

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102667567 A

(43) 申请公布日 2012. 09. 12

(21) 申请号 201080051455. 6

代理人 刘佳

(22) 申请日 2010. 11. 09

(51) Int. Cl.

(30) 优先权数据

G02B 6/44 (2006. 01)

61/260, 680 2009. 11. 12 US

12/941, 489 2010. 11. 08 US

(85) PCT申请进入国家阶段日

2012. 05. 11

(86) PCT申请的申请数据

PCT/US2010/055963 2010. 11. 09

(87) PCT申请的公布数据

W02011/059955 EN 2011. 05. 19

(71) 申请人 泛达公司

地址 美国伊利诺斯州

(72) 发明人 T·C·Y·王 M·J·唐奈

D·C·基林斯基斯

(74) 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公

司 31100

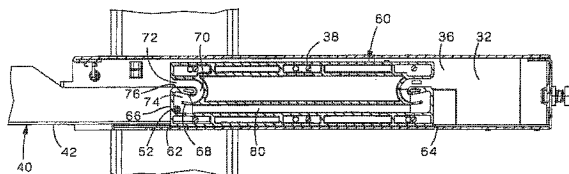
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 9 页

(54) 发明名称

光纤托盘

(57) 摘要

公开了一种用于管理和组织光纤分布的光纤托盘。该光纤托盘包括外壳和容纳在外壳中的抽屉。该外壳固定在设备滑轨上。该外壳包括具有滑动装置的内侧面，该滑动装置延伸有每个内侧面的长度。该滑动装置包括第一端部和第二端部。该滑动装置还包括位于第一端部和第二端部的其中之一处的至少一个弯曲轨道。该抽屉包括底部、第一侧面、第二侧面、前部和背部。抽屉的第一和第二侧面具有销。从抽屉的侧面延伸的销在滑动装置之内滑动以使抽屉能够从外壳缩回、拉出或拆除。



1. 一种用于管理光纤分布的光纤托盘,所述光纤托盘包括:
适于固定至滑轨的外壳,所述外壳包括内侧面,其具有延伸有内侧面的长度的滑动装置;
所述滑动装置包括第一端部和第二端部,其中滑动装置在第一端部和第二端部的其中之一处包括至少一个弯曲轨道;以及
容纳在所述外壳中的抽屉,所述抽屉包括底部、第一侧面、第二侧面、前部和背部,其中所述第一侧面和第二侧面具有用于在滑动装置之内滑动的销。
2. 如权利要求 1 所述的光纤托盘,其特征在于,所述滑动装置在所述第一端部和第二端部处具有弯曲轨道;并且直线轨道在滑动装置内从第一端部延伸至第二端部。
3. 如权利要求 2 所述的光纤托盘,其特征在于,所述滑动装置还包括从每个弯曲轨道的端部延伸至所述直线轨道的垂直轨道。
4. 如权利要求 1 所述的光纤托盘,其特征在于,所述弯曲轨道是具有第一端部和第二端部的 C 形轨道。
5. 如权利要求 1 所述的光纤托盘,其特征在于,所述滑动装置还包括位于所述弯曲轨道的第一端部处的凸块,所述凸块用于控制所述抽屉从所述外壳拆除和安装。
6. 如权利要求 1 所述的光纤托盘,其特征在于,所述滑动装置包括用于当所述抽屉被充分拉开时停止抽屉的初级停止壁,以及用于防止抽屉过早地进入弯曲轨道的二级限制壁。
7. 如权利要求 6 所述的光纤托盘,其特征在于,所述初级停止壁、二级限制壁以及弯曲轨道控制和保持所述抽屉的运动。
8. 如权利要求 1 所述的光纤托盘,其特征在于,所述滑动装置包括在第一端部和第二端部处的初级停止壁,以及在每个端部处的初级停止壁之间延伸的直线轨道。

光纤托盘

[0001] 相关申请的交叉引用

[0002] 本申请要求申请日为 2009 年 11 月 12 日的美国临时申请号 61/260,680 的优先权,其主题通过全面引用而被合并在这里。

发明领域

[0003] 本发明涉及一种光纤托盘,更特别地涉及一种用于光纤托盘内抽屉的滑动装置。

[0004] 发明背景

[0005] 光纤托盘被设计成在其限定空间区域内管理和组织光纤分布。光纤托盘包括安装在滑轨上的外壳。抽屉从外壳伸出以提供对布线在其中的缆线的存取。然而,由于安装在抽屉上的光纤以及光纤管理附件的重量,一个完全安装的抽屉很难保持在伸出位置中。同样地,如果抽屉被无意地移动,则不能强制停止的抽屉可能会损害光纤。因此,期望的是安装一种能够保持在伸出位置中的抽屉。

[0006] 通常,为了缆线管理必须拆除抽屉并且重新安装抽屉。某些抽屉很难拆除或是被永久地固定到外壳上,该外壳并未提供足够的光纤安装空间。因此,同样期望的是一种可以方便地从外壳拆除并且能够方便地重新安装在外壳上的抽屉。

[0007] 发明概述

[0008] 公开了一种管理和组织光纤分布的光纤托盘。该光纤托盘包括外壳和容纳在外壳中的抽屉。该外壳固定在滑轨上。该外壳包括具有滑动装置的内侧面,该滑动装置延伸有每个内侧面的长度。该滑动装置包括第一端部和第二端部。该滑动装置还包括位于第一端部和第二端部的其中之一的至少一个弯曲轨道。该抽屉包括底部、第一侧面、第二侧面、前部和背部。该抽屉的第一和第二侧面具有在滑动装置之内滑动的销。该滑动装置能够使抽屉在内缩位置和充分拉开的工作位置之间滑动。该滑动装置同样能够使抽屉从外壳拆除并且被重新安装至外壳中。

附图简介

[0009] 图 1 是安装在滑轨的一部分上的光纤托盘的透视图;

[0010] 图 2 是抽屉从外壳充分拉开的图 1 光纤托盘的透视图;

[0011] 图 3 是拆除了外壳顶部的图 2 抽屉和外壳的透视图;

[0012] 图 4A 是待安装至图 3 外壳的内侧面的本发明滑动装置的侧面透视图;

[0013] 图 4B 是图 3 抽屉侧面的部分透视图;

[0014] 图 5 是安装在图 1 外壳之内的抽屉的顶视图,其中外壳的顶部被拆除;

[0015] 图 6 是沿图 5 的线 6-6 剖开的安装在外壳内的抽屉的剖视图;

[0016] 图 7 是图 5 的抽屉在伸出位置的剖视图;

[0017] 图 8 是图 5 的抽屉在工作位置的剖视图;

[0018] 图 9 是图 8 抽屉的详图,其中铰链销接合在滑动装置中的主要停止壁上;

[0019] 图 10 是类似于图 9 的抽屉详图,其中铰链销在滑动装置的弯曲轨道的第二端部

处。

[0020] 图 11 是类似于图 9 的抽屉详图,其中铰链销在滑动装置的弯曲轨道的第一端部处;以及

[0021] 图 12 是从外壳拆除了的图 9 的抽屉详图。

[0022] 详细说明

[0023] 图 1-3 所示的是光纤托盘 20,包括固定至滑轨 30 上的外壳 32。抽屉 40 从外壳 32 伸出。抽屉 40 是板状金属抽屉,具有底部 42、右侧或第一侧面 44、左侧或第二侧面 46、前部 48 以及敞开的后部或背部 50。抽屉 40 的每个侧面 44、46 都包括铰链销 52。如图 4B 所示,铰链销 52 位于抽屉 40 的每个侧面 44、46 的后部 50 附近。每个铰链销 52 均为自紧铰链销。

[0024] 如图 3 所示,滑动装置 60 沿着外壳 32 的内侧面 36 放置。滑动装置 60 通过紧固件 38 被固定至外壳 32 的内侧面 36。该滑动装置 60 使抽屉 40 能够在内缩位置和充分拉开的工作位置之间滑动。滑动装置 60 还使抽屉 40 能够根据需要方便地从外壳 32 拆除并且被重新安装在外壳 32 中。

[0025] 如图 4A 所示,滑动装置 60 包括初级停止壁 66、辅助限制壁 68 以及在滑动装置 60 的每个端部 62、64 处的弯曲轨道 70。弯曲轨道 70 基本上是 C 形的,具有第一开口端部 72 和第二端部 74。凸块或凸缘 76 位于弯曲轨道 70 的第一开口端部 72 处。该凸块 76 在拆除或安装在外壳内的时候用于控制抽屉 40。

[0026] 垂直轨道 78 从弯曲轨道 70 的第二端部 74 的伸出至直线轨道 80。直线轨道 80 从滑动装置 60 的每个端部 62、64 处的初级停止壁 66 伸出,与滑动装置 60 中的弯曲轨道 70 连接。

[0027] 一旦抽屉 40 从外壳 32 被充分拉开,在该抽屉 40 可从外壳 32 拆除之前,滑动装置 60 的初级停止壁 66 迫使该抽屉 40 停止。二级限制壁 68 在抽屉 40 停止之前防止抽屉 40 意外地滑到弯曲轨道 70 之内。基本上为 C 形的弯曲轨道 70 限制了抽屉 40 的意外动作。因此,初级停止壁 66、二级限制壁 68 以及弯曲轨道 70 提供一种可以控制和保持抽屉 40 的运动的机构。因此,不需要单独的锁定装置将抽屉 40 保持在伸出或内缩位置。

[0028] 滑动装置 60 的对称特征允许滑动装置 60 用于外壳 32 的左侧或者右侧的任何一个。由于仅仅需要一个滑动装置设计,所以减少了在光纤托盘 20 内提供滑动装置 60 的成本。

[0029] 图 5-6 所示的是在内缩位置的抽屉 40。从抽屉 40 的侧面 44、46 伸出的铰链销 52 位于滑动装置 60 的第二端部 64 处的直线轨道 80 内。

[0030] 图 7 所示的是在充分拉开位置的抽屉 40。从抽屉 40 的侧面 44、46 伸出的铰链销 52 位于滑动装置 60 的第一端部 62 处的直线轨道 80 内。如图 8 和 9 中所示,当抽屉 40 被充分拉开时,抽屉 40 将向下倾斜至工作位置并且由于抽屉 40 上的重力作用而锁定就位。铰链销 52 与初级停止壁 66 接合以使抽屉 40 停止并且防止抽屉 40 从滑动装置 60 落下或滑出。如图 8 中所示,抽屉 40 的底部 42 靠在外壳 32 上。

[0031] 图 10-12 所示的是被拆离外壳 32 的抽屉 40。为了拆除抽屉 40,使用者操纵抽屉 40 以使铰链销 52 跟随滑动装置 60 中的弯曲轨道 70。

[0032] 将抽屉 40 安装到外壳 32 之内的过程和抽屉 40 的拆除相反。使用者使铰链销 52

和滑动装置 60 的弯曲轨道 70 的第一端 72 对齐。接下来,移动抽屉 40 从而使铰链销 52 沿着弯曲轨道 70 滑动,直到铰链销 52 到达弯曲轨道 70 的第二端部 74。在那时,抽屉 40 是水平的并且铰链销 52 顺着垂直轨道 78 向下落入滑动装置 60 的直线轨道 80 之中。然后,抽屉 40 可沿着直线轨道 80 被推回至外壳 32 之中进入内缩位置。

[0033] 因此,本发明的滑动装置 60 便于移动和安装外壳 32 中的抽屉 40。

[0034] 此外,虽然已经展示和描述了本发明的特定的优选实施例,对本领域技术人员来说显而易见的是,可以在不脱离本发明的教导的前提下作出改变和改进。上述说明书和附图所阐述的主题仅作为例子提供而非作为限制。在以基于现有技术的适当观点来进行审视时,本发明的实际范围将在下文的权利要求中进行限定。

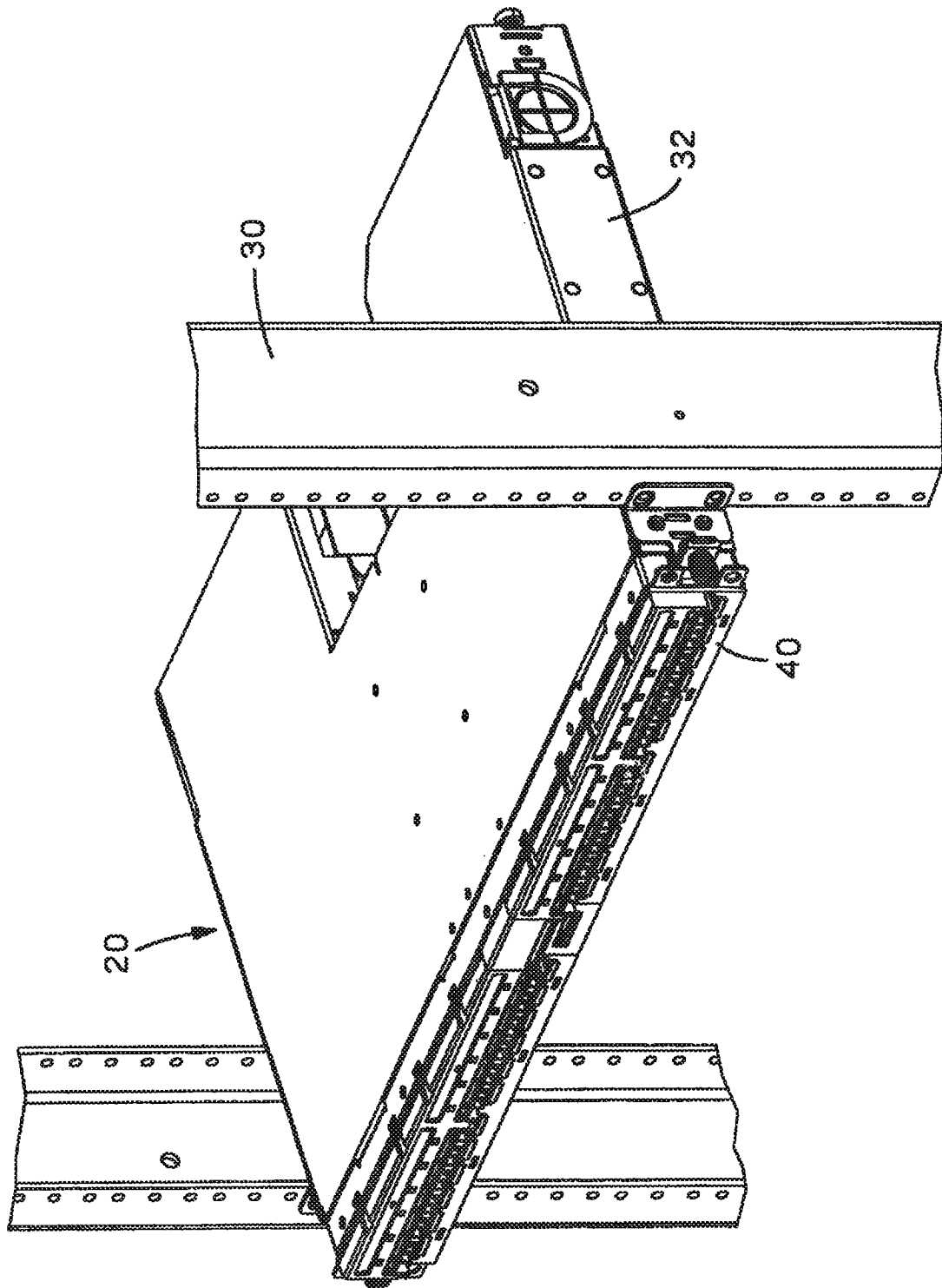


图 1

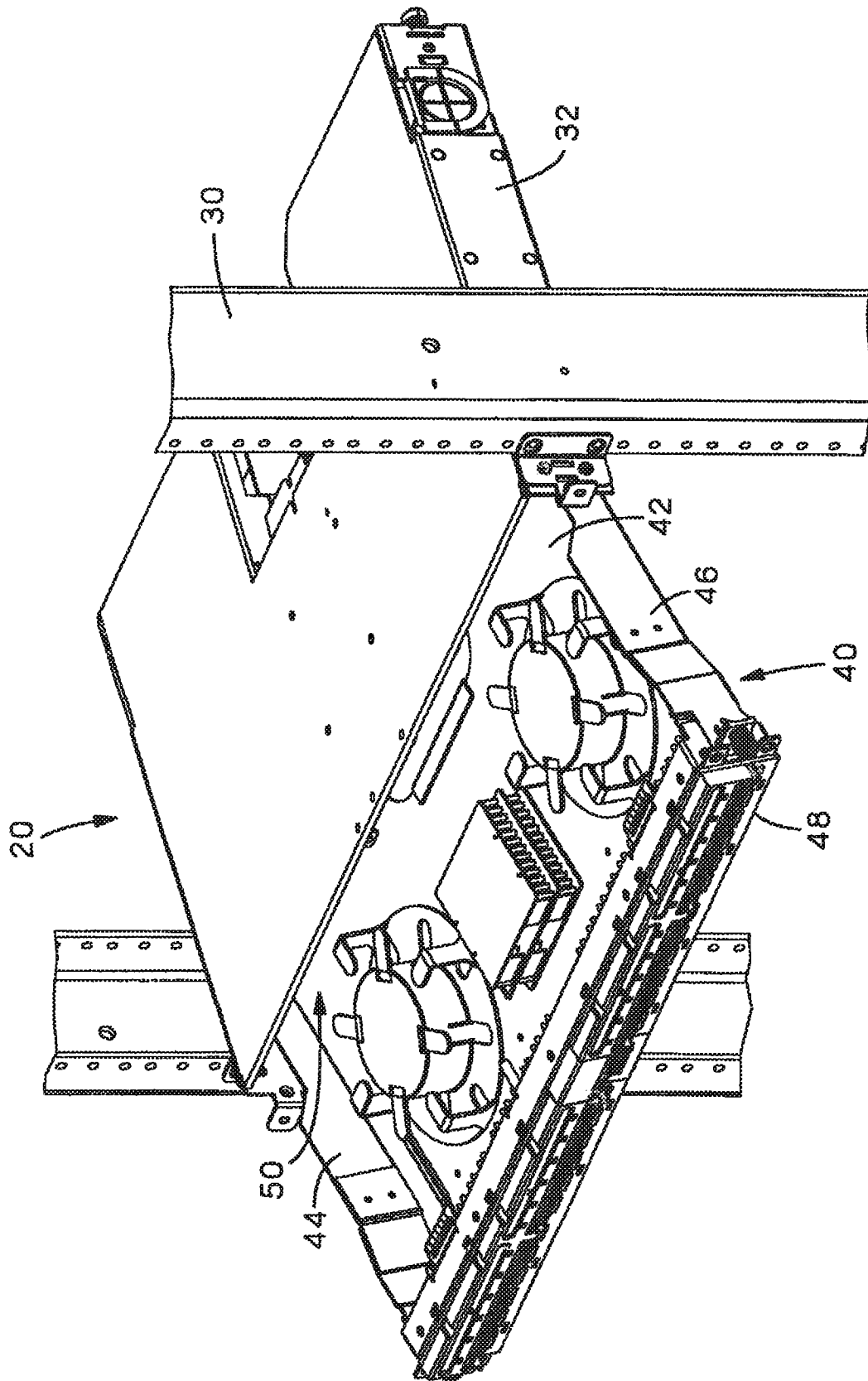


图 2

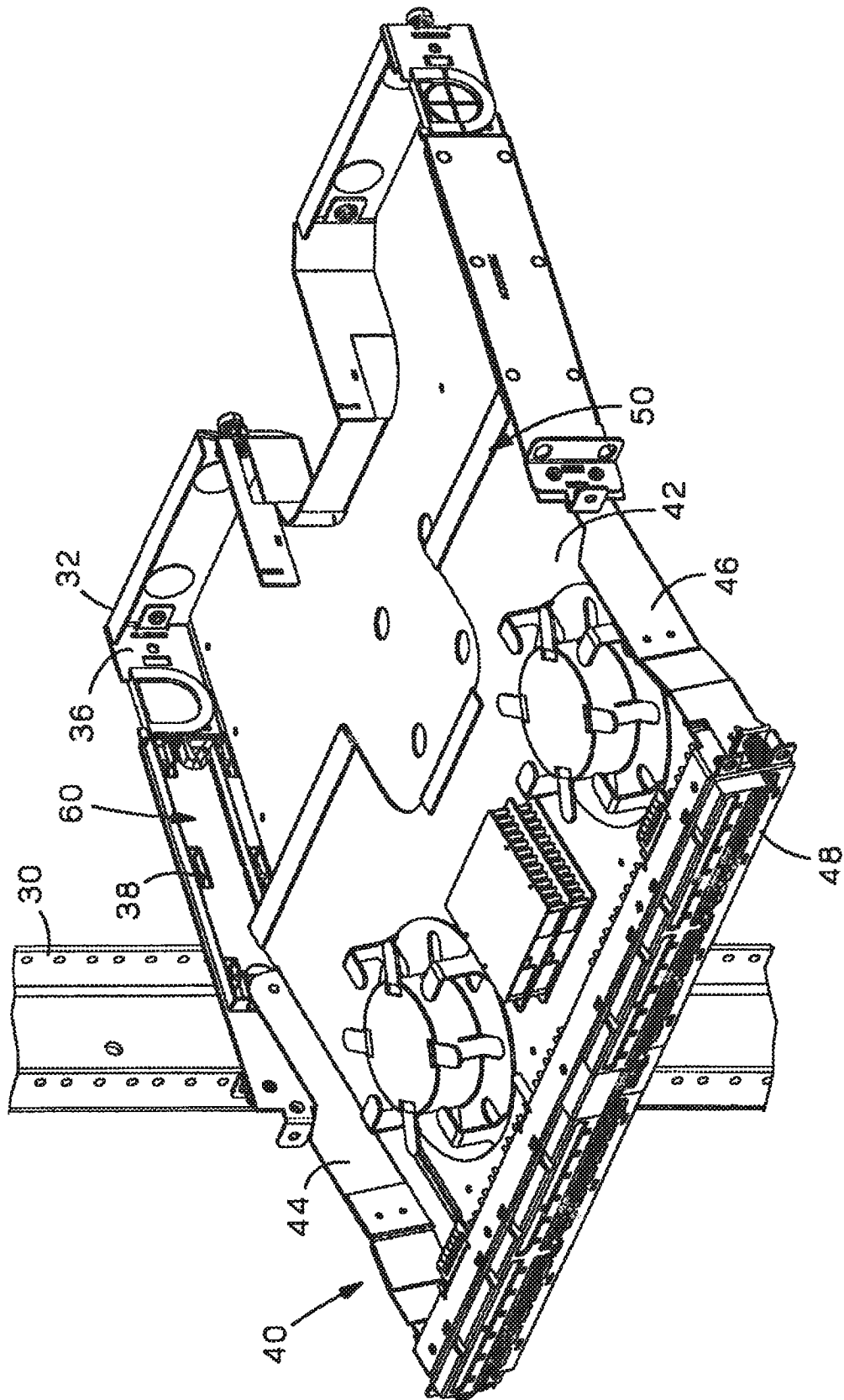


图 3

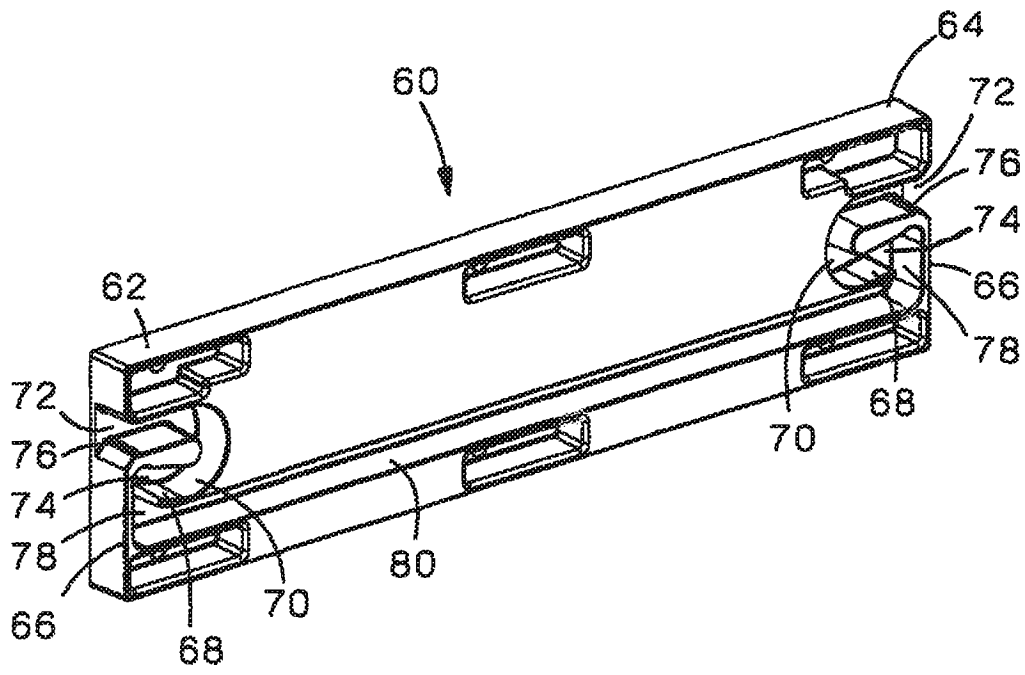


图 4A

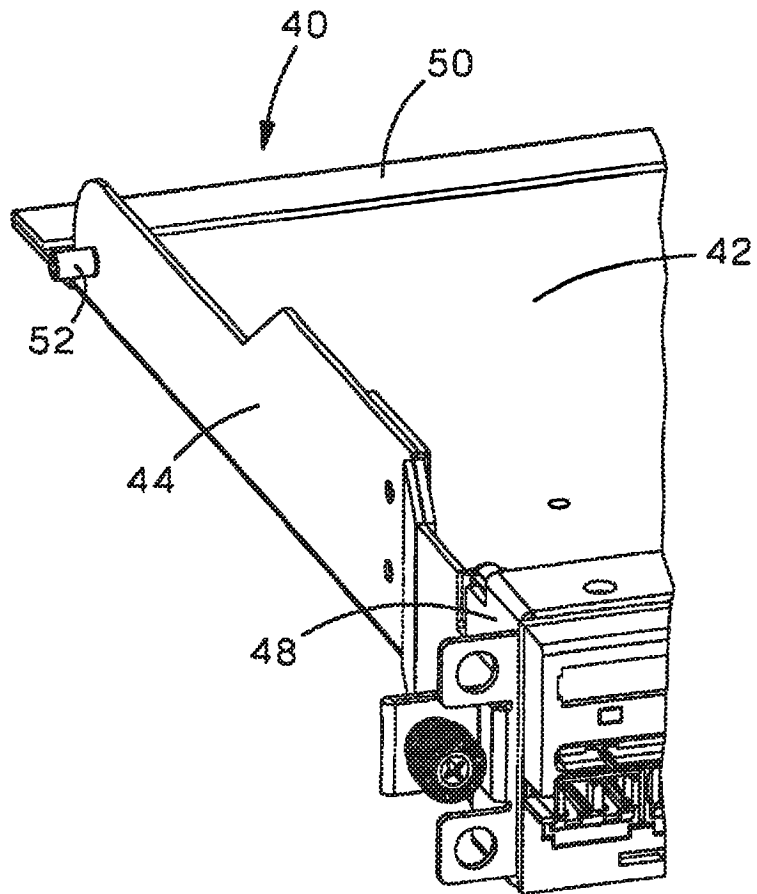


图 4B

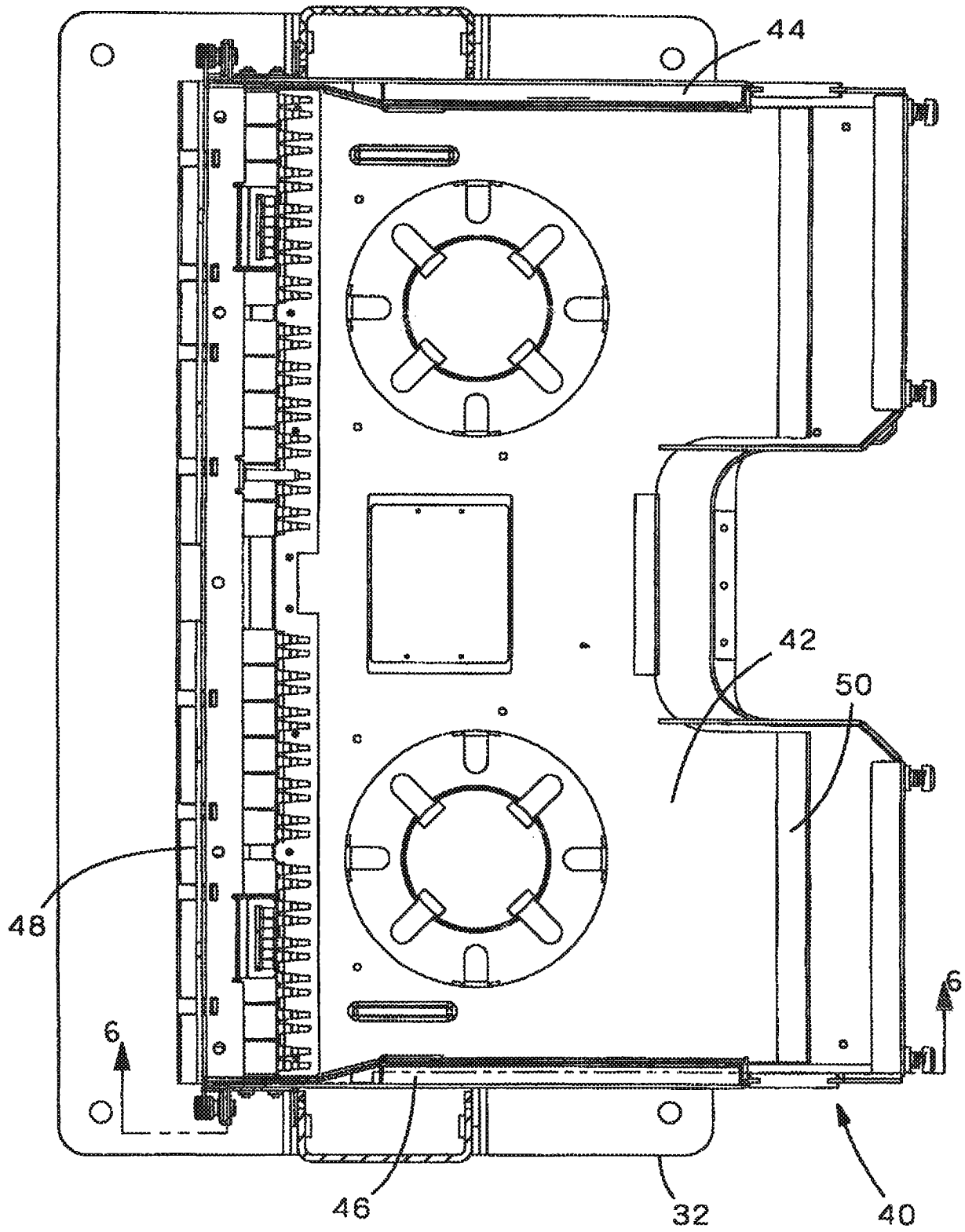


图 5

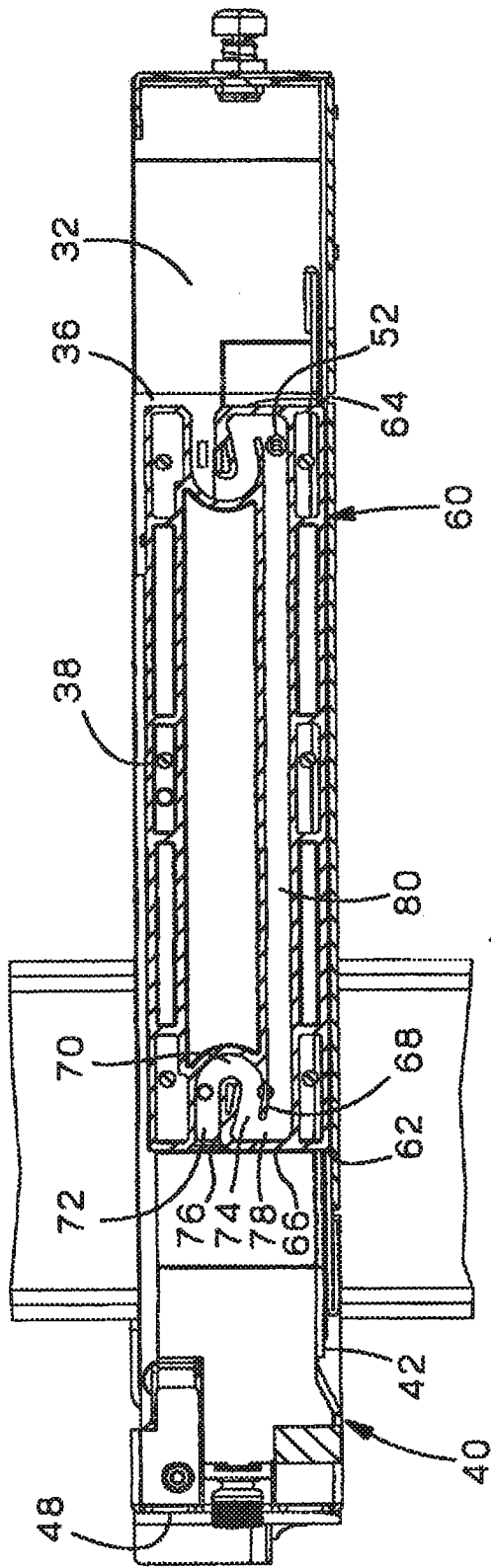


图 6

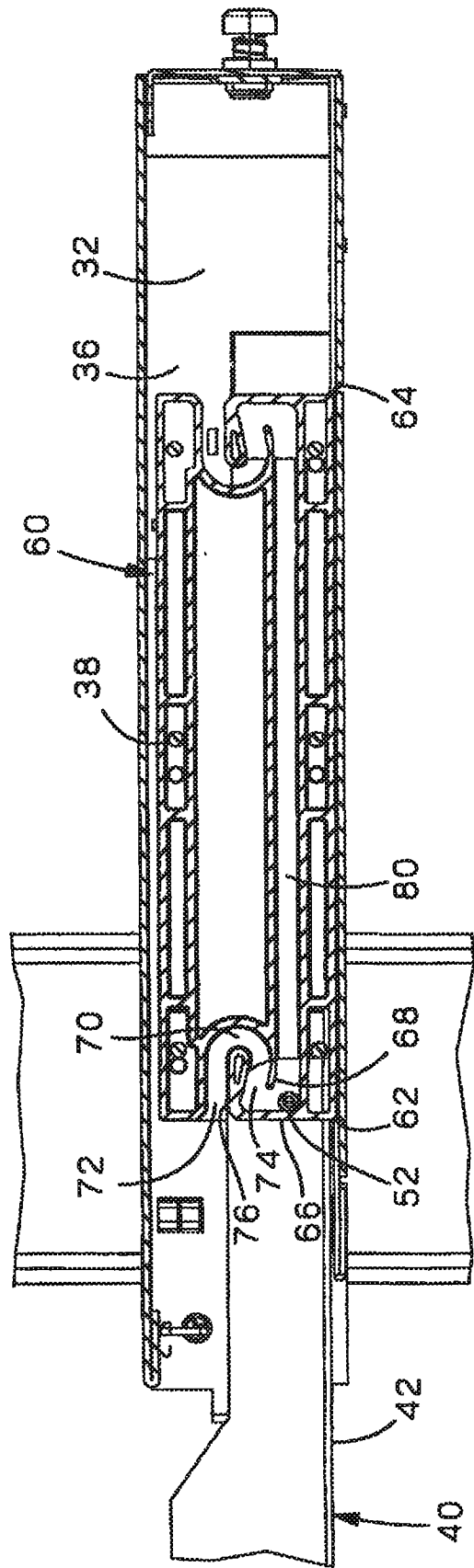


图 7

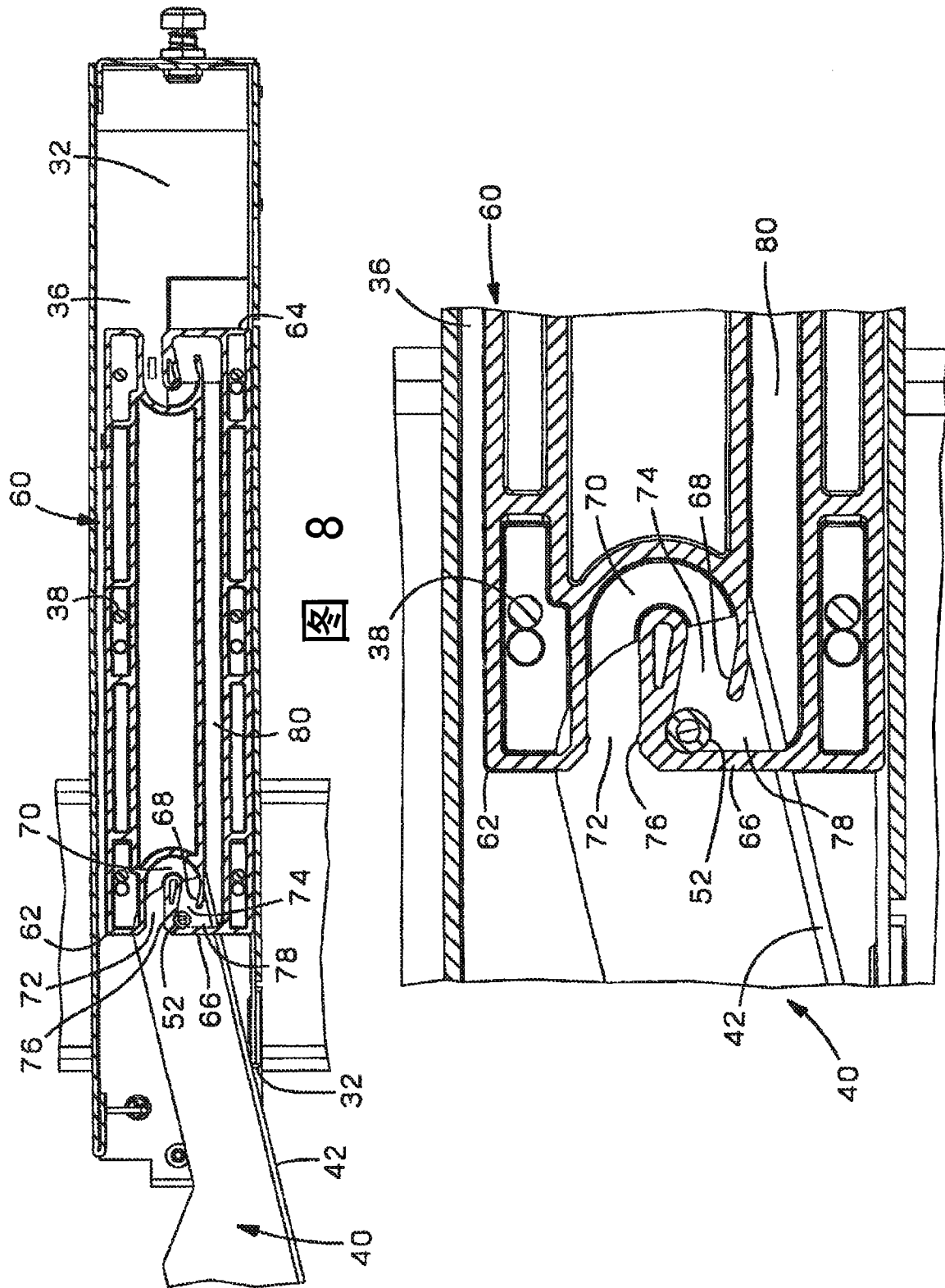


图 8

图 9

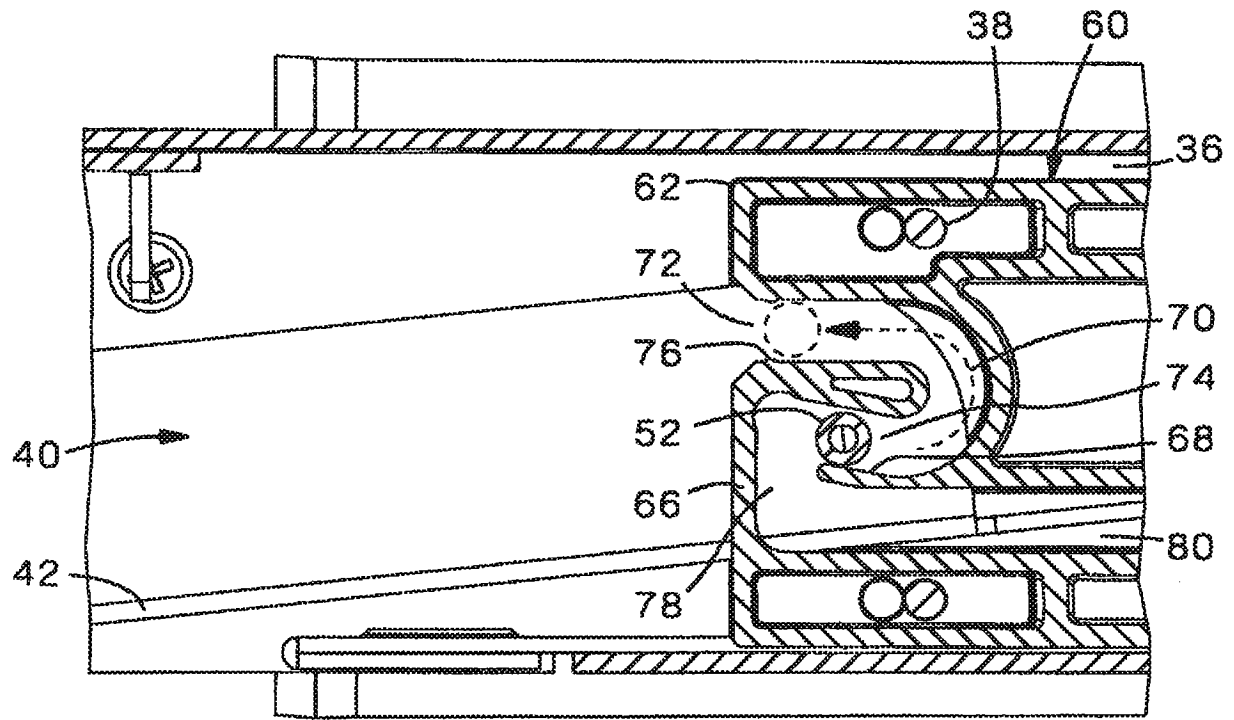


图 10

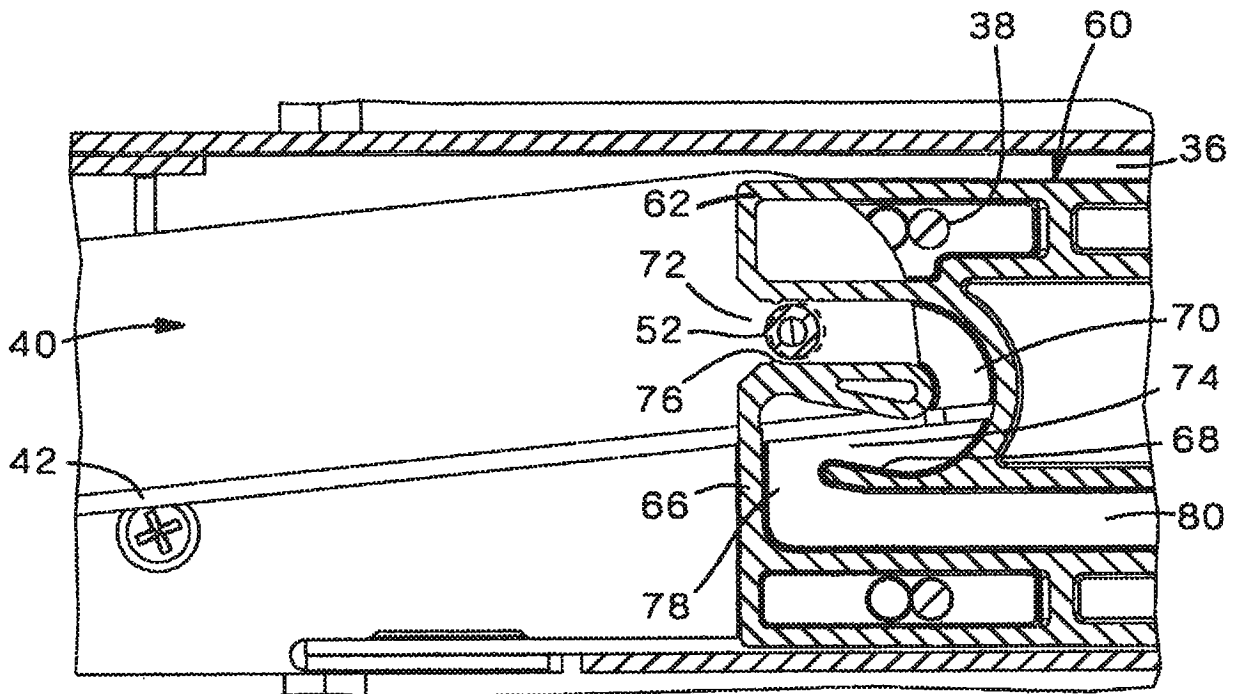


图 11

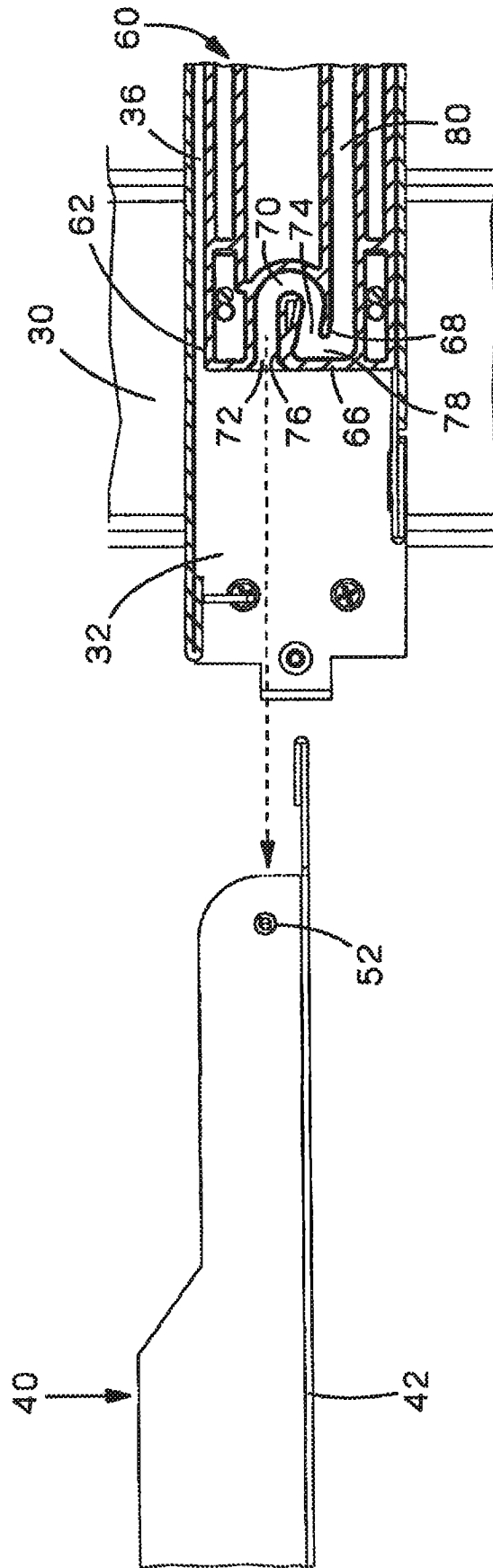


图 12