



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215145384 U

(45) 授权公告日 2021.12.14

(21) 申请号 202121485761.2

(22) 申请日 2021.07.01

(73) 专利权人 温岭市宇宸齿条有限公司

地址 318000 浙江省台州市温岭市新河镇
坦头机械工业集聚点(温岭市金江机
械配件厂北幢一层)

(72) 发明人 王怀

(51) Int.Cl.

B23G 1/00 (2006.01)

B23G 1/44 (2006.01)

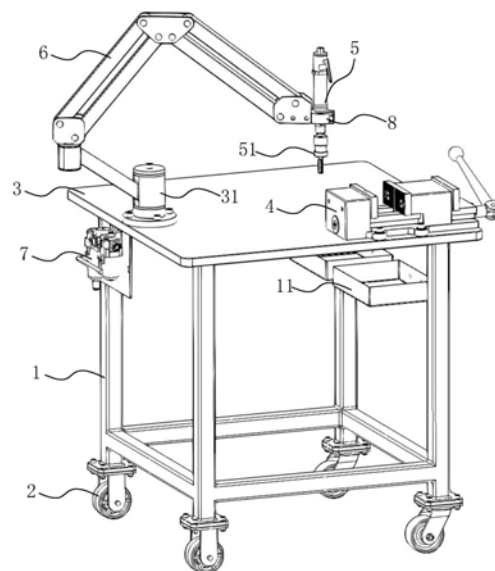
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种齿条攻丝装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种齿条攻丝装置,包括移动架、万向轮、工作台、齿条固定装置、齿条攻丝机、柔性机械臂、旋转桩、机械臂控制设备,所述万向轮设置有四个,且位于移动架下方,所述工作台固定于移动架顶部,所述齿条固定装置、旋转桩通过螺钉固定于工作台上方,所述柔性机械臂底部与旋转桩旋转连接,所述柔性机械臂顶端设置有夹持臂,所述夹持臂将齿条攻丝机夹持固定。本实用新型设计了一种通过红外定位装置进行测距的攻丝装置,提高了齿条攻丝效率,且适合单人操作,占地面积小,移动方便。



1. 一种齿条攻丝装置,其特征在于:包括移动架、万向轮、工作台、齿条固定装置、齿条攻丝机、柔性机械臂、旋转桩、机械臂控制设备,所述万向轮设置有四个,且位于移动架下方,所述工作台固定于移动架顶部,所述齿条固定装置、旋转桩通过螺钉固定于工作台上,所述柔性机械臂底部与旋转桩旋转连接,所述柔性机械臂顶端设置有夹持臂,所述夹持臂将齿条攻丝机夹持固定。

2. 根据权利要求1所述的一种齿条攻丝装置,其特征在于:所述齿条固定装置包括固定底板、活动夹块,所述固定底板一端设置有立板,所述固定底板上设置有两条滑轨,滑轨中央向下凹陷形成丝杆槽,所述固定底板立板另一侧穿过一丝杆,所述丝杆一端固定在立板中,另一端连接手摇杆,所述丝杆上设置有与活动夹块固定连接的滑块,所述活动夹块沿滑轨滑动。

3. 根据权利要求2所述的一种齿条攻丝装置,其特征在于:所述立板与活动夹块相对的面设置有夹垫,所述夹垫通过螺钉固定。

4. 根据权利要求3所述的一种齿条攻丝装置,其特征在于:所述柔性机械臂包括第一旋转臂、第二牵引臂、第三牵引臂,所述第一旋转臂、第二牵引臂、第三牵引臂之间通过连接片固定。

5. 根据权利要求1所述的一种齿条攻丝装置,其特征在于:所述移动架上还设置有工具槽,所述工具槽位于工作台下侧。

6. 根据权利要求4或5所述的一种齿条攻丝装置,其特征在于:所述齿条攻丝机钻头方向设置有红外线定位装置。

一种齿条攻丝装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及齿条攻丝技术领域,尤其涉及一种齿条攻丝装置。

背景技术

[0002] 齿条是一种齿分布于条形体上的特殊齿轮,齿条也分直齿齿条和斜齿齿条,分别与直齿圆柱齿轮和斜齿圆柱齿轮配对使用,齿条的齿廓为直线而非渐开线(对齿面而言则为平面),相当于分度圆半径为无穷大圆柱齿轮,齿条在加工时需要对其进行攻丝,现有的齿条攻丝装置无法精确定位攻丝距离,在进行攻丝时,需操作者手动测量,大大降低了齿条攻丝效率。

[0003] 且目前的设备多为较大,不适合单独操作,对于需求量低的齿条攻丝场所没有一种很好的移动方便的攻丝装置,占地较大,对操作人员造成困扰。

实用新型内容

[0004] 鉴于背景技术存在的不足,本实用新型涉及一种齿条攻丝装置,根据上述问题,设计了一种通过红外定位装置进行测距的攻丝装置,提高了齿条攻丝效率,且适合单人操作,占地面积小,移动方便。

[0005] 本实用新型涉及一种齿条攻丝装置,包括移动架、万向轮、工作台、齿条固定装置、齿条攻丝机、柔性机械臂、旋转桩、机械臂控制设备,所述万向轮设置有四个,且位于移动架下方,所述工作台固定于移动架顶部,所述齿条固定装置、旋转桩通过螺钉固定于工作台上,所述柔性机械臂底部与旋转桩旋转连接,所述柔性机械臂顶端设置有夹持臂,所述夹持臂将齿条攻丝机夹持固定。

[0006] 通过采用上述方案,可以实现移动方便、攻丝方便的小型攻丝装置,适合单人操作。

[0007] 进一步的,所述齿条固定装置包括固定底板、活动夹块,所述固定底板一端设置有立板,所述固定底板上设置有两条滑轨,滑轨中央向下凹陷形成丝杆槽,所述固定底板立板另一侧穿过一丝杆,所述丝杆一端固定在立板中,另一端连接手摇杆,所述丝杆上设置有与活动夹块固定连接的滑块,所述活动夹块沿滑轨滑动。

[0008] 通过采用上述方案,夹持单个齿条方便,稳定。

[0009] 进一步的,所述立板与活动夹块相对的面设置有夹垫,所述夹垫通过螺钉固定。

[0010] 通过采用上述方案,夹持摩擦力大,不易滑脱。

[0011] 进一步的,所述柔性机械臂包括第一旋转臂、第二牵引臂、第三牵引臂,所述第一旋转臂、第二牵引臂、第三牵引臂之间通过连接片固定。

[0012] 通过采用上述方案,可操作范围广,整个桌面无死角操作。

[0013] 进一步的,所述移动架上还设置有工具槽,所述工具槽位于工作台下侧。

[0014] 通过采用上述方案,存放临时物品、工具方便。

[0015] 进一步的,所述齿条攻丝机钻头方向设置有红外线定位装置。

[0016] 通过采用上述方案,测定距离精准,定位方便。

附图说明

[0017] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0018] 图1是本实用新型实施例的整体结构示意图。

[0019] 图2是本实用新型实施例的柔性机械臂结构示意图。

[0020] 图3是本实用新型实施例的齿条固定装置结构示意图。

[0021] 附图标记,1、移动架;11、工具槽;2、万向轮;3、工作台;31、旋转桩;4、齿条固定装置;41、固定底板;42、活动夹块;43、立板;44、滑轨;45、丝杆槽;46、丝杆;47、手摇杆;48、滑块;49、夹垫;5、齿条攻丝机;51、红外线定位装置;6、柔性机械臂;61、第一旋转臂;62、第二牵引臂;63、第三牵引臂;64、连接片;7、机械臂控制设备;8、夹持臂。

具体实施方式

[0022] 以下将结合本实用新型的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述和讨论,显然,这里所描述的仅仅是本实用新型的一部分实例,并不是全部的实例,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的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型的保护范围。

[0023] 为了便于对本实用新型实施例的理解,下面将结合附图以具体实施例为例作进一步的解释说明,且各个实施例不构成对本实用新型实施例的限定。

[0024] 本实用新型的实施例1参照图1、图2、图3所示,包括移动架1、万向轮2、工作台3、齿条固定装置4、齿条攻丝机5、柔性机械臂6、旋转桩31、机械臂控制设备7,所述万向轮2设置有四个,且位于移动架1下方,所述工作台3固定于移动架1顶部,所述移动架1采用铝合金框架搭建而成,材质轻,硬度高。所述工作台3采用不锈钢板,工作稳定,不易腐蚀损坏,提高寿命。所述万向轮2设置有卡止装置,移动固定方便。

[0025] 所述齿条固定装置4、旋转桩31通过螺钉固定于工作台3上方,所述柔性机械臂6底部与旋转桩31旋转连接,所述柔性机械臂6顶端设置有夹持臂8,所述夹持臂8将齿条攻丝机5夹持固定。所述齿条固定装置4包括固定底板41、活动夹块42,所述固定底板41一端设置有立板43,所述固定底板41上设置有两条滑轨44,滑轨44中央向下凹陷形成丝杆槽45,所述固定底板41立板43另一侧穿过一丝杆46,所述丝杆46一端固定在立板43中,另一端连接手摇杆47,所述丝杆46上设置有与活动夹块42固定连接的滑块48,所述活动夹块42沿滑轨44滑动,所述立板43与活动夹块42相对的面设置有夹垫49,所述夹垫49通过螺钉固定。通过旋转手摇杆47带动丝杆46旋转,此时滑块48受力滑动,与滑块48固定的活动夹块42运动,实现与立板43完成的夹持固定作用,可将齿条夹紧固定。

[0026] 所述柔性机械臂6包括第一旋转臂61、第二牵引臂62、第三牵引臂63,所述第一旋转臂61、第二牵引臂62、第三牵引臂63之间通过连接片64固定。所述第一旋转臂61采用非柔性材料,起到固定支撑作用,所述第二牵引臂62、第三牵引臂63为柔性臂,可根据操作工需求拉伸到指定位置。所述移动架1上还设置有工具槽11,用于存放临时工具。所述工具槽11位于工作台3下侧。所述齿条攻丝机5钻头方向设置有红外线定位装置51,可实现测量距离的操作,测量精准,有助于攻丝操作。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0028] 最后应说明的是:以上所述实施例,仅为本实用新型的具体实施方式,用以说明本实用新型技术方案,而非对其限制,本实用新型的保护范围并不局限于此,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,其依然可以对前述实施例所记载的技术方案进行修改或可轻易想到变化,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改、变化或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型实施例技术方案的精神和范围,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应所述以权利要求的保护范围为准。

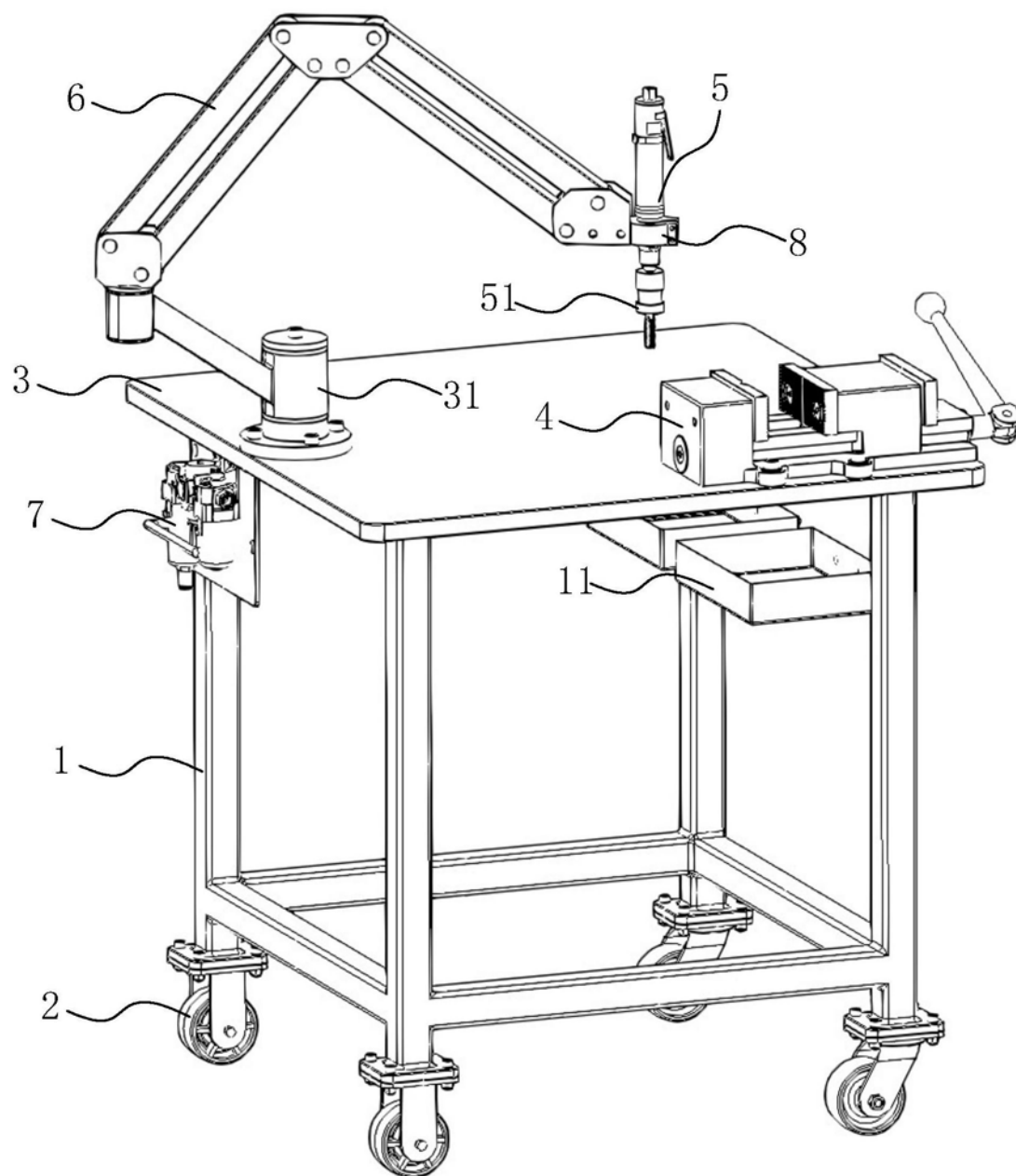


图1

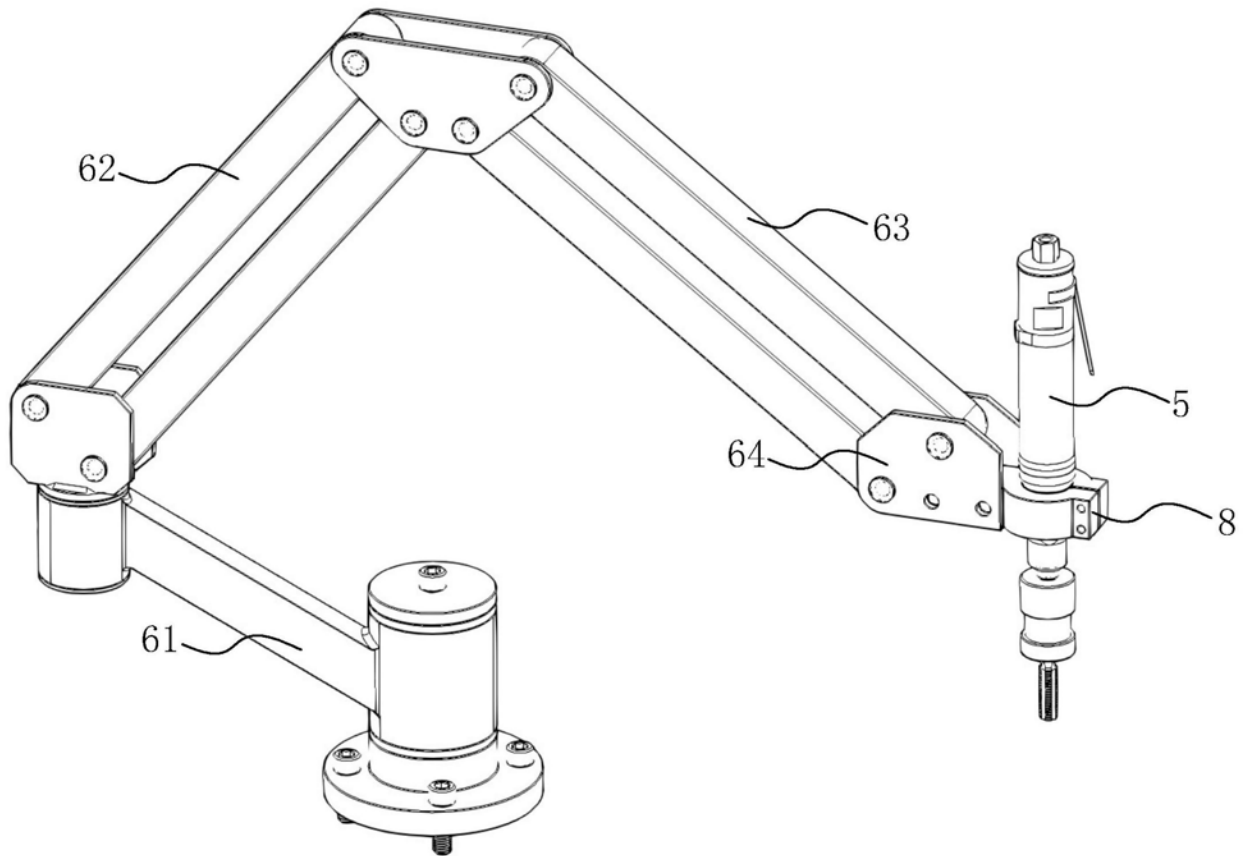


图2

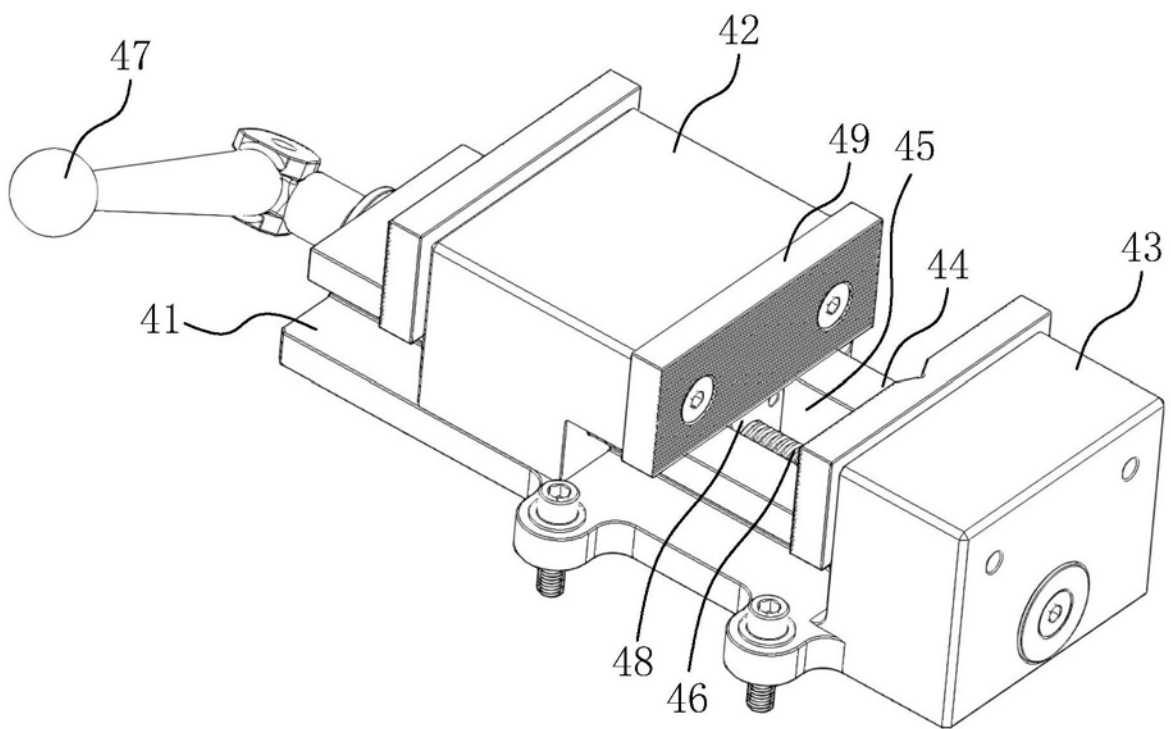


图3