(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国 际 局

(43) 国际公布日
2014 年 12 月 18 日 (18.12.2014)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2014/198027 A1

(51) 国际专利分类号:
G02C 7/00 (2006.01) *G02C 11/00* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2013/077129

(22) 国际申请日: 2013 年 6 月 13 日 (13.06.2013)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(72) 发明人; 及
(71) 申请人 : **樊毅 (FAN, Yi)** [CN/CN]; 中国北京市朝阳区安慧里一区 9 号楼 11 门 601 室, Beijing 100101 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明，要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明，要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:
— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

WO 2014/198027 A1

(54) Title: AMETROPIA TREATMENT SPECTACLES

(54) 发明名称 : 屈光不正治疗眼镜

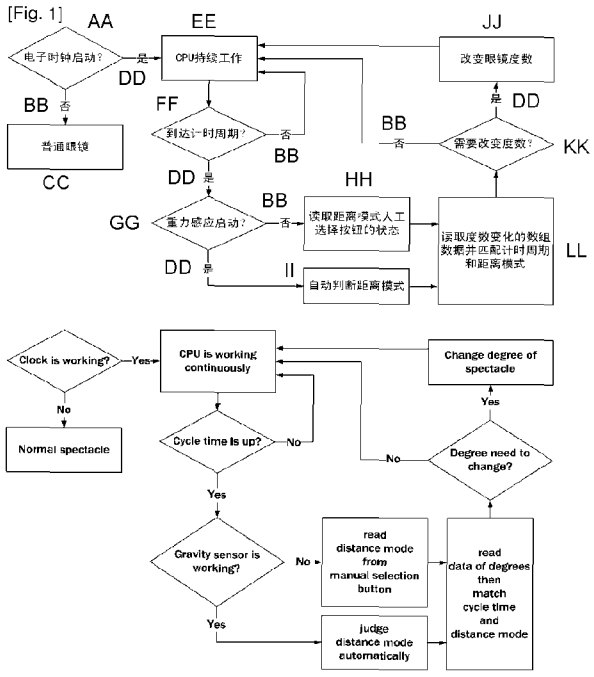


图1（Figure1）

(57) **Abstract**: A pair of ametropia treatment spectacles consists of six components: (1) a central processing unit; (2) an electronic clock; (3) a memory for storing array data of changing degrees of lenses; (4) a common gravity sensor used in a smart phone; (5) a startup and shutoff button for the electronic clock, a startup and shutoff button for gravity sensing, and a button for manually selecting a distance mode; and (6) a pair of spectacles the degree of which can be accurately changed. The ametropia treatment spectacles use the self-regulating function of human eyes, and realize regular changes of lenses degrees through a series of process controls of the electronic clock, the central processing unit, the gravity sensor and focusing spectacles, etc., and thereby a pair of spectacles capable of changing the degree of myopia or of hyperopia over time is provided. A wearer can use the spectacles as normal spectacles, and gradually adapt to spectacles of a lower degree during normal use to obtain the curative effect of improved eyesight. The ametropia treatment spectacles solve the problems of poor practicability and inefficiency of present myopia treatment instruments and myopia treatment spectacles.

(57) 摘要:

[见续页]

一种治疗屈光不正的眼镜，其由 6 个部分组成（1）中央处理器；（2）电子时钟；（3）镜片度数变化的数组数据存储器；（4）智能手机中常用的重力感应器；（5）电子时钟启动和停止按钮、重力感应启动和停止按钮、距离模式人工选择按钮；（6）度数可以精确变化的眼镜。这种治疗屈光不正的眼镜利用人眼的自我调节功能，通过对电子时钟，中央处理器，重力感应器，变焦眼镜等组成部分的一系列流程控制来实现镜片度数的规律变化，从而提供一副可以随时间变化近视或远视度数的眼镜，佩戴者可以当作正常眼镜来使用，在正常使用过程中逐渐适应更低度数的眼镜，以达到提高视力的治疗效果。这种治疗屈光不正的眼镜解决了目前近视治疗仪和近视治疗眼镜实用性差效率低的问题。

发明名称: 屈光不正治疗眼镜

技术领域

Technical Field

[1] 本发明的国际分类号为G02C 7/02。本发明涉及一种眼镜，具体为一种能够提高近视和远视患者视力的眼镜。

背景技术

Background Art

[2] 屈光不正是指5米外的平行光线经过人眼的屈光系统折射后，不能在视网膜上清晰成像，包括近视、远视及散光。其中近视患者占绝大多数。目前对屈光不正的医学治疗分为两种方法：（1）接触式治疗。这种方法包括激光手术切削角膜、角膜塑形镜等。（2）非接触式治疗。这种方法包括各种近视治疗仪、近视治疗眼镜等。

[3] 这两种方式在全球范围内都有大量专利，但都有其局限性。接触式治疗的优点在于见效快，缺点在于由于需要用异物直接接触眼球，因此风险大，且不适合所有人。非接触式治疗使用的方法很多，但疗效很不显著，原因是近视治疗仪必须利用专门时间进行治疗，因此大多数人不能坚持。近视治疗眼镜如双光眼镜和渐进多焦点眼镜等则都有佩戴不舒适的问题。

[4] 双光眼镜是为同时有近视和老花症状的老人设计的。这些老人需要看远处时佩戴近视眼镜，看近处时佩戴老花眼镜。双光眼镜的镜片设计为镜片的上半部（称为视远区）为近视镜，下半部（称为视近区）为老花镜。但由于同一个镜片上的不同区域度数不同，佩戴双光眼镜会导致人出现头晕头痛等适应性问题。为了提高人眼的适应性，又出现了渐进多焦点眼镜。这种眼镜在视远区和视近区之间增加了度数逐渐变化的过渡区。一些双光眼镜和渐进多焦点眼镜的视远区被设计为度数较高的近视镜，视近区被设计为度数较低的近视镜。国外一些医学研究表明，青少年近视患者佩戴这样的眼镜，可以延缓近视的发展。

[5] 渐进多焦点近视镜与双光近视镜相比，尽管由于增加了过渡区，减轻了人眼的

适应性问题，但并没有从根本上解决问题，对于青少年近视患者来说，适应性更加影响疗效。另外，这些眼镜都只能延缓近视发展，并不能真正提高视力。但我们可以从中总结出一种近视治疗方法，即对于不同的视物距离需要使用不同度数的镜片。

[6] 2008 年，美国人大卫·德·安吉利斯（David De Angelis）出版了《完美视力的秘密》（The Secret Of Perfect Vision）一书。书中介绍了他自己发明的近视治疗方法，这种方法的特点在于利用人眼具有自我适应的生物反馈能力的特点，不断佩戴更低度数的眼镜来治疗近视和远视。 大卫·德·安吉利斯在书中指出，眼球在适应度数规律变化的眼镜时，会引发人眼的自动适应过程，例如一个近视度数为 300 度的人，长期佩戴 200 度的眼镜，眼球的实际近视度数就会向 200 度降低。因此长期使用他的方法，近视度数就会逐渐降低。这种方法也可以用来治疗远视。 但这种方法有两个问题： （1）这种方法要求佩戴多款不同度数的眼镜，很不方便（2）这种方法要求人眼具有很强的自我适应能力，对于大多数人来说治疗的效率过低。另外还有一些根据生物反馈原理治疗近视的专利技术，如美国7997725 号专利，但都比较复杂。

[7] 1967 年2月21日，美国物理学家路易斯·沃尔特·阿尔瓦雷斯（Luis Walter Alvarez）发明的美国3305294号专利获得了授权。该专利描述了两块构造特殊的透镜做垂直轴向的平行移动时，会造成轴向的屈光度变化。我们知道，传统的眼镜由于制造成本原因，通常镜片的度数设计为25度的整倍数，而利用该专利可以制造出动态变化为任意度数的眼镜。美国7980690号专利，就描述了一款使用3325294号专利技术实现的可以动态调节眼镜度数的眼镜。7980690号专利的发明人荷兰聚焦视力基金会（Stichting Focus on Vision Foundation）已经根据该专利生产出了产品。根据荷兰聚焦视力基金会的网站介绍（http://www.focus-on-vision.org/），7980690号专利的目的是为了给条件落后的发展中国家偏远地区的贫穷人口提供一款无需验光，能够自己调节度数的廉价眼镜。

[8] 并非只有3305294号专利一种变焦眼镜技术。1980年2月26日获得授权的美国第4190330号专利，也是一款能够变化透镜焦距的技术。这种技术描述了用液晶作为填充材料的透镜，可以通过施加电压的变化改变其焦距。美国像素光学（Pixe

lOptics）公司拥有的7475985号美国专利，则描述了在4190330号专利基础上的实现的一款眼镜。这款眼镜的目的就是通过电压的变化改变镜片度数，从而实现类似于双光眼镜的功能。像素光学公司已经生产出了一款这样的眼镜，目标客户是同时有近视和老花症状的老人。

[9] 其他的变焦眼镜技术还有1964年12月15日获得授权的美国3161718号专利，1971年8月10日获得授权的美国3598479号专利等。

[10] 但以上这些变焦眼镜技术的衍生产品，都是作为一款可变度数的矫正视力眼镜来进行设计和推广的。矫正视力（correcting vision）仅仅是通过佩戴眼镜让视力达到正常情况，还没有人在这些变焦眼镜技术基础上发明能够提高视力（improving vision）的眼镜。提高视力是指只需要佩戴比以前度数低的眼镜，就可以达到以前的视力水平。治疗近视和远视的过程也就是提高视力的过程。

对发明的公开

技术问题

Technical Problem

[11] 本发明要解决的技术问题是解决目前的近视治疗仪和近视治疗眼镜实用性差效率低的问题，提供一种可以提高近视和远视患者视力的眼镜，以及治疗过程的操作方法。

问题的解决方案

Technical Solution

[12] 本发明的原理是利用人眼的自我调节功能，提供一款可以随时间变化近视或远视度数的眼镜，佩戴者可以当做正常眼镜来使用，在正常使用过程中逐渐适应更低度数的眼镜，以达到提高视力的治疗效果。

[13] 为解决该技术问题，本发明提供的技术方案是眼镜由6个主要部分组成：（1）中央处理器（CPU）（2）电子时钟（3）镜片度数变化的数组数据存储器（4）智能手机中常用的重力感应器（5）电子时钟启动和停止按钮、重力感应启动和停止按钮、距离模式人工选择按钮（6）度数可以精确变化的眼镜（即变焦眼镜）。

[14] 距离模式分为看远模式和看近模式两种。看远模式是指佩戴者需要看远处的物体，此时无论是近视还是远视患者，所需度数都会比较高。看近模式是指佩戴者需要看近处的物体，此时无论是近视还是远视患者，所需度数都会比较低。

[15] 距离模式的人工选择，是指在重力感应器不工作时，由佩戴者指定当前是在看远处还是看近处，这主要适用于距离变化微小的日常工作和生活。

[16] 而重力感应器适用于青少年近视患者在距离变化较为频繁的时候使用，比如在教室上课时，有时需要看远处黑板，有时需要看近处的课本或者写字。 一般情况下，抬头就是要看远处，低头就是要看近处，重力感应器一旦开始工作，就可以自动检测到佩戴者的抬头和低头动作，从而判断佩戴者当前是在看远处还是看近处。

[17] 镜片度数变化的数组数据格式为：（a，b，c，d，e）。a代表左眼还是右眼，b代表时间，以秒为单位，c代表镜片度数，d代表是近视镜片还是远视镜片，e代表是看远模式还是看近模式。

[18] 例如（1，1，300，1，1）代表看远时左眼镜片在第1秒钟变为300度近视镜。（1，60，290，1，1）代表看远时左眼镜片在第60秒钟变为290度近视镜。（2，1，100，1，2）代表看近时右眼镜片在第1秒钟变为100度近视镜。（2，60，90，1，2）代表看近时右眼镜片在第60秒钟变为90度近视镜。以下为表格说明。

[19]

[Table 1]

左眼（1）右眼（2）	时间（秒）	镜片度数	近视（1）远视（2）	看远（1）看近（2）	解释
1	1	300	1	1	看远时左眼镜片在第1秒钟变为300度近视镜
1	60	290	1	1	看远时左眼镜片在第60秒钟变为290度近视镜
2	1	100	2	2	看近时右眼镜片在第1秒钟变为100度远视镜
2	1	90	2	2	看近时右眼镜片在第60秒钟变为90度远视镜

[20] 本技术方案有3种操作模式：（1）电子时钟未启动（2）电子时钟启动但重力感应未启动（3）电子时钟和重力感应都启动。

[21] 电子时钟未启动时，重力感应按钮和距离模式人工选择按钮都无效，就是一款普通眼镜。

[22] 电子时钟启动但重力感应未启动时，操作方法为：（1）将镜片度数变化的数组数据输入数据存储器（2）CPU每秒读取一次数据存储器中的数据，根据距离模式人工选择按钮的选择，匹配数组数据。如当前为第1秒，距离模式人工选择按钮处于看远模式，则匹配变化时间第1秒的看远模式度数，并向变焦眼镜发送度数变化请求（3）变焦眼镜改变为数组数据中设定的度数。

[23] 电子时钟和重力感应均启动时，距离模式人工选择按钮无效，重力感应器将自动检测佩戴眼镜者的抬头和低头动作，并自动判断出当前是在看远还是看近。其他操作与未启动重力感应时相同。

[24] 一组度数变化数据使用一段时间后，需要根据佩戴者的视力情况，使用新的数组数据。当数组数据中的最大度数越来越小时，就说明治疗有了效果，佩戴者

的视力提高了。

发明的有益效果

Advantageous Effects

[25] 与传统的近视治疗仪相比，本技术方案可以使得佩戴者在日常生活中随时进行治疗，治疗效率大大提高。

[26] 与传统的近视治疗眼镜如双光和渐进多焦点眼镜相比，本技术方案中的整体镜片度数尽管在随时间变化，但在同一时刻都是同一个度数，可以解决人眼的适应性问题。更能够提高近视和远视患者的视力，而不是仅仅减缓近视发展。

[27] 与大卫·德·安吉利斯的治疗方法相比，本技术方案可以根据不同人的人眼适应能力，精确调整镜片度数的变化。眼球适应能力强的人，可以加快镜片度数度按时间变化的速度。眼球适应能力弱的人，可以减慢镜片度数按时间变化的速度，从而大幅度提高屈光不正的治疗效率。而且由于使用了重力感应器，还可以减轻看近处时的眼球负担，进一步提高治疗效率。

对附图的简要说明

Description of Drawings

[28] 附图1是本发明的操作方法流程图

[29] 附图2是对美国7980690号专利的结构修改示意图

实施该发明的最佳实施例

Best Mode

[30] 模块（1）、（2）、（3）、（4）、（5）的功能可以使用可编程可存储的单片机和重力感应芯片组成的集成电路来实现。而模块（6）的实现方法则与具体的变焦眼镜技术相关。这里给出建立在美国7980690号专利基础上的一种实施方式。该专利描述了一款建立在3305294号专利基础上的变焦眼镜，附图2为该专利的结构示意图的一部分，该专利描述了通过人工旋转旋钮23R，经过机械传动结构，将旋钮的角度转动转化为透镜的轴向平移，从而实现镜片度数的变化。将7980690号专利的部分结构改进后，可以成为本发明的模块（6）。

[31] 为了让模块（6）能够自动并精确调节镜片的度数，可以采用附图2中的微型步

进电机（step motor）代替旋钮23R。步进电机可以将电脉冲信号转变为精确的角位移，每一个电脉冲信号可以让电机的转轴旋转一个固定的角度，这样就可以用CPU发出的电信号指令控制步进电机旋转一个特定的角度。经过机械传动之后，步进电机的角度旋转可以转化为透镜的精确平移。根据3305294号专利的描述，透镜的轴向平移和度数的变化有线性关系。我们可以计算出变化1个单位的度数，对应的透镜需要进行多长的轴向平移，然后换算为步进电机需要旋转的角度，最终计算出1个单位的度数变化需要多少个电脉冲来驱动步进电机。然后可以在单片机的程序中增加相应的操作控制代码，就可以实现模块（6）的功能了。

发明实施例

Mode for Invention

[32] 该发明还可以利用其他任何变焦眼镜专利技术实现，例如美国像素光学公司拥有的美国7475985号专利，该专利描述了一款变焦眼镜，这种眼镜的镜片被填充了液晶材料，用电压的变化可以控制液晶材料的排列，从而实现镜片度数的变化。由于电压的变化与镜片的度数变化有线性关系，因此可以通过电信号精确控制度数变化。其他的变焦眼镜专利技术不再举例说明。

工业实用性

Industrial Applicability

[33] 模块（1）、（2）、（3）、（4）、（5）的功能可以用单片机和重力感应芯片组成的集成电路实现。随着荷兰聚焦视力基金会和美国像素光学公司的具体产品被开发出来，模块（6）的变焦眼镜功能，也完全具备工业实用性。目前世界上最小的微型步进电机，直径只有2厘米，完全可以在眼镜上使用。综上所述，本发明具备工业实用性。

权利要求书

[权利要求 1] 一种能够治疗屈光不正的眼镜，其特征是由6个部分组成（1）中央处理器（CPU）（2）电子时钟（3）镜片度数变化的数组数据存储器（4）智能手机中常用的重力感应器（5）电子时钟启动和停止按钮、重力感应启动和停止按钮、距离模式人工选择按钮（6）度数可以精确变化的眼镜（即变焦眼镜）。

[权利要求 2] 一种使用可变度数的眼镜进行屈光不正治疗的操作方法，其特征包括2种操作模式和度数变化的数组数据格式：

第1种操作模式是电子时钟启动但重力感应未启动时，操作方法为：（1）将镜片度数变化的数组数据输入数据存储器（2）CPU每秒读取一次数据存储器中的数据，同时读取距离模式人工选择按钮的选择，匹配数组数据。如当前为第1秒，距离模式人工选择按钮为看远模式，则匹配变化时间第1秒的看远模式度数，并向变焦眼镜发送度数变化请求（3）变焦眼镜改变为数组数据中设定的度数。

第2种操作模式是电子时钟和重力感应均启动时，操作方法与第1种操作模式大致相同，唯一的不同是距离模式人工选择按钮无效，重力感应器将自动检测佩戴眼镜者的抬头和低头动作，自动判断出当前是在看远模式还是看近模式。

镜片度数变化的数组数据格式为：（a，b，c，d，e）。a代表左眼还是右眼，b代表时间，以秒为单位，c代表镜片度数，d代表是近视镜片还是远视镜片，e代表是看远模式还是看近。

[权利要求 3] 一种精确控制镜片度数变化的方法，其特征是将7980690号专利中的度数变化控制旋钮23R替换为步进电机（step motor），见附图2。

WO 2014/198027 PCT/CN2013/077129

[Fig. 1]

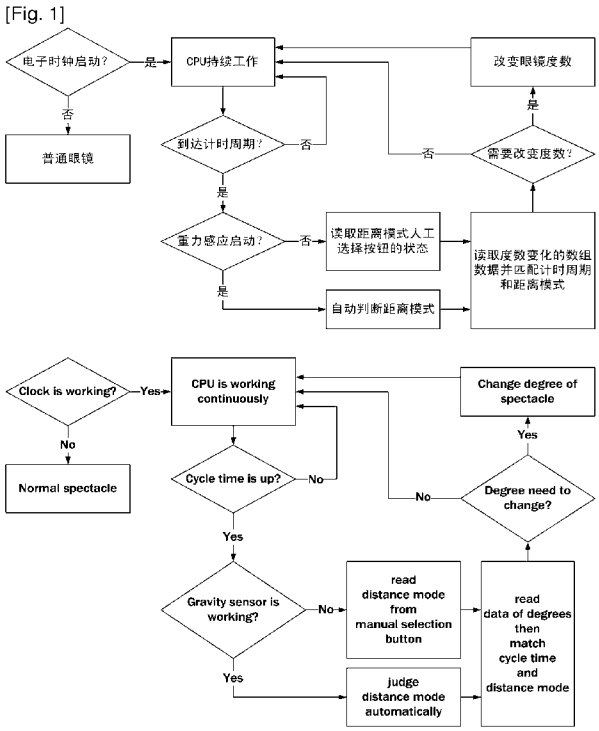
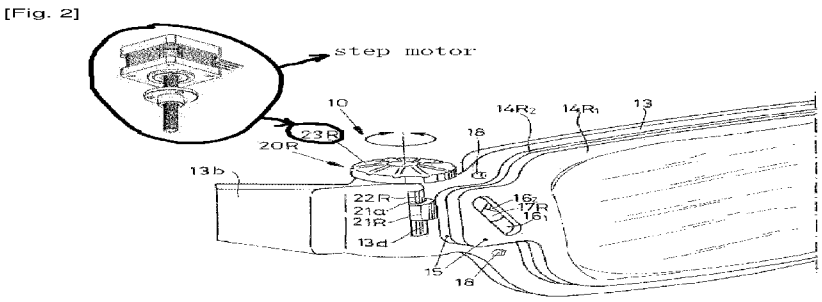


图1（Figure1）

[Fig. 2]


[Fig. 2]
step motor
10
23R
20R
13b
14R2
14R1
13
18
16
17R
16
22R
21a
21R
13d
15
18

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2013/077129

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See the extra sheet

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC: G02C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNABS, CNTXT, VEN, CNKI: zoom, gravity, treat, ametropia, distance, ranging, CPU, stepper motor, control+, adjust+, chang+, degree?, cravity, sens+, time, clock, data, memory

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 101142508 A (STICHTING FOCUS ON VISION FOUNDATION), 12 March 2008 (12.03.2008), description, page 3, line 4 to page 4, line 16, and figures 1 and 2	3
Y	CN 201116949 Y (CHEN, Deqiang), 17 September 2008 (17.09.2008), description, page 4, lines 8-21, and page 6, lines 4-12, and figures 1 and 6	3
Y	US 3305294 A (OPTICAL RESEARCH AND DEVELOPMENTCORPORATION), 21 February 1967 (21.02.1967), description, column 3, line 24 to column 10, line 56, and figures 1-12	3
A	US 6318857 B1 (ASAHI KOGAKU KOGYO KABUSHIKI KAISHA), 20 November 2001 (20.11.2001), description, column 3, line 54 to column 4, line 67, and figure 1	1 and 2
A	CN 201352278 Y (HUANG, Ling), 25 November 2009 (25.11.2009), description, page 3, line 27 to page 5, line 25, and figures 1-5	1 and 2
A	CN 202383380 U (ZHANG, Xin), 15 August 2012 (15.08.2012), the whole document	1-3

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
10 March 2014 (10.03.2014)	**20 March 2014 (20.03.2014)**
Name and mailing address of the ISA/CN: State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No.: (86-10) 62019451	Authorized officer **WANG, Fang** Telephone No.: (86-10) **62085754**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2013/077129

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

Independent claim 1 relates to a glass capable of treating ametropia; and

independent claim 3 relates to a method for accurately controlling degree of lens.

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.

2. ☒ As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.

3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on protest

☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.

☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.

☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2013/077129

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 101142508 A	12.03.2008	EP 1859309 A1	28.11.2007
		IN 200703996 P4	23.11.2007
		JP 2008533537 A	21.08.2008
		US 2009122425 A1	14.05.2009
		CN 100587535 C	03.02.2010
		US 7980690 B2	19.07.2011
		WO 2006098618 A1	21.09.2006
		NL 1028563 C2	20.09.2006
CN 201116949 Y	17.09.2008	None	
US 3305294 A	21.02.1967	None	
US 6318857 B1	20.11.2001	DE 19959379 A1	06.07.2000
		JP 2000231084 A	22.08.2000
		FR 2787204 A1	16.06.2000
CN 201352278 Y	25.11.2009	None	
CN 202383380 U	15.08.2012	None	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2013/077129

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02C 7/00 (2006.01) i

G02C 11/00 (2006.01) i

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2013/077129

A. 主题的分类

见附加页

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

IPC：G02C

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称，和使用的检索词（如使用）)

CNABS, CNTXT, VEN, CNKI：变焦，控制，调节，变化，改变，度数，重力，感应，传感，时钟，数据，治疗，屈光不正，距离，测距，CPU，步进电机，control+, adjust+, chang+, degree?, cravity, sens+, time, clock, data, memory

C. 相关文件

类　型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
Y	CN 101142508 A（斯替克庭护眼基金会）12.3 月 2008（12.03.2008）说明书第 3 页第 4 行至第 4 页第 16 行，附图 1 和 2	3
Y	CN 201116949 Y（陈德强）17.9 月 2008（17.09.2008）说明书第 4 页第 8-21 行，第 6 页第 4-12 行，附图 1 和 6	3
Y	US 3305294 A (OPTICAL RESEARCH AND DEVELOPMENT CORPORATION) 21.2 月 1967（21.02.1967）说明书第 3 栏第 24 行至第 10 栏第 56 行，附图 1-12	3
A	US 6318857 B1 (ASAHI KOGAKU KOGYO KABUSHIKI KAISHA) 20.11 月 2001（20.11.2001）说明书第 3 栏第 54 行至第 4 栏第 67 行，附图 1	1 和 2
A	CN 201352278 Y（黄玲）25.11 月 2009（25.11.2009）说明书第 3 页第 27 行至第 5 页第 25 行，附图 1-5	1 和 2
A	CN 202383380 U（张欣）15.8 月 2012（15.08.2012）全文	1-3

☐ 其余文件在 C 栏的续页中列出。　　☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型：

"A" 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

"E" 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

"L" 可能对优先权要求构成怀疑的文件，或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件（如具体说明的）

"O" 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

"P" 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

"T" 在申请日或优先权日之后公布，与申请不相抵触，但为了理解发明之理论或原理的在后文件

"X" 特别相关的文件，单独考虑该文件，认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

"Y" 特别相关的文件，当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时，要求保护的发明不具有创造性

"&" 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期
10.3 月 2014（10.03.2014）	**20.3 月 2014 (20.03.2014)**
ISA/CN 的名称和邮寄地址： 中华人民共和国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088 传真号：　(86-10)62019451	受权官员 王方 电话号码：(86-10) **62085754**

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2013/077129

第II栏　某些权利要求被认为是不能检索的意见(续第 1 页第 2 项)

根据条约第 17 条(2)(a)，对某些权利要求未做国际检索报告的理由如下：

1. ☐ 权利要求：

因为它们涉及不要求本单位进行检索的主题，即：

2. ☐ 权利要求：

因为它们涉及国际申请中不符合规定的要求的部分，以致不能进行任何有意义的国际检索，

具体地说：

3. ☐ 权利要求：

因为它们是从属权利要求，并且没有按照细则 6.4(a)第 2 句和第 3 句的要求撰写。

第III栏　缺乏发明单一性的意见(续第 1 页第 3 项)

本国际检索单位在该国际申请中发现多项发明，即：

独立权利要求 1 涉及一种能够治疗屈光不正的眼镜；

独立权利要求 3 涉及一种精确控制镜片度数变化的方法。

1. ☐ 由于申请人按时缴纳了被要求缴纳的全部附加检索费，本国际检索报告涉及全部可作检索的权利要求。

2. ☒ 由于无需付出有理由要求附加费的劳动即能对全部可检索的权利要求进行检索，本单位未通知缴纳任何附加费。

3. ☐ 由于申请人仅按时缴纳了部分被要求缴纳的附加检索费，本国际检索报告仅涉及已缴费的那些权利要求。具体地说，是权利要求：

4. ☐ 申请人未按时缴纳被要求缴纳的附加检索费。因此，本国际检索报告仅涉及权利要求书中首先提及的发明；包含该发明的权利要求是：

关于异议的说明： ☐ 申请人缴纳了附加检索费，同时提交了异议书，适用时，缴纳了异议费。

☐ 申请人缴纳了附加检索费，同时提交了异议书，但未在通知书规定的时间期限内缴纳异议费。

☐ 缴纳附加检索费时未提交异议书。

国际检索报告

关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2013/077129

检索报告中引用的专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN 101142508 A	12.03.2008	EP 1859309 A1	28.11.2007
		IN 200703996 P4	23.11.2007
		JP 2008533537 A	21.08.2008
		US 2009122425 A1	14.05.2009
		CN 100587535 C	03.02.2010
		US 7980690 B2	19.07.2011
		WO 2006098618 A1	21.09.2006
		NL 1028563 C2	20.09.2006
CN 201116949 Y	17.09.2008	无	
US 3305294 A	21.02.1967	无	
US 6318857 B1	20.11.2001	DE 19959379 A1	06.07.2000
		JP 2000231084 A	22.08.2000
		FR 2787204 A1	16.06.2000
CN 201352278 Y	25.11.2009	无	
CN 202383380 U	15.08.2012	无	

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2013/077129

A. 主题的分类

G02C 7/00（2006.01）i

G02C 11/00（2006.01）i