(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222200490 U
(45)授权公告日 2024.12.20

(21)申请号 202421010738.1

(22)申请日 2024.05.10

(73)专利权人 广州市华宝金属制品有限公司
地址 510800 广东省广州市花都区秀全街花港大道9号厂房

(72)发明人 刘兰英 雷友明 王国军

(74)专利代理机构 广州吱咕知识产权代理事务所(普通合伙) 44848
专利代理师 姜建华

(51)Int.Cl.
B25H 1/10(2006.01)
B25B 11/00(2006.01)

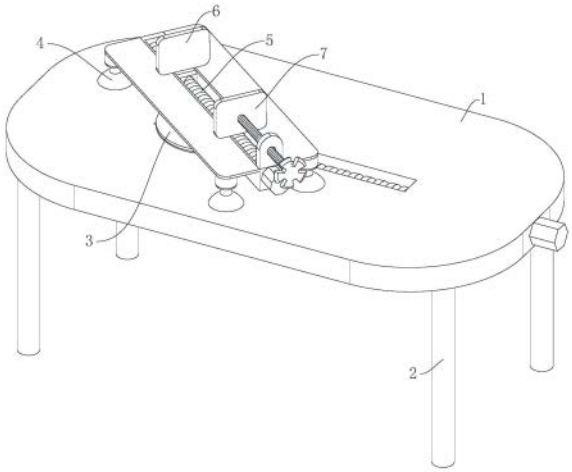
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种稳定滑动型汽车锻件加工夹具

(57)摘要

本实用新型涉及汽车锻件加工夹具技术领域,尤其涉及一种稳定滑动型汽车锻件加工夹具,技术问题:在夹持固定汽车锻件后,需要频繁转换汽车锻件的加工角度,然而大多数汽车锻件加工夹具,往往只能将锻件位置夹紧固定,较难调整锻件加工位置与角度,使用时较为不便,影响加工夹具使用灵活性;技术方案:一种稳定滑动型汽车锻件加工夹具,包括有移动组件、转动组件、调节组件、支撑组件和夹持组件;本实用新型相较于传统的汽车锻件加工夹具,大多结构固定,往往难以改变锻件位置与角度,导致加工时操作较为不便的情况,通过平移转动的方式,稳定移动汽车锻件位置,灵活改变锻件加工角度,便捷加工作业操作步骤,节约加工作业时间,增强夹具实用价值。



CN 222200490 U

1.一种稳定滑动型汽车锻件加工夹具,包括有加工台(1);其特征在于:还包括有移动组件(2)、转动组件(3)、支撑组件(4)、调节组件(5)、第一夹持组件(6)和第二夹持组件(7);加工台(1)一侧设置有移动组件(2),移动组件(2)一侧设置有转动组件(3),转动组件(3)一侧设置有支撑组件(4),支撑组件(4)一侧设置有调节组件(5),调节组件(5)一侧设置有第一夹持组件(6),调节组件(5)另一侧设置有第二夹持组件(7)。

2.根据权利要求1所述的一种稳定滑动型汽车锻件加工夹具,其特征在于:移动组件(2)包括有支撑杆(201)、第一丝杆(202)和第一电机(203);加工台(1)底面设置有支撑杆(201),支撑杆(201)设置有多组,加工台(1)一侧设置有第一丝杆(202),加工台(1)另一侧设置有第一电机(203),第一电机(203)输出端与第一丝杆(202)相互连接。

3.根据权利要求2所述的一种稳定滑动型汽车锻件加工夹具,其特征在于:转动组件(3)包括有第一连接块(301)、第一转轴(302)、转盘(303)和第一固定块(304);第一丝杆(202)外侧设置有第一连接块(301),第一连接块(301)一侧设置有第一转轴(302),第一转轴(302)与第一连接块(301)相互转动连接,第一转轴(302)一端设置有转盘(303),转盘(303)一侧设置有第一固定块(304)。

4.根据权利要求3所述的一种稳定滑动型汽车锻件加工夹具,其特征在于:支撑组件(4)包括有固定板(401)、连接弹簧(402)、电动伸缩杆(403)和吸盘(404);第一固定块(304)一侧设置有固定板(401),固定板(401)设置有两组,固定板(401)底面设置有连接弹簧(402),连接弹簧(402)设置有多组,连接弹簧(402)另一端与转盘(303)表面相互连接,固定板(401)底面设置有电动伸缩杆(403),电动伸缩杆(403)设置有两组,电动伸缩杆(403)一端设置有吸盘(404)。

5.根据权利要求3所述的一种稳定滑动型汽车锻件加工夹具,其特征在于:调节组件(5)包括有第二丝杆(501)和第二电机(502);第一固定块(304)一侧设置有第二丝杆(501),第一固定块(304)另一侧设置有第二电机(502),第二电机(502)输出端与第二丝杆(501)相互连接。

6.根据权利要求5所述的一种稳定滑动型汽车锻件加工夹具,其特征在于:第一夹持组件(6)包括有第二连接块(601)和第一夹板(602);第二丝杆(501)外侧设置有第二连接块(601),第二连接块(601)一侧设置有第一夹板(602)。

7.根据权利要求5所述的一种稳定滑动型汽车锻件加工夹具,其特征在于:第二夹持组件(7)包括有第二固定块(701)、螺纹杆(702)、把手(703)和第二夹板(704);第一固定块(304)一侧设置有第二固定块(701),第二固定块(701)一侧设置有螺纹杆(702),螺纹杆(702)与第二固定块(701)相互螺纹连接,螺纹杆(702)一端设置有把手(703),螺纹杆(702)另一端设置有第二夹板(704),第二夹板(704)与螺纹杆(702)相互转动连接。

一种稳定滑动型汽车锻件加工夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车锻件加工夹具技术领域,尤其涉及一种稳定滑动型汽车锻件加工夹具。

背景技术

[0002] 汽车锻件是指汽车制造中使用的金属锻件,它们广泛应用于发动机、底盘、传动系统等重要部件,随着汽车工业的发展,汽车锻件在提高车辆性能和安全性方面起着重要作用,它们具有较高的强度和硬度,能够承受高温和高压的工作环境,以保证汽车的安全和稳定,其次,锻件具有较好的耐磨性和抗疲劳性能,能够经受长期的重负荷工作,提高发动机和底盘的使用寿命,此外,锻件还具有较好的精度和表面质量,保证了汽车零部件的互换性和装配的精确性,在加工汽车锻件时,需要频繁调节加工角度,然而大多数汽车锻件加工夹具,往往只能将锻件位置夹紧固定,较难调整锻件加工位置与角度,使用时较为不便。

实用新型内容

[0003] 为了克服大多数汽车锻件加工夹具,大多结构固定,往往难以改变锻件位置与角度,导致加工时操作较为不便,使用时较为不便,影响加工夹具使用灵活性的问题。

[0004] 本实用新型的技术方案为:一种稳定滑动型汽车锻件加工夹具,包括有加工台、移动组件、转动组件、支撑组件、调节组件、第一夹持组件和第二夹持组件;加工台一侧设置有移动组件,移动组件一侧设置有转动组件,转动组件一侧设置有支撑组件,支撑组件一侧设置有调节组件,调节组件一侧设置有第一夹持组件,调节组件另一侧设置有第二夹持组件。

[0005] 优选的,通过设置移动组件固定支撑加工台,保持加工台位置稳定,将汽车锻件放置于支撑组件表面,利用调节组件带动第一夹持组件位置移动,同时,通过调节第二夹持组件位置,使第一夹持组件与第二夹持组件夹紧固定汽车锻件,随后,利用移动组件带动支撑组件位置移动,同时,通过转动组件转动支撑组件角度,将汽车锻件移动至指定加工位置后,利用支撑组件使汽车锻件位置保持稳定,从而实现稳定移动锻件位置,灵活改变锻件加工角度,便捷加工作业操作步骤的效果,增强夹具实用价值。

[0006] 作为优选,移动组件包括有支撑杆、第一丝杆和第一电机;加工台底面设置有支撑杆,支撑杆设置有多组,加工台一侧设置有第一丝杆,加工台另一侧设置有第一电机,第一电机输出端与第一丝杆相互连接;通过支撑杆支撑固定加工台,保持加工台位置稳定,利用第一电机带动第一丝杆转动,通过转动第一丝杆带动转动组件位置移动,从而实现灵活移动锻件位置的效果。

[0007] 作为优选,转动组件包括有第一连接块、第一转轴、转盘和第一固定块;第一丝杆外侧设置有第一连接块,第一连接块一侧设置有第一转轴,第一转轴与第一连接块相互转动连接,第一转轴一端设置有转盘,转盘一侧设置有第一固定块;通过第一连接块转动连接第一转轴,转动第一转轴带动转盘同步旋转,利用转盘支撑固定第一固定块,从而实现灵活调节锻件加工角度的效果。

[0008] 作为优选,支撑组件包括有固定板、连接弹簧、电动伸缩杆和吸盘;第一固定块一侧设置有固定板,固定板设置有两组,固定板底面设置有连接弹簧,连接弹簧设置有多组,连接弹簧另一端与转盘表面相互连接,固定板底面设置有电动伸缩杆,电动伸缩杆设置有两组,电动伸缩杆一端设置有吸盘;通过固定板放置汽车锻件,利用连接弹簧支撑固定板,保持固定板位置稳定,通过伸缩电动伸缩杆调节吸盘位置,利用吸盘将固定板固定于指定加工位置。

[0009] 作为优选,调节组件包括有第二丝杆和第二电机;第一固定块一侧设置有第二丝杆,第一固定块另一侧设置有第二电机,第二电机输出端与第二丝杆相互连接;通过第二电机带动第二丝杆转动,转动第二丝杆带动第一夹持组件位置移动。

[0010] 作为优选,第一夹持组件包括有第二连接块和第一夹板;第二丝杆外侧设置有第二连接块,第二连接块一侧设置有第一夹板;通过第二连接块固定第一夹板位置,利用第一夹板夹持固定汽车锻件一侧。

[0011] 作为优选,第二夹持组件包括有第二固定块、螺纹杆、把手和第二夹板;第一固定块一侧设置有第二固定块,第二固定块一侧设置有螺纹杆,螺纹杆与第二固定块相互螺纹连接,螺纹杆一端设置有把手,螺纹杆另一端设置有第二夹板,第二夹板与螺纹杆相互转动连接;通过第二固定块固定螺纹杆位置,利用把手转动螺纹杆,转动螺纹杆调节第二夹板位置,利用第二夹板夹紧固定锻件另一侧,从而实现稳定夹持固定汽车锻件的效果。

[0012] 本实用新型的有益效果:

[0013] 1、相较于传统的汽车锻件加工夹具,大多利用夹板夹持固定汽车锻件,大部分夹持结构固定,往往难以改变锻件位置与角度,导致加工时操作较为不便,通过平移转动的方式,根据加工需要,稳定移动锻件位置,灵活改变锻件加工角度,便捷加工作业操作步骤,节约加工作业时间,增强夹具实用价值;

[0014] 2、在移动汽车锻件时,利用第一电机带动第一丝杆转动,转动第一丝杆带动第一连接块位置移动,将锻件移动至指定位置后,控制第一固定块带动第一转轴转动,转动第一转轴带动转盘同步旋转,将锻件转动至加工便捷的角度后,伸长电动伸缩杆调节吸盘位置,使吸盘吸附于加工台表面,以解决大多数汽车锻件加工夹具,往往只能将锻件位置夹紧固定,较难调整锻件加工位置与角度,使用时较为不便的问题,增强加工夹具使用灵活性;

[0015] 3、在夹持汽车锻件时,通过支撑杆支撑固定加工台,保持加工台位置稳定,将汽车锻件放置于固定板表面,同时,利用连接弹簧支撑固定板,通过第二电机带动第二丝杆转动,转动第二丝杆带动第二连接块移动,从而带动第一夹板位置移动,同时,控制把手带动螺纹杆转动,使螺纹杆在第二固定块上前后移动,从而带动第二夹板位置移动,使第一夹板与第二夹板将汽车锻件两侧夹紧固定。

附图说明

[0016] 图1展现的为本实用新型的一种稳定滑动型汽车锻件加工夹具的立体构造示意图;

[0017] 图2展现的为本实用新型的一种稳定滑动型汽车锻件加工夹具的移动组件立体构造示意图;

[0018] 图3展现的为本实用新型的一种稳定滑动型汽车锻件加工夹具的调节组件立体构

造示意图;

[0019] 图4展现的为本实用新型的一种稳定滑动型汽车锻件加工夹具的夹持组件立体构造示意图。

[0020] 附图标记说明:1、加工台;2、移动组件;3、转动组件;4、支撑组件;5、调节组件;6、第一夹持组件;7、第二夹持组件;201、支撑杆;202、第一丝杆;203、第一电机;301、第一连接块;302、第一转轴;303、转盘;304、第一固定块;401、固定板;402、连接弹簧;403、电动伸缩杆;404、吸盘;501、第二丝杆;502、第二电机;601、第二连接块;602、第一夹板;701、第二固定块;702、螺纹杆;703、把手;704、第二夹板。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地进行说明。

[0022] 请参阅图1,本实用新型提供一种实施例:一种稳定滑动型汽车锻件加工夹具,包括有加工台1、移动组件2、转动组件3、支撑组件4、调节组件5、第一夹持组件6和第二夹持组件7;加工台1一侧设置有移动组件2,移动组件2一侧设置有转动组件3,转动组件3一侧设置有支撑组件4,支撑组件4一侧设置有调节组件5,调节组件5一侧设置有第一夹持组件6,调节组件5另一侧设置有第二夹持组件7。

[0023] 请参阅图2-3,在本实施例中,移动组件2包括有支撑杆201、第一丝杆202和第一电机203;加工台1底面设置有支撑杆201,支撑杆201设置有多组,加工台1一侧设置有第一丝杆202,加工台1另一侧设置有第一电机203,第一电机203输出端与第一丝杆202相互连接,通过支撑杆201支撑固定加工台1,保持加工台1位置稳定,利用第一电机203带动第一丝杆202转动,通过转动第一丝杆202带动转动组件3位置移动,从而实现灵活移动锻件位置的效果;转动组件3包括有第一连接块301、第一转轴302、转盘303和第一固定块304;第一丝杆202外侧设置有第一连接块301,第一连接块301一侧设置有第一转轴302,第一转轴302与第一连接块301相互转动连接,第一转轴302一端设置有转盘303,转盘303一侧设置有第一固定块304,通过第一连接块301转动连接第一转轴302,转动第一转轴302带动转盘303同步旋转,利用转盘303支撑固定第一固定块304,从而实现灵活调节锻件加工角度的效果;

[0024] 支撑组件4包括有固定板401、连接弹簧402、电动伸缩杆403和吸盘404;第一固定块304一侧设置有固定板401,固定板401设置有两组,固定板401底面设置有连接弹簧402,连接弹簧402设置有多组,连接弹簧402另一端与转盘303表面相互连接,固定板401底面设置有电动伸缩杆403,电动伸缩杆403设置有两组,电动伸缩杆403一端设置有吸盘404,通过固定板401放置汽车锻件,利用连接弹簧402支撑固定板401,保持固定板401位置稳定,通过伸缩电动伸缩杆403调节吸盘404位置,利用吸盘404将固定板401固定于指定加工位置;调节组件5包括有第二丝杆501和第二电机502;第一固定块304一侧设置有第二丝杆501,第一固定块304另一侧设置有第二电机502,第二电机502输出端与第二丝杆501相互连接,通过第二电机502带动第二丝杆501转动,转动第二丝杆501带动第一夹持组件6位置移动。

[0025] 请参阅图4,在本实施例中,第一夹持组件6包括有第二连接块601和第一夹板602;第二丝杆501外侧设置有第二连接块601,第二连接块601一侧设置有第一夹板602,通过第二连接块601固定第一夹板602位置,利用第一夹板602夹持固定汽车锻件一侧;第二夹持组件7包括有第二固定块701、螺纹杆702、把手703和第二夹板704;第一固定块304一侧设置有

第二固定块701,第二固定块701一侧设置有螺纹杆702,螺纹杆702与第二固定块701相互螺纹连接,螺纹杆702一端设置有把手703,螺纹杆702另一端设置有第二夹板704,第二夹板704与螺纹杆702相互转动连接,通过第二固定块701固定螺纹杆702位置,利用把手703转动螺纹杆702,转动螺纹杆702调节第二夹板704位置,利用第二夹板704夹紧固定锻件另一侧,从而实现稳定夹持固定汽车锻件的效果。

[0026] 在夹持汽车锻件时,将汽车锻件放置于固定板401表面,通过第二电机502带动第二丝杆501转动,转动第二丝杆501带动第二连接块601移动,从而带动第一夹板602位置移动,同时,控制把手703带动螺纹杆702转动,使螺纹杆702在第二固定块701上前后移动,从而带动第二夹板704位置移动,使第一夹板602与第二夹板704将汽车锻件两侧夹紧固定;

[0027] 在滑动汽车锻件时,通过支撑杆201支撑固定加工台1,利用第一电机203带动第一丝杆202转动,转动第一丝杆202带动第一连接块301位置移动,将锻件移动至指定位置后,控制第一固定块304带动第一转轴302转动,转动第一转轴302带动转盘303同步旋转,将锻件转动至加工便捷的角度后,伸长电动伸缩杆403调节吸盘404位置,使吸盘404吸附于加工台1表面,同时,利用连接弹簧402支撑固定板401。

[0028] 通过上述步骤,通过设置移动组件2固定支撑加工台1,保持加工台1位置稳定,将汽车锻件放置于支撑组件4表面,利用调节组件5带动第一夹持组件6位置移动,同时,通过调节第二夹持组件7位置,使第一夹持组件6与第二夹持组件7夹紧固定汽车锻件,随后,利用移动组件2带动支撑组件4位置移动,同时,通过转动组件3转动支撑组件4角度,将汽车锻件移动至指定加工位置后,利用支撑组件4使汽车锻件位置保持稳定。

[0029] 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。

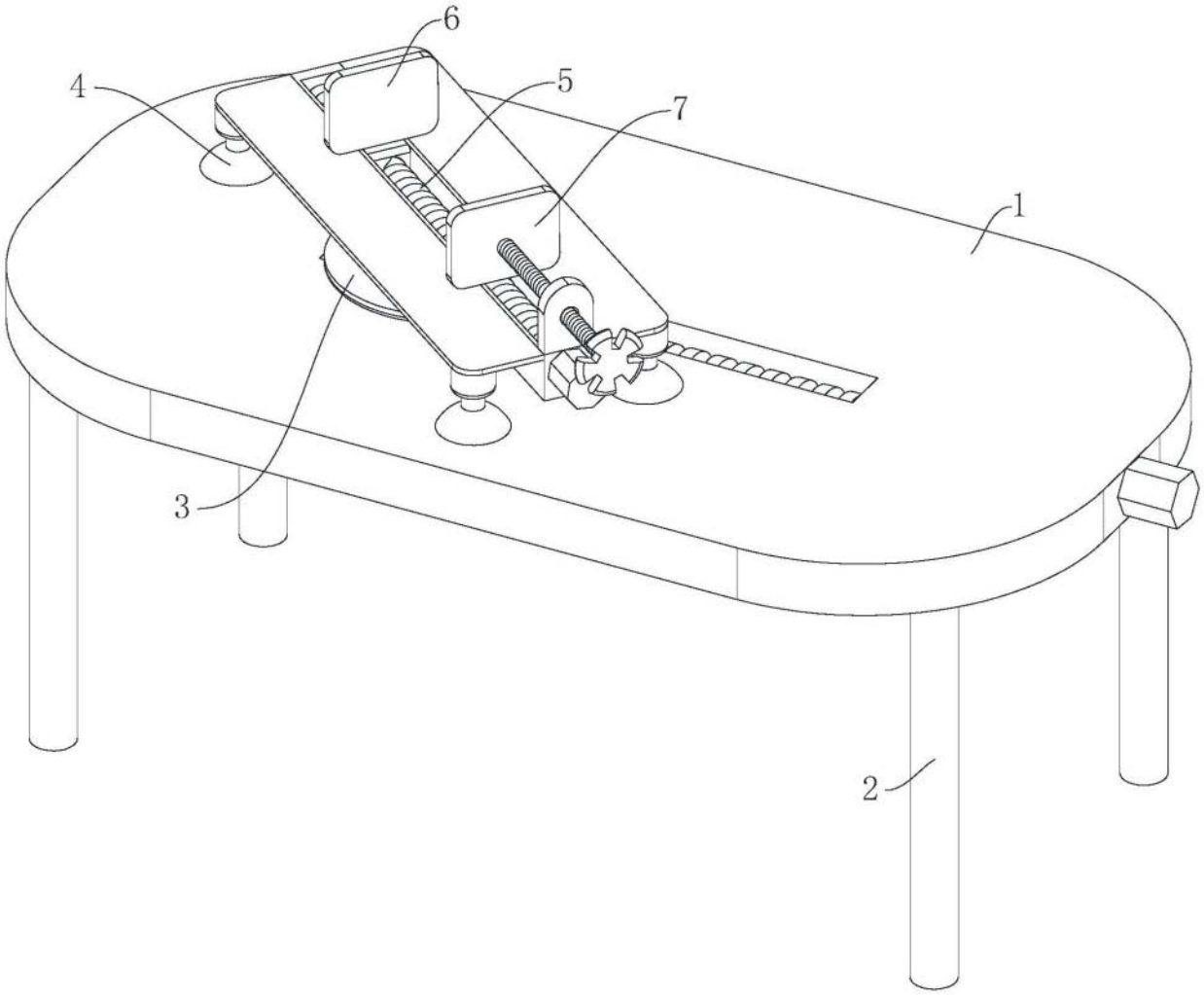


图1

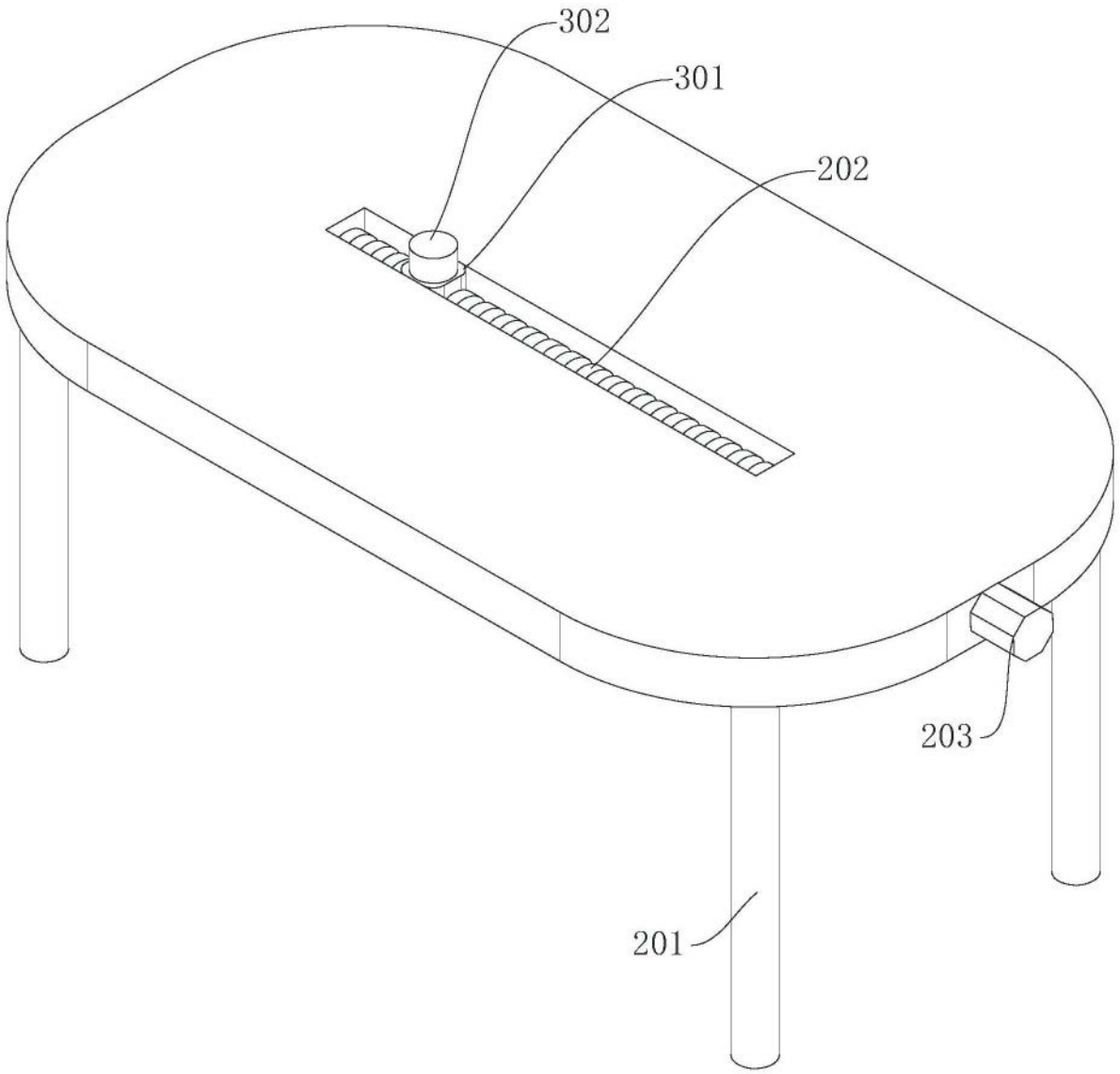


图2

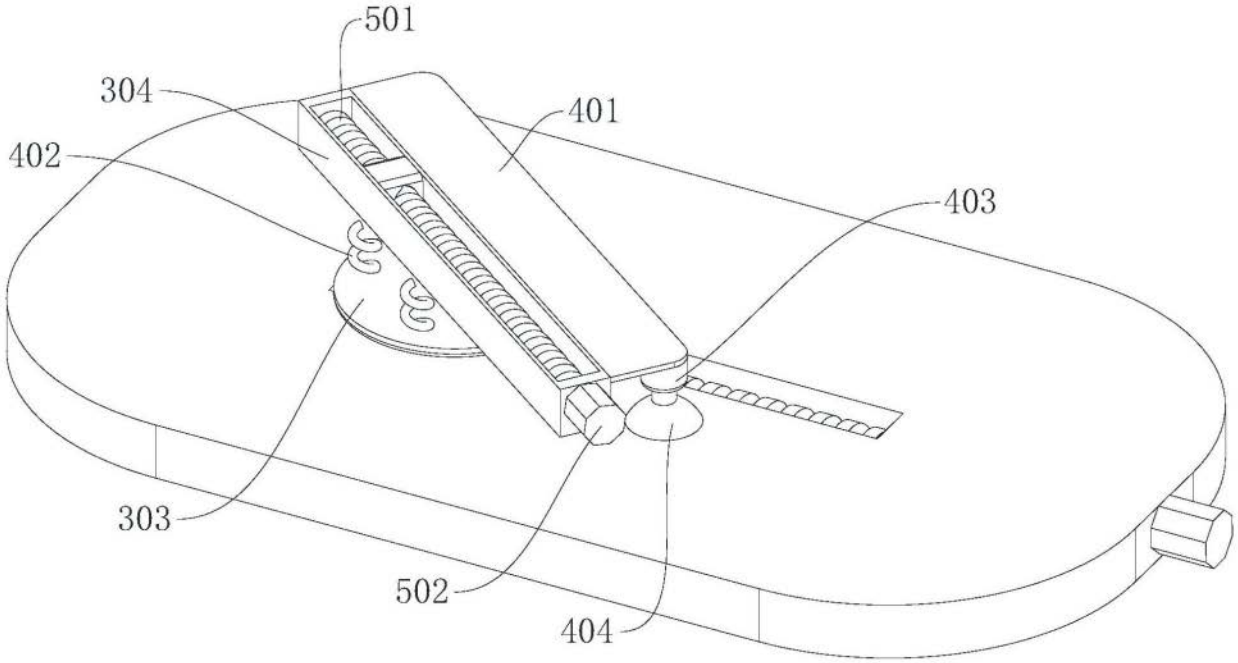


图3

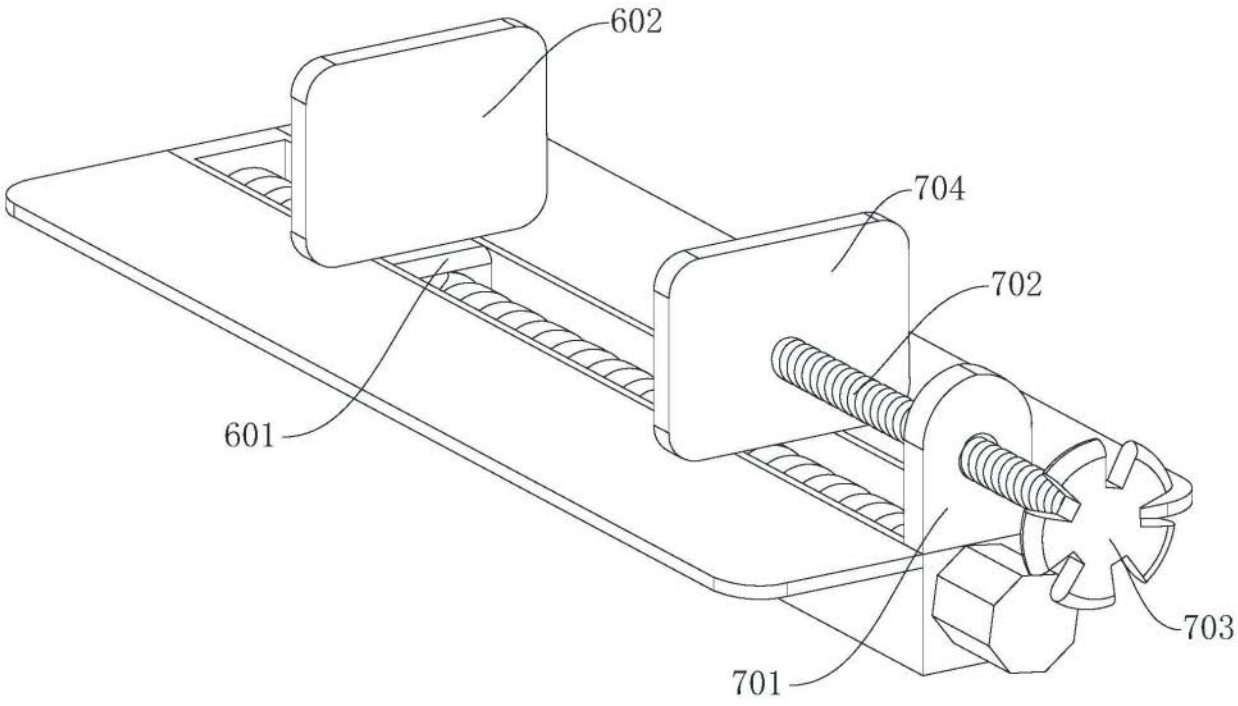


图4