



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206717450 U

(45)授权公告日 2017.12.08

(21)申请号 201621472326.5

(22)申请日 2016.12.30

(73)专利权人 苏州市职业大学

地址 215000 江苏省苏州市吴中区国际教育园致能大道106号

(72)发明人 张军 陈婧

(74)专利代理机构 苏州铭浩知识产权代理事务所(普通合伙) 32246

代理人 吴音

(51)Int.Cl.

B23Q 3/06(2006.01)

B25B 11/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

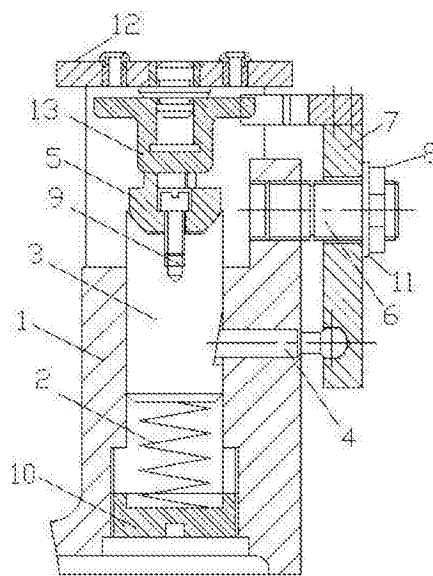
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种夹紧与辅助支承联动机构

(57)摘要

本实用新型涉及一种夹紧与辅助支承联动机构,包括夹具体、弹簧、斜楔销、球形调节杆、三点式辅助支承、锁紧螺柱、夹紧压板和锁紧螺母;所述夹具体内部中心设置有弹簧;所述弹簧一端连接夹具体,另一端连接斜楔销;所述斜楔销的斜楔处设置有球形调节杆;所述球形调节杆伸出夹具体外;所述斜楔销的顶部设置有三点式辅助支承;所述在球形调节杆上方的夹具体上设置有锁紧螺柱;所述锁紧螺柱上设置有夹紧压板;所述夹紧压板的下端与球形调节杆连接。本实用新型通过位置可调节的夹紧元件同步带动辅助支承装置,在工件表面实现多点柔性辅助支撑,改善工件的装夹刚度,提高装夹的稳定性和可靠性,一次性完成夹紧和调节辅助支承的位置,提高工作效率。



1. 一种夹紧与辅助支承联动机构,其特征在于:包括夹具体、弹簧、斜楔销、球形调节杆、三点式辅助支承、锁紧螺柱、夹紧压板和锁紧螺母;所述夹具体内部中心设置有弹簧;所述弹簧一端连接夹具体,另一端连接斜楔销;所述斜楔销的斜楔处设置有球形调节杆;所述球形调节杆伸出夹具体外,并且球形部位朝外;所述斜楔销的顶部设置有三点式辅助支承;在所述球形调节杆上方的夹具体上设置有锁紧螺柱;所述锁紧螺柱上设置有夹紧压板,并用锁紧螺母固定;所述夹紧压板的下端与球形调节杆的球形部位连接;所述夹紧压板的上端与零件接触。

2. 根据权利要求1所述的一种夹紧与辅助支承联动机构,其特征在于:所述三点式辅助支承用螺钉固定在斜楔销上。

3. 根据权利要求1所述的一种夹紧与辅助支承联动机构,其特征在于:所述弹簧与夹具体之间设置垫块。

4. 根据权利要求1所述的一种夹紧与辅助支承联动机构,其特征在于:所述锁紧螺母处设置有垫圈。

一种夹紧与辅助支承联动机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种既可以夹紧零件,同时还可以调节辅助支撑位置的联动机构。

背景技术

[0002] 在工件定位夹紧过程中,如果需提高工件定位基准面的定位刚度、稳定性和可靠性时,可选用辅助支承作辅助定位。虽然辅助支承不起限制工件自由度的作用,但可以弥补夹紧力不垂直于主要定位基面、加工面远离工件刚性较好部位等缺陷。典型的辅助支承结构(如螺旋式、自位式、推引式等)每次都需要重新调整支承点高度,费时费力。

实用新型内容

[0003] 本实用新型目的是为了克服现有技术的不足而提供一种既可以夹紧零件,同时还可以调节辅助支撑位置的联动机构。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种夹紧与辅助支承联动机构,包括夹具体、弹簧、斜楔销、球形调节杆、三点式辅助支承、锁紧螺柱、夹紧压板和锁紧螺母;所述夹具体内部中心设置有弹簧;所述弹簧一端连接夹具体,另一端连接斜楔销;所述斜楔销的斜楔处设置有球形调节杆;所述球形调节杆伸出夹具体外,并且球形部位朝外;所述斜楔销的顶部设置有三点式辅助支承;在所述球形调节杆上方的夹具体上设置有锁紧螺柱;所述锁紧螺柱上设置有夹紧压板,并用锁紧螺母固定;所述夹紧压板的下端与球形调节杆的球形部位连接;所述夹紧压板的上端与零件接触。

[0005] 优选的,所述三点式辅助支承用螺钉固定在斜楔销上。

[0006] 优选的,所述弹簧与夹具体之间设置垫块。

[0007] 优选的,所述锁紧螺母处设置有垫圈。

[0008] 由于上述技术方案的运用,本实用新型与现有技术相比具有下列优点:

[0009] 本实用新型方案的一种夹紧与辅助支承联动机构,通过位置可调节的夹紧元件同步带动辅助支承装置,在工件表面实现多点柔性辅助支撑,从而改善工件的装夹刚度,提高装夹的稳定性和可靠性,一次性完成加紧和调节辅助支承的位置,提高工作效率。

附图说明

[0010] 下面结合附图对本实用新型技术方案作进一步说明:

[0011] 附图1为本实用新型的一种夹紧与辅助支承联动机构的主体剖视结构示意图。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图及具体实施例对本实用新型作进一步的详细说明。

[0013] 附图1为本实用新型所述的一种夹紧与辅助支承联动机构,包括夹具体1、弹簧2、斜楔销3、球形调节杆4、三点式辅助支承5、锁紧螺柱6、夹紧压板7和锁紧螺母8;所述夹具体

1内部中心设置有弹簧2;所述弹簧2一端连接夹具体1,另一端连接斜楔销3;所述斜楔销3的斜楔处设置有球形调节杆4;所述球形调节杆4伸出夹具体1外,并且球形部位朝外;所述斜楔销3的顶部设置有三点式辅助支承5;所述在球形调节杆4上方的夹具体1上设置有锁紧螺柱6;所述锁紧螺柱6上设置有夹紧压板7,并用锁紧螺母8固定;所述夹紧压板7的下端与球形调节杆4的球形部位连接;所述夹紧压板7的上端与零件接触;所述三点式辅助支承5用螺钉9固定在斜楔销3上;所述弹簧2与夹具体1之间设置垫块10;所述锁紧螺母8处设置有垫圈11。

[0014] 将安装有钻模组件12的零件13放于夹具体1的上部,零件13的下部与三点式辅助支承5接触,使夹紧压板7的上端与零件13接触,这里将夹紧板7上端设计成V形,便于固定零件13,将锁紧螺母8拧紧使的夹紧压板7固定,限制零件转动;使夹紧零件与辅助支撑同时完成。此时球形调节杆4左端的斜面在斜楔销3圆柱面斜槽中的位置自动调节;工件加工完成后,拧松锁紧螺母8,向右扳动夹紧压板7,此时在球形调节,4的作用下,斜楔销3下移,并进而带动三点式辅助支承5脱离零件13表面,卸下零件13。

[0015] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

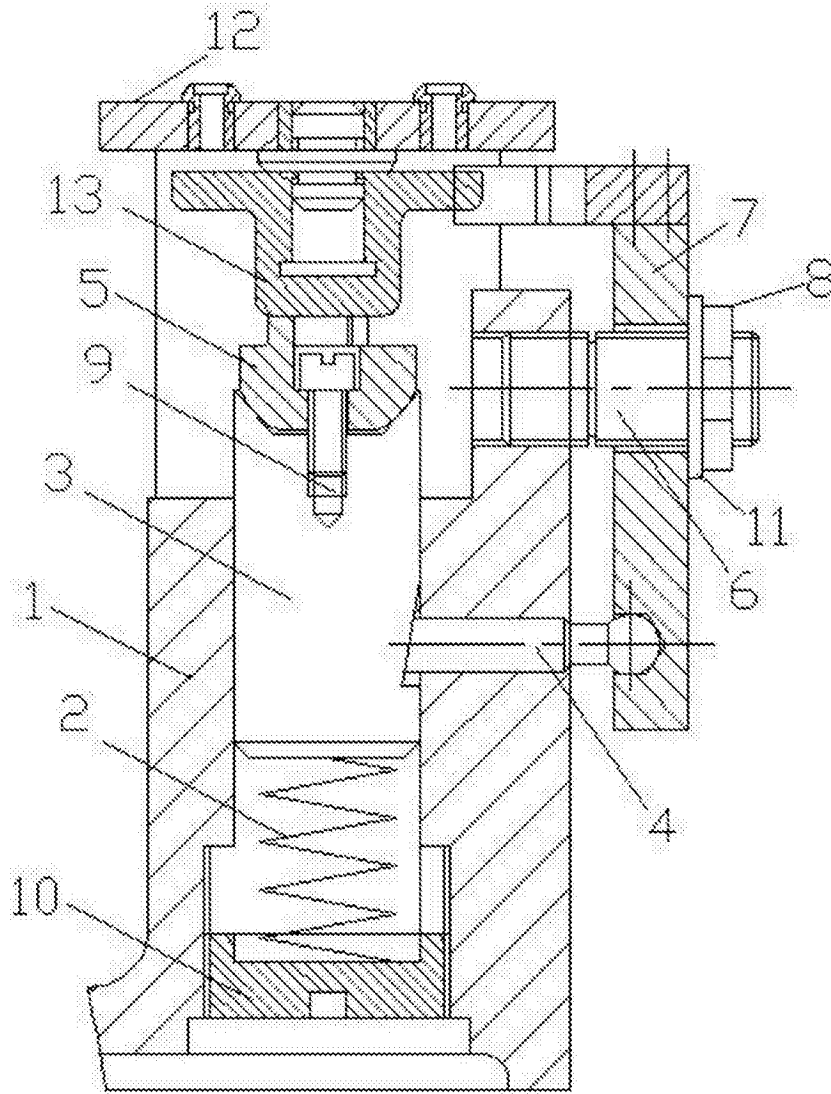


图1