

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
F16B 35/04 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820157739.3

[45] 授权公告日 2009年11月25日

[11] 授权公告号 CN 201351663Y

[22] 申请日 2008.12.25

[21] 申请号 200820157739.3

[73] 专利权人 上海电器科学研究所(集团)有限公司
司

地址 200063 上海市武宁路505号

[72] 发明人 徐玉英 王浩

[74] 专利代理机构 上海申汇专利代理有限公司

代理人 白璧华 金碎平

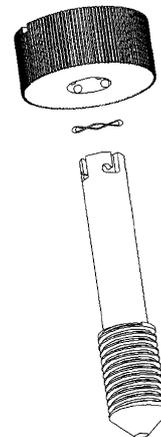
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

[54] 实用新型名称

一种方便开启的锁紧螺钉

[57] 摘要

本实用新型涉及一种方便开启的锁紧螺钉，包括螺钉柱、螺钉帽，其特征在于：所述的锁紧螺钉还包括波形弹垫，螺钉柱下部攻有螺纹。所述的螺钉柱，顶部相隔90°对称开有四条导引槽，导引槽为J形状，上部为直槽，下部为钩状，其中钩状顶部上端有定位凹形缺。所述的螺钉帽，为圆柱形状，柱面滚有花纹，顶部开一道一字槽。所述的螺钉帽，有一孔内相隔90°对称有四个与螺钉柱导引槽相配合的圆柱形突起。



1、一种方便开启的锁紧螺钉，包括螺钉柱、螺钉帽，其特征在于：所述的锁紧螺钉还包括波形弹垫，螺钉柱下部攻有螺纹。

2、如权利要求 1 所述的方便开启的锁紧螺钉，其特征在于：所述的螺钉柱，顶部相隔 90° 对称开有四条导引槽，导引槽为 J 形状，上部为直槽，下部为钩状，其中钩状顶部上端有定位凹形缺。

3、如权利要求 1 所述的方便开启的锁紧螺钉，其特征在于：所述的螺钉帽，为圆柱形状，柱面滚有花纹，顶部开一道一字槽。

4、如权利要求 1 所述的方便开启的锁紧螺钉，其特征在于：所述的螺钉帽，有一孔内相隔 90° 对称有四个与螺钉柱导引槽相配合的圆柱形突起。

一种方便开启的锁紧螺钉

技术领域

本实用新型涉及一种方便开启的锁紧螺钉，属于锁紧固定技术领域。

背景技术

在舰船具有较强冲击振动条件下，其应用配电柜柜门在业内多采用滚花锁紧螺钉固定的方式，一般是在柜门的四个角或远离铰链的两个角打孔，穿入滚花锁紧螺钉与柜体内相应位置的撑板用螺纹配合连接。

采用滚花锁紧螺钉进行固定，结构简单可靠，同时可以使柜门对柜体形成一定的压力，使柜门边上的密封橡胶条紧密贴合在柜体上，达到很好的外壳防护效果。

但是由于柜门从关闭到压紧的行程较长，由于安装配合的问题，使得将滚花锁紧螺钉拧紧、拧出需要较长的时间，而要将柜门关闭、打开还需拧紧、拧出四个滚花锁紧螺钉，所需时间更长，这样对装备的维护带来了一定的麻烦。

舰船设备的平均修复时间（MTBF）一般只有 0.5 小时，而柜门打开、关闭的时间在 MTBF 中占了较大的比重，对装备的维护不利。

发明内容

本实用新型的目的在于提出一种方便开启的锁紧螺钉，采用将螺钉拧入锁紧柜门，在柜门对螺钉帽底面的反作用力和波形弹垫弹力的共同作用下，螺钉帽内的圆柱形突起将紧紧卡在螺钉柱的定位凹形缺口中，形成自锁。

为达到上述目的，本实用新型的技术方案是：本螺钉为三个部分组合而成，分别为螺钉柱、螺钉帽和波形弹垫，均为不锈钢材质，组合后的螺

钉和原滚花锁紧螺钉形状一样。

本实用新型的有益效果，每个螺钉只需拧松拧紧几牙就能将柜门开闭，柜门开闭的时间大大缩短了，具有一定使用价值。

以下结合附图和实施例对本实用新型作比较详细地说明。

附图说明

图 1 为本实用新型的锁紧螺钉使用结构图；

图 2 为本实用新型的锁紧螺钉结构图。

具体实施方式

参照图 1，这是本实用新型的锁紧螺钉使用结构图。

如图所示，柜体锁紧螺钉使用紧固情况及位置。

参照图 2，这是本实用新型的锁紧螺钉结构图。

如图所示，螺栓柱下部攻有螺纹，用以和柜体支撑板连接，顶部相隔 90° 对称开有四条导引槽，导引槽为 J 形状，上部为直槽，下部为钩状，其中钩状顶部上端有定位凹形缺口；螺钉帽为圆柱形状，柱面滚有花纹，以增加用手拧动时摩擦力，顶部开一道一字槽，供一字螺丝刀拧动用，底部钻有一个平底盲孔，用以和螺钉柱配合，孔内相隔 90° 对称有四个与螺钉柱导引槽相配合的圆柱形突起；波形弹垫在压紧时能产生弹力。

安装时将波形弹垫放入螺钉帽的盲孔中，再将螺钉帽套在螺钉柱上，压下螺钉帽（克服波形弹垫的弹力）后顺时针旋转（螺钉拧紧的方向），此时螺钉帽内的四个圆柱形突起将在螺钉柱导引槽的导引下到达 J。

波形弹垫在压紧时能产生弹力。安装时将波形弹垫放入螺钉帽的盲孔中，再将螺钉帽套在螺钉柱上，压下螺钉帽（克服波形弹垫的弹力）后顺时针旋转（螺钉拧紧的方向），此时螺钉帽内的四个圆柱形突起将在螺钉柱导引槽的导引下到达 J 形的末端，同时在波形弹垫的弹力作用下圆柱形突起将卡入导引槽末端的定位凹形缺口，此时的螺钉的三部分组成一个整

体和常规螺钉一样，将螺钉拧入锁紧柜门，在柜门对螺钉帽底面的反作用力和波形弹垫弹力的共同作用下，螺钉帽内的圆柱形突起将紧紧卡在螺钉柱的定位凹形缺口中，形成自锁，和普通锁紧螺钉一样，达到锁紧柜门的目的。当需要开启柜门时，将螺钉逆时针旋转（螺钉拧松的方向），同时给螺钉帽一定的向下的压力，旋转几牙后柜门的反作用力减小，螺钉帽内的圆柱形突起从导引槽定位凹形缺口中脱出，进入导引槽直槽内，此时可以向上拉出螺钉帽，将柜门打开，维护完毕后可原样将螺钉帽装回。这样，每个螺钉只需拧松拧紧几牙就能将柜门开闭，柜门开闭的时间大大缩短了。

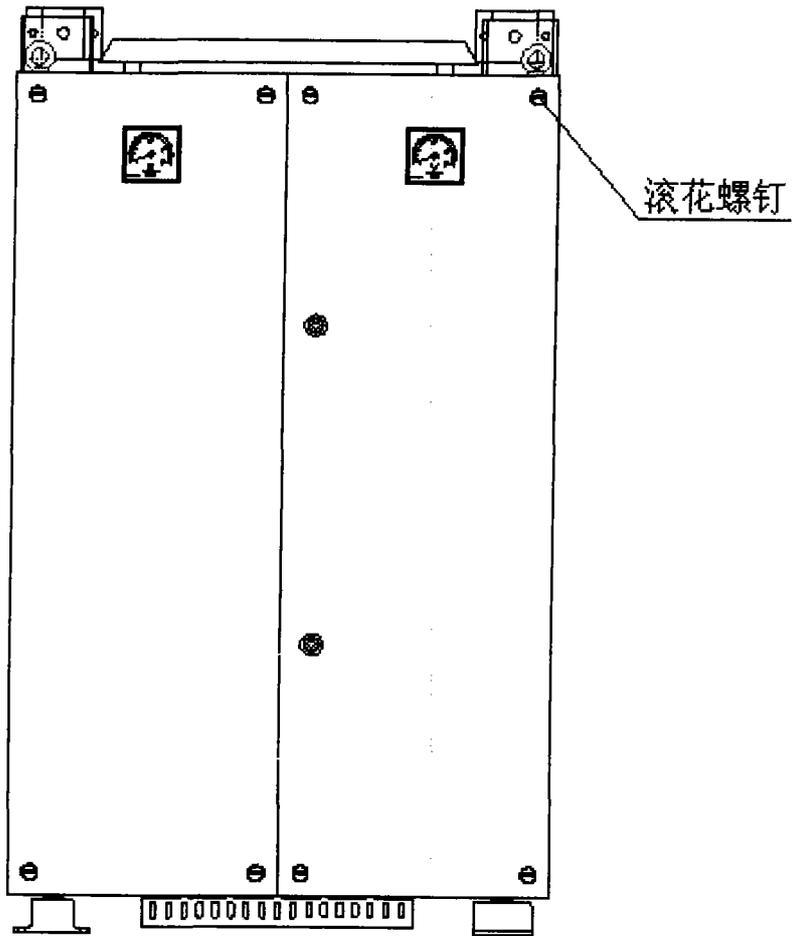


图 1

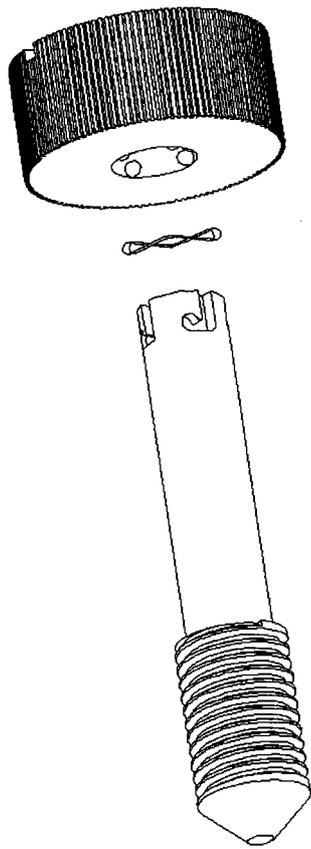


图 2