(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221054126 U
(45)授权公告日 2024.05.31

(21)申请号 202322492710.8

(22)申请日 2023.09.12

(73)专利权人 李英宇
地址 518000 广东省深圳市坪山区坑梓街道坪山大道6350号富士锦园1栋A单元

(72)发明人 李英宇

(51)Int.Cl.
F16B 41/00(2006.01)
F16B 39/28(2006.01)

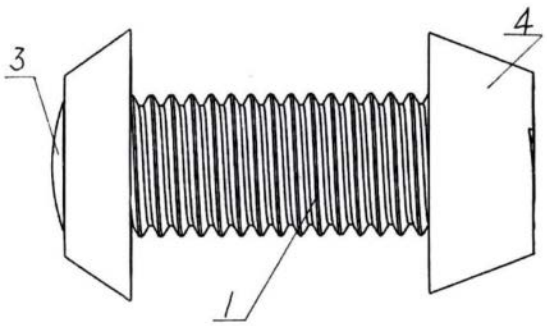
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种防拆螺钉螺母副

(57)摘要

一种防拆螺钉螺母副是由防拆螺钉(1)、防拆盖(3)、防拆螺母(4)组成;防拆螺钉(1)、防拆盖(3)、防拆螺母(4)具有特定结构,防拆螺钉螺母副可使用常规工具安装和复紧,但不能使用常规工具拆卸,也无专用工具可用,保证了安装的方便性及可靠的防拆性,实现了本质防拆。



CN 221054126 U

1.一种防拆螺钉螺母副,是由防拆螺钉(1)、防拆盖(3)、防拆螺母(4)组成,其特征在于:防拆螺钉(1)的头部外形是圆台一(11),头部中心内孔里由外到里有内圆柱一(13)、上台阶面一(14)、内螺纹一(12)和下台阶面一(15),防拆螺钉(1)的下部是外螺纹一(17),内螺纹一(12)的螺纹规格小于外螺纹一(17)的螺纹规格,内螺纹一(12)和外螺纹一(17)旋向相同;防拆盖(3)的顶部外形是球冠(31)和大圆柱(32),中部外形是小圆柱(33),下部外形是圆台二(34);防拆螺母(4)的外形是圆台三(41),中心孔内有贯穿的内螺纹三(42),防拆螺母(4)的上端面(43)上制造出一个V型槽,V型槽由竖立面(44)和斜面(45)构成,竖立面(44)垂直于上端面(43),斜面(45)的是沿逆时针方向呈上升趋势。

2.如权利要求1中所述的一种防拆螺钉螺母副,其特征在于:防拆螺钉(1)的锥顶角一(16)、防拆螺母(4)的锥顶角二(46)不小于20°。

一种防拆螺钉螺母副

技术领域

[0001] 本实用新型涉及防拆紧固件领域。

背景技术

[0002] 一些室外安装的设备或装置需要有防拆功能以确保不被移动,常用的防拆螺丝大多采用非标准头型,如内三角头型、内梅花型,这些需要用适配的非标工具进行安装和拆卸,这类紧固件从本质上讲也是可拆的,并不能保证真正的安全,使用也不方便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所述的防拆螺钉螺母副,可使用常规工具安装和复紧,但不能使用常规工具拆卸,也无专用工具可用,保证了安装的方便性及可靠的防拆性,实现了本质防拆。

[0004] 本防拆螺钉螺母副的安装及防拆功能是这样实现的:选择一个标准螺丝做辅助工具,使用常规的安装工具螺丝刀或扳手把这个标准螺丝拧进防拆螺钉1的内螺纹一12中,当标准螺丝端部顶到下台阶面一15时,带动防拆螺钉1旋转和紧固,同时使用一字螺丝刀顶着防拆螺母4上V型槽的竖立面44防止防拆螺母4跟着防拆螺钉1一起转动;当安装工具反向旋转时,由于标准螺丝的螺纹规格小于防拆螺钉1的外螺纹一17规格,标准螺丝首先退出,防拆螺钉1不会松动,保证了防拆螺钉1处于紧固状态;由于防拆螺钉1的头部外形是圆台一11,所以也无法使用钳子夹持来拆除防拆螺钉1;同样道理,防拆螺母4也无法通过钳子进行拆除,它上端面43的V型槽是一个端面棘轮槽面,只能单向传力,故也无法通过V型槽松动防拆螺母4;再把防拆盖3按压装进由内螺纹一12、内圆柱面一13、上台阶面一14组成的内腔中后,进一步保护了防拆螺钉1,也装饰美化了防拆螺钉螺母副的外观;

[0005] 若需要拆卸防拆螺钉螺母副,只能破坏性拆除,增加拆卸的难度,从而达到防拆的效果。

附图说明

[0006] 图1防拆螺钉螺母副

[0007] 图2曲面防拆螺钉螺母副

[0008] 图3防拆螺钉1

[0009] 图4曲面防拆螺钉2

[0010] 图5防拆螺母4

[0011] 图6防拆盖3

具体实施方式

[0012] 防拆螺钉螺母副是由防拆螺钉1、防拆螺母4、防拆盖3组成,防拆螺钉1和防拆螺母4各具防拆功能,既可组合使用,也可单独使用,可适用不同的场景;防拆盖3起进一步保护和装饰美化功用;

[0013] 防拆螺钉1的头部外形是圆台一11,头部中心内孔里由外到里有内圆柱一13、上台阶面一14、内螺纹一12和下台阶面一15,防拆螺钉1的下部是外螺纹一17,内螺纹一12的螺纹规格小于外螺纹一17的螺纹规格,内螺纹一12和外螺纹一17旋向相同;防拆盖3的顶部外形是球冠31和大圆柱32,中部外形是小圆柱33,下部外形是圆台二34;防拆螺母4的外形是圆台三41,中心孔内有贯穿的内螺纹三42,防拆螺母4的上端面43上制造出一个V型槽,V型槽由竖立面44和斜面45构成,竖立面44垂直于上端面43,斜面45的是沿逆时针方向呈上升趋势。

[0014] 本防拆螺钉螺母副的安装方法:使用普通的常规工具和辅助工具标准螺丝可以旋转和紧固防拆螺钉1,使用一字螺丝刀顶住竖立面44可防止防拆螺母4和防拆螺钉1一起转动,从而使防拆螺钉螺母副紧固;防拆螺钉螺母副紧固后,逆向旋转取出作为辅助工具的标准螺丝,然后在防拆螺钉1的头部压入防拆帽3;使用过程中若防拆螺钉螺母副出现松动,可撬开防拆盖3,通过旋转防拆螺钉1进行复紧,也可通过对防拆螺母4的竖立面44施加旋转力进行复紧。

[0015] 防拆盖3顶部的球冠31采用球面造型,圆滑美观,大圆柱32与内圆柱一13适配,保证防拆盖3装正、上台阶面一14对防拆盖3起限位作用,防止防拆盖3压入过深,小圆柱33和内螺纹一12配合紧密,防止防拆盖3脱离,圆台二34起导向作用,防止防拆盖3倾斜,方便压入。

[0016] 为防止自锁,防拆螺钉1的锥顶角一16、防拆螺母4的锥顶角二46应不小于20°,防拆螺母4的斜面45的升角应不大于10°。

[0017] 防拆螺钉1可用曲面防拆螺钉2替代,曲面防拆螺钉2的头部外形是曲面台21,曲面台21即其轴截面的素线是曲线,曲面防拆螺钉2可视为防拆螺钉1的形状扩展,防拆螺钉1可视为是曲面防拆螺钉2的母线曲率趋于无限大的极化结构,防拆螺钉1和曲面防拆螺钉2的安装方法、防拆机理相同。曲面防拆螺钉2头部中心内孔由外到里有内圆柱二23、上台阶面二24、内螺纹二22和下台阶面二25,内螺纹二22的螺纹规格小于防拆螺钉2上的外螺纹二27的螺纹规格,内螺纹二22和外螺纹二27旋向相同;曲面防拆螺钉2头部轴截面中两条素线上最外端两点的切线所形成的夹角26不小于20°。

[0018] 防拆螺钉1的锥顶角一16越大、防拆螺母(4)的锥顶角二46越大、斜面45的升角越小,曲面防拆螺钉2的夹角26越大防拆螺钉螺母副的防拆效果越好。

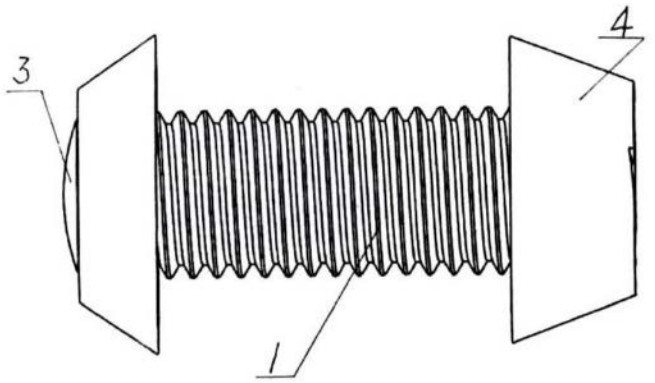


图1

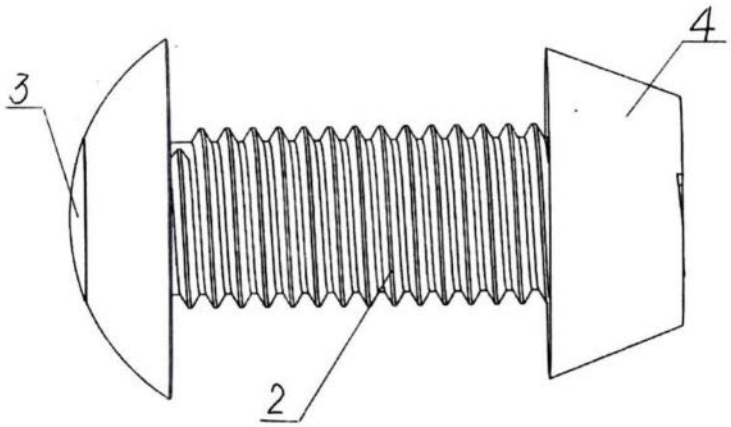


图2

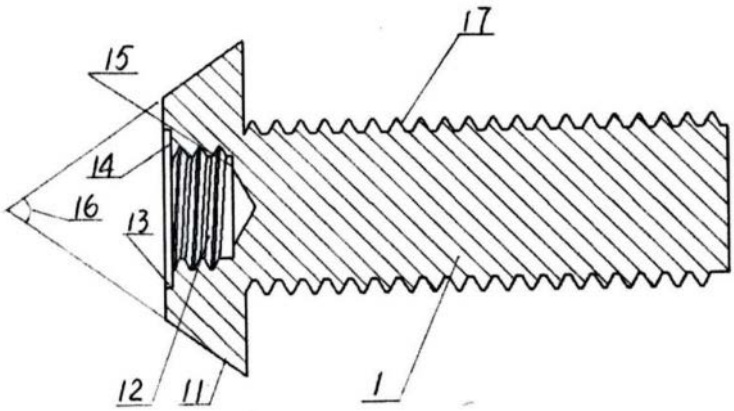


图3

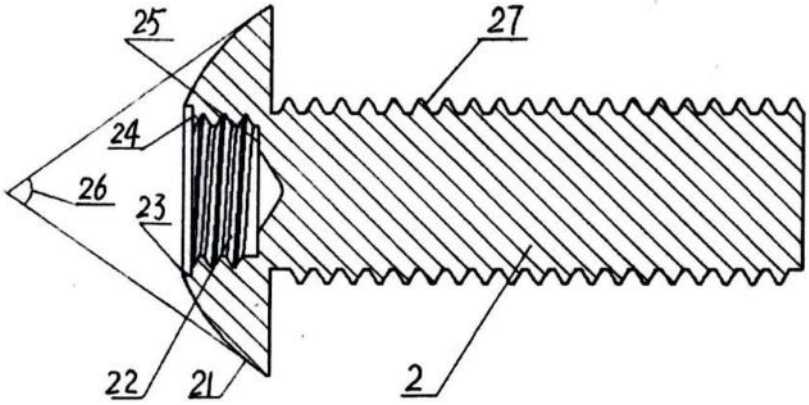


图4

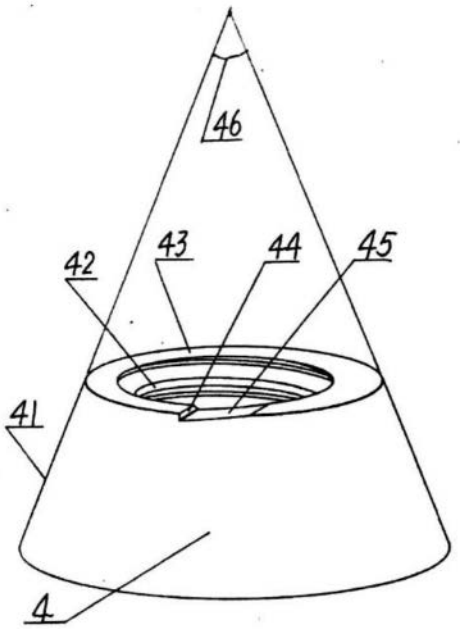


图5

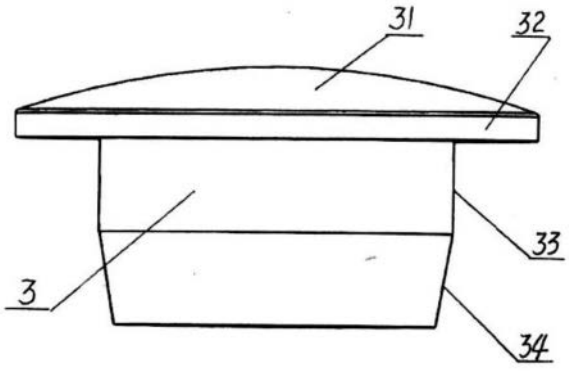


图6