(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205599958 U
(45)授权公告日 2016.09.28

(21)申请号 201620337366.2

(22)申请日 2016.04.21

(73)专利权人 阜新鸿升机械制造有限公司
地址 123000 辽宁省阜新市经济开发区沙海街69号

(72)发明人 陈国民 孙忠利 高忠仁 于磊

(74)专利代理机构 阜新市和达专利事务所 21206
代理人 邢志宏 赵景浦

(51)Int.Cl.
B23B 39/16(2006.01)
B23B 47/06(2006.01)

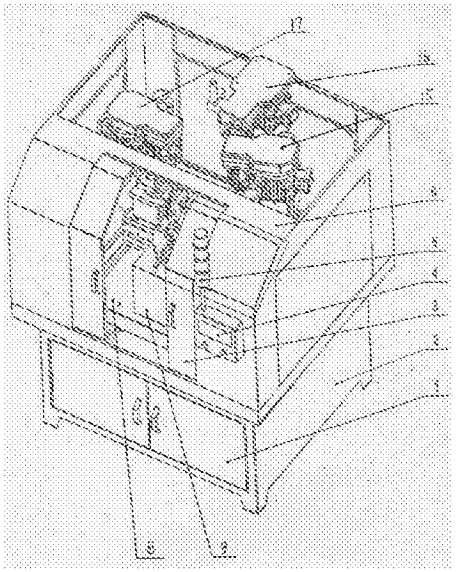
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

数控多工位多轴组合钻床

(57)摘要

本实用新型属于机械制造设备，特别涉及一种数控多工位多轴组合钻床，支撑平台(8)上面中间固定装有回转工作台(9)，回转工作台(9)上面圆周均布固定装有夹紧工装一(11)、夹紧工装二(12)、夹装工装三(13)、夹紧工装四(14)，支撑平台(8)上分别固定装有三个十字滑台(10)，每个十字滑台(10)上分别装有支撑座(19)，支撑座(19)上面分别固定装有导柱(18)，导柱(18)上分别固定连接伺服驱动钻铰动力头一(15)、伺服驱动钻铰动力头二(16)、伺服驱动钻铰动力头三(17)，数控多工位多轴组合钻床极大地提高了加工效率和加工精度，降低了操作者的劳动强度，满足了企业规模化、批量化的生产需求。



CN 205599958 U

1.一种数控多工位多轴组合钻床，包括数控系统电控箱(1)、控制面板(4)、报警指示灯(5)、主机框架(6)、拉门(3)、底座(2)、回转工作台(9)、支撑座(19)、伺服驱动钻铰动力头一(15)、伺服驱动钻铰动力头二(16)、伺服驱动钻铰动力头三(17)，其特征在于支撑平台(8)上面中间固定装有回转工作台(9)，回转工作台(9)上面圆周均布固定装有夹紧工装一(11)、夹紧工装二(12)、夹装工装三(13)、夹紧工装四(14)，支撑平台(8)上分别固定装有三个十字滑台(10)，每个十字滑台(10)上分别装有支撑座(19)，支撑座(19)上面分别固定装有导柱(18)，导柱(18)上分别固定连接伺服驱动钻铰动力头一(15)、伺服驱动钻铰动力头二(16)、伺服驱动钻铰动力头三(17)，伺服驱动钻铰动力头一(15)、伺服驱动钻铰动力头二(16)、伺服驱动铰动力头三(17)分别与夹紧工装一(11)、夹紧工装二(12)、夹紧工装三(13)、夹紧工装四(14)中的三个连续一一对应。

数控多工位多轴组合钻床

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械制造设备，特别涉及一种数控多工位多轴组合钻床。

背景技术

[0002] 目前，在各种零部件的钻孔加工中，大部分采用由手工和普通工装定位及装夹的方式进行加工，这种加工方式存在生产效率低，工人劳动强度大的弊端，难以满足企业大规模生产的需要，严重束缚了企业的生产能力。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述不足，提供一种结构简单，能够保证加工精度，适合批量化生产需求的数控多工位多轴组合钻床。

[0004] 本实用新型解决技术问题采用的技术方案是：数控多工位多轴组合钻床包括数控系统电控箱、控制面板、报警指示灯、主机框架、拉门、底座、回转工作台、支撑座、伺服驱动钻铰动力头一、伺服驱动钻铰动力头二、伺服驱动钻铰动力头三，其特点是支撑平台上面中间固定装有回转工作台，回转工作台上面圆周均布固定装有夹紧工装一、夹紧工装二、夹装工装三、夹紧工装四，支撑平台上分别固定装有三个十字滑台，每个十字滑台上分别装有支撑座，支撑座上面分别固定装有导柱，导柱上分别固定连接伺服驱动钻铰动力头一、伺服驱动钻铰动力头二、伺服驱动钻铰动力头三，伺服驱动钻铰动力头一、伺服驱动钻铰动力头二、伺服驱动铰动力头三分别与夹紧工装一、夹紧工装二、夹紧工装三、夹紧工装四中的三个连续一一对应。

[0005] 本实用新型的有益效果是：数控多工位多轴组合钻床通过智能化及自动化的控制系统以及伺服自动进给动力头结合回转工作台的加工方式，极大地提高了加工效率和加工精度，降低了操作者的劳动强度，满足了企业规模化、批量化的生产需求。

附图说明

[0006] 以下结合附图以实施例具体说明。

[0007] 图1是数控多工位多轴组合钻床结构图。

[0008] 图2是图1中去掉主机框架的结构图。

[0009] 图中，1-数控系统电控箱；2-底座；3-拉门；4-控制面板；5-报警指示灯；6-主机框架；7-积屑池；8-支撑平台；9-回转工作台；10-十字滑台；11-夹紧工装一；12-夹紧工装二；13-夹紧工装三；14-夹紧工装四；15-伺服驱动钻铰动力头一；16-伺服驱动钻铰动力头二；17-伺服驱动钻铰动力头三；18-导柱；19-支撑座。

具体实施方式

[0010] 实施例，参照附图1、2，数控多工位多轴组合钻床的底座2的前面装有数控系统电控箱1，底座2上面装有主机框架6，主架框架6上活动装有拉门3，主机框架6的前面装有控制

面板4，控制面板4的上面装有报警指示灯5。主机框架6内的底座2上面固定装有支撑平台8，支撑平台8上面中间固定装有回转工作台9，回转工作台9上面圆周均布固定装有夹紧工装一11、夹紧工装二12、夹紧工装三13、夹紧工装四14。支撑平台8上分别固定装有三个十字滑台10，每个十字滑台10上分别装有支撑座19，支撑座19上分别固定装有导柱18，支撑平台8固定在底座2上面，支撑平台8的下方周围设有积屑池7。导柱18上分别固定连接伺服驱动钻铰动力头一15、伺服驱动钻铰动力头二16、伺服驱动钻铰动力头三17，伺服驱动钻铰动力头一15、伺服驱动钻铰动力头二16、伺服驱动钻铰动力头三17分别与夹紧工装一11、夹紧工装二12、夹紧工装三13、夹紧工装四14中的三个连续一一对应。

[0011] 数控多工位多轴组合钻床的工作过程是：工作时，通过控制面板4控制在夹紧工装一11、夹紧工装二12、夹紧工装三13、夹紧工装四14上分别夹装工件，并控制伺服驱动钻铰动力头一15、伺服驱动钻铰动力头二16、伺服驱动钻铰动力头三17与夹紧工装一11、夹紧工装二12、夹紧工装三13、夹紧工装四14中的三个连续一一对应，同时可以根据加工工件的不同调整加工角度，自动进给和退出，完成工件的钻孔、扩孔、倒角、铰孔、攻丝等加工工序。

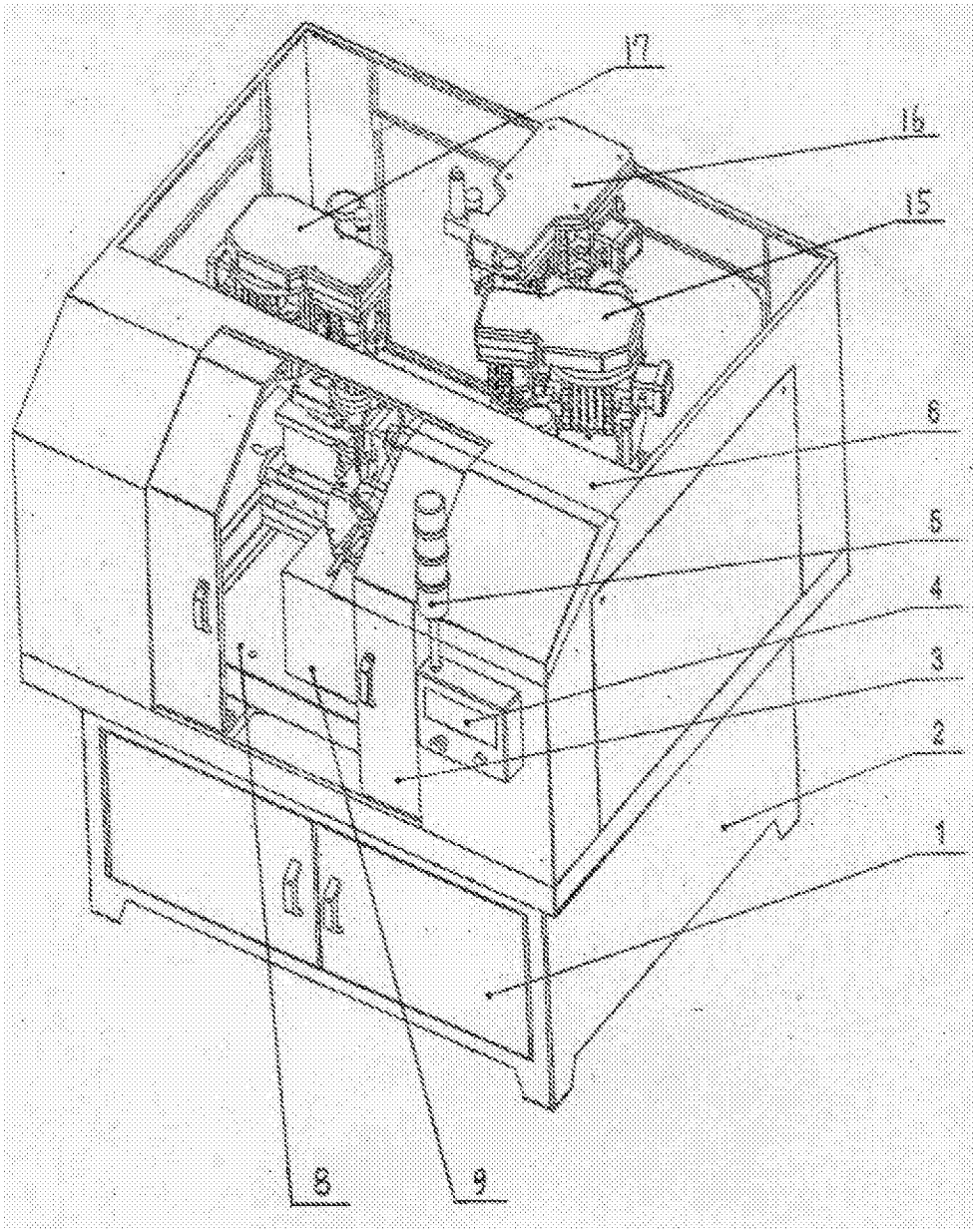


图1

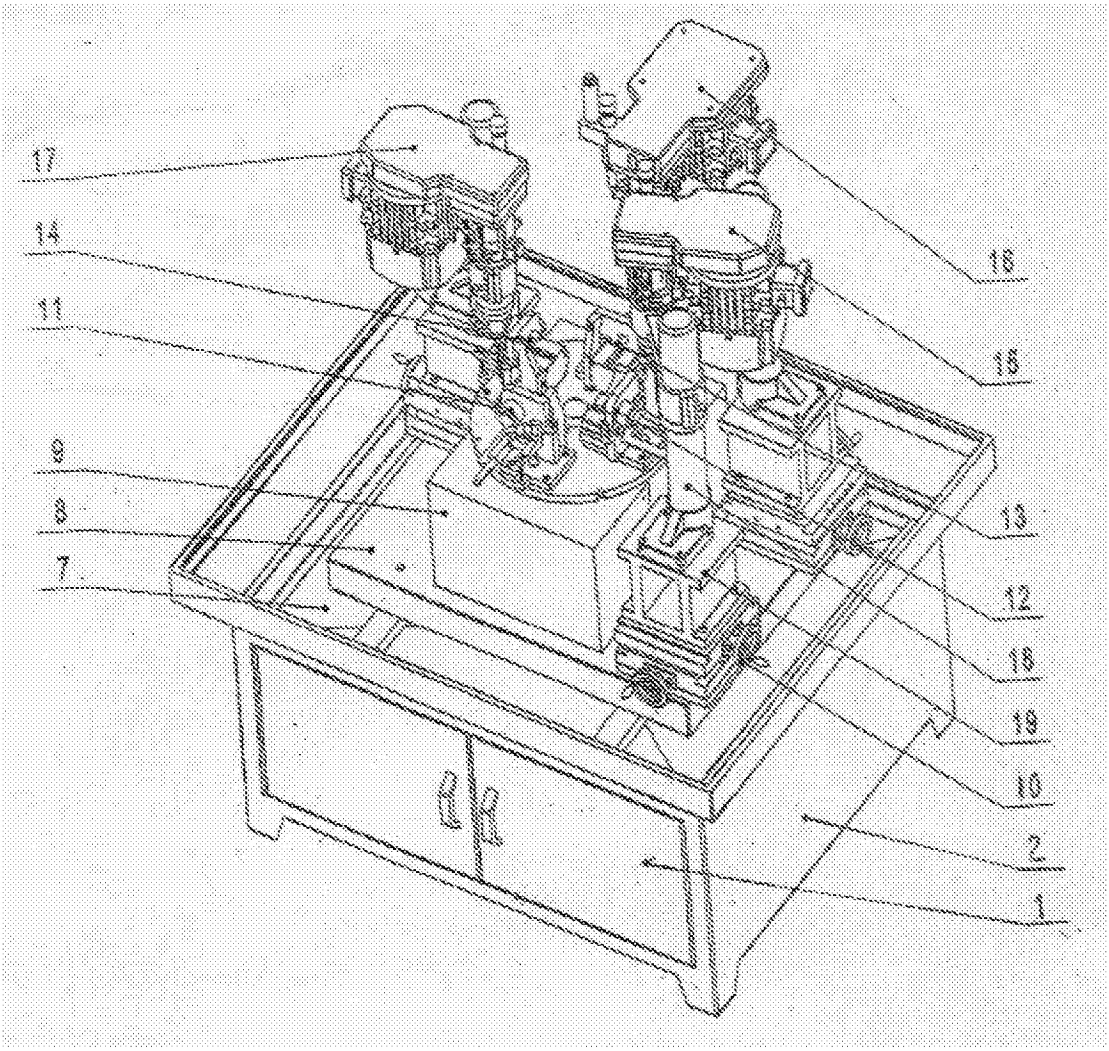


图2