



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108474398 A

(43)申请公布日 2018.08.31

(21)申请号 201680078997.X

(22)申请日 2016.12.01

(30)优先权数据

102016100550.9 2016.01.14 DE

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2018.07.13

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/EP2016/002021 2016.12.01

(87)PCT国际申请的公布数据

WO2017/121440 DE 2017.07.20

(71)申请人 费希尔厂有限责任两合公司

地址 德国沃尔达奇塔尔

(72)发明人 T.费尔默

(74)专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司 72001

代理人 司昆明 李雪莹

(51)Int.Cl.

F16B 7/18(2006.01)

F16B 37/04(2006.01)

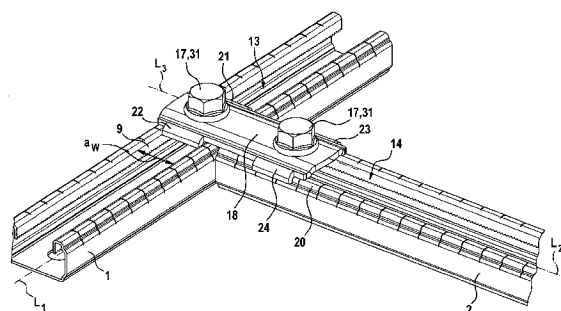
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54)发明名称

固定布置结构

(57)摘要

本发明涉及一种固定布置结构,其带有第一安装轨(1)、第二安装轨(2)和连接部件(18),该连接部件用于使所述第一安装轨(1)与所述第二安装轨(2)连接。所述安装轨(1、2)分别具有一安装狭槽(13、14),所述安装狭槽分别沿着轨纵轴线(L₁、L₂)伸展。为了防止所述连接部件(18)横向于至少一个所述安装狭槽(13、14)移动,提出:在所述连接部件(18)上成对地布置保持凸起(21、22、23、24),其中,在第一对保持凸起(21、22)之间的距离(a_H)大于所述第一安装轨(1)的安装狭槽(13)的垂直于所述第一安装轨(1)的轨纵轴线(L₁)测得的净宽(a_w);并且,第一对保持凸起(21、22)的垂直于所述距离(a_H)测得的长度(L_H)等于所述第一安装轨的安装狭槽(13)的净宽(a_w)。



1. 固定布置结构, 带有第一安装轨(1)、第二安装轨(2)和连接部件(18、18'), 该连接部件用于使所述第一安装轨(1)与所述第二安装轨(2)连接,

其中, 所述安装轨(1、2)各有两个侧壁(5、6), 在所述侧壁之间分别构造一安装狭槽(13、14), 所述安装狭槽分别沿着轨纵轴线(L₁、L₂)伸展,

其中, 所述连接部件(18、18')具有基体(26、26'), 该基体带有用于贴靠在所述安装轨(1、2)上的贴靠面(27、27'), 在所述基体上布置保持凸起(21、22、23、24、23'、24'), 所述保持凸起突伸超出所述贴靠面(27、27')并且防止所述连接部件(18、18')横向于至少一个所述安装狭槽(13、14)移动,

其特征在于,

所述保持凸起(21、22、23、24、23'、24')成对地布置在所述基体(26、26')上, 并且形成至少一个第一对;

在第一对保持凸起(21、22)之间的距离(a_H)大于所述第一安装轨(1)的安装狭槽(13)的垂直于所述第一安装轨(1)的轨纵轴线(L₁)测得的净宽(a_w); 并且,

第一对保持凸起(21、22)的垂直于所述距离(a_H)测得的长度(L_H)等于所述第一安装轨的安装狭槽(13)的净宽(a_w)。

2. 根据权利要求1所述的固定布置结构, 其特征在于, 在所述基体(26、26')上布置第二对保持凸起(23、24、23'、24'), 并且在所述第二对保持凸起(23、24、23'、24')之间的距离(a_H)大于所述第二安装轨(2)的安装狭槽(14)的垂直于所述第二安装轨(2)的轨纵轴线(L₂)测得的净宽(a_w)。

3. 根据权利要求1或2所述的固定布置结构, 其特征在于, 在所述基体上布置第二对保持凸起(23、24), 并且所述第二对保持凸起(23、24)的垂直于其距离(a_H)测得的长度(L_H)等于所述第二安装轨(2)的安装狭槽(14)的垂直于所述第二安装轨(2)的轨纵轴线(L₂)测得的净宽(a_w)。

4. 根据权利要求2或3所述的固定布置结构, 其特征在于, 所述第一对保持凸起(21、22)在外面贴靠在所述第一安装轨(1)的侧壁(5)上, 并且所述第二对保持凸起(23、24、23'、24')在外面贴靠在所述第二安装轨的侧壁(6)上。

5. 根据权利要求2或3所述的固定布置结构, 其特征在于, 所述第一对保持凸起(21、22)嵌入到所述第一安装轨(1)的安装狭槽(13)中, 并且所述第二对保持凸起(23、24)嵌入到所述第二安装轨(2)的安装狭槽(14)中。

6. 根据权利要求2或3所述的固定布置结构, 其特征在于, 所述第一对保持凸起(21、22)嵌入到所述第一安装轨(1)的安装狭槽(13)中, 并且所述第二对保持凸起(23、24、23'、24')在外面贴靠在所述第二安装轨(2)的侧壁(6)上。

7. 根据权利要求1至6中任一项所述的固定布置结构, 其特征在于, 所述基体(26、26')具有平面的平坦的贴靠面(27、27')。

8. 根据权利要求1至7中任一项所述的固定布置结构, 其特征在于, 所述基体(26')具有两个彼此倾斜的斜面(29、30)。

9. 根据权利要求1至8中任一项所述的固定布置结构, 其特征在于, 在至少一个侧壁(5、6)上构造了与至少一个所述保持凸起(21、22、23、24、23'、24')互补的贴靠轮廓(19、20)。

固定布置结构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种具有权利要求1的前序部分的特征的固定布置结构。

背景技术

[0002] 所述类型的固定布置结构特别是应用在安装技术中,例如在铺设供应管路和排污管路、如建筑物中的水管和通风管时应用。这种固定布置结构由多个安装轨构成,所述安装轨固定在承载构件上并利用连接部件而相互连接。该承载构件例如是建筑物的天花板或墙壁。通常情况下,安装轨具有矩形的横截面,并在一侧具有安装狭槽,该安装狭槽在安装轨的长度上延伸。安装狭槽用于容纳固定部件,利用所述固定部件例如将连接部件固定在安装轨上。

[0003] 由专利申请US 2008/0229699 A1已知一种所述类型的固定布置结构。该固定布置结构包括第一安装轨,该第一安装轨借助连接部件与第二安装轨连接。该连接部件由平的板材构成,该板材在其面向安装轨的贴靠面上具有保持凸起,所述保持凸起嵌入到安装轨的安装狭槽中。所述保持凸起以连接部件的宽度为参照居中地布置,且用于使连接部件位置固定在安装轨上。

发明内容

[0004] 本发明的目的是,提出一种替代的固定布置结构,其可灵活地应用且具有高的稳定性。

[0005] 根据本发明,该目的通过一种具有权利要求1的特征的固定布置结构得以实现。根据本发明的固定布置结构包括第一安装轨、第二安装轨和连接部件,该连接部件用于使第一安装轨与第二安装轨连接。这些安装轨各具有两个侧壁,在这些侧壁之间分别构造一安装狭槽,所述安装狭槽分别沿着轨纵轴线伸展。特别地,两个侧壁分别通过后壁相互连接,从而通过侧壁和后壁产生U形的横截面,并且侧壁的背离后壁的端部在前侧限定所述安装狭槽。特别地,安装狭槽在安装轨的整个长度上尤其是直线地伸展,其中,安装狭槽可以被在侧壁之间的各个增强接片中断。特别地,在前侧上在侧壁处构造两个限定成狭槽的前壁区段,所述前壁区段作为悬臂从侧壁突伸出来,特别是平行于后壁伸展,并且彼此相向地朝向。此外,在所述前壁区段上还可以构造边缘区段,所述边缘区段向内朝向,进入到安装轨的被壁包围的容纳空间中。特别地,第一安装轨的安装狭槽的净宽等于第二安装轨的安装狭槽的净宽。特别地,两个安装轨具有相同的横截面。安装狭槽的“净宽”是安装狭槽的开口的垂直于轨纵轴线测得的宽度,固定部件可以经由该开口装入到容纳空间中。作为用于把连接部件固定在安装轨上的固定部件,可以例如使用锤头螺母,螺钉拧入到该锤头螺母中,利用该螺钉可以使得连接部件紧固顶靠到安装轨上。替代地,所述固定例如利用穿插部件来进行,该穿插部件如由公开文献DE 199 12 474 A1已知。连接部件具有特别是由平的板材形成的基体,该基体带有用于贴靠在安装轨上的贴靠面。基体的贴靠面可以在整体上是平面的平坦的。替代地,基体可以具有例如两个彼此倾斜的斜面(Winkelfläche),所述斜面

特别是各自具有贴靠面的部分。特别地,所述斜面相互垂直地取向,从而在这种情况下基体形成一个连接角度。在基体上布置至少两个保持凸起。所述保持凸起朝向安装轨突伸出贴靠面。所述保持凸起防止连接部件横向于至少一个所述安装狭槽移动。

[0006] 根据本发明,所述保持凸起成对地布置在基体上,并且形成至少一个第一对。所述保持凸起特别是布置在连接部件的基体的纵侧面上,其中,形成一对的两个保持凸起布置在对置的纵侧面上。特别地,保持凸起从基体的纵侧面突伸出来,其中,纵侧面是基体的面中较长的面。“成对地”在此表示,始终都有两个保持凸起如此布置在基体上,使得它们能够一起与两个安装轨之一处于作用连接中。所述保持凸起如此构造,使得在第一对保持凸起之间的距离大于第一安装轨的安装狭槽的垂直于第一安装轨的轨纵向测得的净宽,并且,第一对保持凸起的垂直于所述距离测得的长度等于第一安装轨的安装狭槽的垂直于第二安装轨的轨纵向测得的净宽。特别地,保持凸起之间的距离相当于安装轨的宽度,从而保持凸起贴靠在侧壁的外侧面上。替代地,如果在侧壁的外侧面上构造了用于保持凸起的贴靠轮廓,则如此选择保持凸起之间的距离,使得保持凸起贴靠在该贴靠轮廓和/或侧壁上。

[0007] 具有根据本发明来构造的连接部件的固定布置结构允许灵活地使用连接部件,用于在形成稳定的且特别是抗转动的连接的情况下构造根据本发明的固定布置结构。该连接部件可以一方面在外面贴靠在安装轨上,或者另一方面与其垂直地在内部、在安装轨的安装狭槽内贴靠。

[0008] 优选地在连接部件的基体上如此布置第二对保持凸起,使得第二对保持凸起之间的距离大于第二安装轨的安装狭槽的垂直于第二安装轨的轨纵向测得的净宽。特别地,第二对保持凸起之间的距离相当于第二安装轨的宽度,从而所述保持凸起贴靠在第二安装轨的侧壁的外侧面上。替代地,如果在第二安装轨的侧壁的外侧面上构造了用于保持凸起的贴靠轮廓,则如此选择保持凸起之间的距离,使得保持凸起贴靠在该贴靠轮廓和/或侧壁上。

[0009] 此外或替代地,在根据本发明的固定布置结构的另一优选的设计方式中,可以如此设计第二对保持凸起,使得第二对保持凸起的垂直于所述距离测得的长度等于第二安装轨的安装狭槽的垂直于第二安装轨的轨纵向测得的净宽。

[0010] 特别地,两对保持凸起相同地构造。

[0011] 由于保持凸起的构造,连接部件可以多面地用于连接安装轨,从而可以构造各种不同的根据本发明的固定布置结构。

[0012] 于是,在根据本发明的固定布置结构的一种优选的设计方式中,第一对保持凸起可以在外面贴靠在第一安装轨的侧壁上,并且第二对保持凸起可以在外面贴靠在第二安装轨的侧壁上。替代地,第一对保持凸起可以嵌入到第一安装轨的安装狭槽中,并且第二对保持凸起可以嵌入到第二安装轨的安装狭槽中。或者,第一对保持凸起可以嵌入到第一安装轨的安装狭槽中,并且第二对保持凸起在外面贴靠在第二安装轨的侧壁上。

[0013] 为了使得保持凸起能够平面地贴靠在侧壁上,在该侧壁上优选构造了与保持凸起互补的贴靠轮廓。特别地,该贴靠轮廓构造在侧壁的外表面上,尤其构造在安装轨的两个侧壁的外表面上。在此,保持凸起的距离特别是与两个侧面的贴靠轮廓的距离一致,并且尤其是等于该距离。

[0014] 特别地,保持凸起被拉长,且具有相当于基体厚度的厚度。

附图说明

[0015] 下面借助在附图中所示的五个实施例详述本发明。

[0016] 其中：

图1示出了根据本发明的第一固定布置结构的立体俯视图，其带有两个沿轴向前后布置的安装轨；

图2示出了图1的第一固定布置结构的在剖切面II-II上剖切的剖视图；

图3示出了根据本发明的第二固定布置结构的立体图，其带有两个相互平行地取向的安装轨；

图4示出了根据本发明的第三固定布置结构的立体图，其带有两个相互垂直地取向的安装轨；

图5示出了根据本发明的第四固定布置结构的立体图，其带有第一三角形连接件；并且

图6示出了根据本发明的第五固定布置结构的立体图，其带有第二三角形连接件。

具体实施方式

[0017] 在图1和2中所示的根据本发明的第一固定布置结构包括第一安装轨1和第二安装轨2。安装轨1、2是相同的，也就是说，它们二者具有相同的矩形的横截面，该横截面由平坦的后壁3、4，侧壁5、6以及与相应的后壁3、4平行的前壁区段7、8构成，所述侧壁与相应的后壁3、4垂直地伸展。在所述前壁区段7、8上布置有边缘区段9、10，所述边缘区段与侧壁5、6平行地伸展，伸入到相应的安装轨1、2的容纳空间11、12中，并且分别限定一安装狭槽13、14。安装狭槽13、14沿着轨纵轴线 L_1 、 L_2 在相应的安装轨1、2的整个长度上延伸。后壁3、4具有长孔形的开口15、16，固定部件17可以通过所述开口、以及通过安装狭槽13、14装入到容纳空间11、12中，以便把连接部件18固定在安装轨1、2上。所述固定部件17在此分别由两个部分构成：拧入到锤头螺母32中的螺钉31。如在图2中可看出的那样，该锤头螺母32贴靠在边缘区段9、10上，并且借助螺钉31被紧固顶靠到连接部件18上。在侧壁5、6相对于安装轨1、2的相应的后壁3、4以及相对于其相应的前壁区段7、8的连接部位处，在侧壁5、6上构造了弯曲到相应的容纳空间11、12中的贴靠轮廓19、20，所述贴靠轮廓与纵轴线 L_1 、 L_2 平行地在安装轨1、2的长度上延伸，并且其轮廓在侧壁5、6的背离相应的容纳空间11、12的外侧上与保持凸起21、22、23、24互补，连接部件18具有所述保持凸起。

[0018] 连接部件18把两个安装轨1、2抗拉地且抗转动地连接起来，其中，由于保持凸起21、22、23、24贴靠在贴靠轮廓19、20上，产生了两个安装轨1、2的稳定连接。保持凸起21、22、23、24形成了连接部件18的一部分，并且朝向安装轨1、2突伸出贴靠面27，所述保持凸起布置在连接部件18的基体26的纵侧面25上，所述纵侧面与连接部件18的纵轴线 L_3 平行地伸展。基体26是矩形的，并且具有平行于纵轴线 L_3 测得的大于其宽度 B_G 的长度 L_G 。基体26的厚度 d_G 相当于被拉长的保持凸起21、22、23、24的厚度 d_H 。贴靠面27是平面的平坦的，且具有两个靠置在前壁区段7、8上的区域。在图1和2的实施例中，连接部件18如此取向，使得纵侧面25、进而也使得纵轴线 L_3 平行于轨纵轴线 L_1 、 L_2 。保持凸起21、22、23、24成对地布置在基体26上，也就是说，每两个保持凸起21、22或23、24如此布置在纵侧面25上，使得它们彼此对置并且与基体26的宽侧面28具有相同的距离。在此，贴靠在第一安装轨1上的两个保持凸起21、

22形成第一对,而贴靠在第二安装轨2上的保持凸起23、24形成第二对。第一对保持凸起21、22之间的或者第二对保持凸起23、24之间的距离 a_H 大于安装狭槽13、14的净宽 a_w 。保持凸起21、22或23、24之间的距离 a_H 如此选择,使得第一对保持凸起21、22贴靠在第一安装轨1的侧壁5的互补的贴靠轮廓19上,并且第二对保持凸起23、24贴靠在第二安装轨2的侧壁6的互补的贴靠轮廓20上。

[0019] 此外,保持凸起21、22、23、24在纵轴线3的方向上具有一长度 L_H ,该长度等于安装轨1、2的安装狭槽13、14的净宽 a_w 。成对的保持凸起21、22或23、24因而也可以横向于轨纵轴线 L_1 、 L_2 插入到安装狭槽13、14中,如这一点在图3和4中可看出的那样。对于在图3中示出的根据本发明的第二固定布置结构而言,两个安装轨1、2相互平行,并且连接部件18如此布置,使得第一对保持凸起21、22嵌入到第一安装轨1的安装狭槽13中,且第二对保持凸起23、24嵌入到第二安装轨2的安装狭槽14中。在此,保持凸起21、22、23、24贴靠在边缘区段9、10上,从而连接部件18不再能够相对于安装轨1、2转动。安装轨1、2也可以相互垂直,如这一点在图4中可看出的那样。在这种情况下,第一对保持凸起21、22嵌入到第一安装轨1的安装狭槽13中,而第二对保持凸起23、24在外面靠置在第二安装轨2的侧壁6的第二贴靠轮廓19上。

[0020] 因为成对的保持凸起21、22或23、24具有距离 a_H 和长度 L_H ,它们如此选择,使得连接部件18可以抗转动地与安装轨1、2连接,所以利用连接部件18在安装轨1、2之间不仅可以传递力而且可以传递力矩。

[0021] 在图5和6中示出了根据本发明的固定布置结构,其由已在图1至4中示出的安装轨1、2和一种替代的连接部件18' 构成。该连接部件18' 是安装角形件(Montagewinkel),其基体26' 具有两个彼此倾斜 90° 的斜面29、30。布置在第一斜面29上的第一对保持凸起21、22与在图1至4的连接部件18的情况中相同地构造。该区域也定义了连接部件18' 的纵轴线 L_3' ,斜面29沿着该纵轴线伸展。对于在图5中所示的固定布置结构而言,保持凸起21、22贴靠在第一安装轨1的贴靠轮廓19上,比如图1的固定布置结构就是这种情况,而在图6中所示的情况下,第一对保持凸起21、22嵌入到第一安装轨1的安装狭槽13中。第二对保持凸起23'、24' 构造在第二斜面30上,该第二斜面垂直于纵轴线 L_3' 伸展。第二对保持凸起23'、24' 与由图1至4已知的连接部件18的保持凸起23、24的差别在于,其长度 L'_H 大于安装狭槽13、14的净宽 a_w ,从而连接部件18' 的贴靠面27' 增大,并且可以在第二安装轨2与连接部件18' 之间进行更稳定的连接。

[0022] 附图标记清单:

- | | |
|----|-------------|
| 1 | 第一安装轨 |
| 2 | 第二安装轨 |
| 3 | 第一安装轨1的后壁 |
| 4 | 第二安装轨2的后壁 |
| 5 | 第一安装轨1的侧壁 |
| 6 | 第二安装轨2的侧壁 |
| 7 | 第一安装轨1的前壁区段 |
| 8 | 第二安装轨2的前壁区段 |
| 9 | 第一安装轨1的边缘区段 |
| 10 | 第二安装轨2的边缘区段 |

- | | |
|---------------------------------|----------------------|
| 11 | 第一安装轨1的容纳空间 |
| 12 | 第二安装轨2的容纳空间 |
| 13 | 第一安装轨1的安装狭槽 |
| 14 | 第二安装轨2的安装狭槽 |
| 15 | 第一安装轨1的长孔形的开口 |
| 16 | 第二安装轨2的长孔形的开口 |
| 17 | 固定部件 |
| 18、18' | 连接部件 |
| 19 | 第一安装轨1的贴靠轮廓 |
| 20 | 第二安装轨2的贴靠轮廓 |
| 21 | 第一保持凸起 |
| 22 | 第二保持凸起 |
| 23、23' | 第三保持凸起 |
| 24、24' | 第四保持凸起 |
| 25 | 基体26的纵侧面 |
| 26、26' | 基体 |
| 27、27' | 贴靠面 |
| 28 | 基体26的宽侧面 |
| 29 | 第一斜面 |
| 30 | 第二斜面 |
| 31 | 螺钉 |
| 32 | 锤头螺母 |
| a _H | 保持凸起21、22或23、24之间的距离 |
| a _w | 安装狭槽13、14的净宽 |
| d _G | 基体26的厚度 |
| d _H | 保持凸起21、22、23、24的厚度 |
| B _G | 基体26的宽度 |
| L _G | 基体26的长度 |
| L _H | 保持凸起21、22、23、24的长度 |
| L' _H | 保持凸起23'、24' 的长度 |
| L ₁ | 第一安装轨1的轨纵轴线 |
| L ₂ | 第二安装轨2的轨纵轴线 |
| L ₃ 、L' ₃ | 连接部件18、18' 的纵轴线。 |

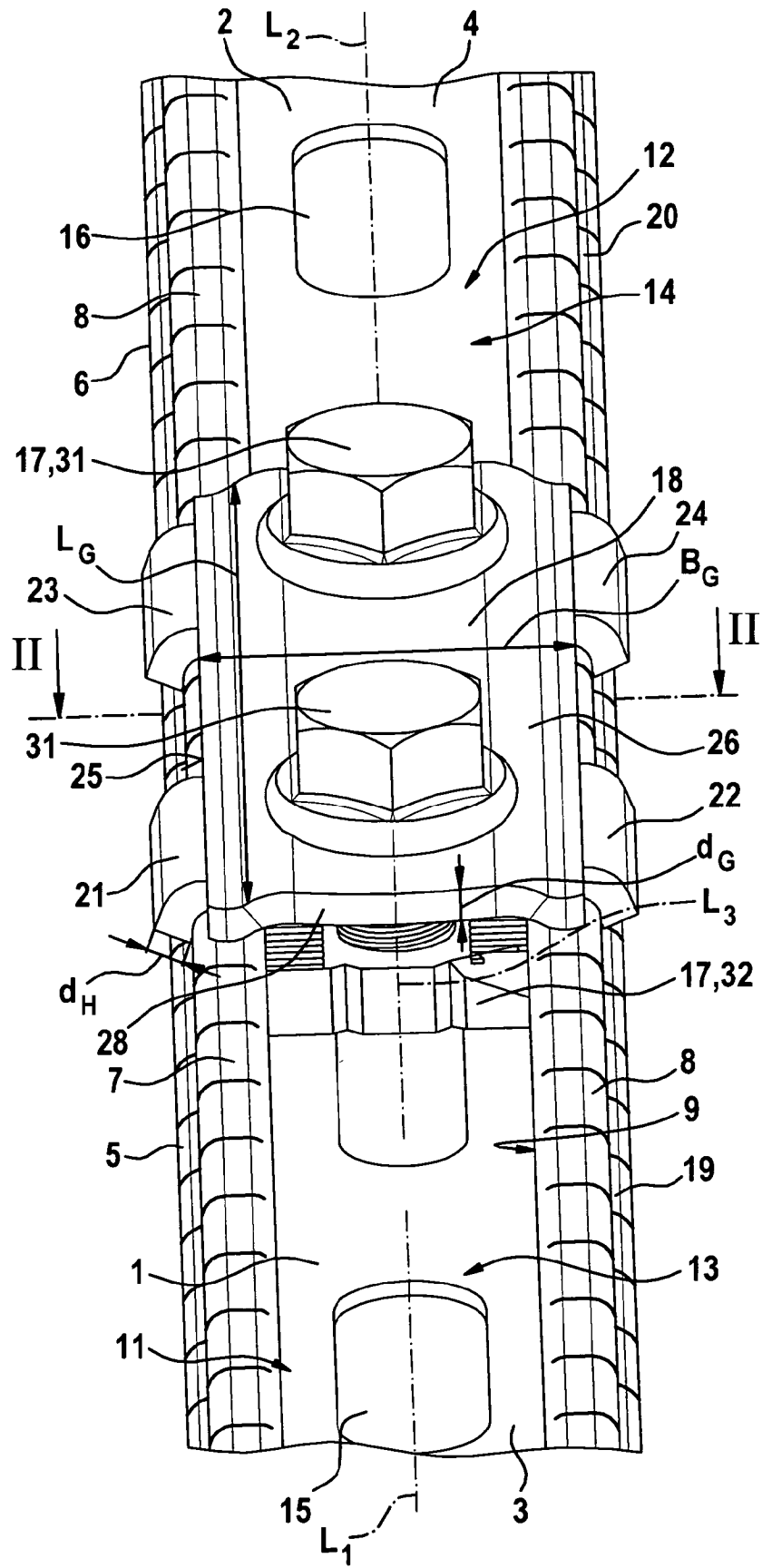


图 1

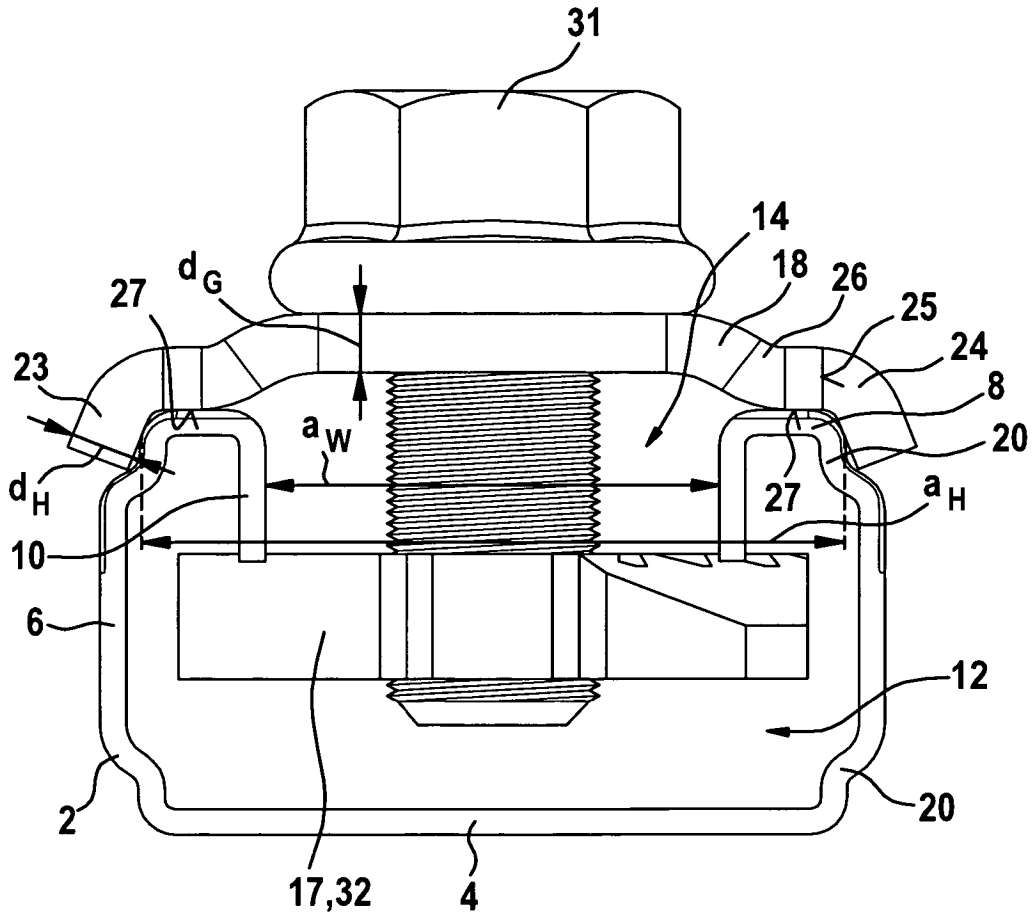


图 2

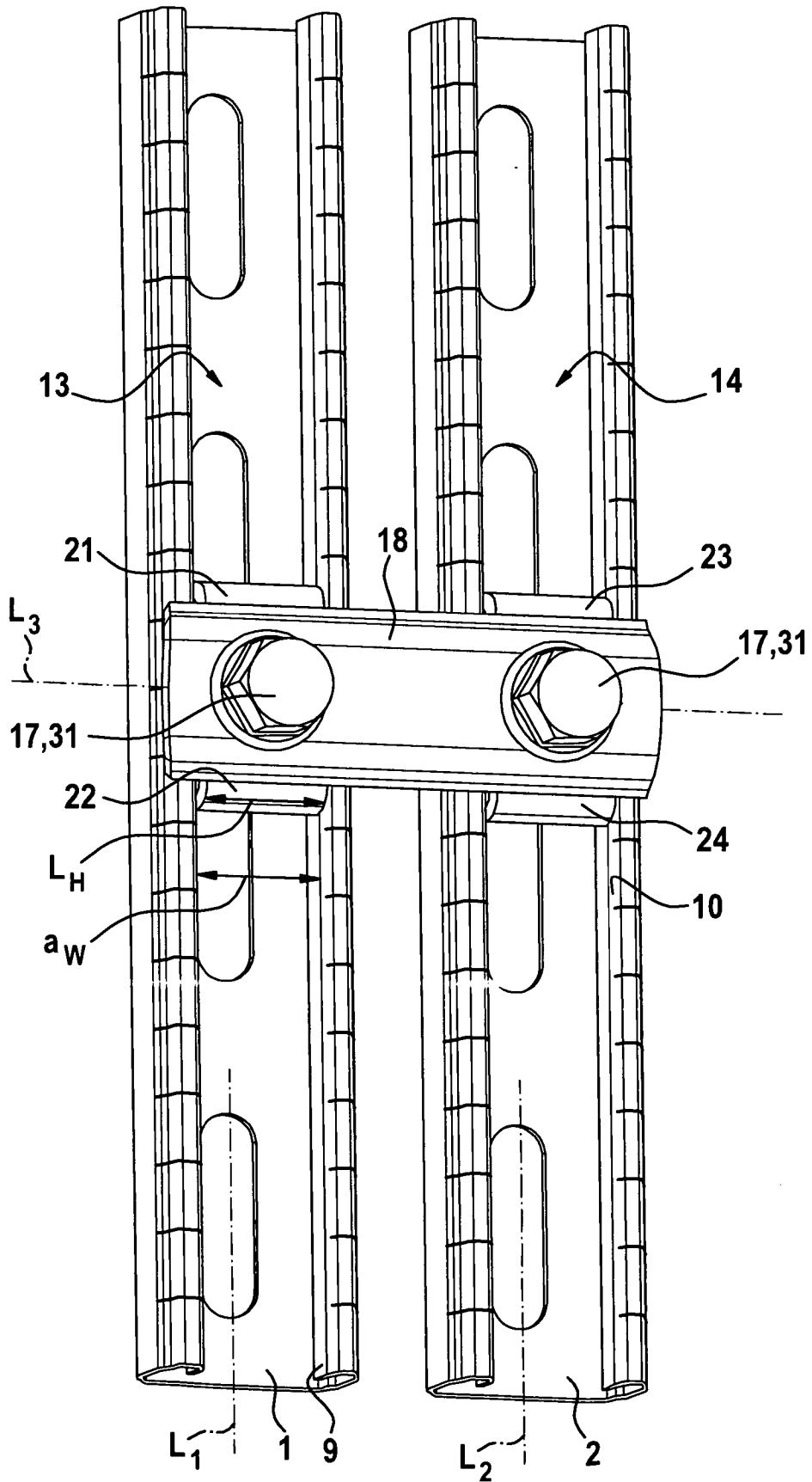


图 3

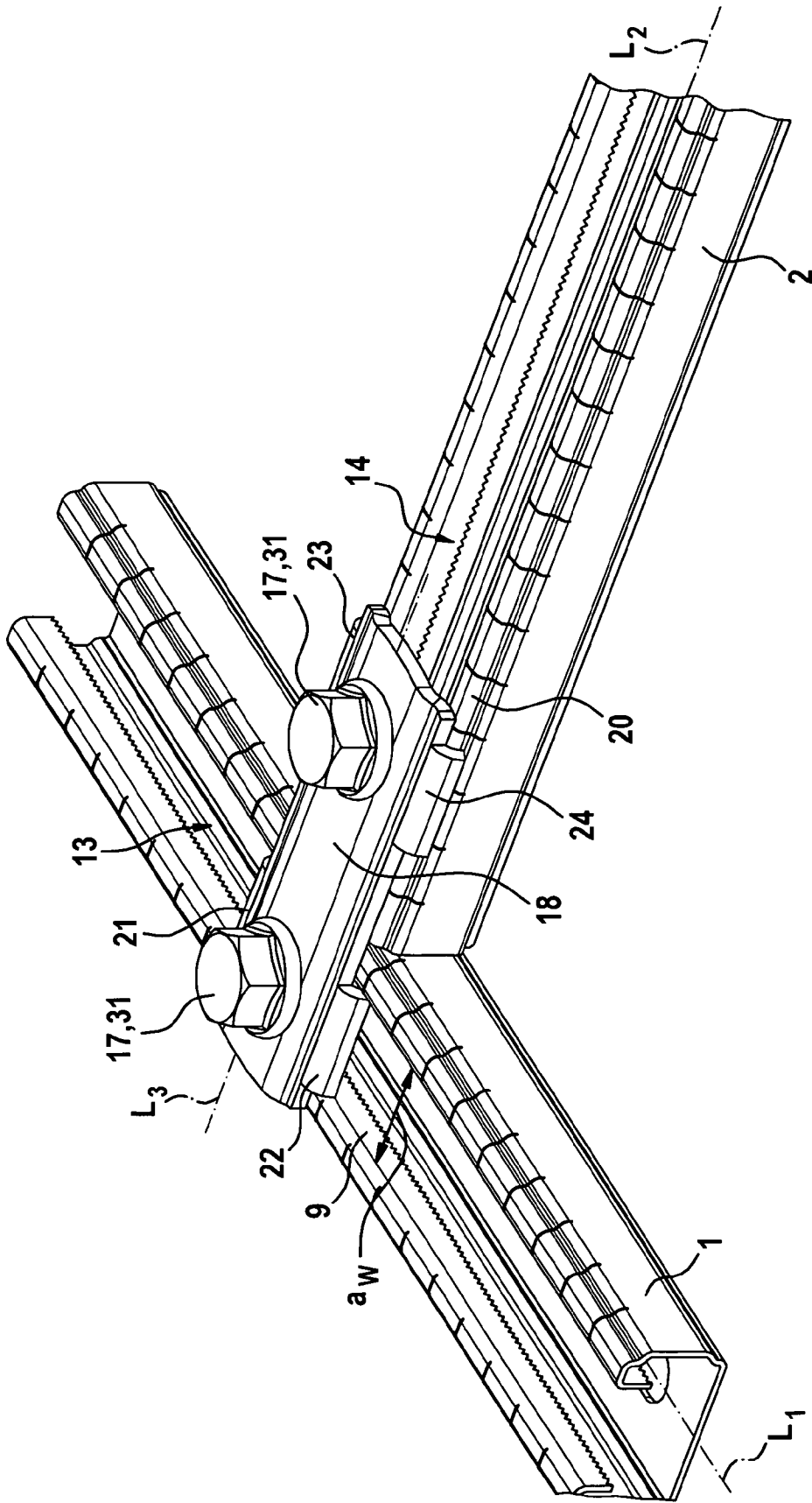


图 4

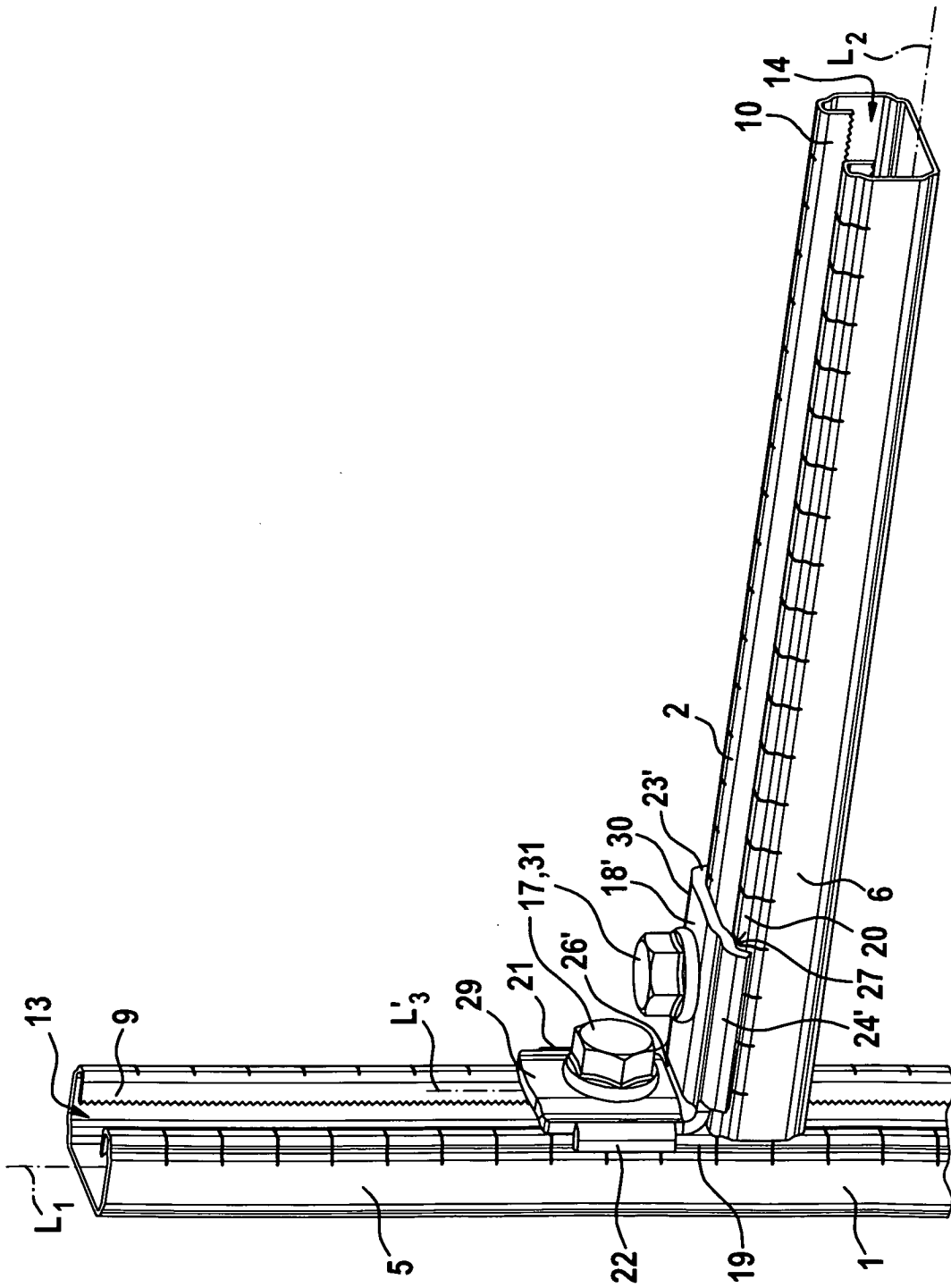


图 5

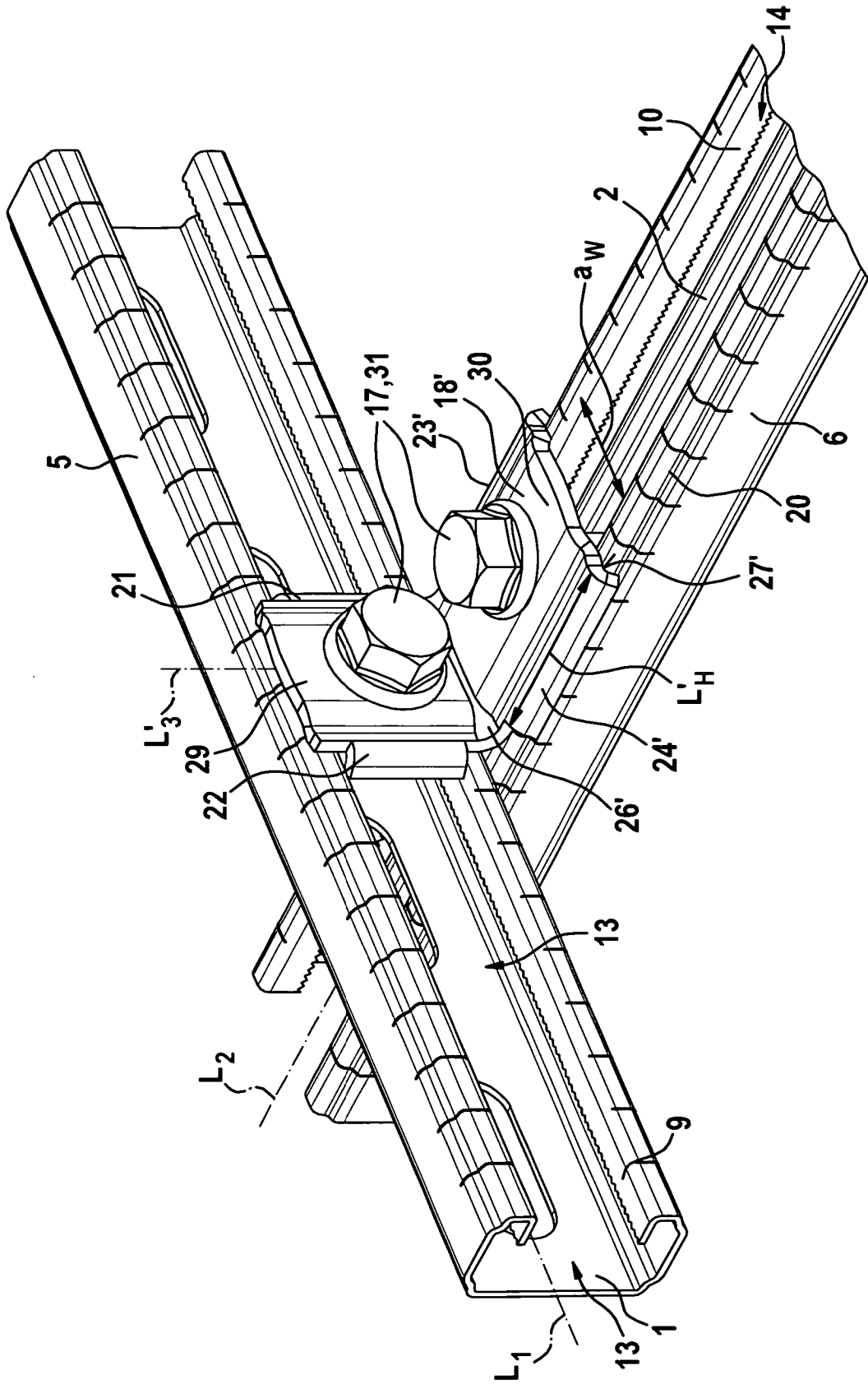


图 6