



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103817540 A

(43) 申请公布日 2014. 05. 28

(21) 申请号 201410093203. X

(22) 申请日 2014. 03. 14

(71) 申请人 无锡瑞真精密机械有限公司

地址 214037 江苏省无锡市金山北工业园内  
北创科技产业园 2 幢

(72) 发明人 陈飞 陈熙亚 陈品帆 钱毅刚

(74) 专利代理机构 江苏英特东华律师事务所  
32229

代理人 周晓东

(51) Int. Cl.

B23Q 1/76 (2006. 01)

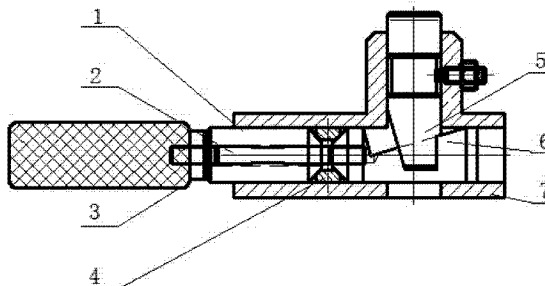
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种手动辅助支撑装置

(57) 摘要

本发明公开了一种手动辅助支撑装置,包括套、螺杆、手柄、涨环、支撑杆、刹铁、基体,其中支撑杆装在基体的竖直孔里,支撑杆与基体的孔间隙配合,且可在竖孔里上下滑动;基体竖孔旁装有紧定螺钉和螺母,给支撑杆上下进行限位,防止支撑杆脱出基体;支撑杆下端斜槽贴紧刹铁上斜槽,刹铁装在基体上的横向孔里,与孔间隙配合;刹铁左侧装有涨环,涨环左侧装有套;螺杆右端穿过套和涨环,旋入刹铁里,螺杆左端旋入手柄里。其有益效果为:与以往用螺杆螺母结构来做支撑相比,本发明只需直接拧手柄就能轻松将其锁死,而不需要使用扳手费力地去拧,操作简单,节约时间。



1. 一种手动辅助支撑装置,其特征在于:包括套(1)、螺杆(2)、手柄(3)、涨环(4)、支撑杆(5)、刹铁(6)、基体(7),其中支撑杆(5)装在基体(7)的竖直孔里,支撑杆(5)与基体(7)的孔间隙配合,且可在竖直孔里上下滑动;基体(7)竖直孔旁装有紧定螺钉和螺母,给支撑杆(5)上下进行限位,防止支撑杆(5)脱出基体(7);支撑杆(5)下端斜槽贴紧刹铁(6)上斜槽,刹铁(6)装在基体(7)上的横向孔里,与基体(7)的孔间隙配合;刹铁(6)左侧装有涨环(4),涨环(4)左侧装有套(1);螺杆(2)右端穿过套(1)和涨环(4),旋入刹铁(6)里,螺杆(2)左端旋入手柄(3)里。

2. 如权利要求1所述的手动辅助支撑装置,其特征在于:所述基体(7)上有安装螺钉孔。

3. 如权利要求1所述的手动辅助支撑装置,其特征在于:所述支撑杆(5)上有安装螺纹孔。

## 一种手动辅助支撑装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及模具加工领域,特别涉及一种手动辅助支撑装置。

### 背景技术

[0002] 在工装设备中,辅助支撑是一种仅起到支撑作用而不起定位作用的机构,一般在零件定位夹紧后,在零件的薄弱部位需要加上辅助支撑。

[0003] 传统的辅助支撑装置一般采用螺杆螺母形式,这样的辅助支撑装置的缺点是结构简单、操作不便、浪费时间。

### 发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是提供一种手动辅助支撑装置,以克服上述背景技术中提到的不足。

为实现上述目的,本发明通过以下技术方案实现:

一种手动辅助支撑装置,包括套、螺杆、手柄、涨环、支撑杆、刹铁、基体;

支撑杆装在基体的竖直孔里,支撑杆与基体的孔间隙配合,且可在竖孔里上下滑动;基体竖孔旁装有紧定螺钉和螺母,给支撑杆上下进行限位,防止支撑杆脱出基体;支撑杆下端斜槽贴紧刹铁上斜槽,刹铁装在基体上的横向孔里,与孔间隙配合;刹铁左侧装有涨环,涨环左侧装有套;螺杆右端穿过套和涨环,旋入刹铁里,螺杆左端旋入手柄里。

[0005] 特别地,基体上有安装螺钉孔,可以固定在需要安装的地方。

[0006] 特别地,支撑杆上有安装螺纹孔,可以安装支撑头。

[0007] 当螺杆松开时,移动手柄向左运动,支撑杆沿着刹铁的斜面向上移动,撑到工件时,旋转手柄,手柄推动套,套上的锥面推动涨环使涨环涨开,涨环另一端推紧刹铁,当涨环撑紧孔时,刹铁被固定,支撑杆达到撑紧效果,这样就起到了支撑作用。

[0008] 当松开螺杆,涨环松开,移动手柄像右运动,螺杆带动刹铁向右运动,则支撑杆靠重力落下,脱离工件。

[0009] 本发明所述的手动辅助支撑装置的有益效果为:与以往用螺杆螺母结构来做支撑相比,本发明只需直接拧手柄就能轻松将其锁死,而不需要使用扳手费力地去拧,操作简单,节约时间。

### 附图说明

[0010] 图1为本发明手动辅助支撑装置的主视结构示意图。

[0011] 图2为本发明手动辅助支撑装置的俯视结构示意图。

[0012] 图3为本发明手动辅助支撑装置的左视结构示意图。

[0013] 其中图1至图3的符号说明如下:

1、套,2、螺杆,3、手柄,4、涨环,5、支撑杆,6、刹铁,7、基体。

### 具体实施方式

[0014] 如图 1 至图 3 所示,分别为本发明手动辅助支撑装置的主视、俯视、左视结构示意图。

[0015] 支撑杆 5 装在基体 7 的竖直孔里,支撑杆 5 与基体 7 的孔间隙配合,由自身重量在竖孔里上下滑动。基体 7 竖孔旁装有紧定螺钉和螺母,给支撑杆 5 上下进行限位,防止支撑杆 5 脱出基体 7。支撑杆 5 下端斜槽贴紧刹铁 6 上斜槽,刹铁 6 装在基体 7 上的横向孔里,与孔间隙配合。刹铁 6 左侧装有涨环 4,涨环 4 左侧装有套 1。螺杆 2 右端穿过套 1 和涨环 4,旋入刹铁 6 里,螺杆 2 左端旋入手柄 3 里。

[0016] 所述基体 7 上有安装螺钉孔,可以固定在需要安装的地方。

[0017] 所述支撑杆 5 上有螺纹孔,可以安装支撑头。

[0018] 当螺杆 2 松开时,移动手柄 3 向左运动,支撑杆 5 沿着刹铁 6 的斜面向上移动,撑到工件时,旋转手柄 3,手柄 3 推动套 1,套上的锥面推动涨环 4 使涨环 4 涨开,涨环 4 另一端推紧刹铁 6,当涨环 4 撑紧孔时,刹铁 6 被固定,支撑杆 5 达到撑紧效果,这样就起到了支撑作用。

[0019] 当松开螺杆 2,涨环 4 松开,移动手柄 3 像右运动,螺杆 2 带动刹铁 6 向右运动,则支撑杆 5 靠落下,脱离工件。

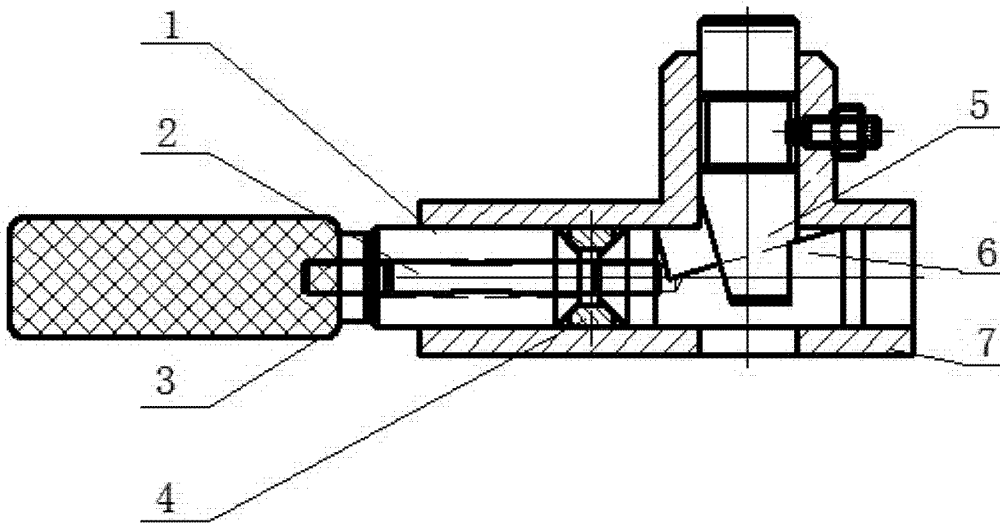


图 1

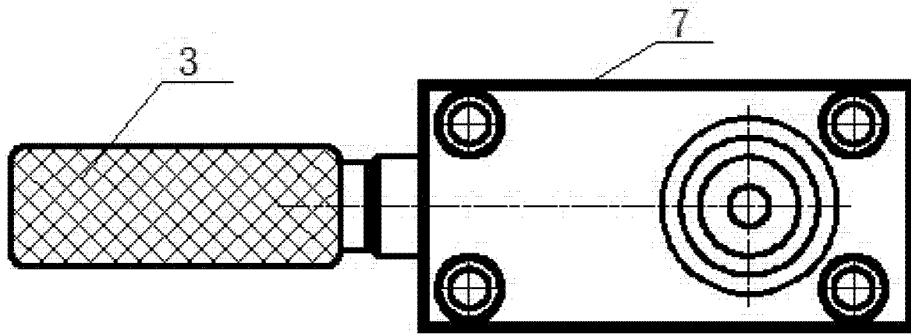


图 2

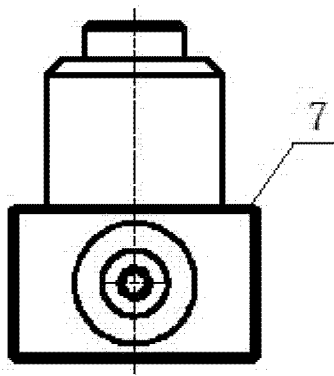


图 3