(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 215615223 U
(45)授权公告日 2022.01.25

(21)申请号 202121841742.9

(22)申请日 2021.08.09

(73)专利权人 桂平市南江科技投资有限公司
地址 537200 广西壮族自治区贵港市桂平市河南开发区南江铸造厂内

(72)发明人 李礼锦 黄刚 黄福强

(74)专利代理机构 广西科泰智航知识产权代理事务所(普通合伙) 45136
代理人 杨彬

(51)Int.Cl.
*B23B 39/28*(2006.01)
*B23B 47/20*(2006.01)

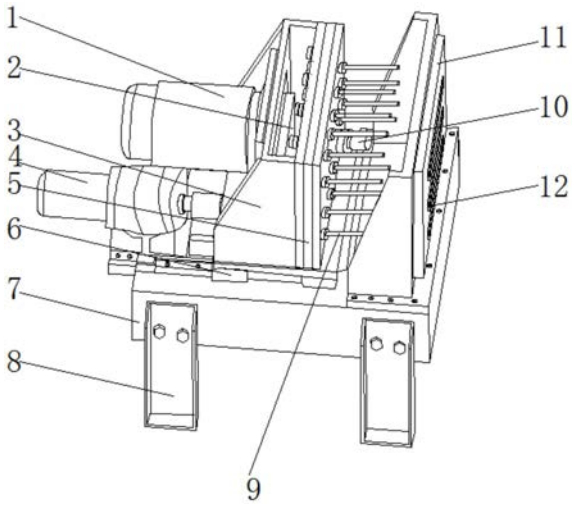
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种钻镗组合一体专机

(57)摘要

本实用新型公开了一种钻镗组合一体专机，包括机座，所述机座的顶部设置有工作台，所述工作台的顶部固定安装有第一齿轮箱和第二齿轮箱，所述第一齿轮箱的一侧固定安装有主轴电机，所述主轴电机的输出轴穿过所述第一齿轮箱和所述第二齿轮箱，所述主轴电机的一端固定安装有镗刀，所述第二齿轮箱的一侧安装有若干个钻头，所述机座顶部的一侧固定安装有工装，所述工装的一侧固定有工件，且所述工装位于所述第二齿轮箱的一侧，所述机座的底部固定安装有四根机脚，所述机座顶部的一侧固定安装有伺服电机。本实用新型通过设置一系列的结构使得本装置在实际使用的过程中具有结构简单，操作便捷，自动化程度高，使用方便的特点。




CN 215615223 U

1.一种钻镗组合一体专机,包括机座(7),其特征在于:所述机座(7)的顶部设置有工作台(6),所述工作台(6)的顶部固定安装有第一齿轮箱(2)和第二齿轮箱(5),所述第一齿轮箱(2)的一侧固定安装有主轴电机(1),所述主轴电机(1)的输出轴穿过所述第一齿轮箱(2)和所述第二齿轮箱(5),所述主轴电机(1)的一端固定安装有镗刀(10),所述第二齿轮箱(5)的一侧安装有若干个钻头(9)。

2.根据权利要求1所述的一种钻镗组合一体专机,其特征在于:所述机座(7)顶部的一侧固定安装有工装(11),所述工装(11)的一侧固定有工件(12),且所述工装(11)位于所述第二齿轮箱(5)的一侧。

3.根据权利要求1所述的一种钻镗组合一体专机,其特征在于:所述机座(7)的底部固定安装有四根机脚(8)。

4.根据权利要求1所述的一种钻镗组合一体专机,其特征在于:所述机座(7)顶部的一侧固定安装有伺服电机(4),所述伺服电机(4)的输出端设置有丝杆,所述工作台(6)的底部设置有丝杆套,所述丝杆套套设在所述丝杆上。

# 一种钻镗组合一体专机

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及组合机床技术领域，具体为一种钻镗组合一体专机。

## 背景技术

[0002] 组合机床是以通用部件为基础，配以按工件特定外形和加工工艺设计的专用部件和夹具而组成的半自动或自动专用机床。组合机床一般采用多轴、多刀、多工序、同时加工的方式，能完成钻、扩、镗孔、及其他精加工工序。生产效率比通用机床高几倍至几十倍。组合机床兼有低成本和高效率的优点，在大批、大量生产中得到广泛应用，并可用以组成自动生产线。

[0003] 随着科学技术和工业生产的飞跃发展，国民经济各个部门迫切需要各种各样的质量优、性能好、能耗低、价格廉的组合机床。数控机床，加工中心已构成现代加工方法之代表。但是根据我国的实际情况，对现有机床进行全部更新换代，几乎是不可能的。因此为提高机床的生产率改善工人的劳动条件，提高一般机床切削加工的自动化程度，提高控制系统的可靠性，对现有机床进行PC改造，仍然具有非常现实的意义，因此，为了解决这一系列问题我们提出了一种钻镗组合一体专机解决问题。

## 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种钻镗组合一体专机，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种钻镗组合一体专机，包括机座，所述机座的顶部设置有工作台，所述工作台的顶部固定安装有第一齿轮箱和第二齿轮箱，所述第一齿轮箱的一侧固定安装有主轴电机，所述主轴电机的输出轴穿过所述第一齿轮箱和所述第二齿轮箱，所述主轴电机的一端固定安装有镗刀，所述第二齿轮箱的一侧安装有若干个钻头。

[0006] 优选的，所述机座顶部的一侧固定安装有工装，所述工装的一侧固定有工件，且所述工装位于所述第二齿轮箱的一侧。

[0007] 优选的，所述机座的底部固定安装有四根机脚。

[0008] 优选的，所述机座顶部的一侧固定安装有伺服电机，所述伺服电机的输出端设置有丝杆，所述工作台的底部设置有丝杆套，所述丝杆套套设在所述丝杆上。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型结构科学合理，使用安全方便，主轴电机经过第一齿轮箱、第二齿轮箱带动钻头，镗刀转动，伺服电机带动丝杆工作，工作台沿着导轨向前移动，钻头通过钻套，对工件进行钻孔，镗刀对工件直接粗镗孔，钻孔和镗孔深度由数控程序设定，钻孔和镗孔完成后自动返回，整个工作完成，本装置结构简单，操作便捷，自动化程度高，使用方便。

## 附图说明

[0010] 图1是本实用新型的整体的结构示意图。

[0011] 图中：1、主轴电机；2、第一齿轮箱；3、齿轮箱座；4、伺服电机；5、第二齿轮箱；6、工作台；7、机座；8、机脚；9、钻头；10、镗刀；11、工装；12、工件。

## 具体实施方式

[0012] 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做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0013] 请参阅图1，本实用新型提供一种技术方案：一种钻镗组合一体专机技术方案，包括机座7，机座7的顶部设置有工作台6，工作台6的顶部固定安装有第一齿轮箱2和第二齿轮箱5，第一齿轮箱2的一侧固定安装有主轴电机1，主轴电机1的输出轴穿过第一齿轮箱2和第二齿轮箱5，主轴电机1的一端固定安装有镗刀10，第二齿轮箱5的一侧安装有若干个钻头9。

[0014] 优选的，机座7顶部的一侧固定安装有工装11，工装11的一侧固定有工件12，且工装11位于第二齿轮箱5的一侧，使得本装置设计合理，可通过工装对工件进行固定，便于加工。

[0015] 优选的，机座7的底部固定安装有四根机脚8，对本装置进行支撑。

[0016] 优选的，机座7顶部的一侧固定安装有伺服电机4，伺服电机4的输出端设置有丝杆，工作台6的底部设置有丝杆套，丝杆套套设在丝杆上，伺服电机4带动丝杆工作，工作台6沿着导轨向前移动。

[0017] 工作原理：使用前，先检查本装置各个结构的安全性，其中主轴电机1和伺服电机4均为现有的电器元件，可根据实际适应需求对其选型安装适应，由主轴电机1经过第一齿轮箱2、第二齿轮箱5带动钻头9，镗刀10转动，伺服电机4带动丝杆工作，工作台6沿着导轨向前移动，钻头9通过钻套，对工件12进行钻孔，镗刀10对工件12直接粗镗孔，钻孔和镗孔深度由数控程序设定，钻孔和镗孔完成后自动返回，整个工作完成。

[0018] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素，且本申请文件中使用到的标准零件均可以从市场上购买，而且根据说明书和附图的记载均可以进行订制，各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的常规手段，机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号，而且电路连接采用现有技术中常规的连接方式，在此不再作出具体叙述。

[0019] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

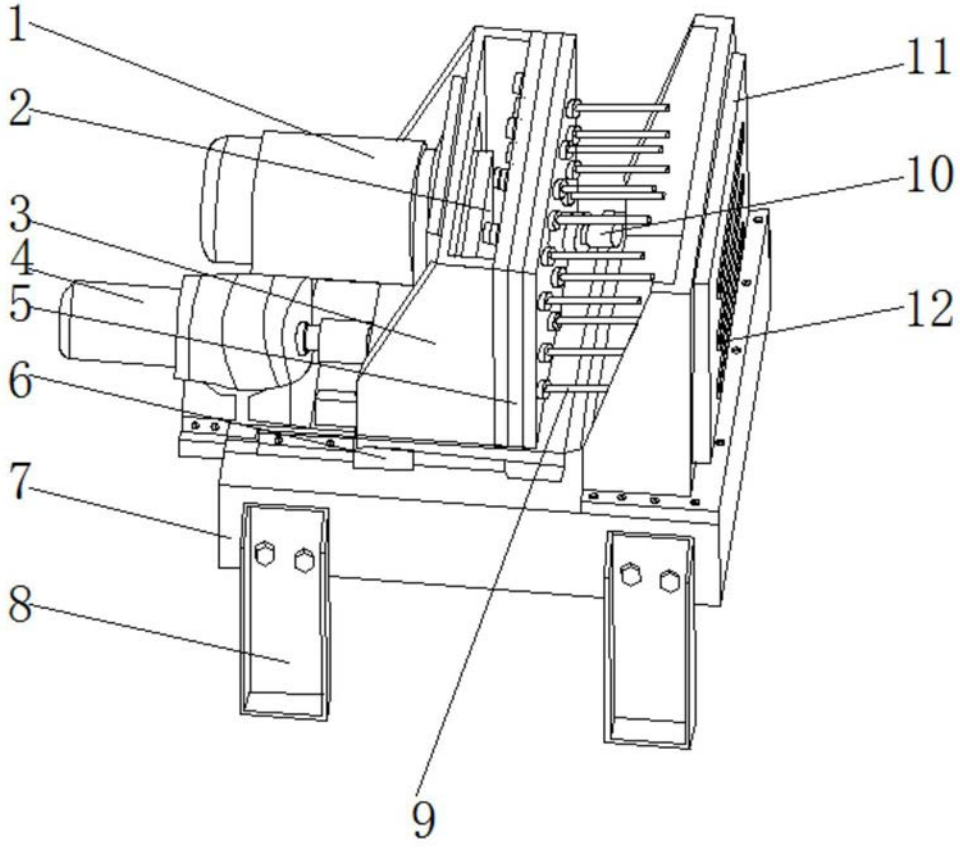



图1