



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109071183 B

(45) 授权公告日 2023. 03. 03

(21) 申请号 201780024859.8

(22) 申请日 2017.05.23

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 109071183 A

(43) 申请公布日 2018.12.21

(30) 优先权数据
16175732.3 2016.06.22 EP

(85) PCT国际申请进入国家阶段日
2018.10.19

(86) PCT国际申请的申请数据
PCT/EP2017/062402 2017.05.23

(87) PCT国际申请的公布数据
W02017/220276 EN 2017.12.28

(73) 专利权人 CRH混凝土股份公司
地址 丹麦维比

(72) 发明人 埃斯本·尼尔森

(74) 专利代理机构 成都超凡明远知识产权代理
有限公司 51258
专利代理师 魏彦

(51) Int.Cl.
B66C 1/16 (2006.01)

(56) 对比文件
US 4550940 A, 1985.11.05
US 7810861 B1, 2010.10.12
CN 201301164 Y, 2009.09.02
CN 101723237 A, 2010.06.09
JP 2009269708 A, 2009.11.19

审查员 董继伟

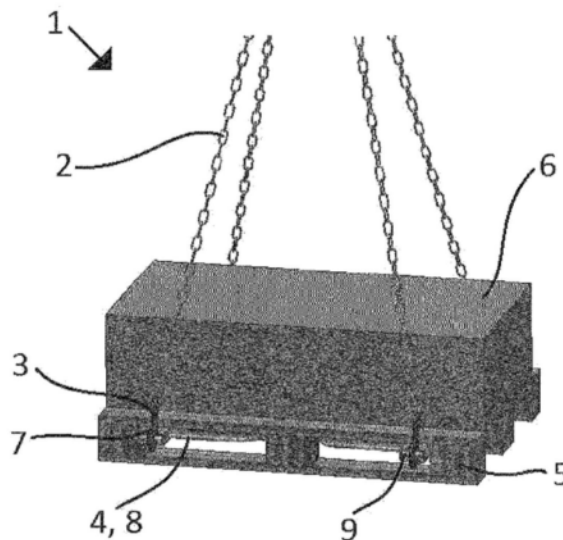
权利要求书2页 说明书3页 附图8页

(54) 发明名称

提升系统和用于这种提升系统的载体元件

(57) 摘要

公开了一种用于提升带有重负载 (6) 的托盘 (5) 的提升系统 (1), 所述提升系统包括两个或更多个载体元件 (4) 和链式吊索 (2) 或带式吊索形式的悬挂装置, 具有和载体元件的数量两倍一样多的紧固端, 其中载体元件中的每个包括刚性支撑梁 (7) 和距离元件, 并且布置成使得悬挂装置的紧固端中的两个可以在支撑梁的相对端中紧固到支撑梁上, 并且其中距离元件被定尺寸和安装到支撑梁上, 使得当载体元件横向穿过托盘安装时, 其防止了载体元件相对于托盘在其纵向方向上的位移。此外, 公开了一种用于这种提升系统的载体元件。



1. 一种用于提升带有重负载(6)的托盘(5)的提升系统(1),所述提升系统包括:两个或更多个载体元件(4),其布置成横向穿过所述托盘安装,即在基本垂直于所述托盘的纵向轴线的方向上;和链式吊索(2)或带式吊索形式的悬挂装置,具有和载体元件的数量的两倍一样多的紧固端,

其中所述载体元件中的每个包括刚性支撑梁(7)和距离元件,并且布置成使得所述悬挂装置的所述紧固端中的两个能够在所述支撑梁的相对端中紧固到所述支撑梁上,并且

其中所述距离元件被定尺寸和安装到所述支撑梁上,使得当所述载体元件横向穿过所述托盘安装时,其防止了所述载体元件相对于所述托盘在其纵向方向上的位移;

其中,两个或更多个所述载体元件被设置成当所述提升系统用于提升具有负载的所述托盘时是彼此分离的;以及

其中,所述托盘是包括纵向的上板和下板的类型,所述上板和下板通过支撑块连接,且每个载体元件,包括其刚性支撑梁和其距离元件,适于通过所述托盘内部布置在两个相邻支撑块之间,并横向于所述上板和下板。

2. 根据权利要求1所述的提升系统,其中,所述支撑梁在它们的每端中设置有提升螺栓(9),并且所述悬挂装置的所述紧固端中的每个设置有钩(3),其设计成与这种提升螺栓接合。

3. 根据权利要求1或2所述的提升系统,其中,所述悬挂装置定尺寸成能够承载至少500kg的负载。

4. 根据权利要求1或2所述的提升系统,其中,所述链或带的长度是可调整的。

5. 根据权利要求1或2所述的提升系统,其中,所述悬挂装置定尺寸成能够承载至少1000kg的负载。

6. 根据权利要求1或2所述的提升系统,其中,所述悬挂装置定尺寸成能够承载至少2000kg的负载。

7. 一种如权利要求1至6中任一项所限定的用于提升系统(1)的载体元件(4),所述载体元件包括刚性支撑梁(7)和距离元件,并且布置成使得链式吊索(2)或带式吊索形式的悬挂装置的两个紧固端能够在所述支撑梁的相对端中紧固到所述支撑梁上,

其中所述距离元件被定尺寸和安装到所述支撑梁上,使得当所述载体元件横向穿过所述托盘安装时,其防止了所述载体元件相对于待提升的托盘(5)在其纵向方向上的位移;以及

其中,所述托盘是包括纵向的上板和下板的类型,所述上板和下板通过支撑块连接,且每个载体元件,包括其刚性支撑梁和其距离元件,适于通过所述托盘内部布置在两个相邻支撑块之间,并横向于所述上板和下板。

8. 根据权利要求7所述的载体元件,其中,所述距离元件设计为安装在所述支撑梁上的距离托架(8)。

9. 根据权利要求7或8所述的载体元件,其中,所述支撑梁和/或所述距离元件基本上由金属制成。

10. 根据权利要求9所述的载体元件,其中,所述支撑梁和/或所述距离元件内的金属是热镀锌的。

11. 根据权利要求7或8所述的载体元件,其中,所述距离元件的尺寸被调整到标准EUR

托盘的两个相邻支撑块之间的距离,使得所述载体元件能够刚好横向地穿过这样的托盘放置。

12. 根据权利要求7或8所述的载体元件,其中,所述支撑梁在每端中设置有提升螺栓(9),用于与所述悬挂装置的所述紧固端中的一个的钩(3)接合。

13. 根据权利要求7或8所述的载体元件,其中,所述支撑梁的下侧在所述支撑梁的两端处成斜角(10)。

提升系统和用于这种提升系统的载体元件

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于提升带有重负载,诸如,例如,在需要高安全标准的建筑工地处的工具和材料,的托盘的提升系统。此外,本发明涉及一种用于这种提升系统的载体构件。

背景技术

[0002] 当要提升托盘上的重物时,正常程序是借助于吊索来完成,通常通过安装两个吊索横向穿过托盘下面的其“负载层”,在这之后将托盘及其上的物品借助于一种类型或另一种的起重机在这些吊索中提升。在大多数情况下,这进展顺利。

[0003] 由于吊索的向上拉动仅影响托盘的负载层的任一侧中的最外板,然而,存在这样的风险:当托盘被提升时,这些外板中的两个或可能只有一个的外边缘可以向上翻转。当然,这是主要的问题,当托盘负载很重,并且负载没有完全占满托盘表面时。

[0004] 在这种情况下,甚至可以发生非常危险的状况,因为托盘相对于吊索的位置,以及因此,托盘的平衡点可能会离位,这在极端情况下可以导致整个托盘在其悬挂中倾斜并且部分负载或者甚至整个负载从托盘上掉下来。如果使用托盘框架将托盘上的许多小物品保持在一起,如果外板倾斜,该托盘框架在一侧或两侧被提升也是风险,由此物品可以从托盘框架和托盘之间掉出。

[0005] 关于使用吊索的已知提升技术相关的另一个问题是,在提升其之前调整吊索相对于托盘的定位是非常重要的,以便当托盘被提升时,吊索被最佳地定位并且实现良好的平衡。这意味着如果只有一个人可用于该任务,处理这种提升可能是困难的或者至少是麻烦的。

发明内容

[0006] 本发明的目的是提供一种提升系统,其消除了与该技术领域内的现有技术相关的上述缺点。

[0007] 本发明涉及一种用于提升带有重负载的托盘的提升系统,所述提升系统包括两个或更多个载体元件和链式吊索或带式吊索形式的悬挂装置,具有和载体元件的数量的两倍一样多的紧固端,其中载体元件中的每个包括刚性支撑梁和距离元件,并且布置成使得悬挂装置的紧固端中的两个可以在其的相对端中紧固到支撑梁上,并且其中距离元件被定尺寸和安装到支撑梁上,使得当载体元件横向穿过托盘安装时,其防止了载体元件相对于托盘在其纵向方向上的位移。

[0008] 本发明尤其有利之处在于,当借助于这种提升系统提升托盘时,支撑梁的刚度意味着托盘的负载表面在其整个宽度上得到支撑,由此外板的外边缘可以向上翻转的风险被消除。

[0009] 此外,距离元件意味着载体元件可以相对于托盘最佳地定位而无需调整,从而与上述现有技术的情况相比使得单个人更容易处理提升。

- [0010] 在本发明的实施方式中,支撑梁在它们的每端中设置有提升螺栓,并且悬挂装置的紧固端中的每个设置有钩,其设计成与这种提升螺栓接合。
- [0011] 使用与提升螺栓接合的钩确保了悬挂装置和载体元件之间的简单且安全的连接。
- [0012] 在本发明的实施方式中,悬挂装置定尺寸成能够承载至少500kg,优选至少1000kg,最优选至少2000kg的负载。
- [0013] 在本发明的实施方式中,链或带的长度是可调整的。
- [0014] 这种可调整性使得能够根据待提升的负载来优化悬挂装置。
- [0015] 在本发明的方面,其涉及一种根据前述权利要求中任一项所述的用于提升系统的载体元件,所述载体元件包括刚性支撑梁和距离元件,并且布置成使得链式吊索或带式吊索形式的悬挂装置的两个紧固端可以在支撑梁的相对端中紧固到支撑梁上,其中距离元件被定尺寸和安装到支撑梁上,使得当载体元件横向穿过托盘安装时,其防止了载体元件相对于托盘在其纵向方向上的位移。
- [0016] 在本发明的实施方式中,距离元件设计为安装在支撑梁上的距离托架。
- [0017] 在本发明的实施方式中,支撑梁和/或距离元件基本上由金属制成。
- [0018] 金属的使用确保了坚固的载体元件,其易于维护而无需任何技术的复杂的维护检查。
- [0019] 在本发明的实施方式中,支撑梁和/或距离元件内的金属是热镀锌的。
- [0020] 热镀锌这些元件显著增加了载体元件的期望寿命。
- [0021] 在本发明的实施方式中,距离元件的尺寸被调整到标准EUR托盘的两个相邻支撑块之间的距离,使得载体元件可以刚好横向地穿过这样的托盘放置。
- [0022] EUR托盘是最常用的托盘类型。因此,具有一组或多组载体元件是有利的,其适于与恰好该标准的托盘一起使用。
- [0023] 在本发明的实施方式中,支撑梁在每端中设置有提升螺栓,用于与悬挂装置的紧固端中的一个的钩接合。
- [0024] 在本发明的实施方式中,支撑梁的下侧在支撑梁的两端处成斜角。
- [0025] 在其端处成斜角的支撑梁的下侧便于将载体元件安装在托盘内。

附图说明

- [0026] 在下面中,参考附图更详细地描述本发明的一些示例性实施方式,其中:
- [0027] 图1示出了根据本发明的实施方式的承载带有负载的托盘的提升系统,
- [0028] 图2示出了没有托盘和负载的相同提升系统,
- [0029] 图3是图1所示的具有托盘和负载的提升系统的侧视图,
- [0030] 图4是图1所示的具有托盘和负载的提升系统的端视图,
- [0031] 图5是图1所示的具有托盘和负载的提升系统的顶视图,
- [0032] 图6示出了根据本发明的实施方式的提升系统的载体元件,
- [0033] 图7是相同的载体元件的顶视图,以及
- [0034] 图8部分地示出了根据本发明的另一实施方式的安装在带有负载的托盘内的载体元件。

具体实施方式

[0035] 图1和图2示出了根据本发明的实施方式的提升系统1,分别具有和不具有带有负载6的托盘5。

[0036] 在所示的实施方式中,悬挂装置2由4部分链式吊索2构成,在链的开放端具有钩3。两个载体元件4各自包括距离托架8和支撑梁7,在其每端处安装有横向提升螺栓9,悬挂装置的钩3与其接合。

[0037] 可以看出,提升系统1通过安装载体元件4在托盘的“负载层”下方横向穿过托盘5来使用,在这之后将悬挂装置(2)的钩3紧固到载体元件4的支撑梁7的端部,并且带有负载6的托盘5可以借助于已保持悬挂装置2的起重机(未示出)来提升。

[0038] 当支撑元件4安装在托盘5内时,布置成使得它们是水平的距离托架8定尺寸成使得载体元件4可以恰好在托盘5的支撑块之间通过。这意味着载体元件4不能在托盘5的纵向方向上位移,并且因此,不需要任何调整以最佳地定位,只要它们被正确定向。

[0039] 图3至图5示出了从不同角度看到的具有更多细节的提升系统1,然而图6和图7示出了载体元件4的更多细节。

[0040] 图8部分地示出了根据本发明的另一实施方式的安装在带有负载6的托盘5内的载体元件4。

[0041] 在该实施方式中,支撑梁7的下侧在支撑梁7的两端处成斜角10,以便于将载体元件4安装在托盘5内。

[0042] 附图标记列表

[0043] 1.提升系统

[0044] 2.链式吊索

[0045] 3.钩

[0046] 4.载体元件

[0047] 5.托盘

[0048] 6.负载

[0049] 7.支撑梁

[0050] 8.距离托架

[0051] 9.提升螺栓

[0052] 10.支撑梁成斜角的下侧

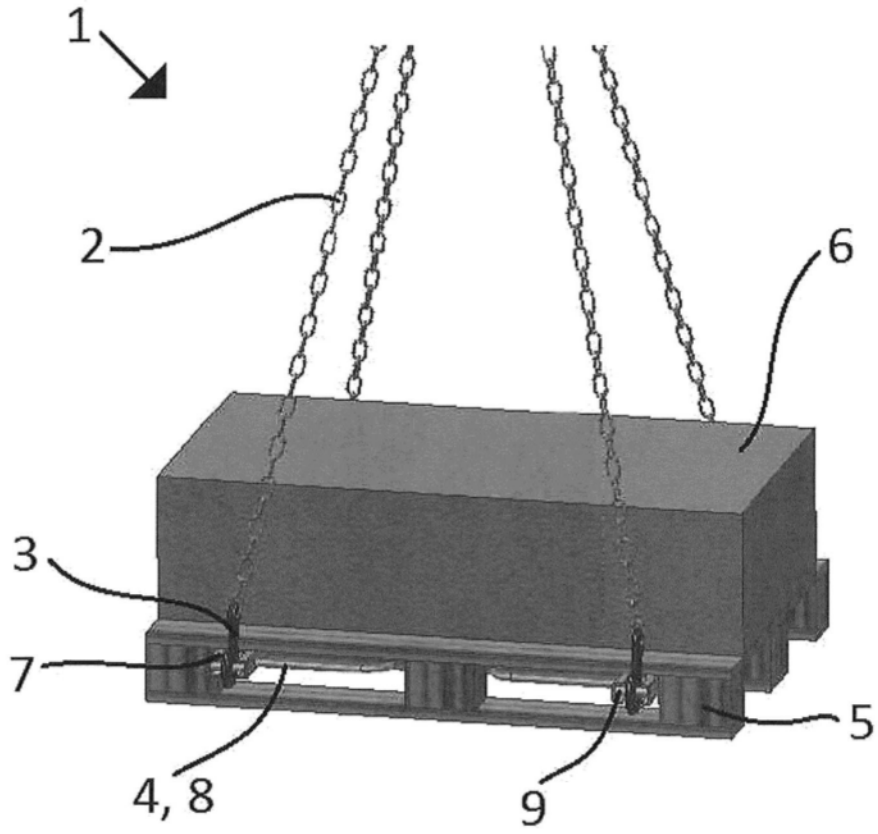


图1

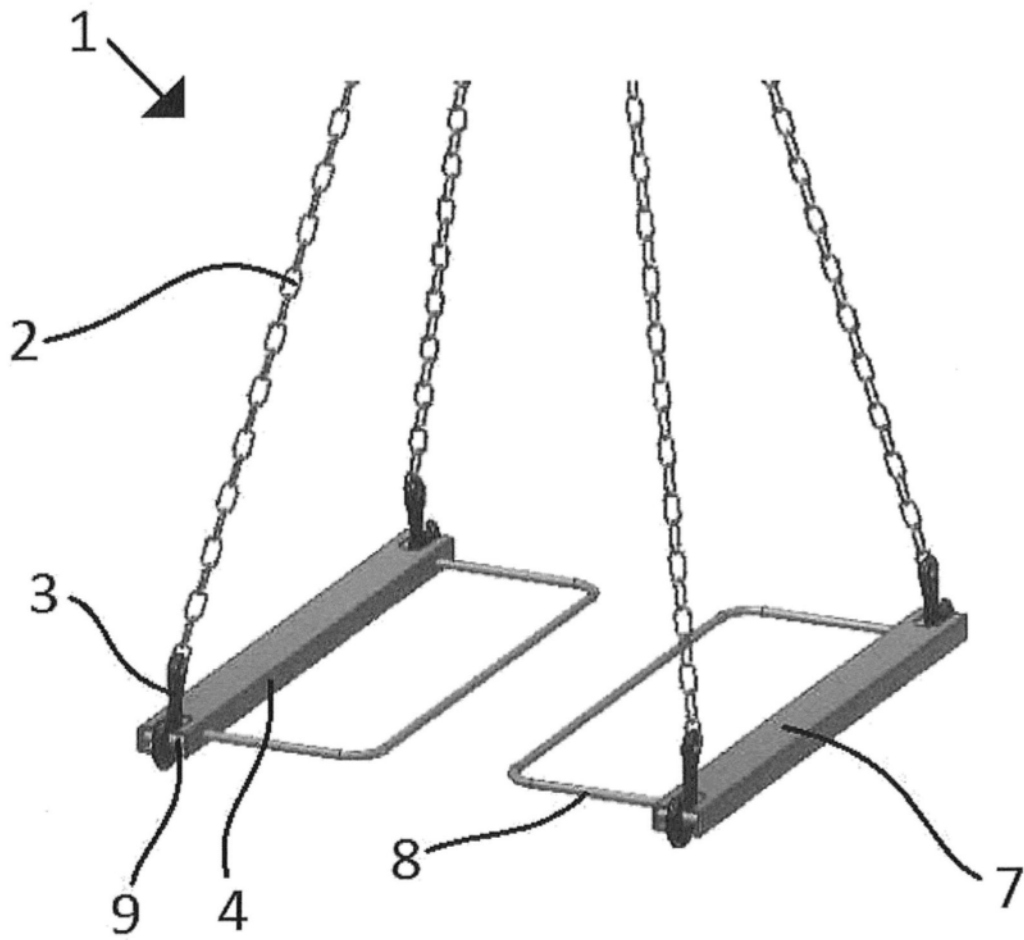


图2

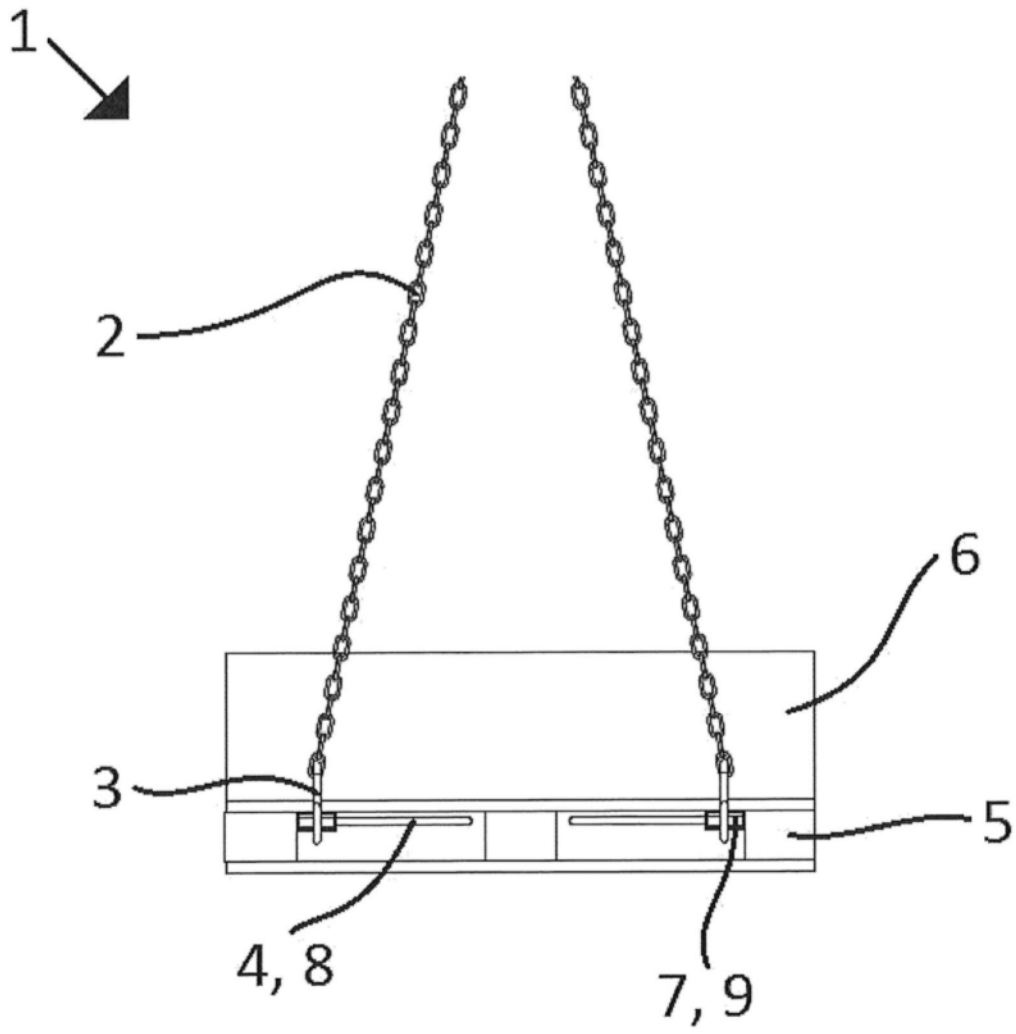


图3

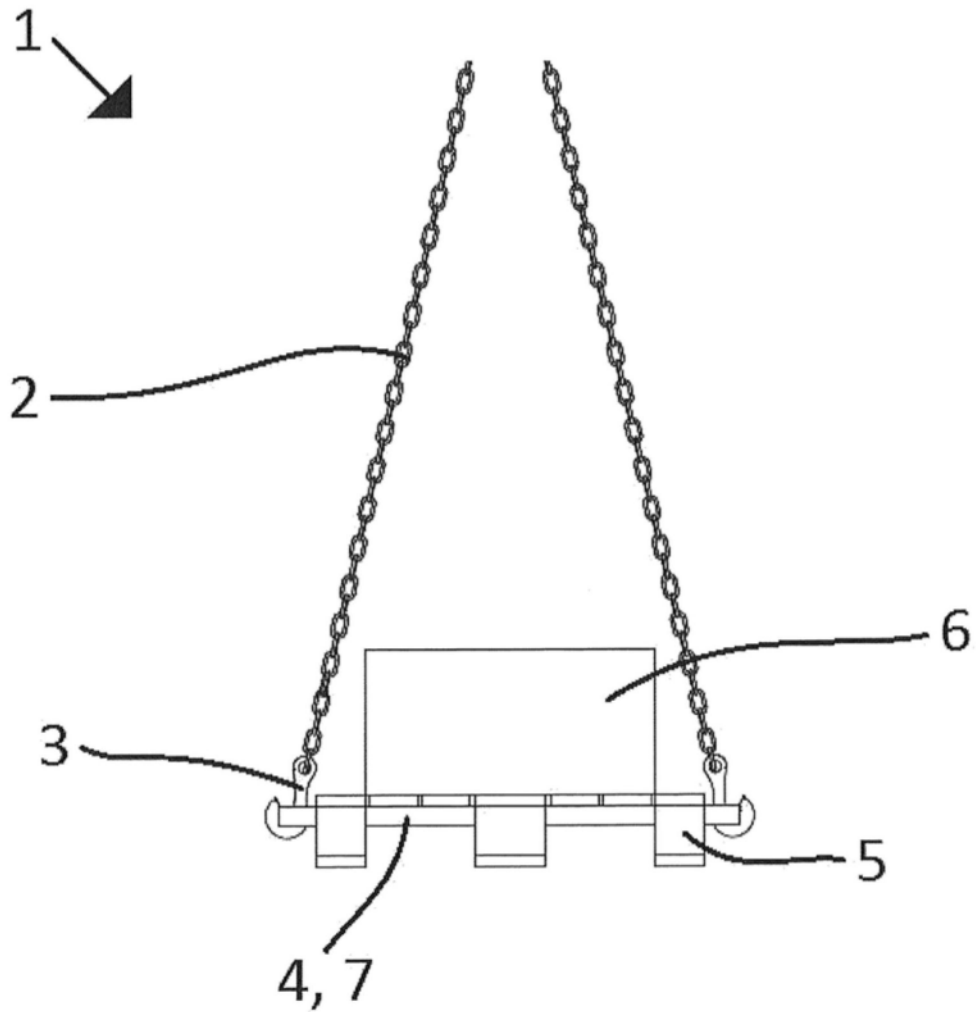


图4

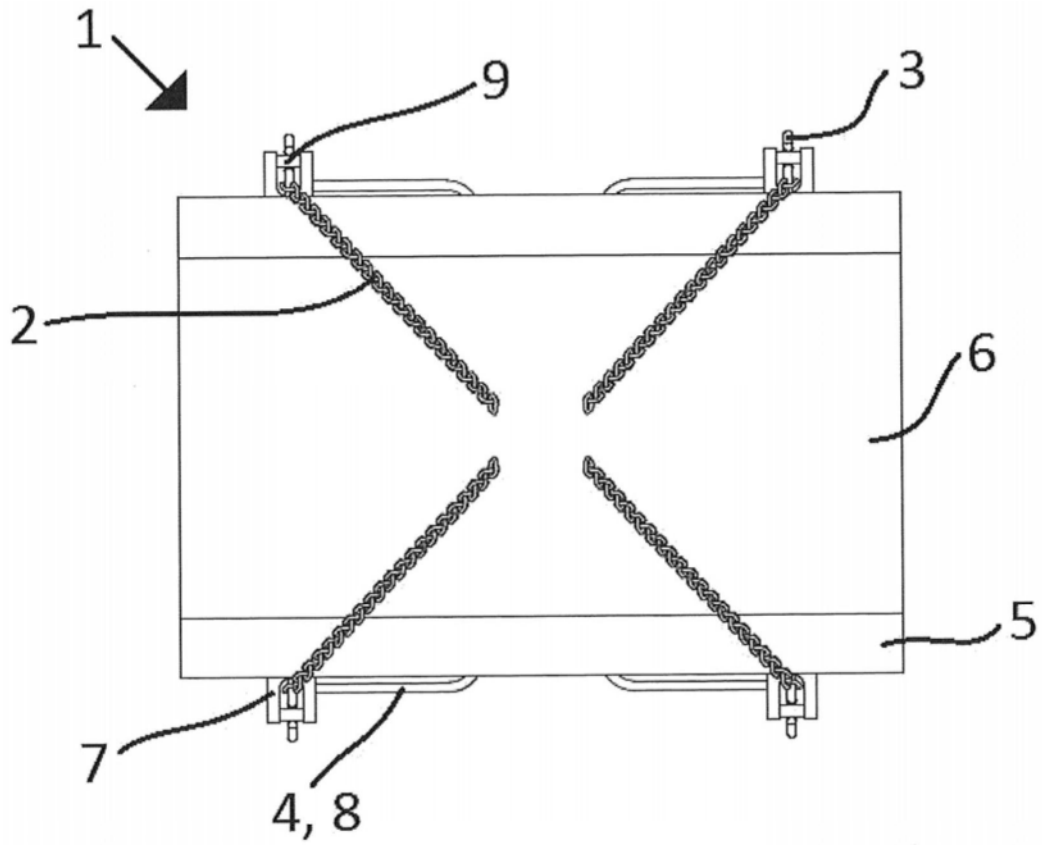


图5

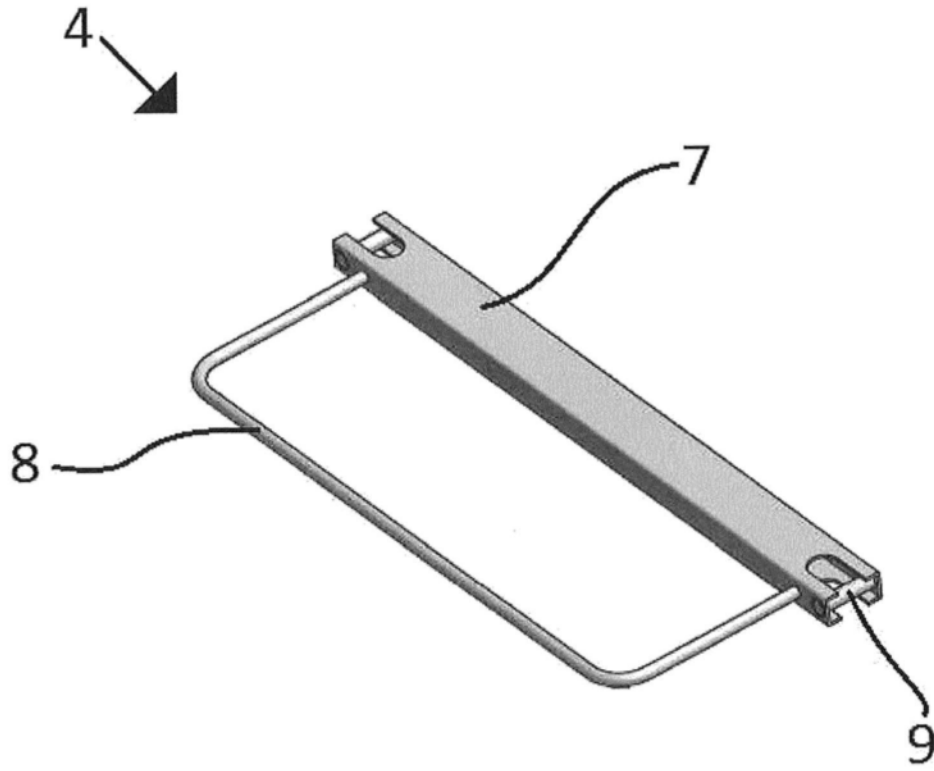


图6

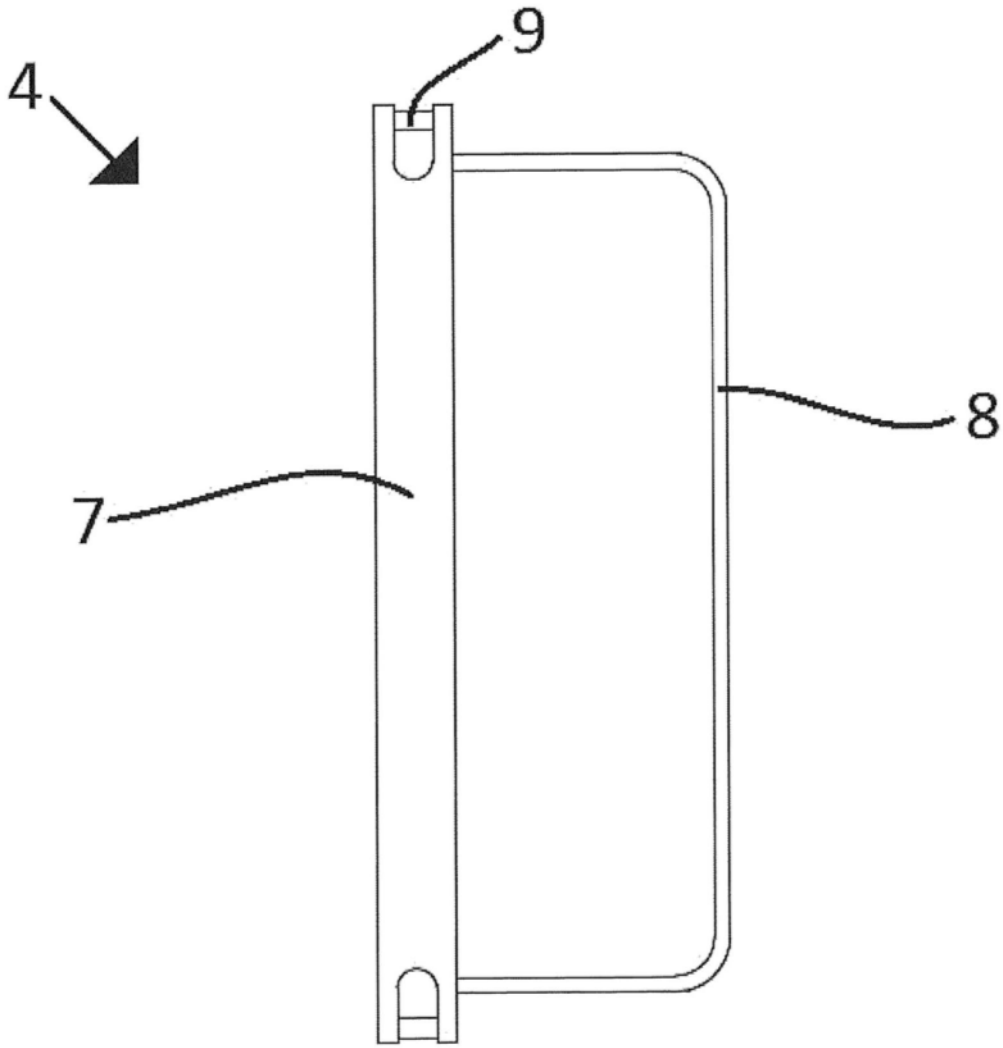


图7

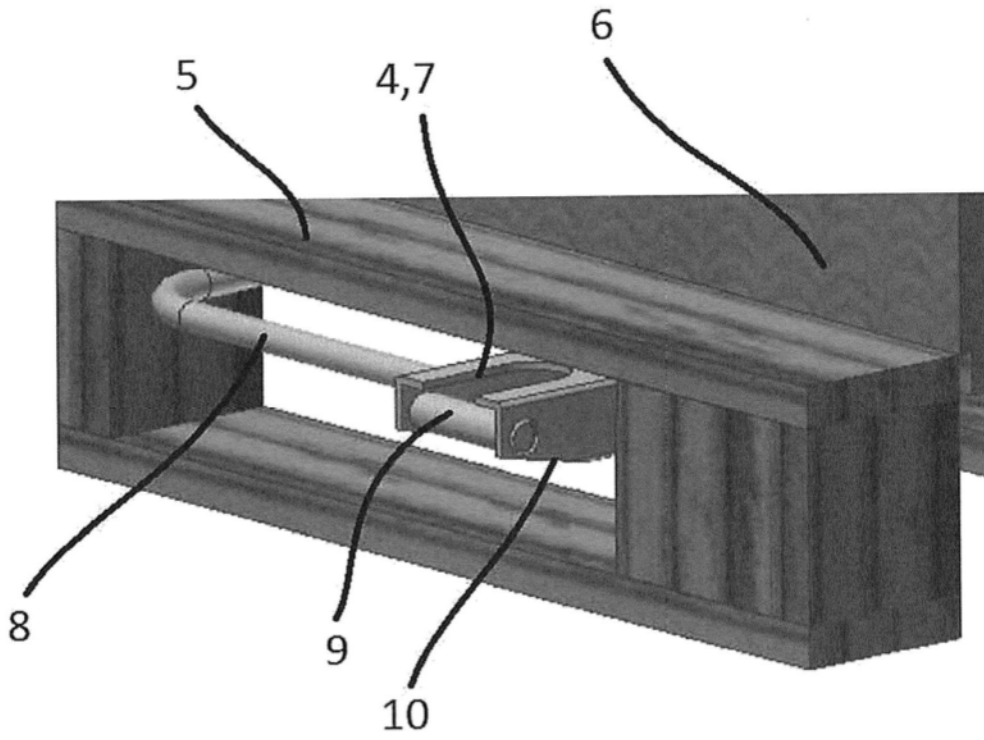


图8