



(21) 申请号 202321675490.6

(22) 申请日 2023.06.29

(73) 专利权人 江苏凯通船用阀门有限公司

地址 214500 江苏省泰州市靖江市孤山镇
孤山中路38号

(72) 发明人 范建国 于剑平 范建弘

(51) Int. Cl.

B63B 17/00 (2006.01)

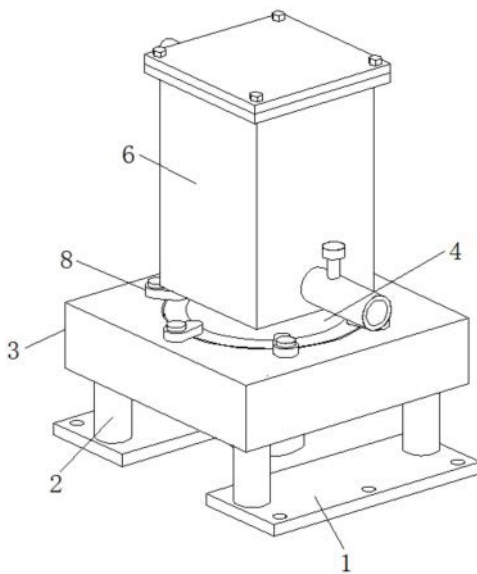
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种船用水过滤阀箱的安装结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种船用水过滤阀箱的安装结构,包括定位板,所述定位板的数量为两个且顶部均对称安装有撑杆,四个撑杆的顶端通过定位机构固定连接,所述定位机构上插接有阀箱座,所述阀箱座的底部对称安装有插板,所述阀箱座的顶部固定安装有过滤阀箱本体,所述定位机构包括安装座,所述安装座固定连接在四个撑杆的顶端。该船用水过滤阀箱的安装结构,设计合理,使用方便,采用卡接的方式进行对过滤阀箱的固定,再对其拆除维护时,无需工人携带工具花费大量时间和精力进行操作,提高了效率,也降低了工人的劳动强度,可全面满足使用需求。



1. 一种船用水过滤阀箱的安装结构,包括定位板(1),其特征在于:所述定位板(1)的数量为两个且顶部均对称安装有撑杆(2),四个撑杆(2)的顶端通过定位机构(3)固定连接,所述定位机构(3)上插接有阀箱座(4),所述阀箱座(4)的底部对称安装有插板(5),所述阀箱座(4)的顶部固定安装有过滤阀箱本体(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种船用水过滤阀箱的安装结构,其特征在于:所述定位机构(3)包括安装座(31),所述安装座(31)固定连接在四个撑杆(2)的顶端,所述安装座(31)的顶部开设有圆形槽(32),所述安装座(31)的内部开设有空腔(33),所述空腔(33)内壁顶部的中心位置处固定安装有双向轴承座(34),所述双向轴承座(34)内转动连接有两个螺杆(35),所述螺杆(35)的一端贯穿双向轴承座(34)且延伸至其外部,所述螺杆(35)上沿轴向螺纹连接有平移块(36),所述平移块(36)的外侧对称安装有插杆(37),所述平移块(36)的底部通过限位滑块(38)与空腔(33)内壁底部滑动连接,所述安装座(31)底部的中心位置处固定安装有步进电机(39),所述步进电机(39)的输出轴贯穿至空腔(33)内部固定连接主动锥齿轮(310),所述螺杆(35)表面对应主动锥齿轮(310)的位置固定连接有与其适配的从动锥齿轮(311)。

3. 根据权利要求2所述的一种船用水过滤阀箱的安装结构,其特征在于:所述阀箱座(4)插接在圆形槽(32)的内部,所述插板(5)的底部贯穿至空腔(33)内部,所述插板(5)上对应插杆(37)的位置开设有与其配合使用的插孔(7)。

4. 根据权利要求3所述的一种船用水过滤阀箱的安装结构,其特征在于:所述定位机构(3)的顶部等距离环绕安装有不少于四个的压接组件(8),所述压接组件(8)包括固定轴(81),所述固定轴(81)固定连接在安装座(31)的顶部,所述固定轴(81)上转动连接有压板(82)。

5. 根据权利要求4所述的一种船用水过滤阀箱的安装结构,其特征在于:所述压板(82)内侧对应固定轴(81)的位置固定连接有防滑圈(83),所述防滑圈(83)具体采用橡胶圈。

一种船用水过滤阀箱的安装结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及船用设备技术领域,具体为一种船用水过滤阀箱的安装结构。

背景技术

[0002] 目前现有的船用水过滤阀箱大多都是通过螺栓直接固定于船体之上的,当对其进行拆除维护时,需要工人携带工具花费大量时间和精力进行操作,效率极为低下,工人劳动强度高,难以满足使用需求,为此我们提出了一种船用水过滤阀箱的安装结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种船用水过滤阀箱的安装结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种船用水过滤阀箱的安装结构,包括定位板,所述定位板的数量为两个且顶部均对称安装有撑杆,四个撑杆的顶端通过定位机构固定连接,所述定位机构上插接有阀箱座,所述阀箱座的底部对称安装有插板,所述阀箱座的顶部固定安装有过滤阀箱本体。

[0005] 进一步地,所述定位机构包括安装座,所述安装座固定连接在四个撑杆的顶端,所述安装座的顶部开设有圆形槽,所述安装座的内部开设有空腔,所述空腔内壁顶部的中心位置处固定安装有双向轴承座,所述双向轴承座内转动连接有两个螺杆,所述螺杆的一端贯穿双向轴承座且延伸至其外部,所述螺杆上沿轴向螺纹连接有平移块,所述平移块的外侧对称安装有插杆,所述平移块的底部通过限位滑块与空腔内壁底部滑动连接,所述安装座底部的中心位置处固定安装有步进电机,所述步进电机的输出轴贯穿至空腔内部固定连接主动锥齿轮,所述螺杆表面对应主动锥齿轮的位置固定连接有与其适配的从动锥齿轮。

[0006] 进一步地,所述阀箱座插接在圆形槽的内部,所述插板的底部贯穿至空腔内部,所述插板上对应插杆的位置开设有与其配合使用的插孔。

[0007] 进一步地,所述定位机构的顶部等距离环绕安装有不少于四个的压接组件,所述压接组件包括固定轴,所述固定轴固定连接在安装座的顶部,所述固定轴上转动连接有压板。

[0008] 进一步地,所述压板内侧对应固定轴的位置固定连接有防滑圈,所述防滑圈具体采用橡胶圈。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0010] 本实用新型利用定位板其上的通孔配合螺栓可实现对其和定位机构的固定,在对过滤阀箱本体安装时,将阀箱座底部的两个插板插入至空腔内部,阀箱座嵌入至圆形槽内,对步进电机开启,使其输出轴带动主动锥齿轮旋转,与之啮合的从动锥齿轮带动螺杆于双向轴承座的连接支撑下转动,螺纹连接于其上的平移块在限位滑块的限位下,带动插杆向

外侧移动,贯穿插板之上的插孔,再依次对多个压板进行转动,使其从阀箱座顶部压接形成进一步固定即可,同理拆除时只需反向操作上述步骤,该船用水过滤阀箱的安装结构,设计合理,使用方便,采用卡接的方式进行对过滤阀箱的固定,再对其拆除维护时,无需工人携带工具花费大量时间和精力进行操作,提高了效率,也降低了工人的劳动强度,可全面满足使用需求。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型定位机构的结构剖面图;

[0013] 图3为本实用新型阀箱座和插板的连接结构剖面图;

[0014] 图4为本实用新型压接组件的结构剖面图。

[0015] 图中:1定位板、2撑杆、3定位机构、31安装座、32圆形槽、33空腔、34双向轴承座、35螺杆、36平移块、37插杆、38限位滑块、39步进电机、310主动锥齿轮、311从动锥齿轮、4阀箱座、5插板、6过滤阀箱本体、7插孔、8压接组件、81固定轴、82压板、83防滑圈。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-4,一种船用水过滤阀箱的安装结构,包括定位板1,定位板1的数量为两个且顶部均对称安装有撑杆2,四个撑杆2的顶端通过定位机构3固定连接,定位机构3上插接有阀箱座4,阀箱座4的底部对称安装有插板5,阀箱座4的顶部固定安装有过滤阀箱本体6。

[0018] 具体的,定位机构3包括安装座31,安装座31固定连接在四个撑杆2的顶端,安装座31的顶部开设有圆形槽32,安装座31的内部开设有空腔33,空腔33内壁顶部的中心位置处固定安装有双向轴承座34,双向轴承座34内转动连接有两个螺杆35,螺杆35的一端贯穿双向轴承座34且延伸至其外部,螺杆35上沿轴向螺纹连接有平移块36,平移块36的外侧对称安装有插杆37,平移块36的底部通过限位滑块38与空腔33内壁底部滑动连接,安装座31底部的中心位置处固定安装有步进电机39,步进电机39的输出轴贯穿至空腔33内部固定连接有主动锥齿轮310,螺杆35表面对应主动锥齿轮310的位置固定连接有与其适配的从动锥齿轮311。

[0019] 具体的,阀箱座4插接在圆形槽32的内部,插板5的底部贯穿至空腔33内部,插板5上对应插杆37的位置开设有与其配合使用的插孔7。

[0020] 具体的,定位机构3的顶部等距离环绕安装有不少于四个的压接组件8,压接组件8包括固定轴81,固定轴81固定连接在安装座31的顶部,固定轴81上转动连接有压板82。

[0021] 具体的,压板82内侧对应固定轴81的位置固定连接有防滑圈83,防滑圈83具体采用橡胶圈,防滑圈83增加了压板82与固定轴81之间的摩擦,防止压板82自由转动,脱离与阀箱座4之间的压接。

[0022] 该船用水过滤阀箱的安装结构,设计合理,使用方便,采用卡接的方式进行对过滤阀箱的固定,再对其拆除维护时,无需工人携带工具花费大量时间和精力进行操作,提高了效率,也降低了工人的劳动强度,可全面满足使用需求。

[0023] 使用时,利用定位板1其上的通孔配合螺栓可实现对其和定位机构3的固定,在对过滤阀箱本体6安装时,将阀箱座4底部的两个插板5插入至空腔33内部,阀箱座4嵌入至圆形槽32内,对步进电机39开启,使其输出轴带动主动锥齿轮310旋转,与之啮合的从动锥齿轮311带动螺杆35于双向轴承座34的连接支撑下转动,螺纹连接于其上的平移块36在限位滑块38的限位下,带动插杆37向外侧移动,贯穿插板5之上的插孔7,再依次对多个压板82进行转动,使其从阀箱座4顶部压接形成进一步固定即可,同理拆除时只需反向操作上述步骤。

[0024] 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。

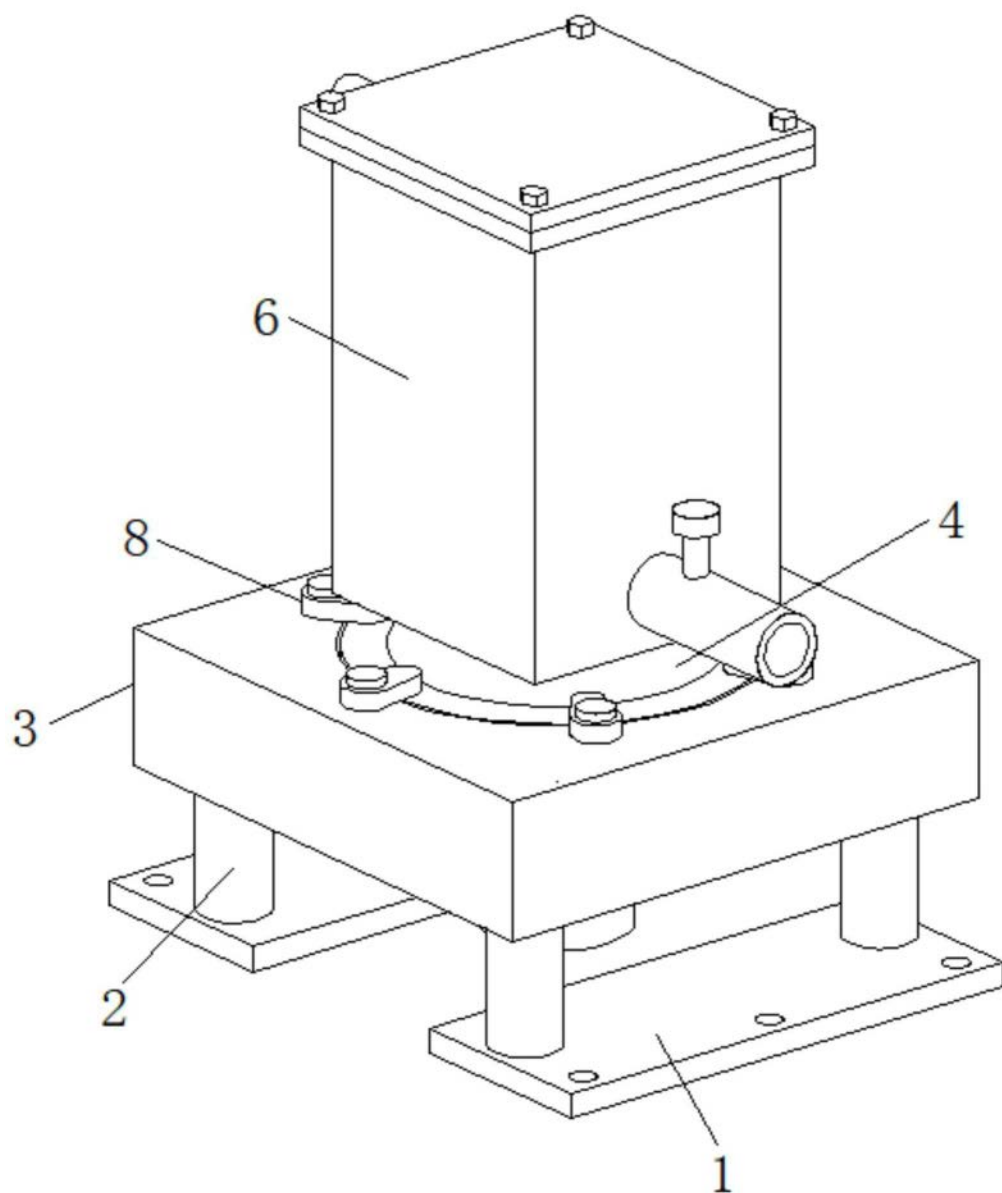


图1

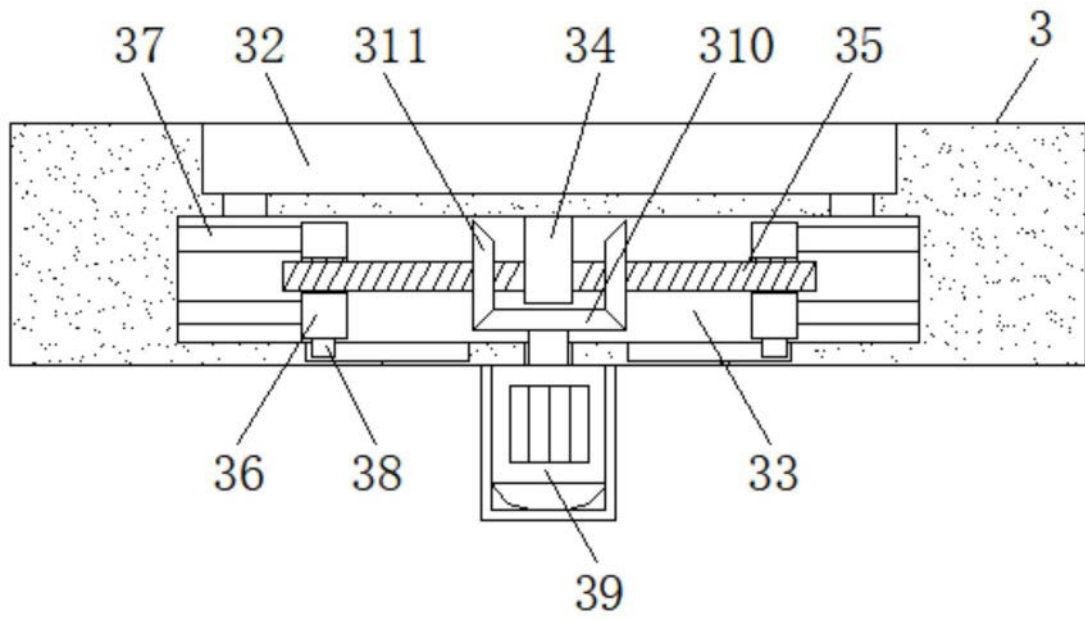


图2

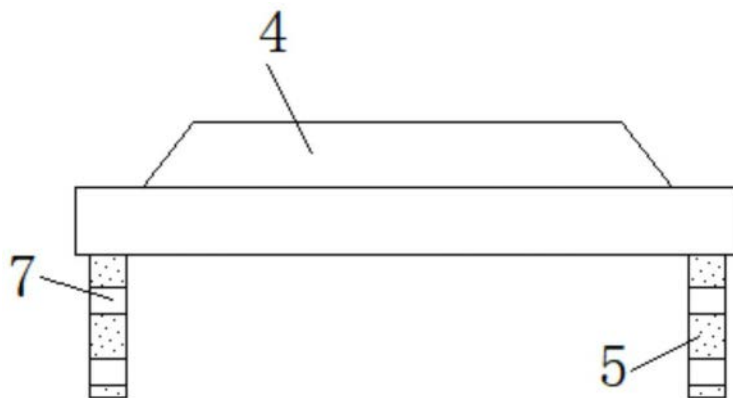


图3

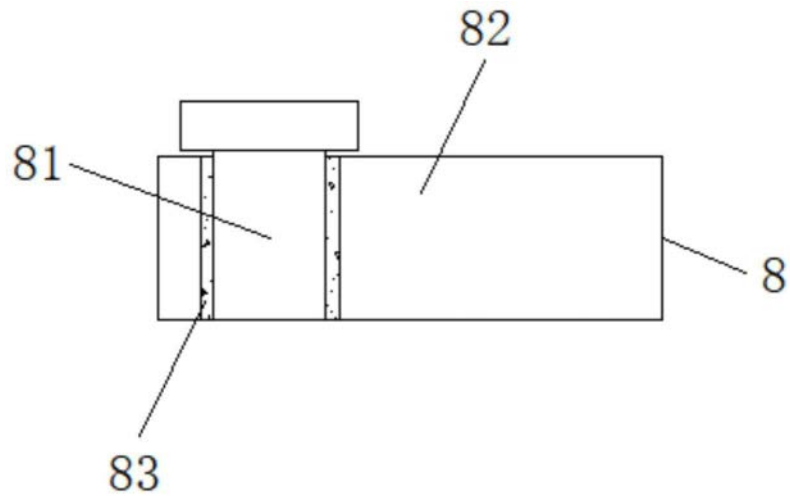


图4