



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210281249 U

(45)授权公告日 2020.04.10

(21)申请号 201921057578.5

(22)申请日 2019.07.08

(73)专利权人 十堰皓凡工贸有限公司

地址 442000 湖北省十堰市张湾区三岔河村六组

(72)发明人 罗高翔 周辉

(74)专利代理机构 北京君泊知识产权代理有限公司 11496

代理人 李丹

(51)Int.Cl.

B23K 37/047(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

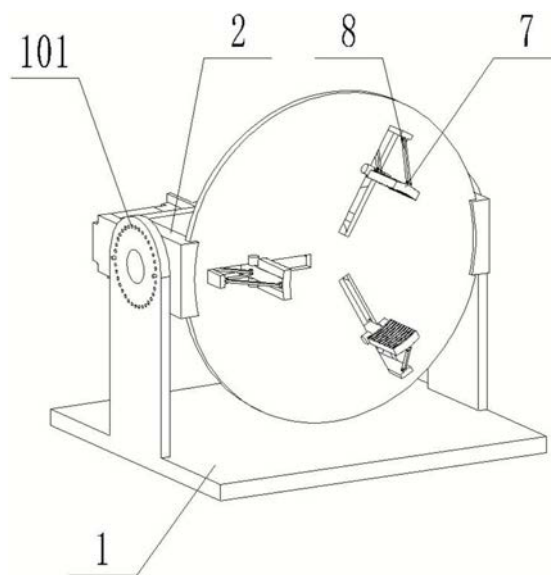
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种方向盘轮毂自动环焊机

(57)摘要

本实用新型提供一种方向盘轮毂自动环焊机,包括底座、定位盘和连杆;所述底座的上部轴性连接有一组所述旋转支架;所述旋转支架的前端面固定连接有一组所述电机;所述安装工作台的左端面轴性连接有一组所述锁紧丝杠;所述安装工作台右端面圆周阵列排布滑动连接有三组所述夹紧块;每组所述夹紧块的外侧均通过两组所述连杆与所述拉紧块铰链接。该装置通过采用双摇杆机构和双滑块机构实现的夹紧块保持平行状态将工件进行夹紧,对中性好,夹紧效果好,同时该装置可以通过定位盘对焊接焊缝的角度进行定位,不用焊机电头改变角度焊接,焊机保持立焊状态,提高焊接质量,同时改装置结构简单,结构更轻巧,制造成本低廉。



1. 一种方向盘轮毂自动环焊机, 其特征在于: 该一种方向盘轮毂自动环焊机包括底座(1)、定位盘(101)、旋转支架(2)、转动槽(201)、轴孔(202)、电机(3)、主动锥齿轮(301)、安装工作台(4)、从动锥齿轮(401)、锁紧丝杠(5)、拉紧块(6)、夹紧块(7)、滚轮(701)、防滑纹(702)和连杆(8); 所述底座(1)的上部轴性连接有一组所述旋转支架(2); 所述旋转支架(2)的前端面固定连接有一组所述电机(3); 所述旋转支架(2)的中部轴性连接有一组所述安装工作台(4); 所述安装工作台(4)的左端面轴性连接有一组所述锁紧丝杠(5); 所述安装工作台(4)的中部滑动连接有一组所述拉紧块(6); 锁紧丝杠(5)与拉紧块(6)螺纹传动连接; 所述安装工作台(4)右端面圆周阵列排布滑动连接有三组所述夹紧块(7); 每组所述夹紧块(7)的外侧均通过两组所述连杆(8)与所述拉紧块(6)铰链接。

2. 如权利要求1所述一种方向盘轮毂自动环焊机, 其特征在于: 所述底座(1)的前后端面均设置有一组所述定位盘(101), 所述定位盘(101)上圆周阵列排布有多组定位孔。

3. 如权利要求1所述一种方向盘轮毂自动环焊机, 其特征在于: 所述旋转支架(2)的上设置有所述转动槽(201)和两组所述轴孔(202), 所述安装工作台(4)通过所述转动槽(201)和所述轴孔(202)与所述旋转支架(2)轴性连接。

4. 如权利要求1所述一种方向盘轮毂自动环焊机, 其特征在于: 所述电机(3)的转轴上同轴固定连接有一组所述主动锥齿轮(301), 所述安装工作台(4)的左端面设置有一组所述从动锥齿轮(401), 所述主动锥齿轮(301)与所述从动锥齿轮(401)啮合构成锥齿轮传动机构。

5. 如权利要求1所述一种方向盘轮毂自动环焊机, 其特征在于: 所述夹紧块(7)的左端面设置有四组所述滚轮(701), 所述夹紧块(7)通过所述滚轮(701)与所述安装工作台(4)滑动连接。

6. 如权利要求1所述一种方向盘轮毂自动环焊机, 其特征在于: 与同一组所述夹紧块(7)铰链接的两组所述连杆(8)为平行安装, 所述夹紧块(7)安装, 所述拉紧块(6)、所述夹紧块(7)、所述连杆(8)共同过程双摇杆机构。

7. 如权利要求1所述一种方向盘轮毂自动环焊机, 其特征在于: 所述安装工作台(4), 所述拉紧块(6)、所述夹紧块(7)和所述连杆(8)共同构成双滑块机构。

8. 如权利要求1所述一种方向盘轮毂自动环焊机, 其特征在于: 所述夹紧块(7)的内侧端面设置有多组所述防滑纹(702)。

一种方向盘轮毂自动环焊机

技术领域

[0001] 本实用新型属于焊接机械技术领域,更具体地说,特别涉及一种方向盘轮毂自动环焊机。

背景技术

[0002] 在汽车方向盘轮毂的生产中需要对汽车方向盘轮毂的环焊缝进行焊接,在对环焊缝的焊接中一般采用环焊机进行焊接。

[0003] 例如申请号:CN201621275490.7本实用新型公开了一种自动化程度高的环焊机,包括支架和固定组合板,所述支架的下方中部安装有减速电机,所述减速电机的上方通过电机连接轴与平台转动连接,所述减速电机与电机连接轴之间安装有以下夹板,所述固定组合板的上方固定安装有第二气缸,所述定位柱组合的右侧设置有定位滑柱组合,=所述焊枪紧固块通过滑块组合安装在定位滑柱组合上,所述定位滑柱组合的右侧固定安装有第一气缸,所述第二气缸的下方设置有气缸定位块,所述气缸定位块的下方安装有气缸导向块,所述气缸导向块固定安装在固定组合板的上方。该自动化程度高的环焊机,具有结构设计合理、操作简单、安全实用等优点,同时能大幅度提高焊接质量,可以普遍推广使用。

[0004] 基于上述,现有的环焊机一般是通过卡盘固定工件,通过能够摆动的焊枪头进行焊接,在使用中当焊枪头倾斜焊接时焊接熔液容易流淌,造成焊接质量不佳,同时通过卡盘固定工件,体积较为笨重,生产成本较高。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种方向盘轮毂自动环焊机,以解决现有的环焊机一般是通过卡盘固定工件,通过能够摆动的焊枪头进行焊接,在使用中当焊枪头倾斜焊接时焊接熔液容易流淌,造成焊接质量不佳,同时通过卡盘固定工件,体积较为笨重,生产成本较高的问题。

[0006] 本实用新型一种方向盘轮毂自动环焊机的目的与功效,由以下具体技术手段所达成:

[0007] 一种方向盘轮毂自动环焊机,包括底座、定位盘、旋转支架、转动槽、轴孔、电机、主动锥齿轮、安装工作台、从动锥齿轮、锁紧丝杠、拉紧块、夹紧块、滚轮、防滑纹和连杆;所述底座的上部轴性连接有一组所述旋转支架;所述旋转支架的前端面固定连接有一组所述电机;所述旋转支架的中部轴性连接有一组所述安装工作台;所述安装工作台的左端面轴性连接有一组所述锁紧丝杠;所述安装工作台的中部滑动连接有一组所述拉紧块;锁紧丝杠与拉紧块螺纹传动连接;所述安装工作台右端面圆周阵列排布滑动连接有三组所述夹紧块;每组所述夹紧块的外侧均通过两组所述连杆与所述拉紧块铰链接。

[0008] 进一步的,所述底座的前后端面均设置有一组所述定位盘,所述定位盘上圆周阵列排布有多组定位孔。

[0009] 进一步的,所述旋转支架的上设置有转动槽和两组所述轴孔,所述安装工作

台通过所述转动槽和所述轴孔与所述旋转支架轴性连接。

[0010] 进一步的,所述电机的转轴上同轴固定连接有一组所述主动锥齿轮,所述安装工作台的左端面设置有一组所述从动锥齿轮,所述主动锥齿轮与所述从动锥齿轮啮合构成锥齿轮传动机构。

[0011] 进一步的,所述夹紧块的左端面设置有四组所述滚轮,所述夹紧块通过所述滚轮与所述安装工作台滑动连接。

[0012] 进一步的,与同一组所述夹紧块铰链接的两组所述连杆为平行安装,所述夹紧块安装,所述拉紧块、所述夹紧块、所述连杆共同过程双摇杆机构。

[0013] 进一步的,所述安装工作台,所述拉紧块、所述夹紧块和所述连杆共同构成双滑块机构。

[0014] 进一步的,所述夹紧块的内侧端面设置有多组所述防滑纹。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0016] 该装置通过采用双摇杆机构和双滑块机构实现的夹紧块保持平行状态将工件进行夹紧,对中性好,夹紧效果好,同时该装置可以通过定位盘对焊接焊缝的角度进行定位,不用焊机电头改变角度焊接,焊机保持立焊状态,提高焊接质量,同时改装置结构简单,结构更轻巧,制造成本低廉。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型的轴侧结构示意图。

[0018] 图2是本实用新型的左方轴侧结构示意图。

[0019] 图3是本实用新型的锥齿轮传动机构轴侧结构示意图。

[0020] 图4是本实用新型的拉紧块轴侧结构示意图。

[0021] 图5是本实用新型的夹紧块安装轴侧结构示意图。

[0022] 图6是本实用新型的底座轴侧结构示意图。

[0023] 图中,部件名称与附图编号的对应关系为:

[0024] 1、底座;101、定位盘;2、旋转支架;201、转动槽;202、轴孔;3、电机;301、主动锥齿轮;4、安装工作台;401、从动锥齿轮;5、锁紧丝杠;6、拉紧块;7、夹紧块;701、滚轮;702、防滑纹;8、连杆。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0026] 在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相

连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 实施例:

[0029] 如附图1至附图6所示:

[0030] 本实用新型提供一种方向盘轮毂自动环焊机,包括底座1、定位盘101、旋转支架2、转动槽201、轴孔202、电机3、主动锥齿轮301、安装工作台4、从动锥齿轮401、锁紧丝杠5、拉紧块6、夹紧块7、滚轮701、防滑纹702和连杆8;所述底座1的上部轴性连接有一组所述旋转支架2;所述旋转支架2的前端面固定连接有一组所述电机3;所述旋转支架2的中部轴性连接有一组所述安装工作台4;所述安装工作台4的左端面轴性连接有一组所述锁紧丝杠5;所述安装工作台4的中部滑动连接有一组所述拉紧块6;锁紧丝杠5与拉紧块6螺纹传动连接;所述安装工作台4右端面圆周阵列排布滑动连接有三组所述夹紧块7;每组所述夹紧块7的外侧均通过两组所述连杆8与所述拉紧块6铰链接。

[0031] 其中,所述底座1的前后端面均设置有一组所述定位盘101,所述定位盘101上圆周阵列排布有多组定位孔,通过在定位孔内插入插销对所述旋转支架2的安装角度进行定位。

[0032] 其中,所述旋转支架2的上设置有所述转动槽201和两组所述轴孔202,所述安装工作台4通过所述转动槽201和所述轴孔202与所述旋转支架2轴性连接。

[0033] 其中,所述电机3的转轴上同轴固定连接有一组所述主动锥齿轮301,所述安装工作台4的左端面设置有一组所述从动锥齿轮401,所述主动锥齿轮301与所述从动锥齿轮401啮合构成锥齿轮传动机构,在使用中所述电机3通过锥齿轮传动机构带动所述拉紧块6缓慢旋转。

[0034] 其中,所述夹紧块7的左端面设置有四组所述滚轮701,所述夹紧块7通过所述滚轮701与所述安装工作台4滑动连接,对所述夹紧块7进行导向。

[0035] 其中,与同一组所述夹紧块7铰链接的两组所述连杆8为平行安装,所述夹紧块7安装,所述拉紧块6、所述夹紧块7、所述连杆8共同过程双摇杆机构,在使用中通过双摇杆机构实现所述夹紧块7始终与所述安装工作台4的中心轴线保持平行。

[0036] 其中,所述安装工作台4,所述拉紧块6、所述夹紧块7和所述连杆8共同构成双滑块机构,在使用时通过所述拉紧块6的左右滑移实现三组所述夹紧块7的同步往内外滑动,实现对工件的夹紧和松开。

[0037] 其中,所述夹紧块7的内侧端面设置有多组所述防滑纹702,在使用中通过所述防滑纹702增加摩擦力,防止工件打滑而脱落。

[0038] 本实施例的具体使用方式与作用:

[0039] 在夹紧时,旋转锁紧丝杠5,锁紧丝杠5通过丝杠螺母传动副带动拉紧块6往右侧滑动,拉紧块6通过由安装工作台4,拉紧块6、夹紧块7和连杆8共同构成双滑块机构和由拉紧块6、夹紧块7、连杆8共同过程双摇杆机构带动三组保持与安装工作台4轴线平行状态往内侧滑动将工件夹紧;在改变焊缝角度时,通过在定位盘101插入定位销对旋转支架2的摆动角度进行定位;在焊接时电机3通过锥齿轮传动机构带动安装工作台4缓慢旋转实现环焊动作。

[0040] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将

本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

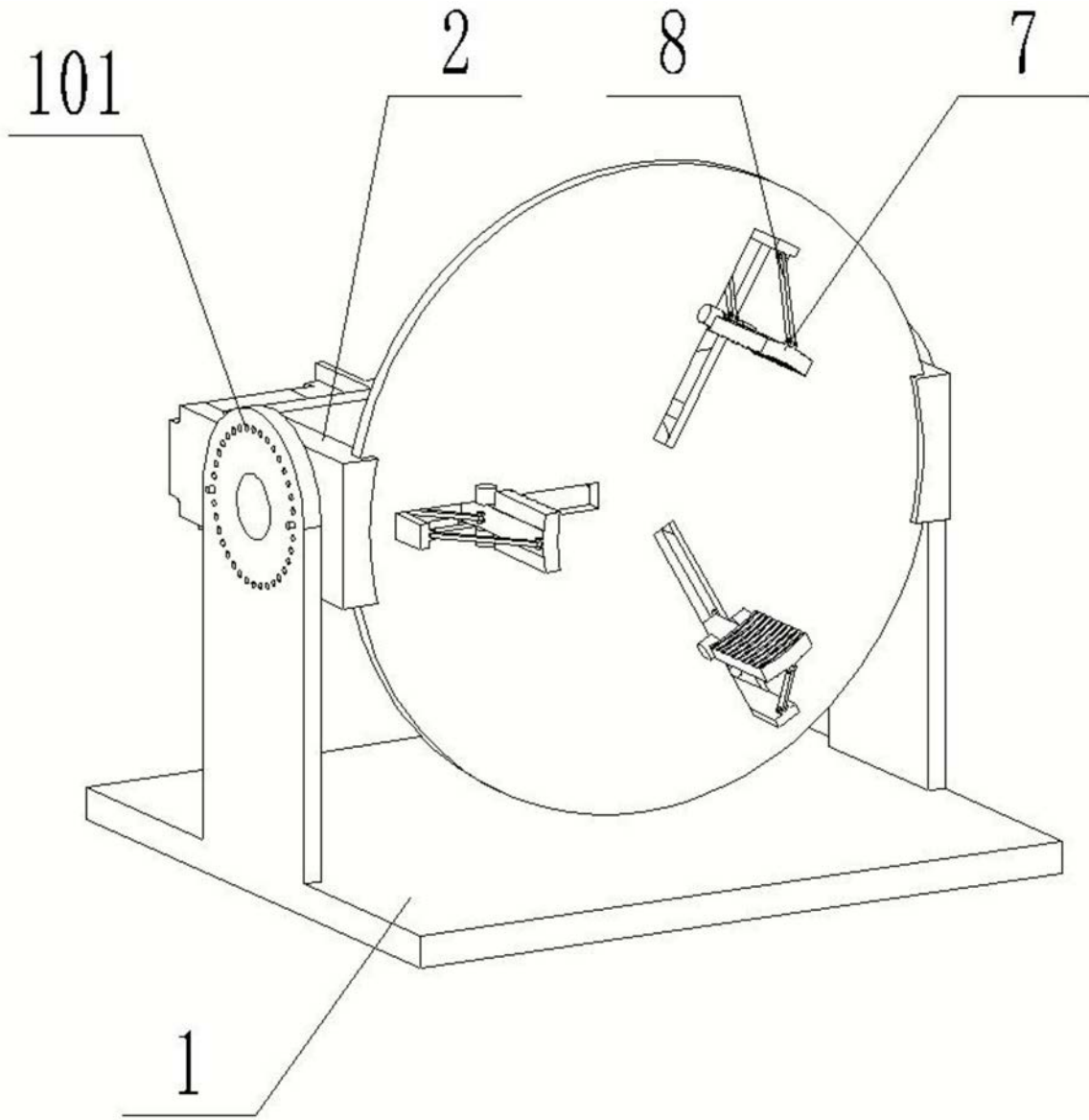


图1

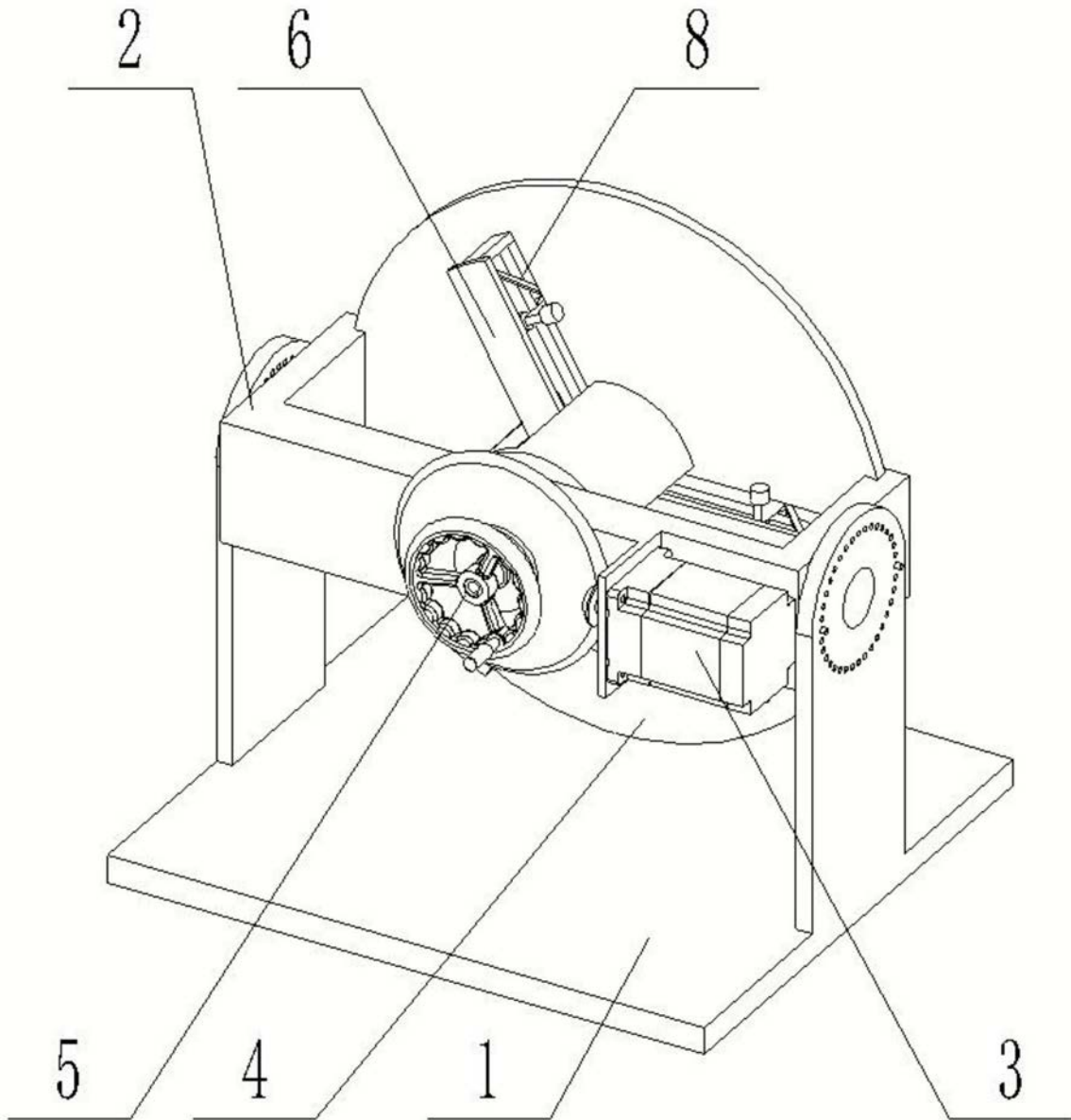


图2

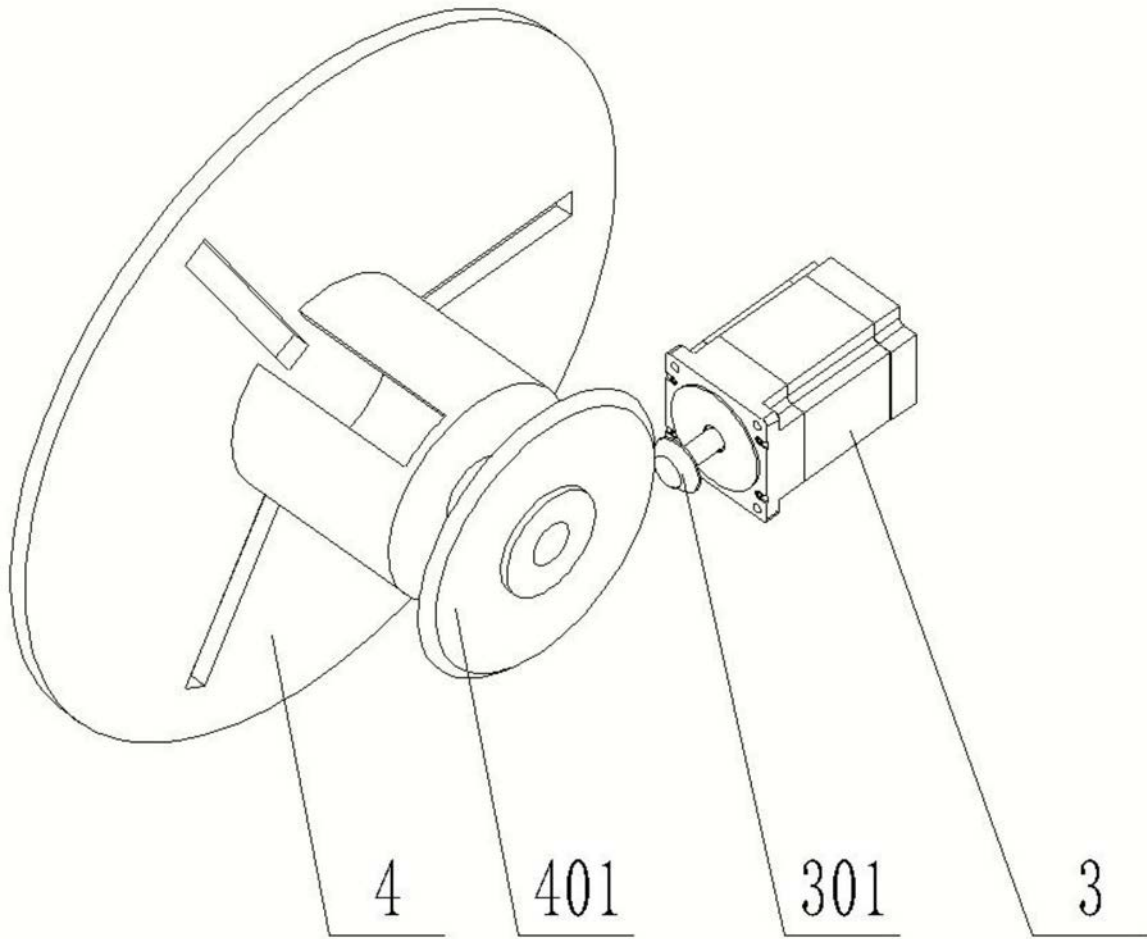


图3

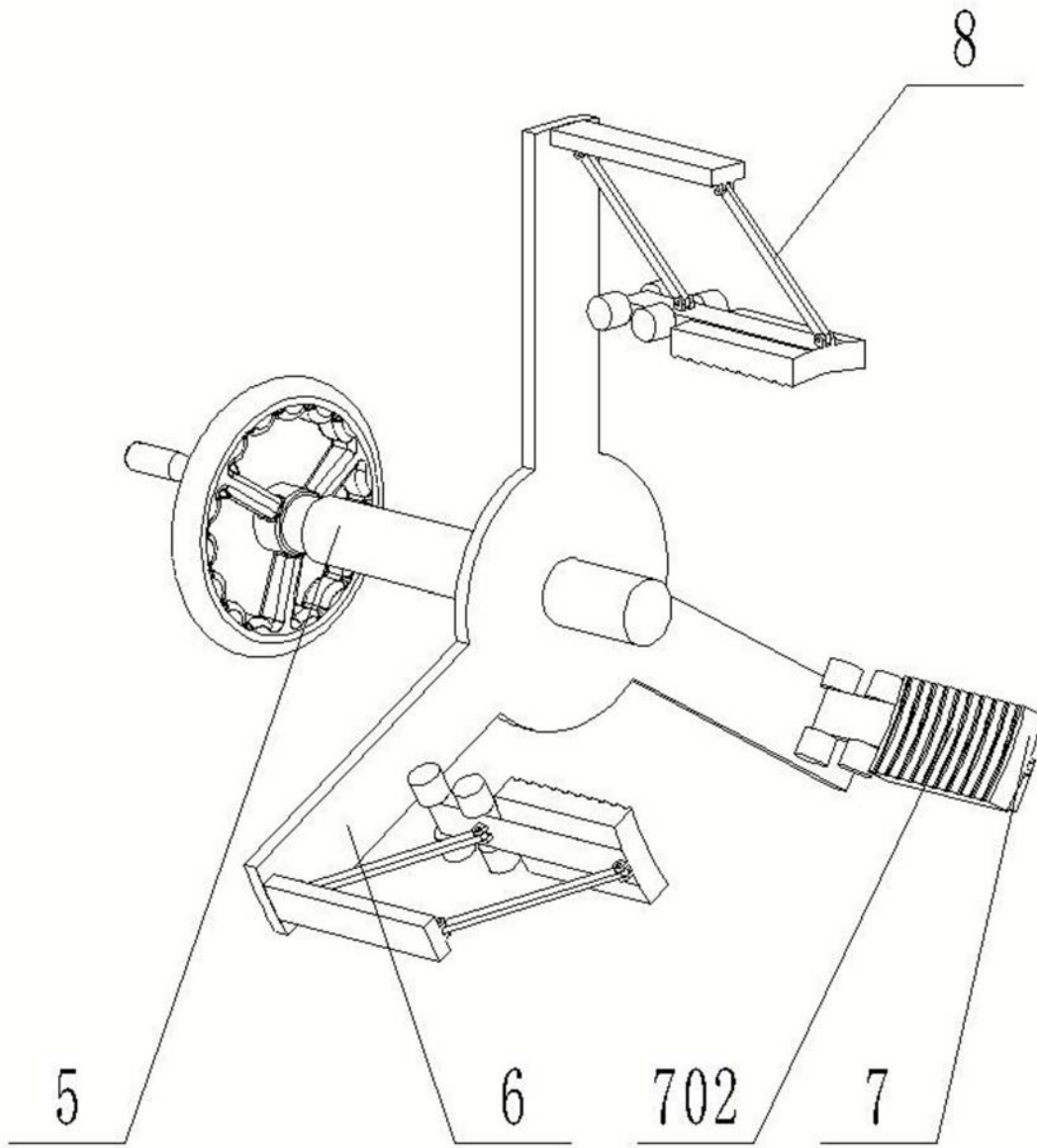


图4

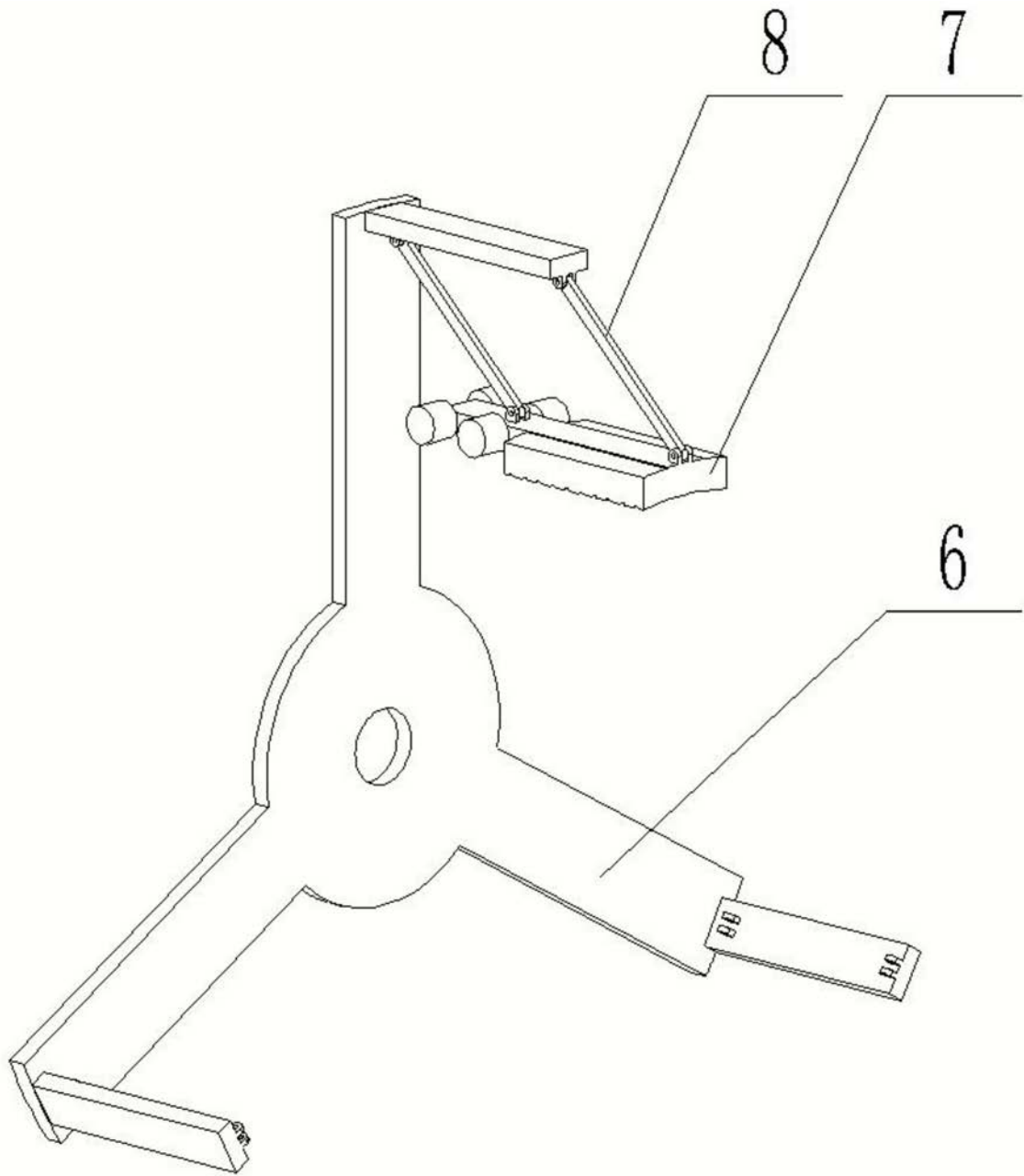


图5

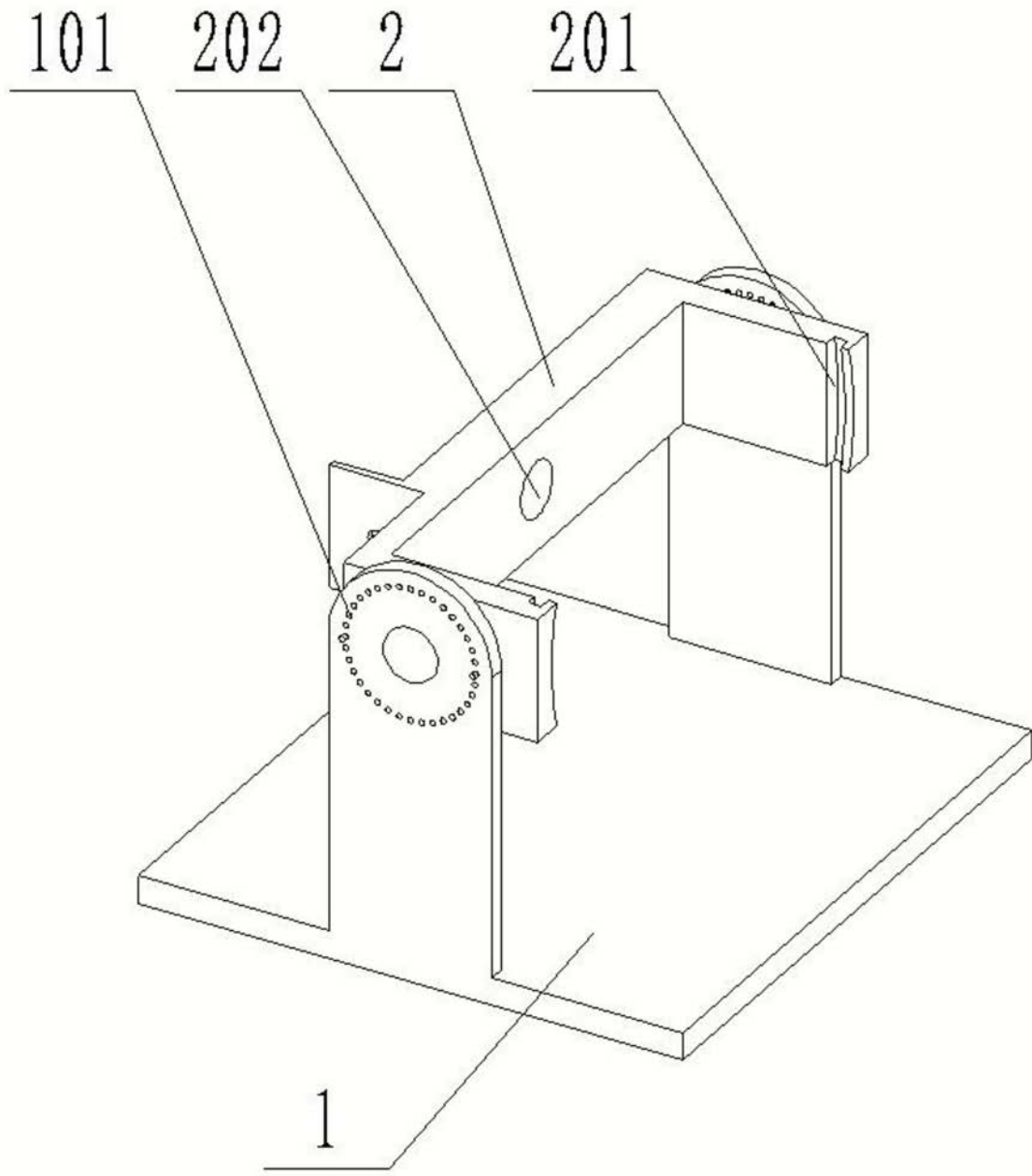


图6