



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222059487 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 26

(21) 申请号 202420710102.1

(22) 申请日 2024.04.08

(73) 专利权人 贵州坤元动力科技有限责任公司

地址 550000 贵州省贵阳市贵阳国家高新技术
技术产业开发区长岭街道金阳科技产
业园一号服务站1号楼211室

(72) 发明人 马建刚 孔萧植

(74) 专利代理机构 北京智征启营专利代理事务

所(特殊普通合伙) 16250

专利代理师 侯震东

(51) Int.Cl.

B23Q 1/25 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

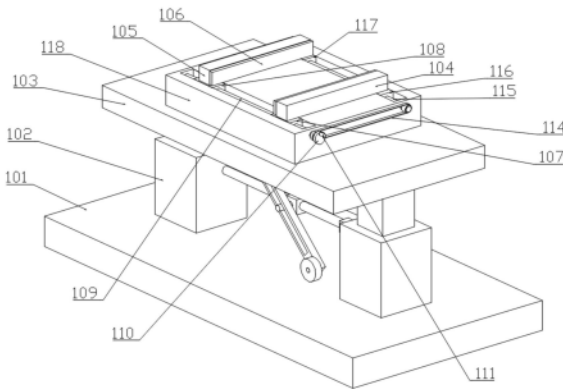
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种数控车床升降设备

(57) 摘要

本实用新型涉及数控车床技术领域,具体涉及一种数控车床升降设备,所述调节块和所述滑动块移动带动所述夹持板一和所述夹持板二相互靠近或者远离移动,所述夹持板一和所述夹持板二移动从而对加工件进行夹持固定,避免了在加工过程中加工件发生偏移,解决了现有装置数控车床在对零件进行加工时,直接将加工件放置在工作台上,易造成在加工过程中加工件会偏移,精度容易受到影响的问题,提升了加工质量。



1. 一种数控车床升降设备,包括底座、升降机构和工作台,所述升降机构安装在所述底座上端面,所述工作台安装在所述升降机构上端面,其特征在于,

还包括夹持组件;

所述夹持组件包括放置台、夹持板一、夹持板二、防护垫、调节块、滑动块和动力构件,所述放置台安装在所述工作台上端面,所述调节块和所述滑动块对称分布在所述放置台上,并与所述放置台滑动连接,所述夹持板一固定安装在所述调节块上,所述夹持板二固定安装在所述滑动块上,所述夹持板一和所述夹持板二靠近的一侧安装有防护垫,所述动力构件设置于所述放置台上。

2. 如权利要求1所述的数控车床升降设备,其特征在于,

所述动力构件包括螺纹杆、动力圆盘、握把和传动部件,所述螺纹杆通过轴承安装在所述放置台上,所述调节块和所述滑动块与所述螺纹杆螺纹连接,所述动力圆盘固定安装在所述螺纹杆上,所述握把固定安装在所述动力圆盘远离所述螺纹杆一侧,所述传动部件设置于所述螺纹杆上。

3. 如权利要求2所述的数控车床升降设备,其特征在于,

所述传动部件包括主动轮、从动轮、链条和导向元件,所述主动轮轮固定安装在所述螺纹杆上,并靠近所述动力圆盘,所述从动轮通过导向元件安装在所述放置台上,所述链条连通所述主动轮和所述从动轮,所述导向元件设置于所述放置台上。

4. 如权利要求3所述的数控车床升降设备,其特征在于,

所述导向元件包括丝杆、导向块和定位块,所述丝杆转动安装在所述放置台上,所述从动轮固定安装在所述丝杆上,所述定位块和所述导向块与所述丝杆螺纹连接。

5. 如权利要求1所述的数控车床升降设备,其特征在于,

所述夹持组件还包括旋转部件,所述旋转部件包括转动柱、旋转电机、蜗杆和蜗轮,所述转动柱一端与所述放置台固定连接,所述转动柱另一端与所述蜗轮固定连接,所述旋转电机安装在所述放置台上,所述蜗杆与所述旋转电机输出端固定连接,所述蜗轮和所述蜗杆啮合。

一种数控车床升降设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控车床技术领域,尤其涉及一种数控车床升降设备。

背景技术

[0002] 随着市场竞争的激烈,企业生产成本的在不断的提高,如何提高企业的生产效率和产品质量成为企业需要考虑的问题。数控机床由于采用微计算机控制整个操作过程,因此具有自动化程度高、测量数据稳定、可靠等优点,相比普通的机床越来越多的被企业所使用。

[0003] 现有的公开号CN216398024U一种数控车床升降装置,包括底座,所述底座顶部的两侧均固定连接有竖板,所述竖板的内侧固定连接有横板,所述横板顶部的右侧固定连接有机,所述电机的输出端固定连接有螺杆,所述螺杆的表面螺纹连接有螺套,所述螺套的底部与横板的顶部滑动连接,所述竖板的顶部设置有工作台,所述工作台底部的左侧固定连接有支块,支块的正面通过第一转轴活动连接有框架,框架的内壁滑动连接有活动杆解决了现有的数控车床高度是固定的,数控车床高度不能调节,不便于使用者使用,降低数控车床实用性的问题。

[0004] 采用上述方式,数控车床在对零件进行加工时,直接将加工件放置在工作台上,易造成在加工过程中加工件会偏移,精度容易受到影响,进而影响加工质量。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种数控车床升降设备,解决了现有装置数控车床在对零件进行加工时,直接将加工件放置在工作台上,易造成在加工过程中加工件会偏移,精度容易受到影响,进而影响加工质量的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种数控车床升降设备,包括底座、升降机构和工作台,所述升降机构安装在所述底座上端面,所述工作台安装在所述升降机构上端面。

[0007] 其中,还包括夹持组件,所述夹持组件包括放置台、夹持板一、夹持板二、防护垫、调节块、滑动块和动力构件,所述放置台安装在所述工作台上端面,所述调节块和所述滑动块对称分布在所述放置台上,并与所述放置台滑动连接,所述夹持板一固定安装在所述调节块上,所述夹持板二固定安装在所述滑动块上,所述夹持板一和所述夹持板二靠近的一侧安装有防护垫,所述动力构件设置于所述放置台上。

[0008] 其中,所述动力构件包括螺纹杆、动力圆盘、握把和传动部件,所述螺纹杆通过轴承安装在所述放置台上,所述调节块和所述滑动块与所述螺纹杆螺纹连接,所述动力圆盘固定安装在所述螺纹杆上,所述握把固定安装在所述动力圆盘远离所述螺纹杆一侧,所述传动部件设置于所述螺纹杆上。

[0009] 其中,所述传动部件包括主动轮、从动轮、链条和导向元件,所述主动轮轮固定安装在所述螺纹杆上,并靠近所述动力圆盘,所述从动轮通过导向元件安装在所述放置台上,所述链条连通所述主动轮和所述从动轮,所述导向元件设置于所述放置台上。

[0010] 其中,所述导向元件包括丝杆、导向块和定位块,所述丝杆转动安装在所述放置台上,所述从动轮固定安装在所述丝杆上,所述定位块和所述导向块与所述丝杆螺纹连接。

[0011] 其中,所述夹持组件还包括旋转部件,所述旋转部件包括转动柱、旋转电机、蜗杆和蜗轮,所述转动柱一端与所述放置台固定连接,所述转动柱另一端与所述蜗轮固定连接,所述旋转电机安装在所述放置台上,所述蜗杆与所述旋转电机输出端固定连接,所述蜗轮和所述蜗杆啮合。

[0012] 本实用新型的一种数控车床升降设备,通过所述握把带动所述动力圆盘转动,所述动力圆盘转动带动所述螺纹杆转动,所述螺纹杆转动带动所述调节块和所述滑动块在所述放置台滑槽内移动,所述调节块和所述滑动块移动带动所述夹持板一和所述夹持板二相互靠近或者远离移动,所述夹持板一和所述夹持板二移动从而对加工件进行夹持固定,避免了在加工过程中加工件发生偏移,同时,通过所述螺纹杆转动带动所述主动轮转动,所述主动轮转动带动所述链条转动,所述链条转动带动所述从动轮转动,所述从动轮转动带动所述丝杆转动,所述丝杆转动带动所述导向块和所述定位块在所述放置台开槽内移动,进而对所述夹持板一和所述夹持板二导向定位,解决了现有装置数控车床在对零件进行加工时,直接将加工件放置在工作台上,易造成在加工过程中加工件会偏移,精度容易受到影响的问题,提升了加工质量。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本申请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。

[0014] 图1是本实用新型第一实施例的数控车床升降设备的结构示意图。

[0015] 图2是本实用新型第一实施例的数控车床升降设备的动力构件的结构示意图。

[0016] 图3是本实用新型第一实施例的数控车床升降设备的导向元件的结构示意图。

[0017] 图4是本实用新型第二实施例的数控车床升降设备的结构示意图。

[0018] 图中:101-底座、102-升降机构、103-工作台、104-放置台、105-夹持板一、106夹持板二、107-调节块、108-滑动块、109-螺纹杆、110-动力圆盘、111-握把、112-主动轮、113-从动轮、114-链条、115-丝杆、116-导向块、117-定位块、118-放置台、201-转动柱、202-旋转电机、203-蜗杆、204-蜗轮。

具体实施方式

[0019] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0020] 本申请第一实施例为:

[0021] 请参阅图1-图3,图1是本实用新型第一实施例的数控车床升降设备的结构示意图,图2是本实用新型第一实施例的数控车床升降设备的动力构件的结构示意图,图3是本实用新型第一实施例的数控车床升降设备的导向元件的结构示意图。

[0022] 本实施例提供一种数控车床升降设备,包括底座101、升降机构102、工作台103和夹持组件,所述夹持组件包括放置台118、夹持板一104、夹持板二105、防护垫106、调节块

107、滑动块108和动力构件,所述动力构件包括螺纹杆109、动力圆盘110、握把111和传动部件,所述传动部件包括主动轮112、从动轮113、链条114和导向元件,所述导向元件包括丝杆115、导向块116和定位块117,通过前述方案解决了现有装置数控车床在对零件进行加工时,直接将加工件放置在工作台103上,易造成在加工过程中加工件会偏移,精度容易受到影响,进而影响加工质量的问题,可以理解的是前述方案可以用在数控车床升降设备的前景上,还可以用在旋转问题的解决上。

[0023] 本实施方式中,所述升降机构102安装在所述底座101上端面,所述工作台103安装在所述升降机构102上端面,通过所述夹持板一104和所述夹持板二105配合对加工件进行夹持固定。

[0024] 其中,所述放置台118安装在所述工作台103上端面,所述调节块107和所述滑动块108对称分布在所述放置台118上,并与所述放置台118滑动连接,所述夹持板一104固定安装在所述调节块107上,所述夹持板二105固定安装在所述滑动块108上,所述夹持板一104和所述夹持板二105靠近的一侧安装有防护垫106,所述动力构件设置于所述放置台118上,所述放置台118具有滑槽,所述调节块107和所述滑动块108位于滑槽内,所述防护垫106外侧安装有防护套,增加与加工件之间摩擦,提升稳定性,所述夹持板一104和所述夹持板二105采用金属材料制成,使用时,通过所述动力构件转动带动所述调节块107和所述滑动块108移动,所述调节块107和所述滑动块108移动带动所述夹持板一104和所述夹持板二105相互靠近或者远离移动,所述夹持板一104和所述夹持板二105移动从而对加工件进行夹持固定,避免了在加工过程中加工件发生偏移,解决了现有装置数控车床在对零件进行加工时,直接将加工件放置在工作台103上,易造成在加工过程中加工件会偏移,精度容易受到影响的问题,提升了加工质量。

[0025] 其次,所述螺纹杆109通过轴承安装在所述放置台118上,所述调节块107和所述滑动块108与所述螺纹杆109螺纹连接,所述动力圆盘110固定安装在所述螺纹杆109上,所述握把111固定安装在所述动力圆盘110远离所述螺纹杆109一侧,所述传动部件设置于所述螺纹杆109上,所述螺纹杆109具有正反螺纹,所述调节块107和所述滑动块108具有与所述螺纹杆109相匹配的螺纹孔,通过所述握把111带动所述动力圆盘110转动,所述动力圆盘110转动带动所述螺纹杆109转动,所述螺纹杆109转动带动所述调节块107和所述滑动块108在所述放置台118滑槽内移动。

[0026] 再次,所述主动轮112轮固定安装在所述螺纹杆109上,并靠近所述动力圆盘110,所述从动轮113通过导向元件安装在所述放置台118上,所述链条114连通所述主动轮112和所述从动轮113,所述导向元件设置于所述放置台118上,通过所述螺纹杆109转动带动所述主动轮112转动,所述主动轮112转动带动所述链条114转动,所述链条114转动带动所述从动轮113转动,所述从动轮113转动带动所述导向元件转动。

[0027] 同时,所述丝杆115转动安装在所述放置台118上,所述从动轮113固定安装在所述丝杆115上,所述定位块117和所述导向块116与所述丝杆115螺纹连接,所述放置台118具有开槽,所述定位块117和所述导向块116位于开槽内,所述导向块116固定安装在所述夹持板一104远离所述调节块107一侧,所述定位块117固定安装在所述夹持板二105远离所述滑动块108一侧,所述导向块116和所述定位块117具有与所述丝杆115相匹配的螺纹孔,所述丝杆115具有正反螺纹,通过所述从动轮113转动带动所述丝杆115转动,所述丝杆115转动带

动所述导向块116和所述定位块117在所述放置台118开槽内移动,进而对所述夹持板一104和所述夹持板二105导向。

[0028] 使用本实施例的数控车床升降设备,通过所述握把111带动所述动力圆盘110转动,所述动力圆盘110转动带动所述螺纹杆109转动,所述螺纹杆109转动带动所述调节块107和所述滑动块108在所述放置台118滑槽内移动,所述调节块107和所述滑动块108移动带动所述夹持板一104和所述夹持板二105相互靠近或者远离移动,所述夹持板一104和所述夹持板二105移动从而对加工件进行夹持固定,避免了在加工过程中加工件发生偏移,同时,通过所述螺纹杆109转动带动所述主动轮112转动,所述主动轮112转动带动所述链条114转动,所述链条114转动带动所述从动轮113转动,所述从动轮113转动带动所述丝杆115转动,所述丝杆115转动带动所述导向块116和所述定位块117在所述放置台118开槽内移动,进而对所述夹持板一104和所述夹持板二105导向定位,解决了现有装置数控车床在对零件进行加工时,直接将加工件放置在工作台103上,易造成在加工过程中加工件会偏移,精度容易受到影响的问题,提升了加工质量。

[0029] 本申请第二实施例为:

[0030] 请参阅图4,图4是本实用新型第二实施例的数控车床升降设备的结构示意图。

[0031] 在第一实施例的基础上,本实施例的所述夹持组件还包括旋转部件,所述旋转部件包括转动柱201、旋转电机202、蜗杆203和蜗轮204。

[0032] 其中,所述转动柱201一端与所述放置台118固定连接,所述转动柱201另一端与所述蜗轮204固定连接,所述旋转电机202安装在所述放置台118上,所述蜗杆203与所述旋转电机202输出端固定连接,所述蜗轮204和所述蜗杆203啮合,所述放置台118内部中空,所述旋转电机202、所述蜗轮204、所述蜗杆203位于所述放置台118内部,所述转动柱201部分位于所述放置台118内,所述放置台118具有开孔,所述转动柱201贯穿开孔,通过所述旋转电机202转动带动所述蜗杆203转动,所述蜗杆203转动带动所述蜗轮204转动,所述蜗轮204转动带动所述转动柱201转动,所述转动柱201转动带动所述放置台118转动,所述放置台118转动便于对加工件位置进行调节。

[0033] 以上所揭露的仅为本申请一种或多种较佳实施例而已,不能以此来限定本申请之权利范围,本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分流程,并依本申请权利要求所作的等同变化,仍属于本申请所涵盖的范围。

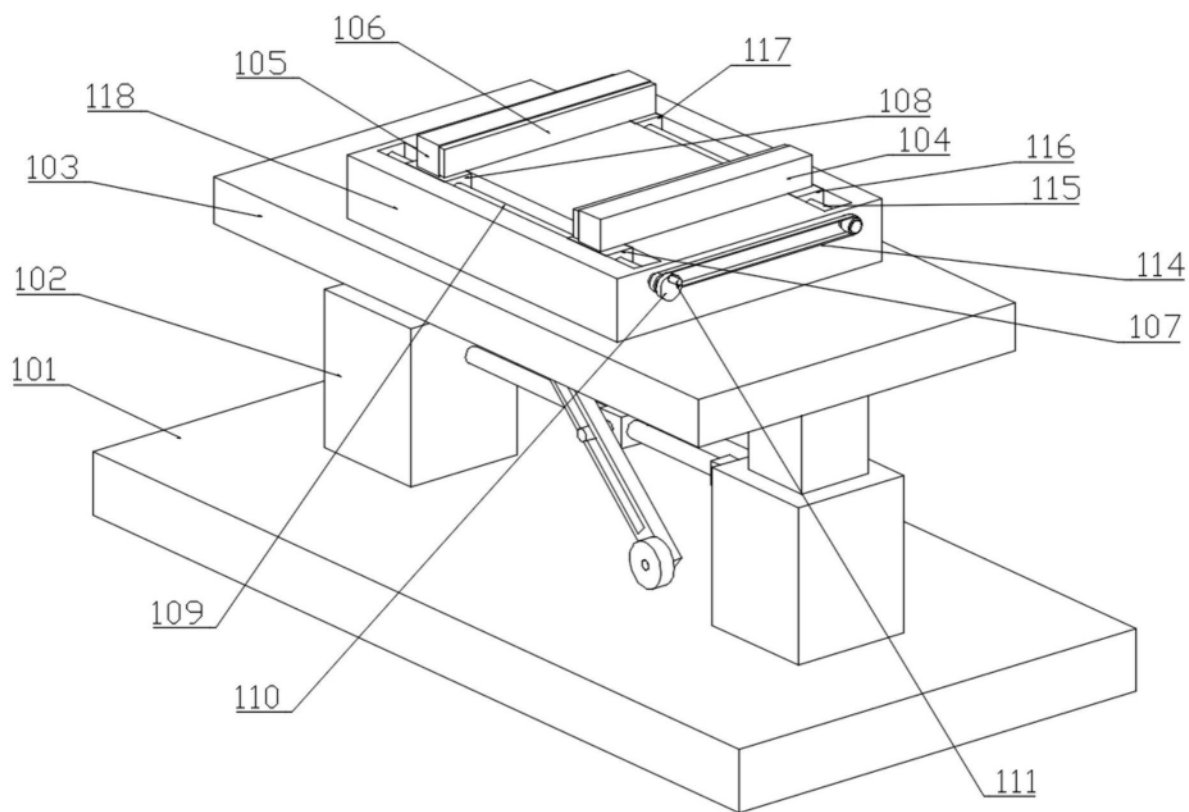


图1

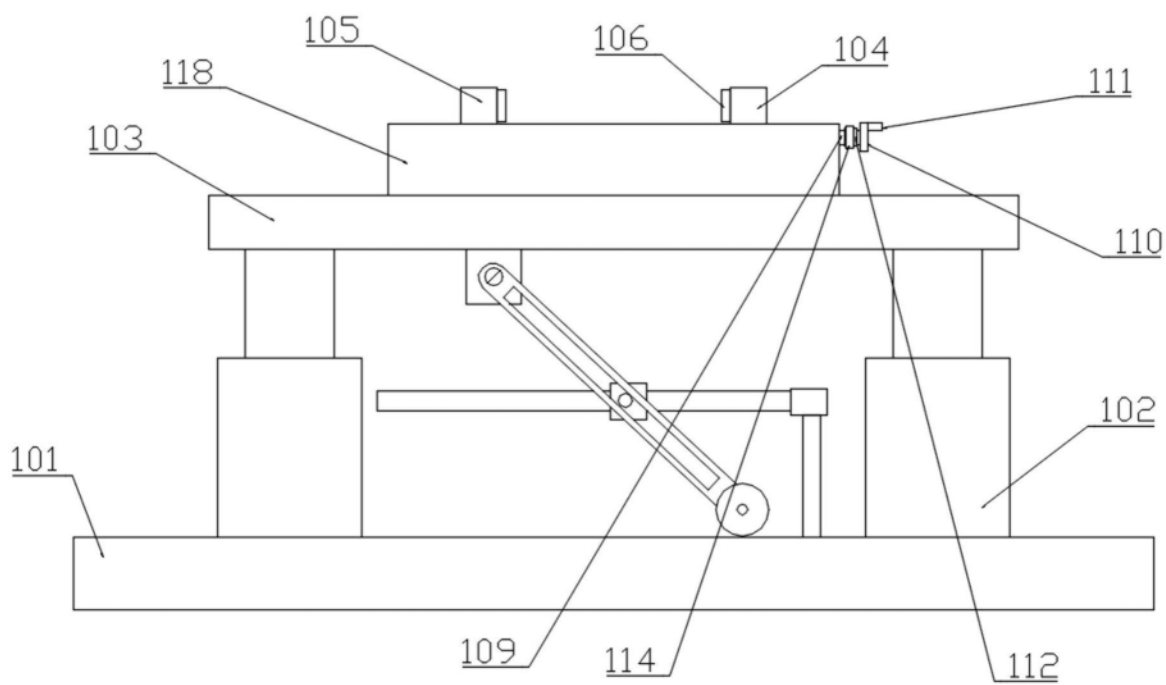


图2

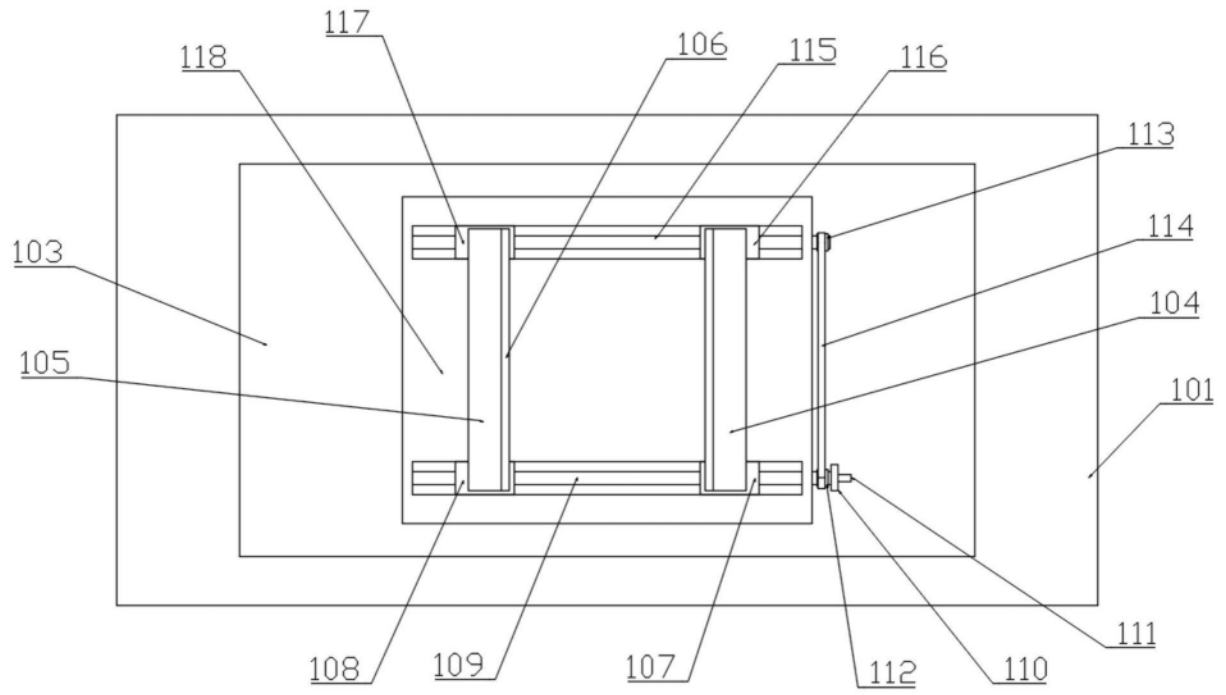


图3

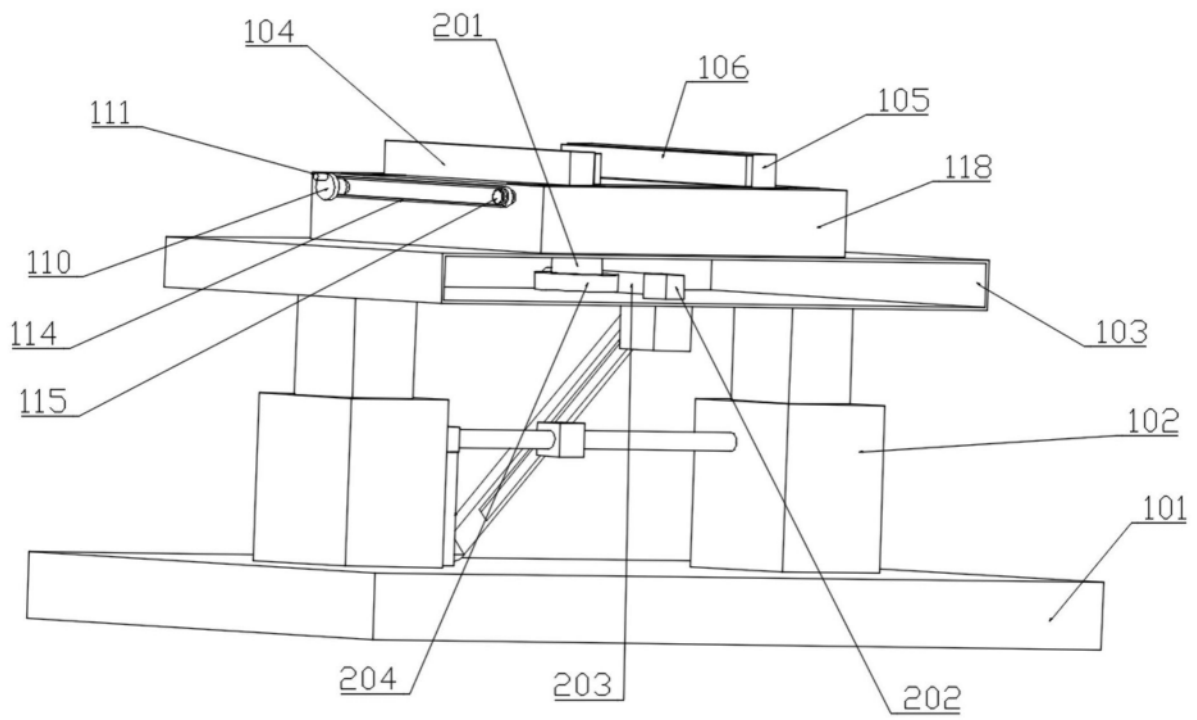


图4