(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207997046 U
(45)授权公告日 2018.10.23

(21)申请号 201820437909.7

(22)申请日 2018.03.29

(73)专利权人 苏州航太机械科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市高新区东金芝路29号

(72)发明人 禹立新 钱达明 廉诚

(74)专利代理机构 苏州六一专利代理事务所（普通合伙）32314
代理人 顾传虎

(51)Int.Cl.
B23H 7/02(2006.01)

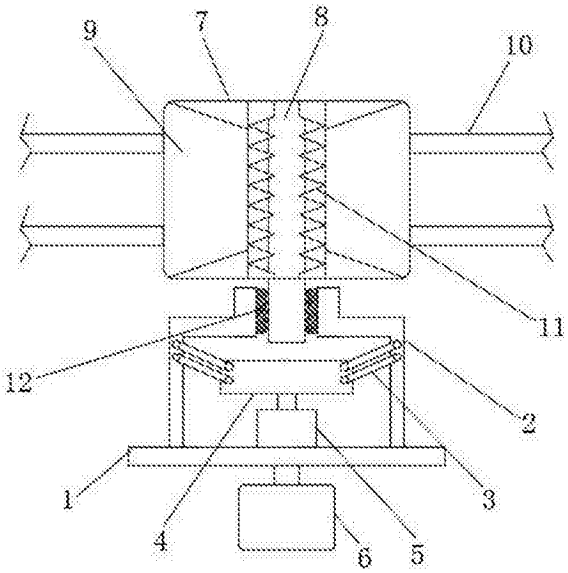
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种紧定螺钉线切割装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种紧定螺钉线切割装置，包括固定板和定位板，所述固定板和定位板水平放置，所述固定板靠近定位板的一侧侧壁上开设有两个滑槽，两个所述滑槽内均滑动连接有夹板，两个所述夹板相对一侧的侧壁上均转动连接两个转动杆，所述固定板靠近定位板的一侧中部固定连接有电动伸缩杆，所述电动伸缩杆的驱动端固定连接有移动板，每个所述转动杆远离夹板的一端均与移动板转动连接，所述定位板的两侧侧壁上均固定连接有两个固定杆。本实用新型通过对工件进行夹持固定，并通过外部V型槽对工件进行外槽定位，再通过特种加工线切割进行割槽，提高了加工精度，通过工件的旋转，实现工件外壁的依次开槽，方便实用。



CN 207997046 U

1.一种紧定螺钉线切割装置，包括固定板(1)和定位板(7)，其特征在于，所述固定板(1)和定位板(7)水平放置，所述固定板(1)靠近定位板(7)的一侧侧壁上开设有两个滑槽(13)，两个所述滑槽(13)内均滑动连接有夹板(2)，两个所述夹板(2)相对一侧的侧壁上均转动连接两个转动杆(3)，所述固定板(1)靠近定位板(7)的一侧中部固定连接有电动伸缩杆(5)，所述电动伸缩杆(5)的驱动端固定连接有移动板(4)，每个所述转动杆(3)远离夹板(2)的一端均与移动板(4)转动连接，所述定位板(7)的两侧侧壁上均固定连接有两个固定杆(10)，所述定位板(7)的内部开设有放置槽，所述定位板(7)的两端开设有通口，所述定位板(7)的上侧壁开设有切割槽(8)，所述放置槽、通口和切割槽(8)相互连通，所述切割槽(8)的两侧内壁上均开设有多个V型槽(11)，位于切割槽(8)两侧的多个所述V型槽(11)相互连接。

2.根据权利要求1所述的一种紧定螺钉线切割装置，其特征在于，每个所述滑槽(13)的两侧内壁上均开设有限位槽，每个所述夹板(2)位于滑槽(13)内的一端两侧侧壁上均设有垂直向外并与限位槽大小位置相匹配的延伸边(14)，每个所述延伸边(14)均与限位槽的内壁滑动连接。

3.根据权利要求1所述的一种紧定螺钉线切割装置，其特征在于，每个所述夹板(2)位于滑槽(13)内的一端与滑槽(13)靠近电动伸缩杆(5)的一侧内壁之间均设有伸缩弹簧(15)。

4.根据权利要求1所述的一种紧定螺钉线切割装置，其特征在于，两个所述夹板(2)远离固定板(1)的一端相对一侧的侧壁上均固定连接有橡胶夹块(12)，两个所述橡胶夹块(12)之间夹持有工件。

5.根据权利要求1所述的一种紧定螺钉线切割装置，其特征在于，所述定位板(7)的上侧壁开设有两个倾斜向下的斜槽(9)，且每个斜槽(9)的底边均与切割槽(8)的一侧外壁连接。

6.根据权利要求1所述的一种紧定螺钉线切割装置，其特征在于，所述固定板(1)远离两个夹板(2)的一侧设有转动电机(6)，所述转动电机(6)的驱动端与固定板(1)的一侧侧壁固定连接。

一种紧定螺钉线切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及紧定螺钉生产技术领域，尤其涉及一种紧定螺钉线切割装置。

背景技术

[0002] 现有市场中，紧定螺钉是一端有锥度，而另一端则是开槽的全螺纹螺钉，军品车间在生产这种紧定螺钉的时候，工艺主要采用的是断料，车削，搓丝，铣，现有的加工工艺将铣床改为特种加工线切割来割槽，但一般进行割槽时缺少外槽进行定位，加工精度较低，同时采用一般的夹具易对紧定螺钉的螺纹造成损伤破坏。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中的加工工艺将铣床改为特种加工线切割来割槽，但一般进行割槽时缺少外槽进行定位，加工精度较低，同时采用一般的夹具易对紧定螺钉的螺纹造成损伤破坏的问题，而提出的一种紧定螺钉线切割装置。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0005] 一种紧定螺钉线切割装置，包括固定板和定位板，所述固定板和定位板水平放置，所述固定板靠近定位板的一侧侧壁上开设有两个滑槽，两个所述滑槽内均滑动连接有夹板，两个所述夹板相对一侧的侧壁上均转动连接两个转动杆，所述固定板靠近定位板的一侧中部固定连接有电动伸缩杆，所述电动伸缩杆的驱动端固定连接有移动板，每个所述转动杆远离夹板的一端均与移动板转动连接，所述定位板的两侧侧壁上均固定连接有两个固定杆，所述定位板的内部开设有放置槽，所述定位板的两端开设有通口，所述定位板的上侧壁开设有切割槽，所述放置槽、通口和切割槽相互连通，所述切割槽的两侧内壁上均开设有多个V型槽，位于切割槽两侧的多个所述V型槽相互连接。

[0006] 优选地，每个所述滑槽的两侧内壁上均开设有限位槽，每个所述夹板位于滑槽内的一端两侧侧壁上均设有垂直向外并与限位槽大小位置相匹配的延伸边，每个所述延伸边均与限位槽的内壁滑动连接。

[0007] 优选地，每个所述夹板位于滑槽内的一端与滑槽靠近电动伸缩杆的一侧内壁之间均设有伸缩弹簧。

[0008] 优选地，两个所述夹板远离固定板的一端相对一侧的侧壁上均固定连接有橡胶夹块，两个所述橡胶夹块之间夹持有工件。

[0009] 优选地，所述定位板的上侧壁开设有两个倾斜向下的斜槽，且每个斜槽的底边均与切割槽的一侧外壁连接。

[0010] 优选地，所述固定板远离两个夹板的一侧设有转动电机，所述转动电机的驱动端与固定板的一侧侧壁固定连接。

[0011] 本实用新型有益效果：通过对工件进行夹持固定，并通过外部V型槽对工件进行外槽定位，再通过特种加工线切割进行割槽，提高了加工精度，通过工件的旋转，实现工件外壁的依次开槽，方便实用。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型提出的一种紧定螺钉线切割装置的结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型提出的一种紧定螺钉线切割装置固定板侧视的结构示意图。

[0014] 图中：1固定板、2夹板、3转动杆、4移动板、5电动伸缩杆、6转动电机、7定位板、8切割槽、9斜槽、10固定杆、11V型槽、12橡胶夹块、13滑槽、14延伸边、15伸缩弹簧。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0016] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0017] 参照图1-2，一种紧定螺钉线切割装置，包括固定板1和定位板7，固定板1和定位板7水平放置，固定板1靠近定位板7的一侧侧壁上开设有两个滑槽13，两个滑槽13内均滑动连接有夹板2，每个滑槽13的两侧内壁上均开设有限位槽，每个夹板2位于滑槽13内的一端两侧侧壁上均设有垂直向外并与限位槽大小位置相匹配的延伸边14，每个延伸边14均与限位槽的内壁滑动连接，通过延伸边14在限位槽内滑动对夹板2进行限位，避免夹板2滑落，每个夹板2位于滑槽13内的一端与滑槽13靠近电动伸缩杆5的一侧内壁之间均设有伸缩弹簧15，两个夹板2远离固定板1的一端相对一侧的侧壁上均固定连接有橡胶夹块12，两个橡胶夹块12之间夹持有工件，两个夹板2相对一侧的侧壁上均转动连接两个转动杆3，固定板1靠近定位板7的一侧中部固定连接有电动伸缩杆5，电动伸缩杆5的驱动端固定连接有移动板4，每个转动杆3远离夹板2的一端均与移动板4转动连接，将待进行加工的工件放入两个橡胶夹块12之间，启动电动伸缩杆5，电动伸缩杆5的驱动端拉动移动板4往固定板1的一侧移动，通过移动板4与夹板2之间通过转动杆3的转动连接实现移动板4往下移动，两个夹板2往内侧移动，挤压伸缩弹簧15，两个橡胶夹块12对工件进行夹紧，橡胶夹块12的设计避免了夹持时对工件的外壁造成损伤，伸缩弹簧15的设计在工件加工完成后，电动伸缩杆5的驱动端伸出，移动板4上移，在伸缩弹簧15的反向弹力下，两个夹板2向外侧移动。

[0018] 定位板7的两侧侧壁上均固定连接有两个固定杆10，定位板7的内部开设有放置槽，定位板7的两端开设有通口，定位板7的上侧壁开设有切割槽8，所述放置槽、通口和切割槽8相互连通，定位板7的上侧壁开设有两个倾斜向下的斜槽9，且每个斜槽9的底边均与切割槽8的一侧外壁连接，斜槽9的设计提高特种加工线切割的放置范围，便于进行切割工作，切割槽8的两侧内壁上均开设有多个V型槽11，位于切割槽8两侧的多个V型槽11相互连接，固定板1远离两个夹板2的一侧设有转动电机6，转动电机6的驱动端与固定板1的一侧侧壁固定连接，移动定位板7通过通口插入放置槽内，切割槽8位于工件的上方，通过相对的两个V型槽11对工件加工时进行外槽定位，提高加工精度，一侧开槽后，启动转动电机6，带动固定板1，夹板2和工件转动，进行工件另一侧的加工。

[0019] 本实用新型中，将待进行加工的工件放入两个橡胶夹块12之间，启动电动伸缩杆5，电动伸缩杆5的驱动端拉动移动板4往固定板1的一侧移动，通过移动板4与夹板2之间通过转动杆3的转动连接实现移动板4往下移动，两个夹板2往内侧移动，两个橡胶夹块12对工件进行夹紧，移动定位板7通过通口插入放置槽内，切割槽8位于工件的上方，通过相对的两个V型槽11对工件加工时进行外槽定位，提高加工精度，一侧开槽后，启动转动电机6，带动固定板1，夹板2和工件转动，进行工件另一侧的加工，避免了人工转动，提高了工作效率。

[0020] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

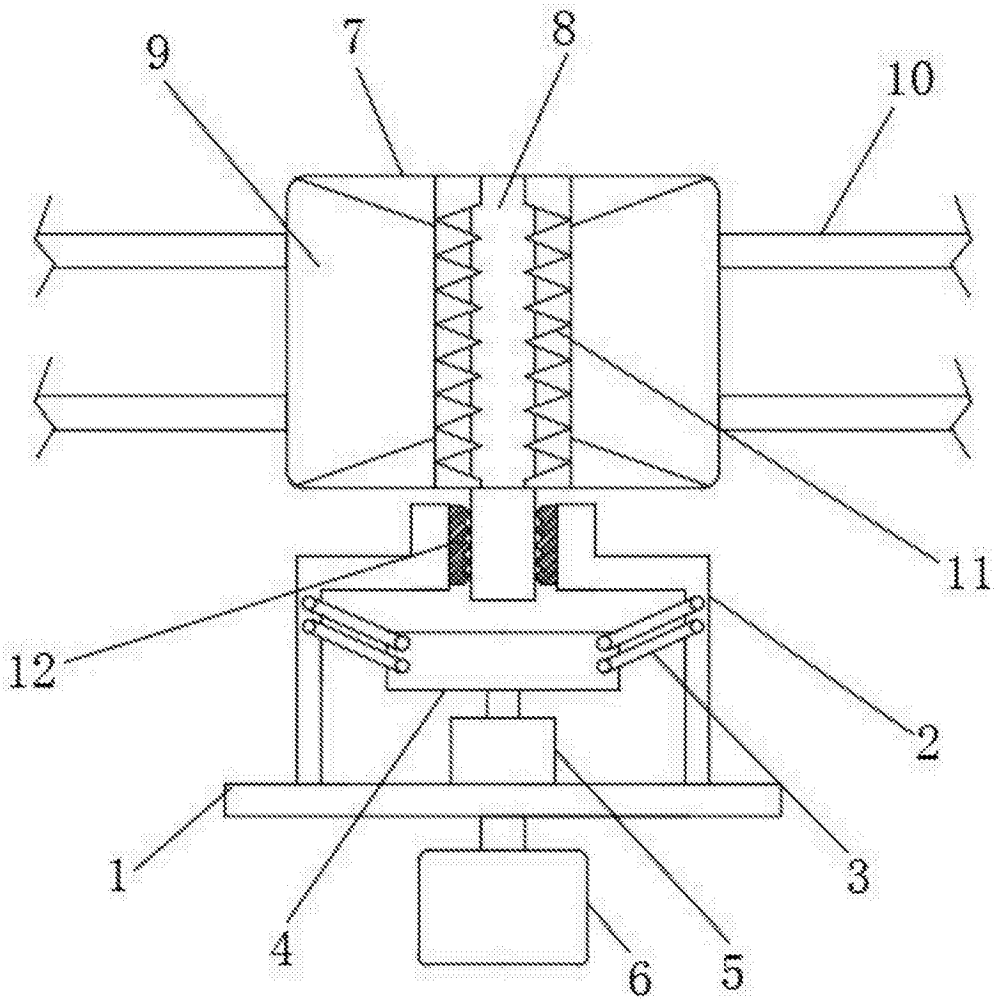


图1

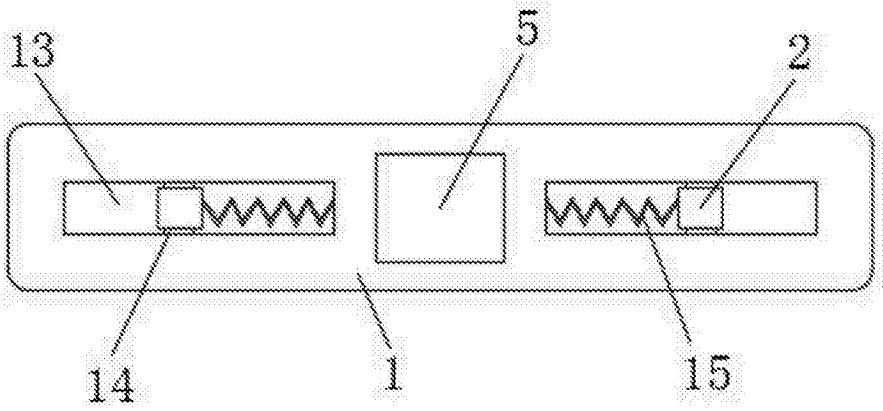


图2