



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221086842 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 07

(21) 申请号 202322796288.5

(22) 申请日 2023.10.18

(73) 专利权人 佛山市顺德区容桂创田五金塑料制品有限公司

地址 528000 广东省佛山市顺德区容桂马冈居委会马冈东胶路6号

(72) 发明人 冯子敏

(74) 专利代理机构 北京中知音诺知识产权代理事务所(普通合伙) 13138

专利代理师 雷晶晶

(51) Int. Cl.

B21D 7/022 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

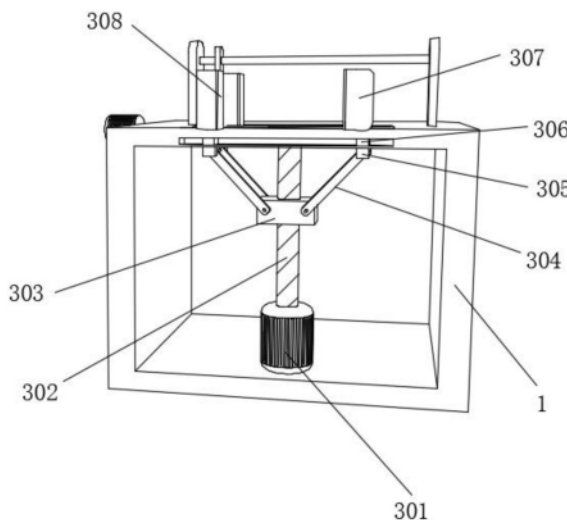
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

### (54) 实用新型名称

一种精密金属制品折弯装置

### (57) 摘要

本实用新型涉及金属制品加工技术领域,且公开了一种精密金属制品折弯装置,包括固定盒,固定盒上方设置有折弯机构,折弯机构后方设置有固定机构;折弯机构包括动力部和折弯部,动力部位于固定盒右侧,折弯部位于动力部上方;固定机构包括连接部和固定部,连接部位于固定盒内部,固定部位于连接部上方;动力部包括第一电机、第一螺纹杆和移动套,第一电机左端面与固定盒右侧面固定连接。通过开启设置在动力部的第一电机,带动第一螺纹杆进行转动,在第一螺纹杆带动下,移动套和移动板进行移动,在移动板带动下,折弯块进行移动,通过设置的第一螺纹杆,使得折弯块的移动更加准确平稳,进而精确的调节金属制品的折弯角度。



1. 一种精密金属制品折弯装置,包括固定盒(1),其特征在于:所述固定盒(1)上方设置有折弯机构(2),所述折弯机构(2)后方设置有固定机构(3);

所述折弯机构(2)包括动力部和折弯部,动力部位于固定盒(1)右侧,折弯部位于动力部上方;

所述固定机构(3)包括连接部和固定部,连接部位于固定盒(1)内部,固定部位于连接部上方;

动力部包括第一电机(201)、第一螺纹杆(202)和移动套(203),所述第一电机(201)左端面与固定盒(1)右侧面固定连接,所述第一电机(201)输出杆左端面与第一螺纹杆(202)右端面固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种精密金属制品折弯装置,其特征在于:所述固定盒(1)顶面设置有移动槽,所述第一螺纹杆(202)左端外侧面通过第一轴承座转动贯穿固定盒(1)右侧面延伸至移动槽内部,所述第一螺纹杆(202)左端面通过第二轴承座与移动槽左端内壁转动连接,所述第一螺纹杆(202)外侧面螺纹套接有移动套(203),所述移动套(203)侧面与移动槽内壁滑动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种精密金属制品折弯装置,其特征在于:折弯部包括移动板(204),所述移动板(204)底面与移动套(203)顶面固定连接,所述移动板(204)左侧面固定连接有折弯块(205),所述移动板(204)顶面固定连接有连接套(206)。

4. 根据权利要求3所述的一种精密金属制品折弯装置,其特征在于:所述连接套(206)内壁滑动连接有滑杆(207),所述滑杆(207)左右端面均固定连接有固定板(208),两个所述固定板(208)底面与固定盒(1)顶面固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种精密金属制品折弯装置,其特征在于:连接部包括第二电机(301),所述第二电机(301)下端面与固定盒(1)下端内壁固定连接,所述第二电机(301)输出杆上端面固定连接有第二螺纹杆(302),所述第二螺纹杆(302)上端面通过第三轴承座与固定盒(1)上端内壁转动连接,所述第二螺纹杆(302)外侧面螺纹连接有固定套(303)。

6. 根据权利要求5所述的一种精密金属制品折弯装置,其特征在于:所述固定套(303)前后侧面均左右对称铰接有转动条(304),四个所述转动条(304)另一端均铰接有铰接块(305),四个所述铰接块(305)顶面均固定连接有凸形块(306),所述固定盒(1)顶面设置有通槽,四个所述铰接块(305)侧面和四个凸形块(306)侧面均与通槽内壁滑动连接。

7. 根据权利要求6所述的一种精密金属制品折弯装置,其特征在于:固定部包括左右对称设置的夹持板(307),两个所述夹持板(307)底面分别与凸形块(306)顶面固定连接,两个所述夹持板(307)靠近面均固定连接有橡胶垫(308)。

## 一种精密金属制品折弯装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属制品加工技术领域,具体为一种精密金属制品折弯装置。

### 背景技术

[0002] 金属制品是指金属元素或以金属元素为主构成的具有金属特性的制品的统称。包括纯金属制品、合金制品、特种金属制品等。在金属制品生产过程中经常需要对金属制品进行弯曲作业,比如钢筋等。现有的弯曲方式主要通过人工进行,人工弯曲效率低,劳动强度大,并且安全性差,在工人操作不慎时会导致工人受伤,影响弯曲作业的顺利进行,甚至会导致工伤事故的发生。

[0003] 中国专利公开了公开号为CN216501633U,一种条状金属制品折弯装置,具体涉及金属制品领域,现有的这种条状金属制品折弯装置在使用时不便于对不同尺寸的条状金属制品进行稳定的固定,也不便于对条状金属的不同位置处进行折弯处理,且这些装置在对多个条状金属制品进行折弯处理时,不便于对等待折弯的和折弯完成的条状金属制品进行收集放置,包括工作台,支撑架的顶端连接有气缸,气缸的输出端贯穿支撑架并连接有折弯板,四个支撑杆的下端共同连接有放置装置,滑块的顶端连接有固定装置,通过设置固定装置,可使该装置便于对不同尺寸的条状金属制品进行固定,而在放置装置的作用下,使得该装置便于对等待折弯的和折弯完成的条状金属制品进行收集放置;

[0004] 但是还是存在以下缺点:该装置对条状金属制品进行折弯时,不能进行精确的调整折弯的角度,进而降低了装置的灵活性。

[0005] 因此,提出一种精密金属制品折弯装置。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种精密金属制品折弯装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种精密金属制品折弯装置,包括固定盒,所述固定盒上方设置有折弯机构,所述折弯机构后方设置有固定机构;

[0008] 所述折弯机构包括动力部和折弯部,动力部位于固定盒右侧,折弯部位于动力部上方;

[0009] 所述固定机构包括连接部和固定部,连接部位于固定盒内部,固定部位于连接部上方;

[0010] 动力部包括第一电机、第一螺纹杆和移动套,所述第一电机型号为CC-M3M010-NN04,所述第一电机左端面与固定盒右侧面固定连接,所述第一电机输出杆左端面与第一螺纹杆右端面固定连接。

[0011] 优选的,所述固定盒顶面设置有移动槽,所述第一螺纹杆左端外侧面通过第一轴承座转动贯穿固定盒右侧面延伸至移动槽内部,所述第一螺纹杆左端面通过第二轴承座与移动槽左端内壁转动连接,所述第一螺纹杆外侧面螺纹套接有移动套,所述移动套侧面与

移动槽内壁滑动连接,设置的第一螺纹杆带动移动套进行移动。

[0012] 优选的,所述折弯部包括移动板,所述移动板底面与移动套顶面固定连接,所述移动板左侧面固定连接有折弯块,所述移动板顶面固定连接有连接套,设置的折弯块对金属制品进行折弯。

[0013] 优选的,所述连接套内壁滑动连接有滑杆,所述滑杆左右端面均固定连接有固定板,两个所述固定板底面与固定盒顶面固定连接,设置的滑杆对连接套进行限位。

[0014] 优选的,所述连接部包括第二电机,所述第二电机下端面与固定盒下端内壁固定连接,所述第二电机输出杆上端面固定连接有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆上端面通过第三轴承座与固定盒上端内壁转动连接,所述第二螺纹杆外侧面螺纹连接有固定套,所述第二电机型号为CC-M3M010-NN04,设置的第二电机带动第二螺纹杆转动。

[0015] 优选的,所述固定套前后侧面均左右对称铰接有转动条,四个所述转动条另一端均铰接有铰接块,四个所述铰接块顶面均固定连接有凸形块,所述固定盒顶面设置有通槽,四个所述铰接块侧面和四个凸形块侧面均与通槽内壁滑动连接,设置的固定套,带动转动条进行移动。

[0016] 优选的,所述固定部包括左右对称设置的夹持板,两个所述夹持板底面分别与凸形块顶面固定连接,两个所述夹持板靠近面均固定连接有橡胶垫,设置的橡胶垫对金属制品进行保护。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该精密金属制品折弯装置,

[0018] 1.通过开启设置在动力部的第一电机,带动第一螺纹杆进行转动,在第一螺纹杆带动下,移动套和移动板进行移动,在移动板带动下,折弯块进行移动,进而对金属制品进行折弯,通过设置的第一螺纹杆,使得折弯块的移动更加准确平稳,进而精确的调节金属制品的折弯角度;

[0019] 2.通过开启第二电机,带动第二螺纹杆进行转动,第二螺纹杆带动固定套进行移动,固定套带动转动条进行移动,转动条带动铰接块和凸形块移动,进而带动两个夹持板进行相向移动,进而对金属制品进行夹持固定,使得金属制品加工时更加稳固,提高加工精度。

## 附图说明

[0020] 图1为本实用新型整体立体背面剖视图;

[0021] 图2为本实用新型整体立体正面示意图;

[0022] 图3为本实用新型整体立体正面剖视图;

[0023] 图4为本实用新型固定机构立体正面示意图;

[0024] 图5为本实用新型夹持板立体正面示意图。

[0025] 图中:1固定盒、2折弯机构、201第一电机、202第一螺纹杆、203移动套、204移动板、205折弯块、206连接套、207滑杆、208固定板、3固定机构、301第二电机、302第二螺纹杆、303固定套、304转动条、305铰接块、306凸形块、307夹持板、308橡胶垫。

## 具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 实施例一

[0028] 结合图1-图5,一种精密金属制品折弯装置,包括固定盒1,固定盒1上方设置有折弯机构2,折弯机构2后方设置有固定机构3;

[0029] 折弯机构2包括动力部和折弯部,动力部位于固定盒1右侧,折弯部位于动力部上方,折弯部包括移动板204,移动板204底面与移动套203顶面固定连接,移动板204左侧面固定连接连接有折弯块205,移动板204顶面固定连接连接有连接套206,设置的折弯块205对金属制品进行折弯,连接套206内壁滑动连接有滑杆207,滑杆207左右端面均固定连接连接有固定板208,两个固定板208底面与固定盒1顶面固定连接,设置的滑杆207对连接套206进行限位;

[0030] 动力部包括第一电机201、第一螺纹杆202和移动套203,第一电机201型号为CC-M3M010-NN04,第一电机201左端面与固定盒1右侧面固定连接,第一电机201输出杆左端面与第一螺纹杆202右端面固定连接,固定盒1顶面设置有移动槽,第一螺纹杆202左端外侧面通过第一轴承座转动贯穿固定盒1右侧面延伸至移动槽内部,第一螺纹杆202左端面通过第二轴承座与移动槽左端内壁转动连接,第一螺纹杆202外侧面螺纹套接有移动套203,移动套203侧面与移动槽内壁滑动连接,设置的第一螺纹杆202带动移动套203进行移动;

[0031] 实施例二

[0032] 参阅图1-图5,并在实施例一的基础上,进一步得到,固定机构3包括连接部和固定部,连接部位于固定盒1内部,连接部包括第二电机301,第二电机301下端面与固定盒1下端内壁固定连接,第二电机301输出杆上端面固定连接连接有第二螺纹杆302,第二螺纹杆302上端面通过第三轴承座与固定盒1上端内壁转动连接,第二螺纹杆302外侧面螺纹连接连接有固定套303,第二电机301型号为CC-M3M010-NN04,设置的第二电机301带动第二螺纹杆302转动,固定套303前后侧面均左右对称铰接有转动条304,四个转动条304另一端均铰接有铰接块305,四个铰接块305顶面均固定连接连接有凸形块306,固定盒1顶面设置有通槽,四个铰接块305侧面和四个凸形块306侧面均与通槽内壁滑动连接,设置的固定套303,带动转动条304进行移动,固定部位于连接部上方,固定部包括左右对称设置的夹持板307,两个夹持板307底面分别与凸形块306顶面固定连接,两个夹持板307靠近面均固定连接连接有橡胶垫308,设置的橡胶垫308对金属制品进行保护;

[0033] 在实际操作过程中,将金属制品放置在两个夹持板307中间,开启第二电机301,带动第二螺纹杆302进行转动,第二螺纹杆302带动固定套303进行移动,固定套303带动转动条304进行移动,转动条304带动铰接块305和凸形块306移动,进而带动两个夹持板307进行相向移动,进而对金属制品进行夹持固定,使得金属制品加工时更加稳固,开启第一电机201,带动第一螺纹杆202进行转动,在第一螺纹杆202带动下,移动套203和移动板204进行移动,在移动板204带动下,折弯块205进行移动,进而对金属制品进行折弯,通过设置的第一螺纹杆202,使得折弯块205的移动更加准确平稳,进而精确的调节金属制品的折弯角度。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

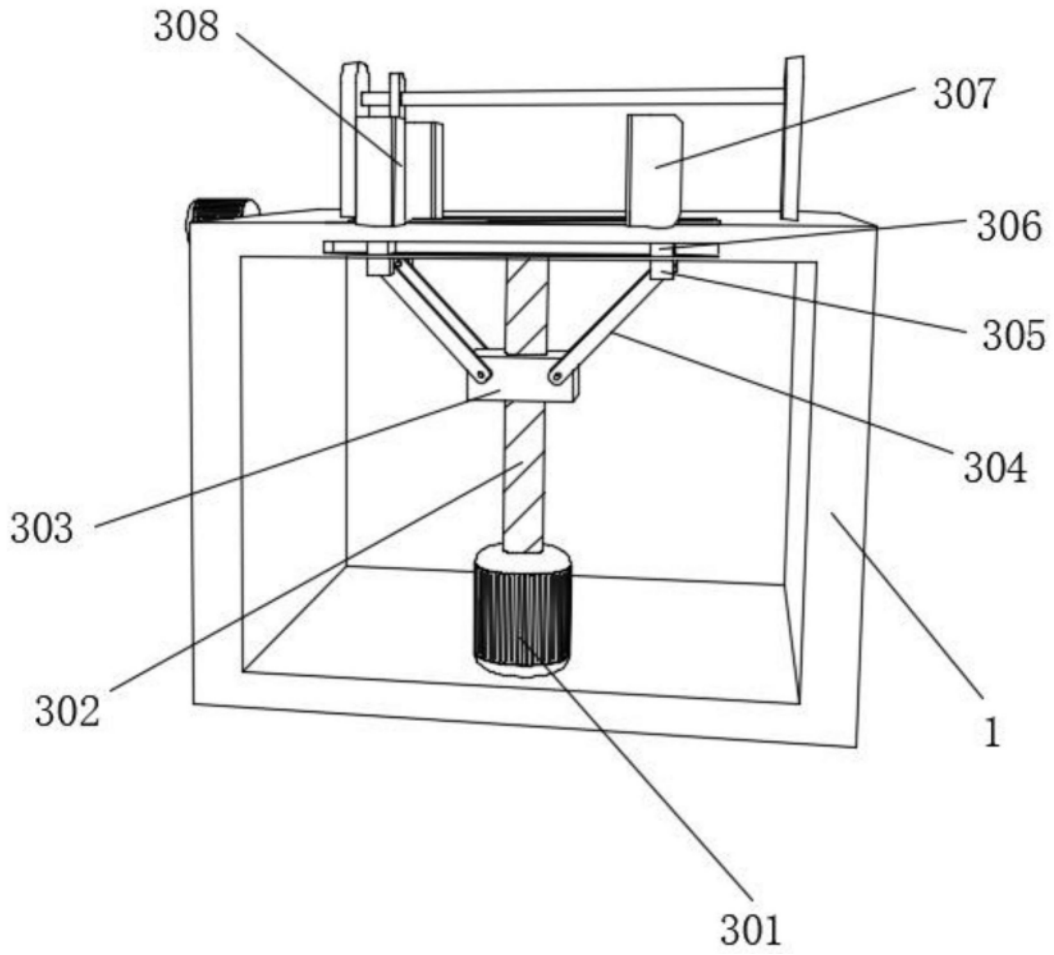


图1

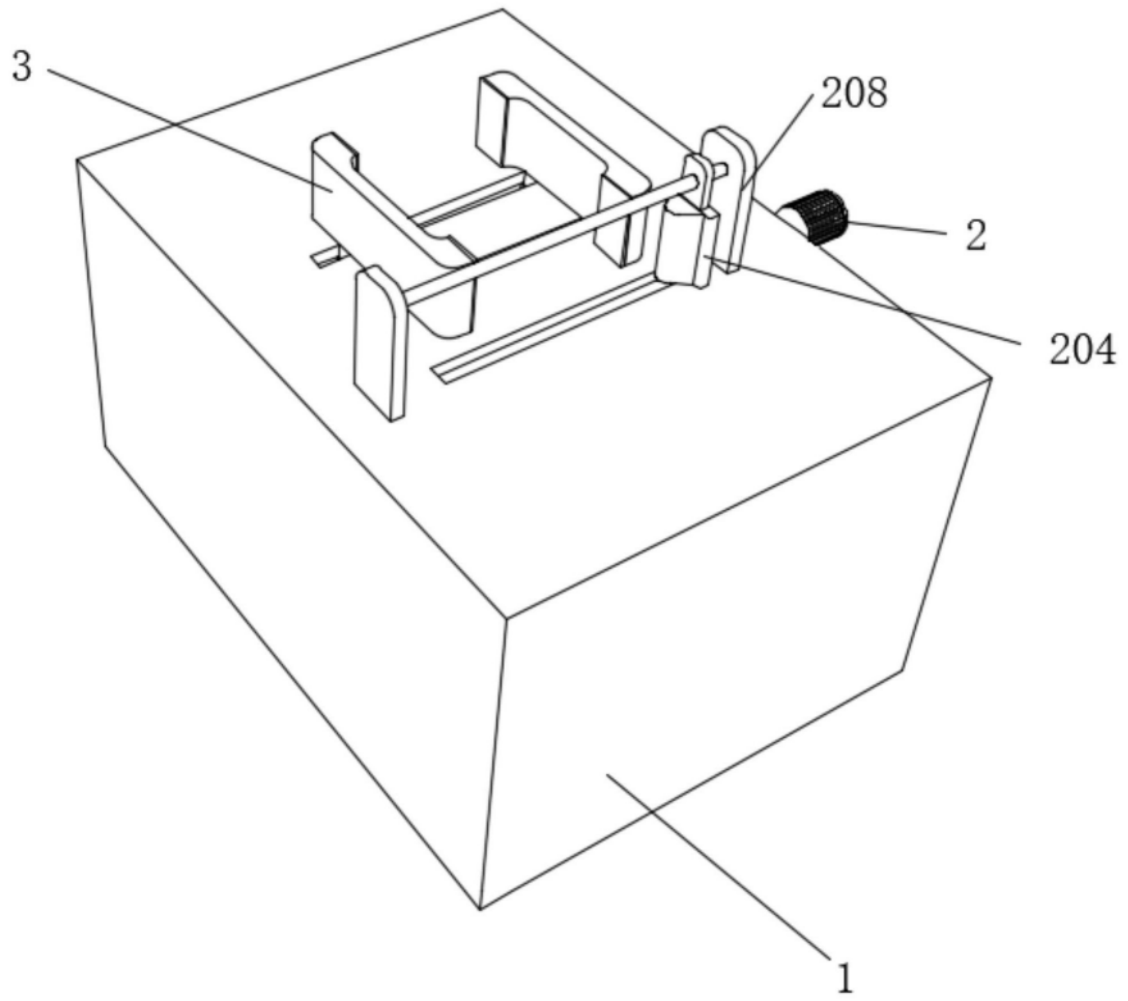


图2

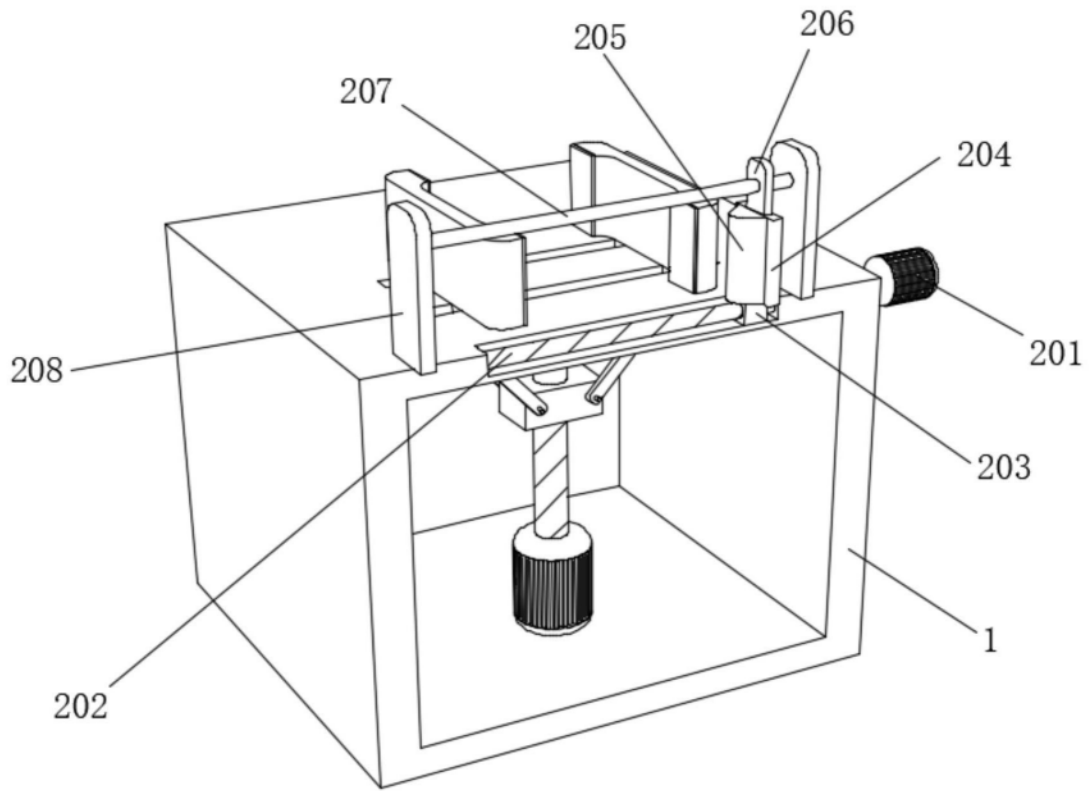


图3

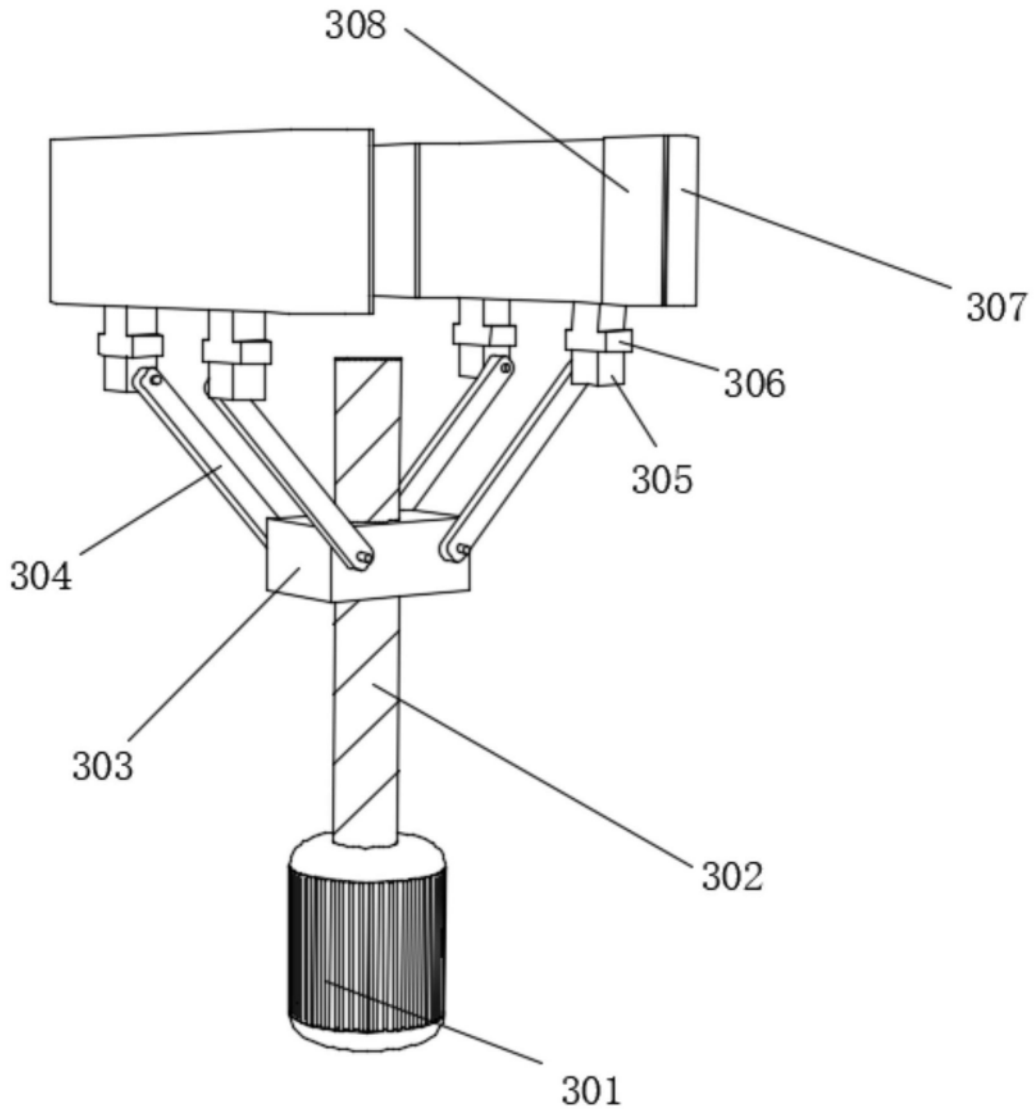


图4

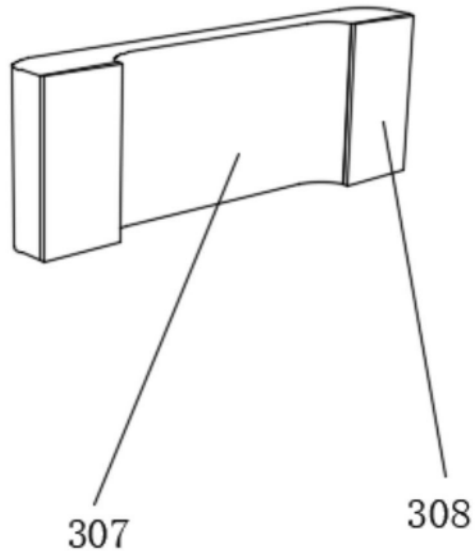


图5