



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213948717 U

(45) 授权公告日 2021.08.13

(21) 申请号 202023174995.3

(22) 申请日 2020.12.25

(73) 专利权人 韩建营

地址 264005 山东省烟台市芝罘区芝罘岛
东路70号烟台中集来福士海洋工程有
限公司

(72) 发明人 韩建营 周宝涛 杨怀恒 程方涛
房建力 李艳伟 庞峰光 蔡惠惠

(51) Int.Cl.

B63B 35/44 (2006.01)

B63B 17/00 (2006.01)

B63B 43/18 (2006.01)

F16F 15/08 (2006.01)

F03D 9/30 (2016.01)

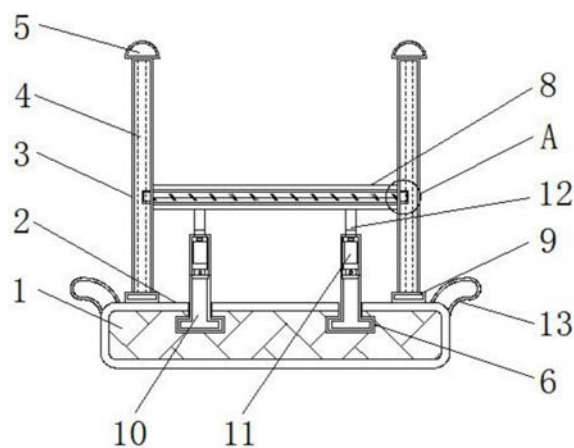
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种浮动式海上风电作业平台

(57) 摘要

本实用新型公开了一种浮动式海上风电作业平台,包括浮箱和放置轨,所述浮箱的上方设置有作业台,且作业台的左右两侧均设置有缓冲板,所述缓冲板的内侧设置有支撑立柱,且支撑立柱的下方设置有连接法兰,所述支撑立柱的上方设置有限位板,且支撑立柱的内部设置有导向槽,所述作业台的内部设置有固定槽,且固定槽的内部安装有支撑腿,所述支撑腿的上方设置有液压缸,且液压缸的上方设置有伸缩杆。该浮动式海上风电作业平台,通过设置的支撑立柱,能够形成一道保护屏障,从而能够有效地阻挡作业台两侧的风浪,保证升降板能够顺利地发电风扇进行升降安装,同时限位板能够限制滑块的滑动距离,防止滑块从导向槽内滑出。



1. 一种浮动式海上风电作业平台,包括浮箱(1)和放置轨(15),其特征在于:所述浮箱(1)的上方设置有作业台(2),且作业台(2)的左右两侧均设置有缓冲板(13),所述缓冲板(13)的内侧设置有支撑立柱(3),且支撑立柱(3)的下方设置有连接法兰(9),所述支撑立柱(3)的上方设置有限位板(5),且支撑立柱(3)的内部设置有导向槽(4),所述作业台(2)的内部设置有固定槽(6),且固定槽(6)的内部安装有支撑腿(10),所述支撑腿(10)的上方设置有液压缸(11),且液压缸(11)的上方设置有伸缩杆(12),所述伸缩杆(12)的上方设置有升降板(8),且升降板(8)的外壁设置有放置轨(15),所述升降板(8)的后端设置有放置槽(14),且升降板(8)的左右两侧均设置有滑块(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种浮动式海上风电作业平台,其特征在于:所述浮箱(1)的内部为中空结构,且浮箱(1)与作业台(2)之间相互嵌合。

3. 根据权利要求1所述的一种浮动式海上风电作业平台,其特征在于:所述支撑腿(10)的外形结构与固定槽(6)的外形结构相互匹配,且支撑腿(10)的结构为T字型结构。

4. 根据权利要求1所述的一种浮动式海上风电作业平台,其特征在于:所述缓冲板(13)与浮箱(1)之间为固定连接,且缓冲板(13)的材质为橡胶材质。

5. 根据权利要求1所述的一种浮动式海上风电作业平台,其特征在于:所述支撑立柱(3)关于作业台(2)的竖直中心线对称,且限位板(5)与支撑立柱(3)之间为焊接连接。

6. 根据权利要求1所述的一种浮动式海上风电作业平台,其特征在于:所述滑块(7)与导向槽(4)之间构成滑动结构,且滑块(7)与升降板(8)之间为焊接连接,并且滑块(7)的尺寸与导向槽(4)的尺寸相吻合。

一种浮动式海上风电作业平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及海上风电作业平台技术领域,具体为一种浮动式海上风电作业平台。

背景技术

[0002] 海上风电顾名思义是指利用海上风力资源发电的新型发电厂,在石油资源形势日益严峻的情况下,各国均将眼光投向了风力资源巨大的海域,欧洲多个国家已建立了多个海上风力发电厂而且规模巨大,中国也逐渐涉及海上风力发电领域,目前在海上发电风扇安装过程中,大多是利用起重吊机分别将风电桩管和风扇吊至基桩上进行拼接安装。

[0003] 现有的海上风电作业平台,稳定性较差,且海上风浪较大,桩管与风扇对接难度较大,会对施工速度和施工效果造成一定的影响,不能很好的满足人们的使用需求,针对上述情况,在现有的海上风电作业平台结构基础上进行技术创新。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种浮动式海上风电作业平台,以解决上述背景技术中提出现有的海上风电作业平台,稳定性较差,且海上风浪较大,桩管与风扇对接难度较大,会对施工速度和施工效果造成一定的影响,不能很好的满足人们的使用需求问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种浮动式海上风电作业平台,包括浮箱和放置轨,所述浮箱的上方设置有作业台,且作业台的左右两侧均设置有缓冲板,所述缓冲板的内侧设置有支撑立柱,且支撑立柱的下方设置有连接法兰,所述支撑立柱的上方设置有限位板,且支撑立柱的内部设置有导向槽,所述作业台的内部设置有固定槽,且固定槽的内部安装有支撑腿,所述支撑腿的上方设置有液压缸,且液压缸的上方设置有伸缩杆,所述伸缩杆的上方设置有升降板,且升降板的外壁设置有放置轨,所述升降板的后端设置有放置槽,且升降板的左右两侧均设置有滑块。

[0006] 优选的,所述浮箱的内部为中空结构,且浮箱与作业台之间相互嵌合。

[0007] 优选的,所述支撑腿的外形结构与固定槽的外形结构相互匹配,且支撑腿的结构为T字型结构。

[0008] 优选的,所述缓冲板与浮箱之间为固定连接,且缓冲板的材质为橡胶材质。

[0009] 优选的,所述支撑立柱关于作业台的竖直中心线对称,且限位板与支撑立柱之间为焊接连接。

[0010] 优选的,所述滑块与导向槽之间构成滑动结构,且滑块与升降板之间为焊接连接,并且滑块的尺寸与导向槽的尺寸相吻合。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 1、通过设置的浮箱,能够便于使该作业平台在海面上浮动,从而防止作业平台固定在某个位置,不便于对不同位置的发电风扇进行安装,提高了装置的实用性。

[0013] 2、通过设置的固定槽,能够对支撑腿进行加固支撑,从而能够确保支撑腿的稳定

性,进一步使液压缸能够稳固地进行伸缩操作;通过设置的缓冲板,能够防止浮箱受到撞击或者触礁,同时缓冲板为橡胶材质,能够有效地吸收外界的冲击力,从而能够防止作业台受到撞击产生损坏,影响作业台的正常使用。

[0014] 3、通过设置的支撑立柱,能够形成一道保护屏障,从而能够有效地阻挡作业台两侧的风浪,保证升降板能够顺利地发电风扇进行升降安装,同时限位板能够限制滑块的滑动距离,防止滑块从导向槽内滑出;通过设置的导向槽,能够使升降板通过滑块沿着导向槽的方向进行上下滑动,从而防止升降板的滑动方向出现偏差,避免影响施工速度和施工效果。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型主视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型俯视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型图1中A处局部放大结构示意图。

[0018] 图中:1、浮箱;2、作业台;3、支撑立柱;4、导向槽;5、限位板;6、固定槽;7、滑块;8、升降板;9、连接法兰;10、支撑腿;11、液压缸;12、伸缩杆;13、缓冲板;14、放置槽;15、放置轨。

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。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。

[0020] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种浮动式海上风电作业平台,包括浮箱1和放置轨15,浮箱1的上方设置有作业台2,且作业台2的左右两侧均设置有缓冲板13,缓冲板13的内侧设置有支撑立柱3,且支撑立柱3的下方设置有连接法兰9,支撑立柱3的上方设置有限位板5,且支撑立柱3的内部设置有导向槽4,作业台2的内部设置有固定槽6,且固定槽6的内部安装有支撑腿10,支撑腿10的上方设置有液压缸11,且液压缸11的上方设置有伸缩杆12,伸缩杆12的上方设置有升降板8,且升降板8的外壁设置有放置轨15,升降板8的后端设置有放置槽14,且升降板8的左右两侧均设置有滑块7。

[0021] 本实用新型中:浮箱1的内部为中空结构,且浮箱1与作业台2之间相互嵌合;通过设置的浮箱1,能够便于使该作业平台在海面上浮动,从而防止作业平台固定在某个位置,不便于对不同位置的发电风扇进行安装,提高了装置的实用性。

[0022] 本实用新型中:支撑腿10的外形结构与固定槽6的外形结构相互匹配,且支撑腿10的结构为T字型结构;通过设置的固定槽6,能够对支撑腿10进行加固支撑,从而能够确保支撑腿10的稳定性,进一步使液压缸11能够稳固地进行伸缩操作。

[0023] 本实用新型中:缓冲板13与浮箱1之间为固定连接,且缓冲板13的材质为橡胶材质;通过设置的缓冲板13,能够防止浮箱1受到撞击或者触礁,同时缓冲板13为橡胶材质,能够有效地吸收外界的冲击力,从而能够防止作业台2受到撞击产生损坏,影响作业台2的正常使用。

[0024] 本实用新型中:支撑立柱3关于作业台2的竖直中心线对称,且限位板5与支撑立柱3之间为焊接连接;通过设置的支撑立柱3,能够形成一道保护屏障,从而能够有效地阻挡作业台2两侧的风浪,保证升降板8能够顺利地发电风扇进行升降安装,同时限位板5能够限制滑块7的滑动距离,防止滑块7从导向槽4内滑出。

[0025] 本实用新型中:滑块7与导向槽4之间构成滑动结构,且滑块7与升降板8之间为焊接连接,并且滑块7的尺寸与导向槽4的尺寸相吻合;通过设置的导向槽4,能够使升降板8通过滑块7沿着导向槽4的方向进行上下滑动,从而防止升降板8的滑动方向出现偏差,避免影响施工速度和施工效果。

[0026] 该浮动式海上风电作业平台的工作原理:首先,在使用该装置时,将发电风扇的中心轴对准放置轨15放入到放置槽14内,放置轨15能够托起发电风扇的中心轴,放置槽14能够辅助对发电风扇进行支撑,如此能够保证在发电风扇进行升降过程中的安全性和稳定性;其次,在液压缸11和伸缩杆12的共同作用下能够带动升降板8上下滑动,升降板8能够通过滑块7沿着导向槽4的方向进行上下滑动,如此能够防止升降板8的滑动方向出现偏差,避免影响施工速度和施工效果;再其次,当升降板8到达需要安装的基桩的高度时,使发电风扇对准基桩,当发电风扇完全安装到基桩上时,液压缸11和伸缩杆12带动升降板8向下,使发电风扇与放置槽14和放置轨15之间脱离;然后,浮箱1能够便于使该作业平台在海面上浮动,这样能够防止作业平台固定在某个位置,不便于对不同位置的发电风扇进行安装,提高了装置的实用性,固定槽6能够对支撑腿10进行加固支撑,如此能够确保支撑腿10的稳定性,进一步使液压缸11能够稳固地进行伸缩操作;最后,支撑立柱3能够形成一道保护屏障,如此能够有效地阻挡作业台2两侧的风浪,保证升降板8能够顺利地发电风扇进行升降安装,连接法兰9能够使支撑立柱3与作业台2之间连接地更加稳固,同时限位板5能够限制滑块7的滑动距离,防止滑块7从导向槽4内滑出,缓冲板13能够防止浮箱1受到撞击或者触礁,同时缓冲板13为橡胶材质,这样能够有效地吸收外界的冲击力,防止作业台2受到撞击产生损坏,影响作业台2的正常使用。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

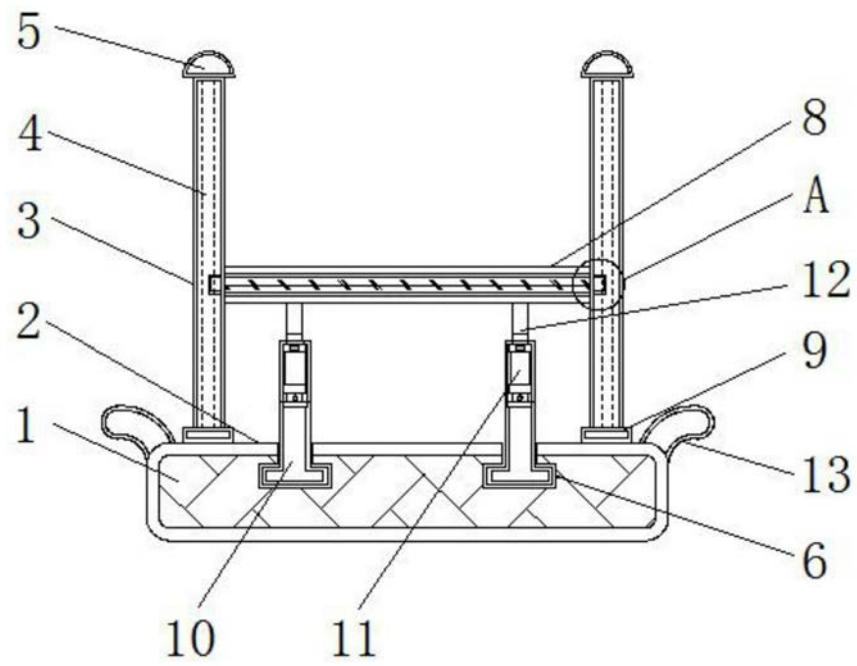


图1

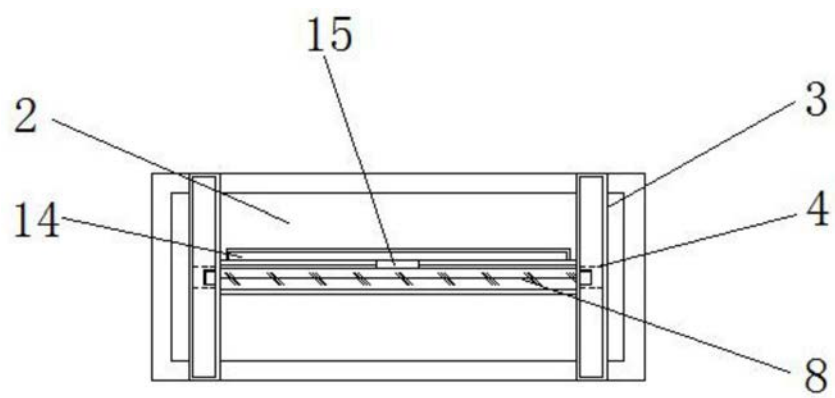


图2

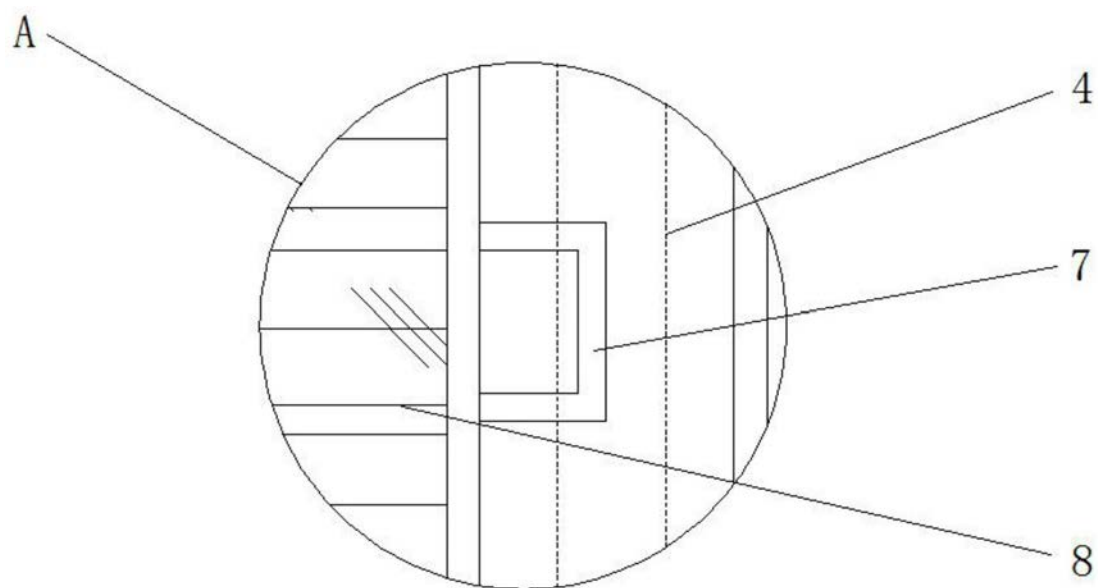


图3