



(21)申请号 201621428335.4

(22)申请日 2016.12.24

(73)专利权人 佛山勇一精锻有限公司

地址 528216 广东省佛山市南海区丹灶镇
生态工业示范园区银海大道外资工业
村7号

(72)发明人 山中修

(74)专利代理机构 广州市南锋专利事务所有限
公司 44228

代理人 罗晓聪

(51)Int.Cl.

F16B 13/10(2006.01)

F16B 1/02(2006.01)

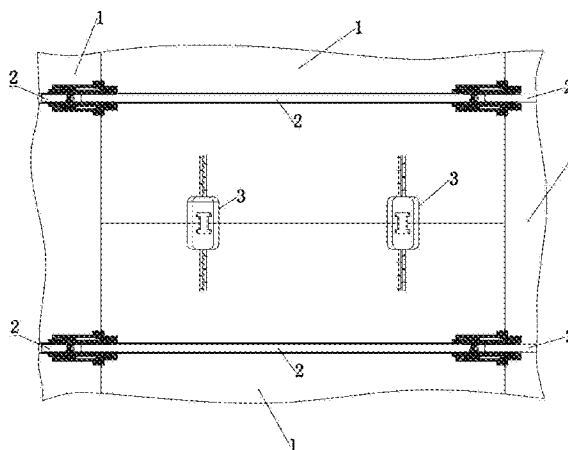
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种耐用的连接结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种耐用的连接结构,包括若干个组件、连接组件的螺杆与连接块,其中所述组件内部开有沿水平方向贯穿组件的螺杆插入孔用于供所述螺杆插入固定,在所述组件前端开有一前端连接结构,同时在组件后端开有后端连接结构,通过所述螺杆将前端连接结构与后端连接结构连接使两组件连接固定;两所述组件之间还连接有连接块用于加固两组件之间的连接。本实用新型通过螺杆预先在各个组件的施加压缩力的状态下进行连接的数个组件,如此当任一组件的较长方向受力时,组件会以螺杆为中心,将所受的应力发散,大大地提高了组件的受力上限,同时本方案的组件在连接结构的作用下,可适当的伸出变形,灵活性高,使本方案的连接结构的使用寿命长。



1. 一种耐用的连接结构,其特征在于:包括若干个组件(1)、连接组件(1)的螺杆(2)与连接块(3),其中所述组件(1)内部开有沿水平方向贯穿组件(1)的螺杆插入孔(11)用于供所述螺杆(2)插入固定,在所述组件(1)前端开有一前端连接结构,同时在组件(1)后端开有后端连接结构,通过所述螺杆(2)将前端连接结构与后端连接结构连接使两组件(1)连接固定;所述前端连接结构包括蝶形弹簧底座(13),所述蝶形弹簧底座(13)设于所述螺杆插入孔(11)的前端;所述后端连接结构包括螺母底座(12)与连接螺母(121),所述螺母底座(12)设于所述螺杆插入孔(11)的后端,所述连接螺母(121)设于螺母底座(12)上用于与成形于螺杆(2)前端的螺牙部(21)相配合锁紧;所述所述螺杆(2)后端成形有旋转部(22)用于通过旋动该旋转部(22)将螺杆(2)拧进所述螺杆插入孔(11)内;所述螺杆(2)后侧还设有螺纹部(23)用于与连接螺母(121)相配合锁紧将螺杆(2)固定于螺杆插入孔(11)内;两所述组件(1)之间还连接有连接块(3)用于加固两组件(1)之间的连接。

2. 根据权利要求1所述的一种耐用的连接结构,其特征在于:所述旋转部(22)为内六角孔,通过该内六角孔将所述螺杆(2)拧进所述螺杆插入孔(11)内将两组件(1)连接固定。

3. 根据权利要求1所述的一种耐用的连接结构,其特征在于:所述螺杆(2)前端还套有与所述蝶形弹簧底座(13)相配合的蝶形弹簧(24)。

4. 根据权利要求1所述的一种耐用的连接结构,其特征在于:所述连接块(3)包括第一接合件(31)、第二接合件(32)与接合中子(34),所述第一接合件(31)与第二接合件(32)均开有供所述接合中子(34)插入的限位卡槽(33),通过接合中子(34)分别与第一接合件(31)与第二接合件(32)的限位卡槽(33)相配合将第一接合件(31)与第二接合件(32)连接配合固定。

5. 根据权利要求4所述的一种耐用的连接结构,其特征在于:所述第一接合件(31)与第二接合件(32)分别设于两组件(1)相互接触的面上。

一种耐用的连接结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械技术领域,尤其是涉及一种耐用的连接结构。

背景技术

[0002] 许多建筑、机械设备是通过不同组件连接而成,因此这些建筑、设备都需要有连接结构将数个或两两组件连接,现有一种连接金具,与传统连接结构相比,具有易操作的优点,但是该种连接金具刚性过强,在被连接的组件构成的结构物的侧面等方向(较长方向中有角度的一端)无法有适当的变形,如此在组件较长的方向上受到过大的应力时,若无法有适当的变形以吸收部分应力,容易造成连接结构的损坏,减少使用寿命,而且这些连接结构维修上极为不便。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种可承受较大应力、可变形的耐用的连接结构。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供的方案为:一种耐用的连接结构,包括若干个组件、连接组件的螺杆与连接块,其中所述组件内部开有沿水平方向贯穿组件的螺杆插入孔用于供所述螺杆插入固定,在所述组件前端开有一前端连接结构,同时在组件后端开有后端连接结构,通过所述螺杆将前端连接结构与后端连接结构连接使两组件连接固定;所述前端连接结构包括蝶形弹簧底座,所述蝶形弹簧底座设于所述螺杆插入孔的前端;所述后端连接结构包括螺母底座与连接螺母,所述螺母底座设于所述螺杆插入孔的后端,所述连接螺母设于螺母底座上用于与成形于螺杆前端的螺牙部相配合锁紧;所述所述螺杆后端成形有旋转部用于通过旋动该旋转部将螺杆拧进所述螺杆插入孔内;所述螺杆后侧还设有螺纹部用于与连接螺母相配合锁紧将螺杆固定于螺杆插入孔内;两所述组件之间还连接有连接块用于加固两组件之间的连接。

[0005] 进一步地,所述旋转部为内六角孔,通过该内六角孔将所述螺杆拧进所述螺杆插入孔内将两组件连接固定。

[0006] 进一步地,所述螺杆前端还套有与所述蝶形弹簧底座相配合的蝶形弹簧。

[0007] 进一步地,所述连接块包括第一接合件、第二接合件与接合中子,所述第一接合件与第二接合件均开有供所述接合中子插入的限位卡槽,通过接合中子分别与第一接合件与第二接合件的限位卡槽相配合将第一接合件与第二接合件连接配合固定。

[0008] 进一步地,所述第一接合件与第二接合件分别设于两组件相互接触的面上。

[0009] 进一步地,所述第一接合件与第二接合件的长均为210~360mm,宽为120~180mm,高为120~200mm。

[0010] 本方案的有益效果为:可承受较大的应力,本方案中,通过螺杆预先在各个组件的施加压缩力的状态下进行连接的数个组件,如此当任一组件的较长方向受力时,组件会以螺杆为中心,将所受的应力发散,大大地提高了组件的受力上限,同时本方案的组件在连接

结构的作用下,可适当的伸出变形,灵活性高,使本方案的连接结构的使用寿命长。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的组件的连接图。

[0012] 图2为本实用新型的组件未连接图。

[0013] 图3为本实用新型的连接块分解图。

[0014] 其中,1为组件,11为螺杆插入孔,12为螺母底座,121为连接螺母,13为蝶形弹簧底座,12为螺杆,21为螺牙部,22为旋转部,23为螺纹部,24为蝶形弹簧,3为连接块,31为第一接合件,32为第二接合件,33为限位卡槽,34为中子。

具体实施方式

[0015] 下面结合具体实施例对本实用新型作进一步说明:

[0016] 参见附图1至附图2,一种耐用的连接结构,包括四个组件1、连接组件1的螺杆2与连接块3,其中组件1内部开有沿水平方向贯穿组件1的螺杆插入孔11供螺杆11插入固定;在组件1前端开有一前端连接结构,同时在组件1后端开有后端连接结构,通过螺杆2将前端连接结构与后端连接结构连接使两组件1连接固定;前端连接结构包括蝶形弹簧底座13,该蝶形弹簧底座13设于螺杆插入孔11的前端;而后端连接结构包括螺母底座12与连接螺母121,螺母底座12设于螺杆插入孔11的后端,螺母底座12上设有连接螺母121;螺杆2的前端成形有螺牙部21,螺牙部21与连接螺母121相配合锁紧,螺杆2后侧设有螺纹部23;在螺杆2的后端成形有旋转部22,一螺杆2后端的旋转部22与另一螺杆2前端的螺牙部21相互配合连接,使两螺杆2连接从而使两组件1相互配合连接;两组件1之间还连接有连接块3用于加固两组件1之间的连接;螺杆2的前端套有蝶形弹簧24用于与蝶形弹簧底座13相配合。

[0017] 参见附图3所示,连接块3包括第一接合件31、第二接合件32与接合中子34,第一接合件31与第二接合件32均开有供接合中子34插入的限位卡槽33,通过接合中子34分别与第一接合件31与第二接合件32的限位卡槽33相配合将第一接合件31与第二接合件32连接配合固定,其中第一接合件31与第二接合件32分别设于两组件1相互接触的面上,第一接合件31与第二接合件32的长均为210~360mm,宽为120~180mm,高为120~200mm,具体地,在本实施例中第一接合件与第二接合件的长均为300mm,宽为160mm,高为200mm。

[0018] 本实施例组件的连接过程:一螺杆2通过旋转部22拧入一组件1的螺杆插入孔11内,此时螺杆2后侧设有的螺纹部23与连接螺母121相配合锁紧使螺杆2固定于螺杆插入孔11内,而该螺杆2的螺牙部21会突出于该组件1的前端,同时螺杆2前端会套上一蝶形弹簧24使蝶形弹簧24与蝶形弹簧底座13相配合;配合完成后,可进行两组件1的连接,将一组件1的后端面与另一组件1的前端面相互接触配合,然后通过拧动处于后侧的组件1内部螺杆2的旋转部22,使螺杆2前进并进入处于前侧的组件1的螺杆插入孔11内,然后用设定的拉力使连接螺母121与螺杆2相配合,拧到蝶形弹簧24的拉伸状态为止,完成连接;此时在两两组件1之间还可以连接连接块3,加固组件1之间的连接,先将第一接合件31与第二接合件32分别设于两组件1相互接触的面上,然后通过接合中子34将第一接合件31与第二接合件32连接配合固定,达到加固两组件1连接的目的。

[0019] 以上所述之实施例仅为本实用新型的较佳实施例,并非对本实用新型做任何形式

上的限制。任何熟悉本领域的技术人员,在不脱离本实用新型技术方案范围情况下,利用上述揭示的技术内容对本实用新型技术方案作出更多可能的变动和润饰,或修改均为本实用新型的等效实施例。故凡未脱离本实用新型技术方案的内容,依据本实用新型之思路所作的等同等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围内。

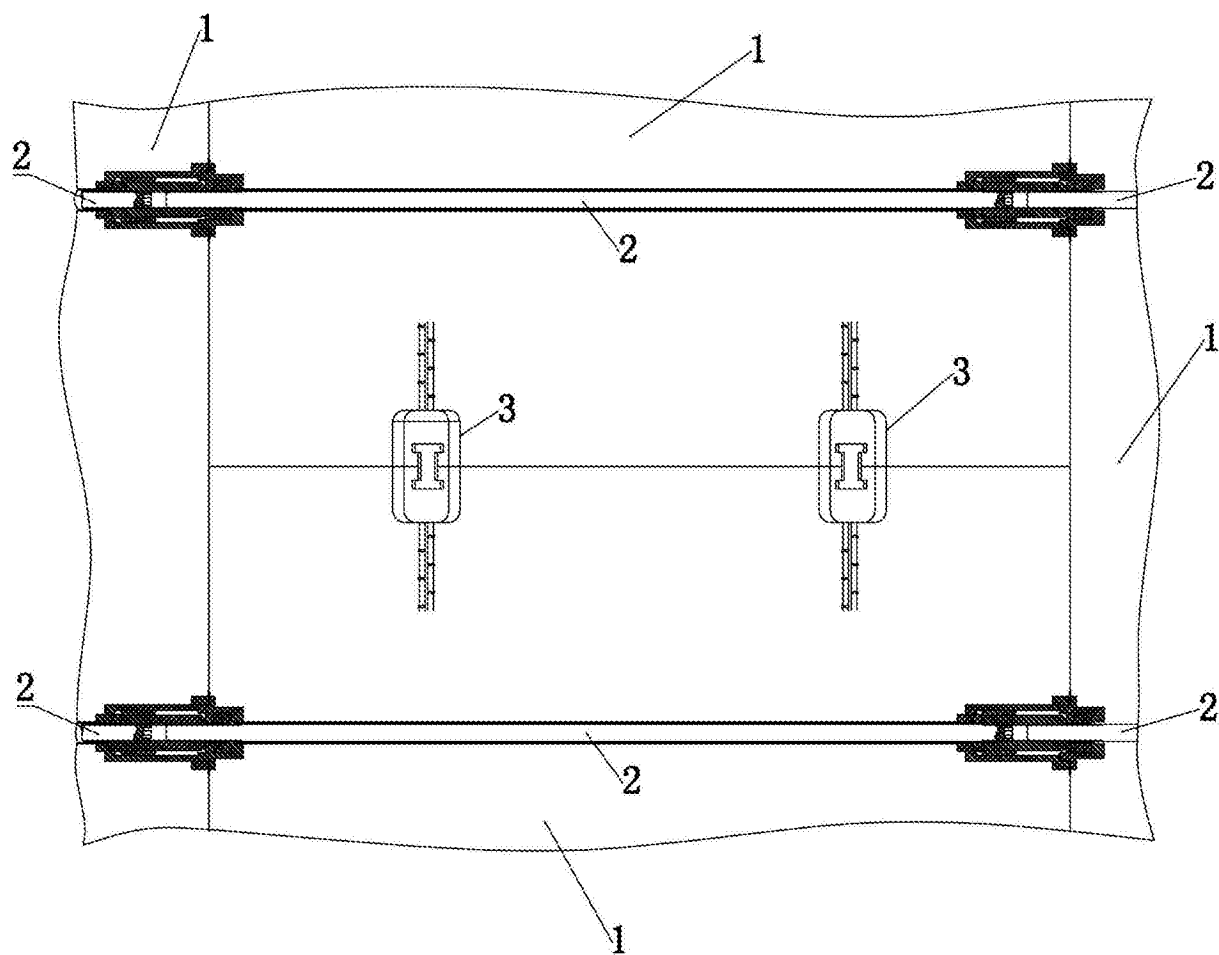


图1

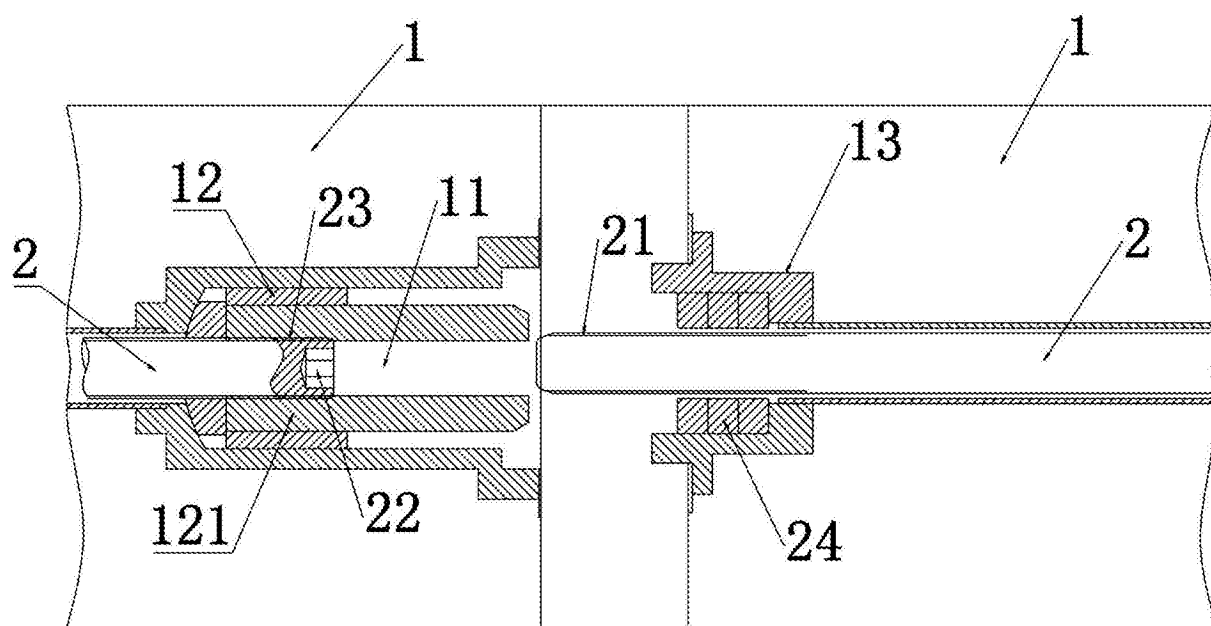


图2

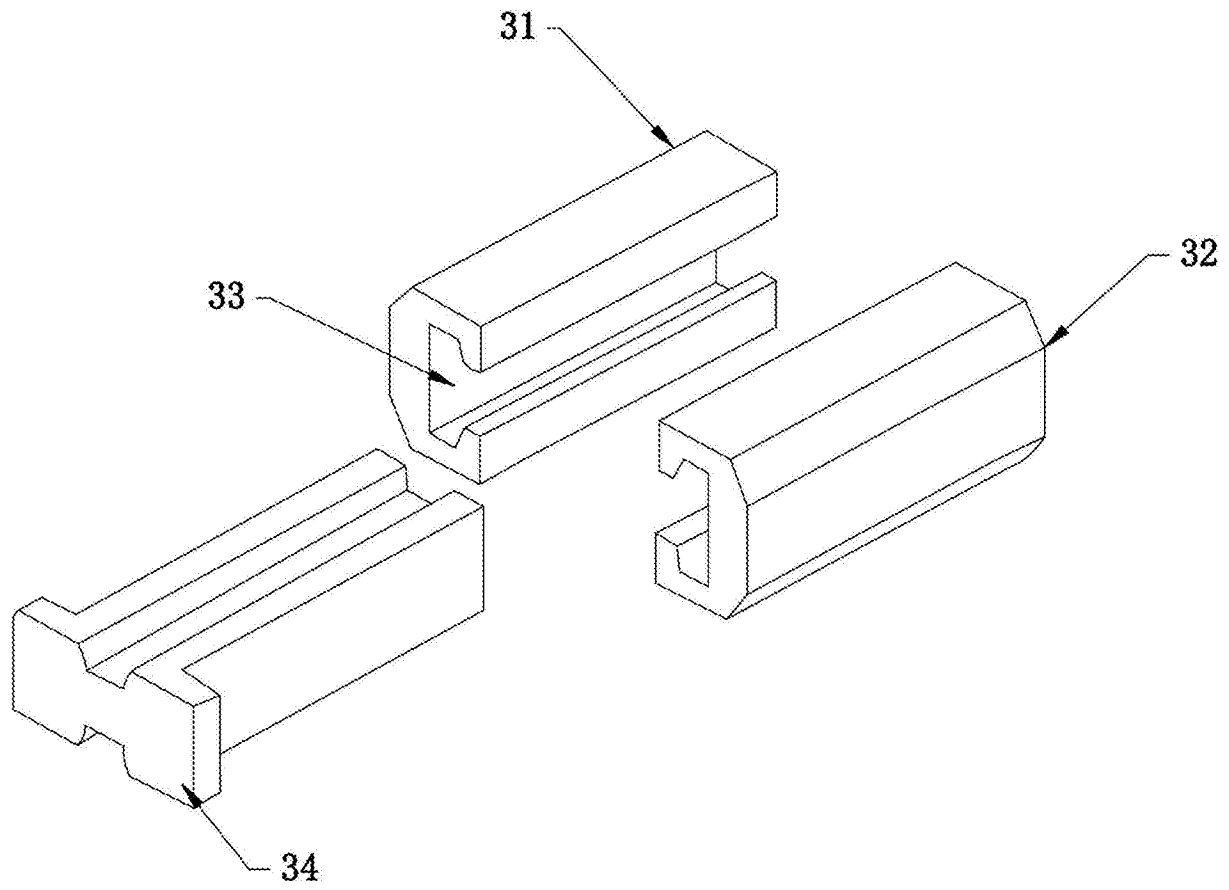


图3