



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210775011 U

(45)授权公告日 2020.06.16

(21)申请号 201921793820.5

(22)申请日 2019.10.24

(73)专利权人 周春阳

地址 157000 黑龙江省牡丹江市东安区乌  
苏里路牡丹江市市场监督管理局

(72)发明人 周春阳 谢娜

(51)Int.Cl.

G01N 3/04(2006.01)

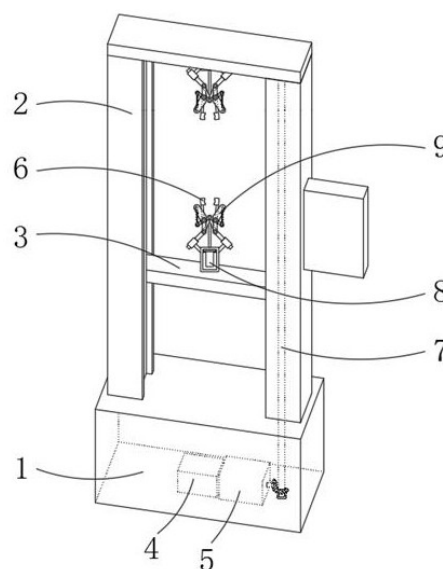
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

眼镜架拉力试验夹持装置

### (57)摘要

本实用新型涉及一种夹持装置,且公开了眼镜架拉力试验夹持装置,包括底座、桥臂、移动件、步进电机与减速器,所述移动件的上表面中部与桥臂的内顶面中部均设置有用以夹持眼镜架的夹持机构,夹持机构包括固定于安装框内顶面中部的气缸,且气缸的输出端朝上穿出安装框并固定连接有移动块,而移动块通过转轴转动连接两个活动杆的一端,两个活动杆的另一端分别向安装框的两侧倾斜朝下延伸并通过转轴转动连接连动臂的一端,且连动臂靠近安装框的一端固定连接有滑动杆的对应端部。该眼镜架拉力试验夹持装置利用夹紧头上的凹面能够与眼镜架的夹取部贴合,且凹面复合的一层橡胶层能够提高抵紧力,避免眼镜架受拉时出现滑脱现象。



1. 眼镜架拉力试验夹持装置,包括底座(1)、桥臂(2)、移动件(3)、步进电机(4)与减速器(5),其特征在于:所述移动件(3)的上表面中部与桥臂(2)的内顶面中部均设置有用以夹持眼镜架的夹持机构,上下两组夹持机构中的夹紧头(6)相对设置,所述夹持机构包括固定连接于移动件(3)的上表面中部的安装框(10),安装框(10)的内顶面中部固定连接有气缸(8),且气缸(8)的输出端朝上穿出安装框(10)并固定连接有移动块(16),而移动块(16)通过转轴转动连接两个活动杆(13)的一端,两个活动杆(13)的另一端分别向安装框(10)的两侧倾斜朝下延伸并通过转轴转动连接连动臂(9)的一端,且连动臂(9)靠近安装框(10)的一端固定连接有滑动杆(12)的对应端部,而滑动杆(12)的另一端滑动连接在导向套(11)中,导向套(11)通过固定柱与安装框(10)的对应侧面固定连接,同时连动臂(9)的中部通过转轴转动连接夹持臂(17)的一端,而夹持臂(17)的另一端向远离安装框(10)的一侧延伸出连动臂(9)并固定连接有夹紧头(6),且夹持臂(17)的远离夹紧头(6)的一端固定连接夹紧杆(14)的一端,而夹紧杆(14)的另一端通过定位柱连接拉簧(15)的一端,拉簧(15)的另一端与连动臂(9)远离滑动杆(12)的一端固定的转轴连接。

2. 根据权利要求1所述的眼镜架拉力试验夹持装置,其特征在于:所述底座(1)的上表面固定安装有桥臂(2),且在桥臂(2)中设置有升降的移动件(3),移动件(3)的一端与桥臂(2)对应的一侧开设有的滑轨连接,而移动件(3)的另一端开设有供丝杆轴(7)贯穿螺纹连接的丝母螺孔,丝杆轴(7)的一端通过轴承转动连接桥臂(2)的内顶面,而丝杆轴(7)的另一端下穿进底座(1)中并通过轴承转动连接于底座(1)的内顶面,且底座(1)内设置有用以驱动丝杆轴(7)旋转的传动机构。

3. 根据权利要求2所述的眼镜架拉力试验夹持装置,其特征在于:所述桥臂(2)的外侧面中部固定安装有控制器。

4. 根据权利要求2所述的眼镜架拉力试验夹持装置,其特征在于:所述传动机构包括固定连接于底座(1)内底面的步进电机(4),步进电机(4)的输出轴通过减速器(5)连接有主动锥齿轮,主动锥齿轮与丝杆轴(7)上套装的从动锥齿轮啮合连接。

5. 根据权利要求1所述的眼镜架拉力试验夹持装置,其特征在于:所述夹紧头(6)的夹持面成形有用以卡入眼镜架的凹面,且凹面上复合有一层橡胶层。

## 眼镜架拉力试验夹持装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种夹持装置,具体为眼镜架拉力试验夹持装置。

### 背景技术

[0002] 眼镜架是眼镜的重要组成部分,主要起到支撑眼镜片的作用,外观漂亮的眼镜架还可起到美观的作用。材质主要有金属、塑料或树脂、天然材料等。按样式,它可以分为全框、半框、无框等类型,一副眼镜架通常由镜圈、鼻托、桩头和镜脚等主要部分构成,除上述部件外,还有脚套、托叶螺丝、铰链螺丝等。

[0003] 在日常摘下眼镜时,往往将眼镜随手丢在沙发上、床上,而后将这件事抛之脑后,经常会出现坐断眼镜架的情况,使人们往往懊恼不已,需要重新配一副眼镜,增加了经济开支,因此针对眼镜架的材质成为许多商家的研究重点,在眼镜架的拉力试验中需要将眼镜架的两端夹取,现有的夹持装置针对性不强,容易出现滑脱现象。为此,我们设计了眼镜架拉力试验夹持装置。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了眼镜架拉力试验夹持装置,解决了眼镜架夹取不牢的问题。

[0005] 为了达到上述目的,本实用新型所采用的技术方案是:

[0006] 眼镜架拉力试验夹持装置,包括底座1、桥臂2、移动件3、步进电机4与减速器5,所述移动件3的上表面中部与桥臂2的内顶面中部均设置有用夹持眼镜架的夹持机构,上下两组夹持机构中的夹紧头6相对设置,所述夹持机构包括固定连接于移动件3的上表面中部的安装框10,安装框10的内顶面中部固定连接有气缸8,且气缸8的输出端朝上穿出安装框10并固定连接有移动块16,而移动块16通过转轴转动连接两个活动杆13的一端,两个活动杆13的另一端分别向安装框10的两侧倾斜朝下延伸并通过转轴转动连接连动臂9的一端,且连动臂9靠近安装框10的一端固定连接有滑动杆12的对应端部,而滑动杆12的另一端滑动连接在导向套11中,导向套11通过固定柱与安装框10的对应侧面固定连接,同时连动臂9的中部通过转轴转动连接夹持臂17的一端,而夹持臂17的另一端向远离安装框10的一侧延伸出连动臂9并固定连接有夹紧头6,且夹持臂17的远离夹紧头6的一端固定连接夹紧杆14的一端,而夹紧杆14的另一端通过定位柱连接拉簧15的一端,拉簧15的另一端与连动臂9远离滑动杆12的一端固定的转轴连接。

[0007] 进一步的,所述底座1的上表面固定安装有桥臂2,且在桥臂2中设置有升降的移动件3,移动件3的一端与桥臂2对应的一侧开设有的滑轨连接,而移动件3的另一端开设有供丝杆轴7贯穿螺纹连接的丝母螺孔,丝杆轴7的一端通过轴承转动连接桥臂2的内顶面,而丝杆轴7的另一端下穿进底座1中并通过轴承转动连接于底座1的内顶面,且底座1内设置有用驱动丝杆轴7旋转的传动机构。

[0008] 进一步的,所述桥臂2的外侧面中部固定安装有控制器。

[0009] 进一步的,所述传动机构包括固定连接于底座1内底面的步进电机4,步进电机4的输出轴通过减速器5连接有主动锥齿轮,主动锥齿轮与丝杆轴7上套装的从动锥齿轮啮合连接。

[0010] 进一步的,所述夹紧头6的夹持面成形有用于卡入眼镜架的凹面,且凹面上复合有一层橡胶层。

[0011] 本实用新型的有益效果为:

[0012] 1、该实用新型,通过气缸8带动移动块16下移,从而带动两侧的活动杆13下移并分别推动滑动杆12沿导向套11内朝倾斜下方移动,滑动杆12倾斜下移的同时带动两个连动臂9靠近移动,进而带动两个夹持臂17上的夹紧头6相向移动,以此同时,夹紧杆14转动并使得拉簧15受压,直至将眼镜架完全夹紧。

[0013] 2、该实用新型,通过夹紧头6上的凹面复合的一层橡胶层能够提高抵紧力,避免眼镜架受拉时出现滑脱现象。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型中夹持机构的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型中连动臂与夹持臂的安装示意图。

[0017] 图中:1、底座;2、桥臂;3、移动件;4、步进电机;5、减速器;6、夹紧头;7、丝杆轴;8、气缸;9、连动臂;10、安装框;11、导向套;12、滑动杆;13、活动杆;14、夹紧杆;15、拉簧;16、移动块;17、夹持臂。

## 具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 参看图1-3:眼镜架拉力试验夹持装置,包括底座1、桥臂2、移动件3、步进电机4与减速器5,所述底座1的上表面固定安装有桥臂2,且在桥臂2中设置有升降的移动件3,移动件3的一端与桥臂2对应的一侧开设有的滑轨连接,而移动件3的另一端开设有供丝杆轴7贯穿螺纹连接的丝母螺孔,丝杆轴7的一端通过轴承转动连接桥臂2的内顶面,而丝杆轴7的另一端下穿进底座1中并通过轴承转动连接于底座1的内顶面,且底座1内设置有用于驱动丝杆轴7旋转的传动机构,从而能够通过丝杆轴7旋转带动移动件3在桥臂2中竖向移动,同时在移动件3的上表面中部与桥臂2的内顶面中部均设置有用于夹持眼镜架的夹持机构,上下两组夹持机构中的夹紧头6相对设置,进而通过上下两组夹持机构将眼镜架的对应两端夹住,然后利用传动机构控制丝杆轴7旋转并使移动件3下移,以便于后续对眼镜架的拉力试验。

[0020] 进一步,所述桥臂2的外侧面中部固定安装有控制器,以便于通过传动机构达到间接控制移动件3下降位移启停的目的,以保证眼镜架在初始位置的夹取以及拉力试验中拉

绳工作。

[0021] 所述夹持机构包括固定连接于移动件3的上表面中部的安装框10,安装框10的内顶面中部固定连接有气缸8,且气缸8的输出端朝上穿出安装框10并固定连接有移动块16,而移动块16通过转轴转动连接两个活动杆13的一端,两个活动杆13的另一端分别向安装框10的两侧倾斜朝下延伸并通过转轴转动连接连动臂9的一端,且连动臂9靠近安装框10的一端固定连接有滑动杆12的对应端部,而滑动杆12的另一端滑动连接在导向套11中,导向套11通过固定柱与安装框10的对应侧面固定连接,同时连动臂9的中部通过转轴转动连接夹持臂17的一端,而夹持臂17的另一端向远离安装框10的一侧延伸出连动臂9并固定连接有夹紧头6,且夹持臂17的远离夹紧头6的一端固定连接夹紧杆14的一端,而夹紧杆14的另一端通过定位柱连接拉簧15的一端,拉簧15的另一端与连动臂9远离滑动杆12的一端固定的转轴连接,从而能够通过气缸8带动移动块16下移,从而带动两侧的活动杆13下移并分别推动滑动杆12沿导向套11内朝倾斜下方移动,滑动杆12倾斜下移的同时带动两个连动臂9靠近移动,进而带动两个夹持臂17上的夹紧头6相向移动,以此同时,夹紧杆14转动并使得拉簧15受压,直至将眼镜架完全夹紧。

[0022] 进一步,所述夹紧头6的夹持面成形有用于卡入眼镜架的凹面,且凹面上复合有一层橡胶层,提高抵紧力,避免眼镜架受拉时出现滑脱现象。

[0023] 所述传动机构包括固定连接于底座1内底面的步进电机4,步进电机4的输出轴通过减速器5连接有主动锥齿轮,主动锥齿轮与丝杆轴7上套装的从动锥齿轮啮合连接,进而完成对丝杆轴7的驱动过程。

[0024] 综上所述,本实用新型在使用时,通过气缸8带动移动块16下移,从而带动两侧的活动杆13下移并分别推动滑动杆12沿导向套11内朝倾斜下方移动,滑动杆12倾斜下移的同时带动两个连动臂9靠近移动,进而带动两个夹持臂17上的夹紧头6相向移动,以此同时,夹紧杆14转动并使得拉簧15受压,直至将眼镜架完全夹紧,且夹紧头6上的凹面复合的一层橡胶层能够提高抵紧力,避免眼镜架受拉时出现滑脱现象。

[0025] 本方案中步进电机4的型号规格为86BYGH250DH,气缸8的型号规格为SC63,控制器的型号规格为TED-2001,涉及到电路和电子元器件和模块均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本实用新型保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

[0026] 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。

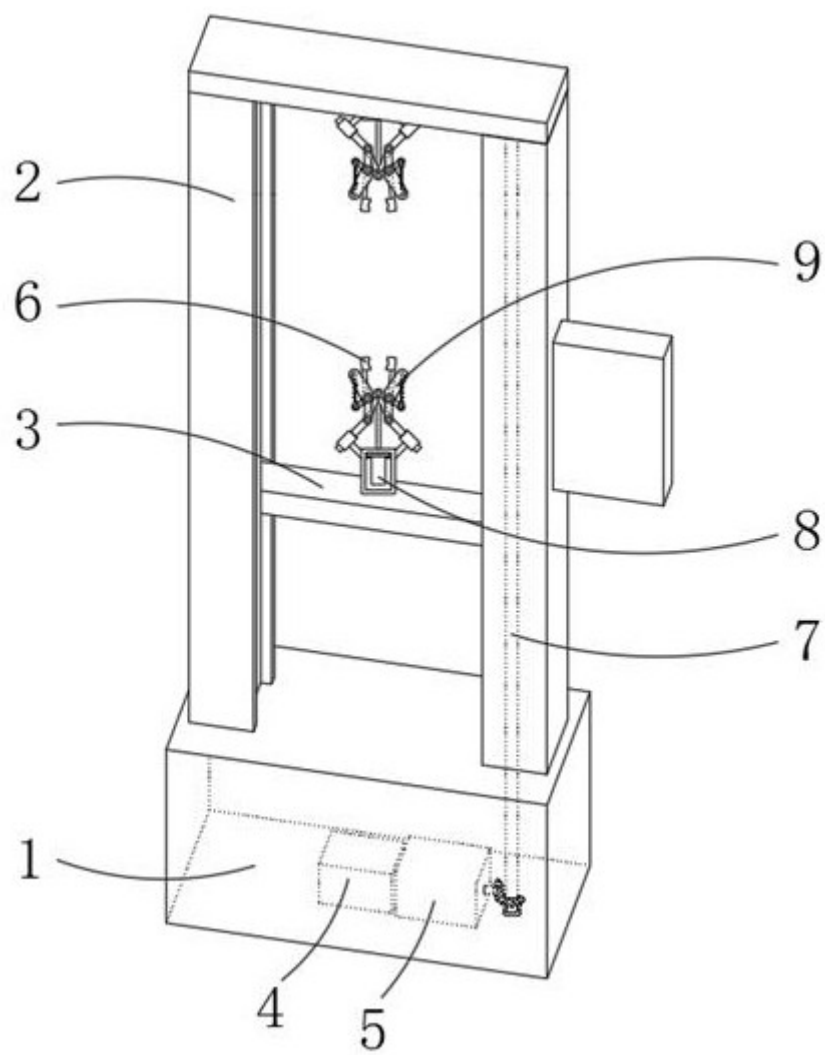


图1

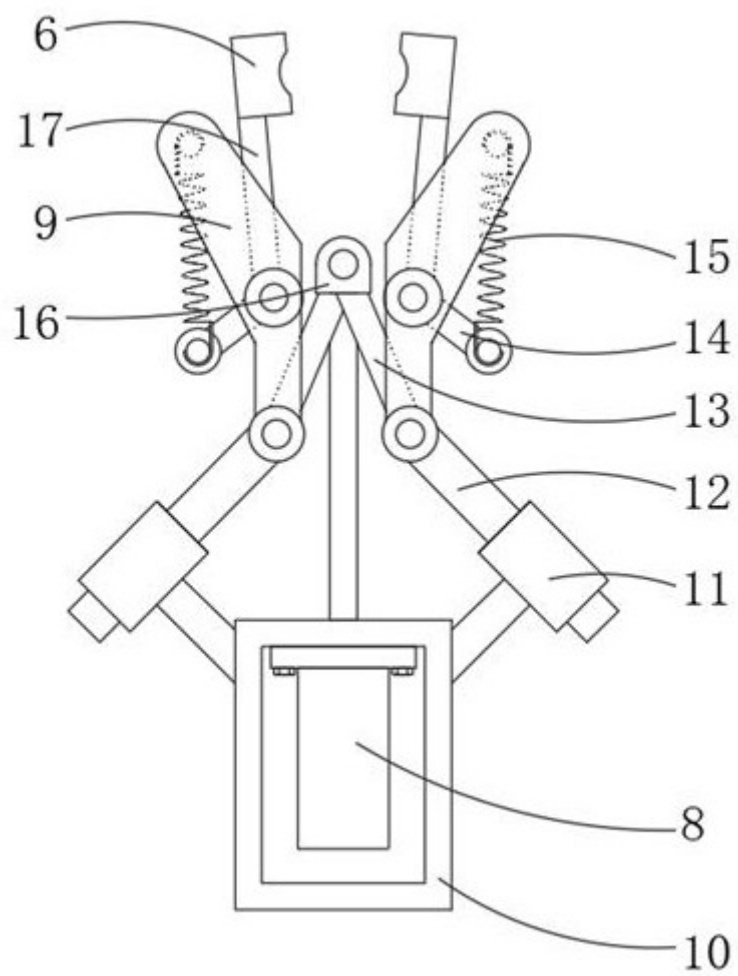


图2

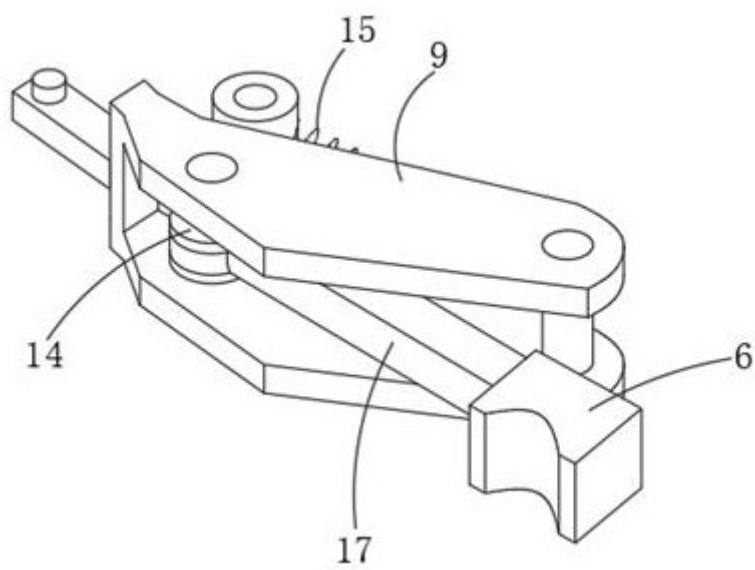


图3