



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110700423 A

(43)申请公布日 2020.01.17

(21)申请号 201810753767.X

(22)申请日 2018.07.10

(71)申请人 青岛中科坤泰管廊有限公司
地址 266603 山东省青岛市莱西市姜山镇
姜山工业园

(72)发明人 薛伟辰 全利 刘亚东

(51)Int.Cl.
E04B 1/61(2006.01)

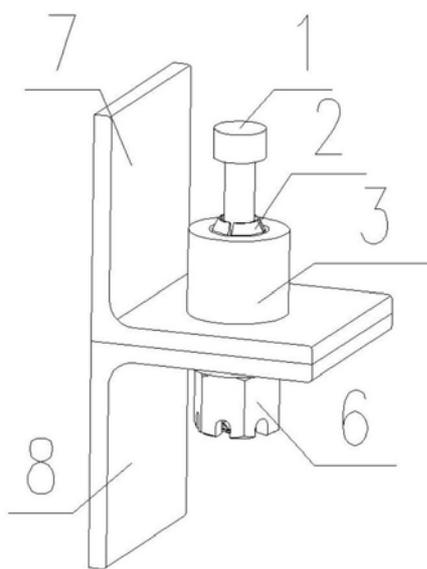
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)发明名称

一种锁紧装置

(57)摘要

本发明公开了一种锁紧装置,包括锚套(3)、PU缓冲垫(5)、夹片(4)、弹簧钢锚杆(2)、高锰拉拔杆(1)和开槽螺母(6),其特征在于:所述锚套(3)、PU缓冲垫(5)、夹片(4)的中间部分为中空锥形设计,夹片(4)的上端设有PU缓冲垫(5),PU缓冲垫(5)与夹片(4)的环锥宽度一致并放置于锚套(3)中,外径尺寸与锚套(3)匹配,锚套(3)上部收口止脱;所述弹簧钢锚杆(2)包括垫板和管体,管体间隔90°有不通长的4个槽口;所述高锰拉拔杆(1)两端分别设置垫板和螺纹,中间管体是由两个阶梯半径的圆柱体组成,螺纹与开槽螺母(6)的尺寸相匹配。本发明结构简单、可靠性强,设置合理,具有很好的锁定性能。



1. 一种锁紧装置,包括锚套(3)、PU缓冲垫(5)、夹片(4)、弹簧钢锚杆(2)、高锰拉拔杆(1)和开槽螺母(6),其特征在于:所述锚套(3)、PU缓冲垫(5)、夹片(4)的中间部分为中空锥形设计,夹片(4)的上端设有PU缓冲垫(5),PU缓冲垫(5)与夹片(4)的环锥宽度一致并放置于锚套(3)中,外径尺寸与锚套(3)匹配,锚套(3)上部收口止脱;所述弹簧钢锚杆(2)包括垫板和管体,管体间隔90°有不通长的4个槽口;所述高锰拉拔杆(1)两端分别设置垫板和螺纹,中间管体是由两个阶梯半径的圆柱体组成,螺纹与开槽螺母的尺寸相匹配。

2. 根据权利要求1所述的锁紧装置,其特征在于:所述夹片(4)内螺纹为单向止退螺纹。

3. 根据权利要求1所述的锁紧装置,其特征在于:所述弹簧钢锚杆(2)垫板的直径大于弹簧钢锚杆(2)管体内径小于锚套(3)的内孔小径。

4. 根据权利要求1所述的锁紧装置,其特征在于:所述高锰拉拔杆(1)通过螺纹端穿入弹簧钢锚杆(2),安装时弹簧钢锚杆(2)的管体开槽端面和高锰拉拔杆(1)的垫板内侧接触,推入锚套(3)、PU缓冲垫(5)和夹片(4)的合体直至弹簧钢锚杆(2)的垫板内侧和被连接构件(8)贴合,管体开槽部位被夹片挤压收缩,将开槽螺母(6)安装到高锰拉拔杆(1)上,使用锤击工具使高锰拉拔杆(1)锁紧到位。

5. 根据权利要求1或4所述的锁紧装置,其特征在于:所述高锰拉拔杆(1)的材质为碳钢、低碳合金、中碳合金、合钢筋中的一种。

一种锁紧装置

技术领域

[0001] 本专利涉及一种锁紧装置。

技术背景

[0002] 中国城市化进程快速推进,使得建筑产业加速发展,而钢结构因其重量轻;塑性和韧性好;制造简便,易于采用工业化生产,施工安装周期短;密封性好和耐热性好的优势在建筑中得到广泛的应用。连接钢结构钢板的连接点一般采用螺栓连接或者焊接,这样的连接方式存在施工工法复杂、紧固力矩难以控制等问题。面对这样的问题提出了一种锁紧装置来实现钢结构连接的便捷和高效。

[0003] 本专利采用的技术方案是:

[0004] 一种锁紧装置,包括锚套(3)、PU缓冲垫(5)、夹片(4)、弹簧钢锚杆(2)、高锰拉拔杆(1)和开槽螺母(6),其特征在于:所述锚套(3)、PU缓冲垫(5)、夹片(4)的中间部分为中空锥形设计,夹片(4)的上端设有PU缓冲垫(5),PU缓冲垫(5)与夹片(4)的环锥宽度一致并放置于锚套(3)中,外径尺寸与锚套(3)匹配,锚套(3)上部收口止脱;所述弹簧钢锚杆(2)包括垫板和管体,管体间隔90°有不通长的4个槽口;所述高锰拉拔杆(1)两端分别设置垫板和螺纹,中间管体是由两个阶梯半径的圆柱体组成,螺纹与开槽螺母的尺寸相匹配。

[0005] 所述夹片(4)内螺纹为单向止退螺纹。

[0006] 所述弹簧钢锚杆(2)垫板的直径大于弹簧钢锚杆(2)管体内径小于锚套(3)的内孔小径。

[0007] 所述高锰拉拔杆(1)通过螺纹端穿入弹簧钢锚杆(2),安装时弹簧钢锚杆(2)的管体开槽端面和高锰拉拔杆(1)的垫板内侧接触,推入锚套(3)、PU缓冲垫(5)和夹片(4)的组合物直至弹簧钢锚杆(2)的垫板内侧和被连接构件(8)贴合,管体开槽部位被夹片挤压收缩,将开槽螺母(6)安装到高锰拉拔杆(1)上,使用锤击工具使高锰拉拔杆(1)锁紧到位。

[0008] 所述高锰拉拔杆(1)的材质为碳钢、低碳合金、中碳合金、合钢筋中的一种。

[0009] 本专利的有益效果:本发明结构简单、可靠性强,设置合理,具有很好的锁定性能,同时PU缓冲垫主要是为了减轻锁紧装置的共振发生损坏同时很大程度上降低噪音。

附图说明

[0010] 图1是本发明锁紧装置的三维结构示意图。

[0011] 图2是本发明的锁紧装置高锰拉拔杆穿过被连接构件时的三维结构示意图。

[0012] 图3是本发明锁紧装置高锰拉拔杆穿过锚套时的三维结构示意图。

[0013] 图4是本发明锁紧装置完成锁紧后的三维结构示意图。

[0014] 图5是本发明弹簧钢锚杆的结构示意图。

[0015] 图6是本发明高锰拉拔杆的剖面图。

[0016] 附图标记附图说明:1-高锰拉拔杆;2-弹簧钢锚杆;3-锚套;4-夹片;5-PU缓冲垫;6-开槽螺母;7-被连接构件;8-被连接构件。

具体实施方式

[0017] 为了能清楚说明本方案的技术特点,下面通过具体实施方式,并结合其附图,对本专利进行详细阐述。

[0018] 如图1-6所示,一种锁紧装置,包括锚套(3)、PU缓冲垫(5)、夹片(4)、弹簧钢锚杆(2)、高锰拉拔杆(1)和开槽螺母(6),锚套(3)、PU缓冲垫(5)、夹片(4)的中间部分为中空锥形设计,夹片(4)的上端设有PU缓冲垫(5),PU缓冲垫(5)与夹片(4)的环锥宽度一致并放置于锚套(3)中,外径尺寸与锚套(3)匹配,锚套(3)上部收口止脱;弹簧钢锚杆(2)包括垫板和管体,管体间隔90°有不通长的4个槽口;高锰拉拔杆(1)两端分别设置垫板和螺纹,中间管体是由两个阶梯半径的圆柱体组成,螺纹与开槽螺母的尺寸相匹配;夹片(4)内螺纹为单向止退螺纹;弹簧钢锚杆(2)垫板的直径大于弹簧钢锚杆(2)的管体内径小于锚套(3)的内孔小径。

[0019] 所述高锰拉拔杆(1)通过螺纹端穿入弹簧钢锚杆(2),安装时弹簧钢锚杆(2)的管体开槽端面和高锰拉拔杆(1)的垫板内侧接触,推入锚套(3)、PU缓冲垫(5)和夹片(4)的组合物直至弹簧钢锚杆(2)的垫板内侧和被连接构件(8)贴合,此时管体开槽部位被夹片挤压收缩,将开槽螺母(6)安装到高锰拉拔杆(1)上,使用锤击工具或拉拔工具使高锰拉拔杆(1)锁紧到位。

[0020] 上述具体实施方式不能作为对本专利保护范围的限制,对于本技术领域的技术人员来说,对本专利实施方式所做出的任何替代改进或变换均落在本专利的保护范围内。

[0021] 本专利未详述之处,均为本技术领域技术人员的公知技术。

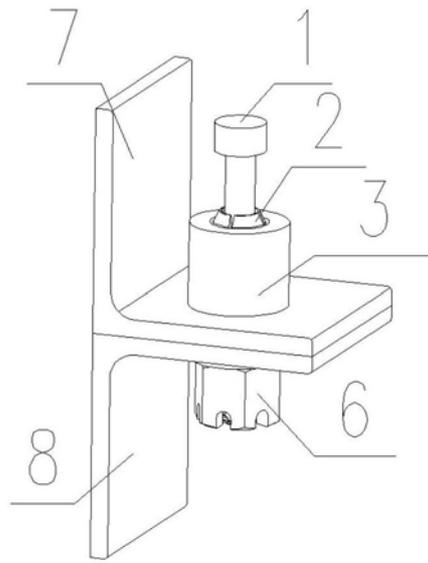


图1

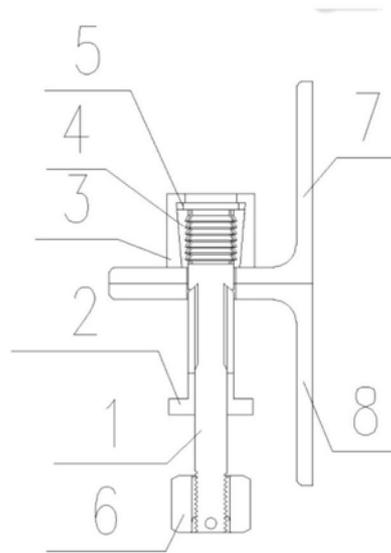


图2

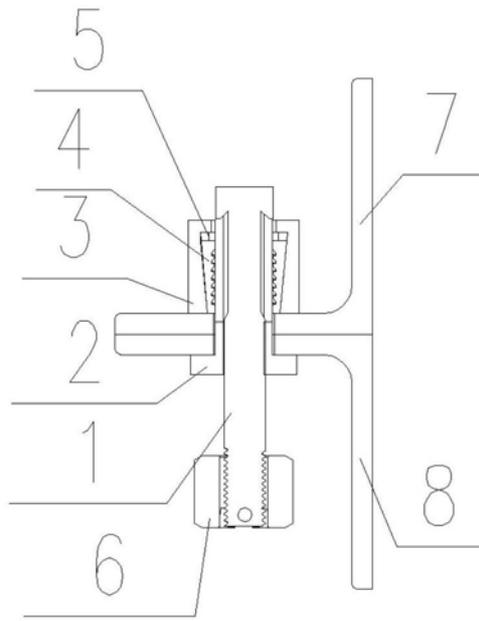


图3

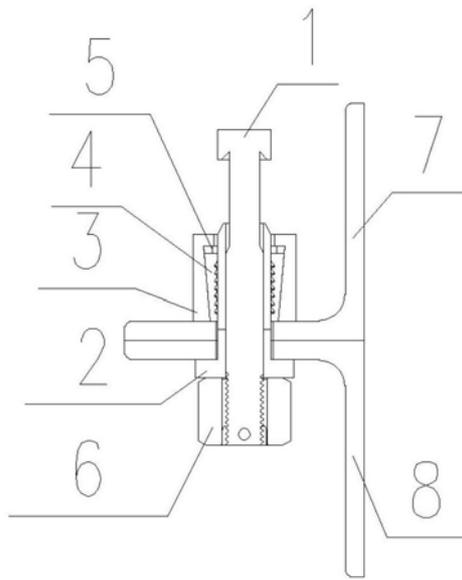


图4

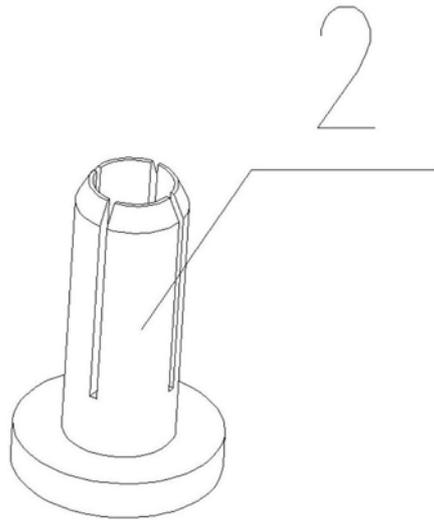


图5

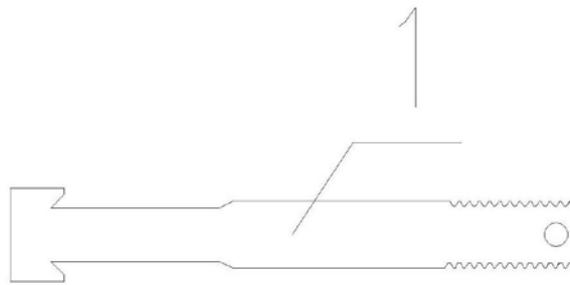


图6