



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114433885 A

(43) 申请公布日 2022.05.06

(21) 申请号 202210206707.2

(22) 申请日 2022.03.04

(71) 申请人 周三秀

地址 524200 广东省湛江市雷州市企水镇
坡尾村6号103房

(72) 发明人 周三秀

(74) 专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理
事务所(普通合伙) 11738

专利代理师 张虞旭驹

(51) Int. Cl.

B23B 5/00 (2006.01)

B23B 25/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

B23Q 15/26 (2006.01)

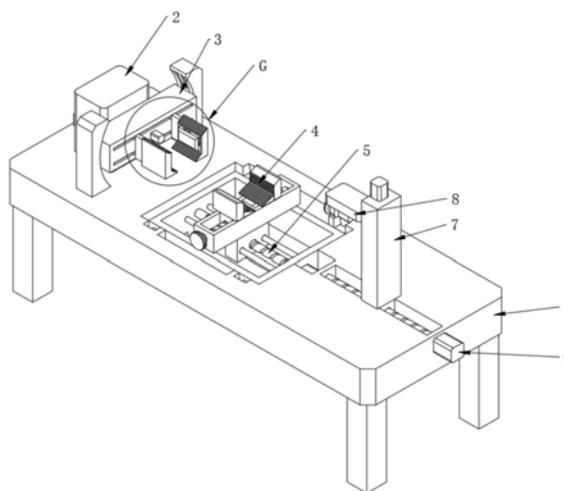
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

一种金属材料制品生产用车削设备

(57) 摘要

本发明提供一种金属材料制品生产用车削设备,涉及车削设备技术领域,包括工作台,所述工作台的上表面一端安装有驱动机构,所述驱动机构的上端一侧安装有工件装夹机构,所述工作台的上端一侧活动安装有辅助支撑机构,所述辅助支撑机构的底部且位于工作台的内部设置有调节机构,所述工作台上表面远离驱动机构的一端活动安装有支撑杆,所述工作台的内部且位于支撑杆的底部设置有控制机构。本发明通过两个第二传动齿轮的同步转动,使工件装夹机构与辅助支撑机构可同时进行转动,可在工件进行角度位置调整时一直具有较好的支撑效果,使工件不会产生位置偏移,同样避免了人工多次装夹才能完成对工件的调整,在使用过程中更加便捷。



1. 一种金属材料制品生产用车削设备,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的上表面一端安装有驱动机构(2),所述驱动机构(2)的上端一侧安装有工件装夹机构(3),所述工作台(1)的上端一侧活动安装有辅助支撑机构(4),所述辅助支撑机构(4)的底部且位于工作台(1)的内部设置有调节机构(5),所述工作台(1)上表面远离驱动机构(2)的一端活动安装有支撑杆(7),所述工作台(1)的内部且位于支撑杆(7)的底部设置有控制机构(6),所述支撑杆(7)的一侧活动设置有安装板(8),所述安装板(8)的底部一侧固定安装有第二伺服电机(9),所述第二伺服电机(9)的输出端安装有车削刀具(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种金属材料制品生产用车削设备,其特征在于:所述驱动机构(2)包括有第一安装箱(201),所述第一安装箱(201)安装在工作台(1)的上表面一端,所述第一安装箱(201)的一侧表面固定安装有第一驱动电机(202),所述第一安装箱(201)的内部上下两侧均转动安装有第一转杆(204),每个所述第一转杆(204)的杆身上均固定安装有第一传动齿轮(203),每个所述第一转杆(204)的杆身上且位于第一传动齿轮(203)的一侧均安装有传动轮(207),两个所述传动轮(207)的外侧安装有传动皮带(208),所述第一驱动电机(202)的输出端固定安装在其中一个第一转杆(204)的端部。

3. 根据权利要求2所述的一种金属材料制品生产用车削设备,其特征在于:所述第一安装箱(201)的上端内部转动安装有第二转杆(205),所述工作台(1)的下表面固定安装有安装架(209),所述安装架(209)内部转动安装有连接转杆(210),所述第二转杆(205)和连接转杆(210)的杆身上均固定安装有第二传动齿轮(206),每个所述第二传动齿轮(206)均与相邻的第一传动齿轮(203)之间相互啮合。

4. 根据权利要求2所述的一种金属材料制品生产用车削设备,其特征在于:所述工件装夹机构(3)包括有第二安装箱(301),所述第二安装箱(301)固定安装在第二转杆(205)位于第一安装箱(201)外部的一端端部,所述第二安装箱(301)的一侧表面且位于第二转杆(205)的外侧安装有若干个弧形转动块(3011),所述第一安装箱(201)的一侧表面设置有环形转动槽(3012),所述弧形转动块(3011)的一端活动设置在环形转动槽(3012)内部,所述工作台(1)的上表面且位于第二安装箱(301)两侧均安装有限位挡板(302),每个所述限位挡板(302)内部均设置有弧形限位槽(3022),所述第二安装箱(301)的两端端部均安装有弧形限位块(3021),所述弧形限位块(3021)的另一端活动设置在弧形限位槽(3022)内部。

5. 根据权利要求4所述的一种金属材料制品生产用车削设备,其特征在于:所述第二安装箱(301)的内部设置有第一安装槽(303),所述第二安装箱(301)的一侧表面固定安装有第一伺服电机(304),所述第一伺服电机(304)的输出端且位于第一安装槽(303)的内部安装有调节齿轮(305),所述调节齿轮(305)的另一端转动设置在第一安装槽(303)的内壁上,所述第一安装槽(303)的上下两端均滑动安装有调节齿板(306),每个所述调节齿板(306)的一侧均与调节齿轮(305)之间相互啮合,两个所述调节齿板(306)相互远离的一端均安装有连接块(307),所述第二安装箱(301)的一侧表面上下两端均开设有调节槽(3071)。

6. 根据权利要求5所述的一种金属材料制品生产用车削设备,其特征在于:每个所述连接块(307)均贯穿调节槽(3071)且端部固定安装有连接板(3072),每个所述连接板(3072)的另一端均固定安装有夹持板(308),每个所述夹持板(308)的顶部和底部均设置有第一防滑凸起(3081),每个所述夹持板(308)的一侧表面均开设有缓冲槽(3082),所述缓冲槽(3082)的一侧内壁上安装有限位弹簧(3083),所述限位弹簧(3083)的另一端固定安装有缓

冲限位板(3084)。

7. 根据权利要求1所述的一种金属材料制品生产用车削设备,其特征在于:所述辅助支撑机构(4)包括有移动板(401),所述移动板(401)内部设置有第二安装槽(402),所述第二安装槽(402)的两端内壁之间转动安装有双向丝杆(403),所述双向丝杆(403)的一端贯穿移动板(401)且端部固定安装有调节旋钮(405),所述双向丝杆(403)的两端杆身上均活动安装有第一丝杆套(404),每个所述第一丝杆套(404)的顶部均安装有辅助支撑块(406),每个所述辅助支撑块(406)的一侧表面均设置有第二防滑凸起(4061)。

8. 根据权利要求3所述的一种金属材料制品生产用车削设备,其特征在于:所述调节机构(5)包括有第三安装槽(501),所述第三安装槽(501)设置在工作台(1)的上表面中部,所述第三安装槽(501)的内部活动安装有转动框(502),所述转动框(502)的两侧底部均固定安装在连接转杆(210)的杆身上,所述转动框(502)的外表面两侧均安装有限位滑块(5011),所述第三安装槽(501)的两侧内壁均设置有限位滑槽(5012),所述限位滑块(5011)的一端滑动设置在限位滑槽(5012)内,所述转动框(502)的一端中部固定安装有第二驱动电机(503)。

9. 根据权利要求8所述的一种金属材料制品生产用车削设备,其特征在于:所述第二驱动电机(503)的输出端安装有调节丝杆(504),所述调节丝杆(504)的另一端转动设置在转动框(502)的一端内部,所述调节丝杆(504)的杆身上活动安装有第二丝杆套(505),所述第二丝杆套(505)的顶部固定安装在移动板(401)的底部,所述转动框(502)的内部两侧均安装有限位杆(5051),所述第二丝杆套(505)穿插设置在限位杆(5051)的杆身上。

10. 根据权利要求1所述的一种金属材料制品生产用车削设备,其特征在于:所述控制机构(6)包括有第一控制电机(601),所述工作台(1)的上表面一侧设置有第四安装槽(607),所述第一控制电机(601)的输出端安装有第一控制丝杆(602),所述第一控制丝杆(602)的另一端转动设置在第四安装槽(607)的一端内壁上,所述第一控制丝杆(602)的杆身上活动安装有第三丝杆套(603),所述第三丝杆套(603)的顶部固定安装在支撑杆(7)的底部,所述支撑杆(7)的顶部安装有第二控制电机(604),所述第二控制电机(604)的输出端安装有第二控制丝杆(605),所述第二控制丝杆(605)的另一端转动设置在支撑杆(7)的底部,所述第二控制丝杆(605)的杆身上活动安装有第四丝杆套(606),所述第四丝杆套(606)的一侧固定设置在安装板(8)的一端端部。

一种金属材料制品生产用车削设备

技术领域

[0001] 本发明涉及车削设备技术领域,具体而言,涉及一种金属材料制品生产用车削设备。

背景技术

[0002] 现如今,金属制品在日常生活中的应用越来越广泛,金属材料制品由于其自身具有较大的硬度和强度,再对金属材料制品进行加工时一般使用加工机床对金属材料进行加工处理,使用车床进行车削加工是对金属材料常用的加工方式,车削加工是在车床上利用车削刀具对工件进行切削加工,但是现有的车削设备在使用过程中对金属工件进行位置和角度调整时需要人工对工件进行多次装夹,才能完成对工件的位置调整,人工调整造成的位置偏差较大,另外,在调整过程中不能对工件一直保持较好的支撑固定,从而使工件在调整过程中容易出现位置偏移,进而影响到整个金属材料制品的加工质量,因此我们对此做出改进,提出一种金属材料制品生产用车削设备。

发明内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种金属材料制品生产用车削设备,解决了对金属工件进行位置和角度调整时需要人工对工件进行多次装夹、人工调整造成的位置偏差较大以及在调整过程中不能对工件一直保持较好的支撑固定的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的,本发明采取的技术方案为:

[0007] 一种金属材料制品生产用车削设备,包括工作台,所述工作台的上表面一端安装有驱动机构,所述驱动机构的上端一侧安装有工件装夹机构,所述工作台的上端一侧活动安装有辅助支撑机构,所述辅助支撑机构的底部且位于工作台的内部设置有调节机构,所述工作台上表面远离驱动机构的一端活动安装有支撑杆,所述工作台的内部且位于支撑杆的底部设置有控制机构,所述支撑杆的一侧活动设置有安装板,所述安装板的底部一侧固定安装有第二伺服电机,所述第二伺服电机的输出端安装有车削刀具。

[0008] 作为优选,所述驱动机构包括有第一安装箱,所述第一安装箱安装在工作台的上表面一端,所述第一安装箱的一侧表面固定安装有第一驱动电机,所述第一安装箱的内部上下两侧均转动安装有第一转杆,每个所述第一转杆的杆身上均固定安装有第一传动齿轮,每个所述第一转杆的杆身上且位于第一传动齿轮的一侧均安装有传动轮,两个所述传动轮的外侧安装有传动皮带,所述第一驱动电机的输出端固定安装在其中一个第一转杆的端部。

[0009] 作为优选,所述第一安装箱的上端内部转动安装有第二转杆,所述工作台的下表面固定安装有安装架,所述安装架内部转动安装有连接转杆,所述第二转杆和连接转杆的杆身上均固定安装有第二传动齿轮,每个所述第二传动齿轮均与相邻的第一传动齿轮之间

相互啮合。

[0010] 作为优选,所述工件装夹机构包括有第二安装箱,所述第二安装箱固定安装在第二转杆位于第一安装箱外部的一端端部,所述第二安装箱的一侧表面且位于第二转杆的外侧安装有若干个弧形转动块,所述第一安装箱的一侧表面设置有环形转动槽,所述弧形转动块的一端活动设置在环形转动槽内部,所述工作台的上表面且位于第二安装箱两侧均安装有限位挡板,每个所述限位挡板内部均设置有弧形限位槽,所述第二安装箱的两端端部均安装有弧形限位块,所述弧形限位块的另一端活动设置在弧形限位槽内部。

[0011] 作为优选,所述第二安装箱的内部设置有第一安装槽,所述第二安装箱的一侧表面固定安装有第一伺服电机,所述第一伺服电机的输出端且位于第一安装槽的内部安装有调节齿轮,所述调节齿轮的另一端转动设置在第一安装槽的内壁上,所述第一安装槽的上下两端均滑动安装有调节齿板,每个所述调节齿板的一侧均与调节齿轮之间相互啮合,两个所述调节齿板相互远离的一端均安装有连接块,所述第二安装箱的一侧表面上上下两端均开设有调节槽。

[0012] 作为优选,每个所述连接块均贯穿调节槽且端部固定安装有连接板,每个所述连接板的另一端均固定安装有夹持板,每个所述夹持板的顶部和底部均设置有第一防滑凸起,每个所述夹持板的一侧表面均开设有缓冲槽,所述缓冲槽的一侧内壁上安装有限位弹簧,所述限位弹簧的另一端固定安装有缓冲限位板。

[0013] 作为优选,所述辅助支撑机构包括有移动板,所述移动板内部设置有第二安装槽,所述第二安装槽的两端内壁之间转动安装有双向丝杆,所述双向丝杆的一端贯穿移动板且端部固定安装有调节旋钮,所述双向丝杆的两端杆身上均活动安装有第一丝杆套,每个所述第一丝杆套的顶部均安装有辅助支撑块,每个所述辅助支撑块的一侧表面均设置有第二防滑凸起。

[0014] 作为优选,所述调节机构包括有第三安装槽,所述第三安装槽设置在工作台的上表面中部,所述第三安装槽的内部活动安装有转动框,所述转动框的两侧底部均固定安装在连接转杆的杆身上,所述转动框的外表面两侧均安装有限位滑块,所述第三安装槽的两侧内壁均设置有限位滑槽,所述限位滑块的一端滑动设置在限位滑槽内,所述转动框的一端中部固定安装有第二驱动电机。

[0015] 作为优选,所述第二驱动电机的输出端安装有调节丝杆,所述调节丝杆的另一端转动设置在转动框的一端内部,所述调节丝杆的杆身上活动安装有第二丝杆套,所述第二丝杆套的顶部固定安装在移动板的底部,所述转动框的内部两侧均安装有限位杆,所述第二丝杆套穿插设置在限位杆的杆身上。

[0016] 作为优选,所述控制机构包括有第一控制电机,所述工作台的上表面一侧设置有第四安装槽,所述第一控制电机的输出端安装有第一控制丝杆,所述第一控制丝杆的另一端转动设置在第四安装槽的一端内壁上,所述第一控制丝杆的杆身上活动安装有第三丝杆套,所述第三丝杆套的顶部固定安装在支撑杆的底部,所述支撑杆的顶部安装有第二控制电机,所述第二控制电机的输出端安装有第二控制丝杆,所述第二控制丝杆的另一端转动设置在支撑杆的底部,所述第二控制丝杆的杆身上活动安装有第四丝杆套,所述第四丝杆套的一侧固定设置在安装板的一端端部。

[0017] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:

[0018] 1、通过第一伺服电机驱动调节齿轮转动，在调节齿轮与调节齿板之间的啮合作用下，可使两个夹持板进行相对移动，通过对两个夹持板之间的距离调节，可使夹持板对不同规格的工件进行装夹，在对工件的装夹过程中，通过限位弹簧的弹性作用，可使缓冲限位板对工件具有更加稳定的装夹固定效果，方便对其进行调整，通过转动调节旋钮使双向丝杆转动，可使两个第一丝杆套带动辅助支撑块进行移动，通过对两个辅助支撑块之间距离的调节，可使辅助支撑块对工件进行辅助支撑，能对工件一直具有较好的支撑固定效果，方便进行位置调整。

[0019] 2、上端第二传动齿轮的转动会带动第二转杆转动，从而使整个第二安装箱跟随转动，进而完成对工件角度的调整，方便对同一工件不同位置的车削工作，通过第一安装箱内部上端的第一传动齿轮与第二传动齿轮之间的啮合传动，可提高工件位置角度调整过程中的稳定性，调节精度更高，底部第二传动齿轮的转动会带动连接转杆进行转动，通过转动框与连接转杆之间的固定连接，使连接转杆的转动能够带动整个转动框进行转动，从而可使上端的辅助支撑机构跟随转动，通过两个第二传动齿轮的同步转动，使工件装夹机构与辅助支撑机构可同时进行转动，可在工件进行角度位置调整时一直具有较好的支撑效果，使工件不会产生位置偏移，同样避免了人工多次装夹才能完成对工件的调整，在使用过程中更加便捷。

附图说明

[0020] 图1为本发明一种金属材料制品生产用车削设备的整体结构示意图；

[0021] 图2为本发明一种金属材料制品生产用车削设备的图1中G处放大图；

[0022] 图3为本发明一种金属材料制品生产用车削设备的俯视图；

[0023] 图4为本发明一种金属材料制品生产用车削设备的图3中A-A处剖面示意图；

[0024] 图5为本发明一种金属材料制品生产用车削设备的图3中B-B处剖面示意图；

[0025] 图6为本发明一种金属材料制品生产用车削设备的图3中C-C处剖面示意图；

[0026] 图7为本发明一种金属材料制品生产用车削设备的正视图；

[0027] 图8为本发明一种金属材料制品生产用车削设备的图7中D-D处剖面示意图；

[0028] 图9为本发明一种金属材料制品生产用车削设备的图7中E-E处剖面示意图；

[0029] 图10为本发明一种金属材料制品生产用车削设备的图7中F-F处剖面示意图。

[0030] 图中：1、工作台；2、驱动机构；201、第一安装箱；202、第一驱动电机；203、第一传动齿轮；204、第一转杆；205、第二转杆；206、第二传动齿轮；207、传动轮；208、传动皮带；209、安装架；210、连接转杆；3、工件装夹机构；301、第二安装箱；3011、弧形转动块；3012、环形转动槽；302、限位挡板；3021、弧形限位块；3022、弧形限位槽；303、第一安装槽；304、第一伺服电机；305、调节齿轮；306、调节齿板；307、连接块；3071、调节槽；3072、连接板；308、夹持板；3081、第一防滑凸起；3082、缓冲槽；3083、限位弹簧；3084、缓冲限位板；4、辅助支撑机构；401、移动板；402、第二安装槽；403、双向丝杆；404、第一丝杆套；405、调节旋钮；406、辅助支撑块；4061、第二防滑凸起；5、调节机构；501、第三安装槽；5011、限位滑块；5012、限位滑槽；502、转动框；503、第二驱动电机；504、调节丝杆；505、第二丝杆套；5051、限位杆；6、控制机构；601、第一控制电机；602、第一控制丝杆；603、第三丝杆套；604、第二控制电机；605、第二控制丝杆；606、第四丝杆套；607、第四安装槽；7、支撑杆；8、安装板；9、第二伺服电

机;10、车削刀具。

具体实施方式

[0031] 下面将结合本发明实施例,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0032] 实施例

[0033] 如图1-10所示,一种金属材料制品生产用车削设备,包括工作台1,工作台1的上表面一端安装有驱动机构2,驱动机构2的上端一侧安装有工件装夹机构3,工作台1的上端一侧活动安装有辅助支撑机构4,辅助支撑机构4的底部且位于工作台1的内部设置有调节机构5,工作台1上表面远离驱动机构2的一端活动安装有支撑杆7,工作台1的内部且位于支撑杆7的底部设置有控制机构6,支撑杆7的一侧活动设置有安装板8,安装板8的底部一侧固定安装有第二伺服电机9,第二伺服电机9的输出端安装有车削刀具10。

[0034] 在本实施例中,驱动机构2包括有第一安装箱201,第一安装箱201安装在工作台1的上表面一端,第一安装箱201的一侧表面固定安装有第一驱动电机202,第一安装箱201的内部上下两侧均转动安装有第一转杆204,每个第一转杆204的杆身上均固定安装有第一传动齿轮203,每个第一转杆204的杆身上且位于第一传动齿轮203的一侧均安装有传动轮207,两个传动轮207的外侧安装有传动皮带208,第一驱动电机202的输出端固定安装在其中一个第一转杆204的端部,第一安装箱201的上端内部转动安装有第二转杆205,工作台1的下表面固定安装有安装架209,安装架209内部转动安装有连接转杆210,第二转杆205和连接转杆210的杆身上均固定安装有第二传动齿轮206,每个第二传动齿轮206均与相邻的第一传动齿轮203之间相互啮合,通过第一驱动电机202可驱动两个第二传动齿轮206进行同时转动,从而可使工件装夹机构3和辅助支撑机构4同时转动,在对工件位置调整的过程中更加稳定,使工件位置不会产生位置偏差,更加方便进行车削工作。

[0035] 需要说明的是,工件装夹机构3包括有第二安装箱301,第二安装箱301固定安装在第二转杆205位于第一安装箱201外部的一端端部,第二安装箱301的一侧表面且位于第二转杆205的外侧安装有若干个弧形转动块3011,第一安装箱201的一侧表面设置有环形转动槽3012,弧形转动块3011的一端活动设置在环形转动槽3012内部,工作台1的上表面且位于第二安装箱301两侧均安装有限位挡板302,每个限位挡板302内部均设置有弧形限位槽3022,第二安装箱301的两端端部均安装有弧形限位块3021,弧形限位块3021的另一端活动设置在弧形限位槽3022内部,通过滑动设置在弧形限位槽3022内的弧形限位块3021以及转动上在环形转动槽3012内的弧形转动块3011,可使第二安装箱301在转动过程中更加稳定,更加方便进行角度位置的调整。

[0036] 在具体设置时,第二安装箱301的内部设置有第一安装槽303,第二安装箱301的一侧表面固定安装有第一伺服电机304,第一伺服电机304的输出端且位于第一安装槽303的内部安装有调节齿轮305,调节齿轮305的另一端转动设置在第一安装槽303的内壁上,第一安装槽303的上下两端均滑动安装有调节齿板306,每个调节齿板306的一侧均与调节齿轮305之间相互啮合,两个调节齿板306相互远离的一端均安装有连接块307,第二安装箱301

的一侧表面上上下两端均开设有调节槽3071,通过调节齿板306与调节齿轮305之间的啮合传动可完成对夹持板308的位置调节,可根据工件的尺寸对其位置进行改变,在使用时更加方便。

[0037] 其中,每个连接块307均贯穿调节槽3071且端部固定安装有连接板 3072,每个连接板3072的另一端均固定安装有夹持板308,每个夹持板308 的顶部和底部均设置有第一防滑凸起3081,每个夹持板308的一侧表面均开设有缓冲槽3082,缓冲槽3082的一侧内壁上安装有限位弹簧3083,限位弹簧3083的另一端固定安装有缓冲限位板3084,通过设置夹持板308一侧的第一防滑凸起3081,配合缓冲限位板3084使用,可使夹持板308对工件的装夹更加稳定,使工件位置更加稳固,不会出现位置偏差。

[0038] 可以理解,辅助支撑机构4包括有移动板401,移动板401内部设置有第二安装槽402,第二安装槽402的两端内壁之间转动安装有双向丝杆403,双向丝杆403的一端贯穿移动板401且端部固定安装有调节旋钮405,双向丝杆403的两端杆身上均活动安装有第一丝杆套404,每个第一丝杆套404的顶部均安装有辅助支撑块406,每个辅助支撑块406的一侧表面均设置有第二防滑凸起4061,通过设置在辅助支撑块406一侧表面的第二防滑凸起4061可使其在对工件支撑过程中使工件不易滑动。

[0039] 在本申请中,调节机构5包括有第三安装槽501,第三安装槽501设置在工作台1的上表面中部,第三安装槽501的内部活动安装有转动框502,转动框502的两侧底部均固定安装在连接转杆210的杆身上,转动框502的外表面两侧均安装有限位滑块5011,第三安装槽501的两侧内壁均设置有限位滑槽5012,限位滑块5011的一端滑动设置在限位滑槽5012内,转动框502的一端中部固定安装有第二驱动电机503,第二驱动电机503的输出端安装有调节丝杆504,调节丝杆504的另一端转动设置在转动框502的一端内部,调节丝杆504的杆身上活动安装有第二丝杆套505,第二丝杆套505的顶部固定安装在移动板401的底部,转动框502的内部两侧均安装有限位杆5051,第二丝杆套505穿插设置在限位杆5051的杆身上,通过滑动设置在限位滑槽5012 内的限位滑块5011,可使转动框502在转动过程中更加稳定,使辅助支撑机构4的整体旋转移动更加稳定,在使用时更加方便。

[0040] 其中,控制机构6包括有第一控制电机601,工作台1的上表面一侧设置有第四安装槽607,第一控制电机601的输出端安装有第一控制丝杆602,第一控制丝杆602的另一端转动设置在第四安装槽607的一端内壁上,第一控制丝杆602的杆身上活动安装有第三丝杆套603,第三丝杆套603的顶部固定安装在支撑杆7的底部,支撑杆7的顶部安装有第二控制电机604,第二控制电机604的输出端安装有第二控制丝杆605,第二控制丝杆605的另一端转动设置在支撑杆7的底部,第二控制丝杆605的杆身上活动安装有第四丝杆套 606,第四丝杆套606的一侧固定设置在安装板8的一端端部,通过第一控制电机601和第二控制电机604可控制第一控制丝杆602和第二控制丝杆605 进行转动,在丝杆与丝杆套之间的螺纹配合下,可完成对安装板8高度挤以及支撑杆7横向位置的调节,从而可对车削刀具10的位置进行调节,调节精度更高,在控制时更加方便。

[0041] 该一种金属材料制品生产用车削设备的工作原理:

[0042] 使用时,通过工件装夹机构3对待进行车削加工的工件进行装夹,通过第一伺服电机304驱动调节齿轮305转动,在调节齿轮305与调节齿板306 之间的啮合作用下,调节齿轮305的转动会带动两个调节齿板306进行相反方向的移动,两个连接块307分别设置在两个

调节齿板306相互远离的一端,在连接板3072的连接作用下,可使两个夹持板308进行相对移动,通过对两个夹持板308之间的距离调节,可使夹持板308对工件进行装夹,在对工件的装夹过程中,通过限位弹簧3083的弹性作用,可使缓冲限位板3084对工件具有更加稳定的装夹固定效果,方便对其进行调整,通过转动调节旋钮405使双向丝杆403转动,在双向丝杆403与第一丝杆套404之间的螺纹配合作用下,可使两个第一丝杆套404带动辅助支撑块406进行移动,通过对两个辅助支撑块406之间距离的调节,可使辅助支撑块406对工件进行辅助支撑,能对工件一直具有较好的支撑固定效果,方便进行位置调整,当需要对工件的位置进行调整时,通过第一驱动电机202驱动其中一个第一传动齿轮203转动,在传动轮207与传动皮带208的传动下,可使两个第一传动齿轮203进行同向同速的转动,从而可使两个第二传动齿轮206进行同步转动,上端第二传动齿轮206的转动会带动第二转杆205转动,从而使整个第二安装箱301跟随转动,进而完成对工件角度的调整,方便对同一工件不同位置的车削工作,通过第一安装箱201内部上端的第一传动齿轮203与第二传动齿轮206之间的啮合传动,可提高工件位置角度调整过程中的稳定性,调节精度更高,底部第二传动齿轮206的转动会带动连接转杆210进行转动,通过转动框502与连接转杆210之间的固定连接,使连接转杆210的转动能够带动整个转动框502进行转动,从而可使上端的辅助支撑机构4跟随转动,通过两个第二传动齿轮206的同步转动,使工件装夹机构3与辅助支撑机构4可同时进行转动,可在工件进行角度位置调整时一直具有较好的支撑效果,使工件不会产生位置偏移,同样避免了人工多次装夹才能完成对工件的调整,在使用过程中更加便捷,通过第二驱动电机503驱动调节丝杆504转动,使第二丝杆套505可带动整个辅助支撑机构4进行移动,可根据工件的尺寸规格对其位置进行调整,对不同的工件都能具有较好的支撑固定效果,更加方便进行车削,通过控制机构6可调节安装板8的高度和横向位置,从而使车削刀具10可对工件的不同位置进行车削,在使用时更加方便。

[0043] 显然,本发明的上述实施例仅仅是为清楚地说明本发明所做的举例,而并非是对本发明实施方式的限定,对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动,这里无法对所有的实施方式予以穷举,凡是属于本发明的技术方案所引申出的显而易见的变化或变动仍处于本发明的保护范围之列。

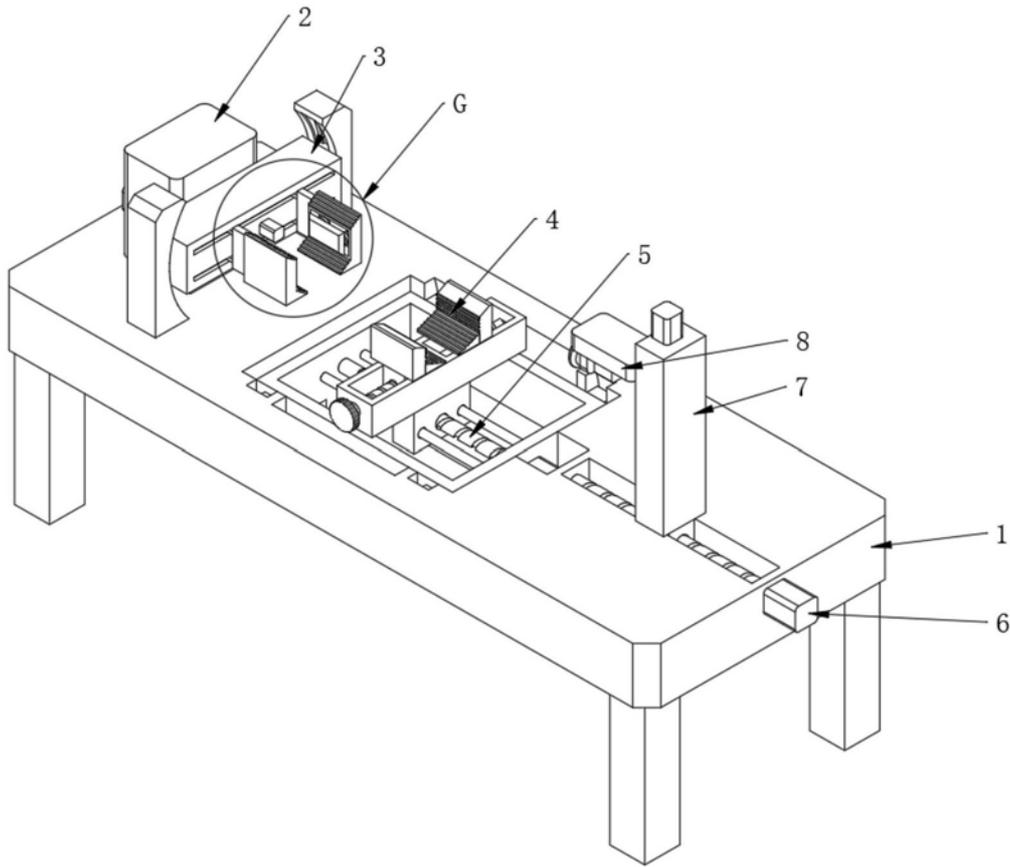


图1

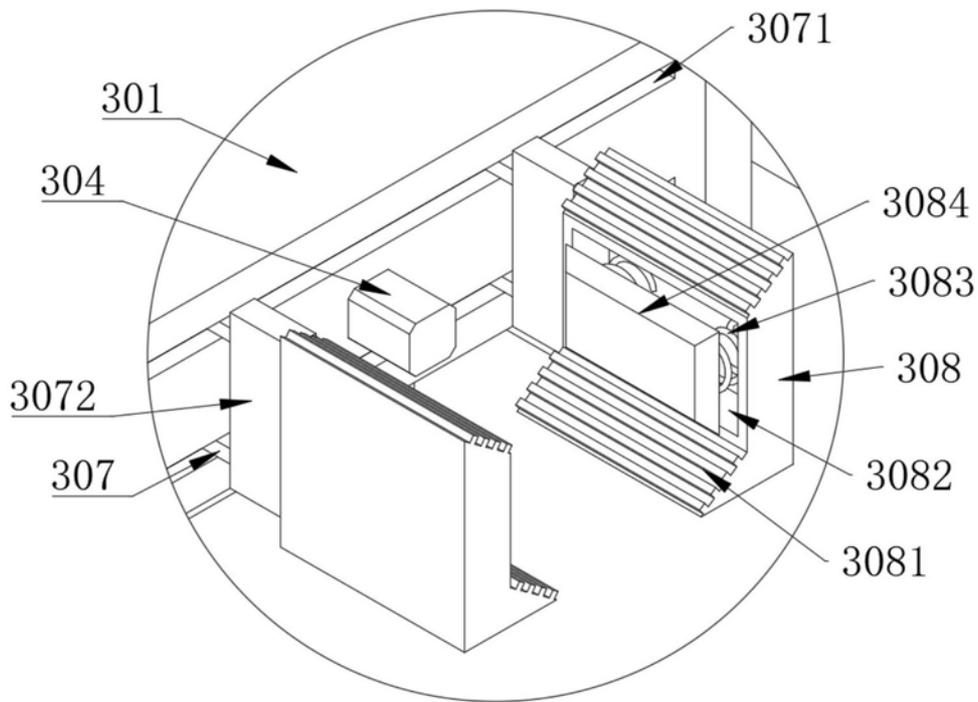


图2

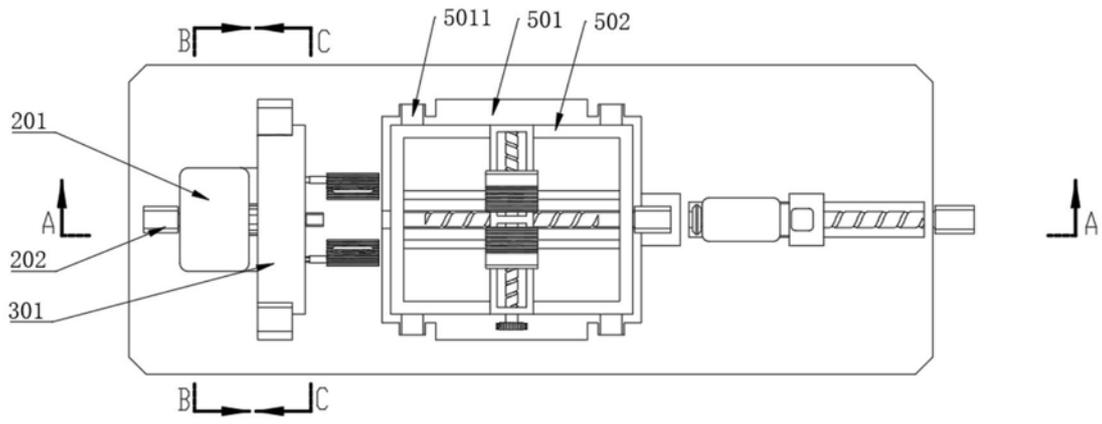


图3

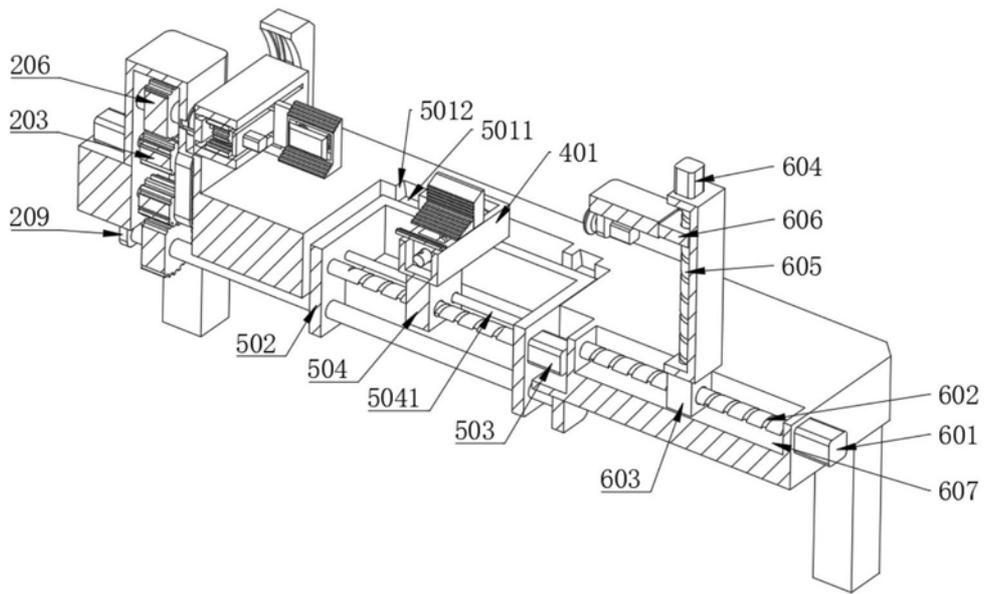


图4

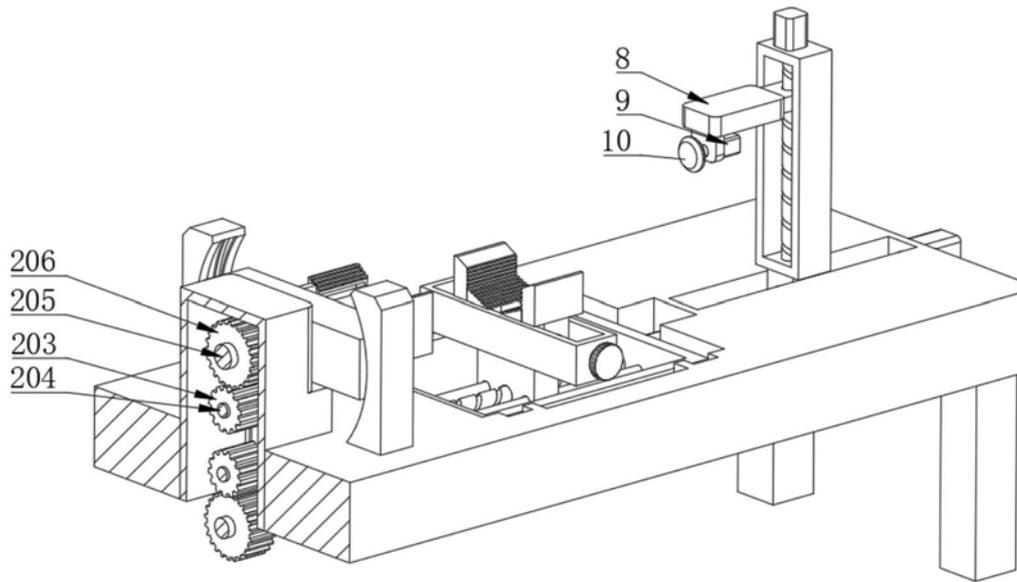


图5

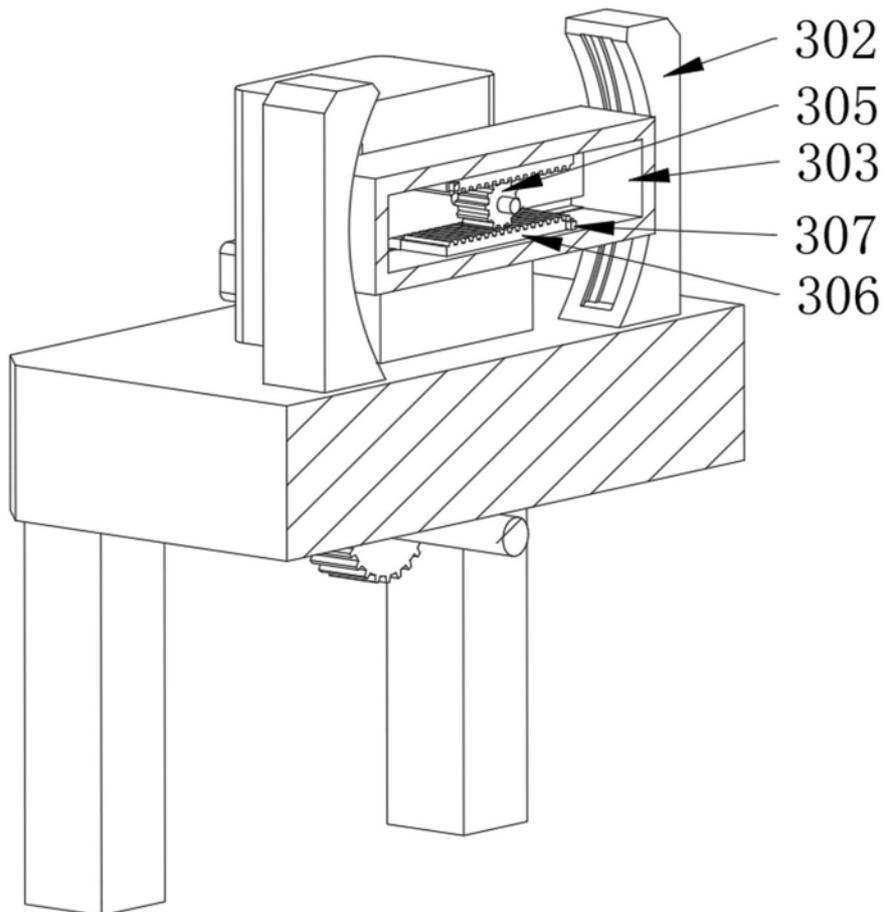


图6

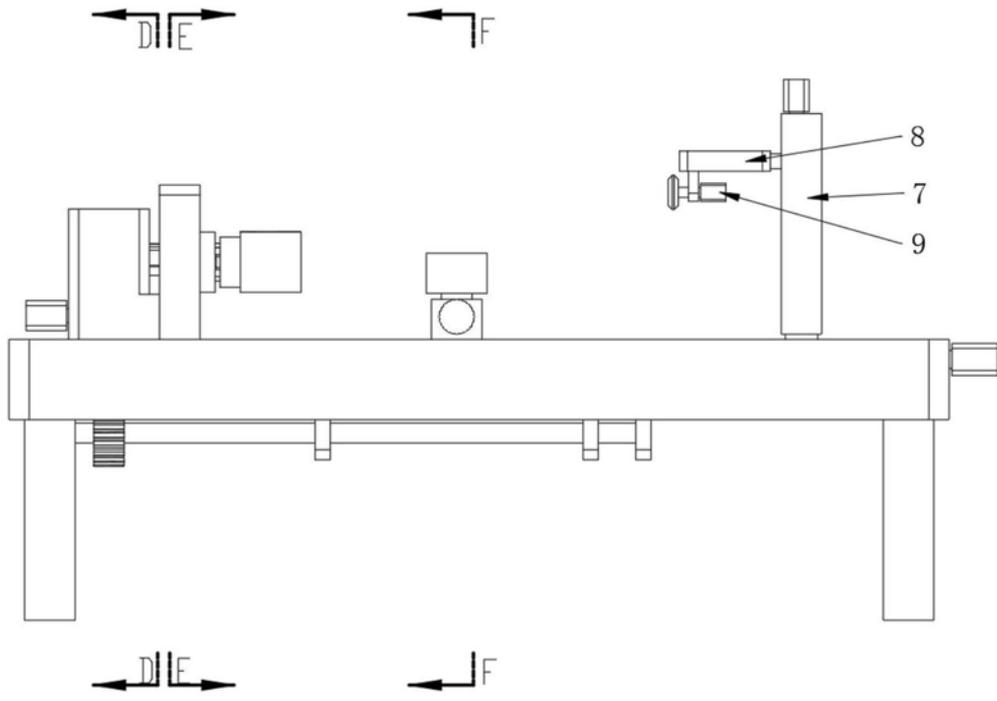


图7

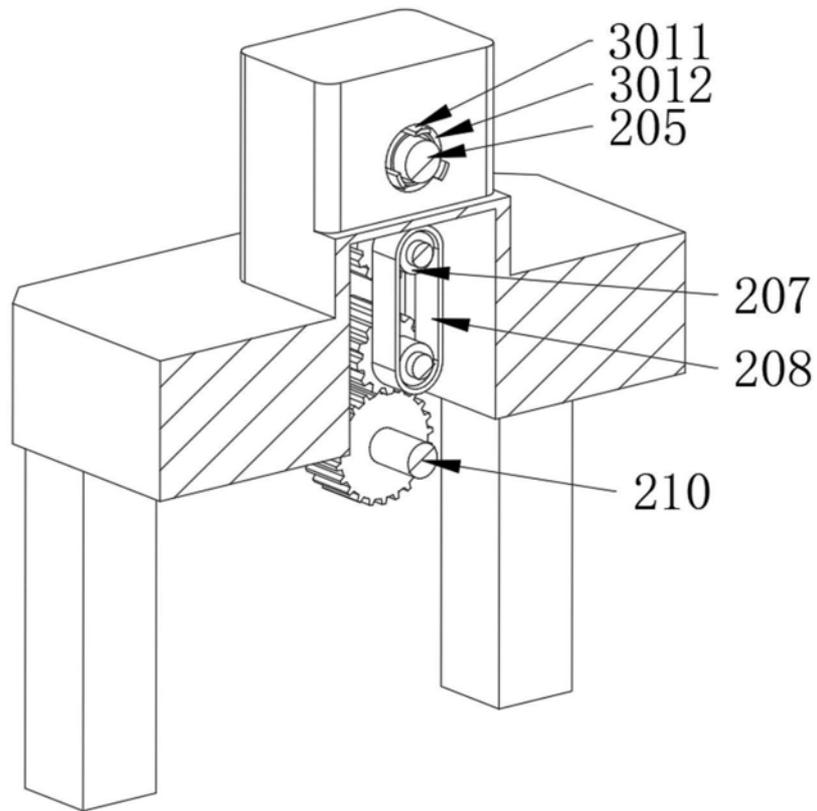


图8

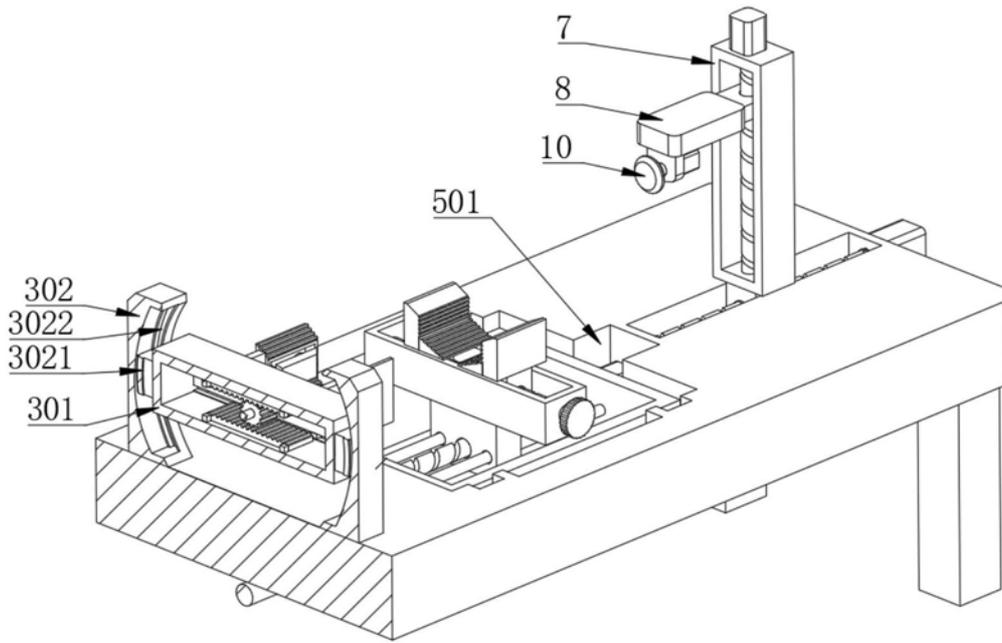


图9

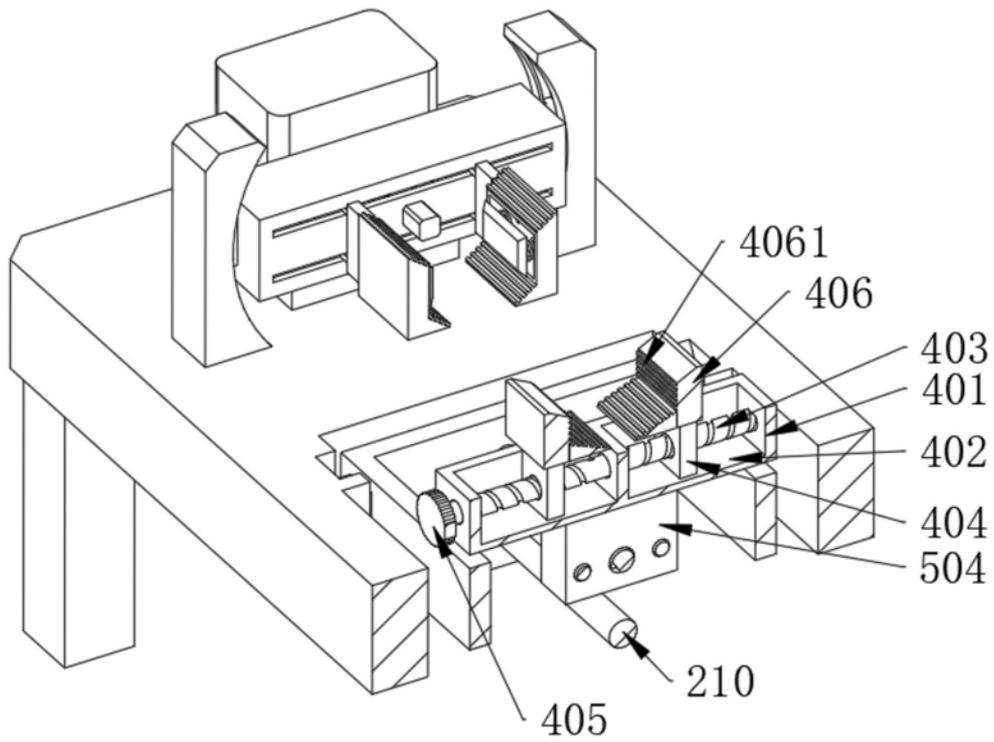


图10