



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207974679 U

(45)授权公告日 2018. 10. 16

(21)申请号 201820278788.6

E06B 7/16(2006.01)

(22)申请日 2018.02.28

B63B 19/00(2006.01)

(73)专利权人 无锡德林防务装备股份有限公司

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

地址 214000 江苏省无锡市锡山经济开发区云林街道芙蓉中四路99号

(72)发明人 李海南 裴满意 唐旦云

(74)专利代理机构 无锡大扬专利事务所(普通合伙) 32248

代理人 郭丰海

(51)Int.Cl.

E05D 15/06(2006.01)

E05C 9/06(2006.01)

E05B 51/02(2006.01)

E05C 9/10(2006.01)

E06B 5/18(2006.01)

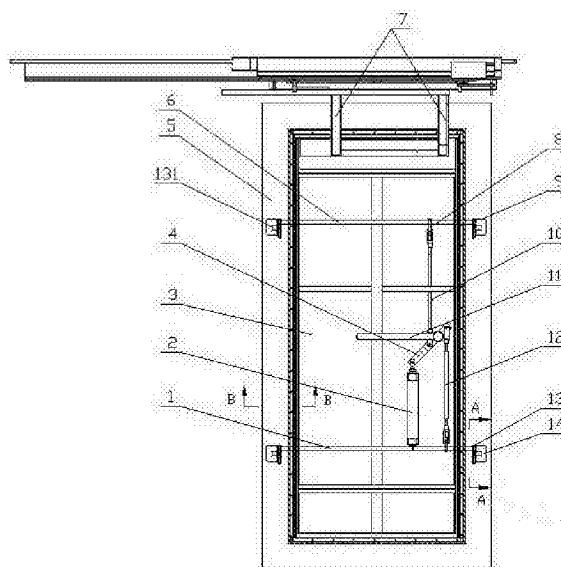
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

多功能移门

(57)摘要

本实用新型涉及一种多功能移门。它包括门框和门页,门页与门框间有锁紧机构。门框上方有导轨,导轨内有纵移机构,纵移机构与门页上部间连有吊臂。其特点是所述锁紧机构含有上、下横杆,门框的两个竖框内侧上、下部分别有上、下固定块,两个上固定块的对面上和两个下固定块的对面上均有短销。上下横杆两端均有锁紧块,锁紧块的两面与上下横杆垂直,锁紧块一边均连接在上下横杆的相应端上,与锁紧块连接边相对的锁紧块一边均有凸出边,凸出边的外侧面上均有弧形槽,弧形槽的同一端均有豁口,两个上固定块上的短销可从豁口滑入弧形槽内。上下横杆间有带动它们进行同向转动的驱动机构。这种移门,具有气密性、屏蔽性。关门时,比较省力。



1. 多功能移门, 包括门框和门页, 门页与门框间有锁紧机构; 门框上方有导轨, 导轨内有纵移机构, 纵移机构与门页上部间连有吊臂; 其特征在于所述锁紧机构含有上横杆和下横杆, 门框的两个竖框内侧上部和下部分别有上固定块和下固定块, 两个上固定块的对面上和两个下固定块的对面和上均有短销; 上下横杆两端均有锁紧块, 锁紧块的两面与上下横杆垂直, 锁紧块一边均连接在上下横杆的相应端上, 与锁紧块连接边相对的锁紧块一边均有凸出边, 所述凸出边的外侧面上均有弧形槽, 所述弧形槽的同一端均有豁口, 两个上固定块上的短销可从所述豁口滑入弧形槽内; 上下横杆间有带动它们进行同向转动的驱动机构。

2. 根据权利要求1所述的多功能移门, 其特征在于所述驱动机构含有上竖杆和下竖杆, 上横杆和下横杆上均固定有凸轮, 上竖杆上端和下竖杆下端均铰接在相应凸轮的凸边上; 上竖杆和下竖杆的长度之和大于上横杆与下横杆之间的间距; 上竖杆与下竖杆间有撬杆, 上竖杆下端铰接在撬杆的纵向中间, 下竖杆上端铰接在撬杆的一端, 撬杆的另一端与下横杆间连有气缸。

3. 根据权利要求1所述的多功能移门, 其特征在于所述驱动机构含有上竖杆和下竖杆, 上横杆和下横杆上均固定有凸轮, 上竖杆上端和下竖杆下端均铰接在相应凸轮的凸边上; 上竖杆与下竖杆间有撬杆, 上竖杆下端铰接在撬杆的一端, 下竖杆上端铰接在撬杆的纵向中间, 撬杆的另一端与下横杆间连有气缸。

4. 根据权利要求2或3所述的多功能移门, 其特征在于还包括用作内把手的直杆, 直杆的一端固定在上竖杆下端与下竖杆上端间的那段撬杆中间, 且直杆与撬杆的纵向间有夹角。

5. 根据权利要求1所述的多功能移门, 其特征在于门框的外侧面上有周向台阶, 且周向台阶内侧的门框厚度小于周向台阶外侧的门框厚度; 周向台阶内侧的门框外侧面上有周向槽, 周向槽内有环形密封圈, 所述环形密封圈凸出在周向槽之外, 在关门状态下, 门页的四周内侧面压紧在环形密封圈上。

6. 根据权利要求1、2、3或5所述的多功能移门, 其特征在于门框的内侧四周有环形内凸边, 环形内凸边的外侧面上有环形卡槽, 环形卡槽的两个槽壁内侧面上均有横截面为弧形的第一环形弹簧, 第一弧形弹簧的凸起部间呈相对状接触布置; 门页外边的内外侧边沿之间有环形外凸边, 环形外凸边的内侧面上有环形内凸边, 所述环形内凸边在关门状态下卡在环形卡槽内的两个第一环形弹簧之间。

7. 根据权利要求6所述的多功能移门, 其特征在于与所述环形卡槽的内侧槽壁相对的门页四周有横截面为弧形的第二环形弹簧, 第二弧形弹簧的凸起部朝向环形卡槽的内侧槽壁, 关门状态下第二弧形弹簧的凸起部与环形卡槽的内侧槽壁外侧面相接触。

多功能移门

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种移门。具体说,是具有自动开关功能、气密功能和屏蔽功能的多功能移门。尤其适用于船舶的舱门上。

背景技术

[0002] 目前,船舶上舱门所用的移门都是传统移门。这种传统移门含有门框和门页,门框上方有导轨,导轨内有纵移机构,纵移机构与门页上部间连有吊臂。门页与门框间设置有锁紧机构。其中的锁紧机构包括设置在门页内表面中间的中轴,中轴上固定轮盘和手轮。门页四边内侧设置有滑杠,轮盘与门页四周的滑杠间通过连杆相连。在门框的内侧四周加工有与滑杠一一对应的滑槽。关门时,通过手轮带动中轴及轮盘旋转的同时,再通过连杆带动门页四周的滑杠旋转,使滑杠滑入相应滑槽的同时,实现了门页与门框间的锁紧。虽然采用这种锁紧机构可以实现门框与门页间的锁紧,但需要依靠手工操作,比较费力。另外,传统移门的门页与门框四周间仅有密封条,没有屏蔽措施,使得这种移门仅有气密性能,没有屏蔽性能。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的问题是提供一种多功能移门。这种移门,既有气密性能,又有屏蔽性能。关门时,既可手动,又可自动,比较省力。

[0004] 本实用新型要解决的上述问题由以下技术方案实现:

[0005] 本实用新型的多功能移门包括门框和门页,门页与门框间有锁紧机构。门框上方有导轨,导轨内有纵移机构,纵移机构与门页上部间连有吊臂。其特点是所述锁紧机构含有上横杆和下横杆,门框的两个竖框内侧上部和下部分别有上固定块和下固定块,两个上固定块的对面上和两个下固定块的对面上均有短销。上下横杆两端均有锁紧块,锁紧块的两面与上下横杆垂直,锁紧块一边均连接在上下横杆的相应端上,与锁紧块连接边相对的锁紧块一边均有凸出边,所述凸出边的外侧面上均有弧形槽,所述弧形槽的同一端均有豁口,两个上固定块上的短销可从所述豁口滑入弧形槽内。上下横杆间有带动它们进行同向转动的驱动机构。

[0006] 所述驱动机构含有上竖杆和下竖杆,上横杆和下横杆上均固定有凸轮,上竖杆上端和下竖杆下端均铰接在相应凸轮的凸边上。上竖杆和下竖杆的长度之和大于上横杆与下横杆之间的间距;上竖杆与下竖杆间有撬杆,上竖杆下端铰接在撬杆的纵向中间,下竖杆上端铰接在撬杆的一端,撬杆的另一端与下横杆间连有气缸。

[0007] 所述驱动机构含有上竖杆和下竖杆,上横杆和下横杆上均固定有凸轮,上竖杆上端和下竖杆下端均铰接在相应凸轮的凸边上。上竖杆与下竖杆间有撬杆,上竖杆下端铰接在撬杆的一端,下竖杆上端铰接在撬杆的纵向中间,撬杆的另一端与下横杆间连有气缸。

[0008] 本实用新型还包括用作内把手的直杆,直杆的一端固定在上竖杆下端与下竖杆上端间的那段撬杆中间,且直杆与撬杆的纵向间有夹角。

[0009] 门框的外侧面上有周向台阶,且周向台阶内侧的门框厚度小于周向台阶外侧的门框厚度。周向台阶内侧的门框外侧面上有周向槽,周向槽内有环形密封圈,所述环形密封圈凸出在周向槽之外,在关门状态下,门页的四周内侧面压紧在环形密封圈上。

[0010] 门框的内侧四周有环形内凸边,环形内凸边的外侧面上有环形卡槽,环形卡槽的两个槽壁内侧面上均有横截面为弧形的第一环形弹簧,第一弧形弹簧的凸起部间呈相对状接触布置。门页外边的内外侧边沿之间有环形外凸边,环形外凸边的内侧面上有环形内凸边,所述环形内凸边在关门状态下卡在环形卡槽内的两个第一环形弹簧之间。

[0011] 与所述环形卡槽的内侧槽壁相对的门页四周有横截面为弧形的第二环形弹簧,第二弧形弹簧的凸起部朝向环形卡槽的内侧槽壁,关门状态下第二弧形弹簧的凸起部与环形卡槽的内侧槽壁外侧面相接触。

[0012] 由上述方案可以看出,由于所述锁紧机构含有上横杆和下横杆,门框的两个竖框内侧上部和下部分别有上固定块和下固定块,两个上固定块的对面上和两个下固定块的对面上均有短销。上下横杆两端均有锁紧块,锁紧块的两面与上下横杆垂直,锁紧块一边均连接在上下横杆的相应端上,与锁紧块连接边相对的锁紧块一边均有凸出边,所述凸出边的外侧面上均有弧形槽,所述弧形槽的同一端均有豁口,两个上固定块上的短销可从所述豁口滑入弧形槽内。上下横杆间有带动它们进行同向转动的驱动机构。借助驱动机构即可实现门页的关闭,比较省力。又由于还设置有用作内把手的直杆,直杆的一端固定在上竖杆下端与下竖杆上端间的那段撬杆中间,且直杆与撬杆的纵向间有夹角。通过操作用作内把手的直杆,可实现手动关门,使得本实用新型既可手动关门、又可自动关门。

[0013] 由于门框的内侧四周有环形内凸边,环形内凸边的外侧面上有环形卡槽,环形卡槽的两个槽壁内侧面上均有横截面为弧形的环形弹簧,所述弧形弹簧的凸起部间呈相对状接触布置。门页外边的内外侧边沿之间有环形外凸边,环形外凸边的内侧面上有环形内凸边,所述环形内凸边在关门状态下卡在环形卡槽内的两个环形弹簧之间。这样,可对电磁辐射进行屏蔽,使得本实用新型具有屏蔽性能。

[0014] 由于门框的内层四周有环形内凸边,环形内凸边的外侧面上有环形卡槽,环形卡槽的两个槽壁内侧面上均有横截面为弧形的环形弹簧,所述弧形弹簧的凸起部间呈相对状接触布置。门页外边的内外侧边沿之间有环形外凸边,环形外凸边的内侧面上有环形横凸边,所述环形横凸边在关门状态下卡在环形卡槽内的两个环形弹簧之间。这样,可进一步提高本实用新型的屏蔽性能。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型的多功能移门结构示意图;

[0016] 图2是图1的A-A剖视图;

[0017] 图3是图1的B-B剖视图。

具体实施方式

[0018] 如图1和图2所示,本实用新型的多功能移门包括门框5和门页3,门页3与门框5间有锁紧机构。门框5上方有导轨,导轨内有纵移机构,纵移机构与门页3上部间连有吊臂7。

[0019] 所述锁紧机构含有上横杆6和下横杆1,门框5的两个竖框内侧上部和下部分别固

定有上固定块131和下固定块14,两个上固定块131的对面上和两个下固定块14的对面上均设置有与其焊接在一起的短销15。上横杆6和下横杆1两端均焊接有锁紧块9,锁紧块9的两面与上下横杆垂直,锁紧块9一边均连接在上横杆6和下横杆1的相应端上,与锁紧块9连接边相对的锁紧块9一边均加工有凸出边,所述凸出边的外侧面上均加工有弧形通槽16,所述弧形通槽16的同一端均加工有豁口17,两个上固定块131上的短销15可从所述豁口17滑入弧形通槽16内。上横杆6和下横杆1间设置有带动它们进行同向转动的驱动机构。所述驱动机构含有上竖杆10和下竖杆12,上横杆6和下横杆1上均固定有凸轮8,上竖杆10上端和下竖杆12下端均铰接在相应凸轮8的凸边上。上竖杆10和下竖杆12的长度之和大于上横杆6与下横杆1之间的间距。上竖杆10与下竖杆12间设置有撬杆4,上竖杆10下端铰接在撬杆4的纵向中间,下竖杆12上端铰接在撬杆4的一端,撬杆4的另一端与下横杆1间连有气缸2。

[0020] 为便于在气缸2出现故障时仍可关门,还设置有用作内把手的直杆11,直杆11的一端固定在上竖杆10下端与下竖杆12上端间的那段撬杆4中间,且直杆11与撬杆4的纵向间有夹角。

[0021] 如图3所示,为提高本实用新型的气密性能,在门框5的外侧面上加工有周向台阶18,且周向台阶18内侧的门框5厚度小于周向台阶18外侧的门框5厚度。周向台阶18内侧的门框5外侧面上加工有周向槽,周向槽内嵌有环形密封圈19,所述环形密封圈19凸出在周向槽之外,在关门状态下,门页3的四周内侧面压紧在环形密封圈19上。

[0022] 为使本实用新型具有屏蔽性能,在门框5的内侧四周加工有第一环形内凸边20,第一环形内凸边20的外侧面上加工有环形卡槽21,环形卡槽21的两个槽壁内侧面上均设置有横截面为弧形的第一弧形弹簧22,第一弧形弹簧22的凸起部间呈相对状接触布置。门页3外边的内外侧边沿之间加工有环形外凸边23,环形外凸边23的内侧面上加工有第二环形内凸边24,第二环形内凸边24在关门状态下卡在环形卡槽21内的两个第一弧形弹簧22之间。

[0023] 为进一步提高本实用新型的屏蔽性能,与所述环形卡槽21的内侧槽壁相对的门页3四周焊接有横截面为弧形的第二弧形弹簧25,第二弧形弹簧25的凸起部朝向环形卡槽21的内侧槽壁,关门状态下第二弧形弹簧25的凸起部与环形卡槽21的内侧槽壁外侧面相接触。

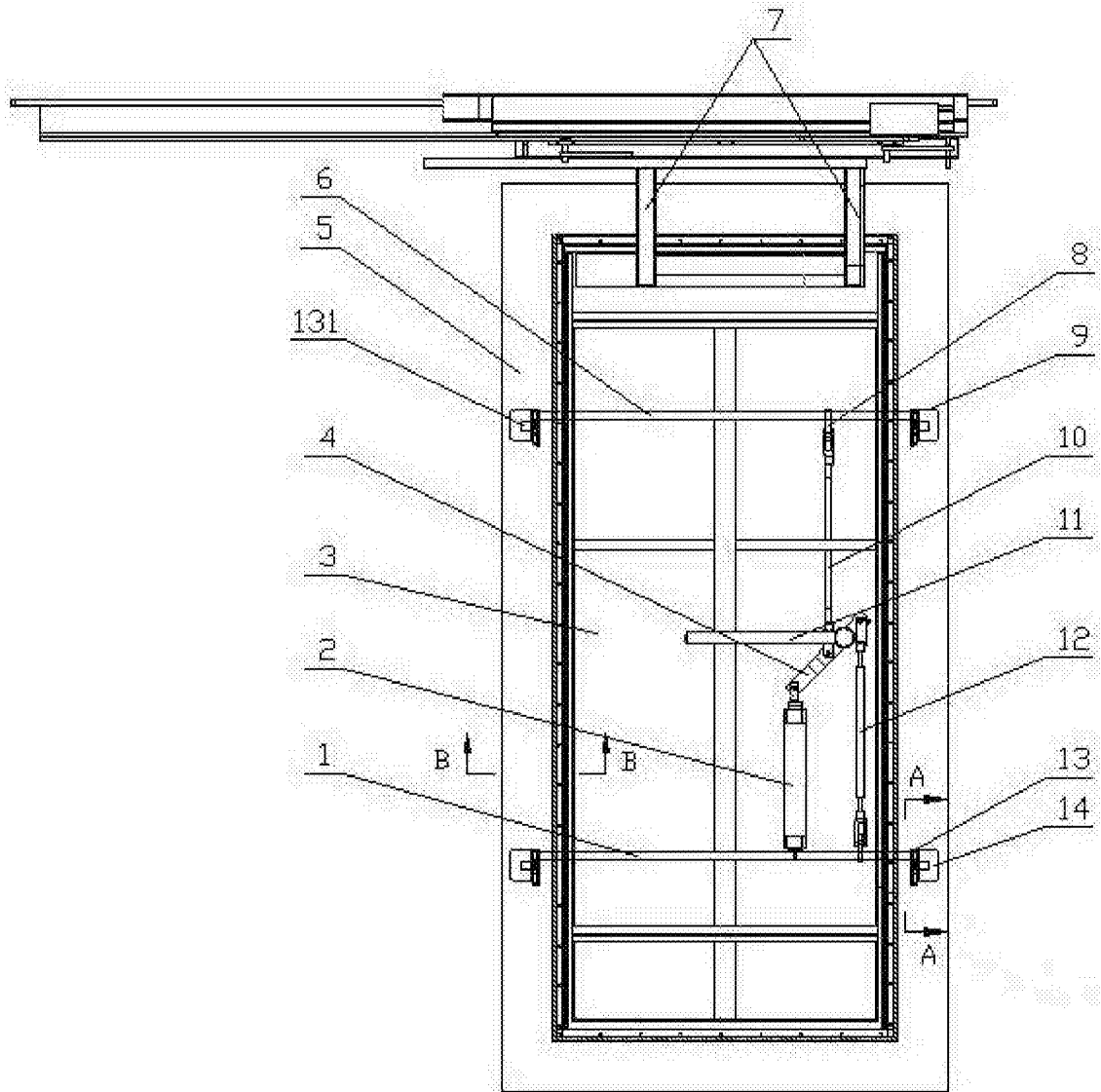


图1

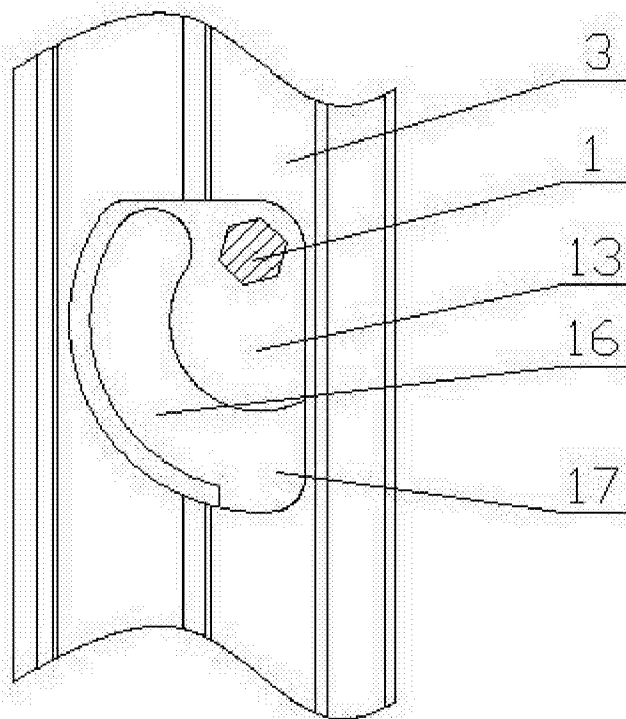


图2

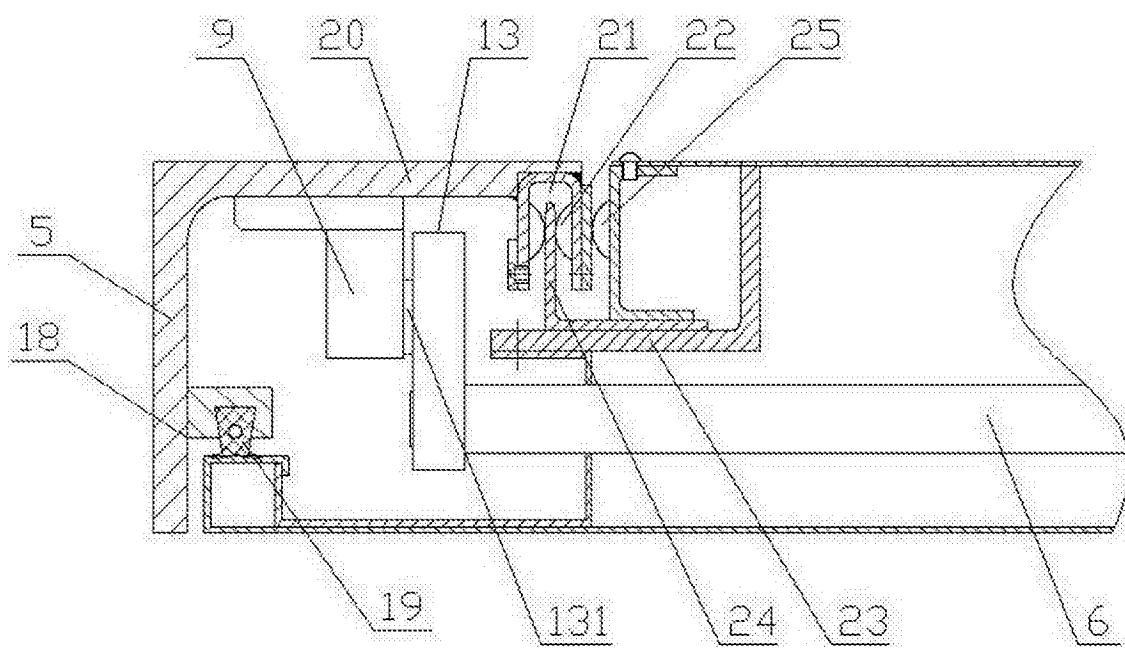


图3