



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222627164 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 18

(21) 申请号 202420409479.3

(22) 申请日 2024.03.04

(73) 专利权人 无锡枫景舜精密机械有限公司  
地址 214000 江苏省无锡市锡山区鹅湖镇  
通湖路12号

(72) 发明人 滕建伟 张爱民 袁春生 王展

(74) 专利代理机构 无锡星帮帮专利代理事务所  
(普通合伙) 32815

专利代理师 王瑞娟

(51) Int. Cl.

B24B 9/04 (2006.01)

B24B 41/04 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/12 (2006.01)

B23P 23/04 (2006.01)

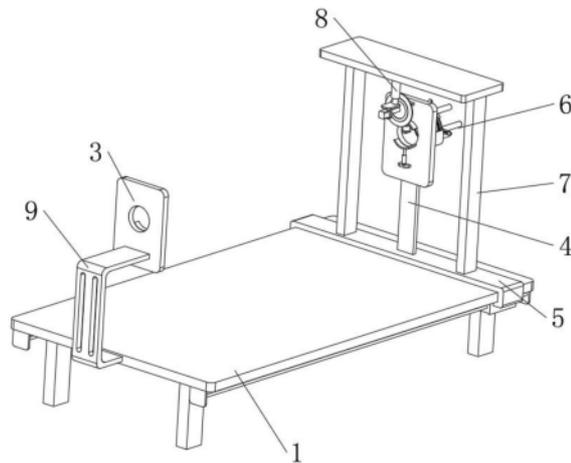
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种金属件切削装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种金属件切削装置,本实用新型涉及金属加工技术领域,包括支撑台,所述支撑台底部的前后两侧均活动设有无杆气缸组件,所述无杆气缸组件的一侧固定连接有移动台,所述移动台的顶部固定连接有连接板。该金属件切削装置,通过设置的移动架、弹簧和限位圈,使得四组打磨辊与金属件的表面相抵合,此时向外拉动金属件,滚轮正转,带动第一转杆正转,使得第二转杆开始正转,从而使得棘轮带动与之啮合的蜗杆组件开始转动,使得从动齿轮开始转动,带动主动齿轮开始转动,从而使得打磨环开始转动,带动四组打磨辊对金属件的表面进行打磨,完成金属件表面毛刺的预处理,防止毛刺对工作人员造成损伤。



1. 一种金属件切削装置,包括支撑台(1),其特征在于:所述支撑台(1)底部的前后两侧均活动设有无杆气缸组件(2),所述无杆气缸组件(2)的一侧固定连接移动台(5),所述移动台(5)的顶部固定连接连接板(4),所述连接板(4)的左侧固定设有固定夹具(3),所述固定夹具(3)的右侧活动设有打磨组件(6);

所述打磨组件(6)包括有支撑板(601),所述支撑板(601)内侧的表面固定连接电动伸缩杆(602),所述电动伸缩杆(602)的伸出端固定设有限位框(603),所述限位框(603)的内腔通过轴承活动连接有第一转杆(605),所述限位框(603)的右侧固定连接连接杆(611),所述连接杆(611)右侧的表面固定连接轴承环(607),所述轴承环(607)的内腔活动连接有打磨环(608),所述打磨环(608)的内腔滑动连接移动架(613),所述移动架(613)的左侧固定连接限位圈(615),所述移动架(613)的内腔通过轴承活动连接有打磨辊(616)。

2. 根据权利要求1所述的一种金属件切削装置,其特征在于:所述支撑台(1)的左侧固定设有连接架(9),所述固定夹具(3)的数量为两个,左侧的固定夹具(3)的左侧与连接架(9)的右侧固定连接,所述移动台(5)的内腔与支撑台(1)的表面滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种金属件切削装置,其特征在于:所述移动台(5)的顶部固定连接安装架(7),所述安装架(7)的底部固定设有切削组件(8)。

4. 根据权利要求1所述的一种金属件切削装置,其特征在于:所述第一转杆(605)的表面固定套设有滚轮(604),所述轴承环(607)的内腔通过轴承活动连接有蜗杆组件(617),所述蜗杆组件(617)的表面固定套设有从动齿轮(610),所述打磨环(608)的表面固定套设有主动齿轮(609)。

5. 根据权利要求4所述的一种金属件切削装置,其特征在于:所述主动齿轮(609)的表面与从动齿轮(610)的表面相啮合,后侧的第一转杆(605)的顶部固定连接第二转杆(606),所述第二转杆(606)的顶部固定连接棘轮(612),所述棘轮(612)的表面与蜗杆组件(617)的表面相啮合。

6. 根据权利要求1所述的一种金属件切削装置,其特征在于:所述打磨环(608)的内腔固定连接弹簧(614),所述弹簧(614)的一端与移动架(613)的一侧固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种金属件切削装置,其特征在于:所述打磨辊(616)的数量为四个,四个打磨辊(616)呈环形阵列分布。

## 一种金属件切削装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属加工技术领域,具体为一种金属件切削装置。

### 背景技术

[0002] 金属加工简称金工,指人类对由金属元素或以金属元素为主构成的具有金属特性的材料进行加工的生产活动。是一种把金属物料加工成物品、零件、组件的工艺技术。它被广泛应用在科学、工业、艺术品、手工艺等不同的领域,在对金属进行加工时,需要使用到一种金属件切削装置。

[0003] 但由于现有的切削装置,将金属件切割过后,金属件表面会残留部分未清理的毛刺,工作人员将金属件取下时,可能会被毛刺割伤,有一定的安全隐患,对此我们提出了一种金属件切削装置来解决上述问题。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种金属件切削装置,解决了切削装置,将金属件切割过后,金属件表面会残留部分未清理的毛刺,工作人员将金属件取下时,可能会被毛刺割伤,有一定安全隐患的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种金属件切削装置,包括支撑台,所述支撑台底部的前后两侧均活动设有无杆气缸组件,所述无杆气缸组件的一侧固定连接移动台,所述移动台的顶部固定连接连接板,所述连接板的左侧固定设有固定夹具,所述固定夹具的右侧活动设有打磨组件;

[0006] 所述打磨组件包括有支撑板,所述支撑板内侧的表面固定连接电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的伸出端固定设有限位框,所述限位框的内腔通过轴承活动连接有第一转杆,所述限位框的右侧固定连接连接杆,所述连接杆右侧的表面固定连接轴承环,所述轴承环的内腔活动连接有打磨环,所述打磨环的内腔滑动连接移动架,所述移动架的左侧固定连接有限位圈,所述移动架的内腔通过轴承活动连接有打磨辊。

[0007] 优选的,所述支撑台的左侧固定设有连接架,所述固定夹具的数量为两个,左侧的固定夹具的左侧与连接架的右侧固定连接,所述移动台的内腔与支撑台的表面滑动连接。

[0008] 优选的,所述移动台的顶部固定连接安装架,所述安装架的底部固定设有切削组件。

[0009] 优选的,所述第一转杆的表面固定套设有滚轮,所述轴承环的内腔通过轴承活动连接有蜗杆组件,所述蜗杆组件的表面固定套设有从动齿轮,所述打磨环的表面固定套设有主动齿轮。

[0010] 优选的,所述主动齿轮的表面与从动齿轮的表面相啮合,后侧的第一转杆的顶部固定连接第二转杆,所述第二转杆的顶部固定连接棘轮,所述棘轮的表面与蜗杆组件的表面相啮合。

[0011] 优选的,所述打磨环的内腔固定连接弹簧,所述弹簧的一端与移动架的一侧固

定连接。

[0012] 优选的,所述打磨辊的数量为四个,四个打磨辊呈环形阵列分布。

[0013] 有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种金属件切削装置。与现有技术相比具备以下有益效果:

[0015] 该金属件切削装置,通过外接控制开关启动切削组件,由切削组件对金属进行切割,切割后的金属,分为两段,一段由左侧的固定夹具固定,一段由右侧的固定夹具固定,此时通过控制开关启动电动伸缩杆,使得电动伸缩杆伸出,使得滚轮的表面与金属件的表面相接触,通过设置的移动架、弹簧和限位圈,使得四组打磨辊与金属件的表面相抵合,此时向外拉动金属件,滚轮正转,带动第一转杆正转,使得第二转杆开始正转,从而使得棘轮带动与之啮合的蜗杆组件开始转动,使得从动齿轮开始转动,带动主动齿轮开始转动,从而使得打磨环开始转动,带动四组打磨辊对金属件的表面进行打磨,完成金属件表面毛刺的预处理,防止毛刺对工作人员造成损伤。

### 附图说明

[0016] 图1为本实用新型整体结构主视图;

[0017] 图2为本实用新型整体结构仰视图;

[0018] 图3为本实用新型切割组件结构主视图;

[0019] 图4为本实用新型打磨组件结构主视图一;

[0020] 图5为本实用新型打磨组件结构主视图二;

[0021] 图6为本实用新型打磨组件结构拆分图;

[0022] 图7为本实用新型打磨辊结构示意图。

[0023] 图中:1、支撑台;2、无杆气缸组件;3、固定夹具;4、连接板;5、移动台;6、打磨组件;7、安装架;8、切削组件;9、连接架;601、支撑板;602、电动伸缩杆;603、限位框;604、滚轮;605、第一转杆;606、第二转杆;607、轴承环;608、打磨环;609、主动齿轮;610、从动齿轮;611、连接杆;612、棘轮;613、移动架;614、弹簧;615、限位圈;616、打磨辊;617、蜗杆组件。

### 具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-图7,本实用新型提供一种技术方案,具体包括以下实施例:

[0026] 实施例一:

[0027] 一种金属件切削装置,包括支撑台1,支撑台1底部的前后两侧均活动设有无杆气缸组件2,无杆气缸组件2的一侧固定连接移动台5,移动台5的顶部固定连接连接板4,连接板4的左侧固定设有固定夹具3,固定夹具3的右侧活动设有打磨组件6;

[0028] 打磨组件6包括有支撑板601,支撑板601内侧的表面固定连接电动伸缩杆602,电动伸缩杆602的伸出端固定设有限位框603,限位框603的内腔通过轴承活动连接有第一转杆605,限位框603的右侧固定连接连接杆611,连接杆611右侧的表面固定连接有轴承

环607,轴承环607的内腔活动连接有打磨环608,打磨环608的内腔滑动连接有移动架613,移动架613的左侧固定连接有限位圈615,移动架613的内腔通过轴承活动连接有打磨辊616;

[0029] 通过外接控制开关启动切削组件8,由切削组件8对金属进行切割,切割后的金属,分为两段,一段由左侧的固定夹具3固定,一段由右侧的固定夹具3固定,此时通过控制开关启动电动伸缩杆602,使得电动伸缩杆602伸出,使得滚轮604的表面与金属件的表面相接触,通过设置的移动架613、弹簧614和限位圈615,使得四组打磨辊616与金属件的表面相抵合,此时向外拉动金属件,滚轮604正转,带动第一转杆605正转,使得第二转杆606开始正转,从而使得棘轮612带动与之啮合的蜗杆组件617开始转动,使得从动齿轮610开始转动,带动主动齿轮609开始转动,从而使得打磨环608开始转动,带动四组打磨辊616对金属件的表面进行打磨,完成金属件表面毛刺的预处理,防止毛刺对工作人员造成损伤。

[0030] 支撑台1的左侧固定设有连接架9,固定夹具3的数量为两个,左侧的固定夹具3的左侧与连接架9的右侧固定连接,移动台5的内腔与支撑台1的表面滑动连接;

[0031] 通过将需要切割的金属杆放置在固定夹具3内,通过两组固定夹具3,对金属进行固定,金属固定后,首先通过启动无杆气缸组件2,使得移动台5向左移动,带动安装架7和切削组件8移动至金属的切割处,完成金属切割的定位。

[0032] 移动台5的顶部固定连接安装有安装架7,安装架7的底部固定设有切削组件8;

[0033] 通过设置的切削组件8,由切削组件8对金属进行切割。

[0034] 第一转杆605的表面固定套设有滚轮604,轴承环607的内腔通过轴承活动连接有蜗杆组件617,蜗杆组件617的表面固定套设有从动齿轮610,打磨环608的表面固定套设有主动齿轮609。

[0035] 主动齿轮609的表面与从动齿轮610的表面相啮合,后侧的第一转杆605的顶部固定连接第二转杆606,第二转杆606的顶部固定连接棘轮612,棘轮612的表面与蜗杆组件617的表面相啮合;

[0036] 通过设置的棘轮612带动与之啮合的蜗杆组件617开始转动,使得从动齿轮610开始转动,带动主动齿轮609开始转动,从而使得打磨环608开始转动,对金属件的表面进行打磨,完成金属件表面毛刺的预处理。

[0037] 打磨环608的内腔固定连接弹簧614,弹簧614的一端与移动架613的一侧固定连接;

[0038] 通过设置的移动架613、弹簧614和限位圈615,使得四组打磨辊616与金属件的表面相抵合。

[0039] 打磨辊616的数量为四个,四个打磨辊616呈环形阵列分布;

[0040] 通过设置的多组打磨辊616,提高了金属件表面毛刺的打磨效率。

[0041] 同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。

[0042] 工作时,将需要切割的金属杆放置在固定夹具3内,通过两组固定夹具3,对金属进行固定,金属固定后,首先通过启动无杆气缸组件2,使得移动台5向左移动,带动安装架7和切削组件8移动至金属的切割处,再通过外接控制开关启动切削组件8,由切削组件8对金属进行切割,切割后的金属,分为两段,一段由左侧的固定夹具3固定,一段由右侧的固定夹具3固定,此时通过控制开关启动电动伸缩杆602,使得电动伸缩杆602伸出,使得滚轮604的表

面与金属件的表面相接触,通过设置的移动架613、弹簧614和限位圈615,使得四组打磨辊616与金属件的表面相抵合,此时向外拉动金属件,滚轮604正转,带动第一转杆605正转,使得第二转杆606开始正转,从而使得棘轮612带动与之啮合的蜗杆组件617开始转动,使得从动齿轮610开始转动,带动主动齿轮609开始转动,从而使得打磨环608开始转动,带动四组打磨辊616对金属件的表面进行打磨,完成金属件表面毛刺的预处理,防止毛刺对工作人员造成损伤。

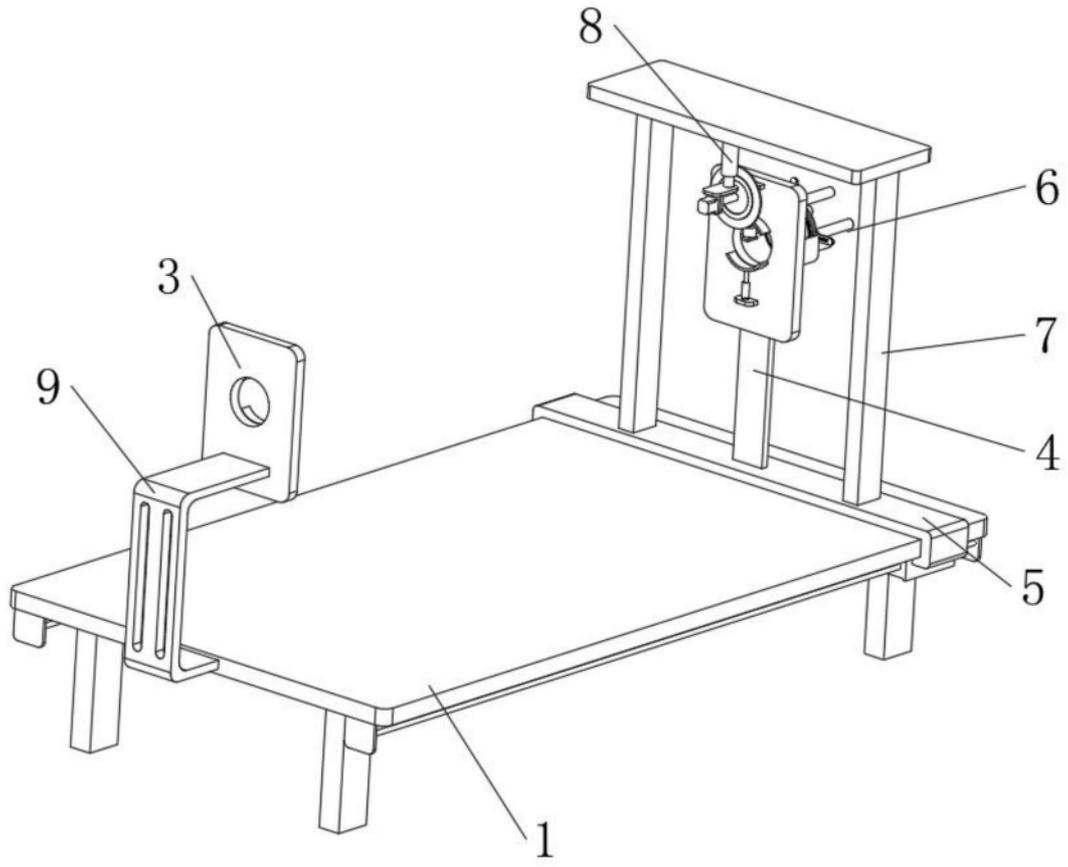


图1

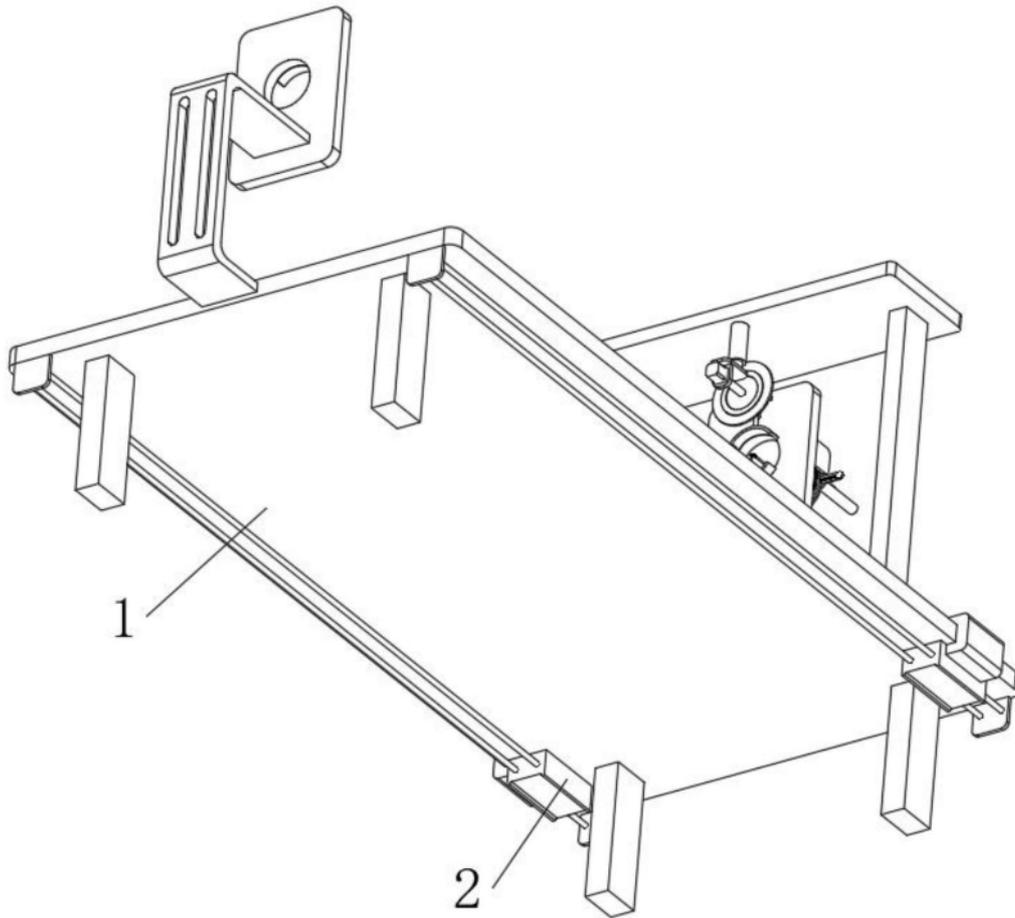


图2

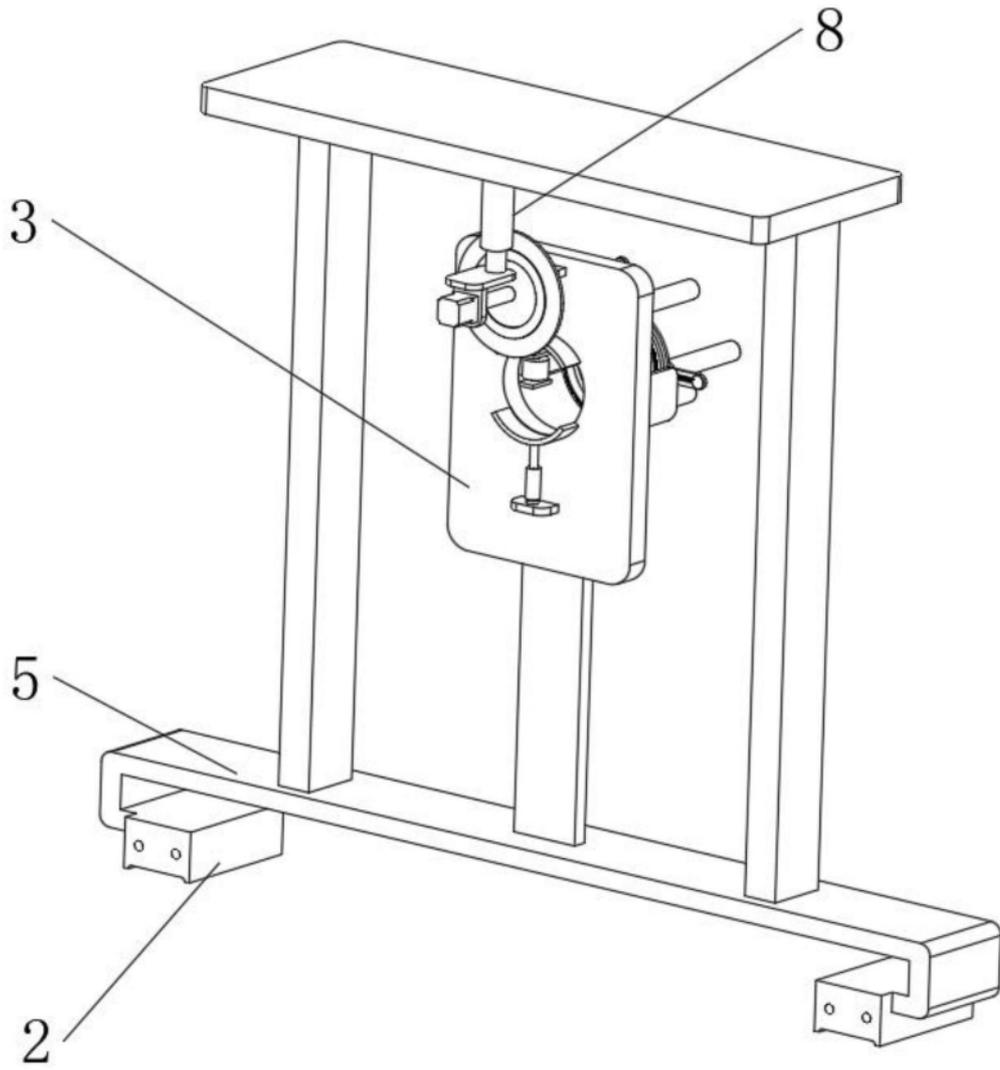


图3

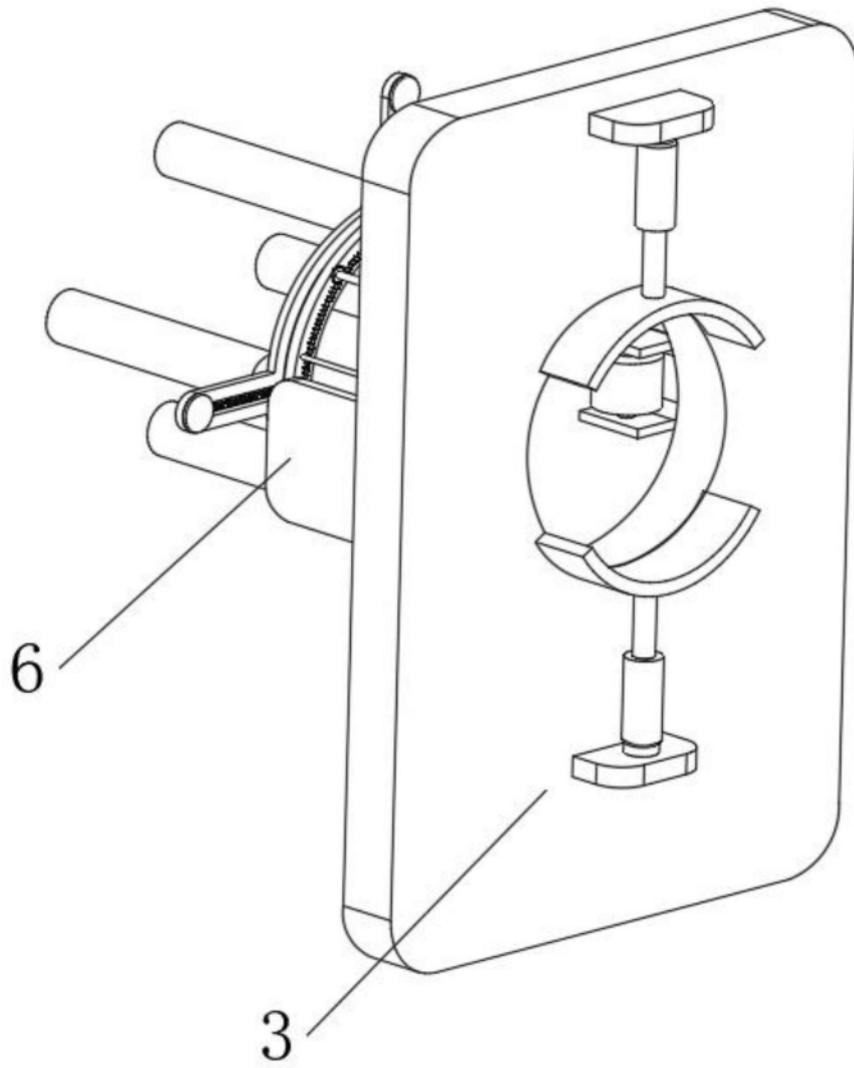


图4

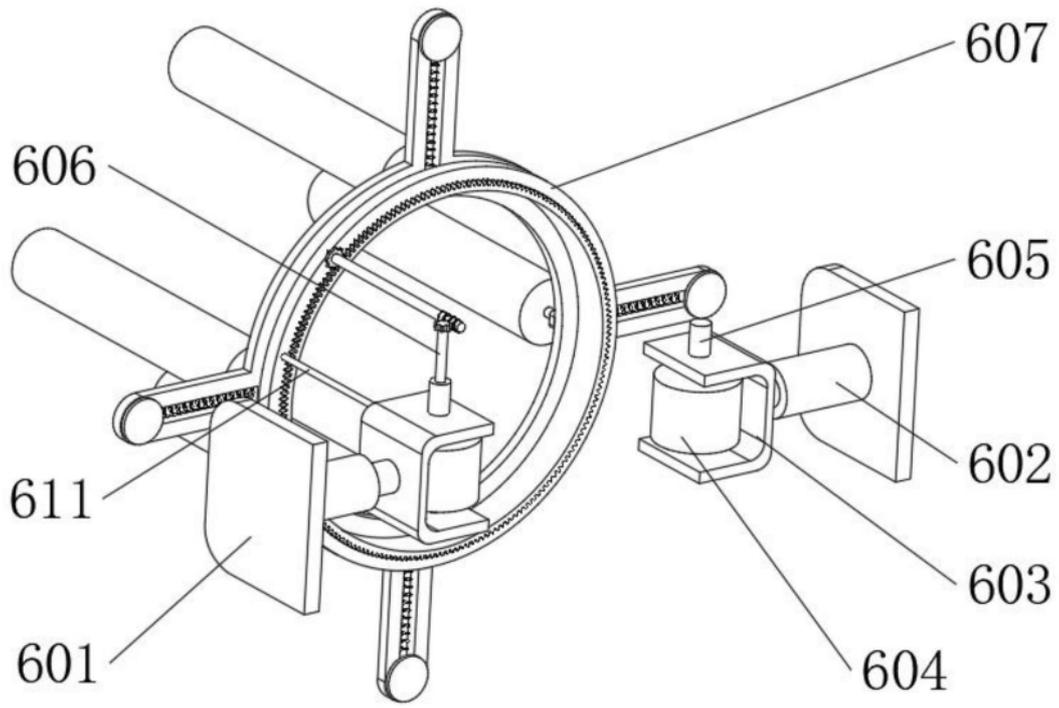


图5

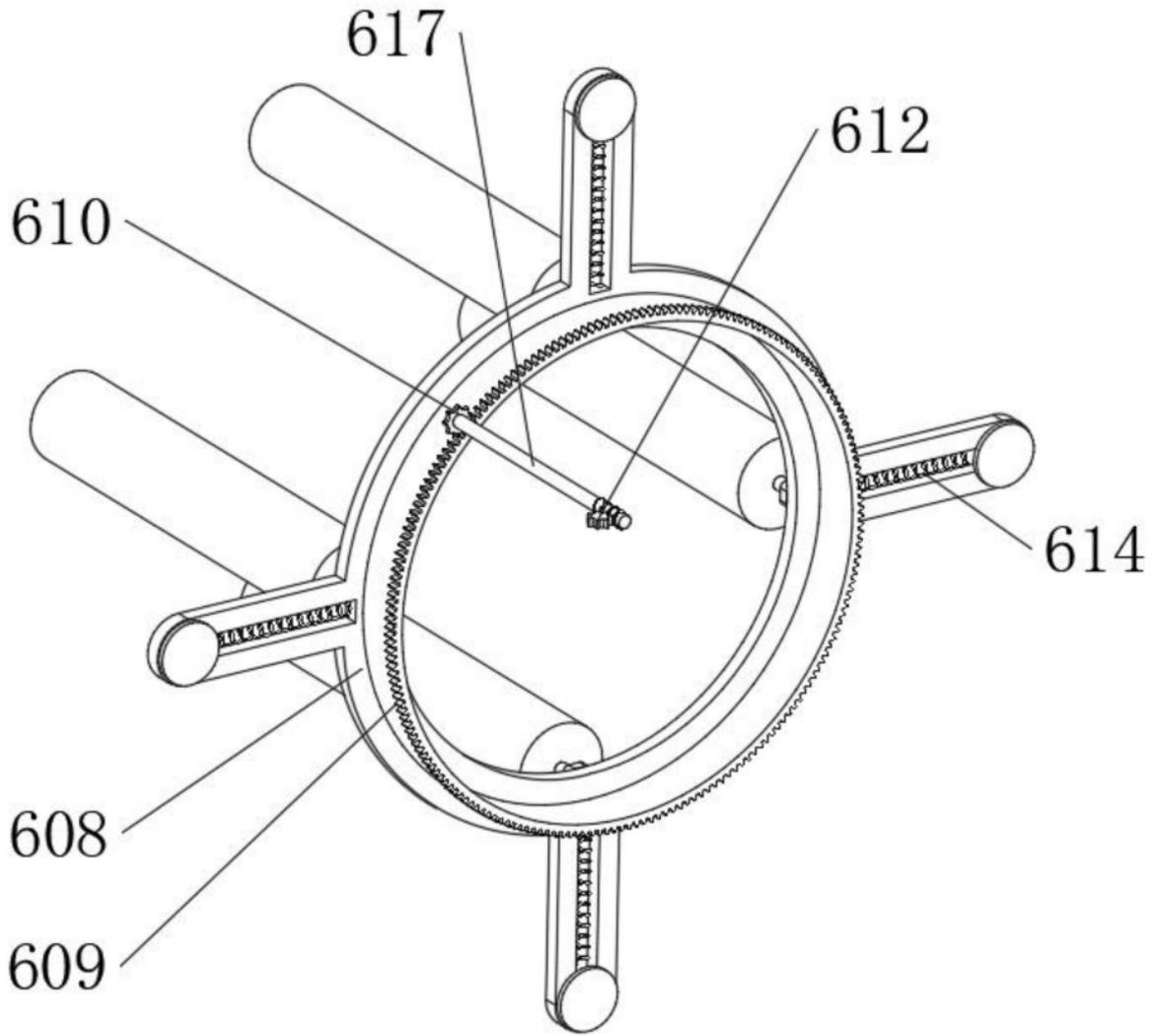


图6

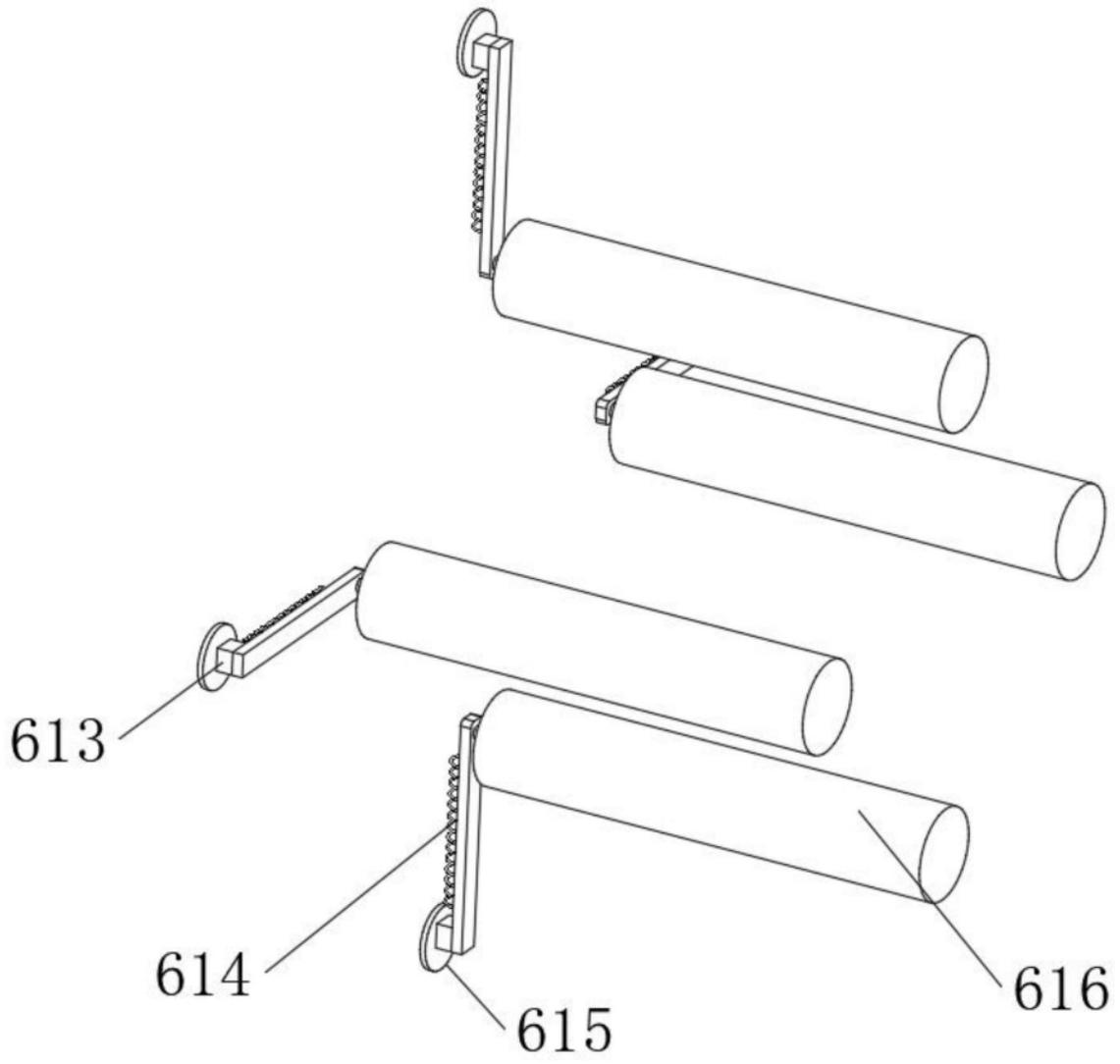


图7