



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217684183 U

(45) 授权公告日 2022. 10. 28

(21) 申请号 202220017067.6

(22) 申请日 2022.01.06

(73) 专利权人 重庆宝元森仪表制造有限公司
地址 400700 重庆市北碚区北温泉街道金龙湖工业园区

(72) 发明人 杨诚

(74) 专利代理机构 重庆百润洪知识产权代理有限公司 50219
专利代理师 程宇

(51) Int. Cl.

F16M 11/20 (2006.01)

G04B 47/02 (2006.01)

G08B 21/24 (2006.01)

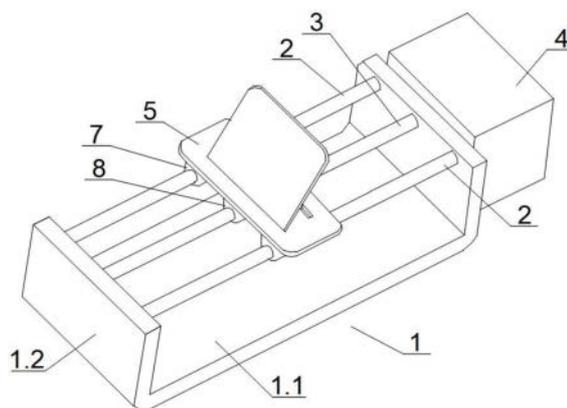
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种自动移动式防近视阅读平台

(57) 摘要

本实用新型涉及一种自动移动式防近视阅读平台,包括固定底座;所述的固定底座上设置有限位导杆和驱动杆;所述固定底座的外侧部设置有驱动部;所述的驱动部与驱动杆固定连接;所述的限位导杆上滑动连接有滑台;所述的滑动底部设置有传动机构;所述的驱动杆与传动机构相接;所述的滑台表面设置有阅读器支架;所述的固定底座两端分别设置有位置传感器;所述的位置传感器和驱动部与控制器相接。本实用新型具备以下有益效果:在控制器对步进电机的控制之下,实现阅读过程中,滑台的全自动移动,使得被视物(电子产品)在滑台的带动之下,缓慢的前后移动,有效的避免了眼部肌肉疲劳,对防治近视有很好的作用。



1. 一种自动移动式防近视阅读平台,其特征在于:包括固定底座;所述的固定底座上设置有限位导杆和驱动杆;所述固定底座的外侧部设置有驱动部;所述的驱动部与驱动杆固定连接;所述的限位导杆上滑动连接有滑台;所述的滑动底部设置有传动机构;所述的驱动杆与传动机构相接;所述的滑台表面设置有阅读器支架;所述的固定底座两端分别设置有位置传感器;所述的位置传感器和驱动部与控制器相接。

2. 根据权利要求1所述的一种自动移动式防近视阅读平台,其特征在于:所述的驱动部为步进电机;所述的固定底座包括底板;所述的底板两侧对称设置有侧板;所述的底板与侧板之间呈凹字形分布。

3. 根据权利要求2所述的一种自动移动式防近视阅读平台,其特征在于:所述的步进电机设置在单个侧板的外侧;所述的侧板上开设有轴孔;所述步进电机的转轴贯穿所述的轴孔,并与驱动杆固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种自动移动式防近视阅读平台,其特征在于:所述的驱动杆为设置在两个侧板之间的滚珠丝杆;所述滚珠丝杆的两端分别转动连接于侧板上。

5. 根据权利要求4所述的一种自动移动式防近视阅读平台,其特征在于:所述的限位导杆包括两个;所述的限位导杆对称设置在滚珠丝杆的两侧;所述限位导杆的两端与侧板固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种自动移动式防近视阅读平台,其特征在于:所述的滑台底部设置有轴套座;所述的轴套座上开设有轴套孔;所述的限位导杆贯穿轴套孔;所述的限位导杆与轴套孔之间滑动连接。

7. 根据权利要求6所述的一种自动移动式防近视阅读平台,其特征在于:所述的传动机构包括相对驱动杆设置的滚珠螺母座;所述的滚珠螺母座套设于滚珠丝杆外侧;所述的滚珠丝杆通过联轴器与步进电机相接。

8. 根据权利要求7所述的一种自动移动式防近视阅读平台,其特征在于:所述的侧板上还设置有控制按钮和扬声器;所述的控制按钮和扬声器与控制器电连接;所述的控制器具有定时模块。

一种自动移动式防近视阅读平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种阅读平台,具体涉及一种自动移动式防近视阅读平台,属于阅读辅助器材技术领域。

背景技术

[0002] 近些年来,随着各种智能电子设备普及,青少年学生在学习生活和娱乐过程中都越来越多的使用电子产品,青少年的近视率也逐年上升,近视低龄化、重度化日益严重,已成为一个关乎国家和民族的大问题。

[0003] 在看不同距离、不同亮度的事物时,人眼有一定的自动调节能力,以使得在各种情况下,照在视网膜上的图像尽量清楚。青少年近视的本质是眼部肌肉的调节功能衰退了,导致远处的光线经过眼的屈光后,焦点落在视网膜前,不能在视网膜上形成清晰的像。可见,要预防近视,就必须避免眼部肌肉过度紧张从而导致其调节功能衰退的现象。目前,电子产品的使用和眼睛近视这一矛盾还没有相应的解决办法,而眼睛是需要休息的,在长期看手机等电子产品的过程中,眼部肌肉没有得到放松和锻炼,必然会导致近视。

[0004] 因此,有待进一步的改进。

实用新型内容

[0005] 有鉴于此,本实用新型为克服现有技术中的缺陷提供一种自动移动式防近视阅读平台,结构简单合理,减缓眼部疲劳,自动化程度高,预防近视效果好,具体方案如下:

[0006] 一种自动移动式防近视阅读平台,其特征在于:包括固定底座;所述的固定底座上设置有限位导杆和驱动杆;所述固定底座的外侧部设置有驱动部;所述的驱动部与驱动杆固定连接;所述的限位导杆上滑动连接有滑台;所述的滑动底部设置有传动机构;所述的驱动杆与传动机构相接;所述的滑台表面设置有阅读器支架;所述的固定底座两端分别设置有位置传感器;所述的位置传感器和驱动部与控制器相接。

[0007] 优选的,所述的驱动部为步进电机;所述的固定底座包括底板;所述的底板两侧对称设置有侧板;所述的底板与侧板之间呈凹字形分布。

[0008] 优选的,所述的步进电机设置在单个侧板的外侧;所述的侧板上开设有轴孔;所述步进电机的转轴贯穿所述的轴孔,并与驱动杆固定连接。

[0009] 优选的,所述的驱动杆为设置在两个侧板之间的滚珠丝杆;所述滚珠丝杠的两端分别转动连接于侧板上。

[0010] 优选的,所述的限位导杆包括两个;所述的限位导杆对称设置在滚珠丝杆的两侧;所述限位导杆的两端与侧板固定连接。

[0011] 优选的,所述的滑台底部设置有轴套座;所述的轴套座上开设有轴套孔;所述的限位导杆贯穿轴套孔;所述的限位导杆与轴套孔之间滑动连接。

[0012] 优选的,两个所述的轴套座之间设置有滚珠螺母座;所述的滚珠螺母座套设于滚珠丝杆外侧;所述的滚珠丝杆通过联轴器与步进电机相接。

[0013] 优选的,所述的侧板上还设置有控制按钮和扬声器;所述的控制按钮和扬声器与控制器电连接;所述的控制器具有定时模块。

[0014] 本实用新型具备以下有益效果:1)在控制器对步进电机的控制之下,实现阅读过程中,滑台的全自动移动,使得被视物(电子产品)在滑台的带动之下,缓慢的前后移动,有效的避免了眼部肌肉疲劳,对防治近视有很好的作用;2)往复时间和速度可调,适应性强,用户可根据自身的阅读速度调节至合适的状态;3)在步进电机工作之后,控制器可实时监控工作时间,从而控制阅读时间,根据用户时间配置,进行定时的眼部疲劳提醒。通过上述功能,为传统的学习阅读过程提供自动化的眼部放松、时长监测功能;降低眼部疲劳程度,并督促用户定时放松眼部。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型的侧视图。

[0017] 图中,1为固定底座,1.1为底板,1.2为侧板,2为限位导杆,3为驱动杆,4为驱动部,5为滑台,6为位置传感器,7为轴套座,8为滚珠螺母座。

具体实施方式

[0018] 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,所描述的实施例仅是本实用新型的一部分实施例,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做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 包括技术和科学术语的在这里使用的术语具有与本领域技术人员通常理解的术语相同的含义,只要不是不同地限定该术语。应当理解在通常使用的词典中限定的术语具有与现有技术中的术语的含义一致的含义。

[0020] 参见图1-图2,一种自动移动式防近视阅读平台,其特征在于:包括固定底座1;所述的固定底座1上设置有设置有限位导杆2和驱动杆3;所述固定底座的外侧部设置有驱动部4;所述的驱动部4与驱动杆3固定连接;所述的限位导杆2上部滑动连接有滑台5;所述的滑台5底部设置有传动机构;所述的传动机构与驱动杆相接;所述的滑台5表面设置有阅读器支架9;所述的固定底座1两端分别设置有位置传感器6;所述的位置传感器6和驱动部4与控制器相接。

[0021] 进一步的说,所述的驱动部4为步进电机;所述的固定底座1包括底板1.1;所述的底板1.1两侧对称设置有侧板1.2;所述的底板1.1与侧板1.2之间呈凹字形分布。

[0022] 具体的,在本实施例中,在限位导杆2的限定,以及驱动杆3的带动之下,滑台5能够在两个侧板1.2之间往复运动,从而带动阅读器相对读者以低速前后往复运动,调节眼部肌肉松弛程度,对防治近视有很好的作用。

[0023] 进一步的说,所述的步进电机设置在单个侧板1.2的外侧;所述的侧板1.2上开设有轴孔;所述步进电机的转轴贯穿所述的轴孔,并与驱动杆3固定连接。

[0024] 具体的,在本实施例中,控制器控制步进电机正转或反转,带动驱动杆3的转动;而限位导杆2起到限定滑台竖直位置的作用,使得滑台只能够在水平方向上移动,而无法发生

翻转。

[0025] 进一步的说,所述的驱动杆3为设置在两个侧板之间的滚珠丝杠;所述滚珠丝杠的两端分别转动连接于侧板1.2上。

[0026] 具体的,在本实施例中,驱动杆3能够在步进电机的带动下转动,利用丝杠的原理,带动其外侧的滚珠螺母座移动;而由于滚珠螺母座是与滑台固定连接的,因此滑台会在驱动杆3的转动下,水平移动。

[0027] 进一步的说,所述的限位导杆2包括两个;所述的限位导杆2对称设置在滚珠丝杠的两侧;所述限位导杆2的两端与侧板固定连接。

[0028] 具体的,在本实施例中,限位导杆2自身并不转动,起到限制滑台竖直位置的作用。

[0029] 进一步的说,所述的滑台底部设置有轴套座7;所述的轴套座7上开设有轴套孔;所述的限位导杆2贯穿轴套孔;所述的限位导杆2与轴套孔7之间滑动连接。

[0030] 限位导杆2贯穿于轴套孔7之内。

[0031] 进一步的说,所述的传动机构为滚珠螺母座8;所述的滚珠螺母座8套设于滚珠丝杠外侧;所述的滚珠丝杠通过联轴器与步进电机相接。

[0032] 由于滚珠丝杠属于常规技术手段,因此不再赘述其具体结构和原理。同时,由于丝杠运动副具有平稳、平滑的特性;因此,使用者不会轻易感受到滑台的移动,使用体验较好。

[0033] 进一步的说,所述的侧板上还设置有控制按钮和扬声器;所述的控制按钮和扬声器与控制器电连接;所述的控制器具有定时模块。

[0034] 具体的,在本实施例中,可通过控制按钮调整滑台移动的时间和速度;同时,也能够通过控制器设定步进电机的工作时间,当达到预设时长后,可通过扬声器进行提示。

[0035] 本实用新型中的各类电路,例如电源电路、传感器电路等,均属于常规技术手段,故不再赘述。

[0036] 最后说明的是,以上实施例仅以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型新型的权利要求范围当中。

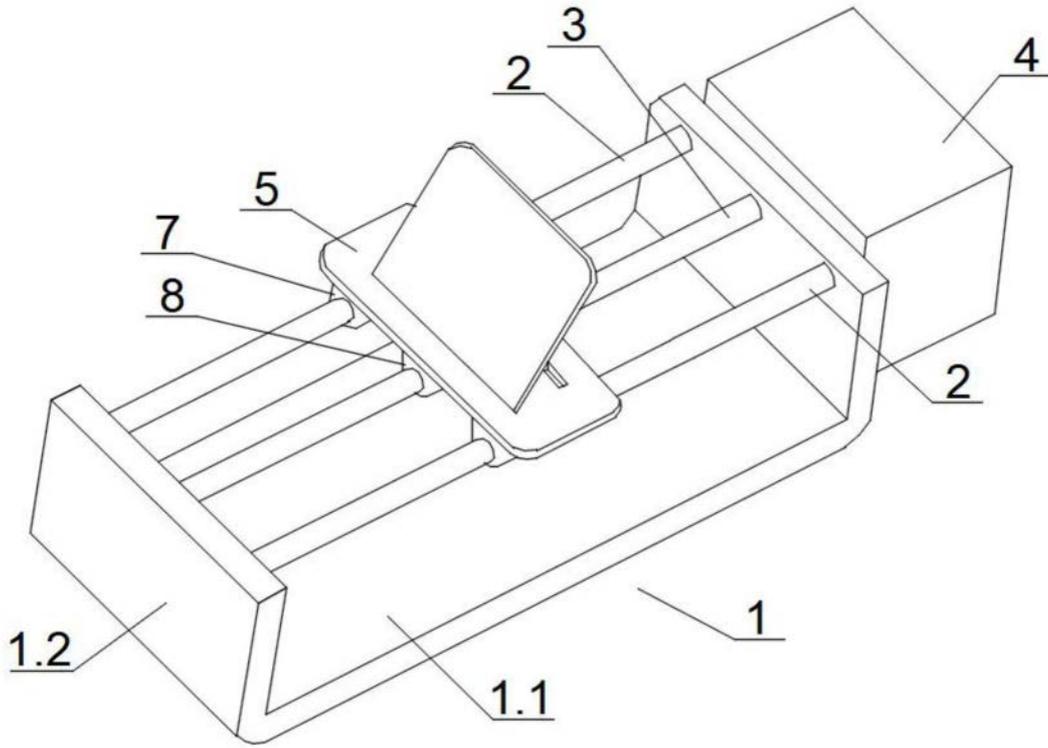


图1

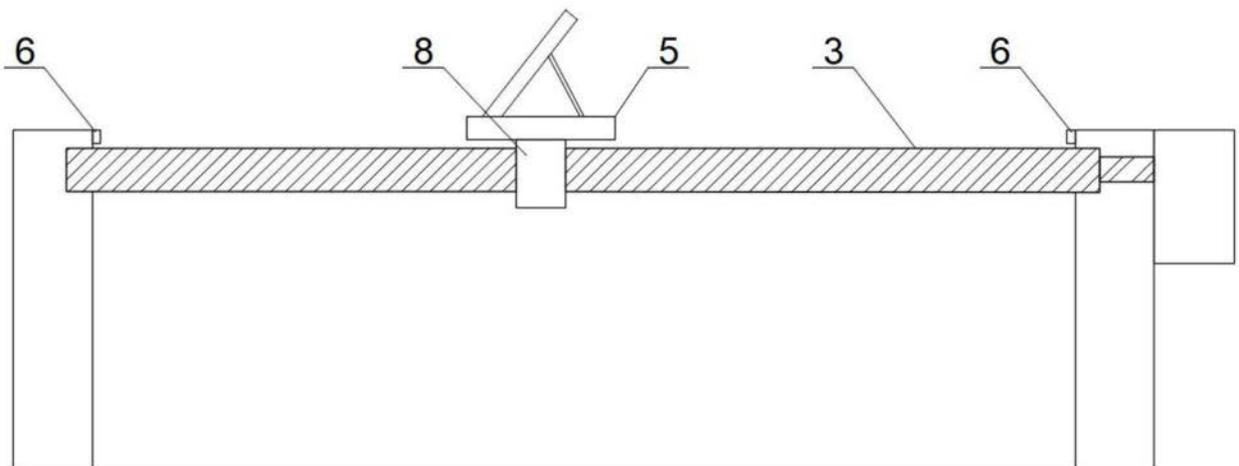


图2