



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104440254 A

(43) 申请公布日 2015.03.25

(21) 申请号 201410704223.6

(22) 申请日 2014.11.30

(71) 申请人 重庆信奇建材机械制造有限公司  
地址 401346 重庆市巴南区界石镇武新村恒  
兴庄合作社

(72) 发明人 张信聪

(74) 专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务  
所(普通合伙) 50217

代理人 黄书凯

(51) Int. Cl.  
B23Q 3/06(2006.01)

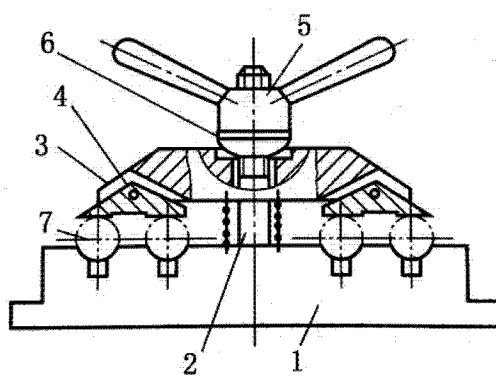
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

平行联动夹紧机构

(57) 摘要

本发明平行联动夹紧机构,包括底座,所述底座上固定有一个支杆,所述支杆上套设有一个压板,所述压板铰接有两个压块,所述压块对称设置在支杆的两端;所述底座上开设有四个V形槽,所述V形槽位于压块的正下方,所述V形槽对称设置在支杆的两侧;所述支杆上位于压板的上方设有螺纹段,所述螺纹段上设有螺母。通过旋转螺母带动压板沿支杆向下运动,对放置在V形槽内的管件进行夹紧。由于在压板上铰接有两个压块,通过压块压紧管件。即使放在同一侧的两个V形槽内的管件大小不同,也可以通过压块围绕铰接点的转动,同时夹紧所有的管件,理论上,各个管件所受的夹紧力相等,不会出现夹坏管件和不能夹持的问题。



1. 平行联动夹紧机构,包括底座,其特征是,所述底座上固定有一个支杆,所述支杆上套设有一个压板,所述压板铰接有两个压块,所述压块对称设置在支杆的两端;所述底座上开设有四个V形槽,所述V形槽位于压块的正下方,所述V形槽对称设置在支杆的两侧;所述支杆上位于压板的上方设有螺纹段,所述螺纹段上设有螺母。

2. 根据权利要求1所述的平行联动夹紧机构,其特征是,所述压块的截面为钝角三角形,所述压块转轴位于钝角处,所述压块的斜边向下,所述斜边上设有压头。

3. 根据权利要求1所述的平行联动夹紧机构,其特征是,所述螺母上设有两个把手,所述把手之间呈 $120^\circ$ 的夹角。

4. 根据权利要求1或3所述的平行联动夹紧机构,其特征是,所述螺母与压板之间设有球面垫圈。

## 平行联动夹紧机构

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种机械加工夹具,具体涉及一种平行联动夹紧机构。

### 背景技术

[0002] 夹具是加工时用来迅速紧固工件,使机床、刀具、工件保持正确相对位置的工艺装置。工装夹具是机械加工不可缺少的部件,在机床技术向高速、高效、精密、复合、智能、环保方向发展的带动下,夹具技术正朝着高精、高效、模块、组合、通用、经济方向发展。机床夹具,有利于保证工件的加工精度、稳定产品质量;有利于提高劳动生产率和降低成本;有利于改善工人劳动条件,保证安全生产;有利于扩大机床工艺范围,实现“一机多用”。夹具通常由定位元件(确定工件在夹具中的正确位置)、夹紧装置、对刀引导元件(确定刀具与工件的相对位置或导引刀具方向)、分度装置(使工件在一次安装中能完成数个工位的加工,有回转分度装置和直线移动分度装置两类)、连接元件以及夹具体(夹具体底座)等组成。目前,在加工管件时,需要对管件进行夹持,防止其移动和转动。常用的夹具一次只能装夹一根管件,效率较低,主要存在的问题在于管件之间或者V形夹块之间存在尺寸的差异,特别是不同型号的管件,如果统一的平面夹头进行装夹,各个管件的受力不等,容易造成损坏,甚至造成尺寸较小的管件无法装夹的情况。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种平行联动夹紧机构,通过结构上的改进,能够一次装夹多个不同尺寸的管件,并且平横各个管件的夹持力,防止出现不能夹持的问题。

[0004] 为达到上述目的,本发明的技术方案是:平行联动夹紧机构,包括底座,所述底座上固定有一个支杆,所述支杆上套设有一个压板,所述压板铰接有两个压块,所述压块对称设置在支杆的两端;所述底座上开设有四个V形槽,所述V形槽位于压块的正下方,所述V形槽对称设置在支杆的两侧;所述支杆上位于压板的上方设有螺纹段,所述螺纹段上设有螺母。

[0005] 采用上述技术方案时,通过旋转螺母带动压板沿支杆向下运动,对放置在V形槽内的管件进行夹紧。由于在压板上铰接有两个压块,通过压块压紧管件。即使放在同一侧的两个V形槽内的管件大小不同,也可以通过压块围绕铰接点的转动,同时夹紧所有的管件,理论上,各个管件所受的夹紧力相等,不会出现夹坏管件和不能夹持的问题。

[0006] 进一步,所述压块的截面为钝角三角形,所述压块转轴位于钝角处,所述压块的斜边向下,所述斜边上设有压头。该设置能够通过压块的自重,使得斜边向下,便于夹持。

[0007] 进一步,所述螺母上设有两个把手,所述把手之间呈 $120^\circ$ 的夹角。能够通过转动把手来转动螺母,起到省力的作用。

[0008] 进一步,所述螺母与压板之间设有球面垫圈。该设置能够防止螺母和压板之间长期接触磨损,即使球面垫圈磨损,也能通过通过更换球面垫圈的方式解决。

## 附图说明

[0009] 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 是本发明平行联动夹紧机构实施例的结构示意图。

## 具体实施方式

[0010] 如图 1 所示,本发明平行联动夹紧机构,包括底座 1,底座 1 上固定有一个支杆 2,支杆 2 上套设有一个压板 3,压板 3 下方铰接有两个压块 4,压块 4 对称设置在支杆 2 的两端,压块 4 的截面为钝角三角形,压块 4 的转轴位于钝角处,压块 4 的斜边向下,斜边上设有压头。该设置能够通过压块 4 的自重,使得斜边向下,便于夹持。底座 1 上开设有四个 V 形槽,V 形槽位于压块 4 的正下方,V 形槽对称设置在支杆 2 的两侧;支杆 2 上位于压板 3 的上方设有螺纹段,螺纹段上设有螺母 5。螺母 5 上设有两个把手,两个把手之间呈 120° 的夹角。能够通过转动把手来转动螺母 5,起到省力的作用。螺母 5 与压板 3 之间设有球面垫圈 6。该设置能够防止螺母 5 和压板 3 之间长期接触磨损,即使球面垫圈 6 磨损,也能通过更换球面垫圈 6 的方式解决。

[0011] 在本发明中,通过旋转螺母 5 带动压板 3 沿支杆 2 向下运动,对放置在 V 形槽内的管件 7 进行夹紧。由于在压板 3 上铰接有两个压块 4,通过压块 4 压紧管件 7。即使放在同一侧的两个 V 形槽内的管件 7 大小不同,也可以通过压块 4 围绕铰接点的转动,同时夹紧所有的管件 7,理论上,各个管件 7 所受的夹紧力相等,不会出现夹坏管件 7 和不能夹持的问题。

[0012] 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,在不脱离本发明构思的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本发明的保护范围,这些都不会影响本发明实施的效果和专利的实用性。

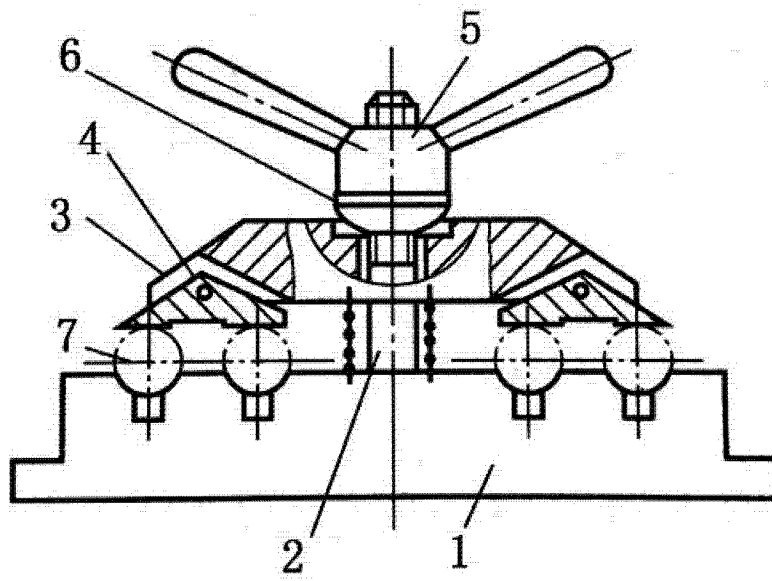


图 1