



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220613114 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 19

(21) 申请号 202322264066.9

(22) 申请日 2023.08.23

(73) 专利权人 大连精匠科技有限公司

地址 116601 辽宁省大连市保税区自贸大
厦814室

(72) 发明人 曲士名 初连武

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

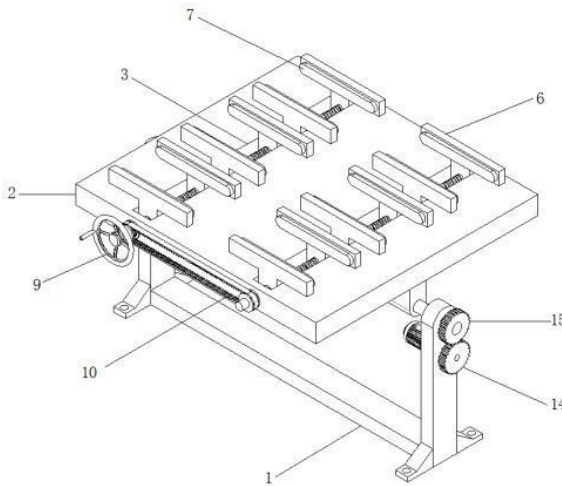
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种便于定位的机床夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于定位的机床夹具,涉及机床夹具技术领域,其包括机床连接架,所述机床连接架上通过工件角度调节机构连接有安装板,安装板上设有工件夹持机构,且工件夹持机构包括两个工件夹持组件和一个同步操控组件,所述工件夹持组件包括开设于安装板顶部的滑槽、转动安装于滑槽内的转轴和设于转轴上等距离分布的对中定位部件。本实用新型通过同步操控组件操控两个转轴同步转动,进而使两个转轴上的所有对中定位部件一起工作,能够一次性完成多个工件的夹持工作,提高了夹持效率,从而能够很好的适配大批量工件的加工;通过工件角度调节机构便于在定位完成后,灵活的调节工件的加工角度,从而能够满足机床多样化的使用需求。



1. 一种便于定位的机床夹具,包括机床连接架(1),其特征在于,所述机床连接架(1)上通过工件角度调节机构连接有安装板(2),安装板(2)上设有工件夹持机构,且工件夹持机构包括两个工件夹持组件和一个同步操控组件;

所述工件夹持组件包括开设于安装板(2)顶部的滑槽(3)、转动安装于滑槽(3)内的转轴(4)和设于转轴(4)上等距离分布的对中定位部件。

2. 根据权利要求1所述的一种便于定位的机床夹具,其特征在于,所述对中定位部件包括设于转轴(4)上的双向螺纹单元(5)、对称螺接于双向螺纹单元(5)两个相反螺纹端上的两个T型定位杆(6)和依次粘接于两个T型定位杆(6)相邻一边外壁的两个橡胶垫(7)。

3. 根据权利要求2所述的一种便于定位的机床夹具,其特征在于,两个所述T型定位杆(6)的外壁均与滑槽(3)的内壁滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种便于定位的机床夹具,其特征在于,所述同步操控组件包括依次固定套装于两个转轴(4)上的两个同步轮(8)和固定连接于其中一个转轴(4)前端外壁的操控手轮(9),且两个同步轮(8)通过同一根同步带(10)传动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种便于定位的机床夹具,其特征在于,所述工件角度调节机构包括转动安装于机床连接架(1)上的调节轴(11)、固定连接于调节轴(11)上的调节块(12)和固设于机床连接架(1)侧壁的伺服电机(13)。

6. 根据权利要求1所述的一种便于定位的机床夹具,其特征在于,所述工件角度调节机构还包括固定套装于伺服电机(13)输出轴上的一号齿轮(14)和固定套装于调节轴(11)上并与一号齿轮(14)啮合的二号齿轮(15)。

7. 根据权利要求5所述的一种便于定位的机床夹具,其特征在于,所述调节块(12)的顶部外壁焊接于安装板(2)的底部外壁,且伺服电机(13)的输出轴通过轴承与机床连接架(1)的一侧内壁贯穿连接。

一种便于定位的机床夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机床夹具技术领域,尤其涉及一种便于定位的机床夹具。

背景技术

[0002] 机床夹具是一种用在机床上对工件进行夹持定位的工具。经检索,申请号为202220578033.4的专利公开了一种便于拆卸的机床夹具,该专利具备了便于将工件拆卸,提高实用性的效果,在使用的过程中,通过圆杆的转动,通过调节齿轮和齿条杆的啮合,方便带动夹板移动,便于松开工件,达到了提高实用性的目的。

[0003] 但是上述现有技术无法一次性完成多个工件的夹持工作,夹持效率相对较低,无法很好的适配大批量工件的加工,并且也不便于在定位完成后,灵活的调节工件的加工角度,无法满足机床多样化的使用需求。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种便于定位的机床夹具,有效的解决了现有的机床夹具无法一次性完成多个工件的夹持工作,夹持效率相对较低,无法很好的适配大批量工件的加工,并且也不便于在定位完成后,灵活的调节工件的加工角度,无法满足机床多样化的使用需求的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种便于定位的机床夹具,包括机床连接架,所述机床连接架上通过工件角度调节机构连接有安装板,安装板上设有工件夹持机构,且工件夹持机构包括两个工件夹持组件和一个同步操控组件;

[0007] 所述工件夹持组件包括开设于安装板顶部的滑槽、转动安装于滑槽内的转轴和设于转轴上等距离分布的对中定位部件。

[0008] 优选的,所述对中定位部件包括设于转轴上的双向螺纹单元、对称螺接于双向螺纹单元两个相反螺纹端上的两个T型定位杆和依次粘接于两个T型定位杆相邻一边外壁的两个橡胶垫。

[0009] 优选的,两个所述T型定位杆的外壁均与滑槽的内壁滑动连接。

[0010] 优选的,所述同步操控组件包括依次固定套装于两个转轴上的两个同步轮和固定连接于其中一个转轴前端外壁的操控手轮,且两个同步轮通过同一根同步带传动连接。

[0011] 优选的,所述工件角度调节机构包括转动安装于机床连接架上的调节轴、固定连接于调节轴上的调节块和固设于机床连接架侧壁的伺服电机。

[0012] 优选的,所述工件角度调节机构还包括固定套装于伺服电机输出轴上的一号齿轮和固定套装于调节轴上并与一号齿轮啮合的二号齿轮。

[0013] 优选的,所述调节块的顶部外壁焊接于安装板的底部外壁,且伺服电机的输出轴通过轴承与机床连接架的一侧内壁贯穿连接。

[0014] 本实用新型的有益效果为:

[0015] 1、本实用新型所设计的对中定位部件,通过转轴上的双向螺纹单元转动,便可让两个T型定位杆对中靠拢,进而便于对不同规格的工件进行有效定位;

[0016] 2、本实用新型通过同步操控组件操控两个转轴同步转动,进而使得两个转轴上的所有对中定位部件一起工作,能够一次性完成多个工件的夹持工作,提高了夹持效率,从而能够很好的适配大批量工件的加工;

[0017] 3、本实用新型所设计的工件角度调节机构,通过伺服电机操控一号齿轮转动,随后与一号齿轮啮合的二号齿轮会控制调节轴转动,随后调节轴上的调节块会控制安装板转动,这样便于在定位完成后,灵活的调节工件的加工角度,从而能够满足机床多样化的使用需求。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型整体的三维结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型中工件夹持机构的三维结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型中工件夹持组件的侧视结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型中工件角度调节机构的三维结构示意图。

[0022] 图中:1、机床连接架;2、安装板;3、滑槽;4、转轴;5、双向螺纹单元;6、T型定位杆;7、橡胶垫;8、同步轮;9、操控手轮;10、同步带;11、调节轴;12、调节块;13、伺服电机;14、一号齿轮;15、二号齿轮。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 实施例1,参照图1-3,一种便于定位的机床夹具,包括机床连接架1、安装板2和设于安装板2上的工件夹持机构;

[0025] 工件夹持机构包括两个工件夹持组件和一个同步操控组件,工件夹持组件包括开设于安装板2顶部的滑槽3、转动安装于滑槽3内的转轴4和设于转轴4上等距离分布的对中定位部件;

[0026] 对中定位部件包括设于转轴4上的双向螺纹单元5、对称螺接于双向螺纹单元5两个相反螺纹端上的两个T型定位杆6和依次粘接于两个T型定位杆6相邻一边外壁的两个橡胶垫7;

[0027] 两个T型定位杆6的外壁均与滑槽3的内壁滑动连接,便于保证两个T型定位杆6做直线运动;

[0028] 同步操控组件包括依次固定套装于两个转轴4上的两个同步轮8和固定连接于其中一个转轴4前端外壁的操控手轮9,两个同步轮8通过同一根同步带10传动连接;

[0029] 本实施例所设计的对中定位部件,通过转轴4上的双向螺纹单元5转动,便可让两个T型定位杆6对中靠拢,进而便于对不同规格的工件进行有效定位,并且通过同步操控组件操控两个转轴4同步转动,进而使得两个转轴4上的所有对中定位部件一起工作,能够一次性完成多个工件的夹持工作,提高了夹持效率,从而能够很好的适配大批量工件的加工。

[0030] 实施例2,参照图1和图4,本实施例是在实施例1的基础上进行优化,具体是:一种便于定位的机床夹具,还包括工件角度调节机构,工件角度调节机构包括以下部件:

[0031] 调节轴11:调节轴11通过两个轴承分别与机床连接架1的两侧内壁贯穿连接;

[0032] 调节块12:调节块12固定连接于调节轴11上,调节块12的顶部外壁焊接于安装板2的底部外壁;

[0033] 伺服电机13:伺服电机13通过螺栓固定于机床连接架1的侧壁,伺服电机13的输出轴通过轴承与机床连接架1的一侧内壁贯穿连接;

[0034] 一号齿轮14和二号齿轮15:一号齿轮14固定套装于伺服电机13的输出轴上,二号齿轮15固定套装于调节轴11上并与一号齿轮14啮合;

[0035] 在本实施例中,通过伺服电机13操控一号齿轮14转动,随后与一号齿轮14啮合的二号齿轮15会控制调节轴11转动,随后调节轴11上的调节块12会控制安装板2转动,这样便于在定位完成后,灵活的调节工件的加工角度,从而能够满足机床多样化的使用需求。

[0036] 本实用新型的工作原理:

[0037] 对中定位部件在使用时,是通过转轴4上的双向螺纹单元5转动,便可让两个T型定位杆6对中靠拢,进而便于对不同规格的工件进行有效定位;

[0038] 在对工件进行定位夹持时,是通过同步操控组件操控两个转轴4同步转动,进而使得两个转轴4上的所有对中定位部件一起工作,能够一次性完成多个工件的夹持工作,提高了夹持效率,从而能够很好的适配大批量工件的加工;

[0039] 并且,通过伺服电机13操控一号齿轮14转动,随后与一号齿轮14啮合的二号齿轮15会控制调节轴11转动,随后调节轴11上的调节块12会控制安装板2转动,这样便于在定位完成后,灵活的调节工件的加工角度,从而能够满足机床多样化的使用需求。

[0040] 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。

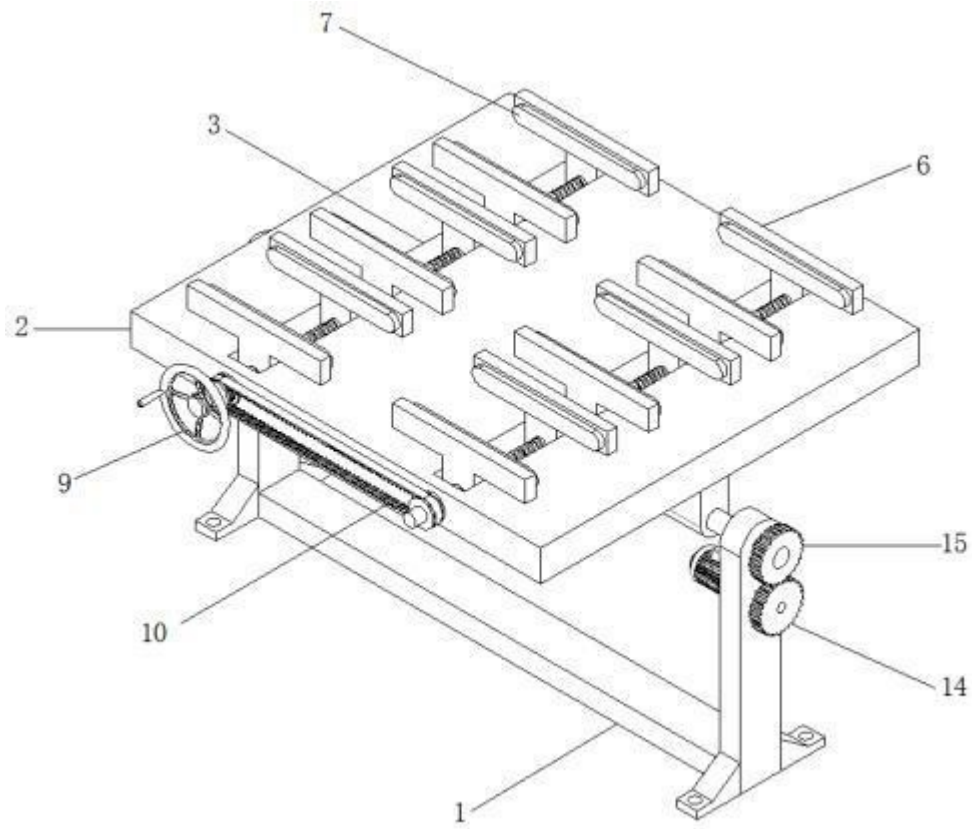


图 1

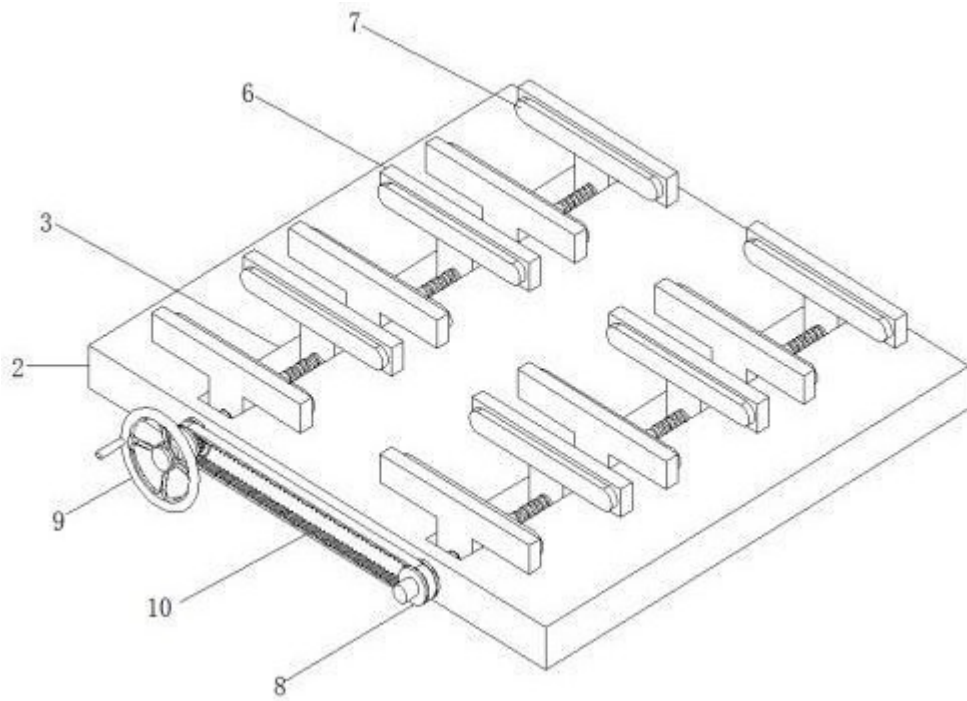


图 2

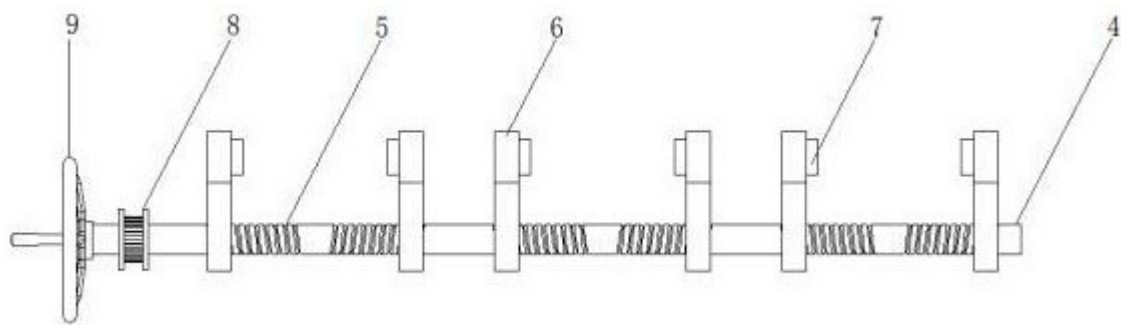


图 3

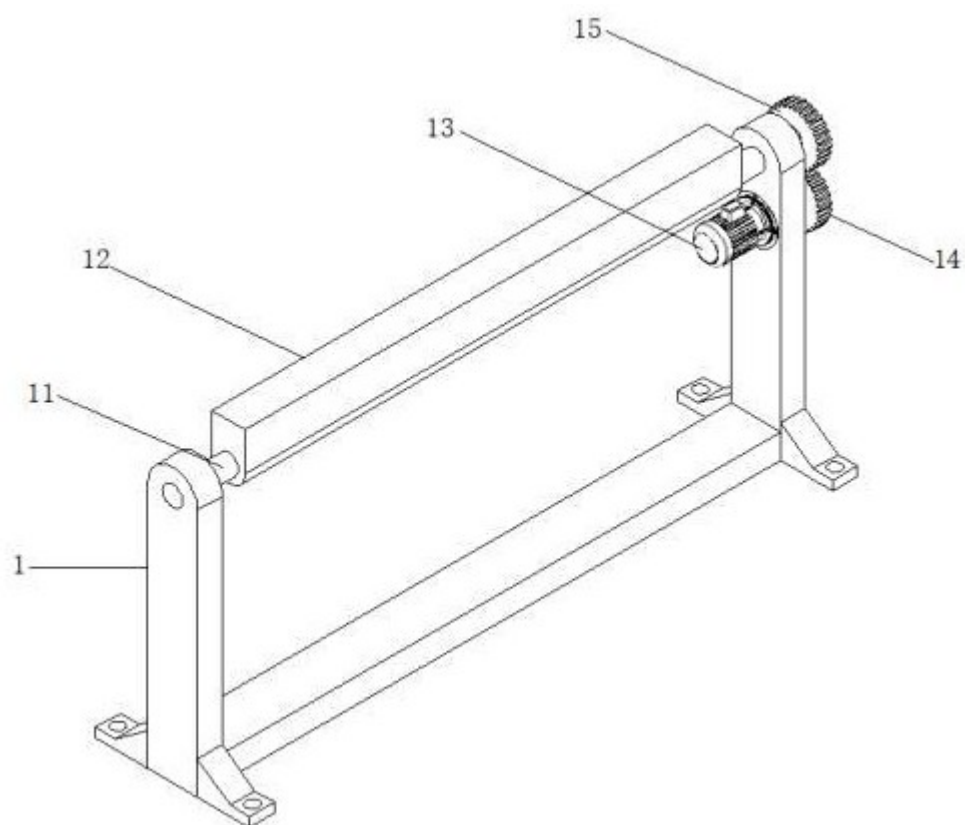


图 4