



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209919252 U

(45)授权公告日 2020.01.10

(21)申请号 201920395409.6

(22)申请日 2019.03.27

(73)专利权人 青岛威奥轨道股份有限公司

地址 266000 山东省青岛市城阳区环海经  
济开发区兴海支路3号

(72)发明人 王峰 刘皓锋 房爱玲

(51)Int.Cl.

B23P 19/02(2006.01)

B23P 19/12(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

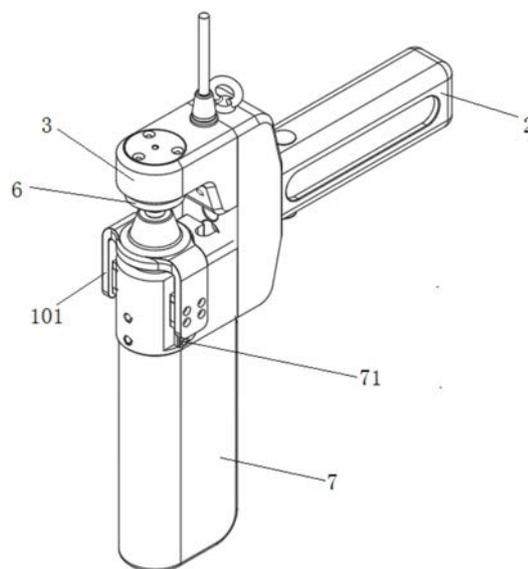
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种自对中心的压套工装

(57)摘要

本实用新型属于压套工装的设计技术领域，公开了一种自对中心的压套工装，包括上基座组件、下基座组件和电机，上基座组件和下基座组件之间设有用以连接两者的手柄组件，套环设置在上基座的内部左侧，弹簧和上定位销设置在套环内部，弹簧设置在上定位销正上方，上定位销下端中部为倒置圆台，圆台底部中心设置有圆台内孔。下基座左侧上部设置下衬套，下衬套前后对称设置有滑块，与滑块对应的下基座位置设置有直线滑轨；下定位销下端通过螺纹旋入下衬套中，丝杠和下衬套之间通过丝杠螺母连接，电机和丝杠之间设有联轴器，下定位销上端为锥形端头结构，本实用新型设置有自对中心及弹出工件的结构，操作灵活方便，极大的提高了生产效率。



1. 一种自对中心的压套工装,其特征在於:包括上基座组件、下基座组件和电机,所述上基座组件包括上基座(3)、上定位销(4)、弹簧(5)和套环(6),所述套环(6)设置在上基座(3)的内部左侧,所述弹簧(5)和上定位销(4)设置在套环(6)内部,所述上定位销(4)下端中部为倒置圆台(41),所述圆台(41)底部中心设置有圆台内孔(42);

所述下基座组件包括下基座(7)、下定位销(8)、下衬套(10),所述下基座(7)左侧上部设置下衬套(10);所述下定位销(8)下端通过螺纹旋入下衬套(10)中,所述下定位销(8)上端为锥形端头(9)结构。

2. 根据权利要求1所述的一种自对中心的压套工装,其特征在於:所述上基座组件和下基座组件之间设有用以连接两者的手柄组件(2)。

3. 根据权利要求1所述的一种自对中心的压套工装,其特征在於:所述上定位销(4)和下定位销(8)处在同一轴线上。

4. 根据权利要求1所述的一种自对中心的压套工装,其特征在於:所述套环(6)通过顶丝固定在上基座(3)上。

5. 根据权利要求1所述的一种自对中心的压套工装,其特征在於:所述弹簧(5)设置在上定位销(4)正上方。

6. 根据权利要求1所述的一种自对中心的压套工装,其特征在於:所述上定位销(4)和套环(6)之间滑动套设。

7. 根据权利要求1所述的一种自对中心的压套工装,其特征在於:所述电机(1)设置在下基座(7)内部下侧,所述电机(1)和丝杠(12)之间设有联轴器(13)。

8. 根据权利要求2所述的一种自对中心的压套工装,其特征在於:所述手柄组件(2)下部设置有操作按钮(21)。

9. 根据权利要求7所述的一种自对中心的压套工装,其特征在於:所述丝杠(12)和下衬套(10)之间通过丝杠螺母(11)连接。

10. 根据权利要求1所述的一种自对中心的压套工装,其特征在於:所述下衬套(10)前后对称设置有滑块(101),与滑块(101)对应的下基座(7)位置设置有直线滑轨(71)。

## 一种自对中心的压套工装

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于压套工装的设计技术领域,特别是涉及一种自对中心的压套工装。

### 背景技术

[0002] 现有的压套方法大多为手动操作,不仅工作量大,而且加工效率低,对准效果差,合格率也不高;随着各种新材料的应用,衬套的使用越来越广泛,迫切的需要一种高效的压套工装。

[0003] 中国专利申请号201811489352.2(申请日为2019.01.18)的《一种压套工装结构》,包括有压头,压头的下方设有螺母,螺母的轴心竖直设有螺纹孔,螺母的下方设有套筒,压头上端内设有固定孔,固定孔下端的压头上设有连接孔,连接孔内活动设有螺钉,螺钉的下端经第一螺纹连接有螺母上端的螺纹孔;套筒的内筒活动设有拉杆,拉杆的上端经第二螺纹活动连接有螺母下端的螺纹孔,拉杆上竖直设有条形限位槽,条形限位槽一侧的套筒上设有限位螺纹孔,限位螺纹孔经螺纹活动连接有调整螺钉。明显的,这种压套工装为纯手动操作,工作强度较大,工作效率较低。

[0004] 中国专利201810691495.5,《一种自动化压套机》涉及了一种可以有效的代替人工自动的对法兰与套环进行输送、组装与收集,包括:工作台;设于工作台上用于输送法兰与套环、以使法兰与套环移动至工作台预定位置处的上料装置;虽然该压套机实现了自动化压套,但是该压套机结构复杂,操作繁琐。

### 实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型创造目的是提供一种自对中心的压套工装,以解决上述背景技术中存在的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型创造是通过如下的技术方案来实现:一种自对中心的压套工装,包括上基座组件、下基座组件和电机,上基座组件和下基座组件之间设有用以连接两者的手柄组件,手柄组件设置在上基座组件和下基座组件的右侧,上基座组件包括上基座、上定位销、弹簧和套环,套环设置在上基座的内部左侧,弹簧和上定位销设置在套环内部,弹簧设置在上定位销正上方,上定位销下端中部为倒置圆台,圆台底部中心设置有圆台内孔,便于放置工件并自对准工件孔中心。

[0007] 下基座组件包括下基座、下定位销、下衬套,下基座左侧上部设置下衬套,下衬套前后对称设置有滑块,与滑块对应的下基座位置设置有直线滑轨;下定位销下端通过螺纹旋入下衬套中,丝杠和下衬套之间通过丝杠螺母连接,电机和丝杠之间设有联轴器,下定位销上端为锥形端头结构,便于放置衬套并自对准衬套中心。

[0008] 上定位销和下定位销处在同一轴线上。

[0009] 套环通过顶丝固定在上基座上,上定位销和套环之间滑动套设。

[0010] 电机设置在下基座内部下侧,由于电机较重,设置在下基座内部下侧,便于操作。

[0011] 手柄组件下部设置有操作按钮。

[0012] 工作时,先将衬套套于下定位销的锥形端头上,按下操作按钮,电机控制丝杠上升,丝杠带动下衬套上升,进而带动下定位销上升,下定位销锥形端头压入上定位销圆台内孔中,通过锥形端头与圆台内孔的配合确保工件孔与衬套孔中心对齐,上定位销受压压缩弹簧而向上回缩,压入衬套后下定位销回落,弹簧回弹弹出上定位销,同时将工件弹出。

[0013] 有益效果:

[0014] 1.本实用新型将电机设置在下基座内部下侧,结构美观,且便于操作。

[0015] 2.本实用新型设置有自对中心及弹出工件的结构,操作灵活方便,结构稳定,精度高,节省人力,极大的提高了生产效率,加工效率高,便于推广使用。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型俯视图;

[0018] 图3为本实用新型A-A剖视图;

[0019] 图4为本实用新型B处结构放大示意图;

[0020] 图5为本实用新型结构左视图。

[0021] 如图1-5所示:电机1、手柄组件2、操作按钮21、上基座3、上定位销4、圆台41、圆台内孔42、弹簧5、套环6、下基座7、直线滑轨71、下定位销8、锥形端头9、下衬套10、滑块101、丝杠螺母11、丝杠12、联轴器13。

## 具体实施方式

[0022] 为了使本实用新型所解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,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用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0023] 一种自对中心的压套工装,包括上基座组件、下基座组件和电机,上基座组件和下基座组件之间设有用以连接两者的手柄组件2,手柄组件2设置在上基座组件和下基座组件的右侧,手柄组件2下部设置有操作按钮21。上基座组件包括上基座3、上定位销4、弹簧5和套环6,套环6设置在上基座3的内部左侧,弹簧5和上定位销4设置在套环6内部,弹簧5设置在上定位销4正上方,套环6通过顶丝固定在上基座3上,上定位销4和套环6之间滑动套设,上定位销4下端中部为倒置圆台41,圆台41底部中心设置有圆台内孔42,便于放置工件并自对准工件孔中心。

[0024] 下基座组件包括下基座7、下定位销8、下衬套10、丝杠螺母11、丝杠12和联轴器13,下基座7左侧上部设置下衬套10,下衬套10前后对称设置有滑块101,与滑块101对应的下基座7位置设置有直线滑轨71;下定位销8下端通过螺纹旋入下衬套10中,丝杠12和下衬套10之间通过丝杠螺母11连接,电机1和丝杠12之间设有联轴器13,下定位销8上端为锥形端头9结构,便于放置衬套并自对准衬套中心;上定位销4和下定位销8处在同一轴线上。

[0025] 电机1设置在下基座7内部下侧,由于电机1较重,设置在下基座7内部下侧,便于操作。

[0026] 工作时,先将衬套套于下定位销8的锥形端头9上,按下操作按钮21,电机1控制丝

杠12上升,丝杠12带动下衬套10上升,进而带动下定位销8上升,下定位销锥形端头9压入上定位销圆台内孔42中,通过锥形端头9与圆台内孔42的配合确保工件孔与衬套孔中心对齐,上定位销4受压压缩弹簧5而向上回缩,压入衬套后下定位销8回落,弹簧5回弹弹出上定位销4,同时将工件弹出。

[0027] 本实施例中的左右上下等方位用语,仅是互为相对概念或是以产品的正常使用状态为参考的,而不应该认为是具有限制性的。

[0028] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

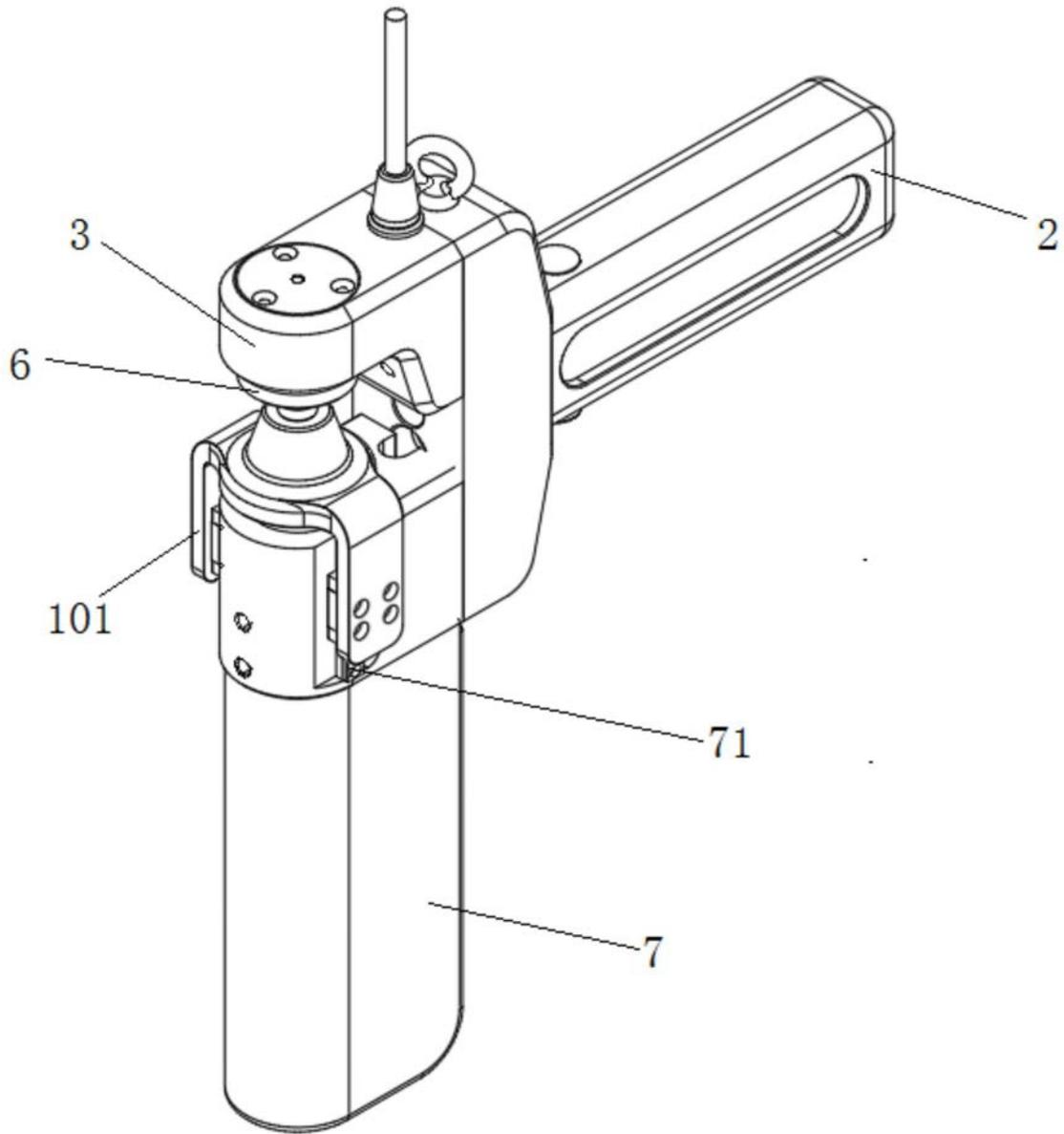


图1

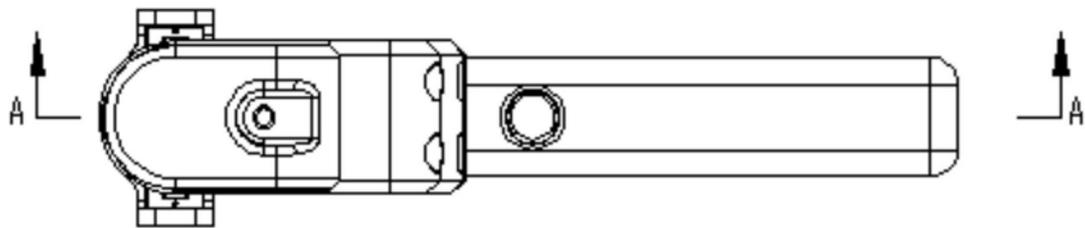


图2

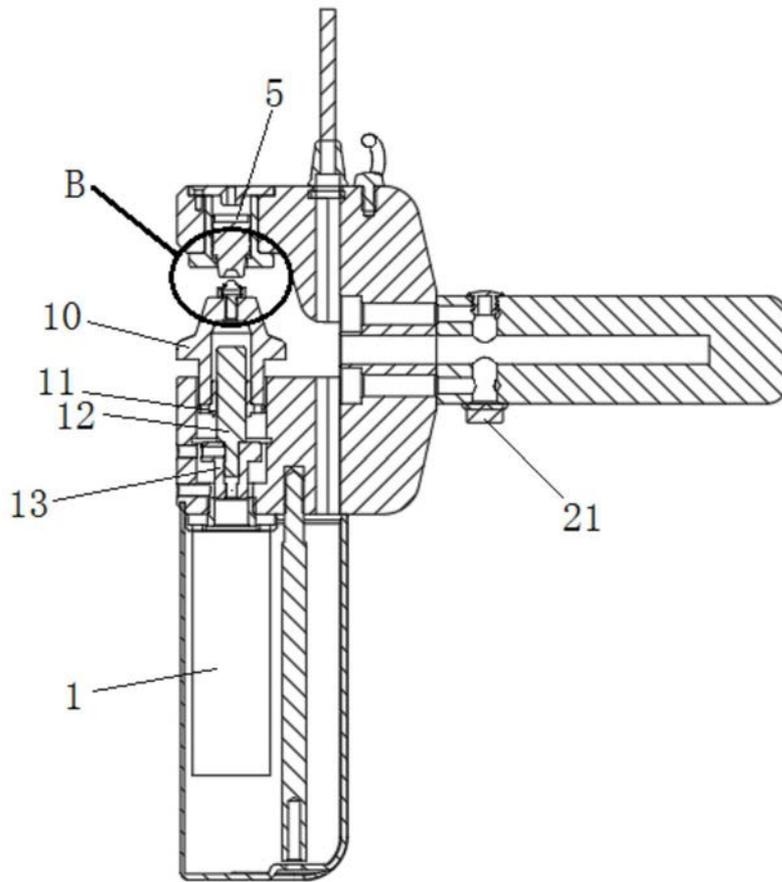


图3

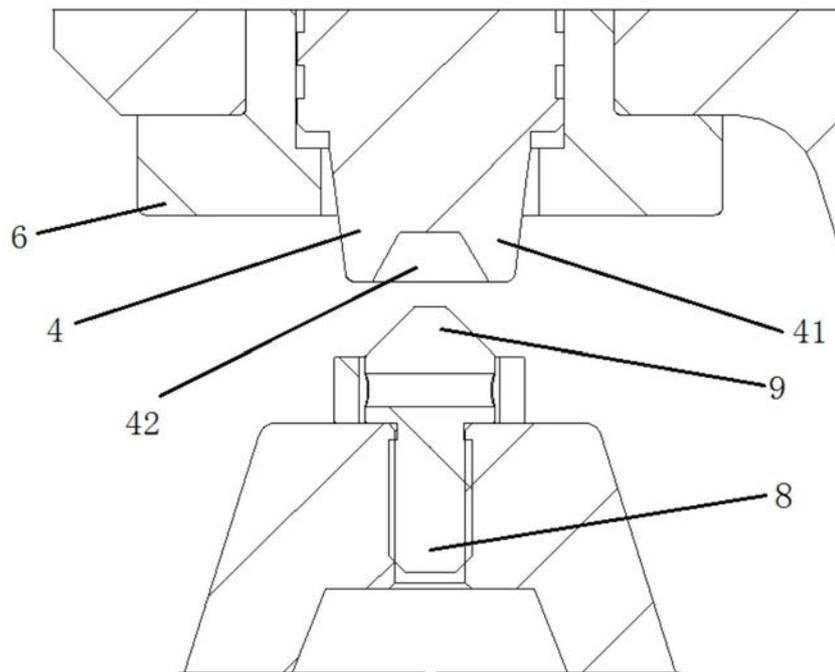


图4

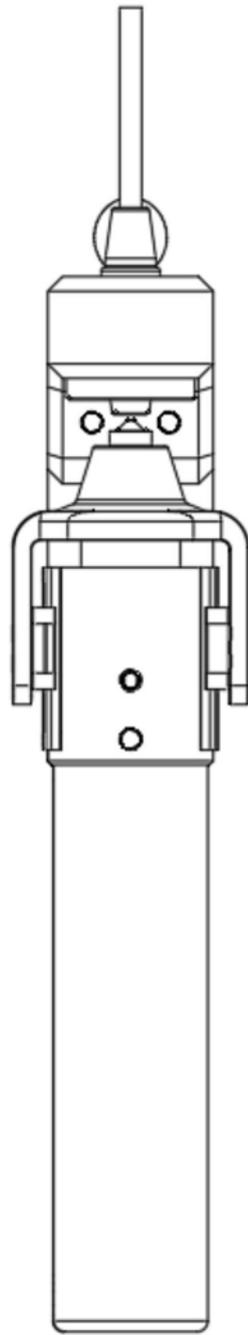


图5