



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206185504 U

(45)授权公告日 2017. 05. 24

(21)申请号 201621235510.8

(22)申请日 2016.11.17

(73)专利权人 广东丰盛润丰精密制造科技有限公司

地址 529300 广东省江门市开平市翠山湖
新区西湖三路5号9座

(72)发明人 李允发

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有
限公司 44205

代理人 朱继超

(51)Int.Cl.

B23Q 1/26(2006.01)

B23B 47/00(2006.01)

B23P 23/02(2006.01)

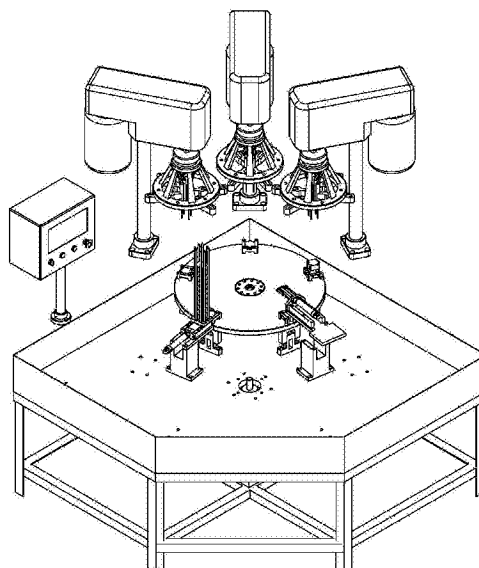
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种自动钻孔平台及使用该平台的钻孔系
统

(57)摘要

本实用新型公开了一种自动钻孔平台,机架和设在机架上的旋转平台,旋转平台上设有至少N个加工座,旋转平台的转轴穿过所述的正多边形的中心,机架上设有送料机构和收料机构;送料机构和收料机构均设在旋转平台的旁侧且均与加工座的位置相对应;加工座位于旋转平台的外沿的一侧设有工件进出口,加工座靠近所述正多边形的中心的一侧设有定位板,定位板上设有收料缺口。送料机构可自动对旋转平台上的加工座输送工件,而收料机构可自动对旋转平台上的加工座进行工件的回收。而在正多边形上的其他角点上设置加工机械,那么就能实现自动加工。本实用新型还提供一种钻孔系统。本实用新型用于金属零件的多工位自动加工。



1. 一种自动钻孔平台, 机架和设在机架上的旋转平台(1), 其特征在于: 旋转平台(1)上设有至少N个加工座(2), N不小于3, 所有的加工座(2)均位于边数为N的正多边形的角点上, 旋转平台(1)的转轴穿过所述的正多边形的中心, 机架上设有送料机构和收料机构; 以所述正多边形的中心为顶点, 以送料机构和收料机构为端点所形成的角度为A的整数倍, $A=360^\circ/N$; 送料机构和收料机构均设在旋转平台(1)的旁侧且均与加工座(2)的位置相对应; 加工座(2)位于旋转平台(1)的外沿的一侧设有工件进出口, 加工座(2)靠近所述正多边形的中心的一侧设有定位板(21), 定位板(21)上设有收料缺口(211);

收料机构包括可伸缩的收料端(31), 收料端(31)可在工件进出口和收料缺口(211)之间往复运动;

送料机构包括储料仓和设在储料仓的底部的推料杆(41), 储料仓上设有出料口, 出料口与推料杆(41)、工件进出口的位置对应。

2. 根据权利要求1所述的一种自动钻孔平台, 其特征在于: 收料机构还包括收料台, 收料台与旋转平台(1)平齐。

3. 根据权利要求1所述的一种自动钻孔平台, 其特征在于: 储料仓包括安装基架(42)和若干个定位杆(43), 所有的定位杆(43)立在安装基架(42)之上, 所述若干个定位杆(43)所围成的区域为储料空间。

4. 一种钻孔系统, 包括钻床组和/或攻牙机组, 钻床组包括至少一个钻床, 攻牙机组包括至少一个攻牙机, 其特征在于: 还包括如权利要求1至3中任意一项所述的自动钻孔平台, 送料机构、每个钻床、每个攻牙机、收料机构均作为加工单元;

以相邻的两个加工单元作为端点, 以正多边形的中点作为顶点所成的角度为A的整数倍。

5. 根据权利要求4所述的一种钻孔系统, 其特征在于: 每个钻床、每个攻牙机均为多轴加工机械。

6. 根据权利要求4所述的一种钻孔系统, 其特征在于: 送料机构、钻床组、攻牙机组、收料机构逆时针或顺时针依次设置。

7. 根据权利要求6所述的一种钻孔系统, 其特征在于: 钻床组包括两台钻床, 攻牙机组包括一台攻牙机。

一种自动钻孔平台及使用该平台的钻孔系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种自动钻孔平台及使用该平台的钻孔系统。

背景技术

[0002] 在大量生产零件时,比如加工散热器,需要在上面先钻孔,然后倒角,再进行攻牙,故必需要三台机三个人配合完成,工序拆开必然造成重复装夹,容易造成产品定位变异从而面导致不良率升高。且这样的传统加工方式非常的耗费时间。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是:提供一种自动钻孔平台。

[0004] 本实用新型解决其技术问题的解决方案是:

[0005] 一种自动钻孔平台,机架和设在机架上的旋转平台,旋转平台上设有至少N个加工座,N不小于3,所有的加工座均位于边数为N的正多边形的角点上,旋转平台的转轴穿过所述的正多边形的中心,机架上设有送料机构和收料机构;以所述正多边形的中心为顶点,以送料机构和收料机构为端点所形成的角度为A的整数倍, $A=360^\circ/N$;送料机构和收料机构均设在旋转平台的旁侧且均与加工座的位置相对应;加工座位于旋转平台的外沿的一侧设有工件进出口,加工座靠近所述正多边形的中心的一侧设有定位板,定位板上设有收料缺口;收料机构包括可伸缩的收料端,收料端可在工件进出口和收料缺口之间往复运动;送料机构包括储料仓和设在储料仓的底部的推料杆,储料仓上设有出料口,出料口与推料杆、工件进出口的位置对应。

[0006] 作为上述方案的进一步改进,收料机构还包括收料台,收料台与旋转平台平齐。

[0007] 作为上述方案的进一步改进,储料仓包括安装基架和若干个定位杆,所有的定位杆立在安装基架之上,所述若干个定位杆所围成的区域为储料空间。

[0008] 一种钻孔系统,包括钻床组和/或攻牙机组,钻床组包括至少一个钻床,攻牙机组包括至少一个攻牙机,还包括上所述的自动钻孔平台,送料机构、每个钻床、每个攻牙机、收料机构均作为加工单元;以相邻的两个加工单元作为端点,以正多边形的中点作为顶点所成的角度为A的整数倍。

[0009] 作为上述方案的进一步改进,每个钻床、每个攻牙机均为多轴加工机械。

[0010] 作为上述方案的进一步改进,送料机构、钻床组、攻牙机组、收料机构逆时针或顺时针依次设置。

[0011] 作为上述方案的进一步改进,钻床组包括两台钻床,攻牙机组包括一台攻牙机。

[0012] 本实用新型的有益效果是:一种自动钻孔平台,机架和设在机架上的旋转平台,旋转平台上设有至少N个加工座,N不小于3,所有的加工座均位于边数为N的正多边形的角点上,旋转平台的转轴穿过所述的正多边形的中心,机架上设有送料机构和收料机构;以所述正多边形的中心为顶点,以送料机构和收料机构为端点所形成的角度为A的整数倍, $A=360^\circ/N$;送料机构和收料机构均设在旋转平台的旁侧且均与加工座的位置相对应;加工座位

于旋转平台的外沿的一侧设有工件进出口,加工座靠近所述正多边形的中心的一侧设有定位板,定位板上设有收料缺口;收料机构包括可伸缩的收料端,收料端可在工件进出口和收料缺口之间往复运动;送料机构包括储料仓和设在储料仓的底部的推料杆,储料仓上设有出料口,出料口与推料杆、工件进出口的位置对应。送料机构可自动对旋转平台上的加工座输送工件,而收料机构可自动对旋转平台上的加工座进行工件的回收。而在正多边形上的其他角点上设置加工机械,那么就能实现自动加工。本实用新型还提供一种钻孔系统。本实用新型用于金属零件的多工位自动加工。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单说明。显然,所描述的附图只是本实用新型的一部分实施例,而不是全部实施例,本领域的技术人员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设计方案和附图。

[0014] 图1是本实用新型钻孔系统实施例的自动钻孔平台的立体示意图;

[0015] 图2是本实用新型钻孔系统实施例的加工座立体示意图;

[0016] 图3是本实用新型钻孔系统实施例的送料机构的立体示意图;

[0017] 图4是本实用新型钻孔系统实施例的收料机构的立体示意图;

[0018] 图5是本实用新型钻孔系统实施例的立体示意图。

具体实施方式

[0019] 以下将结合实施例和附图对本实用新型的构思、具体结构及产生的技术效果进行清楚、完整地描述,以充分地理解本实用新型的目的、特征和效果。显然,所描述的实施例只是本实用新型的一部分实施例,而不是全部实施例,基于本实用新型的实施例,本领域的技术人员在不付出创造性劳动的前提下所获得的其他实施例,均属于本实用新型保护的范围。另外,文中所提到的所有联接/连接关系,并非单指构件直接相接,而是指可根据具体实施情况,通过添加或减少联接辅件,来组成更优的联接结构。本实用新型创造中的各个技术特征,在不互相矛盾冲突的前提下可以交互组合。

[0020] 参照图1至图5,这是本实用新型的实施例,具体地:

[0021] 一种钻孔系统,包括钻床组和/或攻牙机组,钻床组包括至少一个钻床,攻牙机组包括至少一个攻牙机,还包括上所述的自动钻孔平台,送料机构、每个钻床、每个攻牙机、收料机构均作为加工单元;

[0022] 自动钻孔平台,机架和设在机架上的旋转平台1,旋转平台上设有五个加工座2所有的加工座2均位于正五边形的角点上,旋转平台1的转轴穿过所述的正五边形的中心,机架上设有送料机构和收料机构;以所述正五边形的中心为顶点,以送料机构和收料机构为端点所形成的角度为72度;送料机构和收料机构均设在旋转平台1的旁侧且均与加工座2的位置相对应;加工座2位于旋转平台1的外沿的一侧设有工件进出口,加工座2靠近所述正五边形的中心的一侧设有定位板21,定位板可让工件进行有效的定位,定位板21上设有收料缺口211;收料机构包括可伸缩的收料端31,收料端31可在工件进出口和收料缺口211之间往复运动,从而实现回收工件;送料机构包括储料仓和设在储料仓的底部的推料杆41,储料

仓上设有出料口,出料口与推料杆41、工件进出口的位置对应。送料机构可自动对旋转平台上的加工座输送工件,而收料机构可自动对旋转平台上的加工座进行工件的回收。而在正五边形上的其他角点上设置加工机械,那么就能实现自动加工。以相邻的两个加工单元作为端点,以正五边形的中点作为顶点所成的角度为72度。

[0023] 为了加快加工速度,每个钻床、每个攻牙机均为多轴加工机械。

[0024] 本实施例的送料机构、钻床组、攻牙机组、收料机构逆时针依次设置。

[0025] 本实施例的钻床组包括两台钻床,其中一台钻床负责钻孔,而另外一台负责倒角攻牙机组包括一台攻牙机。

[0026] 收料机构还包括收料台,收料台与旋转平台1平齐。

[0027] 本实施例的储料仓包括安装基架42和若干个定位杆43,所有的定位杆43立在安装基架42之上,所述若干个定位杆43所围成的区域为储料空间。通过调整定位杆43的位置、数量,可以让储料仓适应不同形状的工件。

[0028] 以上对本实用新型的较佳实施方式进行了具体说明,但本实用新型创造并不限于所述实施例,熟悉本领域的技术人员在不违背本实用新型精神的前提下还可作出种种的等同变型或替换,这些等同的变型或替换均包含在本申请权利要求所限定的范围内。

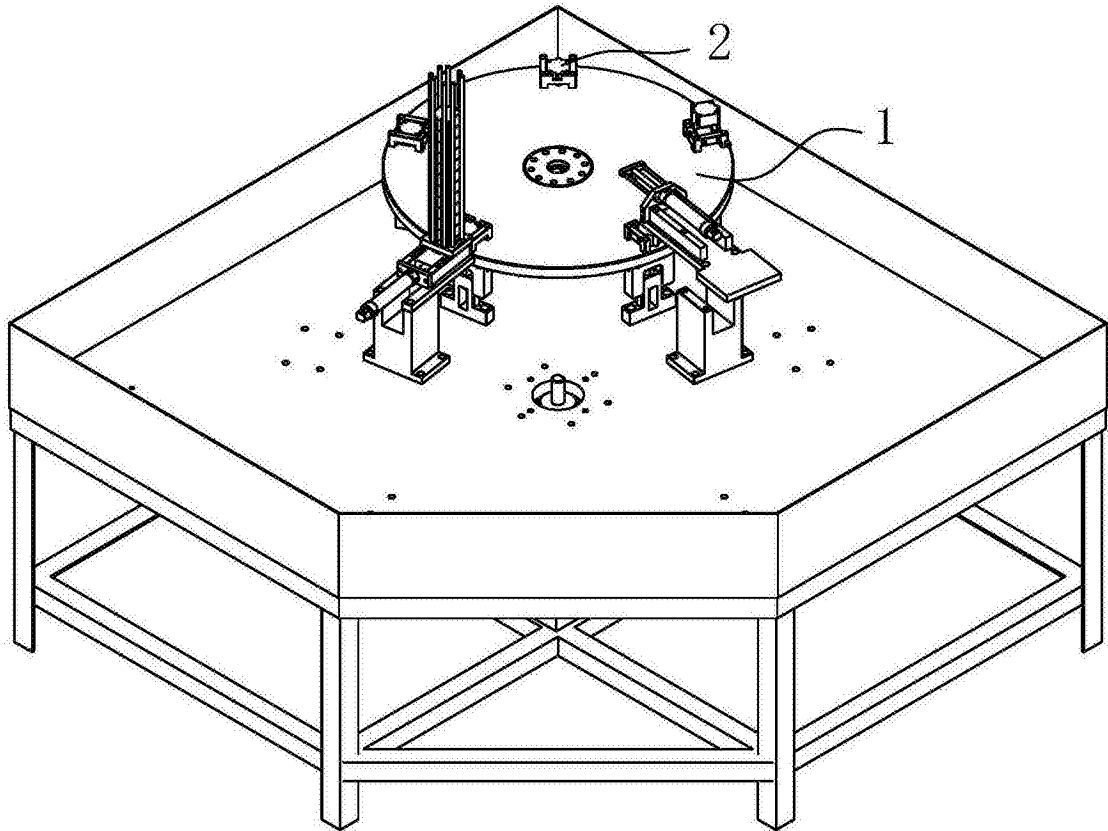


图1

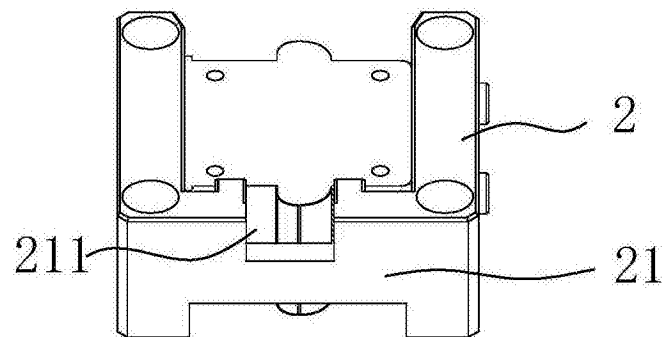


图2

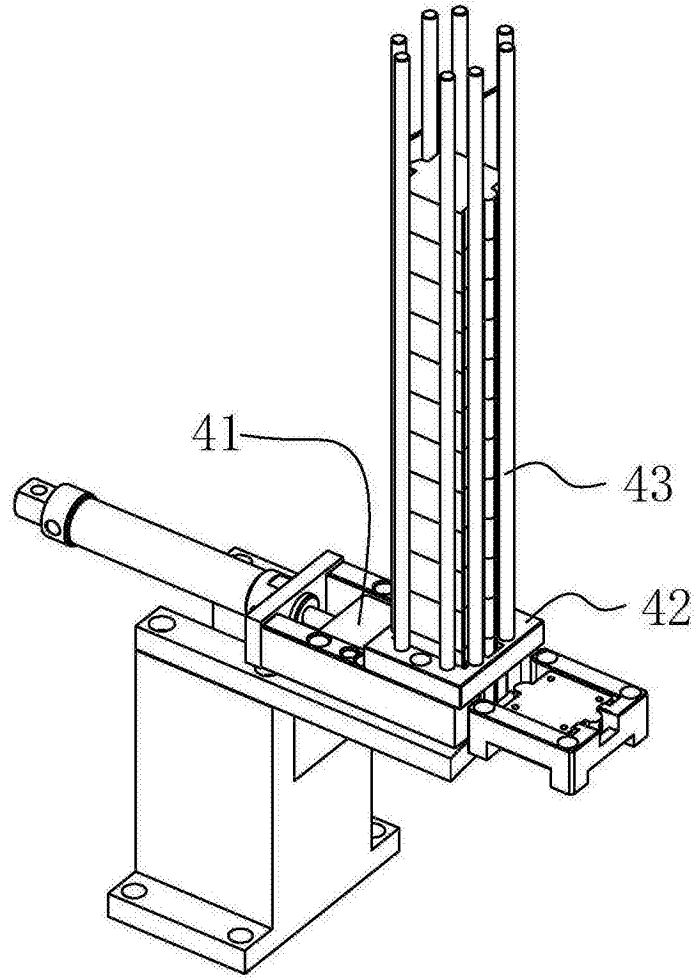


图3

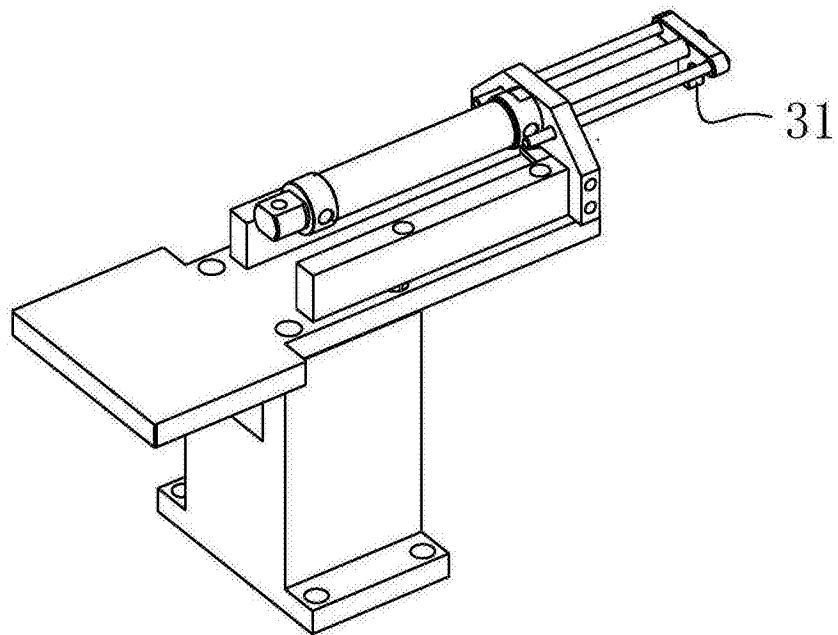


图4

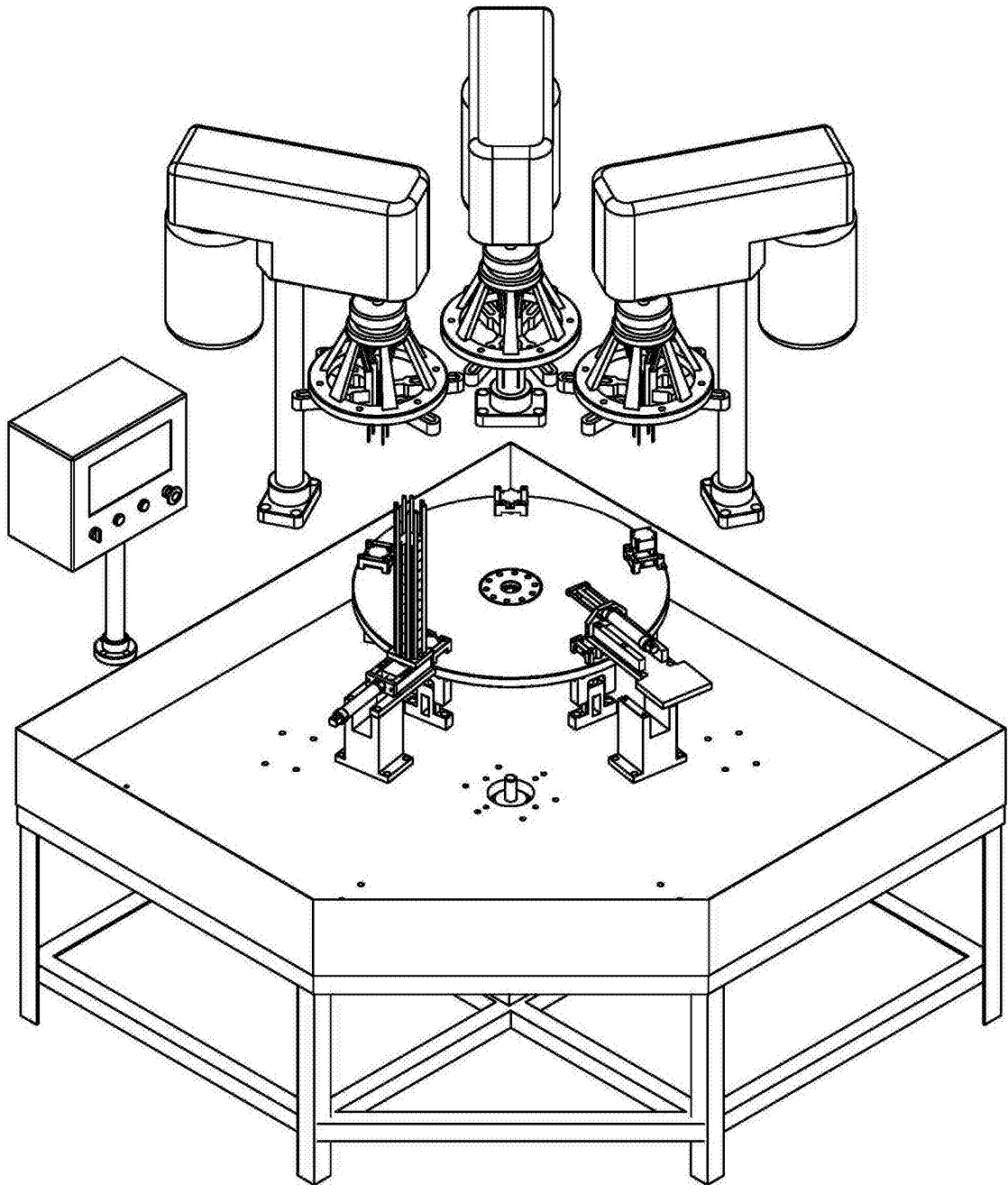


图5