



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112545447 A

(43) 申请公布日 2021.03.26

(21) 申请号 202011429691.9

(22) 申请日 2020.12.07

(71) 申请人 河南科技大学第一附属医院

地址 471000 河南省洛阳市涧西区景华路
24号

(72) 发明人 张翠银 涂世成

(74) 专利代理机构 郑州知劲专利代理事务所
(普通合伙) 41193

代理人 韩松

(51) Int.Cl.

A61B 3/00 (2006.01)

A61B 3/04 (2006.01)

A61B 3/103 (2006.01)

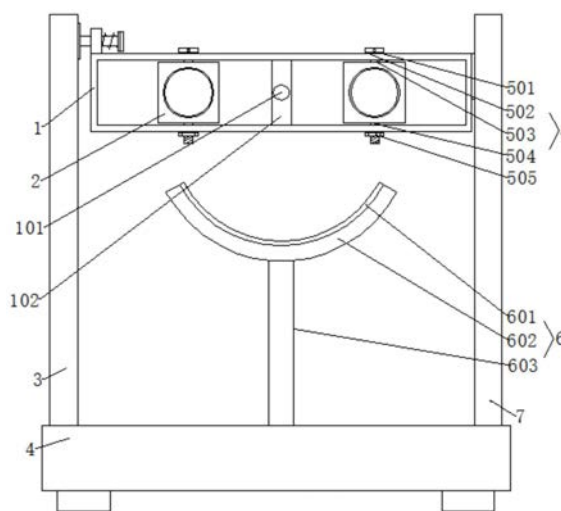
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种眼科用眼部检查装置

(57) 摘要

本发明公开了一种眼科用眼部检查装置,包括底座、侧板一和侧板二,所述底座水平设置,所述底座顶面前部的居中位置固定有用以承托下巴的托举组件,所述底座顶面后部的两侧分别竖直沿纵向固定有侧板一和侧板二。有益效果在于:本发明将患者的下巴被托举组件的托板承托,后通过竖移组件沿调节槽和导向槽竖向滑移并锁止的方式带动检查镜片本体的位置高度与患者的眼部高度适配,之后通过横移组件沿横向滑槽滑移并锁止的方式带动两个检查镜片本体调节彼此之间的距离适配患者双眼之间的间距,以此来快速完成根据患者眼部的实际分布来对检查镜片本体的位置进行适配调节,提升了装置的使用灵活性。



1. 一种眼科用眼部检查装置,包括底座(4)、侧板一(3)和侧板二(7),其特征在于:所述底座(4)水平设置,所述底座(4)顶面前部的居中位置固定有用以承托下巴的托举组件(6),所述底座(4)顶面后部的两侧分别竖直沿纵向固定有侧板一(3)和侧板二(7),所述侧板一(3)和所述侧板二(7)彼此相对的端面分别自上而下的开设有调节槽(301)和导向槽(701);

所述调节槽(301)内竖向滑动配合有能够竖向升降并锁止的竖移组件(8),所述导向槽(701)内竖向滑动配合有导向块(9),且所述竖移组件(8)和所述导向块(9)之间水平固定有矩形护框(1);

所述矩形护框(1)的前后敞开,所述矩形护框(1)上部和下部的两侧位置均竖直开设有横向滑槽(103),位于同侧的所述横向滑槽(103)均滑动配合有能够横向移动并锁止的横移组件(5),每个所述横移组件(5)均固定连接检查镜片本体(2),且所述检查镜片本体(2)竖直沿横向的置于所述矩形护框(1)的内侧。

2. 根据权利要求1所述一种眼科用眼部检查装置,其特征在于:所述托举组件(6)包括托板(602)和支架(603),所述托板(602)位于所述底座(4)前部居中位置的上方,所述托板(602)的底面竖直固定有所述支架(603),且所述支架(603)固定在所述底座(4)顶面前部。

3. 根据权利要求2所述一种眼科用眼部检查装置,其特征在于:所述托板(602)为轴线纵向设置的弧形板,且所述托板(602)包覆固定有缓冲材质的内衬(601)。

4. 根据权利要求3所述一种眼科用眼部检查装置,其特征在于:所述导向槽(701)为燕尾型槽或工字槽中的一种。

5. 根据权利要求2、3或4所述一种眼科用眼部检查装置,其特征在于:所述竖移组件(8)包括齿牙(801)和安装板(804),所述齿牙(801)竖向均布的开设在所述调节槽(301)的内侧,所述安装板(804)固定在所述矩形护框(1)的顶面且靠近所述调节槽(301),所述安装板(804)沿横向滑动配合有拉杆(803),所述拉杆(803)靠近所述齿牙(801)的端部竖直固定有齿条(802),且所述齿条(802)与所述齿牙(801)啮合,所述拉杆(803)远离所述齿牙(801)的端部固定有手柄(806),所述拉杆(803)位于所述手柄(806)和所述安装板(804)之间的部分间隙配合有弹簧(805),且所述弹簧(805)两端分别与所述手柄(806)和所述安装板(804)固定连接。

6. 根据权利要求5所述一种眼科用眼部检查装置,其特征在于:所述齿牙(801)和所述齿条(802)的齿形均为直齿,所述手柄(806)表面开设有防滑纹。

7. 根据权利要求6所述一种眼科用眼部检查装置,其特征在于:所述横移组件(5)包括导柱和螺柱(504),所述导柱分别固定在所述检查镜片本体(2)的顶面,所述导柱以滑动配合的方式伸出顶部所述横向滑槽(103)的顶端且固定有限位端板(502),所述螺柱(504)分别固定在所述检查镜片本体(2)的底面,所述螺柱(504)以滑动配合的方式伸出底部所述横向滑槽(103)的底端且底端啮合连接有压紧螺母(505)。

8. 根据权利要求7所述一种眼科用眼部检查装置,其特征在于:所述限位端板(502)和所述压紧螺母(505)的直径均大于所述横向滑槽(103)的槽宽。

9. 根据权利要求7或8所述一种眼科用眼部检查装置,其特征在于:所述矩形护框(1)的中部内侧固定有隔板(102),所述隔板(102)的前面沿纵向固定有定位杆(101),所述定位杆(101)与所述检查镜片本体(2)的中心位置等高,且所述定位杆(101)与所述弧形托板(602)的中心轴线处于同一竖向平面。

10. 根据权利要求9所述一种眼科用眼部检查装置,其特征在于:所述限位端板(502)的前部沿纵向固定有指示杆(501),所述矩形护框(1)的顶面均刻制有沿横向均布的刻度标线(104),且所述刻度标线(104)的刻度线均与所述指示杆(501)平行,所述刻度标线(104)的0位标线与所述定位杆(101)位于同一纵向,且所述刻度标线(104)两侧的标线示数均关于0位标线对称分布。

一种眼科用眼部检查装置

技术领域

[0001] 本发明涉及眼科辅助组件领域,具体涉及一种眼科用眼部检查装置。

背景技术

[0002] 眼科是研究发生在视觉系统,包括眼球及与其相关联的组织有关疾病的学科,眼科一般研究玻璃体、视网膜疾病,眼视光学,青光眼和视神经病变,白内障等多种眼科疾病,眼科诊断时需要使用到眼部检查装置来对病人的眼部进行检查,以便准确细致的查看病人的眼部,但是目前的眼部检查装置灵活性较差,无法根据患者眼部的实际分布来对检查镜片的位置进行适配调节,造成其自身的使用范围受到了一定的限制。

发明内容

[0003] 本发明的目的就在于为了解决上述问题而提供一种眼科用眼部检查装置,将患者的下巴被托举组件的托板承托,后通过竖移组件沿调节槽和导向槽竖向滑移并锁止的方式带动检查镜片本体的位置高度与患者的眼部高度适配,之后通过横移组件沿横向滑槽滑移并锁止的方式带动两个检查镜片本体调节彼此之间的距离适配患者双眼之间的间距,以此来快速完成根据患者眼部的实际分布来对检查镜片本体的位置进行适配调节,详见下文阐述。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供了以下技术方案:

[0005] 本发明提供一种眼科用眼部检查装置,包括底座、侧板一和侧板二,所述底座水平设置,所述底座顶面前部的居中位置固定有用以承托下巴的托举组件,所述底座顶面后部的两侧分别竖直沿纵向固定有侧板一和侧板二,所述侧板一和所述侧板二彼此相对的端面分别自上而下的开设有调节槽和导向槽;

[0006] 所述调节槽内竖向滑动配合有能够竖向升降并锁止的竖移组件,所述导向槽内竖向滑动配合有导向块,且所述竖移组件和所述导向块之间水平固定有矩形护框;

[0007] 所述矩形护框的前后敞开,所述矩形护框上部和下部的两侧位置均竖直开设有横向滑槽,位于同侧的所述横向滑槽均滑动配合有能够横向移动并锁止的横移组件,每个所述横移组件均固定连接检查镜片本体,且所述检查镜片本体竖直沿横向的置于所述矩形护框的内侧。

[0008] 作为优选,所述托举组件包括托板和支架,所述托板位于所述底座前部居中位置的上方,所述托板的底面竖直固定有所述支架,且所述支架固定在所述底座顶面前部。

[0009] 作为优选,所述托板为轴线纵向设置的弧形板,且所述托板包覆固定有缓冲材质的内衬。

[0010] 作为优选,所述导向槽为燕尾型槽或工字槽中的一种。

[0011] 作为优选,所述竖移组件包括齿牙和安装板,所述齿牙竖向均布的开设在所述调节槽的内侧,所述安装板固定在所述矩形护框的顶面且靠近所述调节槽,所述安装板沿横向滑动配合有拉杆,所述拉杆靠近所述齿牙的端部竖直固定有齿条,且所述齿条与所述齿

牙啮合,所述拉杆远离所述齿牙的端部固定有手柄,所述拉杆位于所述手柄和所述安装板之间的部分间隙配合有弹簧,且所述弹簧两端分别与所述手柄和所述安装板固定连接。

[0012] 作为优选,所述齿牙和所述齿条的齿形均为直齿,所述手柄表面开设有防滑纹。

[0013] 作为优选,所述横移组件包括导柱和螺柱,所述导柱分别固定在所述检查镜片本体的顶面,所述导柱以滑动配合的方式伸出顶部所述横向滑槽的顶端且固定有限位端板,所述螺柱分别固定在所述检查镜片本体的底面,所述螺柱以滑动配合的方式伸出底部所述横向滑槽的底端且底端啮合连接有压紧螺母。

[0014] 作为优选,所述限位端板和所述压紧螺母的直径均大于所述横向滑槽的槽宽。

[0015] 作为优选,所述矩形护框的中部内侧固定有隔板,所述隔板的前面沿纵向固定有定位杆,所述定位杆与所述检查镜片本体的中心位置等高,且所述定位杆与所述弧形托板的中心轴线处于同一竖向平面。

[0016] 作为优选,所述限位端板的前部沿纵向固定有指示杆,所述矩形护框的顶面均刻制有沿横向均布的刻度标线,且所述刻度标线的刻度线均与所述指示杆平行,所述刻度标线的0位标线与所述定位杆位于同一纵向,且所述刻度标线两侧的标线示数均关于0位标线对称分布。

[0017] 采用上述一种眼科用眼部检查装置,在使用时,将所述底座平放在桌面上并引导病人的下巴放置在所述托板的最低点,病人下巴置于所述托板后应使眼部面对所述检查镜片本体,之后调节病人眼部的位置高度与所述检查镜片本体的观察高度持平,操作过程为:手持所述手柄通过所述弹簧被拉伸的方式外拉所述拉杆使所述齿条脱离所述齿牙,后保持所述拉杆的外拉即可带动所述矩形护框竖向下降,此过程中通过所述导向块沿所述导向槽滑移的方式能够确保所述矩形护框竖向下降,当所述检查镜片本体下降至与病人眼部的位置高度持平,此时应使病人的山根位置抵在所述定位杆前端,松开所述拉杆,所述弹簧释放自身的拉伸状态而带动所述拉杆及所述齿条回位,所述齿条再次与所述调节槽内侧的所述齿牙啮合,以此来锁止所述矩形护框无法下降,后调节两个所述检查镜片本体彼此之间的距离来适配病人的眼部宽度,调节过程为:下拧所述压紧螺母离开所述矩形护框底面,后通过所述螺柱沿所述横向滑槽滑移的方式带动所述检查镜片本体横移,此过程中通过所述导杆沿所述横向滑槽滑移的方式进行导向,确保所述检查镜片本体面向患者眼部横移,当所述检查镜片本体移动至正对患者同侧的眼部后停止滑移所述螺柱,后通过拧紧所述压紧螺母顶紧在所述矩形护框底面的方式来锁止所述螺柱无法沿所述横向滑槽滑移,继而锁止所述检查镜片本体正对患者同侧眼部的状态,之后按照上述操作方式将另一个所述检查镜片本体调节至正对患者另一侧的眼部并锁止,如此便快速完成了根据患者眼部的实际分布来对所述检查镜片本体的位置进行适配调节,提升了装置的使用灵活性,后续即可透过所述检查镜片本体来对病人眼部进行细致的检查,同时所述检查镜片本体在移动的过程中,所述限位端板前部的所述指示杆会在所述刻度标线的上方平移,因此当两个所述检查镜片本体调节到位时,两个所述指示杆均相对所述刻度标线有一个示数,而所述刻度标线的0位标线与所述定位杆位于同一纵向,且所述刻度标线两侧的标线示数均关于0位标线对称分布,从而所述指示杆相对所述刻度标线的示数相加后即为患者眼部之间的距离,方便了医生准确的获取患者眼部之间的距离等眼部分布信息,有利于辅助医生对患者的眼部诊断。

[0018] 有益效果在于:1、本发明将患者的下巴被托举组件的托板承托,后通过竖移组件

沿调节槽和导向槽竖向滑移并锁止的方式带动检查镜片本体的位置高度与患者的眼部高度适配,之后通过横移组件沿横向滑槽滑移并锁止的方式带动两个检查镜片本体调节彼此之间的距离适配患者双眼之间的间距,以此来快速完成根据患者眼部的实际分布来对检查镜片本体的位置进行适配调节,提升了装置的使用灵活性;

[0019] 2、通过指示杆对照刻度标线移动的方式能够在最终检查镜片本体与患者眼部对照后准确的获取患者眼部之间的距离等眼部分布信息,有利于辅助医生对患者的眼部诊断。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1是本发明的正视外部图;

[0022] 图2是本发明图1的正视剖视图;

[0023] 图3是本发明图2的A处局部放大图;

[0024] 图4是本发明图1的左视剖视图;

[0025] 图5是本发明图1的俯视图。

[0026] 附图标记说明如下:

[0027] 1、矩形护框;101、定位杆;102、隔板;103、横向滑槽;104、刻度标线;2、检查镜片本体;3、侧板一;301、调节槽;4、底座;5、横移组件;501、指示杆;502、限位端板;503、导杆;504、螺柱;505、压紧螺母;6、托举组件;601、内衬;602、托板;603、支架;7、侧板二;701、导向槽;8、竖移组件;801、齿牙;802、齿条;803、拉杆;804、安装板;805、弹簧;806、手柄;9、导向块。

具体实施方式

[0028] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将对本发明的技术方案进行详细的描述。显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所得到的所有其它实施方式,都属于本发明所保护的范围。

[0029] 参见图1-图5所示,本发明提供了一种眼科用眼部检查装置,包括底座4、侧板一3和侧板二7,底座4水平设置,底座4顶面前部的居中位置固定有用以承托下巴的托举组件6,底座4顶面后部的两侧分别竖直沿纵向固定有侧板一3和侧板二7,侧板一3和侧板二7彼此相对的端面分别自上而下的开设有调节槽301和导向槽701。调节槽301内竖向滑动配合有能够竖向升降并锁止的竖移组件8,导向槽701内竖向滑动配合有导向块9,且竖移组件8和导向块9之间水平固定有矩形护框1。矩形护框1的前后敞开,矩形护框1上部和下部的两侧位置均竖直开设有横向滑槽103,位于同侧的横向滑槽103均滑动配合有能够横向移动并锁止的横移组件5,每个横移组件5均固定连接检查镜片本体2,优选检查镜片本体2为凸透镜,且检查镜片本体2竖直沿横向的置于矩形护框1的内侧。

[0030] 作为本案优选的方案,托举组件6包括托板602和支架603,托板602 位于底座4前部居中位置的上方,托板602的底面竖直固定有支架603,且支架603固定在底座4顶面前部,如此设置,便于通过托板602承托放置患者的下巴,托板602为轴线纵向设置的弧形板,且托板602包覆固定有缓冲材质的内衬601,优选内衬601为硅胶材质,如此设置,便于患者下巴放置在内衬601时具有良好的缓冲效果,不会感到过硬,导向槽701为燕尾型槽或工字槽中的一种,如此设置,便于导向槽701具有良好的导向效果且防止导向块9沿导向槽701水平脱出。

[0031] 竖移组件8包括齿牙801和安装板804,齿牙801竖向均布的开设在调节槽301的内侧,安装板804固定在矩形护框1的顶面且靠近调节槽301,安装板804沿横向滑动配合有拉杆803,拉杆803靠近齿牙801的端部竖直固定有齿条802,且齿条802与齿牙801啮合,拉杆803远离齿牙801的端部固定有手柄806,拉杆803位于手柄806和安装板804之间的部分间隙配合有弹簧805,且弹簧805两端分别与手柄806和安装板804固定连接,如此设置,便于通过齿条802与齿牙801脱开的方式带动矩形护框1竖向升降调节检查镜片本体2的高度,同时便于通过齿条802与齿牙801啮合的方式锁止矩形护框1的位置高度。

[0032] 齿牙801和齿条802的齿形均为直齿,如此设置,便于齿牙801和齿条802具有良好的啮合效果来实现锁止,手柄806表面开设有防滑纹,如此设置,便于手持手柄806施力时手柄806不易脱手。

[0033] 横移组件5包括导柱和螺柱504,导柱分别固定在检查镜片本体2的顶面,导柱以滑动配合的方式伸出顶部横向滑槽103的顶端且固定有限位端板502,螺柱504分别固定在检查镜片本体2的底面,螺柱504以滑动配合的方式伸出底部横向滑槽103的底端且底端啮合连接有压紧螺母505,如此设置,便于通过螺柱504沿横向滑槽103滑移的方式带动检查镜片本体2 水平移动,同时便于通过拧紧压紧螺母505至矩形护框1底面的方式来锁止螺柱504无法沿横向滑槽103滑移,限位端板502和压紧螺母505的直径均大于横向滑槽103的槽宽,如此设置,便于防止导柱和螺柱504脱出横向滑槽103。

[0034] 矩形护框1的中部内侧固定有隔板102,隔板102的前面沿纵向固定有定位杆101,定位杆101与检查镜片本体2的中心位置等高,且定位杆101 与弧形托板602的中心轴线处于同一竖向平面,如此设置,便于通过定位杆101抵住患者山根的方式来使检查镜片本体2与患者眼部处于同一高度时具有明显的提示。

[0035] 限位端板502的前部沿纵向固定有指示杆501,矩形护框1的顶面均刻制有沿横向均布的刻度标线104,且刻度标线104的刻度线均与指示杆501 平行,刻度标线104的0位标线与定位杆101位于同一纵向,且刻度标线 104两侧的标线示数均关于0位标线对称分布,如此设置,便于在调节到位后,指示杆501相对刻度标线104的示数相加后即为患者眼部之间的距离,方便了医生准确的获取患者眼部之间的距离等眼部分布信息,有利于辅助医生对患者的眼部诊断。

[0036] 采用上述结构,在使用时,将底座4平放在桌面上并引导病人的下巴放置在托板602的最低点,病人下巴置于托板602后应使眼部面对检查镜片本体2,之后调节病人眼部的位置高度与检查镜片本体2的观察高度持平,操作过程为:手持手柄806通过弹簧805被拉伸的方式外拉拉杆803使齿条802脱离齿牙801,后保持拉杆803的外拉即可带动矩形护框1竖向下下降,此过程中通过导向块9沿导向槽701滑移的方式能够确保矩形护框1竖向下下降,当检

查镜片本体2下降至与病人眼部的位置高度持平,此时应使病人的山根位置抵在定位杆101前端,松开拉杆803,弹簧805释放自身的拉伸状态而带动拉杆803及齿条802回位,齿条802再次与调节槽301内侧的齿牙801啮合,以此来锁止矩形护框1无法下降,后调节两个检查镜片本体2彼此之间的距离来适配病人的眼部宽度,调节过程为:下拧压紧螺母505离开矩形护框1底面,后通过螺柱504沿横向滑槽103滑移的方式带动检查镜片本体2横移,此过程中通过导杆503沿横向滑槽103滑移的方式进行导向,确保检查镜片本体2面向患者眼部横移,当检查镜片本体2移动至正对患者同侧的眼部后停止滑移螺柱504,后通过拧紧压紧螺母505顶紧在矩形护框1底面的方式来锁止螺柱504无法沿横向滑槽103滑移,继而锁止检查镜片本体2正对患者同侧眼部的状态,之后按照上述操作方式将另一个检查镜片本体2调节至正对患者另一侧的眼部并锁止,如此便快速完成了根据患者眼部的实际分布来对检查镜片本体2的位置进行适配调节,提升了装置的使用灵活性,后续即可透过检查镜片本体2来对病人眼部进行细致的检查,同时检查镜片本体2在移动的过程中,限位端板502前部的指示杆501会在刻度标线104的上方平移,因此当两个检查镜片本体2调节到位时,两个指示杆501均相对刻度标线104有一个示数,而刻度标线104的0位标线与定位杆101位于同一纵向,且刻度标线104两侧的标线示数均关于0位标线对称分布,从而指示杆501相对刻度标线104的示数相加后即为患者眼部之间的距离,方便了医生准确的获取患者眼部之间的距离等眼部分布信息,有利于辅助医生对患者的眼部诊断。

[0037] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

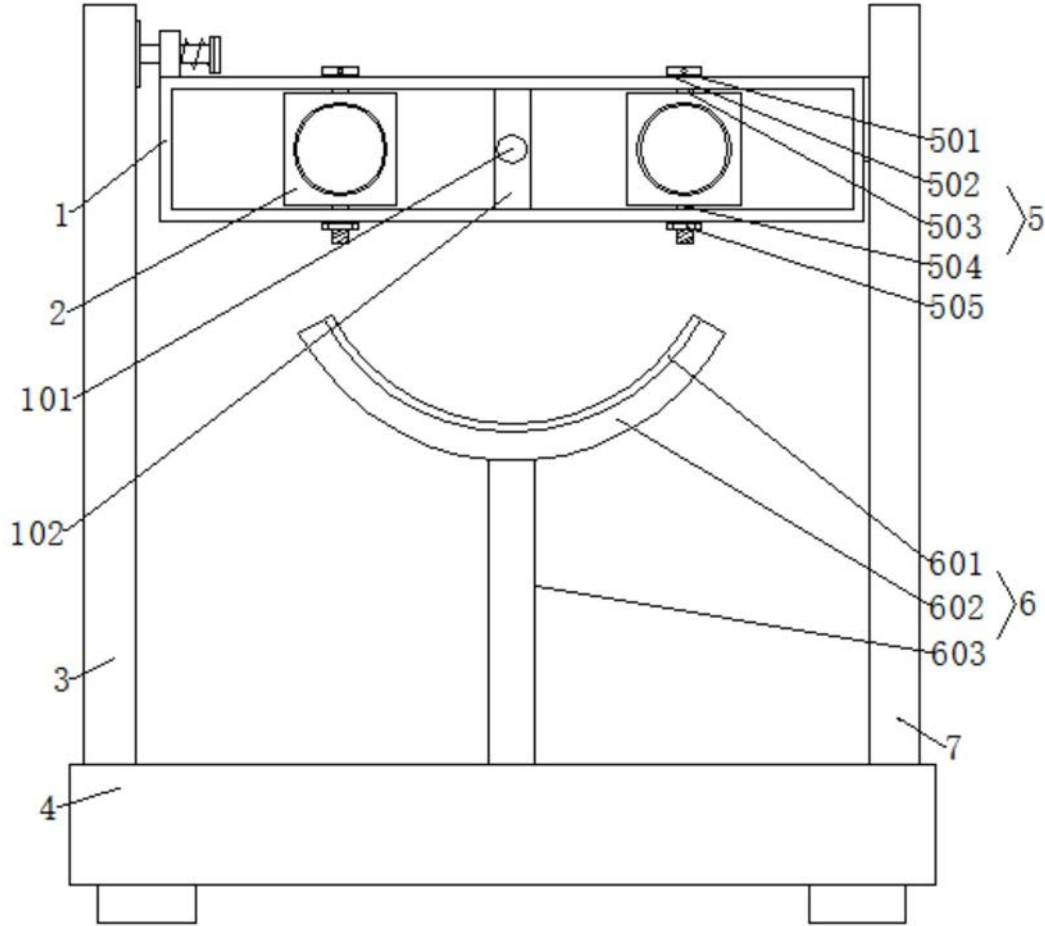


图1

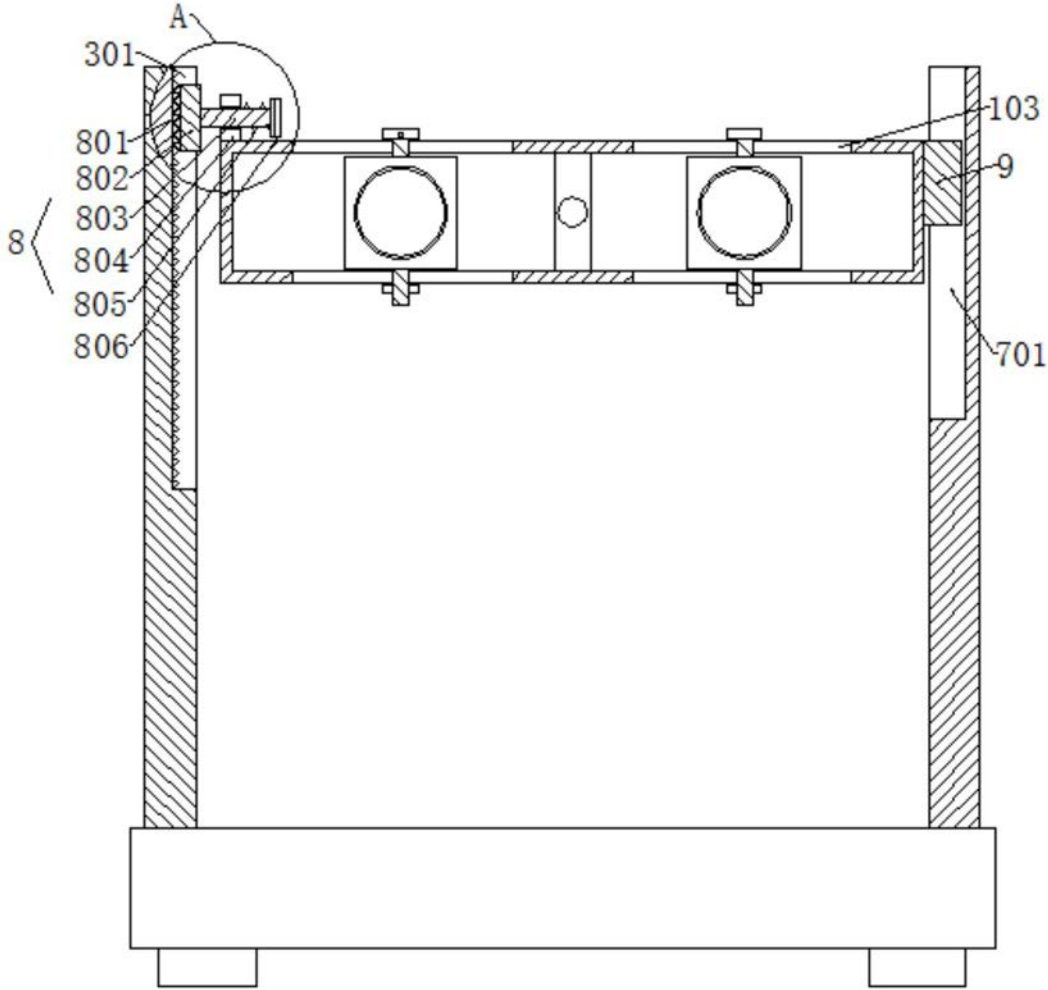


图2

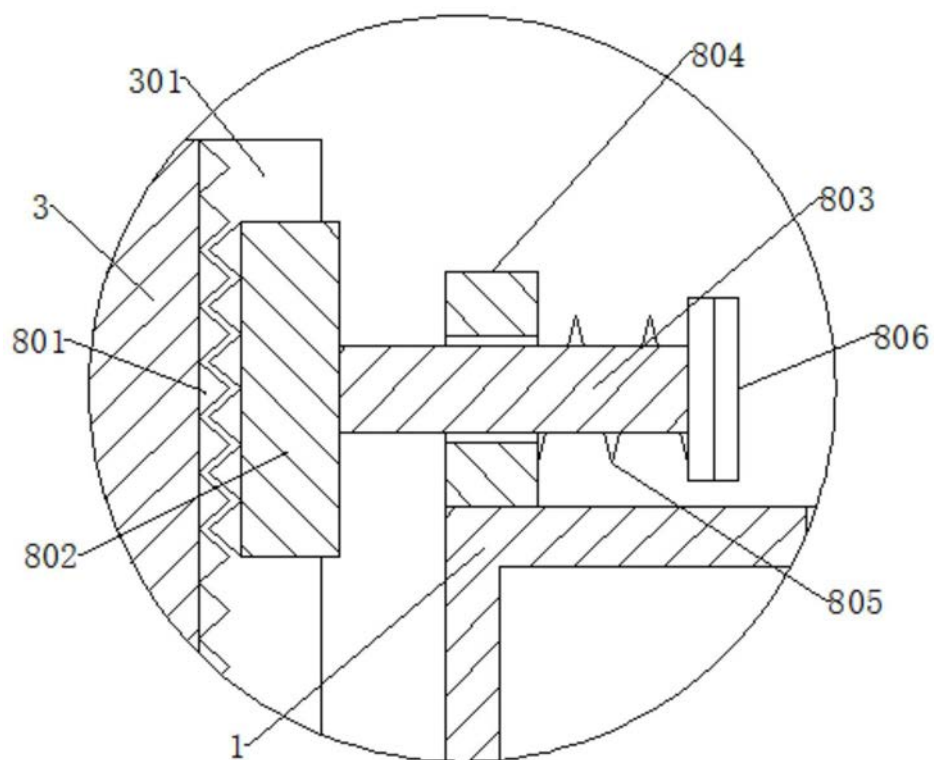


图3

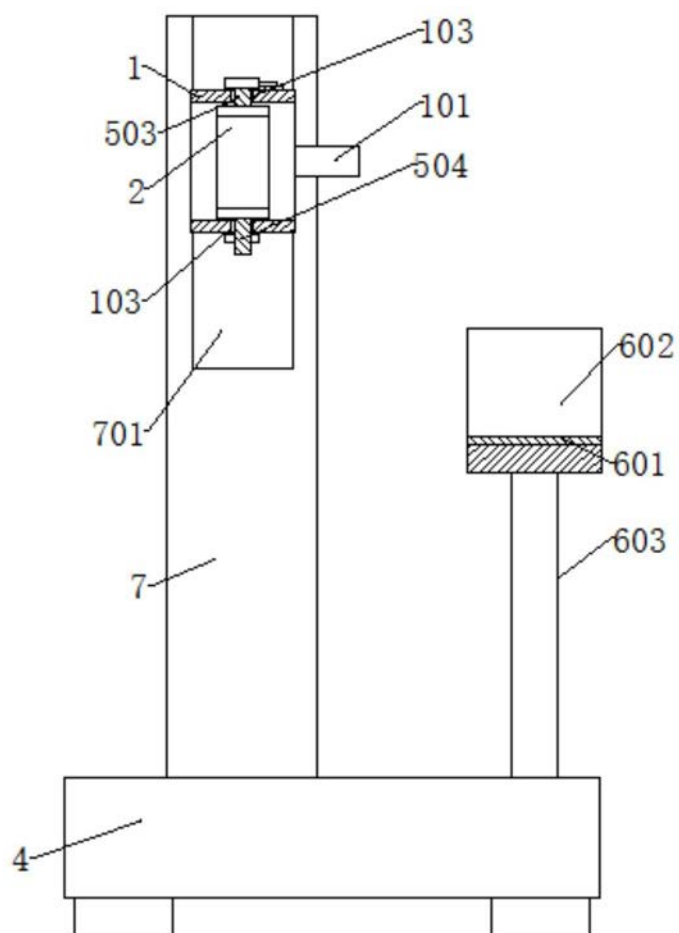


图4

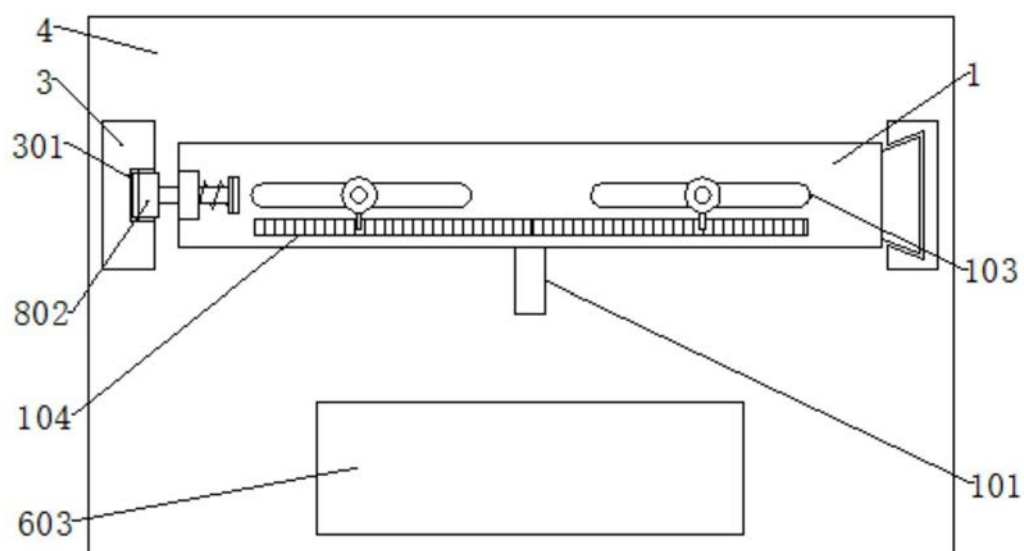


图5