的组件的仰视图,该缓冲装置带有处于图2B中的锁定位置的可自调节止动件;

[0047] 图5表示缓冲装置沿图2A中的CC'截面的截面图;

[0048] 图5A表示图5中A部的详细视图;

[0049] 图5B表示图5中B部的详细视图;

[0050] 图6A表示缓冲装置沿图2B中的DD'截面的截面图;

[0051] 图6B表示缓冲装置的缓冲头、中心体和锁定元件的组件的视图,该缓冲装置带有图2B中的可自调节止动件;

[0052] 图7A表示根据实施例的带有处于最大展开位置的可自调节止动件的缓冲装置的截面图;

[0053] 图7B表示图7A的详细视图;

[0054] 图8A表示缓冲装置沿图2A中的EE'截面的部分截面图;

[0055] 图8B表示缓冲装置沿图2B中的FF'截面的部分截面图。

具体实施方式

[0056] 不同附图以及同一附图的元件不一定以相同的比例表示。在所有附图中,相同的元件具有相同的附图标记。

[0057] 在本说明书中使用的术语在任何情况下都不应以限制性或约束性的方式解释,仅仅因为它是结合本发明的某些实施例的详细说明使用的。

[0058] 在整个说明书中,术语“顶部”、“底部”、“前部”、“后部”、“上部”、“下部”、“竖直”、“水平”以及可能与之相关联或由此派生的术语和表达将被理解为具有由图1A中所表示装置的操作者赋予的含义,除非另有说明或示出。对于本图中所示的轴系(XYZ),前部和顶部分别沿增大的X和增大的Z定位。

[0059] 图1展示了枢转结构200,此处是多用途车辆的单双向摆动后门,其关闭车辆的固

定结构300,在这种情况下关闭车辆后行李箱的固定部分。带有可自调节止动件100的缓冲装置安装在行李箱固定部分上,而可选的反向止动件220安装在后门200上。当后门关闭时,反向止动件220与装置100的缓冲头接触。

[0060] 图1A示出了带有处于打开位置的可自调节止动件的缓冲装置的示意图。在图1A中,根据本发明的带有可自调节止动件100的缓冲装置包括基座20、中心体40、缓冲头60和锁定元件80。

[0061] 这四个部件可以通过模制已知的塑料材料来制造,更具体地,由比如聚酰胺、缩醛树脂、热塑性聚酯等的工业塑料制成。

[0062] 因此,可以以低成本生产这种带有可自调节止动件的缓冲装置。

[0063] 在本说明书中,带有止动件的缓冲装置的“打开位置”指示如下位置,其中止动件头部是可调节的,锁定元件处于打开位置;带有止动件的缓冲装置的“锁定位置”指示如下位置,其中止动件头部被锁定,锁定元件处于锁定位置。

[0064] 可以通过滑动安装、例如借助于轨道将中心体40经由其下部部分组装到基座20上,该中心体经由其上部部分接纳缓冲头60,并且经由其左侧面接纳锁定元件80。

[0065] 在图1B的实施例中,基座20具有沿L形截面的轴线X的两个凹槽22,这两个凹槽的底部分别面对边缘24,因此,在两个凹槽22之间形成的中心部分26形成包括上表面26的基本T形轮廓。在上表面26上,基座20进一步包括两个基本上沿轴线X并且由中心条带28隔开的直齿条30。沿轴线X延伸的直齿条32设置在所述中心条带28上。

[0066] 中心体40在其下部部分包括被适配成进行在基座20上的滑动安装的器件。在所描述的实施例中,中心体40包括与基座20的基本T形轮廓配合的基本T形凹槽。当中心体40安装在基座20上时,其下部壁43可以容纳在L形槽22中。有利地,这种布置使得能够防止基座20与中心体之间沿轴线Z方向的相对移动。中心体40进一步包括两个凹槽426,这些凹槽被适配成接纳基座20的直齿条30,这些凹槽426由带体48隔开。

[0067] 在图1B中,带有可自调节止动件100的缓冲装置包括缓冲头60,该缓冲头具有形成止动件的上表面62。在所展示的实施例中,缓冲头60基本上具有可选地升高的三角形块的形状,其三角形截面位于平面XZ中,表面62从后向前倾斜。缓冲头60具有凹部64,该凹部包括在前壁和后壁上的两个彼此面对的直凹槽642,并且在缓冲头60的右侧面上设置有开口65。凹槽642形成轨道,利用这些轨道,开口65被适配成接纳锁定元件80。

[0068] 中心体40还具有凹部,该凹部带有通向顶部的开口44,这个凹部被适配成至少部分地装配缓冲头60。中心体40在其右侧面上具有侧向开口46,该侧向开口被适配成接纳锁定元件80。

[0069] 锁定元件在其前壁和后壁上具有沿轴线Y的两个凹槽82,这两个凹槽分别由下边缘83和上边缘84界定。当锁定元件本身被缓冲头接纳时,凹槽82被适配成接纳凹槽642的下边缘644。

[0070] 在图1B的实施例中,在锁定元件80的右侧端还设置有狭槽81。

[0071] 在图1C中,观察到基座20和在基座20的上部面上基本上沿方向X的直齿条30和32。每个凹槽22在其前部面的高度处具有宽度L1,并且在其后部面的高度处具有宽度L2。面对凹槽22底部的边缘沿轴线X延伸。

[0072] 在实施例中,根据本发明的缓冲装置组件如下制造:(a)首先通过将中心体40引入

形成轨道的T形轮廓上并使其沿轴线X滑动,将中心体40安装在基座20上;(b)然后将缓冲头60装配在中心体40中,确保其侧向开口65和46位于同一侧;(c)最后,将锁定元件经由其面引入侧向开口46和开口65中。

[0073] 图2A和图2B分别展示了根据本发明的带有在打开位置和在锁定位置的可自调节止动件的缓冲装置。如上所描述,根据本发明的带有可自调节止动件的缓冲装置由部件20、40、60和80预组装而成。如图2A所展示,预组装的缓冲装置准备安装在比如车辆底盘等的结构上。

[0074] 图3A和图3B分别展示了缓冲装置在平面YZ中沿图2A中AA''截面的截面图,其中缓冲装置100处于打开位置;以及缓冲装置在平面YZ中沿图2B中BB''截面的截面图,其中缓冲装置100处于锁定位置。

[0075] 锁定元件80在其与缓冲头60的接触面上包括至少一个推力斜坡86,该缓冲头本身包括至少一个壳体66,该壳体限定与推力斜坡86完全相同的轮廓,壳体66被适配成接纳处于打开位置的推力斜坡86。壳体66和推力斜坡86布置成使得在打开位置,当将锁定元件80从中心体40移除时,推力斜坡86被壳体66阻挡,并且当锁定元件40被朝向中心体40按压时,推力斜坡86从壳体66中出来。

[0076] 在图3A和图3B所展示的实施例中,推力斜坡86在平面YZ中具有直角梯形截面,其长底边位于底部。当锁定元件被其右侧端推向中心体40时,推力斜坡借助于包括直角梯形的倾斜侧的倾斜表面862和壳体66的配合表面662从壳体中出来。同时,推力斜坡86相对于缓冲头60的平移运动经由与壳体66的配合表面662的凸轮带动效应产生在中心体40中沿轴线Z朝向缓冲头顶部的平移,从而引起缓冲头60在中心体40中相对升高高度H。高度H对应于推力斜坡沿轴线Z的厚度。

[0077] 在实施例中,锁定元件和缓冲头的组件被夹紧在锁定位置,使得仅通过例如由安装缓冲装置的底盘的振动引起的变形不能印发锁定元件的解锁。

[0078] 如图3A和图3B所展示,锁定元件80包括鼓起89,并且中心体40包括鼓起49。由于材料的弹性以及这些鼓起89和49的坡度,当锁定元件80从打开位置移动到锁定位置时,鼓起89和49越过彼此并形成互锁。其他优点是将指示锁定元件到锁定位置的切换。这种布置使得能够防止仅由变形引起的解锁;另一方面,可以通过设想的断开联接力来进行从锁定位置到打开位置的切换。

[0079] 另一方面,壳体66具有用作止动件的竖直表面664,该止动件使得能够防止推力斜坡沿相反方向从壳体中出来。在已知缓冲头60本身装配在中心体40中的情况下,斜坡的竖直表面864压在竖直表面664上。图3C和图3D分别详细展示了斜坡86和壳体66在打开和锁定位置的配合。

[0080] 在替代性实施例中,推力斜坡86的平面YZ中的截面为直角三角形。在进一步的替代性实施例中,推力斜坡包括使得止动件头部能够连续几次升高的轮廓。

[0081] 图4A展示了处于图2A中的打开位置的缓冲装置的缓冲头60、锁定元件80和中心体40的组件的仰视图;图4B展示了处于图2B中的锁定位置的缓冲装置的相同组件的仰视图。

[0082] 在图4A的实施例中,中心体40的带体48在下部面上包括阻挡装置,例如,至少一个形成凹口的鼓起482,当中心体安装在基座上时,该凹口与设置在基座20上的第二齿条32相接合。有利地,这个阻挡装置使得在中心体40相对于基座20的平移运动期间能够将中心体

40定位在基座上,如将在下文中详细描述的图5和图5A所示。鉴于中心体20可以由塑料制成,带体48具有一定的弹性。因此,鼓起482不会阻止该相对平移运动。这代表了本发明的其他优点,该优点将在下文中详细描述,特别是在将缓冲装置安装在底盘上的过程中。

[0083] 在实施例中,中心体40包括在带体48的一端的朝向底部的突出元件484,该突出元件用作止动件。

[0084] 在图4B中可以观察到,锁定元件20的所述至少一个齿条88暴露于凹槽426,该凹槽容纳基座20的所述齿条30。中心体、基座和锁定元件的组件布置成使得齿条30和88通过在轴线X上阻挡中心体40而在锁定位置配合。更一般而言,锁定元件的所述至少一个齿条可以是形成凹口的凿槽或结合通道的形式。

[0085] 图5展示了处于打开位置的缓冲装置沿图3A中的CC'截面在平面XZ中的截面图,其中可以观察到用于将中心体定位在基座20上的系统。鼓起以齿482的形式呈现,该齿与带有突出部32的齿条30接合。

[0086] 有利地,这种定位器件482和30使得能够沿轴线X将中心体40固持在基座20上的适当位置,而不会产生不期望的移动,例如,在处于打开位置的缓冲装置已经安装在结构上之后,中心体40能够以稳定的方式占据初始位置,并且在缓冲装置通过致动锁定元件80而被锁定的设置之后占据第二位置。有利地,这种定位器件使得能够防止中心体40的不期望的移动,例如由重力或实际上的振动引起的平移。

[0087] 如图5和图5B所展示,形成第一阻挡机构的突出元件484靠在基座20的后部面或其中心条带28上,如果适用,该中心条带包括被适配成接纳止动件484的凹部282。在实施例中,凹部282沿形成台架的齿条30延伸。因此,当止动件484靠在基座20上时,鼓起482不能移动超过其在齿条32上占据的位置,从而限定定位器件482的路径的第一末端。

[0088] 图6A展示了缓冲装置的沿图2B的平面XZ中的DD'截面的截面图。图6B展示了缓冲装置的锁定元件、缓冲头和中心体的组装的视图,其中止动件处于图2B中的锁定位置。锁定元件80包括旨在将在轴线Z中保持缓冲头的器件。在实施例中,锁定元件包括沿轴线Y延伸的至少一个凹槽82,如果适用,则在其前部面和后部面中的每一个面上包括凹槽82。当根据本发明将锁定元件80引入中心体时,缓冲头经由其具有T形竖直截面的开口65接纳锁定元件,下边缘644由至少一个凹槽82接纳。有利地,这些器件使得能够限制缓冲头在轴线Z上的运动。

[0089] 在图7A中,从下面观察到,在根据本发明的带有止动件的缓冲装置中,中心体40与基座20的组装的特征还在于弹性互锁。图7B展示了第二阻挡机构,该第二阻挡机构由中心体的下部壁43上的元件432和基座的凹槽22中的第二元件232组成,这两个元件被适配成形成卡扣装配安装。这种卡扣装配使得能够经由定位器件482的阻挡作用来限定定位器件的路径的第二末端。有利地,第一阻挡机构484和第二阻挡机构232、432限制中心体40在基座20上的路径,从而使得这两个部件20、40不会被拆卸。结合上面描述的其他不同装置,不可能在不损坏部件的情况下拆卸根据本发明的具有止动件缓冲装置。有利地,调节止动件处于打开位置的缓冲装置的操作者不会有错位放置组成元件的危险。

[0090] 在一些实施例中,中心体40可以在组装期间仅经由与包括止动件484的面相反的面引入。

[0091] 参考图4B和图1C中的实施例,中心体40的下部壁43和基座的凹槽24都分别具有沿

轴线Y在D1与D2(D1<D2)之间和L1与L2(L1<L2)之间的全局增大的宽度。这些值被选择成使得中心体可以仅通过中心体的两个限定面在基座的另一个面中的配合而安装在基座上。有利地,这种布置使得例如操作者能够避免组装错误。

[0092] 根据本发明的缓冲装置进一步包括用于将缓冲装置头固持在中心体40中的适当位置的器件,特别是在轴线Z中,即使处于打开位置。下面将借助于图8A和图8B详细说明这一点,这些图分别展示了缓冲装置处于打开位置时沿图2A中的EE'截面在平面YZ中的局部截面图和缓冲装置处于锁定位置时沿图2B中的FF'截面在平面YZ中的局部截面图。锁定元件80包括至少一个刚性元件85,例如杆。这个固持元件85例如借助于扭力弹簧连接到锁上,使得它靠在缓冲头上,以便将缓冲头在轴线Z上固持在打开位置以及锁定位置。有利地,这些器件使得能够将特别是处于打开位置的缓冲头固持在竖直位置。例如,在根据本发明的缓冲装置的定线(routing)和/或处理期间,部件之间的相对运动的缺乏使得能够限制其劣化。

[0093] 在下文中描述了根据本发明的缓冲装置在固定结构上的安装,同时枢转结构可选地配备有反向止动件。预组装的带有止动件的缓冲装置可以按照以下步骤安装在固定结构上:(i)首先以已知的方式将带有可自调节止动件100的缓冲装置紧固至底盘,例如使用比如螺钉、防爬行环和垫圈等的标准紧固器件;(ii)使第二结构旋转以相对于基座20在第一方向X上调节中心体40;(iii)第二结构被覆盖;(iv)如图2B和图3B所展示,通过压下中心体40中的锁定元件80使缓冲头60升高,直到其处于锁定位置,狭槽81位于中心体40的外部;(v)门再次关闭,然后通过升高缓冲头60来引入预应力。

[0094] 通过将比如螺丝刀或专用工具等的工具放置在狭槽81中并向外拉动该工具,直到缓冲装置返回到其打开位置,在该打开位置,缓冲装置准备根据上述步骤(ii)(iii)(iv)和(v)进行调节,可以使带有止动件的缓冲装置返回到打开位置。

[0095] 根据本发明的带有止动件的缓冲装置能够简单且快速地安装,特别是减少执行缓冲装置设置所需的时间。

[0096] 附图标记清单

附图标记	解释
100	带有可自调节止动件的缓冲装置
20	基座
22	凹槽
232	卡扣装配元件
24	凹槽
26	导引轮廓
28	中心条带
282	凹部
30	齿条
32	齿条
40	中心体
42	凹部
426	凹槽

43	下部壁
432	卡扣装配元件
44	开口
46	侧向开口
48	带体
49	鼓起
482	鼓起
484	突出元件
60	缓冲头
62	上表面
64	凹部
642	凹槽
644	下边缘
65	侧向开口
66	壳体
662	表面
664	竖直表面
80	锁定元件
81	狭槽
82	凹槽
83	下边缘
84	上边缘
85	固持元件
86	推力斜坡
88	齿条
89	鼓起
862	倾斜表面
864	竖直表面

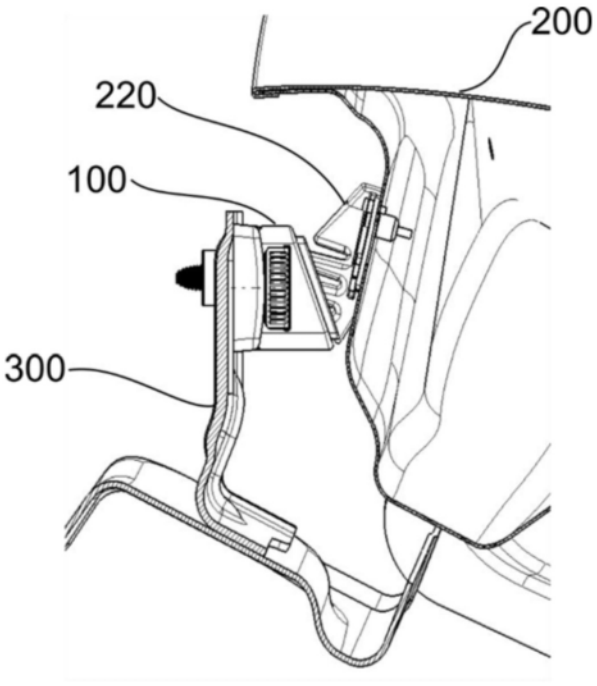


图1

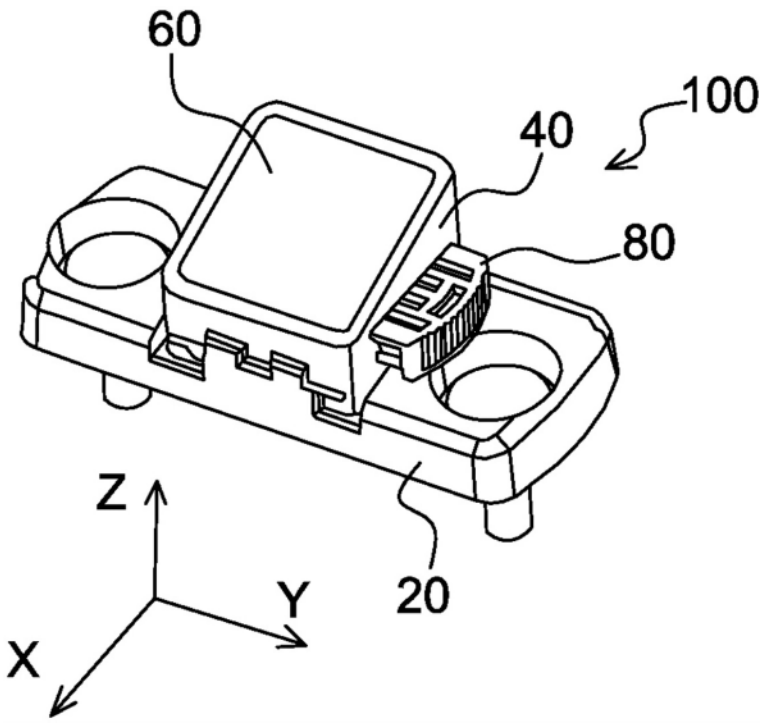


图1A

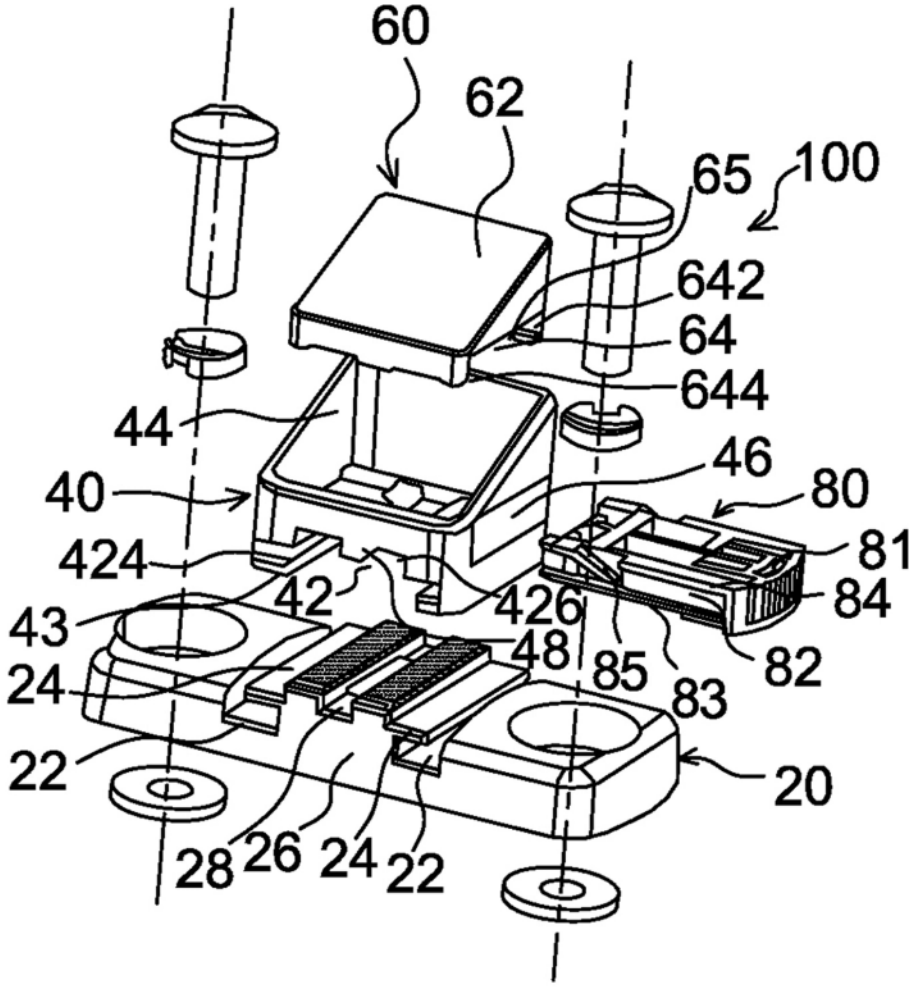

60
62
65
100
642
64
644
44
46
40
80
424
81
42
426
84
43
48
85
82
24
83
22
20
28
26
24
22

图1B

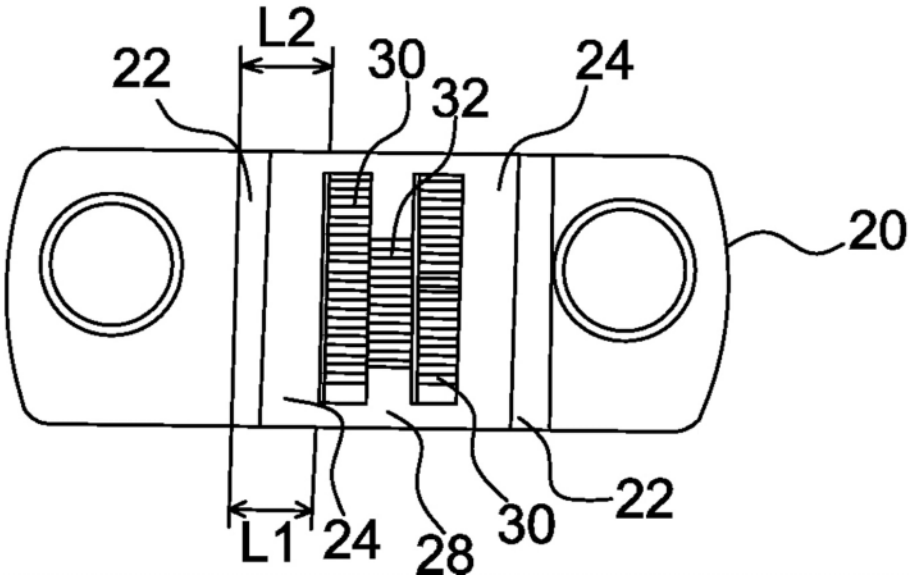

L2
22
30
32
24
20
22
L1
24
28
30

图1C

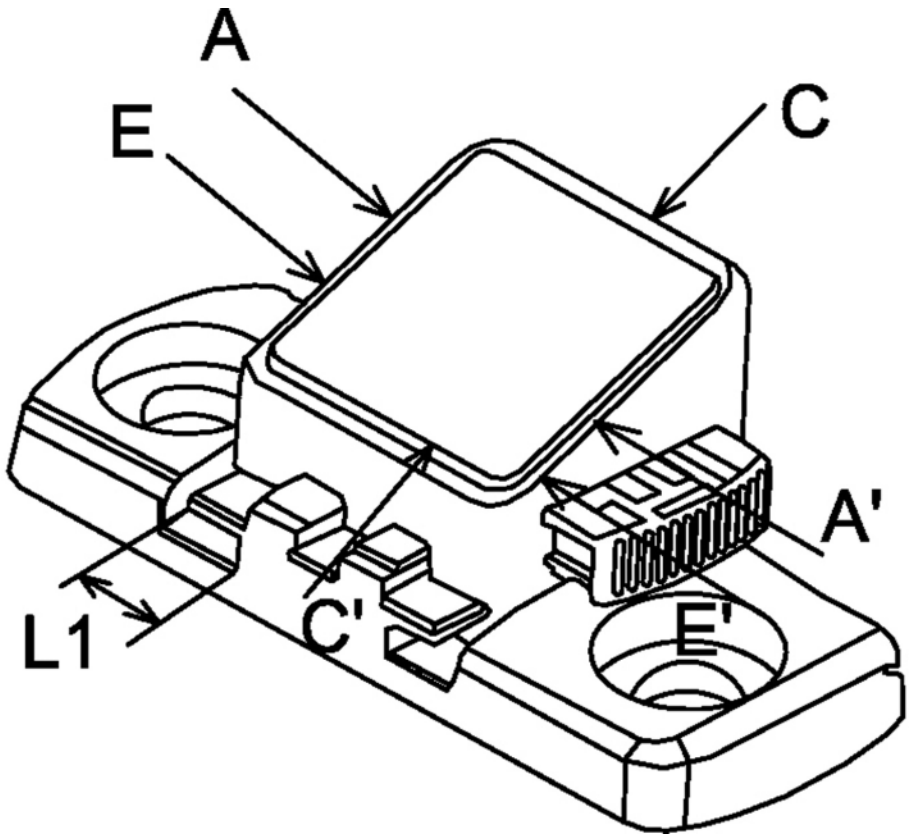


图2A

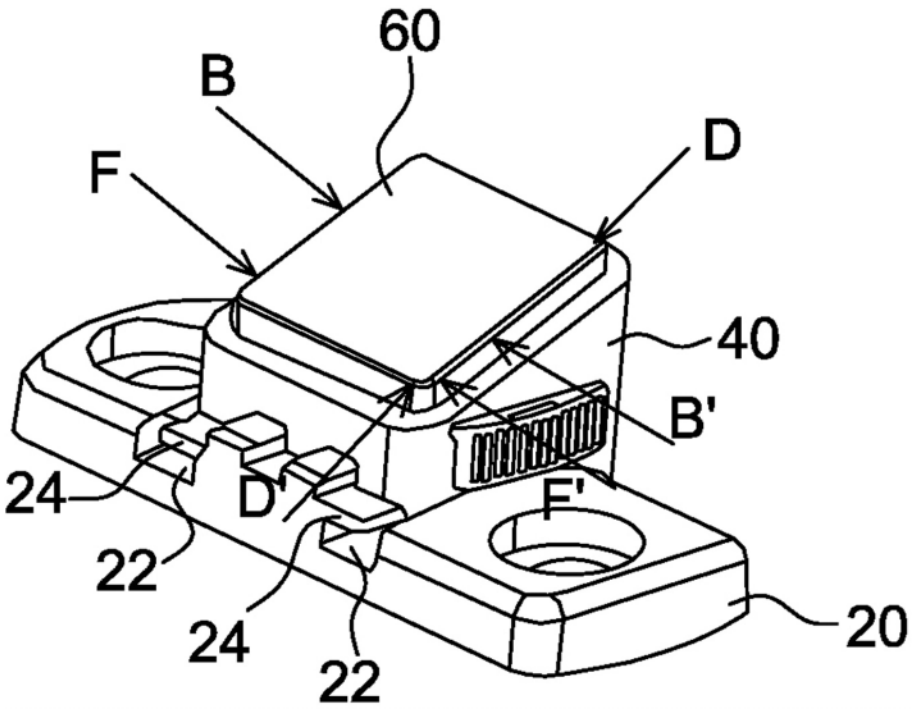


图2B

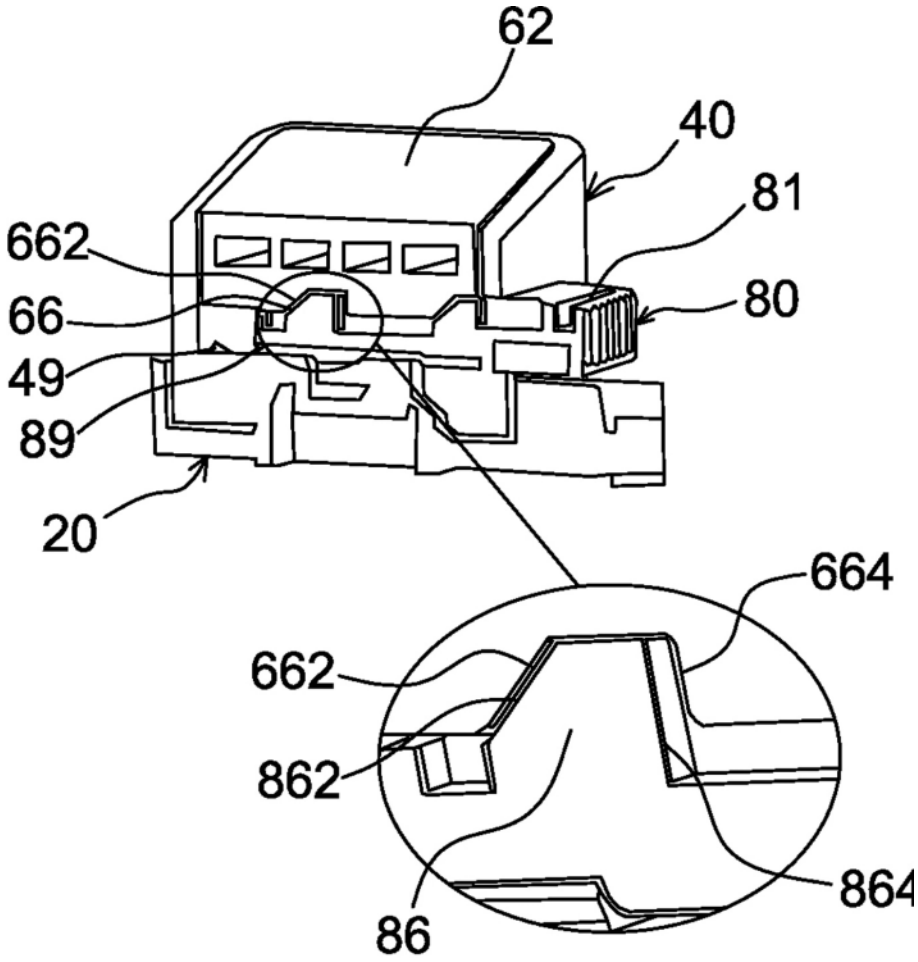


图3A和图3C

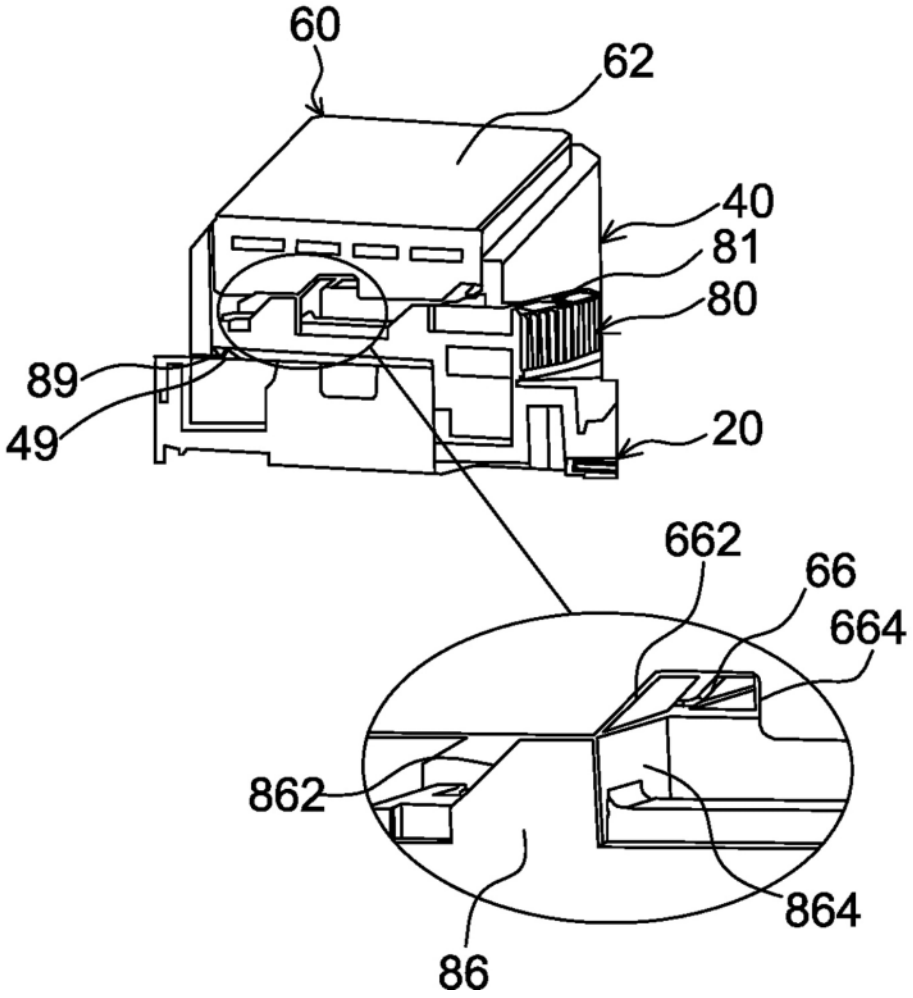

60
62
40
81
80
89
49
20
662
66
664
862
864
86

图3B和图3D

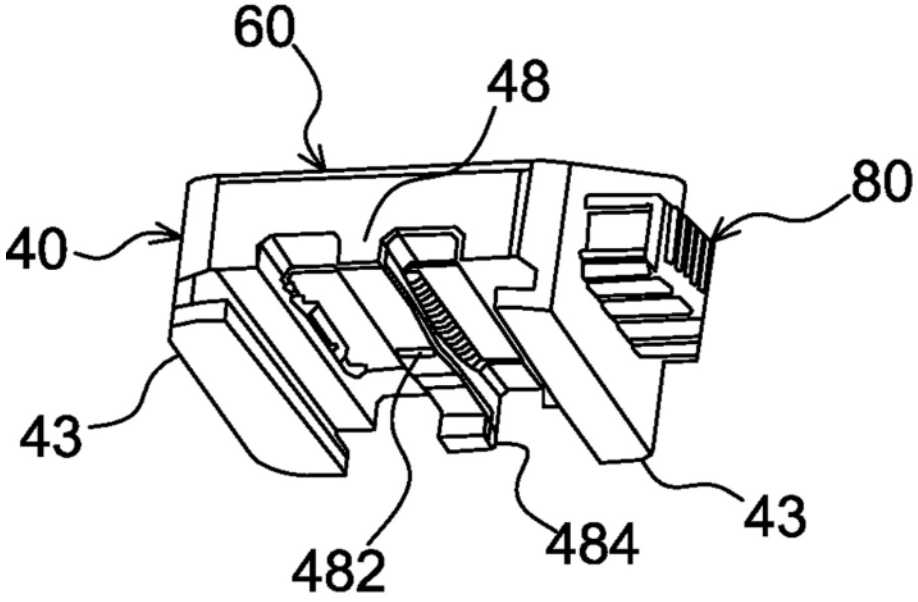

60
48
80
40
43
43
482
484

图4A

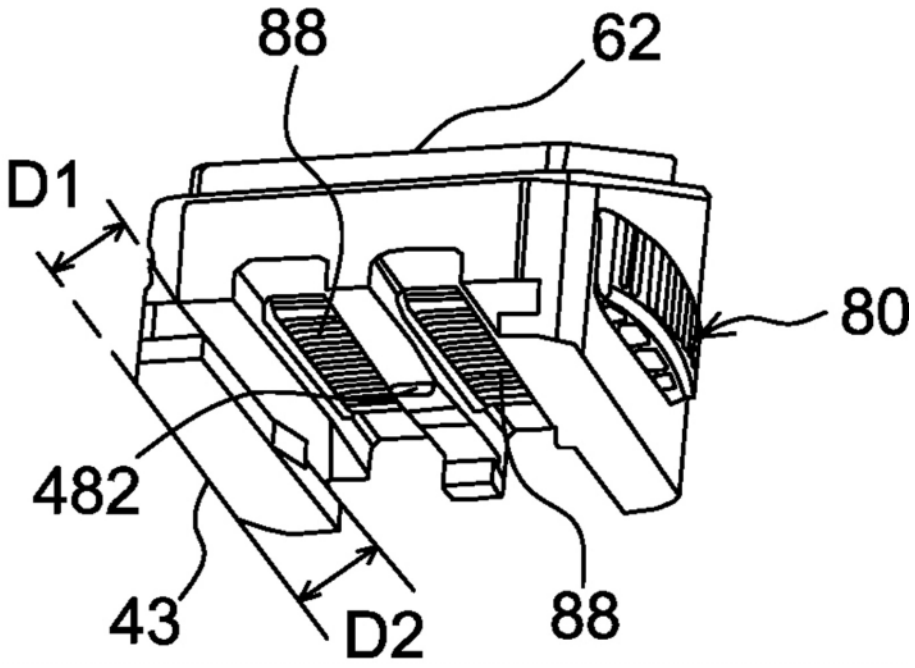


图4B

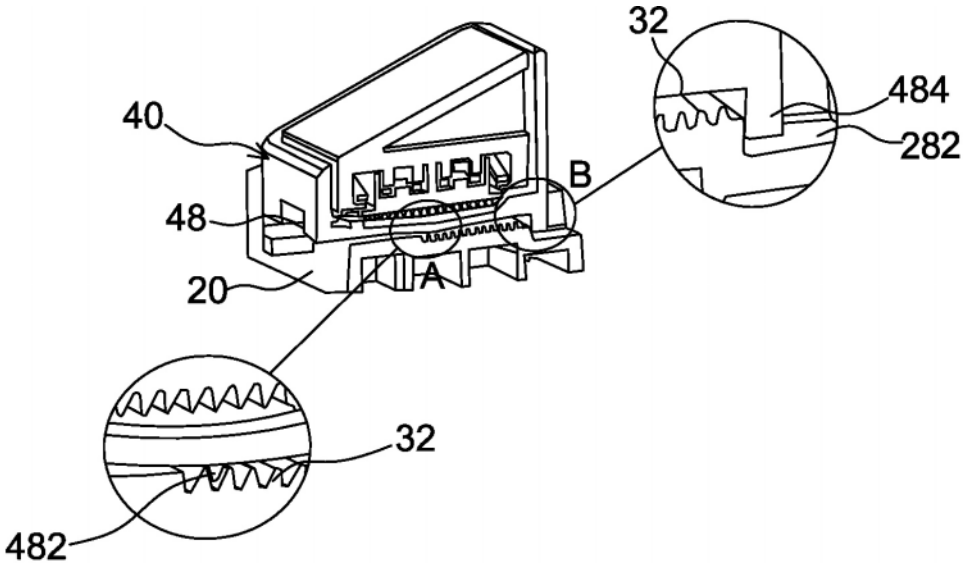


图5A和图5和图5B

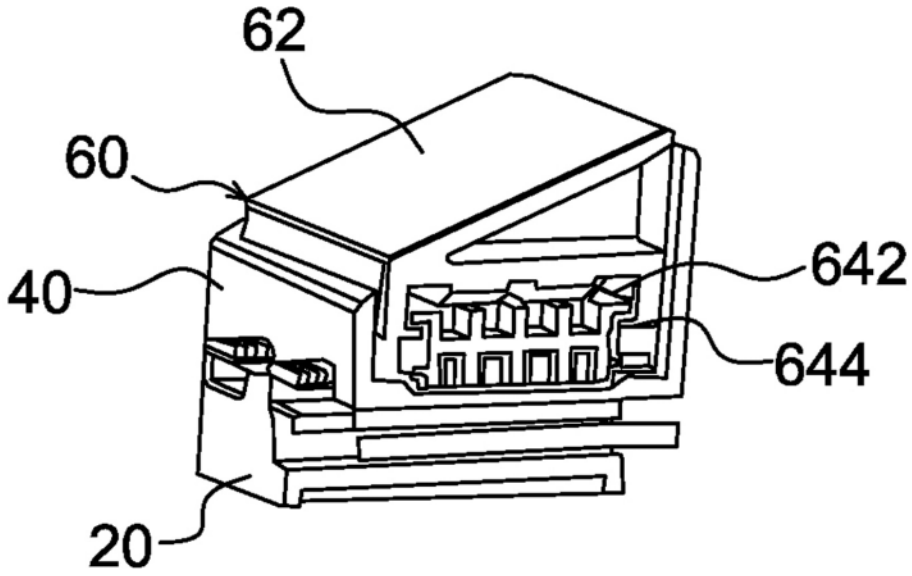


图6A

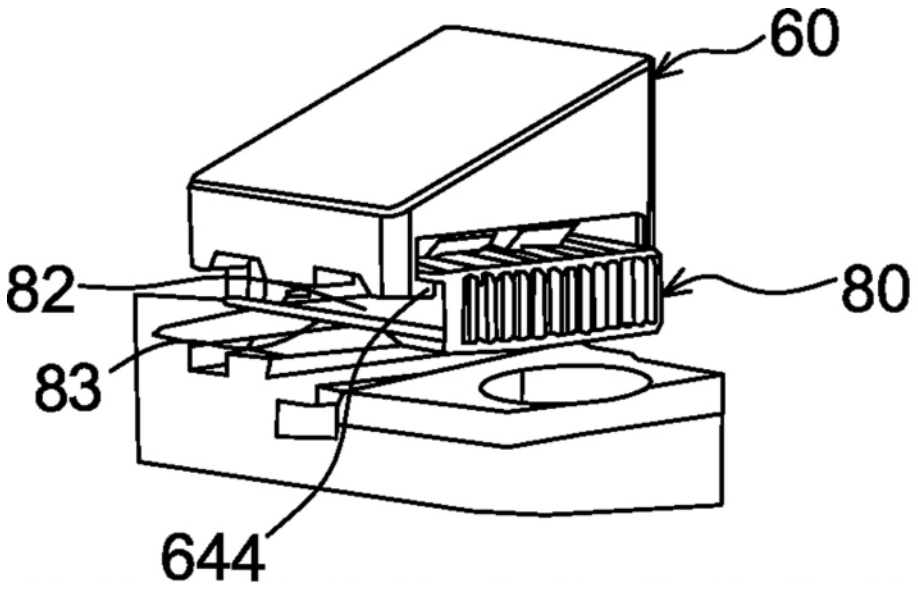


图6B

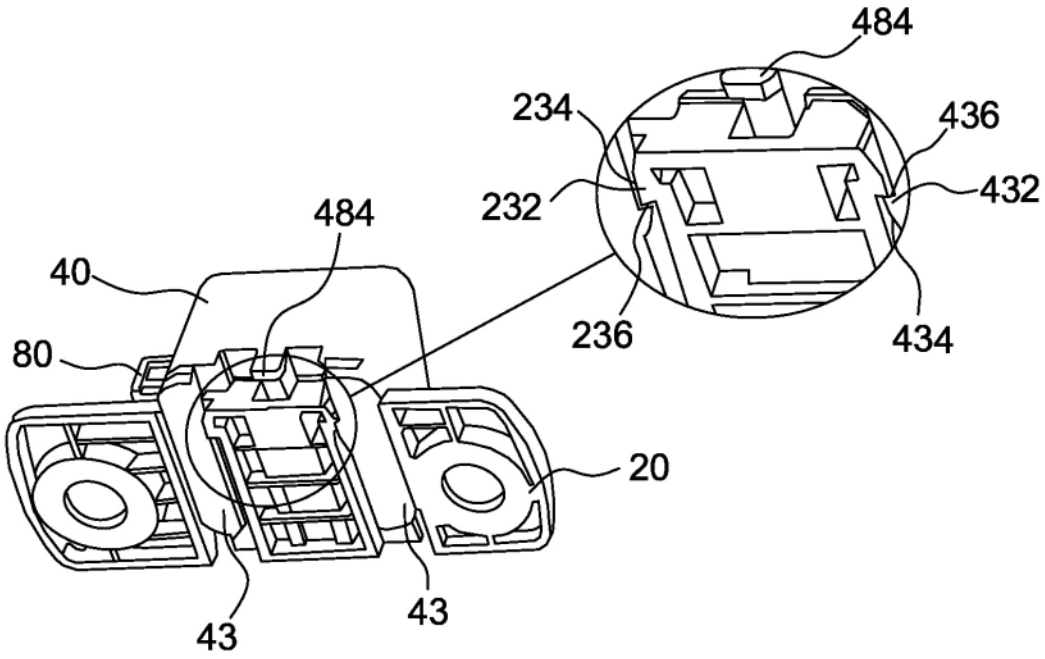


图7A和图7B

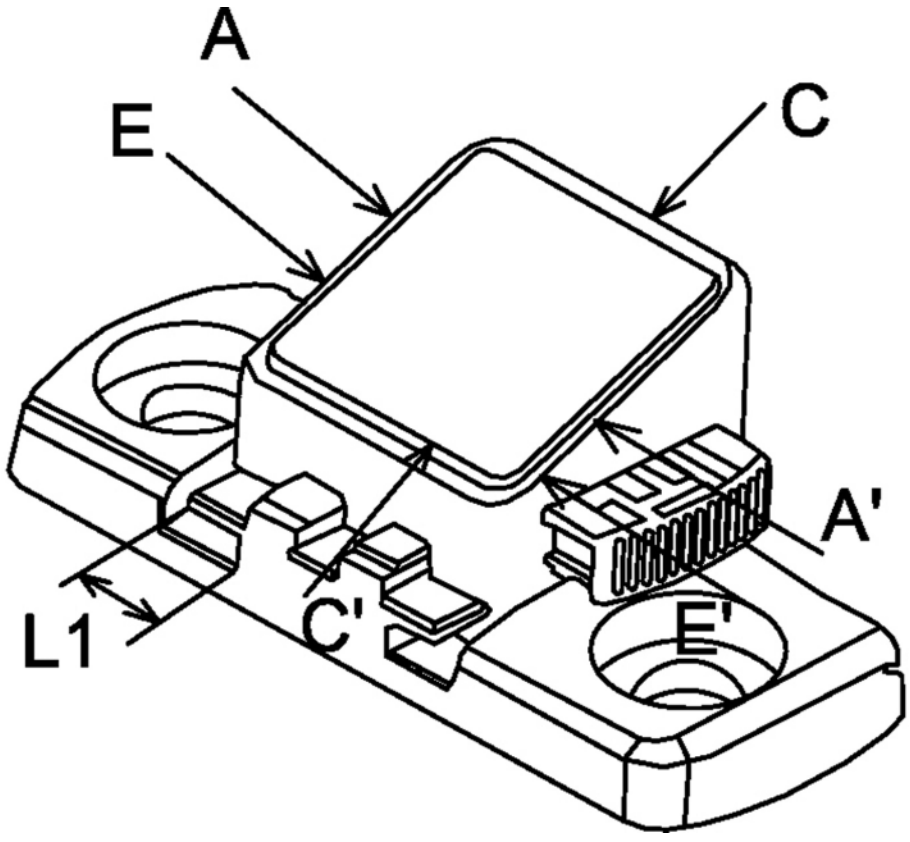


图8A

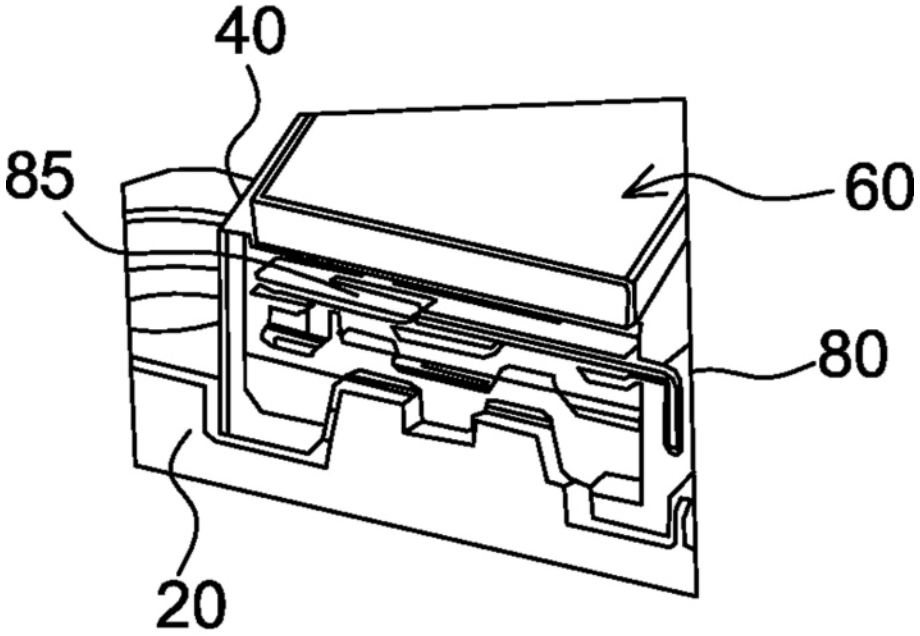


图8B