



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222974671 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 13

(21) 申请号 202422012234.X

(22) 申请日 2024.08.19

(73) 专利权人 华锦建设集团股份有限公司

地址 315700 浙江省宁波市象山县丹东街
道新华路190号

(72) 发明人 吕圣 金璞 黄涛 叶贤岳
包晓辉 姚余益 龚行东

(74) 专利代理机构 宁波博正知识产权代理事务
所(普通合伙) 33403

专利代理师 彭鼎辉

(51) Int.Cl.

B66C 1/22 (2006.01)

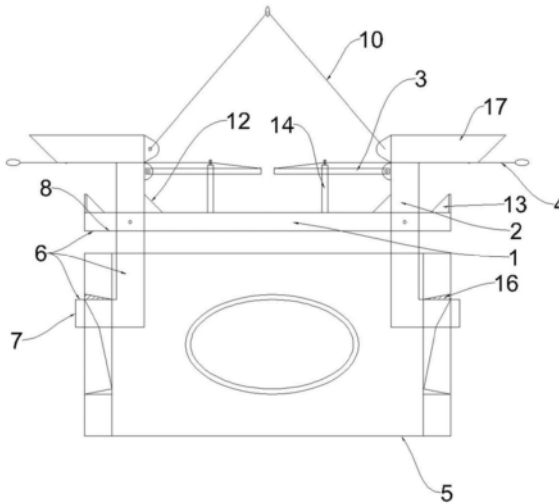
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种生态框吊具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种生态框吊具,包括横梁、对称设于横梁两端的吊架结构,所述吊架结构包括吊架和驱动结构,所述吊架转动安装于横梁的端部,所述驱动结构包括铰接于吊架的连杆、与连杆连接的拉绳,所述吊架在拉绳的作用下与横梁端部构造出开口朝外且用来起吊生态框的承托部,所述承托部包括设置于吊架上的承托臂,所述承托部还包括横梁的端部以作为承托部的上卡臂。该生态框吊具能快速吊运,且风险小,还能有效避免生态框受损。



1. 一种生态框吊具,其特征在于:包括横梁、对称设于横梁两端的吊架结构,所述吊架结构包括吊架和驱动结构,所述吊架转动安装于横梁的端部,所述驱动结构包括铰接于吊架的连杆、与连杆连接的拉绳,所述吊架在拉绳的作用下与横梁端部构造出开口朝外且用来起吊生态框的承托部,所述承托部包括设置于吊架上的承托臂,所述承托部还包括横梁的端部以作为承托部的上卡臂。

2. 根据权利要求1所述的一种生态框吊具,其特征在于,所述生态框吊具还包括吊绳,所述吊绳的两端分别连接位于横梁两端的吊架。

3. 根据权利要求1或2所述的一种生态框吊具,其特征在于,所述横梁于转动安装吊架的位置处设置有控制吊架于横梁上的转动幅度的通孔,所述吊架的后壁贴抵通孔后壁,所述吊架沿横梁长度方向的横向长度小于通孔沿横梁长度方向的横向长度。

4. 根据权利要求3所述的一种生态框吊具,其特征在于,于通孔后壁处的横梁上设置有与吊架后壁贴抵的后限位块,于通孔前壁处的横梁上设置有与吊架前壁贴靠的前限位块。

5. 根据权利要求2所述的一种生态框吊具,其特征在于,所述驱动结构还包括限位架,所述限位架安装于横梁上,所述限位架与横梁之间构造出控制连杆摆幅的限位孔,所述连杆一端与吊架铰接,另一端伸出限位孔而连接拉绳的一端,所述拉绳的另一端依次穿过限位架、吊架后而形成操作端。

6. 根据权利要求1所述的一种生态框吊具,其特征在于,所述承托臂上设置有软垫,所述软垫的顶面为斜壁,该斜壁的高度由后端向前端逐渐增高。

7. 根据权利要求1所述的一种生态框吊具,其特征在于,所述吊架还包括设置于顶部的操作臂,所述操作臂与承托臂同侧设置,且所述吊架构造出开口朝外的架体结构。

一种生态框吊具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及生态框吊装技术领域,尤其涉及一种生态框吊具。

背景技术

[0002] 河岸、海岸防护等水利工程作业中,需要在坡面安装相当数量的护面块体,如图4所示的预制平铺式生态框,从而减少水浪对岸坡的冲击,避免岸坡土体流失,保证岸坡结构的稳定,同时起到改善环境的作用。

[0003] 目前,对于预制平铺式生态框的吊装,多采用绳索直接进行绑定然后吊装至设计位置,随后再由人工操作卸扣。由于预制混凝土块(预制平铺式生态框)重量重,尺寸大,且需安装的数量较多,采用上述的吊装方式不仅工作效率低,整体操作安全风险较大,而且块体易有损伤。

[0004] 另外,也有采用预埋吊环的形式,但这种需要在预制块体时加工和预埋吊环,会增加吊环加工工序和预制难度,降低预制效率。

[0005] 因此,目前对于预制平铺式生态框的吊运方法都存在一定的缺陷,难以满足工程施工的要求。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中对于预制平铺式生态框在吊运过程中存在效率低、操作安全风险大、块体易有损伤或需要预埋吊环的问题,而提出的一种新结构的生态框吊具。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0008] 一种生态框吊具,包括横梁、对称设于横梁两端的吊架结构,所述吊架结构包括吊架和驱动结构,所述吊架转动安装于横梁的端部,所述驱动结构包括铰接于吊架的连杆、与连杆连接的拉绳,所述吊架在拉绳的作用下与横梁端部构造出开口朝外且用来起吊生态框的承托部,所述承托部包括设置于吊架上的承托臂,所述承托部还包括横梁的端部以作为承托部的上卡臂。

[0009] 在一些实施例中,所述生态框吊具还包括吊绳,所述吊绳的两端分别连接位于横梁两端的吊架。

[0010] 在一些实施例中,所述横梁于转动安装吊架的位置处设置有控制吊架于横梁上的转动幅度的通孔,所述吊架的后壁贴抵通孔后壁,所述吊架沿横梁长度方向的横向长度小于通孔沿横梁长度方向的横向长度。

[0011] 优选地,于通孔后壁处的横梁上设置有与吊架后壁贴抵的后限位块,于通孔前壁处的横梁上设置有与吊架前壁贴靠的前限位块。

[0012] 在一些实施例中,所述驱动结构还包括限位架,所述限位架安装于横梁上,所述限位架与横梁之间构造出控制连杆摆幅的限位孔,所述连杆一端与吊架铰接,另一端伸出限位孔而连接拉绳的一端,所述拉绳的另一端依次穿过限位架、吊架后而形成操作端。

[0013] 在一些实施例中,所述承托臂上设置有软垫,所述软垫的顶面为斜壁,该斜壁的高度由后端向前端逐渐增高。

[0014] 在一些实施例中,所述吊架还包括设置于顶部的操作臂,所述操作臂与承托臂同侧设置,且所述吊架构造开口朝外的架体结构。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供一种生态框吊具,具备以下

[0016] 有益效果:

[0017] 通过该生态框吊具,无需在生态框的制作过程中预埋吊环,在吊运时,通过操作拉绳,吊架与横梁能构造出承托部,利用该承托部,能使承托部的承托臂伸入到生态框的排水孔中以承托起整个生态框,从而实现吊运。

[0018] 在整个吊运过程中,因起吊架结构对称设置于横梁的两端,整体吊运时生态框受力均衡,运行平稳,不会发生侧倾现象,操作安全,风险小,且在起吊和卸吊放置的过程中,可实现平稳起吊和放置,生态框不易受损。

[0019] 本实用新型的生态框吊具,相比现有技术中的绳索绑定吊运,整体速度要快得多。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型一种实施例中的生态框吊具的立体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型一种实施例中的生态框吊具放入生态框中的示意图;

[0022] 图3为本实用新型一种实施例中的生态框吊具于吊运过程中的示意图;

[0023] 图4为生态框的立体结构示意图。

[0024] 图中:横梁1、吊架2、连杆3、拉绳4、生态框5、承托部6、承托臂7、上卡臂8、排水孔9、吊绳10、通孔11、后限位块12、前限位块13、限位架14、限位孔15、软垫16、操作臂17、中心孔18。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0027] 实施例:

[0028] 参照图1-图4,提供了一种生态框吊具,包括横梁1、对称设于横梁1两端的吊架结构,所述吊架结构包括吊架2和驱动结构,所述吊架2转动安装于横梁1的端部,所述驱动结构包括铰接于吊架2的连杆3、与连杆3连接的拉绳4。

[0029] 由于吊架2转动安装于横梁1的端部,故而在操作拉绳4时,所述吊架2在拉绳4的作用下能与横梁1端部构造出开口朝外且用来起吊生态框5的承托部6。所述承托部6包括设置于吊架2上的承托臂7,所述承托部6还包括横梁1的端部以作为承托部6的上卡臂8。而作为生态框5,其四个侧壁上分别设置有排水孔9,在起吊前,上卡臂8置放于排水孔9处的生态框

顶壁上,而随着拉绳4的人工拉动,使得承托臂7能伸入到排水孔9中,在起吊后,承托臂7承托住排水孔处的顶壁,进而实现整个生态框5的吊运。

[0030] 为实现吊运,所述生态框吊具还包括吊绳10,在本实施例中,所述吊绳10的两端分别连接位于横梁1两端的吊架2。起吊时,吊机的吊钩可以勾住该吊绳10而吊运生态框5。

[0031] 为控制吊架2于横梁1上的转动幅度,在本实施例中,所述横梁1于转动安装吊架2的位置处设置有控制吊架2于横梁1上转动幅度的通孔11,所述吊架2的后壁贴抵通孔11的后壁,所述吊架2沿横梁1长度方向的横向长度小于通孔11沿横梁1长度方向的横向长度。为增加控制转动幅度的可靠性,增加接触面积,在本实施例中,于通孔11后壁处的横梁1上设置有与吊架2后壁贴抵的后限位块12,于通孔11前壁处的横梁1上设置有与吊架2前壁贴靠的前限位块13。需要说明的是,其中的前和后所示的方位,在本实施例中,可以理解为在横梁1的端部处,靠近横梁1中心为后,靠近横梁1端部为前。

[0032] 在本实施例中,为有效控制连杆3的摆幅,所述驱动结构还包括限位架14,所述限位架14安装于横梁1上,所述限位架14与横梁1之间构造出控制连杆3摆幅的限位孔15,所述连杆3一端与吊架2铰接,另一端伸出限位孔15而连接拉绳4的一端,所述拉绳4的另一端依次穿过限位架14、吊架2后而形成操作端。通过上述各部件的配合设置,在操作拉绳4时,也就是拉动拉绳4的操作端,此时连杆3的外端被拉起并最终限位在限位孔15的上顶壁,此时连杆3保持水平状态,而在连杆3因与吊架2铰接,在连杆3的带动下,迫使吊架2转动,并使得吊架2的后壁贴抵通孔11的后壁,此时吊架保持竖直状态,在这过程中,吊架2的承托臂7可伸入到生态框5的排水孔9中。

[0033] 考虑避免在吊运时,生态框5被承托的部位有破损,在本实施例中,所述承托臂7上设置有软垫16,所述软垫16的顶面为斜壁,该斜壁的高度由后端向前端逐渐增高,具体地可参考附图2和附图3。当然,在其他实施例中,所述软垫16还可以为图1中所示的垫体,整体类似长方形板体结构,搭接在承托臂7上。

[0034] 所述吊架2还包括设置于顶部的操作臂17,所述操作臂17与承托臂7同侧设置,且所述吊架2构造成开口朝外的架体结构。操作臂17设置后,可辅助拉绳4来迫使吊架2竖直,而使得承托臂7伸入到排水孔9中。

[0035] 在使用时,先将吊具放入生态框5的中心孔18中,并使得横梁1的端部,也就是上卡臂8压在生态框5的顶壁上,随后拉动拉绳4的操作端,带动连杆3直至保持水平状态,在此过程中,在连杆3的带动下,吊架2的承托臂7伸入到排水孔9中,此时起吊吊绳10,排水孔9的上顶壁压在承托臂7上,承托臂7承托起整个生态框5。需要说明的是,在吊运时,横梁1两端的承托臂7对称设置,共同承托起整个生态框5,由此保持生态框5受力均匀,起吊平稳。

[0036] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

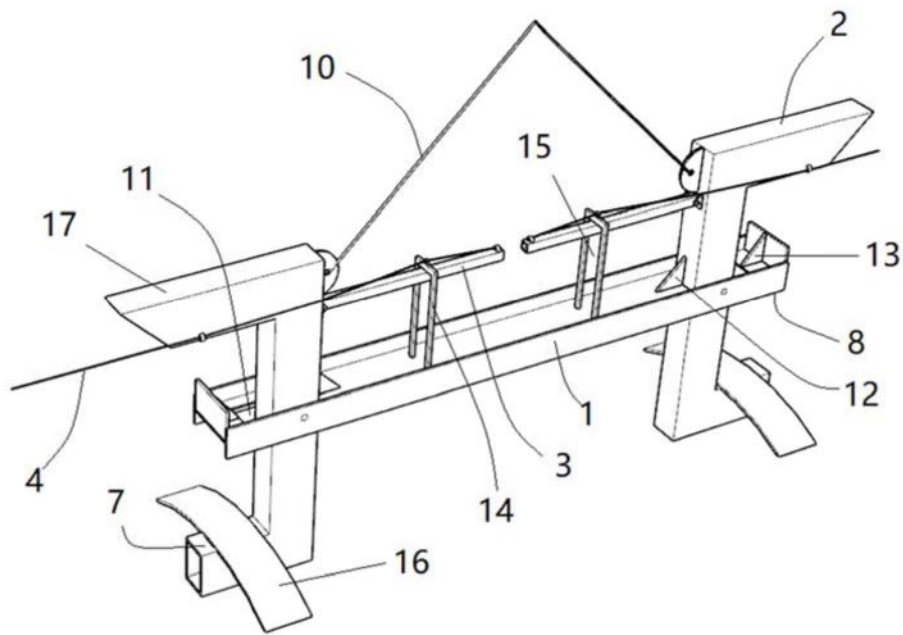


图1

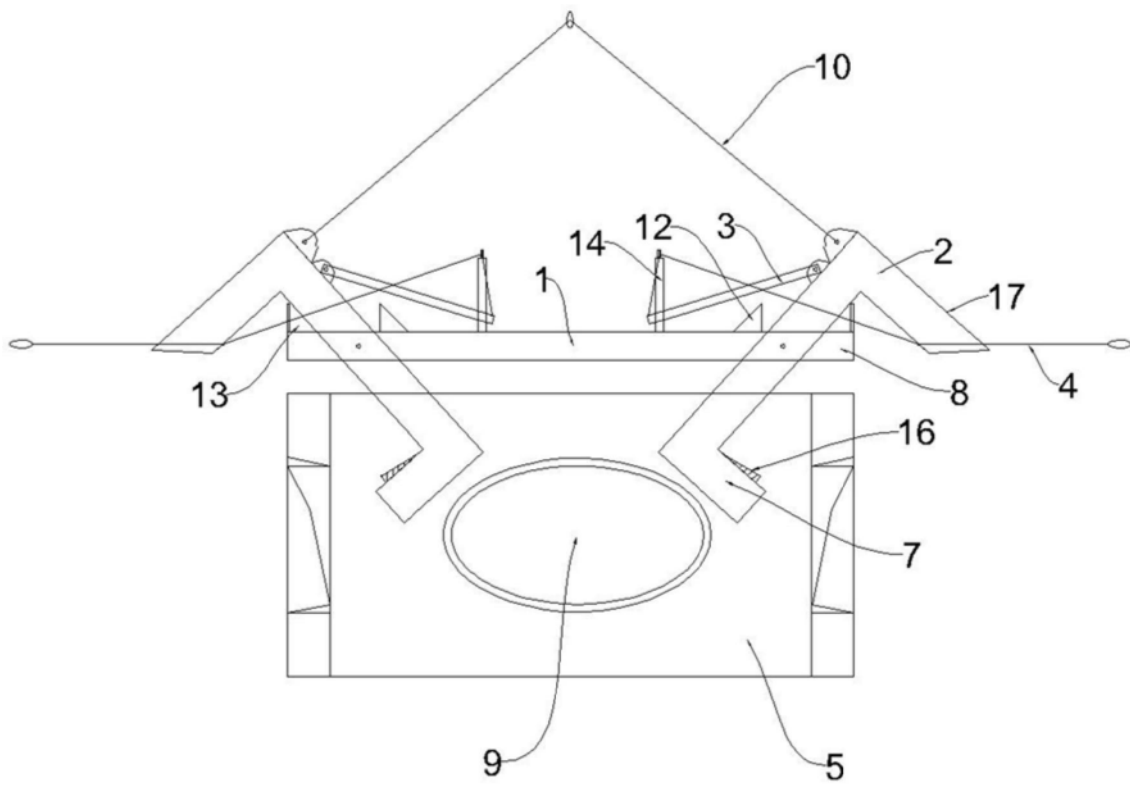


图2

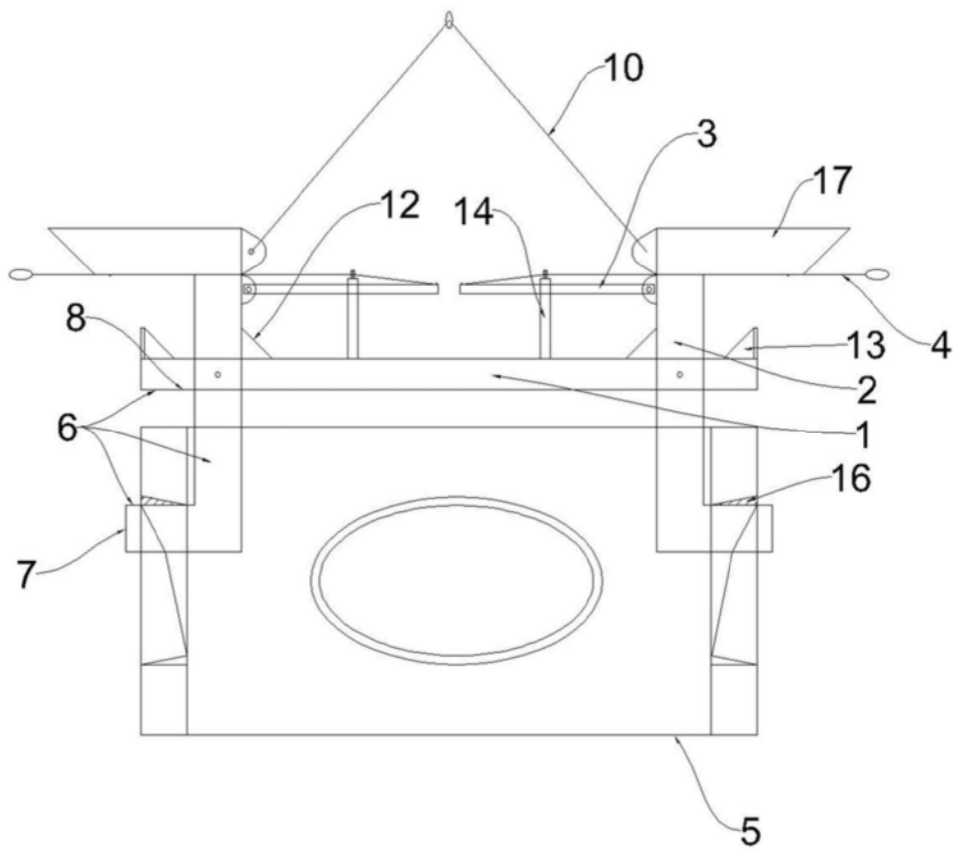


图3

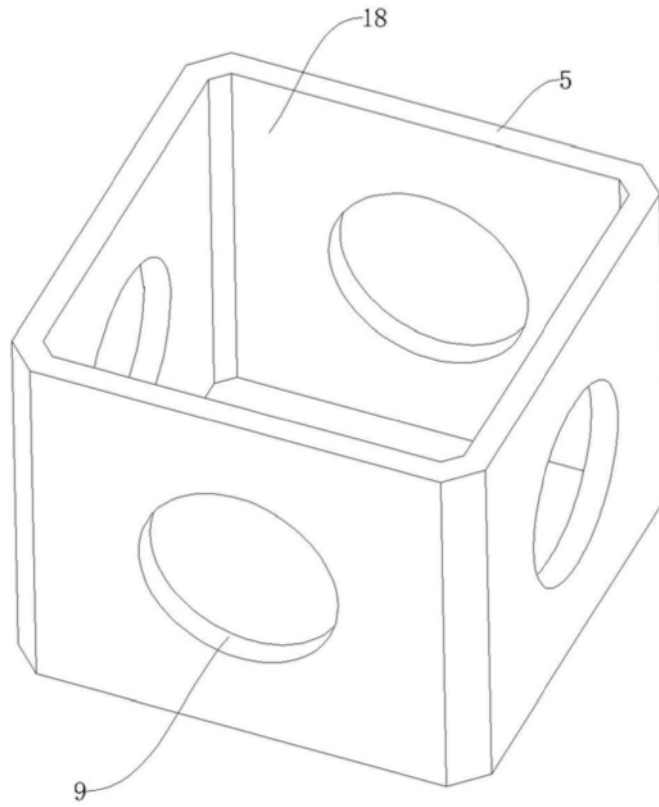


图4