



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222699944 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 01

(21) 申请号 202421538574.X

(22) 申请日 2024.07.01

(73) 专利权人 蚌埠凯盛工程技术有限公司化机分公司

地址 233030 安徽省蚌埠市李楼乡老山路3750号

(72) 发明人 李柏池 郭志强 王海涛 莫兵清
袁勇 王家云

(74) 专利代理机构 合肥市浩智运专利代理事务所(普通合伙) 34124

专利代理师 汪申申

(51) Int. Cl.

B66F 7/18 (2006.01)

B66F 7/28 (2006.01)

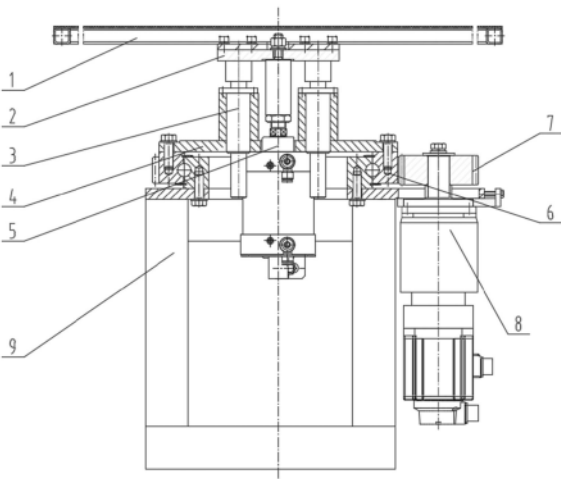
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种玻璃升降旋转结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种玻璃升降旋转结构,包括支架,支架上方设有旋转连接架和玻璃托架,旋转连接架与玻璃托架之间设有若干导向杆,支架上的气缸能够贯穿旋转连接架的中轴与玻璃托架的底部连接;旋转连接架的外侧设有能够驱动其转动的旋转驱动件。本申请通过在旋转连接架和玻璃托架之间设置若干导向杆,玻璃托架由若干个导向杆进行辅助升降,提高冲击载荷能力,且气缸的输出轴贯穿旋转连接架与玻璃托架连接,因此气缸只需驱动玻璃架升降,加大设备承载力,提高设备结构稳定性、耐用性,优化结构,同时在旋转连接架的外圆设置旋转驱动件,通过外圈设置旋转驱动件,能够提高旋转连接架的回转半径,降低玻璃架晃动幅度,提高玻璃旋转时的稳定性。



1. 一种玻璃升降旋转结构,包括支架(9),其特征在于,所述支架(9)上方设有旋转连接架(4)和玻璃托架(1),其中旋转连接架(4)与玻璃托架(1)之间设有若干导向杆(3),所述支架(9)上的气缸(5)能够贯穿旋转连接架(4)的中轴与玻璃托架(1)的底部连接;所述旋转连接架(4)的外侧设有能够驱动其转动的旋转驱动件。

2. 根据权利要求1所述的一种玻璃升降旋转结构,其特征在于:所述玻璃托架(1)的底部中间位置处安装有升降连接架(2),其中导向杆(3)的顶部,以及与气缸(5)的活塞杆均连接到升降连接架(2)上。

3. 根据权利要求2所述的一种玻璃升降旋转结构,其特征在于:若干所述导向杆(3)等距分布在气缸(5)输出轴的外侧。

4. 根据权利要求1所述的一种玻璃升降旋转结构,其特征在于:所述旋转驱动件包括有回转支撑轴承(6)、主动齿轮(7)和伺服电机,其中回转支撑轴承(6)安装在旋转连接架(4)的外圆,所述回转支撑轴承(6)外侧啮合连接有主动齿轮(7),其中主动齿轮(7)由伺服电机驱动。

5. 根据权利要求4所述的一种玻璃升降旋转结构,其特征在于:所述伺服电机固定在支架(9)上,其中支架(9)的输出端通过伺服电机减速机(8)与主动齿轮(7)连接。

6. 根据权利要求4所述的一种玻璃升降旋转结构,其特征在于:所述回转支撑轴承(6)通过螺栓或者销轴可拆卸安装在旋转连接架(4)的底部。

7. 根据权利要求1所述的一种玻璃升降旋转结构,其特征在于:所述旋转连接架(4)的中间位置处设置轴承,气缸(5)的活塞杆贯穿该轴承。

一种玻璃升降旋转结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及玻璃联线转向技术领域,具体涉及一种玻璃升降旋转结构。

背景技术

[0002] 当玻璃尺寸较大,重量较重,玻璃升降旋转时,回转半径小,玻璃托架晃动较大,玻璃容易偏斜,气缸需要带动玻璃托架、玻璃、伺服电机减速机、轴承、滑块一起升降,设备负载大,不耐冲击,伺服电机减速机轴易损坏,设备寿命短。

[0003] 如附图1所示,附图1为传统玻璃升降旋转结构的结构示意图,其中玻璃托架—1'位于支架—9'的上方,升降连接架—2'位于玻璃托架—1'的底部中间位置处,而伺服电机8'位于升降连接件—2'的底部正下方,伺服电机8'直接驱动升降连接件—2'和玻璃托架—1'进行转动,而这样的转动方式会导致回转半径小,玻璃托架晃动较大;气缸—5'在伺服电机8'的一侧并通过驱动顶部连接架4',而带动玻璃托架、玻璃、伺服电机、轴承、滑块等结构一起升降,而这样的升降方式会导致设备负载大,不耐冲击,伺服电机减速机轴易损坏,设备寿命短;为此本申请为了克服技术中的不足,提出一种玻璃升降旋转结构。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题在于:如何提供一种能够保证玻璃稳定升降旋转的新结构。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种玻璃升降旋转结构,包括支架,所述支架上方设有旋转连接架和玻璃托架,其中旋转连接架与玻璃托架之间设有若干导向杆,所述支架上的气缸能够贯穿旋转连接架的中轴与玻璃托架的底部连接;所述旋转连接架的外侧设有能够驱动其转动的旋转驱动件。

[0007] 本申请通过在旋转连接架和玻璃托架之间设置若干导向杆,玻璃托架由若干个导向杆进行辅助升降,提高冲击载荷能力,且气缸的输出轴贯穿旋转连接架与玻璃托架连接,因此气缸只需驱动玻璃架升降,加大设备承载力,提高设备结构稳定性、耐用性,优化结构,同时本申请在旋转连接架的外圆设置旋转驱动件,通过外圈设置旋转驱动件,能够提高旋转连接架的回转半径,降低玻璃架晃动幅度,提高玻璃旋转时的稳定性。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述玻璃托架的底部中间位置处安装有升降连接架,其中导向杆的顶部,以及与气缸的输出轴均连接到升降连接架上。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:若干所述导向杆等距分布在气缸活塞杆的外侧。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述旋转驱动件包括有回转支撑轴承、主动齿轮和伺服电机,其中回转支撑轴承安装在旋转连接架的外圆,所述回转支撑轴承外侧啮合连接有主动齿轮,其中主动齿轮由伺服电机驱动。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案:所述伺服电机固定在支架上,其中支架的输出端通过伺服电机减速机与主动齿轮连接。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案:所述回转支撑轴承通过螺栓或者销轴可拆卸安装

在旋转连接架的底部。

[0013] 作为本实用新型进一步的方案:所述旋转连接架的中间位置处设置轴承,气缸的活塞杆贯穿该轴承。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 本申请通过在旋转连接架和玻璃托架之间设置若干导向杆,玻璃托架由若干个导向杆进行辅助升降,提高冲击载荷能力,且气缸的输出轴贯穿旋转连接架与玻璃托架连接,因此气缸只需驱动玻璃架升降,加大设备承载力,提高设备结构稳定性、耐用性,优化结构,同时本申请在旋转连接架的外圆设置旋转驱动件,通过外圈设置旋转驱动件,能够提高旋转连接架的回转半径,降低玻璃架晃动幅度,提高玻璃旋转时的稳定性。

附图说明

[0016] 图1为传统玻璃升降旋转结构的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型实施例一种玻璃升降旋转结构的结构示意图;

[0018] 附图标记说明:

[0019] 1'、玻璃托架一;2'、升降连接架一;4'、连接架;5'、气缸一;8'、伺服电机;9'、支架一;

[0020] 1、玻璃托架;2、升降连接架;3、导向杆;4、旋转连接架;5、气缸;6、回转支撑轴承;7、主动齿轮;8、伺服电机减速机;9、支架。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例,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作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。

[0022] 参照图2,一种玻璃升降旋转结构,包括有玻璃托架1、升降连接架2、导向杆3、旋转连接架4、气缸5、回转支撑轴承6、主动齿轮7、伺服电机减速机8和支架9;其中玻璃托架1和旋转连接4位于支架9的上方,伺服电机以及伺服电机减速机8设在支架9的一侧。

[0023] 参照图2,玻璃托架1设在最上方,其顶部用来安装需要进行位置或者方位调节的玻璃,而玻璃托架1的底部中间位置处通过螺栓或者销轴可拆卸安装升降连接架2,升降连接架2的尺寸小于玻璃托架1的尺寸。

[0024] 参照图2,导向杆3设置四组,其中四组导向杆3等距分布在旋转连接架4上,其顶部连接到升降连接架2上,底部连接到旋转连接架4上,当升降连接架2被驱动往上移动的时候,此时导向杆3会随之拉伸,用来起到支撑的作用,提高冲击载荷能力。

[0025] 参照图2,旋转连接架4位于玻璃托架1的正下方,其尺寸大于升降连接架2且小于玻璃托架1的尺寸,且旋转连接架4与升降连接架2和玻璃托架1均平行设置,在旋转连接架4的中间位置处开设有槽,在槽内设置轴承。

[0026] 参照图2,气缸5位于旋转连接架4的底部正下方,气缸5的活塞杆贯穿旋转连接架4中间位置处的轴承然后连接到升降连接架2的正中间位置处,此时四个导向杆3是围绕活塞

杆分布的,因此通过控制气缸5能够带动玻璃托架1和升降连接架2上升或者下降,而此时导向杆3拉伸对起起到支撑的效果,本申请设备承担负载大,耐冲击。

[0027] 参照图2,回转支撑轴承6通过螺栓或者销轴可拆卸安装在旋转连接4的底部外圆位置处,回转支撑轴承6的齿条与位于其一侧的主动齿轮7啮合连接,因此通过驱动主动齿轮7转动进而能够带动回转支撑轴承6进行转动,进而带动钻转连接架4转动,进而间接带动玻璃托架1以及其上安装的玻璃实现位置的转动调节。

[0028] 参照图2,支架9位于旋转连接架4的下方,其中旋转连接架4转动连接在支架9的上方,气缸5也是固定在支架9上,在支架9的一侧还设有伺服电机,伺服电机的输出轴连接伺服电机减速机8,然后再连接到主动齿轮7,因此通过伺服电机能够驱动主动齿轮7转动,进而间接带动玻璃托架1以及其上安装的玻璃实现位置的转动调节。

[0029] 本申请具体的操作原理如下:

[0030] 当玻璃输送到玻璃托架1上,气缸5的活塞杆通过导向杆3带动玻璃托架1向上运动到规定行程,然后伺服电机启动,主动齿轮7通过齿轮啮合带动回转支撑轴承6转向,玻璃随着转向输送到下道工序,气缸5的活塞杆通过导向杆3带动玻璃托架1下降至规定行程;

[0031] 玻璃托架1装在由四根导向杆组成的导向杆3上升降,提高抗冲击载荷能力,伺服电机驱动回转支撑轴承6带动玻璃托架1转向,回转半径加大,玻璃托架1晃动幅度减小,玻璃不易偏斜,气缸5只带动玻璃托架1和玻璃升降,加大设备承载力,优化结构。

[0032] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解: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;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

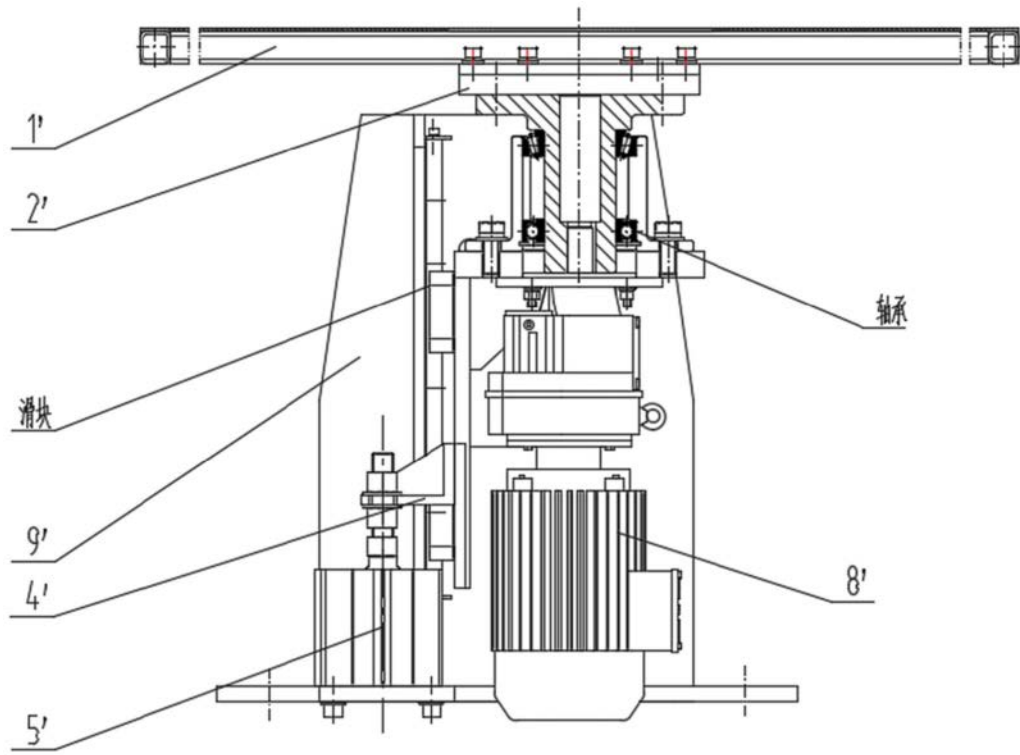


图1

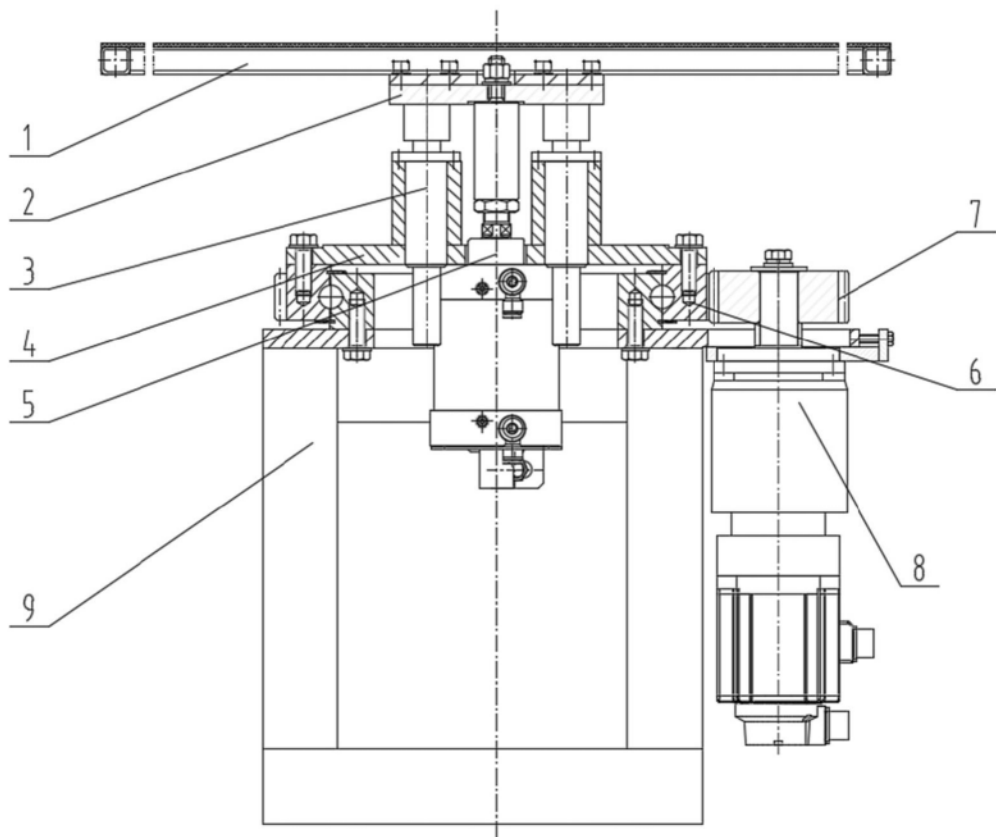


图2