



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203542153 U

(45) 授权公告日 2014. 04. 16

(21) 申请号 201320534555. 5

(22) 申请日 2013. 08. 22

(73) 专利权人 上海德奎久保田模具有限公司

地址 201415 上海市奉贤区庄行镇航南公路
7818 号

(72) 发明人 茅金官

(51) Int. Cl.

B23Q 3/08 (2006. 01)

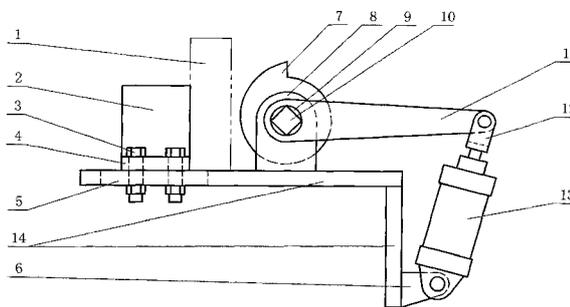
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

工件的快速夹具

(57) 摘要

本实用新型涉及机械制造行业,尤其是一种工件的快速夹具。提供一种工件的快速夹具,在机械加工时,它能自动地夹紧、放松零部件。将钳口用螺接夹具基架,在钳口的对应面安装偏心圆柱,偏心圆柱两侧有偏心轴,偏心轴插入轴座,轴座固接夹具基架,一根偏心轴的端部为方柱,方柱固接旋臂,旋臂的尾部用销轴连接气缸的端部接头,气缸的尾部用销轴连接设在夹具基架的气缸座的轴孔。钳口侧板上有螺孔,螺孔与夹具基架长槽用螺栓、螺母连接。偏心圆柱的偏心轴的偏心距离与偏心圆柱直径之比在 1 : 10 至 1 : 20 的范围内。本实用新型的显著特点和有益效果是能快速地夹紧和松开被加工的工件,工作时稳定且可靠,生产效率得到提高。



1. 一种工件的快速夹具,其特征是将钳口(2)螺接夹具基架(14),在钳口(2)的对应面安装偏心圆柱(7),偏心圆柱(7)两侧有偏心轴(9),偏心轴(9)插入轴座(8),轴座固接夹具基架(14),一根偏心轴(9)的端部为方柱(10),方柱(10)固接旋臂(11),旋臂(11)的尾部用销轴连接气缸(13)的端部接头,气缸(13)的尾部用销轴连接设在夹具基架(14)的气缸座(6)的轴孔。

2. 根据权利要求1所述的工件的快速夹具,其特征是钳口(2)的钳口侧板(4)上有螺孔,螺孔与夹具基架长槽(5)用螺栓(3)、螺母连接。

3. 根据权利要求1所述的工件的快速夹具,其特征是偏心圆柱(7)的偏心轴(9)的偏心距离与偏心圆柱(7)直径之比在1:10至1:20的范围内。

工件的快速夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械制造行业,尤其是一种工件的快速夹具。

背景技术

[0002] 当前,在机械制造行业中,夹具的使用很普遍,例如钻床、铣床、刨床等,对零部件进行加工时,必须先将零部件固定住,然后开始加工。对于一些小型或中型的零部件,一般用平口钳夹住后加工,平口钳是用丝杆、丝套作用于两钳口作相对移动的。加工零部件时,夹紧或松开零部件是靠人工扳动其旋臂的,这对于加工时间较长的精加工零部件,这道工序并不影响生产效力,而操作者的体力也能承受。但是在生产过程中,批量的、快速的对一些零部件进行简单加工时使用平口钳,如工件上的圆孔倒角、去除工件上的飞边,操作者在一个班次成百上千地重复夹紧、放松这一类动作,再用传统的平口钳,操作者体力上难以承受,因此影响了生产效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是克服上述的技术缺陷,要提供一种工件的快速夹具,在机械加工时,它能自动地夹紧、放松零部件。

[0004] 为了实现本实用新型的目的,采用的技术方案是:将钳口用螺接夹具基架,在钳口的对应面安装偏心圆柱,偏心圆柱两侧有偏心轴,偏心轴插入轴座,轴座固接夹具基架,一根偏心轴的端部为方柱,方柱固接旋臂,旋臂的尾部用销轴连接气缸的端部接头,气缸的尾部用销轴连接设在夹具基架的气缸座的轴孔。

[0005] 所述钳口侧板上有螺孔,螺孔与夹具基架的长槽用螺栓、螺母连接。

[0006] 所述偏心圆柱的偏心轴的偏心距离与偏心圆柱直径之比在 1 : 10 至 1 : 20 的范围内。

[0007] 本实用新型的显著特点和有益效果是能快速地夹紧和松开被加工的工件,工作时稳定且可靠,生产效率得到提高。

附图说明

[0008] 图 1 是本实用新型夹紧工件时的主视图。

[0009] 图 2 是本实用新型松开工件时的主视图。

[0010] 图中:1 工件,2 钳口,3 螺栓,4 钳口侧板,5 长槽,6 汽缸座,7 偏心圆柱,8 轴座,9 偏心轴,10 方柱,11 旋臂,12 端部接头,13 气缸,14 夹具基架。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图和较佳实施例对本实用新型的结构进一步说明。

[0012] 请参照图 1 和图 2,一种工件的快速夹具,在夹具基架 14 上设置对称的两长槽 5,钳口 2 两侧的钳口侧板 4 上各有两螺孔中,钳口螺孔与夹具基架 14 长槽用螺栓 3、螺母连

接。在钳口 2 的对应面安装偏心圆柱 7, 偏心圆柱 7 的非工作面切去, 这可以节省材料成本; 偏心圆柱 7 两侧有偏心轴 9, 偏心轴 9 插入轴座 8 的孔, 偏心轴 9 与轴座 8 的孔之间安装滚珠轴承 (图中未示), 可增加轴、孔之间的耐磨性和保持轴、孔之间的精度, 轴座 8 固接在夹具基架 14 上; 其中一根偏心轴 9 的端部为方柱 10, 方柱 10 固接旋臂 11 的方孔, 方柱 11 与方孔为紧配合; 旋臂 11 尾部用销轴连接气缸的端部接头 12, 气缸 13 的尾部用销轴连接设置在夹具基架 14 上的气缸座 6 的轴孔。工作时, 气缸 13 的端部接头 12 下面的轴伸出时夹紧工件 1, 气缸 13 的端部接头 12 下面的轴缩进时松开工件 1。钳口 2 与偏心圆柱 7 之间尺寸变化与偏心圆柱 7 的偏心轴 9 的偏心距离与偏心圆柱 7 直径的比率有关, 也和旋臂 11 的旋转角度有关, 尺寸变化太小, 工件就不易取出和放入; 尺寸变化太大, 工件有可能夹不紧; 旋臂 11 的旋转角度一般可根据气缸的行程和力臂 (偏心轴 9 中心至旋臂 11 尾部销轴孔中心) 的长短决定, 旋臂 11 的旋转角度在 20° 至 45° 范围内较适宜, 由此推出, 偏心圆柱 7 的轴的偏心距离与偏心圆柱 7 直径之比在 $1:10$ 至 $1:20$ 的范围内较适宜。所批量加工的工件 1 跟另一批量加工的工件 1 尺寸也是不同的, 钳口 2 与偏心圆柱 7 之间尺寸调节, 可移动钳口侧板 4 螺孔在长槽 5 内的相对位置。

[0013] 以上所述, 仅是本实用新型的较佳实施例而已, 并非对本实用新型的结构作任何形式上的限制。凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化和修饰, 均仍属于本实用新型的技术方案的范围内。

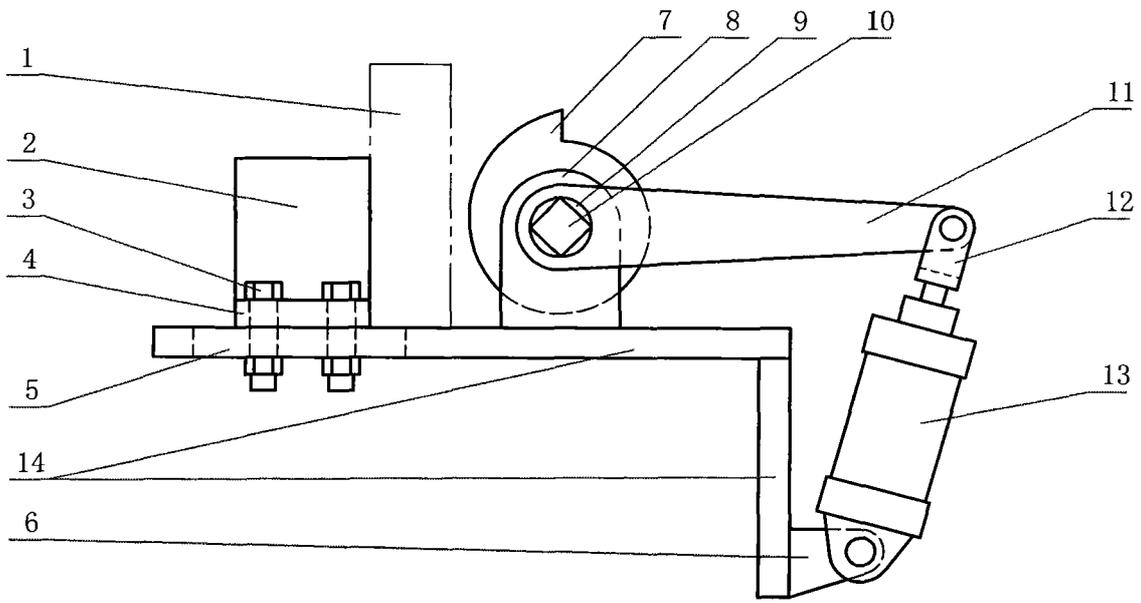


图 1

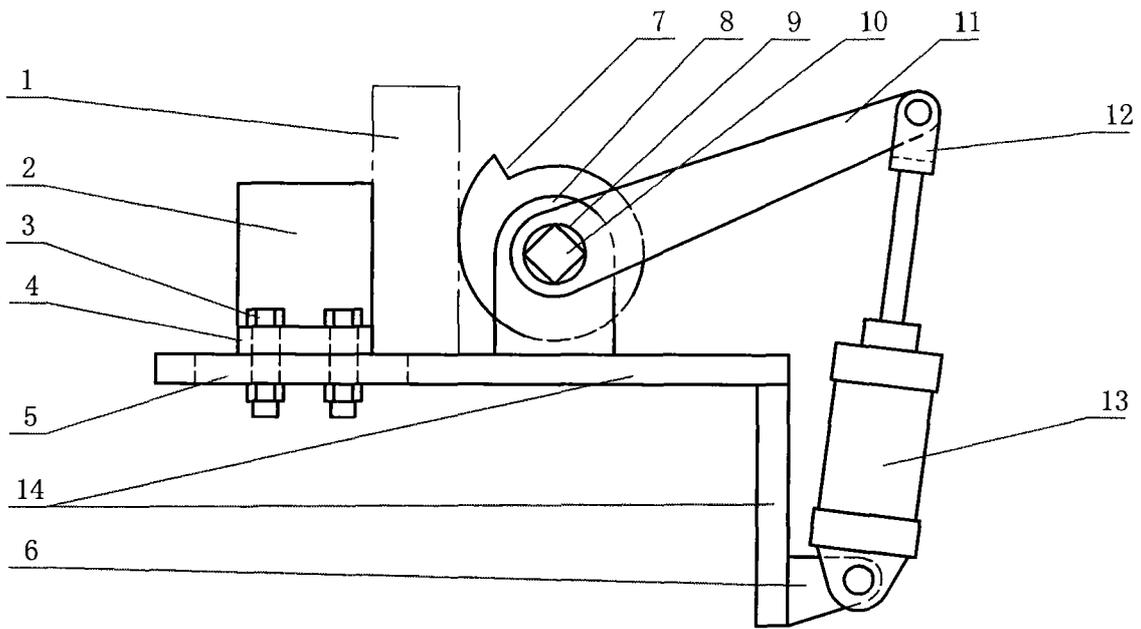


图 2