



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107781273 A

(43)申请公布日 2018.03.09

(21)申请号 201711218804.9

(22)申请日 2017.11.28

(71)申请人 黄石佳鼎自动化科技有限公司  
地址 435000 湖北省黄石市经济技术开发区观山路21号

(72)发明人 汪建家

(51)Int.Cl.  
F16B 37/00(2006.01)

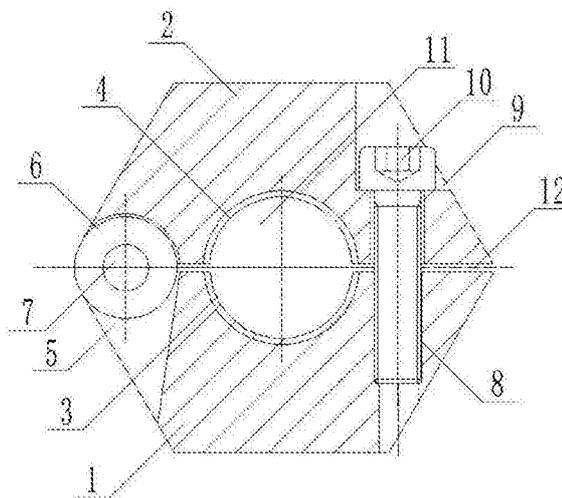
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)发明名称

一种对开自锁螺母

## (57)摘要

本发明涉及机械装配技术领域,尤其是一种对开自锁螺母,包括第一连接块和位于所述第一连接块上方的第二连接块,所述第一连接块上端的中心设置有半圆形第一内螺纹,所述第二连接块下端的中心设置有与所述第一内螺纹相吻合的半圆形第二内螺纹;所述第一连接块上端一侧的中部设置有沟槽,所述沟槽的两端面均设置有第一通孔,所述第二连接块下端一侧的中部设置有与所述沟槽相配合的插板,所述插板中心设置有与所述第一通孔相配合的第二通孔;所述第一连接块上端的另一侧设置有螺纹孔,所述第二连接块下端的另一侧设置有与所述螺纹孔相配合的台阶通孔。本发明使用方便,自锁性能好,实用范围广,减少了安全隐患。



1. 一种对开自锁螺母,其特征在于,包括第一连接块和位于所述第一连接块上方的第二连接块,所述第一连接块上端的中心设置有半圆形第一内螺纹,所述第二连接块下端的中心设置有与所述第一内螺纹相吻合的半圆形第二内螺纹;所述第一连接块上端一侧的中部设置有沟槽,所述沟槽的两端面均设置有第一通孔,所述第二连接块下端一侧的中部设置有与所述沟槽相配合的插板,所述插板中心设置有与所述第一通孔相配合的第二通孔;所述第一连接块上端的另一侧设置有螺纹孔,所述第二连接块下端的另一侧设置有与所述螺纹孔相配合的台阶通孔。

2. 根据权利要求1所述的一种对开自锁螺母,其特征在于,所述第一通孔以及所述第二通孔内贯通设置有销轴,所述第一连接块通过所述销轴铰连接于所述第二连接块。

3. 根据权利要求1所述的一种对开自锁螺母,其特征在于,所述台阶通孔内设置有螺钉,且所述螺钉贯穿所述螺纹孔。

4. 根据权利要求1所述的一种对开自锁螺母,其特征在于,所述第一内螺纹与所述第二内螺纹形成一个整体的连接螺纹。

5. 根据权利要求4所述的一种对开自锁螺母,其特征在于,所述连接螺纹中部设置有缺口。

6. 根据权利要求1所述的一种对开自锁螺母,其特征在于,所述对开自锁螺母为六角螺母。

7. 根据权利要求1所述的一种对开自锁螺母,其特征在于,所述插板为圆形。

## 一种对开自锁螺母

### 技术领域

[0001] 本发明涉及机械装配技术领域,尤其是一种对开自锁螺母。

### 背景技术

[0002] 螺母是一种广泛应用的装配紧固件,但是普通螺母在使用中,特别是用于高频、交变等振动的场合,螺母会因振动而松动甚至脱落。为了防止螺母松动与脱落,减少安全隐患,衍生出形式多样的带自锁功能的螺母。现有技术中,为了提高自锁螺母的可靠性,有时会在螺母的一端设置法兰,通过增大摩擦力防止螺母松动;有时会在螺母以及与所述螺母相连接的螺栓中贯通设置一个通孔,并在所述通孔内插入开口销。通过设置法兰的方式在一定程度上提高了螺母的可靠性,但是随着振动频率的提高,使用时间的延长,其还是会出现松动脱落的现象;采用开口销的方式,其制作成本较高,并只能使用配套的螺母及螺栓,实用范围小,使用不便。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决上述背景技术中存在的问题,提供一种对开自锁螺母,通过设置螺钉将两件带有半圆形螺纹的连接块锁紧,达到自锁的目的,其使用方便,自锁性能高,实用范围广,减少了安全隐患。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种对开自锁螺母,包括第一连接块和位于所述第一连接块上方的第二连接块,所述第一连接块上端的中心设置有半圆形第一内螺纹,所述第二连接块下端的中心设置有与所述第一内螺纹相吻合的半圆形第二内螺纹;所述第一连接块上端一侧的中部设置有沟槽,所述沟槽的两端面均设置有第一通孔,所述第二连接块下端一侧的中部设置有与所述沟槽相配合的插板,所述插板中心设置有与所述第一通孔相配合的第二通孔;所述第一连接块上端的另一侧设置有螺纹孔,所述第二连接块下端的另一侧设置有与所述螺纹孔相配合的台阶通孔。

[0005] 进一步的,所述第一通孔以及所述第二通孔内贯通设置有销轴,所述第一连接块通过所述销轴铰连接于所述第二连接块。

[0006] 进一步的,所述台阶通孔内设置有螺钉,且所述螺钉贯穿所述螺纹孔,所述螺钉将所述第一连接块以及所述第二连接块连接于一体。

[0007] 进一步的,所述第一内螺纹与所述第二内螺纹形成一个整体的连接螺纹。

[0008] 进一步的,所述连接螺纹中部设置有缺口,在使用时,通过所述螺钉的进一步旋紧,挤压所述缺口,达到螺母自锁的目的。

[0009] 进一步的,所述对开自锁螺母为六角螺母。

[0010] 进一步的,所述插板为圆形。

[0011] 本发明的有益效果是:通过设置螺钉将两件带有半圆形螺纹的连接块拼接于一体,形成一个整体的连接螺纹,并在所述连接螺纹中部设置缺口,通过所述螺钉的进一步旋紧挤压,所述缺口变形,自锁螺母受到径向以及轴向的双重压力,摩擦力得到很大程度上的

提高,实现自锁的目的。其使用方便,自锁性能好,实用范围广,减少了安全隐患。

### 附图说明

[0012] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0013] 图1为本发明的结构示意图;

图2为图1中第一连接块的结构示意图;

图3为图2中第一连接块的右视图;

图4为图1中第二连接块的结构示意图。

[0014] 图中:1.第一连接块,2.第二连接块,3.第一内螺纹,4.第二内螺纹,5.沟槽,6.插板,7.销轴,8.螺纹孔,9.台阶通孔,10.螺钉,11.连接螺纹,12.缺口,13.第一通孔,14.第二通孔。

### 具体实施方式

[0015] 现在结合附图对本发明作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图,仅以示意方式说明本发明的基本结构,因此其仅显示与本发明有关的构成。

[0016] 图1至图4所示的一种对开自锁螺母,包括第一连接块1和位于所述第一连接块1上方的第二连接块2,所述第一连接块1上端的中心设置有半圆形第一内螺纹3,所述第二连接块2下端的中心设置有与所述第一内螺纹3相吻合的半圆形第二内螺纹4;所述第一连接块1上端一侧的中部设置有沟槽5,所述沟槽5的两端面均设置有第一通孔13,所述第二连接块2下端一侧的中部设置有与所述沟槽5相配合的插板6,所述插板6中心设置有与所述第一通孔13相配合的第二通孔14;所述第一连接块1上端的另一侧设置有螺纹孔8,所述第二连接块2下端的另一侧设置有与所述螺纹孔8相配合的台阶通孔9。

[0017] 所述第一通孔13以及所述第二通孔14内贯通设置有销轴7,所述第一连接块1的一端通过所述销轴7铰连接于所述第二连接块2的一端。

[0018] 所述台阶通孔9内设置有螺钉10,且所述螺钉10贯穿所述螺纹孔8,所述螺钉10将所述第一连接块1以及所述第二连接块2连接于一体,此时所述第一内螺纹3与所述第二内螺纹4形成一个整体的连接螺纹11。

[0019] 所述连接螺纹11中部设置有缺口12,在使用时,通过所述螺钉10的进一步旋紧,挤压所述缺口12,对开自锁螺母受到径向以及轴向的双重压力,所述对开自锁螺母与螺栓之间的摩擦力增加,实现自锁的目的,并且所述对开自锁螺母为六角螺母,使用方便,实用范围广。

[0020] 如图1、图2和图4所示,使用前,将所述插板6插入所述沟槽5内,并将所述销轴7插入所述第一通孔13以及所述第二通孔14内,此时所述第一连接块1的一端铰连接于所述第二连接块2的一端;再将螺钉10插入所述台阶通孔9内,并使所述螺钉10旋入所述螺纹孔8内,此时所述第一连接块1以及所述第二连接块2连接于一体,半圆形的所述第一内螺纹3与半圆形的所述第二内螺纹4拼接成一个整体的连接螺纹11,形成一个与普通六角螺母类似的螺母。

[0021] 在所述对开自锁螺母旋入需要紧固的连接螺栓后,通过进一步旋紧所述螺钉10,挤压所述缺口12,所述对开自锁螺母受到径向以及轴向的双重压力,所述对开自锁螺母与

所述连接螺栓之间的摩擦力增加,避免了松动与脱落,实现自锁的目的。

[0022] 本发明装卸使用方便,自锁性能好,实用范围广,减少了安全隐患。

[0023] 以上述依据本发明的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项发明技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项发明的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

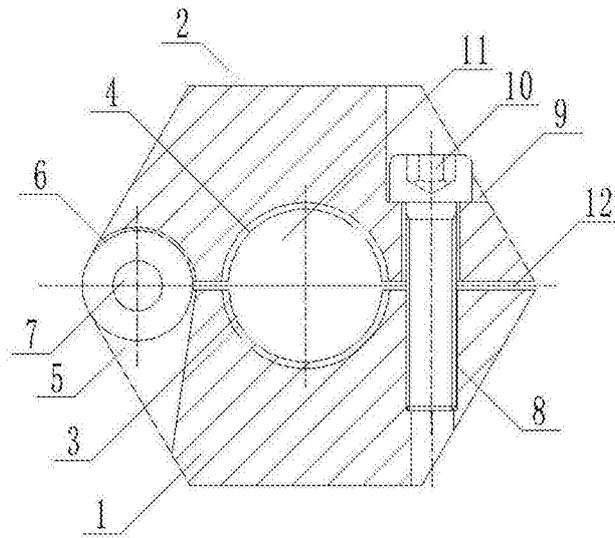


图1

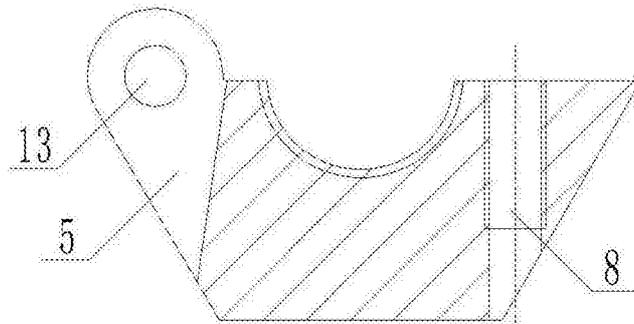


图2

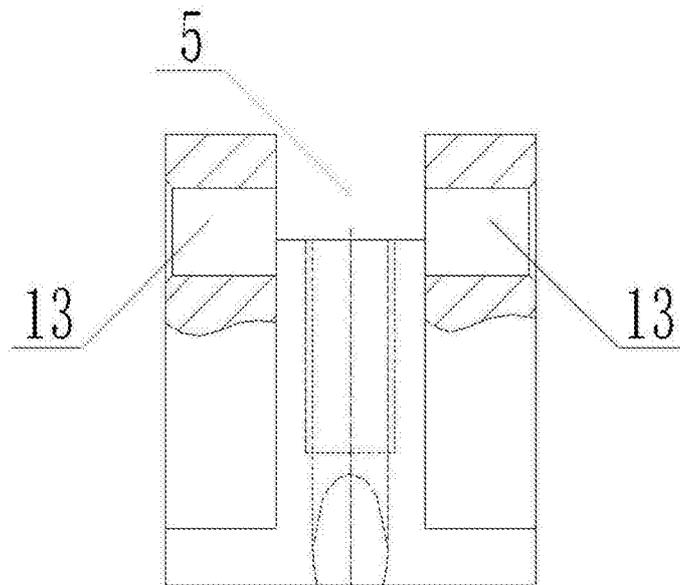


图3

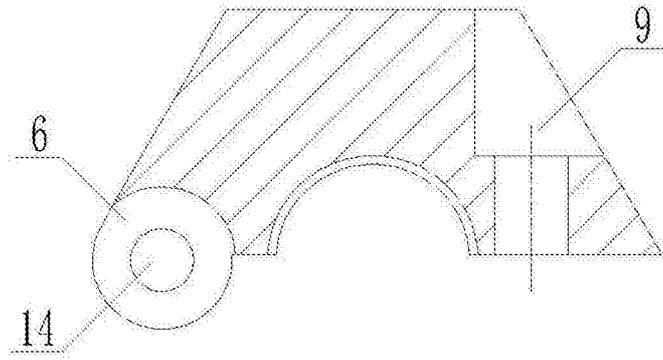


图4