



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211029162 U

(45)授权公告日 2020.07.17

(21)申请号 201922064921.5

(22)申请日 2019.11.26

(73)专利权人 昆山博富仕自动化设备有限公司

地址 215000 江苏省苏州市昆山市玉山镇
五联路808号2号房

(72)发明人 厉建辉

(51)Int.Cl.

B23Q 7/02(2006.01)

B23Q 7/00(2006.01)

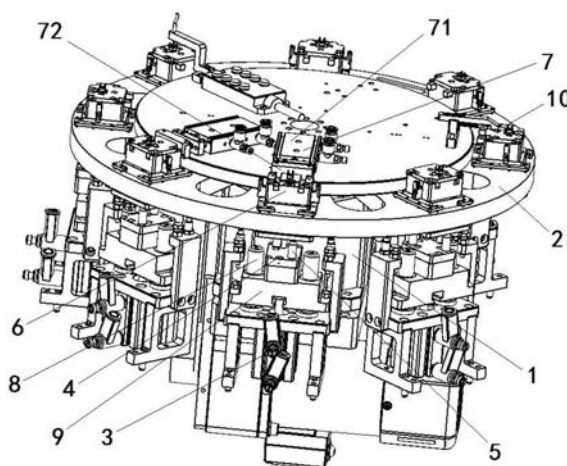
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

转盘工件定位机构

(57)摘要

本实用新型涉及工件定位机构领域,尤其是转盘工件定位机构。该工件定位机构包括分割器、转盘、升降机构、支撑块、定位销、治具和治具打开机构,所述分割器的输出轴上固定有转盘,转盘上均匀分布有数个治具,治具活动连接在转盘上,转盘底部设有数个用于定位治具的升降机构,每个升降机构的升降端均固定连接有支撑块,支撑块的端面上垂直固定有数个定位销,转盘上固定有一个以上的治具打开机构。本实用新型通过分割器来驱使转盘进行旋转,将转盘上分布的数个治具旋转至不同加工工位。治具在转盘上活动连接,来让治具可以调整位置高度。通过升降机构升降支撑块和定位销来给治具进行最终定位,使得治具能够始终保持在统一的高度,提高了加工精度。



1. 一种转盘工件定位机构,其特征是,包括分割器(1)、转盘(2)、升降机构(3)、支撑块(4)、定位销(5)、治具(6)和治具打开机构(7),所述分割器(1)的输出轴上固定有转盘(2),转盘(2)上均匀分布有数个治具(6),治具(6)活动连接在转盘(2)上,转盘(2)底部设有数个用于定位治具(6)的升降机构(3),每个升降机构(3)的升降端均固定连接在支撑块(4),支撑块(4)的端面上垂直固定有数个定位销(5),转盘(2)上固定有一个以上的治具打开机构(7)。

2. 根据权利要求1所述的转盘工件定位机构,其特征在于:所述升降机构(3)为气缸。

3. 根据权利要求1所述的转盘工件定位机构,其特征在于:所述升降机构(3)的缸体上固定有导杆(8),升降机构(3)的活塞杆端固定有升降块(9),导杆(8)穿过升降块(9)上的导孔,支撑块(4)固定在升降块(9)上。

4. 根据权利要求1所述的转盘工件定位机构,其特征在于:所述治具(6)由定位座(61)、滑块(62)、斜面块(63)、夹块(64)和柱体(65)组成,定位座(61)活动连接在转盘(2)上,定位座(61)与转盘(2)之间连接有弹簧,定位座(61)上设有用于定位工件的定位槽,定位座(61)上滑动连接有两个夹块(64),定位槽位于两个夹块(64)之间,每个夹块(64)上均固定有柱体(65),夹块(64)与定位座(61)之间连接有弹簧,滑块(62)一侧固定有两个相互对称的斜面块(63),斜面块(63)滑动连接在定位座(61)内,滑块(62)与定位座(61)之间连接有弹簧,两个斜面块(63)的斜面分别与两个柱体(65)的弧面相贴合。

5. 根据权利要求1所述的转盘工件定位机构,其特征在于:所述治具打开机构(7)由推板(71)和推板直线驱动气缸(72)组成,推板直线驱动气缸(72)的缸体固定在转盘(2)上,推板直线驱动气缸(72)的活塞杆固定在推板(71)上。

6. 根据权利要求1所述的转盘工件定位机构,其特征在于:所述转盘(2)上固定有用于检测治具(6)内是否有工件的光纤传感器(10)。

转盘工件定位机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工件定位机构领域,尤其是转盘工件定位机构。

背景技术

[0002] 工件需要在治具内被夹持定位后再进行加工,而转盘治具则是在转盘上分布数个治具,依靠转盘的旋转来带动治具旋转至不同的工位进行加工。但是现有的转盘有时候无法保持完全水平,从而使得治具在被旋转至不同工位的时候,可能会有些微的高度落差,从而使得加工精度受到影响。

实用新型内容

[0003] 为了解决背景技术中描述的技术问题,本实用新型提供了一种转盘工件定位机构。通过分割器来驱使转盘进行旋转,将转盘上分布的数个治具旋转至不同加工工位。治具在转盘上活动连接,来让治具可以调整位置高度。通过升降机构升降支撑块和定位销来给治具进行最终定位,使得治具能够始终保持在统一的高度,提高了加工精度。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0005] 一种转盘工件定位机构,包括分割器、转盘、升降机构、支撑块、定位销、治具和治具打开机构,所述分割器的输出轴上固定有转盘,转盘上均匀分布有数个治具,治具活动连接在转盘上,转盘底部设有数个用于定位治具的升降机构,每个升降机构的升降端均固定连接在支撑块,支撑块的端面上垂直固定有数个定位销,转盘上固定有一个以上的治具打开机构。

[0006] 具体地,所述升降机构为气缸。

[0007] 具体地,所述升降机构的缸体上固定有导杆,升降机构的活塞杆端固定有升降块,导杆穿过升降块上的导孔,支撑块固定在升降块上。

[0008] 具体地,所述治具由定位座、滑块、斜面块、夹块和柱体组成,定位座活动连接在转盘上,定位座与转盘之间连接有弹簧,定位座上设有用于定位工件的定位槽,定位座上滑动连接有两个夹块,定位槽位于两个夹块之间,每个夹块上均固定有柱体,夹块与定位座之间连接有弹簧,滑块一侧固定有两个相互对称的斜面块,斜面块滑动连接在定位座内,滑块与定位座之间连接有弹簧,两个斜面块的斜面分别与两个柱体的弧面相贴合。

[0009] 具体地,所述治具打开机构由推板和推板直线驱动气缸组成,推板直线驱动气缸的缸体固定在转盘上,推板直线驱动气缸的活塞杆固定在推板上。

[0010] 具体地,所述转盘上固定有用于检测治具内是否有工件的光纤传感器。

[0011] 本实用新型的有益效果是:本实用新型提供了一种转盘工件定位机构。通过分割器来驱使转盘进行旋转,将转盘上分布的数个治具旋转至不同加工工位。治具在转盘上活动连接,来让治具可以调整位置高度。通过升降机构升降支撑块和定位销来给治具进行最终定位,使得治具能够始终保持在统一的高度,提高了加工精度。

附图说明

[0012] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0013] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0014] 图2是本实用新型的治具的结构示意图；

[0015] 图中1.分割器,2.转盘,3.升降机构,4.支撑块,5.定位销,6.治具,7.治具打开机构,8.导杆,9.升降块,10.光纤传感器,61.定位座,62.滑块,63.斜面块,64.夹块,65.柱体,71.推板,72.推板直线驱动气缸。

具体实施方式

[0016] 现在结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图,仅以示意方式说明本实用新型的基本结构,因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0017] 图1是本实用新型的结构示意图,图2是本实用新型的治具的结构示意图。

[0018] 一种转盘工件定位机构,包括分割器1、转盘2、升降机构3、支撑块4、定位销5、治具6和治具打开机构7,所述分割器1的输出轴上固定有转盘2,转盘2上均匀分布有数个治具6,治具6活动连接在转盘2上,转盘2底部设有数个用于定位治具6的升降机构3,每个升降机构3的升降端均固定连接在支撑块4,支撑块4的端面上垂直固定有数个定位销5,转盘2上固定有一个以上的治具打开机构7。所述升降机构3为气缸。所述升降机构3的缸体上固定有导杆8,升降机构3的活塞杆端固定有升降块9,导杆8穿过升降块9上的导孔,支撑块4固定在升降块9上。所述治具6由定位座61、滑块62、斜面块63、夹块64和柱体65组成,定位座61活动连接在转盘2上,定位座61与转盘2之间连接有弹簧,定位座61上设有用于定位工件的定位槽,定位座61上滑动连接有两个夹块64,定位槽位于两个夹块64之间,每个夹块64上均固定有柱体65,夹块64与定位座61之间连接有弹簧,滑块62一侧固定有两个相互对称的斜面块63,斜面块63滑动连接在定位座61内,滑块62与定位座61之间连接有弹簧,两个斜面块63的斜面分别与两个柱体65的弧面相贴合。所述治具打开机构7由推板71和推板直线驱动气缸72组成,推板直线驱动气缸72的缸体固定在转盘2上,推板直线驱动气缸72的活塞杆固定在推板71上。所述转盘2上固定有用于检测治具6内是否有工件的光纤传感器10。

[0019] 结合附图1和附图2所示,治具6的定位座61座体穿过转盘2上的穿孔,而穿孔与定位座61座体之间有间隙,定位座61上下两端分别固定有限位板,限位板无法穿过转盘2上的穿孔,转盘2位于上下两个限位板之间,这样整个治具6可以在穿孔内进行少许上下与水平的移动,从而给予了治具6可调整的空间。

[0020] 首先分割器1将治具6旋转至放料工位,此时其下方的升降机构3的活塞杆驱使升降块9往上直线移动,升降块9则带动支撑块4和定位销5往上移动,直到定位销5插入定位座61底部的销孔内,而支撑块4则顶在定位座61底部平面上,这样就可以调整定位好整个治具6当前的高度,并且限制了治具6水平方向的移动。每一个不同工位底部都有一个用来定位治具6高度的升降机构3,这样就使得转盘2不管将治具6旋转至哪个工位,都能保持治具6始终维持统一的高度。

[0021] 当治具6被定位好了之后,治具打开机构7的推板直线驱动气缸72的活塞杆驱使推板71水平移动,直到推板71推动治具6上的滑块62,滑块62带动两个斜面块63往前直线移动,移动的斜面块63的斜面就推挤柱体65,柱体65就带动夹块64同步移动,这样就能将两个

夹块64分开。接着将工件放入到治具6 的定位槽内,然后推板71放开滑块62,在弹簧回弹带动下滑块62及斜面块63 回退复位。当斜面块63对夹块64的压力消失之后,夹块64在弹簧回弹带动下重新聚拢,将工件夹持固定在两个两个夹块64之间。

[0022] 当工件定位放置好之后,将治具6旋转至加工工位,该工位下方的升降机构3将治具6定位好再对工件进行加工。最后将治具6旋转至出料工位,此时推板71再次推动滑块62,从而打开夹块64,就可以将工件从治具6内取出。

[0023] 以上述依据本实用新型的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项实用新型技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项实用新型的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

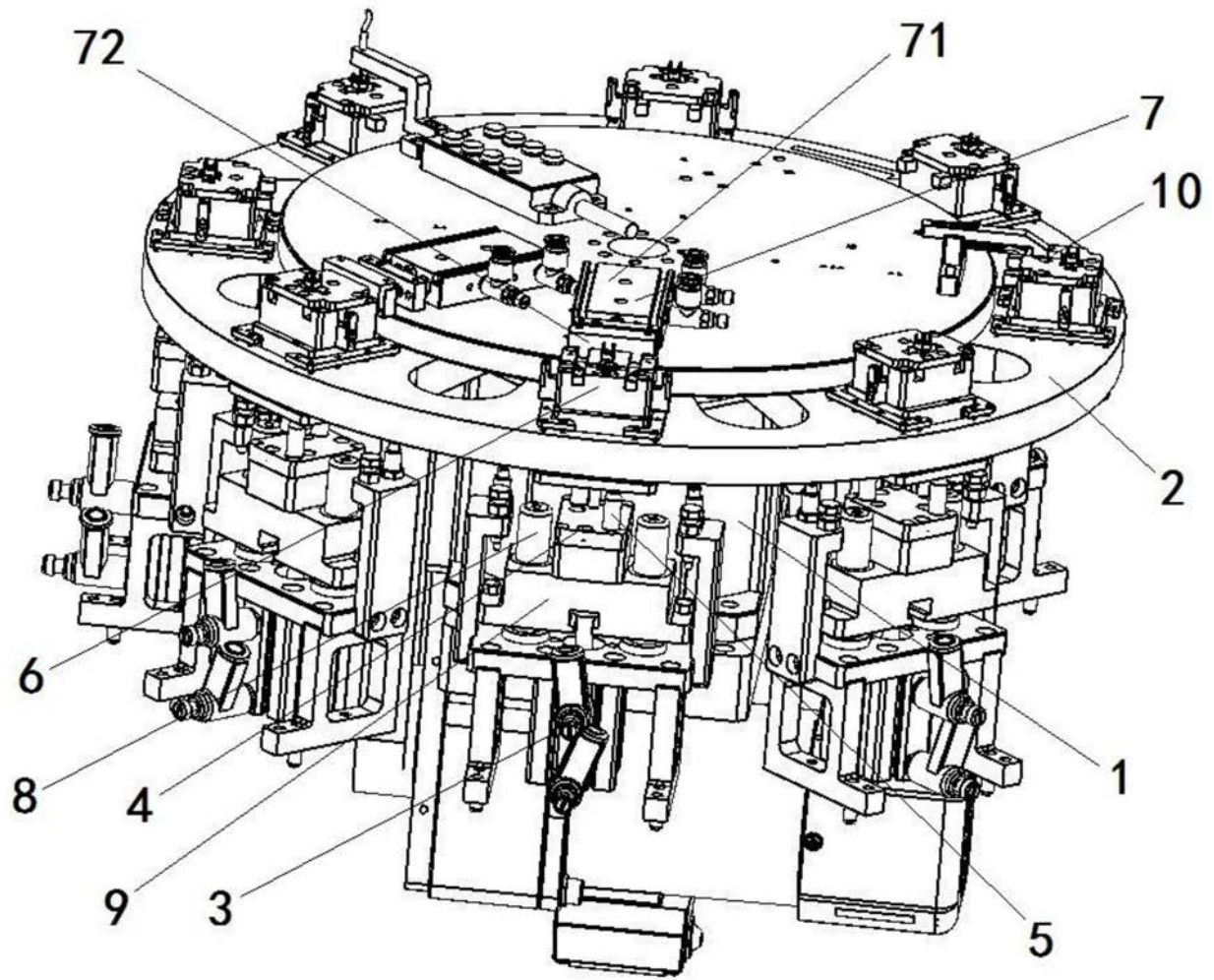


图1

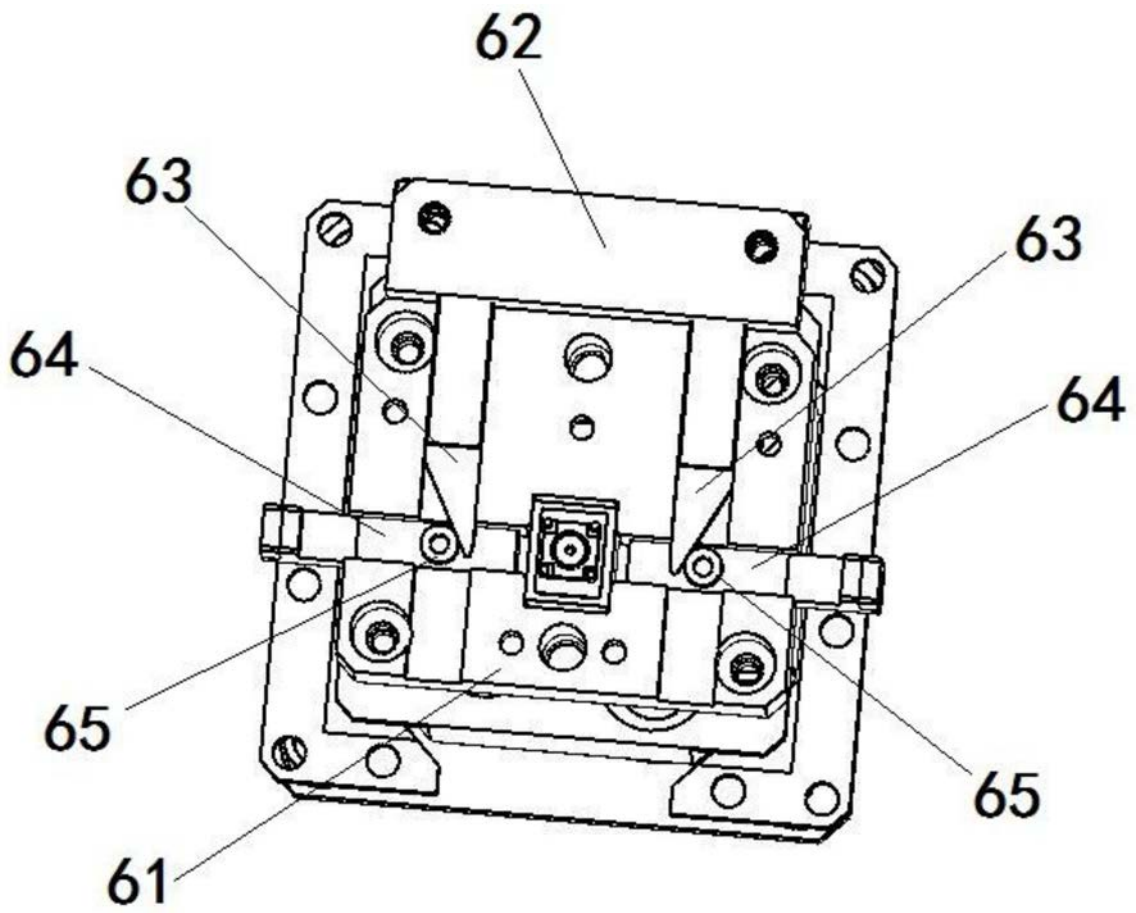


图2