



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 21366605 U

(45) 授权公告日 2021.07.13

(21) 申请号 202022425256.0

(22) 申请日 2020.10.26

(73) 专利权人 商丘市慧睛生物科技有限公司
地址 476000 河南省商丘市睢阳区文明路与归德路交叉口向东500米路北

(72) 发明人 王博宇 李效志 李秀英

(51) Int. Cl.
A61H 5/00 (2006.01)

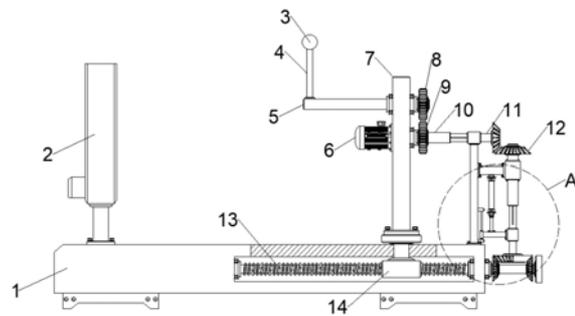
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种眼部肌肉活动训练装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种眼部肌肉活动训练装置,包括底座及安装在所述底座上的放置架,所述底座上还设置有支撑架,且所述支撑架与安装在所述底座上的调节机构连接,所述支撑架上转动安装有转动轴,且转动轴朝向所述放置架的一端垂直固定有连接杆,所述连接杆远离所述转动轴的一端安装有摆动球,所述转动轴与安装在所述支撑架上的驱动机构连接;所述调节机构上安装有两个相对设置的锥齿轮,两个所述锥齿轮的同侧设置有不完整锥齿轮,且不完整锥齿轮通过传动组件与所述驱动机构连接;所述底座上还设置有伸缩控制组件。使所述不完整锥齿轮远离所述锥齿轮或与所述锥齿轮啮合,以使摆动球在做圆周运动的同时可进行相对眼部的位置变换或纯做圆周运动。



1. 一种眼部肌肉活动训练装置,其特征在于,所述眼部肌肉活动训练装置包括底座(1)及安装在所述底座(1)上的用于头部放置的放置架(2),所述底座(1)上还设置有支撑架(7),且所述支撑架(7)与安装在所述底座(1)上的调节机构连接,所述支撑架(7)上转动安装有转动轴(5),且转动轴(5)朝向所述放置架(2)的一端垂直固定有连接杆(4),所述连接杆(4)远离所述转动轴(5)的一端安装有摆动球(3),所述转动轴(5)与安装在所述支撑架(7)上的驱动机构连接;

所述调节机构上安装有两个相对设置的锥齿轮(18),两个所述锥齿轮(18)的同侧设置有不完全锥齿轮(17),且不完全锥齿轮(17)通过传动组件与所述驱动机构连接;

所述底座(1)上还设置有伸缩控制组件,所述伸缩控制组件与所述传动组件连接,用于控制所述传动组件运动,以使所述不完全锥齿轮(17)远离所述锥齿轮(18)或与所述锥齿轮(18)啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种眼部肌肉活动训练装置,其特征在于,所述调节机构包括转动安装在所述底座(1)上的螺纹杆(13)及与所述螺纹杆(13)螺纹连接的螺纹套筒(14),所述螺纹套筒(14)与所述底座(1)滑动连接且与所述支撑架(7)固定连接,两个所述锥齿轮(18)固定在所述螺纹杆(13)上。

3. 根据权利要求1所述的一种眼部肌肉活动训练装置,其特征在于,所述驱动机构包括安装在所述支撑架(7)上的电机(6),所述电机(6)的输出轴安装有第一传动套筒(10),所述第一传动套筒(10)通过主动齿轮(9)及从动齿轮(8)的啮合作用与所述转动轴(5)转动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种眼部肌肉活动训练装置,其特征在于,所述传动组件包括与所述不完全锥齿轮(17)固定连接的伸缩套筒组件及插放于所述第一传动套筒(10)内且与所述第一传动套筒(10)滑动配合的第一传动轴(11),所述第一传动轴(11)通过与之转动连接的安装架(21)与所述底座(1)连接;

所述第一传动轴(11)远离所述第一传动套筒(10)的一端通过锥齿轮组(12)与所述伸缩套筒组件转动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种眼部肌肉活动训练装置,其特征在于,所述伸缩套筒组件包括与所述锥齿轮组(12)连接的第二传动套筒(15)及与所述不完全锥齿轮(17)固定连接的第二传动轴(16),所述第二传动套筒(15)通过限位组件与所述第二传动轴(16)滑动配合。

6. 根据权利要求5所述的一种眼部肌肉活动训练装置,其特征在于,所述限位组件包括固定在所述第二传动套筒(15)内壁上的至少一个条形限位块及设置在所述第二传动轴(16)上且与所述条形限位块滑动配合的条形限位槽。

7. 根据权利要求5所述的一种眼部肌肉活动训练装置,其特征在于,所述伸缩控制组件包括与所述安装架(21)连接的电动伸缩杆(19)及安装在所述安装架(21)上且与转动连接在所述第二传动轴(16)上的承接套筒连接的导向组件(20),所述电动伸缩杆(19)的活动端与所述导向组件(20)连接。

一种眼部肌肉活动训练装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及眼部护理相关技术领域,具体是一种眼部肌肉活动训练装置。

背景技术

[0002] 随着社会的发展,手机、电脑等电子设备在人们的日常生活中使用频率较高,特别是儿童及青少年,在学习及课余娱乐活动中,由于未能坚持良好的阅读以及观看习惯,儿童和青少年的近视率正在逐年升高。

[0003] 现有技术中解决近视的主要手段为佩戴近视眼镜,近视眼镜虽然能够起到视力纠正的作用,但其也存在佩戴过程中视力容易不断加深、影响体育活动、易弄脏影响清晰的视野、压迫鼻梁面颊等缺陷。

[0004] 现有的眼部肌肉训练装置在使用过程中,训练方式固定,导致训练效果较差。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种眼部肌肉活动训练装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种眼部肌肉活动训练装置,所述眼部肌肉活动训练装置包括底座及安装在所述底座上的用于头部放置的放置架,所述底座上还设置有支撑架,且所述支撑架与安装在所述底座上的调节机构连接,所述支撑架上转动安装有转动轴,且转动轴朝向所述放置架的一端垂直固定有连接杆,所述连接杆远离所述转动轴的一端安装有摆动球,所述转动轴与安装在所述支撑架上的驱动机构连接;所述调节机构上安装有两个相对设置的锥齿轮,两个所述锥齿轮的同侧设置有不完全锥齿轮,且不完全锥齿轮通过传动组件与所述驱动机构连接;所述底座上还设置有伸缩控制组件,所述伸缩控制组件与所述传动组件连接,用于控制所述传动组件运动,以使所述不完全锥齿轮远离所述锥齿轮或与所述锥齿轮啮合。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述调节机构包括转动安装在所述底座上的螺纹杆及与所述螺纹杆螺纹连接的螺纹套筒,所述螺纹套筒与所述底座滑动连接且与所述支撑架固定连接,两个所述锥齿轮固定在所述螺纹杆上。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述驱动机构包括安装在所述支撑架上的电机,所述电机的输出轴安装有第一传动套筒,所述第一传动套筒通过主动齿轮及从动齿轮的啮合作用与所述转动轴转动连接。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述传动组件包括与所述不完全锥齿轮固定连接的伸缩套筒组件及插放于所述第一传动套筒内且与所述第一传动套筒滑动配合的第一传动轴,所述第一传动轴通过与之转动连接的安装架与所述底座连接;

[0011] 所述第一传动轴远离所述第一传动套筒的一端通过锥齿轮组与所述伸缩套筒组件转动连接。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述伸缩套筒组件包括与所述锥齿轮组连接的

第二传动套筒及与所述不完全锥齿轮固定连接的第二传动轴,所述第二传动套筒通过限位组件与所述第二传动轴滑动配合。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案:所述限位组件包括固定在所述第二传动套筒内壁上的至少一个条形限位块及设置在所述第二传动轴上且与所述条形限位块滑动配合的条形限位槽。

[0014] 作为本实用新型再进一步的方案:所述伸缩控制组件包括与所述安装架连接的电动伸缩杆及安装在所述安装架上且与转动连接在所述第二传动轴上的承接套筒连接的导向组件,所述电动伸缩杆的活动端与所述导向组件连接。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过设置的驱动机构驱动转动轴转动,当转动轴转动时通过连接杆的作用带动摆动球做圆周运动,从而对使用者进行眼部训练,通过设置的调节机构可调节摆动球相对使用者眼部的距离,从而提高训练效果,同时设置的伸缩控制组件还可控制传动组件运动,从而使所述不完全锥齿轮远离所述锥齿轮或与所述锥齿轮啮合,以使摆动球在做圆周运动的同时可进行相对眼部的的位置变换或纯做圆周运动,功能性强。

附图说明

[0016] 图1为眼部肌肉活动训练装置的结构示意图。

[0017] 图2为眼部肌肉活动训练装置中第一传动套筒与第一传动轴的连接状态示意图。

[0018] 图3为图1中A处的结构放大图。

[0019] 图4为眼部肌肉活动训练装置中不完全锥齿轮与锥齿轮脱离状态时的结构示意图。

[0020] 图中:1-底座、2-放置架、3-摆动球、4-连接杆、5-转动轴、6-电机、7-支撑架、8-从动齿轮、9-主动齿轮、10-第一传动套筒、11-第二传动轴、12-锥齿轮组、13-螺纹杆、14-螺纹套筒、15-第二传动套筒、16-第二传动轴、17-不完全锥齿轮、18-锥齿轮、19-电动伸缩杆、20-导向组件、21-安装架。

具体实施方式

[0021] 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,所描述的实施例仅仅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做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] 另外,本实用新型中的元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的,并不表示是唯一的实施方式。

[0023] 请参阅图1~4,本实用新型实施例中,一种眼部肌肉活动训练装置,所述眼部肌肉活动训练装置包括底座1及安装在所述底座1上的用于头部放置的放置架2,所述底座1上还设置有支撑架7,且所述支撑架7与安装在所述底座1上的调节机构连接,所述支撑架7上转动安装有转动轴5,且转动轴5朝向所述放置架2的一端垂直固定有连接杆4,所述连接杆4远

离所述转动轴5的一端安装有摆动球3,所述转动轴5与安装在所述支撑架7上的驱动机构连接;所述调节机构上安装有两个相对设置的锥齿轮18,两个所述锥齿轮18的同侧设置有不完全锥齿轮17,且不完全锥齿轮17通过传动组件与所述驱动机构连接;所述底座1上还设置有伸缩控制组件,所述伸缩控制组件与所述传动组件连接,用于控制所述传动组件运动,以使所述不完全锥齿轮17远离所述锥齿轮18或与所述锥齿轮18啮合。

[0024] 在本实用新型实施例中,通过设置的驱动机构驱动转动轴5转动,当转动轴5转动时通过连接杆4的作用带动摆动球3做圆周运动,从而对使用者进行眼部训练,通过设置的调节机构可调节摆动球3相对使用者眼部的距离,从而提高训练效果,同时设置的伸缩控制组件还可控制传动组件运动,从而使所述不完全锥齿轮17远离所述锥齿轮18或与所述锥齿轮18啮合,以使摆动球3在做圆周运动的同时可进行相对眼部的的位置变换或纯做圆周运动,功能性强。

[0025] 在本实用新型实施例中,需要说明的是,所述调节机构还连接有转轮,通过设置的转轮可驱动调节机构运动,以自动改变摆动球3距离使用者眼部的距离。

[0026] 作为本实用新型的又一实施例,所述调节机构包括转动安装在所述底座1上的螺纹杆13及与所述螺纹杆13螺纹连接的螺纹套筒14,所述螺纹套筒14与所述底座1滑动连接且与所述支撑架7固定连接,两个所述锥齿轮18固定在所述螺纹杆13上。

[0027] 在本实用新型实施例中,当螺纹杆13转动时配合螺纹套筒14的作用带动支撑架7进行位置改变,从而实现摆动球3的位置改变,当然,可以理解的是,上述所述的转轮固定在螺纹杆13的一端。

[0028] 作为本实用新型的又一实施例,所述驱动机构包括安装在所述支撑架7上的电机6,所述电机6的输出轴安装有第一传动套筒10,所述第一传动套筒10通过主动齿轮9及从动齿轮8的啮合作用与所述转动轴5转动连接。

[0029] 在本实用新型实施例中,设置的电机6驱动第一传动套筒10转动,当第一传动套筒10转动时通过主动齿轮9及从动齿轮8的啮合作用带动转动轴5转动,从而实现转动轴5的驱动,其中,所述主动齿轮9与从动齿轮8的传动比本申请对此不作具体限定,可根据需求进行选择。

[0030] 作为本实用新型的又一实施例,所述传动组件包括与所述不完全锥齿轮17固定连接的伸缩套筒组件及插放于所述第一传动套筒10内且与所述第一传动套筒10滑动配合的第一传动轴11,所述第一传动轴11通过与之转动连接的安装架21与所述底座1连接;

[0031] 所述第一传动轴11远离所述第一传动套筒10的一端通过锥齿轮组12与所述伸缩套筒组件转动连接。

[0032] 在本实用新型实施例中,可以理解的是,当第一传动套筒10转动时带动第一传动轴11转动,从而通过锥齿轮组12的作用带动伸缩套筒组件转动,当伸缩套筒组件转动时以带动不完全锥齿轮17转动,从而实现传动需求,其中,需要说明的是,通过设置的安装架21使得第一传动轴11的位置固定。

[0033] 在本实用新型实施例中,还需要说明的是,所述锥齿轮组12由两个相互垂直且啮合的锥齿轮组成,起到力的转向传递作用,其中所述锥齿轮组12的传动比本申请不作具体限定,可根据需求进行选择。

[0034] 作为本实用新型的又一实施例,所述伸缩套筒组件包括与所述锥齿轮组12连接的

第二传动套筒15及与所述不完全锥齿轮17固定连接的第二传动轴16,所述第二传动套筒15通过限位组件与所述第二传动轴16滑动配合。

[0035] 在本实用新型实施例中,通过设置的限位组件使得第二传动轴16可跟随第二传动套筒15转动的同时,不影响第二传动轴16沿第二传动套筒15的轴向移动。

[0036] 作为本实用新型的又一实施例,所述限位组件包括固定在所述第二传动套筒15内壁上的至少一个条形限位块及设置在所述第二传动轴16上且与所述条形限位块滑动配合的条形限位槽。

[0037] 作为本实用新型的又一实施例,所述伸缩控制组件包括与所述安装架21连接的电动伸缩杆19及安装在所述安装架21上且与转动连接在所述第二传动轴16上的承接套筒连接的导向组件20,所述电动伸缩杆19的活动端与所述导向组件20连接。

[0038] 在本实用新型实施例中,通过设置的电动伸缩杆19伸缩运动时驱动第二传动轴16沿第二传动套筒15的轴向移动,以使不完全锥齿轮17进行位置改变,以满足上述所述的驱动需求。

[0039] 在本实用新型实施例中,需要说明的是,所述电动伸缩杆19还可采用气缸或液压缸替换,只要满足伸缩驱动需求即可,本申请对此不作具体限定。

[0040] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0041] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

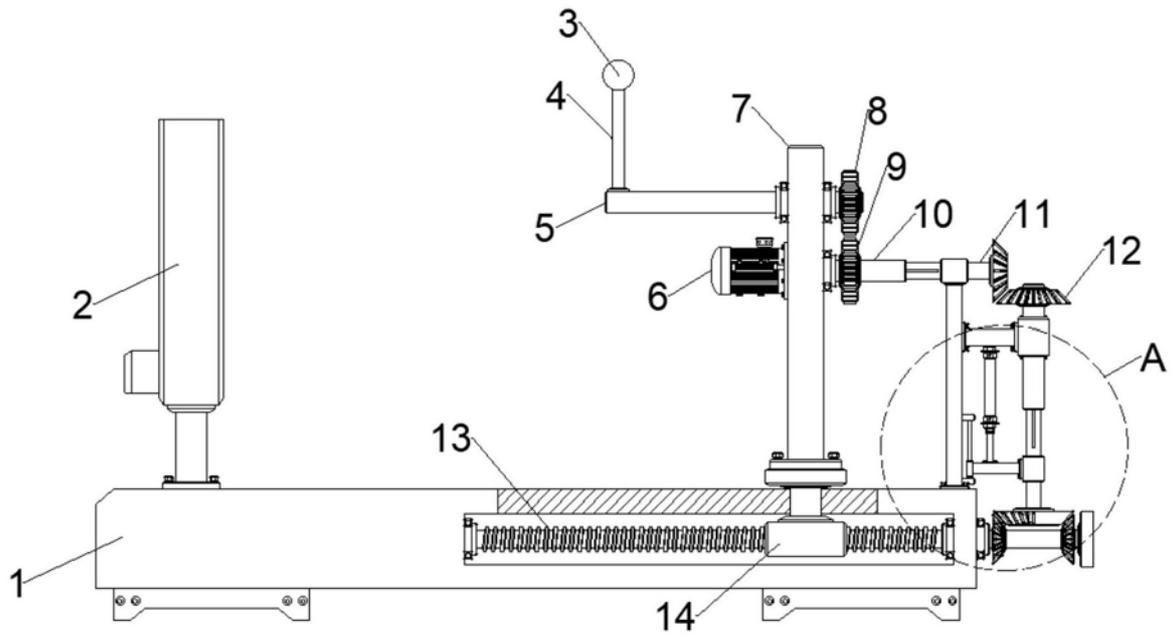


图1

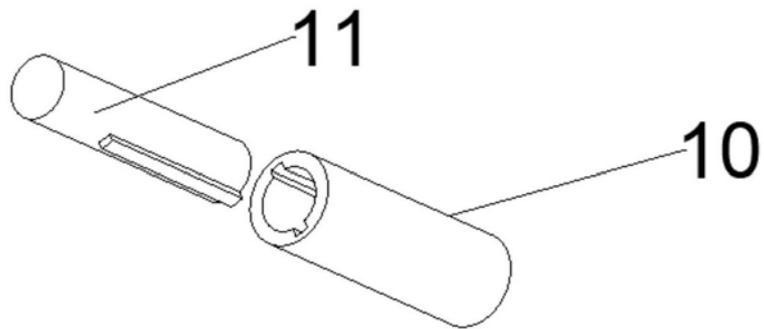


图2

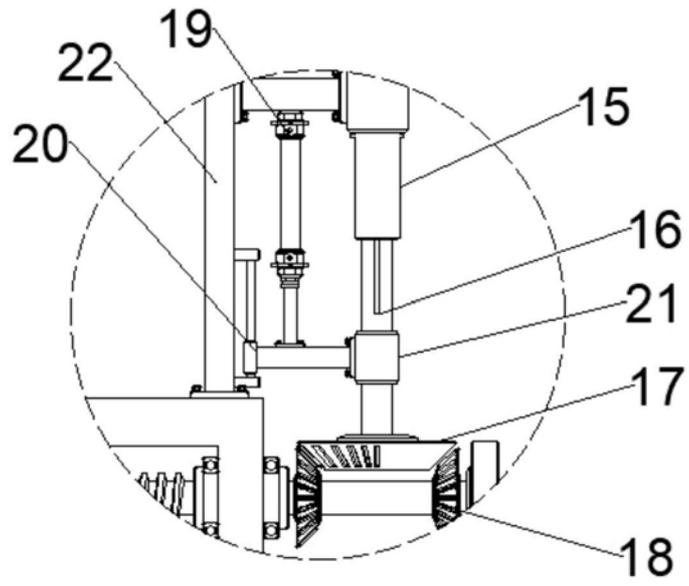


图3

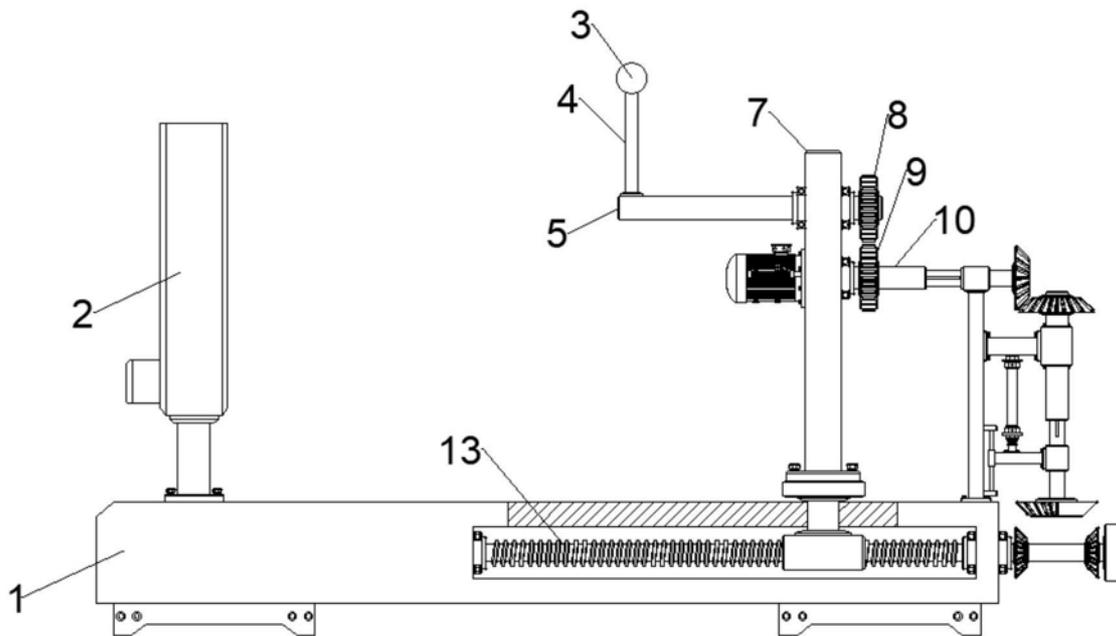


图4