



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 22225743 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 24

(21) 申请号 202420481606.0

(22) 申请日 2024.03.13

(73) 专利权人 青岛佳盛方圆五金有限公司

地址 266000 山东省青岛市即墨市北安办
事处TCL大道南侧(朱家后戈庄村)

(72) 发明人 邱兆顺

(74) 专利代理机构 成都环泰专利代理事务所
(特殊普通合伙) 51242

专利代理师 李亚婷

(51) Int. Cl.

B66C 1/36 (2006.01)

B66C 1/40 (2006.01)

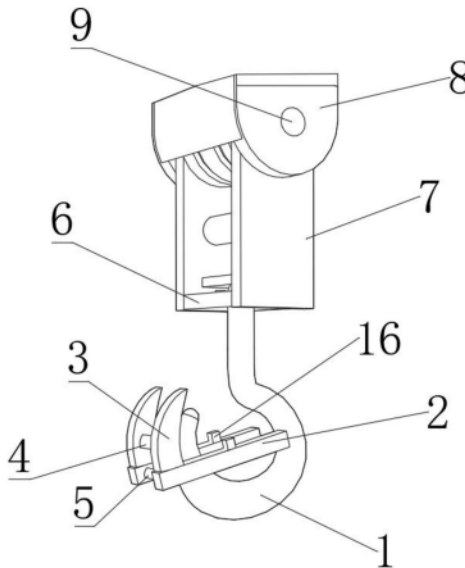
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种新型吊装货钩

(57) 摘要

本实用新型涉及起重吊钩结构的技术领域，公开了一种新型吊装货钩，包括吊钩，吊钩的顶部固定连接有压板，所述吊钩的两侧设有压杆，压杆的一侧顶部固定连接有挡钩，压杆之间固定连接有第二转轴，第二转轴穿设在吊钩上，挡钩之间固定连接有挡杆，压杆之间固定连接有第一固定杆。本实用新型中，借助杠杆原理设计的限位结构，压杆通过第二转轴实现一端上升另一端下降，当货物将绳子挂到吊钩内时，压杆的一端受重下压，将另一端上升，压杆另一端顶部的挡钩一起升起，实现吊钩对内挂绳的限位，防止发生意外情况下挂绳脱失，同时这种结构可以在提升或放下货物时可以不借助工人进行挂钩或脱钩，节省了人力，提高了生产效率。



1. 一种新型吊装货钩,包括吊钩(1),其特征在于:所述吊钩(1)的两侧设有压杆(2),压杆(2)的一端顶部固定连接有挡钩(3),压杆(2)之间固定连接有第二转轴(14),第二转轴(14)的外侧转动连接在吊钩(1)上,挡钩(3)之间固定连接有挡杆(4),压杆(2)之间固定连接有第一固定杆(5),所述吊钩(1)的顶部安装有连接机构。

2. 根据权利要求1所述的一种新型吊装货钩,其特征在于:所述连接机构包括压板(12),所述吊钩(1)的顶部固定连接在压板(12)的一侧。

3. 根据权利要求2所述的一种新型吊装货钩,其特征在于:所述吊钩(1)的顶部外侧滑动连接在底板(6)内,压板(12)设在底板(6)的上方。

4. 根据权利要求3所述的一种新型吊装货钩,其特征在于:所述底板(6)的顶部对称设有压力传感器(13),压力传感器(13)设在压板(12)的正下方。

5. 根据权利要求3所述的一种新型吊装货钩,其特征在于:所述底板(6)的两侧固定连接支撑板(7),支撑板(7)的外侧面固定连接固定板(8)。

6. 根据权利要求5所述的一种新型吊装货钩,其特征在于:所述固定板(8)之间转动连接有第一转轴(9),第一转轴(9)的外侧转动连接有滑轮(10),滑轮(10)的表面开设有若干绳槽。

7. 根据权利要求6所述的一种新型吊装货钩,其特征在于:所述滑轮(10)的两侧设有挡板(15),挡板(15)固定连接在固定板(8)内侧。

8. 根据权利要求1所述的一种新型吊装货钩,其特征在于:所述压杆(2)的顶部固定连接凸块(16)。

一种新型吊装货钩

技术领域

[0001] 本实用新型涉及起重吊钩结构的技术领域,尤其涉及一种新型吊装货钩。

背景技术

[0002] 吊钩,是起重机械中最常见的一种吊具,吊钩常借助于滑轮组等部件悬挂在起升机构的钢丝绳上,在工厂、车站、码头、货场、货运站等场所,大量的起重设备承担着繁重的吊运工作,在现有应用吊钩的场合中,如果不设置防脱钩装置,在工作过程中,悬挂重物的绳索有可能从吊钩上滑落,造成设备损坏或者人员伤亡的事故,一般情况下,天车或起重机在吊运物品时需要人工进行挂上吊钩和摘除吊钩的工作,随着生产的发展,很多企业的吊装工作繁忙,天车和起重机要进行频繁的吊运作业,而每一次吊运都需要人工挂钩和摘钩,占用了大量的作业人员,同时工人的劳动强度非常大,降低了生产效率。

[0003] 经检索在公告号为:CN209242490U中公开了一种能自行与吊装货物脱钩的吊钩,属于起重吊具技术领域,用于吊装到位后能够自行与吊装货物分离。其技术方案是:吊钩板为长条形钢板,吊钩板的下端与弯钩相连接,吊钩板和弯钩的连接部位有吊孔,吊钩钢丝绳穿在吊孔中,吊钩钢丝绳与天车或起重机的吊具相连接,吊钩板的重量大于弯钩的重量。本实用新型主吊装货物到达位置后,吊钩的弯钩与吊装货物的吊装钢丝绳放松,由于吊钩板的重量大于弯钩的重量,吊钩即会以吊孔为支点向吊钩板一侧翻转,弯钩变为横向,在天车或起重机的配合下自动与吊装货物的钢丝绳脱离。该实用新型设计巧妙、结构简单、使用方便,省略了工作人员的摘钩作业步骤,从而可以减少工作人员,降低劳动强度,提高生产效率。

[0004] 上述申请中仅对吊钩是否方便脱钩做出了改进,但在使用过程中需要对吊钩做防脱钩处理,同时在货物吊起过程中需要注意吊绳的承重力以防吊绳断裂货物掉落导致财产损失甚至造成人员伤亡。

实用新型内容

[0005] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种新型吊装货钩,旨在改善上述新型仅有自动脱钩的功能,对于吊钩最需要的自锁机构没有涉及的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种新型吊装货钩,包括吊钩,所述吊钩的两侧设有压杆,压杆的一端顶部固定连接有挡钩,压杆之间固定连接有第二转轴,第二转轴的外侧转动连接在吊钩上,挡钩之间固定连接有挡杆,压杆之间固定连接有第一固定杆,所述吊钩的顶部安装有连接机构。

[0007] 优选的,所述连接机构包括压板,所述吊钩的顶部固定连接在压板的一侧。

[0008] 优选的,所述吊钩的顶部外侧滑动连接在底板内,压板设在底板的上方。

[0009] 优选的,所述底板的顶部对称设有压力传感器,压力传感器设在压板的正下方。

[0010] 优选的,所述底板的两侧固定连接有支撑板,支撑板的外侧面固定连接有固定板。

[0011] 优选的,所述固定板之间转动连接有第一转轴,第一转轴的外侧转动连接有滑轮。

[0012] 优选的,所述滑轮的两侧设有挡板,挡板固定连接在固定板内侧。

[0013] 优选的,所述滑轮的表面开设有若干绳槽。

[0014] 本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 1、本实用新型中,借助杠杆原理设计的限位结构,压杆通过第二转轴实现一端上升另一端下降,当货物将绳子挂到吊钩内时,压杆的一端受重下压,将另一端上升,压杆另一端顶部的挡钩一起升起,压杆上的凸块限制挂绳在吊钩内滑动,配合实现吊钩对挂绳的限位,防止发生意外情况下挂绳脱失,同时压杆上的凸块借助杠杆原理可以在放下货物时将货物上的挂绳带出吊钩,不需要工人去摘钩,节省了人力,提高了生产效率。

[0016] 2、本实用新型中,滑动连接在底板内的吊钩顶部固定连接压板,在拉升货物时,因为吊钩下压会带动压板向底板施加压力,通过压力传感器可以检测到压力,便于压力传感器的使用,进而方便后续对货物重量进行检测。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种新型吊装货钩的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种新型吊装货钩的正视图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种新型吊装货钩的滑轮的结构示意图。

[0020] 图例说明:

[0021] 1、吊钩;2、压杆;3、挡钩;4、挡杆;5、第一固定杆;6、底板;7、支撑板;8、固定板;9、第一转轴;10、滑轮;11、第二固定杆;12、压板;13、压力传感器;14、第二转轴;15、挡板;16、凸块。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 参照图1-3,本实用新型提供的一种实施例:一种新型吊装货钩,包括吊钩1,吊钩1的两侧设有压杆2,压杆2的顶部固定连接凸块16,压杆2的一端顶部固定连接挡钩3,压杆2之间固定连接第二转轴14,第二转轴14的外侧转动连接在吊钩1上,挡钩3之间固定连接挡杆4,压杆2之间固定连接第一固定杆5,所述吊钩1的顶部安装有连接机构。

[0024] 压杆2上设置的凸块16用来限制货物上的挂绳在吊钩1内滑动,起到一定的限位作用,压杆2的一端顶部固定连接挡钩3,挡钩3本身重量较重,会带动压杆2向这一端倾斜,压杆2之间固定连接穿设在吊钩1上的第二转轴14,压杆2可通过第二转轴14为中心绕吊钩1进行转动,挡钩3之间设置的挡杆4用来限制压杆2由于特殊情况导致翻转过度,影响限位效果,压杆2之间设有第一固定杆5用来连接固定吊钩1两侧的压杆2,实现两根压杆2的同步运行,而且由于挡钩3自身重量较重会带动压杆2进行旋转,第一固定杆5还可以进行阻挡,防止旋转过度。

[0025] 参照图1-3,连接机构包括压板12,吊钩1的顶部固定连接在压板12的一侧,吊钩1的顶部外侧滑动连接在底板6内,压板12设在底板6的上方,底板6的顶部对称设有压力传感

器13,压力传感器13设在压板12的正下方,底板6的两侧固定连接有支撑板7,支撑板7的外侧面固定连接有固定板8,固定板8之间转动连接有第一转轴9,第一转轴9的外侧转动连接有滑轮10,滑轮10的表面开设有若干绳槽,滑轮10的两侧设有挡板15,挡板15固定连接在固定板8内侧。

[0026] 吊钩1滑动连接在底板6内,吊钩1可以在底板6内上下移动,底板6的顶部设有压力传感器13,配合设在吊钩1顶部的压板12可以检测出当前受到的压力,从而测出重量,底板6的两侧固定连接有支撑板7,支撑板7的外侧设有固定板8,固定板8之间设有第一转轴9,固定板8用来加固零件之间的连接,第一转轴9外侧套设有滑轮10,滑轮10是起吊装置中必不可少的构件之一,它可以用来改变起重绳的方向和力量大小,从而提高吊装物品的效率和安全性,挡板15用来保护滑轮10并防止滑轮10因为意外脱落产生事故。

[0027] 工作原理:将吊钩装置移动到待运送的货物上方,工人先将货物上的挂绳挂到吊钩1内,起吊装置开始上升并带动货物上升,此时由于货物自身的重量会将压杆2的一端向下压去,此时由于杠杆作用压杆2的另一端开始上升并将顶部的挡钩3向上拉去,挡钩3与吊钩1会形成一个闭环结构,对吊钩1内的挂绳起限位作用,同时压杆2上的凸块也能起到一定的限位作用,将货物完全升起后,吊钩1顶部的压板12会借助底板6上的压力传感器13通过控制器将重量传给工作人员,若超过限重则停止运送,当完全放下货物时,挡钩3自身重量带动压杆2向外翻转,凸块16也会带动挂绳向外翻转,完成自动脱钩。

[0028] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

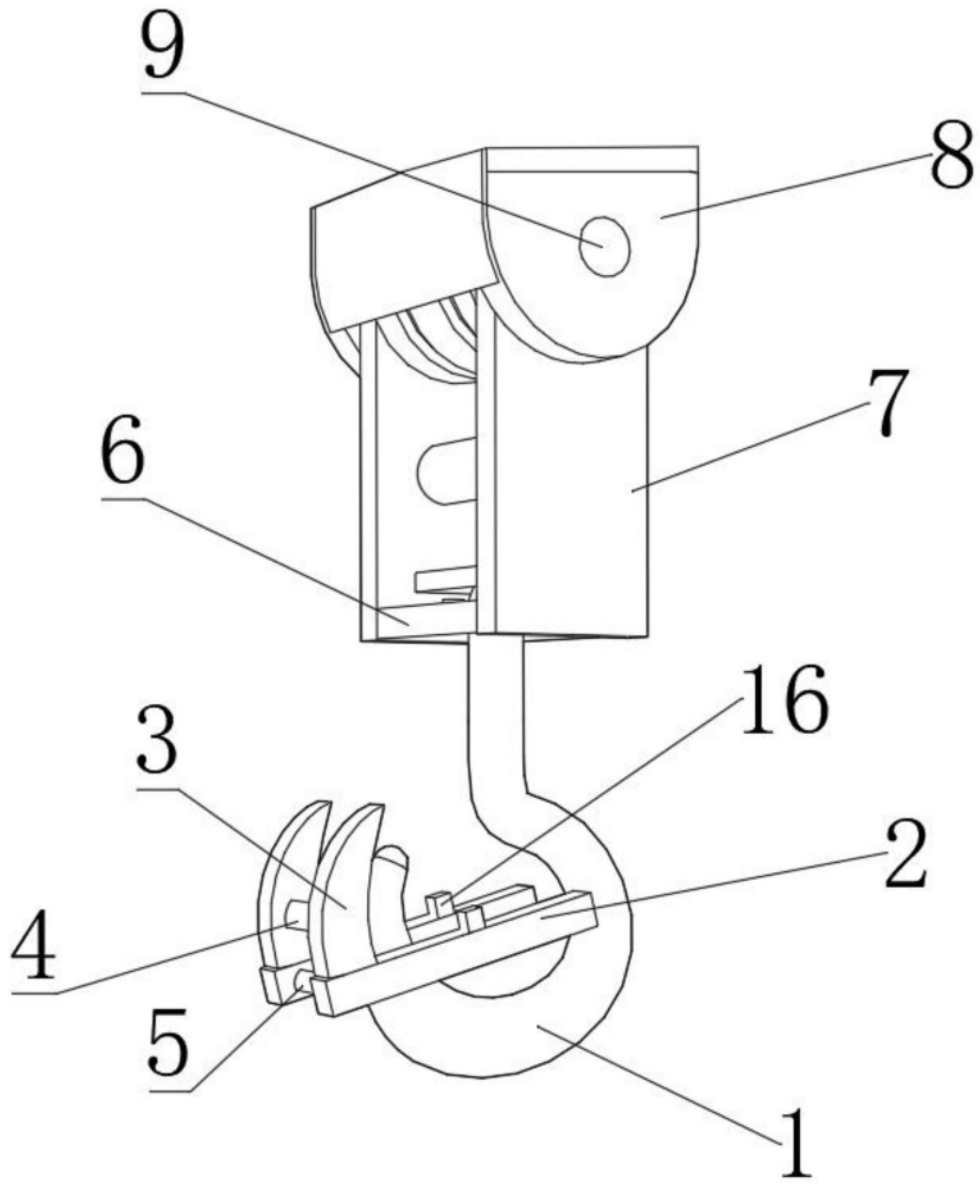


图1

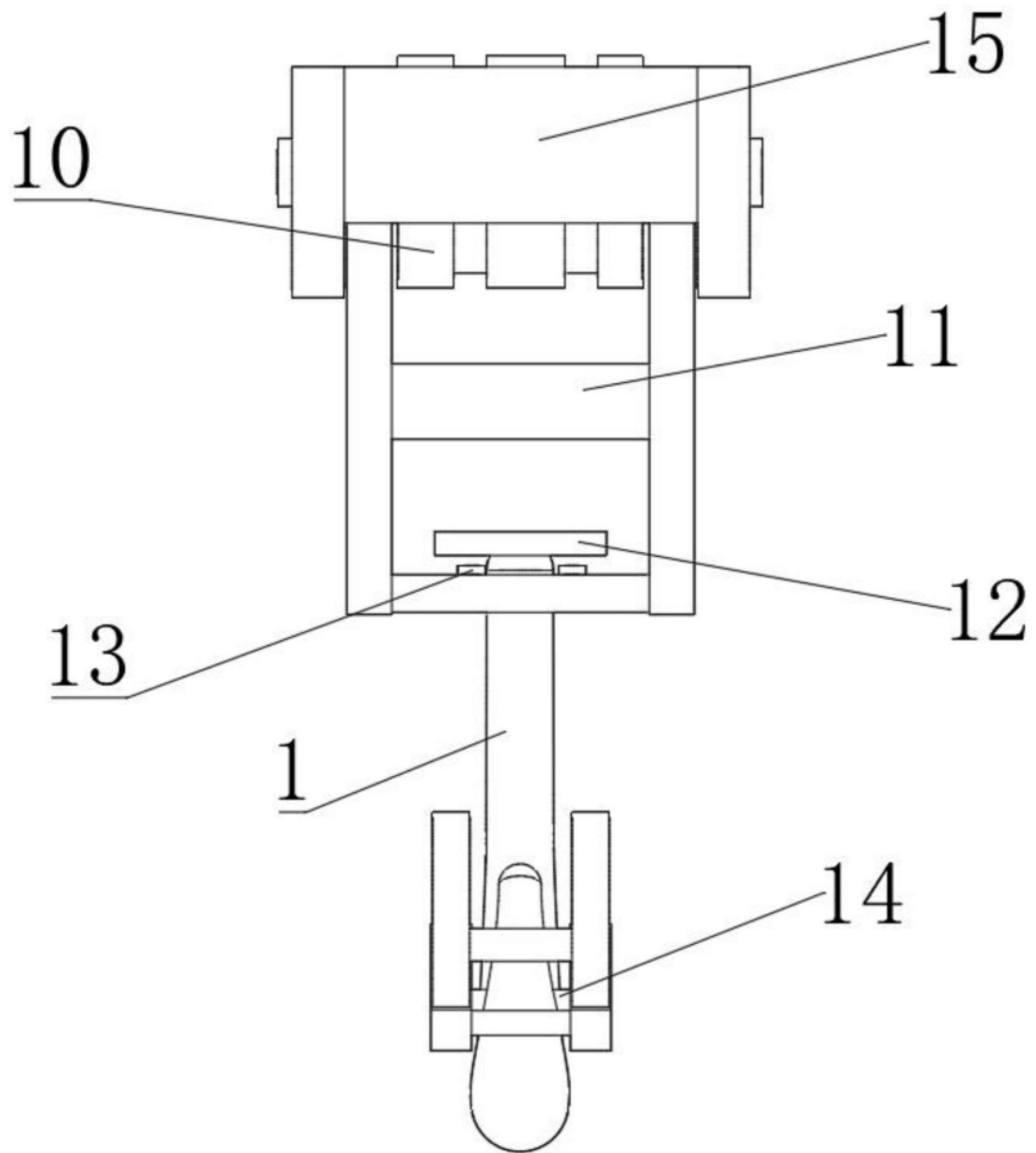


图2

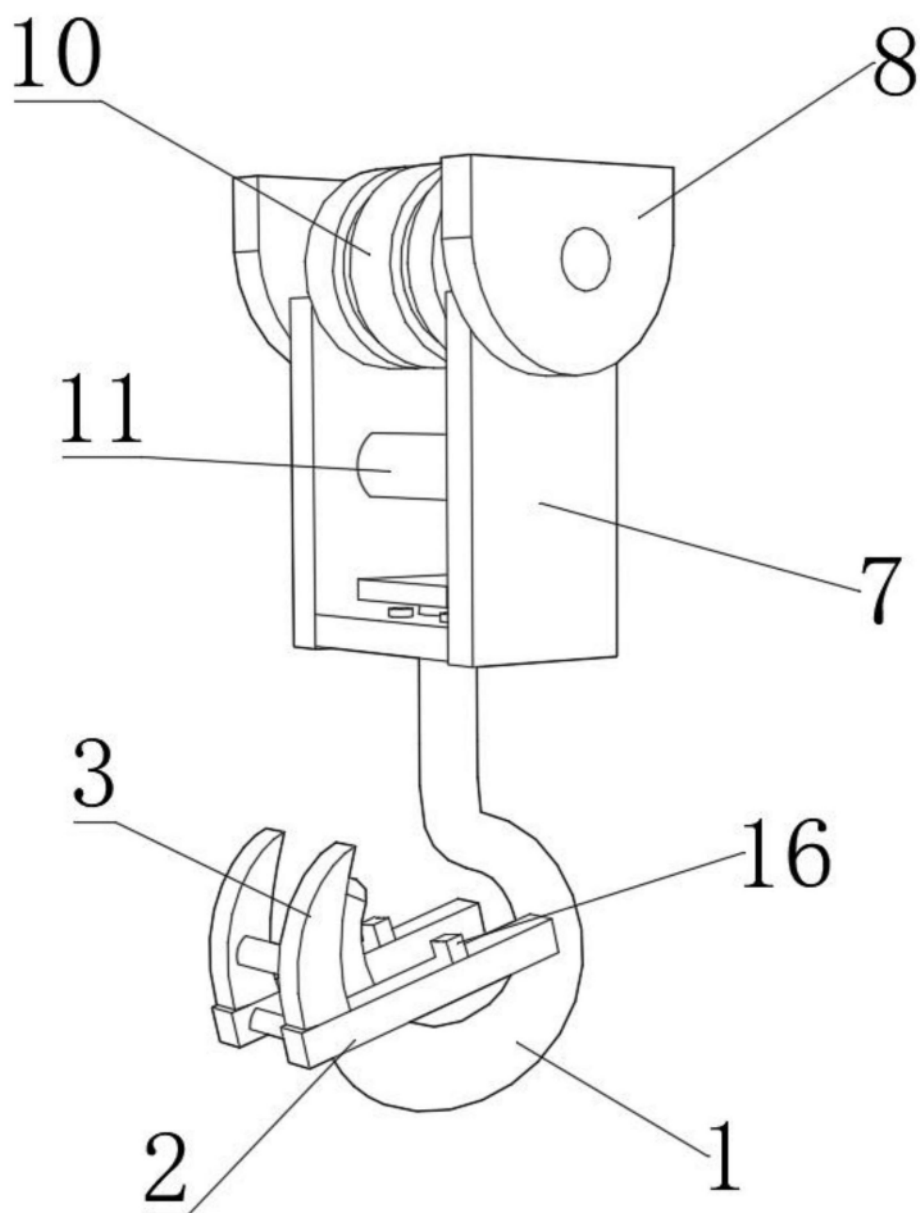


图3