



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207018334 U

(45)授权公告日 2018.02.16

(21)申请号 201720625188.8

(22)申请日 2017.05.31

(73)专利权人 广州市昊志机电股份有限公司
地址 510000 广东省广州市经济技术开发区永和经济区江东街6号

(72)发明人 汤秀清 梁超华

(74)专利代理机构 广州市越秀区哲力专利商标
事务所(普通合伙) 44288
代理人 蔡碧慧 邓星文

(51) Int. Cl.

F16B 39/04(2006.01)

F16B 37/00(2006.01)

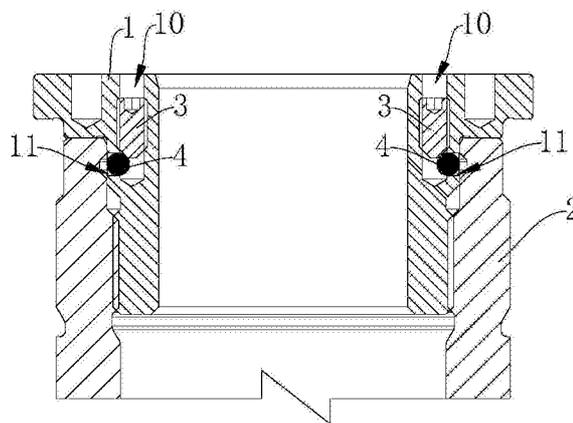
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

防松结构以及防松螺纹件

(57)摘要

本实用新型公开了一种防松结构以及防松螺纹件。该防松结构包括第一螺纹件、紧固螺钉以及限位球，第一螺纹件的端面具有螺纹孔，紧固螺钉螺纹安装于螺纹孔内，第一螺纹件的径向具有通孔，通孔一端与螺纹孔连通，另一端与外部连通，限位球可移动地设于通孔与螺纹孔的连通处，以使得紧固螺钉在螺纹孔内拧紧时，紧固螺钉的端部挤压限位球使其向通孔外侧移动。



1. 一种防松结构,其特征在於,包括第一螺纹件、紧固螺钉以及限位球,所述第一螺纹件的端面具有螺纹孔,所述紧固螺钉螺纹安装于所述螺纹孔内,所述第一螺纹件的径向具有通孔,所述通孔一端与所述螺纹孔连通,另一端与外部连通,所述限位球可移动地设于所述通孔与所述螺纹孔的连通处,以使得所述紧固螺钉在所述螺纹孔内拧紧时,所述紧固螺钉的端部挤压所述限位球使其向所述通孔外侧移动。

2. 根据权利要求1所述的防松结构,其特征在於,包括多个所述紧固螺钉以及多个所述限位球,所述第一螺纹件具有多个所述螺纹孔以及与所述螺纹孔对应的多个所述通孔。

3. 根据权利要求1所述的防松结构,其特征在於,所述通孔的长度小于所述限位球的直径,以使得所述限位球的一部分保持在所述螺纹孔内。

4. 根据权利要求1-3任一所述的防松结构,其特征在於,所述通孔与外部连通的出口处内径小于所述限位球的外径。

5. 一种防松螺纹件,其特征在於,其端面具有螺纹孔,其径向具有与所述螺纹孔对应的通孔,所述通孔的一端与所述螺纹孔连通,所述通孔的另一端与外部连通,所述通孔内适于设置一限位球,所述螺纹孔内适于安装一紧固螺钉,以通过所述紧固螺钉将所述通孔内的限位球挤压向所述通孔的外侧。

6. 根据权利要求5所述的防松螺纹件,其特征在於,包括多个所述螺纹孔以及与所述螺纹孔对应的多个所述通孔。

防松结构以及防松螺纹件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种防松结构以及防松螺纹件。

背景技术

[0002] 在现有主轴螺母防松结构中,常用的防松结构有双螺母防松、螺纹旋合处加螺纹胶防松、带锁紧销的锁紧螺母等。但在冲击、振动和变载荷的情况下,螺母预紧力会下降,随着振动次数的增加,损失的预紧力缓缓地增多,最终将导致螺母松脱螺纹连接失效。而使用螺纹胶粘合防松的缺点是螺栓只能使用一次,且拆卸十分困难,必须破坏螺纹副方可拆卸。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本实用新型的一个目的在于提供一种防松结构,其防松效果良好。

[0004] 本实用新型的另一个目的在于提供一种防松螺纹件,其具备良好的防松效果。

[0005] 本实用新型的目的采用如下技术方案实现:

[0006] 一种防松结构,其特征在于,包括第一螺纹件、紧固螺钉以及限位球,所述第一螺纹件的端面具有螺纹孔,所述紧固螺钉螺纹安装于所述螺纹孔内,所述第一螺纹件的径向具有通孔,所述通孔一端与所述螺纹孔连通,另一端与外部连通,所述限位球可移动地设于所述通孔与所述螺纹孔的连通处,以使得所述紧固螺钉在所述螺纹孔内拧紧时,所述紧固螺钉的端部挤压所述限位球使其向所述通孔外侧移动。

[0007] 本实用新型的防松结构与一第二螺纹件螺纹连接时,可以通过所述紧固螺钉以及所述限位球紧固二者,具体方式为:将第二螺纹件与所述第一螺纹件螺纹连接,然后拧紧所述紧固螺钉,使得所述限位球在所述紧固螺钉的挤压下向外移动从而卡入第二螺纹件的沟槽内,进而第一螺纹件与第二螺纹件稳定地连接在一起,不容易发生松脱。

[0008] 进一步地,所述防松结构包括多个所述紧固螺钉以及多个所述限位球,所述第一螺纹件具有多个所述螺纹孔以及与所述螺纹孔对应的多个所述通孔。

[0009] 进一步地,所述通孔的长度小于所述限位球的直径,以使得所述限位球的一部分保持在所述螺纹孔内。

[0010] 进一步地,所述通孔与外部连通的出口处内径小于所述限位球的外径。

[0011] 本实用新型的目的之二采用如下技术方案实现:

[0012] 一种防松螺纹件,其特征在于,其端面具有螺纹孔,其径向具有通孔,所述通孔的一端与所述螺纹孔连通,所述通孔的另一端与外部连通。

[0013] 进一步地,所述防松螺纹件包括多个所述螺纹孔以及与所述螺纹孔对应的多个所述通孔。

[0014] 相比现有技术,本实用新型的有益效果在于:防松效果良好,且螺纹件可重复使用。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的螺纹防松结构的一个优选实施例的剖视图。

具体实施方式

[0016] 下面,结合附图以及具体实施方式,对本实用新型做进一步描述,需要说明的是,在不相冲突的前提下,以下描述的各实施例之间或各技术特征之间可以任意组合形成新的实施例。

[0017] 如图1所示,本实用新型的防松结构包括第一螺纹件1、第二螺纹件2、紧固螺钉3以及限位球4。第一螺纹件1和第二螺纹件2螺纹连接。

[0018] 第一螺纹件1的端面具有若干螺纹孔10,紧固螺钉3螺纹安装于螺纹孔10内,从而紧固螺钉3与第一螺纹件1螺纹连接。

[0019] 第一螺纹件1的径向具有若干个通孔11,通孔11的一端与螺纹孔10连通,通孔11的另一端延伸到第一螺纹件1的螺纹连接面。当第一螺纹件1为外螺纹结构时,通孔11延伸到第一螺纹件1的外侧面,在图1所示的实施例汇总,第一螺纹件1为外螺纹结构;当第一螺纹件1为内螺纹结构时,通孔11延伸到第一螺纹件1的内侧面。

[0020] 限位球4间隙配合地设置在通孔11与螺纹孔10的连通处,通孔11的长度小于限位球4的直径,使得限位球4的一部分可以保持在所述螺纹孔10内,从而当紧固螺钉3拧入螺纹孔10时,紧固螺钉3的端部对限位球4产生挤压,使得限位球4向外移动,由于第一螺纹件1与第二螺纹件2螺纹连接,当限位球4向外移动时,其一部分卡入第二螺纹件2的沟槽内,从而在第一螺纹件1与第二螺纹件2之间形成咬合,第一螺纹件1和第二螺纹件2要松脱必须克服紧固螺钉3的阻力。

[0021] 进一步地,通孔11与外部连通的出口处内径小于限位球4的外径,从而可以避免限位球4从所述通孔11中掉落。

[0022] 当需要分离第一螺纹件1和第二螺纹件2时,需要先将紧固螺钉3从螺纹孔10中拧出,此时限位球4不再受到挤压,当拧动第一螺纹件1或第二螺纹件2时,限位球4受到外力作用进入到通孔11以及螺纹孔10内,从而第一螺纹件1与第二螺纹件2可以顺利分离。

[0023] 进一步地,第一螺纹件1为螺母。第二螺纹件2为轴芯。

[0024] 上述实施方式仅为本实用新型的优选实施方式,不能以此来限定本实用新型保护的范 围,本领域的技术人员在本实用新型的基础上所做的任何非实质性的变化及替换均属于本实用新型所要求保护的范 围。

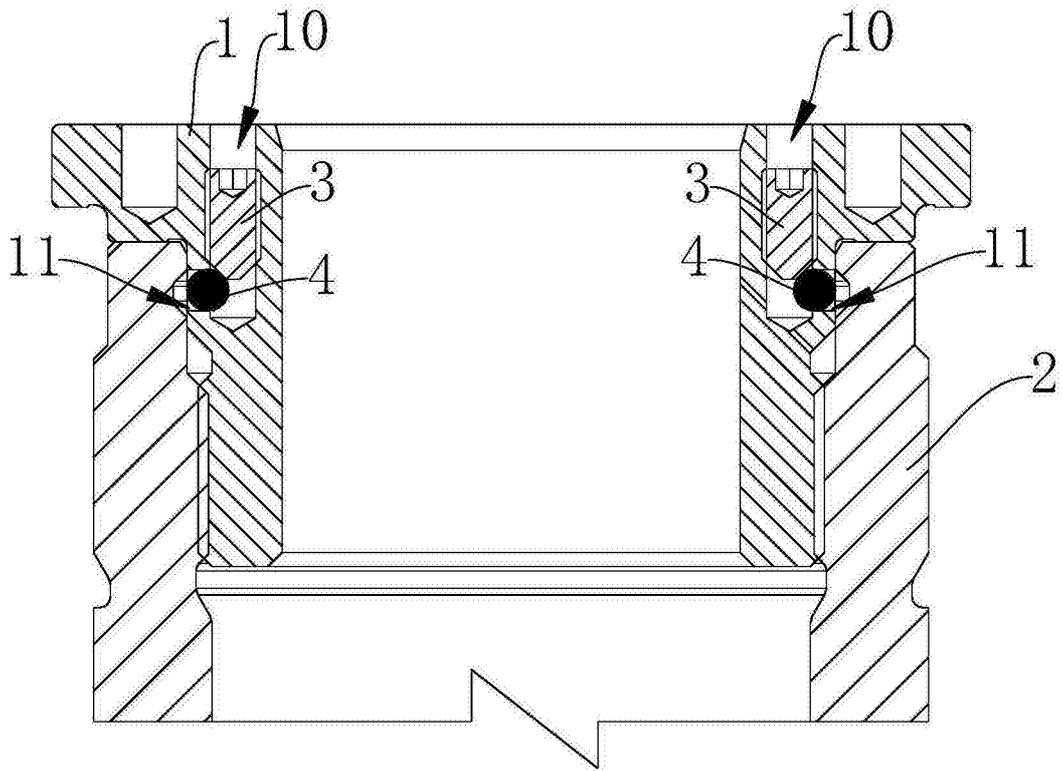


图1