



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210732340 U

(45)授权公告日 2020.06.12

(21)申请号 201921494815.4

(22)申请日 2019.09.09

(73)专利权人 长安大学

地址 710064 陕西省西安市雁塔区二环南路中段126号

(72)发明人 冯忠居 尹继兴 黄骤屹 何静斌
郭穗柱 胡海波 周伟 蒋定然
陈锦华 朱彦名 江冠 于翔

(74)专利代理机构 西安恒泰知识产权代理事务所 61216

代理人 王孝明

(51)Int.Cl.

B25B 27/18(2006.01)

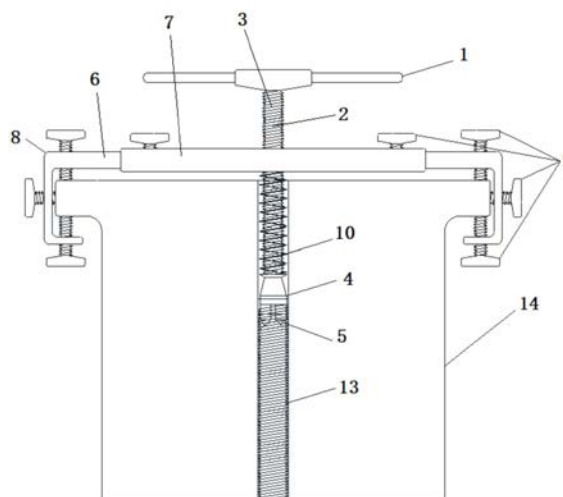
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种折断螺栓取出装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种折断螺栓取出装置,包括垂直连接的手柄和起栓器,所述的起栓器包括依次连接的连接杆、连接头和起栓头。本实用新型的可以取出较深位置折断的螺栓,通过压缩弹簧施加竖向力,通过手柄比较省力的取出螺栓;本实用新型适用于大小不同的构件,通过加紧螺栓可以将装置牢固的固定在螺栓所在的构件上;本实用新型有一整套针对不同直径大小螺栓的连接头、起栓头,方便取出各种尺寸的螺栓。



1. 一种折断螺栓取出装置,包括垂直连接的手柄(1)和起栓器(2),其特征在于,所述的起栓器(2)包括依次连接的连接杆(3)、连接头(4)和起栓头(5)。

2. 如权利要求1所述的折断螺栓取出装置,其特征在于,所述的折断螺栓取出装置还包括与连接杆(3)连接的伸缩杆(6),所述的伸缩杆(6)包括套筒(7)和连接在套筒(7)两端的固定杆(8),所述的伸缩杆(6)上还布置有若干加紧螺栓(9),所述的连接杆(3)为螺杆,通过螺纹与伸缩杆(6)连接。

3. 如权利要求2所述的折断螺栓取出装置,其特征在于,所述的伸缩杆(6)和连接头(4)之间还连接有压缩弹簧(10),所述的压缩弹簧(10)与连接杆(3)同轴布置。

4. 如权利要求1所述的折断螺栓取出装置,其特征在于,所述的连接头(4)一端与连接杆(3)连接,另一端与起栓头(5)连接,连接头(4)与起栓头(5)连接的一端布置有凹槽(11)。

5. 如权利要求4所述的折断螺栓取出装置,其特征在于,所述的起栓头(5)与连接头(4)连接的一端设置有突起(12),起栓头(5)通过突起(12)和连接头(4)上的凹槽(11)配合,所述的起栓头(5)的另一端为圆锥状结构。

一种折断螺栓取出装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械工具技术领域,具体涉及一种折断螺栓取出装置。

背景技术

[0002] 螺栓,在生产、生活中的应用十分广泛。作为日常生活的必需品,各种家具、机器设备、工业成产、建筑施工等,都会使用到螺栓,而且需求量也比较大,拥有不同型号和尺寸,因此螺栓的使用方式和处理方式就显得十分重要。但是,在使用过程中难免会遇到螺栓折断的现象,这样会影响工作的正常运行和工作的效率,这时候就需要利用各种方法将折断的螺栓取出来,同时尽可能的避免对相应周围构件的损害。

[0003] 目前,折断的螺栓主要出现以下三种情况:第一种是有少许部分露出构件外面,这种情况下的螺栓容易取出来,如可以在外漏部分焊接其他物体,然后将折断的螺栓取出来。第二种是外漏部分跟构件螺栓孔基本平行,对于这种情况,如果螺栓比较松动,可以用手磨机切割,把螺栓断面开一个一字槽,用一字螺丝刀就可以扭出来。如果螺栓比较紧,那么可以用电焊把螺丝断面堆高,再加焊螺帽,就可以把螺丝扭出来了。第三种就是螺栓断面在构件里面,一般这种情况,会采用手电钻在螺丝断面钻孔,然后用取出器,把螺丝扭出来。但是当断面位置比较深,螺栓与构件连接比较紧密,孔径比较小,平常的取出装置应用就会不太理想,延缓了正常的工作进度。

发明内容

[0004] 针对上述现有技术不足与缺陷,本实用新型的目的在于,提供一种折断螺栓取出装置,解决现有技术中当断面位置比较深,螺栓与构件连接比较紧密,孔径比较小时折断螺栓难以取出的技术问题。

[0005] 为了达到上述目的,本申请采用如下技术方案予以实现:

[0006] 一种折断螺栓取出装置,包括垂直连接的手柄和起栓器,所述的起栓器包括依次连接的连接杆、连接头和起栓头。

[0007] 本实用新型还具有如下技术特征:

[0008] 所述的折断螺栓取出装置还包括与连接杆连接的伸缩杆,所述的伸缩杆包括套筒和连接在套筒两端的固定杆,所述的伸缩杆上还布置有若干加紧螺栓,所述的连接杆为螺杆,通过螺纹与伸缩杆连接。

[0009] 所述的伸缩杆和连接头之间还连接有压缩弹簧,所述的压缩弹簧与连接杆同轴布置。

[0010] 所述的连接头一端与连接杆连接,另一端与起栓头连接,连接头与起栓头连接的一端布置有凹槽。

[0011] 所述的起栓头与连接头连接的一端设置有突起,起栓头通过突起和连接头上的凹槽配合,所述的起栓头的另一端为圆锥状结构。

[0012] 本实用新型与现有技术相比,有益的技术效果是:

[0013] (I) 本实用新型的可以取出较深位置折断的螺栓,通过压缩弹簧施加竖向力,通过手柄比较省力的取出螺栓;

[0014] (II) 本实用新型适用于大小不同的构件,通过加紧螺栓可以将装置牢固的固定在螺栓所在的构件上;。

[0015] (III) 本实用新型有一整套针对不同直径大小螺栓的连接头、起栓头,方便取出各种尺寸的螺栓。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型的俯视图。

[0018] 图3为起栓器下部细部图。

[0019] 图4为连接头和起栓头连接处示意图。

[0020] 图中各个标号的含义为:1-手柄,2-起栓器,3-连接杆,4-连接头,5-起栓头,6-伸缩杆,7-套筒,8-固定杆,9-加紧螺栓,10-压缩弹簧,11-凹槽,12-突起,13-折断螺栓,14-构件。

[0021] 以下结合附图和实施例对本实用新型的具体内容作进一步详细解释说明。

具体实施方式

[0022] 以下给出本实用新型的具体实施例,需要说明的是本实用新型并不局限于以下具体实施例,凡在本申请技术方案基础上做的等同变换均落入本实用新型的保护范围。

[0023] 实施例1:

[0024] 遵从上述技术方案,如图1至图4所示,本实施例给出一种折断螺栓取出装置,包括垂直连接的手柄1和起栓器2,所述的起栓器2包括依次连接的连接杆3、连接头4和起栓头5。所述的起栓头5为两个,先在折断螺栓13上打孔,起栓头5插入孔中,通过连接杆3和手柄1取出折断螺栓。

[0025] 所述的折断螺栓取出装置还包括与连接杆3连接的伸缩杆6,所述的伸缩杆6包括套筒7和连接在套筒7两端的固定杆8,所述的伸缩杆6上还布置有若干加紧螺栓9,所述的连接杆3为螺杆,通过螺纹与伸缩杆6连接。

[0026] 所述的伸缩杆6和连接头4之间还连接有压缩弹簧10,所述的压缩弹簧10与连接杆3同轴布置。可以根据构件14的大小调整伸缩杆6的长度,同时通过加紧螺栓9将整个装置固定在折断螺栓13所在的构件14上。压缩弹簧10在连接头4和伸缩杆6之间,通过压缩提供竖向力可以将连接头4上的起栓头5更好的压入折断螺栓13中的钻孔。

[0027] 所述的连接头4一端与连接杆3连接,另一端与起栓头5连接,连接头4与起栓头5连接的一端布置有凹槽11。起栓头5可以左右移动,同时根据折断螺栓13的直径大小,可以更换不同型号的连接头4。

[0028] 所述的起栓头5与连接头4连接的一端设置有突起12,起栓头5通过突起12和连接头4上的凹槽11配合,所述的起栓头5的另一端为圆锥状结构。

[0029] 本实用新型的工作过程如下:

[0030] 针对不同的构件,调整伸缩杆6到合适位置,由左右两边的几个加紧螺栓9将装置

固定在折断螺栓13所在的构件14上。利用手动钻具在折断螺栓13上钻取两个钻孔,钻孔直径根据折断螺栓13直径大小调整,同时钻孔的间距可大可小。在起栓器2和连接头4之间的压缩弹簧10,提供竖向力,把起栓头5压入钻孔中,连接头4和起栓器2下部连接,连接头4下部与起栓头5连接,起栓头5上的突起12可以在凹槽11中左右移动,以适应不同间距的钻孔,同时连接头4和起栓头5也可以取下来,更换不同的型号,以适应不同直径的折断螺栓13。最后通过手柄1缓慢的旋转,将折断螺栓13取出来。

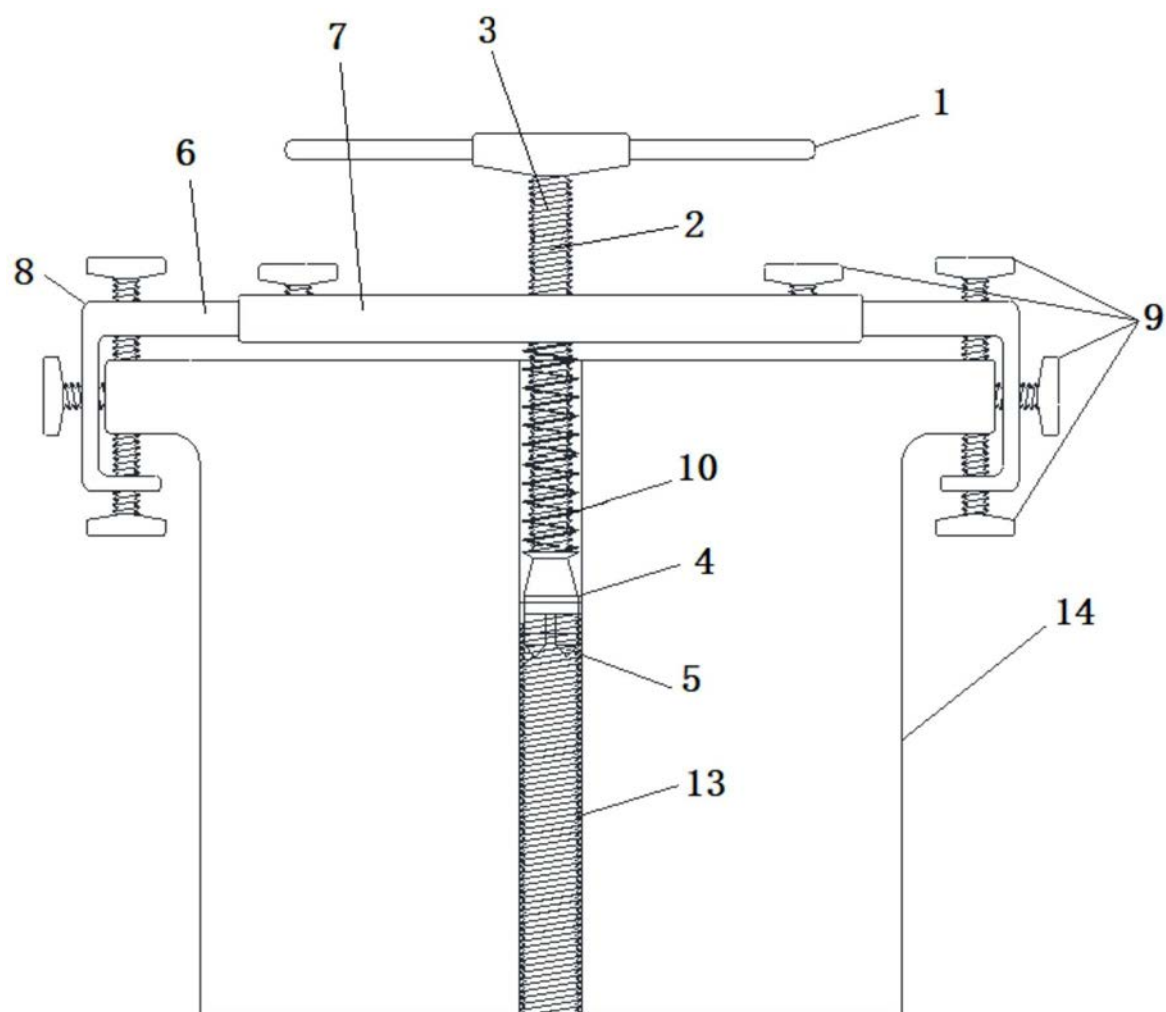


图1

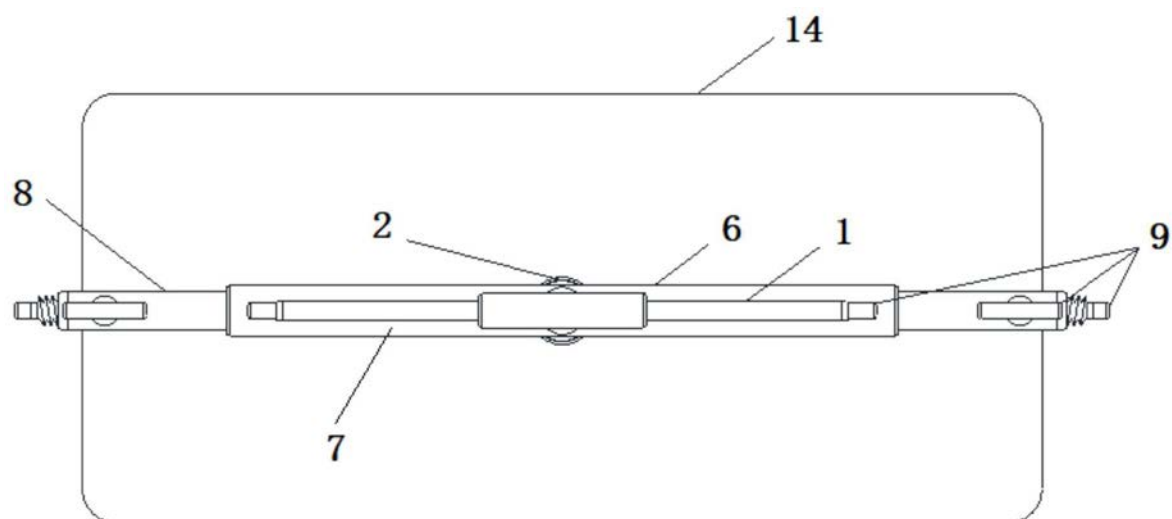


图2

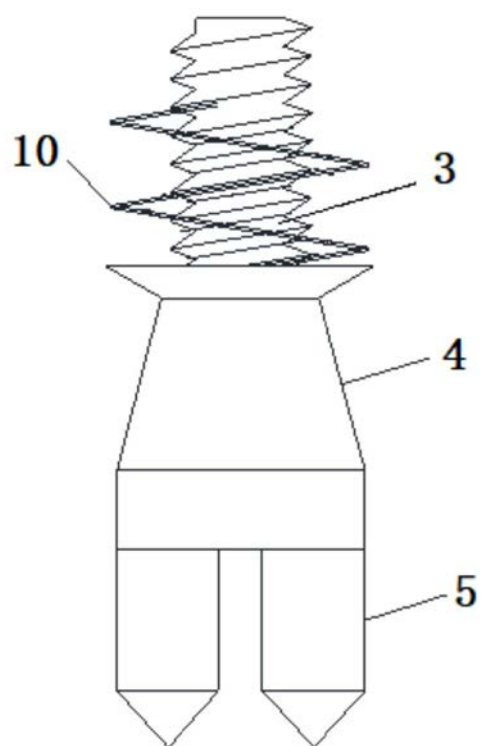


图3

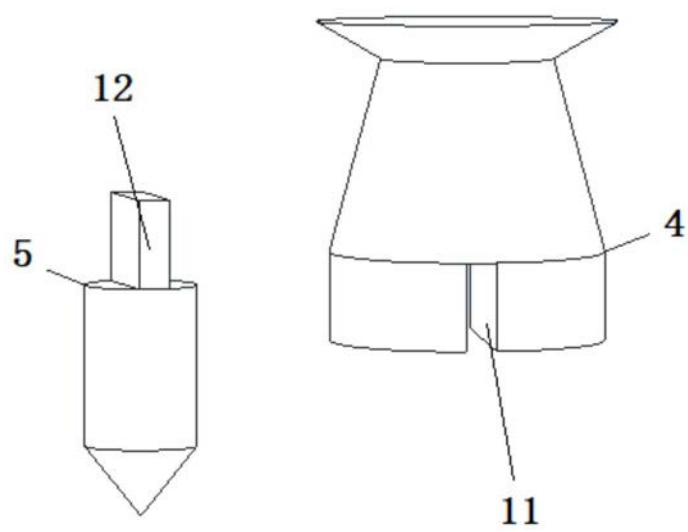


图4