



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221411188 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 26

(21) 申请号 202322949239.0

(22) 申请日 2023.11.01

(73) 专利权人 徐州医科大学

地址 221004 江苏省徐州市铜山路209号

(72) 发明人 王钧平

(74) 专利代理机构 北京领时辉专利代理事务所

(普通合伙) 33330

专利代理师 李众飞

(51) Int. Cl.

A61B 3/00 (2006.01)

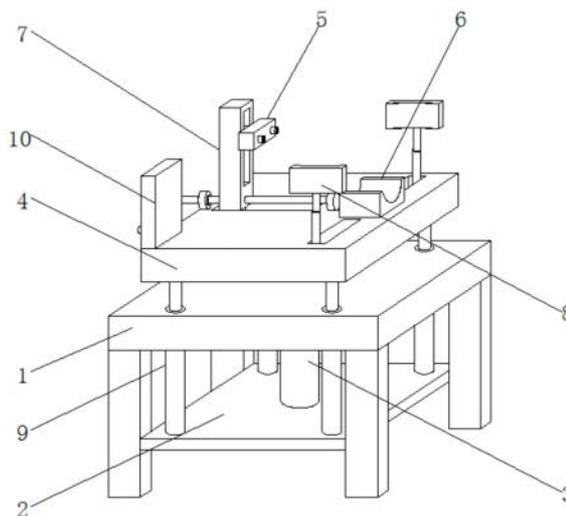
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种多用式眼科检查装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种多用式眼科检查装置,包括固定桌和眼部检测器,所述固定桌的底部固定安装有支撑板,所述支撑板的顶部固定安装有延伸至固定桌顶部外侧的液压杆,所述液压杆的顶部固定安装有升降板,所述升降板的右侧顶部固定安装有下巴支撑座。该多用式眼科检查装置,通过设置手摇杆和驱动电机,手握手摇杆转动使其通过轴承稳定的转动,且带动移动板进行螺纹移动,移动板移动带动导向块在导向杆的外部滑动,使移动板带动眼部检测器可以左右移动,从而实现眼部检测器左右移动的对患者的眼部进行检查的作用,当患者脸型不同时,先通过驱动电机、转轴、升降块和限位块之间的配合,使得眼部检测器可以根据患者的脸型进行上下调节的作用。



1. 一种多用式眼科检查装置,包括固定桌(1)和眼部检测器(5),其特征在于:所述固定桌(1)的底部固定安装有支撑板(2),所述支撑板(2)的顶部固定安装有延伸至固定桌(1)顶部外侧的液压杆(3),所述液压杆(3)的顶部固定安装有升降板(4),所述升降板(4)的右侧顶部固定安装下巴支撑座(6),所述升降板(4)的顶部设置与眼部检测器(5)连接的仪器调节机构(7);

所述仪器调节机构(7)包括固定块(701),所述升降板(4)的顶部固定安装有数量为两个的固定块(701),两个所述固定块(701)的内部均固定安装有轴承(702),两个所述轴承(702)的内侧壁固定安装有手摇杆(703),所述手摇杆(703)的外部活动安装有移动板(704),所述升降板(4)的内部固定安装有导向杆(705),所述移动板(704)的底部固定安装有延伸至导向杆(705)外部的导向块(706),所述移动板(704)的内部固定安装有驱动电机(707),所述驱动电机(707)的输出轴处固定安装有转轴(708),所述转轴(708)的外部活动安装有延伸至移动板(704)右侧外部的升降块(709),所述升降块(709)的左侧固定安装有延伸至移动板(704)左侧外部的限位块(710)。

2. 根据权利要求1所述的一种多用式眼科检查装置,其特征在于:所述升降板(4)的内部设置有延伸至其顶部外侧的辅助机构(8),所述辅助机构(8)包括双轴电机(801),所述升降板(4)的内顶壁固定安装有双轴电机(801),所述双轴电机(801)左右两侧的输出轴处均固定安装有转动轴(802),两个所述转动轴(802)的外部均活动安装有活动块(803),两个所述活动块(803)的底部均固定安装有延伸至升降板(4)内底壁中的辅助杆(804),两个所述活动块(803)的顶部均固定安装有延伸至升降板(4)顶部外侧的电动推杆(805),两个所述电动推杆(805)的顶部均固定安装有脸部夹持块(806)。

3. 根据权利要求1所述的一种多用式眼科检查装置,其特征在于:所述支撑板(2)的四角处均固定安装有贯穿固定桌(1)内部且与升降板(4)的底部固定连接的伸缩杆(9),所述升降板(4)的左前侧固定安装有电脑控制端(10)。

4. 根据权利要求1所述的一种多用式眼科检查装置,其特征在于:所述手摇杆(703)的外部设置有第一螺纹圈,所述移动板(704)的内部开设有与第一螺纹圈螺纹连接的第一螺纹孔。

5. 根据权利要求1所述的一种多用式眼科检查装置,其特征在于:所述导向块(706)的内部开设有与导向杆(705)相适配的导向孔,所述升降板(4)的顶部开设有与导向块(706)相适配的移动槽。

6. 根据权利要求2所述的一种多用式眼科检查装置,其特征在于:所述升降板(4)的右侧顶部开设有与电动推杆(805)相适配的活动槽,所述转轴(708)和转动轴(802)均为螺纹轴,所述升降块(709)和活动块(803)的内部均开设有与螺纹轴螺纹连接的第二螺纹孔。

一种多用式眼科检查装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及眼科检查技术领域,具体为一种多用式眼科检查装置。

背景技术

[0002] 眼科检查可以评估眼的功能,常用的视功能检查包括视觉心理物理学检查和视觉电生理检查,视力、视野等检查需要检查者利用适当的设备进行检查并由患者经过心理活动作出判断,故称为视觉心理物理学检查。

[0003] 目前市场上的眼科检查装置应用已经十分广泛了,眼科检查装置是眼的一般检查,包括眼附属器和眼前段检查,眼附属器检查包括眼睑、结膜、泪器、眼球位置和眼眶的检查,但是大部分眼科检查装置不便于根据病人体型进行高度调节,且不同的人脸部大小不同,检查设备不便于根据不同病人眼部高度进行角度和高度调节,使用时有较多不便,在对不同病人进行检查时,容易产生误差,检测结果不准确。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种多用式眼科检查装置,具备调节的优点,解决了大部分眼科检查装置不便于根据病人体型进行高度调节,且不同的人脸部大小不同,检查设备不便于根据不同病人眼部高度进行角度和高度调节,使用时有较多不便,在对不同病人进行检查时,容易产生误差,检测结果不准确的问题。

[0005] 为实现上述调节的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种多用式眼科检查装置,包括固定桌和眼部检测器,所述固定桌的底部固定安装有支撑板,所述支撑板的顶部固定安装有延伸至固定桌顶部外侧的液压杆,所述液压杆的顶部固定安装有升降板,所述升降板的右侧顶部固定安装有下巴支撑座,所述升降板的顶部设置与眼部检测器连接的仪器调节机构;

[0006] 所述仪器调节机构包括固定块,所述升降板的顶部固定安装有数量为两个的固定块,两个所述固定块的内部均固定安装有轴承,两个所述轴承的内侧壁固定安装有手摇杆,所述手摇杆的外部活动安装有移动板,所述升降板的内部固定安装有导向杆,所述移动板的底部固定安装有延伸至导向杆外部的导向块,所述移动板的内部固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出轴处固定安装有转轴,所述转轴的外部活动安装有延伸至移动板右侧外部的升降块,所述升降块的左侧固定安装有延伸至移动板左侧外部的限位块。

[0007] 进一步,所述升降板的内部设置有延伸至其顶部外侧的辅助机构,所述辅助机构包括双轴电机,所述升降板的内顶壁固定安装有双轴电机,所述双轴电机左右两侧的输出轴处均固定安装有转动轴,两个所述转动轴的外部均活动安装有活动块,两个所述活动块的底部均固定安装有延伸至升降板内底壁中的辅助杆,两个所述活动块的顶部均固定安装有延伸至升降板顶部外侧的电动推杆,两个所述电动推杆的顶部均固定安装有脸部夹持块。

[0008] 进一步,所述支撑板的四角处均固定安装有贯穿固定桌内部且与升降板的底部固

定连接的伸缩杆,所述升降板的左前侧固定安装有电脑控制端。

[0009] 进一步,所述手摇杆的外部设置有第一螺纹圈,所述移动板的内部开设有与第一螺纹圈螺纹连接的第一螺纹孔。

[0010] 进一步,所述导向块的内部开设有与导向杆相适配的导向孔,所述升降板的顶部开设有与导向块相适配的移动槽。

[0011] 进一步,所述升降板的右侧顶部开设有与电动推杆相适配的活动槽,所述转轴和转动轴均为螺纹轴,所述升降块和活动块的内部均开设有与螺纹轴螺纹连接的第二螺纹孔。

[0012] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0013] 1、该多用式眼科检查装置,通过设置手摇杆和驱动电机,手握手摇杆转动使其通过轴承稳定的转动,且带动移动板进行螺纹移动,移动板移动带动导向块在导向杆的外部滑动,使移动板带动眼部检测器可以左右移动,从而实现眼部检测器左右移动的对患者的眼部进行检查的作用,当患者脸型不同时,先通过驱动电机运行使其输出轴带动转轴转动,转轴转动带动升降块进行上下螺纹移动,同时升降块带动限位块在移动板左侧移动,从而使得眼部检测器可以根据患者的脸型进行上下调节的作用。

[0014] 2、该多用式眼科检查装置,通过设置脸部夹持块,当患者较小或者爱动是,先让患者将脸放置在下巴支撑座上,然后双轴电机运行使其输出轴带动转动轴转动,两个转动轴分别带动活动块进行螺纹移动,两个活动块相对螺纹移动时还会带动辅助杆在升降板内部的滑槽中滑动,使得活动块可以稳定的带动电动推杆移动,电动推杆带动脸部夹持块相对移动对患者的脸部进行夹持,且电动推杆伸缩可以根据患者的脸部进行调节脸部夹持块,从而使得患者在检查眼部的时候可以固定的作用。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型结构剖视图;

[0017] 图3为本实用新型辅助机构右视剖视图。

[0018] 图中:1、固定桌;2、支撑板;3、液压杆;4、升降板;5、眼部检测器;6、下巴支撑座;7、仪器调节机构;701、固定块;702、轴承;703、手摇杆;704、移动板;705、导向杆;706、导向块;707、驱动电机;708、转轴;709、升降块;710、限位块;8、辅助机构;801、双轴电机;802、转动轴;803、活动块;804、辅助杆;805、电动推杆;806、脸部夹持块;9、伸缩杆;10、电脑控制端。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-3,本实施例中的一种多用式眼科检查装置,包括固定桌1和眼部检测器5,固定桌1的底部固定安装有支撑板2,支撑板2的顶部固定安装有延伸至固定桌1顶部外侧的液压杆3,液压杆3的顶部固定安装有升降板4,升降板4的右侧顶部固定安装有下巴支

撑座6,升降板4的顶部设置与眼部检测器5连接的仪器调节机构7;

[0021] 仪器调节机构7包括固定块701,升降板4的顶部固定安装有数量为两个的固定块701,两个固定块701的内部均固定安装有轴承702,两个轴承702的内侧壁固定安装有手摇杆703,手握手摇杆703转动使其通过轴承702稳定的转动,且带动移动板704进行螺纹移动,手摇杆703的外部活动安装有移动板704,移动板704移动带动导向块706在导向杆705的外部滑动,使移动板704带动眼部检测器5可以左右移动,从而实现眼部检测器5左右移动的对患者的眼部进行检查的作用,升降板4的内部固定安装有导向杆705,移动板704的底部固定安装有延伸至导向杆705外部的导向块706,移动板704的内部固定安装有驱动电机707,通过驱动电机707运行使其输出轴带动转轴708转动,驱动电机707的输出轴处固定安装有转轴708,转轴708转动带动升降块709进行上下螺纹移动,转轴708的外部活动安装有延伸至移动板704右侧外部的升降块709,升降块709的左侧固定安装有延伸至移动板704左侧外部的限位块710,升降块709带动限位块710在移动板704左侧移动,从而使得眼部检测器5可以根据患者的脸型进行上下调节的作用。

[0022] 在案例实施中,升降板4的内部设置有延伸至其顶部外侧的辅助机构8,辅助机构8包括双轴电机801,升降板4的内顶壁固定安装有双轴电机801,双轴电机801运行使其输出轴带动转动轴802转动,双轴电机801左右两侧的输出轴处均固定安装有转动轴802,两个转动轴802分别带动活动块803进行螺纹移动,两个转动轴802的外部均活动安装有活动块803,两个活动块803相对螺纹移动时还会带动辅助杆804在升降板4内部的滑槽中滑动,使得活动块803可以稳定的带动电动推杆805移动,两个活动块803的底部均固定安装有延伸至升降板4内底壁中的辅助杆804,两个活动块803的顶部均固定安装有延伸至升降板4顶部外侧的电动推杆805,两个电动推杆805的顶部均固定安装有脸部夹持块806,电动推杆805带动脸部夹持块806相对移动对患者的脸部进行夹持,且电动推杆805伸缩可以根据患者的脸部进行调节脸部夹持块806,从而使得患者在检查眼部的时候可以固定的作用。

[0023] 在案例实施中,支撑板2的四角处均固定安装有贯穿固定桌1内部且与升降板4的底部固定连接伸缩杆9,液压杆3运行伸缩带动升降板4移动,使升降板4带动四个伸缩杆9伸缩,使得升降板4可以根据患者体形来调节整个装置的高度,升降板4的左前侧固定安装有电脑控制端10,电脑控制端10与本专利中的电子元件均通过导线电连接,从而便于操作电脑控制端10来控制电子元件运行,同时电脑控制端10还可以接受到眼部检测器5检测的结果。

[0024] 在实施时,按以下步骤进行操作:

[0025] 1) 先让患者将脸放置在下巴支撑座6上,根据患者的脸型调节眼部检测器5的位置;

[0026] 2) 然后双轴电机801运行使其输出轴带动转动轴802转动,两个转动轴802分别带动活动块803进行螺纹移动;

[0027] 3) 再通过两个活动块803相对螺纹移动时还会带动辅助杆804在升降板4内部的滑槽中滑动,使得活动块803可以稳定的带动电动推杆805移动;

[0028] 4) 再通过电动推杆805带动脸部夹持块806相对移动对患者的脸部进行夹持;

[0029] 5) 然后手握手摇杆703转动使其通过轴承702稳定的转动,且带动移动板704进行螺纹移动;

[0030] 6)最后动板704移动带动导向块706在导向杆705的外部滑动,使移动板704带动眼部检测器5可以左右移动的对患者眼部进行检查。

[0031] 综上所述,该多用式眼科检查装置,通过设置手摇杆703和驱动电机707,手握手摇杆703转动使其通过轴承702稳定的转动,且带动移动板704进行螺纹移动,移动板704移动带动导向块706在导向杆705的外部滑动,使移动板704带动眼部检测器5可以左右移动,从而实现眼部检测器5左右移动的对患者的眼部进行检查的作用,当患者脸型不同时,先通过驱动电机707运行使其输出轴带动转轴708转动,转轴708转动带动升降块709进行上下螺纹移动,同时升降块709带动限位块710在移动板704左侧移动,从而使得眼部检测器5可以根据患者的脸型进行上下调节的作用。

[0032] 并且,通过设置脸部夹持块806,当患者较小或者爱动是,先让患者将脸放置在下巴支撑座6上,然后双轴电机801运行使其输出轴带动转动轴802转动,两个转动轴802分别带动活动块803进行螺纹移动,两个活动块803相对螺纹移动时还会带动辅助杆804在升降板4内部的滑槽中滑动,使得活动块803可以稳定的带动电动推杆805移动,电动推杆805带动脸部夹持块806相对移动对患者的脸部进行夹持,且电动推杆805伸缩可以根据患者的脸部进行调节脸部夹持块806,从而使得患者在检查眼部的时候可以固定的作用。

[0033] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

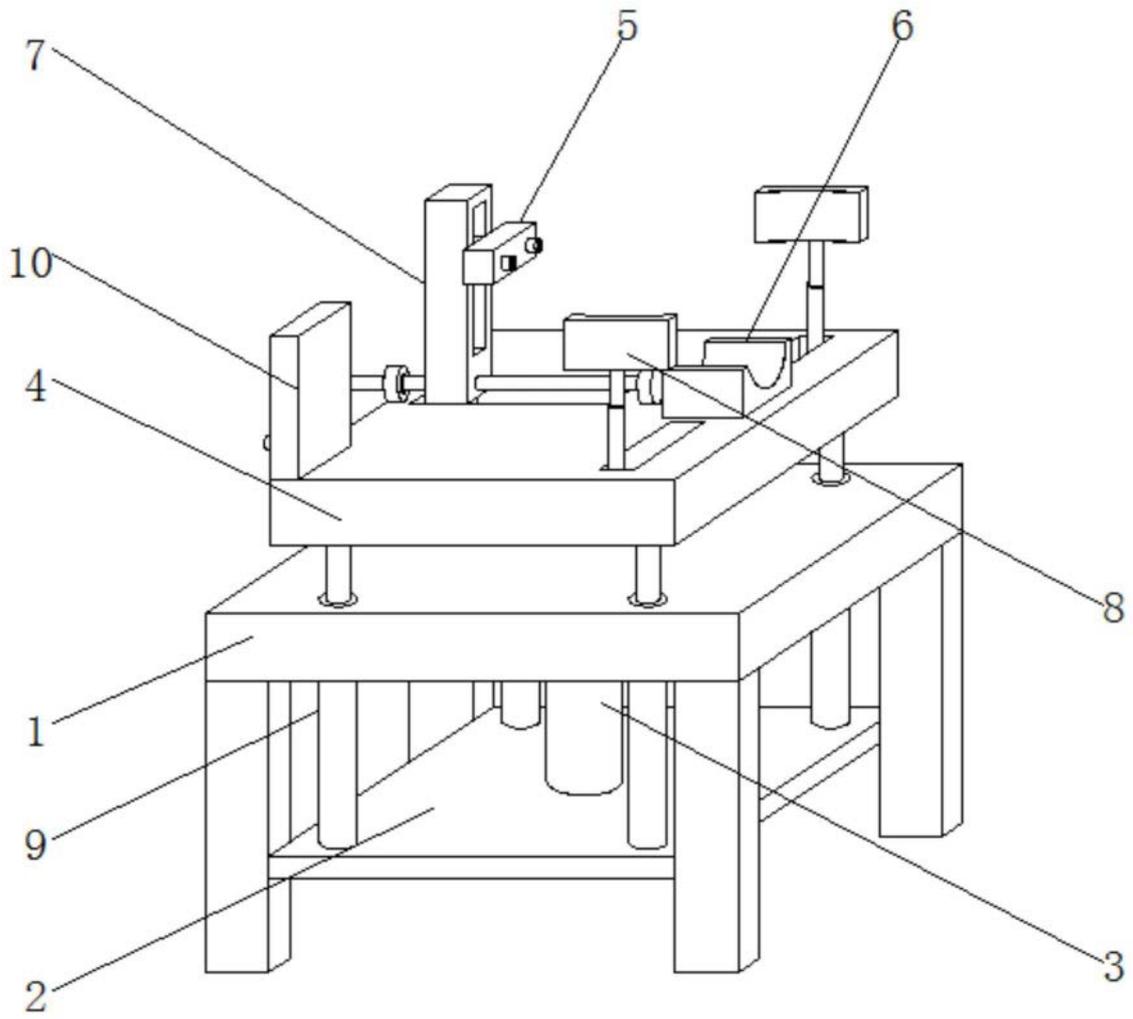


图1

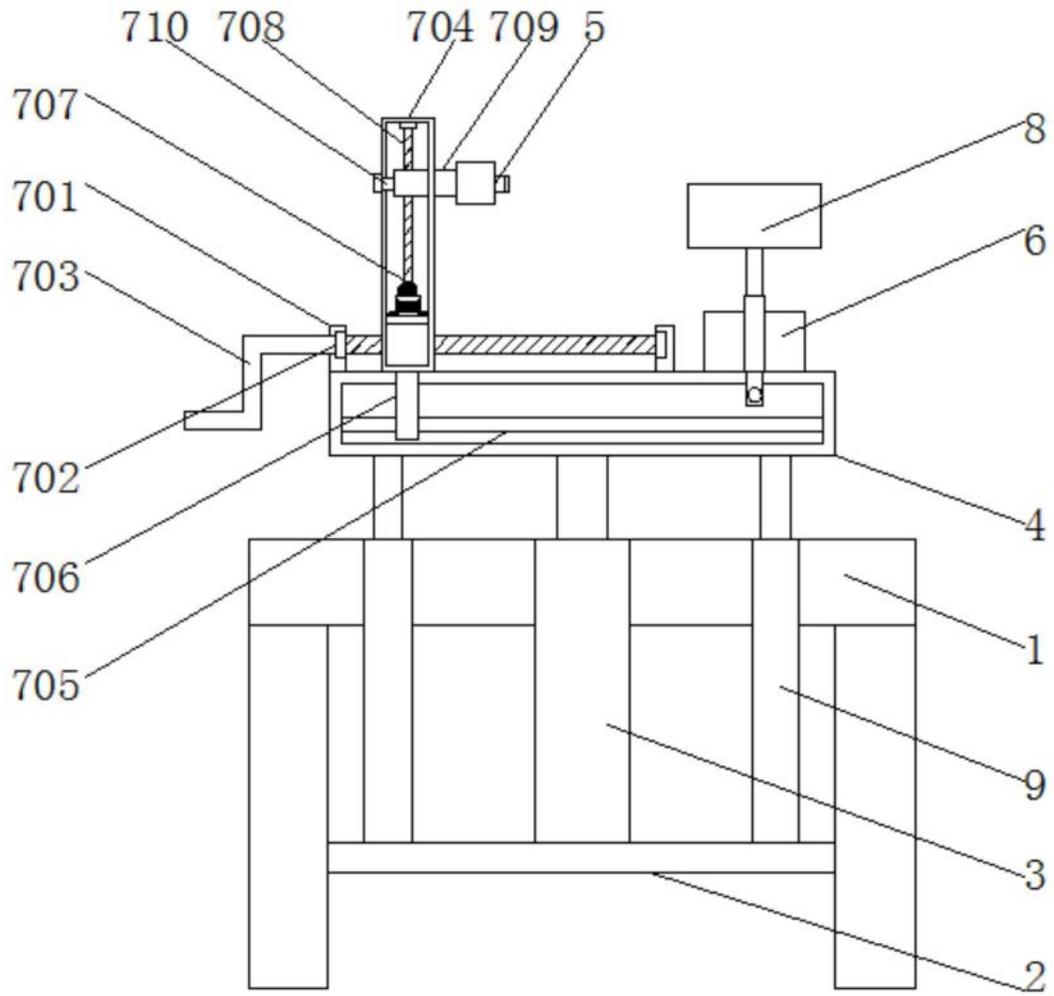


图2

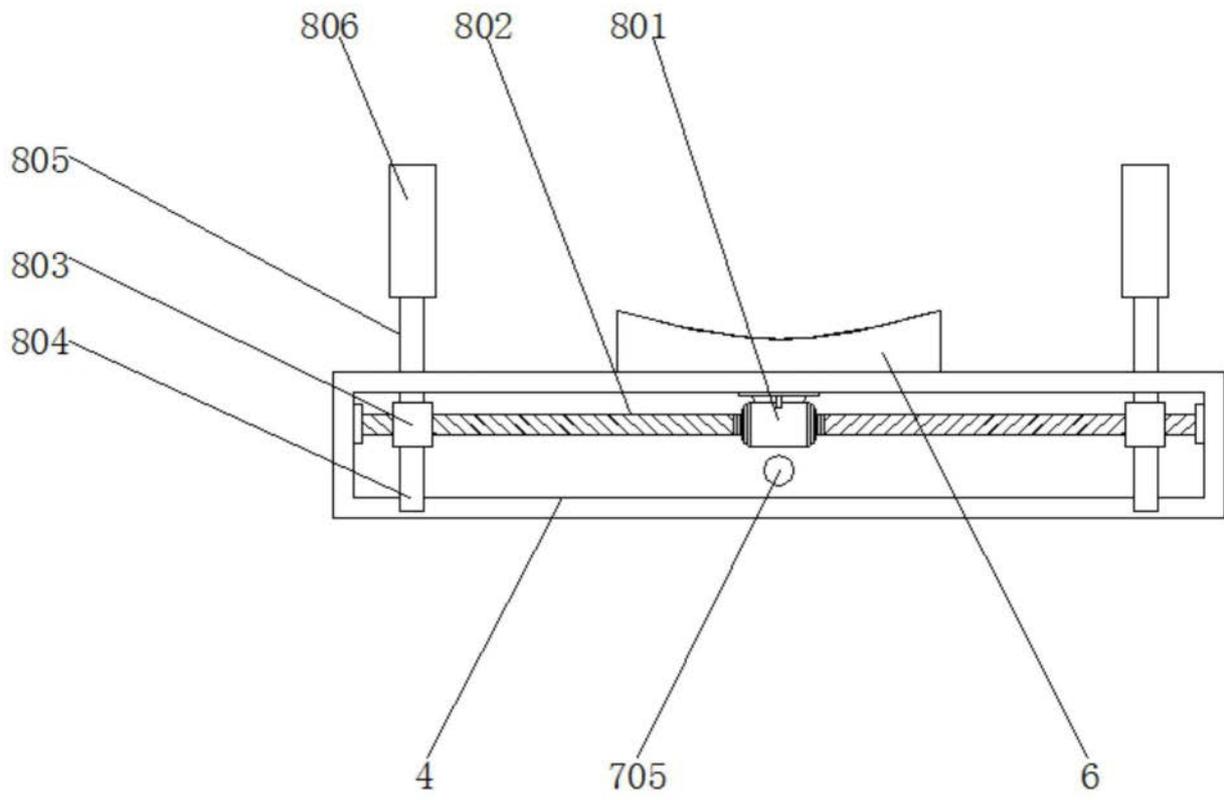


图3