



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211661161 U

(45) 授权公告日 2020. 10. 13

(21) 申请号 202020079448.8

(22) 申请日 2020.01.14

(73) 专利权人 龙口市亨嘉智能装备有限公司  
地址 265700 山东省烟台市龙口市龙口经济开发区政海路北39号

(72) 发明人 王建鹏 王建斌 王嘉轩

(74) 专利代理机构 青岛发思特专利商标代理有限公司 37212  
代理人 董宝镠

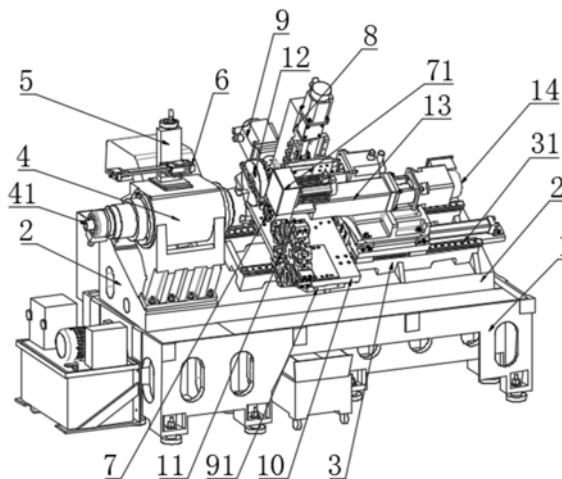
(51) Int. Cl.  
B23C 1/00 (2006.01)  
B23C 9/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称  
带打印的多功能铣削数控机床

(57) 摘要

本实用新型涉及一种带打印的多功能铣削数控机床,属于铣削数控机床领域,包括固定安装在机床上方的斜床身,斜床身上设有固定连接电主轴箱和工作台,所述电主轴箱部内设有电主轴、顶端设有固定连接的调节装置,调节装置上设有激光打标机,所述工作台上设有滑动连接的大拖板和副主轴,大拖板上设有Z轴总成,Z轴总成上设有滑动连接的小拖板,小拖板上设有双刀盘总成、铣槽箱体和刀塔,通过斜床身加大大拖板的行程,确保了机床加工的稳定性的同时,节约了空间,通过双刀盘总成、铣槽箱体和刀塔结合副主轴,有效的解决了配套工件的加工精度,不需要换不同功能的机床加工,节约了加工流程,降低了工人的劳动强度,同时提高了工作效率。



1. 一种带打印的多功能铣削数控机床, 包括, 其特征在于: 包括固定安装在机床(1)上方的斜床身(2), 斜床身(2)上设有固定连接的电主轴箱(4)和工作台(3), 所述电主轴箱(4)部内设有电主轴(41)、顶端设有固定连接的调节装置(5), 调节装置(5)上设有激光打标机(6), 所述工作台(3)上设有滑动连接的大拖板(91)和副主轴(13), 大拖板(91)上设有Z轴总成(9), Z轴总成(9)上设有滑动连接的小拖板(10), 小拖板(10)上设有双刀盘总成(12)、铣槽箱体(7)和刀塔(11), 所述大拖板(91)位于电主轴箱(4)和副主轴(13)之间。

2. 根据权利要求1所述的带打印的多功能铣削数控机床, 其特征在于: 所述工作台(3)上设有滑轨(31), 滑轨(31)与大拖板(91)滑动连接, 大拖板(91)下方设有固定在斜床身(2)上的动力输出装置。

3. 根据权利要求2所述的带打印的多功能铣削数控机床, 其特征在于: 所述动力输出装置为油缸、气缸或者电机。

4. 根据权利要求1所述的带打印的多功能铣削数控机床, 其特征在于: 所述小拖板(10)上设有Y轴丝杠装置(8), Y轴丝杠装置(8)与双刀盘总成(12)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的带打印的多功能铣削数控机床, 其特征在于: 所述铣槽箱体(7)上方设有卧铣总成滑轨(71)。

6. 根据权利要求1所述的带打印的多功能铣削数控机床, 其特征在于: 所述副主轴(13)一端设有电机(14)、另一端设有夹紧装置或者顶紧装置。

7. 根据权利要求1所述的带打印的多功能铣削数控机床, 其特征在于: 所述调节装置(5)包括固定安装在电主轴箱(4)上的升降装置, 升降装置上设有X轴向移动装置, X轴向移动装置与激光打标机(6)固定连接。

## 带打印的多功能铣削数控机床

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种带打印的多功能铣削数控机床,其属于铣削数控机床领域。

### 背景技术

[0002] 现有的铣床主要指用铣刀在工件上加工多种表面的机床。通常铣刀旋转运动为主运动,工件和铣刀的移动为进给运动。它可以加工平面、沟槽,也可以加工各种曲面、齿轮等。铣床是用铣刀对工件进行铣削加工的机床。铣床除能铣削平面、沟槽、轮齿、螺纹和花键轴外,还能加工比较复杂的型面,效率较刨床高,在机械制造和修理部门得到广泛应用。

[0003] 铣床在工作时,工件装在工作台上或分度头等附件上,铣刀旋转为主运动,辅以工作台或铣头的进给运动,工件即可获得所需的加工表面。由于是多刃断续切削,因而铣床的生产率较高。简单来说,铣床是可以对工件进行铣削、钻削和镗孔加工的多功能工具。而数控铣床是在一般铣床的基础上发展起来的一种自动加工设备,是自动化加工工件的必要设备之一。

[0004] 工件加工过程中,配套的工件形状不同,要求配套的工件上打印字体大小均需相同,且每套工件上的序号不相同,现有的平床身的铣床无法满足配套工件的加工精度,需要换不同功能的机床加工,且机床本身占据较大空间,加工流程也比较复杂,工人的劳动强度加大,工作效率低等问题。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型针对上述现有技术中存在的不足,提供一种带打印的多功能铣削数控机床。

[0006] 本实用新型解决上述技术问题的技术方案如下:

[0007] 一种带打印的多功能铣削数控机床,包括固定安装在机床上方的斜床身,斜床身上设有固定连接的电主轴箱和工作台,所述电主轴箱部内设有电主轴、顶端设有固定连接的调节装置,调节装置上设有激光打标机,所述工作台上设有滑动连接的大拖板和副主轴,大拖板上设有Z轴总成,Z轴总成上设有滑动连接的小拖板,小拖板上设有双刀盘总成、铣槽箱体和刀塔,所述大拖板位于电主轴箱和副主轴之间。

[0008] 优选地,所述工作台上设有滑轨,滑轨与大拖板滑动连接,大拖板下方设有固定在斜床身上的动力输出装置。

[0009] 优选地,所述动力输出装置为油缸、气缸或者电机。

[0010] 优选地,所述小拖板上设有Y轴丝杠装置,Y轴丝杠装置与双刀盘总成固定连接。

[0011] 优选地,所述铣槽箱体上方设有卧铣总成滑轨。

[0012] 优选地,所述副主轴一端设有电机、另一端设有夹紧装置或者顶紧装置。

[0013] 优选地,所述调节装置包括固定安装在电主轴箱上的升降装置,升降装置上设有X轴向移动装置,X轴向移动装置与激光打标机固定连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该装置结构简单,容易操作,通过斜

床身加大了大拖板的行程,确保了机床加工的稳定性和精度,同时节约了空间,通过双刀盘总成、铣槽箱体和刀塔结合副主轴,有效的解决了配套工件的加工精度,不需要换不同功能的机床加工,节约了加工流程,降低了工人的劳动强度,同时提高了工作效率。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型的结构局部示意图。

[0017] 在图中,1、机床;2、斜床身;3、工作台;31、滑轨;4、电主轴箱;41、电主轴;5、调节装置;6、激光打标机;7、铣槽箱体;71、卧铣总成滑轨;8、Y轴丝杠装置;9、Z轴总成;91、大拖板;10、小拖板;11、刀塔;12、双刀盘总成;13、副主轴;14、电机。

### 具体实施方式

[0018] 以下结合附图对本实用新型的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本实用新型,并非用于限定本实用新型的范围。

[0019] 如图1-图2所示,一种带打印的多功能铣削数控机床,包括固定安装在机床1上方的斜床身2,斜床身2上设有固定连接的电主轴箱4和工作台3,所述电主轴箱4部内设有电主轴41、顶端设有固定连接的调节装置5,调节装置5上设有激光打标机6,所述工作台3上设有滑动连接的大拖板91和副主轴13,大拖板91上设有Z轴总成9,Z轴总成9上设有滑动连接的小拖板10,小拖板10上设有双刀盘总成12、铣槽箱体7和刀塔11,所述大拖板91位于电主轴箱4和副主轴13之间。

[0020] 所述工作台3上设有滑轨31,滑轨31与大拖板91滑动连接,大拖板91下方设有固定在斜床身2上的动力输出装置。

[0021] 所述动力输出装置为油缸、气缸或者电机。

[0022] 所述小拖板10上设有Y轴丝杠装置8,Y轴丝杠装置8与双刀盘总成12固定连接。

[0023] 所述铣槽箱体7上方设有卧铣总成滑轨71。

[0024] 所述副主轴13一端设有电机14、另一端设有夹紧装置或者顶紧装置。

[0025] 所述调节装置5包括固定安装在电主轴箱4上的升降装置,升降装置上设有X轴向移动装置,X轴向移动装置与激光打标机6固定连接。

[0026] 工作时,代加工的工件放入电主轴41上的卡盘内,根据配套工件的要求需用选用双刀盘总成12、铣槽箱体7和刀塔11进行车削校准后,再进行铣方、沟槽等加工,大拖板91在滑轨31沿X轴轴向移动,小拖板10在大拖板91上沿Z轴轴向移动,Y轴丝杠装置8带动双刀盘总成12沿Y轴轴向移动,副主轴13在在滑轨31沿X轴轴向移动,副主轴13自由端可以安装夹紧装置或者顶紧装置,配合电主轴41加工需求,也可以作为辅助主轴进行加工,该装置结构简单,容易操作,通过斜床身2加大了大拖板91的行程,确保了机床加工的稳定性和精度,同时节约了空间,通过双刀盘总成12、铣槽箱体7和刀塔11结合副主轴13,有效的解决了配套工件的加工精度,不需要换不同功能的机床加工,节约了加工流程,降低了工人的劳动强度,同时提高了工作效率。

[0027] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保

护范围之内。

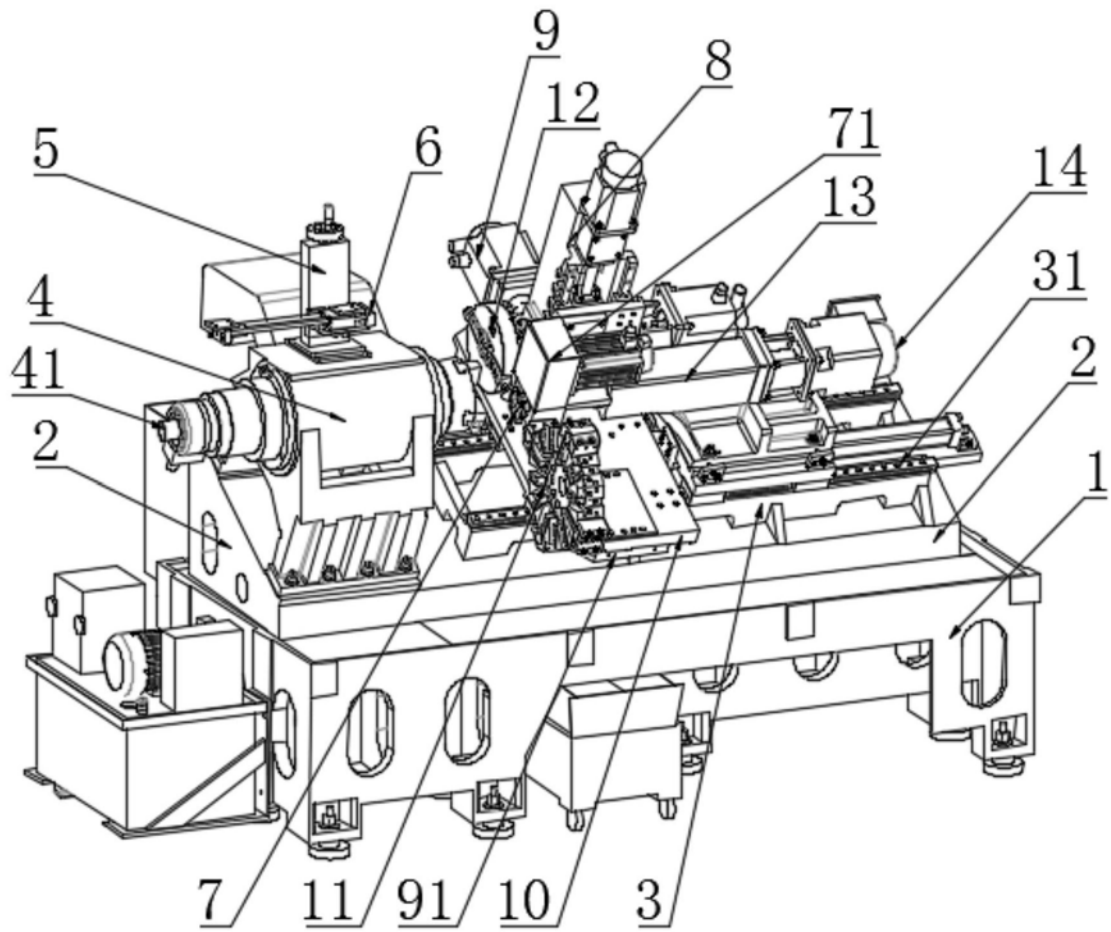


图1

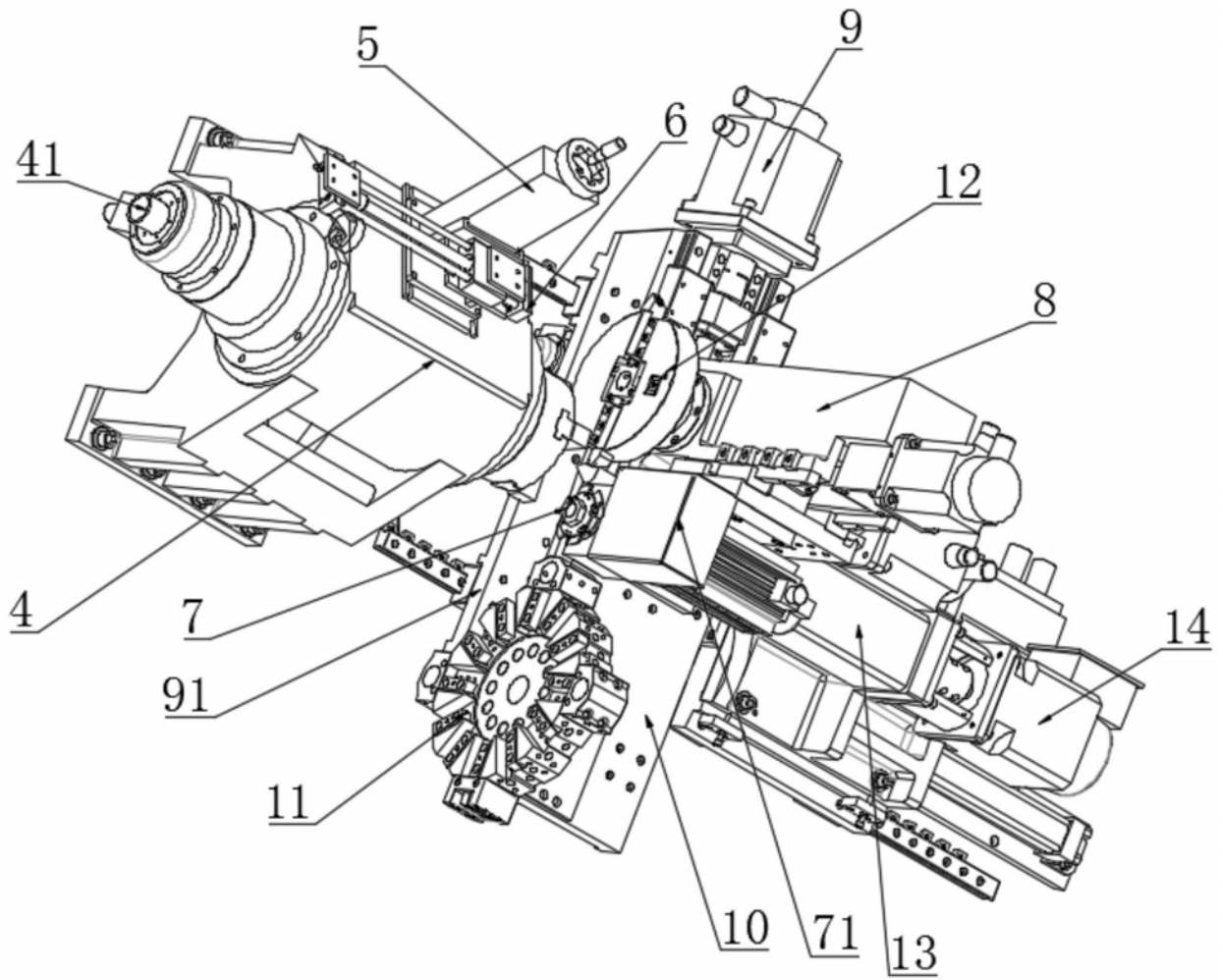


图2