(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 212824882 U
(45)授权公告日 2021.03.30

(21)申请号 202021094756.4

(22)申请日 2020.06.12

(73)专利权人 江苏百崮钢结构工程有限公司
地址 212000 江苏省镇江市丹徒区谷阳东大道398号

(72)发明人 陈国军 许鹏 韩鹏 陈雨石

(51)Int.Cl.
B25B 11/00(2006.01)
B25B 27/00(2006.01)

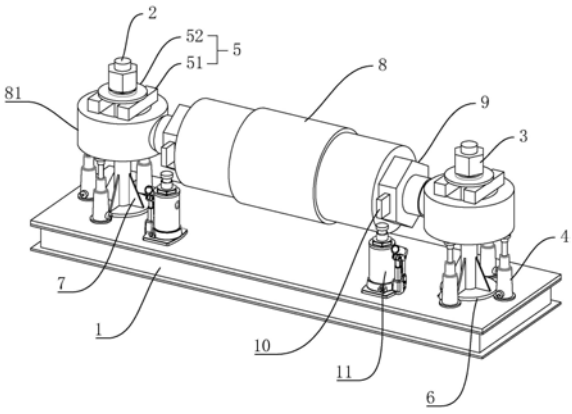
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种闸门拉杆拆卸专用固定装置

(57)摘要

本实用新型涉及固定装置技术领域，旨在提供一种闸门拉杆拆卸专用固定装置，其技术方案要点是：包括固定基座、固定连接于固定基座上表面的一对固定螺杆，每个固定螺杆均设置有锁止螺母，基座长度方向的两端上表面均设置有若干用于顶撑拉杆端部环形件的顶撑油顶，固定螺杆位于锁止螺母下方设置有用于对锁止螺母进行支撑的支撑件，支撑件包括一对设置于环形件上表面的支撑块、设置于一对支撑块顶部的垫块，垫块中心开设有可供固定螺杆穿设的通孔。本实用新型具有固定效率高、固定效果好的优点。



CN 212824882 U

1.一种闸门拉杆拆卸专用固定装置,其特征在于:包括固定基座(1)、固定连接于固定基座(1)上表面的一对固定螺杆(2),每个所述固定螺杆(2)均设置有锁止螺母(3),所述基座长度方向的两端上表面均设置有若干用于顶撑拉杆端部环形件(81)的顶撑油顶(4)。

2.根据权利要求1所述的一种闸门拉杆拆卸专用固定装置,其特征在于:所述固定螺杆(2)位于锁止螺母(3)下方设置有用于对锁止螺母(3)进行支撑的支撑件(5)。

3.根据权利要求2所述的一种闸门拉杆拆卸专用固定装置,其特征在于:所述支撑件(5)包括一对设置于环形件(81)上表面的支撑块(51)、设置于一对支撑块(51)顶部的垫块(52),所述垫块(52)中心开设有可供固定螺杆(2)穿设的通孔(521)。

4.根据权利要求3所述的一种闸门拉杆拆卸专用固定装置,其特征在于:一对所述支撑块(51)相互平行设置于环形件(81)的上表面,所述支撑块(51)的底壁与环形件(81)的上表面抵接。

5.根据权利要求4所述的一种闸门拉杆拆卸专用固定装置,其特征在于:所述垫块(52)的顶端设置有与锁止螺母(3)底壁抵接的抵接端面(522)。

6.根据权利要求5所述的一种闸门拉杆拆卸专用固定装置,其特征在于:所述抵接端面(522)与垫块(52)上表面一体连接。

7.根据权利要求1所述的一种闸门拉杆拆卸专用固定装置,其特征在于:所述固定螺杆(2)的底端固定连接有支撑板(6)。

8.根据权利要求7所述的一种闸门拉杆拆卸专用固定装置,其特征在于:所述支撑板(6)上表面与固定螺杆(2)底端外侧壁固定连接有若干加强筋板(7)。

一种闸门拉杆拆卸专用固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及固定装置技术领域，特别涉及一种闸门拉杆拆卸专用固定装置。

背景技术

[0002] 闸门顶枢拉杆是固定闸门的重要部件之一，其直接影响到闸门运行的平稳性，在船闸大修时，由于间隔时间较长(一般10年为一个大修周期)，拉杆与止动螺母9间的螺纹副锈死，再加上露天环境容易有灰尘、污渍等粘结吸附于螺纹内部，导致无法对止动螺母9进行松紧调节，从而无法调整闸门运行状态。因此，需要先对锈死的止动螺母9的螺纹副进行松动拆卸，再对其进行保养维护使其恢复正常。

[0003] 现有的一种闸门拉杆，如图1所示，包括杆体8、固定连接于杆体8两端的环形件81，杆体8位于两环形件81之间的外侧壁设置有止动螺母9。

[0004] 在对锈死于拉杆上的止动螺母9进行松动拆卸时，需要对拉杆进行锁止固定，从而才能对止动螺母9进行松动拆卸。因此，需要设计一种专用固定装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种闸门拉杆拆卸专用固定装置，具有固定效率高、固定效果好的优点。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的：

[0007] 一种闸门拉杆拆卸专用固定装置，包括固定基座、固定连接于固定基座上表面的一对固定螺杆，每个所述固定螺杆均设置有锁止螺母，所述基座长度方向的两端上表面均设置有若干用于顶撑拉杆端部环形件的顶撑油顶。

[0008] 通过采用上述技术方案，顶撑油顶通过对环形件进行支撑，从而实现对整个拉杆的快速支撑；拉杆两端的固定螺杆穿过环形件，并沿固定螺杆向下转动锁止螺母，使得锁止螺母的底壁与垫块的抵接端面抵紧固定，从而达到对拉杆进行有效固定的效果。

[0009] 进一步的，所述固定螺杆位于锁止螺母下方设置有用于对锁止螺母进行支撑的支撑件。

[0010] 通过采用上述技术方案，支撑件可以起到垫高的作用，有效减少锁止螺母对环形件抵紧锁止的行程，提高了固定效率；另一方面，支撑件可以起到支垫的效果，避免锁止螺母直接与环形件抵紧，使得锁止螺母与环形件产生磨损，延长锁止螺母的使用寿命。

[0011] 进一步的，所述支撑件包括一对设置于环形件上表面的支撑块、设置于一对支撑块顶部的垫块，所述垫块中心开设有可供固定螺杆穿设的通孔。

[0012] 通过采用上述技术方案，支撑块与垫块相互配合可以方便快速的实现垫高，通孔可供固定螺杆穿设实现锁止螺母的锁止固定。

[0013] 进一步的，一对所述支撑块相互平行设置于环形件的上表面，所述支撑块的底壁与环形件的上表面抵接。

[0014] 通过采用上述技术方案，将支撑块平行设置于环形件上表面可以提高支撑块的支

撑稳定性，支撑块的底壁与环形件上表面抵接可以实现稳定地支撑固定。

[0015] 进一步的，所述垫块的顶端设置有与锁止螺母底壁抵接的抵接端面。

[0016] 通过采用上述技术方案，抵接端面可以进一步提高支垫的高度，降低锁止螺母抵接的距离，达到进一步提高固定效率的目的。

[0017] 进一步的，所述抵接端面与垫块上表面一体连接。

[0018] 通过采用上述技术方案，将抵接端面与垫块一体成型连接，提高了抵接端面与垫块上表面连接的强度，有助于提高锁止螺母对垫块锁止固定的稳固性。

[0019] 进一步的，所述固定螺杆的底端固定连接有支撑板。

[0020] 通过采用上述技术方案，支撑板可以增加固定螺杆与固定基座的接触面积，达到提高固定螺杆支撑强度和支撑稳定性的效果。

[0021] 进一步的，所述支撑板上表面与固定螺杆底端外侧壁固定连接有若干加强筋板。

[0022] 通过采用上述技术方案，加强筋增加了固定螺杆与支撑板之间的连接位点，达到进一步提高固定螺杆支撑强度的效果。

[0023] 综上所述，本实用新型具有以下有益效果：

[0024] 1.设置固定基座，在固定基座上表面设置一对固定螺杆，每个固定螺杆均设置锁止螺母，沿基座长度方向的两端上表面设置顶撑油顶。顶撑油顶通过对环形件进行支撑，从而实现对整个拉杆的快速支撑；拉杆两端的固定螺杆穿过环形件，并沿固定螺杆向下转动锁止螺母，使得锁止螺母的底壁与垫块的抵接端面抵紧固定，从而达到对拉杆进行有效固定的效果；

[0025] 2.在固定螺杆位于锁止螺母下方设置用于对锁止螺母进行支撑的支撑件。支撑件可以起到垫高的作用，有效减少锁止螺母对环形件抵紧锁止的行程，提高了固定效率；另一方面，支撑件可以起到支垫的效果，避免锁止螺母直接与环形件抵紧，使得锁止螺母与环形件产生磨损，延长锁止螺母的使用寿命；

[0026] 3.在固定螺杆的底端固定连接支撑板，支撑板上表面与固定螺杆底端外侧壁固定连接若干加强筋板，支撑板和加强筋可以增加固定螺杆与固定基座的接触面积，达到提高固定螺杆支撑强度和支撑稳定性的效果。

附图说明

[0027] 图1是实施例中一种闸门拉杆拆卸专用固定装置的整体示意图；

[0028] 图2是实施例中用于体现锁止螺母与抵接端面的位置关系示意图。

[0029] 图中，1、固定基座；2、固定螺杆；3、锁止螺母；4、顶撑油顶；5、支撑件；51、支撑块；52、垫块；521、通孔；522、抵接端面；6、支撑板；7、加强筋板；8、杆体；81、环形件；9、止动螺母；10、支撑顶板；11、拆卸油顶。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0031] 实施例：一种闸门拉杆拆卸专用固定装置，如图1所示，包括不锈钢固定基座1，在固定基座1长度方向的两端上表面固定连接有一对固定螺杆2，每个固定螺杆2的底部分别焊接有一块支撑板6，支撑板6的底壁通过焊接固定于固定基座1的上表面。

[0032] 如图1所示，在支撑板6的上表面沿固定螺杆2周向阵列有若干加强筋板7，每个加强筋板7的底壁焊接于支撑板6的上表面，每个加强筋板7的竖直侧壁焊接于固定螺杆2的侧壁。通过加强筋板7可以增强固定螺杆2与支撑板6之间的连接位点和连接面积，从而达到有效增强固定螺杆2与支撑板6连接强度及连接牢固度的效果。

[0033] 如图1和图2所示，每个固定螺杆2均设置有锁止螺母3，在每个固定螺杆2位于锁止螺母3下方均设置有可对锁止螺母3进行支撑的支撑件5，支撑件5包括一对直接放置于环形件81上表面的支撑块51、平行设置于一对支撑块51顶部的垫块52，支撑块51的底壁与环形件81的上表面抵接。在垫块52中心位置沿厚度方向开设有可供固定螺杆2穿设的通孔521，在垫块52的顶端一体连接有与锁止螺母3底壁抵接的抵接端面522。

[0034] 如图1所示，在基座长度方向的两端上表面均螺栓紧固有若干用于顶撑拉杆端部环形件81的顶撑油顶4。

[0035] 具体实施过程：

[0036] 先将拉杆吊装至固定架，并使得固定架上一对固定螺杆2分别穿过拉杆两端部环形件81的通孔521，控制环形件81的底壁抵接至顶撑油顶4的活塞杆，使得顶撑油顶4实现对栏杆组件的稳定支撑；接着将支撑块51放置于环形件81的顶壁，并将垫块52卡嵌于支撑块51开设的夹持槽内，接着沿固定螺杆2向下转动锁止螺母3，使得锁止螺母3的底壁与垫块52的抵接端面522抵紧固定，从而达到对拉杆的稳定地固定。

[0037] 接着操作人员沿止动螺母9周向侧面焊接支撑顶板10，支撑顶板10垂直于止动螺母9的周向侧面焊接固定，操作人员将用于拆卸止动螺母9的拆卸油顶11置于支撑顶板10的下方，将拆卸油顶11的活塞杆上端面顶升至支撑顶板10的底边，通过拆卸油顶11对支撑顶边进行顶撑施力，从而实现对止动螺母9的松动拆卸。

[0038] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释，其并不是对本实用新型的限制，本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改，但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

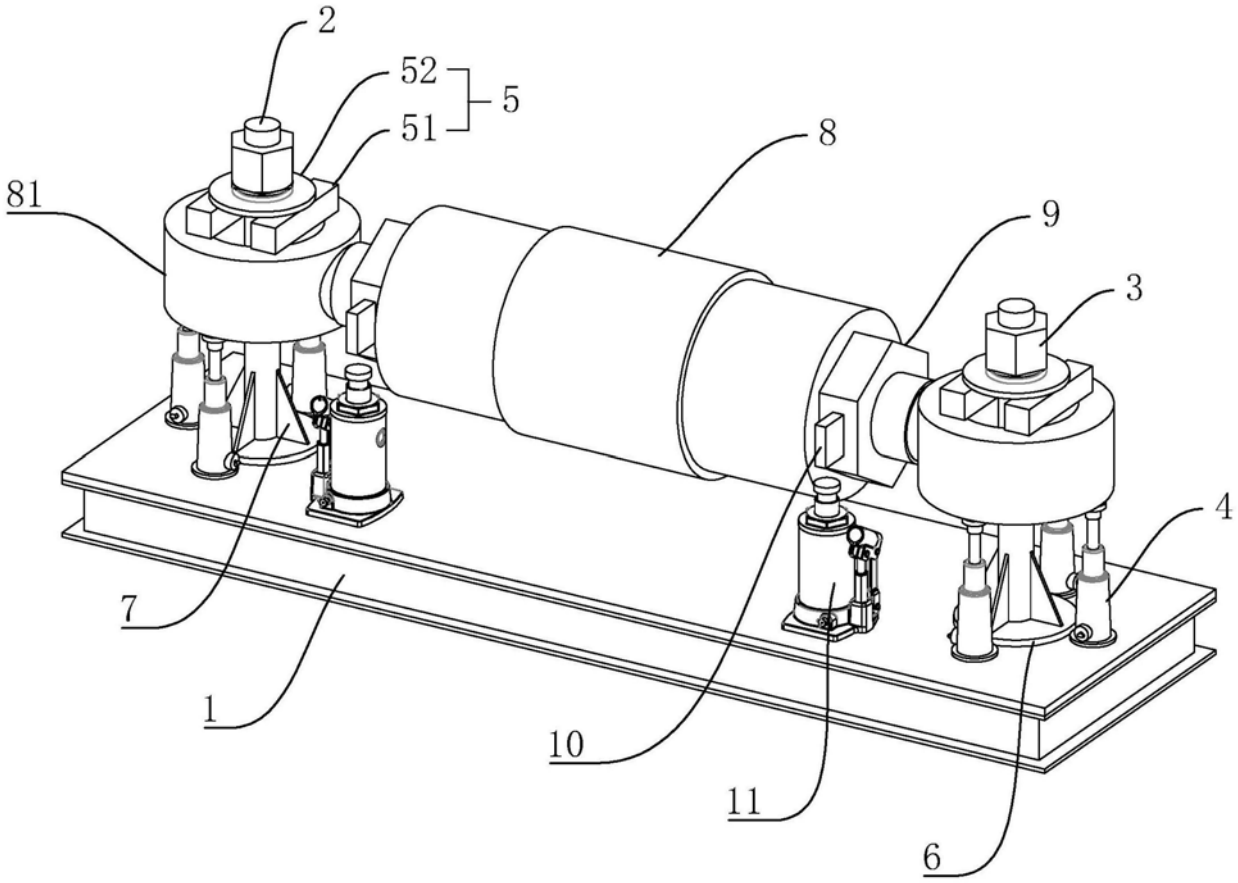


图1

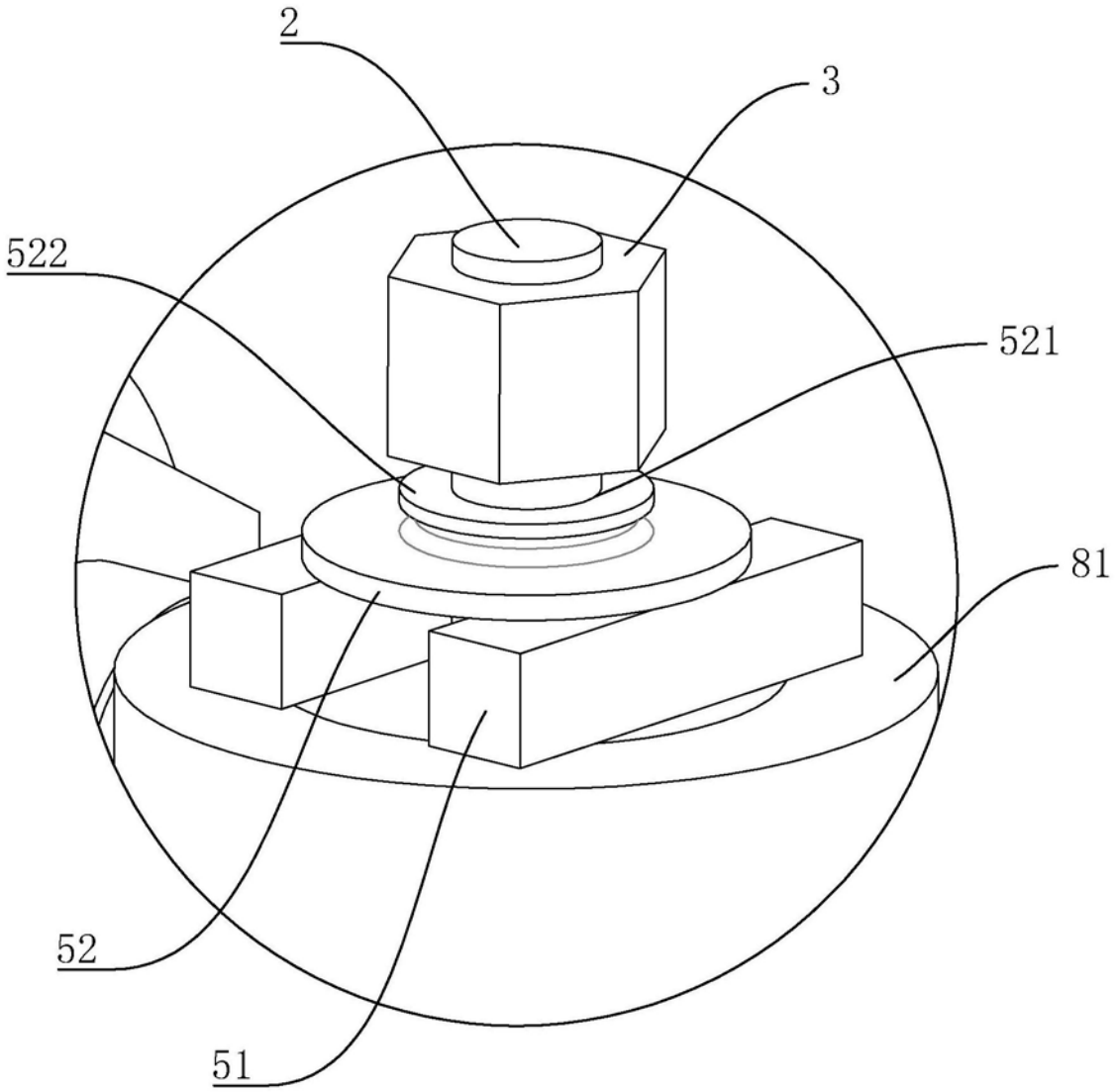


图2