



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212717559 U

(45) 授权公告日 2021.03.16

(21) 申请号 202021556181.3

(22) 申请日 2020.07.31

(73) 专利权人 太仓恒康实业有限公司

地址 215400 江苏省苏州市太仓市浮桥镇
浏家港中燕工业小区

(72) 发明人 曹康平

(74) 专利代理机构 无锡市汇诚永信专利代理事
务所(普通合伙) 32260

代理人 高科

(51) Int.Cl.

F16B 13/06 (2006.01)

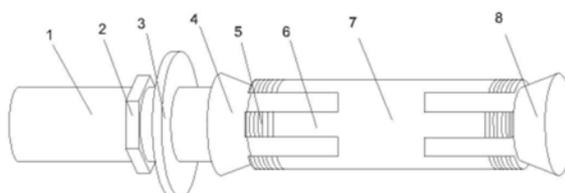
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种建筑工程异型内爆膨胀螺栓

(57) 摘要

本实用新型属于膨胀螺栓技术领域,尤其为一种建筑工程异型内爆膨胀螺栓,包括主螺杆,主螺杆的一端设置有螺母,螺母的一侧设置有与主螺杆相连接的垫圈,垫圈的一侧设置有与主螺杆相连接的第一圆锥头,第一圆锥头的一侧设置有柱形罩,柱形罩的一段设置有腿部,腿部的外表面设置有突起块,腿部的一端设置有第二圆锥头。本实用新型通过设置两个圆锥头和两个螺杆,在使用过程中可以对通孔内部进行双重固定加强固定效果,同时还可以在使用结束后对零件拆卸和再次使用,节省了制作的成本,改进后的膨胀螺栓结构简单,安装拆卸和使用过程简单易操作。



1. 一种建筑工程异型内爆膨胀螺栓,包括主螺杆(1),所述主螺杆(1)的一端设置有螺母(2),所述螺母(2)的一侧设置有与主螺杆(1)相连接的垫圈(3),所述垫圈(3)的一侧设置有与主螺杆(1)相连接的第一圆锥头(4),所述第一圆锥头(4)的一侧设置有柱形罩(7),所述柱形罩(7)的一段设置有腿部(6),所述腿部(6)的外表面设置有突起块(5),所述腿部(6)的一端设置有第二圆锥头(8),其特征在于:所述主螺杆(1)的一端连接有连接柱体(9),所述连接柱体(9)的外表面设置有螺纹(10),所述第二圆锥头(8)的一端连接有副螺杆(11),所述副螺杆(11)的一侧设置有向内部延伸的柱形槽(12),所述柱形槽(12)的内壁设置有螺纹槽(13),所述副螺杆(11)的一端设置有连接滑块(14),所述柱形罩(7)的内壁设置有滑槽(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑工程异型内爆膨胀螺栓,其特征在于:所述垫圈(3)通过焊接与主螺杆(1)固定连接,所述螺母(2)通过焊接与主螺杆(1)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑工程异型内爆膨胀螺栓,其特征在于:所述第一圆锥头(4)通过焊接与主螺杆(1)固定连接,所述第二圆锥头(8)通过焊接与副螺杆(11)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑工程异型内爆膨胀螺栓,其特征在于:所述螺纹(10)的尺寸大小与螺纹槽(13)的尺寸大小相匹配,所述连接柱体(9)通过螺纹(10)与副螺杆(11)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑工程异型内爆膨胀螺栓,其特征在于:所述主螺杆(1)的外表面直径大小与柱形罩(7)的内表面直径大小相同,所述主螺杆(1)与柱形罩(7)转动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑工程异型内爆膨胀螺栓,其特征在于:所述副螺杆(11)的直径大小与主螺杆(1)的直径大小相同。

7. 根据权利要求1所述的一种建筑工程异型内爆膨胀螺栓,其特征在于:所述副螺杆(11)与滑块(14)固定连接,所述滑块(14)的尺寸大小与滑槽(15)内部尺寸大小相匹配,所述副螺杆(11)通过滑块(14)与柱形罩(7)滑动连接。

8. 根据权利要求1所述的一种建筑工程异型内爆膨胀螺栓,其特征在于:所述腿部(6)分为大小尺寸相同的两组,且与柱形罩(7)固定连接,所述突起块(5)与腿部(6)固定连接。

一种建筑工程异型内爆膨胀螺栓

技术领域

[0001] 本实用新型涉及膨胀技术领域,具体为一种建筑工程异型内爆膨胀螺栓。

背景技术

[0002] 现有技术背景及应用场景,膨胀螺栓,是将支架、吊架、托架或设备等安装件固定在墙、楼板、柱等固定体上所使用的一种特殊螺纹连接件。膨胀螺栓通常包括套管、螺钉与螺母,螺钉的一端外径较大,另一端开设有螺纹,螺母旋拧于螺钉上。套管自螺钉带有螺纹的一端套设于螺钉上,套管临近螺钉外径较大的一端具有开口。安装时,使用冲击电钻在固定体上钻出与膨胀螺栓尺寸相当的孔,然后将膨胀螺栓装入孔中,旋紧螺母即可使螺钉、螺母、套管、安装件与固定体之间胀紧成为一体。

[0003] 存在以下问题:传统螺栓在通孔内部固定方式单一,只对一处进行固定,长时间易导致螺栓松动,固定不牢靠;使用后的螺栓不方便拆卸,往往采用隔断的方式,对螺栓造成破坏,造成浪费。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种建筑工程异型内爆膨胀螺栓,解决了固定方式单一,不牢靠,不方便拆卸和浪费资源的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种建筑工程异型内爆膨胀螺栓,包括主螺杆,所述主螺杆的一端设置有螺母,所述螺母的一侧设置有与主螺杆相连接的垫圈,所述垫圈的一侧设置有与主螺杆相连接的第一圆锥头,所述第一圆锥头的一侧设置有柱形罩,所述柱形罩的一段设置有腿部,所述腿部的外表面设置有突起块,所述腿部的一端设置有第二圆锥头,所述主螺杆的一端连接有连接柱体,所述连接柱体的外表面设置有螺纹,所述第二圆锥头的一端连接有副螺杆,所述副螺杆的一侧设置有向内部延伸的柱形槽,所述柱形槽的内壁设置有螺纹槽,所述副螺杆的一端设置有连接滑块,所述柱形罩的内壁设置有滑槽。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述垫圈通过焊接与主螺杆固定连接,所述螺母通过焊接与主螺杆固定连接。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第一圆锥头通过焊接与主螺杆固定连接,所述第二圆锥头通过焊接与副螺杆固定连接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述螺纹的尺寸大小与螺纹槽的尺寸大小相匹配,所述连接柱体通过螺纹与副螺杆固定连接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述主螺杆的外表面直径大小与柱形罩的内表面直径大小相同,所述主螺杆与柱形罩转动连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述副螺杆的直径大小与主螺杆的直径大小相同。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述副螺杆与滑块固定连接,所述滑块的

尺寸大小与滑槽内部尺寸大小相匹配,所述副螺杆通过滑块与柱形罩滑动连接。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述腿部分为大小尺寸相同的两组,且与柱形罩固定连接,所述突起块与腿部固定连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种建筑工程异型内爆膨胀螺栓,具备以下有益效果:

[0014] 1、该一种建筑工程异型内爆膨胀螺栓,通过设置两个圆锥头,通过圆锥头对腿部的作用,实现了双重固定的方式,在固定过程中螺栓不会轻易发生偏移,加强了稳定效果,提高了使用过程的安全性。

[0015] 2、该一种建筑工程异型内爆膨胀螺栓,通过设置两个螺栓,在使用结束后,可以通过旋转主螺栓,对部分零件进行拆卸回收和重新利用,避免了螺栓的破坏,减少了资源的浪费。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型一种建筑工程异型内爆膨胀螺栓结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型一种建筑工程异型内爆膨胀螺栓结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型一种建筑工程异型内爆膨胀螺栓局部结构示意图。

[0019] 图中:1、主螺杆;2、螺母;3、垫圈;4、第一圆锥头;5、突起块;6、腿部;7、柱形罩;8、第二圆锥头;9、连接柱体;10、螺纹;11、副螺杆; 12、柱形槽;13、螺纹槽;14、滑块;15、滑槽。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-3,本实施方案中:一种建筑工程异型内爆膨胀螺栓,包括主螺杆1,主螺杆1的一端设置有螺母2,螺母2的一侧设置有与主螺杆1相连接的垫圈3,垫圈3的一侧设置有与主螺杆1相连接的第一圆锥头4,第一圆锥头4的一侧设置有柱形罩7,柱形罩7的一段设置有腿部6,腿部6的外表面设置有突起块5,腿部6的一端设置有第二圆锥头8,主螺杆1的一端连接有连接柱体9,连接柱体9的外表面设置有螺纹10,第二圆锥头8的一端连接有副螺杆11,副螺杆11的一侧设置有向内部延伸的柱形槽12,柱形槽 12的内壁设置有螺纹槽13,副螺杆11的一端设置有连接有滑块14,柱形罩 7的内壁设置有滑槽15。

[0022] 本实施例中,垫圈3通过焊接与主螺杆1固定连接,螺母2通过焊接与主螺杆1固定连接,在安装过程中,通过旋转螺母2是主螺杆1转动从而对内部部件作用,增加了整体的连接性;第一圆锥头4通过焊接与主螺杆1固定连接,第二圆锥头8通过焊接与副螺杆11固定连接,改变了原有结构中只存在一个圆锥头作用,通过增加另一个圆锥头,在固定过程中两者同时对腿部6进行力的作用,实现了双重锚固,加强了固定的效果;螺纹10的尺寸大小与螺纹槽13的尺寸大小相匹配,连接柱体9通过螺纹10与副螺杆11固定连接,通过螺纹10的作用,两个螺杆之间可以改变距离,安装过程中,两者之间旋转运动可以同时腿部6作用,拆卸过程中,通过两者之间相互运动,可以对零部件进行回收重复利用;主螺杆1的外表面直

径大小与柱形罩7的内表面直径大小相同,主螺杆1与柱形罩7转动连接,在安装过程中,螺杆转动,不会带动柱形罩7的运动,更够更好的快速对腿部6进行撑开;副螺杆11的直径大小与主螺杆1的直径大小相同,主要是保持整体的美观性,同时不会使内部出现空置的部分,更好的柱形罩7起到支撑的作用,作业过程中不会使柱形罩7发生形变,提高了安全使用性;副螺杆11与滑块14固定连接,滑块14的尺寸大小与滑槽15内部尺寸大小相匹配,副螺杆11通过滑块14与柱形罩7滑动连接,当主螺杆1带动副螺杆11运动时,副螺杆11 会向内部运动,第二圆锥头8会将腿部6撑开,从而实现加固作用,滑块14 主要是为了防止柱形罩7随着主螺杆1一起运动,不能够实现对腿部6的作用,通过滑块14和滑槽15的作用,使第二圆锥头8在对腿部6作用的过程中,能够起到一个导向的作用,防止其与罩之间发生转动;腿部6分为大小尺寸相同的两组,且与柱形罩7固定连接,突起块5与腿部6固定连接,通过设置两组腿部6和突起块5,在腿部6倍撑开后,突起块5能够对通孔内部起到增大摩擦的作用,是其更加紧固,不易松动。

[0023] 本实用新型的工作原理及使用流程:在使用过程中,首先对结构进行安装,先将带有螺母2的主螺杆1一端穿过柱形罩7的内部,另外一端将副螺杆11也穿进柱形罩7内,然后将连接柱体9和柱形槽12对准通过旋转进行初步固定连接即可,在墙体上通过打孔机的作用,形成一个固定孔,将安装好的膨胀螺栓塞进孔内,使垫圈3与墙体接触,然后通过旋转螺母2,螺母2 会带动连接柱体9旋转,由于滑块14的作用,副螺杆11与柱形罩7不会发生转动,从而两个螺杆之间的距离会在旋转的作用下距离越来越近,在距离拉近的过程中,两组锥形头会对两端的腿部6进行作用,然后将其撑开,达到腿部6与通孔内部固定的位置即可,突起块5会对孔内部起到较大的摩擦从而是整体不会发生移动,在使用结束后,使用人员只需要将螺母2向相反的方向进行旋转,螺杆之间的距离会随之变大,直至两个螺杆之间不存在作用,然后取下主螺杆1即可。

[0024] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

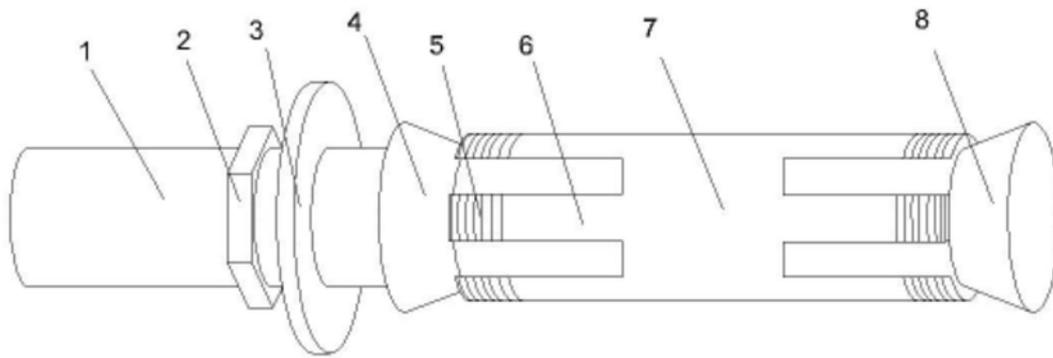


图1

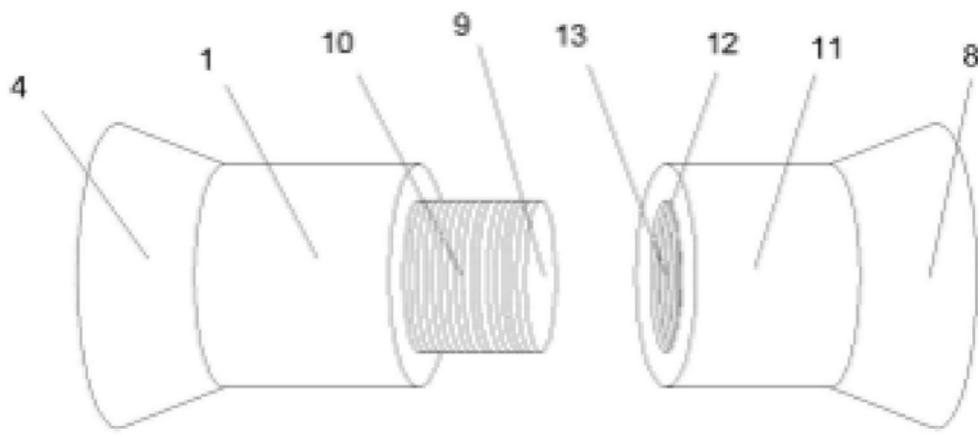


图2

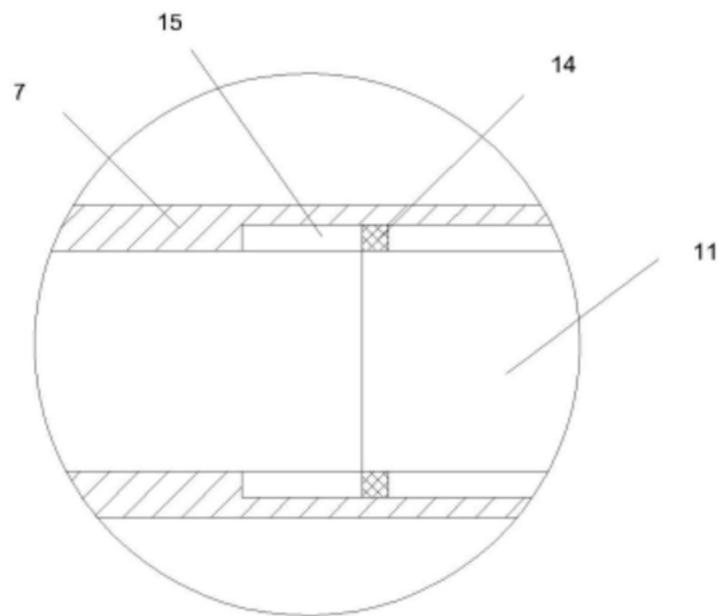


图3