



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211259324 U

(45)授权公告日 2020.08.14

(21)申请号 201922445588.2

(22)申请日 2019.12.30

(73)专利权人 张庆武

地址 211802 江苏省南京市浦口区汤泉假日路132号

(72)发明人 张庆武

(74)专利代理机构 南京天翼专利代理有限责任公司 32112

代理人 王鹏翔

(51)Int.Cl.

F16B 41/00(2006.01)

F16B 37/00(2006.01)

F16B 23/00(2006.01)

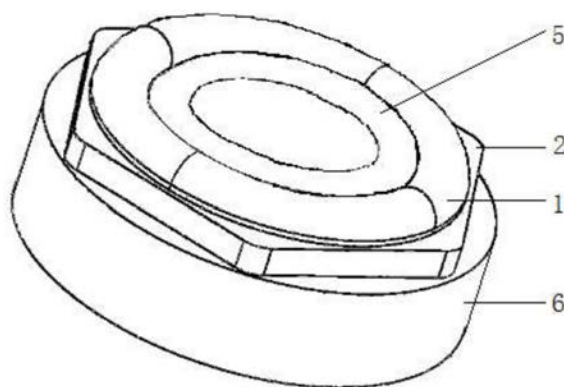
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种圆形防盗螺母

(57)摘要

本实用新型公开一种圆形防盗螺母,包括防盗螺母本体,所述防盗螺母本体外表面呈圆柱状,在防盗螺母本体一端套接具有与防盗螺母本体匹配的通孔的供外六角扳手旋转用的六角凸片并固定,防盗螺母本体螺纹孔内侧开有一个以上与螺纹方向相同的弧形凹槽,弧形凹槽一端为垂直深槽,另一端与螺纹圆弧过渡,每个弧形凹槽内各设置一个钢球,钢球直径与弧形凹槽垂直深槽的深度相同。本实用新型的防盗螺母通过普通的外六角扳手就能紧固安装,极为方便。



1. 一种圆形防盗螺母,包括防盗螺母本体,其特征在于,所述防盗螺母本体外表面呈圆柱状,在防盗螺母本体一端套接具有与防盗螺母本体匹配的通孔的供外六角扳手旋转用的六角凸片并固定,防盗螺母本体螺纹孔内侧开有一个以上与螺纹方向相同的弧形凹槽,弧形凹槽一端为垂直深槽,另一端与螺纹圆弧过渡,每个弧形凹槽内各设置一个钢球,钢球直径与弧形凹槽垂直深槽的深度相同。

2. 根据权利要求1所述的防盗螺母,其特征在于,还包括外侧光滑的内套,所述的内套设置在螺纹孔内且其外径与螺纹的小径相等,使钢球限定于弧形凹槽内。

3. 根据权利要求1或2所述的防盗螺母,其特征在于,还包括外套,所述的防盗螺母本体设置六角凸片的一端比另一端的外径大,所述的外套套装在防盗螺母本体上外径较小的一端,且外套的长度小于或等于防盗螺母本体外径较小的一端的长度。

4. 根据权利要求3所述的防盗螺母,其特征在于,所述的弧形凹槽有三个,均匀的设置

在防盗螺母本体螺纹孔内侧。

5. 根据权利要求4所述的防盗螺母,其特征在于,所述的防盗螺母本体外径较小的一端设有一个以上的切面。

6. 根据权利要求5所述的防盗螺母,其特征在于,所述的切面的数量为三个。

7. 根据权利要求6所述的防盗螺母,其特征在于,所述六角凸片的六角倒角成圆弧角。

一种圆形防盗螺母

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种圆形防盗螺母。

背景技术

[0002] 目前的紧固件被广泛应用于各种结构件上,常见的紧固件为螺栓和六角螺母(内六角螺母或外六角螺母),常见的螺母大多与弹簧垫、开口销等配合使用,容易松动,防松效果不佳,而且现有的螺母容易人为的被拆卸,防盗效果不好。

[0003] 本发明人早期申请的圆形防盗螺母(专利号为2014202452032)中,公开了在防盗螺母一端设置三个斜槽并通过专用工具进行紧固的技术方案,但由于需要特殊的工具(具有三个凸起)才能实施紧固操作,在实际使用中会受到限制,因而需要进行进一步的改进。

发明内容

[0004] 为了解决上述防盗螺母在紧固时需要特殊工具而影响使用的问题,本实用新型提供一种圆形防盗螺母。技术方案如下。

[0005] 一种圆形防盗螺母,包括防盗螺母本体,所述防盗螺母本体外表面呈圆柱状,在防盗螺母本体一端套接具有与防盗螺母本体匹配的通孔的供外六角扳手旋转用的六角凸片并固定,防盗螺母本体螺纹孔内侧开有一个以上与螺纹方向相同的弧形凹槽,弧形凹槽一端为垂直深槽,另一端与螺纹圆弧过渡,每个弧形凹槽内各设置一个钢球,钢球直径与弧形凹槽垂直深槽的深度相同。

[0006] 本实用新型中防盗螺母本体的外表面呈圆柱状,在一端设置六角凸片,使用普通的外六角扳手与其配合便能旋转,无需特殊的扳手才能进行紧固,更加方便;另一方面,将螺母旋到螺栓上,螺栓推动钢球向弧形凹槽的垂直深槽处滚动,此时不影响螺母与螺栓的旋转,但是螺栓和螺母固定好之后,如向相反的方向旋转,钢球被螺栓外螺纹带动向弧形凹槽浅端滚动,钢球在螺母与螺栓之间起到挤压的作用,阻止螺母与螺栓的相对转动,而不能将螺母从螺栓上拆除,也不容易产生松动,又因为不能拆卸,所以也达到了防盗的目的。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进,还包括外侧光滑的内套,所述的内套设置在螺纹孔内且其外径与螺纹的小径相等,使钢球限定于弧形凹槽内。

[0008] 设置内套可防止螺母固定在螺栓上之前钢球脱落,内套从防盗螺母本体一端装入,使钢球限定于弧形凹槽内,使钢球不能从弧形凹槽内掉落,而使用时,随着螺栓的旋入,内套即被螺栓顶掉,用螺栓将钢球限定在弧形凹槽内。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进,还包括外套,所述的防盗螺母本体设置六角凸片的一端比另一端的外径大,所述的外套套装在防盗螺母本体上外径较小的一端,且外套的长度小于或等于防盗螺母本体外径较小的一端的长度。

[0010] 设置外套,当强行用扳手夹住螺栓旋转时,扳手夹住的是外套,扳动扳手时,外套会在螺母上旋转,而防盗螺母本体则不动,所以施加再大的力都不会对螺母造成损坏。

[0011] 作为本实用新型的进一步改进,所述的弧形凹槽有三个,均匀的设置防盗螺母

本体螺纹孔内侧。

[0012] 设置三个弧形凹槽,数量最佳,即很好实现阻止螺母被卸掉,又不至于因为弧形凹槽过多使得用于固定的有效的螺纹过少,螺母的刚度也可得到保证。

[0013] 作为本实用新型的进一步改进,所述的防盗螺母本体外径较小的一端设有一个以上的切面。

[0014] 设置切面,便于制造螺纹时对其进行固定,防止制作内螺纹时螺母转动。

[0015] 作为本实用新型的进一步改进,所述的切面的数量为三个。

[0016] 作为本实用新型的进一步改进,所述六角凸片的六角倒角成圆弧角。

[0017] 设置圆弧角,使外形美观。

[0018] 综上所述,本实用新型的有益效果是:解决了现有的防盗螺母紧固时必需专用工具而影响使用的问题,而且结构简单,安装简便,性能可靠。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0020] 图2为反映本实用新型中防盗螺母本体的结构示意图。

[0021] 图3为反映本实用新型中防盗螺母本体与钢球装配的结构示意图。

[0022] 其中:1、防盗螺母本体;2、六角凸片;3、弧形凹槽;4、钢球;5、内套;6、外套;7、切面。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做进一步的说明。

[0024] 如图1至图3所示的防盗螺母,包括防盗螺母本体1、内套5和外套6,所述的防盗螺母本体1外表面呈圆柱状,防盗螺母本体1一端比另一端的外径大,外径较大的一端套接具有与防盗螺母本体1匹配通孔的供外六角扳手扳动的六角凸片2并焊接固定,六角凸片2的六角倒角成圆弧角,防盗螺母本体1外径较小的一端外表面均匀的设置三个切面7,防盗螺母本体1螺纹孔内侧均匀的开有三个与螺纹方向相同的弧形凹槽3,弧形凹槽3一端为垂直深槽,另一端与螺纹圆弧过渡,每个弧形凹槽3内各设置一个钢球4,钢球4直径与弧形凹槽3垂直深槽的深度相同;所述的内套5设置在螺纹孔内且其外径与螺纹的小径相等,使钢球4限定于弧形凹槽3内;所述的外套6套装在防盗螺母本体1上外径较小的一端,且外套6的长度小于或等于防盗螺母本体1外径较小的一端的长度。

[0025] 本实用新型防盗螺母的工作过程如下:将外套6套在防盗螺母本体1外径较小的一端上,用普通外六角扳手与防盗螺母本体1端部的六角凸片2配合,旋动螺母,顶掉内套5,防盗螺母本体1旋转时,螺栓推动钢球4向弧形凹槽3的垂直深槽处滚动,此时不影响防盗螺母本体1与螺栓的相对转动,螺栓固定好之后,如使用外六角扳手向相反的方向旋转,则钢球4被螺栓外螺纹带动朝着弧形凹槽3的浅端滚动,此时钢球4阻止防盗螺母本体1与螺栓的相对转动,达到防松和防盗的目的。如果用普通的扳手夹住外套6施力,外套6在防盗螺母本体1上旋转,防盗螺母本体1则不动,不能将螺母拆下。

[0026] 本实用新型中未作特别说明的均为现有技术,或者通过现有技术就能够实现,且应当理解的是本实用新型中所述具体实施案例仅为本实用新型的较佳实施案例而已,并非

用来限定本实用新型的实施范围。即凡依本实用新型申请专利范围的内容所作的等效变化与修饰,都应作为本实用新型的技术范畴。

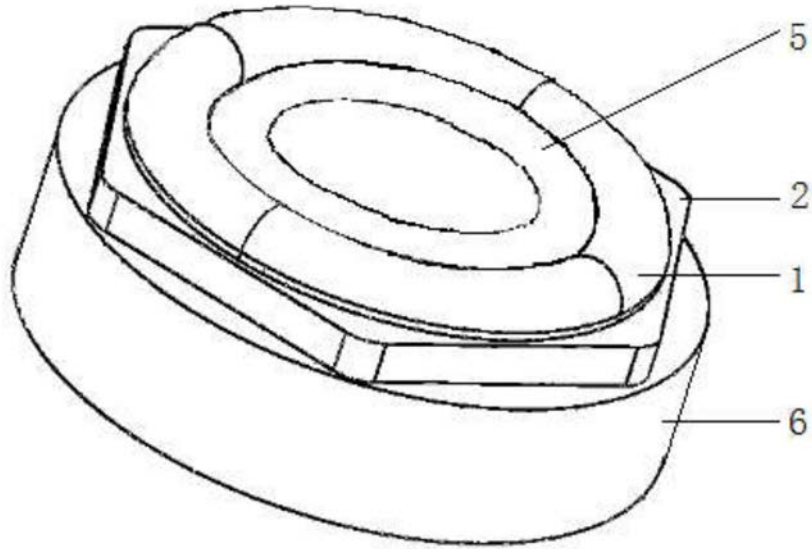


图1

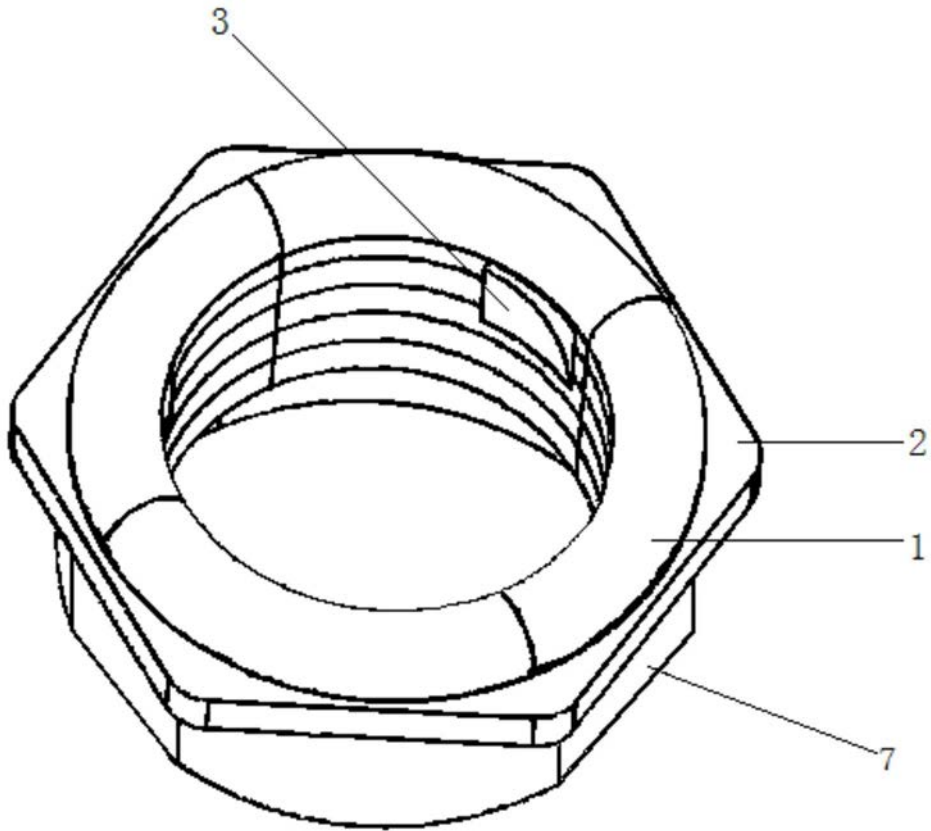


图2

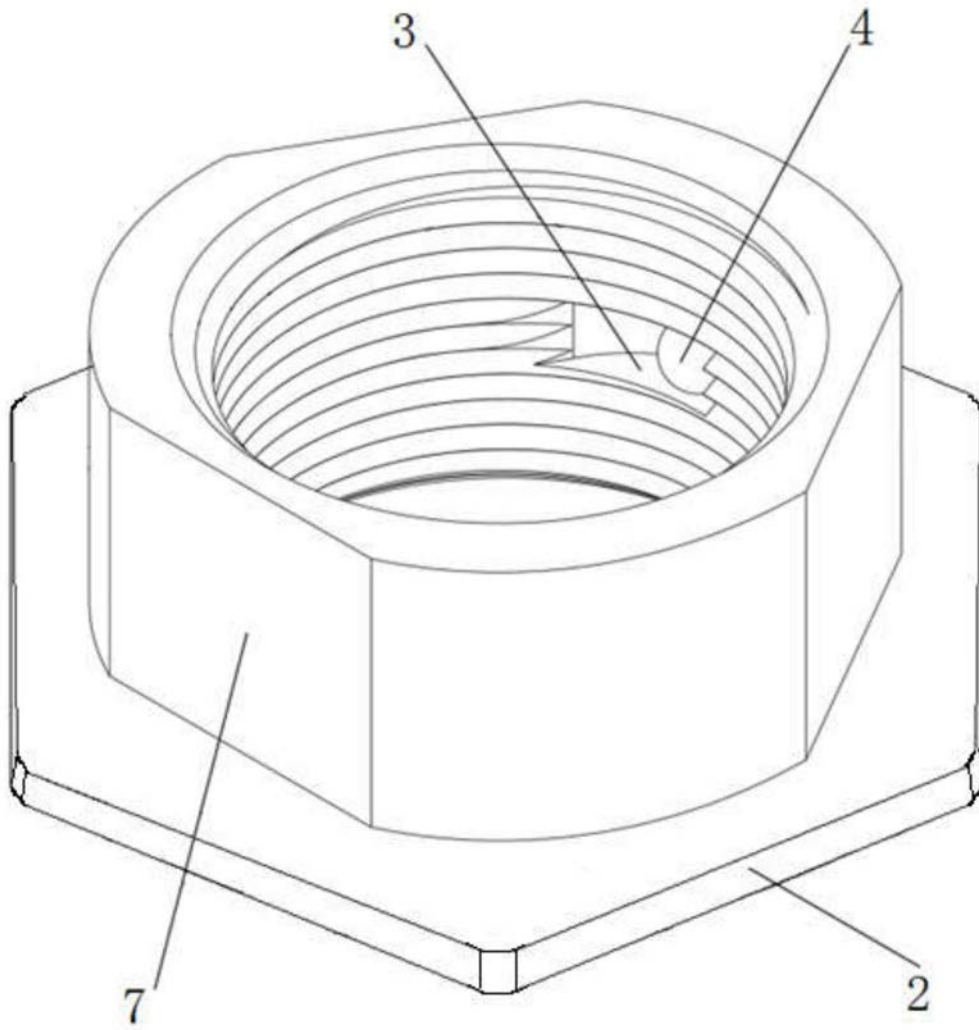


图3