



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219561437 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 22

(21) 申请号 202320178438.3

(22) 申请日 2023.02.10

(73) 专利权人 安徽固益精密数控设备有限公司

地址 230000 安徽省合肥市经济技术开发区
莲花路与丹霞路交口名门大厦8-
2511室

(72) 发明人 吴浩 黎元

(74) 专利代理机构 合肥云道尔知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 34230

专利代理师 常雅雅

(51) Int.Cl.

B23B 25/00 (2006.01)

B23Q 3/08 (2006.01)

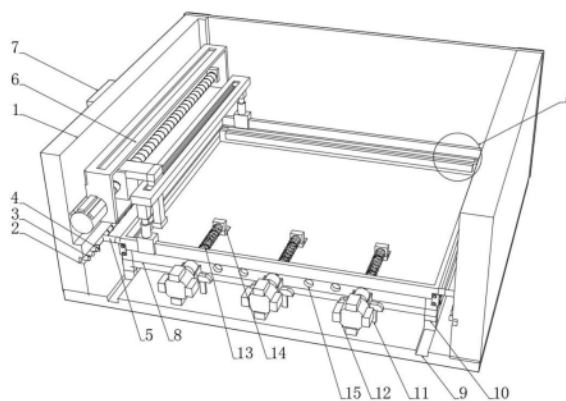
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种数控车床用夹具

(57) 摘要

本实用新型提供一种数控车床用夹具,涉及数控车床技术领域,包括数控车床机体结构,数控车床机体结构的内壁左右两侧开设有滑轨槽,滑轨槽的内部滑动连接有连接压平组件,通过气缸的作用下,便于使得位移传动组件带动连接压平组件在夹具座的顶端进行位移,同时在位移传动组件的作用下,便于使得连接压平组件对夹具座内部放置的工件进行夹持,降低在 polygon 工件夹持过程中产生的作用力易使得工件表面产生形变的问题,便于提高整体的夹持性,同时在缓冲弹簧组、弹性板和缓冲橡胶块的配合作用下,便于降低夹具座另一内侧上工件的挤压,造成夹具座内侧壁受损变形,长时间作业过程后会影响到工件的加工或检测精准度的问题。



1. 一种数控车床用夹具, 其特征在于: 包括数控车床机体结构(1), 所述数控车床机体结构(1)的内壁左右两侧开设有滑轨槽(2), 所述滑轨槽(2)的内部滑动连接有连接压平组件(5), 所述连接压平组件(5)的底侧滑动连接有夹具座(8), 所述连接压平组件(5)的侧端紧固连接有位移传动组件(6), 所述数控车床机体结构(1)的外侧表面架设连接有气缸(7);

所述连接压平组件(5)包括有连接杆(51), 所述连接杆(51)的外侧均匀分布安装有滑动轮(52), 所述夹具座(8)的侧边角通过螺栓紧固连接有连接块(53), 所述夹具座(8)的左右两端边架滑动连接有滑动块(54), 所述滑动块(54)的顶部紧固连接有气动伸缩杆(55), 所述气动伸缩杆(55)的顶部架设安装有导轨座(56), 所述导轨座(56)的顶侧表面贯穿开设有滑动燕尾槽(57), 所述滑动燕尾槽(57)的内部滑动连接有燕尾滑动块(58), 所述燕尾滑动块(58)的底端一体成型有压杆, 所述压杆的底端紧固连接有橡胶块。

2. 根据权利要求1所述的一种数控车床用夹具, 其特征在于: 所述位移传动组件(6)包括有进给电动机(61), 所述进给电动机(61)的边侧架设安装有导轨(62), 所述导轨(62)的内壁两侧设置安装有丝杆轴承座, 所述进给电动机(61)的输出端轴动连接有滚珠丝杆(63), 所述滚珠丝杆(63)的外侧设置安装有连接滑动座(64), 所述连接滑动座(64)的外壁焊接有连接横块(65)。

3. 根据权利要求1所述的一种数控车床用夹具, 其特征在于: 所述夹具座(8)的内侧边开设有安装槽(16), 所述安装槽(16)的内部紧固安装有多组缓冲弹簧组(161), 多组所述缓冲弹簧组(161)的另一端紧固连接有弹性板(162), 所述弹性板(162)的侧边粘接有缓冲橡胶块(163)。

4. 根据权利要求1所述的一种数控车床用夹具, 其特征在于: 所述滑轨槽(2)的内部通过孔端插接有固定销(3), 所述连接杆(51)的侧边套接有连接橡胶圈(4)。

5. 根据权利要求1所述的一种数控车床用夹具, 其特征在于: 所述数控车床机体结构(1)的底侧面两端开设有滑槽(9), 所述夹具座(8)的底端固定安装有立脚(10), 所述数控车床机体结构(1)的底侧面紧固安装有多组立架(11), 多组所述立架(11)的架设端架设安装有扭转件(12), 所述扭转件(12)的内侧连接有调节螺杆(13)。

6. 根据权利要求5所述的一种数控车床用夹具, 其特征在于: 所述调节螺杆(13)的顶端紧固连接有压块(14), 所述夹具座(8)的一侧表面均匀贯穿开设有安装孔(15)。

一种数控车床用夹具

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用夹具。

背景技术

[0002] 数控车床是数字控制机床的简称,是一种装有程序控制系统的自动化机床。该控制系统能够逻辑地处理具有控制编码或其他符号指令规定的程序,并将其译码,用代码化的数字表示,而在数控车床的使用过程中需要用到夹具对数控车床上方放置的工件进行夹持加工,使之占有正确的位置,以接受施工和检测的装置。

[0003] 但是在具体的数控车床用夹具使用过程中,多采用液压缸带动压板对工件进行夹持稳固,但在多边形工件夹持过程中产生的作用力易使得工件表面产生形变,同时当液压缸进行作用挤压夹持时,易使得夹具另一内侧上的工件的挤压,造成夹具内侧壁受损变形,长时间作业过程后会影响到工件的加工或检测精准度,因此,需要提出一种新型的数控车床用夹具。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在具体的数控车床用夹具使用过程中,多采用液压缸带动压板对工件进行夹持稳固,但在多边形工件夹持过程中产生的作用力易使得工件表面产生形变,同时当液压缸进行作用挤压夹持时,易使得夹具另一内侧上的工件的挤压,造成夹具内侧壁受损变形,长时间作业过程后会影响到工件的加工或检测精准度的问题,而提出的一种数控车床用夹具。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种数控车床用夹具,包括数控车床机体结构,所述数控车床机体结构的内壁左右两侧开设有滑轨槽,所述滑轨槽的内部滑动连接有连接压平组件,所述连接压平组件的底侧滑动连接有夹具座,所述连接压平组件的侧端固定连接有位移传动组件,所述数控车床机体结构的外侧表面架设连接有气缸;

[0006] 所述连接压平组件包括有连接杆,所述连接杆的外侧均匀分布安装有滑动轮,所述夹具座的侧边角通过螺栓紧固连接有连接块,所述夹具座的左右两端边架滑动连接有滑动块,所述滑动块的顶部紧固连接有气动伸缩杆,所述气动伸缩杆的顶部架设安装有导轨座,所述导轨座的顶侧表面贯穿开设有滑动燕尾槽,所述滑动燕尾槽的内部滑动连接有燕尾滑动块,所述燕尾滑动块的底端一体成型有压杆,所述压杆的底端紧固连接有橡胶块。

[0007] 优选的,所述位移传动组件包括有进给电动机,所述进给电动机的边侧架设安装有导轨,所述导轨的内壁两侧设置安装有丝杆轴承座,所述进给电动机的输出端轴动连接有滚珠丝杆,所述滚珠丝杆的外侧设置安装有连接滑动座,所述连接滑动座的外壁焊接有连接横块。

[0008] 优选的,所述夹具座的内侧边开设有安装槽,所述安装槽的内部紧固安装有多组缓冲弹簧组,多组所述缓冲弹簧组的另一端紧固连接有弹性板,所述弹性板的侧边粘接有

缓冲橡胶块。

[0009] 优选的,所述滑轨槽的内部通过孔端插接有固定销,所述连接杆的侧边套接有连接橡胶圈。

[0010] 优选的,所述数控车床机体结构的底侧面两端开设有滑槽,所述夹具座的底端固定安装有立脚,所述数控车床机体结构的底侧面紧固安装有多组立架,多组所述立架的架设端架设安装有扭转件,所述扭转件的内侧连接有调节螺杆。

[0011] 优选的,所述调节螺杆的顶端紧固连接有压块,所述夹具座的一侧表面均匀贯穿开设有安装孔。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于,

[0013] 1、本实用新型中,通过气缸的作用下,便于使得位移传动组件带动连接压平组件在夹具座的顶端进行位移,同时在位移传动组件的作用下,便于使得连接压平组件对夹具座内部放置的工件进行夹持,降低在多边形工件夹持过程中产生的作用力易使得工件表面产生形变的问题,便于提高整体的夹持性。

[0014] 2、本实用新型中,通过缓冲弹簧组、弹性板和缓冲橡胶块的配合作用下,便于降低夹具座另一内侧上工件的挤压,造成夹具座内侧壁受损变形,长时间作业过程后会影响到工件的加工或检测精准度的问题。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出一种数控车床用夹具的立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出一种数控车床用夹具的部分结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出一种数控车床用夹具的部分结构示意图。

[0018] 图例说明:1、数控车床机体结构;2、滑轨槽;3、固定销;4、连接橡胶圈;5、连接压平组件;51、连接杆;52、滑动轮;53、连接块;54、滑动块;55、气动伸缩杆;56、导轨座;57、滑动燕尾槽;58、燕尾滑动块;6、位移传动组件;61、进给电动机;62、导轨;63、滚珠丝杆;64、连接滑动座;65、连接横块;7、气缸;8、夹具座;9、滑槽;10、立脚;11、立架;12、扭转件;13、调节螺杆;14、压块;15、安装孔;16、安装槽;161、缓冲弹簧组;162、弹性板;163、缓冲橡胶块。

具体实施方式

[0019] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0020] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用不同于在此描述的方式来实施,因此,本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0021] 实施例1

[0022] 如图1-3所示,本实用新型提供一种技术方案:一种数控车床用夹具,包括数控车床机体结构1,数控车床机体结构1的内壁左右两侧开设有滑轨槽2,滑轨槽2的内部滑动连接有连接压平组件5,连接压平组件5的底侧滑动连接有夹具座8,连接压平组件5的侧端紧固连接有位移传动组件6,数控车床机体结构1的外侧表面架设连接有气缸7;连接压平组件

5包括有连接杆51,连接杆51的外侧均匀分布安装有滑动轮52,夹具座8的侧边角通过螺栓紧固连接有连接块53,夹具座8的左右两端边架滑动连接有滑动块54,滑动块54的顶部紧固连接有气动伸缩杆55,气动伸缩杆55的顶部架设安装有导轨座56,导轨座56的顶侧表面贯穿开设有滑动燕尾槽57,滑动燕尾槽57的内部滑动连接有燕尾滑动块58,燕尾滑动块58的底端一体成型有压杆,压杆的底端紧固连接有橡胶块,位移传动组件6包括有进给电动机61,进给电动机61的边侧架设安装有导轨62,导轨62的内壁两侧设置安装有丝杆轴承座,进给电动机61的输出端轴动连接有滚珠丝杆63,滚珠丝杆63的外侧设置安装有连接滑动座64,连接滑动座64的外壁焊接有连接横块65。

[0023] 在本实施例中,在数控车床机体结构1内壁左右两侧开设的滑轨槽2作用下,便于使得夹具座8整体进行拆卸、更换,在滑轨槽2的内部滑动连接有连接压平组件5,在连接压平组件5的侧端紧固连接有位移传动组件6,在数控车床机体结构1外侧表面架设连接的气缸7作用下,便于使得位移传动组件6带动连接压平组件5在夹具座8的顶端进行位移;连接压平组件5包括有连接杆51,连接杆51和连滑动轮52配合作用下,便于使得夹具座8在滑轨槽2内部进行滑动,在夹具座8侧边角通过螺栓紧固连接的连接块53作用下,使得连接杆51和夹具座8相紧固连接,在夹具座8左右两端边架滑动连接有滑动块54,在滑动块54顶部紧固连接的气动伸缩杆55作用下,便于带动气动伸缩杆55顶部架设安装的导轨座56进行升降作业,通过导轨座56顶侧表面贯穿开设的滑动燕尾槽57作用下,便于使得滑动燕尾槽57内部滑动连接的燕尾滑动块58进行位移,同时在燕尾滑动块58底端一体成型的压杆和压杆底端紧固连接的橡胶块作用下,便于在气动伸缩杆55作用下,对夹具座8内部放置的工件进行下压夹持,降低在多边形工件夹持过程中产生的作用力易使得工件表面产生形变的问题,便于提高整体的夹持性,位移传动组件6包括有进给电动机61,通过进给电动机61作用下使得进给电动机61输出端轴动连接的滚珠丝杆63在导轨62内壁两侧设置安装的丝杆轴承座配合下进行旋转,进而带动滚珠丝杆63外侧设置安装的连接滑动座64在导轨62内部设置的滑动框表面进行滑动,进而带动连接滑动座64外壁焊接的连接横块65,同时连接横块65和燕尾滑动块58相连接。

[0024] 实施例2

[0025] 如图1-3所示,夹具座8的内侧边开设有安装槽16,安装槽16的内部紧固安装有多组缓冲弹簧组161,多组缓冲弹簧组161的另一端紧固连接有弹性板162,弹性板162的侧边粘接有缓冲橡胶块163,滑轨槽2的内部通过孔端插接有固定销3,连接杆51的侧边套接有连接橡胶圈4,数控车床机体结构1的底侧面两端开设有滑槽9,夹具座8的底端固定安装有立脚10,数控车床机体结构1的底侧面紧固安装有多组立架11,多组立架11的架设端架设安装有扭转件12,扭转件12的内侧连接有调节螺杆13,调节螺杆13的顶端紧固连接有压块14,夹具座8的一侧表面均匀贯穿开设有安装孔15。

[0026] 在本实施例中,在夹具座8内侧边开设的安装槽16作用下,使得安装槽16内部紧固安装的多组缓冲弹簧组161进行安装,同时在缓冲弹簧161、多组缓冲弹簧组161另一端紧固连接的弹性板162和弹性板162侧边粘接的缓冲橡胶块163配合作用下,便于降低夹具座8另一内侧上工件的挤压,造成夹具座8内侧壁受损变形,长时间作业过程后会影响到工件的加工或检测精准度的问题,在滑轨槽2内部通过孔端插接的固定销3作用下,便于在夹持过程中,对夹具座8和连接杆51在滑轨槽2内部产生偏移的问题,同时在连接杆51侧边套接的连

接橡胶圈4作用下,便于减少连接杆51和固定销3间的间距,形成抵接状态,进一步降低夹具座8在加工过程中产生偏移晃动对工件加工精准性造成影响的问题,在数控车床机体结构1底侧面两端开设的滑槽9作用下,对夹具座8的拆卸、更换进行辅助,在夹具座8的底端固定安装有立脚10,在数控车床机体结构1的底侧面紧固安装有多组立架11,通过多组立架11架设端架设安装的扭转件12在工作人员的调节作用下,使得扭转件12内侧连接的调节螺杆13对不规则,多边形的工件进行有效夹持,在调节螺杆13顶端紧固连接的压块14作用下,压块14的侧边设置为铲状结构,便于当工件放置时,更好进行夹持,同时在压块14的外表面设置有环槽软胶块,降低在夹持过程中,对工件表面造成损伤,在夹具座8一侧表面均匀贯穿开设的安装孔15的作用下,便于工作人员对夹具座8内部放置的工件进行调节夹持,使得立架11、扭转件12、调节螺杆13和压块14进行位置更换夹持,或者选择添加、减少夹持强度。

[0027] 本实施例的工作原理:在使用时,首先通过滑轨槽2和滑槽9作用下,便于使得夹具座8进行拆卸、更换,之后将所需夹持加工的工件进行放置,之后通过进给电动机61作用下使得滚珠丝杆63在丝杆轴承座配合下进行旋转,进而带动连接滑动座64在导轨62内部设置的滑动框表面进行滑动,进而带动连接横块65、燕尾滑动块58、压杆和橡胶块在滑动燕尾槽57内部进行位移,同时在气动伸缩杆55作用下便于使得压杆和橡胶块对放置中的工件进行夹持加压,降低在多边形工件夹持过程中产生的作用力易使得工件表面产生形变的问题,便于提高整体的夹持性,之后在气缸7作用下,便于使得位移传动组件6带动连接压平组件5在夹具座8的顶端进行位移,同时在缓冲弹簧161、弹性板162和缓冲橡胶块163配合作用下,便于降低夹具座8另一内侧上工件的挤压,造成夹具座8内侧壁受损变形,长时间作业过程后会影响到工件的加工或检测精准度的问题,之后工作人员可以通过立架11、扭转件12、调节螺杆13和压块14对夹具座8内部的不规则形体工件进行调节夹持,同时在安装孔15的作用下,便于工作人员对夹具座8内部放置的工件进行调节夹持,进而使得立架11、扭转件12、调节螺杆13和压块14进行位置更换夹持,或者选择添加、减少夹持强度,具体实施过程结束。

[0028] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

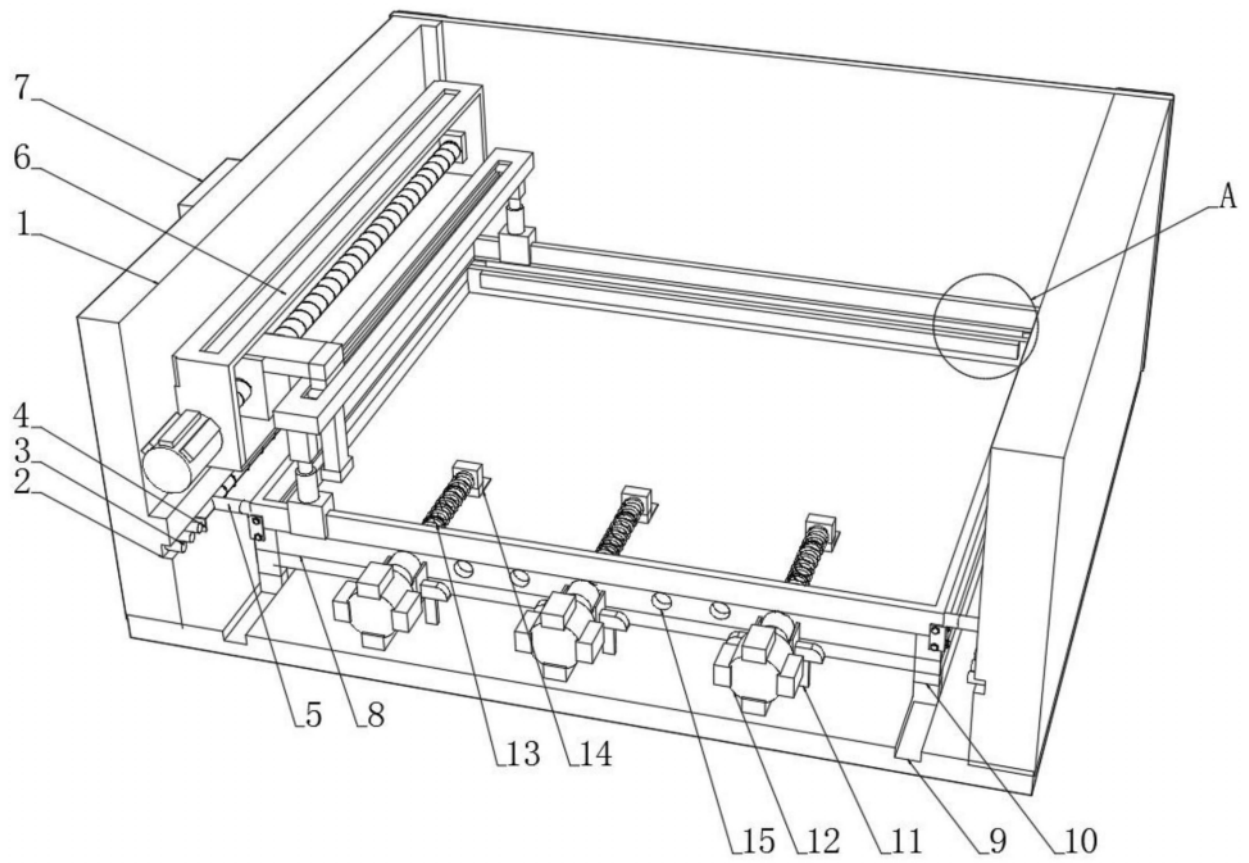


图1

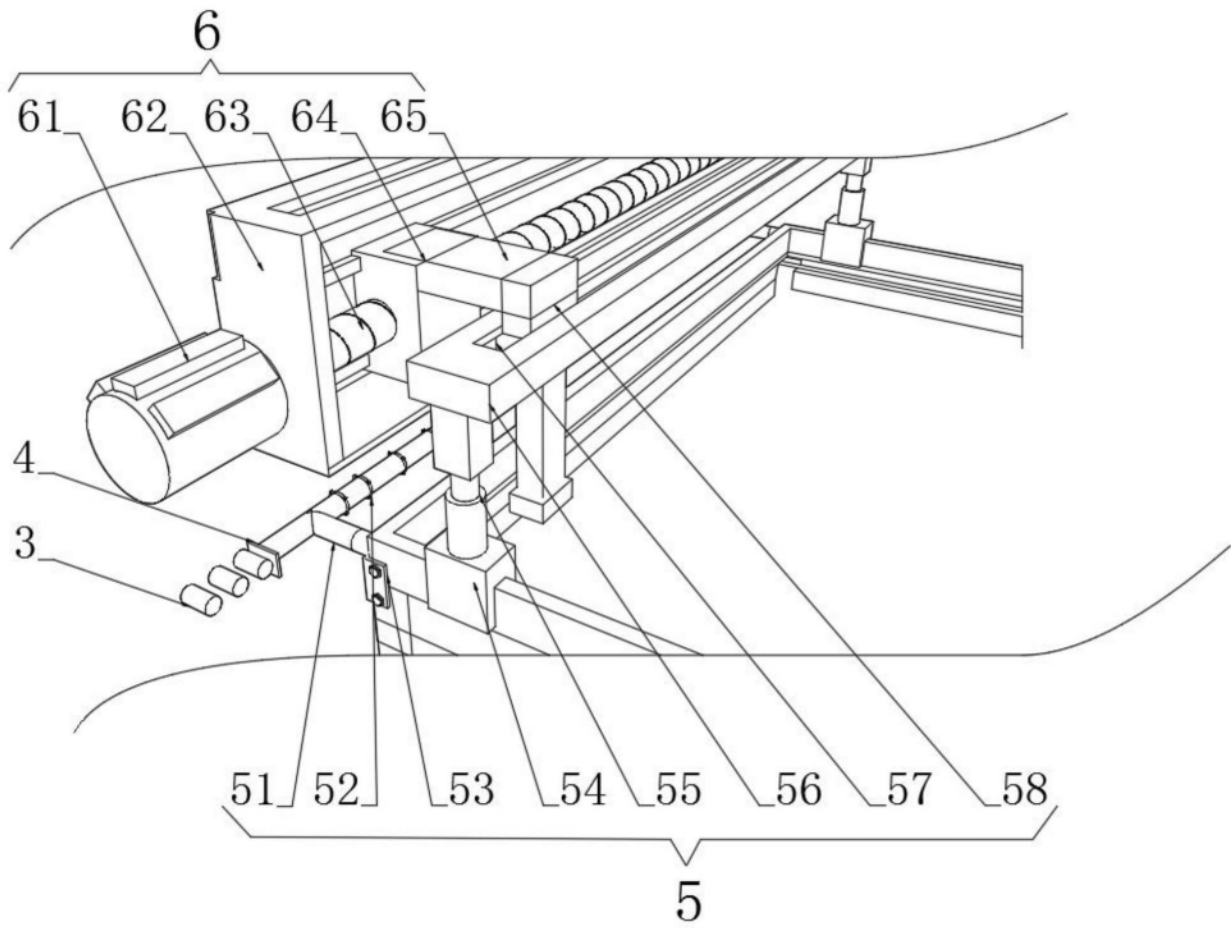


图2

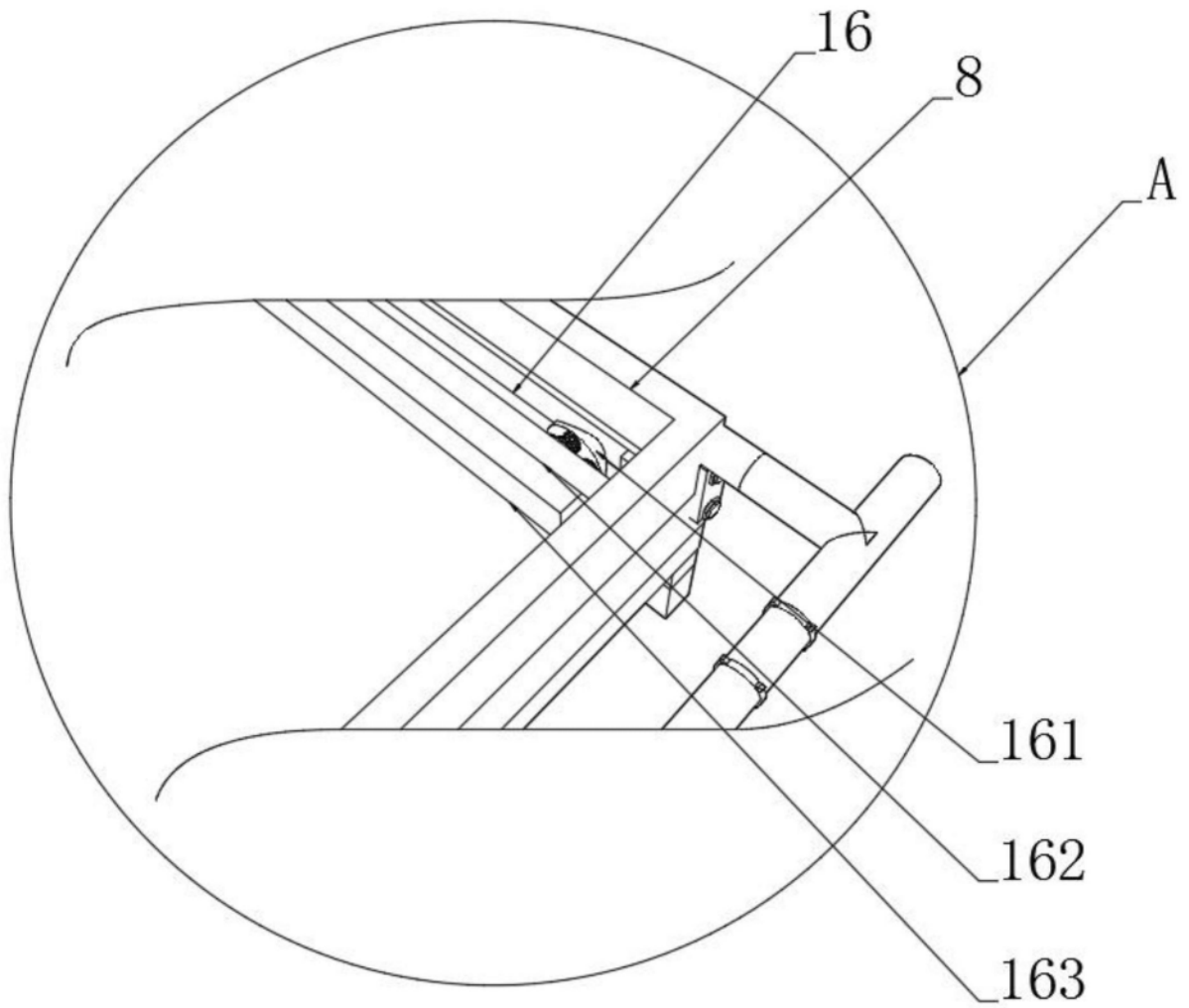


图3