



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102975059 A

(43) 申请公布日 2013. 03. 20

(21) 申请号 201210523093. 7

(22) 申请日 2012. 12. 09

(71) 申请人 重庆天之道科技发展有限公司

地址 402760 重庆市璧山县青杠街道新桥二街 88 号 15 单元 5-13

(72) 发明人 姜静慧

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006. 01)

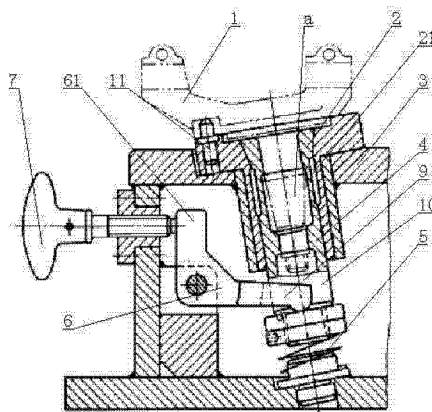
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

圆杆夹紧夹具

(57) 摘要

本发明公开了一种圆杆夹紧夹具,包括机座、与机座滑动连接的胀紧套和与机座铰接的摇臂,其特征在于:机座上螺纹连接有推动摇臂转动的手柄;胀紧套的径向上设有容置摇臂从动端的孔;胀紧套与机座之间连接有复位弹簧;胀紧套的外壁与机座上的工作平台上设有相匹配的锥形斜面,胀紧套的内壁是用于固定工件的活动夹紧面。本发明通过简单的机械结构实现了对带有圆柱部分的工件进行夹紧,便于机床加工,操作简单,只需拧动手柄便可实现夹紧和松开的工作。



1. 一种圆杆夹紧夹具,包括机座、与机座滑动连接的胀紧套和与机座铰接的摇臂,其特征在于:机座上螺纹连接有推动摇臂转动的手柄;胀紧套的径向上设有容置摇臂从动端的孔;胀紧套与机座之间连接有复位弹簧;胀紧套的外壁与机座上的工作平台上设有相匹配的锥形斜面,胀紧套的内壁是用于固定工件的活动夹紧面。

2. 根据权利要求1所述的圆杆夹紧夹具,其特征在于:所述胀紧套的中段设有弹性段。

圆杆夹紧夹具

技术领域

[0001] 本发明属于机械领域,具体涉及一种圆杆夹紧夹具。

背景技术

[0002] 夹紧装置是使定位好的工件在整个加工过程中可靠地固定在定位元件上,而不发生位置改变的机构。在夹紧工件时不允许破坏工件的定位,并应有足够的刚性,保证必要的夹紧力,但不应损伤工件已加工表面或使工件产生变形,从而保证加工精度。由于大多数工件的外表面需要进行加工,为了便于机床对工件的加工,需要有从工件内部进行夹紧的夹紧装置来固定工件,由于工件的繁多,需要对不同工件设计不同的夹紧装置。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是提供一种对带有圆柱部分的工件进行夹紧的圆杆夹紧夹具。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明提供一种圆杆夹紧夹具,包括机座、与机座滑动连接的胀紧套和与机座铰接的摇臂,其特征在于:机座上螺纹连接有推动摇臂转动的手柄;胀紧套的径向上设有容置摇臂从动端的孔;胀紧套与机座之间连接有复位弹簧;胀紧套的外壁与机座上的工作平台上设有相匹配的锥形斜面,胀紧套的内壁是用于固定工件的活动夹紧面。

[0005] 所述胀紧套为管壁上设有轴向开口的半径可变的管状体。在进行夹紧工件时,拧动手柄促使摇臂转动,摇臂的从动端向下转动拉动整个胀紧套向下滑动,由于工件的圆柱部分位于胀紧套的空腔内,且胀紧套的夹紧端与机座上的工作平台上设有相匹配的锥形斜面,由于机座上的锥形斜面是固定,使得胀紧套的夹紧端在胀紧套向下滑动的过程中向胀紧套的中心线收拢,从而夹紧工件的圆柱部分,起到夹紧工件的效果。松开工件时,反向拧动手柄,摇臂向相反方向转动,胀紧套在复位弹簧的弹性回复力的作用下向上滑动,由于胀紧套由金属材料制成,具有一定的回复力,胀紧套的夹紧端向外展开,松开对工件圆柱部分的夹紧。

[0006] 本发明通过简单的机械结构实现了对带有圆柱部分的工件进行夹紧,便于机床加工,操作简单,只需拧动手柄便可实现夹紧和松开的工作。

[0007] 作为本发明技术方案的进一步限定,为了在胀紧套松开时,胀紧套的回复力不出预设的范围,同时减少在夹紧时施加的作用力,胀紧套的中段设有弹性段。

附图说明

[0008] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明:

图 1 是本发明实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0009] 如图 1 所示,本发明提供一种圆杆夹紧夹具,包括机座 3、用于压紧工件 1 的胀紧套 4、与机座 3 铰接的摇臂 6,机座 3 上螺纹连接有推动摇臂 6 的驱动端 61 使之发生转动的螺母 7;胀紧套 4 上设有容置摇臂从动端 9 的孔 10;胀紧套 4 的驱动端与机座 3 之间连接有压簧 5;胀紧套 4 的夹紧端 2 与机座 3 上的工作平台上设有相匹配的锥形斜面,胀紧套 4 的夹紧端 2 还设有空腔。

[0010] 在进行夹紧工件 1 时,拧动螺母 7 促使摇臂 6 转动,摇臂 6 的从动端 9 向下转动拉动整个胀紧套 4 向下滑动,由于工件 1 的圆柱部分 a 位于胀紧套 4 的空腔内,且胀紧套 4 的夹紧端 2 与机座 3 上的工作平台上设有相匹配的锥形斜面,由于机座 3 上的锥形斜面是固定,使得胀紧套 4 的夹紧端 2 在胀紧套 4 向下滑动的过程中向胀紧套 4 的中心线收拢,从而夹紧工件 1 的圆柱部分 a,起到夹紧工件 1 的效果。松开工件 1 时,反向拧动螺母 7,摇臂 6 向相反方向转动,胀紧套 4 在压簧 5 的弹性回复力的作用下向上滑动,由于胀紧套 4 由金属材料制成,具有一定的回复力,胀紧套 4 的夹紧端 2 向外展开,松开对工件圆柱部分 a 的夹紧。

[0011] 为了在胀紧套 4 松开时,胀紧套 4 的回复力不超出预设的范围,同时减少在夹紧时施加的作用力,胀紧套 4 上夹紧端 2 的中段设有弹性段 21。

[0012] 为了对被夹紧工件 1 进行定位,机座 3 上设有定位销 11。

[0013] 以上所述的仅是本发明的优选实施方式,应当指出对于本领域的技术人员来说,在不脱离本发明结构的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些都不会影响本发明实施的效果和专利的实用性。

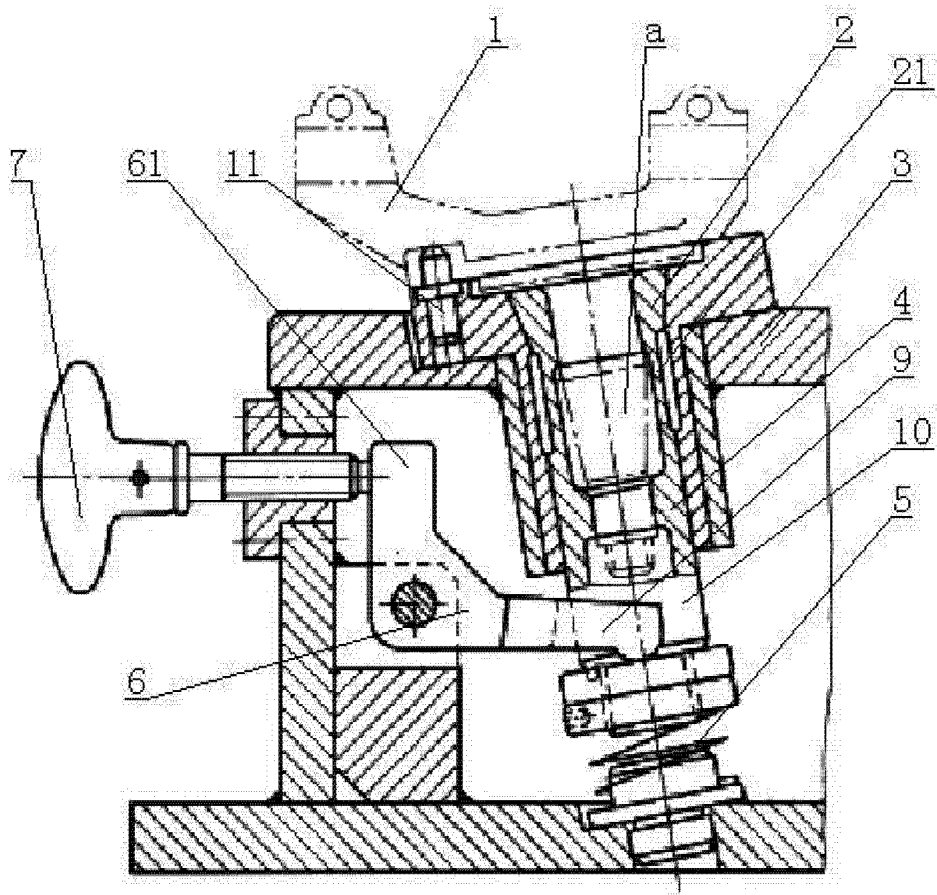


图 1