(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213011574 U
(45)授权公告日 2021.04.20

(21)申请号 202021601763.9
(22)申请日 2020.08.04
(73)专利权人 山东太阳纸业股份有限公司
地址 272199 山东省济宁市兖州区西关大街66号
专利权人 山东太阳宏河纸业有限公司
兖州天章纸业有限公司
山东太阳生活用纸有限公司
(72)发明人 邓召旭 张学勇 张伟 陈万辉
(74)专利代理机构 济南舜源专利事务所有限公司 37205
代理人 张亮
(51)Int.Cl.
B66C 1/34(2006.01)
B66C 13/08(2006.01)
E04G 21/28(2006.01)

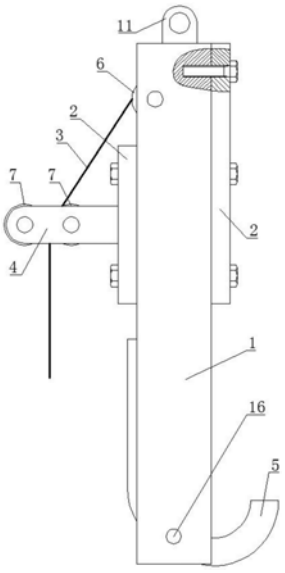
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种快速脱钩装置及吊装机构

(57)摘要

本实用新型公开一种快速脱钩装置及吊装机构，属于吊装技术领域，包括侧板架，侧板架两侧通过固定板连接，两块侧板架之间连接有连接轴，连接轴上转动安装有吊钩；侧板架内侧通过导向装置滑动安装有挡块，挡块上连接有牵引绳。吊装架包括两个吊装支架，吊装支架设有U型扣；侧板架顶部设有与U型扣连接的挂环。吊装机构通过塔吊起升，挡块与吊钩接触对其限位；通过牵引绳拉动挡块上移，挡块与吊钩脱离，解除限位，吊钩在物品重力下沿连接轴翻转，实现快速脱落；纯机械结构，使用便捷，限位牢靠，能避免作业人员高空作业的安全隐患，大大提高作业效率，降低劳动强度。



CN 213011574 U

1.一种快速脱钩装置,其特征在于,包括两块相对设置的侧板架(1),两块侧板架(1)的左右两侧通过固定板(2)固定连接,两块侧板架(1)之间固定连接有连接轴(16),所述连接轴(16)上转动安装有吊钩(5);所述侧板架(1)内侧通过导向装置滑动安装有挡块(9),所述挡块(9)上连接有牵引绳(3);所述牵引绳(3)带动所述挡块(9)上下导向滑动,对所述吊钩(5)限位或脱开。

2.根据权利要求1所述的快速脱钩装置,其特征在于,所述吊钩(5)包括底部的圆弧状的挂钩部和上部的直杆状的限位部,所述挡块(9)对所述限位部贴合限位。

3.根据权利要求1所述的快速脱钩装置,其特征在于,所述导向装置包括设置在所述侧板架(1)内侧的导轨(8),所述挡块(9)上开设有与所述导轨(8)匹配的滑槽(10)。

4.根据权利要求3所述的快速脱钩装置,其特征在于,所述导轨(8)的上下两端均设有限位块(15)。

5.根据权利要求1所述的快速脱钩装置,其特征在于,所述挡块(9)上侧设有与所述侧板架(1)连接安装的导向轮Ⅰ(6);一侧的固定板(2)上安装有支撑架(4),所述支撑架(4)上安装导向轮Ⅱ(7);所述牵引绳(3)一端与挡块(9)顶部连接,另一端依次绕过导向轮Ⅰ(6)和导向轮Ⅱ(7),并向下延伸。

6.根据权利要求5所述的快速脱钩装置,其特征在于,所述导向轮Ⅱ(7)数量为两个,且呈水平相邻设置。

7.一种吊装机构,其特征在于,包括桁架结构的吊装架和权利要求1-6任一项所述的快速脱钩装置,所述吊装架包括两个对称设置的吊装支架(12),所述吊装支架(12)内侧设有连接板(13),外侧设有横梁(14);两个吊装支架(12)的连接板(13)通过紧固螺栓固定连接,所述连接板(13)上设有吊装孔,所述横梁(14)上设有U型扣;所述快速脱钩装置的侧板架(1)顶部固定连接有与所述U型扣连接的挂环(11)。

8.根据权利要求7所述的吊装机构,其特征在于,所述吊钩(5)的吊挂位置与挂环(11)在同一竖直线上。

一种快速脱钩装置及吊装机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于吊装技术领域，具体地说是一种快速脱钩装置及吊装机构。

背景技术

[0002] 在吊装领域中，如在一些露天存放大型物料的料场中，需要在物料上方搭盖篷布以预防雨淋，因物料体积大、高度较高，篷布的铺盖面积较大，且现场无其它设备或工具来辅助搭盖篷布。搭盖篷布时需要将操作工人用塔吊吊至物料顶部，然后人工将大面积、大重量的篷布拖拽进行搭盖，常常需要多人互相协作，花费时间长，工作效率极低，不仅费时费力，操作工人登高作业还存在巨大的安全隐患。

实用新型内容

[0003] 为解决现今大型物料在搭盖篷布时，常常需要多人协作，花费时间长，工作效率极低，不仅费时费力，操作工人登高作业还存在巨大的安全隐患的问题，本实用新型提供一种快速脱钩装置及吊装机构。

[0004] 本实用新型一方面是通过下述技术方案来实现的。

[0005] 一种快速脱钩装置，包括两块相对设置的侧板架，两块侧板架的左右两侧通过固定板固定连接，两块侧板架之间固定连接有连接轴，所述连接轴上转动安装有吊钩；所述侧板架内侧通过导向装置滑动安装有挡块，所述挡块上连接有牵引绳；所述牵引绳带动所述挡块上下导向滑动，对所述吊钩限位或脱开。

[0006] 本实用新型的进一步改进还有，上述吊钩包括底部的圆弧状的挂钩部和上部的直杆状的限位部，所述挡块对所述限位部贴合限位。

[0007] 本实用新型的进一步改进还有，上述导向装置包括设置在所述侧板架内侧的导轨，所述挡块上开设有与所述导轨匹配的滑槽。

[0008] 本实用新型的进一步改进还有，上述导轨的上下两端均设有限位块。

[0009] 本实用新型的进一步改进还有，上述挡块上侧设有与所述侧板架连接安装的导向轮Ⅰ；一侧的固定板上安装有支撑架，所述支撑架上安装导向轮Ⅱ；所述牵引绳一端与挡块顶部连接，另一端依次绕过导向轮Ⅰ和导向轮Ⅱ，并向下延伸。

[0010] 本实用新型的进一步改进还有，上述导向轮Ⅱ数量为两个，且呈水平相邻设置。

[0011] 本实用新型另一方面是通过下述技术方案来实现的。

[0012] 一种吊装机构，包括桁架结构的吊装架和快速脱钩装置，所述吊装架包括两个对称设置的吊装支架，所述吊装支架内侧设有连接板，外侧设有横梁；两个吊装支架的连接板通过紧固螺栓固定连接，所述连接板上设有吊装孔，所述横梁上设有U型扣；所述快速脱钩装置的侧板架顶部固定连接有与所述U型扣连接的挂环。

[0013] 本实用新型的进一步改进还有，上述吊钩的吊挂位置与挂环在同一竖直线上。

[0014] 从以上技术方案可以看出，本实用新型的有益效果是：1、通过挡块与吊钩接触，阻挡限位吊钩转动翻转；通过牵引绳带动挡块向上滑动，挡块与吊钩脱离，解除其转动限位，

在物品重力的作用下，吊钩沿连接轴翻转，实现物品的快速脱落；整体纯机械结构，结构简单，使用便捷，限位牢靠，可靠性高和安全性好，能较便捷快速的实现物品脱落，能较好的应用于高空搭建篷布、上料、高空坠落试验等场合，且能避免作业人员高空作业的安全隐患，大大提高作业效率，降低劳动强度。2、物品吊挂在挂钩部的中部，连接轴设置在挂钩部靠近限位部的一端，保证在物品重力的作用下，吊钩能整体翻转而顺利脱钩。3、通过两侧的导轨和滑槽卡合，实现挡块的上下滑动导向，且具有水平限位作用，保证挡块对吊钩可靠的限位。4、限位块限位挡块的上下极限位置，防止挡块滑脱出导轨，保证使用的可靠性。5、通过导向轮Ⅰ和导向轮Ⅱ对牵引绳导向，实现从下部对挡块的向上拉出，从而使吊钩翻转，实现高空快速脱钩。6、通过两个导向轮Ⅱ对牵引绳进行导向和夹持限位，防止牵引绳的偏移脱出，保证使用的可靠性和安全性。7、整个吊装机构可通过塔吊与吊装孔连接进行起升，在对篷布搭盖时，篷布边缘的依次挂在不同的快速脱钩装置的吊钩上，并通过挡块对吊钩限位；然后起升到合适位置，向下拉动牵引绳，带动挡块上移，实现吊钩的翻转和物品的快速脱钩，从而完成对篷布搭盖的搭盖作业，作业效率高，节省人力物力，且能避免高空作业的安全隐患。8、保证在物品重力下拉的情况下，快速脱钩装置整体处于竖直状态，保证吊钩翻转的顺畅性和整体使用的可靠性、安全性。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型的技术方案，下面将对描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型具体实施方式的结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型具体实施方式的内部结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型具体实施方式的俯视结构示意图。

[0019] 图4为本实用新型具体实施方式的吊装架结构示意图。

[0020] 图5为本实用新型具体实施方式的吊装架俯视结构示意图。

[0021] 附图中：1、侧板架，2、固定板，3、牵引绳，4、支撑架，5、吊钩，6、导向轮Ⅰ，7、导向轮Ⅱ，8、导轨，9、挡块，10、滑槽，11、挂环，12、吊装支架，13、连接板，14、横梁，15、限位块，16、连接轴，17、安装板。

具体实施方式

[0022] 为使得本实用新型的目的、特征、优点能够更加的明显和易懂，下面将结合本具体实施例中的附图，对本实用新型中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，下面所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而非全部的实施例。基于本专利中的实施例，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它实施例，都属于本专利保护的范围。

[0023] 参见图1-5所示，本实用新型公开一种快速脱钩装置及吊装机构。

[0024] 参见图1-3所示，一种快速脱钩装置，包括两块呈前后相对设置的竖立的侧板架1，两块侧板架1的左右两侧均通过固定板2固定连接，固定板2与侧板架1为螺栓固定连接，两块侧板架1的底部之间安装有连接轴16，所述连接轴16上转动安装有吊钩5；所述侧板架1内

侧通过导向装置滑动安装有挡块9，所述挡块9上连接有牵引绳3；所述牵引绳3带动挡块9沿导向装置上下导向滑动，对所述吊钩5限位或脱开。

[0025] 物品吊挂在吊钩5上，挡块9滑动到底部，挡块9与吊钩5接触，并阻挡限位吊钩5转动翻转；通过牵引绳3带动挡块9向上滑动，挡块9与吊钩5脱离，解除其转动限位，在物品重力的作用下，吊钩5沿连接轴16翻转，实现物品的快速脱落；整体纯机械结构，结构简单，使用便捷，限位牢靠，保证使用中的可靠性和安全性，能较便捷快速的实现物品脱落，能较好的应用于高空搭建篷布、上料、高空坠落试验等场合，且能避免作业人员高空作业的安全隐患，大大提高作业效率，降低劳动强度。

[0026] 进一步的，所述吊钩5包括底部的圆弧状的挂钩部和上部的直杆状的限位部，所述挡块9对所述限位部贴合限位。物品吊挂在挂钩部的中部，连接轴16设置在挂钩部靠近限位部的一端，保证在物品重力的作用下，吊钩5能整体翻转而顺利脱钩；且限位部呈长方形的直杆状结构，能增加与挡块9的贴合面积，保证挡块9对吊钩5限位的稳定性和牢靠性；结构简单，使用便捷，实用性好。

[0027] 进一步的，所述导向装置包括设置在所述侧板架1内侧的导轨8，所述挡块9上开设有与所述导轨8匹配的滑槽10。通过两侧的导轨8和滑槽10卡合，实现挡块9的上下滑动导向，且具有水平限位作用，保证挡块9对吊钩5可靠的限位。

[0028] 进一步的，所述导轨8的上下两端均设有限位块15。限位块15限位挡块9的上下极限位置，防止挡块9滑脱出导轨8，保证使用的可靠性。

[0029] 进一步的，所述挡块9上侧设有与所述侧板架1连接安装的导向轮Ⅰ6；一侧的固定板2上安装有支撑架4，所述支撑架4上安装导向轮Ⅱ7；所述牵引绳3一端与挡块9顶部连接，另一端依次绕过导向轮Ⅰ6和导向轮Ⅱ7，并向下延伸。通过导向轮Ⅰ6和导向轮Ⅱ7对牵引绳3导向，实现从下部对挡块9的向上拉出，从而使吊钩5翻转，实现高空快速脱钩。

[0030] 进一步的，所述导向轮Ⅱ7数量为两个，且呈水平相邻设置，参见图3所示，通过两个导向轮Ⅱ7对牵引绳3进行导向和夹持限位，防止牵引绳3的偏移脱出，保证使用的可靠性和安全性；导向轮Ⅰ6和导向轮Ⅱ7的外表面均呈中部向内凹的弧面形，提高对牵引绳3的导向性能。

[0031] 参见图4-5所示，一种吊装机构，包括桁架结构的吊装架和上述的快速脱钩装置，所述吊装架包括两个对称设置的吊装支架12，所述吊装支架12内侧设有连接板13，外侧设有横梁14；两个吊装支架12的连接板13通过紧固螺栓固定连接，所述连接板13上设有吊装孔，所述横梁14上设有U型扣；所述快速脱钩装置的两个侧板架1顶部固定连接有安装板17，安装板17上固定连接有与所述U型扣连接的挂环11。

[0032] 整个吊装机构可通过塔吊与吊装孔连接进行起升，在对篷布搭盖时，篷布边缘的依次挂在不同的快速脱钩装置的吊钩5上，并通过挡块9对吊钩5限位；然后起升到合适位置，通过向下拉动牵引绳3，带动挡块9上移，实现吊钩5的翻转和物品脱钩向下掉落，从而完成对篷布搭盖的搭盖作业，作业效率高，节省人力物力，且能避免高空作业的安全隐患。U型扣的结构形式，可使吊挂的快速脱钩装置具有一定的灵活转动角度，以免卡死无法脱钩的现象。

[0033] 进一步的，所述吊钩5的吊挂位置与挂环11在同一竖直线上。保证在物品重力下拉的情况下，快速脱钩装置整体处于竖直状态，保证吊钩5翻转的顺畅性和整体使用的可靠

性、安全性。

[0034] 本快速脱钩装置及吊装机构，整体纯机械结构，结构简单，使用便捷，限位牢靠，使用可靠性高和安全性好，能较便捷快速的实现物品脱落，能较好的应用于高空搭建篷布场合，且能避免作业人员高空作业的安全隐患，大大提高作业效率，降低劳动强度。且保护范围不仅限于高空搭建篷布，还可应用于其他快速脱钩场合，如上料、高空坠落试验等，均属于本实用新型的保护范围。

[0035] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述，每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处，各个实施例之间相同、相似部分互相参见即可。

[0036] 本实用新型的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“上”、“下”、“外侧”“内侧”等如果存在是用于区别位置上的相对关系，而不必给予定性。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换，以便这里描述的本实用新型的实施例能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。此外，术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形，意图在于覆盖不排他的包含。

[0037] 对所公开的实施例的上述说明，使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的，本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下，在其它实施例中实现。因此，本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例，而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

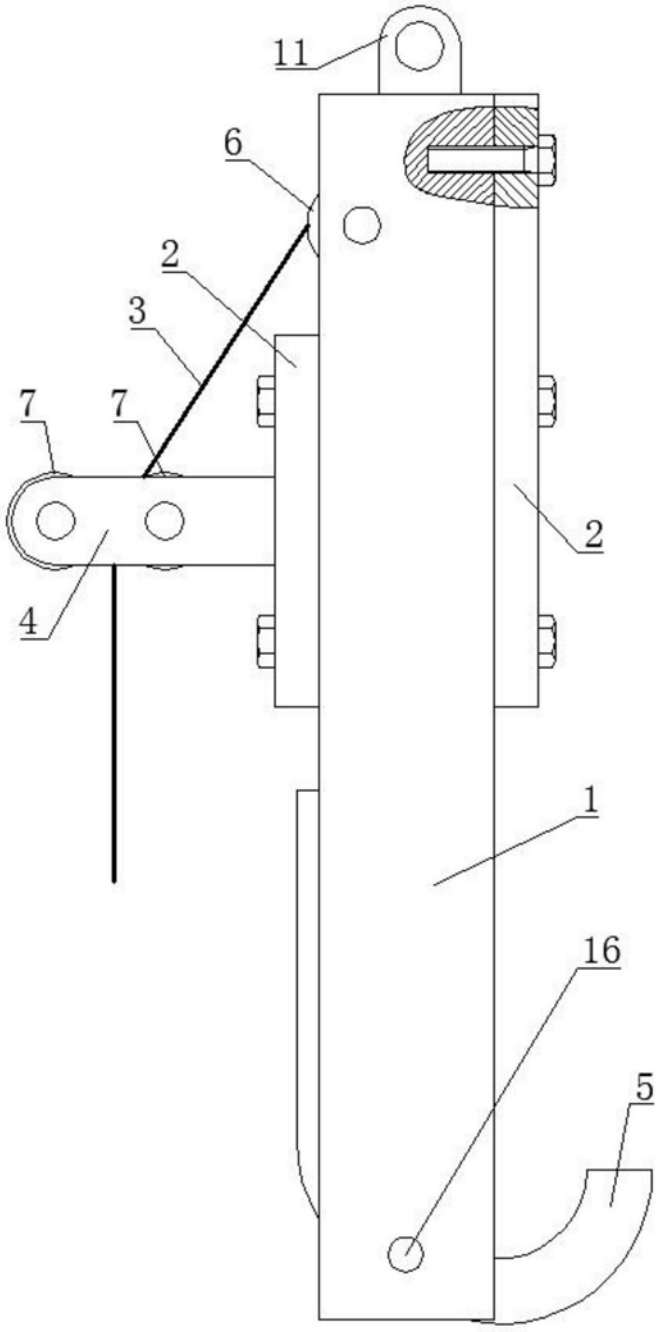


图1

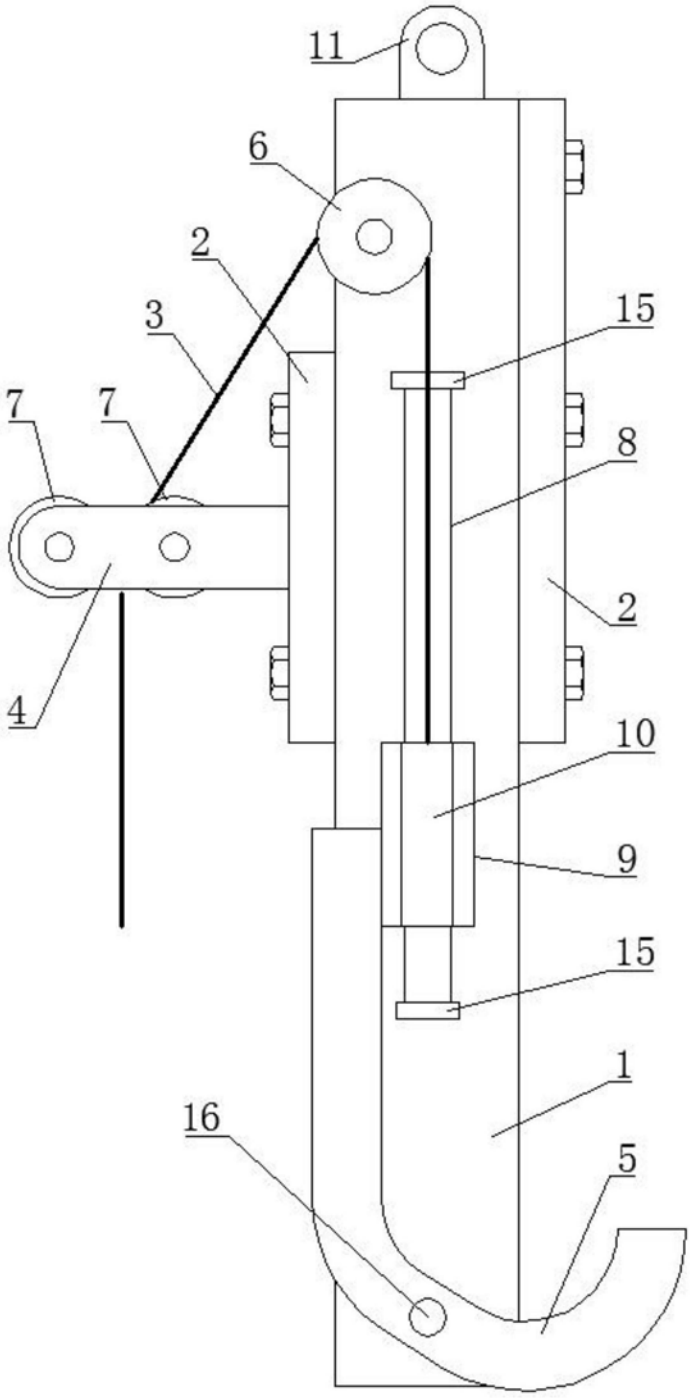


图2

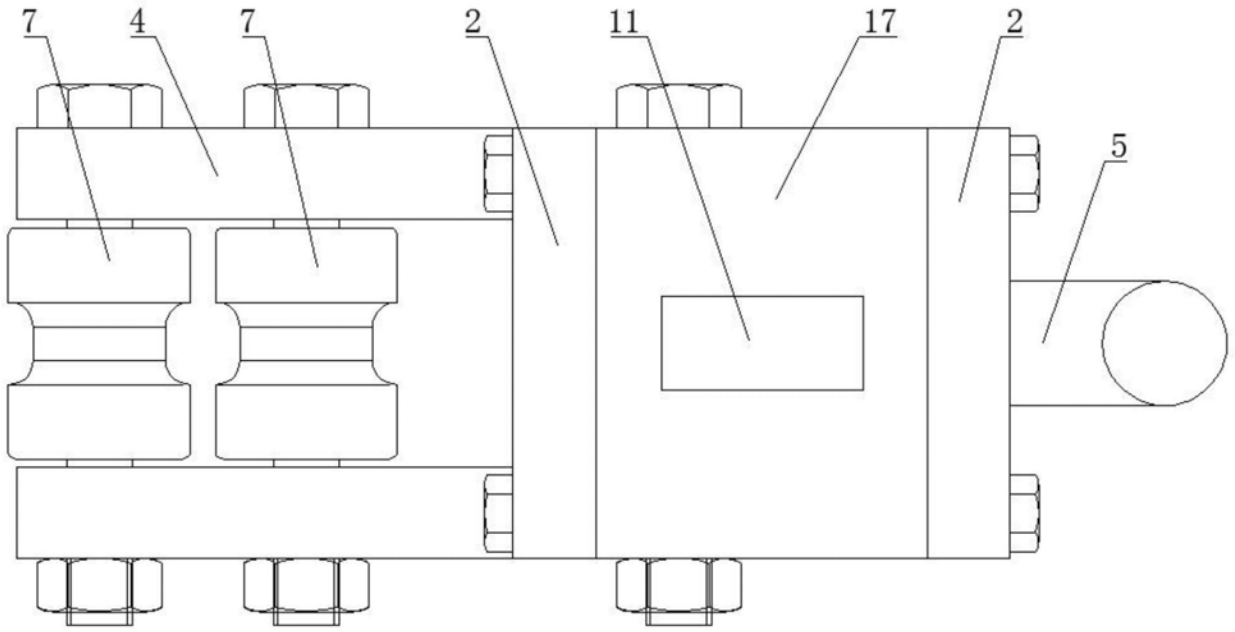


图3

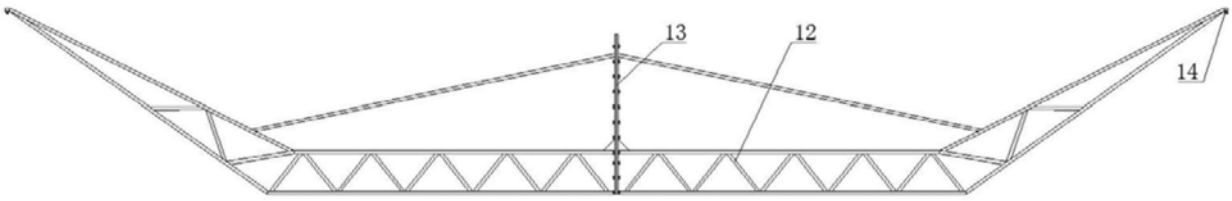


图4

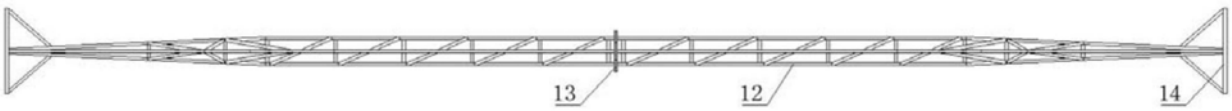


图5