



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222755096 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 15

(21) 申请号 202421518957.0

(22) 申请日 2024.07.01

(73) 专利权人 湖北鲲鹏无人机有限公司

地址 441300 湖北省随州市随县厉山机场
航务楼303室

(72) 发明人 陈坤

(74) 专利代理机构 随州市恒智启创知识产权代

理事务所(普通合伙) 42256

专利代理师 周雄

(51) Int. Cl.

B24B 19/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/22 (2006.01)

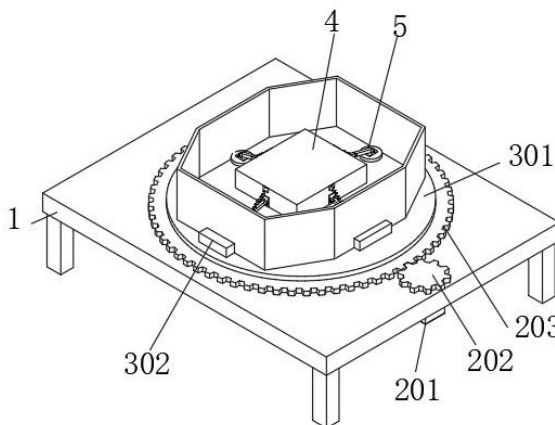
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种无人机中框加工治具

(57) 摘要

本实用新型涉及无人机中框加工技术领域,公开了一种无人机中框加工治具,包括底架,所述底架的下部固定安装有伺服电机,所述伺服电机的输出端穿过底架固定连接主动齿轮,所述底架的中部转动连接有从动齿轮,所述主动齿轮与从动齿轮相互啮合,所述从动齿轮的上部固定连接磁铁盘,所述磁铁盘的上部固定连接限位块。本实用新型中,通过设置的磁铁盘、电磁铁、限位块,能够对无人机中框提供夹持力,不会阻挡无人机中框的侧面部分,从而方便后续打磨作业,使用方便;设置的支撑组件,能够提供辅助的夹持点,从而进一步提高夹持的稳定性,并且调整套的位置能够调整,从而适合不同的长度夹持点,适用范围广。



1. 一种无人机中框加工治具,包括底架(1),其特征在于:所述底架(1)的下部固定安装有伺服电机(201),所述伺服电机(201)的输出端穿过底架(1)固定连接有主动齿轮(202),所述底架(1)的中部转动连接有从动齿轮(203),所述主动齿轮(202)与从动齿轮(203)相互啮合,所述从动齿轮(203)的上部固定连接有磁铁盘(301),所述磁铁盘(301)的上部固定连接有有限位块(302),所述磁铁盘(301)的上方设置有电磁铁(4),所述电磁铁(4)的侧面设置有支撑组件(5),所述支撑组件(5)包括固定安装于电磁铁(4)壳体上的固定块(501)、连接座(503),所述连接座(503)上转动连接有支撑臂(504),所述支撑臂(504)与固定块(501)之间固定连接有支撑弹簧(502),所述支撑臂(504)上固定连接有伸入臂(5041),所述伸入臂(5041)上设置有多个调整孔(5042),所述伸入臂(5041)通过螺丝连接有调整套(505),所述螺丝与调整孔(5042)螺纹连接,所述调整套(505)的端部转动连接有转动座(506),所述转动座(506)的下部固定连接有支撑块(507)。

2. 根据权利要求1所述的一种无人机中框加工治具,其特征在于:所述支撑块(507)的横截面形状为圆形,且由弹性材质制成。

3. 根据权利要求1所述的一种无人机中框加工治具,其特征在于:所述固定块(501)位于连接座(503)的上方。

4. 根据权利要求1所述的一种无人机中框加工治具,其特征在于:所述调整套(505)内设置有与伸入臂(5041)适配的容纳槽。

5. 根据权利要求1所述的一种无人机中框加工治具,其特征在于:所述电磁铁(4)为方形电磁铁。

6. 根据权利要求1所述的一种无人机中框加工治具,其特征在于:所述底架(1)包括底板和支撑腿,所述底板和支撑腿固定连接。

7. 根据权利要求6所述的一种无人机中框加工治具,其特征在于:所述支撑腿的数量有四个,且为轴对称设置。

8. 根据权利要求1所述的一种无人机中框加工治具,其特征在于:所述主动齿轮(202)的半径小于从动齿轮(203)的半径。

[0014] 本实用新型提出的一种无人机中框加工治具,通过设置的磁铁盘、电磁铁、限位块,能够对无人机中框提供夹持力,不会阻挡无人机中框的侧面部分,从而方便后续打磨作业,使用方便;设置的支撑组件,能够提供辅助的夹持点,从而进一步提高夹持的稳定性,并且调整套的位置能够调整,从而适合不同的长度夹持点,适用范围广。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的下视角的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的支撑组件的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的支撑组件拆分状态的结构示意图。

[0019] 图例说明:

[0020] 1、底架;201、伺服电机;202、主动齿轮;203、从动齿轮;301、磁铁盘;302、限位块;4、电磁铁;5、支撑组件;501、固定块;502、支撑弹簧;503、连接座;504、支撑臂;5041、伸入臂;5042、调整孔;505、调整套;506、转动座;507、支撑块。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 参照图1-4,本实用新型提供的一种实施例:一种无人机中框加工治具,包括底架1,底架1包括底板和支撑腿,底板和支撑腿固定连接,支撑腿的数量有四个,且为轴对称设置,底架1的下部固定安装有伺服电机201,伺服电机201的输出端穿过底架1固定连接主动齿轮202,主动齿轮202的半径小于从动齿轮203的半径,底架1的中部转动连接有从动齿轮203,主动齿轮202与从动齿轮203相互啮合,从动齿轮203的上部固定连接磁铁盘301,在后续打磨时,通过伺服电机201带动主动齿轮202转动,主动齿轮202带动从动齿轮203转动,从动齿轮203带动磁铁盘301转动,从而改变无人机中框的角度,从而方便打磨不同位置,打磨方便;磁铁盘301的上部固定连接有限位块302,磁铁盘301的上方设置有电磁铁4,电磁铁4为方形电磁铁;

[0023] 限位块302对无人机中框提供初步的限位,然后将的电磁铁4放入无人机中框的内部,使电磁铁4通电工作,电磁铁4产生磁力,能够与磁铁盘301相互吸附,从而提供夹持力,支撑块507同时能够提供辅助的下压力,提供额外的夹持力,提高夹持的稳定性。

[0024] 电磁铁4的侧面设置有支撑组件5,支撑组件5包括固定安装于电磁铁4壳体上的固定块501、连接座503,固定块501位于连接座503的上方,连接座503上转动连接有支撑臂504,支撑臂504与固定块501之间固定连接支撑弹簧502,支撑臂504上固定连接伸入臂5041,伸入臂5041上设置多个调整孔5042,伸入臂5041通过螺丝连接有调整套505,调整套505内设置有与伸入臂5041适配的容纳槽,螺丝与调整孔5042螺纹连接,调整套505的端部转动连接有转动座506,转动座506的下部固定连接支撑块507,支撑块507的横截面形状为圆形,且由弹性材质制成。

[0025] 如果需要改变支撑块507的位置时,将调整孔5042内的螺丝拧下,改变调整套505的位置,然后重新使用螺丝与调整孔5042相连接,从而能够将调整套505固定住,并且支撑弹簧502能够提供支撑力,并且不会出现力度过大,导致无人机中框损坏,提高产品的质量。

[0026] 通过设置的磁铁盘301、电磁铁4、限位块302,能够对无人机中框提供夹持力,不会阻挡无人机中框的侧面部分,从而方便后续打磨作业,使用方便;设置的支撑组件5,能够提供辅助的夹持点,从而进一步提高夹持的稳定性,并且调整套505的位置能够调整,从而适合不同的长度夹持点,适用范围广。

[0027] 工作原理:使用时,将需要加工的无人机中框放置于限位块302的内侧,限位块302对无人机中框提供初步的限位,然后将的电磁铁4放入无人机中框的内部,使电磁铁4通电工作,电磁铁4产生磁力,能够与磁铁盘301相互吸附,从而提供夹持力,支撑块507同时能够提供辅助的下压力,提供额外的夹持力,提高夹持的稳定性;如果需要改变支撑块507的位置时,将调整孔5042内的螺丝拧下,改变调整套505的位置,然后重新使用螺丝与调整孔5042相连接,从而能够将调整套505固定住,并且支撑弹簧502能够提供支撑力,并且不会出现力度过大,导致无人机中框损坏,提高产品的质量;在后续打磨时,通过伺服电机201带动主动齿轮202转动,主动齿轮202带动从动齿轮203转动,从动齿轮203带动磁铁盘301转动,从而改变无人机中框的角度,从而方便打磨不同位置,打磨方便。

[0028] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

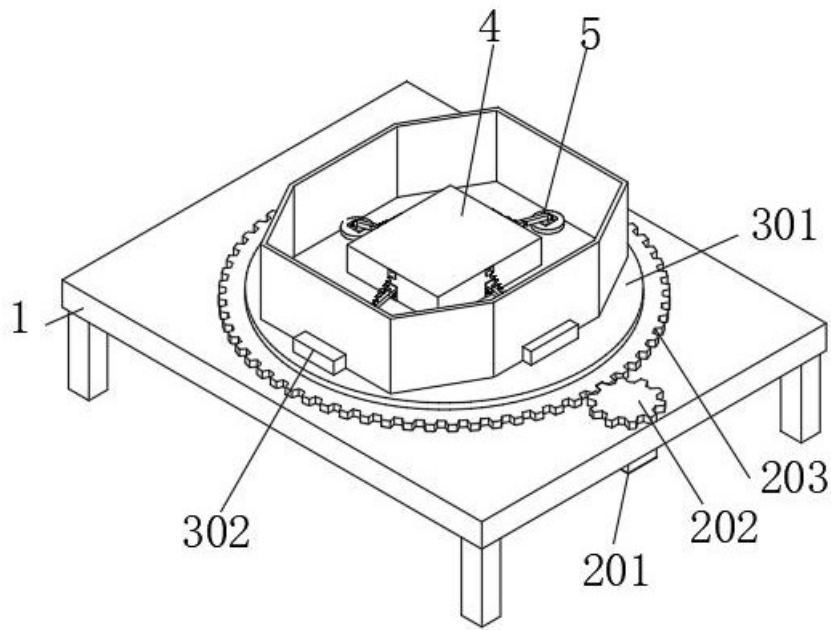


图 1

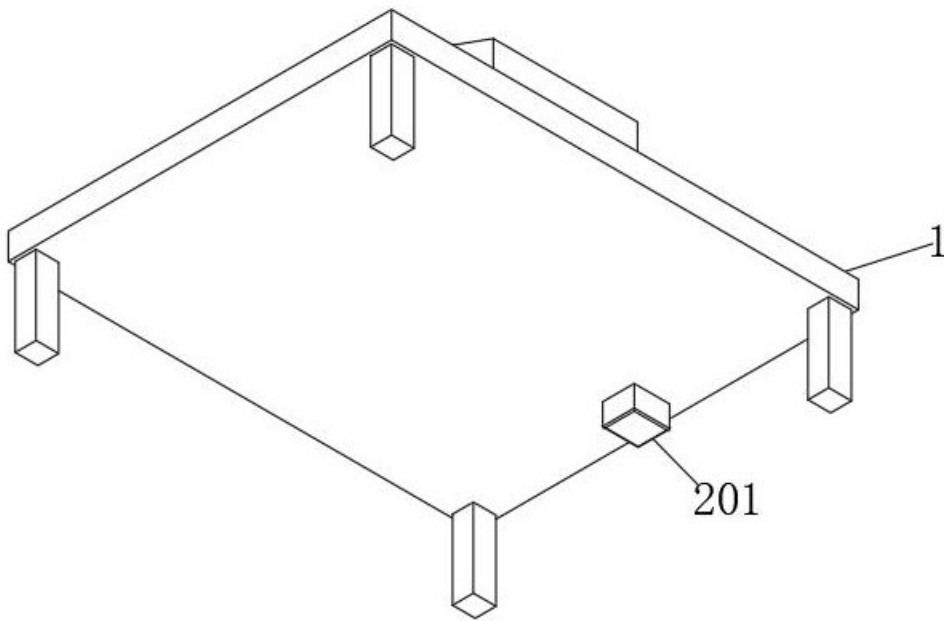


图 2

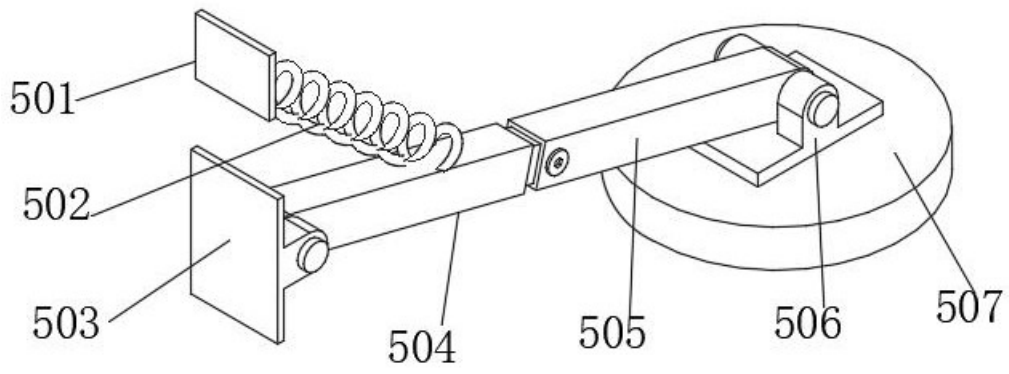


图 3

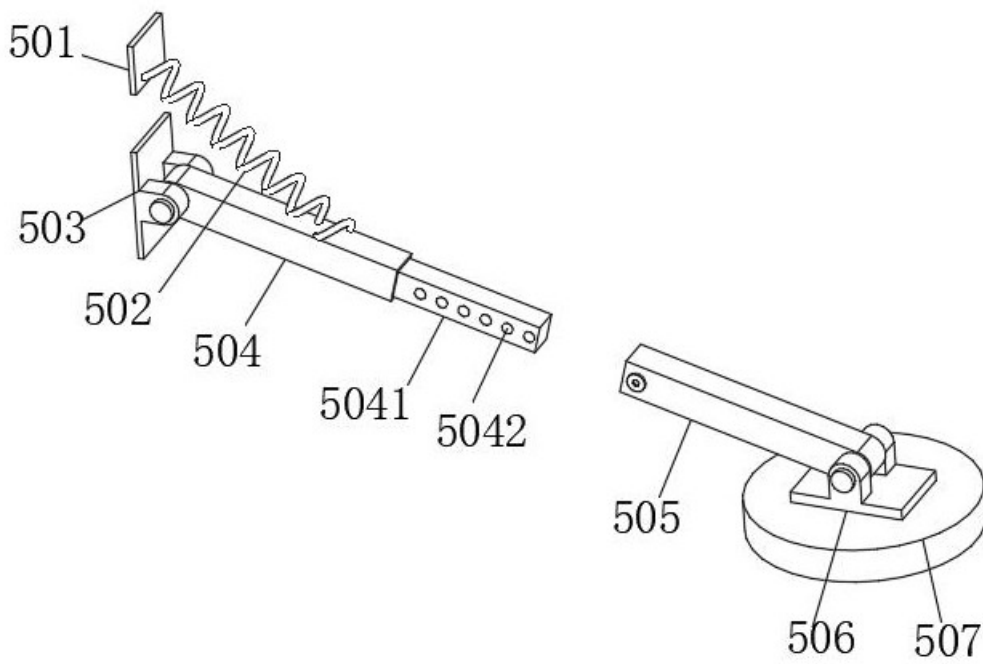


图 4