



(21) 申请号 202323283815.9

(22) 申请日 2023.12.04

(73) 专利权人 邢台市人民医院

地址 054000 河北省邢台市红星街16号

(72) 发明人 宋伟波

(74) 专利代理机构 北京中狮信通专利代理事务

所(普通合伙) 16147

专利代理师 梁雅男

(51) Int. Cl.

A61B 90/14 (2016.01)

A61G 13/12 (2006.01)

A61G 13/10 (2006.01)

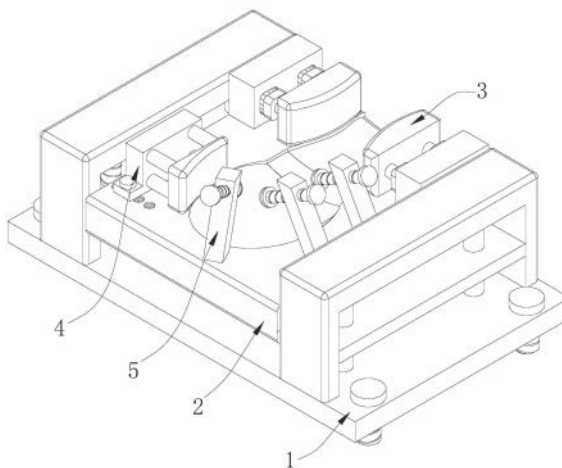
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种开颅手术用头部夹具装置

(57) 摘要

本实用新型涉及医疗技术领域,尤其涉及一种开颅手术用头部夹具装置。技术问题:对患者头部进行手术时,患者的头部通常难以被稳定固定,容易出现晃动,影响手术的进行,对患者进行手术时,如果无法根据患者的身形调整夹具装置的高度,会导致夹具装置不够实用。技术方案:一种开颅手术用头部夹具装置,包括有支撑组件;还包括有高度调节组件、颈部固定组件、第一固定组件和第二固定组件。本实用新型通过第一固定组件和第二固定组件对患者的头部进行固定,以解决对患者头部进行手术时,患者的头部通常难以被稳定固定,容易出现晃动,影响手术的进行,对患者进行手术时,如果无法根据患者的身形调整夹具装置的高度,会导致夹具装置不够实用的问题。



1. 一种开颅手术用头部夹具装置, 包括有支撑组件(1); 其特征在于: 还包括有高度调节组件(2)、颈部固定组件(3)、第一固定组件(4)和第二固定组件(5); 支撑组件(1)上设置有用于对高度进行调节的高度调节组件(2); 高度调节组件(2)上设置有用于对颈部进行固定的颈部固定组件(3); 高度调节组件(2)上设置有用于对头部进行固定的第一固定组件(4)和第二固定组件(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种开颅手术用头部夹具装置, 其特征在于: 支撑组件(1)包括有底座(101)、第一U型块(102)和第二U型块(103); 底座(101)的上端固定安装有第一U型块(102)和第二U型块(103); 第一U型块(102)的上端内壁与第二U型块(103)的上端内壁处于同一平面。

3. 根据权利要求2所述的一种开颅手术用头部夹具装置, 其特征在于: 高度调节组件(2)包括有电机(201)、丝杆(202)、第一活动板(203)、第二活动板(204)、第一螺槽(205)、轴承(206)、第一通孔(207)、第一滑杆(208)、第二通孔(209)、第二滑杆(210)和第一固定板(211); 第一U型块(102)的上端内壁固定安装有电机(201); 电机(201)的输出轴的下端固定安装有丝杆(202); 底座(101)的上端内壁固定安装有轴承(206); 丝杆(202)的下端外壁转动安装于轴承(206)内; 底座(101)的上端活动安装有第一活动板(203)和第二活动板(204)。

4. 根据权利要求3所述的一种开颅手术用头部夹具装置, 其特征在于: 第一活动板(203)的上下两端贯穿开设有第一螺槽(205)和第一通孔(207); 第一螺槽(205)的内壁与丝杆(202)的外壁相适配; 底座(101)的上端固定安装有第一滑杆(208); 第一滑杆(208)的上端固定安装于第一U型块(102)的上端内壁; 第一滑杆(208)的外壁与第一通孔(207)的内壁相贴合; 第二活动板(204)的上下两端贯穿开设有对称的第二通孔(209); 底座(101)的上端固定安装有对称的第二滑杆(210); 第二滑杆(210)的上端固定安装于第二U型块(103)的上端内壁; 第二通孔(209)的内壁与第二滑杆(210)的外壁相贴合; 第一活动板(203)的右端固定安装有第一固定板(211); 第一固定板(211)的右端固定安装于第二活动板(204)的左端。

5. 根据权利要求4所述的一种开颅手术用头部夹具装置, 其特征在于: 颈部固定组件(3)包括有第一固定块(301)、电动缸(302)、第一压板(303)、第一硅胶垫(304)和限位槽(305); 第一固定板(211)的上端固定安装有对称的第一固定块(301); 第一固定块(301)靠近第一固定板(211)中心的一端内壁固定安装有对称的电动缸(302); 电动缸(302)的伸缩杆靠近第一固定板(211)中心的一端固定安装有第一压板(303); 第一压板(303)靠近第一固定板(211)中心的一端固定安装有第一硅胶垫(304);

第一固定板(211)的上端固定开有限位槽(305)。

6. 根据权利要求4所述的一种开颅手术用头部夹具装置, 其特征在于: 第一固定组件(4)包括有T型块(401)、第一固定柱(402)、第二压板(403)和第二硅胶垫(404); 第一固定板(211)的上端固定安装有T型块(401); T型块(401)的右端固定安装有均匀分布的第一固定柱(402); 第一固定柱(402)的右端固定安装有第二压板(403); 第二压板(403)的右端固定安装有第二硅胶垫(404)。

7. 根据权利要求4所述的一种开颅手术用头部夹具装置, 其特征在于: 第二固定组件(5)包括有第二固定块(501)、第二螺槽(502)、螺柱(503)、第二固定柱(504)和硅胶片(505); 第一固定板(211)的上端固定安装有均匀分布的第二固定块(501); 第二固定块

(501) 的左右两端贯穿开设有第二螺槽 (502) ; 第二螺槽 (502) 的内壁螺纹连接有螺柱 (503) ; 螺柱 (503) 的右端固定安装有第二固定柱 (504) ; 螺柱 (503) 的左端固定安装有硅胶片 (505) 。

## 一种开颅手术用头部夹具装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗技术领域,具体涉及一种开颅手术用头部夹具装置。

### 背景技术

[0002] 开颅手术在临床上一般表现为在患者颅脑损伤或摘除患者脑瘤等情况下进行的手术,开颅手术一般需要将患者病患的头部进行固定后,切开头皮取下骨瓣进行颅内手术,但对患者头部进行手术时,患者的头部通常难以被稳定固定,容易出现晃动,影响手术的进行,对患者进行手术时,如果无法根据患者的身形调整夹具装置的高度,会导致夹具装置不够实用。

### 实用新型内容

[0003] 为了克服对患者头部进行手术时,患者的头部通常难以被稳定固定,容易出现晃动,影响手术的进行,对患者进行手术时,如果无法根据患者的身形调整夹具装置的高度,会导致夹具装置不够实用的问题。

[0004] 本实用新型的技术方案为:一种开颅手术用头部夹具装置,包括有支撑组件;还包括有高度调节组件、颈部固定组件、第一固定组件和第二固定组件;支撑组件上设置有用以对高度进行调节的高度调节组件;高度调节组件上设置有用以对颈部进行固定的颈部固定组件;高度调节组件上设置有用以对头部进行固定的第一固定组件和第二固定组件。

[0005] 优选的,对患者头部进行手术时,将夹具装置固定在手术台前端,让患者根据手术需要的姿势躺在手术台上,然后让患者将头部和颈部放置在颈部固定组件上,通过颈部固定组件将患者的颈部进行固定,再通过第二固定组件和第三固定组件对患者的头部进行固定,使患者的头部固定在一个合适的位置,以解决患者的头部通常难以被稳定固定,容易出现晃动,影响手术的进行的问题,对患者进行手术时,患者躺在手术台上后,利用高度调节组件改变头部与身体之间的距离,使患者的头部移动至最适合做手术的高度,以解决如果无法根据患者的身形调整夹具装置的高度,会导致夹具装置不够实用的问题。

[0006] 作为优选,支撑组件包括有底座、第一U型块和第二U型块;底座的上端固定安装有第一U型块和第二U型块;第一U型块的上端内壁与第二U型块的上端内壁处于同一平面;底座的设置有利于提高夹具装置的稳定性,在第一U型块和第二U型块上设置高度调节组件,第一U型块上设置的零件可以用来调节高度,第二U型块上设置的零件用于提高调节高度时的稳定性。

[0007] 作为优选,高度调节组件包括有电机、丝杆、第一活动板、第二活动板、第一螺槽、轴承、第一通孔、第一滑杆、第二通孔、第二滑杆和第一固定板;第一U型块的上端内壁固定安装有电机;电机的输出轴的下端固定安装有丝杆;底座的上端内壁固定安装有轴承;丝杆的下端外壁转动安装于轴承内;底座的上端活动安装有第一活动板和第二活动板;开启电机使电机的输出轴带动丝杆在轴承内旋转,使高度调节组件可以根据患者头部和身体之间的距离进行快速调节。

[0008] 作为优选,第一活动板的上下两端贯穿开设有第一螺槽和第一通孔;第一螺槽的内壁与丝杆的外壁相适配;底座的上端固定安装有第一滑杆;第一滑杆的上端固定安装于第一U型块的上端内壁;第一滑杆的外壁与第一通孔的内壁相贴合;第二活动板的上下两端贯穿开设有对称的第二通孔;底座的上端固定安装有对称的第二滑杆;第二滑杆的上端固定安装于第二U型块的上端内壁;第二通孔的内壁与第二滑杆的外壁相贴合;第一活动板的右端固定安装有第一固定板;第一固定板的右端固定安装于第二活动板的左端;丝杆在第一螺槽内进行旋转,使第一活动板进行升降的同时带动第一固定板和第二活动板进行升降,第一滑杆和第二滑杆可以提高第一活动板、第二活动板和第一固定板升降时的稳定性。

[0009] 作为优选,颈部固定组件包括有第一固定块、电动缸、第一压板、第一硅胶垫和限位槽;第一固定板的上端固定安装有对称的第一固定块;第一固定块靠近第一固定板中心的一端内壁固定安装有对称的电动缸;电动缸的伸缩杆靠近第一固定板中心的一端固定安装有第一压板;第一压板靠近第一固定板中心的一端固定安装有第一硅胶垫;第一固定板的上端固定开设有限位槽;限位槽的设置利于提高患者头部放置的舒适性,开启电动缸使电动缸的伸缩杆向着第一固定板的中心处移动,带动第一压板和第一硅胶垫对患者的颈部进行固定,防止患者乱动而影响手术的进行。

[0010] 作为优选,第一固定组件包括有T型块、第一固定柱、第二压板和第二硅胶垫;第一固定板的上端固定安装有T型块;T型块的右端固定安装有均匀分布的第一固定柱;第一固定柱的右端固定安装有第二压板;第二压板的右端固定安装有第二硅胶垫;根据患者的头部尺寸调节T型块的位置,然后通过螺栓将T型块固定在第一固定板上,对患者头部的一侧进行固定。

[0011] 作为优选,第二固定组件包括有第二固定块、第二螺槽、螺柱、第二固定柱和硅胶片;第一固定板的上端固定安装有均匀分布的第二固定块;第二固定块的左右两端贯穿开设有第二螺槽;第二螺槽的内壁螺纹连接有螺柱;螺柱的右端固定安装有第二固定柱;螺柱的左端固定安装有硅胶片;当患者头部的一侧固定好后,旋转第二固定柱使螺柱在第二螺槽内旋转,当旋转至硅胶片与患者头部相贴合后停止旋转,对患者的头部进行固定。

[0012] 本实用新型的有益效果:

[0013] 1、对患者头部进行手术时,将夹具装置固定在手术台前端,让患者根据手术需要的姿势躺在手术台上,然后让患者将头部和颈部放置在第一限位槽内,开启电动缸使电动缸的伸缩杆向着第一固定板中心处伸出,使第一硅胶垫与患者的颈部相贴合后关闭电动缸,根据患者头部的位置将T型块移动至合适的位置后通过螺栓固定,使第二硅胶垫与患者的头部相贴合,对患者头部的一侧进行固定,然后旋转第二固定柱使螺柱在第二螺槽内旋转,当旋转至硅胶片与患者头部相贴合后停止旋转,对患者的头部进行固定,以解决患者的头部通常难以被稳定固定,容易出现晃动,影响手术的进行的问题;

[0014] 2、对患者进行手术时,患者头部固定好后,根据患者头部和身体之间的距离调节夹紧装置的高度,开启电机使电机的输出轴带动丝杆进行旋转,丝杆在第一螺槽内进行旋转,使第一活动板进行升降的同时带动第一固定板和第二活动板进行升降,当调节至合适的高度后关闭电机,以解决如果无法根据患者的身形调整夹具装置的高度,会导致夹具装置不够实用的问题。

## 附图说明

[0015] 图1展现的为本实用新型的一种开颅手术用头部夹具装置的立体构造示意图;

[0016] 图2展现的为本实用新型的一种开颅手术用头部夹具装置的支撑组件的立体构造示意图;

[0017] 图3展现的为本实用新型的一种开颅手术用头部夹具装置的高度调节组件的剖视立体构造示意图;

[0018] 图4展现的为本实用新型的一种开颅手术用头部夹具装置的颈部固定组件的立体构造示意图;

[0019] 图5展现的为本实用新型的一种开颅手术用头部夹具装置的第一固定组件的立体构造示意图;

[0020] 图6展现的为本实用新型的一种开颅手术用头部夹具装置的第二固定组件的立体构造示意图。

[0021] 附图中的标记为:1-支撑组件,101-底座,102-第一U型块,103-第二U型块,2-高度调节组件,201-电机,202-丝杆,203-第一活动板,204-第二活动板,205-第一螺槽,206-轴承,207-第一通孔,208-第一滑杆,209-第二通孔,210-第二滑杆,211-第一固定板,3-颈部固定组件,301-第一固定块,302-电动缸,303-第一压板,304-第一硅胶垫,305-限位槽,4-第一固定组件,401-T型块,402-第一固定柱,403-第二压板,404-第二硅胶垫,5-第二固定组件,501-第二固定块,502-第二螺槽,503-螺柱,504-第二固定柱,505-硅胶片。

## 具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地进行说明。

[0023] 请参阅图1,本实用新型提供实施例:一种开颅手术用头部夹具装置,包括有支撑组件1;还包括有高度调节组件2、颈部固定组件3、第一固定组件4和第二固定组件5;支撑组件1上设置有用于对高度进行调节的高度调节组件2;高度调节组件2上设置有用于对颈部进行固定的颈部固定组件3;高度调节组件2上设置有用于对头部进行固定的第一固定组件4和第二固定组件5。

[0024] 请参阅图2-3,在本实施例中,支撑组件1包括有底座101、第一U型块102和第二U型块103;底座101的上端固定安装有第一U型块102和第二U型块103;第一U型块102的上端内壁与第二U型块103的上端内壁处于同一平面;高度调节组件2包括有电机201、丝杆202、第一活动板203、第二活动板204、第一螺槽205、轴承206、第一通孔207、第一滑杆208、第二通孔209、第二滑杆210和第一固定板211;第一U型块102的上端内壁固定安装有电机201;电机201的输出轴的下端固定安装有丝杆202;底座101的上端内壁固定安装有轴承206;丝杆202的下端外壁转动安装于轴承206内;底座101的上端活动安装有第一活动板203和第二活动板204;第一活动板203的上下两端贯穿开设有第一螺槽205和第一通孔207;第一螺槽205的内壁与丝杆202的外壁相适配;底座101的上端固定安装有第一滑杆208;第一滑杆208的上端固定安装于第一U型块102的上端内壁;第一滑杆208的外壁与第一通孔207的内壁相贴合;第二活动板204的上下两端贯穿开设有对称的第二通孔209;底座101的上端固定安装有对称的第二滑杆210;第二滑杆210的上端固定安装于第二U型块103的上端内壁;第二通孔209的内壁与第二滑杆210的外壁相贴合;第一活动板203的右端固定安装有第一固定板

211;第一固定板211的右端固定安装于第二活动板204的左端。

[0025] 请参阅图4-5,在本实施例中,颈部固定组件3包括有第一固定块301、电动缸302、第一压板303、第一硅胶垫304和限位槽305;第一固定板211的上端固定安装有对称的第一固定块301;第一固定块301靠近第一固定板211中心的一端内壁固定安装有对称的电动缸302;电动缸302的伸缩杆靠近第一固定板211中心的一端固定安装有第一压板303;第一压板303靠近第一固定板211中心的一端固定安装有第一硅胶垫304;第一固定板211的上端固定开设有限位槽305;第一固定组件4包括有T型块401、第一固定柱402、第二压板403和第二硅胶垫404;第一固定板211的上端固定安装有T型块401;T型块401的右端固定安装有均匀分布的第一固定柱402;第一固定柱402的右端固定安装有第二压板403;第二压板403的右端固定安装有第二硅胶垫404。

[0026] 请参阅图6,在本实施例中,第二固定组件5包括有第二固定块501、第二螺槽502、螺柱503、第二固定柱504和硅胶片505;第一固定板211的上端固定安装有均匀分布的第二固定块501;第二固定块501的左右两端贯穿开设有第二螺槽502;第二螺槽502的内壁螺纹连接有螺柱503;螺柱503的右端固定安装有第二固定柱504;螺柱503的左端固定安装有硅胶片505。

[0027] 在进行工作时,将夹具装置固定在手术台前端,让患者根据手术需要的姿势躺在手术台上,然后让患者将头部和颈部放置在第一限位槽305内,开启电动缸302使电动缸302的伸缩杆向着第一固定板211中心处伸出,带动第一压板303和第一硅胶垫304向第一固定板211中心处移动,使第一硅胶垫304与患者的颈部相贴合后关闭电动缸302,对患者的颈部进行固定,根据患者头部的位置将T型块401移动至合适的位置后通过螺栓固定,使第二硅胶垫404与患者的头部相贴合,通过第二压板403和第二硅胶垫404对患者头部的一侧进行固定,然后旋转第二固定柱504使螺柱503在第二螺槽502内旋转,当旋转至硅胶片505与患者头部相贴合后停止旋转,通过多个硅胶片505对患者的头部进行固定;

[0028] 接着,患者头部固定好后,开启电机201使电机201的输出轴带动丝杆202进行旋转,丝杆202在第一螺槽205内进行旋转,使第一活动板203进行升降的同时带动第一固定板211和第二活动板204进行升降,第一活动板203、第二活动板204和第一固定板211升降时通过第一滑杆208和第二滑杆210来提高稳定性,当调节至合适的高度后关闭电机201,使第一固定板211根据患者的头部与身体之间的距离调节至适合做手术的高度。

[0029] 通过上述步骤,对患者头部进行手术时,将夹具装置固定在手术台前端,让患者根据手术需要的姿势躺在手术台上,然后让患者将头部和颈部放置在第一限位槽305内,开启电动缸302使电动缸302的伸缩杆向着第一固定板211中心处伸出,使第一硅胶垫304与患者的颈部相贴合后关闭电动缸302,根据患者头部的位置将T型块401移动至合适的位置后通过螺栓固定,使第二硅胶垫404与患者的头部相贴合,对患者头部的一侧进行固定,然后旋转第二固定柱504使螺柱503在第二螺槽502内旋转,当旋转至硅胶片505与患者头部相贴合后停止旋转,对患者的头部进行固定,以解决患者的头部通常难以被稳定固定,容易出现晃动,影响手术的进行的问题。

[0030] 上面结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明,但是本实用新型并不限于上述实施方式,在本领域技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下做出各种变化。

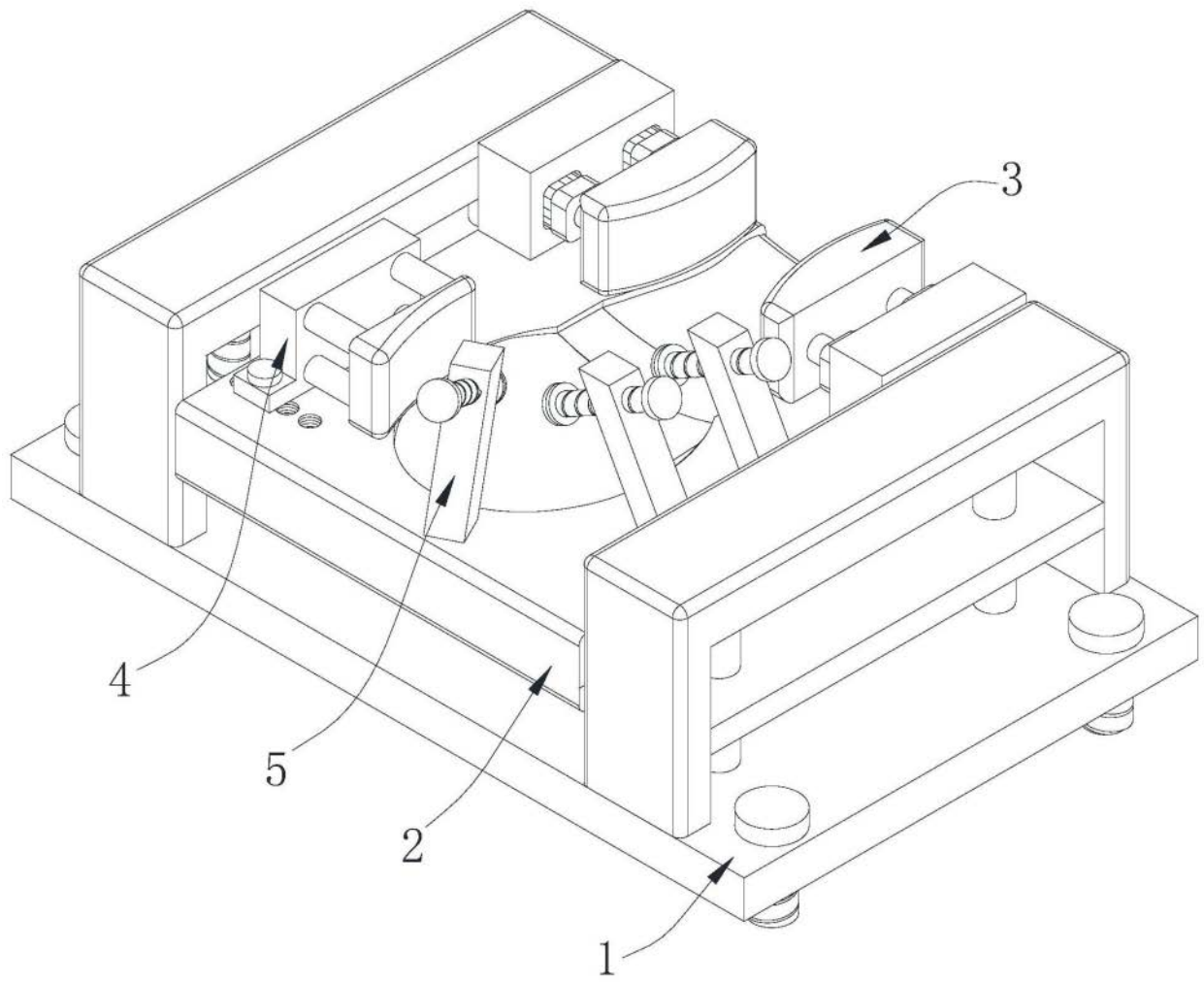


图1

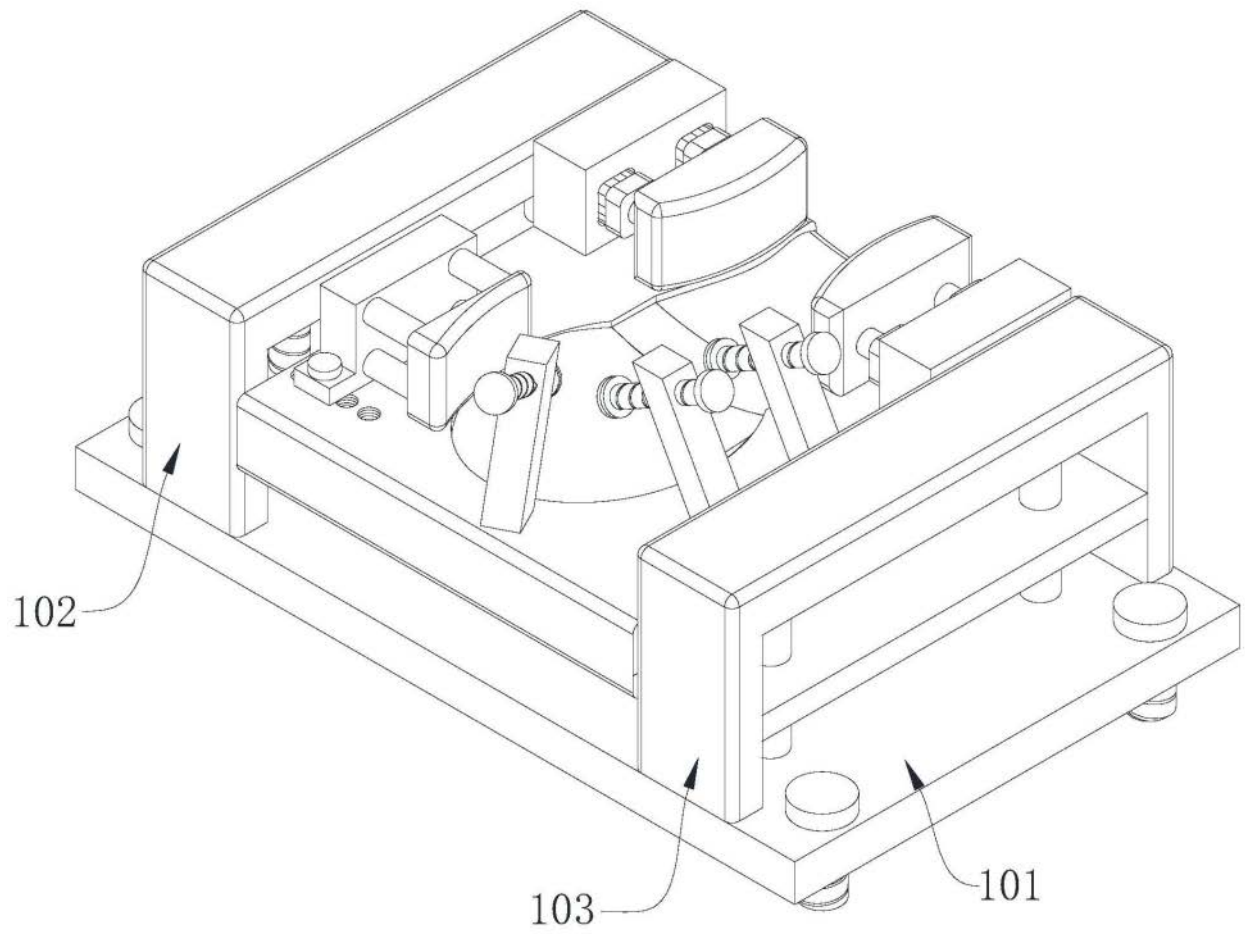


图2



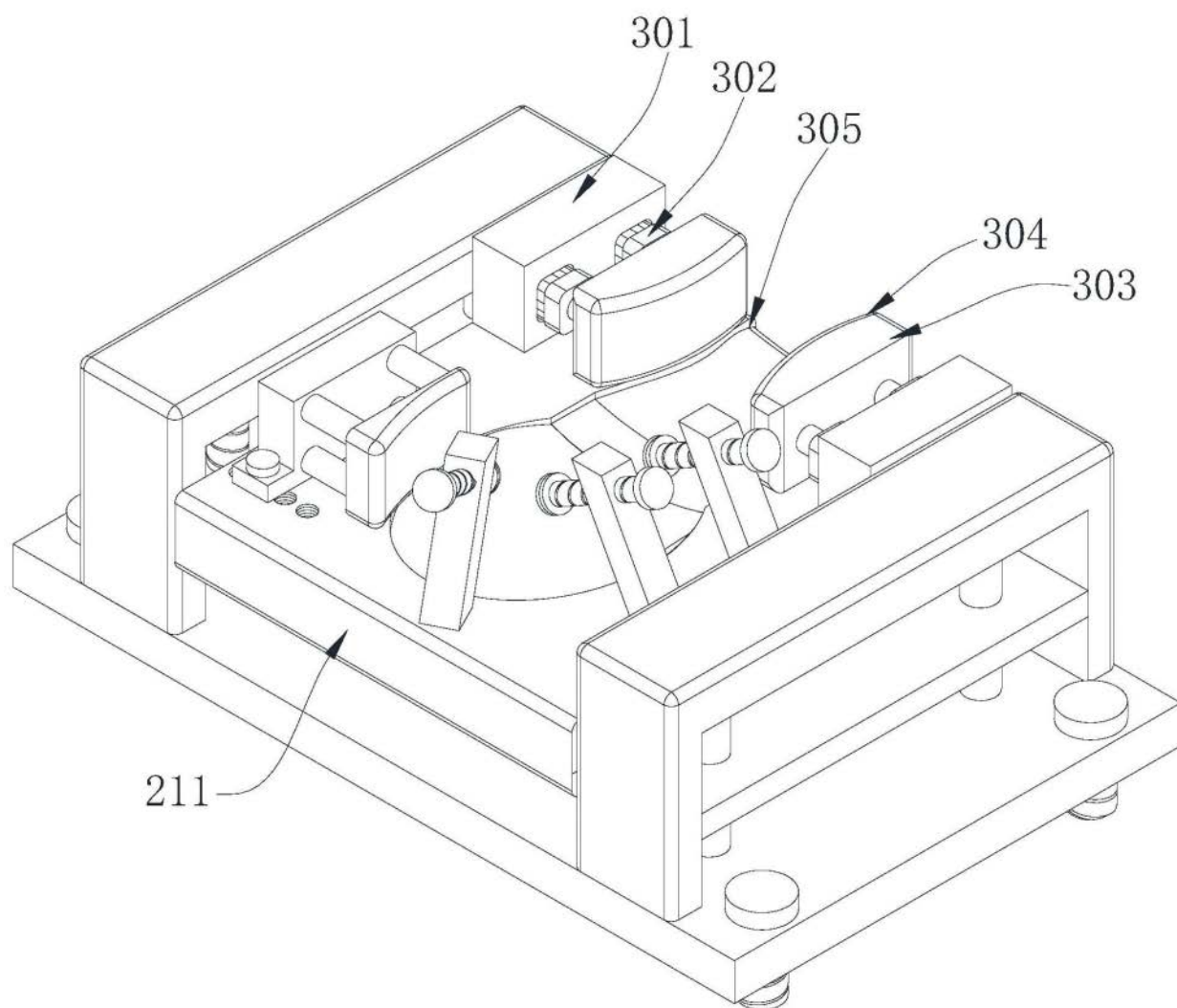


图4

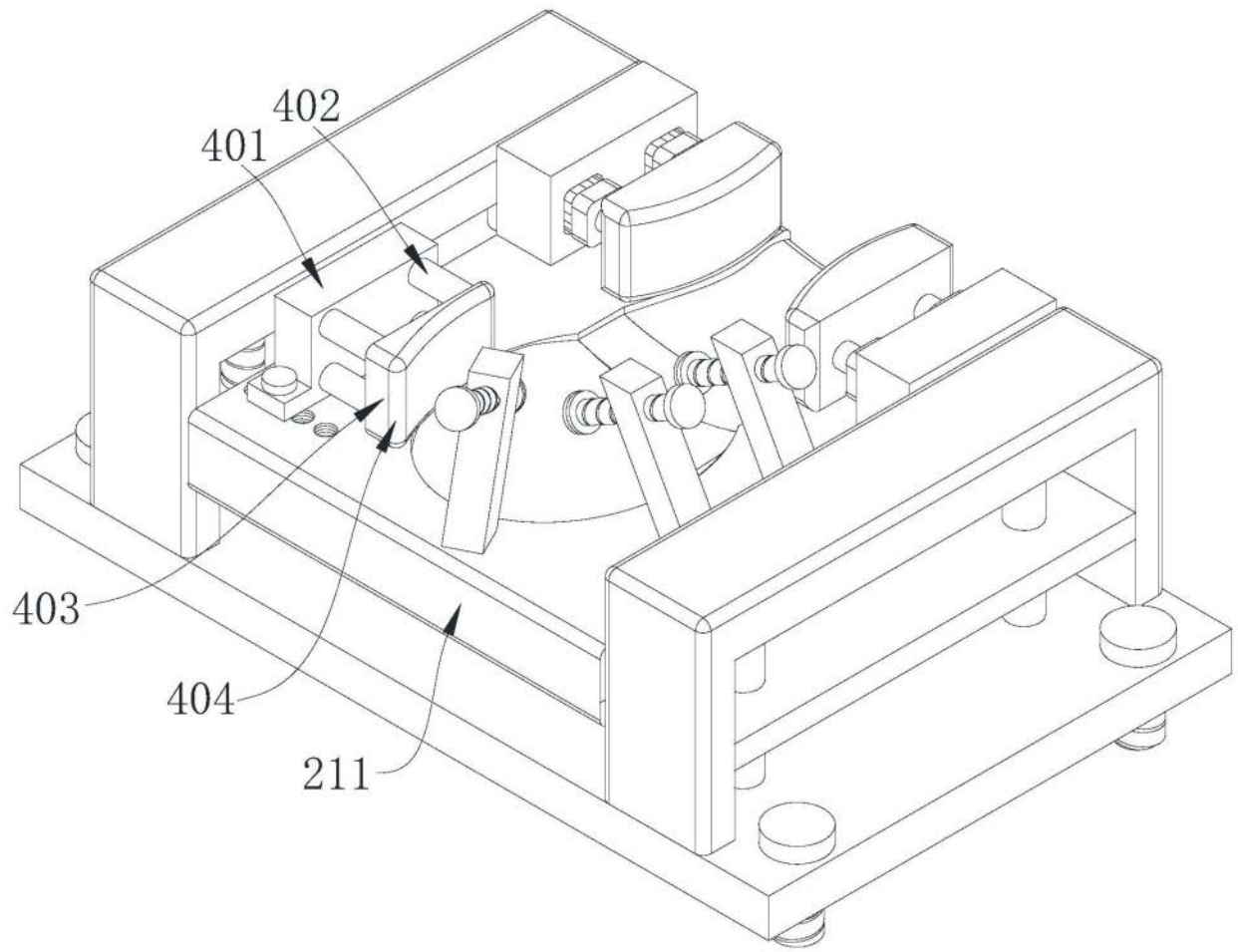


图5

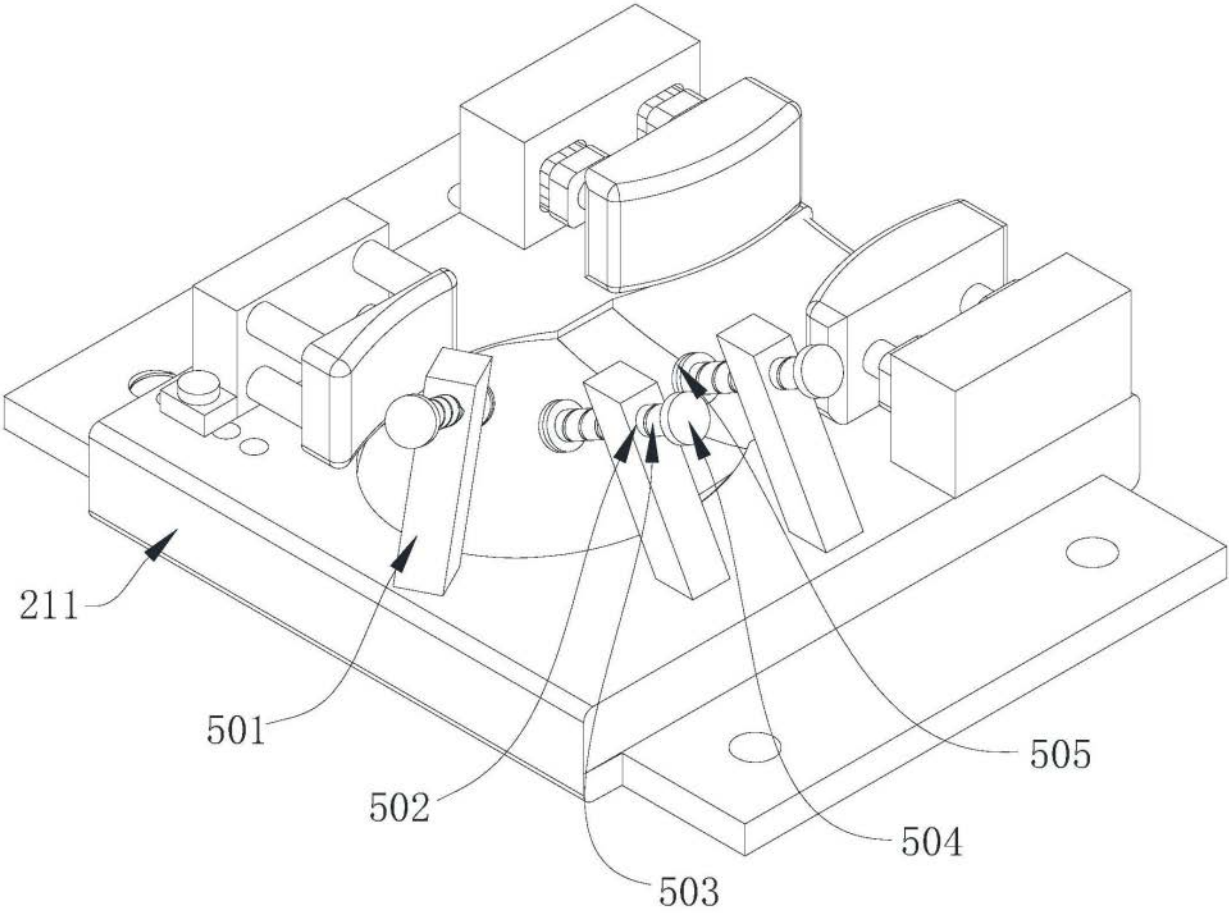


图6