



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203696567 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 09

(21) 申请号 201320833573. 3

(22) 申请日 2013. 12. 17

(73) 专利权人 上海恒精机电设备有限公司

地址 201707 上海市青浦区工业园区汇金路  
1238 号

(72) 发明人 王宝

(74) 专利代理机构 上海天翔知识产权代理有限  
公司 31224

代理人 陈学雯

(51) Int. Cl.

B23Q 7/00 (2006. 01)

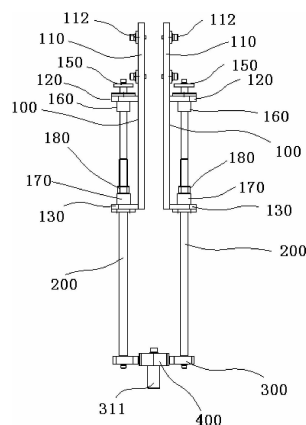
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种上料快速精确定位装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种上料快速精确定位装置,所述上料快速精确定位装置包括:两个对称设置在上顶尖支架两侧面上的靠模机构定架,所述靠模机构定架上均设有一长度可调的移动导杆,所述移动导杆的上端固定在靠模机构定架上;一靠模固定板,所述两个移动导杆的下端对称的设置靠模固定板的两端上;一靠模块,所述靠模块的一端与靠模固定板连接,另一端与工件接触。本实用新型结构简单、维护简便、一次调试,并可长期使用和批量生产,既节约能源又提高了工作效率和作业安全。



1. 一种上料快速精确定位装置,其特征在于:所述上料快速精确定位装置包括:  
两个对称设置在上顶尖支架两侧面上的靠模机构定架,所述靠模机构定架上均设有一长度可调的移动导杆,所述移动导杆的上端固定在靠模机构定架上;  
一靠模固定板,所述两个移动导杆的下端对称的设置靠在靠模固定板的两端上;  
一靠模块,所述靠模块的一端与靠模固定板连接,另一端与工件接触。
2. 根据权利要求1所述的一种上料快速精确定位装置,其特征在于:所述靠模机构定架为倒F形,靠模机构定架包括竖直安装面、第一水平安装面以及第二水平安装面;竖直安装面与上顶尖支架侧面可拆卸连接,第一、第二水平安装面上均设有通孔,移动导杆的上端穿过上述两个通孔,并通过螺钉固定在第一水平安装面上。
3. 根据权利要求2所述的一种上料快速精确定位装置,其特征在于:位于第一水平安装面下方的所述移动导杆上套设有第一直线轴承。
4. 根据权利要求2所述的一种上料快速精确定位装置,其特征在于:位于第二水平安装面上方的所述移动导杆上套设有第二直线轴承。
5. 根据权利要求4所述的一种上料快速精确定位装置,其特征在于:所述第二直线轴承上方设有升降可调螺母。
6. 根据权利要求1所述的一种上料快速精确定位装置,其特征在于:所述靠模固定板为T形,靠模固定板包括移动导杆安装面和靠模安装面,所述移动导杆安装面的两端各设有一个移动导杆安装孔,移动导杆的下端穿过移动导杆安装孔并固定;所述靠模安装面上设有T形槽,所述T形槽内设有T形螺栓;所述靠模块与靠模固定板连接的一端上设有两端半圆的长条槽,T形螺栓穿过长条槽通过螺母固定。
7. 根据权利要求1所述的一种上料快速精确定位装置,其特征在于:所述靠模块与工件接触的一端设置为V形。
8. 根据权利要求6所述的一种上料快速精确定位装置,其特征在于:所述移动导杆安装面的下方设有缓冲棒。

## 一种上料快速精确定位装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种工件定位装置,特别涉及一种上料快速精确定位装置。

### 背景技术

[0002] 以往机床工件上料定位是运用手动抓取再经目测的方式来实现,抓取工件后将工件其中一端中心孔放置于下顶尖,手握工件目测其垂直度,上顶尖伸出顶料;由于操作时没有定位基准,如果工件倾斜角度大,上顶尖快速伸出时容易顶伤抓工件的手,造成伤人的情况发生。

[0003] 由于上顶尖顶料时顶尖伸出速度快,上顶尖必需在瞬间对准工件中心孔,批量生产时操作人员容易视力疲劳,顶尖与中心孔对不准而顶歪的情况经常发生,至使重复顶料既耗费时间又会顶伤工件。

[0004] 工件靠操作人员和上下顶尖来定位很容易造成精确度无法保证的问题。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种结构简单、使用方便、定位方便、定位精度高的一种上料快速精确定位装置。

[0006] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案如下:

[0007] 一种上料快速精确定位装置,所述上料快速精确定位装置包括:

[0008] 两个对称设置在上顶尖支架两侧面上的靠模机构定架,所述靠模机构定架上均设有一长度可调的移动导杆,所述移动导杆的上端固定在靠模机构定架上;

[0009] 一靠模固定板,所述两个移动导杆的下端对称的设置靠在靠模固定板的两端上;

[0010] 一靠模块,所述靠模块的一端与靠模固定板连接,另一端与工件接触。

[0011] 在本实用新型的一个实施例中,所述靠模机构定架为倒F形,靠模机构定架包括竖直安装面、第一水平安装面以及第二水平安装面;竖直安装面与上顶尖支架侧面可拆卸连接,第一、第二水平安装面上均设有通孔,移动导杆的上端穿过上述两个通孔,并通过螺钉固定在第一水平安装面上。

[0012] 在本实用新型的一个实施例中,所述位于第一水平安装面下方的移动导杆上套设有第一直线轴承。

[0013] 在本实用新型的一个实施例中,位于第二水平安装面上方的移动导杆上套设有第二直线轴承。

[0014] 在本实用新型的一个实施例中,第二直线轴承上方设有升降可调螺母。

[0015] 在本实用新型的一个实施例中,靠模固定板为T形,靠模固定板包括移动导杆安装面和靠模安装面,所述移动导杆安装面的两端各设有一个移动导杆安装孔,移动导杆的下端穿过移动导杆安装孔并固定;所述靠模安装面上设有T形槽,所述T形槽内设有T形螺栓;所述靠模块与靠模固定板连接的一端上设有两端半圆的长条槽,T形螺栓穿过长条槽通过螺母固定。

- [0016] 在本实用新型的一个实施例中,靠模块与工件接触的一端设置为 V 形。
- [0017] 在本实用新型的一个实施例中,移动导杆安装面的下方设有缓冲棒。
- [0018] 通过上述技术方案,本实用新型的有益效果是:
- [0019] 本实用新型结构简单、维护简便、一次调试,并可长期使用和批量生产,既节约能源又提高了工作效率和作业安全。

### 附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图 1 为本实用新型结构示意图;

[0022] 图 2 为本实用新型侧视图;

[0023] 图 3 为本实用新型靠模块结构示意图;

[0024] 图 4 为本实用新型工作原理图。

[0025] 图中数字和字母所表示的相应部件名称:

[0026] 100、靠模机构定架 110、竖直安装面 111、安装孔 112、螺栓螺母 120、第一水平安装面 130、第二水平安装面 140、通孔 150、螺钉 160、第一直线轴承 170、第二直线轴承 180、升降可调螺母 200、移动导杆 300、靠模固定板 310、移动导杆安装面 311、缓冲棒 320、靠模安装面 330、T 形螺栓 340、螺母 400、靠模块 410、长条槽 500、上顶尖 510、上顶尖支架 600、下顶尖 700、工件。

### 具体实施方式

[0027] 为了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,下面结合具体图示,进一步阐述本实用新型。

[0028] 参见图 1 至图 4 所示,本实用新型公开了一种上料快速精确定位装置,上料快速精确定位装置包括两个对称设置在上顶尖支架 510 两侧面上的靠模机构定架 100,靠模机构定架 100 上均设有一长度可调的移动导杆 200,靠模机构定架 100 为倒 F 形,靠模机构定架 100 包括竖直安装面 110、第一水平安装面 120 以及第二水平安装面 130;竖直安装面 110 的上端设有若干个安装孔 111,螺栓螺母 112 穿过安装孔 111 将竖直安装面 110 与上顶尖支架 510 侧面可拆卸的连接在一起,第一、第二水平安装面上均设有通孔 140,移动导杆 200 的上端穿过上述两个通孔 140,并通过螺钉 150 固定在第一水平安装面 120 上。

[0029] 本实用新型在位于第一水平安装面 120 下方的移动导杆上套设有第一直线轴承 160,以及在位于第二水平安装面上方的移动导杆上套设有第二直线轴承 170;为了控制移动导杆的调节长度,本实用新型在位于移动导杆第二直线轴承的上方套设有升降可调螺母 180;采用长度可调的移动导杆可使得本装置能够适应不同长度工件的定位,当工件过长时,松开升降可调螺母并将移动导杆拉长即可;当工件过短时,松开升降可调螺母并将移动导杆收缩起来即可。

[0030] 本实用新型靠模固定板 300 为 T 形,靠模固定板 300 包括移动导杆安装面 310 和靠

模安装面 320, 移动导杆安装面 310 的两端各设有一个移动导杆安装孔(图中未标出), 移动导杆 200 的下端穿过移动导杆安装孔并固定; 靠模安装面 320 上设有 T 形槽(图中未标出), T 形槽内设有 T 形螺栓 330; 靠模块 400 与靠模固定板 300 连接的一端上设有两端半圆的长条槽 410, T 形螺栓 330 穿过长条槽 410 通过螺母 340 固定; 对于不同直径工件的定位, 本实用新型可以通过 T 形螺栓来控制靠模块与工件的接触距离, 其只要松开螺母即可调节。

[0031] 本实用新型靠模块 400 的一端与靠模固定板 300 连接, 另一端与工件 700 连接, 用于对工位的位置进行控制; 靠模块 400 与工件接触的一端设置为 V 形, 该 V 形面采用淬火工艺, 提高了装置的使用寿命; 靠模块 400 的 V 形面与工件圆弧面相切来实现定位, 不需任何动力, 故节约了大量能源。

[0032] 本实用新型在移动导杆安装面 310 的下方设有缓冲棒 311。

[0033] 本实用新型的工作原理如下:

[0034] 参见图 4 所示, 首先通过螺钉 150 分别将靠模机构定架 100 固定在上顶尖 500 的上顶尖支架 510 两侧面上, 抓取工件 700, 并将工件的下端中心孔放置于下顶尖 600 上, 启动上下顶尖固定工件; 然后以固定后的工件为基准调节升降可调螺母 180, 将靠模块 400 调节至离工件上端面 50-100mm 处, 再以固定后的工件为基准调节靠模块至工件圆弧面与靠模块 400V 形面相切并固定; 用百分比测量工件的垂直度, 如果垂直度满足工作要求则进行后续淬火处理; 随后的工件定位均采用上述定位装置的定位标准进行定位即可; 如果垂直度没有满足工作要求, 则需要调节工件至满足工作垂直度要求; 当需要对其它尺寸和直径的工件进行淬火时, 则需要从新确定定位标准; 定位的方法和上述相同, 此处不加赘述。

[0035] 定位完成后淬火时只需按:

[0036] (整体或两端淬火时) 抓取工件—上料—定位—顶尖顶料—淬火—喷淋—感应圈顶着机构往上移动—整体淬火完成—打开防护门—手抓住工件—脚踏气阀执行上顶尖气缸退回指令—上顶尖上移—取料。

[0037] (局部淬火时) 抓取工件—上料—定位—顶尖顶料—淬火—喷淋—淬火完成—打开防护门—手抓住工件—脚踏气阀执行上顶尖气缸退回指令—上顶尖上移—取料。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。本行业的技术人员应该了解, 本实用新型不受上述实施例的限制, 上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理, 在不脱离本实用新型精神和范围的前提下, 本实用新型还会有各种变化和改进, 这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

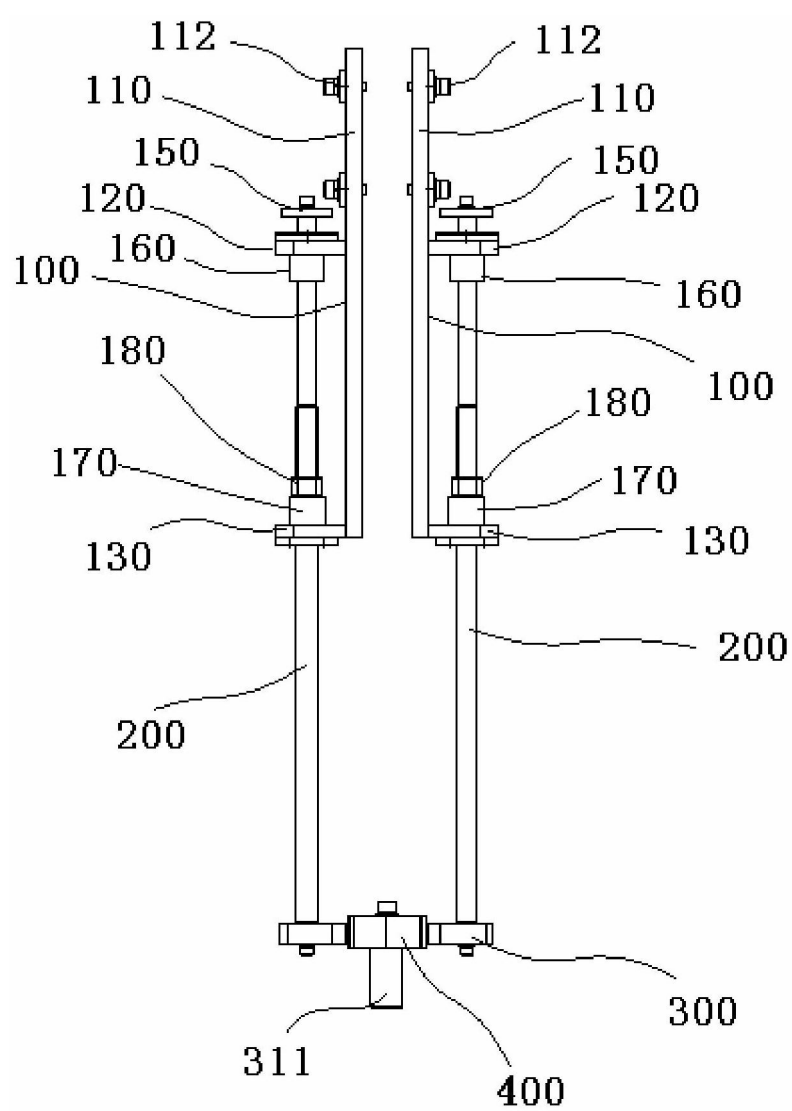


图 1

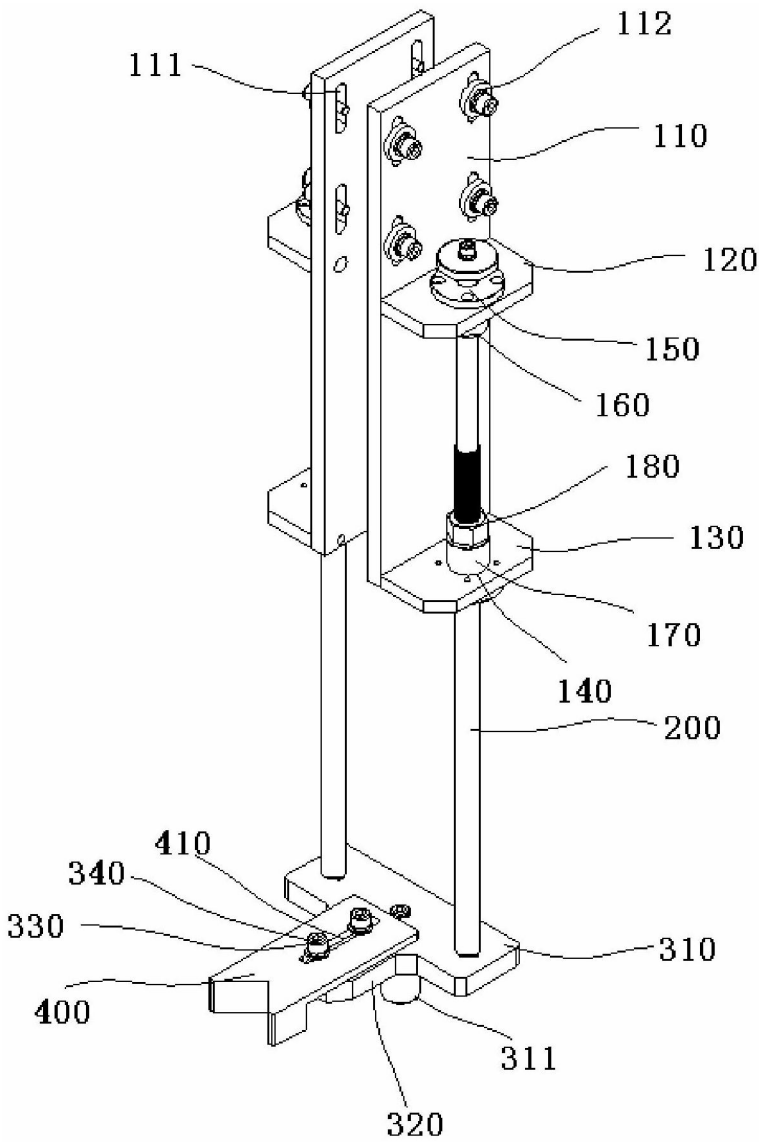


图 2

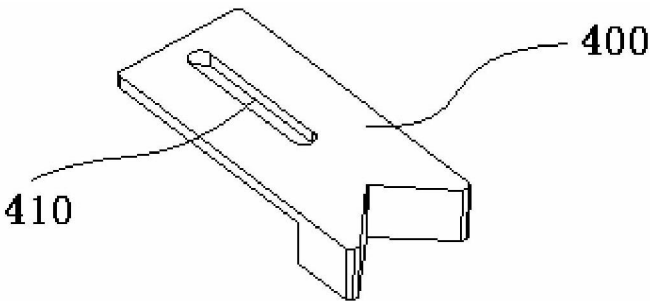


图 3

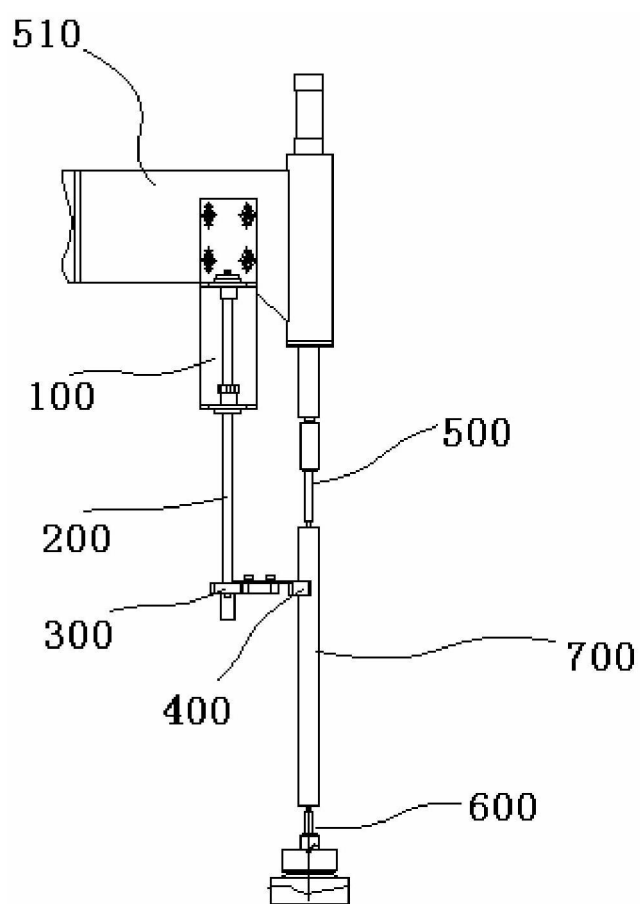


图 4