



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216138517 U

(45) 授权公告日 2022.03.29

(21) 申请号 202121862317.8

(22) 申请日 2021.08.10

(73) 专利权人 无锡市丰运机械制造有限公司
地址 214000 江苏省无锡市滨湖区钱姚路
88号-C1

(72) 发明人 吴晓伟

(74) 专利代理机构 东莞市卓易专利代理事务所
(普通合伙) 44777

代理人 魏昕

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

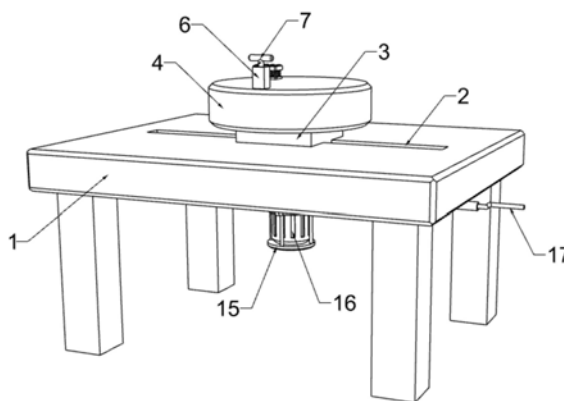
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种打孔装置用可调节工装夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种打孔装置用可调节工装夹具,涉及工装夹具技术领域,针对传统的工装夹具通常都是固定在某一个位置上,无法移动,在遇到多孔位加工时需要反复装夹,费时费力,降低了生产效率的问题,现提出如下方案,其包括装夹台,其特征在于,所述装夹台上滑动设置有调节支座,所述调节支座的顶部转动设置有托盘,所述托盘的顶部设置有预紧滑块,所述预紧滑块上贯穿设置有预紧栓,所述预紧滑块的一侧固定连接有预紧支板,所述装夹台与调节支座之间设置有调节机构。本实用新型结构新颖,解决了传统的工装夹具通常都是固定在某一个位置上,无法移动,在遇到多孔位加工时需要反复装夹,费时费力,降低了生产效率的问题,适宜推广。



1. 一种打孔装置用可调节工装夹具,包括装夹台(1),其特征在于,所述装夹台(1)的顶部开设有贯通的滑槽(2),且所述滑槽(2)内滑动设置有调节支座(3),所述调节支座(3)的顶部转动设置有托盘(4),且所述托盘(4)的顶部开设有预紧槽(5),所述预紧槽(5)的内部滑动设置有预紧滑块(6),且所述预紧滑块(6)上垂直贯穿设置有预紧栓(7),所述预紧滑块(6)的一侧固定连接有预紧支板(8),且所述预紧支板(8)上贯穿设置有若干个呈阵列分布的连接柱(9),所述连接柱(9)的底端固定连接有预紧压板(10),且所述连接柱(9)位于预紧支板(8)、预紧压板(10)之间的柱体上套设有弹簧(11),所述装夹台(1)与调节支座(3)之间设置有调节机构。

2. 根据权利要求1所述的一种打孔装置用可调节工装夹具,其特征在于,所述预紧栓(7)与预紧滑块(6)螺纹连接,且所述预紧栓(7)与预紧槽(5)的底部内壁转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种打孔装置用可调节工装夹具,其特征在于,所述调节机构包括限位槽盒(12)、螺杆(13)、滑杆(14)、托架(15)和电机(16),所述装夹台(1)的底部固定连接有两个呈对称分布的限位槽盒(12),所述调节支座(3)的截面呈“工”字型设置,且所述调节支座(3)底端贯穿滑槽(2)并延伸至两个限位槽盒(12)内部,两个所述限位槽盒(12)的内部分别转动安装有螺杆(13)、滑杆(14),且两个所述限位槽盒(12)的底部滑动设置有托架(15),所述托架(15)上固定安装有电机(16)。

4. 根据权利要求3所述的一种打孔装置用可调节工装夹具,其特征在于,两个所述限位槽盒(12)分别位于滑槽(2)的两侧设置,且所述限位槽盒(12)与滑槽(2)呈平行设置。

5. 根据权利要求3所述的一种打孔装置用可调节工装夹具,其特征在于,所述螺杆(13)、滑杆(14)均与滑槽(2)呈平行设置,所述螺杆(13)螺纹贯穿调节支座(3)设置,且所述滑杆(14)滑动贯穿调节支座(3)设置,所述螺杆(13)的一端滑动贯穿限位槽盒(12)的侧壁并延伸至外部固定连接有调节把手(17)。

6. 根据权利要求3所述的一种打孔装置用可调节工装夹具,其特征在于,所述电机(16)的输出轴竖直贯穿调节支座(3)并与托盘(4)固定连接。

一种打孔装置用可调节工装夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工装夹具技术领域,尤其涉及一种打孔装置用可调节工装夹具。

背景技术

[0002] 机械生产加工领域的工装指的是生产过程使用的工艺装备,即指制造过程中所用的各种工具的总称,包括刀具、夹具、模具、量具、检具、辅具、钳工工具、工位器具等。夹具是指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。

[0003] 在打孔加工过程中,传统的工装夹具通常都是固定在某一个位置上,无法移动,在遇到多孔位加工时需要反复装夹,费时费力,降低了生产效率。因此,为了解决此类问题,我们提出一种打孔装置用可调节工装夹具。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提出的一种打孔装置用可调节工装夹具,解决了传统的工装夹具通常都是固定在某一个位置上,无法移动,在遇到多孔位加工时需要反复装夹,费时费力,降低了生产效率的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种打孔装置用可调节工装夹具,包括装夹台,其特征在于,所述装夹台的顶部开设有贯通的滑槽,且所述滑槽内滑动设置有调节支座,所述调节支座的顶部转动设置有托盘,且所述托盘的顶部开设有预紧槽,所述预紧槽的内部滑动设置有预紧滑块,且所述预紧滑块上垂直贯穿设置有预紧栓,所述预紧滑块的一侧固定连接有预紧支板,且所述预紧支板上贯穿设置有若干个呈阵列分布的连接柱,所述连接柱的底端固定连接有预紧压板,且所述连接柱位于预紧支板、预紧压板之间的柱体上套设有弹簧,所述装夹台与调节支座之间设置有调节机构。

[0007] 优选的,所述预紧栓与预紧滑块螺纹连接,且所述预紧栓与预紧槽的底部内壁转动连接。

[0008] 优选的,所述调节机构包括限位槽盒、螺杆、滑杆、托架和电机,所述装夹台的底部固定连接有两个呈对称分布的限位槽盒,所述调节支座的截面呈“工”字型设置,且所述调节支座底端贯穿滑槽并延伸至两个限位槽盒内部,两个所述限位槽盒的内部分别转动安装有螺杆、滑杆,且两个所述限位槽盒的底部滑动设置有托架,所述托架上固定安装有电机。

[0009] 优选的,两个所述限位槽盒分别位于滑槽的两侧设置,且所述限位槽盒与滑槽呈平行设置。

[0010] 优选的,所述螺杆、滑杆均与滑槽呈平行设置,所述螺杆螺纹贯穿调节支座设置,且所述滑杆滑动贯穿调节支座设置,所述螺杆的一端滑动贯穿限位槽盒的侧壁并延伸至外部固定连接调节把手。

[0011] 优选的,所述电机的输出轴竖直贯穿调节支座并与托盘固定连接。

[0012] 本实用新型的有益效果为:

[0013] 1、通过预紧支板、连接柱、预紧压板和弹簧的设置,使用时拧动预紧栓使预紧滑块向预紧槽内滑动,带动预紧支板和预紧压板对待打孔的零件进行夹固,预紧压板推动连接柱适应性滑动,压缩弹簧,避免对待打孔的零件过度夹紧产生凹坑,有利于保证产品的成品质量。

[0014] 2、通过调节机构的设置,通过转动调节把手带动螺杆转动,使调节支座沿着滑槽进行线性位移调节,通过电机带动托盘进行旋转调节,实现了待打孔的零件在装夹台上的线性调节和旋转调节,避免了反复装夹操作,有利于提高生产效率。

[0015] 综上所述,本实用新型通过预紧支板、连接柱、预紧压板、弹簧和调节机构等的设置,实现了待打孔的零件在装夹台上的线性调节和旋转调节,避免了反复装夹操作,提高了生产效率,解决了传统的工装夹具通常都是固定在某一个位置上,无法移动,在遇到多孔位加工时需要反复装夹,费时费力,降低了生产效率的问题,适宜推广。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的托盘的安装结构图;

[0018] 图3为本实用新型的预紧支板与预紧压板的安装结构图;

[0019] 图4为本实用新型的调节机构的安装结构图。

[0020] 图中标号:1、装夹台;2、滑槽;3、调节支座;4、托盘;5、预紧槽;6、预紧滑块;7、预紧栓;8、预紧支板;9、连接柱;10、预紧压板;11、弹簧;12、限位槽盒;13、螺杆;14、滑杆;15、托架;16、电机;17、调节把手。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 参照图1和图2,一种打孔装置用可调节工装夹具,包括装夹台1,在装夹台1的顶部开设有贯通的滑槽2并在滑槽2内滑动设置有调节支座3,在调节支座3的顶部转动设置有托盘4,在托盘4的顶部开设有预紧槽5,并在预紧槽5的内部滑动设置有预紧滑块6,通过在预紧滑块6上螺纹贯穿设置一个预紧栓7并使预紧栓7的底端与预紧槽5转动连接,在预紧滑块6的一侧固定设置有预紧支板8,并在预紧支板8上贯穿设置有若干个呈阵列分布的连接柱9,并在连接柱9上套设有弹簧11,在连接柱9的底端固定连接预紧压板10,在使用时,通过拧动预紧栓7使预紧滑块6向预紧槽5内滑动,带动预紧支板8和预紧压板10对待打孔的零件进行夹固,预紧压板10推动连接柱9适应性滑动,压缩弹簧11,避免对待打孔的零件过度夹紧产生凹坑,影响产品质量。

[0023] 参照图2-4,在装夹台1与调节支座3之间设置有调节机构,调节机构包括限位槽盒12、螺杆13、滑杆14、托架15和电机16,在装夹台1的底部固定设置有两个呈对称分布的限位槽盒12,且将两个限位槽盒12分别设置在滑槽2的两侧,由于调节支座3的截面呈“工”字型

设置,将调节支座3贯穿滑槽2设置并使其底部两端延伸至两个限位槽盒12内部,通过在两个限位槽盒12的内部分别转动安装有螺杆13、滑杆14,使螺杆13、滑杆14均与滑槽2呈平行设置,并使螺杆13螺纹贯穿调节支座3,使滑杆14滑动贯穿调节支座3,且使螺杆13的一端贯穿延伸限位槽盒12的外部并固定连接有调节把手17,从而可通过转动调节把手17带动螺杆13转动,使调节支座3沿着限位槽盒12,即沿着滑槽2进行线性位移调节,通过在两个限位槽盒12的底部滑动设置有托架15,并在托架15上固定安装有电机16,使电机16的输出轴竖直贯穿调节支座3并与托架4固定连接,从而可通过电机16带动托架4进行旋转调节,至此,实现待打孔的零件在装夹台1上的线性调节和旋转调节。

[0024] 工作原理:本实用新型在使用时,将带打孔的零件装夹到托盘4上,即通过拧动预紧栓7使预紧滑块6向预紧槽5内滑动,带动预紧支板8和预紧压板10对待打孔的零件进行夹固,预紧压板10推动连接柱9适应性滑动,压缩弹簧11,避免对待打孔的零件过度夹紧产生凹坑。同时,可通过转动调节把手17带动螺杆13转动,使调节支座3沿着限位槽盒12,即沿着滑槽2进行线性位移调节,通过在两个限位槽盒12的底部滑动设置有托架15,并在托架15上固定安装有电机16,使电机16的输出轴竖直贯穿调节支座3并与托架4固定连接,从而可通过电机16带动托架4进行旋转调节。

[0025] 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。

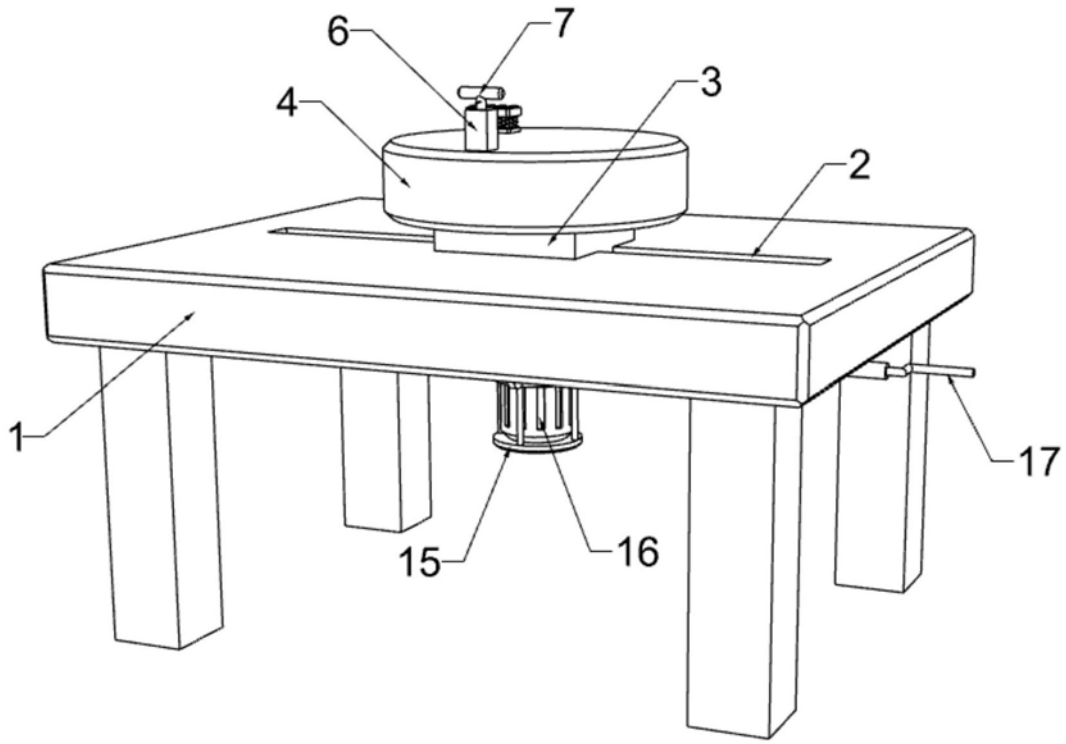


图1

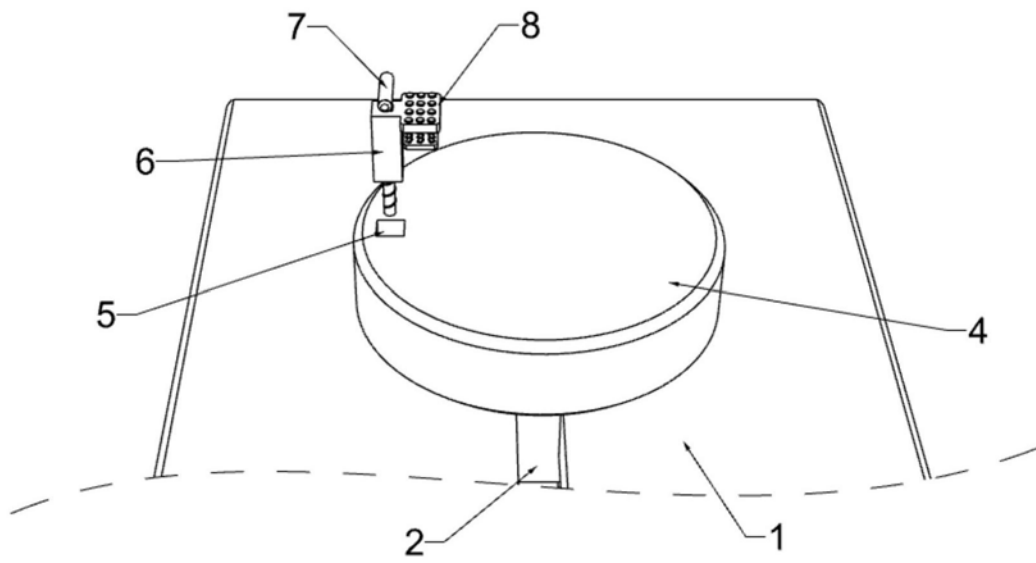


图2

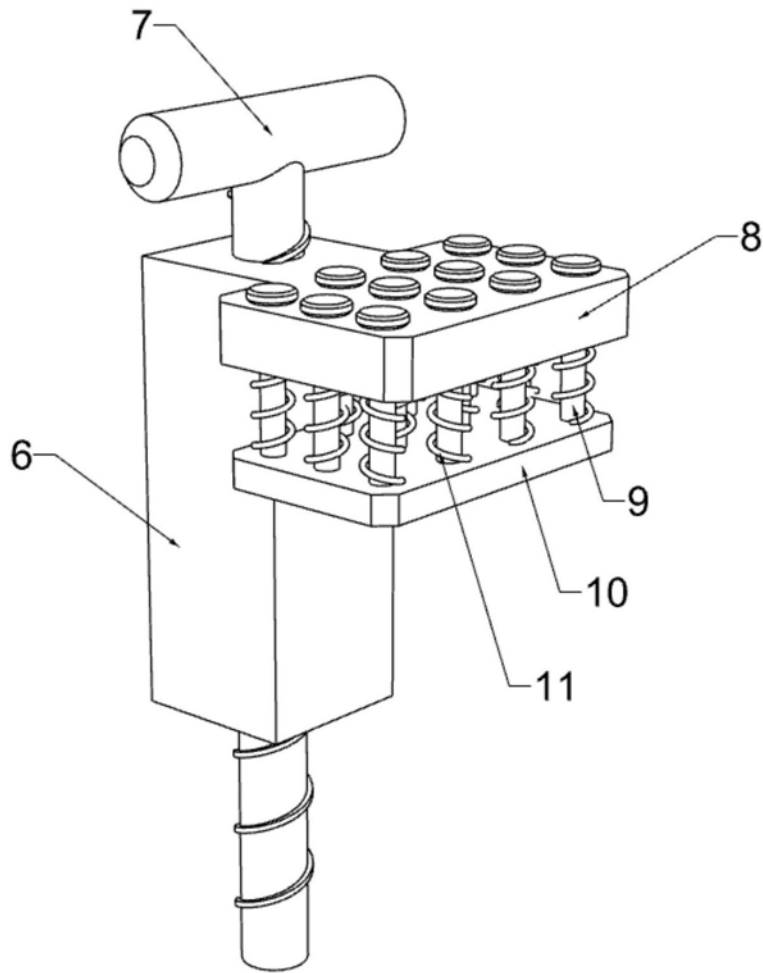


图3

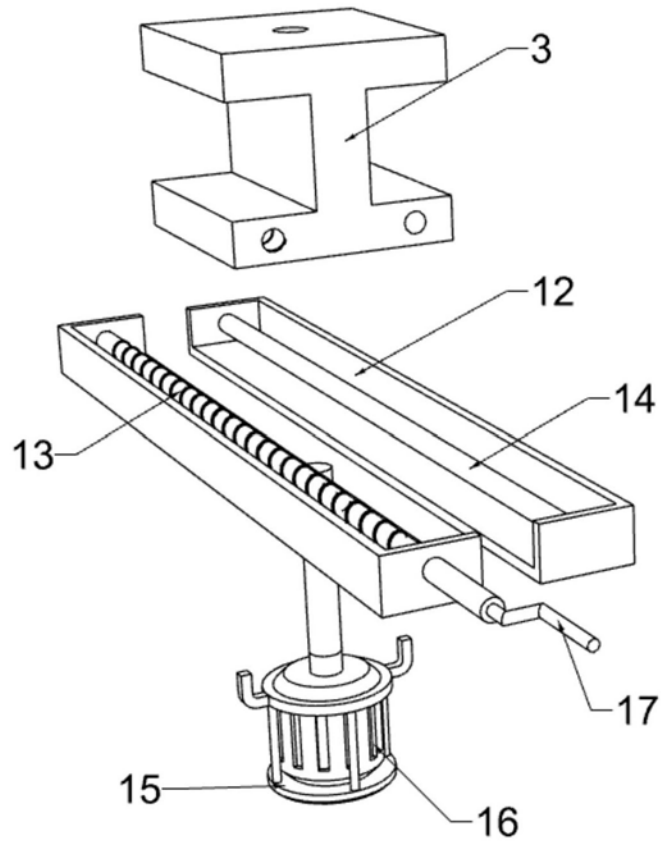


图4