

## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103335008 A

(43) 申请公布日 2013.10.02

(21) 申请号 201310288355.0

(22) 申请日 2013.07.10

(71) 申请人 郑洪蛟

地址 325000 浙江省温州市乐清市柳市镇龙  
井路富强巷 5-2 号

(72) 发明人 郑洪蛟 陈宏元

(51) Int. Cl.

F16B 41/00 (2006.01)

F16B 23/00 (2006.01)

F16B 31/06 (2006.01)

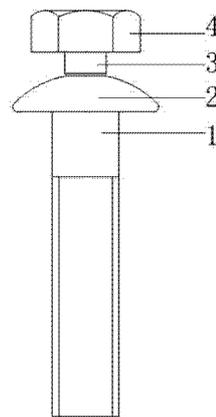
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

### (54) 发明名称

通用防盗螺栓及其使用方法

### (57) 摘要

本发明公开了一种通用防盗螺栓及其使用方法,通用防盗螺栓由螺杆、固紧头部、应力颈部、操作头部组成,螺杆固定在固紧头部的底端,应力颈部固定在固紧头部的顶端,操作头部固定在应力颈部的顶端。本发明结构简单、生产、运输使用方便;使用时不需要任何专用工具,使用范围更加广泛,不额外增加使用及管理成本,防盗性能优良。



1. 一种通用防盗螺栓,其特征在于,其栓由螺杆、固紧头部、应力颈部、操作头部组成,螺杆固定在固紧头部的底端,应力颈部固定在固紧头部的顶端,操作头部固定在应力颈部的顶端。

2. 如权利要求 1 所述的通用防盗螺栓,其特征在于,所述螺杆部具有左旋或右旋的粗牙螺纹或细牙螺纹。

3. 如权利要求 1 所述的通用防盗螺栓,其特征在于,所述应力颈部是固紧头部与操作头部之间的连接部分,平均截面积小于带螺纹螺杆的截面积,最小截面处于固紧头部的顶部。

4. 如权利要求 1 所述的通用防盗螺栓,其特征在于,所述操作头部为通用型六角头或内六角螺栓头。

5. 一种通用防盗螺栓的使用方法,其特征在于,所述使用方法包括以下步骤:

步骤一,操作者的通过普通扳手或力矩扳手对本发明所指的通用防盗螺栓的操作头部施加的紧固轴力,逐步旋入对应的螺纹孔中;

步骤二,当通用防盗螺栓达到目标预紧力时,操作者再进一步加大紧固轴力,应力颈部崩断,操作头部脱落,在固紧头部的顶端形成平整的断口。

## 通用防盗螺栓及其使用方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种螺栓及其使用方法,特别是涉及一种通用防盗螺栓及其使用方法。

### 背景技术

[0002] 随着国内经济的迅猛发展,紧固件市场的需求量进一步扩大;其中防盗螺栓广泛应用于电力、化工、炼油、阀门、路桥、钢构、机械配件等领域。目前国内的各种防盗螺栓基本上都需要配套专用工具,或者专用的中间过渡套管,有的还要额外增加防盗圈,以实现防盗功能。这样导致在各不同的领域和行业使用的防盗螺栓,因为由不同的厂家生产,结构迥异,导致配套的专用工具千差万别;这些配套工具极大的增加了生产、使用和管理成本。也使得防盗螺栓进一步扩大使用范围受到了制约,从而限制了行业进步。

### 发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种通用防盗螺栓及其使用方法,其结构简单、生产、运输使用方便;使用时不需要任何专用工具,使用范围更加广泛,不额外增加使用及管理成本,防盗性能优良。

[0004] 本发明是通过下述技术方案来解决上述技术问题的:一种通用防盗螺栓,其特征在于,其由螺杆、固紧头部、应力颈部、操作头部组成,螺杆固定在固紧头部的底端,应力颈部固定在固紧头部的顶端,操作头部固定在应力颈部的顶端。

[0005] 优选地,所述螺杆部具有左旋或右旋的粗牙螺纹或细牙螺纹。

[0006] 优选地,所述应力颈部是固紧头部与操作头部之间的连接部分,平均截面积小于带螺纹螺杆的截面积,最小截面处于固紧头部的顶部。

[0007] 优选地,所述操作头部为通用型六角头或内六角螺栓头。

[0008] 本发明还提供一种通用防盗螺栓的使用方法,其特征在于,所述使用方法包括以下步骤:

步骤一,操作者的通过普通扳手或力矩扳手对本发明所指的通用防盗螺栓的操作头部施加的紧固轴力,逐步旋入对应的螺纹孔中;

步骤二,当通用防盗螺栓达到目标预紧力时,操作者再进一步加大紧固轴力,应力颈部崩断,操作头部脱落,在固紧头部的顶端形成平整的断口。

[0009] 本发明的积极进步效果在于:本发明结构简单、生产、运输使用方便;使用时不需要任何专用工具,使用范围更加广泛,不额外增加使用及管理成本,防盗性能优良。本发明显著降低生产、使用和管理成本,节约了宝贵的社会资源;具有行业通用性,扩大了防盗螺栓的使用范围。

### 附图说明

[0010] 图1为本发明通用防盗螺栓的结构示意图。

## 具体实施方式

[0011] 下面结合附图给出本发明较佳实施例,以详细说明本发明的技术方案。

[0012] 如图 1 所示,本发明通用防盗螺栓由螺杆 1、固紧头部 2、应力颈部 3、操作头部 4 四部分组成,螺杆 1 固定在固紧头部 2 的底端,应力颈部 3 固定在固紧头部 2 的顶端,操作头部 4 固定在应力颈部 3 的顶端。

[0013] 螺杆与适应的外螺纹旋合组成螺旋副,实现联接或紧固功能;螺杆部具有左旋或右旋的粗牙螺纹或细牙螺纹;牙型可以是三角形螺纹、矩形螺纹、梯形螺纹和锯齿形螺纹以及其他牙侧角 $\neq 0^\circ$ 的三角形螺纹、梯形螺纹和锯齿形螺纹等。螺纹执行标准涵盖:国标(GB)、德标(DIN)、美标(ASTM/ANSI)、英标(BS)、日标(JIS)和国际标准(ISO)。

[0014] 固紧头部为半圆头型或其他表面完整的类半圆头型、圆台型和半球型的固紧头部设计,起防拆卸功能以及与螺杆一起实现螺栓紧固功能。

[0015] 应力颈部是固紧头部与操作头部之间的连接部分,平均截面积小于带螺纹螺杆的截面积,最小截面处于固紧头部的顶部,从而实现应力集中在此处,当螺栓达到目标预紧力时,操作者的紧固轴力再进一步加大“应力颈部”崩断,操作头部脱落。

[0016] 操作头部为通用型六角头或内六角螺栓头,以及其他国标、行标的标准通用型螺栓头,从而该防盗螺栓具有广泛的适用性,无需特定专用工具。

[0017] 其他需要说明的:本发明通用防盗螺栓的主要材质包括:SUS304、304H、304M、316、316L、321、2520、35#、45#、CH45K、35CrMo、42CrMo、SCM435、H59、3604、3602、B7、B7M、B16、B8、B8M、8M 等材料;螺栓主要性能等级分:3.6、4.6、4.8、5.6、6.8、8.8、9.8、10.9、12.9 级等。

[0018] 通用防盗螺栓的使用方法包括以下步骤:步骤一,操作者的通过普通扳手或力矩扳手对本发明所指的通用防盗螺栓的操作头部施加的紧固轴力,逐步旋入对应的螺纹孔中;步骤二,当通用防盗螺栓达到目标预紧力时,操作者再进一步加大紧固轴力,应力颈部崩断(本发明所指的通用防盗螺栓,在设计时经过计算不同性能等级的螺栓达到目标预紧力时所需要的锁紧扭矩,确定合理的“应力颈部”最小危险截面面积和外形),操作头部脱落(脱落后“操作头部”可金属回收利用),在固紧头部的顶端形成平整的断口。该螺栓将无法用平常方法或一般工具拆卸,从而实现防盗功能。

[0019] 本领域的技术人员可以对本发明进行各种改型和改变。因此,本发明覆盖了落入所附的权利要求书及其等同物的范围内的各种改型和改变。

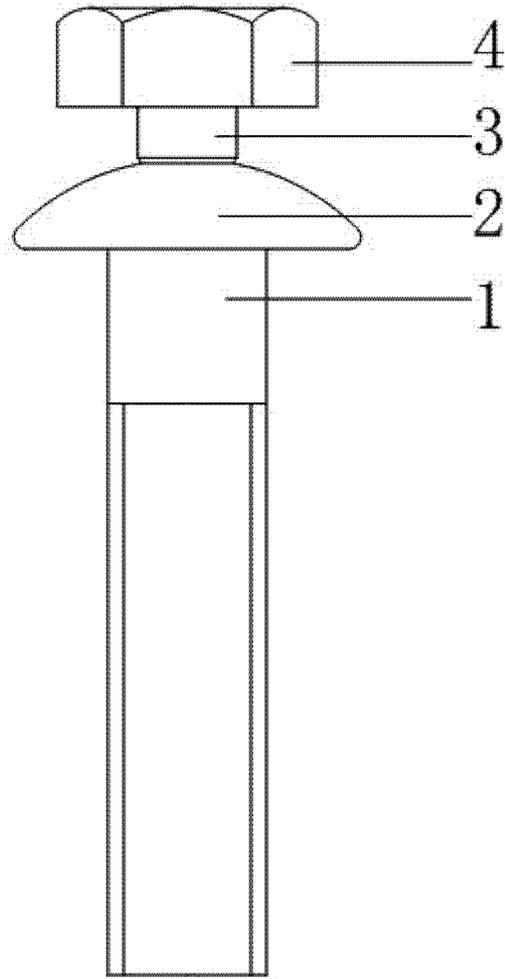


图 1