



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204706850 U

(45) 授权公告日 2015. 10. 14

(21) 申请号 201520497881. 2

(22) 申请日 2015. 07. 10

(73) 专利权人 南车株洲电机有限公司

地址 412000 湖南省株洲市石峰区田心高科
科技园内

(72) 发明人 阎阳 杨云峰 王国辉

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限
公司 11227

代理人 罗满

(51) Int. Cl.

H02G 3/14(2006. 01)

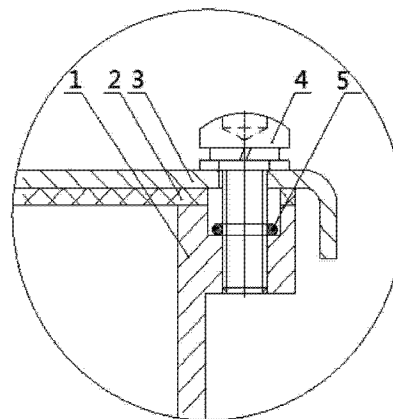
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种接线盒装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种接线盒装置,包括盖板、连接板以及用于连接所述盖板和连接板的螺钉,所述盖板上设有供螺钉穿过的通孔,所述连接板上开有台阶孔,所述台阶孔尺寸较小的一端设有能够与所述螺钉配合的螺纹,所述螺钉上套接有用于防止所述螺钉自所述盖板的通孔中脱落的弹性部件。本实用新型所提供的接线盒装置通过在所述螺钉上设置所述弹性部件,利用所述弹性部件与所述螺钉之间的摩擦力,有效的避免了所述螺钉自所述盖板的通孔中脱落,进而避免了由于所述螺钉脱落导致的设备运行可靠性差的问题,并且有效的提高了操作人员的操作效率,操作简单、方便,适用于各种含有接线盒的设备中。



1. 一种接线盒装置,其特征在于,包括盖板(3)、连接板(1)以及用于连接所述盖板(3)和所述连接板(1)的螺钉(4),所述盖板(3)上设有供所述螺钉(4)穿过的通孔,所述连接板(1)上开有台阶孔,所述台阶孔尺寸较小的一端设有能够与所述螺钉(4)配合的螺纹,所述螺钉(4)上套接有用于防止所述螺钉(4)自所述盖板(3)的通孔中脱落的弹性部件(5)。

2. 根据权利要求1所述的接线盒装置,其特征在于,所述盖板(3)与所述连接板(1)之间设有密封垫(2)。

3. 根据权利要求1或2所述的接线盒装置,其特征在于,所述弹性部件(5)具体为O型密封圈,所述O型密封圈的外圈直径大于所述盖板(3)的通孔直径。

4. 根据权利要求3所述的接线盒装置,其特征在于,所述螺钉(4)具体为内六角螺钉。

5. 根据权利要求4所述的接线盒装置,其特征在于,所述螺钉(4)靠近螺钉头的一端设有垫片。

6. 根据权利要求1所述的接线盒装置,其特征在于,所述连接板(1)上设有至少两个台阶孔,所述盖板(3)上设有至少两个通孔,并且所述通孔与所述台阶孔一一对应。

一种接线盒装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及接线盒设备领域,特别是涉及一种接线盒装置。

背景技术

[0002] 在对一些设备进行安装及检修的过程中,需要经常对设备的接线盒装置的盖板进行拆卸,在对接线盒装置盖板的拆卸过程中,需要将螺钉取下,由于螺钉、垫片等零部件体积小,不易放置,导致螺钉、垫片等小零件非常容易丢失。

[0003] 当环境条件较恶劣时,比如在油田、煤矿、船舶等环境中工作的设备,工作环境对接线盒装置的防护等级要求很高,零件一旦丢失需要补齐接线盒装置上所有螺钉方可再次启动设备,给现场操作人员造成不便,降低了操作效率,甚至影响设备运行的可靠性。

[0004] 因此,如何防止接线盒装置中的螺钉跌落,是本领域技术人员目前需要解决的技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种接线盒装置,该接线盒装置能够有效的防止螺钉跌落,操作简单、方便,能够有效的保证设备运行的可靠性,提高了工作效率。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种接线盒装置,包括盖板、连接板以及用于连接所述盖板和连接板的螺钉,所述盖板上设有供螺钉穿过的通孔,所述连接板上开有台阶孔,所述台阶孔尺寸较小的一端设有能够与所述螺钉配合的螺纹,所述螺钉上套接有用于防止所述螺钉自所述盖板的通孔中脱落的弹性部件。

[0008] 优选的,所述盖板与所述连接板之间设有密封垫。

[0009] 优选的,所述弹性部件具体为O型密封圈,所述O型密封圈的外圈直径大于所述盖板的通孔直径。

[0010] 优选的,所述螺钉具体为内六角螺钉。

[0011] 优选的,所述螺钉靠近螺钉头的一端设有垫片。

[0012] 优选的,所述连接板上设有至少两个台阶孔,所述盖板上设有至少两个通孔,并且所述通孔与所述台阶孔一一对应。

[0013] 本实用新型所提供的接线盒装置,包括盖板、连接板以及用于连接所述盖板和连接板的螺钉,所述盖板上设有供螺钉穿过的通孔,所述连接板上开有台阶孔,所述台阶孔尺寸较小的一端设有能够与所述螺钉配合的螺纹,所述螺钉上套接有用于防止所述螺钉自所述盖板的通孔中脱落的弹性部件。该接线盒装置通过在所述螺钉上设置所述弹性部件,利用所述弹性部件与所述螺钉之间的摩擦力,有效的避免了所述螺钉自所述盖板的通孔中脱落,进而避免了由于所述螺钉脱落导致的设备运行可靠性差的问题,并且有效的提高了操作人员的操作效率,操作简单、方便,适用于各种含有接线盒的设备中。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图 1 为本实用新型所提供的接线盒装置一种具体实施方式的结构示意图;

[0016] 图 2 为图 1 所示 A 部分的放大结构示意图。

具体实施方式

[0017] 本实用新型的核心是提供一种接线盒装置,该接线盒装置能够有效的防止螺钉跌落,显著的提高了操作人员的操作效率,保证了设备安全可靠的运行。

[0018] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型方案,下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步的详细说明。

[0019] 请参考图 1 和图 2,图 1 为本实用新型所提供的接线盒装置一种具体实施方式的结构示意图,图 2 为图 1 所示 A 部分的放大结构示意图。

[0020] 在该实施方式中,接线盒装置包括盖板 3、连接板 1 以及用于连接盖板 3 和连接板 1 的螺钉 4,盖板 3 上设有供螺钉 4 穿过的通孔,连接板 1 上开有台阶孔,台阶孔尺寸较小的一端设有能够与螺钉 4 配合的螺纹,螺钉 4 上套接有用于防止螺钉 4 自盖板 3 的通孔中脱落的弹性部件 5。弹性部件 5 位于台阶孔尺寸较大一端的空间中,弹性部件 5 与螺钉 4 之间的摩擦力可以防止弹性部件 5 自螺钉 4 中脱落,并且弹性部件 5 的尺寸应大于盖板 3 的通孔尺寸。

[0021] 在加工该接线盒装置时,首先在连接板 1 上加工所需个数的台阶孔,在盖板 3 上加工与台阶孔一一对应的通孔,然后将螺钉 4 插入盖板 3 的通孔中,在将螺钉 4 拧入台阶孔的螺纹之前,先将弹性部件 5 套入螺钉 4 中,然后将螺钉 4 拧紧在台阶孔的螺纹孔中,完成盖板 3 与连接板 1 的固定连接。连接板 1 上可以设有至少两个台阶孔,盖板 3 上设有至少两个通孔,并且通孔与台阶孔一一对应。台阶孔以及通孔的个数,应当根据具体需求进行设定,例如,对于尺寸较大的接线盒,则设置多个台阶孔和通孔,当接线盒尺寸较小时,则无需太多台阶孔和通孔即可实现盖板 3 和连接板 1 的牢固连接,此处不作进一步限定。

[0022] 当需要拆卸盖板 3 时,将螺钉 4 从台阶孔的螺纹孔中拧出,盖板 3 与连接板 1 分离,此时,由于弹性部件 5 的限制作用,螺钉 4 无法从通孔中脱落。这里需要说明的是,弹性部件 5 的尺寸应该大于盖板 3 的通孔尺寸,才可以起到防止螺钉 4 脱落的目的。

[0023] 具体的,台阶孔中螺纹孔的直径可以为 M8,台阶孔中直径较大一端的孔直径大小可以为 $\Phi 13$,盖板 3 上开有 $\Phi 8.5$ 的通孔,螺钉 4 的直径同样为 M8。盖板 3 上的通孔直径应略大于螺钉 4 的直径,方便螺钉 4 的插入;台阶孔直径较大一端的孔尺寸应大于弹性部件 5 的尺寸,以便于弹性部件 5 放入。当然,台阶孔以及通孔的尺寸可以根据需要进行调整,并不局限于本实施例所给出的尺寸。

[0024] 更具体的,弹性部件 5 可以为 O 型密封圈,O 型密封圈的外圈直径大于盖板 3 的通孔直径。O 型密封圈与螺钉 4 可以更好的贴合,与螺钉 4 之间的摩擦力较大,可以更好的防止螺钉 4 脱落。当然,弹性部件 5 也可以为其他形状的弹性部件,例如椭圆形或者方形,凡

是能够套接在螺钉 4 上并且与螺钉 4 之间的摩擦力能够阻止螺钉 4 脱落,并且尺寸大于盖板 3 通孔尺寸的弹性部件均可,并不局限于本实施例中给出的形状和尺寸。

[0025] 另外,为了避免腐蚀气体或其他杂质进入接线盒内部,导致线路短路等故障,盖板 3 与连接板 1 之间还设有密封垫 2,在将盖板 3 与连接板 1 固定连接之前,先将密封垫 2 放置在盖板 3 和连接板 1 之间,然后在将盖板 3 和连接板 1 固定连接在一起。

[0026] 螺钉 4 具体可以为拆装方便的内六角螺钉 4,并且,螺钉 4 靠近螺钉头的一端还可以设有垫片,以增大螺钉 4 与盖板 3 之间的摩擦力,提高螺钉 4 的使用寿命。

[0027] 该接线盒装置通过在螺钉 4 上设置弹性部件 5,利用弹性部件 5 与螺钉 4 之间的摩擦力,有效的避免了螺钉 4 自盖板 3 的通孔中脱落,进而避免了由于螺钉 4 脱落对设备运行可行性的影响,并且有效的提高了操作人的操作效率,该接线盒装置操作简单、方便,适用于各种含有接线盒的设备中。

[0028] 以上对本实用新型所提供的接线盒装置进行了详细介绍。本文中应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以对本实用新型进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本实用新型权利要求的保护范围内。

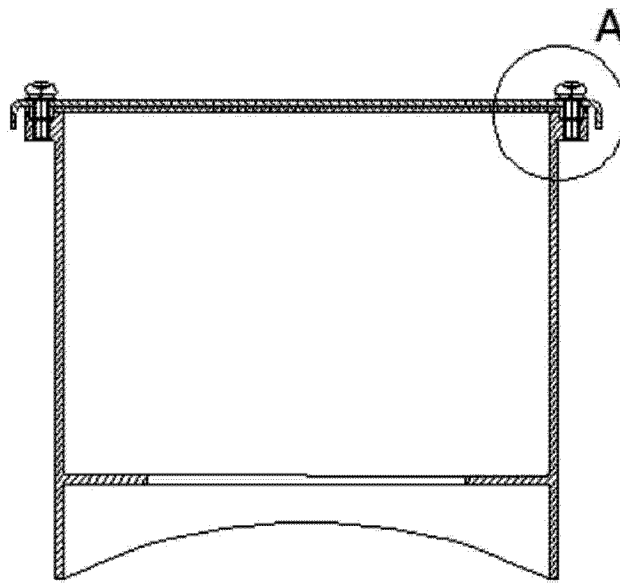


图 1

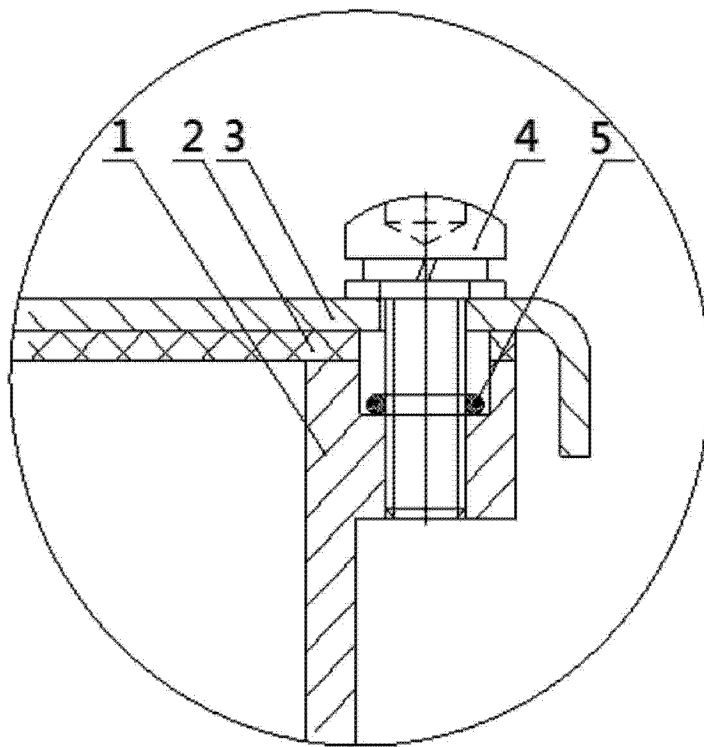


图 2