



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222001405 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 15

(21) 申请号 202420585814.5

(22) 申请日 2024.03.25

(73) 专利权人 孝感白泽机械电子科技有限公司

地址 432011 湖北省孝感市孝南区孝南经济开发区北区长兴路东

(72) 发明人 高昆

(74) 专利代理机构 安徽启迪铭芯知识产权代理
事务所(普通合伙) 34335

专利代理师 程小敏

(51) Int. Cl.

B21D 11/10 (2006.01)

B21D 11/22 (2006.01)

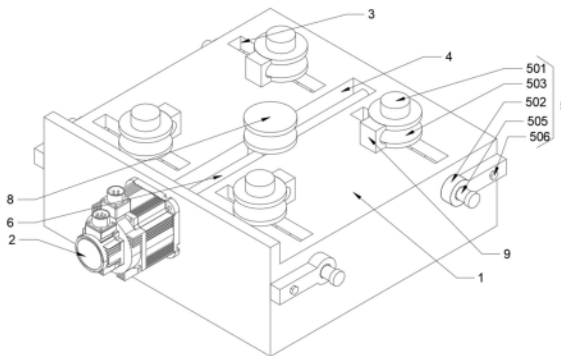
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种无人机支架生产用折弯机构

(57) 摘要

一种无人机支架生产用折弯机构,包括折弯操作台和电机,折弯操作台上端开设有折弯滑槽,折弯滑槽两侧开设有调节滑槽,电机输出端连接有第一螺纹杆,折弯滑槽内滑动安装有螺纹滑块,螺纹滑块上固定安装有下模折弯轮,调节滑槽内滑动安装有调节件,本实用新型,通过在折弯操作台上开设的调节滑槽,使上模折弯轮可在折弯操作台上移动,同时通过使用调节件进行调节上模折弯轮之间的间距,便于工作人员调节无人机支架折弯的角度,实现了折弯机构实现多角度的灵活折弯,可以适应不同尺寸和形状的工件,通过在折弯操作台上设置两组调节件,使下模折弯可双向同步进行折弯,提高了设备的整体利用率,使得生产流程更加紧凑和高效。



1. 一种无人机支架生产用折弯机构,包括折弯操作台(1)和电机(2),其特征在于,所述折弯操作台(1)上端开设有折弯滑槽(4),所述折弯滑槽(4)两侧开设有调节滑槽(3),所述电机(2)输出端连接有第一螺纹杆(6),所述折弯滑槽(4)内滑动安装有螺纹滑块(7),并与第一螺纹杆(6)螺纹连接,所述螺纹滑块(7)上固定安装有以下模折弯轮(8),所述调节滑槽(3)内滑动安装有调节件(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种无人机支架生产用折弯机构,其特征在于,所述调节件(5)包括与调节滑槽(3)滑动连接的调节滑块(504)、螺纹柱(501)、上模折弯轮(503)、第二螺纹杆(505)、把手(502)和螺栓(506),所述螺纹柱(501)与调节滑块(504)螺纹连接,所述调节滑块(504)两端均安装有滚珠,所述上模折弯轮(503)套设在螺纹柱(501)周侧,所述第二螺纹杆(505)与调节滑槽(3)转动连接,第二螺纹杆(505)周侧设置有齿块,所述把手(502)与第二螺纹杆(505)齿块滑动连接,螺栓(506)贯穿把手(502)与折弯操作台(1)螺纹连接。

3. 根据权利要求1或2所述的一种无人机支架生产用折弯机构,其特征在于,所述调节滑槽(3)的横截面呈凸型。

4. 根据权利要求2所述的一种无人机支架生产用折弯机构,其特征在于,所述上模折弯轮(503)周侧固定安装有限位块(9)。

5. 根据权利要求1或2所述的一种无人机支架生产用折弯机构,其特征在于,所述螺纹滑块(7)两侧均安装有滚珠。

6. 根据权利要求3所述的一种无人机支架生产用折弯机构,其特征在于,所述螺纹滑块(7)两侧均安装有滚珠。

一种无人机支架生产用折弯机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及折弯机构技术领域,具体为一种无人机支架生产用折弯机构。

背景技术

[0002] 随着无人机技术的快速发展,无人机在航拍、测绘、救援等领域的应用日益广泛,对无人机的性能和结构稳定性要求也越来越高。无人机支架作为无人机的重要组成部分,其制造精度和质量直接关系到无人机的整体性能和安全性,在无人机支架的生产过程中,折弯是一个关键的工艺环节。

[0003] 目前现有的折弯机构大多采用固定的折弯角度或预设的折弯模式,难以实现多角度的灵活折弯,导致了支架在折弯过程中可能出现角度不准确、形状变形等问题,严重影响了支架的质量和性能,且现有的折弯机构大都为单一生产模式,导致生产效率降低。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提出一种无人机支架生产用折弯机构,使得折弯机构实现多角度的灵活折弯,能够适应不同形状和规格的支架生产需求,并提高了生产效率。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种无人机支架生产用折弯机构,包括折弯操作台和电机,所述折弯操作台上端开设有折弯滑槽,所述折弯滑槽两侧开设有调节滑槽,所述电机输出端连接有第一螺纹杆,所述折弯滑槽内滑动安装有螺纹滑块,并与第一螺纹杆螺纹连接,所述螺纹滑块上固定安装有以下模折弯轮,所述调节滑槽内滑动安装有调节件。

[0006] 优选地,所述调节件包括与调节滑槽滑动连接的调节滑块、螺纹柱、上模折弯轮、第二螺纹杆、把手和螺栓,所述螺纹柱与调节滑块螺纹连接,所述调节滑块两端均安装有滚珠,所述上模折弯轮套设在螺纹柱周侧,所述第二螺纹杆与调节滑槽转动连接,第二螺纹杆周侧设置有齿块,所述把手与第二螺纹杆齿块滑动连接,螺栓贯穿把手与折弯操作台螺纹连接。

[0007] 优选地,所述调节滑槽的横截面呈凸型。

[0008] 优选地,所述上模折弯轮周侧固定安装有限位块。

[0009] 优选地,所述螺纹滑块两侧均安装有滚珠。

[0010] 与现有技术对比,本实用新型具备以下有益效果:

[0011] 该种无人机支架生产用折弯机构,通过在折弯操作台上开设的调节滑槽,使上模折弯轮可在折弯操作台上移动,同时通过使用调节件进行调节上模折弯轮之间的间距,便于工作人员调节无人机支架折弯的角度,实现了折弯机构多角度的灵活折弯,可以适应不同尺寸和形状的工件,通过在折弯操作台上设置两组调节件,使下模折弯可双向同步进行折弯,提高了设备的整体利用率,使得生产流程更加紧凑和高效。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型整体立体结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型整体拆分结构示意图；

[0014] 图3为本实用新型调节件立体结构示意图；

[0015] 图4为本实用新型调节件立体结构示意图；

[0016] 图5为本实用新型下模折弯轮部分结构示意图。

[0017] 图中：1、折弯操作台；2、电机；3、调节滑槽；4、折弯滑槽；5、调节件；501、螺纹柱；502、把手；503、上模折弯轮；504、调节滑块；505、第二螺纹杆；506、螺栓；6、第一螺纹杆；7、螺纹滑块；8、下模折弯轮；9、限位块。

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] 请参阅图1-图5，一种无人机支架生产用折弯机构，包括折弯操作台1和电机2，折弯操作台1上端开设有折弯滑槽4，使得螺纹滑块7能够沿着固定的路径进行移动，减少了操作过程中的不确定性和误差，折弯滑槽4两侧开设有调节滑槽3，使得调节件5能够更精确地控制折弯角度，调节过程中能够保持更加稳定的状态，减少了晃动和偏移的可能性，从而提高了折弯的精度和稳定性，电机2输出端连接有第一螺纹杆6，折弯滑槽4内滑动安装有螺纹滑块7，并与第一螺纹杆6螺纹连接，螺纹滑块7上固定安装有下模折弯轮8，通过第一螺纹杆6与螺纹滑块7的螺纹连接，可以实现对下模折弯轮8轮位置的精确移动，从而将支架进行折弯，调节滑槽3内滑动安装有调节件5。

[0020] 使用时，通过使用调节件5，便于工作人员调节无人机支架折弯的角度，实现了折弯机构实现多角度的灵活折弯，将需要折弯的支架杆放入调节件5，启动电机2，使第一螺纹杆6转动，同时带动螺纹滑块7沿着折弯滑槽4移动，使得下模折弯轮8在折弯过程中能够保持稳定的姿态，减少了因振动或冲击而产生的误差，通过在折弯操作台1上设置两组调节件5，使下模折弯轮8可双向同步进行折弯，便于两个工件在折弯操作台1上进行折弯，从而显著减少每个工件的折弯时间，且当一个工件在折弯时，另一个工件可以准备进行下一道工序，从而减少了等待时间，提高了设备的整体利用率，使得生产流程更加紧凑和高效。

[0021] 如图1-图4所示，进一步地，调节件5包括与调节滑槽3滑动连接的调节滑块504、螺纹柱501、上模折弯轮503、第二螺纹杆505、把手502和螺栓506，螺纹柱501与调节滑块504螺纹连接，调节滑块504两端均安装有滚珠，上模折弯轮503套设在螺纹柱501周侧，第二螺纹杆505与调节滑槽3转动连接，第二螺纹杆505周侧设置有齿块，把手502与第二螺纹杆505齿块滑动连接，螺栓506贯穿把手502与折弯操作台1螺纹连接，在上述使用过程中，将螺栓506从折弯操作台1取下，通过转动把手502，带动调节滑块504移动，通过螺纹的作用，微调上模折弯轮503的位置，当上模折弯轮503调节至合适的位置时，将把手502滑动连接到第二螺纹杆505的齿块上，确保把手502能够带动第二螺纹杆505转动，将把手502向外移动，使把手502脱离第二螺纹杆505齿块，此时将把手502旋转与折弯操作台1平行，且螺栓506可贯穿把

手502与折弯操作台1螺纹连接,便于将把手502固定在折弯操作台1上,防止在运行时因挤压将第二螺纹杆505带动,确保调节件5在工作过程中保持稳定。

[0022] 如图1或图2所示,进一步地,调节滑槽3的横截面呈凸型,在上述使用过程中,凸型滑槽的两侧边缘可以作为螺纹柱501的导向,使得螺纹柱501在滑动过程中能够保持直线运动,不易偏离预定路径,同时,有助于螺纹柱501在滑槽内的定位,使得调节过程更加方便快捷。

[0023] 如图1-图4所示,进一步地,上模折弯轮503周侧固定安装有限位块9,在上述使用过程中,将需要折弯的支架穿过限位块9与上模折弯轮503之间,限位块9可以防止需要折弯的支架在折弯过程中将支架崩落,从而避免对材料造成不必要的损伤或变形,便于保护材料的质量和延长设备的使用寿命。

[0024] 如图3或图4所示,进一步地,螺纹滑块7两侧均安装有滚珠,在上述使用过程中,滚珠可以减小螺纹滑块7在滑动过程中与滑轨或滑槽之间的接触面积,从而大幅减小摩擦力,有助于提升螺纹滑块7的移动效率,且降低能耗,使设备在运行过程中更加节能。

[0025] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0026] 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这些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。

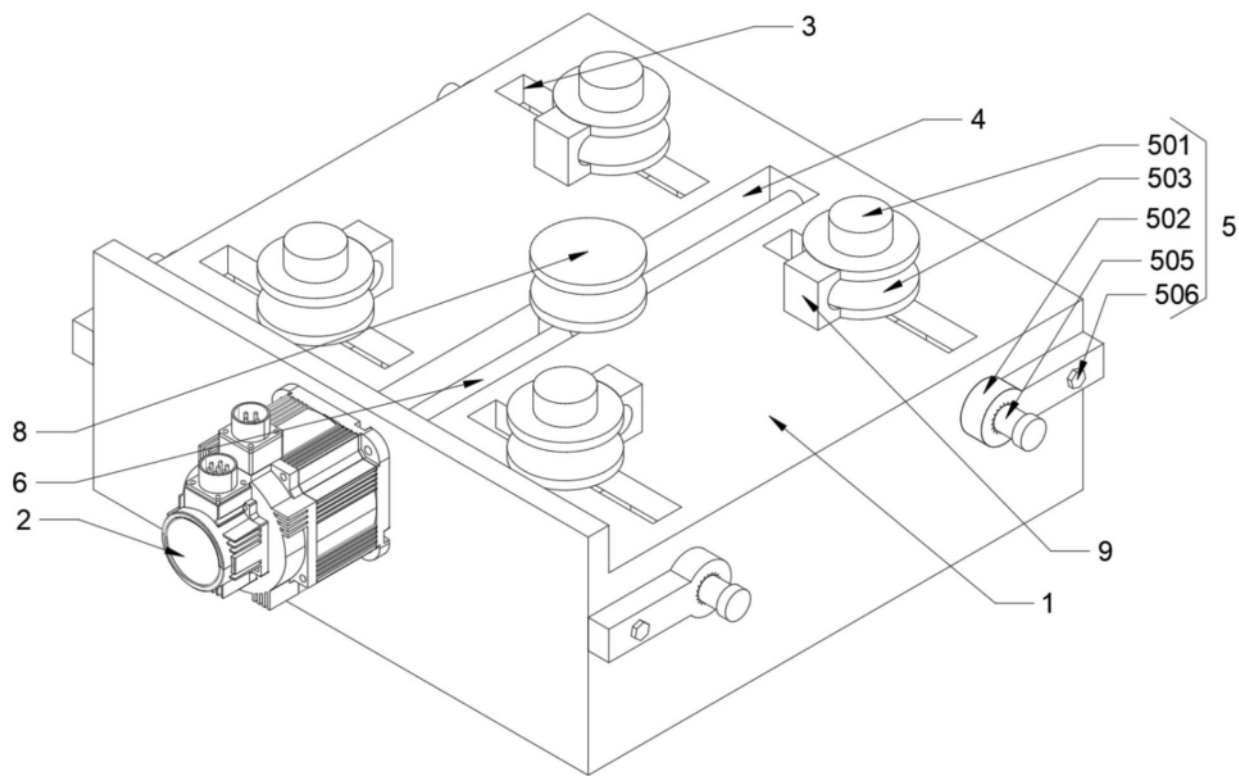


图1

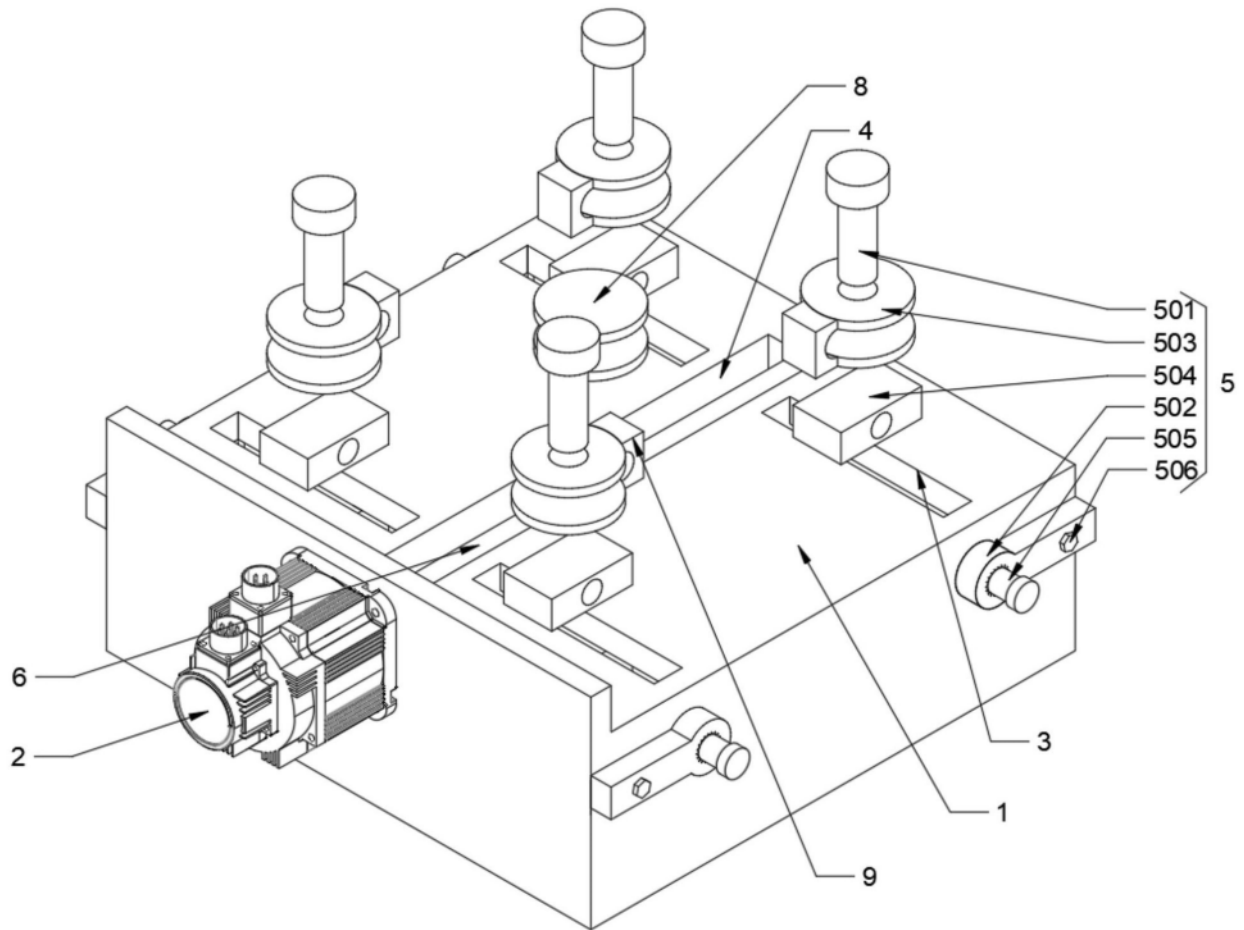


图2

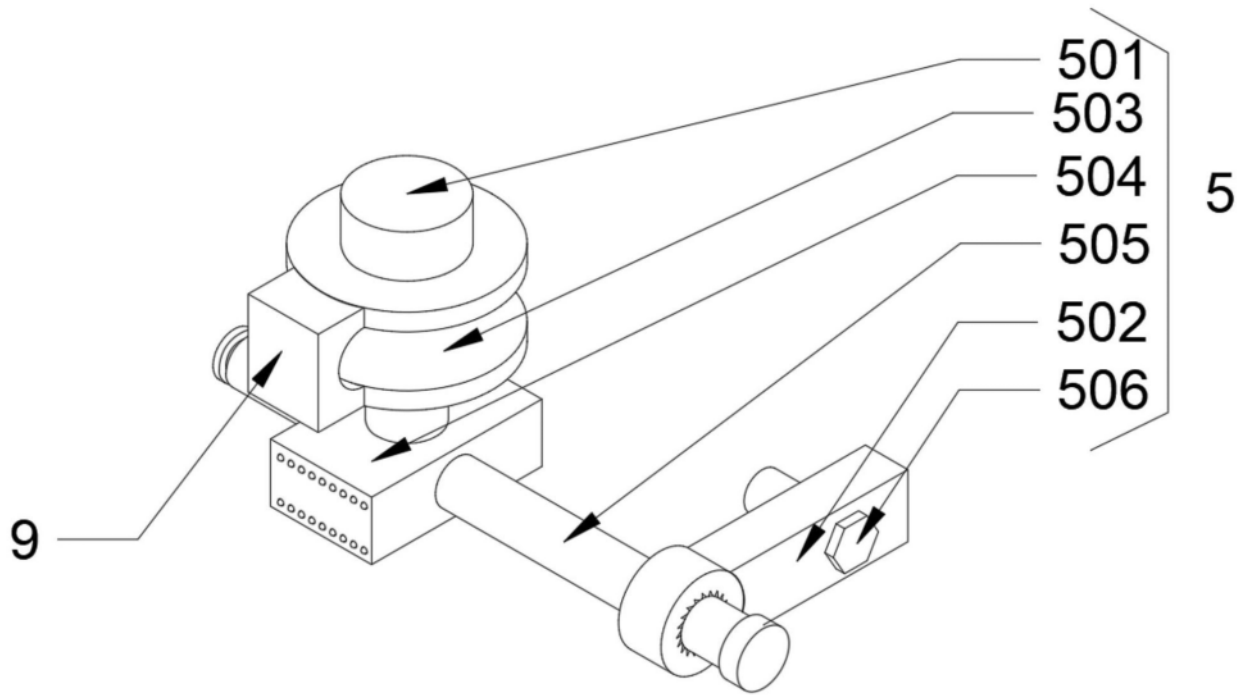


图3

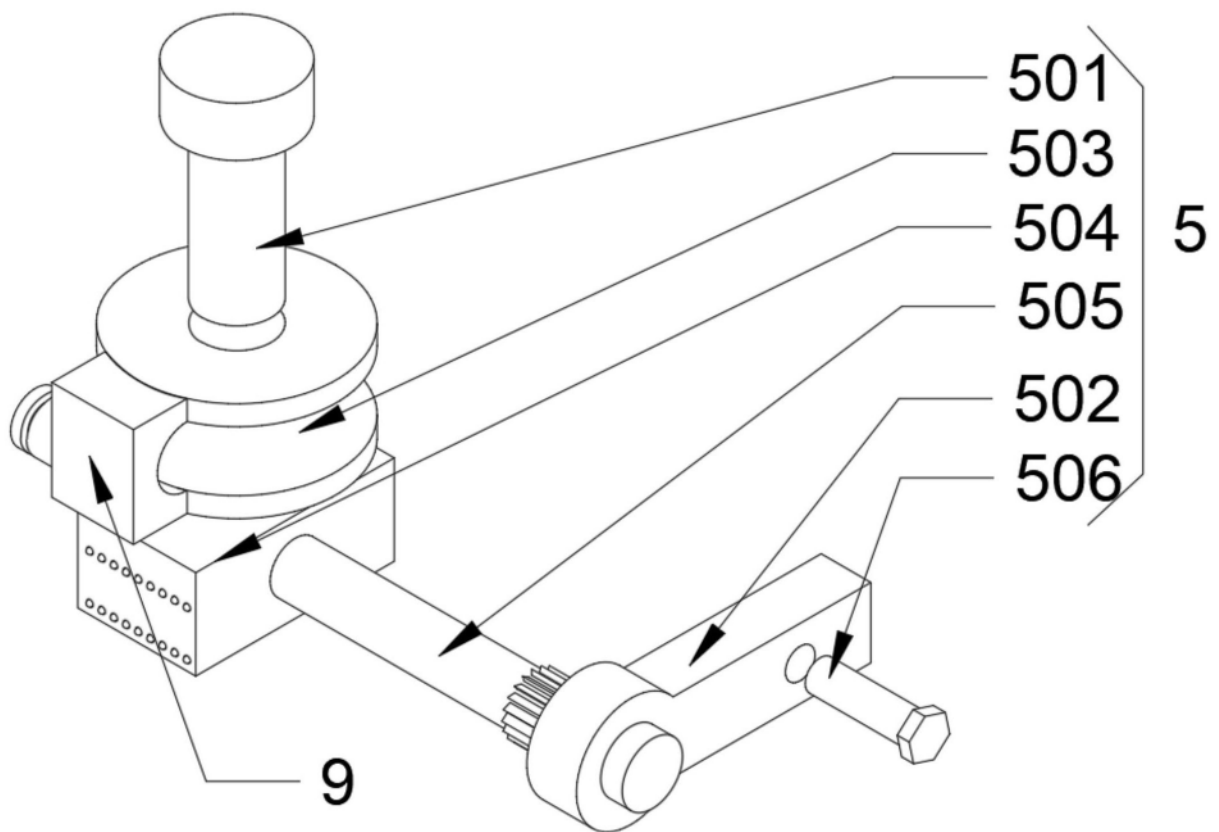


图4

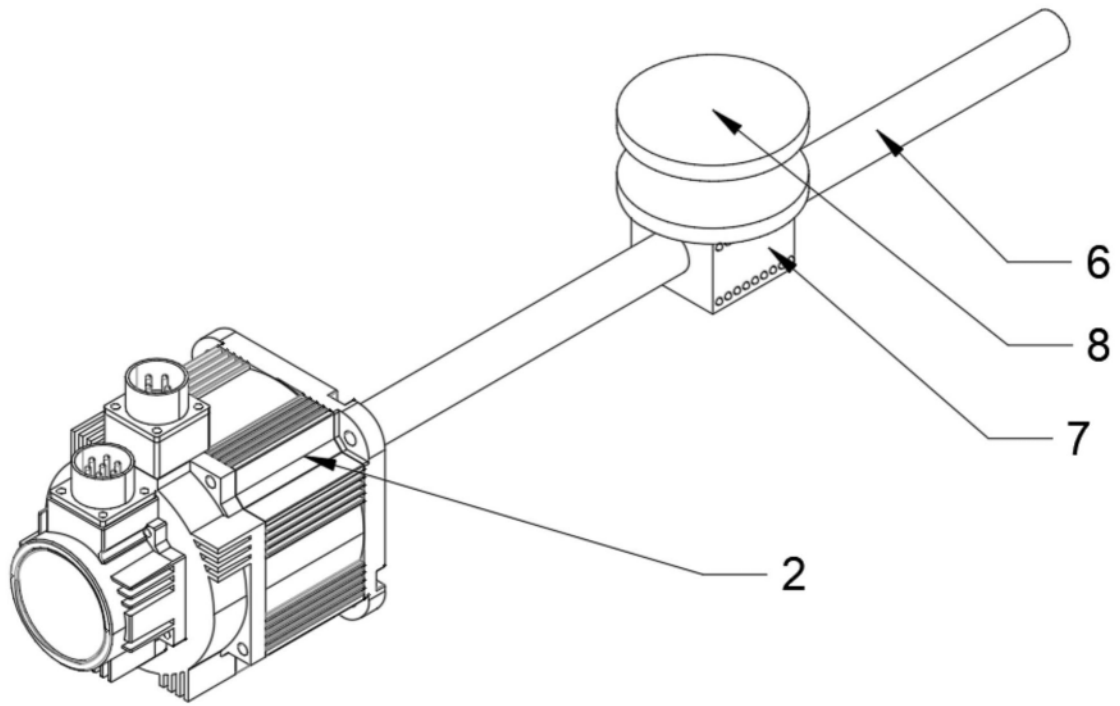


图5