



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113211358 A

(43) 申请公布日 2021.08.06

(21) 申请号 202110654769.5

(22) 申请日 2021.06.11

(71) 申请人 阳江市睿盈科技有限公司

地址 529932 广东省阳江市阳东区北惯镇
北惯工业区

(72) 发明人 邵伟 施圣钦 许胜带

(74) 专利代理机构 苏州和氏璧知识产权代理事
务所(普通合伙) 32390

代理人 李晓星

(51) Int.Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 7/00 (2006.01)

B23Q 7/02 (2006.01)

B23Q 17/00 (2006.01)

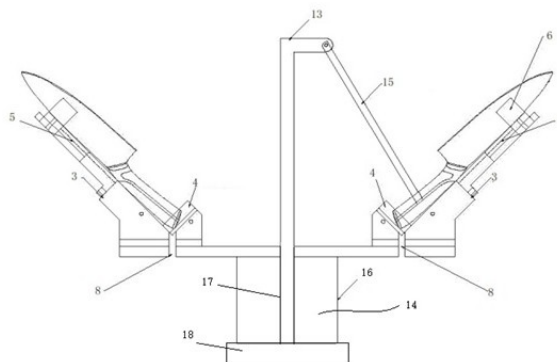
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 发明名称

一种刀具定位装置

(57) 摘要

本发明公开了一种刀具定位装置,包括刀具的定位夹具,刀具的定位夹具包括第一放置块和第二放置块,第一放置块和第二放置块拼接形成√状的放置表面;所述第一放置块上表面成形有与刀柄底部配合的V形定位槽,第二放置块上表面成形有与刀片背部配合的刀背定位槽;第二放置块上安装有刀体定位块,刀体定位块上成形有与刀面配合的刀面夹槽。本发明能够快速对刀具进行精确定位,从而大大加快的刀具的加工速度。



1. 一种刀具定位装置,其特征在于,包括刀具的定位夹具(1),刀具的定位夹具(1)包括第一放置块(2)和第二放置块(3),第一放置块(2)和第二放置块(3)拼接形成√状的放置表面;所述第一放置块(2)上表面成形有与刀柄底部配合的V形定位槽(4),第二放置块(3)上表面成形有与刀片背部配合的刀背定位槽(5);第二放置块(3)上安装有刀体定位块(6),刀体定位块(6)上成形有与刀面配合的刀面夹槽(7)。

2. 如权利要求1所述的刀具定位装置,其特征在于,所述第一放置块(2)和第二放置块(3)的拼接处成形有传感器通光孔(8)。

3. 如权利要求1所述的刀具定位装置,其特征在于,所述第二放置块(3)上成形有滑槽(9),刀体定位块(6)包括滑动连接在滑槽(9)上的滑块(10),滑块(10)上成形有定位紧固螺纹孔(11)。

4. 如权利要求1-3任一所述的刀具定位装置,其特征在于,若干刀具的定位夹具(1)沿旋转工作平台(12)的周向固定在旋转工作平台(12)上表面。

5. 如权利要求4所述的刀具定位装置,其特征在于,所述旋转工作平台(12)连接有旋转装置(14),旋转装置(14)底部固定有底板(18),旋转装置(14)的转轴(16)与旋转工作平台(12)固定连接;旋转装置(14)的转轴(16)内部沿轴向形成上下通透的竖向通孔(17),固定竖轴(13)穿过竖向通孔(17)与底板(18)固定连接,固定竖轴(13)顶部连接有弹性校正棒(15)。

6. 如权利要求5所述的刀具定位装置,其特征在于,所述弹性校正棒(15)为塑料、尼龙或橡胶制成。

7. 如权利要求5所述的刀具定位装置,其特征在于,所述旋转装置(14)为DD马达直驱电机或旋转气缸。

8. 如权利要求1所述的刀具定位装置,其特征在于,所述√状的放置表面拐角处为直角;所述第二放置块(3)的倾斜角度为15-75°。

9. 如权利要求4所述的刀具定位装置,其特征在于,所述旋转工作平台(12)上沿周向均匀固定有n个刀具的定位夹具(1),旋转工作平台(12)下方安装有红外物料传感器,旋转工作平台(12)每次旋转的角度为 $360^{\circ}/n$,当红外物料传感器旋转后感应到有物料则抓取机构抓取刀具,否则旋转工作平台(12)继续旋转,连续n次检测到无物料后,旋转工作平台(12)停止旋转或报警。

一种刀具定位装置

技术领域

[0001] 本发明属于机械领域,尤其涉及一种刀具定位装置。

背景技术

[0002] 菜刀等刀具的很多的工序是人工生产,但是人工生产效率低下,因此目前在逐渐替换为机械化生产。而机器生产的一个要求即是刀具定位精准,从而方便机械装置精确的夹取从而加工。但是现有的刀具夹具对刀具的定位速度慢,需要人工调整,因此影响生产效率。

发明内容

[0003] 为解决上述问题,本发明提供了一种刀具定位装置。本发明能够快速对刀具进行精确定位,从而大大加快了刀具的加工速度。

[0004] 为达到上述技术效果,本发明的技术方案是:

一种刀具定位装置,包括刀具的定位夹具,刀具的定位夹具包括第一放置块和第二放置块,第一放置块和第二放置块拼接形成 $\vee$ 状的放置表面;所述第一放置块上表面成形有与刀柄底部配合的V形定位槽,第二放置块上表面成形有与刀片背部配合的刀背定位槽;第二放置块上安装有刀体定位块,刀体定位块上成形有与刀面配合的刀面夹槽。

[0005] 进一步的改进,所述第一放置块和第二放置块的拼接处成形有传感器通光孔。

[0006] 进一步的改进,所述第二放置块上成形有滑槽,刀体定位块包括滑动连接在滑槽上的滑块,滑块上成形有定位紧固螺纹孔。

[0007] 进一步的改进,若干刀具的定位夹具沿旋转工作平台的周向固定在旋转工作平台上表面。

[0008] 进一步的改进,旋转工作平台连接有旋转装置,旋转装置底部固定有底板,旋转装置的转轴与旋转工作平台固定连接;旋转装置的转轴内部沿轴向形成上下通透的竖向通孔,固定竖轴穿过竖向通孔与底板固定连接,固定竖轴顶部连接有弹性校正棒。

[0009] 进一步的改进,所述弹性校正棒为塑料、尼龙或橡胶制成。

[0010] 进一步的改进,所述旋转装置为DD马达直驱电机或旋转气缸。

[0011] 进一步的改进,所述 $\vee$ 状的放置表面拐角处为直角;所述第二放置块的倾斜角度为 $15-75^{\circ}$ 。

[0012] 进一步的改进,所述旋转工作平台上沿周向均匀固定有n个刀具的定位夹具,旋转工作平台下方安装有红外物料传感器,旋转工作平台每次旋转的角度为 $360^{\circ}/n$,当红外物料传感器旋转后感应到有物料则抓取机构抓取刀具,否则旋转工作平台继续旋转,连续n次检测到无物料后,旋转工作平台停止旋转或报警。

附图说明

[0013] 图1为刀具的定位夹具结构示意图;

图2为刀具的定位夹具的使用状态示意图；

图3为刀背定位槽结构示意图；

图4为本发明的正面结构示意图；

图5为本发明的俯视结构示意图。

具体实施方式

[0014] 以下通过具体实施方式并且结合附图对本发明的技术方案作具体说明。

[0015] 实施例1

如图1所示的一种刀具定位装置,包括刀具的定位夹具1,刀具的定位夹具1包括第一放置块2和第二放置块3,第一放置块2和第二放置块3拼接形成 $\checkmark$ 状的放置表面;所述第一放置块2上表面成形有与刀柄底部配合的V形定位槽4,第二放置块3上表面成形有与刀片背部配合的刀背定位槽5;第二放置块3上安装有刀体定位块6,刀体定位块6上成形有与刀面配合的刀面夹槽7。

[0016] 第一放置块2和第二放置块3的拼接处成形有传感器通光孔8。

[0017] 第二放置块3上成形有滑槽9,刀体定位块6包括滑动连接在滑槽9上的滑块10,滑块10上成形有定位紧固螺纹孔11。

[0018] 若干刀具的定位夹具1沿旋转工作平台12的周向固定在旋转工作平台12上表面。

[0019] 旋转工作平台12连接有旋转装置14,旋转装置14底部固定有底板18,旋转装置14的转轴16与旋转工作平台12固定连接;旋转装置14的转轴16内部沿轴向形成上下通透的竖向通孔17,固定竖轴13穿过竖向通孔17与底板18固定连接,固定竖轴13顶部连接有弹性校正棒15。

[0020] 弹性校正棒15为塑料、尼龙或橡胶制成。

[0021] 旋转装置14为DD马达直驱电机或旋转气缸。

[0022] $\checkmark$ 状的放置表面拐角处为直角;所述第二放置块3的倾斜角度为 15° - 75° 。

[0023] 旋转工作平台12上沿周向均匀固定有n个刀具的定位夹具1,旋转工作平台12下方安装有红外物料传感器,旋转工作平台12每次旋转的角度为 $360^{\circ}/n$,当红外物料传感器旋转后感应到有物料则抓取机构抓取刀具,否则旋转工作平台12继续旋转,连续n次检测到无物料后,旋转工作平台12停止旋转或报警。

[0024] 本发明使用时,将刀具放到刀具的定位夹具上,V形槽与刀背定位槽,对刀具定位,防止刀柄左右摆动;托住刀柄尾端,刀面夹槽7夹住刀面两侧,同时避开了刀柄上的焊路19。斜面上刀背定位槽起到导向作用,因为斜面,有横向力与垂直向下的重力,使刀具的大部分重量平衡固定;另外由于刀柄焊接会产生焊路,刀背定位槽,也让开了焊路的位置。传感器通光孔8用于红外传感器检测对应的刀具的定位夹具上有没有刀具存在,从而便于加工装置确定是否要进行加工。刀体定位块6沿滑槽9可滑动设置,从而便于根据刀具的不同,调整位置。机器人或其它抓取机构在抓取刀具进行下一道工序前,旋转装置带动旋转工作平台12转动,而固定竖轴13不动,使得弹性校正棒与刀柄相对运动,弹性校正棒轻刮一下刀柄,让刀柄更好地镶入V槽,从而定位更加精准。

[0025] 上述仅为本发明的一个具体导向实施方式,但本发明的设计构思并不局限于此,凡利用此构思对本发明进行非实质性的改动,均应属于侵犯本发明的保护范围的行为。

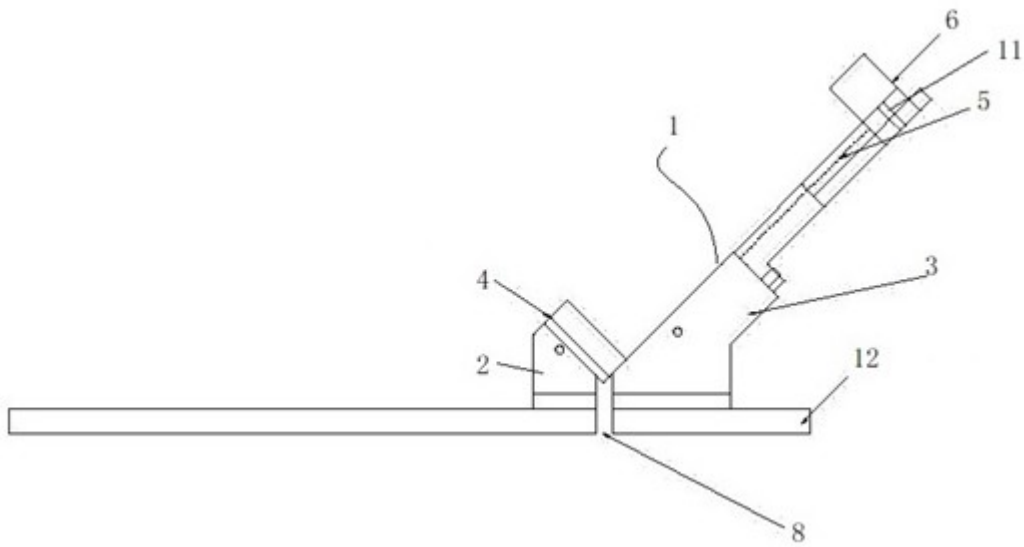


图1

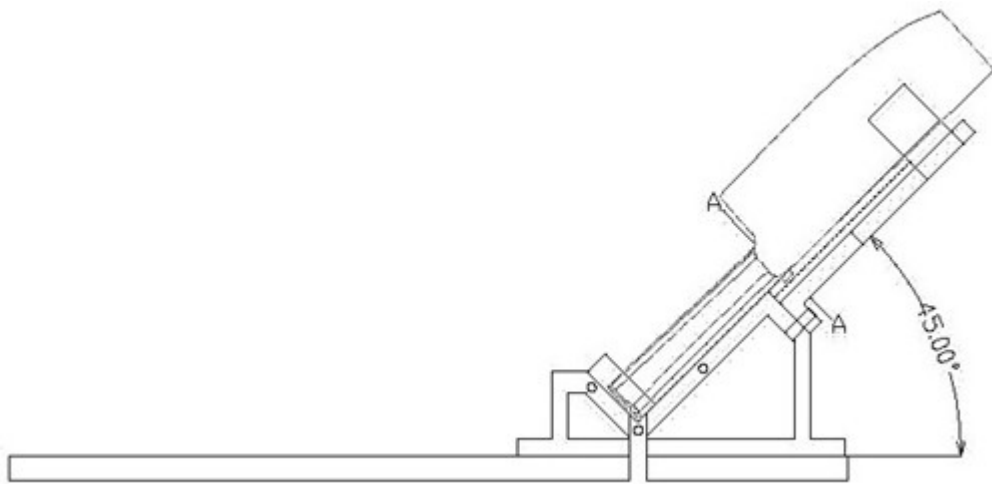


图2

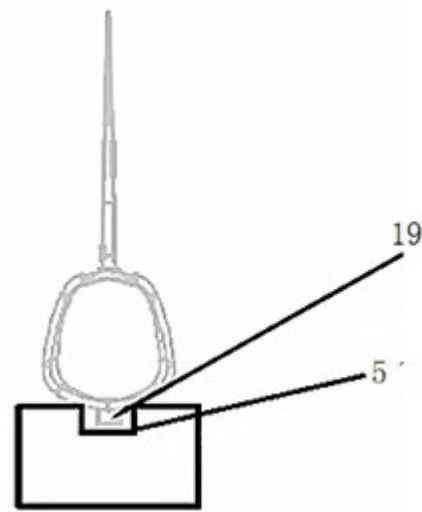


图3

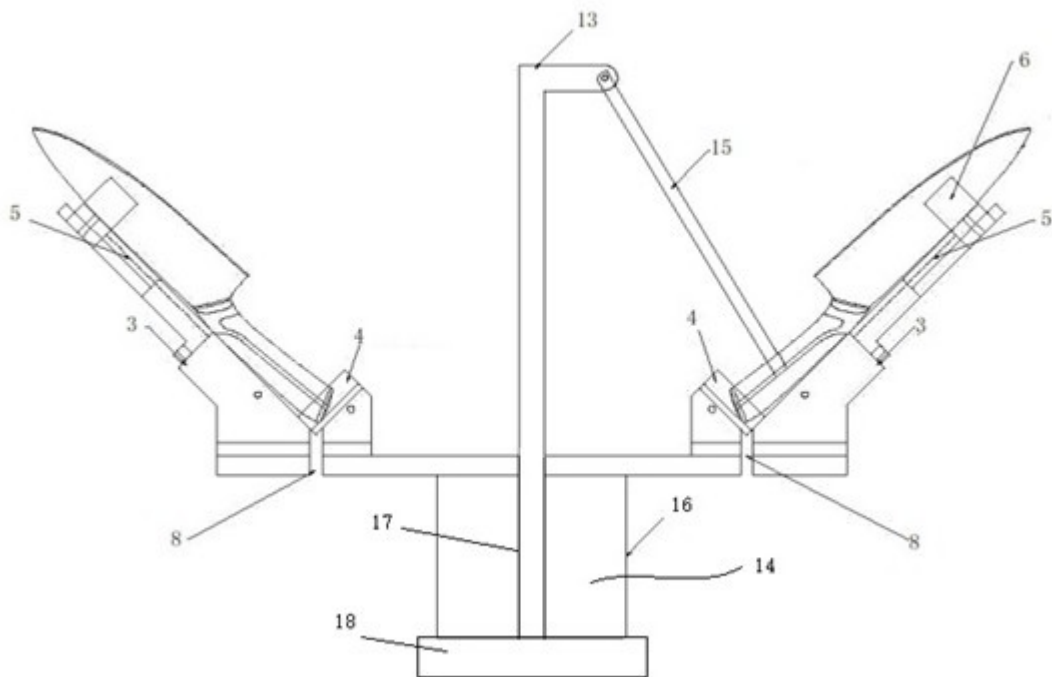


图4

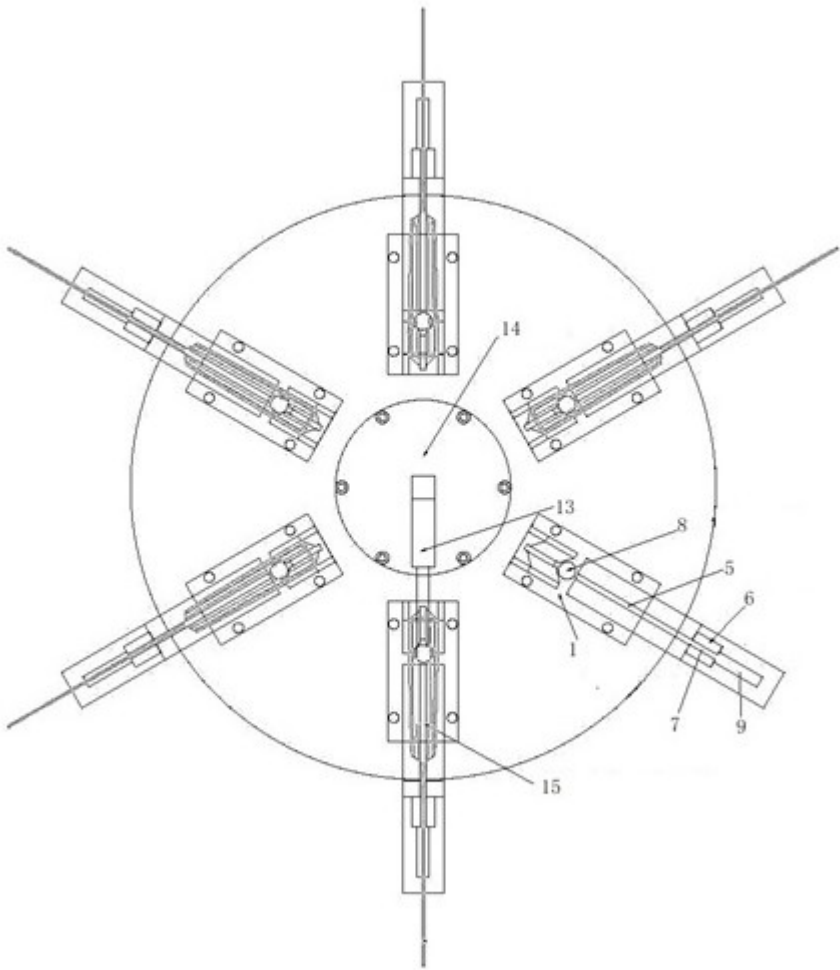


图5