



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107148394 A

(43)申请公布日 2017. 09. 08

(21)申请号 201580056600.2

(22)申请日 2015.10.28

(30)优先权数据

20140298 2014.10.29 FI

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2017.04.18

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/FI2015/050739 2015.10.28

(87)PCT国际申请的公布数据

W02016/066899 EN 2016.05.06

(71)申请人 斯蒂维内尔股份有限公司

地址 芬兰坦佩雷

(72)发明人 海基·海萨罗

(74)专利代理机构 北京聿宏知识产权代理有限公司 11372

代理人 吴大建 陈伟

(51)Int.Cl.

B66C 1/28(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图5页

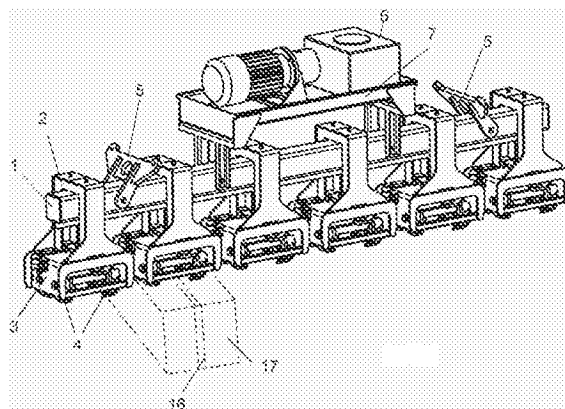
(54)发明名称

用于提升通过捆扎装置捆绑在一起的物品的装置

(57)摘要

一种提升装置,其用于提升通过捆扎装置捆绑在一起的诸如纸浆单元的物品,装置包括连接到起重机上的至少一个水平梁(1),并且梁具有附接到其上的多个能够沿着梁移动的挂钩吊车(3),当使得属于吊车的抓取构件(4)彼此接近时,位于待提升的物品处的每个挂钩吊车(3)均布置成抓取物品的捆扎装置,捆扎装置因此悬挂在抓取构件上。挂钩吊车(3)设置有彼此距离固定的一对或两对抓取构件对,其抓取运动为平行运动,且每个挂钩吊车(3)通过以下构件以彼此能够调节的距离悬挂:通过来自所述水平梁(1)的槽构件(2),槽构件(2)允许每个挂钩吊车(3)在垂直方向上分别地移动预定距离并且在槽构件中倾斜到预定角度;或者通过来自水平梁(1)的中间梁(8),每个中间梁(8)附接成通过槽构件(2)从水平梁(1)悬挂,中间梁(8)横向于水平梁(1)并且槽构件(2)允许每个挂钩吊车(3)或挂钩

吊车对在垂直方向上分别移动预定的距离并且在槽构件中倾斜到预定的角度。



1. 一种提升装置,其用于提升通过捆扎装置捆绑在一起的诸如纸浆单元的物品,所述装置包括附接到起重机上的至少一个水平梁(1),并且所述梁具有附接到其上的多个能够沿着所述梁移动的挂钩吊车(3),当使得属于所述吊车的抓取构件(4)彼此接近时,位于待提升的物品处的每个挂钩吊车(3)均布置成抓取所述物品的所述捆扎装置,所述捆扎装置因此悬挂在所述抓取构件上,其特征在于,所述挂钩吊车(3)设置有彼此距离固定的一对或两对抓取构件对,其抓取运动为平行运动,并且每个挂钩吊车(3)通过以下构件以彼此能够调节的距离悬挂:

-通过来自所述水平梁(1)的槽构件(2),所述槽构件(2)允许每个挂钩吊车(3)在垂直方向上分别移动预定的距离并且在槽紧固件中倾斜到预定的角度;或者

-通过来自所述水平梁(1)的中间梁(8),每个中间梁(8)附接成通过所述槽构件(2)从所述水平梁(1)悬挂,所述中间梁(8)横向于所述水平梁(1)并且所述槽构件(2)允许每个挂钩吊车(3)或挂钩吊车对在垂直方向上分别移动预定的距离并且在所述槽构件中倾斜到预定的角度。

2. 如权利要求1所述的提升装置,其特征在于,当提升负载时,所述水平梁(1)然后已经上升到所述槽构件(2)的顶部位置,布置在所述水平梁(1)上的对偶面与所述槽构件的对偶面一起布置成将所述挂钩吊车(3)或挂钩吊车对转动到水平位置。

3. 如权利要求1所述的提升装置,其特征在于,当所述中间梁(8)附接成通过所述槽构件(2)从所述水平梁(1)悬挂,至少两个挂钩吊车(3)附接到所述中间梁(8)上。

4. 如权利要求1所述的提升装置,其特征在于,用于所述抓取构件(4)平行运动的装置包括导向杆(18),相对的抓取构件(14)能通过液压缸(19)或其他一些移动装置在所述导向杆上移动,以及附接到所述导向杆上的、同时打开和关闭的机构(20)、(21)。

5. 如权利要求4所述的提升装置,其特征在于,所述抓取构件(4)由所述导向杆(18)引导而能够在所述导向杆(18)的方向上朝向或远离彼此移动。

用于提升通过捆扎装置捆绑在一起的物品的装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于提升通过捆扎装置捆绑在一起的诸如纸浆单元的物品装置,该装置包括附接到起重机上的至少一个水平梁,并且该梁具有附接到其上的多个挂钩吊车并且可沿着该梁移动,当使得属于吊车的抓取构件彼此接近时,位于将要被提升的物品处的每个挂钩吊车设置成为抓取该物品的捆扎装置,捆扎装置因此悬挂在抓取构件上。

背景技术

[0002] 当通过吊装带提起负载时,在将提升装置带到负载上方的同时,吊装带或者已经在负载周围,或者它们在负载下方打滑,然后将带子也放置在提升装置的挂钩中。当前,目的是通过属于提升装置的挂钩吊车抓住吊装带,使得不再需要人力来紧固或释放负载。在公开号为FI-116722的专利中给出了挂钩吊车的例子,其中,属于提升装置的挂钩吊车用于抓取吊装带。该抓取构件设置成为柔性的,以防止它们压迫将要提升的负载,因为提升装置可以通过它们将其整个重量施加到负载上。此外,从公开号为FI-120031的专利中已经知道用于纸浆捆的提升装置,该装置具有布置到抓取构件上的带有弹簧的挂钩吊车,抓取构件抵消弹簧的弹力,其试图阻止它们进入到纸浆捆中。

[0003] 因为每个挂钩吊车都具有用于抓取构件及其附件的弹性紧固件,因此上述解决方案的缺点在于挂钩吊车结构的复杂性。此外,通过两个挂钩吊车提升一个捆包需要对挂钩吊车之间的距离进行调节。

发明内容

[0004] 为了消除上述缺陷,现在已经开发出一种新的提升装置,其能够避免挂钩吊车以及用于移动和紧固它们的构件中的复杂结构。本发明的提升装置的特征在于,挂钩吊车设置有彼此距离固定的一对或两对抓取构件对,它们的抓取运动是平行运动,并且每个挂钩吊车距离另一个挂钩吊车为可调节的距离,挂钩吊车或是通过槽构件由所述水平梁悬挂,槽构件允许每个挂钩吊车在垂直方向上独立地移动预定的距离并且在槽构件中倾斜到预定的角度,挂钩吊车或是通过中间梁由所述水平梁悬挂,将每个中间梁紧固以便通过槽构件从水平梁悬挂,中间梁横向于水平梁并且所述槽构件允许每个挂钩吊车或挂钩吊车对在垂直方向上独立地移动预定的距离并且在所述槽构件中倾斜到预定的角度。

[0005] 本发明的提升装置的优点在于,当同时提升多个纸浆单元时,由于水平梁不需要降低到纸浆单元上,所以每个挂钩吊车最多通过其自身的质量压靠在纸浆单元上。通过为挂钩吊车提供足够的垂直移动距离来避免下降,从而考虑到纸浆单元的高度差,而不需要一直下降起重机水平梁。此外,挂钩吊车可以在抓取阶段倾斜,以补偿纸浆单元的顶面的不均匀性和高度差。提供具有两对抓取构件的一个挂钩吊车进一步地简化了提升装置。在这种情况下,有相同数量的挂钩吊车和纸浆单元。

[0006] 并且,当抓取构件朝着吊装带移动时,抓取构件相对于彼此平行运动,确保挂钩的正确位置、挂钩定位的正确位置以及纸浆单元表面上的提升的正确位置,从而确保挂钩接

触到吊装带时,挂钩在吊装带之下。

附图说明

[0007] 在下文中,将参考附图更对本发明进行详细地解释,其中:

[0008] 图1是提升装置的斜侧视图;

[0009] 图2是第二提升装置的斜侧视图;

[0010] 图3示出了挂钩吊车对的倾斜状态。

[0011] 图4示出了一种倾斜的挂钩吊车对的替代方式。

[0012] 图5是挂钩吊车的斜视图。

[0013] 图6是挂钩吊车的仰视图。

[0014] 图7是挂钩吊车的斜侧视图。

具体实施方式

[0015] 图1示出了放置于提升装置的水平梁1上的挂钩吊车3,每个挂钩吊车各包含两个彼此相距一距离的抓取构件对4。该距离甚至可以和提升的纸浆单元17的宽度的30%一样小,即和纸浆单元的顶表面部分上的吊装带/丝线16的长度的30%一样小。这使得能够设置更窄并且同时更轻的挂钩吊车3。挂钩吊车3由槽构件2悬挂在水平梁1上,并且水平梁1可以在槽间隙中沿垂直方向移动并且还可以在其中倾斜。挂钩吊车3可以借助于布置在水平梁1的底表面上的移动装置(例如液压缸或电驱动装置)以本身已知的方式沿着水平梁1移动。抓取构件4也借助于诸如液压缸或电驱动装置的移动装置移动。图1的解决方案用于一次提升六个纸浆单元。挂钩吊车的数量和相应地待处理的纸浆单元的数量可以根据起重机的起重能力而变化。

[0016] 水平梁1包括用于起重机的提升缆索的紧固部件5,并且在必要时包括用于起重机的提升缆索的液压组件6和排水槽7。也可以使用吊臂起重机来代替缆索起重机。

[0017] 在图2中,挂钩吊车3设置成从中间梁8悬挂,中间梁8从槽构件2悬挂。

[0018] 同样在本方案中,水平梁1仍然可以在槽间隙中沿垂直方向移动并可以在其中倾斜到一定程度。起重机提升能力允许的话,图2的解决方案可用于一次提升六个纸浆单元。挂钩吊车的数量和相应地待处理的纸浆单元的数量可以根据起重机的起重能力而变化。

[0019] 图3和图4示出了水平梁1在槽构件2中的位置以及在槽构件中布置水平梁1的移动的两种不同方式,以使在水平梁1和槽构件2之间除了顶部位置形成 $\pm 5^\circ$ 的倾斜角度。在图3中,通过使用安装在中间件14上的轴承上的、并从中间件向外延伸的轮15,在槽间隙中对水平梁进行驱动。当向上提升水平梁1时,水平梁1顶部的臂10撞击位于槽构件顶部的块11,由此挂钩吊车3从其可能的倾斜位置变平至水平位置,即该位置在提升期间也始终是水平梁1的顶面的方向。

[0020] 在图4中,当与滑块13接触时,水平梁1在槽构件2中滑动。附接到水平梁上的中间件14包括接头12,如果待提升的纸浆的顶表面之间的存在高度差,该接头12允许在水平梁1和挂钩吊车3之间形成夹角。在这种情况下,挂钩吊车3和中间梁8因此下降到待提升的纸浆单元上的倾斜位置用于抓取吊装带16。而且在这种情况下,当水平梁1上升并开始提上挂钩吊车3时,挂钩吊车3在提升过程中变为水平的,即变成水平位置。

[0021] 图5示出了挂钩吊车3,其从通过槽装置2悬挂的水平梁1上直接悬挂。挂钩吊车3比现有技术的挂钩吊车更窄且更轻。在挂钩吊车3中,没有用于抓取构件4弹性的构件。在本发明中,由水平梁1和槽构件2提供的结构说明了这一点。

[0022] 图6和图7示出了导向杆18(例如圆形轴),其引导抓取构件4进行平行运动,并且抓取构件4在导向杆18上朝向和远离彼此移动。这些运动由液压缸19或其他一些移动装置(例如电驱动装置)产生,液压缸19或其他一些移动装置例如通过由接头附接的机构20和21以本身已知的方式使两个抓取构件对4以相同的方向朝向或远离彼此移动。例如机构20和21可以是机械臂。在本系统中,液压缸19或其他移动装置从枢转臂的两端转动在中间铰接的机构20,移动通过在两端铰接的机构21从机构20的两端传递至抓取构件4,从而向它们传递平行的运动。在导向杆18的引导下,抓取构件4可以在导向杆的方向上朝向和远离彼此移动。因此,抓取构件可在水平方向上移动。

[0023] 纸浆单元由过捆绑或丝线单元捆绑成纸浆单元的多个纸浆捆组成。常用的纸浆单元包括八个纸浆捆。如果起重机具有足够的起重能力,提升装置一次可以提起多个纸浆单元,甚至一次提升20个纸浆单元。

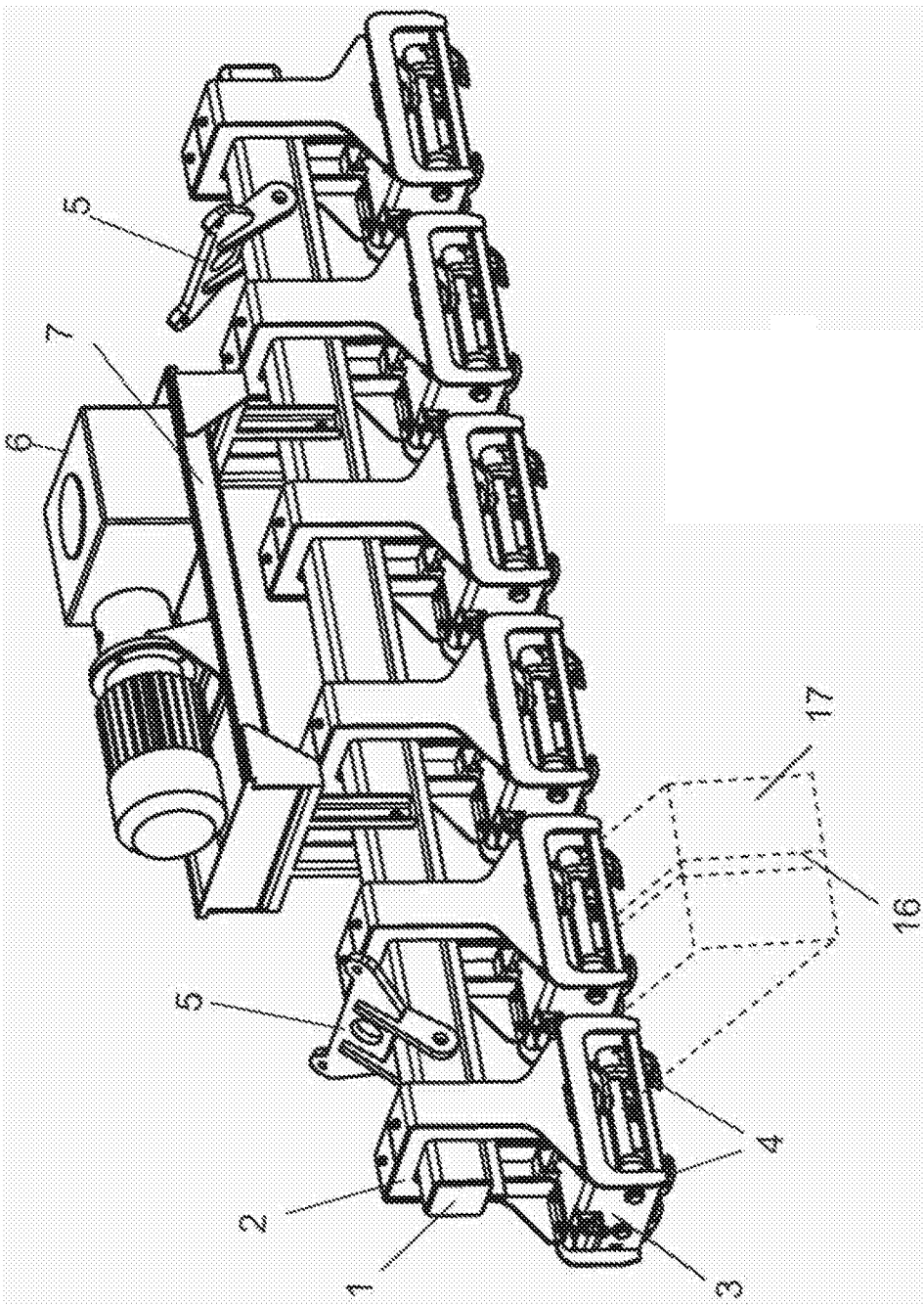


图1

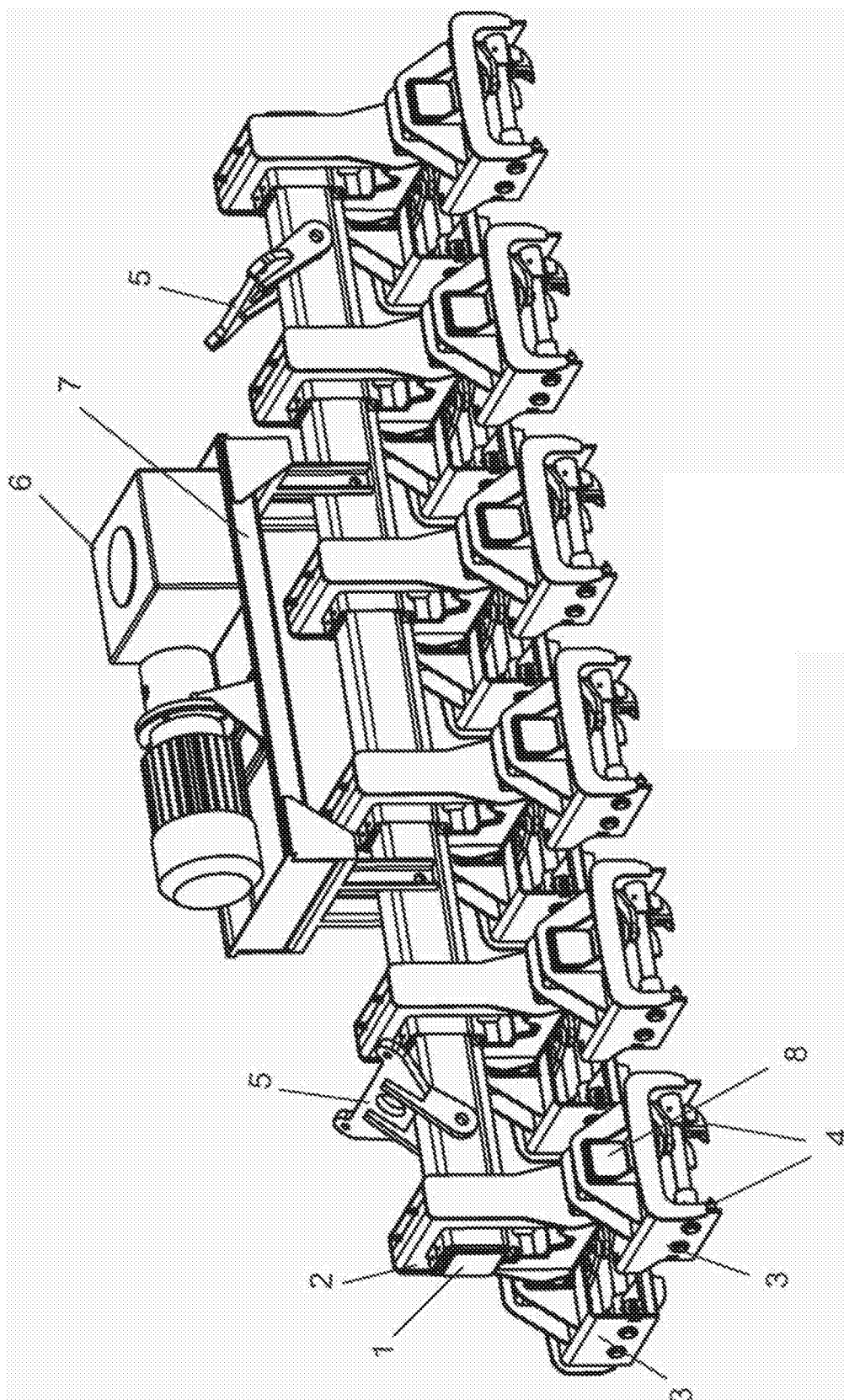


图2

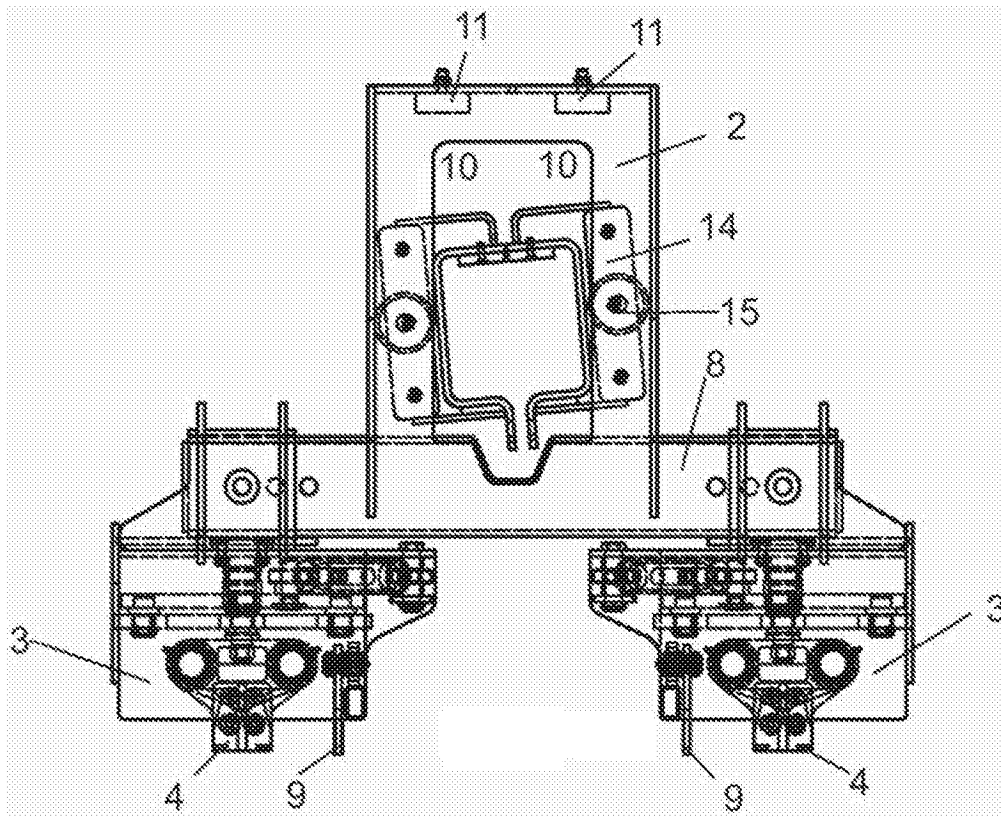


图3

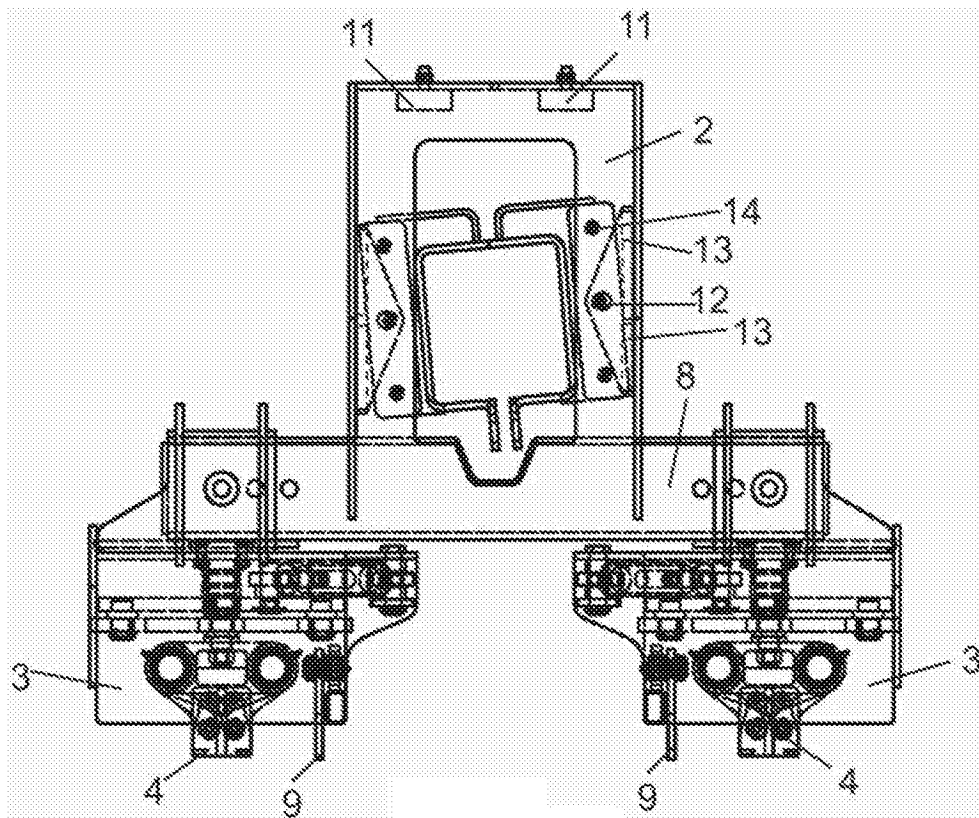


图4

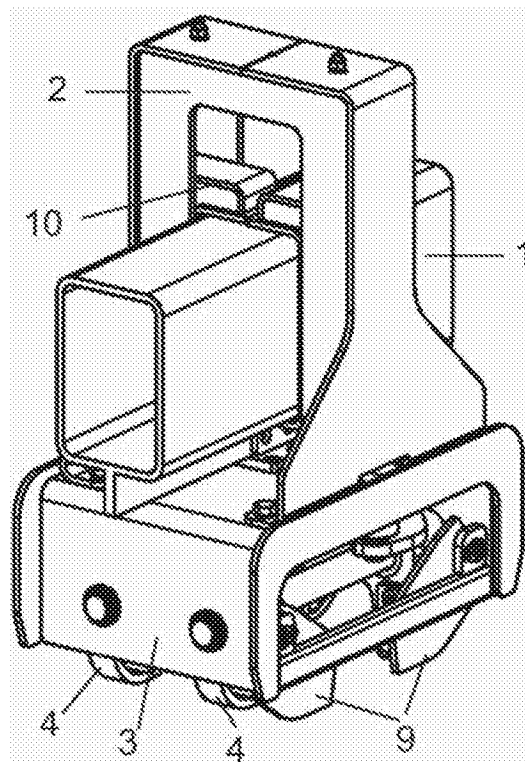


图5

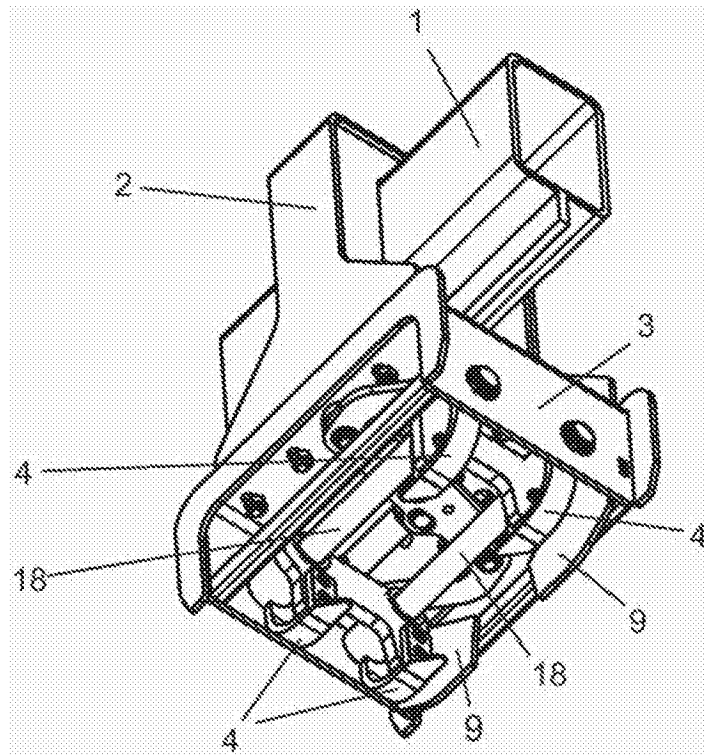


图6

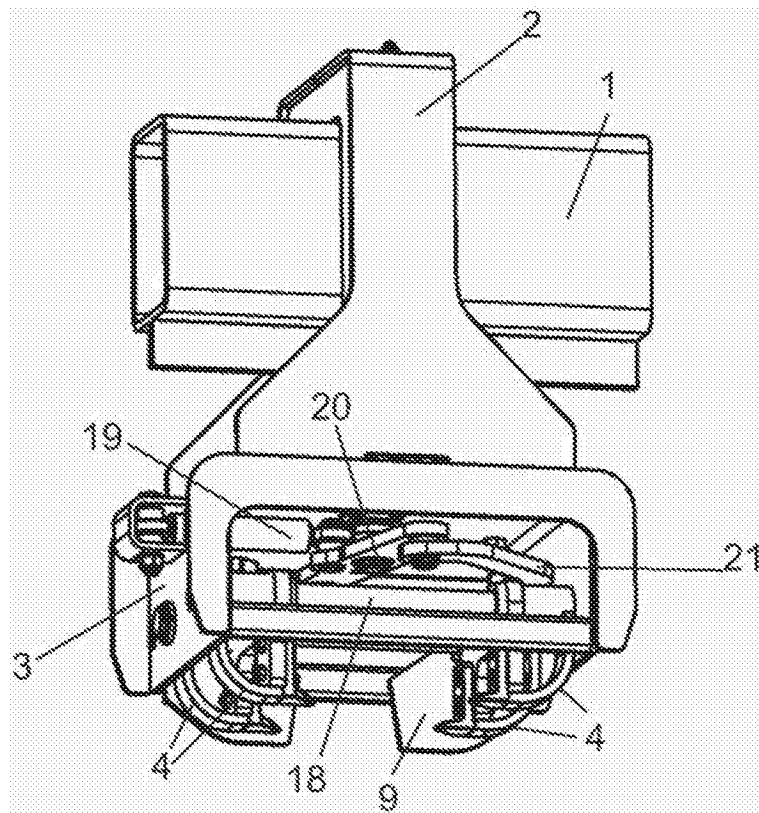


图7