



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202964154 U

(45) 授权公告日 2013. 06. 05

(21) 申请号 201220550666. 0

(22) 申请日 2012. 10. 25

(73) 专利权人 西安志越机电科技有限公司

地址 710075 陕西省西安市高新区高新路

86 号领先心城 1 幢 1 单元 11424 室

(72) 发明人 李艳磊

(74) 专利代理机构 西安创知专利事务所 61213

代理人 李子安

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

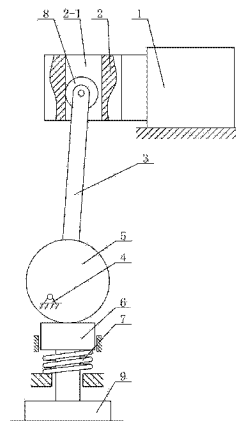
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

偏心凸轮自锁式压紧夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种偏心凸轮自锁式压紧夹具,包括驱动装置和杠杆,所述驱动装置端部设置有助推块,所述助推块中部设置有竖向槽,所述杠杆一端转动安装有滚轮,所述滚轮设置在竖向槽内,所述杠杆另一端与偏心凸轮固定连接,所述偏心凸轮转动安装在支点上,所述偏心凸轮下侧设置有助于压紧工件的T型压头,所述T型压头下侧设置有复位弹簧。本实用新型具有以下特点:具有增力功能,可显著降低驱动装置的驱动功率,具有自锁功能,节能效果显著,设计合理,结构简单,操作方便,刚性好,使用寿命长,适用范围广,生产成本低,便于推广使用。



1. 一种偏心凸轮自锁式压紧夹具,包括驱动装置(1)和杠杆(3),其特征在于:所述驱动装置(1)端部设置有助推块(2),所述助推块(2)中部设置有竖向槽(2-1),所述杠杆(3)一端转动安装有滚轮(8),所述滚轮(8)设置在竖向槽(2-1)内,所述杠杆(3)另一端与偏心凸轮(5)固定连接,所述偏心凸轮(5)转动安装在支点(4)上,所述偏心凸轮(5)下侧设置有用压紧工件(9)的T型压头(6),所述T型压头(6)下侧设置有复位弹簧(7)。

2. 按照权利要求1所述的偏心凸轮自锁式压紧夹具,其特征在于:所述驱动装置(1)为直线电机。

3. 按照权利要求1所述的偏心凸轮自锁式压紧夹具,其特征在于:所述滚轮(8)铰接在杠杆(3)上。

4. 按照权利要求1所述的偏心凸轮自锁式压紧夹具,其特征在于:所述偏心凸轮(5)铰接在支点(4)上。

偏心凸轮自锁式压紧夹具

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械加工技术领域,涉及一种夹具,具体涉及一种偏心凸轮自锁式压紧夹具。

背景技术

[0002] 在对零部件进行机械加工时,首先要对待加工工件进行定位压紧,目前常用的工件加紧方式是采用螺母螺栓配合进行压紧固定,这种方式虽然简单便捷,但是操作者在使用时存在以下缺点:压紧工件所用时间长,生产效率低下,加紧过程中比较费力,劳动强度高,自动化程度低下,使企业在同行业竞争中处于劣势。在常见的夹紧机构中,偏心凸轮夹紧机构不仅具有自锁功能,还具有力的放大功能,并且具有结构简单和动作快速的优点。因此,偏心凸轮夹紧机构在夹具中得到了非常广泛的应用。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述现有技术中的不足,提供一种偏心凸轮自锁式压紧夹具,其具有增力功能,可显著降低驱动装置的驱动功率,具有自锁功能,节能效果显著,设计合理,结构简单,操作方便,刚性好,使用寿命长,适用范围广,生产成本低,便于推广使用。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种偏心凸轮自锁式压紧夹具,包括驱动装置和杠杆,其特征在于:所述驱动装置端部设置有助推块,所述助推块中部设置有竖向槽,所述杠杆一端转动安装有滚轮,所述滚轮设置在竖向槽内,所述杠杆另一端与偏心凸轮固定连接,所述偏心凸轮转动安装在支点上,所述偏心凸轮下侧设置有助于压紧工件的T型压头,所述T型压头下侧设置有复位弹簧。

[0005] 上述的偏心凸轮自锁式压紧夹具,其特征在于:所述驱动装置为直线电机。

[0006] 上述的偏心凸轮自锁式压紧夹具,其特征在于:所述滚轮铰接在杠杆上。

[0007] 上述的偏心凸轮自锁式压紧夹具,其特征在于:所述偏心凸轮铰接在支点上。

[0008] 本实用新型与现有技术相比具有以下优点:

[0009] (1) 该偏心凸轮自锁式压紧夹具具有增力功能,可显著降低驱动装置的驱动功率。

[0010] (2) 该偏心凸轮自锁式压紧夹具采用偏心凸轮机构夹紧,具有自锁功能,在需要时可以使驱动装置停止工作,节能效果显著。

[0011] (3) 该偏心凸轮自锁式压紧夹具设计合理,结构简单,操作人员只需将工件放置在工作平台上,该夹具即可自动完成夹紧操作,使用非常简便。

[0012] (4) 该偏心凸轮自锁式压紧夹具刚性好,使用寿命长,适用范围广泛。

[0013] (5) 该偏心凸轮自锁式压紧夹具很多部件都非常便于生产、购买,因而其生产成本很低,便于推广使用。

[0014] 下面通过附图和实施例,对本实用新型做进一步的详细描述。

附图说明

[0015] 图 1 为本实用新型的整体结构示意图。

[0016] 附图标记说明：

[0017] 1—驱动装置； 2—助推块； 2-1—竖向槽；

[0018] 3—杠杆； 4—支点； 5—偏心凸轮；

[0019] 6—T 型压头； 7—复位弹簧； 8—滚轮；

[0020] 9—工件。

具体实施方式

[0021] 如图 1 所示的一种偏心凸轮自锁式压紧夹具，包括驱动装置 1 和杠杆 3，所述驱动装置 1 端部设置有助推块 2，所述助推块 2 中部设置有竖向槽 2-1，所述杠杆 3 一端转动安装有滚轮 8，所述滚轮 8 设置在竖向槽 2-1 内，滚轮 8 和竖向槽 2-1 配合很好地解决了杠杆 3 自由度不足的问题。所述杠杆 3 另一端与偏心凸轮 5 固定连接，所述偏心凸轮 5 转动安装在支点 4 上，偏心凸轮 5 具有自锁功能，在需要时可以使驱动装置 1 停止工作，节能效果显著。所述偏心凸轮 5 下侧设置有用于压紧工件 9 的 T 型压头 6，所述 T 型压头 6 下侧设置有复位弹簧 7，复位弹簧 7 可以使 T 型压头 6 自动抬起，便于卸载加工完成的工件 9。

[0022] 如图 1 所示，所述驱动装置 1 为直线电机。

[0023] 如图 1 所示，所述滚轮 8 铰接在杠杆 3 上。

[0024] 如图 1 所示，所述偏心凸轮 5 铰接在支点 4 上

[0025] 本实用新型偏心凸轮自锁式压紧夹具的工作过程是：首先将该偏心凸轮自锁式压紧夹具安装在工作位置，待加工工件 9 放置在加工平台上，启动驱动装置 1，驱动装置 1 的推动助推块 2 向右移动，助推块 2 带动杠杆 3 上端向右移动，使杠杆 3 带动偏心凸轮 5 绕支点 4 顺时针转动，从而使 T 型压头 6 向下移动并压紧待加工工件 9，此后便可对待加工工件 9 进行切削加工，由于偏心凸轮 5 具有自锁功能，因而切削过程中可使驱动装置 1 停止工作，节能效果明显。

[0026] 当工件 9 被加工完成后，启动驱动装置 1，并使驱动装置 1 反向运转，驱动装置 1 的推动助推块 2 向左移动，助推块 2 带动杠杆 3 上端向左移动，使杠杆 3 带动偏心凸轮 5 绕支点 4 逆时针转动，从而使偏心凸轮 5 与 T 型压头 6 上端脱离，T 型压头 6 在复位弹簧 7 的作用下向上运动，从而松开已经加工完成的工件 9。

[0027] 以上所述，仅是本实用新型的较佳实施例，并非对本实用新型作任何限制，凡是根据本实用新型技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、变更以及等效结构变换，均仍属于本实用新型技术方案的保护范围内。

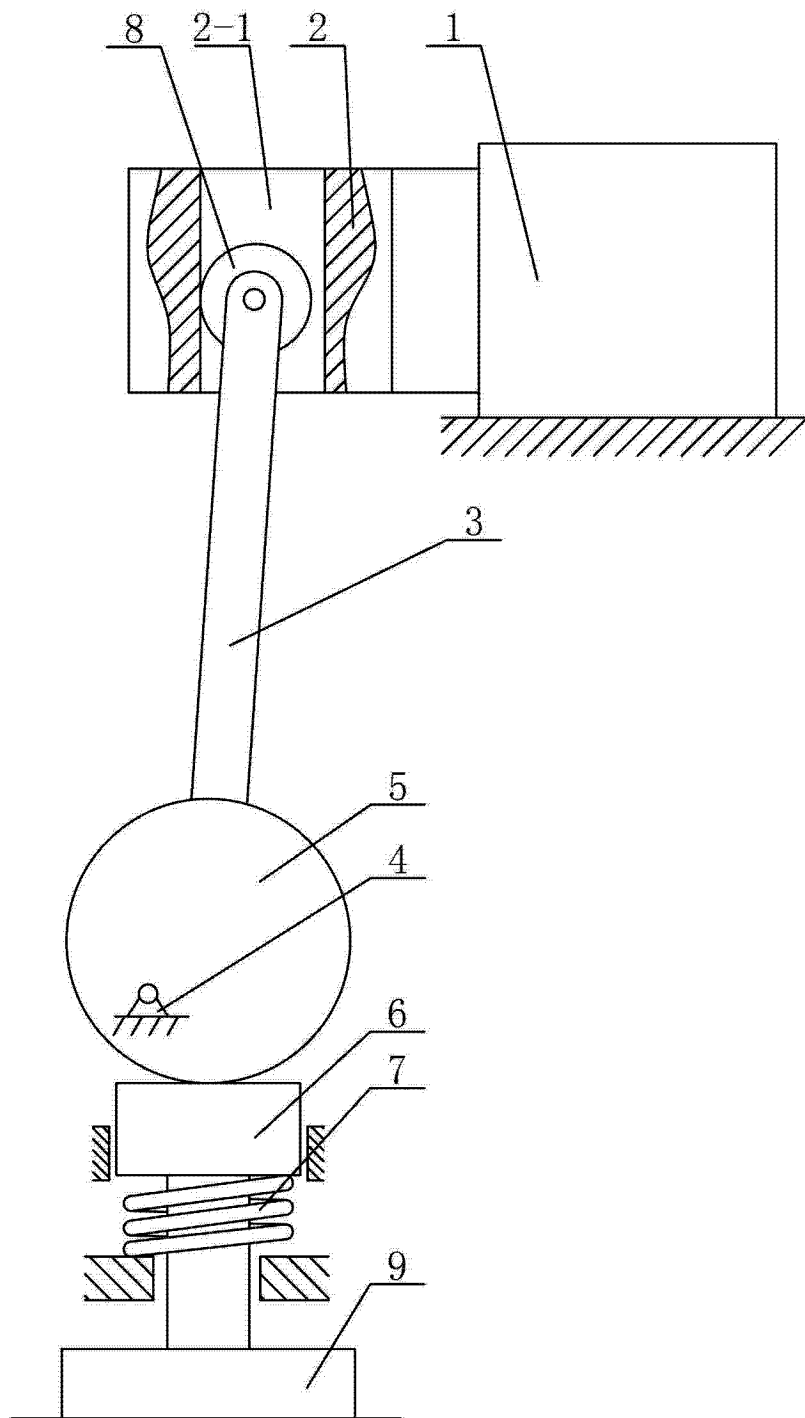


图 1