



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106736843 A

(43)申请公布日 2017. 05. 31

(21)申请号 201611235970.5

(22)申请日 2016.12.28

(71)申请人 无锡贝斯特精机股份有限公司

地址 214161 江苏省无锡市滨湖区胡埭镇  
合欢西路18号

(72)发明人 卢红印

(74)专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所  
(普通合伙) 32104

代理人 曹祖良

(51) Int. Cl.

B23Q 13/00(2006.01)

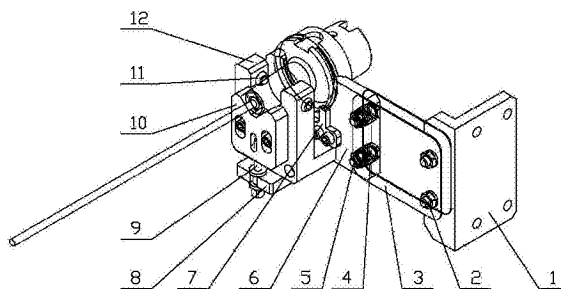
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

放刀架

(57)摘要

本发明涉及一种放刀架,其特征在于:包括安装座、第一螺栓、弹簧片、第二螺栓、定位板、弹性卡子和弹性卡子座;所述弹簧片的右侧通过第一螺栓与安装座连接,所述定位板通过第二螺栓连接在弹簧片的左侧,定位板上设有用于放置刀具的定位槽;所述弹性卡子座设置在定位板前方并与定位板固定连接,弹性卡子座顶部设有卡槽,在所述卡槽的两侧内槽边上分别设有弹性卡子。本发明结构简单、紧凑、合理,操作方便且造价低廉,能有效拓展卧式加工中心的适用范围,提高机床使用率,并缩短零件加工工序。



1. 放刀架,其特征在於:包括安装座(1)、第一螺栓(2)、弹簧片(3)、第二螺栓(5)、定位板(6)、弹性卡子(11)和弹性卡子座(12);所述弹簧片(3)的右侧通过第一螺栓(2)与安装座(1)连接,所述定位板(6)通过第二螺栓(5)连接在弹簧片(3)的左侧,定位板(6)上设有用于放置刀具的定位槽;所述弹性卡子座(12)设置在定位板(6)前方并与定位板(6)固定连接,弹性卡子座(12)顶部设有卡槽,在所述卡槽的两侧内槽边上分别设有弹性卡子(11)。

2. 如权利要求1所述的放刀架,其特征在於:所述定位板(6)与第二螺栓(5)之间设置有弹性套圈(4)。

3. 如权利要求1所述的放刀架,其特征在於:所述放刀架还包括角向定位块(7),所述角向定位块(7)固定在定位板(6)上,角向定位块(7)用于对刀具进行角向定位。

4. 如权利要求1所述的放刀架,其特征在於:所述放刀架还包括辅助定位板(10),所述辅助定位板(10)固定在弹性卡子座(12)上。

5. 如权利要求1所述的放刀架,其特征在於:所述辅助定位板(10)通过调节组件与弹性卡子座(12)进行连接。

6. 如权利要求1所述的放刀架,其特征在於:所述调节组件包括调整板(8)和调整螺钉(9),所述调整板(8)固定在弹性卡子座(12)上,调整板(8)上设有安装槽,所述调整螺钉(9)转动安装在调整板(8)的安装槽内,调整螺钉(9)上端螺纹连接在辅助定位板(10)的螺纹孔内。

## 放刀架

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于放置机床刀具的放刀架,属于机械加工技术领域。

### 背景技术

[0002] 随着汽车行业的不断发展,汽车行业竞争逐渐加剧,对汽车零部件成本控制的要求也越来越高,进而对加工用机床也提出更高的要求。在零部件加工过程中,当零部件上有加工细长孔的要求时,就要用到较长的刀具。而机床刀库所能够放置的刀具长度是有限的。当刀具长度超出刀库的规格长度时,较长的刀具就无法放入刀库。这种刀具就只能放在刀库之外,但现有的机床上都没有设置专用的放置较长刀具的刀架,导致较长刀具无法使用;或者将较长刀具放置在机床外部,使用时手工换刀,十分不方便。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服现有技术中存在的不足,提供一种可靠便捷的放刀架,其结构简单、紧凑、合理,操作方便且造价低廉,能有效拓展卧式加工中心的适用范围,提高机床使用率,并缩短零件加工工序。

[0004] 按照本发明提供的技术方案:放刀架,其特征在于:包括安装座、第一螺栓、弹簧片、第二螺栓、定位板、弹性卡子和弹性卡子座;所述弹簧片的右侧通过第一螺栓与安装座连接,所述定位板通过第二螺栓连接在弹簧片的左侧,定位板上设有用于放置刀具的定位槽;所述弹性卡子座设置在定位板前方并与定位板固定连接,弹性卡子座顶部设有卡槽,在所述卡槽的两侧内槽边上分别设有弹性卡子。

[0005] 作为本发明的进一步改进,所述定位板与第二螺栓之间设置有弹性套圈。

[0006] 作为本发明的进一步改进,所述放刀架还包括角向定位块,所述角向定位块固定在定位板上,角向定位块用于对刀具进行角向定位。

[0007] 作为本发明的进一步改进,所述放刀架还包括辅助定位板,所述辅助定位板固定在弹性卡子座上。

[0008] 作为本发明的进一步改进,所述辅助定位板通过调节组件与弹性卡子座进行连接。

[0009] 作为本发明的进一步改进,所述调节组件包括调整板和调整螺钉,所述调整板固定在弹性卡子座上,调整板上设有安装槽,所述调整螺钉转动安装在调整板的安装槽内,调整螺钉上端螺纹连接在辅助定位板的螺纹孔内。

[0010] 本发明与现有技术相比,具有如下优点:本发明结构简单、紧凑、合理,操作方便且造价低廉,能有效拓展卧式加工中心的适用范围,提高机床使用率,并缩短零件加工工序。

### 附图说明

[0011] 图1为本发明实施例的立体结构示意图。

## 具体实施方式

[0012] 下面结合具体附图和实施例对本发明作进一步说明。

[0013] 如图1所示:实施例中的放刀架主要由安装座1、第一螺栓2、弹簧片3、弹性套圈4、第二螺栓5、定位板6、角向定位块7、调整板8、调整螺钉9、辅助定位板10、弹性卡子11和弹性卡子座12等零部件组成。

[0014] 如图1所示,所述安装座1在安装使用时固定在机床内侧板上,所述弹簧片3的右侧通过第一螺栓2与安装座1连接,所述定位板6通过第二螺栓5连接在所述弹簧片3的左侧,定位板6上设有用于放置刀具的定位槽;所述弹性卡子座12设置在定位板6前方并与定位板6固定连接,弹性卡子座12顶部设有卡槽,在所述卡槽的两侧内槽边上分别设有弹性卡子11。

[0015] 使用时,机床主轴将刀具放在定位板6的定位槽内后,机床主轴松开刀具。在机床主轴内部机构的推动下,刀具脱开机床主轴定位孔,沿轴向向前移动微量距离。由于刀具在轴向有微量位移,会推动定位板6沿机床主轴轴向移动,而弹簧片3通过变形摆动,可以吸收部分位移。所述弹性卡子11用来压住刀具的刀柄,防止刀具因重心不稳而翻覆,同时弹性卡子11的弹簧力也不会阻碍机床主轴取刀。

[0016] 如图1所示,本实施例中,所述定位板6与第二螺栓5之间设置有弹性套圈4。设置弹性套圈4的目的如下:因为弹簧片3的摆动并不能抵消刀具的全部位移,而通过在第二螺栓5和定位板6之间安装弹性套圈4,在刀具作用下,由于弹性套圈4具有可变形性,定位板6可以沿着弹簧片3切向移动。这样可使定位板6的最终位移与刀具的位移量一致,从而保证刀具可以平稳地放置在放刀架上,而不会卡死在机床主轴内。

[0017] 当机床主轴脱开刀具后,弹簧片3和弹性套圈4复位,定位板6及刀具回位到正常位置。同样地,当机床主轴从放刀架上取刀时,通过弹簧片3和弹性套圈4的共同变形,也可以适应机床主轴拉刀时刀具沿轴向向后的微量位移。

[0018] 如图1所示,本实施例中,所述放刀架还包括角向定位块7,所述角向定位块7固定在定位板6上,角向定位块7用于对刀具进行角向定位,以使取刀时机床主轴与刀具的相对位置准确。

[0019] 如图1所示,本实施例中,所述放刀架还包括辅助定位板10,所述辅助定位板10固定在弹性卡子座12上。辅助定位板10起到辅助定位刀具的作用。为了适用于不同的刀具,本实施例中的辅助定位板10还采用了位置可调节的结构设计,即将辅助定位板10通过调节组件与弹性卡子座12进行连接。

[0020] 本实施例中,所述调节组件主要由调整板8和调整螺钉9组成,所述调整板8固定在弹性卡子座12上,调整板8上设有安装槽,所述调整螺钉9转动安装在调整板8的安装槽内,调整螺钉9上端螺纹连接在辅助定位板10的螺纹孔内。这样通过旋转调整螺钉9,就可以调整辅助定位板10的上下位置,以确保刀具在放刀架的位置适当。

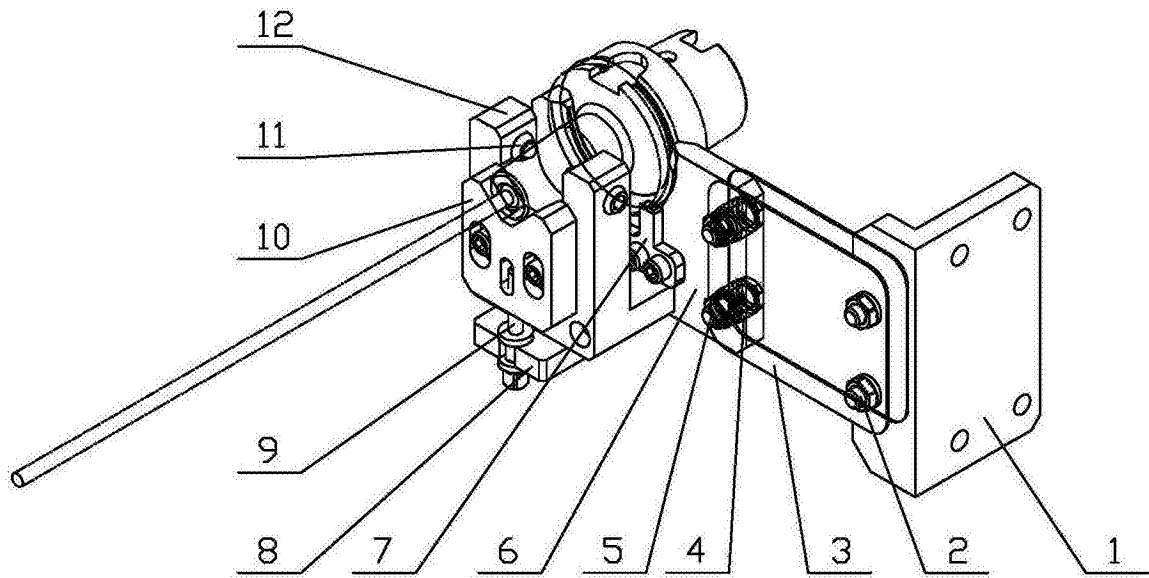


图1