



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210140407 U

(45)授权公告日 2020.03.13

(21)申请号 201920696317.1

(22)申请日 2019.05.16

(73)专利权人 青岛黄海学院

地址 266427 山东省青岛市西海岸新区灵
海路1145号

(72)发明人 石晓 田玉芹 孙伟 杨春萍
杜兆阳 李悦

(74)专利代理机构 北京志霖恒远知识产权代理
事务所(普通合伙) 11435

代理人 朱昀

(51)Int.Cl.

B66F 7/06(2006.01)

B66F 7/28(2006.01)

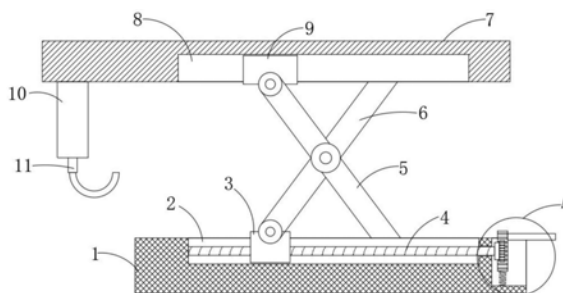
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

船舶吊装托架自动锁紧支撑装置

(57)摘要

本实用新型公开了船舶吊装托架自动锁紧支撑装置,包括基座,所述基座内开设有第一条形槽,所述第一条形槽的内壁上滑动连接有第一滑块,所述第一条形槽的内壁上转动连接有往复丝杠,且所述第一滑块与往复丝杠螺纹连接,第一滑块的上端转动连接有第一支撑杆,所述第一支撑杆远离第一滑块的一端转动连接有托架板,所述托架板内开设有第二条形槽,所述第二条形槽的内壁上滑动连接有第二滑块。本实用新型通过脚踏板,在齿条与齿轮的作用下,带动往复丝杠转动,可使得第一滑块在第一条形槽内来回移动,进而可调节托架板与基座之间的距离,可方便工人进行维修或安装、拆卸。



1. 船舶吊装托架自动锁紧支撑装置,包括基座(1),其特征在于,所述基座(1)内开设有一条形槽(2),所述条形槽(2)的内壁上滑动连接有第一滑块(3),所述条形槽(2)的内壁上转动连接有往复丝杠(4),且所述第一滑块(3)与往复丝杠(4)螺纹连接,第一滑块(3)的上端转动连接有第一支撑杆(6),所述第一支撑杆(6)远离第一滑块(3)的一端转动连接有托架板(7),所述托架板(7)内开设有一条形槽(8),所述条形槽(8)的内壁上滑动连接有第二滑块(9),所述第二滑块(9)的下端转动连接有第二支撑杆(5),所述第一支撑杆(6)与第二支撑杆(5)转动连接,所述第二支撑杆(5)远离第二滑块(9)的一端转动连接在基座(1)的上端,所述基座(1)内开设有机构槽(12),所述机构槽(12)内安装有驱动往复丝杠(4)转动的转动装置。

2. 根据权利要求1所述的船舶吊装托架自动锁紧支撑装置,其特征在于,所述转动装置包括滑动连接在机构槽(12)内壁上的齿条(15),所述齿条(15)的下端通过弹簧弹性连接在机构槽(12)的内底部,所述机构槽(12)的内壁上转动连接有单向轴承(14),所述单向轴承(14)的侧壁同轴固定连接齿轮(13),且所述齿轮(13)与齿条(15)啮合,所述往复丝杠(4)远离第一滑块(3)的一端贯穿基座(1)的侧壁并与单向轴承(14)同轴固定连接。

3. 根据权利要求2所述的船舶吊装托架自动锁紧支撑装置,其特征在于,所述齿条(15)的侧壁固定连接导向块(17),所述机构槽(12)的内壁上开设有一导向槽(18),所述导向块(17)滑动连接在导向槽(18)的内壁上。

4. 根据权利要求1所述的船舶吊装托架自动锁紧支撑装置,其特征在于,所述托架板(7)的下端固定连接有一液压伸缩杆(10),所述液压伸缩杆(10)的伸缩端固定连接有一挂钩(11)。

5. 根据权利要求2所述的船舶吊装托架自动锁紧支撑装置,其特征在于,所述齿条(15)的侧壁固定连接有一踏板(16),且所述踏板(16)的一端贯穿基座(1)的侧壁并延伸至外界。

6. 根据权利要求5所述的船舶吊装托架自动锁紧支撑装置,其特征在于,所述踏板(16)由不锈钢材料制成,且所述踏板(16)的上端刻有防滑纹。

船舶吊装托架自动锁紧支撑装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及船舶设备技术领域,尤其涉及船舶吊装托架自动锁紧支撑装置。

背景技术

[0002] 船舶是能航行或停泊于水域进行运输或作业的交通工具,按不同的使用要求而具有不同的技术性能、装备和结构型式。

[0003] 现有技术中,用于支撑船舶吊装托架的支撑装置结构多是固定的,不能进行调节吊装托架的高度,在进行维修或装拆的时候需要工人攀爬到一定高度,十分费力。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的船舶吊装托架自动锁紧支撑装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 船舶吊装托架自动锁紧支撑装置,包括基座,所述基座内开设有第一条形槽,所述第一条形槽的内壁上滑动连接有第一滑块,所述第一条形槽的内壁上转动连接有往复丝杠,且所述第一滑块与往复丝杠螺纹连接,第一滑块的上端转动连接有第一支撑杆,所述第一支撑杆远离第一滑块的一端转动连接有托架板,所述托架板内开设有第二条形槽,所述第二条形槽的内壁上滑动连接有第二滑块,所述第二滑块的下端转动连接有第二支撑杆,所述第一支撑杆与第二支撑杆转动连接,所述第二支撑杆远离第二滑块的一端转动连接在基座的上端,所述基座内开设有机槽,所述机槽内安装有驱动往复丝杠转动的转动装置。

[0007] 优选地,所述转动装置包括滑动连接在机槽内壁上的齿条,所述齿条的下端通过弹簧弹性连接在机槽的内底部,所述机槽的内壁上转动连接有单向轴承,所述单向轴承的侧壁同轴固定连接在齿轮,且所述齿轮与齿条啮合,所述往复丝杠远离第一滑块的一端贯穿基座的侧壁并与单向轴承同轴固定连接。

[0008] 优选地,所述齿条的侧壁固定连接在导向块,所述机槽的内壁上开设有导向槽,所述导向块滑动连接在导向槽的内壁上。

[0009] 优选地,所述托架板的下端固定连接在液压伸缩杆,所述液压伸缩杆的伸缩端固定连接在挂钩。

[0010] 优选地,所述齿条的侧壁固定连接在踏板,且所述踏板的一端贯穿基座的侧壁并延伸至外界。

[0011] 优选地,所述踏板由不锈钢材料制成,且所述踏板的上端刻有防滑纹。

[0012] 本实用新型具有以下有益效果:

[0013] 1、通过脚踏板,在齿条与齿轮的作用下,带动往复丝杠转动,可使得第一滑块在第一条形槽内来回移动,进而可调节托架板与基座之间的距离,可方便工人进行维修或安装、拆卸;

[0014] 2、在维修或安装、拆卸完以后,可继续踩踏板使往复丝杠转动,持续踩动,可使第一滑块恢复原先位置,继而使托架板恢复原先位置,同时弹簧可使踏板恢复原先位置减小踩踏的力,进而节省人力。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的船舶吊装托架自动锁紧支撑装置的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的船舶吊装托架自动锁紧支撑装置的A处结构放大示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出的船舶吊装托架自动锁紧支撑装置的E-E处剖视结构示意图。

[0018] 图中:1基座、2第一条形槽、3第一滑块、4往复丝杠、5第二支撑杆、6第一支撑杆、7托架板、8第二条形槽、9第二滑块、10液压伸缩杆、11挂钩、12机构槽、13齿轮、14单向轴承、15齿条、16踏板、17导向块、18导向槽。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 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。

[0021] 参照图1-3,船舶吊装托架自动锁紧支撑装置,包括基座1,基座1内开设有第一条形槽2,第一条形槽2的内壁上滑动连接有第一滑块3,第一条形槽2的内壁上转动连接有往复丝杠4,且第一滑块3与往复丝杠4螺纹连接,第一滑块3的上端转动连接有第一支撑杆6,第一支撑杆6远离第一滑块3的一端转动连接有托架板7,托架板7的下端固定连接在液压伸缩杆10,液压伸缩杆10的伸缩端固定连接在挂钩11,托架板7内开设有第二条形槽8,第二条形槽8的内壁上滑动连接有第二滑块9,第二滑块9的下端转动连接有第二支撑杆5,第一支撑杆6与第二支撑杆5转动连接,第二支撑杆5远离第二滑块9的一端转动连接在基座1的上端,基座1内开设有机机构槽12,机构槽12内安装有驱动往复丝杠4转动的转动装置。

[0022] 转动装置包括滑动连接在机构槽12内壁上的齿条15,齿条15的侧壁固定连接在踏板16,踏板16由不锈钢材料制成,且踏板16的上端刻有防滑纹,且踏板16的一端贯穿基座1的侧壁并延伸至外界,齿条15的侧壁固定连接在导向块17,机构槽12的内壁上开设有导向槽18,导向块17滑动连接在导向槽18的内壁上,齿条15的下端通过弹簧弹性连接在机构槽12的内底部,机构槽12的内壁上转动连接有单向轴承14,单向轴承14的侧壁同轴固定连接在齿轮13,且齿轮13与齿条15啮合,往复丝杠4远离第一滑块3的一端贯穿基座1的侧壁并与单向轴承14同轴固定连接。

[0023] 本实用新型中,使用本装置时,在需要对托架板7进行安装、拆卸或维修时,用脚踩踏板16,踏板16带动齿条15上下移动,这样可带动齿轮13来回转动,在单向轴承14的作用下,使往复丝杠4始终朝向一个方向转动,可带动第一滑块3在第一条形槽2内移动,进而可

调节第一支撑杆6与第二支撑杆5之间的角度,这样可调节托架板7与基座1之间的距离,即可调节托架板7的高度,这样可方便对托架板7的安装、拆卸与维修。

[0024] 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。

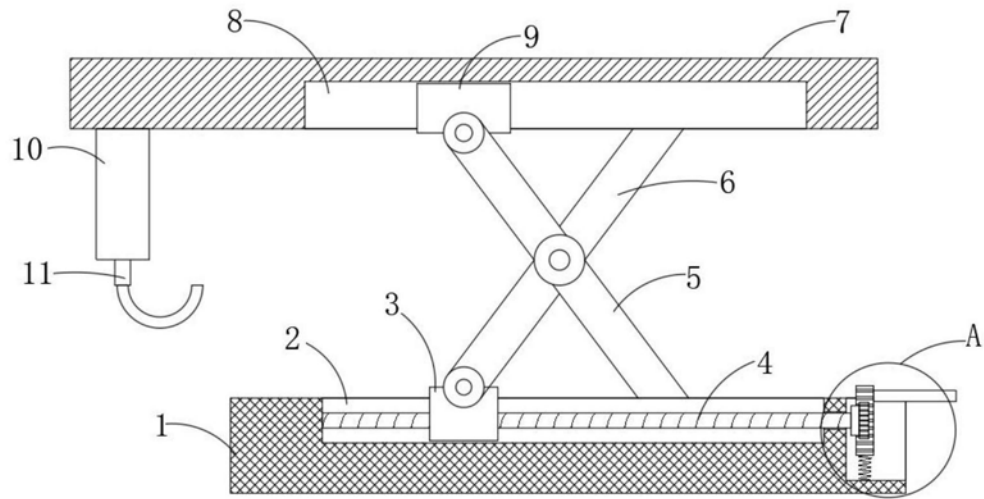


图1

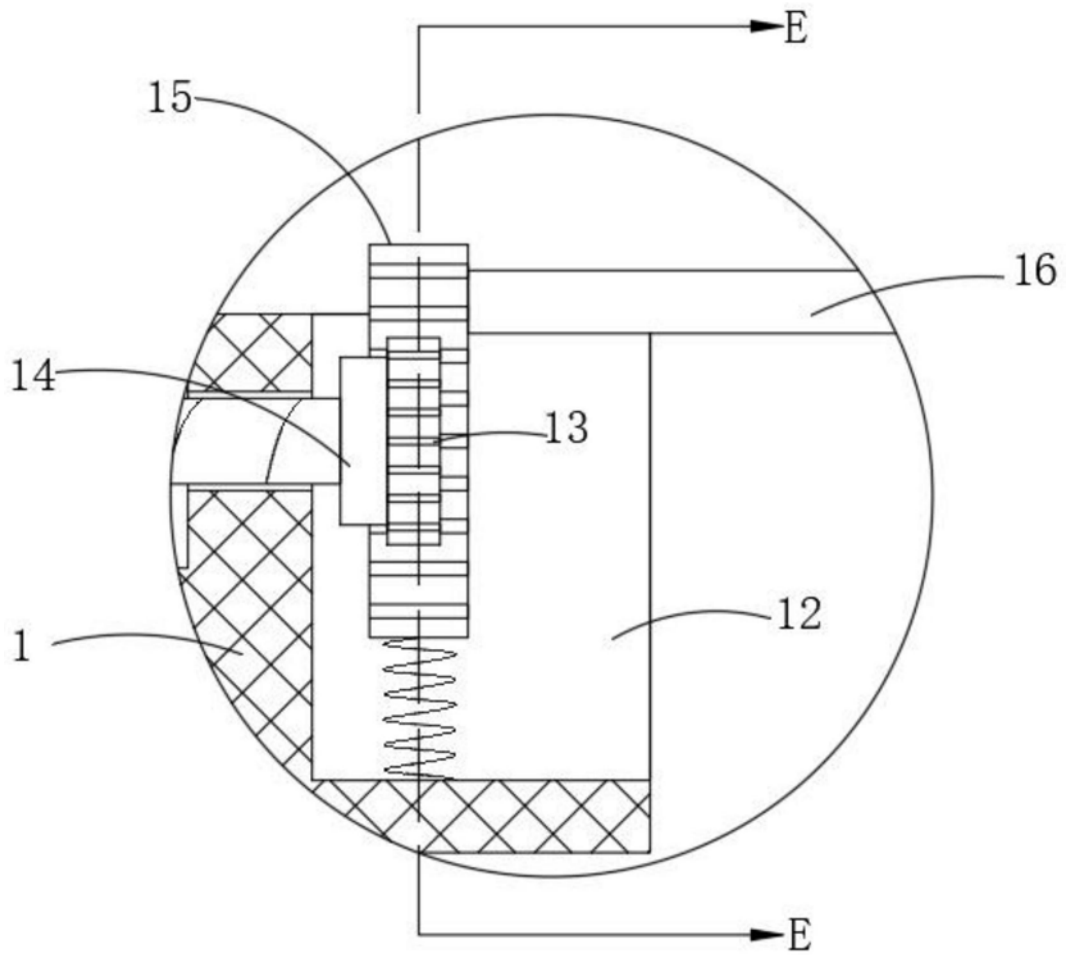


图2

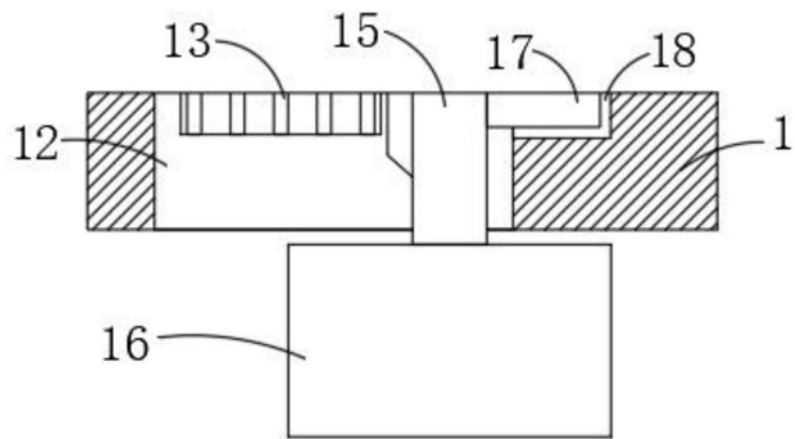


图3