

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200880004365.4

[51] Int. Cl.

B66F 7/06 (2006.01)
E04G 5/08 (2006.01)
B66F 11/04 (2006.01)
E04G 1/15 (2006.01)

[43] 公开日 2010年3月3日

[11] 公开号 CN 101663227A

[22] 申请日 2008.1.24

[21] 申请号 200880004365.4

[30] 优先权

[32] 2007.2.8 [33] DE [31] 102007007059.6

[86] 国际申请 PCT/EP2008/000539 2008.1.24

[87] 国际公布 WO2008/095612 德 2008.8.14

[85] 进入国家阶段日期 2009.8.7

[71] 申请人 克劳塞工厂有限公司

地址 德国阿尔滕堡

[72] 发明人 G·克劳斯

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司
代理人 李永波 梁冰

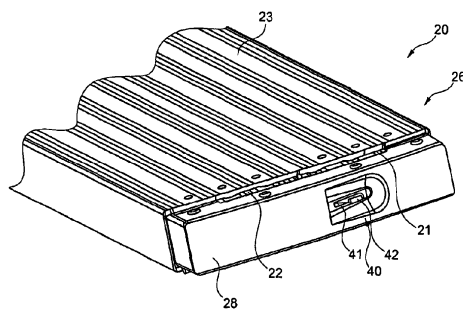
权利要求书2页 说明书6页 附图4页
按照条约第19条的修改2页

[54] 发明名称

长度可变的作业平台

[57] 摘要

本发明涉及一种长度可变的作业平台(20)，特别是吊盘、吊梁、梁腹板、桥形架等，其具有带有作业面部件(23)的基本面装置和带有至少两个拉伸部件(21、22)的扩展面装置，其中所述拉伸部件可被所述作业面部件容纳。



1. 一种长度可变的作业平台(20),特别是吊盘、吊梁、梁腹板、桥形架等,其具有带有作业面部件(23)的基本面装置和带有至少两个拉伸部件(21、22)的扩展面装置,其特征在于,所述拉伸部件可被所述作业面部件容纳。

2. 如权利要求1所述的作业平台,其特征在于,所述作业面部件(23)和所述拉伸部件(21、22)分别是具有矩形横截面的空心型材。

3. 如前述权利要求1或2中任一项所述的作业平台,其特征在于,在所述作业面部件(23)上设有至少一个桥接件(43),该桥接件在所述拉伸部件(21、22)之间伸展,并形成了用于容纳所述拉伸部件的拉伸部件容纳机构(44、45)。

4. 如前述权利要求中任一项所述的作业平台,其特征在于,所述作业面部件(23)和所述拉伸部件(21、22)分别具有用于使得所述拉伸部件在所述作业面部件中导向的导向装置(33;34)。

5. 如权利要求4所述的作业平台,其特征在于,所述导向装置(33;34)是至少一个滑动部件(31、32)。

6. 如前述权利要求中任一项所述的作业平台,其特征在于,一种止挡装置(37)限定所述扩展面装置从所述基本面装置中拉出的长度的端部位置,从而所述拉伸部件(21、22)部分地被所述作业面部件(23)容纳。

7. 如前述权利要求中任一项所述的作业平台,其特征在于,所述作业平台(20)具有固定装置(36),通过该固定装置可以在保存位置将所述扩展面装置固定在所述基本面装置中。

8. 如权利要求7所述的作业平台,其特征在于,所述固定装置(36)具有弹簧力触动的锁定器(43),该锁定器容纳在所述扩展面装置中。

9. 如前述权利要求中任一项所述的作业平台,其特征在于,所述基本面装置和所述扩展面装置分别在所述作业平台(20)的外端部(25、26)具有连接部件(27、28)。

10. 如权利要求9所述的作业平台,其特征在于,所述扩展面装置(28)具有止挡(35),该止挡在保存位置限定所述扩展面装置,从而可通过所述连接部件把持所述扩展面装置。

11. 如前述权利要求 9 或 10 中任一项所述的作业平台，其特征在于，所述连接部件（27、28）分别具有橡胶垫。

12. 如前述权利要求中任一项所述的作业平台，其特征在于，所述作业面部件（23）和所述拉伸部件（21、22）具有沿着纵向伸展的表面结构化部分（24）。

长度可变的作业平台

本发明涉及一种长度可变的作业平台，特别是吊盘、吊梁、梁腹板、桥形架等，其具有带有作业面部件的基本面装置和带有至少两个拉伸部件的扩展面装置。

长度可变的作业平台通常以吊盘、吊梁、桥形架等的形式例如用在施工现场。相比于通常的木头吊梁或架子，这种作业平台具有如下优点，即它们可在调节范围内改变长度。因此可以使得作业平台例如简单地适配于在两个支架或架子部件之间的间距。这种作业平台的输送和把持也比较容易，因为它们可缩短至最小的长度。

由现有技术已知的长度可变的作业平台由多个铝空心型材组装而成。这些铝空心型材沿着纵向相互平行地设置，从而由空心型材的顶面形成可使用的作业面。沿着作业平台的横向设置在作业平台上的固定板使得这些空心型材相互连接，其中一组板分别使得每个第二空心型材连接，第二组板分别使得每个位于中间的第二空心型材连接。由此第一种设置的空心型材可相对于第二种设置的空心型材纵向移动。然而不利的是，作业面并不完全封闭，因为在作业平台相互拉出时会产生开口的缝隙。另外不利的是，为了形成足够大的作业面，需要大量的空心型材，这些空心型材使得作业平台的重量相对较大。由于部件数量或材料使用数量，制造相对麻烦，因此比较昂贵。此外在使用时，用于连接空心型材的板有干扰作用，因为这些板沿着可使用的作业面延伸，并形成了使用者的坎坷不平的障碍部位。

因此本发明的目的在于，提出一种长度可变的作业平台，其制得的结构简单，具有相对少量的部件，具有相对轻的重量，且可容易地把持。

该目的通过具有权利要求1的特征的长度可变的作业平台得以实现。

本发明的长度可变的作业平台具有带有作业面部件的基本面装置和带有至少两个拉伸部件的扩展面装置，其中这些拉伸部件可被作业面部件容纳。作业平台由此可由仅仅三个部件制成，其中这些拉伸部件在保存位置缩进到作业面部件中。在构造最大的作业面时，可将

这些拉伸部件从作业面部件中拉出，然后作业面基本封闭，且不会产生使用者的坎坷不平的障碍部位。由于部件数量少，作业平台的自重也相对较小。

已表明特别有利的是，作业面部件和拉伸部件分别是具有矩形横截面的空心型材。这些拉伸部件于是可以特别简单地保存在作业面部件中。由于使用这种空心型材，产生了结构简单的稳固性较高的作业平台，其中明显减少了扭转现象。

根据一种实施方式，可以在作业面部件上设有至少一个桥接件，该桥接件在拉伸部件之间伸展，并形成了用于容纳拉伸部件的拉伸部件容纳机构。由此为每个拉伸部件都提供了一个自己的拉伸部件容纳机构，且桥接件提高了作业平台的稳固性。例如在使用多于两个的拉伸部件时，作业平台还可以具有任意宽度，这些拉伸部件分别被桥接件分开地容纳在作业面部件中，其中这些拉伸部件特别是通过其型材侧面明显地提高这种作业平台的稳固性。

如果作业面部件和拉伸部件分别具有用于使得拉伸部件在作业面部件中导向的导向装置，则可以在拉伸部件在作业面部件中不倾斜的情况下将拉伸部件从作业面部件中拉出。

已表明特别有利的是，导向装置是至少一个滑动部件，从而拉伸部件可特别容易地在作业面部件中移动。这种滑动部件可以在周围包围拉伸部件的端部，从而拉伸部件间隔于作业面部件。根据另一种实施方式，可以在拉伸部件的圆周上设有多个滑动部件。这些滑动部件例如可特别成本低廉地制成由塑料构成的注塑部件。

为了实现作业平台的足够的弯曲性，有利的是，用一种止挡装置限定扩展面装置从基本装置中拉出的长度的端部位置，从而拉伸部件部分地被作业面部件容纳。端部位置可以根据拉伸部件的或作业面部件的型材横截面来选择，从而拉伸部件的部分区段被作业面部件容纳或叠合。对于在作业平台的中间区域发生作用的大的弯曲应力而言，在该区域的这种型材叠合特别有利。

根据一种实施方式，作业平台可以具有固定装置，通过固定装置可以在保存位置将扩展面装置固定在基本装置中。由此可以防止在输送或把持作业平台时拉伸部件会不希望地从作业面部件中滑出。这些拉伸部件还可以被固定装置力配合或形状配合地固定在相对于作

业面部件的任意位置。例如使用齿轨或孔眼排（Lochreihe）这类机构能够实现基本上无级的固定。

固定装置的结构特别简单，其具有弹簧力触动的锁定器，该锁定器容纳在扩展面装置中。在保存位置，这种锁定器将扩展面装置自动锁定，其中可以通过对锁定器的手动操纵来实现解锁。在扩展面装置中设置固定装置也是特别有利的，因为由此不会有能产生伤害危险的部件突出于作业平台。

已表明特别有利的是，基本面装置和扩展面装置分别在作业平台的外端部具有连接部件。由此一方面使得拉伸部件型材与外端部相互连接，从而只用一只手就可以将这些拉伸部件从作业面部件中拉出，另一方面可以利用连接部件将所有位于作业平台外端部上的型材开口封闭或者加固，从而避免污物进入到内部或者伤及作业平台的外角。

在扩展面装置的连接部件具有止挡时，作业平台可特别顺畅地被把持，该止挡在保存位置限定扩展面装置，从而可通过连接部件把持扩展面装置。这种止挡例如可设在连接部件和作业面部件型材端侧外边之间，从而拉伸部件不会完全容纳在作业面部件中，且在将拉伸部件从作业面部件中拉出时可以手动抓住或握住连接部件。

在这些连接部件分别具有橡胶垫时，作业平台特别防滑。这些防滑的橡胶垫可以在支承面侧和/或在作业面侧通过铆钉或粘接材料固定在连接部件上。这种橡胶垫可以防止例如位于阶梯上的作业平台滑动。这种橡胶垫也可以形成防止例如梯子横木或梯子梯级或者支架可能滑动的止挡。

根据对作业平台的一种实施方式，作业面部件和拉伸部件可以具有沿着纵向伸展的表面结构化部分。表面结构化部分可以有效地防止作业平台滑动或滑出。在表面结构化部分沿着纵向呈条纹状中断时，这些未结构化的表面条纹特别适合于与滑动部件接触。由此可以确保拉伸部件在作业面部件中顺畅地移动，以及确保实现作业平台表面的所希望的防滑效果。

下面对照附图详细说明本发明的优选的实施方式。

图中示出：

图 1 为作业平台的沿着图 2 的线 I - I 的剖视图；

- 图 2 为作业平台的俯视图；
- 图 3 为作业平台的侧视图；
- 图 4 为扩展的作业平台的中间区段的俯视图；
- 图 5 为扩展的作业平台的中间区段的侧视图；
- 图 6 为作业平台的端部区段的立体图；
- 图 7 为作业平台的沿着图 2 的线 VII-VII 的横剖视图；
- 图 8 为作业平台的沿着图 7 的线 VIII-VIII 的局部剖视图；
- 图 9 为滑动部件的立体图。

图 1 至 3 以不同的视角组合示出了作业平台 20 的实施例。作业平台 20 在图中处于保存位置，此时拉伸部件 21、22 已缩进到作业面部件 23 中。拉伸部件 21、22 和作业面部件 23 由具有表面纵向结构化部分 24 的铝空心型材构成，其中使用铆钉 29 将连接部件 27 或 28 固定在作业面部件 23 的或者拉伸部件 21 和 22 的相应的外端部 25 或 26 上，并使得作业面部件和这些拉伸部件连接。作业面部件 23 以及拉伸部件 21 和 22 具有孔 30，内部和外部的滑动部件 31 或 32 插入到这些孔中。为便于理解，此处参见图 9，该图为外部的滑动部件 32 的立体图。这些内部的滑动部件 31 分别保持在作业面部件 23 上，并形成拉伸部件 21 和 22 的滑动导向机构 33，其中它们分别与外部滑动部件 32 形成滑动导向机构 34。滑动导向机构 33 和 34 由此可以实现拉伸部件 21 和 22 可相对纵向移动地设置在作业面部件 23 中，其中所示的保存位置被设在连接部件 28 和作业面部件 23 之间的止挡 35 限定。在拉伸部件 21 上还设有固定装置 36，其用于将已连接的拉伸部件 21 和 22 固定在所示的保存位置。

图 4 和 5 为作业平台 20 的局部俯视图或侧视图，其中拉伸部件 21 和 22 已从作业面部件 23 部分地拉出，从而作业平台 20 的长度得到延展。带有止挡部件 38 和 39 的止挡装置 37 限定了作业平台 20 的拉出长度的端部位置，从而确保拉伸部件 21 和 22 与作业面部件 23 的叠合，其中滑动导向机构 33 和 34 使得拉伸部件 21 或 22 与作业面部件 23 贴靠地连接。例如由位于作业平台 20 上的人员引起的弯曲应力由此在拉伸部件 21 和 22 与作业面部件 23 的叠合区域中可特别顺畅地引导。止挡部件 38 和 39 分别固定在拉伸部件 22 或作业面部件 23 的中间位置，从而止挡装置 37 设在作业面部件 23 中，且不会产生

伤及使用者的危险。

图 6 为作业平台 20 的外端部 26 的立体图。在连接部件 28 上开设有带有缝隙 41 的内凹 40，其中固定装置 36 的锁定器 42 在不突出于外端部 26 的情况下可把持。如果例如作业平台 20 过渡至扩展位置，则通过对锁定器 42 的简单手动操作即可将所示保存位置解锁，同时用手抓住连接部件 28，沿着作业平台 20 的纵向施加拉力，则可以将拉伸部件 21 和 22 从作业面部件 23 中拉出。

图 7 为作业平台 20 的沿着图 2 的线 VII-VII 的剖视图。在作业面部件 23 中间设有沿着纵向伸展的桥接件 43，其形成作业面部件 23 的容纳腔 44 和 45。拉伸部件 21 和 22 分别插入到容纳腔 44 或 45 中，并如这里所示通过内部的滑动部件 31 导向。这些内部滑动部件 31 分别具有多个槽 46，这些槽容纳拉伸部件 21 和 22 的表面结构化部分 24，而不会使得表面结构化部分 24 接触内部滑动部件 31。固定装置 36 通过角形部件 47 保持在拉伸部件 21 上，并利用锁定器 42 插入到桥接件 43 上的这里看不见的下凹中。根据这里未示出的实施方式，固定装置 36 也可以通过 U 形型材保持在拉伸部件 21 上。另外在桥接件 43 上固定有止挡部件 39。

图 8 为沿着图 7 的线 VIII-VIII 的局部剖视图。如此处详细示出，止挡 35 设在连接部件 28 的卷边部分 (Sicken) 48 和内部滑动部件 31 的颈边部分 (Krägen) 49 之间。锁定器 42 通过铆钉 50 可转动地支撑在角形部件 47 或这里未示出的 U 形型材上，并通过弹簧 51 压靠在桥接件 43 上，从而锁定器 42 贴靠在桥接件 43 上，且在保存位置锁定在桥接件 43 上的这里未示出的下凹中。

图 9 为外部滑动部件 32 的立体图。外部滑动部件 32 具有用于与作业面部件 23 的内面 53 滑动接触的底面 52 以及用于固定在拉伸部件 21 或 22 之一上的顶面 54。在顶面 54 上开设有槽 55，这些槽容纳着拉伸部件 21 或 22 的表面结构化部分 24。另外在顶面 54 上设有藕联机构 56，这些藕联机构可插入到拉伸部件 21 或 22 的孔 30 中，从而外部滑动部件 32 在作业平台 20 的部件接合中牢固地与拉伸部件 21 或 22 连接。外部滑动部件 32 还包括外部的或内部的凸起 57 或 58，这些凸起分别包夹拉伸部件 21 或 22 的纵向边 59。由此确保对拉伸部件 21 和 22 的普遍可纵向移动的支撑。

根据对长度可变的作业平台的这里未示出的另一设计，连接部件 27 和 28 设有防滑橡胶垫。这些橡胶垫在支撑面和/或在作业面通过铆钉或粘接材料固定在连接部件 27 和 28 上。这些橡胶垫防止例如位于阶梯上的作业平台 20 滑动，或者形成防止例如梯子横木或梯子梯级或者支架可能滑动的止挡。

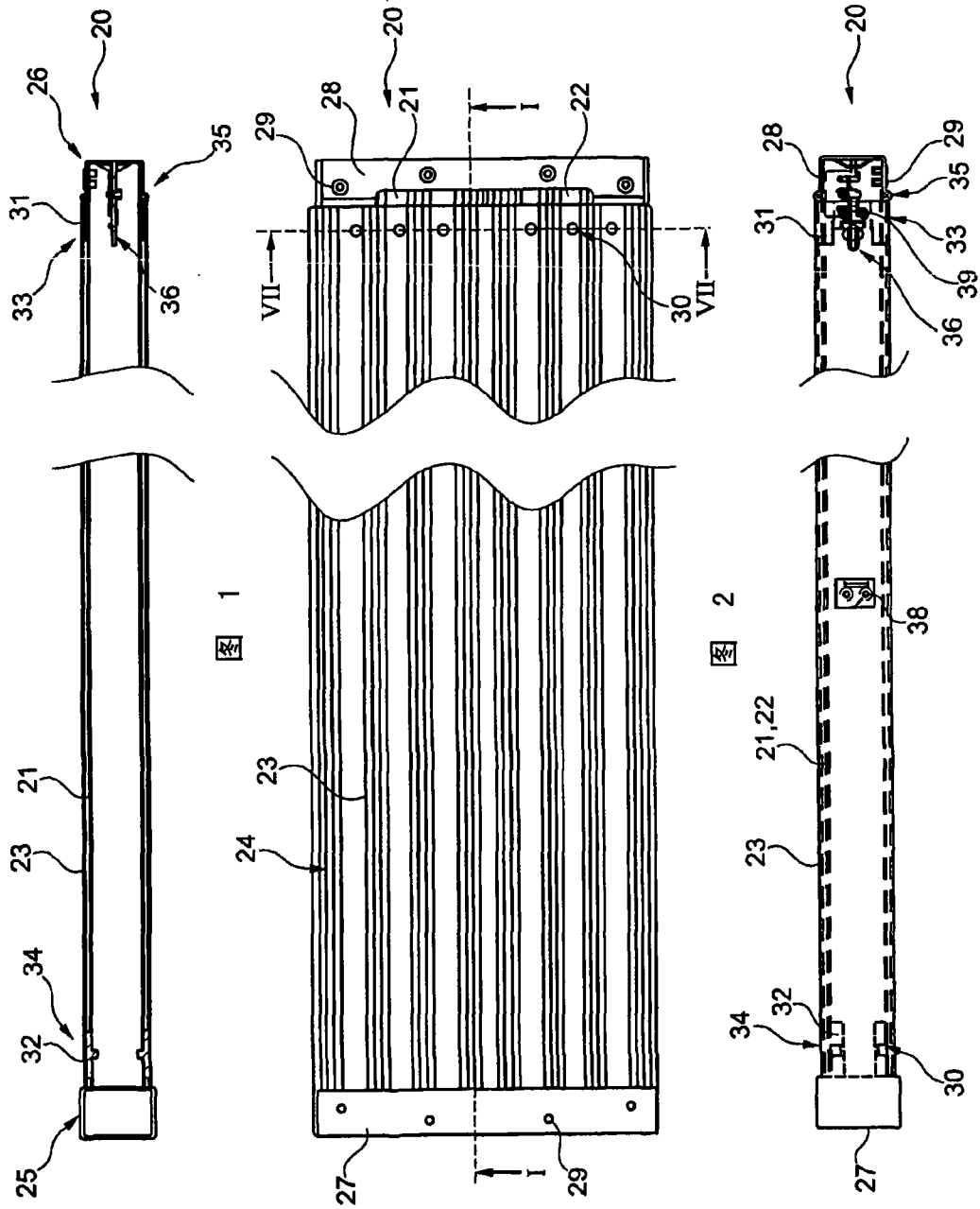


图 1

图 2

图 3

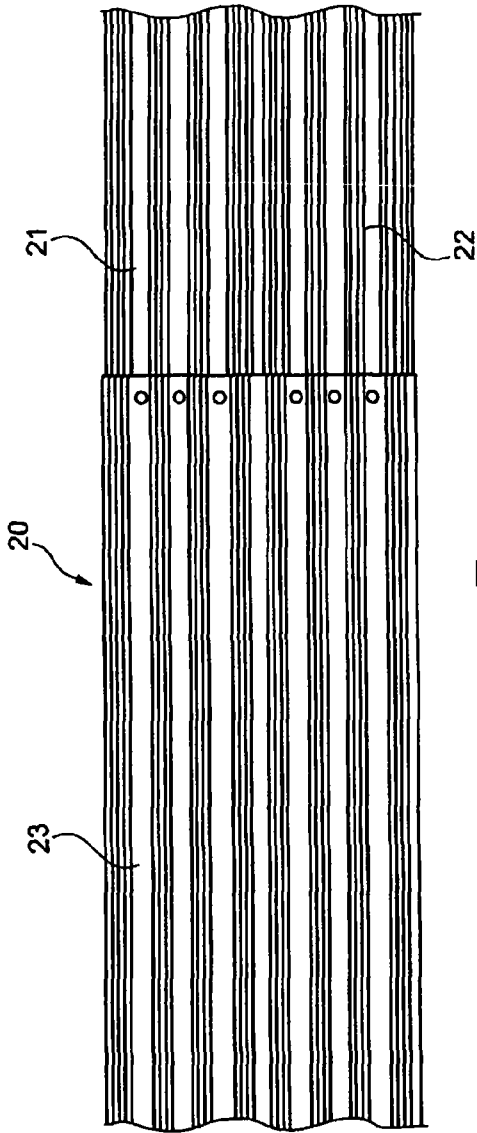


图 4

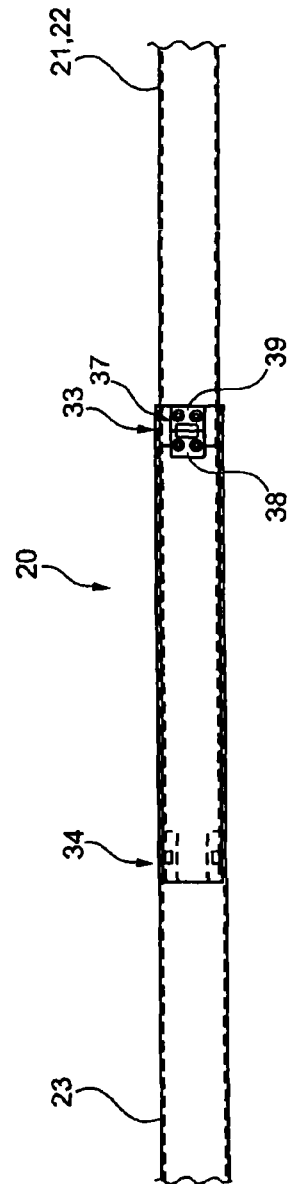


图 5

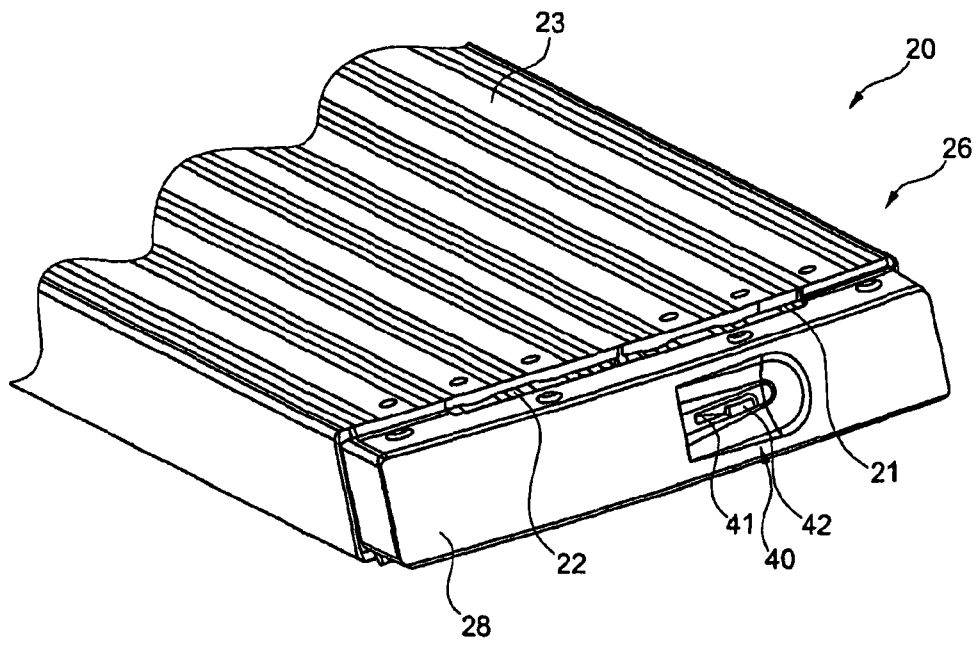


图 6

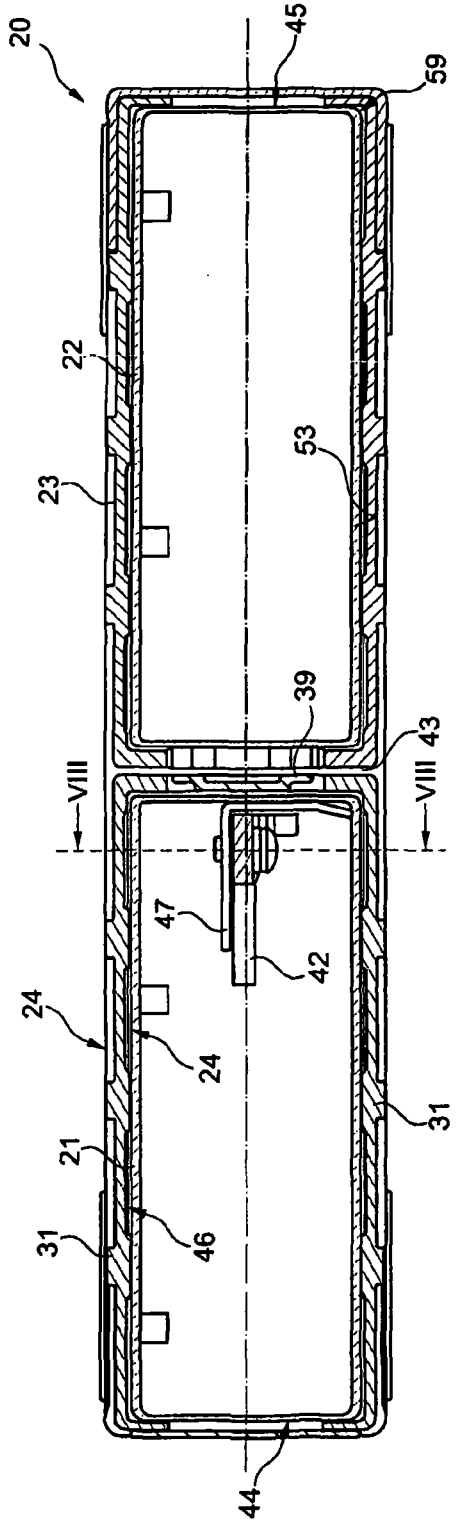


图 7

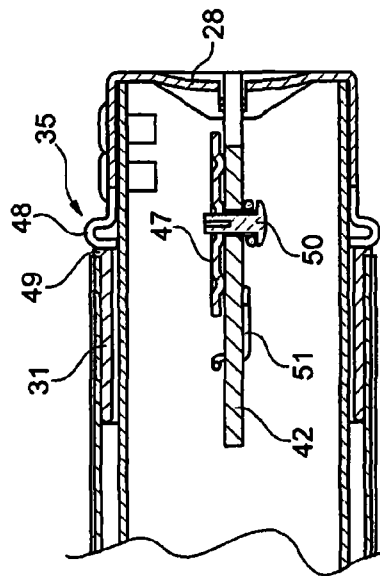


图 8

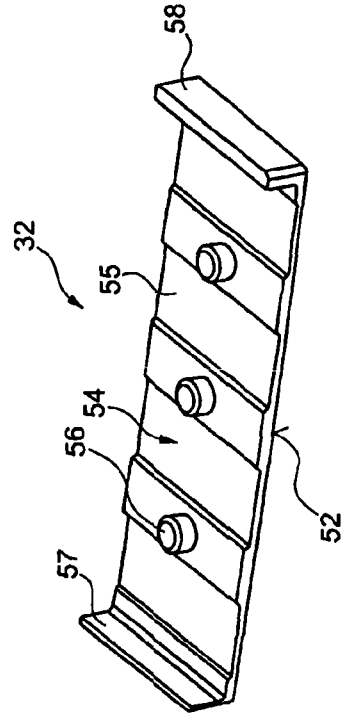


图 9

1. 一种长度可变的作业平台(20),特别是吊盘、吊梁、梁腹板、桥形架等,其具有带有作业面部件(23)的基本面装置和带有至少两个拉伸部件(21、22)的扩展面装置,所述拉伸部件可被所述作业面部件容纳,其特征在于,所述作业面部件(23)作为矩形空心型材设有沿着纵向伸展的内部桥接件(43),该内部桥接件将所述矩形空心型材作业面部件(23)分成两个拉伸部件容纳机构(44、45),所述拉伸部件容纳机构用于分别容纳两个构造成矩形空心型材的所述拉伸部件(21、22);和所述拉伸部件的位于所述作业面部件之外的端部为了形成所述扩展面装置的基本封闭的作业面而通过连接部件(28)相互连接。

4. 如前述权利要求中任一项所述的作业平台,其特征在于,所述作业面部件(23)和所述拉伸部件(21、22)分别具有用于使得所述拉伸部件在所述作业面部件中导向的导向装置(33;34)。

5. 如权利要求4所述的作业平台,其特征在于,所述导向装置(33;34)是至少一个滑动部件(31、32)。

6. 如前述权利要求中任一项所述的作业平台,其特征在于,一种止挡装置(37)限定所述扩展面装置从所述基本面装置中拉出的长度的端部位置,从而所述拉伸部件(21、22)部分地被所述作业面部件(23)容纳。

7. 如前述权利要求中任一项所述的作业平台,其特征在于,所述作业平台(20)具有固定装置(36),通过该固定装置可以在保存位置将所述扩展面装置固定在所述基本面装置中。

8. 如权利要求7所述的作业平台,其特征在于,所述固定装置(36)具有弹簧力触动的锁定器(43),该锁定器容纳在所述扩展面装置中。

9. 如前述权利要求中任一项所述的作业平台,其特征在于,所述基本面装置和所述扩展面装置分别在所述作业平台(20)的外端部(25、26)具有连接部件(27、28)。

10. 如权利要求9所述的作业平台,其特征在于,所述扩展面装置(28)具有止挡(35),该止挡在保存位置限定所述扩展面装置,从而可通过所述连接部件把持所述扩展面装置。

11. 如前述权利要求 9 或 10 中任一项所述的作业平台, 其特征在于, 所述连接部件(27、28)分别具有橡胶垫。

12. 如前述权利要求中任一项所述的作业平台, 其特征在于, 所述作业面部件(23)和所述拉伸部件(21、22)具有沿着纵向伸展的表面结构化部分(24)。