



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215942165 U

(45) 授权公告日 2022.03.04

(21) 申请号 202121718069.X

(22) 申请日 2021.07.27

(73) 专利权人 昆山紫东金属制品有限公司
地址 215300 江苏省苏州市昆山市淀山湖
镇杨家角路33号2号房

(72) 发明人 袁兴国 吴俊军 闫玉明

(74) 专利代理机构 苏州企航知识产权代理事务
所(普通合伙) 32354

代理人 黄丽

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

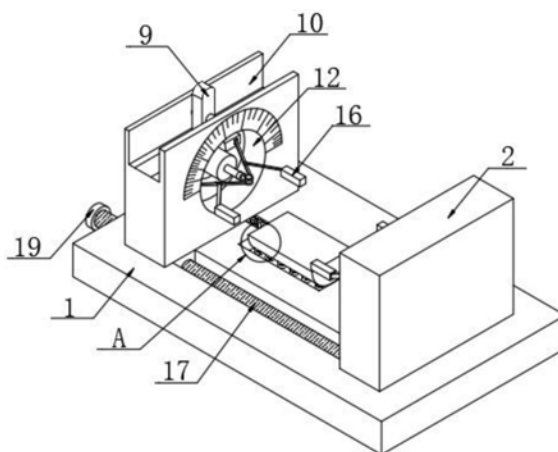
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种基于定位槽定位的大工件铣削夹具

(57) 摘要

本实用新型提供一种基于定位槽定位的大工件铣削夹具,涉及夹具领域。该基于定位槽定位的大工件铣削夹具,包括底座,所述底座顶端两侧均设置有夹板,所述夹板内部设置有夹持组件,所述夹持组件包括转杆,所述转杆两端均延伸入滑槽内部并与夹板滑动连接,所述转杆外侧固定连接有蜗轮。该基于定位槽定位的大工件铣削夹具,通过把大工件放置半圆板上,利用转动螺纹杆使两个滑块向相邻的方向靠近移动,同时带动蜗轮转动,使蜗套向夹槽方向移动,同时使两个固定板内部均滑动连接的连接夹板向大工件靠近移动进行夹持,达到了定位夹持工件的目的,避免了需要重新量大工件的尺寸,再进行加工,提高了加工效率,节省了工作时间。



1. 一种基于定位槽定位的大工件铣削夹具,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶端两侧均设置有夹板(2),一个所述夹板(2)一侧刻有刻度盘,所述夹板(2)内部设置有夹持组件;

所述夹持组件包括转杆(3),所述夹板(2)内部前后两侧均开设有滑槽(5),所述转杆(3)两端均延伸入滑槽(5)内部并与夹板(2)滑动连接,所述转杆(3)外侧固定连接有蜗轮(4),所述蜗轮(4)顶端啮合有短蜗杆(6),所述短蜗杆(6)一端通过轴承与夹板(2)转动连接,所述短蜗杆(6)外侧套设有蜗套(7),所述蜗套(7)与短蜗杆(6)啮合,所述蜗套(7)外侧固定连接有轴承座(8),所述轴承座(8)顶端固定连接有转板(9),一个所述夹板(2)顶端开设有转槽(10),所述转板(9)顶端延伸入转槽(10)内部,两个所述夹板(2)内侧均开设有夹槽(12),所述蜗套(7)前后两侧均固定连接有固定板(13),所述蜗套(7)一端固定连接固定杆(14),所述固定杆(14)一端延伸入夹板(2)内部。

2. 根据权利要求1所述的一种基于定位槽定位的大工件铣削夹具,其特征在于:所述固定杆(14)一端外侧通过轴承连接有轴承套(15),所述轴承套(15)上下两端均固定连接有连接夹板(16),两个所述连接夹板(16)一端均延伸入两个固定板(13)内部并与固定板(13)滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种基于定位槽定位的大工件铣削夹具,其特征在于:所述转板(9)内部设置有插杆(11),所述插杆(11)一端贯穿夹板(2),所述插杆(11)另一端延伸入夹板(2)内部并与夹板(2)相契合。

4. 根据权利要求1所述的一种基于定位槽定位的大工件铣削夹具,其特征在于:所述底座(1)内部固定连接长蜗杆(20),所述长蜗杆(20)与蜗轮(4)啮合。

5. 根据权利要求1所述的一种基于定位槽定位的大工件铣削夹具,其特征在于:所述底座(1)内部螺纹连接有螺纹杆(17),两个所述夹板(2)底端均固定连接滑块(18),所述滑块(18)底端延伸入底座(1)内部并与螺纹杆(17)螺纹连接,所述螺纹杆(17)一端贯穿底座(1)并固定连接转盘(19)。

6. 根据权利要求1所述的一种基于定位槽定位的大工件铣削夹具,其特征在于:所述底座(1)内部开设有半圆板槽(21),所述底座(1)顶端设置有半圆板(23),所述半圆板(23)设置于两个夹具之间。

7. 根据权利要求6所述的一种基于定位槽定位的大工件铣削夹具,其特征在于:所述半圆板(23)和底座(1)之间固定连接多个弹簧(22),长蜗杆(20)设置于多个弹簧(22)底端。

一种基于定位槽定位的大工件铣削夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种铣削夹具，具体为一种基于定位槽定位的大工件铣削夹具，属于夹具技术领域。

背景技术

[0002] 机械制造过程中用来固定加工对象，使之占有正确的位置，以接受施工或检测的装置，又称卡具。从广义上说，在工艺过程中的任何工序，用来迅速、方便、安全地安装工件的装置，都可称为夹具，而铣削是以铣刀作为刀具对夹具安装固定工件表面进行加工。

[0003] 但是夹持大工件进行铣削过程中，有可能会夹持不稳定，而大工件调节角度加工多个面，因此当大工件某一个面铣削完成后，需要松开夹具，待工作人员将大工件调节换面后重新夹紧进行加工，不论是夹紧还是取下工件的过程中都会花费较长的时间，严重影响生产效率，降低了加工质量。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种基于定位槽定位的大工件铣削夹具，以解决现有技术中大工件调节角度加工多个面，因此当大工件某一个面铣削完成后，需要松开夹具，待工作人员将大工件调节换面后重新夹紧进行加工的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种基于定位槽定位的大工件铣削夹具，包括底座，所述底座顶端两侧均设置有夹板，一个所述夹板一侧刻有刻度盘，所述夹板内部设置有夹持组件；

[0008] 所述夹持组件包括转杆，所述夹板内部前后两侧均开设有滑槽，所述转杆两端均延伸入滑槽内部并与夹板滑动连接，所述转杆外侧固定连接有蜗轮，所述蜗轮顶端啮合有短蜗杆，所述短蜗杆一端通过轴承与夹板转动连接，所述短蜗杆外侧套设有蜗套，所述蜗套与短蜗杆啮合，所述蜗套外侧固定连接有轴承座，所述轴承座顶端固定连接有转板，一个所述夹板顶端开设有转槽，所述转板顶端延伸出转槽内部，两个所述夹板内侧均开设有夹槽，所述蜗套前后两侧均固定连接有固定板，所述蜗套一端固定连接有固定杆，所述固定杆一端延伸出夹板内部。

[0009] 优选地，所述固定杆一端外侧通过轴承连接有轴承套，所述轴承套上下两端均固定连接有连接夹板，两个所述连接夹板一端均延伸入两个固定板内部并与固定板滑动连接，有利于快速夹住工件，提高稳定性。

[0010] 优选地，所述转板内部设置有插杆，所述插杆一端贯穿夹板，所述插杆另一端延伸入夹板内部并与夹板相契合，快速卡合，避免调节角度出现错误。

[0011] 优选地，所述底座内部固定连接长蜗杆，所述长蜗杆与蜗轮啮合，加强夹持能力，避免夹持损坏工件。

[0012] 优选地,所述底座内部螺纹连接有螺纹杆,两个所述夹板底端均固定连接有滑块,所述滑块底端延伸入底座内部并与螺纹杆螺纹连接,所述螺纹杆一端贯穿底座并固定连接有转盘,有利于快速转动螺纹杆,提高灵活性。

[0013] 优选地,所述底座内部开设有半圆板槽,所述底座顶端设置有半圆板,所述半圆板设置于两个夹具之间,提高支撑性,避免夹持工件不稳定。

[0014] 优选地,所述半圆板和底座之间固定连接有多个弹簧,长蜗杆设置于多个弹簧底端,有利于进行多个面加工,提高工作效率。

[0015] 本实用新型提供了一种基于定位槽定位的大工件铣削夹具,其具备的有益效果如下:

[0016] 1、该基于定位槽定位的大工件铣削夹具,通过把大工件放置半圆板上,利用转动螺纹杆使两个滑块向相邻的方向靠近移动,同时带动蜗轮转动,使蜗套向夹槽方向移动,同时使两个固定板内部均滑动连接的连接夹板向大工件靠近移动进行夹持,达到了定位夹持工件的目的,避免了需要重新量大工件的尺寸,再进行加工,提高了加工效率,节省了工作时间。

[0017] 2、该基于定位槽定位的大工件铣削夹具,通过转板内部设置的插杆从夹板内部抽出,再转动转板会带动两个连接夹板夹持大工件转动,利用多个弹簧弹性能力作用下使半圆板继续保持斜面,再将插杆插入夹板内部,达到了大工件进行多个面加工的目的,减少了工作时间,有利于提高生产效率。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型图1的A部结构放大图;

[0020] 图3为本实用新型的主视剖视图;

[0021] 图4为本实用新型的俯视剖视图;

[0022] 图5为本实用新型图4的B部结构放大图。

[0023] 图中:1、底座;2、夹板;3、转杆;4、蜗轮;5、滑槽;6、短蜗杆;7、蜗套;8、轴承座;9、转板;10、转槽;11、插杆;12、夹槽;13、固定板;14、固定杆;15、轴承套;16、连接夹板;17、螺纹杆;18、滑块;19、转盘;20、长蜗杆;21、半圆板槽;22、弹簧;23、半圆板。

具体实施方式

[0024] 本实用新型实施例提供一种基于定位槽定位的大工件铣削夹具。

[0025] 请参阅图1、图3、图4和图5,包括底座1,底座1顶端两侧均设置有夹板2,一个夹板2一侧刻有刻度盘,底座1内部螺纹连接有螺纹杆17,两个夹板2底端均固定连接滑块18,滑块18底端延伸入底座1内部并与螺纹杆17螺纹连接,螺纹杆17一端贯穿底座1并固定连接转盘19,夹板2内部设置有夹持组件;

[0026] 夹持组件包括转杆3,夹板2内部前后两侧均开设有滑槽5,转杆3两端均延伸入滑槽5内部并与夹板2滑动连接,转杆3外侧固定连接蜗轮4,底座1内部固定连接长蜗杆20,长蜗杆20与蜗轮4啮合,蜗轮4顶端啮合有短蜗杆6,短蜗杆6一端通过轴承与夹板2转动连接,短蜗杆6外侧套设有蜗套7,蜗套7与短蜗杆6啮合,蜗套7外侧固定连接轴承座8,轴

承座8顶端固定连接转板9,一个夹板2顶端开设有转槽10,转板9顶端延伸出转槽10内部,两个夹板2内侧均开设有夹槽12,蜗套7前后两侧均固定连接固定板13,蜗套7一端固定连接固定杆14,固定杆14一端延伸出夹板2内部,固定杆14一端外侧通过轴承连接轴承套15,轴承套15上下两端均固定连接连接夹板16,两个连接夹板16一端均延伸入两个固定板13内部并与固定板13滑动连接。

[0027] 具体的,通过夹持大工件过程中,首先把大工件放置在底座1顶端设置的半圆板23上,利用底座1内部螺纹连接的螺纹杆17,而两个夹板2底端均固定连接的滑块18底端均与螺纹杆17螺纹连接,并且螺纹杆17一端贯穿底座1并固定连接的转盘19,因此转动转盘19带动螺纹杆17转动,使两个滑块18向相邻的方向靠近移动,从而带动两个夹板2移动,同时底座1内部固定连接的长蜗杆20与蜗轮4啮合,而蜗轮4内部固定连接的转杆3两端均与夹板2滑动连接,并且蜗轮4顶端啮合的短蜗杆6外侧啮合的蜗套7,蜗套7一端固定连接的固定杆14一端延伸出夹板2并外侧固定连接轴承套15,轴承套15上下两端均固定连接的连接夹板16一端均与固定板13滑动连接,因此,两个夹板2移动带动了转杆3外侧固定连接的蜗轮4与长蜗杆20通过啮合带动蜗轮4转动,间接带动短蜗杆6转动,使蜗套7向夹槽12方向移动,同时蜗套7移动过程中,带动固定杆14移动,使两个固定板13内部均滑动连接的连接夹板16向大工件靠近移动进行夹持,达到了定位夹持工件的目的,避免了需要重新量大工件的尺寸,再进行加工,提高了加工效率,节省了工作时间。

[0028] 请再次参阅图1、图2、图3、和图4,转板9内部设置有插杆11,插杆11一端贯穿夹板2,插杆11另一端延伸入夹板2内部并与夹板2相契合,底座1内部开设有半圆板槽21,底座1顶端设置有半圆板23,半圆板23设置于两个夹具之间,半圆板23和底座1之间固定连接有多个弹簧22,长蜗杆20设置于多个弹簧22底端。

[0029] 具体的,通过需要调节角度进行多个面加工时,利用转板9内部设置的插杆11从夹板2内部抽出,再转动转板9根据夹板2一侧刻有刻度盘的角度进行调节,同时转动转板9会带动轴承座8转动,从而带动轴承座8两侧均固定连接的固定板13内部滑动连接的连接夹板16转动,利用轴承套15与固定杆14轴承连接,并且轴承套15上下两端均与连接夹板16转动连接,同样可以带动轴承套15转动,间接地使两个连接夹板16夹持大工件转动,在转动过程中使半圆板23产生斜面情况,利用多个弹簧22自身弹性能力作用下使半圆板23继续保持,确定好位置时,再将插杆11插入转板9和夹板2内部,达到了大工件进行多个面加工的目的,避免了每加工一次就要取下,再调节多个面进行夹持加工的情况,减少了工作时间,有利于提高生产效率。

[0030] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该基于定位槽定位的大工件铣削夹具了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

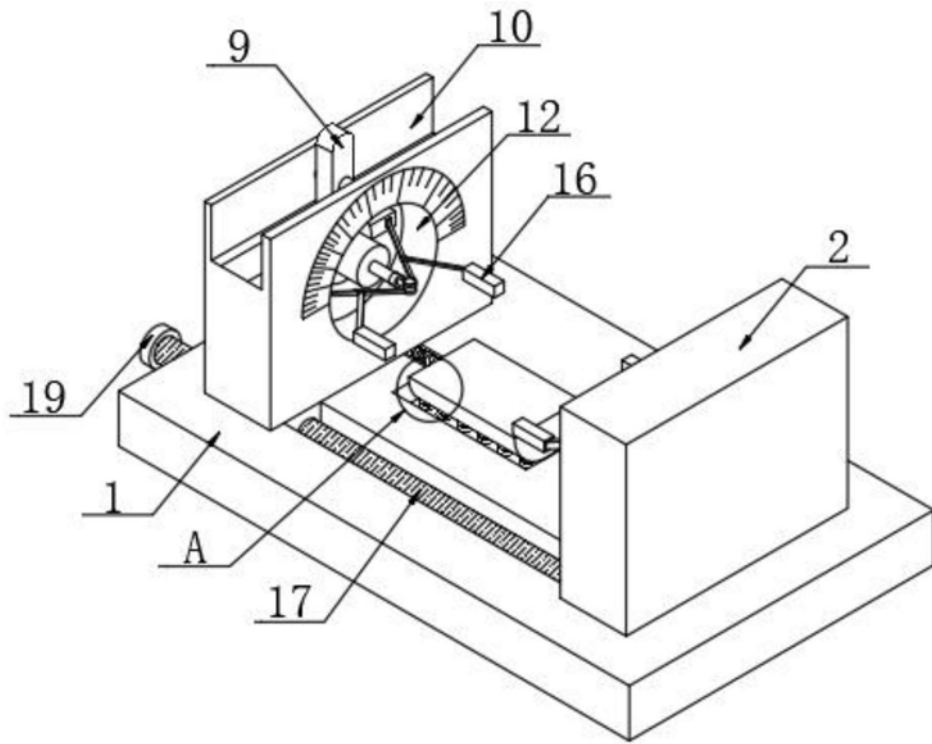


图1

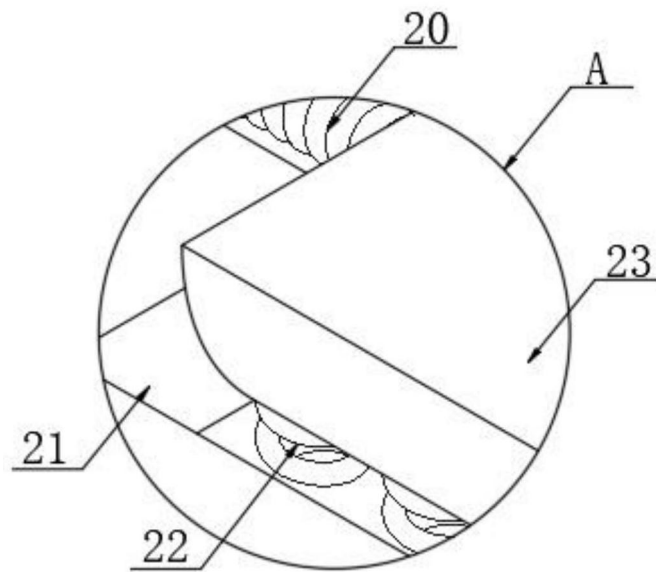


图2

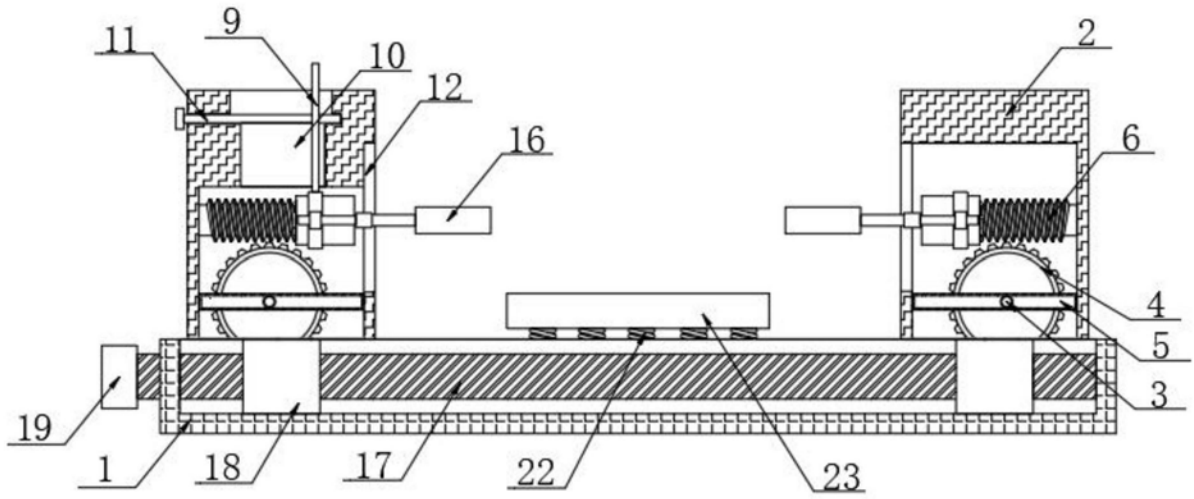


图3

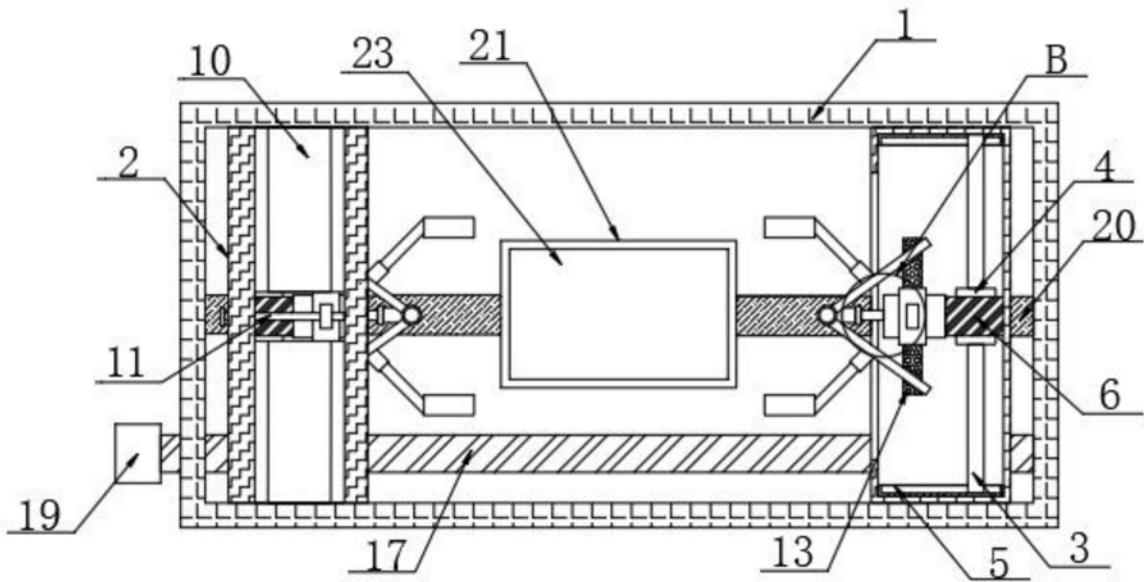


图4

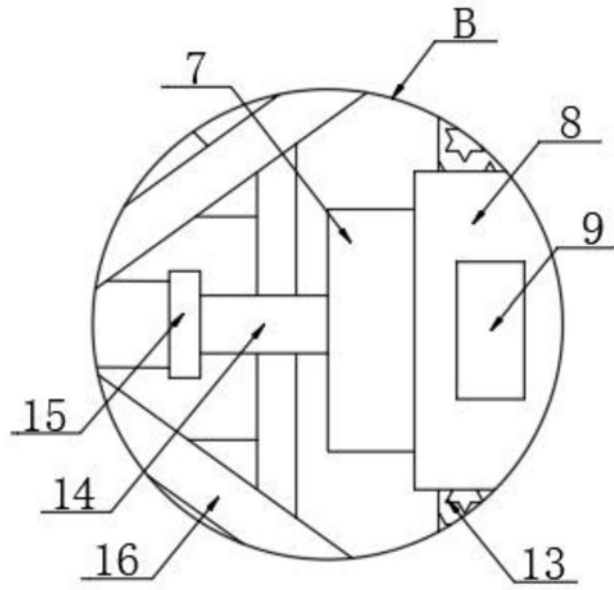


图5