



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109398536 A

(43)申请公布日 2019.03.01

(21)申请号 201811361954.X

(22)申请日 2018.11.15

(71)申请人 延锋安道拓(宁波)座椅有限公司  
地址 315336 浙江省宁波市杭州湾新区滨海六路180号

(72)发明人 姜建宇 王肖军

(74)专利代理机构 宁波高新区永创智诚专利代理事务所(普通合伙) 33264  
代理人 胡小永

(51)Int.Cl.  
B62D 65/14(2006.01)

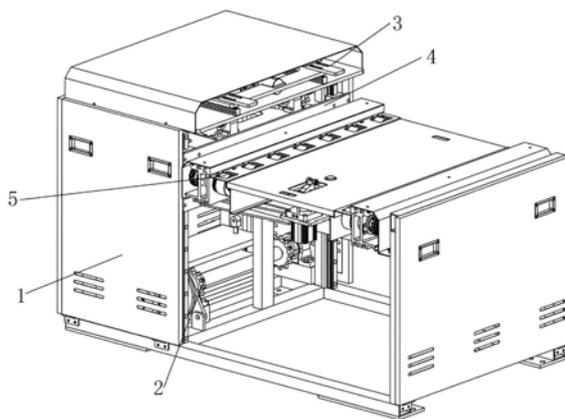
权利要求书2页 说明书5页 附图10页

(54)发明名称

一种兼容自动夹紧解锁以及提升的装置

(57)摘要

本发明提供一种兼容自动夹紧解锁以及提升的装置,包括壳体、驱动装置、锁紧装置、上下滑动装置和滚轮滚动装置;所述驱动装置设置在所述壳体的下端;所述锁紧装置设置在所述壳体上端,所述锁紧装置用于将加工工装锁紧固定;所述上下滑动装置设置在所述壳体一侧;所述滚轮滚动装置设置在所述上下滑动装置内;所述驱动装置转动带动所述上下滑动装置上下滑动。本发明设计巧妙,能实现全自动化固定汽车座椅工装,从而方便安装座椅,实现全机械化,大大加快工人的工作效率,产能大大提高。



1. 一种兼容自动夹紧解锁以及提升的装置,其特征在于:包括壳体(1)、驱动装置(2)、锁紧装置(3)、上下滑动装置(4)和滚轮滚动装置(5);所述驱动装置(2)设置在所述壳体(1)的下端;所述锁紧装置(3)设置在所述壳体(1)上端,所述锁紧装置(3)用于将加工工装锁紧固定;所述上下滑动装置(4)设置在所述壳体(1)一侧;所述滚轮滚动装置(5)设置在所述上下滑动装置(4)内;所述驱动装置(2)转动带动所述上下滑动装置(4)上下滑动。

2. 根据权利要求1所述的兼容自动夹紧解锁以及提升的装置,其特征在于:所述驱动装置(2)包括第一驱动电机(201)、第一轴承座(202)、第一链轮(203)、第一转轴(204)、第二链轮(205)、第二轴承座(206)、第一链条(207)、第二链条(208)、第三轴承座(209)、第三链轮(210)、第二转轴(211)、第四轴承座(212)、第四链轮(213)、第五链轮(214)、第五轴承座(215)、第三转轴(216)、第六轴承座(217)、第六链轮(218)和配重块(219);所述第一驱动电机(201)固定安装在所述壳体(1)下端一侧;所述第一轴承座(202)与所述第二轴承座(206)固定安装在所述壳体(1)下端两侧;所述第一转轴(204)一端与所述第一轴承座(202)转动连接,另一端与所述第二轴承座(206)转动连接;所述第一链轮(203)和第二链轮(205)分别固定安装在所述第一转轴(204)的两侧;所述第三轴承座(209)、第四轴承座(212)、第五轴承座(215)及第六轴承座(217)分别设置在所述壳体(1)上端的第一固定板(220)上;所述第二转轴(211)一端与所述第三轴承座(209)转动连接,另一端与所述第四轴承座(212)转动连接;所述第三链轮(210)和第四链轮(213)分别固定在所述第二转轴(211)两端;所述第三转轴(216)一端与所述第五轴承座(215)转动连接,另一端与所述第六轴承座(217)转动连接;所述第五链轮(214)和第六链轮(218)分别设置在所述第三转轴(216)的两端;所述配重块(219)带阻尼的可上下滑动的设置在所述壳体(1)底部;所述第一链条(207)一端与所述配重块(219)连接,另一端依次与所述第三链轮(210)、第一链轮(203)、第五链轮(214)及上下滑动装置(4)连接;所述第二链条(208)一端与所述配重块(219)连接,另一端依次与所述第四链轮(213)、第二链轮(205)、第六链轮(218)及上下滑动装置(4)连接。

3. 根据权利要求1所述的兼容自动夹紧解锁以及提升的装置,其特征在于:所述锁紧装置(3)包括第二固定板(301)、第一气缸(302)、第一导轨(303)、第一滑块(304)、第三固定板(305)、第一锁块(306)、第二导轨(307)、第二滑块(308)和第二锁块(309);所述第二固定板(301)固定安装在所述壳体(1)上端;所述第一气缸(302)固定安装在所述第二固定板(301)的中间位置;所述第一导轨(303)和第二导轨(307)分别固定安装在所述第二固定板(301)的两侧;所述第一滑块(304)可滑动的设置在所述第一导轨(303)上;所述第二滑块(308)可滑动的设置在所述第二导轨(307)上;所述第三固定板(305)固定安装在所述第一滑块(304)和第二滑块(308)上端;所述第一锁块(306)和第二锁块(309)固定安装在所述第三固定板(305)的前端两侧;所述第一气缸(302)的活塞杆与所述第三固定板(305)固定,使所述第三固定板(305)实现滑动。

4. 根据权利要求3所述的兼容自动夹紧解锁以及提升的装置,其特征在于:所述第三固定板(305)形状呈U形。

5. 根据权利要求1所述的兼容自动夹紧解锁以及提升的装置,其特征在于:所述上下滑动装置(4)包括第三导轨(401)、第三滑块(402)、第四滑块(403)和第四固定板(404);所述第三导轨(401)个数为两个,分别设置在所述壳体(1)两侧;所述第三滑块(402)及第四滑块(403)分别可上下滑动的设置在所述第三导轨(401)上,所述第四固定板(404)固定安装在

所述第三滑块(402)及第四滑块(403)上。

6. 根据权利要求5所述的兼容自动夹紧解锁以及提升的装置,其特征在于:所述滚轮滚动装置(5)包括第二驱动电机(501)、第三链条(502)、第四转轴(503)、第七轴承座(504)、第七链轮(505)、第五固定板(506)、第八链轮(507)、支撑块(508)和滚轮装置;所述支撑块(508)个数为两个,分别设置在所述第四固定板(404)的两侧;所述第五固定板(506)固定安装在两个所述支撑块(508)之间;所述第二驱动电机(501)固定安装在所述第五固定板(506)上;所述第七轴承座(504)个数为两个,分别设置在所述第五固定板(506)两侧,所述第四转轴(503)与两个所述第七轴承座(504)转动连接;所述第七链轮(505)设置在所述第四转轴(503)中间位置,所述第二驱动电机(501)通过所述第三链条(502)与所述第七链轮(505)连接;所述第八链轮(507)个数为两个,分别设置在所述第四转轴(503)的两端;所述滚轮装置个数为十四个,七个所述滚轮装置与所述支撑块(508)配合安装,两个所述滚轮装置之间通过链条连接;所述滚轮装置包括滚轮(509)、固定座(510)、第五转轴(511)和轴承(512),两个所述轴承(512)安装在所述第五转轴(511)上,所述固定座(510)与所述轴承(512)配合,所述滚轮(509)固定安装在所述第五转轴(511)的一端,所述第五转轴(511)的另一端固定安装第九链轮(513),所述固定座(510)的外壁与所述支撑块(508)固定;所述第八链轮(507)通过链条与第九链轮(513)连接。

7. 根据权利要求6所述的兼容自动夹紧解锁以及提升的装置,其特征在于:所述滚轮滚动装置(5)还包括盖板(514)、第一钣金件(515)和第二钣金件(516);所述第一钣金件(515)和第二钣金件(516)个数为两个;两个所述第一钣金件(515)固定安装在所述第四固定板(404)上,将所述滚轮(509)覆盖住;所述第二钣金件(516)固定在所述支撑块(508)上;所述盖板(514)固定在两个所述第一钣金件(515)之间。

8. 根据权利要求5至7任一项所述的兼容自动夹紧解锁以及提升的装置,其特征在于:所述第四固定板(404)还设置有限位装置,所述限位装置包括第二气缸(6)、转动块(7)和阻挡块(8);所述转动块(7)设置在所述第二气缸(6)上端;所述阻挡块(8)铰接的设置所述转动块(7)上端,且与所述第二气缸(6)的活塞杆配合。

## 一种兼容自动夹紧解锁以及提升的装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及汽车加工工装技术领域,尤其涉及一种兼容自动夹紧解锁以及提升的装置。

### 背景技术

[0002] 汽车座椅司乘人员提供便于操作、舒适安全的驾驶、乘坐位置。它应具备以下条件:整个车厢内座椅的布置应合理,特别是驾驶员座椅必须处在最佳位置;座椅的外形设计必须符合人体生理功能,在保证舒适性的前提下力求美观;座椅必须安全可靠,应有足够的强度、刚度与耐久性,结构紧凑并尽可能地减少质量;为满足司乘人员舒适性所设的各种调节机构,要有可靠的锁止装置,以确保安全。汽车座椅按形状可分为分开式座椅、长座椅;按功能可分为固定式、可卸式、调节式;按乘坐人数可分为单人、双人、多人椅。根据座椅的使用性能,从最早的固定式座椅,一直发展到多功能的动力调节座椅,有气垫座椅、电动座椅、立体音响座椅、精神恢复座椅,直到电子调节座椅。按材质分为真皮座椅和绒布座椅等。还有一些特殊使用对象的座椅,如儿童座椅和赛车座椅等。但是现有的安装汽车座椅的时候,安装不是很方便,工人的工作效率很低。

### 发明内容

[0003] 要解决的技术问题

[0004] 本发明要解决的问题是提供一种兼容自动夹紧解锁以及提升的装置,以克服现有技术中安装不是很方便,工人的工作效率很低的缺陷。

[0005] 技术方案

[0006] 为解决所述技术问题,本发明提供一种兼容自动夹紧解锁以及提升的装置,包括壳体、驱动装置、锁紧装置、上下滑动装置和滚轮滚动装置;所述驱动装置设置在所述壳体的下端;所述锁紧装置设置在所述壳体上端,所述锁紧装置用于将加工工装锁紧固定;所述上下滑动装置设置在所述壳体一侧;所述滚轮滚动装置设置在所述上下滑动装置内;所述驱动装置转动带动所述上下滑动装置上下滑动。

[0007] 优选的,所述驱动装置包括第一驱动电机、第一轴承座、第一链轮、第一转轴、第二链轮、第二轴承座、第一链条、第二链条、第三轴承座、第三链轮、第二转轴、第四轴承座、第四链轮、第五链轮、第五轴承座、第三转轴、第六轴承座、第六链轮和配重块;所述第一驱动电机固定安装在所述壳体下端一侧;所述第一轴承座与所述第二轴承座固定安装在所述壳体下端两侧;所述第一转轴一端与所述第一轴承座转动连接,另一端与所述第二轴承座转动连接;所述第一链轮和第二链轮分别固定安装在所述第一转轴的两侧;所述第三轴承座、第四轴承座、第五轴承座及第六轴承座分别设置在所述壳体上端的第一固定板上;所述第二转轴一端与所述第三轴承座转动连接,另一端与所述第四轴承座转动连接;所述第三链轮和第四链轮分别固定在所述第二转轴两端;所述第三转轴一端与所述第五轴承座转动连接,另一端与所述第六轴承座转动连接;所述第五链轮和第六链轮分别设置在所述第三转

轴的两端；所述配重块带阻尼的可上下滑动的设置在所述壳体底部；所述第一链条一端与所述配重块连接，另一端依次与所述第三链轮、第一链轮、第五链轮及上下滑动装置连接；所述第二链条一端与所述配重块连接，另一端依次与所述第四链轮、第二链轮、第六链轮及上下滑动装置连接。

[0008] 优选的，所述锁紧装置包括第二固定板、第一气缸、第一导轨、第一滑块、第三固定板、第一锁块、第二导轨、第二滑块和第二锁块；所述第二固定板固定安装在所述壳体上端；所述第一气缸固定安装在所述第二固定板的中间位置；所述第一导轨和第二导轨分别固定安装在所述第二固定板的两侧；所述第一滑块可滑动的设置在所述第一导轨上；所述第二滑块可滑动的设置在所述第二导轨上；所述第三固定板固定安装在所述第一滑块和第二滑块上端；所述第一锁块和第二锁块固定安装在所述第三固定板的前端两侧；所述第一气缸的活塞杆与所述第三固定板固定，使所述第三固定板实现滑动。

[0009] 优选的，所述第三固定板形状呈U形。

[0010] 优选的，所述上下滑动装置包括第三导轨、第三滑块、第四滑块和第四固定板；所述第三导轨个数为两个，分别设置在所述壳体两侧；所述第三滑块及第四滑块分别可上下滑动的设置在所述第三导轨上，所述第四固定板固定安装在所述第三滑块及第四滑块上。

[0011] 优选的，所述滚轮滚动装置包括第二驱动电机、第三链条、第四转轴、第七轴承座、第七链轮、第五固定板、第八链轮、支撑块和滚轮装置；所述支撑块个数为两个，分别设置在所述第四固定板的两侧；所述第五固定板固定安装在两个所述支撑块之间；所述第二驱动电机固定安装在所述第五固定板上；所述第七轴承座个数为两个，分别设置在所述第五固定板两侧，所述第四转轴与两个所述第七轴承座转动连接；所述第七链轮设置在所述第四转轴中间位置，所述第二驱动电机通过所述第三链条与所述第七链轮连接；所述第八链轮个数为两个，分别设置在所述第四转轴的两端；所述滚轮装置个数为十四个，七个所述滚轮装置与所述支撑块配合安装，两个所述滚轮装置之间通过链条连接；所述滚轮装置包括滚轮、固定座、第五转轴和轴承，两个所述轴承安装在所述第五转轴上，所述固定座与所述轴承配合，所述滚轮固定安装在所述第五转轴的一端，所述第五转轴的另一端固定安装第九链轮，所述固定座的外壁与所述支撑块固定；所述第八链轮通过链条与第九链轮连接；

[0012] 优选的，所述滚轮滚动装置还包括盖板、第一钣金件和第二钣金件；所述第一钣金件和第二钣金件个数为两个；两个所述第一钣金件固定安装在所述第四固定板上，将所述滚轮覆盖住；所述第二钣金件固定在所述支撑块上；所述盖板固定在两个所述第一钣金件之间。

[0013] 优选的，所述第四固定板还设置有限位装置，所述限位装置包括第二气缸、转动块和阻挡块；所述转动块设置在所述第二气缸上端；所述阻挡块铰接的设置所述转动块上端，且与所述第二气缸的活塞杆配合。

[0014] 有益效果为：本发明的兼容自动夹紧解锁以及提升的装置，设计巧妙，能实现全自动化固定汽车座椅工装，从而方便安装座椅，实现全机械化，大大加快工人的工作效率，产能大大提高。

## 附图说明

[0015] 图1为本发明一种兼容自动夹紧解锁以及提升的装置的结构示意图；

- [0016] 图2为本发明一种兼容自动夹紧解锁以及提升的装置的内部结构示意图；
- [0017] 图3为图2中A的局部放大图；
- [0018] 图4为本发明一种兼容自动夹紧解锁以及提升的装置的内部结构示意图；
- [0019] 图5为图4中B的局部放大图；
- [0020] 图6为本发明一种兼容自动夹紧解锁以及提升的装置的内部结构示意图；
- [0021] 图7为图6中C的局部放大图；
- [0022] 图8为滚轮滚动装置的爆炸图；
- [0023] 图9为滚轮装置的爆炸图；
- [0024] 图10为第四固定板的结构示意图；
- [0025] 图11为图8中D的局部放大图。

### 具体实施方式

[0026] 下面结合附图和实施例,对本发明的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本发明,但不用来限制本发明的范围。

[0027] 如图1所示,本发明的一种兼容自动夹紧解锁以及提升的装置,包括壳体1、驱动装置2、锁紧装置3、上下滑动装置4和滚轮滚动装置5;所述驱动装置2设置在所述壳体1的下端;所述锁紧装置3设置在所述壳体1上端,所述锁紧装置3用于将加工工装锁紧固定;所述上下滑动装置4设置在所述壳体1一侧;所述滚轮滚动装置5设置在所述上下滑动装置4内;所述驱动装置2转动带动所述上下滑动装置4上下滑动。

[0028] 如图2和图3所示,所述驱动装置2包括第一驱动电机201、第一轴承座202、第一链轮203、第一转轴204、第二链轮205、第二轴承座206、第一链条207、第二链条208、第三轴承座209、第三链轮210、第二转轴211、第四轴承座212、第四链轮213、第五链轮214、第五轴承座215、第三转轴216、第六轴承座217、第六链轮218和配重块219;所述第一驱动电机201用螺钉固定安装在所述壳体1下端一侧;所述第一轴承座202与所述第二轴承座206用螺钉固定安装在所述壳体1下端两侧;所述第一转轴204一端与所述第一轴承座202转动连接,另一端与所述第二轴承座206转动连接;所述第一链轮203和第二链轮205分别固定安装在所述第一转轴204的两侧;所述第三轴承座209、第四轴承座212、第五轴承座215及第六轴承座217分别设置在所述壳体1上端的第一固定板220上;所述第二转轴211一端与所述第三轴承座209转动连接,另一端与所述第四轴承座212转动连接;所述第三链轮210和第四链轮213分别固定在所述第二转轴211两端;所述第三转轴216一端与所述第五轴承座215转动连接,另一端与所述第六轴承座217转动连接;所述第五链轮214和第六链轮218分别设置在所述第三转轴216的两端;所述配重块219带阻尼的可上下滑动的设置在所述壳体1底部;所述第一链条207一端与所述配重块219连接,另一端依次与所述第三链轮210、第一链轮203、第五链轮214及上下滑动装置4(即与第四固定板404连接)连接;所述第二链条208一端与所述配重块219连接,另一端依次与所述第四链轮213、第二链轮205、第六链轮218及上下滑动装置4(即与第四固定板404连接)连接。

[0029] 如图4和图5所示,所述锁紧装置3包括第二固定板301、第一气缸302、第一导轨303、第一滑块304、第三固定板305、第一锁块306、第二导轨307、第二滑块308和第二锁块309;所述第二固定板301用螺钉固定安装在所述壳体1上端;所述第一气缸302用螺钉固定

安装在所述第二固定板301的中间位置；所述第一导轨303和第二导轨307分别用螺钉固定安装在所述第二固定板301的两侧；所述第一滑块304可滑动的设置在所述第一导轨303上；所述第二滑块308可滑动的设置在所述第二导轨307上；所述第三固定板305用螺钉固定安装在所述第一滑块304和第二滑块308上端；所述第一锁块306和第二锁块309用螺钉固定安装在所述第三固定板305的前端两侧；所述第一气缸302的活塞杆与所述第三固定板305固定，使所述第三固定板305实现滑动。

[0030] 如图5所示，所述第三固定板305形状呈U形，U形的好处是便于安装第一气缸302。

[0031] 如图6和图7所示，所述上下滑动装置4包括第三导轨401、第三滑块402、第四滑块403和第四固定板404；所述第三导轨401个数为两个，分别设置在所述壳体1两侧；所述第三滑块402及第四滑块403分别可上下滑动的设置在所述第三导轨401上，所述第四固定板404用螺钉固定安装在所述第三滑块402及第四滑块403上。

[0032] 如图8至图10所示，所述滚轮滚动装置5包括第二驱动电机501、第三链条502、第四转轴503、第七轴承座504、第七链轮505、第五固定板506、第八链轮507、支撑块508和滚轮装置；所述支撑块508个数为两个，分别用螺钉固定设置在所述第四固定板404的两侧；所述第五固定板506用螺钉固定安装在两个所述支撑块508之间；所述第二驱动电机501用螺钉固定安装在所述第五固定板506上；所述第七轴承座504个数为两个，分别设置在所述第五固定板506两侧，所述第四转轴503与两个所述第七轴承座504转动连接；所述第七链轮505设置在所述第四转轴503中间位置，所述第二驱动电机501通过所述第三链条502与所述第七链轮505连接；所述第八链轮507个数为两个，分别设置在所述第四转轴503的两端；所述滚轮装置个数为十四个，七个所述滚轮装置与所述支撑块508配合安装，两个所述滚轮装置之间通过链条连接；所述滚轮装置包括滚轮509、固定座510、第五转轴511和轴承512，两个所述轴承512安装在所述第五转轴511上，所述固定座510与所述轴承512配合，所述滚轮509固定安装在所述第五转轴511的一端，所述第五转轴511的另一端固定安装第九链轮513，所述固定座510的外壁与所述支撑块508卡接固定；所述第八链轮507通过链条（图中未画出）与第九链轮513连接；

[0033] 如图8所示，所述滚轮滚动装置5还包括盖板514、第一钣金件515和第二钣金件516；所述第一钣金件515和第二钣金件516个数为两个；两个所述第一钣金件515用螺钉固定安装在所述第四固定板404上，将所述滚轮509覆盖住；所述第二钣金件516用螺钉固定在所述支撑块508上；所述盖板514固定在两个所述第一钣金件515之间。

[0034] 如图11所示，所述第四固定板404还设置有限位装置，所述限位装置包括第二气缸6、转动块7和阻挡块8；所述转动块7设置在所述第二气缸6上端；所述阻挡块8铰接的设置在所述转动块7上端，且与所述第二气缸6的活塞杆配合。限位装置的作用是为了防止需要固定的工装滑出。

[0035] 本发明的工作原理是：第一驱动电机201转动，通过第一链条207和第二链条208的转动，带动第四固定板404上下进行滑动；第二驱动电机501转动，带动第三链条502、第四转轴503、第八链轮507、第九链轮513转动，从而带动滚轮509进行转动。

[0036] 工作时，第一驱动电机201转动，使盖板514移动到最底端，然后第二驱动电机501转动，带动滚轮509转动，然后安装汽车座椅的工装缓缓滚动到盖板514上，然后第一驱动电机201转动，使第四固定板404上升到最高处，之后锁紧装置3开始工作，第一气缸302带动第

三固定板305、第一锁块306和第二锁块309伸出,插入到汽车座椅的工装内,使工装固定住,之后就可以进行安装座椅的工作。当座椅安装完成后,第一锁块306和第二锁块309复位,将安装好的汽车座椅和工装通过滚轮509转动到流水线上,之后第四固定板404再下降,重复进行工作。

[0037] 综上所述,上述实施方式并非是本发明的限制性实施方式,凡本领域的技术人员在本发明的实质内容的基础上所进行的修饰或者等效变形,均在本发明的技术范畴。

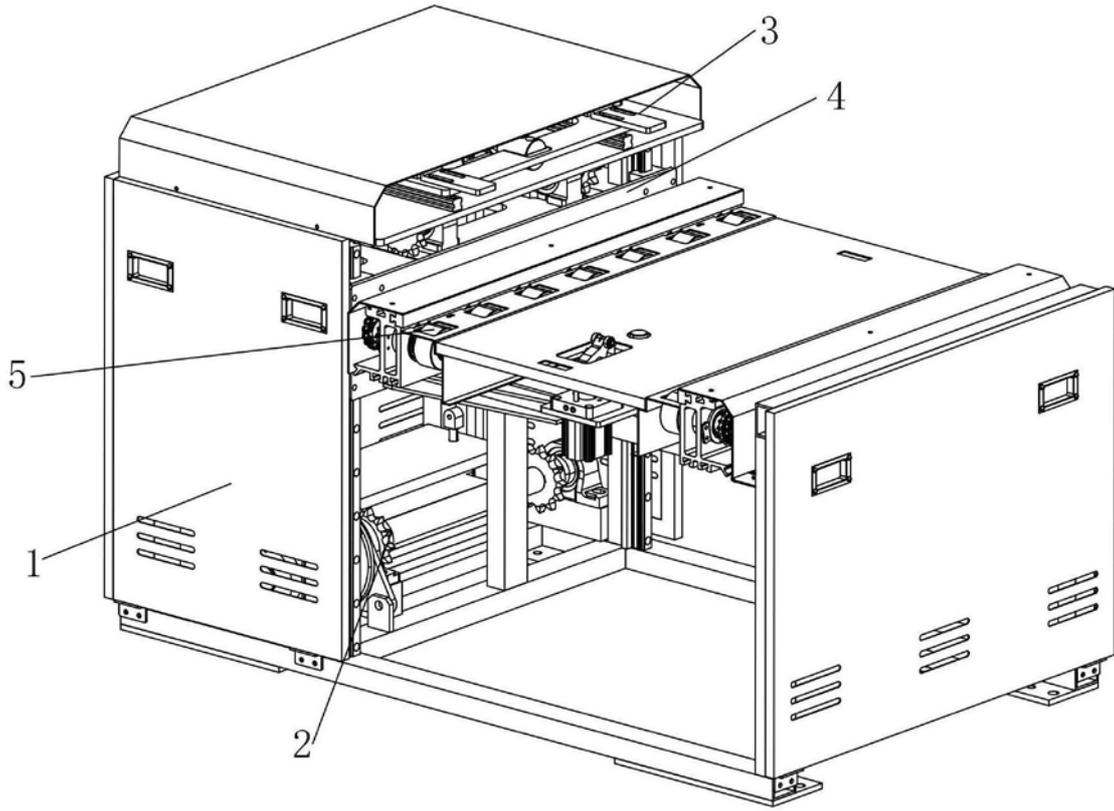


图1

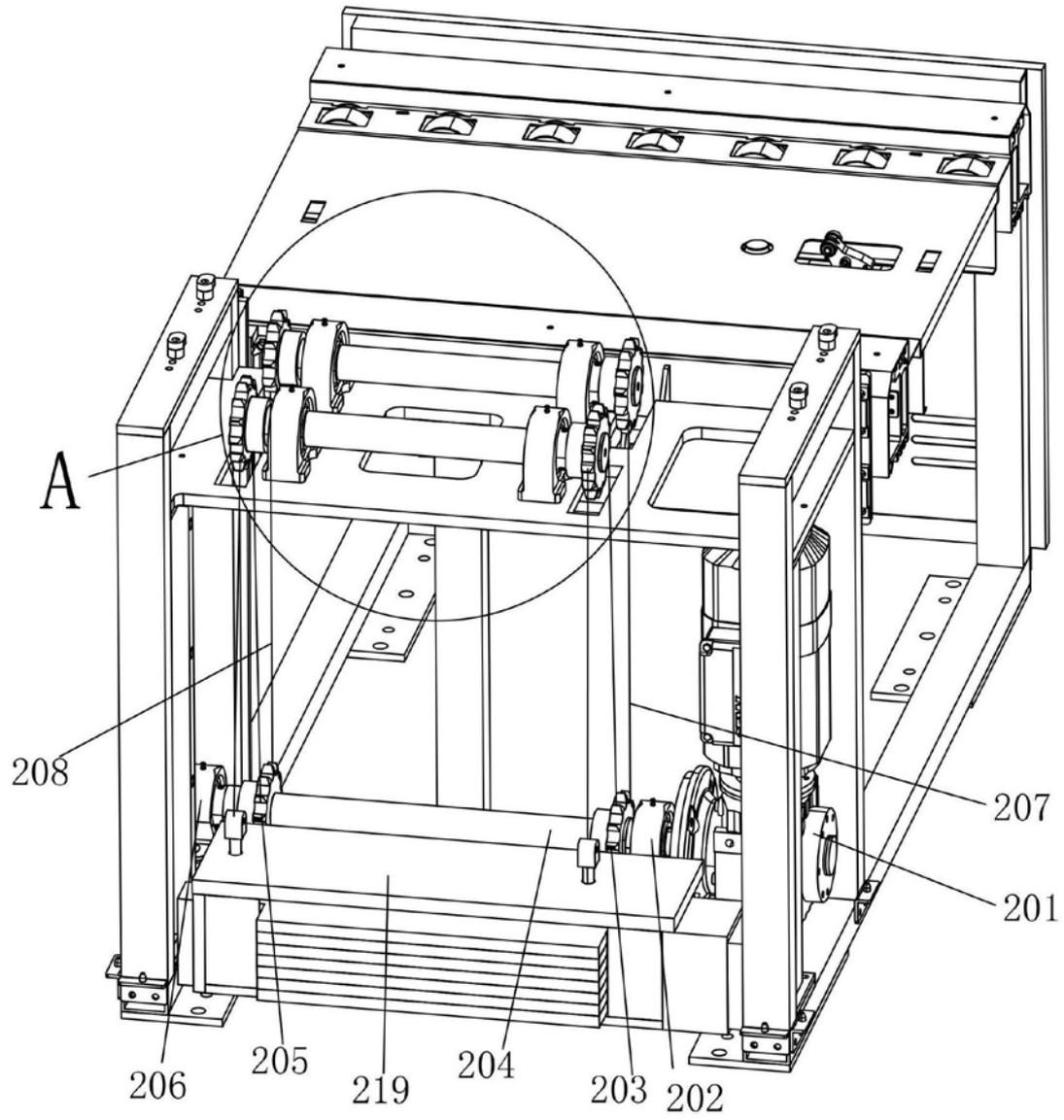


图2

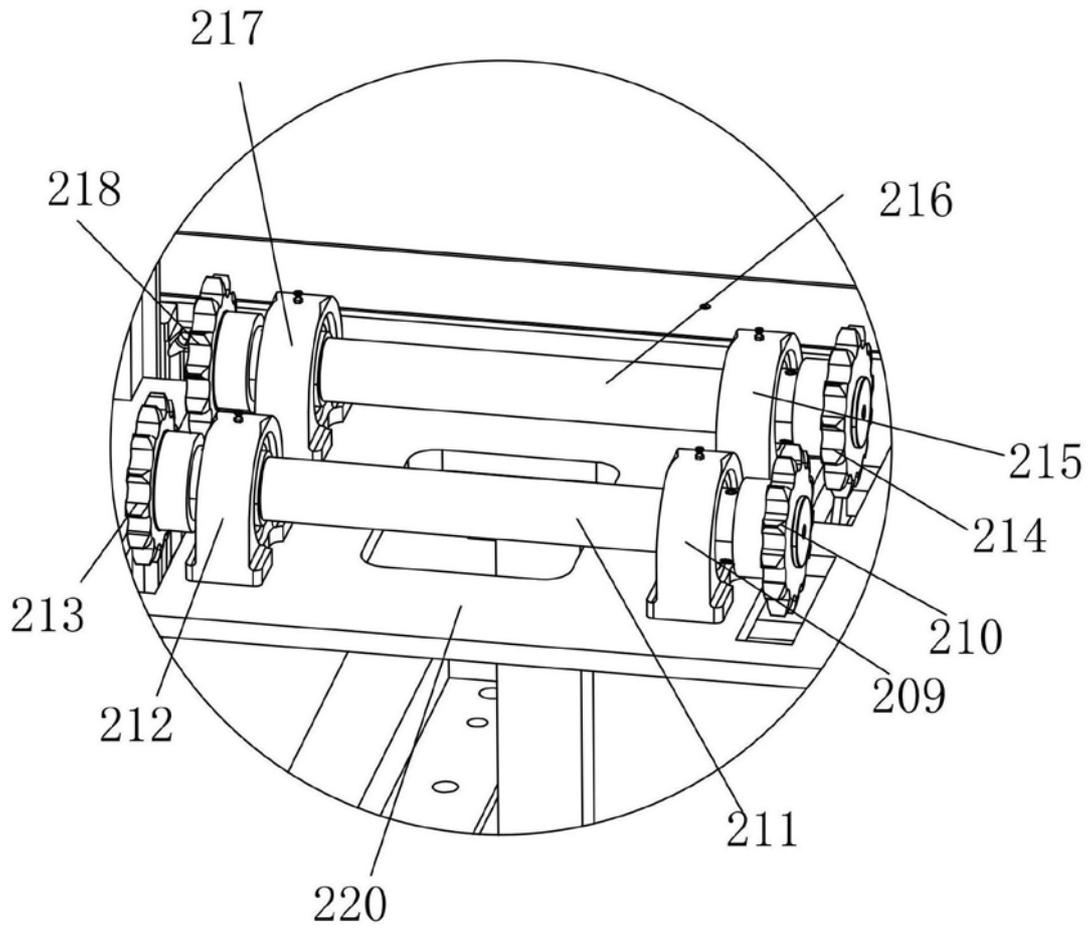


图3

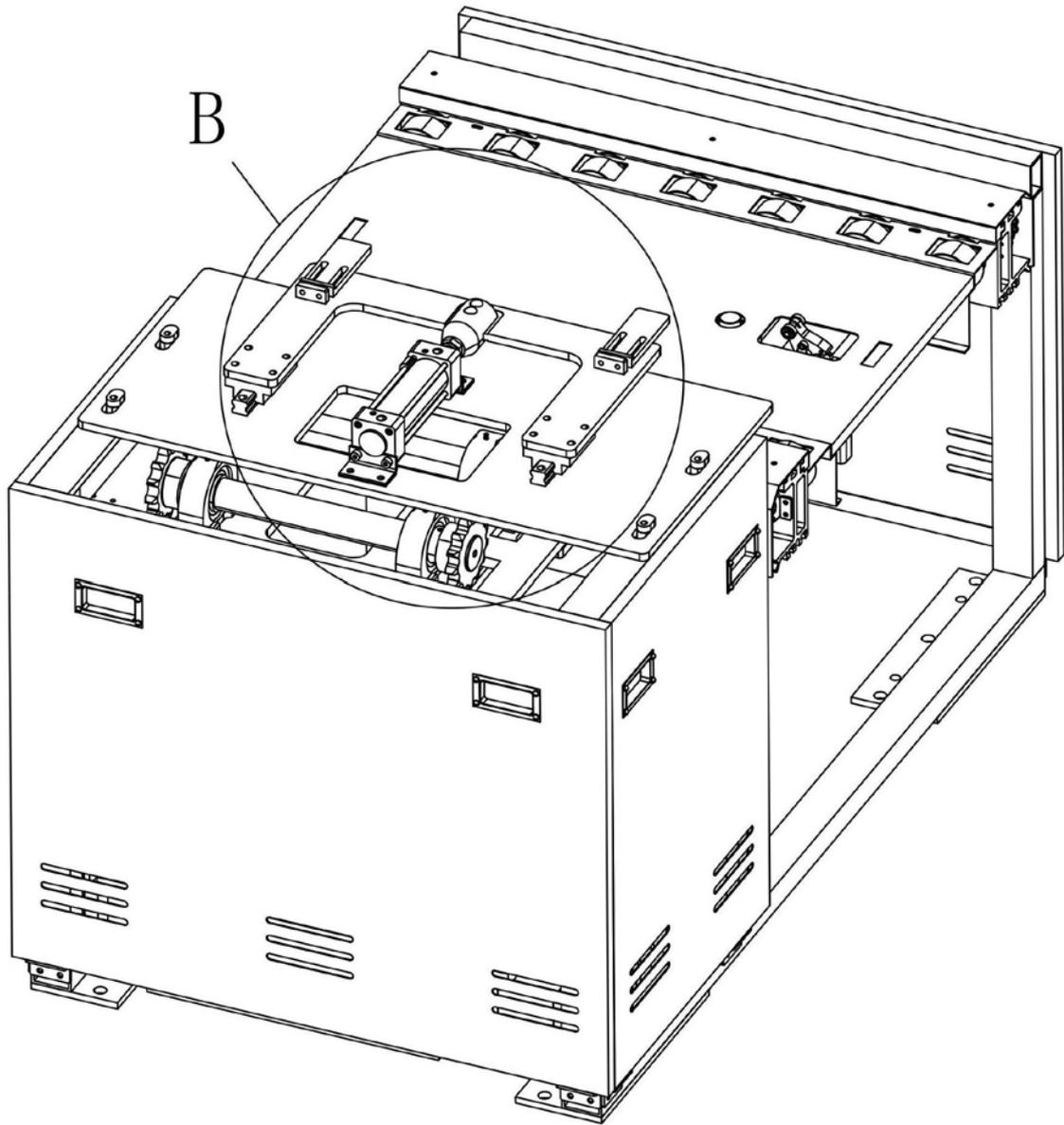


图4

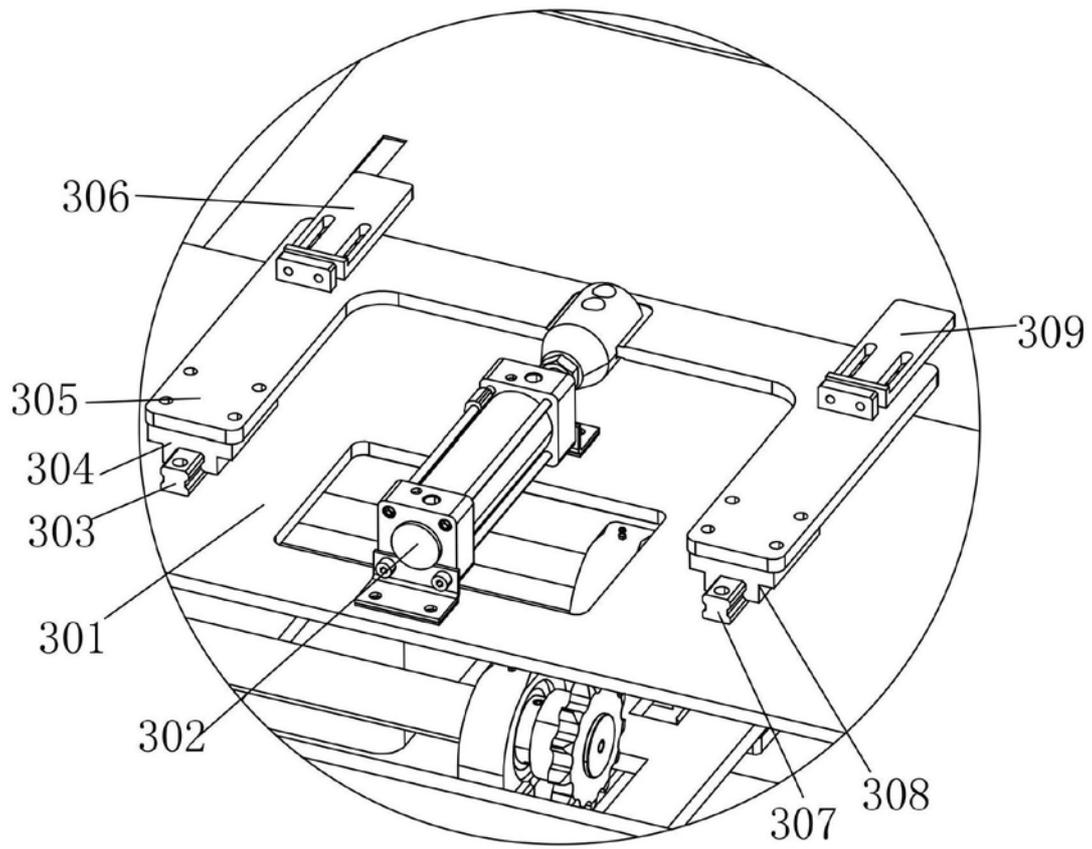


图5

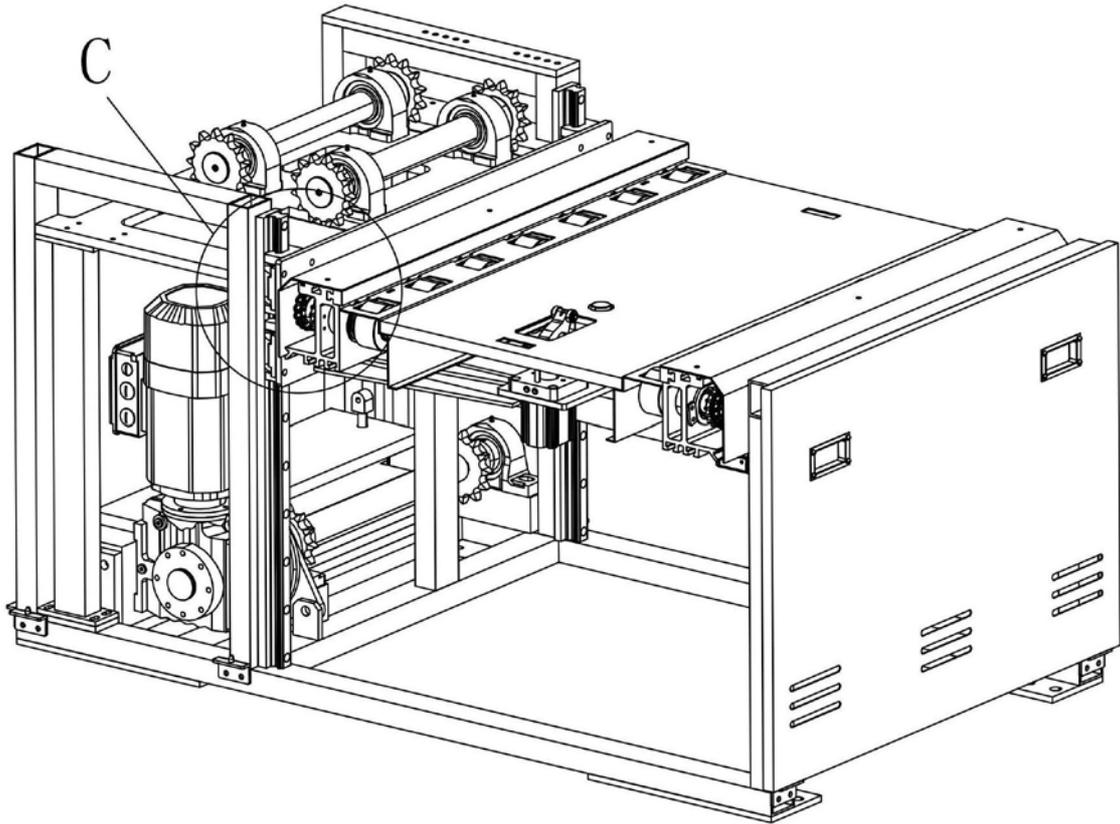


图6

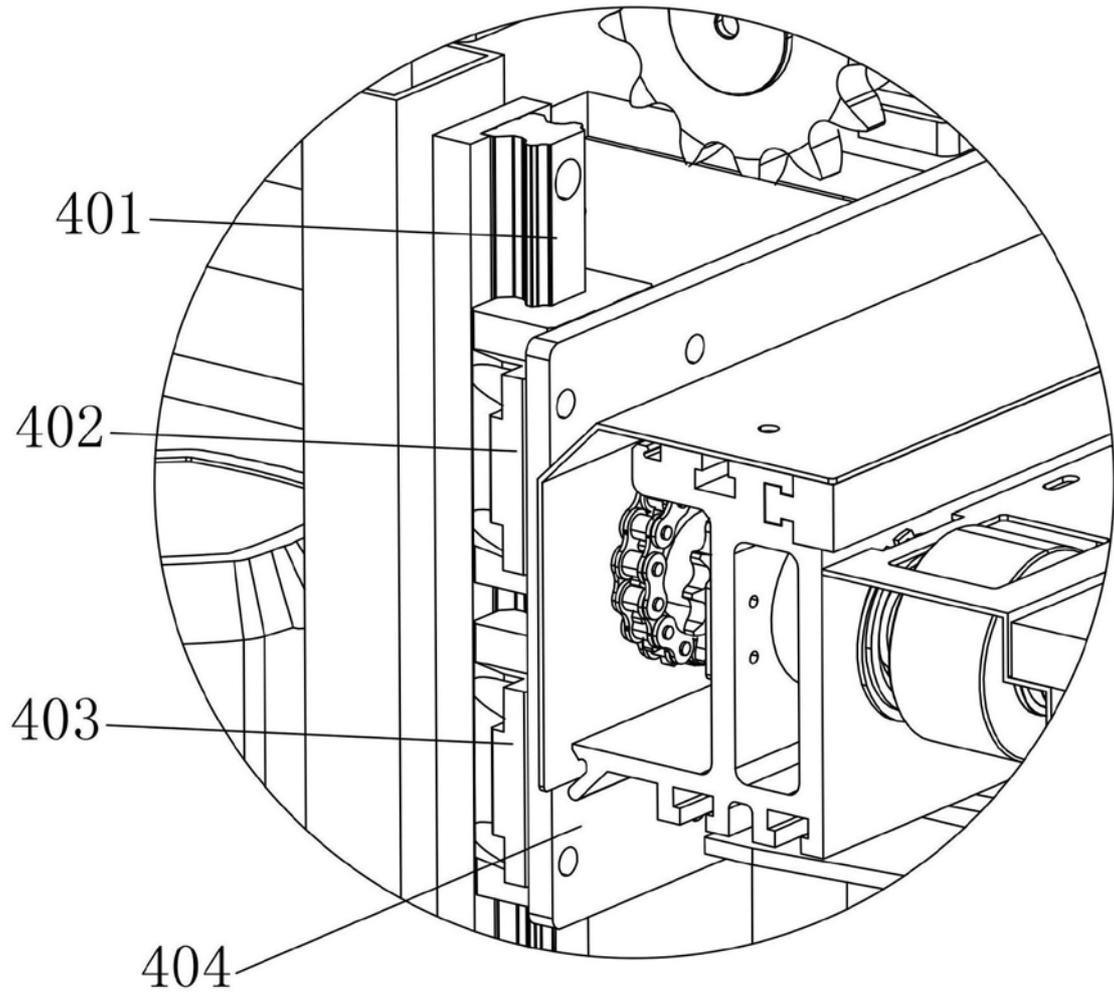


图7

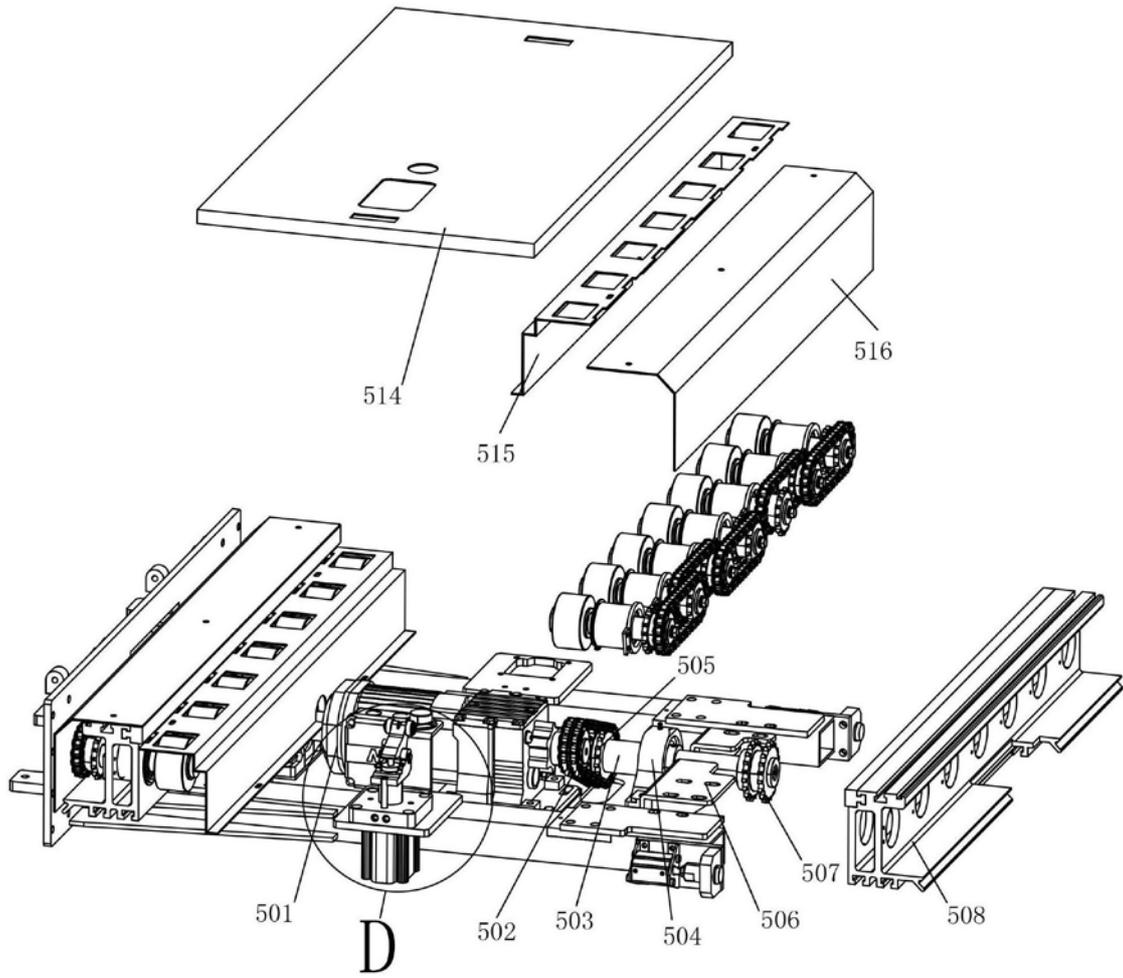


图8

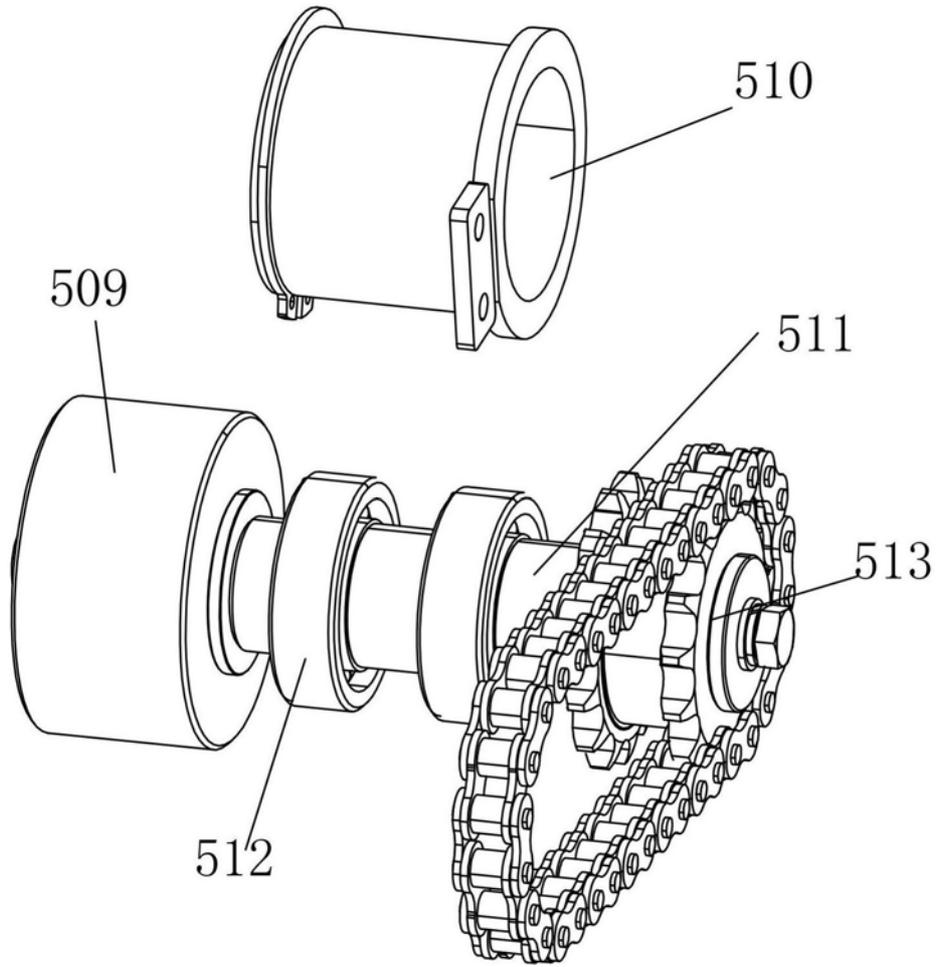


图9

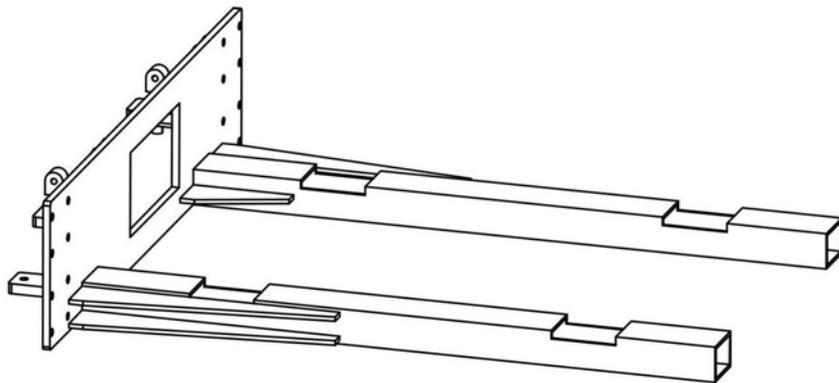


图10

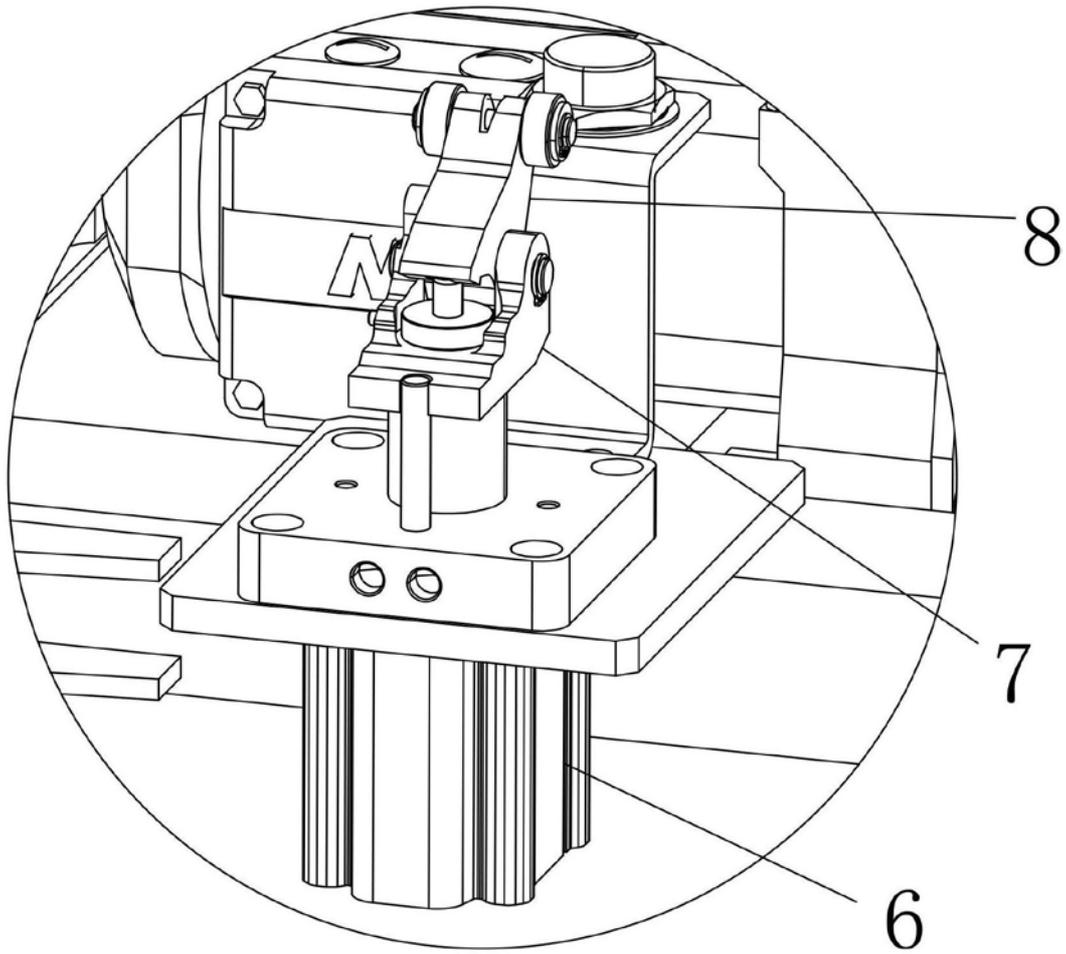


图11