



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208744252 U

(45)授权公告日 2019.04.16

(21)申请号 201821463526.3

(22)申请日 2018.09.07

(73)专利权人 贵阳盛恒科技有限公司

地址 550000 贵州省贵阳市经济技术开发区  
西南环线

(72)发明人 华理想

(51)Int.Cl.

B23Q 3/06(2006.01)

B23Q 3/155(2006.01)

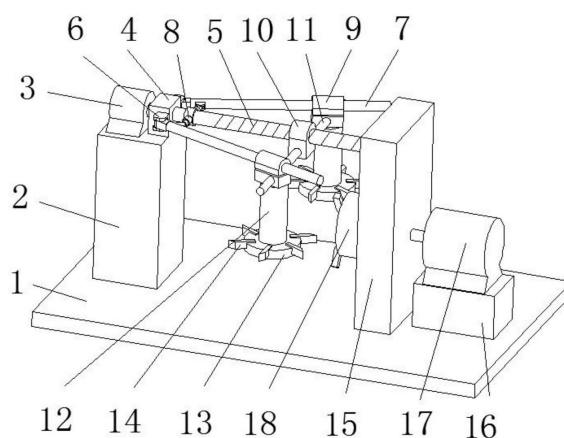
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种圆台零件的快捷加工设备

### (57)摘要

本实用新型公开了机械加工技术领域的一种圆台零件的快捷加工设备,包括底座,所述底座的顶部左侧设置有立柱,所述立柱的顶部设置有电机一和轴承座,所述轴承座位于电机一的右侧,所述轴承座的内腔通过轴承转动连接有丝杆,所述丝杆的左端与电机一的输出端通过联轴器连接,所述轴承座的前后两侧均设置有连接耳,所述连接耳的右侧铰接有滑杆,所述滑杆的左端圆周外壁与丝杆之间设置有角度调节器,本实用新型操作方便,可快速成型圆台产品,可成型不同锥面的圆台产品,可实现对加工件的粗加工和细加工的同时进行,节省了加工时间,提高了生产效率,可带动刀具安装盘转动,实现快速转换刀具,方便工人操作。



1. 一种圆台零件的快捷加工设备,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部左侧设置有立柱(2),所述立柱(2)的顶部设置有电机一(3)和轴承座(4),所述轴承座(4)位于电机一(3)的右侧,所述轴承座(4)的内腔通过轴承转动连接有丝杆(5),所述丝杆(5)的左端与电机一(3)的输出端通过联轴器连接,所述轴承座(4)的前后两侧均设置有连接耳(6),所述连接耳(6)的右侧铰接有滑杆(7),所述滑杆(7)的左端圆周外壁与丝杆(5)之间设置有角度调节器(8),所述滑杆(7)的圆周外壁滑动连接有滑块(9),所述丝杆(5)的圆周外壁螺接有内螺纹块(10),所述内螺纹块(10)的下端前后两侧均设置有贯穿滑块(9)下端的滑杆二(11),所述滑块(9)的底部设置有连接柱(12),所述连接柱(12)的底部设置有刀具安装盘(13),所述刀具安装盘(13)上安装有刀具(14),所述底座(1)的顶部右侧设置有立柱二(15),所述立柱二(15)的右侧设置有电机安装座(16),所述电机安装座(16)的顶部设置有电机二(17),所述立柱二(15)的左侧设置有三爪卡盘(18),所述电机二(17)的输出端通过连接轴与三爪卡盘(18)连接,所述连接轴与立柱二(15)之间通过轴承转动连接,所述丝杆(5)的右端与立柱二(15)通过轴承转动连接,所述电机一(3)和电机二(17)均通过控制开关与外接电源电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种圆台零件的快捷加工设备,其特征在于:所述角度调节器(8)包括固定在丝杆(5)圆周外壁的固定杆(81),所述固定杆(81)的底部插接有伸缩杆(82),所述固定杆(81)的圆周外壁螺接有与伸缩杆(82)相抵接的定位螺丝(83),所述伸缩杆(82)的下端铰接有连接块(84),所述连接块(84)的底部固定在滑杆(7)圆周外壁。

3. 根据权利要求1所述的一种圆台零件的快捷加工设备,其特征在于:所述滑块(9)包括上滑块(91),所述上滑块(91)的内腔开设有与滑杆(7)滑动配合的滑槽一(92),所述上滑块(91)的底部设置有旋转轴(93),所述旋转轴(93)的底部转动连接有下滑块(94),所述下滑块(94)的内部开设有与滑杆二(11)滑动配合的滑槽二(95)。

4. 根据权利要求1所述的一种圆台零件的快捷加工设备,其特征在于:所述连接柱(12)包括柱体(121),所述柱体(121)的内腔固定安装有电机三(122),所述电机三(122)的输出端与刀具安装盘(13)的顶部相连接,所述电机三(122)通过控制开关与外接电源电性连接。

5. 根据权利要求1所述的一种圆台零件的快捷加工设备,其特征在于:所述电机一(3)和电机二(17)的外部设置有电机保护罩。

## 一种圆台零件的快捷加工设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域,具体为一种圆台零件的快捷加工设备。

### 背景技术

[0002] 机器的生产过程是指从原材料(或半成品)制成产品的全部过程。对机器生产而言包括原材料的运输和保存,生产的准备,毛坯的制造,零件的加工和热处理,产品的装配、及调试,油漆和包装等内容。生产过程的内容十分广泛,现代企业用系统工程学的原理和方法组织生产和指导生产,将生产过程看成是一个具有输入和输出的生产系统。

[0003] 用一个平行于圆锥底面的平面去截圆锥,底面与截面之间的部分叫做圆台,圆台同圆柱和圆锥一样也有轴、底面、侧面和母线,并且用圆台台轴的字母表示圆台。

[0004] 目前对圆台产品的加工基本上是利用车床加工出来的,操作复杂,效率慢,影响生产进度。

[0005] 基于此,本实用新型设计了一种圆台零件的快捷加工设备,以解决上述问题。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种圆台零件的快捷加工设备,以解决上述背景技术中提出的目前对圆台产品的加工基本上是利用车床加工出来的,操作复杂,效率慢影响生产进度的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种圆台零件的快捷加工设备,包括底座,所述底座的顶部左侧设置有立柱,所述立柱的顶部设置有电机一和轴承座,所述轴承座位于电机一的右侧,所述轴承座的内腔通过轴承转动连接有丝杆,所述丝杆的左端与电机一的输出端通过联轴器连接,所述轴承座的前后两侧均设置有连接耳,所述连接耳的右侧铰接有滑杆,所述滑杆的左端圆周外壁与丝杆之间设置有角度调节器,所述滑杆的圆周外壁滑动连接有滑块,所述丝杆的圆周外壁螺接有内螺纹块,所述内螺纹块的下端前后两侧均设置有贯穿滑块下端的滑杆二,所述滑块的底部设置有连接柱,所述连接柱的底部设置有刀具安装盘,所述刀具安装盘上安装有刀具,所述底座的顶部右侧设置有立柱二,所述立柱二的右侧设置有电机安装座,所述电机安装座的顶部设置有电机二,所述立柱二的左侧设置有三爪卡盘,所述电机二的输出端通过连接轴与三爪卡盘连接,所述连接轴与立柱二之间通过轴承转动连接,所述丝杆的右端与立柱二通过轴承转动连接,所述电机一和电机二均通过控制开关与外接电源电性连接。

[0008] 优选的,所述角度调节器包括固定在丝杆圆周外壁的固定杆,所述固定杆的底部插接有伸缩杆,所述固定杆的圆周外壁螺接有与伸缩杆相抵接的定位螺丝,所述伸缩杆的下端铰接有连接块,所述连接块的底部固定在滑杆圆周外壁。

[0009] 优选的,所述滑块包括上滑块,所述上滑块的内部开设有与滑杆滑动配合的滑槽一,所述上滑块的底部设置有旋转轴,所述旋转轴的底部转动连接有下滑块,所述下滑块的内部开设有与滑杆二滑动配合的滑槽二。

[0010] 优选的,所述连接柱包括柱体,所述柱体的内腔固定安装有电机三,所述电机三的输出端与刀具安装盘的顶部相连接,所述电机三通过控制开关与外接电源电性连接。

[0011] 优选的,所述电机一和电机二的外部设置有电机保护罩。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型操作方便,可快速成型圆台产品,可通过调节两组滑杆的角度,可成型不同锥面的圆台产品,通过三爪卡盘,本设备可牢牢夹紧加工件,避免在生产过程中加工件脱落,造成人员受伤,通过两组刀具安装盘,可实现对加工件的粗加工和细加工的同时进行,节省了加工时间,提高了生产效率,通过电机三,可带动刀具安装盘转动,实现快速转换刀具,方便工人操作。

[0013] 当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

## 附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型角度调节器结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型滑块结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型连接柱结构示意图。

[0019] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0020] 1-底座,2-立柱,3-电机一,4-轴承座,5-丝杆,6-连接耳,7-滑杆,8-角度调节器,81-固定杆,82-伸缩杆,83-定位螺丝,84-连接块,9-滑块,91-上滑块,92-滑槽一,93-旋转轴,94-下滑块,95-滑槽二,10-内螺纹块,11-滑杆二,12-连接柱,121-柱体,122-电机三,13-刀具安装盘,14-刀具,15-立柱二,16-电机安装座,17-电机二,18-三爪卡盘。

## 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种圆台零件的快捷加工设备技术方案:一种圆台零件的快捷加工设备,包括底座1,底座1的顶部左侧设置有立柱2,立柱2的顶部设置有电机一3和轴承座4,轴承座4位于电机一3的右侧,轴承座4的内腔通过轴承转动连接有丝杆5,丝杆5的左端与电机一3的输出端通过联轴器连接,轴承座4的前后两侧均设置有连接耳6,连接耳6的右侧铰接有滑杆7,滑杆7的左端圆周外壁与丝杆5之间设置有角度调节器8,滑杆7的圆周外壁滑动连接有滑块9,丝杆5的圆周外壁螺接有内螺纹块10,内螺纹块10的下端前后两侧均设置有贯穿滑块9下端的滑杆二11,滑块9的底部设置有连接柱12,连接柱12的底部设置有刀具安装盘13,刀具安装盘13上安装有刀具14,底座1的顶部右侧设置有立柱二15,立柱二15的右侧设置有电机安装座16,电机安装座16的顶部设置有电机二17,立柱二15

的左侧设置有三爪卡盘18,电机二17的输出端通过连接轴与三爪卡盘18连接,连接轴与立柱二15之间通过轴承转动连接,丝杆5的右端与立柱二15通过轴承转动连接,电机一3和电机二17均通过控制开关与外接电源电性连接。

[0023] 其中,角度调节器8包括固定在丝杆5圆周外壁的固定杆81,固定杆81的底部插接有伸缩杆82,固定杆81的圆周外壁螺接有与伸缩杆82相抵接的定位螺丝83,伸缩杆82的下端铰接有连接块84,连接块84的底部固定在滑杆7圆周外壁,通过伸缩杆82,再配合定位螺丝83的定位,可调节滑杆7的张开角度,滑块9包括上滑块91,上滑块91的内腔开设有与滑杆7滑动配合的滑槽一92,上滑块91的底部设置有旋转轴93,旋转轴93的底部转动连接有下滑块94,下滑块94的内部开设有与滑杆二11滑动配合的滑槽二95,通过滑杆7的角度调节,使得下滑块94绕旋转轴93转动,连接柱12包括柱体121,柱体121的内腔固定安装有电机三122,电机三122的输出端与刀具安装盘13的顶部相连接,可实现对刀具14的转换,电机三122通过控制开关与外接电源电性连接,电机一3和电机二17的外部设置有电机保护罩,可保护电机一3和电机二17。

[0024] 本实施例的一个具体应用为:首先将加工件固定在三爪卡盘18上,通过伸缩杆82,再由定位螺丝83旋转固定,从而确定圆台件的锥度,其中通过调整两组角度调节器8,使得两组滑杆7与丝杆5夹角相同,通过控制开关控制电机二17转动,从而带动三爪卡盘18转动,从而带动加工件转动,通过控制开关分别控制两组电机三122转动,使得一组刀具14在前,另一组刀具14在后进行加工,靠后的一组刀具14的伸长量要多一点,可实现前一组刀具14进行粗加工,后一组刀具14进行二次加工,刀具14位置确定好固定刀具安装盘13,后通过控制开关控制电机一3启动,从而带动丝杆5转动,从而带动内螺纹块10向右移动,从而带动滑杆二11向右移动,从而带动两组滑块9沿滑杆7向右滑动,从而带动刀具切削加工件,使其形成圆台形。

[0025] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0026] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

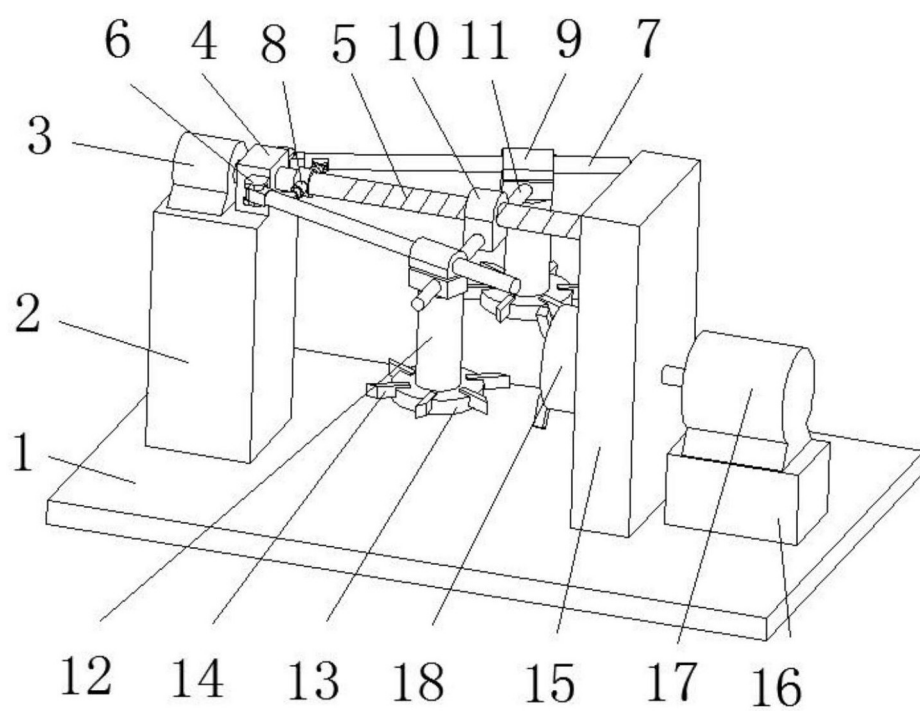


图1

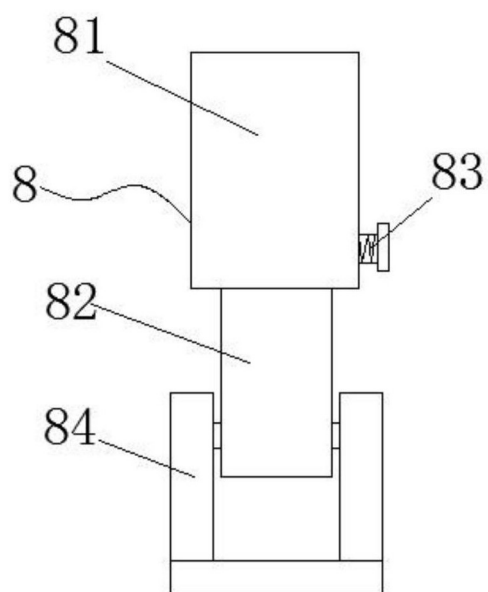


图2

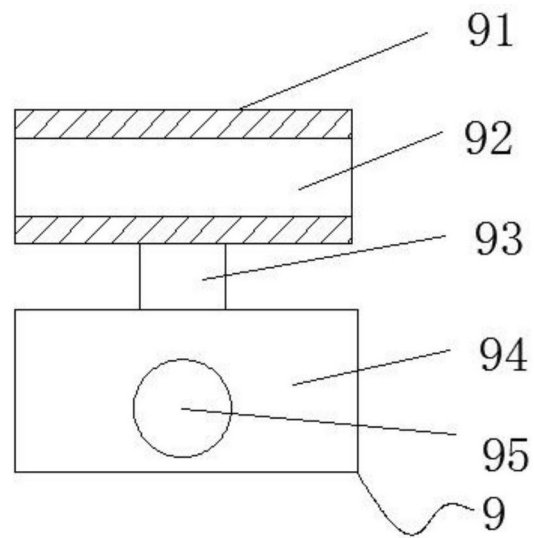


图3

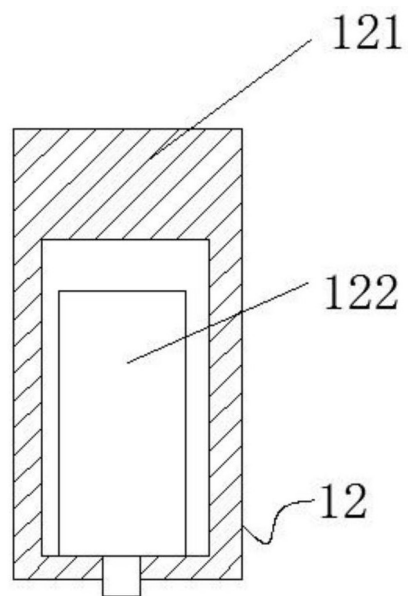


图4