



(21) 申请号 202321446049.0

(22) 申请日 2023.06.07

(73) 专利权人 杭州临安久沐晟科技有限公司

地址 310000 浙江省杭州市临安区太阳镇
枫树岭村宜钟王家68号

(72) 发明人 方观平 方亚平 高鑫

(74) 专利代理机构 北京沁优知识产权代理有限公司 11684

专利代理师 张晓婷

(51) Int.Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

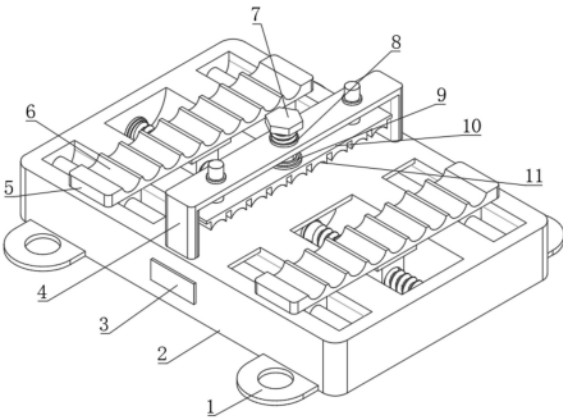
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种小轴类工件夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种小轴类工件夹具,属于机械加工技术领域,其中,包括安装板,所述安装板内侧固定连接有双轴电机,所述安装板和双轴电机输出轴之间设置有支撑组件,其有益效果是,该小轴类工件夹具,通过双轴电机工作,能够带动螺纹杆转动,从而带动第一螺纹套、第一支撑板和第一限位槽移动,控制两个第一支撑板移动,对两个第一支撑板之间的距离进行控制,能够实现对不同长度的小轴进行搭接,方便后续夹持使用,通过设置支撑组件,能够对双轴电机输出轴进行套接支撑,保障双轴电机在工作时的稳定性,通过设置第一限位组件,能够对第一支撑板进行限制支撑,保障第一支撑板在调整使用时的稳定性。



1. 一种小轴类工件夹具,包括安装板(2),其特征在于:所述安装板(2)内侧固定连接有双轴电机(14),所述安装板(2)和双轴电机(14)输出轴之间设置有支撑组件(17),所述双轴电机(14)两输出轴固定连接有螺纹杆(18),所述螺纹杆(18)一端固定连接有第一转轴(20),所述第一转轴(20)通过轴承A套接在安装板(2)内侧,所述螺纹杆(18)表面螺纹连接有第一螺纹套(19),所述第一螺纹套(19)顶部固定连接有第一支撑板(5),所述第一支撑板(5)表面设置有第一限位槽(6),所述安装板(2)和第一支撑板(5)之间设置有第一限位组件(16);

所述安装板(2)顶部固定连接有支撑架(4),所述支撑架(4)内侧固定连接有第二螺纹套(8),所述第二螺纹套(8)内部螺纹连接有螺栓(7),所述螺栓(7)底端固定连接有第二转轴(9),所述第二转轴(9)底端通过轴承B套接有第二支撑板(10),所述第二支撑板(10)底部设置有第二限位槽(11),所述第一限位槽(6)和第二限位槽(11)的数量均为若干个,所述支撑架(4)和第二支撑板(10)之间设置有第二限位组件(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种小轴类工件夹具,其特征在于:所述第二限位组件(15)包括第二连接套(152),所述第二连接套(152)固定连接在支撑架(4)内侧,所述第二连接套(152)内部套接有第二连接杆(151),所述第二连接杆(151)底端固定连接在第二支撑板(10)顶部。

3. 根据权利要求1所述的一种小轴类工件夹具,其特征在于:所述支撑组件(17)包括固定板(171),所述固定板(171)固定连接在安装板(2)内侧,所述固定板(171)内侧固定连接有支撑套(172),所述双轴电机(14)输出轴套接在支撑套(172)内部。

4. 根据权利要求1所述的一种小轴类工件夹具,其特征在于:所述安装板(2)内部开设有滑槽(12),所述滑槽(12)内滑动连接有滑块(13),所述滑块(13)固定连接在第一螺纹套(19)底部,所述安装板(2)内部固定连接有定位孔(1)。

5. 根据权利要求1所述的一种小轴类工件夹具,其特征在于:所述第一限位组件(16)包括第一连接杆(162),所述第一连接杆(162)固定连接在安装板(2)内侧,所述第一连接杆(162)表面套接有第一连接套(161),所述第一连接套(161)固定连接在第一支撑板(5)底部。

6. 根据权利要求1所述的一种小轴类工件夹具,其特征在于:所述安装板(2)一侧固定连接有操控面板(3),所述操控面板(3)与双轴电机(14)通过导线电性连接。

一种小轴类工件夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域,更具体地说,它涉及一种小轴类工件夹具。

背景技术

[0002] 在工件加工过程中,需要对工件进行夹紧固定,以确保工件加工过程中的稳定性,并可提高工件加工精度,一般在工件加工中会配套有多种固定卡盘或固定夹,其中小轴加工夹持时较为复杂,因此需要一种小轴类工件夹具。

[0003] 但是传统的小轴工件夹具大多对夹持范围无法调整,对长短不一的小轴夹持局限性较小,夹持范围有限,以及存在夹持调整复杂,夹持稳定性欠佳的问题。

实用新型内容

[0004] (一)要解决的技术问题

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种小轴类工件夹具,其具有能够保障夹持范围、方便夹持调整和夹持稳定性高的特点。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种小轴类工件夹具,包括安装板,所述安装板内侧固定连接有双轴电机,所述安装板和双轴电机输出轴之间设置有支撑组件,所述双轴电机两输出轴固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆一端固定连接有第一转轴,所述第一转轴通过轴承A套接在安装板内侧,所述螺纹杆表面螺纹连接有第一螺纹套,所述第一螺纹套顶部固定连接有第一支撑板,所述第一支撑板表面设置有第一限位槽,所述安装板和第一支撑板之间设置有第一限位组件,所述安装板顶部固定连接有支撑架,所述支撑架内侧固定连接有第二螺纹套,所述第二螺纹套内部螺纹连接有螺栓,所述螺栓底端固定连接有第二转轴,所述第二转轴底端通过轴承B套接有第二支撑板,所述第二支撑板底部设置有第二限位槽,所述第一限位槽和第二限位槽的数量均为若干个,所述支撑架和第二支撑板之间设置有第二限位组件。

[0008] 使用本技术方案的一种小轴类工件夹具时,通过双轴电机工作,能够带动螺纹杆转动,从而带动第一螺纹套、第一支撑板和第一限位槽移动,控制两个第一支撑板移动,对两个第一支撑板之间的距离进行控制,能够实现对不同长度的小轴进行搭接,方便后续夹持使用,通过设置支撑组件,能够对双轴电机输出轴进行套接支撑,保障双轴电机在工作时的稳定性,通过设置第一限位组件,能够对第一支撑板进行限制支撑,保障第一支撑板在调整使用时的稳定性,通过转动螺栓,借助第二螺纹套,能够带动螺栓、第二转轴、第二支撑板和第二限位槽下降,对小轴顶部进行限制支撑,实现夹持的目的,通过在支撑架和第二支撑板之间设置有第二限位组件,能够对第二支撑板升降的移动方向进行限制支撑,保障第二支撑板在升降移动时的稳定性。

[0009] 进一步地,所述第二限位组件包括第二连接套,所述第二连接套固定连接在支撑架内侧,所述第二连接套内部套接有第二连接杆,所述第二连接杆底端固定连接在第二支

撑板顶部。

[0010] 进一步地,所述支撑组件包括固定板,所述固定板固定连接在安装板内侧,所述固定板内侧固定连接有支撑套,所述双轴电机输出轴套接在支撑套内部。

[0011] 进一步地,所述安装板内部开设有滑槽,所述滑槽内滑动连接有滑块,所述滑块固定连接在第一螺纹套底部,所述安装板内部固定连接有定位孔。

[0012] 进一步地,所述第一限位组件包括第一连接杆,所述第一连接杆固定连接在安装板内侧,所述第一连接杆表面套接有第一连接套,所述第一连接套固定连接在第一支撑板底部。

[0013] 进一步地,所述安装板一侧固定连接有操控面板,所述操控面板与双轴电机通过导线电性连接。

[0014] (三)有益效果

[0015] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0016] 1、通过双轴电机工作,能够带动螺纹杆转动,从而带动第一螺纹套、第一支撑板和第一限位槽移动,控制两个第一支撑板移动,对两个第一支撑板之间的距离进行控制,能够实现对不同长度的小轴进行搭接,方便后续夹持使用,通过设置支撑组件,能够对双轴电机输出轴进行套接支撑,保障双轴电机在工作时的稳定性,通过设置第一限位组件,能够对第一支撑板进行限制支撑,保障第一支撑板在调整使用时的稳定性,通过转动螺栓,借助第二螺纹套,能够带动螺栓、第二转轴、第二支撑板和第二限位槽下降,对小轴顶部进行限制支撑,实现夹持的目的,通过在支撑架和第二支撑板之间设置有第二限位组件,能够对第二支撑板升降的移动方向进行限制支撑,保障第二支撑板在升降移动时的稳定性;

[0017] 2、通过设置第二连接套和第二连接杆,能够保障第二支撑板在移动时的稳定性,通过设置支撑套,能够对双轴电机输出轴进行套接支撑;

[0018] 3、通过设置滑槽和滑块,能够保障第一螺纹套和第一支撑板在移动时的稳定性,通过设置第一连接杆和第一连接套,能够进一步保障第一支撑板在移动时的稳定性,借助设置操控面板,能够对装置的电器元件进行控制,从而方便对装置进行控制。

附图说明

[0019] 为了更清楚的说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术中描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一种实施方式,对于本领域普通技术人员来说,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为本实用新型的正视结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型中第二限位组件的结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型中第一限位组件的结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型中支撑组件的结构示意图。

[0025] 附图中的标记为:

[0026] 1、定位孔;2、安装板;3、操控面板;4、支撑架;5、第一支撑板;6、第一限位槽;7、螺栓;8、第二螺纹套;9、第二转轴;10、第二支撑板;11、第二限位槽;12、滑槽;13、滑块;14、双

轴电机;15、第二限位组件;151、第二连接杆;152、第二连接套;16、第一限位组件;161、第一连接套;162、第一连接杆;17、支撑组件;171、固定板;172、支撑套;18、螺纹杆;19、第一螺纹套;20、第一转轴。

具体实施方式

[0027] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面对本实用新型具体实施方式中的技术方案进行清楚、完整的描述,以进一步阐述本实用新型,显然,所描述的具体实施方式仅仅是本实用新型的一部分实施方式,而不是全部的样式。

[0028] 实施例:

[0029] 以下结合附图1-5对本实用新型作进一步详细说明。

[0030] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种小轴类工件夹具,包括安装板2,所述安装板2内侧固定连接有双轴电机14,通过双轴电机14工作,能够带动螺纹杆18转动,从而带动第一螺纹套19、第一支撑板5和第一限位槽6移动,控制两个第一支撑板5移动,对两个第一支撑板5之间的距离进行控制,能够实现对不同长度的小轴进行搭接,方便后续夹持使用,所述安装板2和双轴电机14输出轴之间设置有支撑组件17,通过设置支撑组件17,能够对双轴电机14输出轴进行套接支撑,保障双轴电机14在工作时的稳定性,所述双轴电机14两输出轴固定连接有螺纹杆18,所述螺纹杆18一端固定连接有第一转轴20,所述第一转轴20通过轴承A套接在安装板2内侧,所述螺纹杆18表面螺纹连接有第一螺纹套19,所述第一螺纹套19顶部固定连接有第一支撑板5,所述第一支撑板5表面设置有第一限位槽6,所述安装板2和第一支撑板5之间设置有第一限位组件16,通过设置第一限位组件16,能够对第一支撑板5进行限制支撑,保障第一支撑板5在调整使用时的稳定性,所述安装板2顶部固定连接有支撑架4,所述支撑架4内侧固定连接有第二螺纹套8,所述第二螺纹套8内部螺纹连接有螺栓7,通过转动螺栓7,借助第二螺纹套8,能够带动螺栓7、第二转轴9、第二支撑板10和第二限位槽11下降,对小轴顶部进行限制支撑,实现夹持的目的,所述螺栓7底端固定连接有第二转轴9,所述第二转轴9底端通过轴承B套接有第二支撑板10,所述第二支撑板10底部设置有第二限位槽11,所述第一限位槽6和第二限位槽11的数量均为若干个,所述支撑架4和第二支撑板10之间设置有第二限位组件15,通过在支撑架4和第二支撑板10之间设置有第二限位组件15,能够对第二支撑板10升降的移动方向进行限制支撑,保障第二支撑板10在升降移动时的稳定性。

[0031] 具体的,所述第二限位组件15包括第二连接套152,所述第二连接套152固定连接在支撑架4内侧,所述第二连接套152内部套接有第二连接杆151,所述第二连接杆151底端固定连接在第二支撑板10顶部,所述支撑组件17包括固定板171,所述固定板171固定连接在安装板2内侧,所述固定板171内侧固定连接有支撑套172,所述双轴电机14输出轴套接在支撑套172内部。

[0032] 通过采用上述技术方案,通过设置第二连接套152和第二连接杆151,能够保障第二支撑板10在移动时的稳定性,通过设置支撑套172,能够对双轴电机14输出轴进行套接支撑。

[0033] 具体的,所述安装板2内部开设有滑槽12,所述滑槽12内滑动连接有滑块13,所述

滑块13固定连接在第一螺纹套19底部,所述安装板2内部固定连接有定位孔1,所述第一限位组件16包括第一连接杆162,所述第一连接杆162固定连接在安装板2内侧,所述第一连接杆162表面套接有第一连接套161,所述第一连接套161固定连接在第一支撑板5底部。

[0034] 通过采用上述技术方案,通过设置滑槽12和滑块13,能够保障第一螺纹套19和第一支撑板5在移动时的稳定性,通过设置第一连接杆162和第一连接套161,能够进一步保障第一支撑板5在移动时的稳定性。

[0035] 具体的,所述安装板2一侧固定连接有操控面板3,所述操控面板3与双轴电机14通过导线电性连接。

[0036] 通过采用上述技术方案,借助设置操控面板3,能够对装置的电器元件进行控制,从而方便对装置进行控制。

[0037] 本实用新型的工作原理为:

[0038] 当对小轴工件进行夹持时,可根据小轴长度,通过操控面板3控制双轴电机14工作,带动螺纹杆18转动,从而带动第一螺纹套19、第一支撑板5和第一限位槽6移动,控制两个第一支撑板5移动,对两个第一支撑板5之间的距离进行控制,并将多个小轴放置在第一支撑板5和第一限位槽6表面,将小轴放置后,可通过转动螺栓7,借助第二螺纹套8,带动螺栓7、第二转轴9、第二支撑板10和第二限位槽11下降,对小轴顶部进行限制支撑即可。

[0039] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

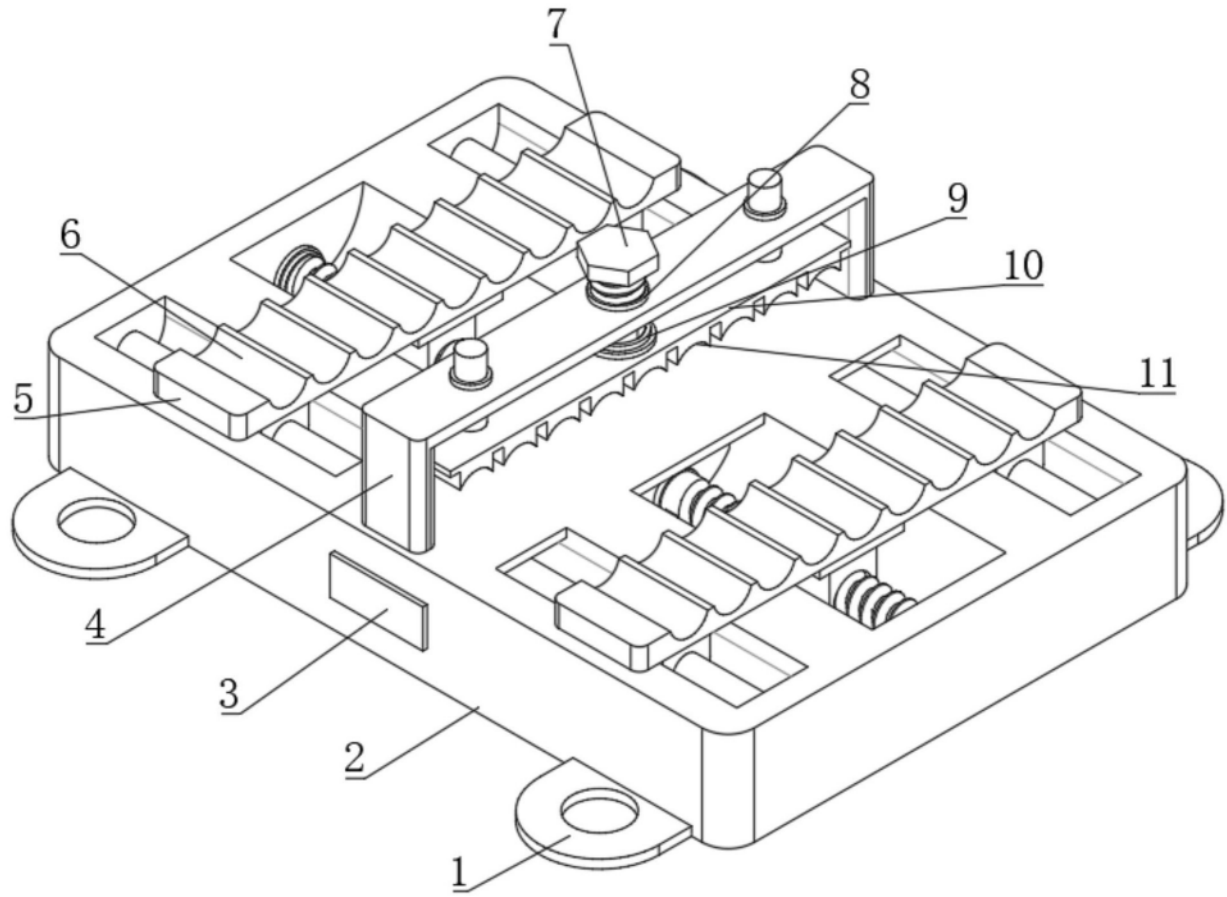


图1

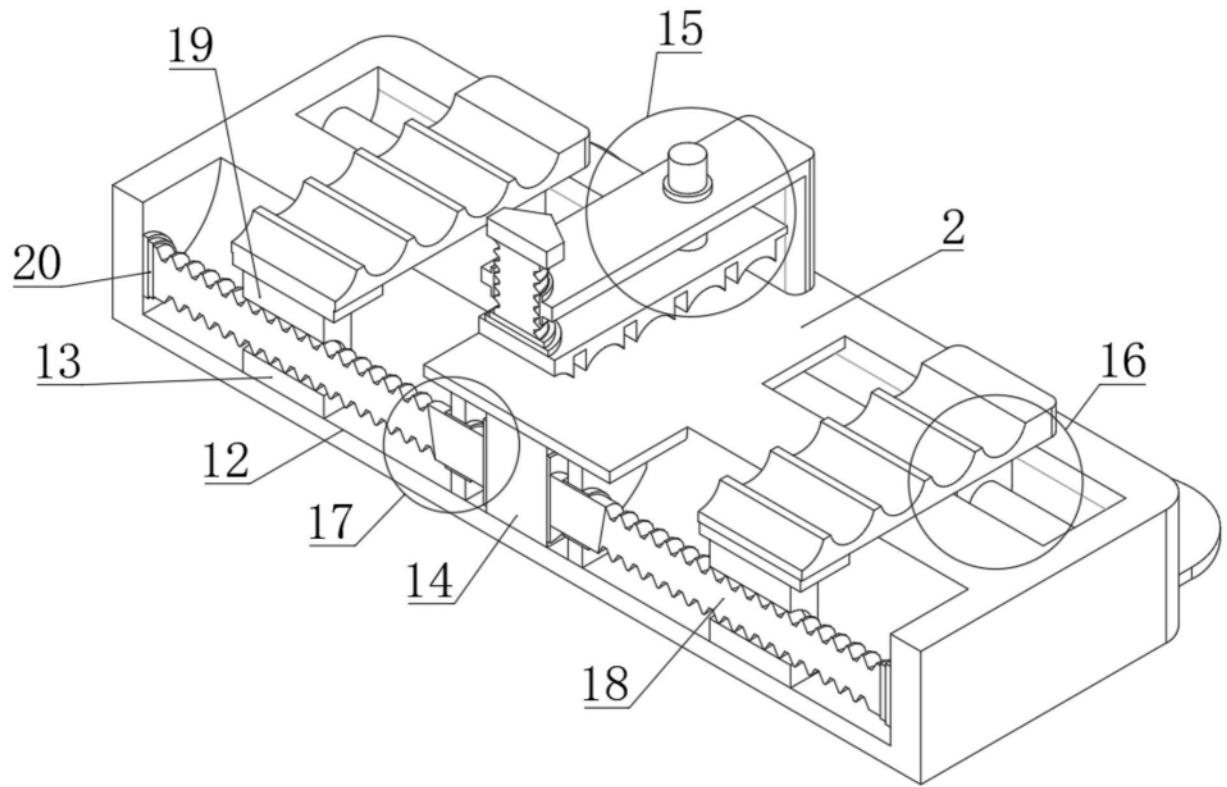


图2

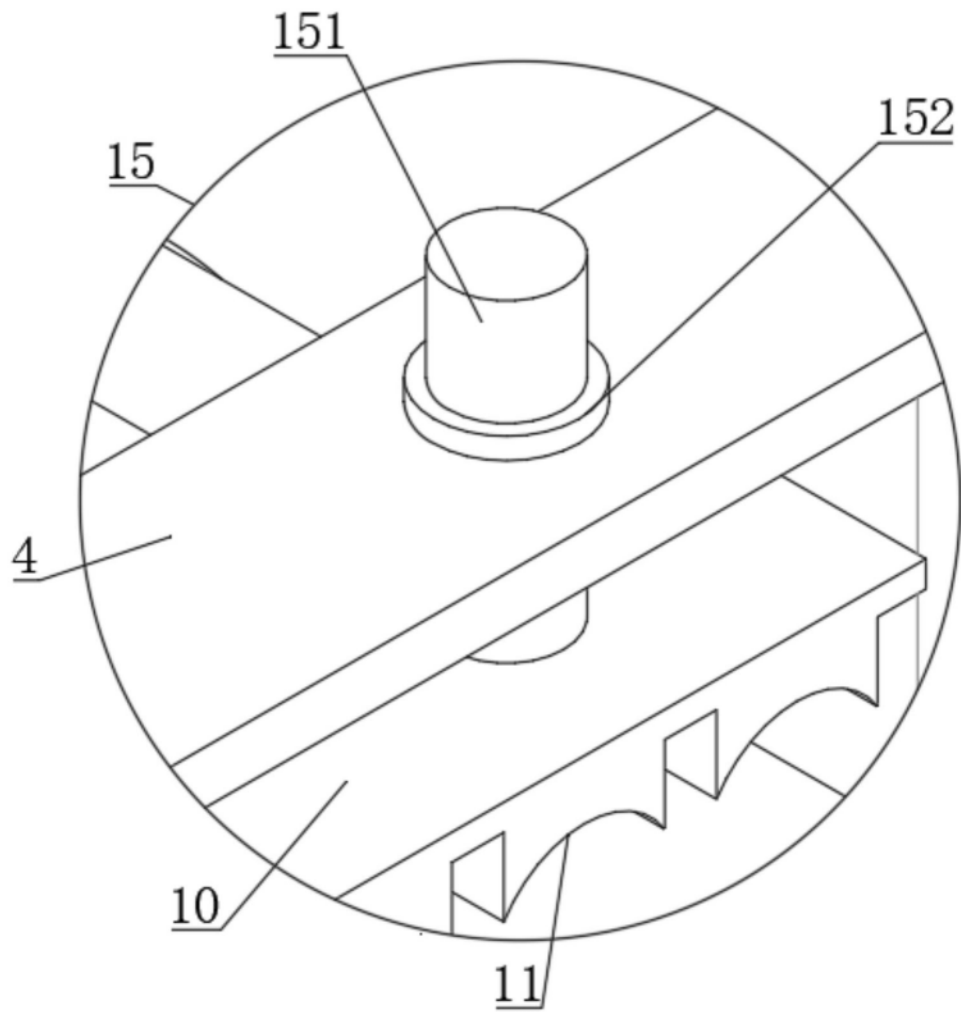


图3

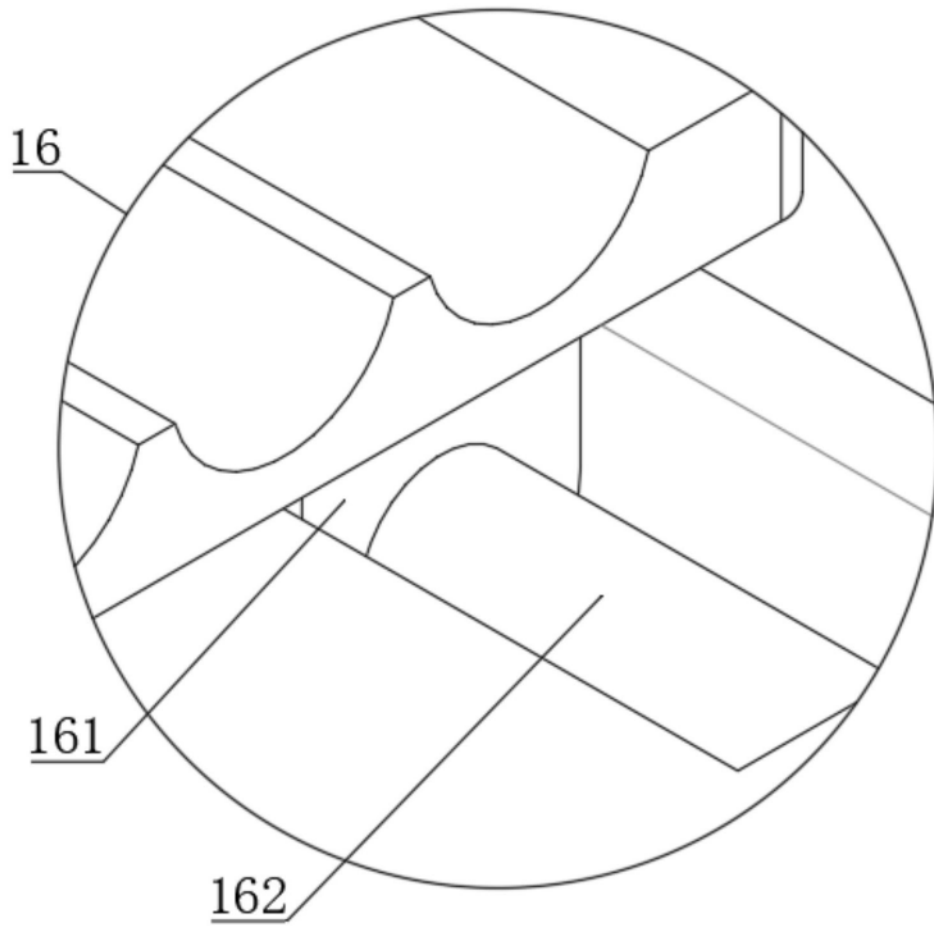


图4

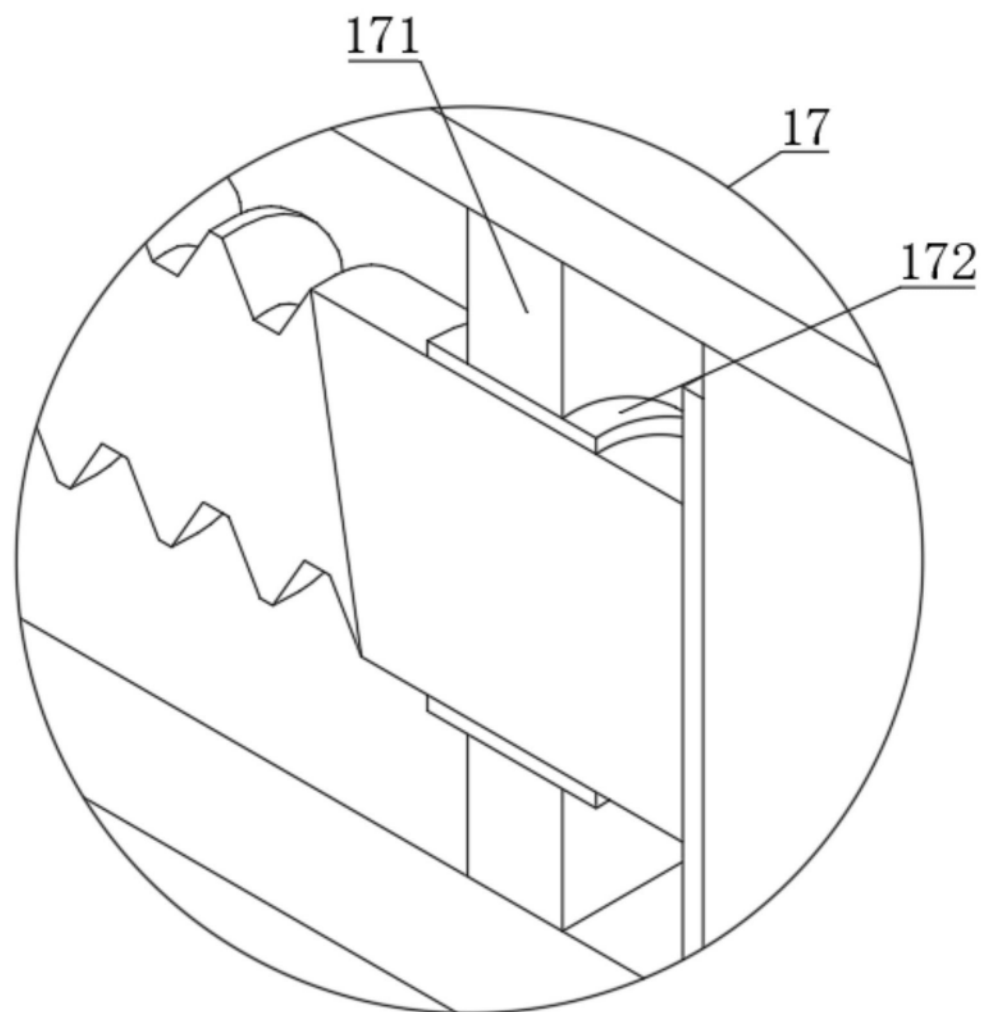


图5