



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110482398 A

(43)申请公布日 2019. 11. 22

(21)申请号 201810459212.4

(22)申请日 2018.05.15

(71)申请人 宝山钢铁股份有限公司

地址 201900 上海市宝山区富锦路885号

(72)发明人 朱剑恩 丁海绍

(74)专利代理机构 上海集信知识产权代理有限公司

公司 31254

代理人 肖祎

(51)Int.Cl.

B66C 1/42(2006.01)

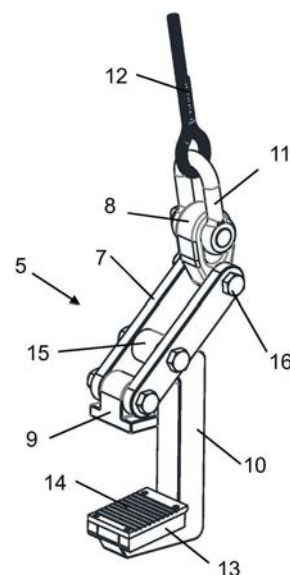
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)发明名称

一种多用途双边剪剪刀吊具

(57)摘要

本发明揭示了一种多用途双边剪剪刀吊具,包括一对上剪刀吊具和一对下剪刀吊具,上剪刀吊具与下剪刀吊具同样都包括活动杠杆架、销接于活动杠杆架上端的活动吊环、销接于活动杠杆架下端的压板、销接于活动杠杆架中部的吊钩。在剪刀吊运时,吊具成对使用,通过将吊具简单地夹持在剪刀两头的端部并辅以行车吊运,吊具的钢丝绳受力后,在剪刀重力作用下通过活动杠杆架带动压板自动夹紧剪刀并吊运,卸力后能够自动脱开;若通过将单个上剪刀吊具夹持在上剪刀的正中间侧面,钢丝绳受力起升后能快速翻转剪刀,以实现剪刀翻转等多用途。



1. 一种多用途双边剪剪刀吊具,其特征在于,包括一对上剪刀吊具和一对下剪刀吊具,上剪刀吊具与下剪刀吊具同样都包括活动杠杆架、销接于活动杠杆架上端的活动吊环、销接于活动杠杆架下端的压板、销接于活动杠杆架中部的吊钩、活动吊环上设有卸扣,吊钩呈L形,其水平段位于压板下方并与压板形成夹持状,水平段上表面设有平衡垫块及防滑垫,上剪刀吊具的水平段上表面为与上剪刀侧端底面相适配的斜面,下剪刀吊具的水平段上表面为与下剪刀侧端底面相适配的平面。

2. 如权利要求1中的多用途双边剪剪刀吊具,其特征在于:所述的活动吊环、压板、吊钩与活动杠杆架分别通过柱销螺栓及设于柱销螺栓两端的六角螺母以实现销接。

3. 如权利要求2中的多用途双边剪剪刀吊具,其特征在于:所述的柱销螺栓两端还设有径向通孔,通过安全开口销插入径向通孔内以防止六角螺母的松脱。

4. 如权利要求1中的多用途双边剪剪刀吊具,其特征在于:所述的压板呈倒T字形。

5. 如权利要求1中的多用途双边剪剪刀吊具,其特征在于:所述的平衡垫块通过焊接固定在吊钩上。

6. 如权利要求1中的多用途双边剪剪刀吊具,其特征在于:所述的防滑垫采用硬质橡胶材料,表面设有多个防滑槽,底部设有防滑槽形键,通过与槽键配合及螺栓固定于平衡垫块上。

7. 如权利要求1中的多用途双边剪剪刀吊具,其特征在于:所述的卸扣上连有钢丝绳。

一种多用途双边剪剪刀吊具

技术领域

[0001] 本发明涉及吊具,更具体地说,涉及一种多用途双边剪剪刀吊具。

背景技术

[0002] 双边剪是厚板精整剪切线最重要的大型剪切设备之一,用于在长度方向上剪切钢板的两边。厚板产品对于边部切边质量有着严格的要求,由于双边剪两侧的剪刀在剪切钢板过程中必然存在磨损,当磨损到一定程度后,钢板边部切边质量会明显下降。为了改善切边质量,有效的方法是更换剪刀。

[0003] 如图1所示,双边剪整套剪刀包含四把,即移动侧上剪刀1、移动侧下剪刀2、固定侧上剪刀3、固定侧下剪刀4。新剪刀在安装前吊运到剪刀切换平台上时有着严格的相对位置和方向性,一旦搞错则无法正常安装。实际生产中从修磨车间运送过来的新剪刀其相对位置和方向是随机的,因此在剪刀更换前首先须将新剪刀按要求正确调整位置和方向并吊运至位于剪机两侧的剪刀切换平台上以供更换,同时后续还需将更换下来的旧剪刀从剪刀切换平台上吊出,以便送往剪刀修磨车间进行磨削加工。

[0004] 以往在上述吊运过程中使用钢丝绳或尼龙吊索捆绑剪刀进行吊运,这种方法比较繁琐,通常需要两人配合作业才可以。而且如果捆绑位置不佳的话剪刀容易偏斜甚至滑脱掉落,存在较大的安全隐患。另外,剪刀修磨车间在运送新剪刀时为了防止新剪刀刀口在运送过程中被磕碰坏,总是采用剪刀盒朝下、刀口朝上的方式并排运送剪刀,因此原先用钢丝绳或尼龙吊索捆绑剪刀进行吊运前还必须靠人力对剪刀进行横向分离并对上剪刀进行180度翻身,耗时又费力,也存在安全隐患,亟待解决:

[0005] 专利申请号为201520189993.1公开了一种剪刀吊具,其包括吊钩、螺栓杆,所述吊钩与螺栓杆的一端固定连接,吊运剪刀时,螺栓杆旋转拧在剪刀侧面的装配螺纹孔内,吊耳通过钢丝绳与吊车钩连接。其优点是在吊运剪刀的过程中,即可避免钢丝绳与剪刀直接接触,减少剪刀损伤,延长剪刀寿命。但是该吊具的不足之处在于:吊具对剪刀的摆放朝向有严格要求,如果朝向不对则必须先人工翻转剪刀,耗时又费力。另外,直吊工具的尾部插入剪刀侧面的螺纹孔中吊运时没有额外的固定保护,剪刀容易偏重即重心不稳而滑脱,存在安全隐患。

发明内容

[0006] 本发明的目的旨在提供一种多用途双边剪剪刀吊具,其结构简单,使用方便,不但能用于吊运剪刀外还可以用于翻转剪刀。

[0007] 一种多用途双边剪剪刀吊具,包括一对上剪刀吊具和一对下剪刀吊具,上剪刀吊具与下剪刀吊具同样都包括活动杠杆架、销接于活动杠杆架上端的活动吊环、销接于活动杠杆架下端的压板、销接于活动杠杆架中部的吊钩、活动吊环上设有卸扣,吊钩呈L形,其水平段位于压板下方并与压板形成夹持状,水平段上表面设有平衡垫块及防滑垫,上剪刀吊具的水平段上表面为与上剪刀侧端底面相适配的斜面,下剪刀吊具的水平段上表面为与下

剪刀侧端底面相适配的平面。

[0008] 所述的活动吊环、压板、吊钩与活动杠杆架分别通过柱销螺栓及设于柱销螺栓两端的六角螺母以实现销接。

[0009] 所述的柱销螺栓两端还设有径向通孔,通过安全开口销插入径向通孔内以防止六角螺母的松脱。

[0010] 所述的压板呈倒T字形。

[0011] 所述的平衡垫块通过焊接固定在吊钩上。

[0012] 所述的防滑垫采用硬质橡胶材料,表面设有多个防滑槽,底部设有防滑槽形键,通过与槽键配合及螺栓固定于平衡垫块上。

[0013] 所述的卸扣上连有钢丝绳。

[0014] 采用本发明的技术方案,兼具剪刀吊运和剪刀翻转功能,具有结构简单,使用便捷高效、安全可靠的特点。在剪刀吊运时,吊具成对使用,通过将吊具简单地夹持在剪刀两头的端部并辅以行车吊运,吊具的钢丝绳受力后,在剪刀重力作用下通过活动杠杆架带动压板自动夹紧剪刀并吊运,卸力后能够自动脱开;若通过将单个上剪刀吊具夹持在上剪刀的正中间侧面,钢丝绳受力起升后能快速翻转剪刀,以实现剪刀翻转等多用途。

附图说明

[0015] 在本发明中,相同的附图标记始终表示相同的特征,其中:

[0016] 图1为现有技术的双边剪剪刀的结构示意图;

[0017] 图2为本发明的上剪刀吊具的立体示意图;

[0018] 图3为本发明的下剪刀吊具的立体示意图;

[0019] 图4为本发明的防滑垫的侧视图;

[0020] 图5为本发明的吊具的吊运剪刀状态示意图;

[0021] 图6为图5中的A向视图;

[0022] 图7为本发明的吊具的翻转剪刀状态示意图;

[0023] 图8为图7中的B向视图。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图和实施例进一步说明本发明的技术方案。

[0025] 如图2~图4所示,本发明的多用途双边剪剪刀吊具,包括一对上剪刀吊具5和一对下剪刀吊具6,每个上剪刀吊具5与下剪刀吊具6同样都包括活动杠杆架7、销接于活动杠杆架7上端的活动吊环8、销接于活动杠杆架7下端的压板9、销接于活动杠杆架7中部的吊钩10、活动吊环8上设有卸扣11,卸扣11上连有钢丝绳12,用以起吊,压板9呈倒T字形,吊钩10呈L形,其水平段位于压板9下方并与压板9形成夹持状,水平段上表面设有平衡垫块13及防滑垫14。两者不同的是,上剪刀吊具5的水平段上表面为与上剪刀侧端底面相适配的斜面,下剪刀吊具6的水平段上表面为与下剪刀侧端底面相适配的平面。当通过钢丝绳12进行起吊时,压板9受活动杠杆架7倾斜作用进行下压,以与吊钩10的水平段实现夹持。

[0026] 作为一个实施例,所述的活动吊环8、压板9、吊钩10与活动杠杆架7分别通过柱销螺栓15及设于柱销螺栓15两端的六角螺母16以实现销接。并且,所述的柱销螺栓15两端还

设有径向通孔,通过安全开口销插入径向通孔内以防止六角螺母16的松脱。

[0027] 所述的平衡垫块13通过焊接固定在吊钩10上,增加吊运时的剪刀承托面积,使剪刀不易倾斜,更稳定可靠。

[0028] 所述的防滑垫14采用硬质橡胶材料,其底部设有防滑槽形键17,通过与槽键配合及螺栓固定于平衡垫块13上,可防止其自身横向滑脱,另外,其表面设有多个防滑槽,增加其与剪刀之间的摩擦力。因此,一方面能保护剪刀在吊运时刀口不受损伤,另一方面能防止吊具滑脱,安全可靠。

[0029] 采用本发明的吊具的工作原理如下:

[0030] 吊运原理,结合图5、6所示,将一对上剪刀吊具或一对下剪刀吊具面对面夹持在相应剪刀的两头端部,通过吊钩10的竖直段紧贴在剪刀的端面,用行车吊钩10吊住钢丝绳12起升,吊具在剪刀自身重力作用下可自动夹紧剪刀并将其吊起,目的是以便按要求事先把剪刀的相对位置和朝向调整好。然后可同时使用上、下剪刀吊具6,直接将双边剪某一侧的上、下两把剪刀同时吊运到剪刀切换平台上,方便高效。

[0031] 翻转原理,结合图7、8所示,为防止新剪刀的上剪刀刀口在运送过程中被磕碰坏,剪刀修磨车间运送过来的上剪刀总是剪刀盒朝下刀口朝上,而剪刀安装时朝向正好相反,因此必须先对上剪刀进行180度翻转。使用上剪刀吊具5从侧面夹持在上剪刀的正中间,吊钩10的竖直段内侧面紧贴剪刀的侧面。用行车吊钩10吊住钢丝绳12起升,剪刀的右下角向上受力,左上角向下受力,剪刀会朝逆时针方向转动,上剪刀吊具5脱开后在重力作用下(或边上操作人员稍微辅助推一下)剪刀的左侧面就会朝下落下,与地面上的垫木18重合接触,这样等于翻转了90度。然后再重复操作一次就可以翻转180度,使上剪刀的刀口朝下,满足安装条件。另外,在起升大概半个剪刀的高度时,吊具受重力变化而自动脱离上剪刀,十分方便。

[0032] 本技术领域中的普通技术人员应当认识到,以上的说明书仅是本发明众多实施例中的一种或几种实施方式,而并非用对本发明的限定。任何对于以上所述实施例的均等变化、变型以及等同替代等技术方案,只要符合本发明的实质精神范围,都将落在本发明的权利要求书所保护的范围内。

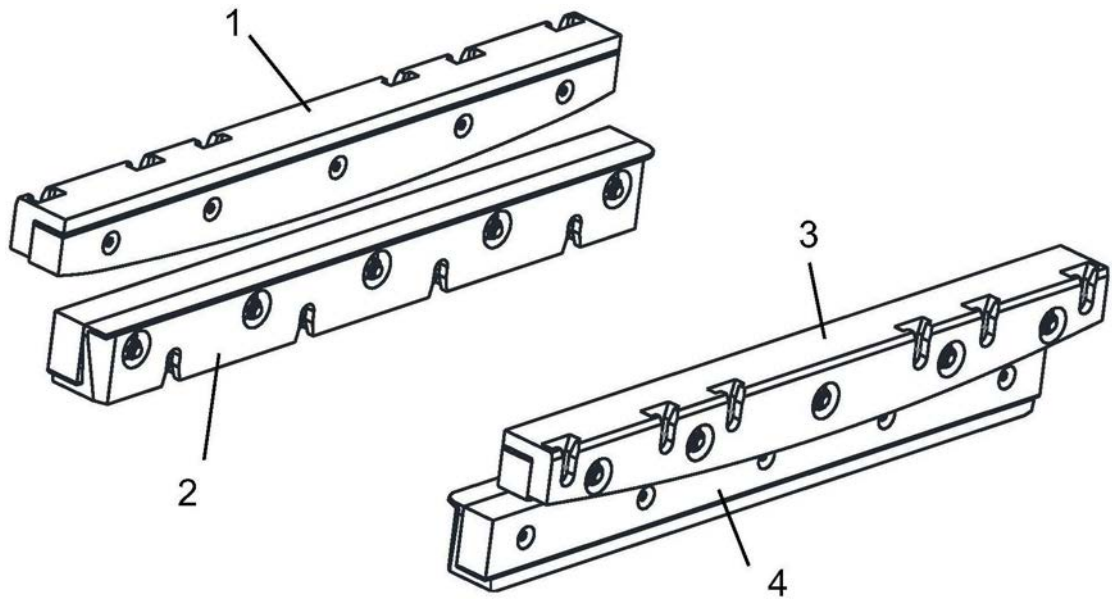


图1

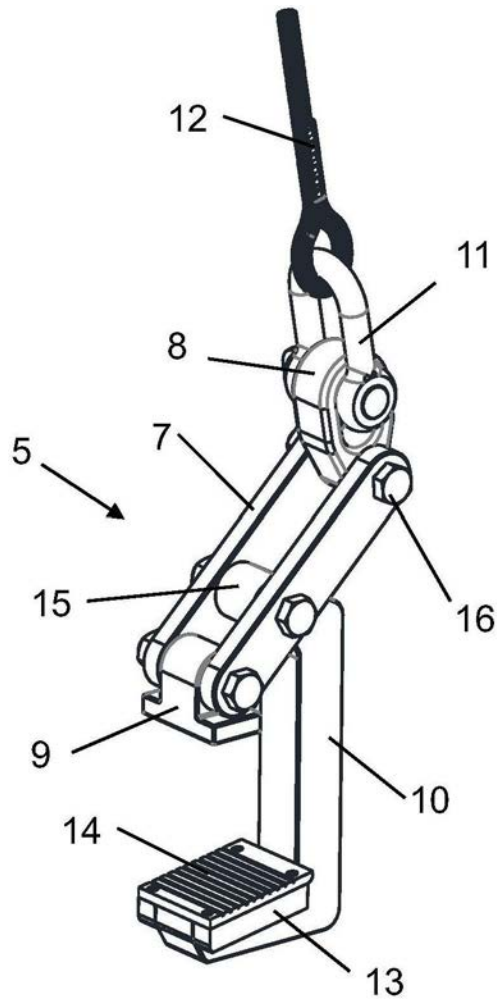


图2

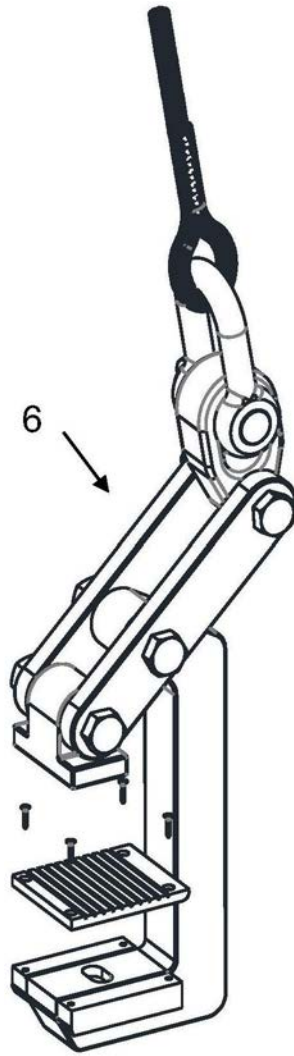


图3

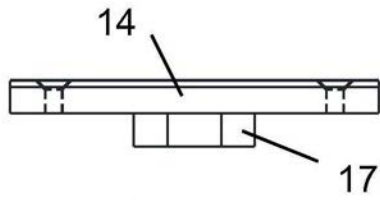


图4

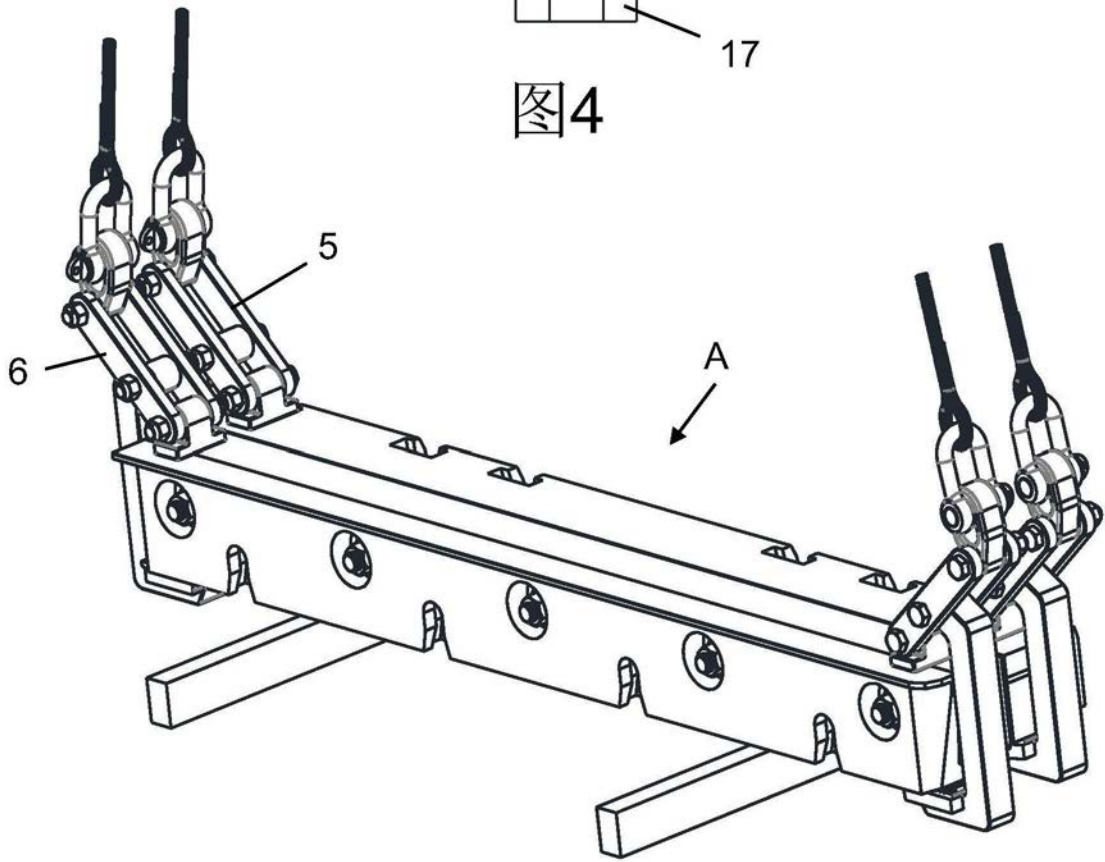


图5

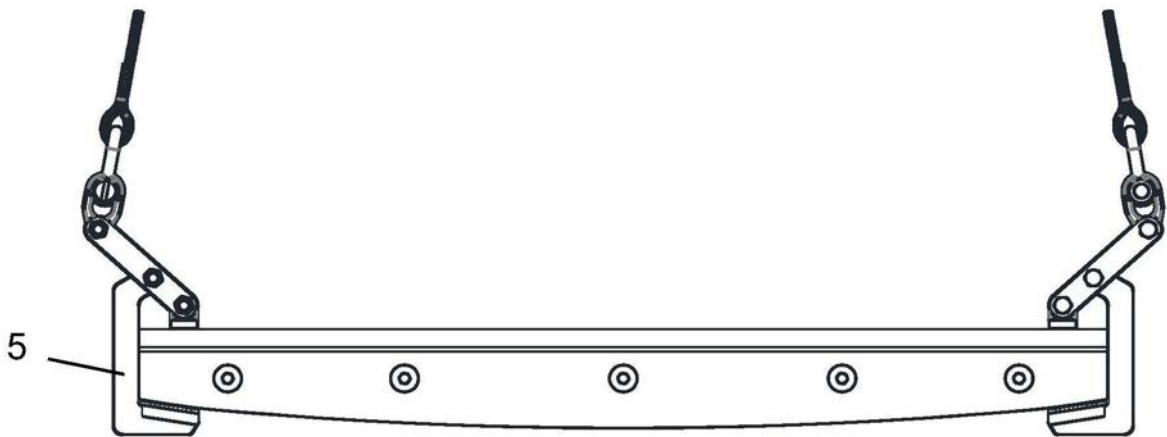


图6

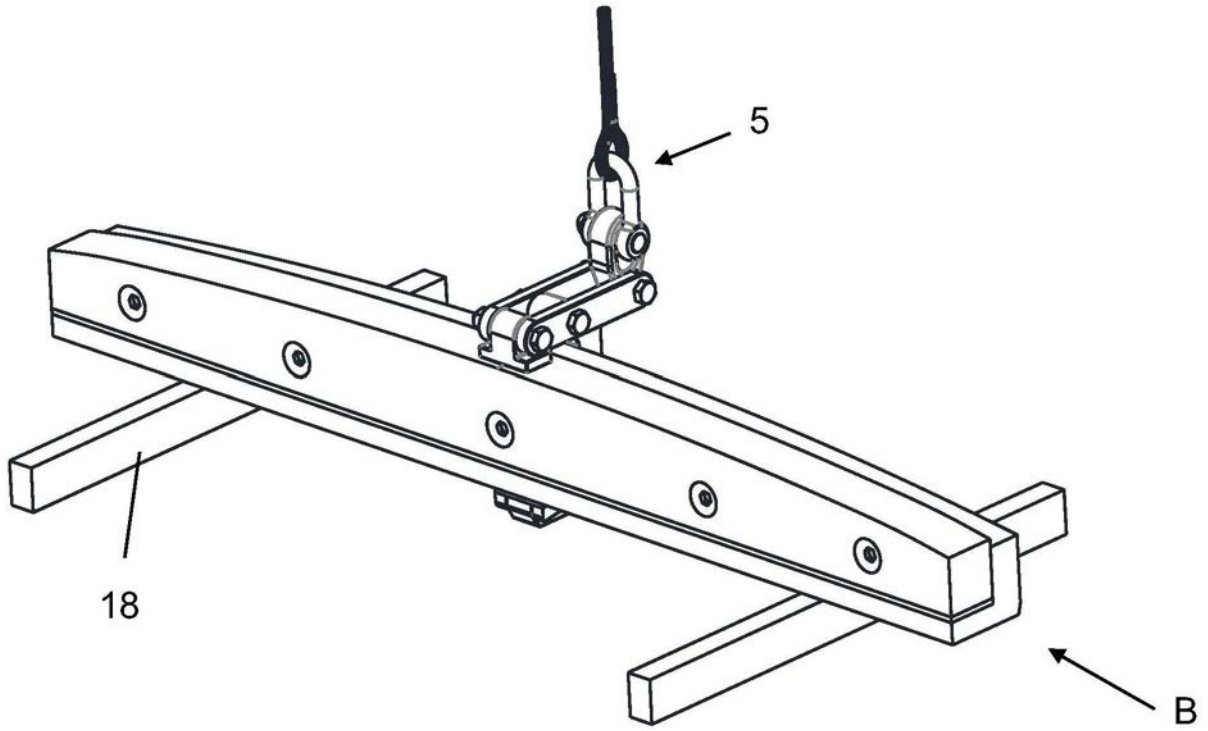


图7

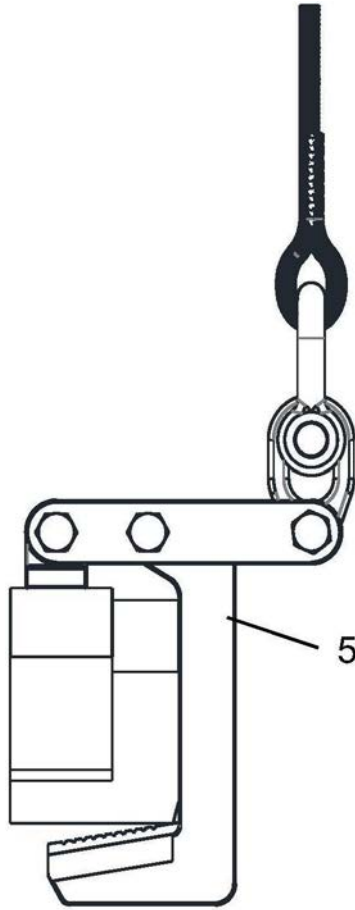


图8