



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204975817 U

(45) 授权公告日 2016. 01. 20

(21) 申请号 201520545043. 8

(22) 申请日 2015. 07. 24

(73) 专利权人 杭州延锋江森汽车部件系统有限公司

地址 311228 浙江省杭州市江东本级区块前进工业园区绿荫路222号7幢6号厂房1层

专利权人 重庆延锋江森汽车部件系统有限公司

(72) 发明人 刘赛军 童志攀 申辉

(74) 专利代理机构 重庆为信知识产权代理事务所(普通合伙) 50216

代理人 余锦曦

(51) Int. Cl.

B23K 37/04(2006. 01)

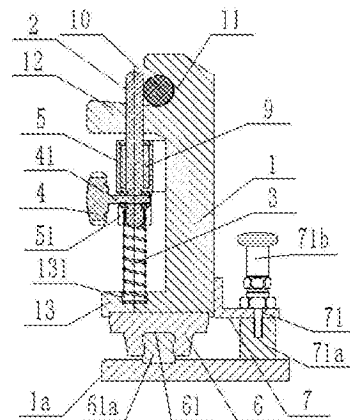
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种定位夹紧机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种定位夹紧机构，其特征在于：包括夹紧支架，所述夹紧支架上部设有水平向内凹陷的夹持部，该夹持部下方设有向外延伸的支撑臂，该支撑臂上活动穿设有顶杆，该顶杆下端向下穿出所述支撑臂，所述顶杆下端套接有顶紧弹簧，该顶紧弹簧下端抵接在所述夹紧支架的底板上，所述顶紧弹簧能使所述顶杆上端向上穿出所述支撑臂。本实用新型结构简单，既能快速实现对轴部或杆部定位夹紧，也能快速松开，劳动强度低。



1. 一种定位夹紧机构, 其特征在于: 包括夹紧支架 (1), 所述夹紧支架 (1) 上部设有水平向内凹陷的夹持部 (11), 该夹持部 (11) 下方设有向外延伸的支撑臂 (12), 该支撑臂 (12) 上活动穿设有顶杆 (2), 该顶杆 (2) 下端向下穿出所述支撑臂 (12), 所述顶杆 (2) 下端套接有顶紧弹簧 (3), 该顶紧弹簧 (3) 下端抵接在所述夹紧支架 (1) 的底板 (13) 上, 所述顶紧弹簧 (3) 能使所述顶杆 (2) 上端向上穿出所述支撑臂 (12)。

2. 如权利要求 1 所述的一种定位夹紧机构, 其特征在于: 所述顶杆 (2) 上安装有操作手柄 (4), 该操作手柄 (4) 位于所述支撑臂 (12) 的下方。

3. 如权利要求 2 所述的一种定位夹紧机构, 其特征在于: 位于所述操作手柄 (4) 与所述支撑臂 (12) 之间的所述顶杆 (2) 上套装有导向套 (5), 该导向套 (5) 固定安装在所述夹紧支架 (1) 上。

4. 如权利要求 3 所述的一种定位夹紧机构, 其特征在于: 所述导向套 (5) 下端开有轴向限位槽 (51), 所述操作手柄 (4) 的安装杆端 (41) 能卡插在所述轴向限位槽 (51) 内。

5. 如权利要求 4 所述的一种定位夹紧机构, 其特征在于: 所述轴向限位槽 (51) 下端槽口连通至所述导向套 (5) 下端面。

6. 如权利要求 3 所述的一种定位夹紧机构, 其特征在于: 所述导向套 (5) 与所述顶杆 (2) 之间套装有耐磨衬套 (9)。

7. 如权利要求 1-6 中任一项所述的一种定位夹紧机构, 其特征在于: 在所述夹紧支架 (1) 的底板 (13) 下方固定安装有导向板 (6), 所述导向板 (6) 底面上设有导向槽 (61)。

8. 如权利要求 7 所述的一种定位夹紧机构, 其特征在于: 在所述夹紧支架 (1) 的底板下方固定安装有锁紧板 (7), 该锁紧板 (7) 和所述导向板 (6) 平行设置, 该锁紧板 (7) 上开设有锁紧孔 (71)。

## 一种定位夹紧机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹具技术领域,具体地说是一种定位夹紧机构。

### 背景技术

[0002] 现有针对一些特点零部件产品,其产品结构上主要为管状或杆组合焊接而成,比如汽车座椅骨架,在组装或加工过程中,都需采用专用夹具。而其专用夹具一般都包括有对产品各部位的进行定位、限位、夹紧等功能的不同机构。现有对轴部或杆部的定位夹紧机构都比较复杂,且对产品定位夹紧及松开的操作辅助时间较长,人工操作时需要很大的力,劳动强度大,严重影响生产效率及生产成本。

### 实用新型内容

[0003] 有鉴于现有技术的上述缺陷,本实用新型所要解决的技术问题是提供一种定位夹紧机构,既能快速实现对轴部或杆部定位夹紧,也能快速松开。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种定位夹紧机构,其特征在于:包括夹紧支架,所述夹紧支架上部设有水平向内凹陷的夹持部,该夹持部下方设有向外延伸的支撑臂,该支撑臂上活动穿设有顶杆,该顶杆下端向下穿出所述支撑臂,所述顶杆下端套接有顶紧弹簧,该顶紧弹簧下端抵接在所述夹紧支架的底板上,所述顶紧弹簧能使所述顶杆上端向上穿出所述支撑臂。

[0005] 采用上述技术方案,所述顶紧弹簧对所述顶杆具有向上弹簧力,当顶杆不受外力时,顶杆会自动受顶紧弹簧的弹簧力作用,该顶杆上端会向上穿出所述支撑臂,而顶杆上端会靠近所述夹持部并能配合夹持,就可以实现对零件或产品上的轴部或杆部进行快速卡紧定位;而在松开时,必须在外力作用下,按压或拉动顶杆向下运动,顶杆上端向下运动远离所述夹持部,松开轴部或杆部,就可取出零件或产品部件。

[0006] 进一步地,所述顶杆上安装有操作手柄,该操作手柄位于所述支撑臂的下方。可方便拉动所述顶杆向下运动,便于将已卡紧定位的零件或产品部件快速松开取出。

[0007] 进一步地,位于所述操作手柄与所述支撑臂之间的所述顶杆上套装有导向套,该导向套固定安装在所述夹紧支架上。该导向套是固定在夹紧支架上,导向套用于顶杆上下运动时,对其进行导向定位,可以提高顶杆的上下运动精度,便于能实现精确卡紧定位。

[0008] 进一步地,所述导向套下端开有轴向限位槽,所述操作手柄的安装杆端能卡插在所述轴向限位槽内。当顶杆不受外力时,顶杆会受顶紧弹簧作用而自动向上运动,当操作手柄上正对所述轴向限位槽内时,其安装杆端会卡插在所述轴向限位槽内,操作手柄也自动在所述轴向限位槽内向上运动直至槽口端部而被卡住,且安装杆在所述轴向限位槽内只能线性运动而不会转动,同时也约束了顶杆不会转动,所述轴向限位槽对所述顶杆起到限位作用,能精确控制顶杆的上升高度。

[0009] 进一步地,所述轴向限位槽下端槽口连通至所述导向套下端面。当安装杆端向下运动,还可离开所述轴向限位槽,能通过转动安装杆,可使安装杆卡在导向套下端面上,此

时正好便于将待夹持的轴部或者杆部放入夹持部内,可以不需要用另外一只手下拉操作手柄,可解放了一只手。

[0010] 进一步地,所述导向套与所述顶杆之间套装有耐磨衬套。提高导向套的耐磨性能,延长使用寿命。

[0011] 进一步地,在所述夹紧支架的底板下方固定安装有导向板,所述导向板底面上设有导向槽。可对本机构在夹紧装置或者夹持设备上的具体安装位置进行调节,实用性更好。

[0012] 进一步地,在所述夹紧支架的底板下方固定安装有锁紧板,该锁紧板和所述导向板平行设置,该锁紧板上开设有锁紧孔。通过导向槽调节好位置后,可通过该锁紧板上设有锁紧孔通过螺栓或销钉等固定连接。

[0013] 本实用新型的有益效果是:本实用新型结构简单,通过顶紧弹簧使顶杆自动向上复位锁紧,能实现快速定位夹紧;提供操作手柄带动顶杆向下运动,就可以实现快速松开,操作简单;只需克服很小的顶紧弹簧弹簧力,劳动强度低,通过设置导向套,便于精度导向,也提高使用寿命长,同时轴向限位槽便于顶杆上升高度位置。

### 附图说明

[0014] 图 1 是本实用新型中实施例一的主视图;

[0015] 图 2 是本实用新型中实施例二的主视图;

[0016] 图 3 是图 2 的立体图。

### 具体实施方式

[0017] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明:

[0018] 实施例一:参见图 1 一种定位夹紧机构,包括夹紧支架 1,该夹紧支架 1 由水平底板 13 和竖向支撑组成,所述夹紧支架 1 上部设有水平向内凹陷的夹持部 11,该夹持部 11 下方设有向外延伸的支撑臂 12,该支撑臂 12 上开设有竖向的顶杆通孔,该支撑臂 12 上的顶杆通孔内间隙配装一顶杆 2,该顶杆 2 下端向下穿出所述支撑臂 12,所述顶杆 2 下端套接有顶紧弹簧 3,该顶紧弹簧 3 下端抵接在所述夹紧支架 1 的底板 13 上,该底板 13 上设有容纳弹簧底端起到定位作用的沉孔 131,顶紧弹簧 3 下端安装在该沉孔 131 内;另外一种方案:顶紧弹簧 3 下端为固定端,被固定约束。这两种方案,其当顶紧弹簧 3 不受外力时,所述顶紧弹簧 3 都对所述顶杆 2 具有向上弹簧力作用,所述顶紧弹簧 3 能使所述顶杆 2 上端向上穿出所述支撑臂 12;顶杆 2 上端与夹持部 11 相对设置而实现对轴部或者杆部进行夹紧定位。

[0019] 实施例二:参见图 2 和 3,与实施例 1 基本相同,不同在于:所述顶杆 2 上安装有操作手柄 4,该操作手柄 4 位于所述支撑臂 12 的下方;位于所述操作手柄 4 与所述支撑臂 12 之间的所述顶杆 2 上套装有导向套 5,该导向套 5 固定安装在所述夹紧支架 1 上;所述导向套 5 下端开有轴向限位槽 51,所述操作手柄 4 的安装杆端 41 能卡插在所述轴向限位槽 51 内;所述轴向限位槽 51 下端槽口连通至所述导向套 5 下端面;所述导向套 5 与所述顶杆 2 之间套装有耐磨衬套 9;在所述夹紧支架 1 的底板下方平行固定安装有导向板 6,所述导向板 6 底面上设有导向槽 61;在所述夹紧支架 1 的底板下方固定安装有锁紧板 7,该锁紧板 7 和所述导向板 6 平行设置,该锁紧板 7 上开设有锁紧孔 71。本实用新型机构可安装在专用工作台 1a 上,该工作台 1a 上可平行设置有至少一条导轨 61a 和一条块支撑 71a,该导轨 61a

与导向槽 61 相匹配,该条块支撑 71a 与锁紧板 7 相互平行且位置对应;当底板 8 通过导向槽 61 在导轨 61a 上导向滑动,可以实现位置的线性调节,同时在所述条块支撑 71a 与锁紧板 7 的对应面上设置沿所述导向滑动方向平行间隔设置若干连接孔,这样条块支撑 71a 与锁紧板 7 可以通过螺栓 71b 在不同位置进行固定。

[0020] 本实用新型,参见图 1-3,在当不受外力时,所述顶紧弹簧 3 对所述顶杆 2 具有向上弹簧力,顶杆 2 上端与夹持部 11 靠近组合而实现对轴部或者杆部 10 进行夹紧定位功能。当操作手柄 4 向下拉动顶杆 2 向下运动就可实现松开,当操作手柄 4 上安装杆端 41 向下离开所述轴向限位槽 51 时,可以周向转动操作手柄 4,该安装杆端 41 就会卡在导向套 5 下端面上,起到对顶杆 2 限位作用,方便将其轴部或者杆部 10 插入夹持部 11 上凹陷部内。

[0021] 以上详细描述了本实用新型的较佳具体实施例。应当理解,本领域的普通技术人员无需创造性劳动就可以根据本实用新型的构思作出诸多修改和变化。因此,凡本技术领域中技术人员依本实用新型的构思在现有技术的基础上通过逻辑分析、推理或者有限的实验可以得到的技术方案,皆应在由权利要求书所确定的保护范围内。

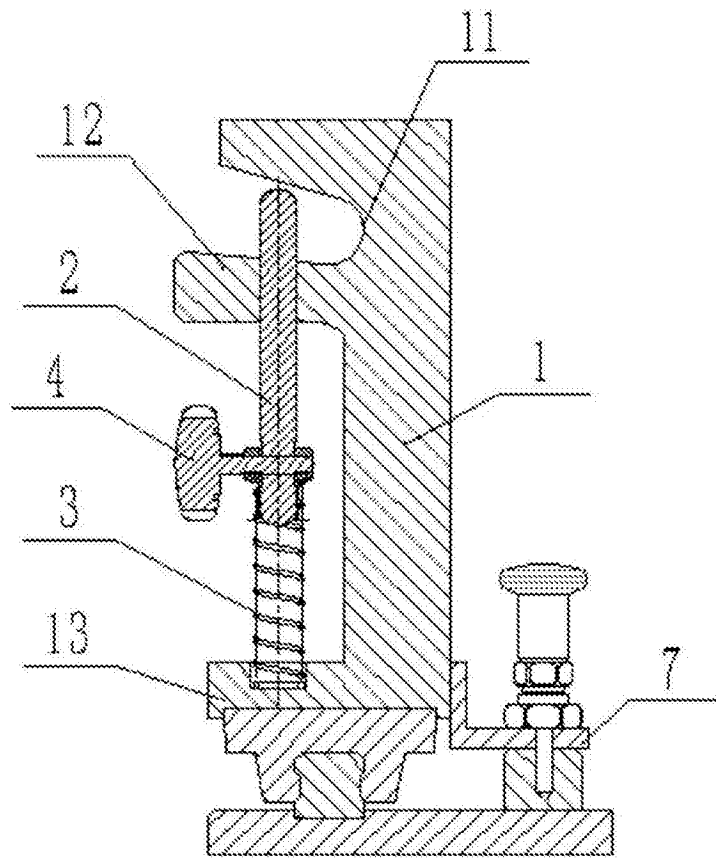


图 1

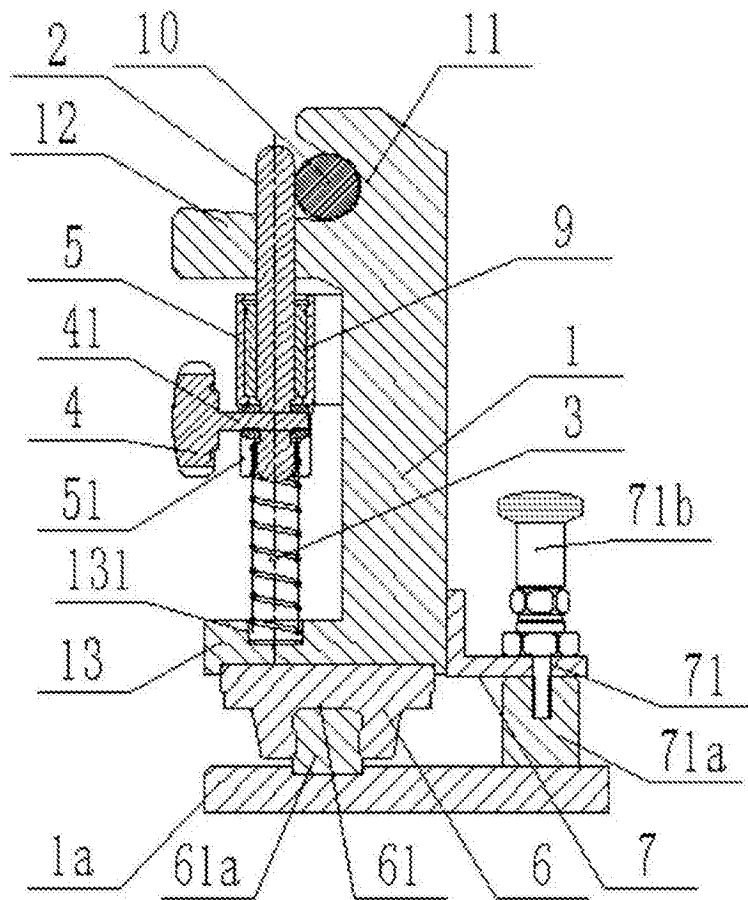


图 2

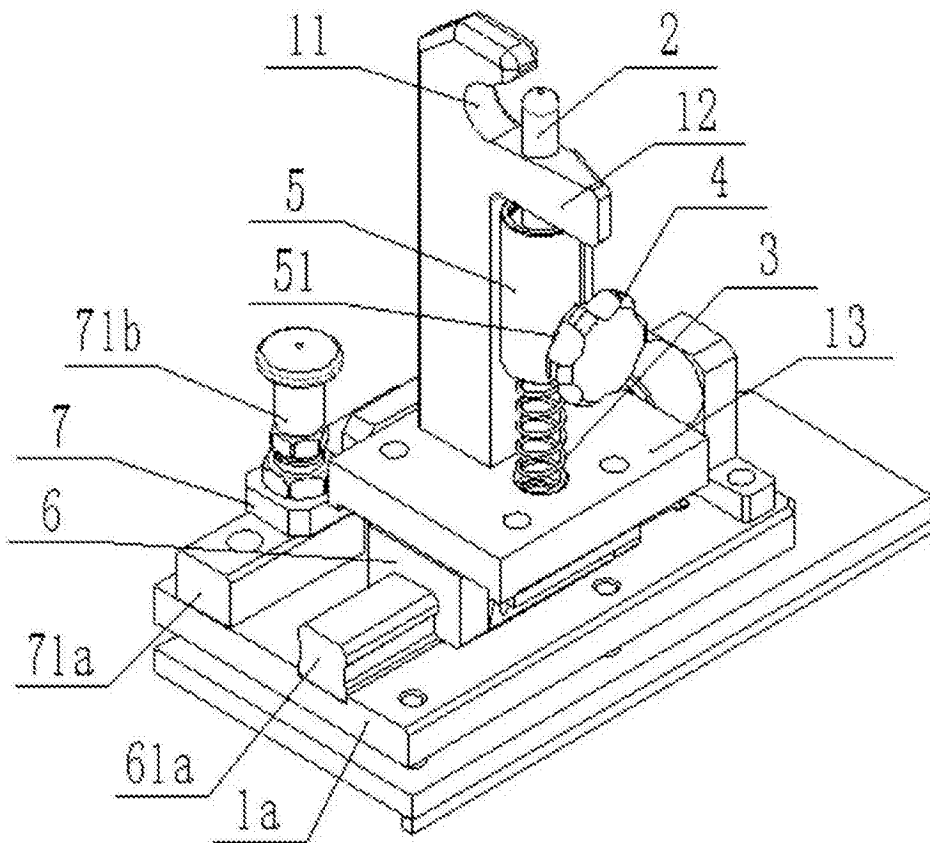


图 3