



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211439637 U

(45)授权公告日 2020.09.08

(21)申请号 201921850415.2

(22)申请日 2019.10.31

(73)专利权人 东莞市中明精密五金电子科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市长安镇上沙社
区大埔区创业路4号厂房

(72)发明人 麦锐芬

(74)专利代理机构 深圳科湾知识产权代理事务
所(普通合伙) 44585

代理人 钟斌

(51)Int.Cl.

B25B 11/00(2006.01)

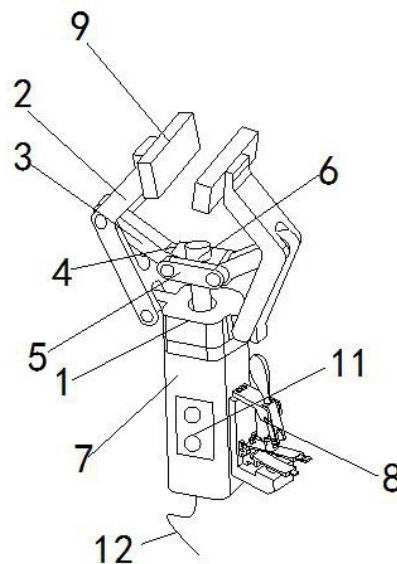
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便于拆卸的五金夹具

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于拆卸的五金夹具,其结构包括夹具主体、活动杆、连接杆、连接件、固定件、丝杆、外壳、快速固定装置、夹板、电机、控制开关和电源线,通过在外壳右端设置了快速固定装置,通过将把手向下压,使长板带动连接轴摆动,连接轴通过固定块带动活动板向左移动,达到打开的效果,接着外部设备连接端放置于固定板弧形面中央,通过将把手向上抬起,使活动板向右移动与外部设备连接端外表面相抵住,接着将卡槽与卡件进行卡接,达到快速固定五金夹具的作用,本装置使用方便操作简单,有效的解决了传统五金夹具安装拆卸较麻烦影响工作效率的同时有浪费人力物力的问题。



1. 一种便于拆卸的五金夹具,包括夹具主体(1),其特征在于,所述夹具主体(1)左右水平相对设置有活动杆(2),所述活动杆(2)右端中部设置有连接杆(3),所述连接杆(3)右端设置有连接件(4),所述连接件(4)前端面设置有固定件(5),所述连接件(4)中部贯穿有丝杆(6),所述夹具主体(1)底端固定有外壳(7),所述外壳(7)右端设置有快速固定装置(8),所述活动杆(2)右上端固定有夹板(9),所述外壳(7)内部下端安装有电机(10),并且丝杆(6)与电机(10)输出端转动连接,所述外壳(7)前端面中部固定有控制开关(11),所述外壳(7)底部设置有电源线(12),所述电源线(12)和电机(10)均与控制开关(11)电连接;所述活动杆(2)共设置有两个,并且活动杆(2)中间弧度设置为 65° ;所述夹板(9)共设置有两个,并且夹板(9)内侧面均粘接有一层橡胶防滑垫。

2. 根据权利要求1所述的一种便于拆卸的五金夹具,其特征在于:所述快速固定装置(8)包括安装板(81)、长板(82)、把手(83)、连接轴(84)、固定块(85)、活动板(86)、卡槽(87)、底座(88)、固定板(89)和卡件(810),所述安装板(81)顶部右端三分一处设置有长板(82),所述把手(83)与长板(82)左端固定连接,所述连接轴(84)与长板(82)内部右端活动连接,所述固定块(85)与连接轴(84)右端活动连接,所述活动板(86)与固定块(85)右端固定连接,所述卡槽(87)与活动板(86)顶端固定连接,所述底座(88)与活动板(86)底部活动连接,所述固定板(89)与安装板(81)内部右端固定连接,所述卡件(810)与固定板(89)顶端垂直连接,并且卡件(810)与卡槽(87)中部相卡接,所述安装板(81)与外壳(7)右端固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种便于拆卸的五金夹具,其特征在于:所述活动板(86)和固定板(89)均为弧形板,并且活动板(86)和固定板(89)弧形面弧度设置为 65° 。

4. 根据权利要求2所述的一种便于拆卸的五金夹具,其特征在于:所述把手(83)长度设置为8厘米,并且把手(83)外表面设置有一层防滑纹路。

5. 根据权利要求2所述的一种便于拆卸的五金夹具,其特征在于:所述活动板(86)在底座(88)内摆动的角度逐渐递增,并且活动板(86)在底座(88)内摆动的角度范围为 90° - 130° 。

6. 根据权利要求2所述的一种便于拆卸的五金夹具,其特征在于:所述安装板(81)长度设置为15厘米,并且安装板(81)外表面粘接有一层防水防氧化层。

一种便于拆卸的五金夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及五金夹具技术领域,具体涉及一种便于拆卸的五金夹具。

背景技术

[0002] 五金行业发展速度非常快,传统五金行业国内最集中的几块市场主要集中在机械五金,建筑五金、装饰五金、日用五金这几大版块,五金行业产业集中的趋势也很明显,传统的五金企业产品比较单一,很多企业只是给其他制造企业做配套、配件,对制造性企业的依赖性比较强,而且对市场需求的反应也很迟缓,在五金生产加工过程中需要用到便于拆卸的五金夹具。

[0003] 但是在便于拆卸的五金夹具使用过程中,一般都是通过控制开关启动电机,电机带动丝杆转动,连接件内中部设置有内螺纹,并且连接件与丝杆外表面螺纹传动,使连接件在丝杆上进行往复滑动,连接件带动连接杆摆动,连接杆带动活动杆摆动,活动杆带动夹板向内收缩,使夹板内侧面与工件外表面相抵住,达到夹紧固定工件的作用,但是传统五金夹具安装拆卸较麻烦,当需要对五金夹具进行拆卸维修时需要花费大量的时间才能将五金夹具从外部设备上拆除,影响工作效率的同时有浪费人力物力。

实用新型内容

[0004] (一)要解决的技术问题

[0005] 为了克服现有技术不足,现提出一种便于拆卸的五金夹具,解决了传统五金夹具安装拆卸较麻烦,当需要对五金夹具进行拆卸维修时需要花费大量的时间才能将五金夹具从外部设备上拆除,影响工作效率的同时有浪费人力物力的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 本实用新型通过如下技术方案实现:本实用新型提出了一种便于拆卸的五金夹具,包括夹具主体,所述夹具主体左右水平相对设置有活动杆,所述活动杆右端中部设置有连接杆,所述连接杆右端设置有连接件,所述连接件前端面设置有固定件,所述连接件中部贯穿有丝杆,所述夹具主体底端固定有外壳,所述外壳右端设置有快速固定装置,所述活动杆右上端固定有夹板,所述外壳内部下端安装有电机,并且丝杆与电机输出端转动连接,所述外壳前端面中部固定有控制开关,所述外壳底部设置有电源线,所述电源线和电机均与控制开关电连接;所述活动杆共设置有两个,并且活动杆中间弧度设置为 65° ;所述夹板共设置有两个,并且夹板内侧面均粘接有一层橡胶防滑垫。

[0008] 进一步的,所述快速固定装置包括安装板、长板、把手、连接轴、固定块、活动板、卡槽、底座、固定板和卡件,所述安装板顶部右端三分一处设置有长板,所述把手与长板左端固定连接,所述连接轴与长板内部右端活动连接,所述固定块与连接轴右端活动连接,所述活动板与固定块右端固定连接,所述卡槽与活动板顶端固定连接,所述底座与活动板底部活动连接,所述固定板与安装板内部右端固定连接,所述卡件与固定板顶端垂直连接,并且卡件与卡槽中部相卡接,所述安装板与外壳右端固定连接。

[0009] 进一步的,所述活动板和固定板均为弧形板,并且活动板和固定板弧形面弧度设置为 65° 。

[0010] 进一步的,所述把手长度设置为8厘米,并且把手外表面设置有一层防滑纹路。

[0011] 进一步的,所述活动板在底座内摆动的角度逐渐递增,并且活动板在底座内摆动的角度范围为 90° - 130° 。

[0012] 进一步的,所述安装板长度设置为15厘米,并且安装板外表面粘接有一层防水防氧化层。

[0013] 进一步的,所述活动板为铝合金材质。

[0014] 进一步的,所述夹具主体为不锈钢材质。

[0015] (三)有益效果

[0016] 本实用新型相对于现有技术,具有以下有益效果:

[0017] 为解决传统五金夹具安装拆卸较麻烦,当需要对五金夹具进行拆卸维修时需要花费大量的时间才能将五金夹具从外部设备上拆除,影响工作效率的同时有浪费人力物力的问题,通过在外壳右端设置了快速固定装置,通过将把手向下压,使长板带动连接轴摆动,连接轴通过固定块带动活动板向左移动,达到打开的效果,接着外部设备连接端放置于固定板弧形面中央,通过将把手向上抬起,使活动板向右移动与外部设备连接端外表面相抵住,接着将卡槽与卡件进行卡接,达到快速固定五金夹具的作用,本装置使用方便操作简单,有效的解决了传统五金夹具安装拆卸较麻烦影响工作效率的同时有浪费人力物力的问题。

附图说明

[0018] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的俯视剖面结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的快速固定装置结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的快速固定装置侧视结构示意图。

[0023] 图中:夹具主体-1、活动杆-2、连接杆-3、连接件-4、固定件-5、丝杆-6、外壳-7、快速固定装置-8、夹板-9、电机-10、控制开关-11、电源线-12、安装板-81、长板-82、把手-83、连接轴-84、固定块-85、活动板-86、卡槽-87、底座-88、固定板-89、卡件-810。

具体实施方式

[0024] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0025] 请参阅图1、图2、图3和图4,本实用新型提供一种便于拆卸的五金夹具:包括夹具主体1,

[0026] 快速固定装置8,用于对夹具主体1进行快速固定;

[0027] 活动杆2,用于带动夹板9进行收缩或是张开运动;

- [0028] 连接杆3,用于带动活动杆2进行摆动;
- [0029] 外壳7,用于对快速固定装置8进行固定安装;
- [0030] 夹板9,用于对工件进行夹紧或是松开;
- [0031] 其中,所述活动杆2共设置有两个,并且活动杆2中间弧度设置为 65° ;
- [0032] 其中,所述夹板9共设置有两个,并且夹板9内侧面均粘接有一层橡胶防滑垫。
- [0033] 其中,所述夹具主体1左右水平相对设置有活动杆2,所述活动杆2右端中部设置有连接杆3,所述连接杆3右端设置有连接件4,所述连接件4前端面设置有固定件5,所述连接件4中部贯穿有丝杆6,所述夹具主体1底端固定有外壳7,所述外壳7右端设置有快速固定装置8,所述活动杆2右上端固定有夹板9,所述外壳7内部下端安装有电机10,并且丝杆6与电机10输出端转动连接,所述外壳7前端面中部固定有控制开关11,所述外壳7底部设置有电源线12,所述电源线12和电机10均与控制开关11电连接。
- [0034] 其中,所述快速固定装置8包括安装板81、长板82、把手83、连接轴84、固定块85、活动板86、卡槽87、底座88、固定板89和卡件810,所述安装板81顶部右端三分一处设置有长板82,所述把手83与长板82左端固定连接,所述连接轴84与长板82内部右端活动连接,所述固定块85与连接轴84右端活动连接,所述活动板86与固定块85右端固定连接,所述卡槽87与活动板86顶端固定连接,所述底座88与活动板86底部活动连接,所述固定板89与安装板81内部右端固定连接,所述卡件810与固定板89顶端垂直连接,并且卡件810与卡槽87中部相卡接,所述安装板81与外壳7右端固定连接。
- [0035] 其中,所述活动板86和固定板89均为弧形板,并且活动板86和固定板89弧形面弧度设置为 65° ,以便于达到更好的进行快速固定的效果。
- [0036] 其中,所述把手83长度设置为8厘米,并且把手83外表面设置有一层防滑纹路,防止在使用过程中出现手滑的情况发生。
- [0037] 其中,所述活动板86在底座88内摆动的角度逐渐递增,并且活动板86在底座88内摆动的角度范围为 90° - 130° ,以便于达到更好的进行快速固定的效果。
- [0038] 其中,所述安装板81长度设置为15厘米,并且安装板81外表面粘接有一层防水防氧化层,防止经长时间使用导致安装板81外表面生锈或被氧化腐蚀。
- [0039] 其中,所述活动板86为铝合金材质,具有更好的耐腐蚀性的优点。
- [0040] 其中,所述夹具主体1为不锈钢材质,具有使用寿命更长的优点。

[0041]

材料 \ 耐腐蚀性	强	差
铝合金	✓	
碳钢		✓

[0042] 根据上表所示,本实用新型活动板86为铝合金材质,可以达到更强的耐腐蚀性,增加使用寿命。

[0043] 本专利所述的丝杆6是工具机械和精密机械上最常使用的传动元件,其主要功能

是将旋转运动转换成线性运动,或将扭矩转换成轴向反复作用力,同时兼具高精度、可逆性和高效率的特点,由于具有很小的摩擦阻力,丝杆被广泛应用于各种工业设备和精密仪器,丝杆为适应各种用途,提供了标准化种类繁多的产品,广泛应用于机床,丝杆有高精度研磨加工的精密滚珠丝杠(精度分为从C0-C7的6个等级)和经高精度冷轧加工成型的冷轧滚珠丝杠轴承(精度分为从C7-C10的3个等级)。

[0044] 工作原理:首先将本装置移动至需要使用的地方,接着通过将把手83向下压,使长板82带动连接轴84摆动,连接轴84通过固定块85带动活动板86向左移动,达到打开的效果,接着外部设备连接端放置于固定板89弧形面中央,通过将把手83向上抬起,使活动板86向右移动与外部设备连接端外表面相抵住,接着将卡槽87与卡件810进行卡接,达到快速固定五金夹具的作用,然后将电源线12插入电源处,通过控制开关11启动电机10,电机10带动丝杆6转动,连接件4内中部设置有内螺纹,并且连接件4与丝杆6外表面螺纹传动,使连接件4在丝杆6外表面进行向下滑动,连接件4带动连接杆3摆动,连接杆3带动活动杆2摆动,活动板2带动夹板9向内收缩,使夹板9与工件外表面相互抵住,达到夹紧固定工件的作用,当本装置使用完毕后,通过控制开关11启动电机10,使夹板9与工件外表面相分离,接着将工件取下,然后通过将把手83向下压,使长板82带动连接轴84摆动,连接轴84通过固定块85带动活动板86向左移动,使活动板86与外部设备连接端相分离,将本装置取下,最后将电源线12从电源处拔出即可,本装置使用方便操作简单,有效的解决了传统五金夹具安装拆卸较麻烦影响工作效率的同时有浪费人力物力的问题。

[0045] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,并且本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述。

[0046] 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。

[0047] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

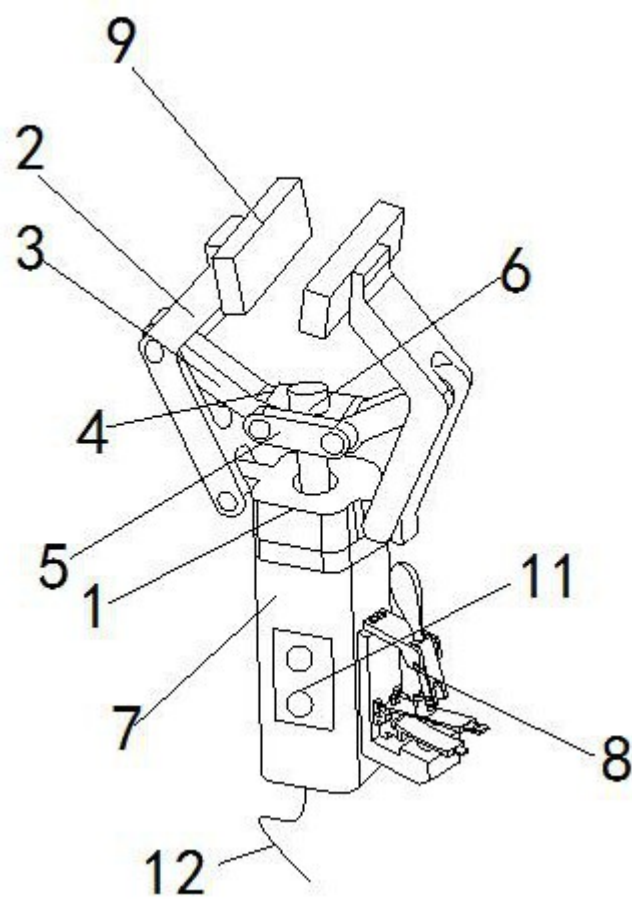


图1

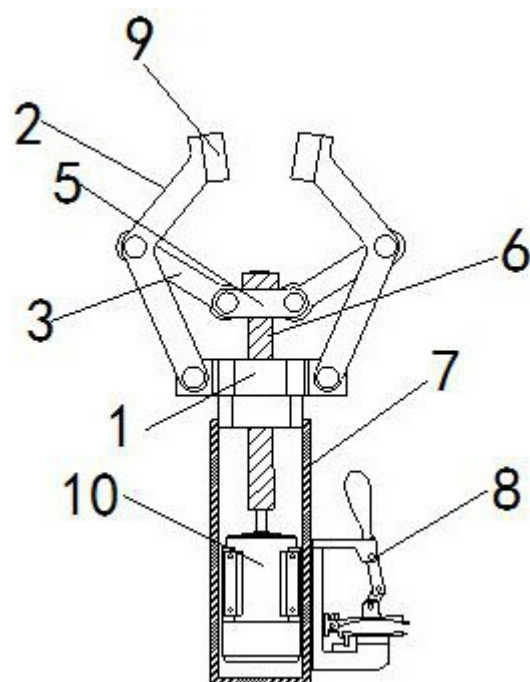


图2

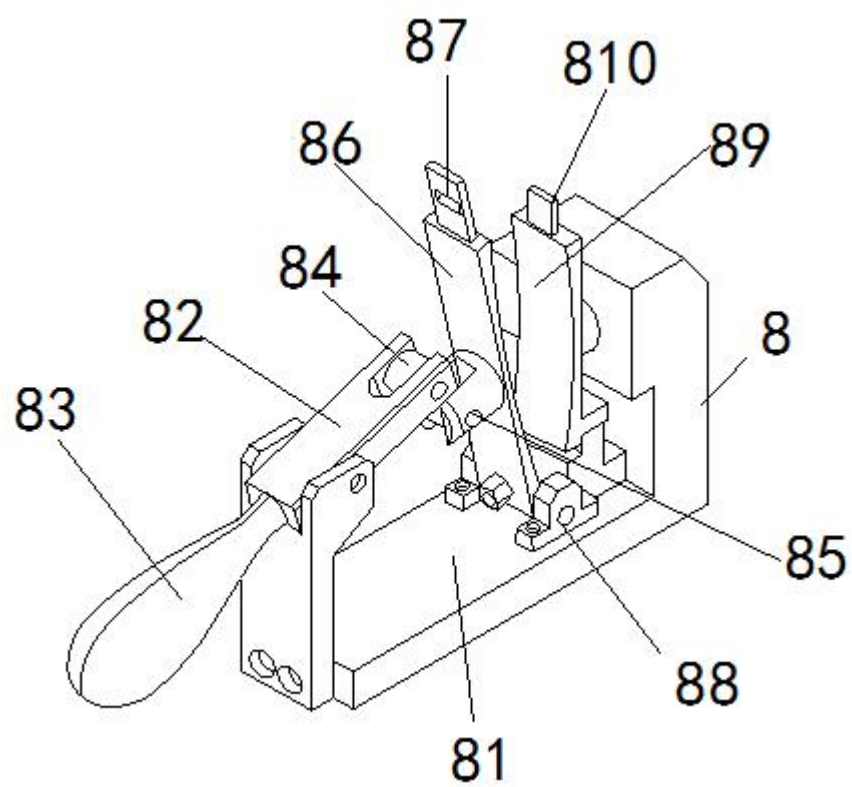


图3

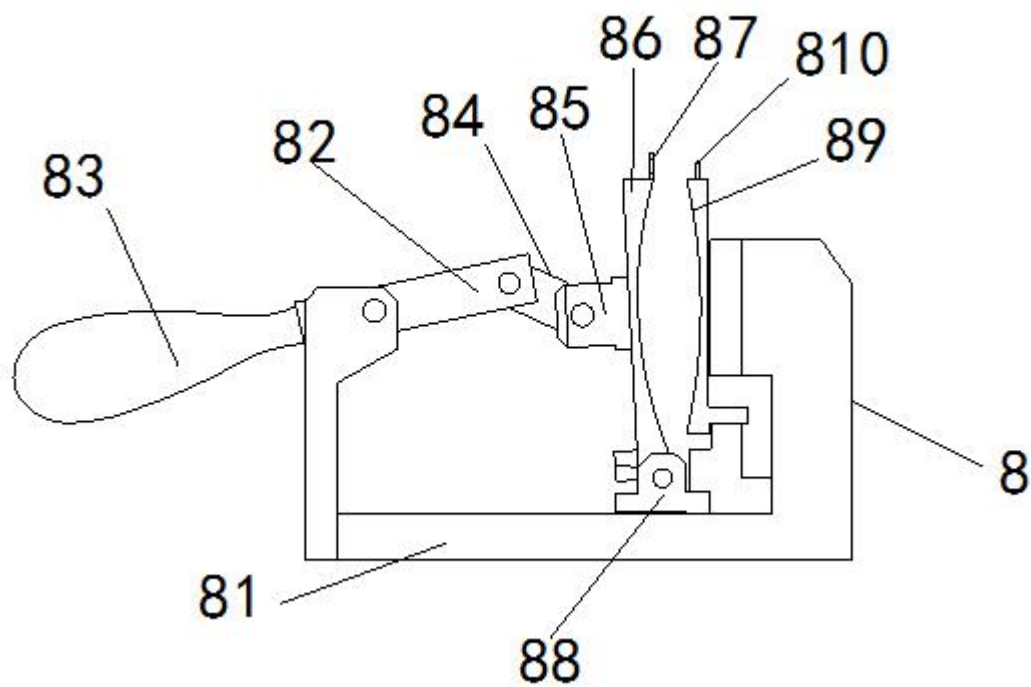


图4