



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206882612 U

(45)授权公告日 2018.01.16

(21)申请号 201720758534.X

(22)申请日 2017.06.27

(73)专利权人 重庆恒祥石油液化气钢瓶制造有
限公司

地址 405400 重庆市开县工业园月耳路89
号

(72)发明人 张权

(74)专利代理机构 重庆棱镜智慧知识产权代理
事务所(普通合伙) 50222

代理人 李兴寰

(51)Int.Cl.

B21D 41/04(2006.01)

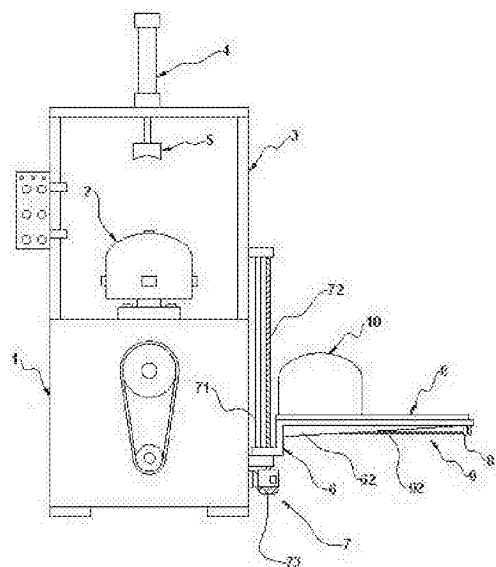
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

钢瓶缩口机

(57)摘要

本实用新型涉及一种钢瓶缩口机,包括工作台、位于工作台上方的夹紧模具和安装在工作台上的用于驱动所述夹紧模具转动的转动装置,夹紧模具的上方设有压紧油缸,所述压紧油缸通过支架安装在工作台上,压紧油缸的活塞杆上安装有压紧压头,还包括位于工作台一侧的升降台和用于驱动所述升降台升降的升降装置,所述升降台上滑动设置有用以放置工件的托板和安装有用于驱动所述托板在升降台上水平滑动的平移装置。该结构的钢瓶缩口机,在对钢瓶封头工件加工过程中,基本不需要工人搬移钢瓶封头工件,从而降低工人的体力消耗。



1. 一种钢瓶缩口机,包括工作台、位于工作台上方的夹紧模具和安装在工作台上的用于驱动所述夹紧模具转动的转动装置,夹紧模具的上方设有压紧油缸,所述压紧油缸通过支架安装在工作台上,压紧油缸的活塞杆上安装有压紧压头,其特征在于:还包括位于工作台一侧的升降台和用于驱动所述升降台升降的升降装置,所述升降台上滑动设置有用以放置工件的托板和安装有用于驱动所述托板在升降台上水平滑动的平移装置。

2. 根据权利要求1所述的钢瓶缩口机,其特征在于:所述升降装置包括设置在所述工作台的所述一侧的导轨、平行于所述导轨设置的第一丝杠和用于驱动所述第一丝杠转动的升降电机,所述升降台分别与所述导轨滑动连接和与所述第一丝杠螺纹连接。

3. 根据权利要求2所述的钢瓶缩口机,其特征在于:所述平移装置包括一转动设置在所述升降台上的第二丝杠和用于驱动所述第二丝杠转动的平移电机,所述第二丝杠与所述托板螺纹连接。

钢瓶缩口机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种钢瓶缩口机。

背景技术

[0002] 一个普通的液化气钢瓶的主体通常是由上下、封头和筒身通过焊接组成的,为了提高生产效率和焊接的可操作性,通常将封头与筒身连接处的封头部位进行缩口,然后插入筒身进行焊接作业。

[0003] 申请号为201520689315.1的中国实用新型专利公开了一种钢瓶液压缩口机,其包括夹紧装置、缩口装置、转动装置和工作台等,夹紧装置与缩口装置置于工作台上。夹紧装置包括压紧油缸、压紧压头、支架、夹紧模具、锥形芯轴、张力夹块,压紧油缸固定于支架上方,支架固定在工作台上。工作时,先将需要缩口的钢瓶封头工件套在夹紧模具上,而后相继完成对钢瓶封头工件的夹紧和缩口动作,最后将钢瓶封头工件从夹紧模具上取下。在整个加工过程中,钢瓶封头工件的移动都是靠工人来完成,而钢瓶封头工件的重量又较大,因此现有的钢瓶缩口机械对工人的体力消耗大。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型目的是提供一种钢瓶缩口机,使其在对钢瓶封头工件加工过程中,基本不需要工人搬移钢瓶封头工件,从而降低工人的体力消耗。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型通过如下的技术方案来实现:一种钢瓶缩口机,包括工作台、位于工作台上方的夹紧模具和安装在工作台上的用于驱动所述夹紧模具转动的转动装置,夹紧模具的上方设有压紧油缸,所述压紧油缸通过支架安装在工作台上,压紧油缸的活塞杆上安装有压紧压头,还包括位于工作台一侧的升降台和用于驱动所述升降台升降的升降装置,所述升降台上滑动设置有用于放置工件的托板和安装有用于驱动所述托板在升降台上水平滑动的平移装置。

[0006] 进一步地,所述升降装置包括设置在所述工作台的所述一侧的导轨、平行于所述导轨设置的第一丝杠和用于驱动所述第一丝杠转动的升降电机,所述升降台分别与所述导轨滑动连接和与所述第一丝杠螺纹连接。

[0007] 进一步地,所述平移装置包括一转动设置在所述升降台上的第二丝杠和用于驱动所述第二丝杠转动的平移电机,所述第二丝杠与所述托板螺纹连接。

[0008] 本实用新型的有益效果:本实用新型的一种钢瓶缩口机,包括工作台、位于工作台上方的夹紧模具和安装在工作台上的用于驱动所述夹紧模具转动的转动装置,夹紧模具的上方设有压紧油缸,所述压紧油缸通过支架安装在工作台上,压紧油缸的活塞杆上安装有压紧压头,还包括位于工作台一侧的升降台和用于驱动所述升降台升降的升降装置,所述升降台上滑动设置有用于放置工件的托板和安装有用于驱动所述托板在升降台上水平滑动的平移装置。该结构的钢瓶缩口机,在对钢瓶封头工件加工过程中,基本不需要工人搬移钢瓶封头工件,从而降低工人的体力消耗。

附图说明

- [0009] 图1为托板位于最低位置时的结构示意图；
[0010] 图2为托板位于最高位置时的结构示意图；
[0011] 图3为托板从最高位置水平移动至夹紧模具上方时的结构示意图；
[0012] 图4为升降台、托板和平移装置的结构示意图；
[0013] 图5为图4中的A-A向剖视图。

具体实施方式

[0014] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0015] 如图1-5所示，钢瓶缩口机包括工作台1、位于工作台1上方的夹紧模具2和安装在工作台1上的用于驱动所述夹紧模具2转动的转动装置，工作台1上还安装有缩口装置和控制箱等。因转动装置和缩口装置等不是本实用新型的发明点，因此转动装置和缩口装置等的具体结构不作详细描述。

[0016] 夹紧模具2的上方设有压紧油缸4，所述压紧油缸4通过支架3安装在工作台1上，压紧油缸4的活塞杆上安装有压紧压头5。

[0017] 钢瓶缩口机还包括位于工作台1一侧的升降台6和用于驱动所述升降台6升降的升降装置7，所述升降台6上滑动设置有用以放置工件10的托板8和安装有用于驱动所述托板8在升降台6上水平滑动的平移装置9。

[0018] 加工钢瓶封头工件10前，先由工人将工件10搬到接近地面的升降台6上的托板8上，然后启动升降装置7，使升降台6带动工件10上升，直到托板8所在的高度高于压紧模具的高度，然后启动平移装置9，使托板8向靠近夹紧模具2的方向水平滑动，直到托板8位于夹紧模具2的正上方，接着一个工人在工作台1的另一侧用手托住工件10，由另一个工人控制平移装置9带动托板8缩回，最后工件10被工人放置到夹紧模具2上。将工件10从夹紧模具2上取下并放到地面的过程与上述过程相反。本实用新型的钢瓶缩口机，在对钢瓶封头工件10进行缩口加工的过程中，基本不需要工人搬移钢瓶封头工件10，从而降低工人的体力消耗。

[0019] 作为上述方案的进一步改进，所述升降装置7包括设置在所述工作台1的所述一侧的导轨71、平行于所述导轨71设置的第一丝杠72和用于驱动所述第一丝杠72转动的升降电机73，第一丝杠72转动安装在工作台1的所述一侧，所述升降台6分别与所述导轨71滑动连接和与所述第一丝杠72螺纹连接，升降电机73可以是直接驱动第一丝杠72转动，也可以是通过减速机构来间接驱动第一丝杠72转动。本实施例中的升降装置7，结构简单、紧凑。

[0020] 作为上述方案的进一步改进，所述平移装置9包括一转动设置在所述升降台6上的第二丝杠92和用于驱动所述第二丝杠92转动的平移电机91，第二丝杠92水平设置在升降台6上，所述第二丝杠92与所述托板8螺纹连接。所述托板8的一端中部具有与第二丝杠92螺纹连接的第二连接部81，第二连接部81位于托板8的下端，升降台6上开有一使第二连接部81穿过、并可沿水平方向往复移动的通槽61，第二丝杠92安装在通槽61下方，托板8的第二连接部81穿过该通槽61后与第二丝杠92螺纹连接。所述升降台6还具有两个位于所述第二连

接部81两侧的滑动部82,该滑动部82与升降台6滑动连接。为增强升降台6的结构强度,在升降台6的下端设有加劲肋62。平移电机91可以是直接驱动第二丝杠92转动,也可以是通过减速机构来间接驱动第二丝杠92转动。优选平移电机91设置在升降台6上靠近导轨71的一端,升降电机73和平移电机91都与控制箱连接。本实施例中的平移装置9,结构简单、紧凑。

[0021] 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,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。

[0022] 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。

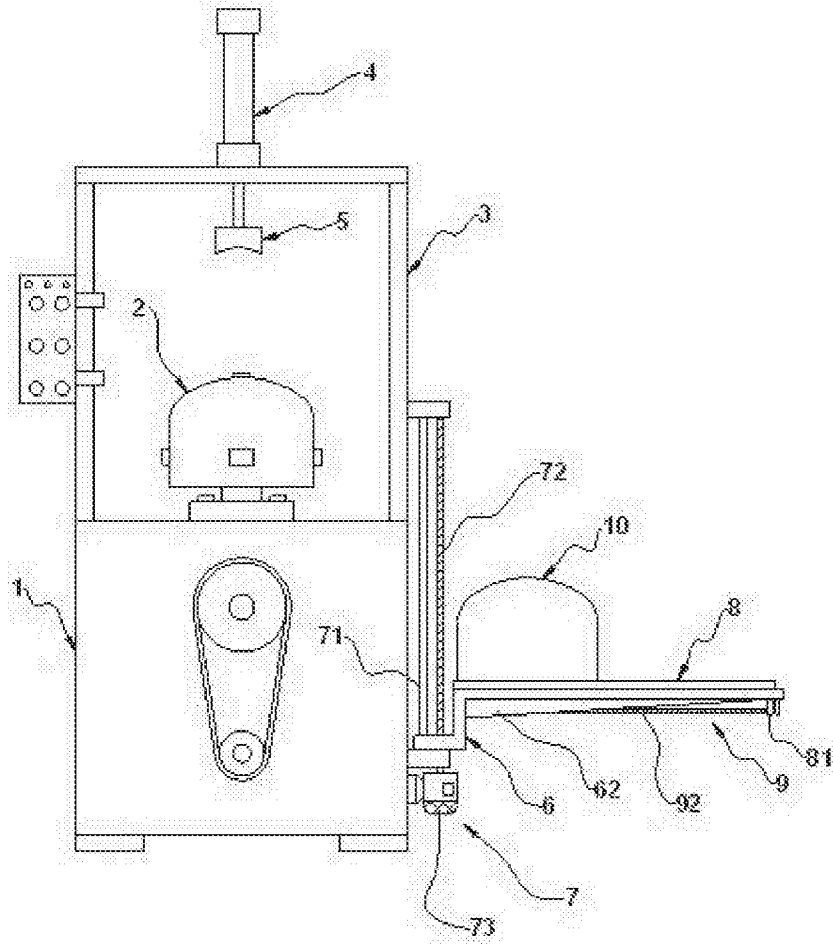


图1

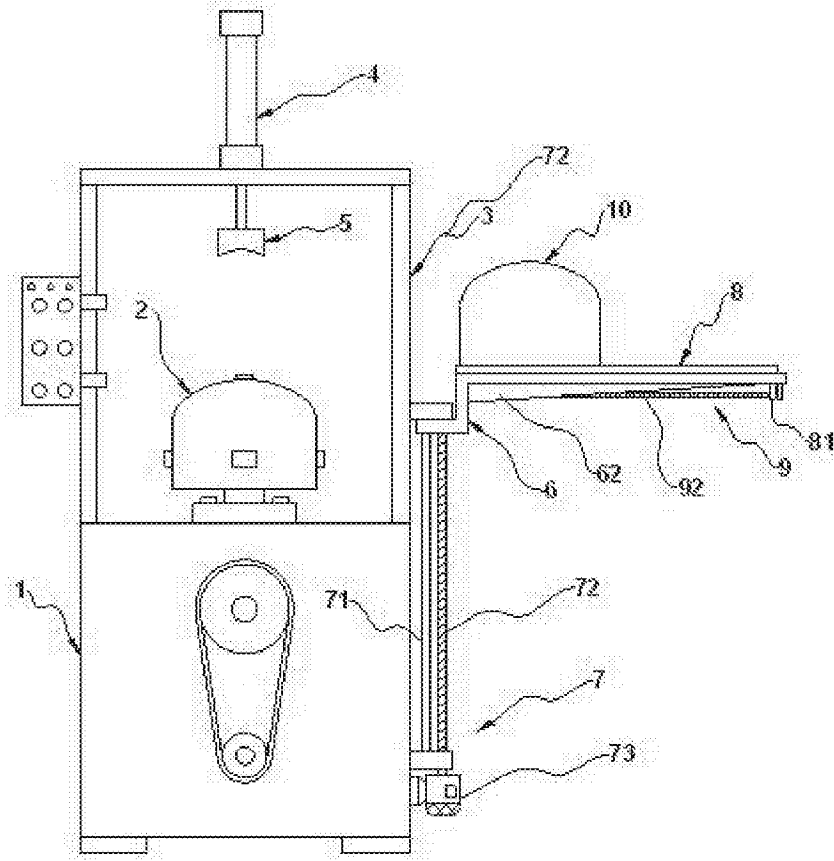


图2

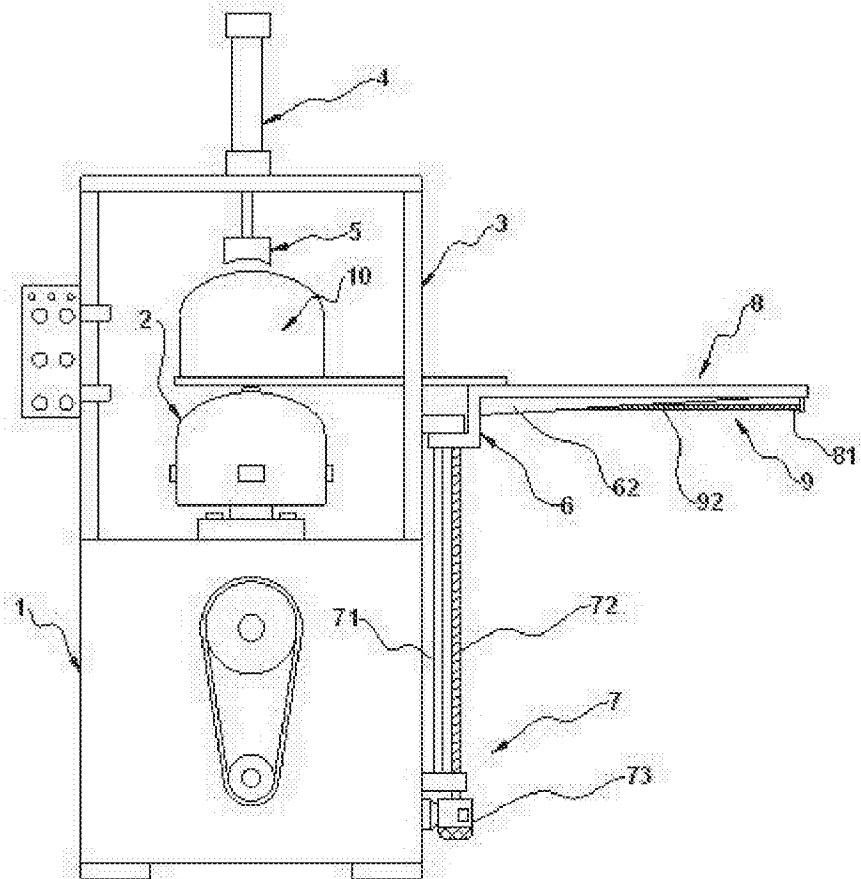


图3

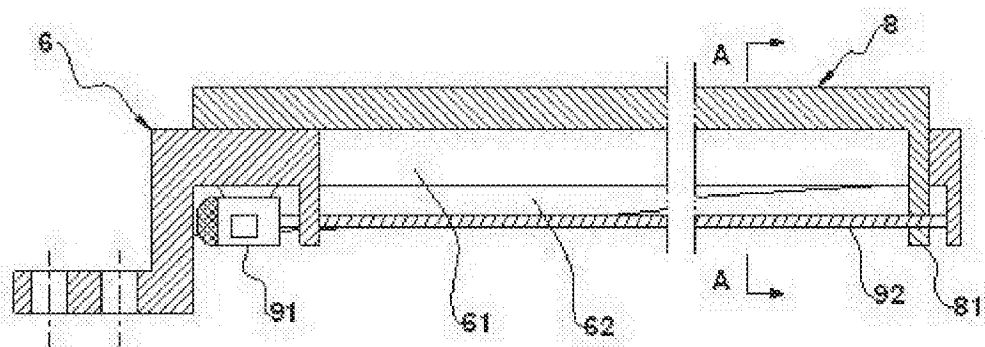


图4

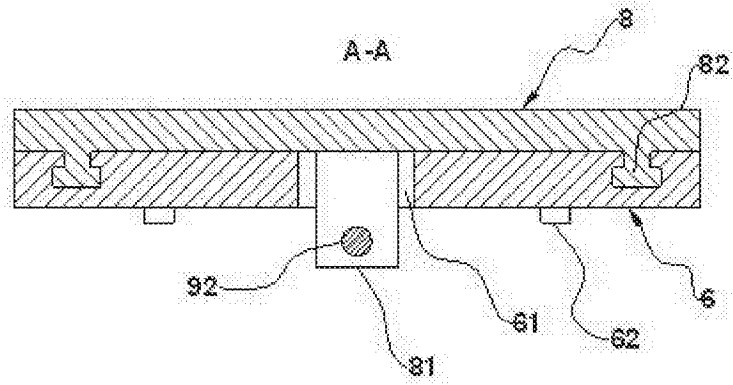


图5