



(21) 申请号 202421637007.X

(22) 申请日 2024.07.11

(73) 专利权人 西安艾博特智能装备有限公司

地址 710000 陕西省西安市高新区丈八一路1号汇鑫IBC-A座1403室T0312

(72) 发明人 王海斌 王君伟 王涵雅

(74) 专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事

务所(普通合伙) 34126

专利代理师 庞瑞录

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

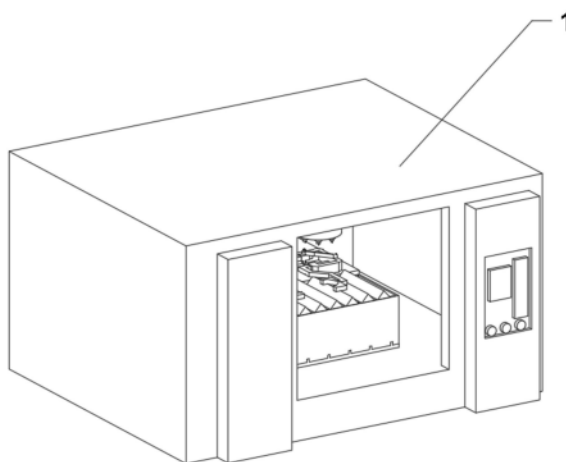
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种用于变速套加工的数控机床限位装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于变速套加工的数控机床限位装置,涉及数控机床技术领域;而本实用新型包括机床本体和工作台,所述工作台固定安装在机床本体内,所述工作台的上表面设置有移动组件,所述工作台的上表面设置有夹持组件,所述夹持组件包括弓形板,所述弓形板的下表面与工作台的上表面固定连接;通过设置夹持组件,移动板向前移动通过第三连接杆带动活动杆对向移动,活动杆相对移动带动夹持板对向移动,使得夹持组件可以对不同大小的齿轮进行固定,减少了人工进行操作的步骤,提高了加工效率,通过设置收集框,加工后的碎屑会通过方形块进入到收集框中,实现了对加工碎屑的清理,防止了碎屑堆积对数控机床造成堵塞。



1. 一种用于变速套加工的数控机床限位装置,包括机床本体(1)和工作台(2),其特征在于:所述工作台(2)固定安装在机床本体(1)内,所述工作台(2)的上表面设置有移动组件(4),所述工作台(2)的上表面设置有夹持组件(5),所述夹持组件(5)包括弓形板(51),所述弓形板(51)的下表面与工作台(2)的上表面固定连接,所述弓形板(51)的外侧活动贯穿有圆柱(50),所述圆柱(50)靠近弓形板(51)的一端固定设有移动板(55),所述移动板(55)的外侧活动套设有对称分布的滑动套(52),所述弓形板(51)的外侧活动贯穿有对称分布的活动杆(56),所述活动杆(56)和滑动套(52)的下表面均固定设有第二固定柱(58),两个所述第二固定柱(58)之间转动套设有第三连接杆(59),所述活动杆(56)远离弓形板(51)的一端固定设有夹持板(57)。

2. 如权利要求1所述的一种用于变速套加工的数控机床限位装置,其特征在于,所述移动组件(4)包括转盘(41),所述转盘(41)的下表面与工作台(2)的上表面转动连接,所述转盘(41)的顶端转动套设有第一连接杆(42),所述第一连接杆(42)远离转盘(41)的一端转动插设有滑动块(43),所述工作台(2)远离转盘(41)的一侧固定设有底板(21),所述底板(21)的上表面滑动设有收集框(3)。

3. 如权利要求1所述的一种用于变速套加工的数控机床限位装置,其特征在于,所述滑动套(52)和弓形板(51)的上表面均固定设有第一固定柱(53),两个所述第一固定柱(53)之间均转动套设有第二连接杆(54)。

4. 如权利要求1所述的一种用于变速套加工的数控机床限位装置,其特征在于,所述工作台(2)的上表面固定设有滑动垫板(44),所述滑动垫板(44)的上表面与滑动块(43)的下表面滑动连接。

5. 如权利要求1所述的一种用于变速套加工的数控机床限位装置,其特征在于,所述工作台(2)远离夹持组件(5)的一侧开设有凹槽(23)。

6. 如权利要求2所述的一种用于变速套加工的数控机床限位装置,其特征在于,所述工作台(2)远离转盘(41)的一侧固定设有呈矩形阵列分布的方形块(22),所述方形块(22)的下表面与收集框(3)的上表面贴合。

7. 如权利要求5所述的一种用于变速套加工的数控机床限位装置,其特征在于,所述凹槽(23)的内部固定设有电机(24),所述电机(24)的输出轴贯穿工作台(2)与转盘(41)的下表面固定连接。

8. 如权利要求1所述的一种用于变速套加工的数控机床限位装置,其特征在于,所述圆柱(50)远离弓形板(51)的一端与滑动块(43)的外侧固定连接。

一种用于变速套加工的数控机床限位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控机床技术领域,具体为一种用于变速套加工的数控机床限位装置。

背景技术

[0002] 数控机床主要依赖于编程和数控系统。技术人员会根据加工需求编写程序,这些程序包含了刀具路径、加工参数等重要信息。程序通过特定的介质输入到机床的数控系统中,由系统解析并指挥机床进行精确的加工操作。这种工作方式使得数控机床能够快速调整生产的产品类型,尤其适合于模具等单件或小批量生产,大大提高了生产效率,还显著提升了产品的加工精度和质量的一致性。

[0003] 数控机床在对变速套加工时,在对不同大小的齿轮进行夹持时过程过于繁琐,同时,数控机床在加工时大多不会对加工后的碎屑清理,长时间可能会造成数控机床堵住。

实用新型内容

[0004] 为了解决数控机床在对不同大小齿轮加工时过程过于繁琐的问题;本实用新型的目的在于提供一种用于变速套加工的数控机床限位装置。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:一种用于变速套加工的数控机床限位装置,包括机床本体和工作台,所述工作台固定安装在机床本体内,所述工作台的上表面设置有移动组件,所述工作台的上表面设置有夹持组件,所述夹持组件包括弓形板,所述弓形板的下表面与工作台的上表面固定连接,所述弓形板的外侧活动贯穿有圆柱,所述圆柱靠近弓形板的一端固定设有移动板,所述移动板的外侧活动套设有对称分布的滑动套,所述弓形板的外侧活动贯穿有对称分布的活动杆,所述活动杆和滑动套的下表面均固定设有第二固定柱,两个所述第二固定柱之间转动套设有第三连接杆,所述活动杆远离弓形板的一端固定设有夹持板,所述滑动套和弓形板的上表面均固定设有第一固定柱,两个所述第一固定柱之间均转动套设有第二连接杆,所述工作台的上表面固定设有滑动垫板,所述滑动垫板的上表面与滑动块的下表面滑动连接,所述工作台远离夹持组件的一侧开设有凹槽,所述凹槽的内部固定设有电机,所述电机的输出轴贯穿工作台与转盘的下表面固定连接,所述圆柱远离弓形板的一端与滑动块的外侧固定连接。

[0006] 优选地,所述移动组件包括转盘,所述转盘的下表面与工作台的上表面转动连接,所述转盘的顶端转动套设有第一连接杆,所述第一连接杆远离转盘的一端转动插设有滑动块,所述工作台远离转盘的一侧固定设有底板,所述底板的上表面滑动设有收集框,所述工作台远离转盘的一侧固定设有呈矩形阵列分布的方形块,所述方形块的下表面与收集框的上表面贴合。

[0007] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0008] 1、通过设置夹持组件,移动板向前移动通过第三连接杆带动活动杆对向移动,活动杆相对移动带动夹持板对向移动,使得夹持组件可以对不同大小的齿轮进行固定,操作

简单,提高了加工效率。

[0009] 2、通过设置收集框,加工后的碎屑会通过方形块进入到收集框中,实现了对加工碎屑的清理,防止了碎屑堆积对数控机床造成堵塞。

附图说明

[0010] 为了更清楚地说明本实用新型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,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,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。

[0011] 图1为本实用新型结构示意图。

[0012] 图2为本实用新型收集框及其结构示意图。

[0013] 图3为图2中A的结构放大图。

[0014] 图4为本实用新型工作台结构示意图。

[0015] 图5为本实用新型夹持组件结构示意图。

[0016] 图6为本实用新型夹持组件仰视结构示意图。

[0017] 图中:1、机床本体;2、工作台;3、收集框;4、移动组件;5、夹持组件;21、底板;22、方形块;23、凹槽;24、电机;41、转盘;42、第一连接杆;43、滑动块;44、滑动垫板;50、圆柱;51、弓形板;52、滑动套;53、第一固定柱;54、第二连接杆;55、移动板;56、活动杆;57、夹持板;58、第二固定柱;59、第三连接杆。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 实施例:如图1-6所示,本实用新型提供了一种用于变速套加工的数控机床限位装置,包括机床本体1和工作台2,工作台2固定安装在机床本体1内,工作台2的上表面设置有移动组件4,工作台2的上表面设置有夹持组件5,夹持组件5包括弓形板51,弓形板51的下表面与工作台2的上表面固定连接,弓形板51的外侧活动贯穿有圆柱50,圆柱50靠近弓形板51的一端固定设有移动板55,移动板55的外侧活动套设有对称分布的滑动套52,弓形板51的外侧活动贯穿有对称分布的活动杆56,活动杆56和滑动套52的下表面均固定设有第二固定柱58,两个第二固定柱58之间转动套设有第三连接杆59,活动杆56远离弓形板51的一端固定设有夹持板57,通过设置夹持组件5可以实现对不同大小的齿轮进行固定,操作简单,提高了加工效率,滑动套52和弓形板51的上表面均固定设有第一固定柱53,两个第一固定柱53之间均转动套设有第二连接杆54,通过设置第二连接杆54和第一固定柱53,使得移动板55在移动过程中,滑动套52会向移动板55中间移动,工作台2的上表面固定设有滑动垫板44,滑动垫板44的上表面与滑动块43的下表面滑动连接,通过设置滑动垫板44来对滑动块43进行支撑和限位,工作台2远离夹持组件5的一侧开设有凹槽23,通过设置凹槽23来方便电机24的安装,凹槽23的内部固定设有电机24,电机24的输出轴贯穿工作台2与转盘41的下

表面固定连接,通过设置电机24来带动转盘41转动,圆柱50远离弓形板51的一端与滑动块43的外侧固定连接,通过将圆柱50与滑动块43固定,使滑动块43移动时带动圆柱50一起移动。

[0020] 移动组件4包括转盘41,转盘41的下表面与工作台2的上表面转动连接,转盘41的顶端转动套设有第一连接杆42,第一连接杆42远离转盘41的一端转动插设有滑动块43,工作台2远离转盘41的一侧固定设有底板21,工作台2远离转盘41的一侧固定设有呈矩形阵列分布的方形块22,底板21的上表面滑动设有收集框3,通过设置转盘41和第一连接杆42,转盘41转动时带动第一连接杆42前后移动,设置收集框3来对加工后的碎屑收集,工作台2远离转盘41的一侧固定设有呈矩形阵列分布的方形块22,方形块22的下表面与收集框3的上表面贴合,通过设置方形块22来放置待加工的齿轮,同时也使得加工后的碎屑可以进入收集框3中。

[0021] 工作原理:首先,将齿轮放置在方形块22上,启动电机24,电机24的输出轴带动转盘41转动,转盘41转动带动第一连接杆42移动,第一连接杆42移动带动滑动块43和圆柱50一起移动,圆柱50移动带动移动板55一起移动,移动板55移动通过第二连接杆54带动滑动套52对向移动,滑动套52和移动板55移动通过第三连接杆59带动活动杆56对向移动,活动杆56对向移动带动夹持板57对向移动,通过设置夹持组件5使得夹持板57可以对不同大小的齿轮进行固定,操作简单,提高了工作效率,启动机床本体1,加工后产生的碎屑会通过方形块22进入到收集框3,设置收集框3可以将加工后的碎屑进行收集,防止了碎屑堆积对数控机床造成堵塞,当收集框3装满时,将收集框3从底板21上取出进行更换。

[0022] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

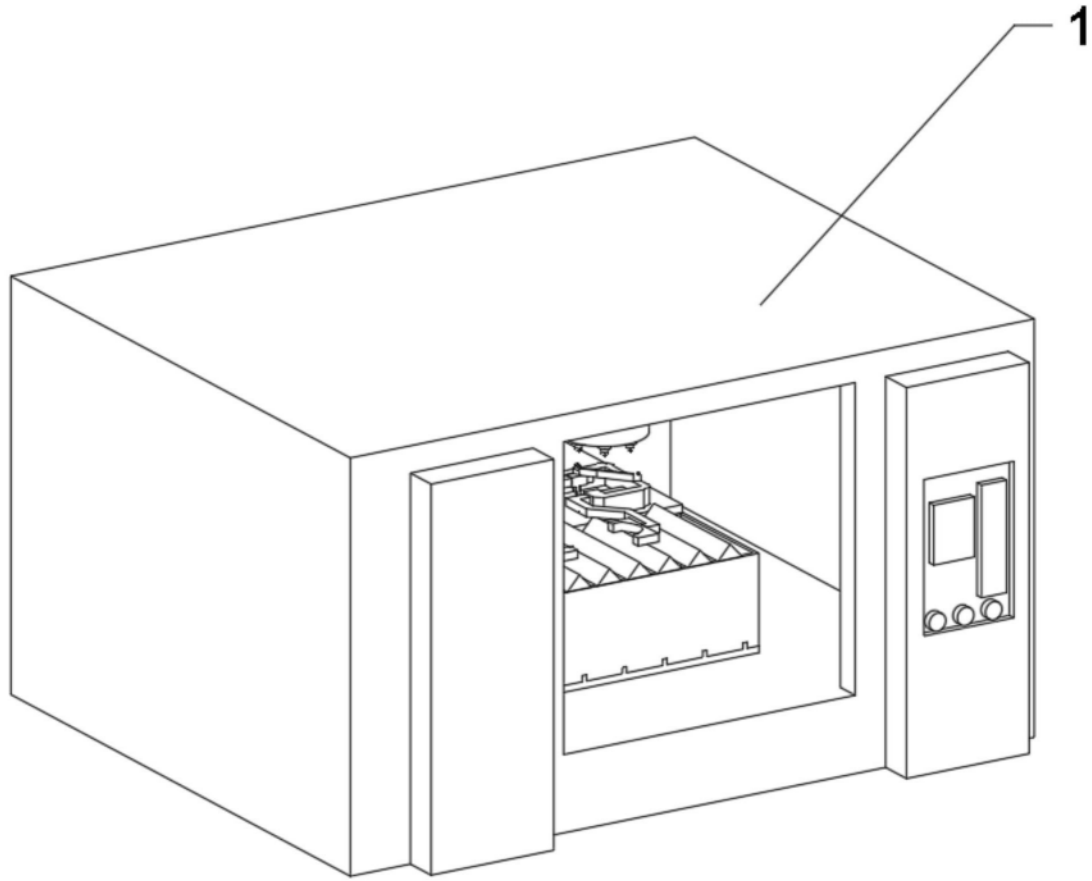


图1

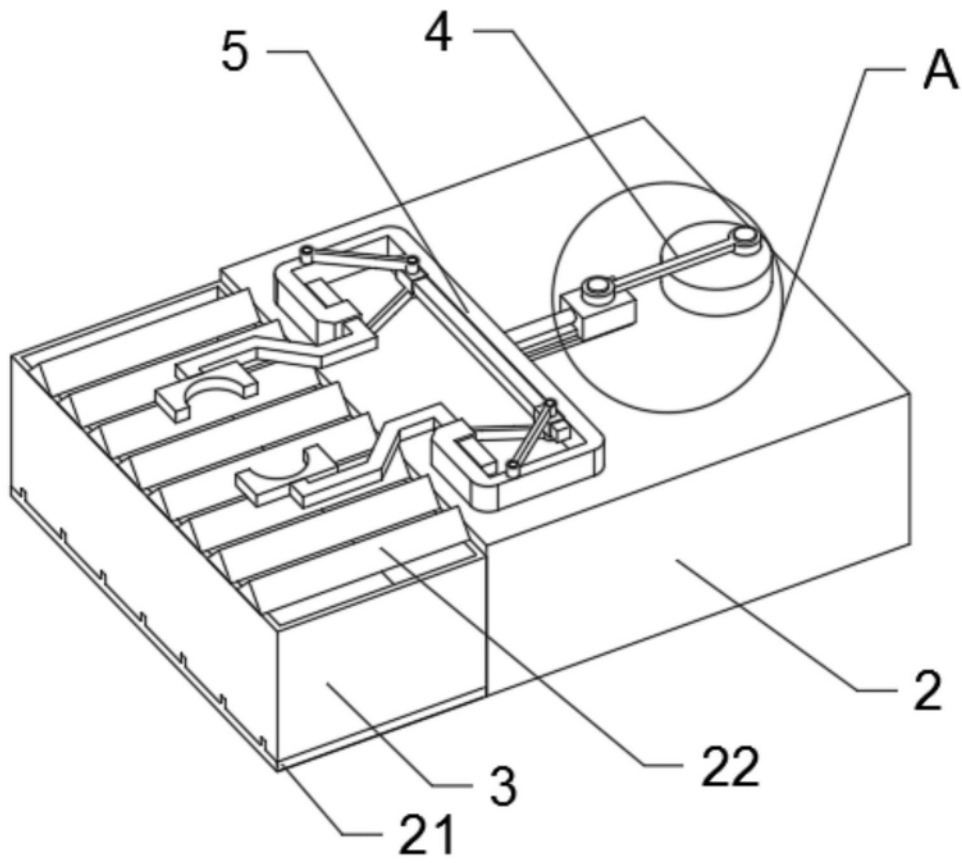


图2

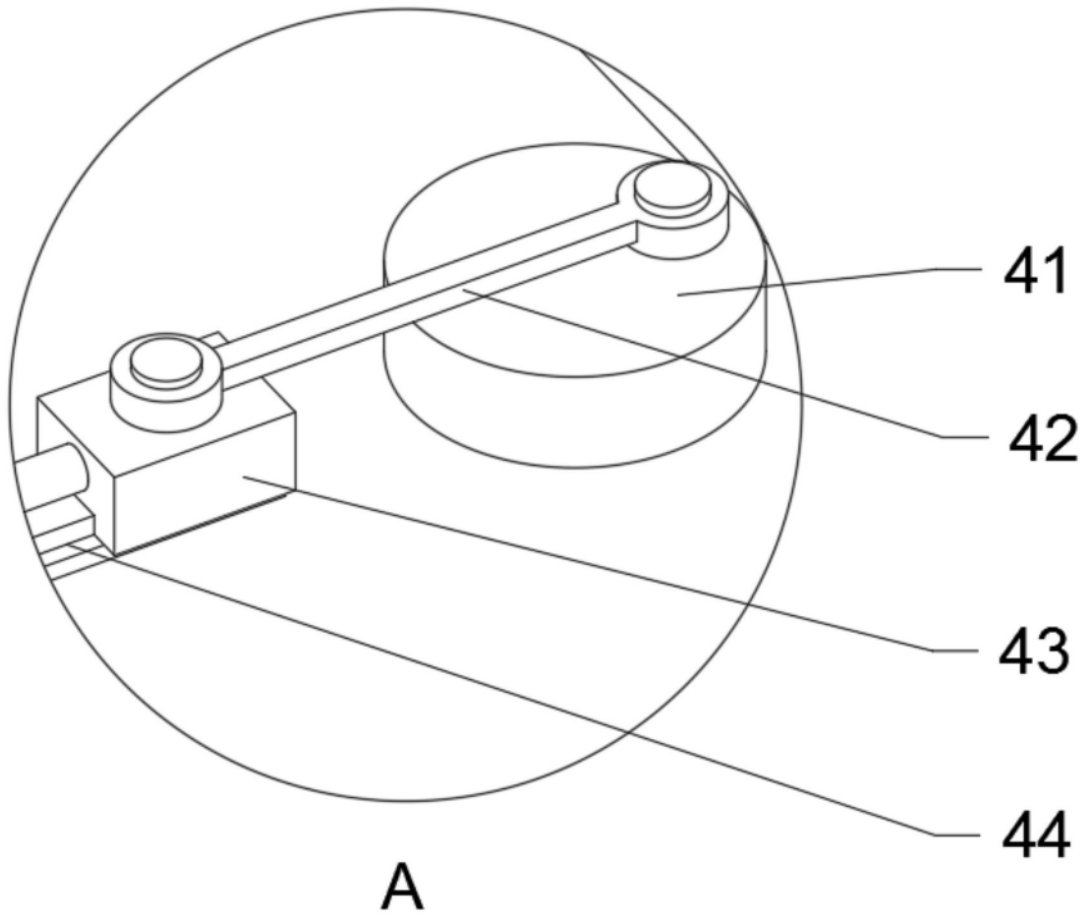


图3

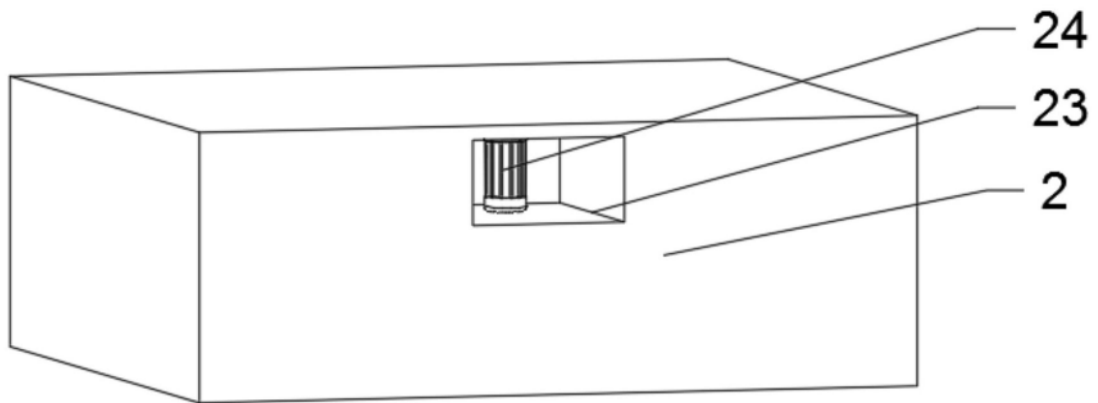


图4

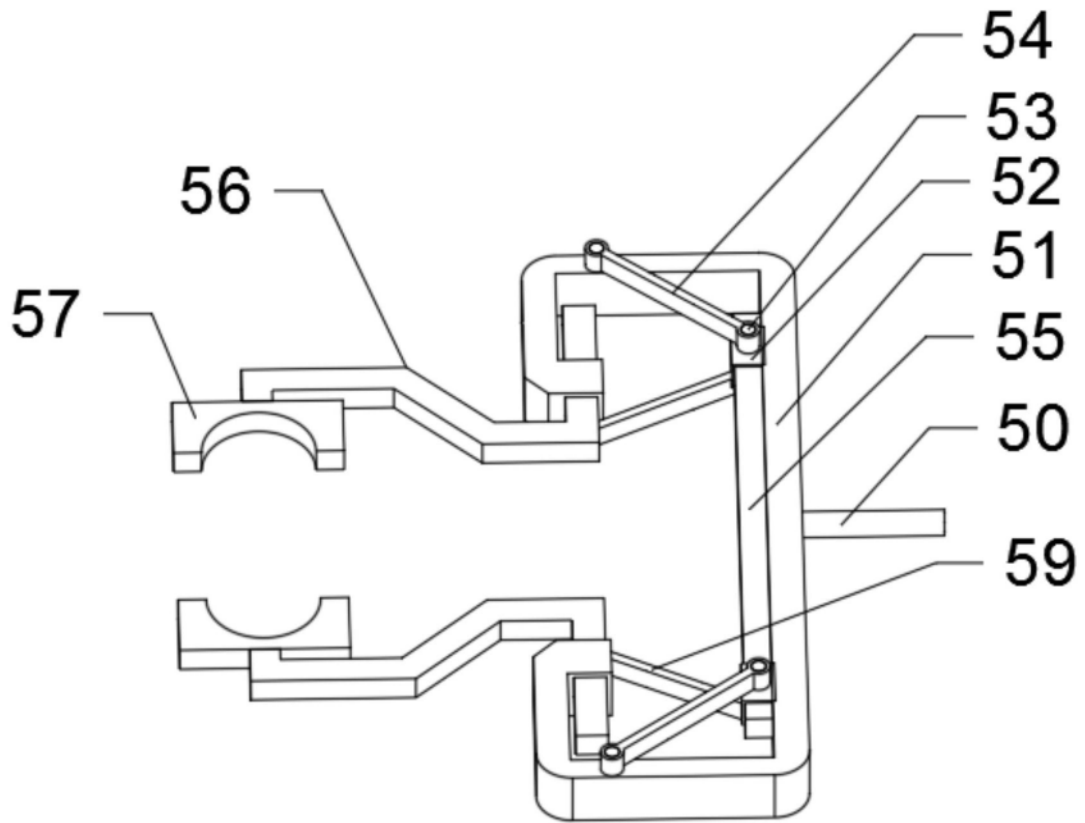


图5

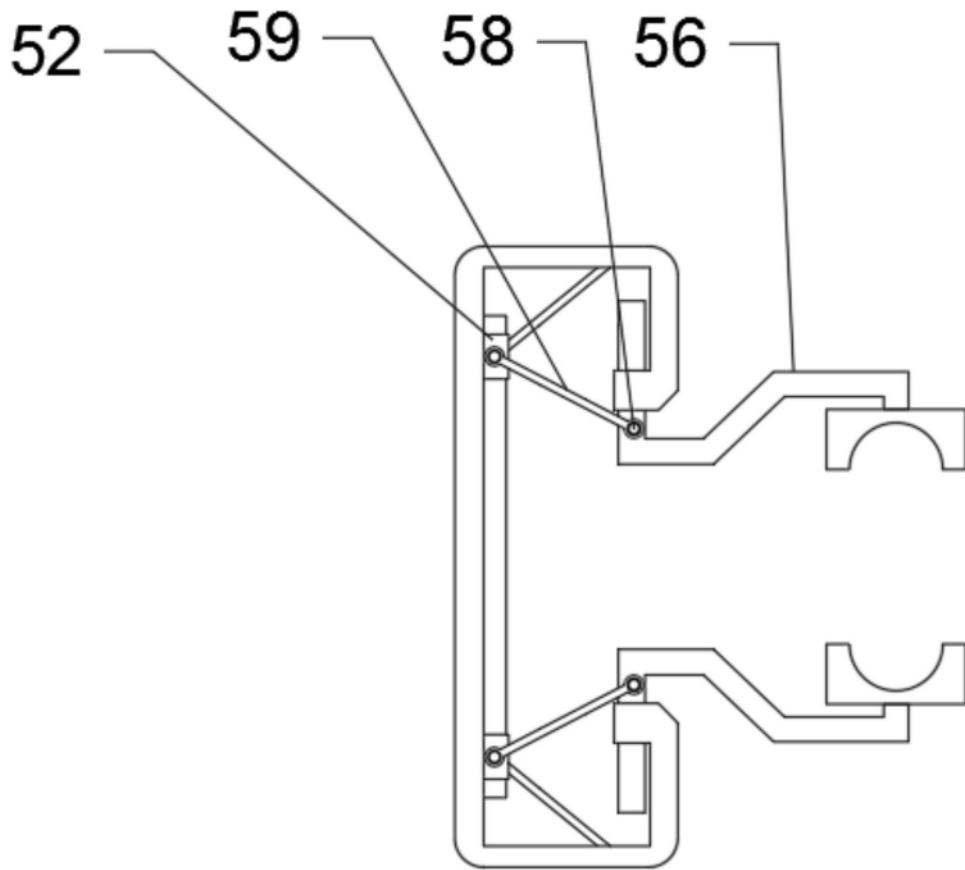


图6