



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222632607 U
(45) 授权公告日 2025. 03. 18

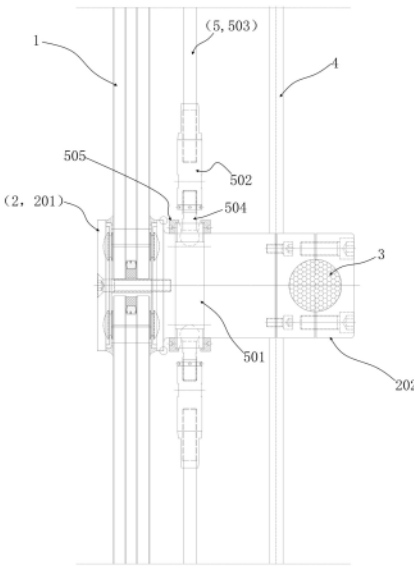
(21) 申请号 202421260276.9
(22) 申请日 2024.06.04
(73) 专利权人 中铁建大湾区建设有限公司
地址 510600 广东省广州市南沙区进港大道中国铁建环球中心二号楼19层
专利权人 中铁二十五局集团有限公司
(72) 发明人 蔡心华 张连冰 李士坤 谢碧辉
李梦凡 宋小军 余兴江 孙刚
李映红 冯诗婕 肖刚
(74) 专利代理机构 广州致信伟盛知识产权代理有限公司 44253
专利代理师 李东来
(51) Int.Cl.
E04B 2/88 (2006.01)

权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种拉索玻璃幕墙的玻璃支撑结构

(57) 摘要

本实用新型公开一种拉索玻璃幕墙的玻璃支撑结构,包括多个用于夹持玻璃角部的玻璃夹具,纵横交错形成索网的横向拉索和竖向拉索,所述玻璃夹具包括前端用于夹持玻璃的夹持部和后端用于横向拉索和竖向拉索穿过的固定部,竖向拉索和玻璃之间还设有竖向穿过、且连接上、下两相邻玻璃夹具的拉杆。横向拉索水平穿过玻璃夹具的固定部来形成水平支撑,竖向拉索竖直穿过玻璃夹具的固定部来形成竖直支撑,并在竖向拉索与玻璃之间竖向穿过拉杆,在各相邻的玻璃夹具之间增加竖直方向的拉力,这样拉杆既能承受玻璃自重,又可以将玻璃固定在夹具之间避免夹具在安装玻璃后旋转低头,解决了拉索幕墙多连跨受力不均引起的结构变形不一致的风险。



1.一种拉索玻璃幕墙的玻璃支撑结构,包括多个用于夹持玻璃(1)角部的玻璃夹具(2)、纵横交错形成索网的横向拉索(3)和竖向拉索(4),其特征在于,所述玻璃夹具(2)包括前端用于夹持玻璃的夹持部(201)和后端用于横向拉索和竖向拉索穿过的固定部(202),竖向拉索和玻璃之间还设有竖向穿过、且连接上、下两相邻玻璃夹具的拉杆(5)。

2.根据权利要求1所述的拉索玻璃幕墙的玻璃支撑结构,其特征在于,所述拉杆(5)包括贯穿穿过玻璃夹具的套筒(501)、调节套筒(502)和连杆(503),套筒(501)的两端为球头关节轴承(504),套筒的两端还螺纹旋接有将套筒夹持固定在玻璃夹具上的螺母(505),调节套筒的两端分别和球头关节轴承、连杆螺纹连接,球头关节轴承、连杆的螺纹相反,旋转调节套筒时两端的球头关节轴承、连杆螺纹之间的距离可变。

3.根据权利要求1所述的拉索玻璃幕墙的玻璃支撑结构,其特征在于,拉杆正向对齐设置在左右两相邻玻璃接缝后方,竖向拉索也正向对齐设置在拉杆的后方,使得左右两相邻玻璃接缝、拉杆和竖向拉索正向对齐呈重合为一条竖向线。

一种拉索玻璃幕墙的玻璃支撑结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及拉索玻璃幕墙的安装领域,具体是一种拉索玻璃幕墙的玻璃支撑结构。

背景技术

[0002] 拉索幕墙具有外立面简洁干净,拉索构件细小不遮挡视线等特点,能够营造简洁、干净、通透的视觉效果,广泛应用于景区的建筑中用于游客观景或休息,如图1所示。拉索幕墙一般采用竖向索或索网(横向拉索和竖向拉索都有)作为支撑结构,在玻璃板块间十字缝处由夹具将玻璃角部夹持,这种结构的拉索幕墙在外来荷载作用下索体自身的纵向拉压变形和应力波动的幅度较大。由于拉索幕墙跨度较大和拉索幕墙受不规则的风荷载的作用产生有波动的作用力,在索网的支撑下,整个玻璃幕墙会产生一定幅度的晃动,导致幕墙不稳定。而横向拉索只承受水平方向的力,而竖向拉索则需要从竖直方向承受整个玻璃幕墙的自重和的风荷载的作用力,因而要求竖向拉索的强度需要远大于横向拉索的强度,这就势必需要增大竖向拉索的直径以增大拉索的强度,而竖向拉索过粗则又会遮挡视线,影响通透的视觉效果。

实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在提供结构简单、既不影响通透的视觉效果下,又能提高索网支撑强度的拉索玻璃幕墙的玻璃支撑结构。

[0004] 本实用新型所述的拉索玻璃幕墙的玻璃支撑结构,包括多个用于夹持玻璃角部的玻璃夹具、纵横交错形成索网的横向拉索和竖向拉索,所述玻璃夹具包括前端用于夹持玻璃的夹持部和后端用于横向拉索和竖向拉索穿过的固定部,竖向拉索和玻璃之间还设有竖向穿过、且连接上、下两相邻玻璃夹具的拉杆。

[0005] 优选的,所述拉杆包括贯穿穿过玻璃夹具的套筒、调节套筒和连杆,套筒的两端为球头关节轴承,套筒的两端还螺纹旋接有将套筒夹持固定在玻璃夹具上的螺母,调节套筒的两端分别和球头关节轴承、连杆螺纹连接,球头关节轴承、连杆的螺纹相反,旋转调节套筒时两端的球头关节轴承、连杆螺纹之间的距离可变。

[0006] 优选的,拉杆正向对齐设置在左右两相邻玻璃接缝后方,竖向拉索也正向对齐设置在拉杆的后方,使得左右两相邻玻璃接缝、拉杆和竖向拉索正向对齐呈重合为一条竖向线。

[0007] 所述的拉索玻璃幕墙的玻璃支撑结构,横向拉索水平穿过玻璃夹具的固定部来形成水平支撑,竖向拉索竖直穿过玻璃夹具的固定部来形成竖直支撑,并在竖向拉索与玻璃之间竖向穿过拉杆,在各相邻的玻璃夹具之间增加竖直方向的拉力,这样拉杆既能承受玻璃自重,又可以将玻璃固定在夹具之间避免夹具在安装玻璃后旋转低头,这样在竖向拉索的直径可以设置的较小的情况下,既不影响通透的视觉效果,又能提高索网支撑强度的,解决了拉索幕墙多连跨受力不均引起的结构变形不一致的风险。

附图说明

- [0008] 图1为拉索玻璃幕墙结构示意图。
- [0009] 图2为一种拉索玻璃幕墙的玻璃支撑结构示意图。
- [0010] 图3为一种拉索玻璃幕墙的玻璃支撑结构正面局部示意图。

具体实施方式

[0011] 如图1-3所示,一种拉索玻璃幕墙的玻璃支撑结构,包括多个用于夹持玻璃1角部的玻璃夹具2、纵横交错形成索网的横向拉索3和竖向拉索4,其特征在于,所述玻璃夹具2包括前端用于夹持玻璃的夹持部201和后端用于横向拉索和竖向拉索穿过的固定部202,竖向拉索和玻璃之间还设有竖向穿过、且连接上、下两相邻玻璃夹具的拉杆5。横向拉索水平穿过玻璃夹具的固定部来形成水平支撑,竖向拉索竖直穿过玻璃夹具的固定部来形成竖直支撑,并在竖向拉索与玻璃之间竖向穿过拉杆,在各相邻的玻璃夹具之间增加竖直方向的拉力,这样拉杆既能承受玻璃自重,又可以将玻璃固定在夹具之间避免夹具在安装玻璃后旋转低头,这样在竖向拉索的直径可以设置的较小的情况下,既不影响通透的视觉效果,又能提高索网支撑强度的,解决了拉索幕墙多连跨受力不均引起的结构变形不一致的风险。

[0012] 所述拉杆5包括贯穿穿过玻璃夹具的套筒501、调节套筒502和连杆503,套筒501的两端为球头关节轴承504,套筒的两端还螺纹旋接有将套筒夹持固定在玻璃夹具上的螺母505,调节套筒的两端分别和球头关节轴承、连杆螺纹连接,球头关节轴承、连杆的螺纹相反,旋转调节套筒时两端的球头关节轴承、连杆螺纹之间的距离可变。通过螺母和套筒的螺纹旋接配合,可将套筒贯穿穿过固定在玻璃夹具上,再通过调节套筒螺纹连接套筒端部的球头关节轴承和连杆,使得相邻两个玻璃夹具通过连杆连接,在各相邻的玻璃夹具之间增加竖直方向的拉力,由于球头关节轴承、连杆的螺纹相反,因而旋转调节套筒时两端的球头关节轴承、连杆螺纹之间的距离可变,可快速通过连杆将上下两相邻的玻璃夹具连接起来。

[0013] 拉杆正向对齐设置在左右两相邻玻璃接缝后方,竖向拉索也正向对齐设置在拉杆的后方,使得左右两相邻玻璃接缝、拉杆和竖向拉索正向对齐呈重合为一条竖向线,这样拉杆就不遮挡视线,能够营造简洁、干净、通透的视觉效果。

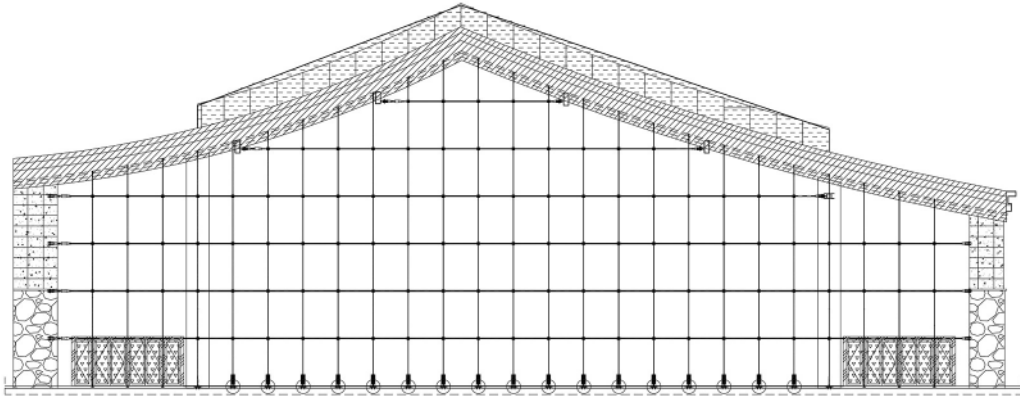


图 1

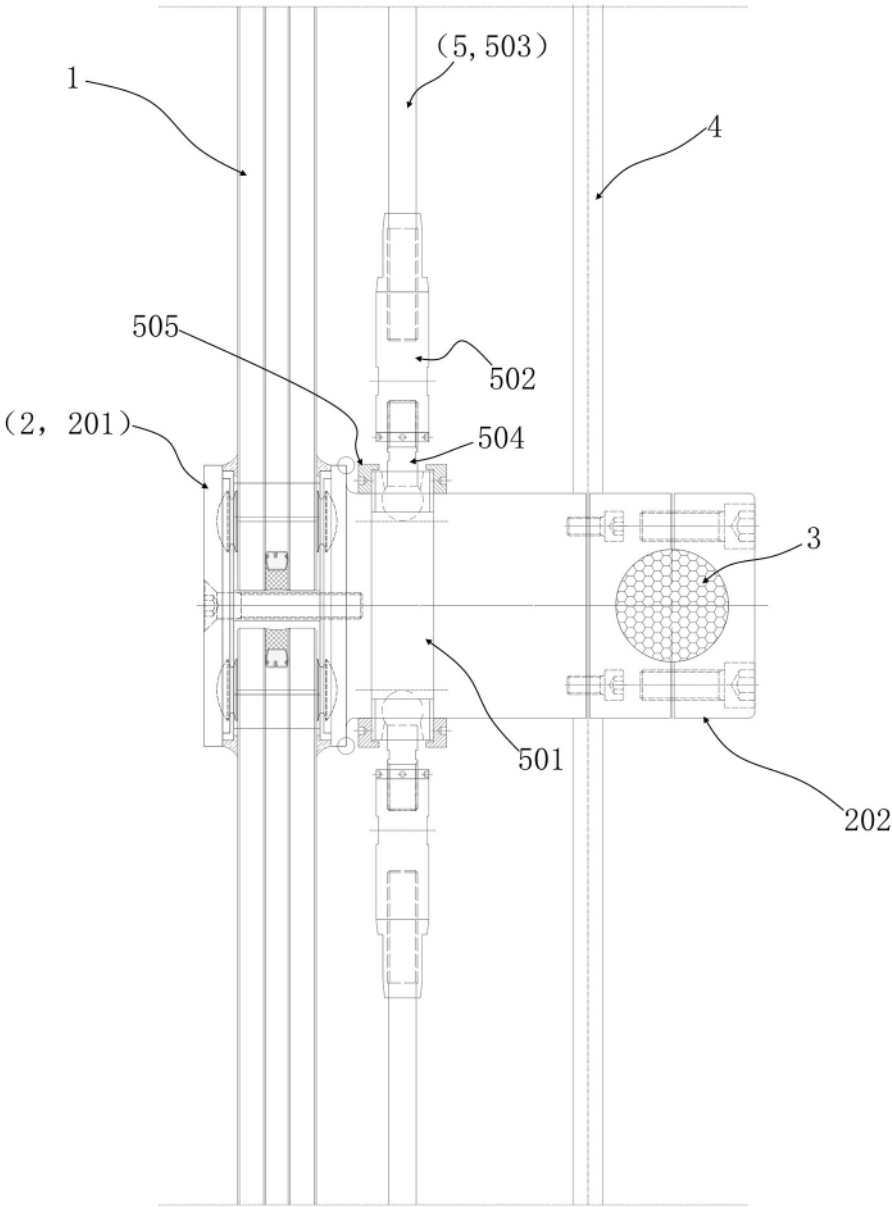


图 2

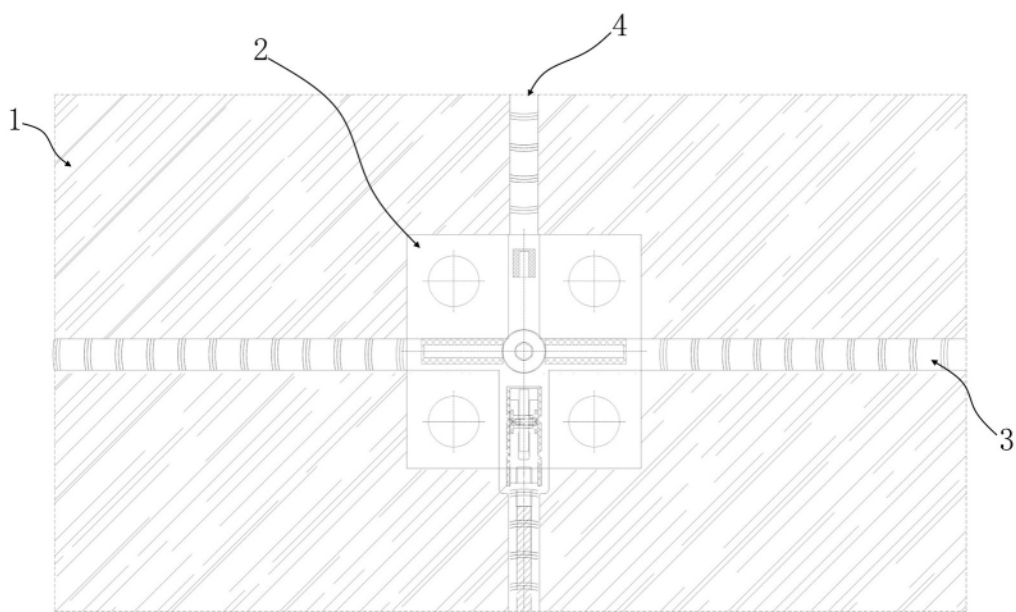


图 3