(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222609300 U
(45)授权公告日 2025.03.14

(21)申请号 202420794068.0

(22)申请日 2024.04.17

(73)专利权人 共青科技职业学院
地址 332020 江西省九江市共青城共青大道1号

(72)发明人 李梅玉 刘贵 李晓楠

(74)专利代理机构 北京冬瓜知识产权代理事务所(普通合伙) 11854
专利代理师 李佳

(51)Int.Cl.
B25B 11/00(2006.01)

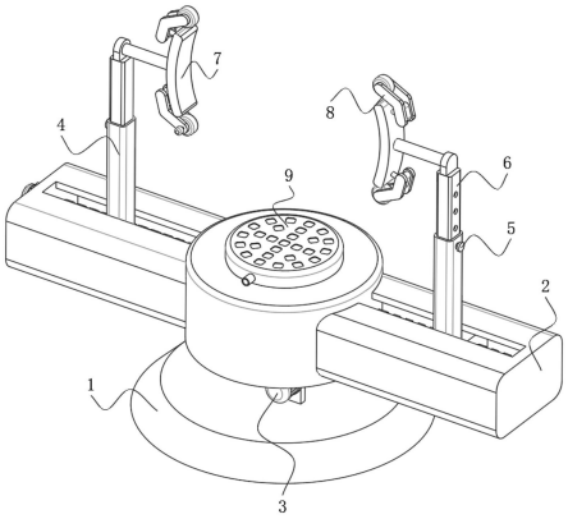
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种稳定夹持的家具设计用木材固定装置

(57)摘要

本实用新型涉及木材固定领域,且公开了一种稳定夹持的家具设计用木材固定装置,包括圆盘底座以及设置在圆盘底座上方的设备座,所述圆盘底座的上端面设置有用于对设备座角度进行调节的转向组件,所述设备座的内腔左右两侧滑动安装有套筒,所述套筒的内腔通过限位组件固定安装有套杆,所述套杆的上端面通过连接杆固定安装有夹持板,所述夹持板的侧壁上下两侧设置有滚轮组件。该装置通过转向组件的设置,能够对夹持的木材工件进行转向,同时设置有滚轮组件,能够对夹持的木材工件进行旋转,从而通过上述所述,本装置能够有效提升设计师对木材工件进行设计的效率,最后通过清理风机的设置,能够快速对木材工件上的雕刻碎屑进行吹拂。



CN 222609300 U

1.一种稳定夹持的家具设计用木材固定装置,包括圆盘底座(1)以及设置在圆盘底座(1)上方的设备座(2),其特征在于:所述圆盘底座(1)的上端面设置有用于对设备座(2)高度进行调节的转向组件(3),所述设备座(2)的内腔左右两侧滑动安装有套筒(4),所述套筒(4)的内腔通过限位组件(5)固定安装有套杆(6),所述套杆(6)的上端面通过连接杆固定安装有夹持板(7),所述夹持板(7)的侧壁上下两侧设置有滚轮组件(8)。

2.根据权利要求1所述的一种稳定夹持的家具设计用木材固定装置,其特征在于:所述转向组件(3)包括固定安装在圆盘底座(1)上端面右侧的立板(31),以及转动安装在立板(31)之间的传动蜗杆(32),所述设备座(2)的内腔侧壁固定安装有支撑杆(33),所述支撑杆(33)的侧壁上固定安装有传动蜗轮(34)。

3.根据权利要求2所述的一种稳定夹持的家具设计用木材固定装置,其特征在于:所述传动蜗轮(34)与传动蜗杆(32)啮合连接,所述圆盘底座(1)的上端面通过机架固定安装有转向电机(35),所述转向电机(35)的输出轴端与传动蜗杆(32)固定连接,所述支撑杆(33)与圆盘底座(1)转动连接。

4.根据权利要求1所述的一种稳定夹持的家具设计用木材固定装置,其特征在于:所述设备座(2)的内腔转动安装有双向螺杆(21)以及限位杆(22),所述双向螺杆(21)的侧壁左右两侧螺纹安装有滑动座(23),所述套筒(4)固定安装在滑动座(23)的上端面。

5.根据权利要求4所述的一种稳定夹持的家具设计用木材固定装置,其特征在于:所述设备座(2)的上端面左右两侧开设有滑动槽(24),所述滑动座(23)在滑动槽(24)的内腔滑动,所述滑动座(23)与限位杆(22)滑动连接,所述双向螺杆(21)的左右两侧螺纹方向相反,所述设备座(2)的左端面通过机架固定安装有伺服电机(25),所述伺服电机(25)的输出轴端贯穿设备座(2)与双向螺杆(21)固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种稳定夹持的家具设计用木材固定装置,其特征在于:所述限位组件(5)包括开设在套杆(6)侧壁上的限位孔(51),所述套筒(4)的侧壁上螺纹安装有限位钉(52),所述套杆(6)与套筒(4)滑动连接,所述限位钉(52)的外径与限位孔(51)的内径等大。

7.根据权利要求1所述的一种稳定夹持的家具设计用木材固定装置,其特征在于:所述滚轮组件(8)包括固定安装在夹持板(7)外侧壁上的弹簧杆(81),所述弹簧杆(81)的侧壁上固定安装有滚轮(82),位于左侧下部的所述滚轮(82)转动轴上固定安装有驱动电机(83),所述设备座(2)的上端面中部固定安装有清理风机(9)。

一种稳定夹持的家具设计用木材固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及木材固定领域,具体为一种稳定夹持的家具设计用木材固定装置。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的提高,人们对家具样式的要求越来越高,家具在人们的日常生活中经常看到,家具由木材等组装制作而成,在设计家具时,需要确定尺寸和造型,而此时就需要对木材进行切割和钻孔等程序,这些程序都需要用到固定装置对木材进行限位。

[0003] 经检索,中国实用新型专利公开了公开号为CN213499790U提出的一种家具设计木材固定装置,包括桌面;横向第一挡边,所述横向第一挡边包括若干均匀设置的横向第一挡杆;纵向第一挡边:所述纵向第一挡边包括若干均匀设置的纵向第一挡杆,横向、纵向第一挡杆均分为工作状态不同的两组;横向第二挡边。

[0004] 上述专利在使用时,仅能对木材进行简单的夹持固定,在工人需要对木材背面切割时,则需要向木材拆下再重新安装,这样会导致木材设计的点位发生偏移,及其影响设计师的设计创造效率,存在一定的弊端。因此,亟需一种稳定夹持的家具设计用木材固定装置解决此类问题。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种稳定夹持的家具设计用木材固定装置,以解决上述背景技术中提出的不便对夹持后的木材进行翻转及换向等操作的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种稳定夹持的家具设计用木材固定装置,包括圆盘底座以及设置在圆盘底座上方的设备座,所述圆盘底座的上端面设置有用于对设备座高度进行调节的转向组件,所述设备座的内腔左右两侧滑动安装有套筒,所述套筒的内腔通过限位组件固定安装有套杆,所述套杆的上端面通过连接杆固定安装有夹持板,所述夹持板的侧壁上下两侧设置有滚轮组件。

[0009] 优选的,所述转向组件包括固定安装在圆盘底座上端面右侧的立板,以及转动安装在立板之间的传动蜗杆,所述设备座的内腔侧壁固定安装有支撑杆,所述支撑杆的侧壁上固定安装有传动蜗轮。

[0010] 优选的,所述传动蜗轮与传动蜗杆啮合连接,所述圆盘底座的上端面通过机架固定安装有转向电机,所述转向电机的输出轴端与传动蜗杆固定连接,所述支撑杆与圆盘底座转动连接。

[0011] 优选的,所述设备座的内腔转动安装有双向螺杆以及限位杆,所述双向螺杆的侧壁左右两侧螺纹安装有滑动座,所述套筒固定安装在滑动座的上端面。

[0012] 优选的,所述设备座的上端面左右两侧开设有滑动槽,所述滑动座在滑动槽的内

腔滑动,所述滑动座与限位杆滑动连接,所述双向螺杆的左右两侧螺纹方向相反,所述设备座的左端面通过机架固定安装有伺服电机,所述伺服电机的输出轴端贯穿设备座与双向螺杆固定连接。

[0013] 优选的,所述限位组件包括开设在套杆侧壁上的限位孔,所述套筒的侧壁上螺纹安装有限位钉,所述套杆与套筒滑动连接,所述限位钉的外径与限位孔的内径等大。

[0014] 优选的,所述滚轮组件包括固定安装在夹持板外侧壁上的弹簧杆,所述弹簧杆的侧壁上固定安装有滚轮,位于左侧下部的所述滚轮转动轴上固定安装有驱动电机,所述设备座的上端面中部固定安装有清理风机。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 该实用新型通过转向组件的设置,能够对夹持的木材工件进行转向,同时设置有滚轮组件,能够对夹持的木材工件进行旋转,从而通过上述所述,本装置能够有效提升设计师对木材工件进行设计的效率,最后通过清理风机的设置,能够快速对木材工件上的雕刻碎屑进行吹拂,保证了设计师对木材工件加工环境的整洁干净,通过限位组件的设置,能够使夹持板与设备座间接发生改变,使整个装置对不同尺寸的木材工件进行夹持,提高了整个装置的实用性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的正视整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的后视局部剖视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的俯视局部剖视结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的套筒处剖视结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型的柱状木材工件夹持状态示意图;

[0022] 图6为本实用新型的板状木材工件夹持状态示意图。

[0023] 图中:1、圆盘底座;2、设备座;21、双向螺杆;22、限位杆;23、滑动座;24、滑动槽;25、伺服电机;3、转向组件;31、立板;32、传动蜗杆;33、支撑杆;34、传动蜗轮;35、转向电机;4、套筒;5、限位组件;51、限位孔;52、限位钉;6、套杆;7、夹持板;8、滚轮组件;81、弹簧杆;82、滚轮;83、驱动电机;9、清理风机。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-图6,本实用新型提供一种稳定夹持的家具设计用木材固定装置技术方案:一种稳定夹持的家具设计用木材固定装置,包括圆盘底座1以及设置在圆盘底座1上方的设备座2,圆盘底座1的上端面设置有用于对设备座2高度进行调节的转向组件3,设备座2的内腔左右两侧滑动安装有套筒4,套筒4的内腔通过限位组件5固定安装有套杆6,套杆6的上端面通过连接杆固定安装有夹持板7,夹持板7的侧壁上下两侧设置有滚轮组件8。

[0026] 进一步地,转向组件3包括固定安装在圆盘底座1上端面右侧的立板31,以及转动

安装在立板31之间的传动蜗杆32,设备座2的内腔侧壁固定安装有支撑杆33,支撑杆33的侧壁上固定安装有传动蜗轮34;

[0027] 传动蜗轮34与传动蜗杆32啮合连接,圆盘底座1的上端面通过机架固定安装有转向电机35,转向电机35的输出轴端与传动蜗杆32固定连接,支撑杆33与圆盘底座1转动连接。

[0028] 需要说明的是,用户通过启动转向电机35使传动蜗杆32转动,由于传动蜗杆32与传动蜗轮34啮合连接,传动蜗杆32将带动传动蜗轮34使支撑杆33转动,由于支撑杆33与设备座2固定连接,此时设备座2将发生旋转,使夹持在夹持板7上的木材工件的朝向发生改变。

[0029] 进一步地,设备座2的内腔转动安装有双向螺杆21以及限位杆22,双向螺杆21的侧壁左右两侧螺纹安装有滑动座23,套筒4固定安装在滑动座23的上端面;

[0030] 设备座2的上端面左右两侧开设有滑动槽24,滑动座23在滑动槽24的内腔滑动,滑动座23与限位杆22滑动连接,双向螺杆21的左右两侧螺纹方向相反,设备座2的左端面通过机架固定安装有伺服电机25,伺服电机25的输出轴端贯穿设备座2与双向螺杆21固定连接。

[0031] 需要说明的是,工人将木材工件放置在左右两侧的夹持板7之间,通过启动伺服电机25使双向螺杆21转动,由于双向螺杆21左右两侧螺纹方向相反,双向螺杆21与滑动座23螺纹连接,此时在限位杆22对滑动座23的限位作用下,左右两侧的滑动座23即可得到相互靠近,随着两侧夹持板7的距离接近,本装置即可实现对木材工件进行稳定夹持的功能。

[0032] 进一步地,限位组件5包括开设在套杆6侧壁上的限位孔51,套筒4的侧壁上螺纹安装有限位钉52,套杆6与套筒4滑动连接,限位钉52的外径与限位孔51的内径等大;

[0033] 滚轮组件8包括固定安装在夹持板7外侧壁上的弹簧杆81,弹簧杆81的侧壁上固定安装有滚轮82,位于左侧下部的滚轮82转动轴上固定安装有驱动电机83,设备座2的上端面中部固定安装有清理风机9。

[0034] 需要说明的是,用户通过套杆6的侧壁上开设的限位孔51,套杆6与套筒4滑动连接,用户通过将限位钉52插入不同位置的限位孔51内,此时套杆6与套筒4的总长度即可发生改变,使得夹持板7与设备座2的聚距离增加,整个装置即可实现对不同尺寸的木材工件进行夹持的功能,提高了整个装置的实用性。

[0035] 工作原理:工人将木材工件放置在左右两侧的夹持板7之间,通过启动伺服电机25使双向螺杆21转动,由于双向螺杆21左右两侧螺纹方向相反,双向螺杆21与滑动座23螺纹连接,此时在限位杆22对滑动座23的限位作用下,左右两侧的滑动座23即可得到相互靠近,随着两侧夹持板7的距离接近,本装置即可实现对木材工件进行稳定夹持的功能;

[0036] 通过套杆6的侧壁上开设的限位孔51,套杆6与套筒4滑动连接,用户通过将限位钉52插入不同位置的限位孔51内,此时套杆6与套筒4的总长度即可发生改变,使得夹持板7与设备座2的聚距离增加,整个装置即可实现对不同尺寸的木材工件进行夹持的功能,提高了整个装置的实用性;

[0037] 通过弹簧杆81的设置,弹簧杆81能够使滚轮82一直贴合在木材工件的侧壁上,在设计师对夹持后的一侧木材工件表面进行雕刻设计后,通过启动驱动电机83使滚轮82转动,此时在滚轮82对木材工件表面的应力作用下,滚轮82即可对柱状的木材工件进行转动,使未加工的木材工件表面正对与设计师;

[0038] 同时启动转向电机35使传动蜗杆32转动,由于传动蜗杆32与传动蜗轮34啮合连接,传动蜗杆32将带动传动蜗轮34使支撑杆33转动,由于支撑杆33与设备座2固定连接,此时设备座2将发生旋转,使夹持在夹持板7上的木材工件的朝向发生改变;

[0039] 从而通过上述所述,本装置能够对夹持的木材工件进行转向,同时设置有滚轮组件8,能够对夹持的木材工件进行旋转,有效提升设计师对木材工件进行设计的效率,最后通过清理风机9的设置,能够快速对木材工件上的雕刻碎屑进行吹拂,进一步提升了设计师对木材工件的设计效率与质量。

[0040] 最后应当说明的是,以上内容仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对本实用新型保护范围的限制,本领域的普通技术人员对本实用新型的技术方案进行的简单修改或者等同替换,均不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

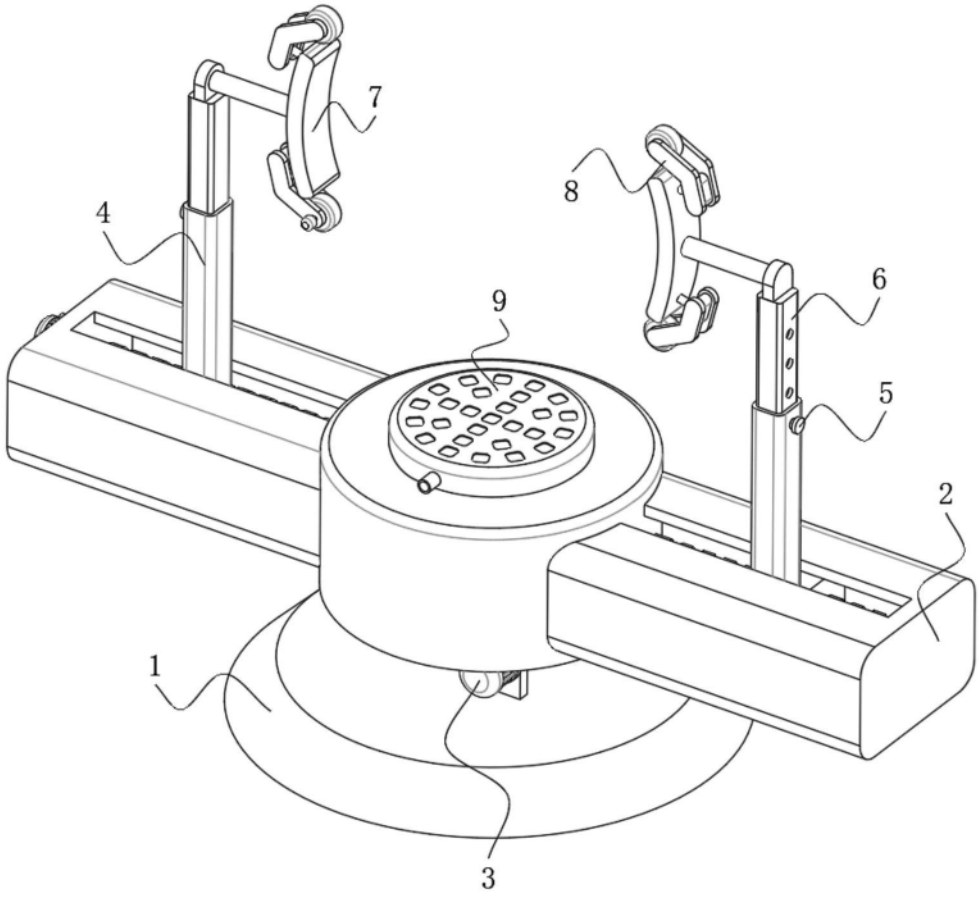


图1

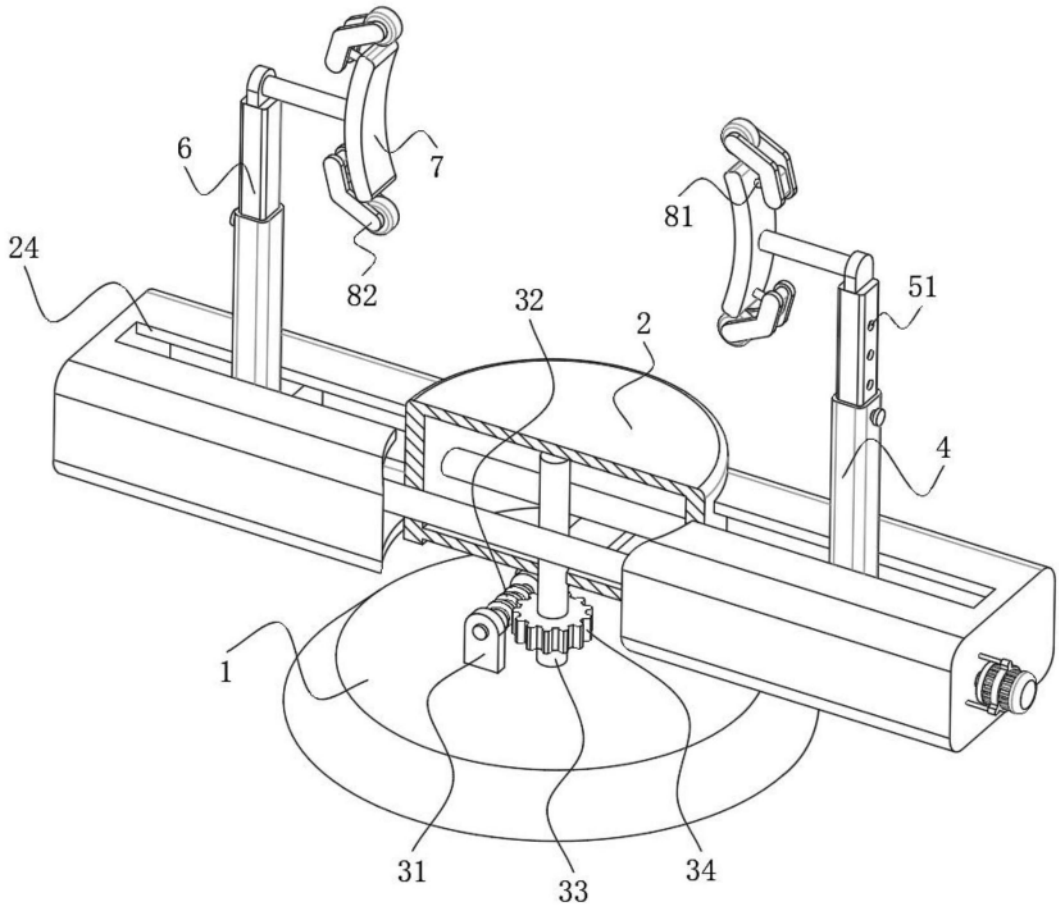


图2

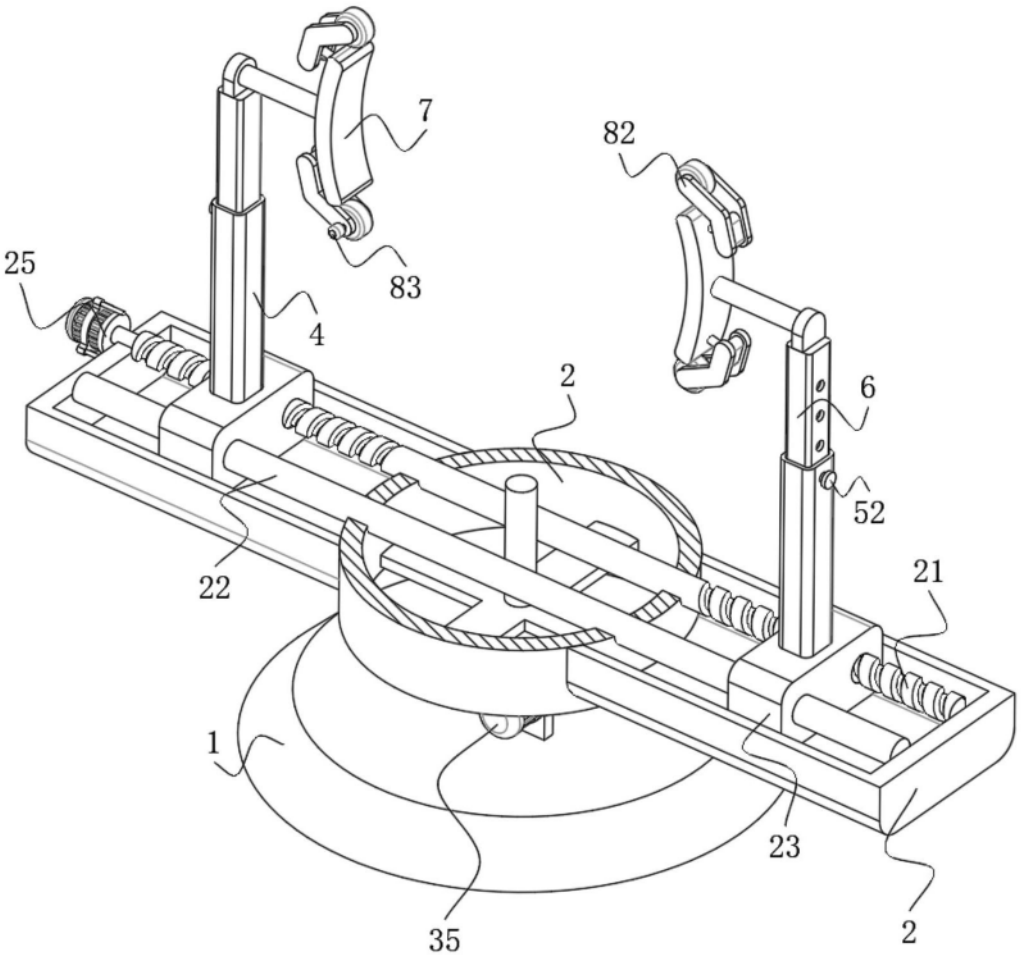


图3

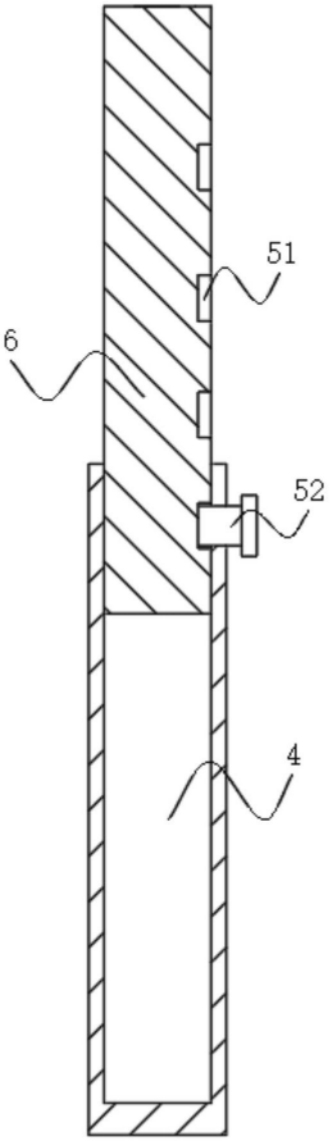


图4

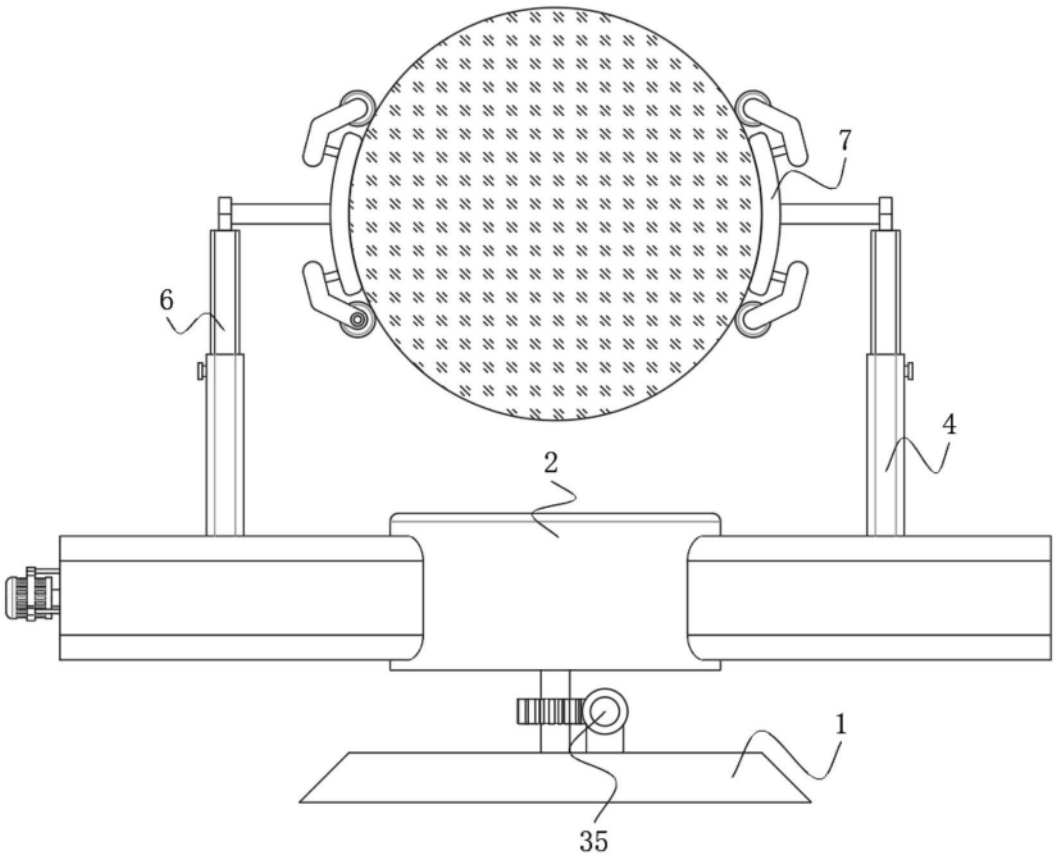


图5

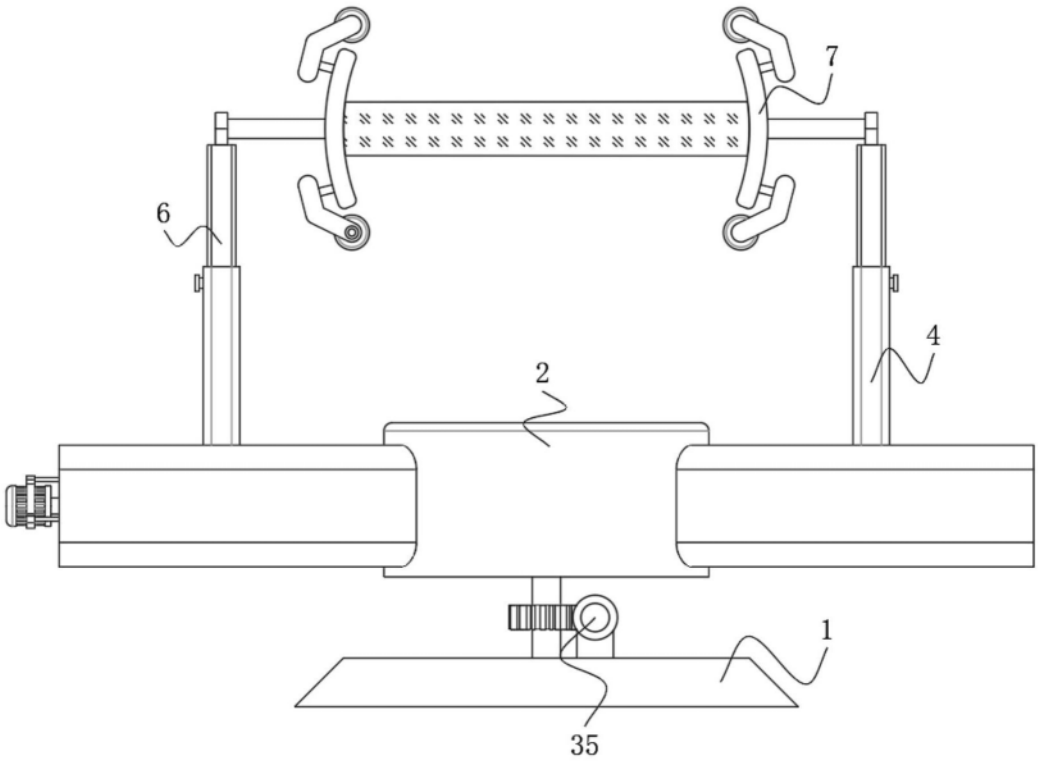


图6