



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 93231389.2

[51]Int.Cl⁵

F16B 39 / 16

[45]授权公告日 1994 年 9 月 14 日

[22]申请日 93.7.17 [24]颁证日 94.7.26

[73]专利权人 张吉林

地址 250001山东省电力中心医院济南市经
十路 117 号

[72]设计人 张吉林

[21]申请号 93231389.2

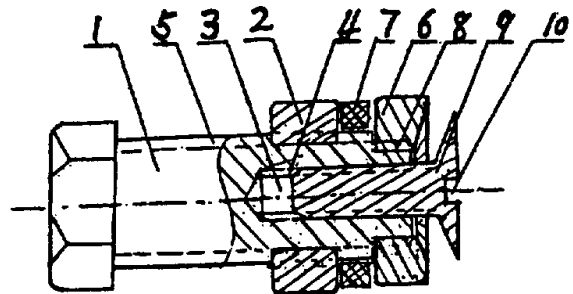
说明书页数:

附图页数:

[54]实用新型名称 防松防盗紧固螺栓

[57]摘要

本实用新型提供一种防松防盗紧固螺栓。该螺栓的直径在有螺纹端呈台阶样变细，细段的螺纹旋向与其内侧粗段相反，与辅助螺母相匹配，于螺杆的轴向设有中心孔或有自前端向后端延伸的一段内螺纹孔，内外螺纹的螺旋线方向相同或相反，与中心孔或内螺纹孔相配合的嵌入件的后段呈锥形，尾端面有相当于顶槽的多边形或其他多种几何图形的凸起或凹陷，非用与之匹配的专用工具不能拆卸。可用于各种需要紧固的物件。与现有技术相比，具有防松动、防盗窃、使用方便等优点。



权 利 要 求 书

1、一种防松动、防盗窃的紧固螺栓，由螺杆(1)构成，其特征在于螺杆(1)的轴向有中心孔(3)，螺杆(1)前端的直径呈台阶样变细。

2、根据权利要求1所述的螺栓，其特征在于中心孔(3)为自前端向后端延伸的一段内螺纹孔，其内螺纹(4)与螺杆(1)的外螺纹(5)的螺旋线方向相同或相反，中心孔(3)也可以贯穿整个螺杆(1)。

3、根据权利要求1所述的螺栓，其特征在于螺杆(1)前端细段部分的外螺纹(8)与紧靠其内侧粗段外螺纹(5)旋向相反，与辅助螺母(6)相匹配。

4、根据权利要求1所述的螺栓，其特征在于与内螺纹孔(3)相配合的嵌入件(9)为大头螺钉或沉头螺钉，其尾端面有顶槽或相当于顶槽的呈多种几何图形的凹陷或凸起。

5、根据权利要求1所述的螺栓，其特征在于螺杆(1)的前端也可不变细，螺纹孔(3)的壁上可有若干条轴向开口(11)，与中心孔(3)相配合的嵌入件(9)是尾端段呈锥状的螺柱，或其尾端为翼爪状贯穿整个螺杆(1)的小螺栓，另一端与辅助小螺母(6)相匹配。

防松防盗紧固螺栓

本实用新型涉及一种紧固件，更具体地讲是能够防松动、防盗窃的紧固螺栓。

现有技术的螺栓均为等径的螺杆上带有螺旋丝纹，使用时再配上与之相配合的螺母，用这种螺栓紧固的物件在震动或其它外力的作用下容易松动，甚至使螺母脱落，失去紧固作用，由此而造成事故者是常见的。为了防止螺母脱落，通常采用螺母下加一弹簧垫圈的方法或在螺杆上横钻一个孔插上开口销子的方法，但均不能防盗防破坏。

本实用新型的目的是提供一种紧固后不易松动，使用者可方便安装及拆卸，但他人用一般工具却不能拆卸的防松防盗紧固螺栓。

本实用新型可通过如下措施实现：在螺杆（1）的轴向有中心孔（3），此孔可贯通整个螺杆（1），也可是自前端向后端延伸的一段内螺纹孔（3），该孔（3）的内螺纹（4）与外螺纹（5）的螺旋线方向相同或相反，螺杆（1）前端一段的直径呈台阶样变细，变细段的外螺纹（8）的旋向与紧靠其内侧粗段的外螺纹（5）的旋向相反或螺距不同，与辅助螺母（6）相匹配。螺纹孔（3）或中心孔（3）的前端壁上可有若干条轴向开口（11），与螺纹孔（3）相配合的嵌入件（9）可以是大头螺钉或沉头螺钉，也可以是末端呈锥状的螺柱，其尾端面有顶槽或相当于顶槽的多边形或其他多种几何图形的凹陷或凸起，与中心孔（3）相配合的嵌入件（9）是尾端为锥形或翼爪状的贯穿整个螺杆（1）的异形小螺栓，其另一端与辅助小螺母（6）相匹配。

本实用新型结合附图作进一步说明：

图1是双保险防松防盗紧固螺栓示意图。

图2是异形螺母示意图。

图3是沉头螺钉嵌入件示意图。

图4是螺杆前端增粗式防松防盗紧固螺栓示意图。

图5是旋入固定件螺纹盲孔内的防松防盗紧固螺栓示意图。

图中：1 - 螺杆，2 - 螺母，3 - 螺纹孔或中心孔，4 - 内螺纹，5 - 外螺纹，6 - 辅助螺母，7 - 垫圈或垫钱，8 - 螺杆细段外螺纹，9 - 嵌入件，10 - 顶槽或相当于顶槽的凹陷，11 - 孔壁开口，12 - 翼状阻挡爪。

首先参照图1，图2，图3

螺杆1前端一段的直径呈台阶样变细，细段部分的外螺纹8与紧靠其内侧的粗段外螺纹5的螺旋方向相反，或螺距不同，与之相配合的是辅助螺母6，该辅助螺母可以是普通螺母，也可以是图2所示的外端呈圆形凹陷的异形螺母6。螺杆1的轴向有自前端向后端延伸的一段内螺纹孔3，与之相配合的是旋紧后能阻挡辅助螺母6后退的嵌入件9，该嵌入件可以是大头螺钉，也可以是图3所示的沉头螺钉，该嵌入件9的尾端面上有顶槽或相当于顶槽的多边形或其他多种几何图形的凹陷10或凸起，用于一般防松时可用一般顶槽，用于防盗时，则可用特制顶槽，如正五边形、正七边形、梅花形等，拧紧或卸下时用与之相配合的正五边形、正七边形、梅花形等凸起或凹陷的专用工具。使用时，将螺杆1插入被紧固物件的孔内，用螺母2将被紧固物件紧固，再拧上辅助螺母6，使之与螺母2挤紧，若其间有间隙，可在螺母2的内侧或外侧衬以垫圈或垫钱7，这样就已能起到足够明显的防松作用了（只防松时，图1的螺纹孔3和嵌入件9可以不要，辅助螺母6可加工成帽状），再将嵌入件9旋入螺纹孔3，其旋紧方向与辅助螺母卸下的旋向相一致，使嵌入件9的尾端与辅助螺母靠紧，这样又增加了一套防松防盗装置（其实，将图1中的辅助螺母6与变细段螺杆去掉，螺母2采用图2所示的异形螺母6与图3所示的沉头螺钉样嵌入件9相配合，同样可起到防松防盗的作用），成为双保险防松防盗螺栓。为了使该螺栓更保险和螺纹不锈蚀，可在辅助螺母6与嵌入件9的接触面上涂油漆等防锈剂和粘合剂。

说 明 书

下面参照图4

螺杆1为等径螺杆，在其有螺纹的前端轴向有一段向后端延伸的螺纹孔3，内螺纹4与外螺纹5之间的孔壁有若干条轴向开口11，嵌入件9为后段呈锥形的螺柱，其尾端面有图1所述的顶槽或相当于顶槽的凹陷或凸起。使用时，用螺杆1和螺母2将需紧固的物件紧固后，再用与嵌入件9相配合的专用工具将嵌入件9旋入螺纹孔3内，由于嵌入件9的后端为锥形及螺纹孔3壁上有开口11，所以可将螺纹孔壁撑开，使其周径增大（末端周径可大于螺母2的内径），螺母2不能后退，起到了防松作用，无专用的与异形凹槽或凸起相配合的工具便不能将嵌入件9旋下，进而可起到防盗作用，如将嵌入件9取下，螺母2照常可旋下，故安全方便。

再参照图5

螺杆1为等径螺杆，沿其轴向有一贯通全长的中心孔3，此孔内无螺纹，孔壁前段有若干条开口11，与中心孔3相配合的嵌入件9可以是如图4所示的后端为锥形螺柱，也可以是图5所示的后端有翼状挡爪12的小螺杆，翼状挡爪12的每爪均为内端与开口11相适应、外端略大于开口11的劈状尾翼。其另一端与辅助小螺母6相配合，该辅助小螺母6根据需要可做成诸如五边形、七边形或其他几何图形，用相应的专用工具松紧。使用时，小螺杆样嵌入件9自中心孔3的前端插入，至后端显出，若其末端为翼状挡爪12，则使爪的内端嵌入开口11，将螺杆1旋入被紧固物件的盲孔内紧固后，再用专用工具旋紧辅助小螺母6，此时嵌入件9呈锥形或呈爪形的后端被牵拉进入孔内或开口内，使开口撑大，螺杆1的前端变粗，使前端外螺纹与紧固物的盲孔内螺纹挤紧，防止松动，若将被紧固物的盲孔深处直径稍加大，防松效果将更好。

本技术不受上述实施例限制，可根据上述原理和公知技术灵活变通。

本实用新型与已有技术相比，具有防松防盗，使用方便等优点。

说明书附图

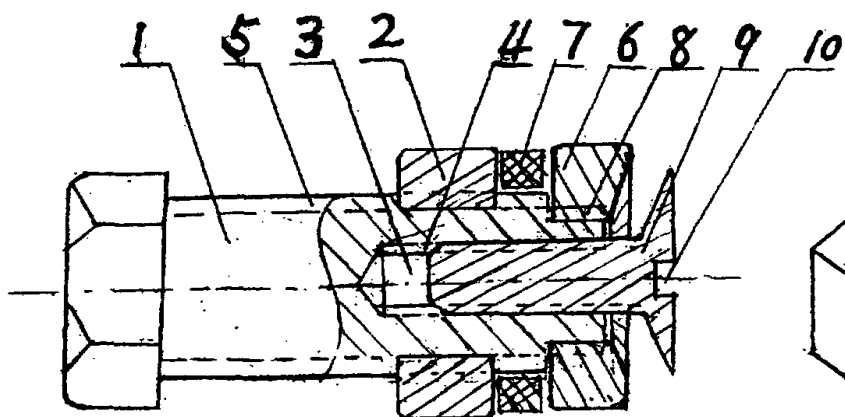


图 1

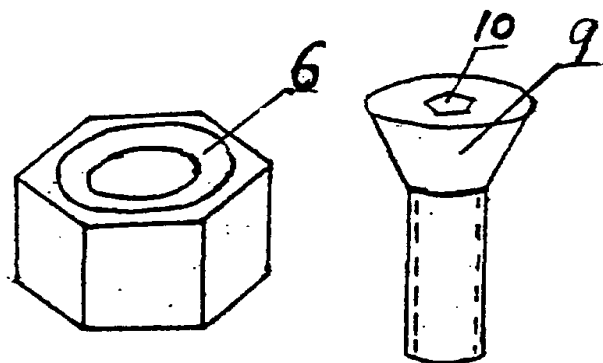


图 2

图 3

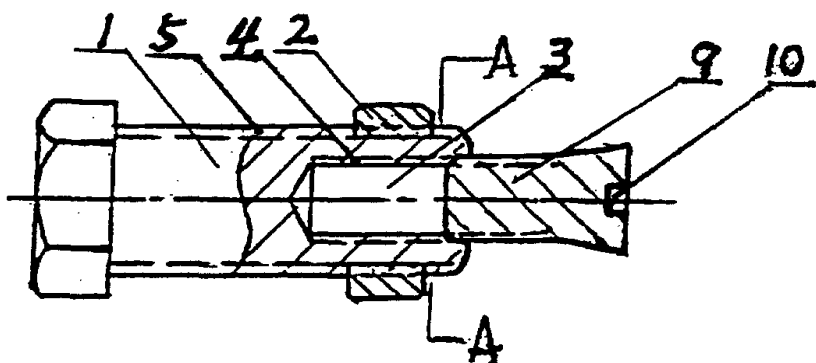


图 4

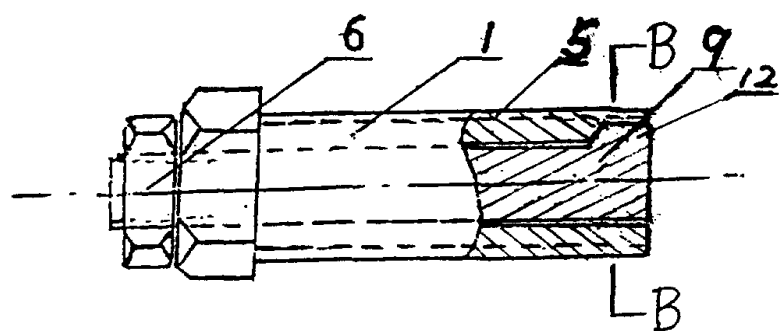
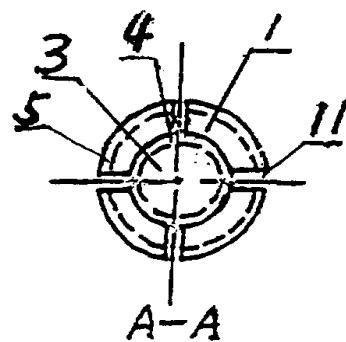


图 5

