



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201455721 U

(45) 授权公告日 2010. 05. 12

(21) 申请号 200920122261. 5

(22) 申请日 2009. 06. 10

(73) 专利权人 浙江亚太机电股份有限公司
地址 311203 浙江省杭州市萧山区蜀山街道
亚太路 1399 号

(72) 发明人 黄梅仙 吴兴尧

(74) 专利代理机构 杭州华鼎知识产权代理事务
所(普通合伙) 33217

代理人 韩洪

(51) Int. Cl.

B23Q 3/18(2006. 01)

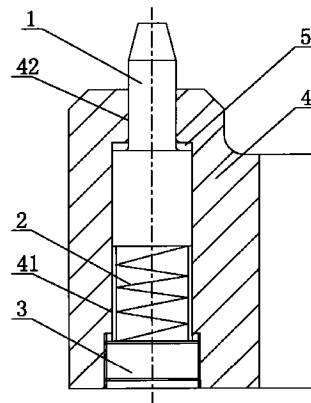
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

机加工辅助定位装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种机加工辅助定位装置,包括定位座,还包括顶杆、弹簧和螺钉,通过一个带圆台的顶杆配以弹簧装在原有的定位座上,由于采用弹簧可自动调整工作杆的伸缩,工作杆上圆台的锥面能够有效的与工件毛坯面相接触,即使工件有误差,也能准确定位。且该装置结构简单,紧凑,能可靠的保证夹具的稳定性,降低夹具制造成本。



1. 机加工辅助定位装置,包括定位座(4),其特征在于:还包括顶杆(1)、弹簧(2)和螺钉(3),所述顶杆(1)包括导柱(11)、本体(12)和工作杆(13),所述工作杆(13)的头部为圆台(131),所述工作杆(13)的直径小于所述本体(12)的直径,所述定位座(4)内有后段安装孔(41)和前段安装孔(42),后段安装孔(41)和前段安装孔(42)的直径分别与所述本体(12)和工作杆(13)的直径相匹配,所述工作杆(13)的长度大于所述前段安装孔(42)的长度,所述后段安装孔(41)的末端有螺纹,所述导柱(11)的直径小于所述本体(12)的直径,所述导柱(11)的直径与所述弹簧(2)的内径相匹配,在所述定位座(4)的安装孔内依次安装顶杆(1)、弹簧(2)和螺钉(3)后在所述本体(12)与所述后段安装孔(41)的底部之间留有间隙(5)。

2. 根据权利要求1所述机加工辅助定位装置,其特征在于:所述圆台(131)的锥角为 30° 。

机加工辅助定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于机加工过程中的辅助定位装置。

背景技术

[0002] 机加工过程中需要先对工件进行定位,但在实际加工过程中,由于切削力过大会使工件偏离定位基准,工件发生窜动后,需要花费更多的时间重新对工件进行定位。若对工件增大压紧力,会使工件变形,若再加一只油缸作辅助压紧则又需再接油路,从而增加加工成本。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种结构简单、定位方便的机加工辅助定位装置。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:机加工辅助定位装置,包括定位座,还包括顶杆、弹簧和螺钉,所述顶杆包括导柱、本体和工作杆,所述工作杆的头部为圆台,所述工作杆的直径小于所述本体的直径,所述定位座内有后段安装孔和前段安装孔,后段安装孔和前段安装孔的直径分别与所述本体和工作杆的直径相匹配,所述工作杆的长度大于所述前段安装孔的长度,所述后段安装孔的末端有螺纹,所述导柱的直径小于所述本体的直径,所述导柱的直径与所述弹簧的内径相匹配,在所述定位座的安装孔内依次安装顶杆、弹簧和螺钉后在所述本体与所述后段安装孔的底部之间留有间隙。

[0005] 作为优选,所述圆台的锥角为 30° 。

[0006] 本实用新型由于采用了上述技术方案,通过一个带圆台的顶杆配以弹簧装在原有的定位座上,由于采用弹簧可自动调整工作杆的伸缩,工作杆上圆台的锥面能够有效的与工件毛坯面相接触,即使工件有误差,也能准确定位。且该装置结构简单,紧凑,能可靠的保证夹具的稳定性,降低夹具制造成本。

附图说明

[0007] 下面结合附图对本实用新型作进一步描述。

[0008] 图 1 为本实用新型机加工辅助定位装置的结构示意图。

[0009] 图 2 为顶杆的结构示意图。

[0010] 图 3 为该机加工辅助定位装置的工作状态示意图。

具体实施方式

[0011] 图 1 所示为本实用新型机加工辅助定位装置,包括定位座 4,还包括顶杆 1、弹簧 2 和螺钉 3,如图 2 所示,所述顶杆 1 用圆柱销制作,包括导柱 11、本体 12 和工作杆 13,所述工作杆 13 的头部为圆台 131,所述工作杆 13 的直径小于所述本体 12 的直径,所述定位座 4 内有后段安装孔 41 和前段安装孔 42,后段安装孔 41 和前段安装孔 42 的直径分别与所述本

体 12 和工作杆 13 的直径相匹配,所述工作杆 13 的长度大于所述前段安装孔 42 的长度,所述后段安装孔 41 的末端有螺纹,所述导柱 11 的直径小于所述本体 12 的直径,所述导柱 11 的直径与所述弹簧 2 的内径相匹配,在所述定位座 4 的安装孔内依次安装顶杆 1、弹簧 2 和螺钉 3 后在所述本体 12 与所述后段安装孔 41 的底部之间留有间隙 5。所述圆台 131 的锥角为 30° 。

[0012] 如图 3 所示,初始时弹簧力比较小,顶杆 1 自动跟着工件 6 下移并保证工件 6 靠向定位基准 7,同时,顶杆 1 通过弹簧 2 的作用下自动顶紧工件定位面 61。在工件加工过程中受到图示切削力 F 的作用时,由于工作杆 13 的上部受力处是一个锥面,所以切削力 F 的向下的分力基本为零,那么在切削力 F 的作用下,该顶杆 1 是不会动的(不考虑摩擦力的情况下),始终靠紧在工件定位面 61 上。这样就可以实现既能自动顶住工件定位面 61,保证工件 6 始终贴紧定位基准 7,又可以在在工件 6 受到切削力 F 的作用时不移动位置,起到辅助压紧的作用。

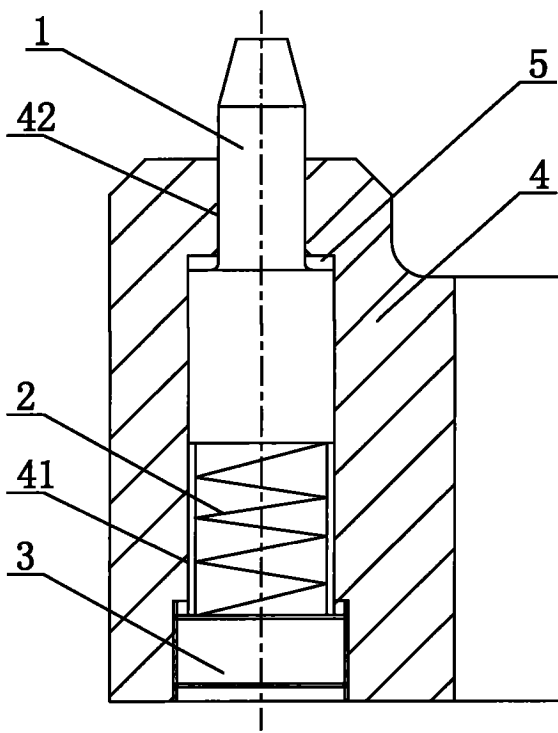


图 1

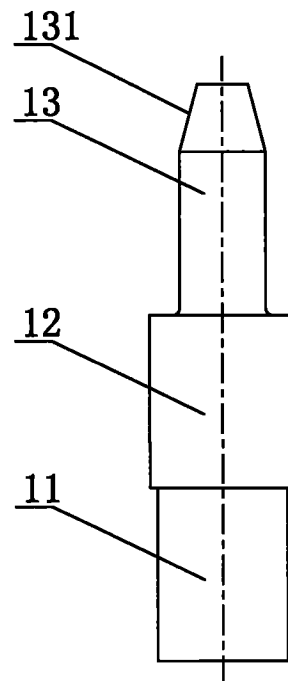


图 2

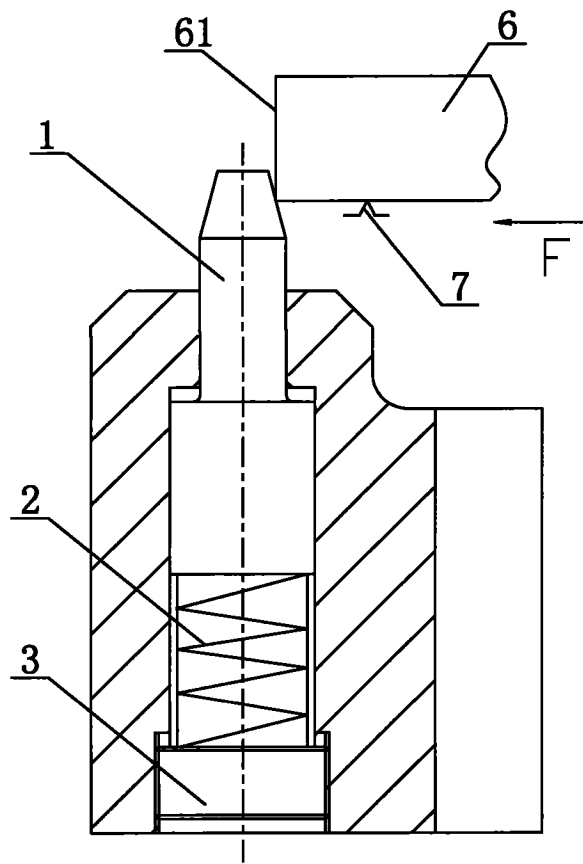


图 3