



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112727898 A

(43) 申请公布日 2021.04.30

(21) 申请号 202011543771.7

(22) 申请日 2020.12.24

(71) 申请人 浙江天元金属制品股份有限公司
地址 314300 浙江省嘉兴市海盐县西塘桥
街道(海盐经济开发区)方家埭路58号

(72) 发明人 李勇

(74) 专利代理机构 杭州中利知识产权代理事务
所(普通合伙) 33301

代理人 李光

(51) Int. Cl.

F16B 41/00 (2006.01)

F16B 35/04 (2006.01)

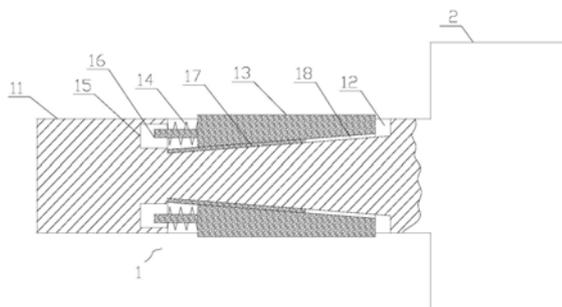
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种适应性好的螺钉

(57) 摘要

本发明公开了一种适应性好的螺钉,包括螺杆机构和一体成型在螺杆机构后端上的防盗螺头,所述螺杆机构包括螺杆体、若干滑槽、若干滑动体和若干伸缩弹簧,所述螺杆体的周面设有均匀分布的滑槽,所述滑槽的深度由前到后逐渐变浅,所述滑槽内均设有滑动体,所述滑动体的前端与滑槽的前端之间均设有伸缩弹簧,所述滑动体的内端与滑槽的底面吻合,所述防盗螺头包括内帽体、外帽体和连接机构,所述内帽体的后端设有圆形凹槽,所述圆形凹槽的内壁设有环状槽和两个相对应设置且均与环状槽连通的卡槽,所述卡槽为直角三角形,所述外帽体可转动套设在内帽体上,与现有技术相比,能够对连接件进行精密定位,以保证连接精度,并具备防盗功能。



1. 一种适应性好的螺钉,其特征在於:包括螺杆机构(1)和一体成型在螺杆机构(1)后端的防盗螺头(2),所述螺杆机构(1)包括螺杆体(11)、若干滑槽(12)、若干滑动体(13)和若干伸缩弹簧(14),所述螺杆体(11)的周面设有均匀分布的滑槽(12),所述滑槽(12)的深度由前到后逐渐变浅,所述滑槽(12)内均设有滑动体(13),所述滑动体(13)的前端与滑槽(12)的前端之间均设有伸缩弹簧(14),所述滑动体(13)的内端与滑槽(12)的底面吻合,所述防盗螺头(2)包括内帽体(21)、外帽体(22)和连接机构(23),所述内帽体(21)的后端设有圆形凹槽(24),所述圆形凹槽(24)的内壁设有环状槽(25)和两个相对应设置且均与环状槽(25)连通的卡槽(26),所述卡槽(26)为直角三角形,所述外帽体(22)可转动套设在内帽体(21)上,所述内帽体(21)内设有与卡槽(26)连接的连接机构(23),所述连接机构(23)包括套体(231)、滑动轴(232)、弹簧体(233)和卡接组件(234),所述滑动轴(232)可滑动设在套体(231)内,所述滑动轴(232)的前端设有两端分别位于两个卡槽(26)内的卡接组件(234),所述滑动轴(232)上套设有两端分别与套体(231)和卡接组件(234)固定连接的弹簧体(233)。

2. 如权利要求1所述的一种适应性好的螺钉,其特征在於:所述卡接组件(234)包括轴体(2341)、两个卡接体(2342)和两个弹簧(2343),所述轴体(2341)的两端套设有可滑动的卡接体(2342),所述卡接体(2342)内均设有与轴体(2341)的端部固定连接的弹簧(2343)。

3. 如权利要求1所述的一种适应性好的螺钉,其特征在於:所述外帽体(22)的后端外周面的横截面为正六边形形状。

4. 如权利要求1所述的一种适应性好的螺钉,其特征在於:所述滑动体(13)的外端为弧形。

5. 如权利要求1所述的一种适应性好的螺钉,其特征在於:所述滑动体(13)的前端均设有穿过伸缩弹簧(14)的轴体(16),所述滑槽(12)的前端均设有与轴体(16)相配合的腰形连接槽(15)。

6. 如权利要求1所述的一种适应性好的螺钉,其特征在於:所述内帽体(21)的后端内壁设有连接凹槽(27),所述连接凹槽(27)为直角三角形,所述外帽体(22)的后端内壁设有与连接凹槽(27)相配合的固定勾(28)。

7. 如权利要求1至6中任一项所述的一种适应性好的螺钉,其特征在於:所述滑槽(12)的槽底设有加强凸起(17),所述滑动体(13)的内端设有与加强凸起(17)相配合的容纳槽(18)。

一种适应性好的螺钉

【技术领域】

[0001] 本发明涉及紧固件的技术领域,特别是一种适应性好的螺钉的技术领域。

【背景技术】

[0002] 螺钉通常用于两个零部件的连接,在一般的机械连接中,如果连接精度要求不高,没有必要对螺钉连接进行精确定位。但由于螺钉连接中,螺纹会产生变形,因此,连接件的位置关系会产生变动,在一些要求精密定位的精密机械中,这种变动是不允许的,并且也不具备防盗功能,适应性差,因此,对连接件进行精密定位,以保证连接精度,是十分必要的。

【发明内容】

[0003] 本发明的目的就是解决现有技术中的问题,提出一种适应性好的螺钉,能够对连接件进行精密定位,以保证连接精度,并具备防盗功能。

[0004] 为实现上述目的,本发明提出了一种适应性好的螺钉,包括螺杆机构和一体成型在螺杆机构后端上的防盗螺头,所述螺杆机构包括螺杆体、若干滑槽、若干滑动体和若干伸缩弹簧,所述螺杆体的周面设有均匀分布的滑槽,所述滑槽的深度由前到后逐渐变浅,所述滑槽内均设有滑动体,所述滑动体的前端与滑槽的前端之间均设有伸缩弹簧,所述滑动体的内端与滑槽的底面吻合,所述防盗螺头包括内帽体、外帽体和连接机构,所述内帽体的后端设有圆形凹槽,所述圆形凹槽的内壁设有环状槽和两个相对应设置且均与环状槽连通的卡槽,所述卡槽为直角三角形,所述外帽体可转动套设在内帽体上,所述内帽体内设有与卡槽连接的连接机构,所述连接机构包括套体、滑动轴、弹簧体和卡接组件,所述滑动轴可滑动设在套体内,所述滑动轴的前端设有两端分别位于两个卡槽内的卡接组件,所述滑动轴上套设有两端分别与套体和卡接组件固定连接的弹簧体。

[0005] 作为优选,所述卡接组件包括轴体、两个卡接体和两个弹簧,所述轴体的两端套设有可滑动的卡接体,所述卡接体内均设有与轴体的端部固定连接的弹簧。

[0006] 作为优选,所述外帽体的后端外周面的横截面为正六边形形状。

[0007] 作为优选,所述滑动体的外端为弧形。

[0008] 作为优选,所述滑动体的前端均设有穿过伸缩弹簧的轴体,所述滑槽的前端均设有与轴体相配合的腰形连接槽。

[0009] 作为优选,所述内帽体的后端内壁设有连接凹槽,所述连接凹槽为直角三角形,所述外帽体的后端内壁设有与连接凹槽相配合的固定勾。

[0010] 作为优选,所述滑槽的槽底设有加强凸起,所述滑动体的内端设有与加强凸起相配合的容纳槽。

[0011] 本发明的有益效果:本发明通过将螺杆体的周面设有均匀分布的滑槽,滑槽的深度由前到后逐渐变浅,滑槽内均设有滑动体,通过滑动体进行受力,大大降低螺纹变形的可能性;通过顺时针转动外帽体,外帽体通过连接机构与卡槽的配合带动内帽体转动,内帽体带动螺杆转动,实现螺钉的拧紧转动;逆时针转动外帽体,外帽体带动连接机构转动,由于

卡槽为直角三角形,卡接体在其斜边的导向下进入环状槽,从而连接机构不能带动内帽体转动,不能实现螺钉的松卸转动;与现有技术相比,能够对连接件进行精密定位,以保证连接精度,并具备防盗功能。

[0012] 本发明的特征及优点将通过实施例结合附图进行详细说明。

【附图说明】

[0013] 图1是本发明一种适应性好的螺钉的结构示意图;

[0014] 图2是防盗螺头的剖视结构示意图;

[0015] 图3是连接机构的俯视图。

[0016] 图中:1-螺杆机构、2-防盗螺头、11-螺杆体、12-滑槽、13-滑动体、14-伸缩弹簧、15-腰形连接槽、16-轴体、17-加强凸起、18-容纳槽、21-内帽体、22-外帽体、23-连接机构、24-圆形凹槽、25-环状槽、26-卡槽、27-连接凹槽、28-固定勾、231-套体、232-滑动轴、233-弹簧体、234-卡接组件、2341-轴体、2342-卡接体、2343-弹簧。

【具体实施方式】

[0017] 参阅图1、图2和图3,本发明一种适应性好的螺钉,包括螺杆机构1和一体成型在螺杆机构1后端上的防盗螺头2,所述螺杆机构1包括螺杆体11、若干滑槽12、若干滑动体13和若干伸缩弹簧14,所述螺杆体11的周面设有均匀分布的滑槽12,所述滑槽12的深度由前到后逐渐变浅,所述滑槽12内均设有滑动体13,所述滑动体13的前端与滑槽12的前端之间均设有伸缩弹簧14,所述滑动体13的内端与滑槽12的底面吻合,所述防盗螺头2包括内帽体21、外帽体22和连接机构23,所述内帽体21的后端设有圆形凹槽24,所述圆形凹槽24的内壁设有环状槽25和两个相对应设置且均与环状槽25连通的卡槽26,所述卡槽26为直角三角形,所述外帽体22可转动套设在内帽体21上,所述内帽体21内设有与卡槽26连接的连接机构23,所述连接机构23包括套体231、滑动轴232、弹簧体233和卡接组件234,所述滑动轴232可滑动设在套体231内,所述滑动轴232的前端设有两端分别位于两个卡槽26内的卡接组件234,所述滑动轴232上套设有两端分别与套体231和卡接组件234固定连接的弹簧体233,所述卡接组件234包括轴体2341、两个卡接体2342和两个弹簧2343,所述轴体2341的两端套设有可滑动的卡接体2342,所述卡接体2342内均设有与轴体2341的端部固定连接的弹簧2343,所述外帽体22的后端外周面的横截面为正六边形形状,所述滑动体13的外端为弧形,所述滑动体13的前端均设有穿过伸缩弹簧14的轴体16,所述滑槽12的前端均设有与轴体16相配合的腰形连接槽15,所述内帽体21的后端内壁设有连接凹槽27,所述连接凹槽27为直角三角形,所述外帽体22的后端内壁设有与连接凹槽27相配合的固定勾28,所述滑槽12的槽底设有加强凸起17,所述滑动体13的内端设有与加强凸起17相配合的容纳槽18。

[0018] 本发明工作过程:

[0019] 本发明一种适应性好的螺钉在工作过程中,向前推动滑动体13,使滑动体13的外端不超出螺杆体11的周面,这样螺杆体11能够顺利的插入被固定件的螺杆穿孔内,伸缩弹簧14将滑动体13抵紧在滑槽12与螺杆穿孔之间,顺时针转动外帽体22,外帽体22通过连接机构23与卡槽26的配合带动内帽体21转动,内帽体21带动螺杆1转动,实现螺钉的拧紧转动;逆时针转动外帽体22,外帽体22带动连接机构23转动,由于卡槽26为直角三角形,卡接

体2342在其斜边的导向下进入环状槽25,从而连接机构23不能带动内帽体21转动,不能实现螺钉的松卸转动。

[0020] 上述实施例是对本发明的说明,不是对本发明的限定,任何对本发明简单变换后的方案均属于本发明的保护范围。

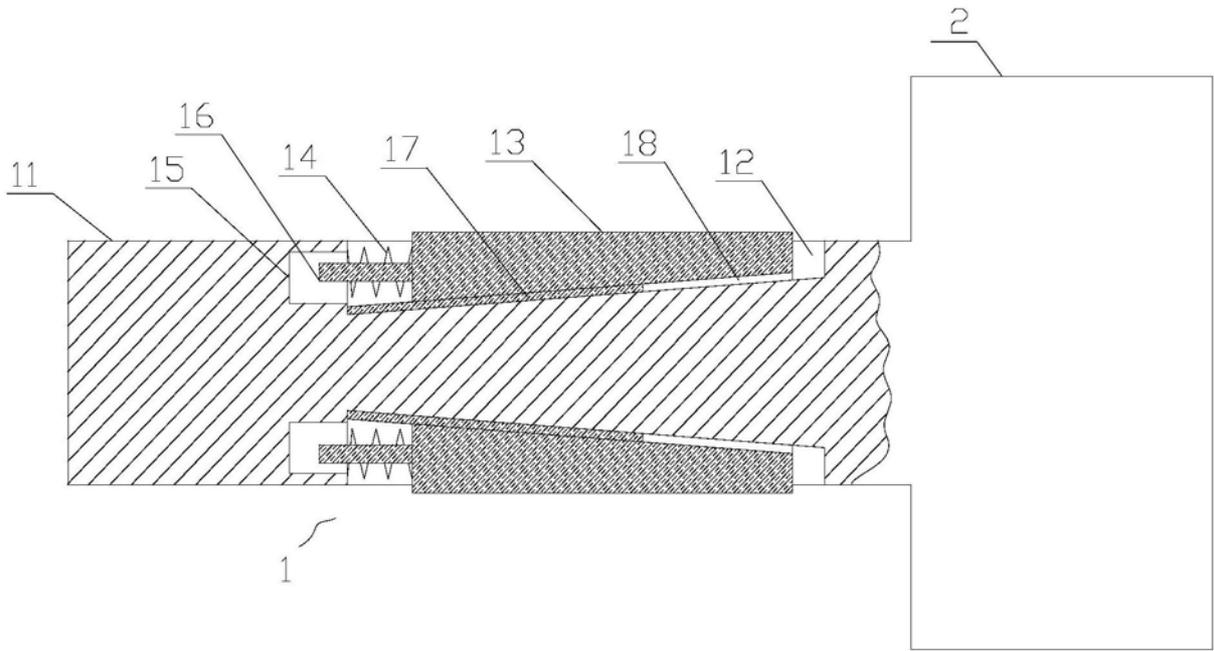


图1

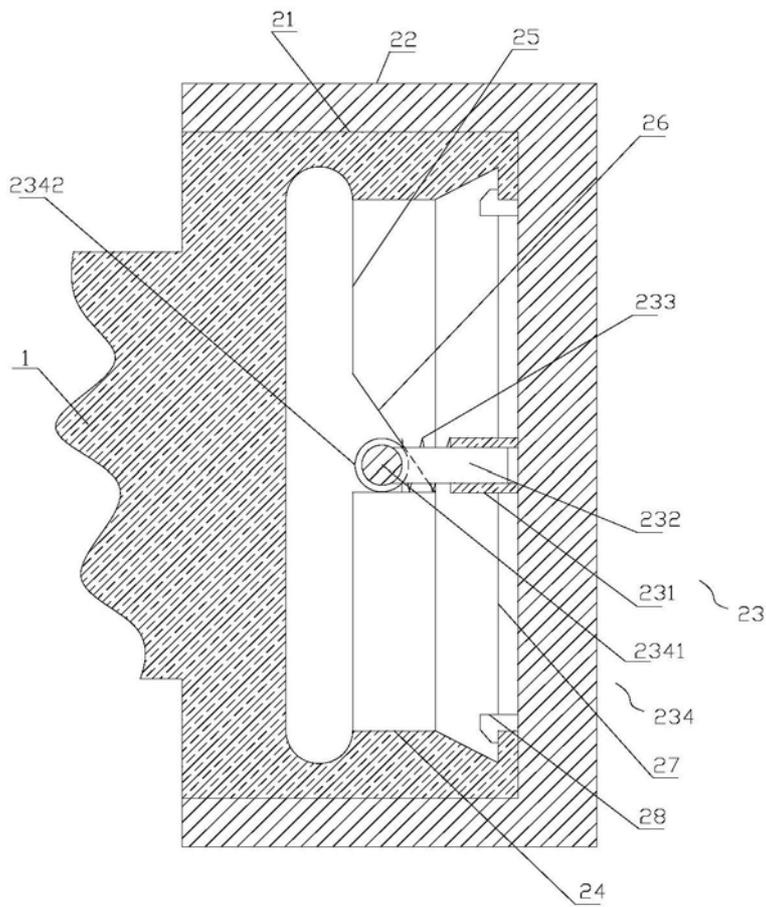


图2

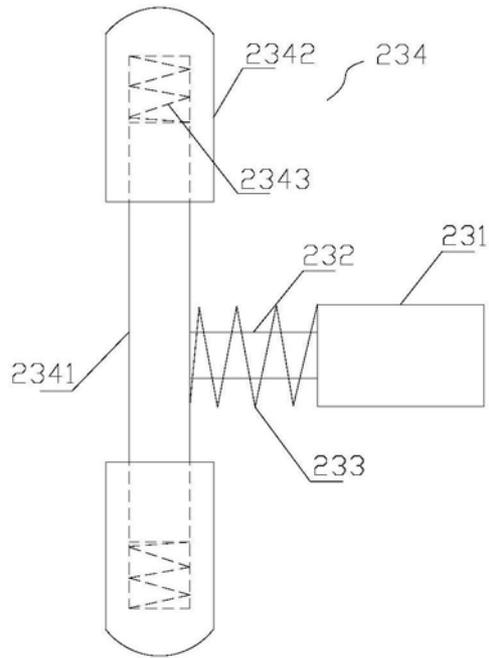


图3