



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116495106 A

(43) 申请公布日 2023. 07. 28

(21) 申请号 202310513814.4

(22) 申请日 2023.05.08

(71) 申请人 广船国际有限公司

地址 511462 广东省广州市南沙区龙穴街
启航路18号

(72) 发明人 潘雪连 王玲 钟震宇 邢国兵

(74) 专利代理机构 北京泽方誉航专利代理事务
所(普通合伙) 11884

专利代理师 黄宏龙

(51) Int. Cl.

B63B 19/14 (2006.01)

B63B 19/24 (2006.01)

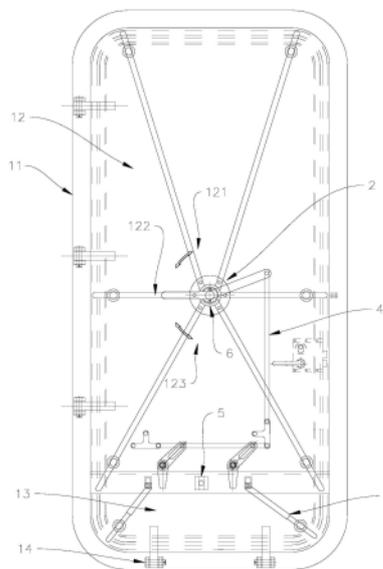
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54) 发明名称

舱门结构及船舶

(57) 摘要

本发明涉及船舶技术领域,具体公开一种舱门结构及船舶。舱门结构包括:门框,设置于船舱的门洞上;舱门本体,铰接于门框的侧部;门槛,铰接于门框的底部,门槛翻折至船舱的甲板上能够形成坡面;第一锁闭组件,可转动设置于舱门本体上并与门框可拆卸连接;第二锁闭组件,可移动设置于门槛上并与门框可拆卸连接;联动组件,设置于舱门本体上,联动组件具有第一端和第二端,第一端连接第一锁闭组件,第二端与第二锁闭组件可拆卸连接;第一锁闭组件转动至第二解锁位置时,第一锁闭组件解除锁定连接并触发第二锁闭组件移动而解锁门槛。本申请的舱门结构既能够保持阻挡功能,也便于选择性打开舱门和门槛,以提高推车的运输效率,减少推车跌落风险。



1. 一种舱门结构,其特征在于,包括:

门框(11),设置于船舱的门洞上;

舱门本体(12),铰接于所述门框(11)的侧部;

门槛(13),铰接于所述门框(11)的底部,所述门槛(13)翻折至船舱的甲板上能够形成坡面;

第一锁闭组件(2),可转动设置于所述舱门本体(12)上并与所述门框(11)可拆卸连接,所述舱门本体(12)上设置有第一解锁位置(121)、锁定位置(122)和第二解锁位置(123),所述第一锁闭组件(2)用于锁定或解锁所述舱门本体(12);

第二锁闭组件(3),可移动设置于所述门槛(13)上并与所述门框(11)可拆卸连接,所述第二锁闭组件(3)用于锁定或解锁所述门槛(13);

联动组件(4),设置于所述舱门本体(12)上,所述联动组件(4)具有第一端(421)和第二端(422),所述第一端(421)连接所述第一锁闭组件(2),所述第二端(422)与所述第二锁闭组件(3)可拆卸连接;

所述第一锁闭组件(2)转动至所述第一解锁位置(121)时,所述第一锁闭组件(2)解除与所述门框(11)的可拆卸连接;

所述第一锁闭组件(2)转动至所述第二解锁位置(123)时,所述第一锁闭组件(2)解除所述舱门本体(12)与所述门框(11)的锁定连接,并驱使所述联动组件(4)的第二端(422)触发所述第二锁闭组件(3)移动,以解除所述门槛(13)与所述门框(11)的可拆卸连接;

所述第一锁闭组件(2)转动至所述锁定位置(122)时,所述第一锁闭组件(2)和所述第二锁闭组件(3)均锁定连接所述门槛(13)。

2. 根据权利要求1所述的舱门结构,其特征在于,还包括:

识别组件(5),设置于所述门槛(13)上,所述识别组件(5)用于识别位于所述舱门本体(12)前方的物体;

驱动组件(6),设置于所述舱门本体(12)上并连接所述第一锁闭组件(2),所述驱动组件(6)用于驱使所述第一锁闭组件(2)转动至第一解锁位置(121)、锁定位置(122)或第二解锁位置(123)。

3. 根据权利要求2所述的舱门结构,其特征在于,所述识别模块为视觉识别模块或激光雷达模块。

4. 根据权利要求1所述的舱门结构,其特征在于,所述第一锁闭组件(2)包括转盘(21)、锁杆(22)和驱动杆(23),所述锁杆(22)和所述驱动杆(23)设置在所述转盘(21)上,所述转盘(21)与所述舱门本体(12)可转动连接,所述锁杆(22)与所述门框(11)可拆卸连接,所述驱动杆(23)的端部与所述联动组件(4)铰接,所述转盘(21)转动至第一解锁位置(121)或所述第二解锁位置(123)时所述锁杆(22)脱离所述门框(11),所述转盘(21)转动至所述锁定位置(122)时所述锁杆(22)锁定连接所述门框(11)。

5. 根据权利要求4所述的舱门结构,其特征在于,所述第一锁闭组件(2)还包括操作杆(24),所述操作杆(24)固定连接所述转盘(21)并用于指向所述第一解锁位置(121)、所述锁定位置(122)或所述第二解锁位置(123)。

6. 根据权利要求4所述的舱门结构,其特征在于,所述第一锁闭组件(2)还包括固定设置在舱门本体(12)上的限位环(25),所述锁杆(22)与所述转盘(21)铰接并穿入所述限位环

(25),所述转盘(21)转动时所述锁杆(22)能够相对所述限位环(25)移动。

7.根据权利要求4所述的舱门结构,其特征在于,所述联动组件(4)包括连杆(41)和连接件(42),所述连接件(42)可转动设置于所述舱门本体(12)上,所述连接件(42)具有第一端(421)和第二端(422),所述连杆(41)的两端分别铰接于所述驱动杆(23)和所述第一端(421),所述第二端(422)铰接所述第二锁闭组件(3)。

8.根据权利要求1至7中任一项所述的舱门结构,其特征在于,所述第二锁闭组件(3)包括相连的伸缩模块(31)和驱动模块(32),所述伸缩模块(31)具有伸缩杆(311),所述伸缩杆(311)与所述门框(11)可拆卸连接,所述驱动模块(32)可拆卸连接所述第二端(422),以使所述第二端(422)能够触发所述驱动模块(32)动作而驱使所述伸缩杆(311)锁定连接或解锁所述门框(11)。

9.根据权利要求1至7中任一项所述的舱门结构,其特征在于,所述门槛(13)与所述门框(11)之间设置有缓冲铰链(14)。

10.一种船舶,其特征在于,包括船体及权利要求1至9中任一项所述的舱门结构,所述船体具有船舱,所述船舱的门洞上设置有所述舱门结构。

舱门结构及船舶

技术领域

[0001] 本申请涉及船舶技术领域,尤其涉及一种舱门结构及船舶。

背景技术

[0002] 目前,船舶的船舱可以用来承载货物、船员和乘客等。为了保证船舱的密封性,一般是在船舱的舱壁开设门洞,并设置舱门来封闭门洞,在人员需要进入船舱时,则打开舱门允许人员穿过门洞。由于船舶在水面上运行时容易跟随风浪摇摆,当舱门打开后外物和水花也容易穿过门洞进入船舱。此时,在门洞上设置门槛,可以通过门槛来阻挡外物和水花,而人员则可以跨过门槛来保证门洞的流通性。

[0003] 然而,当承载的重物或者体积庞大的推车需要通过门洞时,需要拆卸门槛,而推车穿过门洞后又需要重新安装门槛,导致门槛的拆装过程麻烦,影响推车的运输效率。若不拆卸门槛,又难以举起推车穿过门洞,还有推车在跨越门槛穿过门洞过程可能存在跌落而误伤操作人员的风险。

发明内容

[0004] 本发明实施例的目的在于:提供一种舱门结构及船舶,其能够解决现有技术中门槛影响推车运输效率的问题。

[0005] 为达上述目的,本申请采用以下技术方案:

[0006] 一方面,提供一种舱门结构,包括:

[0007] 门框,设置于船舱的门洞上;

[0008] 舱门本体,铰接于所述门框的侧部;

[0009] 门槛,铰接于所述门框的底部,所述门槛翻折至船舱的甲板上能够形成坡面;

[0010] 第一锁闭组件,可转动设置于所述舱门本体上并与所述门框可拆卸连接,所述舱门本体上设置有第一解锁位置、锁定位置和第二解锁位置,所述第一锁闭组件用于锁定或解锁所述舱门本体;

[0011] 第二锁闭组件,可移动设置于所述门槛上并与所述门框可拆卸连接,所述第二锁闭组件用于锁定或解锁所述门槛;

[0012] 联动组件,设置于所述舱门本体上,所述联动组件具有第一端和第二端,所述第一端连接所述第一锁闭组件,所述第二端与所述第二锁闭组件可拆卸连接;

[0013] 所述第一锁闭组件转动至所述第一解锁位置时,所述第一锁闭组件解除与所述门框的可拆卸连接;

[0014] 所述第一锁闭组件转动至所述第二解锁位置时,所述第一锁闭组件解除所述舱门本体与所述门框的锁定连接,并驱使所述联动组件的第二端触发所述第二锁闭组件移动,以解除所述门槛与所述门框的可拆卸连接;

[0015] 所述第一锁闭组件转动至所述锁定位置时,所述第一锁闭组件和所述第二锁闭组件均锁定连接所述门槛。

[0016] 作为舱门结构的一种优选方案,还包括:

[0017] 识别组件,设置于所述门槛上,所述识别组件用于识别位于所述舱门本体前方的物体;

[0018] 驱动组件,设置于所述舱门本体上并连接所述第一锁闭组件,所述驱动组件用于驱使所述第一锁闭组件转动至第一解锁位置、锁定位置或第二解锁位置。

[0019] 作为舱门结构的一种优选方案,所述识别模块为视觉识别模块或激光雷达模块。

[0020] 作为舱门结构的一种优选方案,所述第一锁闭组件包括转盘、锁杆和驱动杆,所述锁杆和所述驱动杆设置在所述转盘上,所述转盘与所述舱门本体可转动连接,所述锁杆与所述门框可拆卸连接,所述驱动杆的端部与所述联动组件铰接,所述转盘转动至第一解锁位置或所述第二解锁位置时所述锁杆脱离所述门框,所述转盘转动至所述锁定位置时所述锁杆锁定连接所述门框。

[0021] 作为舱门结构的一种优选方案,所述第一锁闭组件还包括操作杆,所述操作杆固定连接所述转盘并用于指向所述第一解锁位置、所述锁定位置或所述第二解锁位置。

[0022] 作为舱门结构的一种优选方案,所述第一锁闭组件还包括固定设置在舱门本体上的限位环,所述锁杆与所述转盘铰接并穿入所述限位环,所述转盘转动时所述锁杆能够相对所述限位环移动。

[0023] 作为舱门结构的一种优选方案,所述联动组件包括连杆和连接件,所述连接件可转动设置于所述舱门本体上,所述连接件具有第一端和第二端,所述连杆的两端分别铰接于所述驱动杆和所述第一端,所述第二端铰接所述第二锁闭组件。

[0024] 作为舱门结构的一种优选方案,所述第二锁闭组件包括相连的伸缩模块和驱动模块,所述伸缩模块具有伸缩杆,所述伸缩杆与所述门框可拆卸连接,所述驱动模块可拆卸连接所述第二端,以使所述第二端能够触发所述驱动模块动作而驱使所述伸缩杆锁定连接或解锁所述门框。

[0025] 作为舱门结构的一种优选方案,所述门槛与所述门框之间设置有缓冲铰链。

[0026] 另一方面,提供一种船舶,包括船体及所述舱门结构,所述船体具有船舱,所述船舱的门洞上设置有所述舱门结构。

[0027] 本申请的有益效果为:

[0028] 通过在船舱的门洞上设置门框,在门框的侧部铰接舱门本体,而门框的底部铰接门槛,使得舱门本体和门槛能够分别在门框的侧部和底部打开和关闭,同时,门槛翻折至船舱的甲板上能够形成坡面,便于推车和乘客进出。在舱门本体上可转动设置第一锁闭组件,由于第一锁闭组件能够与门框可拆卸连接,可以通过第一锁闭组件实现舱门本体锁定在门框上,或者从门框上解锁舱门本体而能够打开舱门本体。同理,也可以在门槛上可移动设置第二锁闭组件,通过驱使第二锁闭组件相对门框靠近或远离,实现第二锁闭组件与门框的锁定和解锁。

[0029] 另外,在舱门本体上设置具有第一端和第二端的联动组件,将第一端连接第一锁闭组件,而第二端则与第二锁闭组件可拆卸连接,使得第一锁闭组件的动作能够通过联动组件而影响第二锁闭组件的动作。比如,在舱门本体上设置第一解锁位置、锁定位置和第二解锁位置,当第一锁闭组件转动至第一解锁位置时,第一锁闭组件解除与门框的可拆卸连接而能够解锁舱门本体,可以保持门槛锁定在门框上并打开舱门本体。当第一锁闭组件转

动至第二解锁位置,在第一锁闭组件解锁舱门本体的同时,还能够通过联动组件的第二端来驱使第二锁闭组件动作,从而驱使第二锁闭组件解除与门框的可拆卸连接,能够同时解锁舱门本体和门槛,以便于同时打开舱门本体和门槛。若第一锁闭组件转动至锁定位置,则同时保持第一锁闭组件与门框的锁定连接以及第二锁闭组件与门框的锁定连接,能够保持舱门本体和门槛分别与门框的锁定状态。

[0030] 因此,操作人员在使用本申请的舱门结构时,仅控制第一锁闭组件即可选择性单独打开舱门本体,或者同时打开舱门本体和门槛,而门槛解锁后还能抵接在甲板上形成坡面,便于推车穿过门洞而自由进出。也就是说,本申请的舱门结构既能够保持舱门本体和门槛的阻挡功能,也便于选择性打开舱门本体和门槛,以提高推车的运输效率,减少推车跌落而误伤操作人员的风险。

附图说明

[0031] 下面根据附图和实施例对本申请作进一步详细说明。

[0032] 图1为本申请一实施例提供的舱门结构的结构示意图。

[0033] 图2为本申请一实施例提供的舱门结构的局部结构示意图。

[0034] 图3为本申请一实施例提供的舱门结构的侧视结构剖面图。

[0035] 图4为本申请一实施例提供的门槛相对门框打开的侧视结构剖面图。

[0036] 图5为本申请一实施例提供的船舶的结构示意图。

[0037] 图中:

[0038] 11、门框;12、舱门本体;121、第一解锁位置;122、锁定位置;123、第二解锁位置;13、门槛;14、缓冲铰链;

[0039] 2、第一锁闭组件;21、转盘;22、锁杆;23、驱动杆;24、操作杆;25、限位环;

[0040] 3、第二锁闭组件;31、伸缩模块;311、伸缩杆;32、驱动模块;

[0041] 4、联动组件;41、连杆;42、连接件;421、第一端;422、第二端;

[0042] 5、识别组件;6、驱动组件。

具体实施方式

[0043] 为使本申请解决的技术问题、采用的技术方案和达到的技术效果更加清楚,下面对本申请实施例的技术方案作进一步的详细描述,显然,所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域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,都属于本申请保护的范围。

[0044] 在本申请的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”“连接”、“固定”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0045] 在本申请中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特

征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0046] 为了解决现有技术中门槛13影响推车运输效率的问题,如图1和图2所示,本实施例提供一种舱门结构,包括:

[0047] 门框11,设置于船舱的门洞上;

[0048] 舱门本体12,铰接于门框11的侧部;

[0049] 门槛13,铰接于门框11的底部,门槛13翻折至船舱的甲板上能够形成坡面;

[0050] 第一锁闭组件2,可转动设置于舱门本体12上并与门框11可拆卸连接,舱门本体12上设置有第一解锁位置121、锁定位置122和第二解锁位置123,第一锁闭组件2用于锁定或解锁舱门本体12;

[0051] 第二锁闭组件3,可移动设置于门槛13上并与门框11可拆卸连接,第二锁闭组件3用于锁定或解锁门槛13;

[0052] 联动组件4,设置于舱门本体12上,联动组件4具有第一端421和第二端422,第一端421连接第一锁闭组件2,第二端422与第二锁闭组件3可拆卸连接;

[0053] 第一锁闭组件2转动至第一解锁位置121时,第一锁闭组件2解除与门框11的可拆卸连接;

[0054] 第一锁闭组件2转动至第二解锁位置123时,第一锁闭组件2解除舱门本体12与门框11的锁定连接,并驱使联动组件4的第二端422触发第二锁闭组件3移动,以解除门槛13与门框11的可拆卸连接;

[0055] 第一锁闭组件2转动至锁定位置122时,第一锁闭组件2和第二锁闭组件3均锁定连接门槛13。

[0056] 本申请通过在船舱的门洞上设置门框11,在门框11的侧部铰接舱门本体12,而门框11的底部铰接门槛13,使得舱门本体12和门槛13能够分别在门框11的侧部和底部打开和关闭,同时,门槛13翻折至船舱的甲板上能够形成坡面,便于推车和乘客进出。在舱门本体12上可转动设置第一锁闭组件2,由于第一锁闭组件2能够与门框11可拆卸连接,可以通过第一锁闭组件2实现舱门本体12锁定在门框11上,或者从门框11上解锁舱门本体12而能够打开舱门本体12。同理,也可以在门槛13上可移动设置第二锁闭组件3,通过驱使第二锁闭组件3相对门框11靠近或远离,实现第二锁闭组件3与门框11的锁定和解锁。

[0057] 另外,在舱门本体12上设置具有第一端421和第二端422的联动组件4,将第一端421连接第一锁闭组件2,而第二端422则与第二锁闭组件3可拆卸连接,使得第一锁闭组件2的动作能够通过联动组件4而影响第二锁闭组件3的动作。比如,在舱门本体12上设置第一解锁位置121、锁定位置122和第二解锁位置123,当第一锁闭组件2转动至第一解锁位置121时,第一锁闭组件2解除与门框11的可拆卸连接而能够解锁舱门本体12,可以保持门槛13锁定在门框11上并打开舱门本体12。当第一锁闭组件2转动至第二解锁位置123,在第一锁闭组件2解锁舱门本体12的同时,还能够通过联动组件4的第二端422来驱使第二锁闭组件3动作,从而驱使第二锁闭组件3解除与门框11的可拆卸连接,能够同时解锁舱门本体12和门槛13,以便于同时打开舱门本体12和门槛13。若第一锁闭组件2转动至锁定位置122,则同时保持第一锁闭组件2与门框11的锁定连接以及第二锁闭组件3与门框11的锁定连接,能够保持

舱门本体12和门槛13分别与门框11的锁定状态。

[0058] 因此,操作人员在使用本申请的舱门结构时,仅控制第一锁闭组件2即可选择性单独打开舱门本体12,或者同时打开舱门本体12和门槛13,而门槛13解锁后还能抵接在甲板上形成坡面,便于推车穿过门洞而自由进出。也就是说,本申请的舱门结构既能够保持舱门本体12和门槛13的阻挡功能,也便于选择性打开舱门本体12和门槛13,以提高推车的运输效率,减少推车跌落而误伤操作人员的风险。

[0059] 本实施例中的第一解锁位置121、锁定位置122和第二解锁位置123可以依次环形设置,第一锁闭组件2的中心为环形的圆心。当第一锁闭组件2在舱门本体12上转动时,可以选择性指向第一解锁位置121、锁定位置122或第二解锁位置123,以驱使联动组件4转动至对应的位置。例如,当第一锁闭组件2指向第一解锁位置121时,第一锁闭组件2解锁舱门本体12,同时驱使联动组件4远离第二锁闭组件3,断开联动组件4与第二锁闭组件3的连接,避免误解锁门槛13。当第一锁闭组件2转动至第二解锁位置123时,第一锁闭组件2解锁舱门本体12的同时,还驱使联动组件4靠近第二锁闭组件3并带动第二锁闭组件3移动,同步解锁门槛13,起到同时解锁舱门本体12和门槛13的效果,门槛13打开后能够放倒至甲板上而形成坡面。

[0060] 若后续需要关闭舱门本体12和门槛13,则先将门槛13翻折至遮挡门框11的底部,再移动第二锁闭组件3至卡接在门框11上而复位门槛13与门框11的锁定。此时再将舱门本体12转动至封堵门框11,驱使第一锁闭组件2转动至锁定位置122,通过第一锁闭组件2卡接在门框11上而保持舱门本体12锁定在门框11上,而联动组件4未驱使第二锁闭组件3移动,能够保持舱门本体12与门槛13分别与门框11的锁定连接。

[0061] 在一个实施例中,参考图1和图2,本申请的舱门结构还包括识别组件5和驱动组件6。其中,识别组件5设置于门槛13上,可以通过识别组件5识别位于舱门本体12前方的物体;而驱动组件6则设置于舱门本体12上并连接第一锁闭组件2,利用驱动组件6来驱使第一锁闭组件2转动至第一解锁位置121、锁定位置122或第二解锁位置123。

[0062] 比如,操作人员自身到达舱门本体12,仅需要打开舱门本体12并跨过门槛13即可自由进出船舱,此时识别组件5识别出舱门本体12前方仅有操作人员,通过驱动组件6驱使第一锁闭组件2转动至第一解锁位置121而解锁舱门本体12,保持门槛13与门框11的锁定,此时操作人员打开舱门本体12后直接跨过门槛13即可进出船舱。若操作人员推着推车到达舱门本体12前方,通过识别组件5而识别出舱门本体12前方存在操作人员和推车,需要同时解锁舱门本体12和门槛13,则通过驱动组件6驱使第一锁闭组件2转动至第二解锁位置123来同时解锁舱门本体12和门槛13,操作人员直接打开舱门本体12和放倒门槛13后,可以推动推车在门槛13形成的坡面上移动而进出船舱。

[0063] 进一步地,驱动组件6还设置于舱门本体12与门框11的铰链上以及门槛13与门框11的铰链上,可以通过驱动组件6来驱使舱门本体12和门槛13相对门框11转动,以实现自动启闭舱门本体12或门槛13。

[0064] 在一个优选的例子中,识别模块为视觉识别模块或激光雷达模块,可以通过视觉识别模块或激光雷达模块来获取舱门本体12前方的物体的形状并分析判断物体的类别,以判断是否只有操作人员,对应地仅开启舱门本体12或同时开启舱门本体12和门槛13。

[0065] 可选地,本申请的舱门结构还包括位于舱门本体12前方且设置于甲板下的重力传

感组件(图中未示出),通过重力传感组件来检测位于舱门本体12前方的物体的重量数据来判断是否需要同时打开舱门本体12和门槛13。可以设定两个重量值指标,当检测的重量数据大于第一指标且小于第二指标,则通过驱动组件6将第一锁闭组件2转动至第一解锁位置121,若重量数据大于第二指标,则通过驱动组件6将第一锁闭组件2转动至第二解锁位置123。本实施例可以根据重力传感组件的检测数据而通过驱动组件6来同时打开舱门本体12和门槛13,或者仅打开舱门本体12。

[0066] 特别地,参考图2,第一锁闭组件2包括转盘21、锁杆22和驱动杆23,将锁杆22和驱动杆23设置在转盘21上,而转盘21与舱门本体12可转动连接,被驱使转动的锁杆22能够与门框11可拆卸连接而实现舱门本体12的锁定和解锁。将驱动杆23的端部与联动组件4铰接,当转盘21转动至第一解锁位置121或第二解锁位置123时,被驱使转动的锁杆22脱离门框11而解锁舱门本体12;当转盘21转动至锁定位置122时,锁杆22转动至卡接门框11而锁定舱门本体12在门框11上。

[0067] 优选地,参考图3,第一锁闭组件2还包括操作杆24,将操作杆24固定连接转盘21,不仅可以便于操作人员握持操作杆24来驱使转盘21转动,还能够将操作杆24指向第一解锁位置121、锁定位置122或第二解锁位置123,也便于操作者得知此时第一锁闭组件2是处于第一解锁位置121、锁定位置122还是第二解锁位置123。

[0068] 另一个优选地,参考图1和图2,第一锁闭组件2还包括固定设置在舱门本体12上的限位环25,将锁杆22与转盘21铰接并穿入限位环25,使得转盘21转动时锁杆22能够相对限位环25移动,通过限位环25的限位作用而保持锁杆22相对门框11的靠近或远离的移动。本实施例中,同一个锁杆22可以设置有至少一个限位环25,而同一个转盘21上也可以设置有至少一个锁杆22,具体使用需求而定,本实施例不作具体限制。

[0069] 对于联动组件4的优选结构,参考图2,联动组件4包括连杆41和连接件42。将连接件42可转动设置于舱门本体12上,连接件42具有第一端421和第二端422,而连杆41的两端分别铰接于驱动杆23和第一端421,再令第二端422铰接第二锁闭组件3,使得驱动杆23被转盘21带动转动时能够同时驱使连杆41移动,从而驱使连接件42相对舱门本体12转动。本实施例中,连接件42的转动方向与转盘21的转动方向相同,以便于将第二锁闭组件3设定在连接件42的对应位置。

[0070] 可选地,第二锁闭组件3包括相连的伸缩模块31和驱动模块32,伸缩模块31具有能够伸缩的伸缩杆311,令伸缩杆311与门框11可拆卸连接,而驱动模块32可拆卸连接第二端422,使得第二端422能够触发驱动模块32动作而驱使伸缩杆311相对门框11伸缩,从而将门槛13锁定连接或解锁门框11。

[0071] 本实施例中的驱动模块32可以是带按钮开关的液压缸,当连接件42的第二端422接触按钮开关后触发液压缸动作,从而驱使伸缩模块31的伸缩杆31伸缩移动。

[0072] 进一步地,可以在门框11上设置锁环,伸缩杆311伸长后可以插接在锁环中而将门槛13与门框11锁定连接。

[0073] 特别地,参考图4,在门槛13与门框11之间设置有缓冲铰链14,以减少解锁后的门槛13在倒向甲板上时速度过快而造成冲击振动,保护门框11和甲板。

[0074] 如图5所示,本申请还提供一种船舶,包括船体及上述任一项实施例的舱门结构,本实施例的船体具有船舱,船舱的门洞上设置有舱门结构。本实施例中的舱门结构可以与

上述实施例的舱门结构拥有同样的结构及达到同样的效果,本实施例不再赘述。

[0075] 于本文的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“左”、“右”、等方位或位置关系,仅是为了便于描述和简化操作,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申请的限制。此外,术语“第一”、“第二”,仅仅用于在描述上加以区分,并没有特殊的含义。

[0076] 在本说明书的描述中,参考术语“一实施例”、“示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。

[0077] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

[0078] 以上结合具体实施例描述了本申请的技术原理。这些描述只是为了解释本申请的原理,而不能以任何方式解释为对本申请保护范围的限制。基于此处的解释,本领域的技术人员不需要付出创造性的劳动即可联想到本申请的其它具体实施方式,这些方式都将落入本申请的保护范围之内。

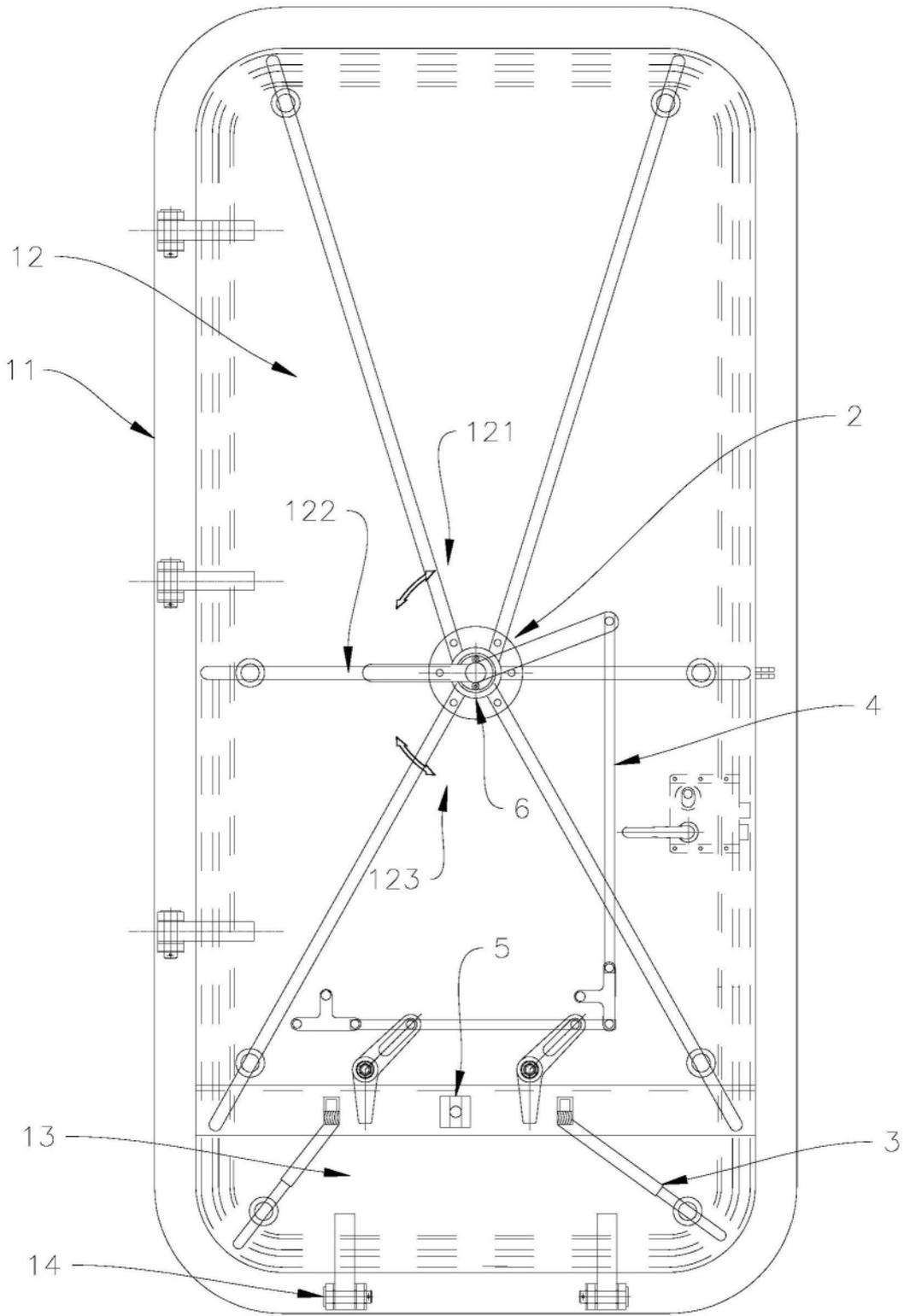


图1

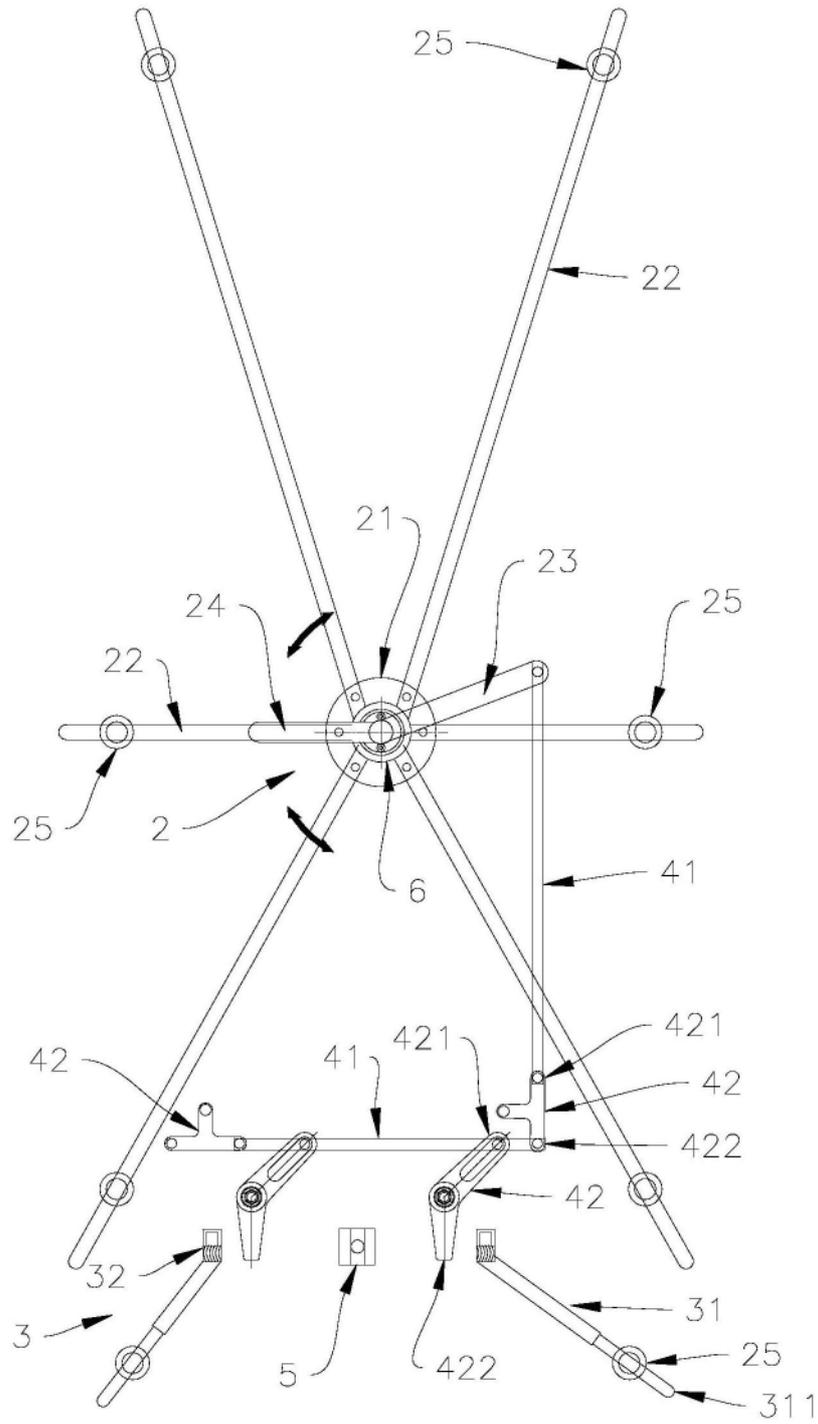


图2

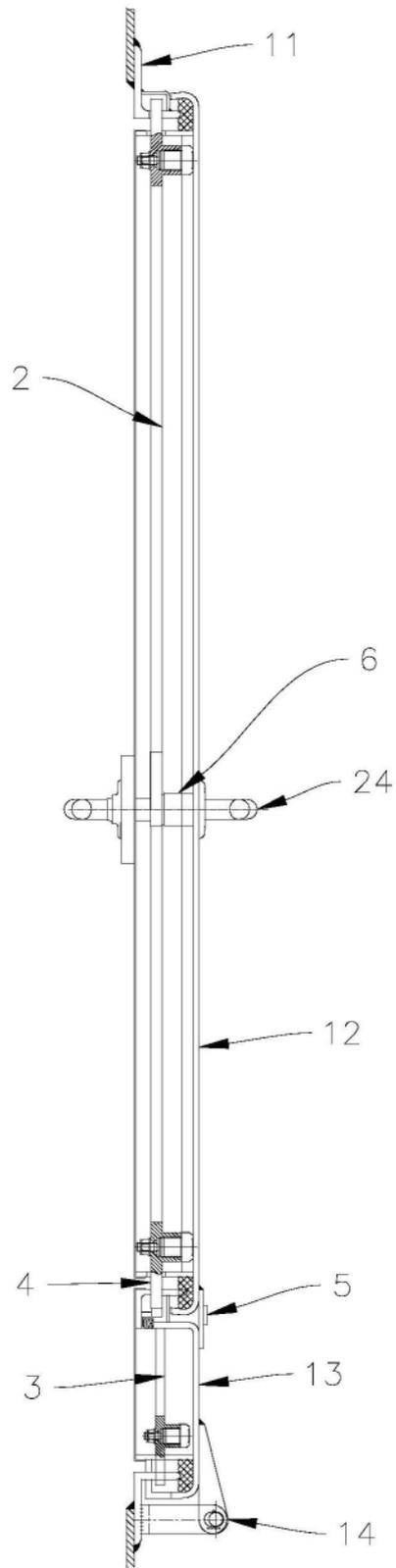


图3

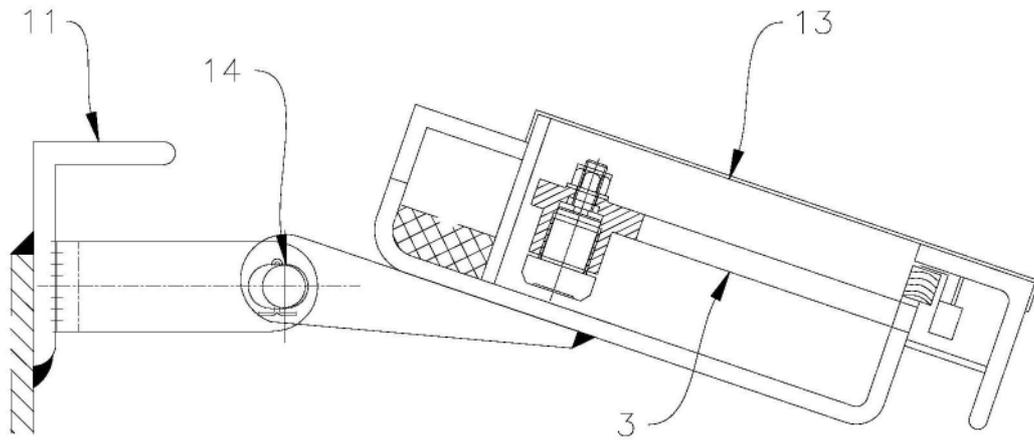


图4

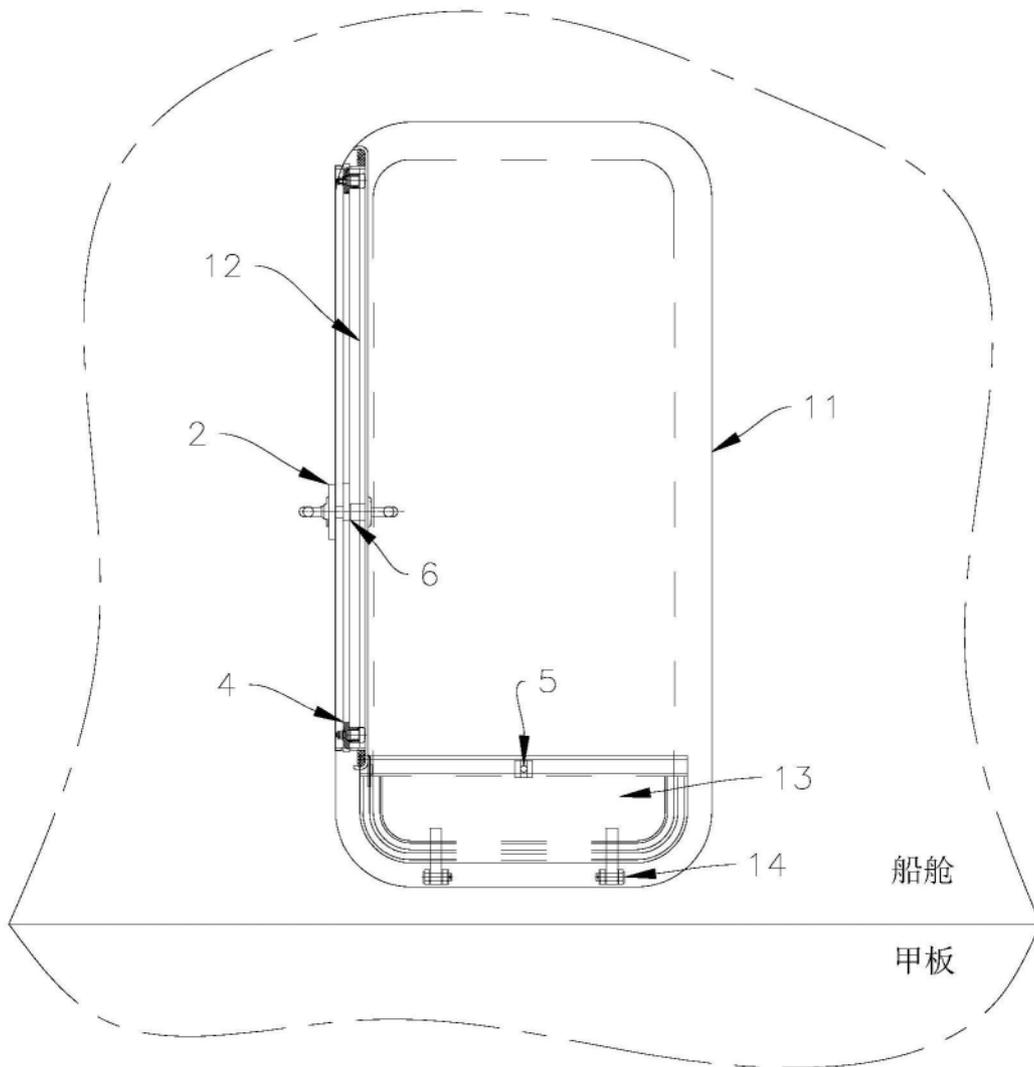


图5