



(21) 申请号 202223303276.6

(22) 申请日 2022.12.09

(73) 专利权人 陕西哺瑞特医疗器械有限责任公
司

地址 710000 陕西省西安市高新区锦业路
69号瞪羚谷A座1203室

(72) 发明人 胡猛

(74) 专利代理机构 西安弘理专利事务所 61214
专利代理师 徐瑶

(51) Int. Cl.

G02B 7/12 (2021.01)

F21V 21/14 (2006.01)

A61F 9/00 (2006.01)

A61N 5/06 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

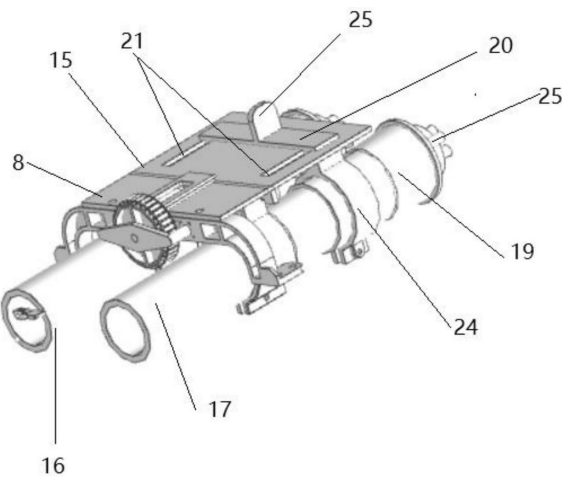
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

用于近视治疗仪的移动光源座

(57) 摘要

本实用新型公开了用于近视治疗仪的移动光源座,主要包括两部分组成,瞳距调节装置和可移动式光源座装置,瞳距调节装置可以通过调整左镜筒和右镜筒的距离,以满足不同使用者的使用,达到适配不同人群的瞳距的目的,可移动式光源座装置可以任意调节光源与镜筒之间的具体,从而达到根据使用者需要随意调节其所需光源光功率的目的。



1. 用于近视治疗仪的移动光源座,包括左镜筒固定件(1)、右镜筒固定件(2),左镜筒固定件(1)、右镜筒固定件(2)分别内嵌有左镜筒(16)和右镜筒(17),所述左镜筒固定件(1)上连接向右镜筒固定件(2)延伸的齿状板a(3),所述右镜筒固定件(2)上连接向左镜筒固定件(1)延伸的齿状板b(4),所述齿状板a(3)与齿状板b(4)的齿形相对,所述齿状板a(3)、齿状板b(4)之间啮合齿轮轴(5),还包括固定支架(6),所述齿轮轴(5)穿过固定支架(6),所述固定支架(6)垂直连接两个限位板(7),所述齿状板a(3)与齿状板b(4)位于两个限位板(7)之间,还包括覆盖左镜筒固定件(1)、向右镜筒固定件(2)的L型盖板(8),所述L型盖板(8)一侧边固定连接固定支架(6)上,所述L型盖板(8)另一侧边一体化连接滑动凸台(13),所述左镜筒固定件(1)、右镜筒固定件(2)上连接固定块(10),两个所述固定块(10)正对滑动凸台(13)处开设滑动槽a(12),所述滑动凸台(13)配合滑动连接于滑动槽a(12)内,其特征在于,所述L型盖板(8)一侧连接有盖板(15),L型盖板(8)与盖板(15)位于同一水平面,盖板(15)上连接有移动光源座,移动光源座分别与左镜筒(16)和右镜筒(17)配合。

2. 根据权利要求1所述的用于近视治疗仪的移动光源座,其特征在于,所述移动光源座包括分别与左镜筒(16)和右镜筒(17)套接的光源筒(18)和光圆筒A(19),盖板(15)表面活动连接有滑板(20),盖板(15)表面两侧分别开设有与光源筒(18)和光圆筒A(19)对应的长条孔(21),滑板(20)底部两侧分别设有与长条孔(21)配合的滑块(22),滑块(22)分别与光源筒(18)和光圆筒A(19)活动连接,光源筒(18)和光圆筒A(19)远离左镜筒(16)和右镜筒(17)一端连接有光源(23)。

3. 根据权利要求2所述的用于近视治疗仪的移动光源座,其特征在于,所述光源筒(18)和光圆筒A(19)分别通过套筒(24)与左镜筒(16)和右镜筒(17)同轴活动连接。

4. 根据权利要求2所述的用于近视治疗仪的移动光源座,其特征在于,所述滑块(22)通过伸缩杆分别与光源筒(18)和光圆筒A(19)活动连接,伸缩杆与盖板(15)平行,且伸缩杆与光源筒(18)和光圆筒A(19)垂直。

5. 根据权利要求2所述的用于近视治疗仪的移动光源座,其特征在于,所述盖板(15)上还设有与盖板(15)垂直的拨片(25)。

6. 根据权利要求1所述的用于近视治疗仪的移动光源座,其特征在于,所述左镜筒固定件(1)、右镜筒固定件(2)均包括两个半圆夹,两个所述半圆夹一端铰接,另一端通过紧固螺栓(14)连接,左镜筒(16)和右镜筒(17)位于两个所述半圆夹内。

7. 根据权利要求1所述的用于近视治疗仪的移动光源座,其特征在于,所述固定支架(6)正对齿状板a(3)、齿状板b(4)分别开设一个滑动槽b,所述齿状板a(3)、齿状板b(4)分别沿滑动槽b滑动。

8. 根据权利要求1所述的用于近视治疗仪的移动光源座,其特征在于,所述齿轮轴(5)穿过固定支架(6)的一端连接转动齿轮(9)。

9. 根据权利要求4所述的用于近视治疗仪的移动光源座,其特征在于,还包括中部接触覆盖转动齿轮(9)的U型支架(11),所述U型支架(11)两端固定连接固定支架(6)上。

用于近视治疗仪的移动光源座

技术领域

[0001] 本实用新型属于视力治疗仪设备技术领域,具体涉及用于近视治疗仪的移动光源座。

背景技术

[0002] 在视力矫正仪中,大多采用两个治疗单元对不同的眼睛分别治疗,两个单元分别位于不同的镜筒内进行隔离,这样就形成了双镜筒治疗仪;由于每个人瞳距有一定差异,以及使用者所需光源光功率不一,在使用过程中,通常应调节两镜筒间距以及光源光功率简单调节以满足不同用户的需求;目前市面上的普遍双镜筒装置存在诸多问题:

[0003] (1) 对于使用者来说,不同的使用者有不同的瞳距,固定的镜筒间距导致固定的光斑间距相同,可能会无法匹配所有使用者的瞳距,光斑无法覆盖全瞳孔;

[0004] (2) 镜筒间为固定连接,无限位盖板或固定支架,产品运输过程中晃动碰撞可能导致期间抖动,导致两光斑不平行或间距变动;

[0005] (3) 光源座为固定光源,距离不可调,光源光功率调整困难的问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是提供用于近视治疗仪的移动光源座,解决了现有的近视治疗仪存在的镜筒间距不可调节以及光源光功率调整困难的问题。

[0007] 本实用新型所采用的技术方案是,用于近视治疗仪的移动光源座,包括左镜筒固定件、右镜筒固定件,左镜筒固定件、右镜筒固定件分别内嵌有左镜筒和右镜筒,左镜筒固定件上连接向右镜筒固定件延伸的齿状板a,右镜筒固定件上连接向左镜筒固定件延伸的齿状板b,齿状板a与齿状板b的齿形相对,齿状板a、齿状板b之间啮合齿轮轴,还包括固定支架,齿轮轴穿过固定支架,固定支架垂直连接两个限位板,齿状板a与齿状板b位于两个限位板之间,还包括覆盖左镜筒固定件、向右镜筒固定件的L型盖板,L型盖板一侧边固定连接固定支架上,L型盖板另一侧边一体化连接滑动凸台,左镜筒固定件、右镜筒固定件上连接固定块,两个固定块正对滑动凸台处开设滑动槽a,滑动凸台配合滑动连接于滑动槽a内,L型盖板一侧连接有盖板,L型盖板与盖板位于同一水平面,盖板上连接有移动光源座,移动光源座分别与左镜筒和右镜筒配合。

[0008] 本实用新型的特点还在于:

[0009] 其中移动光源座包括分别与左镜筒和右镜筒套接的光源筒和光圆筒A,盖板表面活动连接有滑板,盖板表面两侧分别开设有与光源筒和光圆筒A对应的长条孔,滑板底部两侧分别设有与长条孔配合的滑块,滑块分别与光源筒和光圆筒A活动连接,光源筒和光圆筒A远离左镜筒和右镜筒一端连接有光源;

[0010] 其中光源筒和光圆筒A分别通过套筒与左镜筒和右镜筒同轴活动连接;

[0011] 其中滑块通过伸缩杆分别与光源筒和光圆筒A活动连接,伸缩杆与盖板平行,且伸缩杆与光源筒和光圆筒A垂直;

- [0012] 其中盖板上还设有与与盖板垂直的拨片；
- [0013] 其中左镜筒固定件、右镜筒固定件均包括两个半圆夹，两个半圆夹一端铰接，另一端通过紧固螺栓连接，左镜筒和右镜筒位于两个半圆夹内；
- [0014] 固定支架正对齿状板a、齿状板b分别开设一个滑动槽b，齿状板a、齿状板b分别沿滑动槽b滑动。
- [0015] 齿轮轴穿过固定支架的一端连接转动齿轮。
- [0016] 还包括中部接触覆盖转动齿轮的U型支架，U型支架两端固定连接固定支架上。
- [0017] 本实用新型的有益效果是：
- [0018] 本实用新型用于近视治疗仪的移动光源座，通过L型盖板对固定镜筒的左镜筒固定件、右镜筒固定件两侧进行、导向限位，防止出现镜筒调节时易摆动的问题，能够提高镜筒调节的稳定性。
- [0019] 本实用新型用于近视治疗仪的移动光源座，具备以下有事：
- [0020] 1.通过齿轮轴转动带动齿状板a、齿状板b向两个方向移动，同时带动左镜筒固定件、右镜筒固定件向相反方向移动，使左镜筒固定件、右镜筒固定件之间间距变大或变小，手动调动镜筒间距可匹配不同使用者的瞳距，提高使用者的用户体验；间距调节装置通过手动转动调节，便于微调，精度易控，使用方便，结构简单，制造成本低；
- [0021] 2.光源座采用可移动式光源座，可根据使用者需要的光功率对光源进行前后调节，从而可以手动且快捷的调节使用者需要的光源光功率，拨片可随意进行滑动，带动光筒进行位移，滑块与光筒之间的伸缩连接可以保证不影响镜筒间距的调节。

附图说明

- [0022] 图1是本实用新型用于近视治疗仪的移动光源座的结构示意图；
- [0023] 图2是本实用新型用于近视治疗仪的移动光源座的爆炸图结构图；
- [0024] 图3是本实用新型用于近视治疗仪的移动光源座中瞳距调节装置的轴测图；
- [0025] 图4是本实用新型用于近视治疗仪的移动光源座中瞳距调节装置的另一个角度示意图。
- [0026] 图中，1.左镜筒固定件，2.右镜筒固定件，3.齿状板a，4.齿状板b，5.齿轮轴，6.固定支架，7.限位板，8.L型盖板，9.转动齿轮，10.固定块，11.U型支架，12.滑动槽a，13.滑动凸台，14.紧固螺栓，15.盖板，16.左镜筒，17.右镜筒，18.光源筒，19.光源筒A，20.滑板，21.长条孔，22.滑块，23.光源，24.套筒，25.拨片。

具体实施方式

- [0027] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型进行详细说明。
- [0028] 本实用新型公开了用于近视治疗仪的移动光源座，主要包括两部分组成，瞳距调节装置和可移动式光源座装置，具体如下：
- [0029] 如图3及图4所示，为瞳距调节装置，具体包括左镜筒固定件1、右镜筒固定件2，左镜筒固定件1、右镜筒固定件2用于固定两个镜筒，左镜筒固定件1上连接向右镜筒固定件2延伸的齿状板a3，右镜筒固定件2上连接向左镜筒固定件1延伸的齿状板b4，齿状板a3与齿状板b4的齿形相对，齿状板a3、齿状板b4之间啮合齿轮轴5，还包括固定支架6，齿轮轴5穿过

固定支架6, 齿轮轴5能够再固定支架6的约束下在恒定位置转动, 由于齿轮轴5的位置不变, 当齿轮轴5发生转动时, 能够带动其啮合的齿状板a3、齿状板b4位置发生变化, 实现对左镜筒固定件1、右镜筒固定件2的位置调节, 进而实现对两个镜筒的相对位置调节。还包括覆盖左镜筒固定件1、向右镜筒固定件2的L型盖板8, L型盖板8一侧边固定连接固定支架6上, 另一侧边一体化连接滑动凸台13, 左镜筒固定件1、右镜筒固定件2连接固定块10, 两个固定块10正对滑动凸台13处开设滑动槽a12, 滑动凸台13配合滑动连接于滑动槽a12内, 通过L型盖板8对固定块10起到限位作用, 能够防止固定块10脱离原移动方位。固定支架6正对齿状板a3、齿状板b4分别开设一个滑动槽b, 齿状板a3、齿状板b4分别沿滑动槽b滑动, 滑动槽b用于对齿状板a3、齿状板b4起到限位作用, 使齿状板a3、齿状板b4在齿轮作用下移动时能够按照原定的方向移动;

[0030] L型盖板8宽度不低于固定支架6与固定块10并排宽度, 使用时能够限制固定块10的移动方向, 由于固定块10固定连接在左镜筒固定件1、右镜筒固定件2上, 进一步增加左镜筒固定件1、右镜筒固定件2移动时的稳定性, 防止出现镜筒调节时易摆动的问题;

[0031] 固定支架6垂直连接两个限位板7, 齿状板a3与齿状板b4位于两个限位板7之间, 两个限位板7能够对齿状板a3、齿状板b4起到支撑作用;

[0032] 齿轮轴5穿过固定支架6的一端连接转动齿轮9, 通过转动转动齿轮9能够实现对齿轮轴5转动控制;

[0033] 左镜筒固定件1、右镜筒固定件2均包括两个半圆夹, 两个半圆夹一端铰接, 另一端通过紧固螺栓14连接, 将每个镜筒放置于两个半圆夹之间, 随后通过紧固螺栓14进行固定;

[0034] 还包括中部接触覆盖转动齿轮9的U型支架11, U型支架11两端固定连接固定支架6上, U型支架11能够限制转动齿轮9转动, 当手动转动转动齿轮9时, 转动齿轮9相对U型支架11转动;

[0035] 如图1和图2所示, 为本装置的核心部分, 可移动式光源座, 具体包括与瞳距调节装置中的左镜筒16和右镜筒17通过套筒24活动连接的光源筒18和光源筒A19, 套筒24不仅可以使镜筒和光源筒连接, 而且还可以起到限位作用, 调节部分包括与L型盖板8同平面连接的盖板15, 光源筒18和光源筒A19均位于盖板15的下方, 盖板15表面两侧与光源筒18和光源筒A19对应部分开设有与光源筒18和光源筒A19平行的长条孔21, 盖板15上铺设有滑板20, 滑板20的两端分别设有与长条孔21配合的滑块22, 滑块22可以在长条孔21内活动位移, 滑块22分别与光源筒18和光源筒A19通过伸缩杆连接, 伸缩杆与光源筒18和光源筒A19垂直设置, 其目的是在瞳距调节装置调节双筒间距时可以根据双筒同步进行调距, 滑块22可以带动光源筒18和光源筒A19沿其轴向进行位移, 从而达到调节光源23与瞳孔之间的距离, 从而调整光源光功率, 拨片25可以让使用者随意去调节光源距离, 使其满足使用者所需光功率。

[0036] 本实用新型用于近视治疗仪的移动光源座的使用方法为:

[0037] 使用时, 将眼睛对准两个镜筒, 当镜筒间距需要调整时, 通过转动齿轮9转动齿轮轴5, 带动齿状板a3、齿状板b4分别向相反方向移动, 同时带动左镜筒固定件1、右镜筒固定件2内的镜筒向相反方向移动, 使左镜筒固定件1、右镜筒固定件2间距变大或变小, 以此实现对左镜筒固定件1、右镜筒固定件2间距调节; 由于限位槽a、限位槽b的限位作用, 能够使齿状板a3、齿状板b4按照设定方向移动, 使用时稳定性好; 使用者需要根据自身需要调节光源光功率时, 可以通过拨片25进行光距调节, 从而调节至满足其使用的光源光功率为止。

[0038] 通过上述方式,本实用新型用于近视治疗仪的移动光源座,通过齿轮轴转动带动齿状板a、齿状板b向两个方向移动,同时带动左镜筒固定件、右镜筒固定件向相反方向移动,使左镜筒固定件、右镜筒固定件之间间距变大或变小,手动调动镜筒间距可匹配不同使用者的瞳距,提高使用者的用户体验;可移动式光源座可以满足根据使用者需要随时调节光源距离从而达到调节光源光功率的目的,本实用新型间距调节装置和可移动式光源座装置通过手动转动调节,便于微调,精度易控,使用方便,结构简单,制造成本低。

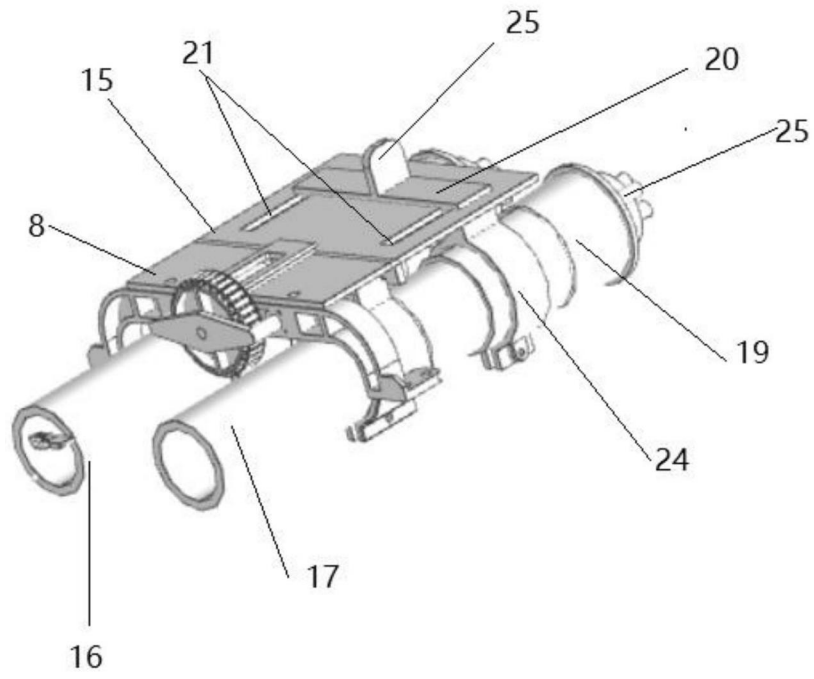


图1

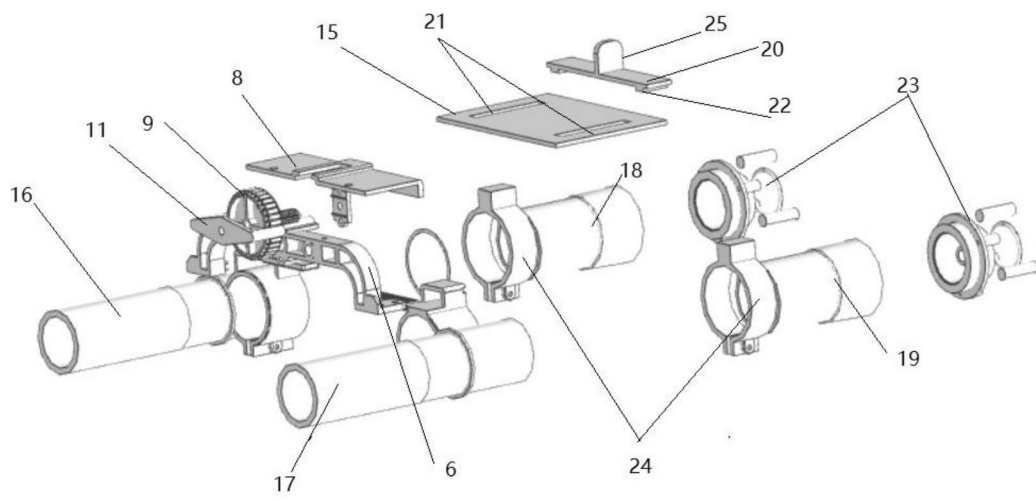


图2

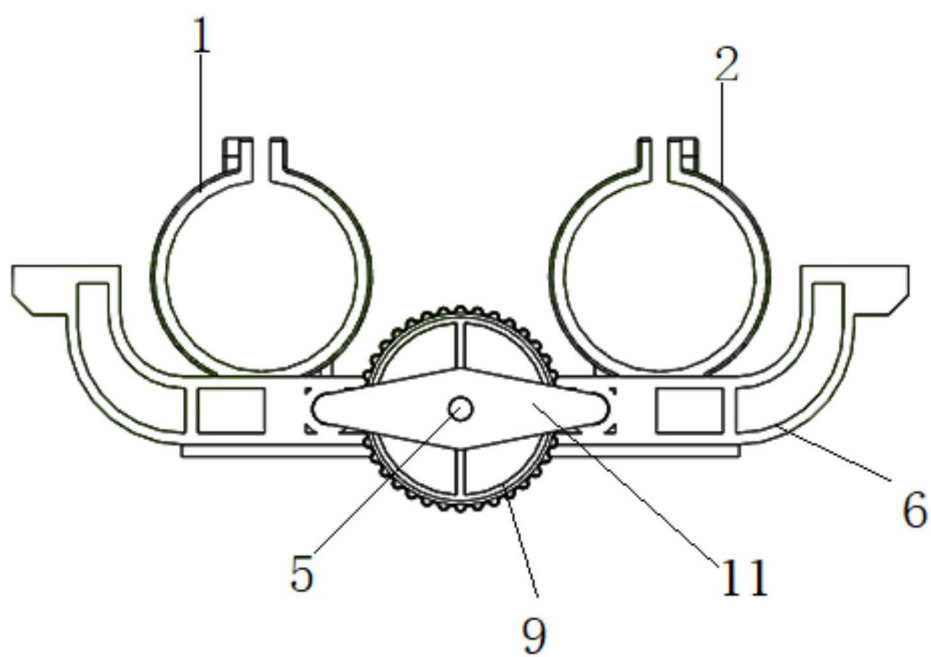


图3

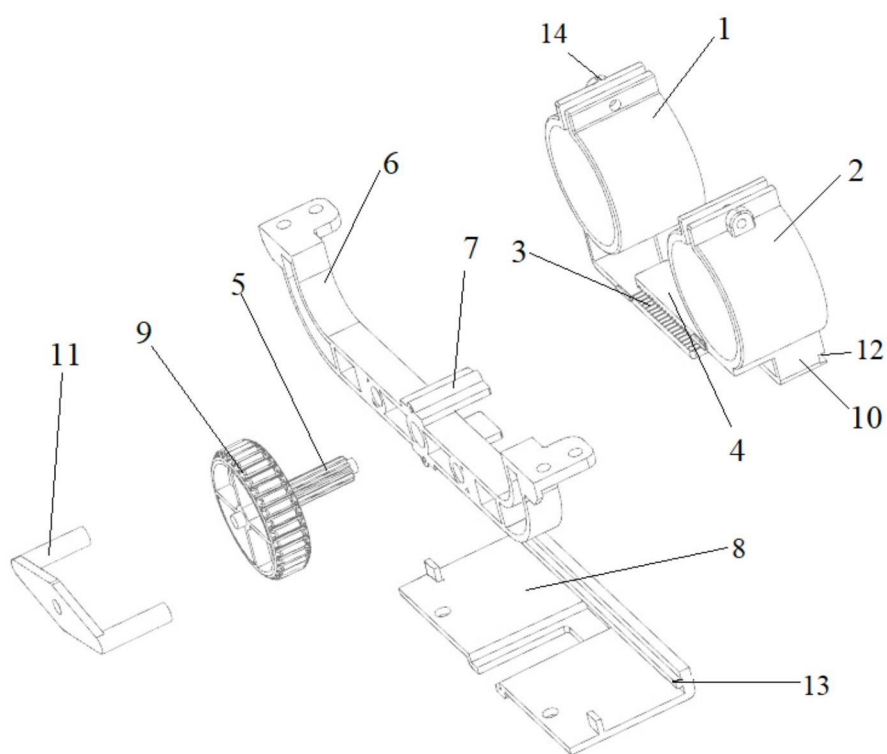


图4