(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215394992 U
(45)授权公告日 2022.01.04

(21)申请号 202121550436.X

(22)申请日 2021.07.08

(73)专利权人 江苏烽禾升智能科技有限公司
地址 215300 江苏省苏州市昆山市周市镇康辉路268号4号房

(72)发明人 杨平 姜宇

(74)专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限公司 32224
代理人 侯成兵

(51)Int.Cl.
B25B 27/02(2006.01)

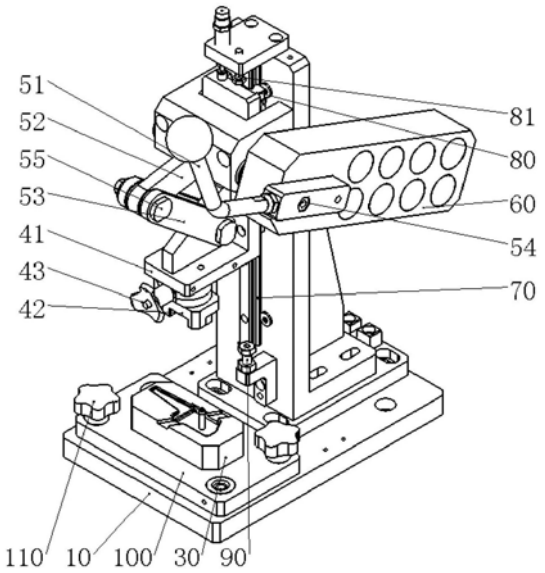
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种手动压机的新型结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种手动压机的新型结构，包括基座，在基座上竖直设置有一支撑板，在基座还设置有下凹模，在支撑板上活动设置有压头组件，与下凹模配合实现产品压装，在支撑板上设置连杆组件，用于驱动压头组件沿支撑板上下运动。本实用新型制造成本低廉，适用范围广，可以随时进行生产制造；通过压头与下凹模，可快速适配不同型号零件，同时压头与下凹模采用分体式设计，便于加工制造，更换方便；由于结构合理，操作人员通过连杆组件比较省力的操作，就可使压头运动较大距离，产生较大下压力，整个压装过程中压头垂直运动，可保证零件在压装过程中位置稳定。



CN 215394992 U

1.一种手动压机的新型结构,其特征在于:

所述手动压机的新型结构包括:

基座,竖直设置有一支撑板;

下凹模,设置于所述基座上;

压头组件,活动设置于所述支撑板上,与所述下凹模配合实现产品压装;

连杆组件,设置于所述支撑板上,用于驱动所述压头组件沿所述支撑板上下运动。

2.根据权利要求1所述的一种手动压机的新型结构,其特征在于,所述连杆组件包括:

手柄,通过手柄转轴转动连接在所述支撑板上;

连杆上臂,一端固定套接在手柄转轴上;

连杆下臂,一端通过转轴与所述连杆上臂的另一端转动相连,另一端与所述压头组件转动相连。

3.根据权利要求2所述的一种手动压机的新型结构,其特征在于,所述手动压机的新型结构包括:配重块,一端固定套接所述手柄转轴上,当松开所述手柄时,在配重块的重力作用下,能够驱动所述手柄转轴转动复位。

4.根据权利要求1至3任一项所述的一种手动压机的新型结构,其特征在于,所述手动压机的新型结构包括:

导轨,沿所述支撑板的高度方向设置于所述支撑板上;

导轨块,设置于所述压头组件上,与所述导轨滑动连接。

5.根据权利要求4所述的一种手动压机的新型结构,其特征在于,所述压头组件包括:

压头座,所述导轨块设置于所述压头座上;

压头,设置于所述压头座的底部。

6.根据权利要求5所述的一种手动压机的新型结构,其特征在于,所述压头通过快换座配合快换座旋钮安装在所述压头座的底部。

7.根据权利要求5或6所述的一种手动压机的新型结构,其特征在于,所述手动压机的新型结构包括:

上限位和下限位,设置于所述支撑板上,分别位于所述压头座的两侧,用于限定所述压头座的运动范围。

8.根据权利要求1所述的一种手动压机的新型结构,其特征在于,所述下凹模通过快换板配合快换旋钮安装在所述基座上。

一种手动压机的新型结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种手动压机，尤其涉及一种手动压机的新型结构。

背景技术

[0002] 在各行业的生产装配中，多个零件的压装是经常遇到的工艺手段。目前我国制造企业中多是小微企业，部分企业对昂贵的标准自动化专用压机的成本比较敏感，而企业中人力资源比较充沛。

[0003] 本设计初衷是用来实现在汽车转向器总成装配中，将一种钢带零件压入到一种带有相同形状凹槽的塑料零件中。此压装工艺没有精确压装力要求，没有精确压装距离要求。仅要求压装过程中，两种零件位置固定，压头沿垂直方向直线运动。

[0004] 在以往的设计中，类似工况多采用标准自动化专用压机；或齿条齿轮结构的手动压机作为解决方案。

[0005] 若采用标准自动化专用压机方案，成本会增加很多，并且需要电气控制，软件调试等冗余操作。对于简单压装工艺，过于复杂化，且换型较麻烦。后期维护保养复杂困难，费用较高；

[0006] 若采用齿轮齿条结构的手动压机方案，由于此结构特性限制，即便较短行程的压装距离，操作人员仍需要将操作手柄旋转多圈，才可实现。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的是提供一种手动压机的新型结构，制造成本低廉，适用范围广，可以随时进行生产制造；通过比较省力的操作，就可使压头运动较大距离，产生较大下压力。

[0008] 本实用新型为实现上述实用新型目的采用如下技术方案：

[0009] 本实用新型提供了一种手动压机的新型结构，包括：

[0010] 基座，竖直设置有一支撑板；

[0011] 下凹模，设置于所述基座上；

[0012] 压头组件，活动设置于所述支撑板上，与所述下凹模配合实现产品压装；

[0013] 连杆组件，设置于所述支撑板上，用于驱动所述压头组件沿所述支撑板上下运动。

[0014] 进一步地，所述连杆组件包括：

[0015] 手柄，通过手柄转轴转动连接在所述支撑板上；

[0016] 连杆上臂，一端固定套接在手柄转轴上；

[0017] 连杆下臂，一端通过转轴与所述连杆上臂的另一端转动相连，另一端与所述压头组件转动相连。

[0018] 进一步地，所述手动压机的新型结构包括：

[0019] 配重块，一端固定套接所述手柄转轴上，当松开所述手柄时，在配重块的重力作用下，能够驱动所述手柄转轴转动复位。

[0020] 进一步地，所述手动压机的新型结构包括：

[0021] 导轨，沿所述支撑板的高度方向设置于所述支撑板上；

[0022] 导轨块，设置于所述压头组件上，与所述导轨滑动连接。

[0023] 进一步地，所述压头组件包括：

[0024] 压头座，所述导轨块设置于所述压头座上；

[0025] 压头，设置于所述压头座的底部。

[0026] 进一步地，所述压头通过快换板配合快换旋钮安装在所述压头座的底部。

[0027] 进一步地，所述手动压机的新型结构包括：

[0028] 上限位和下限位，设置于所述支撑板上，分别位于所述压头座的两侧，用于限定所述压头座的运动范围。

[0029] 进一步地，所述下凹模通过快换板配合快换旋钮安装在所述基座上。

[0030] 本实用新型的有益效果如下：

[0031] 本实用新型制造成本低廉，适用范围广，可以随时进行生产制造；

[0032] 通过压头与下凹模，可快速适配不同型号零件，同时压头与下凹模采用分体式设计，便于加工制造，更换方便；

[0033] 由于结构合理，操作人员通过连杆组件比较省力的操作，就可使压头运动较大距离，产生较大下压力，整个压装过程中压头垂直运动，可保证零件在压装过程中位置稳定。

附图说明

[0034] 图1是根据本实用新型一种实施例的手动压机的新型结构的外观示意图；

[0035] 图2是根据本实用新型一种实施例的手动压机的新型结构的剖面示意图。

具体实施方式

[0036] 下面结合具体实施例对本实用新型作进一步描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本实用新型的技术方案，而不能以此来限制本实用新型的保护范围。

[0037] 参照图1、图2，一种手动压机的新型结构，包括基座10，在基座10上竖直设置有一支撑板20，在基座10还设置有下凹模30，在支撑板20上上下活动的设置有压头组件40，与下凹模30配合实现产品压装，在支撑板20上设置连杆组件50，用于驱动压头组件40沿支撑板20上下运动。

[0038] 连杆组件50包括手柄51、连杆上臂52和连杆下臂53，手柄51通过手柄转轴54转动连接在支撑板20上，连杆上臂52一端固定套接在手柄转轴54上，连杆下臂53一端通过转轴55与连杆上臂52的另一端转动相连，另一端与压头组件40转动相连。人工手动下压手柄51，由于手柄转轴54端部为六角截面，所以手柄转轴54可以通过单键带动连杆上臂52，以手柄转轴54为中心向下转动，通过转轴55带动连杆下臂53运动。

[0039] 在支撑板20上沿支撑板20的高度方向设置导轨70，在压头组件40上设置导轨块120，与导轨70滑动连接。因为固定压头组件40上的导轨块120只能延着导轨70做竖直方向的上下运动，因此下压手柄51所施加的压力最终会传导到压头组件40下方的被压装零件上，且可通过连杆上下臂长的设计，实现杠杆增力的效果。

[0040] 压头组件40包括压头座41和压头42，导轨块120设置于压头座41上，压头42设置于

压头座41的底部。

[0041] 在支撑板20上分别位于压头座41的两侧设置有用于限定压头座41运动范围的上限位80和下限位90。上限位80和下限位90配合可以起到缓冲与限位作用。

[0042] 在手柄转轴54上固定套接有一配重块60，压装过程结束后松开手柄51时，在配重块60的重力作用下，能够驱动手柄转轴54转动复位，压头42可以延着导轨70回到上限位80的初始位置。

[0043] 压头42通过快换座44配合快换座旋钮43安装在压头座41的底部，下凹模30通过快换板100配合快换旋钮110安装在基座10上。压头42与下凹模30采用快换连接，结构简单，体积小，便于组装加工。

[0044] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型技术原理的前提下，还可以做出若干改进和变形，这些改进和变形也应视为本实用新型的保护范围。

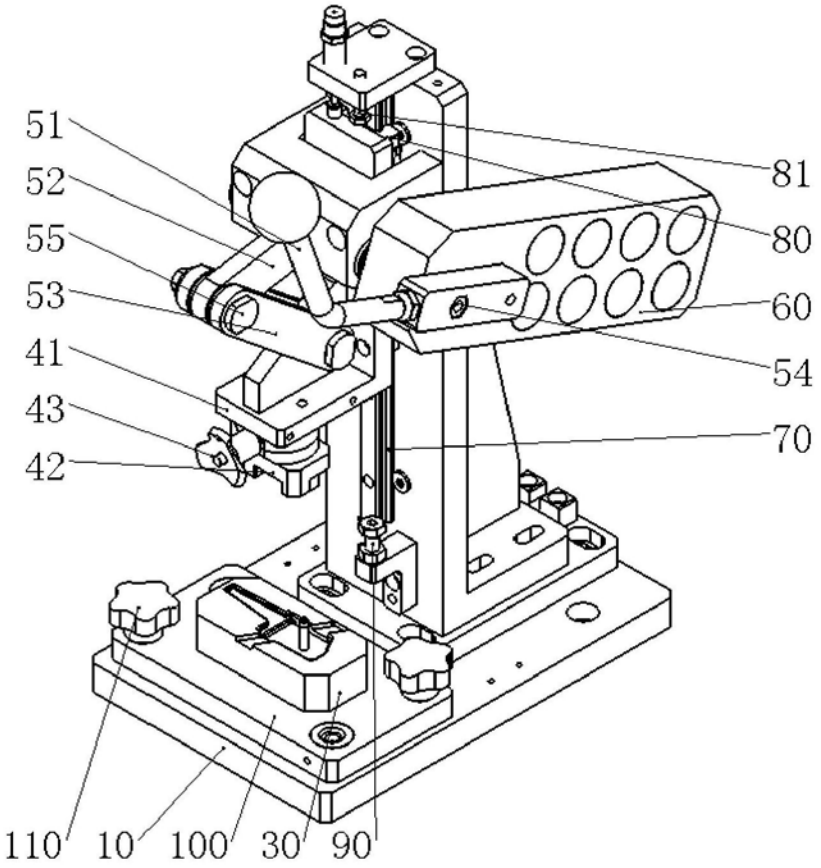


图1

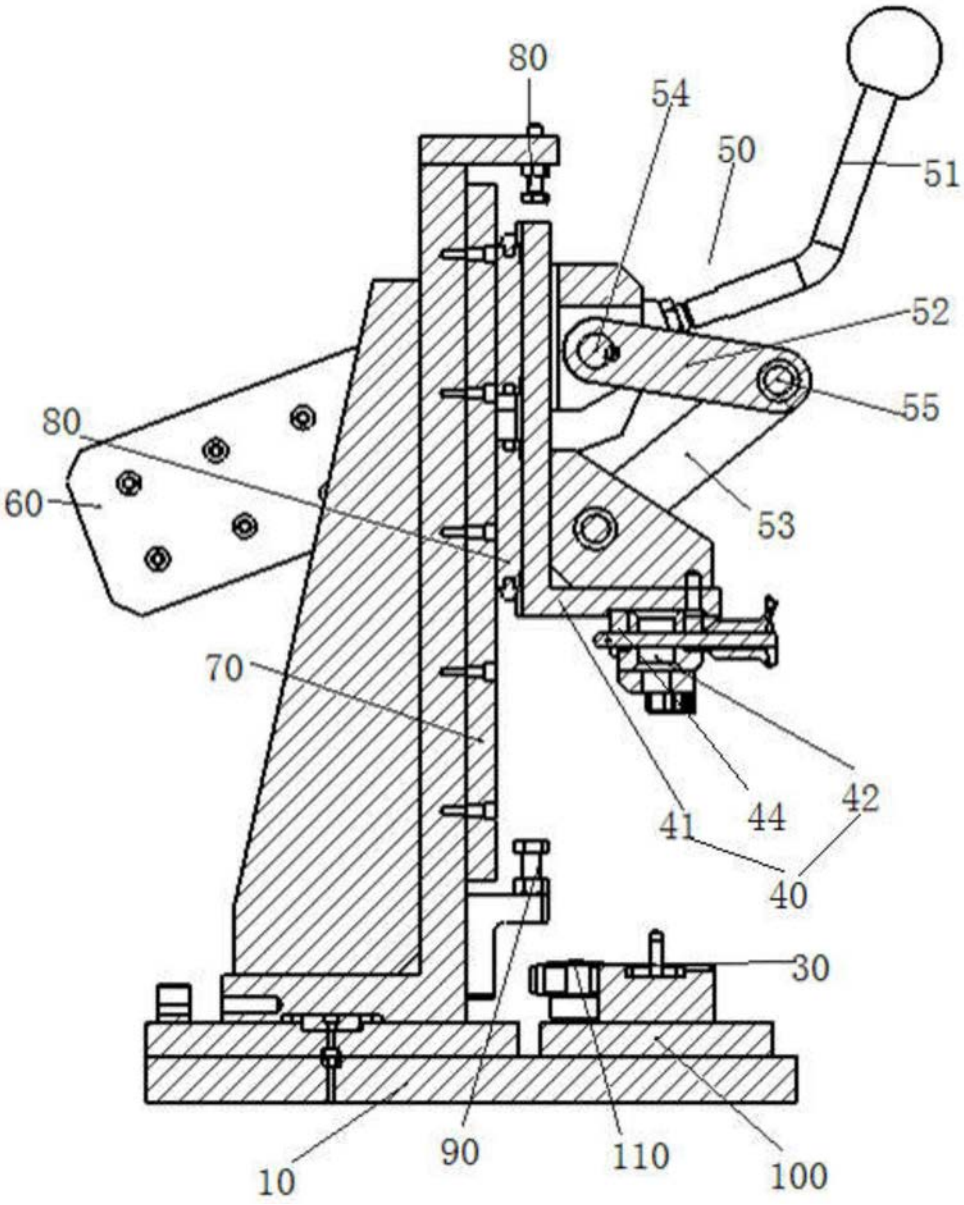


图2