



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221455000 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 02

(21) 申请号 202323179621.4

(22) 申请日 2023.11.24

(73) 专利权人 沈阳中科惠友科技发展有限公司

地址 110000 辽宁省沈阳市沈河区南塔街
117号沈阳理工大学科技园C座

(72) 发明人 董国斌 姚立广 张世亮

(74) 专利代理机构 合肥繁知新知识产权代理事务
所(普通合伙) 34278

专利代理师 游威

(51) Int. Cl.

B23Q 3/00 (2006.01)

B25B 11/00 (2006.01)

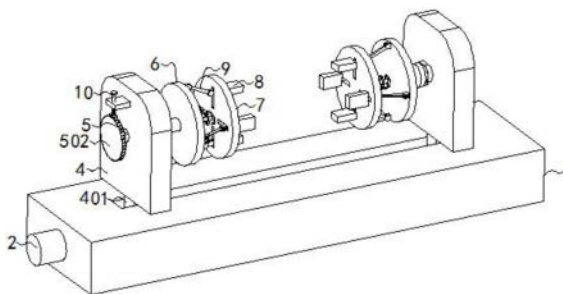
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种催化电极旋转定位装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种催化电极旋转定位装置,包括操作台,所述操作台左侧固定有电机,所述电机的输出轴上固定有双向螺纹杆,所述双向螺纹杆轴承连接在操作台内;还包括:活动架,设置在所述操作台上方,所述活动架上轴承连接有旋转轴,所述旋转轴上固定有圆盘,所述圆盘侧边设置有活动板,所述活动板侧边设置有夹板,所述活动架上还滑动连接有拉杆。该催化电极旋转定位装置,采用对顶式夹持机构,配合联动的自调节机构,可以实现不同尺寸的柱状电极进行夹持固定,且可以保证电极圆心位置与活动板圆心重合,以便后续加工的正常进行,再配合角度调节定位机构,可以方便在电极不同角度面进行加工,提高装置的适应性。



1. 一种催化电极旋转定位装置,包括操作台(1),所述操作台(1)左侧固定有电机(2),所述电机(2)的输出轴上固定有双向螺纹杆(3),所述双向螺纹杆(3)轴承连接在操作台(1)内;

其特征在于,还包括:

活动架(4),设置在所述操作台(1)上方,所述活动架(4)上轴承连接有旋转轴(5),所述旋转轴(5)上固定有圆盘(6),所述圆盘(6)侧边设置有活动板(7),所述活动板(7)侧边设置有夹板(8),所述活动架(4)上还滑动连接有拉杆(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种催化电极旋转定位装置,其特征在于:所述活动架(4)下端固定有滑块(401),且滑块(401)与双向螺纹杆(3)之间为螺纹连接,并且滑块(401)与操作台(1)之间为滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种催化电极旋转定位装置,其特征在于:所述旋转轴(5)与活动架(4)之间还连接有扭簧(501),且旋转轴(5)上还固定有角度盘(502),并且角度盘(502)上刻有刻度线。

4. 根据权利要求1所述的一种催化电极旋转定位装置,其特征在于:所述活动板(7)上固定有滑杆(701),且滑杆(701)与圆盘(6)和旋转轴(5)之间均为滑动连接,所述活动板(7)上还固定有第一弹簧(702)的一端,且第一弹簧(702)的另一端固定在圆盘(6)上。

5. 根据权利要求1所述的一种催化电极旋转定位装置,其特征在于:所述夹板(8)关于活动板(7)的圆心为等角度分布,且夹板(8)设置有四组。

6. 根据权利要求1所述的一种催化电极旋转定位装置,其特征在于:所述夹板(8)上还固定有固定杆(801),且固定杆(801)贯穿活动板(7)可进行滑动,并且固定杆(801)上还固定有凸轴(802),同时凸轴(802)与活动板(7)之间为滑动连接。

7. 根据权利要求6所述的一种催化电极旋转定位装置,其特征在于:所述固定杆(801)上连接有可转动的连接杆(9)的一端,且连接杆(9)的另一端转动连接在圆盘(6)上。

8. 根据权利要求1所述的一种催化电极旋转定位装置,其特征在于:所述拉杆(10)下端还固定有限位板(1001),且限位板(1001)与角度盘(502)卡合可实现限位作用,并且限位板(1001)与活动架(4)之间还固定有第二弹簧(1002)。

一种催化电极旋转定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电催化技术领域,具体为一种催化电极旋转定位装置。

背景技术

[0002] 在对圆柱形催化电极进行加工处理,需要通过定位装置对电极进行夹持定位,以便加工的正常进行,而现有的定位装置在实际使用时,难以适应不同直径的圆柱催化电极进行夹持定位,需要根据尺寸不同电机设计不同模具,较为麻烦,且成本较高,并且由于整个电极圆形结构,当需要在不同角度进行加工时,难以进行旋转调节定位,为此,针对上述问题,现设计一种催化电极旋转定位装置以更好的满足实际使用需求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种催化电极旋转定位装置,以解决上述背景技术中提出难以适应不同直径的圆柱催化电极进行夹持定位和不便进行不同角度的旋转定位调节的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种催化电极旋转定位装置,包括操作台,所述操作台左侧固定有电机,所述电机的输出轴上固定有双向螺纹杆,所述双向螺纹杆轴承连接在操作台内;

[0005] 还包括:

[0006] 活动架,设置在所述操作台上方,所述活动架上轴承连接有旋转轴,所述旋转轴上固定有圆盘,所述圆盘侧边设置有活动板,所述活动板侧边设置有夹板,所述活动架上还滑动连接有拉杆。

[0007] 优选的,所述活动架下端固定有滑块,且滑块与双向螺纹杆之间为螺纹连接,并且滑块与操作台之间为滑动连接,通过上述机构,既可以实现活动架的位置调节,又可以保证活动架移动的稳定性。

[0008] 优选的,所述旋转轴与活动架之间还连接有扭簧,且旋转轴上还固定有角度盘,并且角度盘上刻有刻度线,通过上述机构,既可以实现旋转轴的自动复位,又方便确定旋转轴的旋转角度,为电极的旋转加工提供基础保障。

[0009] 优选的,所述活动板上固定有滑杆,且滑杆与圆盘和旋转轴之间均为滑动连接,所述活动板上还固定有第一弹簧的一端,且第一弹簧的另一端固定在圆盘上,通过上述机构,既可以为活动板的位置调节提供基础保障,又可以保证活动板移动的稳定性。

[0010] 优选的,所述夹板关于活动板的圆心为等角度分布,且夹板设置有四组,通过上述机构,可以保证对电极夹持的稳定性。

[0011] 优选的,所述夹板上还固定有固定杆,且固定杆贯穿活动板可进行滑动,并且固定杆上还固定有凸轴,同时凸轴与活动板之间为滑动连接,通过上述结构,可以在夹板的位置调节时,保证夹板移动的稳定性,以便适应不同尺寸的电极进行夹持固定。

[0012] 优选的,所述固定杆上连接有可转动的连接杆的一端,且连接杆的另一端转动连

接在圆盘上,通过上述结构构成传动机构,可以为固定杆和夹板的位置调节提供基础作用力。

[0013] 优选的,所述拉杆下端还固定有限位板,且限位板与角度盘卡合可实现限位作用,并且限位板与活动架之间还固定有第二弹簧,通过上述机构,可以在对工件角度调节后进行定位,保证工件角度调节后的稳定性。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该催化电极旋转定位装置,采用对顶式夹持机构,配合联动的自调节机构,可以实现不同尺寸的柱状电极进行夹持固定,且可以保证电极圆心位置与活动板圆心重合,以便后续加工的正常进行,再配合角度调节定位机构,可以方便在电极不同角度面进行加工,提高装置的适应性,其具体内容如下:

[0015] 1. 该催化电极旋转定位装置,设置有夹板,在对催化电极进行固定时,通过电机、双向螺纹杆、活动架、滑块和圆盘的作用,可以调节两组活动板的左右位置,再配合滑杆、第一弹簧、连接杆、凸轴和固定杆的作用,可以调节夹板的位置,以便适应不同尺寸电极进行夹持固定;

[0016] 2. 该催化电极旋转定位装置,设置有旋转轴,在对电极加工时,通过旋转轴、拉杆、限位板和第二弹簧的作用,可以对夹持的电极进行旋转定位,以便满足实际加工需求。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型装置整体正视立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型双向螺纹杆与活动架组成立体结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型活动架左视立体结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型活动架右视立体结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型圆盘与夹板组成立体结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型实施例二立体结构示意图。

[0023] 图中:1、操作台;2、电机;3、双向螺纹杆;4、活动架;401、滑块;5、旋转轴;501、扭簧;502、角度盘;6、圆盘;7、活动板;701、滑杆;702、第一弹簧;8、夹板;801、固定杆;802、凸轴;9、连接杆;10、拉杆;1001、限位板;1002、第二弹簧。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-图6,本实用新型提供一种技术方案:一种催化电极旋转定位装置,包括操作台1,操作台1左侧固定有电机2,电机2的输出轴上固定有双向螺纹杆3,双向螺纹杆3轴承连接在操作台1内;还包括:活动架4,设置在操作台1上方,活动架4上轴承连接有旋转轴5,旋转轴5上固定有圆盘6,圆盘6侧边设置有活动板7,活动板7侧边设置有夹板8,活动架4上还滑动连接有拉杆10。

[0026] 活动架4下端固定有滑块401,且滑块401与双向螺纹杆3之间为螺纹连接,并且滑块401与操作台1之间为滑动连接;活动板7上固定有滑杆701,且滑杆701与圆盘6和旋转轴5

之间均为滑动连接,活动板7上还固定有第一弹簧702的一端,且第一弹簧702的另一端固定在圆盘6上;夹板8关于活动板7的圆心为等角度分布,且夹板8设置有四组;夹板8上还固定有固定杆801,且固定杆801贯穿活动板7可进行滑动,并且固定杆801上还固定有凸轴802,同时凸轴802与活动板7之间为滑动连接;固定杆801上连接有可转动的连接杆9的一端,且连接杆9的另一端转动连接在圆盘6上;

[0027] 实施例一:

[0028] 在使用该催化电极旋转定位装置时,如图1-图5所示,首先将整个装置安装好,并通过外界电源进行供电,在对电极进行固定时,将需要固定的电极放置在两组活动板7之间,再启动电机2带动双向螺纹杆3进行旋转,从而带动滑块401和活动架4进行移动,进而调节两组活动板7之间的距离,当活动板7与电极接触时,此时活动板7受力使第一弹簧702收缩,且滑杆701进行滑动,从而调节活动板7与圆盘6之间的距离,再配合连接杆9的传动作用和凸轴802的滑动导向作用,可以实现夹板8的位置调节,直至夹板8与电极接触即可实现电极的夹持固定作用,保证加工过程中电极的稳定性;

[0029] 旋转轴5与活动架4之间还连接有扭簧501,且旋转轴5上还固定有角度盘502,并且角度盘502上刻有刻度线;拉杆10下端还固定有限位板1001,且限位板1001与角度盘502卡合可实现限位作用,并且限位板1001与活动架4之间还固定有第二弹簧1002;

[0030] 当需要调整电极的角度时,如图1、图3和图4所示,通过拉动拉杆10,从而使限位板1001与角度盘502分离,再通过转动角度盘502带动旋转轴5旋转,即可实现电极的角度调节作用,调节完成后,通过松开拉杆10,配合第二弹簧1002的弹性作用,可以使限位板1001复位与角度盘502卡合实现定位作用,从而实现电极的旋转调节定位,以便实现电极不同方位的加工作用,且加工完成后,通过拉动拉杆10解除限位,配合扭簧501的作用,可以使工件自动复位,保证加工的正常进行,这就是该催化电极旋转定位装置的工作原理;

[0031] 实施例二:

[0032] 在对活动架4的位置进行调节,实施例1中电机2和双向螺纹杆3组成调节机构可更换为如图6所示的气缸调节机构,均可实现活动架4的位置调节左右,根据实际生产需要可选择适配的调节机构进行安装使用,以便更好的满足实际生产需求。

[0033] 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。

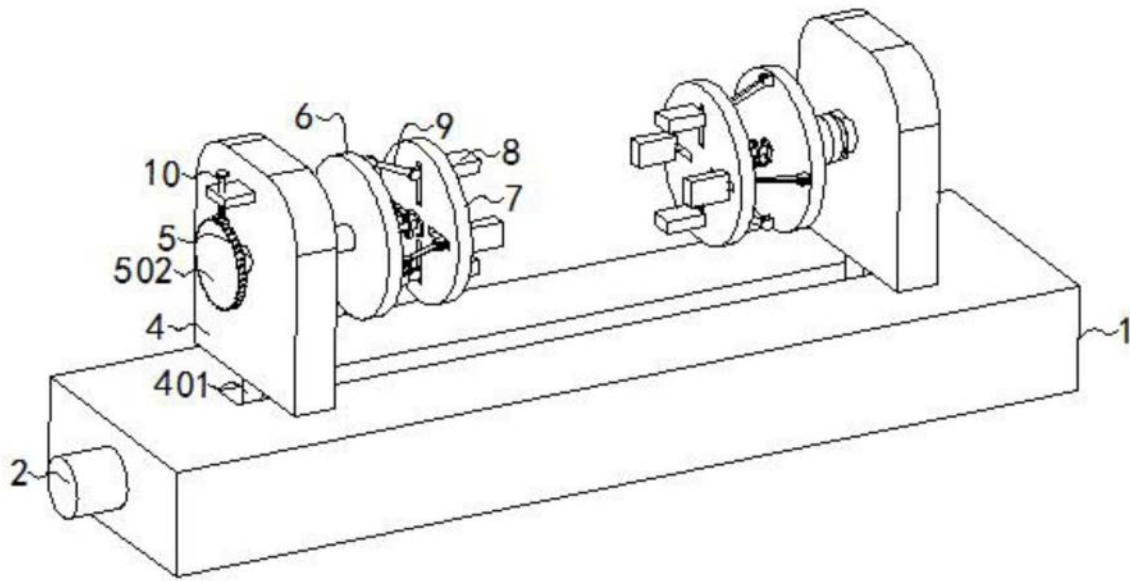


图1

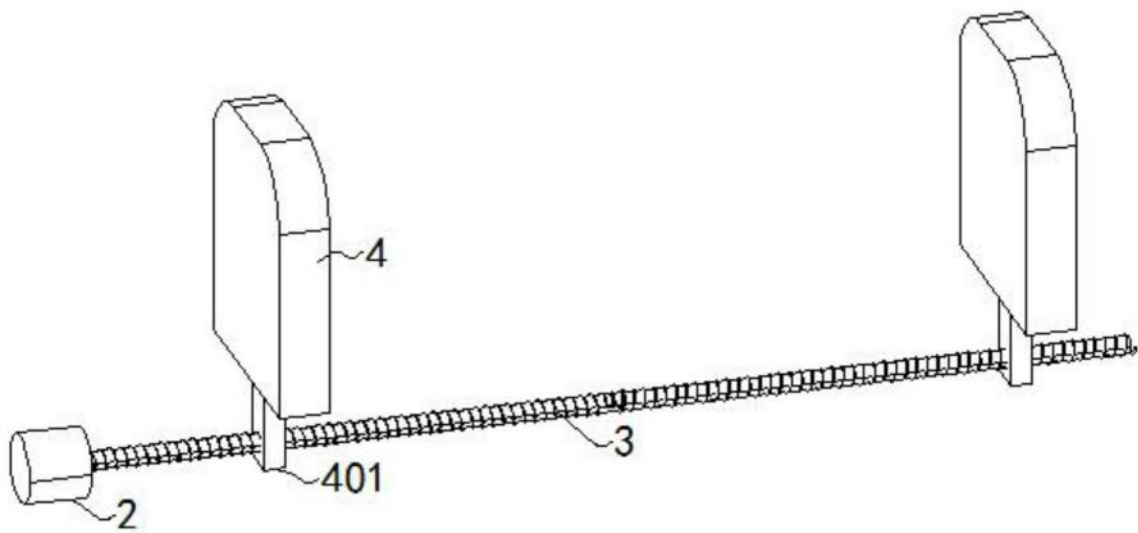


图2

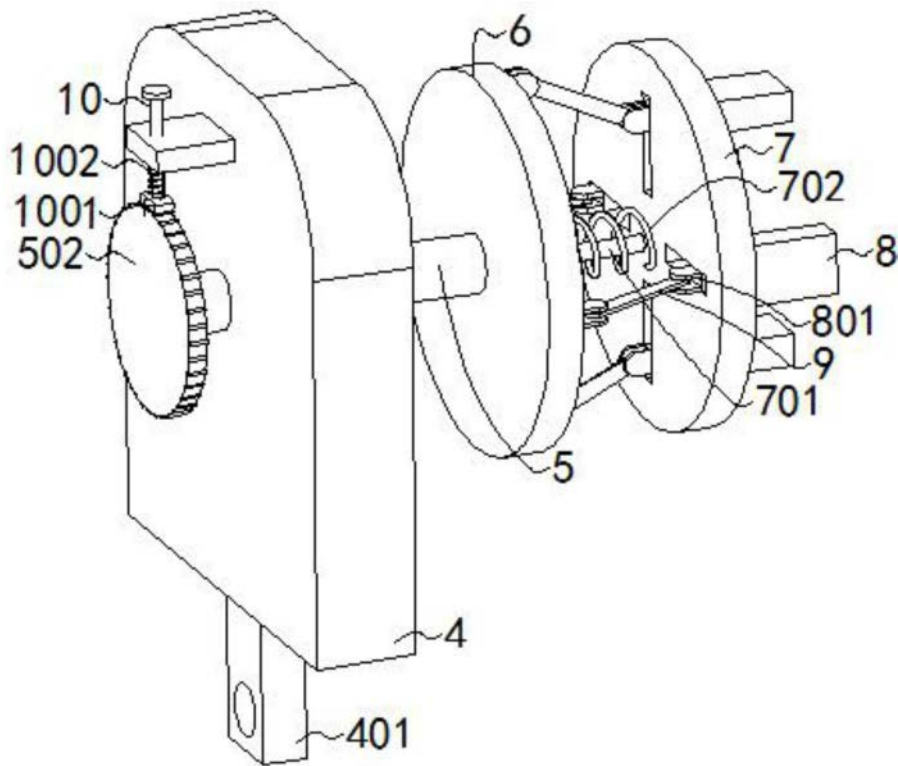


图3

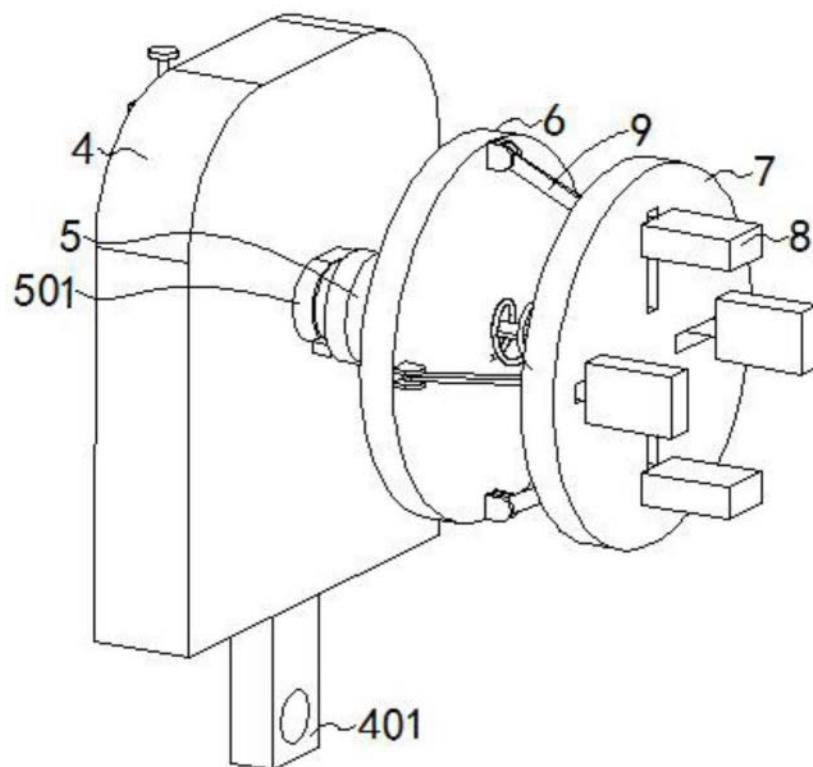


图4

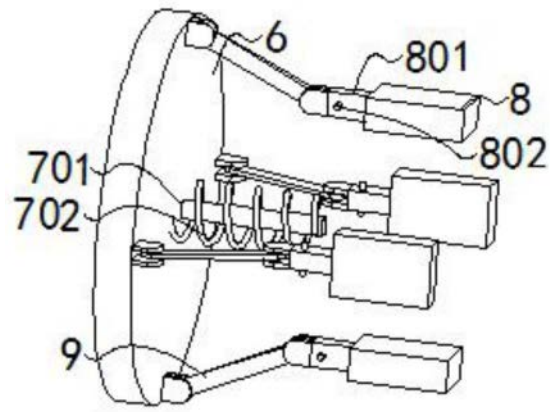


图5

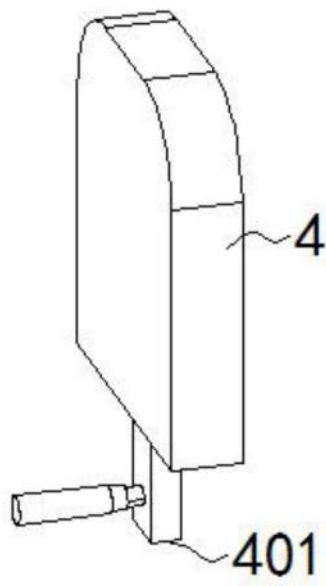


图6