



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204082860 U

(45) 授权公告日 2015.01.07

(21) 申请号 201420280605.6

(22) 申请日 2014.05.28

(73) 专利权人 中国科学院等离子体物理研究所
地址 230031 安徽省合肥市蜀山区蜀山湖路
350号

(72) 发明人 盛林海 庄明 江家昌 赵瑞瑞
王维权

(74) 专利代理机构 安徽合肥华信知识产权代理
有限公司 34112

代理人 余成俊

(51) Int. Cl.

F16B 39/12(2006.01)

F16B 37/08(2006.01)

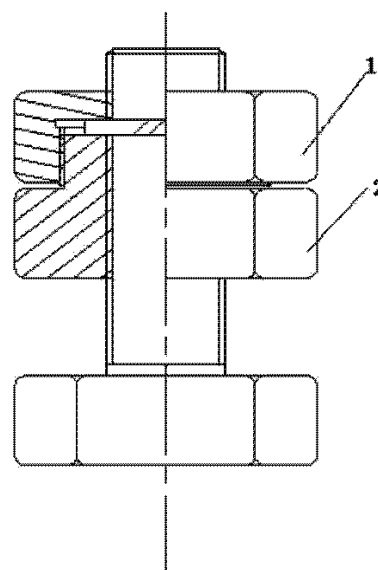
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种具有防松功能的双螺母结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有防松功能的双螺母结构,包括锁紧螺母、承载螺母、弹簧垫片,锁紧螺母和承载螺母中心分别设有螺纹孔,承载螺母顶部中心设有一个圆柱形凸块,圆柱形凸块的中心设有螺纹孔,圆柱形凸块的螺纹孔与承载螺母的螺纹孔相同,圆柱形凸块的外表面的圆周设有外螺纹,锁紧螺母底部设有一个与承载螺母的圆柱形凸块相配合的凹槽,锁紧螺母底部的凹槽设有内螺纹,锁紧螺母的螺纹孔位置与承载螺母的螺纹孔位置相对应,锁紧螺母的螺纹孔圆心与其底部凹槽的圆心相同,承载螺母与锁紧螺母之间设有弹簧垫片。本实用新型适用于有震动、载荷方向及大小有比较大的变化的设备以及两个工件的连接,特别适用于螺栓之间的间隔没有严格限制的情况。



1. 一种具有防松功能的双螺母结构,包括锁紧螺母、承载螺母、弹簧垫片,所述锁紧螺母和承载螺母中心分别设有螺纹孔,其特征在于:所述承载螺母顶部中心设有一个圆柱形凸块,所述圆柱形凸块的中心设有螺纹孔,所述圆柱形凸块的螺纹孔与所述承载螺母的螺纹孔相同,所述的圆柱形凸块的外表面的圆周设有外螺纹,所述锁紧螺母底部设有一个与所述承载螺母的圆柱形凸块相配合的凹槽,所述锁紧螺母底部的凹槽设有内螺纹,所述锁紧螺母的螺纹孔位置与承载螺母的螺纹孔位置相对应,所述锁紧螺母的螺纹孔圆心与其底部凹槽的圆心相同,所述承载螺母与锁紧螺母之间设有弹簧垫片。

2. 根据权利要求1所述的一种具有防松功能的双螺母结构,其特征在于:所述锁紧螺母和承载螺母有两种不同尺寸的螺纹,所述锁紧螺母和承载螺母的螺纹孔螺纹与螺栓相配合,所述承载螺母的凸台外螺纹与所述锁紧螺母的凹槽内螺纹相配合。

3. 根据权利要求1所述的一种具有防松功能的双螺母结构,其特征在于:所述锁紧螺母和承载螺母的两种螺纹采用相同的螺距,所述锁紧螺母和承载螺母的外形尺寸选用国标尺寸。

一种具有防松功能的双螺母结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及螺母紧固结构,具体涉及一种具有防松功能的双螺母结构。

背景技术

[0002] 在人们的生产、生活中,螺栓、螺母作为连接件而广泛使用。但是对于在有震动、载荷方向及大小有比较大的变化的场合,单一的双螺母结构以及螺母加弹簧垫圈结构的防松效果就大打折扣。时间一长就会导致螺母松动,尤其对于一些重要设备和重要工件一旦螺母松动导致会工件之间的脱离,或者因为连接的松动而引发大的安全事故,所以在特殊场合提高螺母与螺栓的防松效果显得尤为重要。

实用新型内容

[0003] 针对以上提到的技术问题,本实用新型提供了一种具有防松功能的双螺母结构,对螺母的结构提出了技术创新,可以有效地防止螺母松动。

[0004] 本实用新型的技术方案是:

[0005] 一种具有防松功能的双螺母结构,包括锁紧螺母、承载螺母、弹簧垫片,所述锁紧螺母和承载螺母中心分别设有螺纹孔,其特征在于:所述承载螺母顶部中心设有一个圆柱形凸块,所述圆柱形凸块的中心设有螺纹孔,所述圆柱形凸块的螺纹孔与所述承载螺母的螺纹孔相同,所述的圆柱形凸块的外表面的圆周设有外螺纹,所述锁紧螺母底部设有一个与所述承载螺母的圆柱形凸块相配合的凹槽,所述锁紧螺母底部的凹槽设有内螺纹,所述锁紧螺母的螺纹孔位置与承载螺母的螺纹孔位置相对应,所述锁紧螺母的螺纹孔圆心与其底部凹槽的圆心相同,所述承载螺母与锁紧螺母之间设有弹簧垫片。

[0006] 进一步地,所述锁紧螺母和承载螺母有两种不同尺寸的螺纹,所述锁紧螺母和承载螺母的螺纹孔螺纹与螺栓相配合,所述承载螺母的凸台外螺纹与所述锁紧螺母的凹槽内螺纹相配合。

[0007] 进一步地,所述锁紧螺母和承载螺母的两种螺纹采用相同的螺距,所述锁紧螺母和承载螺母的外形尺寸选用国标尺寸。

[0008] 本实用新型的有益效果:

[0009] 本实用新型的双螺母结构在使用时,装有弹簧垫圈的双螺母与螺栓旋紧后,两个螺母不仅与螺栓之间形成双螺母防松结构,同时两螺母之间螺纹和弹簧垫片又形成了一道防松结构,从而达到双重防松的目的。本实用新型适用于有震动、载荷方向及大小有比较大的变化的设备以及两个工件的连接,特别适用于螺栓之间的间隔没有严格限制的场合。

附图说明

[0010] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0011] 图2为本实用新型锁紧螺母结构示意图。

[0012] 图3为本实用新型承载螺母结构示意图。

[0013] 图 4 为本实用新型弹簧垫片结构示意图。

具体实施方式

[0014] 如图 1-4 所示,本实用新型的一种具有防松功能的双螺母结构,包括锁紧螺母 1、承载螺母 2、弹簧垫片 3,所述锁紧螺母 1 和承载螺母 2 中心分别设有螺纹孔 11 和 22,其特征在于:所述承载螺母 2 顶部中心设有一个圆柱形凸块 21,所述圆柱形凸块 21 的中心设有螺纹孔,所述圆柱形凸块 21 的螺纹孔与所述承载螺母 2 的螺纹孔 22 相同,所述圆柱形凸块 21 的外表面的圆周设有外螺纹,所述锁紧螺母 1 底部设有一个与所述承载螺母 2 的圆柱形凸块 21 相配合的凹槽 12,所述锁紧螺母 1 底部的凹槽 12 设有内螺纹,所述锁紧螺母 1 的螺纹孔 11 位置与承载螺母 2 的螺纹孔 22 的位置相对应,所述锁紧螺母 1 的螺纹孔 11 圆心与其底部凹槽 12 的圆心相同,所述承载螺母 2 与锁紧螺母 1 之间设有弹簧垫片 3。

[0015] 进一步地,所述锁紧螺母 1 和承载螺母 2 有两种不同尺寸的螺纹,所述锁紧螺母 1 和承载螺母 2 的螺纹孔 11 和 22 的螺纹与螺栓相配合,所述承载螺母 2 的凸台 21 的外螺纹与所述锁紧螺母 1 的凹槽 12 内螺纹相配合。

[0016] 进一步地,所述锁紧螺母 1 和承载螺母 2 的两种螺纹采用相同的螺距,所述锁紧螺母 1 和承载螺母 2 的外形尺寸选用国标尺寸。

[0017] 本实用新型在装配时,先将弹簧垫片 3 放入锁紧螺母 1,两个螺母互相拧合一至两圈,旋入螺栓,待承载螺母 2 与螺栓旋紧后,再将锁紧螺母 1 与承载螺母 2 和螺栓同时旋紧。承载螺母 2 主要作用承载,锁紧螺母 1 及弹簧垫片 3 主要功能是防松。

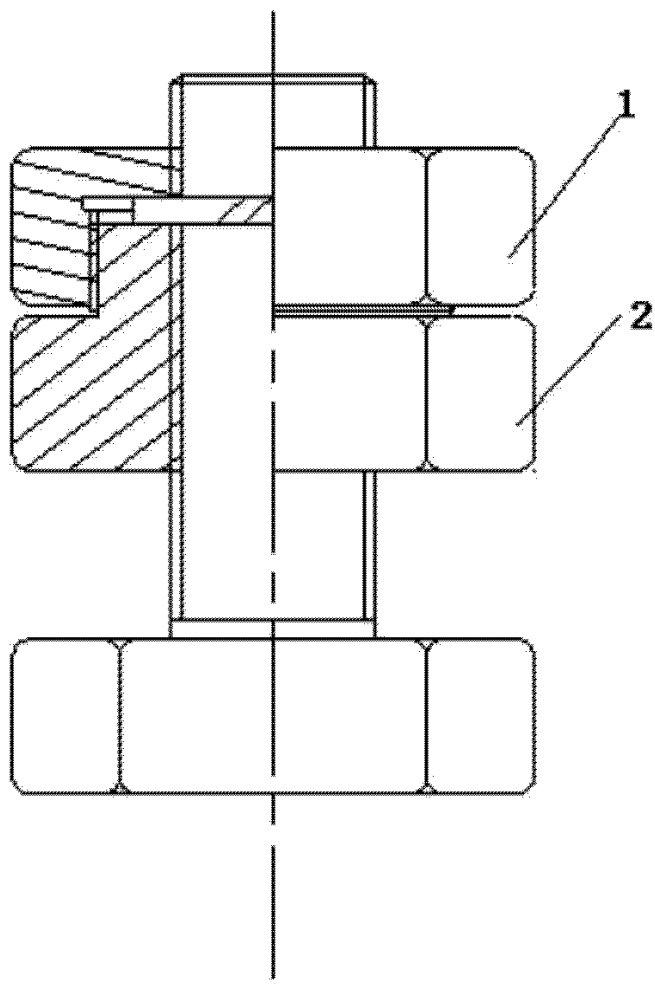


图 1

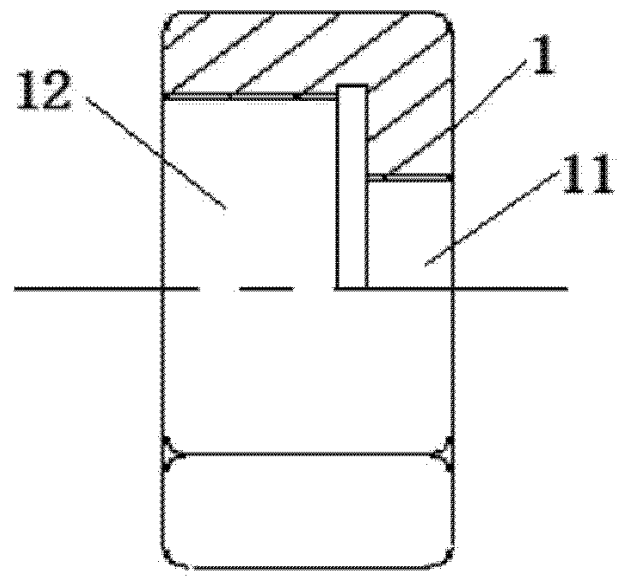


图 2

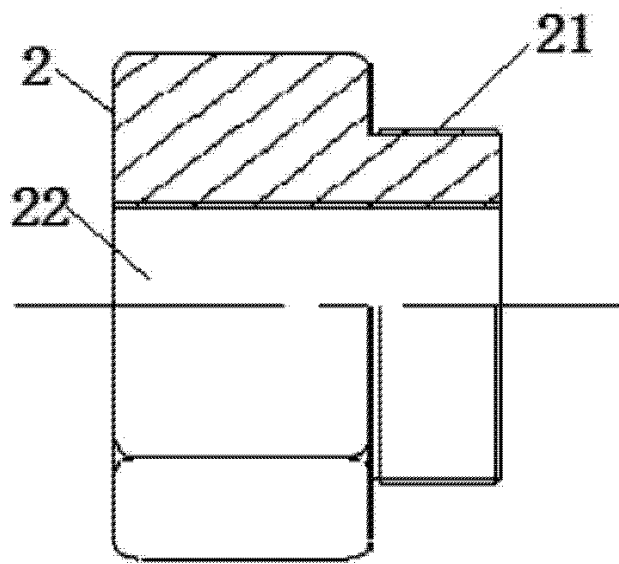


图 3

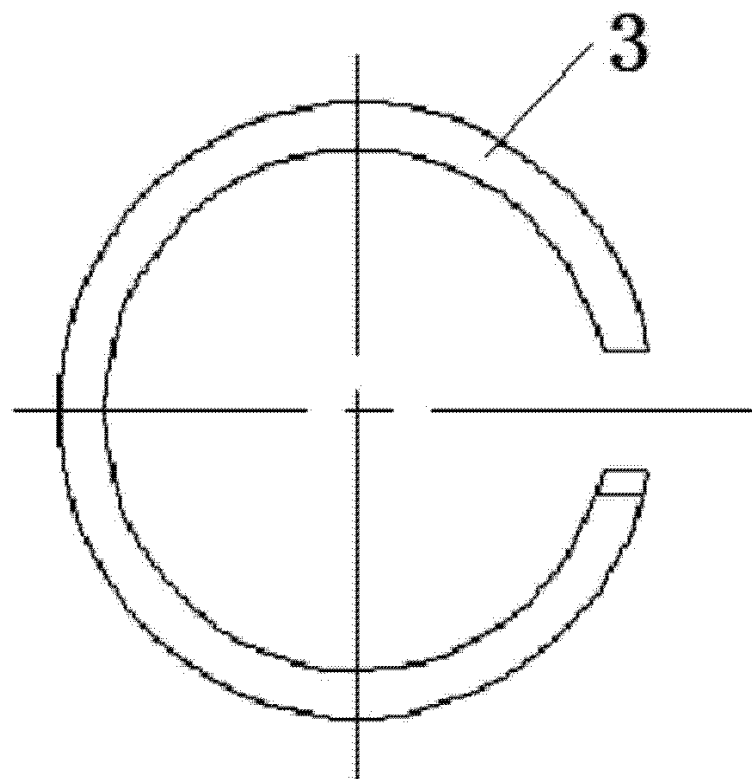


图 4