



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203531170 U

(45) 授权公告日 2014. 04. 09

(21) 申请号 201320629470. 5

(22) 申请日 2013. 10. 13

(73) 专利权人 江苏东阁不锈钢制品有限公司

地址 224212 江苏省盐城市东台溱东草舍工业园

(72) 发明人 蒋庆林 朱平安 姜荣坤 曹小林
夏桂宏

(74) 专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 刘忠祥

(51) Int. Cl.

E04B 1/98 (2006. 01)

E04B 2/88 (2006. 01)

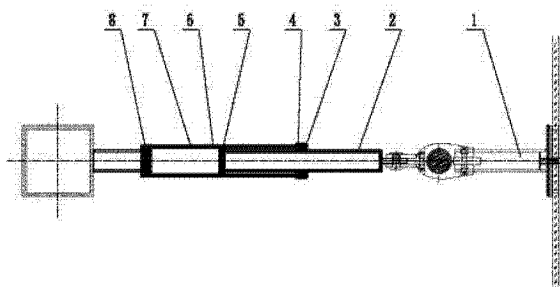
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

幕墙拉索阻尼限位器

(57) 摘要

本实用新型公开了幕墙拉索阻尼限位器,包括玻璃夹具,所述玻璃夹具上铰连有活塞杆,固连于活塞杆前端的活塞体滑动地设置于阻尼筒内,阻尼筒的底部设有弹性块,阻尼筒的口部设有弹性圈,阻尼筒口部旋接有压盖圈,阻尼筒内壁衬有耐磨套。采用该幕墙拉索阻尼限位器,能有效地在幕墙产生振动时提供阻尼,吸收外力作用在幕墙上的能量,减小震幅。



1. 一种幕墙拉索阻尼限位器,包括玻璃夹具(1),其特征在于:所述玻璃夹具(1)上铰连有活塞杆(2),固连于活塞杆(2)前端的活塞体(5)滑动地设置于阻尼筒(7)内,阻尼筒(7)内底部设有弹性块(8),阻尼筒(7)的口部设有弹性圈(4)。

2. 根据权利要求1所述的幕墙拉索阻尼限位器,其特征在于:所述阻尼筒(7)口部旋接有压盖圈(3)。

3. 根据权利要求1或2所述的幕墙拉索阻尼限位器,其特征在于:所述阻尼筒(7)内壁衬有耐磨套(6)。

幕墙拉索阻尼限位器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及拉索式玻璃幕墙,尤其涉及幕墙用拉索中钢索的稳定支承结构。

背景技术

[0002] 拉索式玻璃幕墙是将玻璃面板用夹具固定在拉索上的全玻璃幕墙。它由三个部份组成:玻璃面板、拉索、锚定结构。其中拉索是跨越幕墙支承跨度的重要构件,拉索悬挂在锚定结构上,它由按一定规律布置的高强度的钢索及连系杆组成,起着形成幕墙系统、承担幕墙承受的荷载并将其传至锚定结构的任务。由于钢索是柔性的,它是靠悬挂在锚定结构上进行拉张来形成具有固定形状和刚度的拉索,并且在使用过程中受自重、幕墙玻璃的重量、风载、温度变形及其它荷载的影响,不可避免地会随之而产生晃动,形成弯曲变形。显然,这种变形最大处在拉索的中间段,两端相对较小,在边部与主体结构固定连接处则几乎为零,这就会对幕墙玻璃产生变形而造成玻璃损坏,而且拉索长度越长,则拉索晃动幅度越大,弯曲挠度就越大,对于单根拉索长度在 20 米以上的单独竖直拉索这种影响就很明显,当遇大风、地震或其它极端情况时,会对幕墙玻璃产生反复的交变荷载,而引起其剧烈的反复振动,造成较大的破坏作用。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术所存在的上述不足,本实用新型所要解决的技术问题是提供一种幕墙拉索阻尼限位器,它能有效地在幕墙产生振动时提供阻尼,吸收外力作用在幕墙上的能量,减小震幅。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型的幕墙拉索阻尼限位器,包括玻璃夹具,所述玻璃夹具上铰连有活塞杆,固连于活塞杆前端的活塞体滑动地设置于阻尼筒内,阻尼筒内底部设有弹性块,阻尼筒的口部设有弹性圈。

[0005] 在上述结构中,由于在玻璃夹具上铰连有活塞杆,而玻璃夹具是幕墙玻璃与拉索之间的连接件,则在幕墙玻璃上所受到的各种作用力均会传递到拉索上,使得拉索与幕墙玻璃一起在所受作用力的作用下产生变形与震动,这种变形与震动同时会作用在活塞杆上;又由于固连于活塞杆前端的活塞体滑动地设置于阻尼筒内,则活塞与阻尼筒之间形成一封闭的空间,活塞与阻尼筒之间的配合间隙相当于一个阻尼孔,活塞与阻尼筒构成一阻尼器,阻尼筒是固定支承于建筑物的钢结构件上的,从而使活塞杆随拉索的震动、变形而产生位移时,会受到活塞与阻尼筒之间的阻尼作用,有效地阻碍了拉索的晃动,吸收了拉索震动的动能,减小了拉索的震幅;再由于阻尼筒的底部设有弹性块,阻尼筒的口部设有弹性圈,则当幕墙玻璃受到大风等强载荷作用而使拉索产生较大震幅时,活塞在走完阻尼筒的行程后,会撞击到阻尼筒底部或阻尼筒口部所设置的弹性块或弹性圈,弹性块或弹性圈一方面会产生弹性变形,能吸收更多的能量,另一方面如果其弹性变形仍不能充分阻止拉索的震动,就会对活塞形成刚性限位,阻止其进一步的晃动,从而进一步地有效吸收了拉索震动的动能,减小并限制了拉索的震幅。

[0006] 本实用新型的一种优选实施方式,所述阻尼筒口部旋接有压盖圈。采用该实施方式,阻尼筒的口部设置的弹性圈将通过阻尼筒口部旋接的压盖圈与阻尼筒连为一体,得到支承,该结构简洁,安装方便,当弹性圈受到来至活塞的撞击后,可由该压盖圈通过旋接螺纹将所受到的撞击力经弹性圈的弹性变形减弱后传递给阻尼筒。

[0007] 本实用新型的另一种优选实施方式,所述阻尼筒内壁衬有耐磨套。采用该实施方式,阻尼筒与活塞之间的摩擦损坏的可能性将得到极大的降低。

附图说明

[0008] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型幕墙拉索阻尼限位器作进一步详细说明。

[0009] 图 1 是本实用新型幕墙拉索阻尼限位器一种具体实施方式的结构示意图。

[0010] 图中:1—玻璃夹具、2—活塞杆、3—压盖圈、4—弹性圈、5—活塞体、6—耐磨套、7—阻尼筒、8—弹性块。

具体实施方式

[0011] 在图 1 所示的幕墙拉索阻尼限位器中,玻璃夹具 1 通过拉索固定夹与拉索固定连接,其一端通过各类驳接爪夹持幕墙玻璃,另一端与活塞杆 2 一端铰连;活塞杆 2 为钢管形结构,其前端焊接固连有活塞体 5,活塞体 5 滑动地设置于阻尼筒 7 内,与阻尼筒 7 形成了封闭的空间,阻尼筒 7 为钢结构的筒状体,与建筑物的钢结构框架焊接固定连接;在阻尼筒 7 内壁衬有耐磨套 6,该耐磨套 6 采用尼龙类材料,其摩擦系数低,耐磨性好,活塞体 5 与阻尼筒 7 内壁所衬有的耐磨套 6 为间隙配合,其适当控制的配合间隙使其相当于一个阻尼孔,当由于风力等的作用而使幕墙玻璃与拉索产生晃动而使活塞体 5 在阻尼筒 7 内运动时,就产生了相当大的阻尼,可以有效地阻碍拉索的晃动,吸收拉索震动的动能,减小拉索的震幅。

[0012] 在阻尼筒 7 内底部固定安装有弹性块 8,在阻尼筒 7 的口部通过螺纹旋接有压盖圈 3,压盖圈 3 内固定安装有弹性圈 4,活塞杆 2 与弹性圈 4 内孔相配合,弹性块 8 与弹性圈 4 均采用聚氨酯弹性材料制造,聚氨酯弹性材料具有较高的弹性及强度、优异的耐磨性、耐疲劳性及抗震动性,弹性块 8 与弹性圈 4 的应用可以进一步地有效吸收拉索震动的动能,减小并限制拉索的震幅。

[0013] 以是仅列出了本实用新型的一种优选实施方式,但本实用新型并不局限于此,还可以作出很多的改进与变换,如,所述弹性块 8 与弹性圈 4 也可以不是采用聚氨酯弹性材料制造,而是采用其它弹性材料有,乃至可以采用压缩弹簧来制成。如此等等,只要不违背本实用新型的基本原理,均应落入本实用新型的保护范围内。

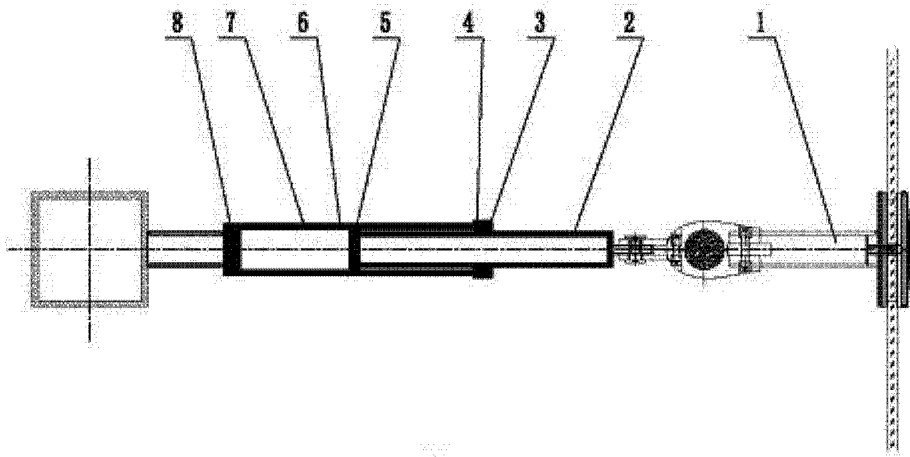


图 1