(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109352419 A
(43)申请公布日 2019.02.19

(21)申请号 201811523772.8

(22)申请日 2018.12.13

(71)申请人 长沙新麓机床制造有限公司
地址 410600 湖南省长沙市宁乡县夏铎铺镇兴旺村八组(机械工业园)

(72)发明人 陈旭江 胡浩

(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 伍传松

(51)Int.Cl.
B23Q 11/10(2006.01)
B23C 3/00(2006.01)

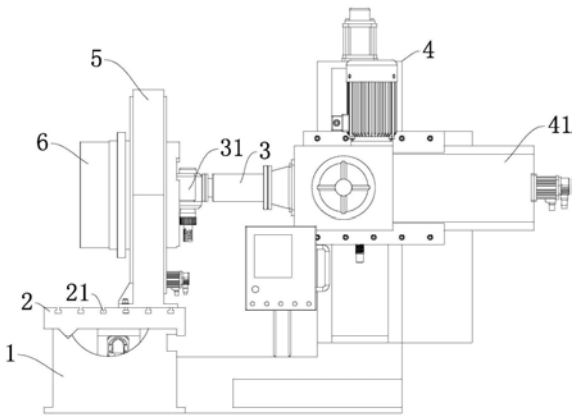
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种铣床

(57)摘要

本发明公开了一种铣床,包括底座、工作台、主轴和立式架,所述工作台与底座横向滑动连接,所述立式架设在底座的一侧;所述立式架上设有升降滑鞍滑枕,所述升降滑鞍滑枕与立式架上下滑动连接,所述主轴与升降滑鞍滑枕纵向滑动连接,所述主轴的首端设有万能铣头;所述工作台上固定连接有工件夹具,所述工件夹具下端和工作台固定连接,所述工件夹具的上部设有开口朝向主轴的夹持腔,待加工的工件夹持在所述夹持腔内。本发明将要待加工内表面的工件通过工件夹具夹持固定,主轴的首端设有万能铣头伸入待加工的工件内,对工件的内表面进行铣削。本发明应用机床设备。



CN 109352419 A

1.一种铣床,其特征在于:包括底座(1)、工作台(2)、主轴(3)和立式架(4),所述工作台(2)与底座(1)横向滑动连接,所述立式架(4)设在底座(1)的一侧;

所述立式架(4)上设有升降滑鞍滑枕(41),所述升降滑鞍滑枕(41)与立式架(4)上下滑动连接,所述主轴(3)与升降滑鞍滑枕(41)纵向滑动连接,所述主轴(3)的首端设有万能铣头(31);

所述工作台(2)上固定连接有工件夹具(5),所述工件夹具(5)的下端和工作台(2)固定连接,所述工件夹具(5)的上部设有开口朝向主轴(3)的夹持腔,待加工的工件(6)夹持在所述夹持腔内。

2.根据权利要求1所述的铣床,其特征在于:所述夹持腔为圆形孔,所述夹持腔的侧壁上设若干个与待加工的工件对应的卡盘(51)。

3.根据权利要求2所述的铣床,其特征在于:所述卡盘(51)的数量为三个,且间隔120°均匀分布在夹持腔的内壁上。

4.根据权利要求1至3任一项所述的铣床,其特征在于:所述工作台(2)上沿工作台(2)的滑动方向设有若干T型槽,所述工件夹具(5)的下部设有与T型槽(21)对应的安装孔。

5.根据权利要求1至3任一项所述的铣床,其特征在于:所述底座(1)上端的两侧设有滑轨,所述工作台(2)的下端面设有和滑轨对应的轨道槽,所述轨道槽和滑轨滑动连接。

6.根据权利要求1至3任一项所述的铣床,其特征在于:还包括冷却系统,所述冷却系统的冷却液喷头设置在所述主轴(3)的头部,且所述冷却液喷头的喷口朝向万能铣头(31)。

一种铣床

技术领域

[0001] 本发明涉及机床技术领域，特别是涉及一种铣床。

背景技术

[0002] 铣床是一种用途广泛的机床，在铣床上可以加工平面(水平面、垂直面)、沟槽(键槽、T形槽、燕尾槽等)、分齿零件(齿轮、花键轴、链轮)、螺旋形表面(螺纹、螺旋槽)及各种曲面。此外，还可用于对回转体表面、内孔加工及进行切断工作等。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，铣床可以对工件进行铣削、钻削和镗孔加工的机床。

[0003] 目前铣床一般是加工板状类的结构，对于有些具有内部空间的工件，不便于对其内壁进行铣削。

发明内容

[0004] 本发明涉及一种铣床，针对一些需要进行内部铣削加工的工件，提供一种结构简单，性能稳定可靠，维护方便的铣床。

[0005] 本发明所采用的技术方案是：一种铣床，包括底座、工作台、主轴和立式架，所述工作台与底座横向滑动连接，所述立式架设在底座的一侧；

[0006] 所述立式架上设有升降滑鞍滑枕，所述升降滑鞍滑枕与立式架上下滑动连接，所述主轴与升降滑鞍滑枕纵向滑动连接，所述主轴的首端设有万能铣头；

[0007] 所述工作台上固定连接有工件夹具，所述工件夹具下端和工作台固定连接，所述工件夹具的上部设有开口朝向主轴的夹持腔，待加工的工件夹持在所述夹持腔内。

[0008] 进一步优化，所述工件夹具的夹持腔为圆形孔，所述夹持腔的侧壁上设与待加工工件对应的卡盘。

[0009] 进一步优化，所述卡盘的数量为三个，且间隔120°均匀分布在夹持腔的内壁上。

[0010] 进一步优化，所述工作台上沿工作台滑动方向设有若干T型槽，所述工件夹具的下部设有与T型槽对应的安装孔。

[0011] 进一步优化，所述底座上端的两侧设有滑轨，所述工作台的下端面设有和滑轨对应的轨道槽，所述轨道槽和滑轨滑动连接。

[0012] 进一步优化，还包括冷却系统，所述冷却系统的冷却液喷头设置在所述主轴的头部，且所述冷却液喷头的喷口朝向万能铣头。

[0013] 本发明的有益效果：本发明将要待加工内表面的工件通过工件夹具夹持固定，主轴的首端设有万能铣头伸入待加工的工件内，对工件的内表面进行铣削。

附图说明

[0014] 下面结合附图和实施方式对本发明进一步说明。

[0015] 图1是实施例的主视图；

[0016] 图2是实施例的左视图；

[0017] 图3是实施例的俯视图。

具体实施方式

[0018] 如图1到图3所示的铣床包括底座1、工作台2、主轴3和立式架4，工作台2与底座1横向滑动连接，立式架4设在底座1的一侧；

[0019] 立式架4上设有升降滑鞍滑枕41，升降滑鞍滑枕31与立式架4上下滑动连接，主轴3与升降滑鞍滑枕41纵向滑动连接，主轴3的首端设有万能铣头31；

[0020] 工作台2上固定连接有工件夹具5，工件夹具5的下端和工作台2固定连接，工件夹具5的上部设有开口朝向主轴3的夹持腔，待加工的工件6夹持在夹持腔内。

[0021] 将待加工的工件6放入夹持腔加紧、固定，主轴3纵向运动伸入待加工的工件6的内腔，进行铣削加工。一面加工完之后，万能铣头31旋转加工其他面，直到所有面有加工完成。

[0022] 夹持腔为圆形孔，夹持腔的侧壁上设若干个与待加工的工件对应的卡盘51。本发明尤其适合对管材类的材料进行内壁加工，夹持腔设计为圆形孔，方便夹持管状的结构。待加工的工件6放置在夹持腔通过与夹持腔上卡盘51固定连接。卡盘51的数量优选为三个，呈120°分布在夹持腔的内壁上。

[0023] 工作台2上沿工作台2的滑动方向设有若干T型槽，工件夹具5的下部设与T型槽21对应的安装孔。工件夹具5通过螺栓与T型槽连接，将工件夹具5固定在在工作台2上，可以通过连接不同的T型槽调整工件夹具5和主轴3的距离。

[0024] 底座1上端的两侧设有滑轨，工作台2的下端面设有和滑轨对应的轨道槽，轨道槽和滑轨滑动连接。

[0025] 进一步的，还包括冷却系统，冷却系统的冷却液喷头设置在主轴3的头部，且冷却液喷头的喷口朝向万能铣头31。万能铣头31在铣削的时候产生大量的热量，冷却液喷头喷射冷却液，冷却万能铣头31。

[0026] 当然，本发明并不局限于上述实施方式，熟悉本领域的技术人员在不违背本发明精神的前提下还可作出等同变形或替换，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。

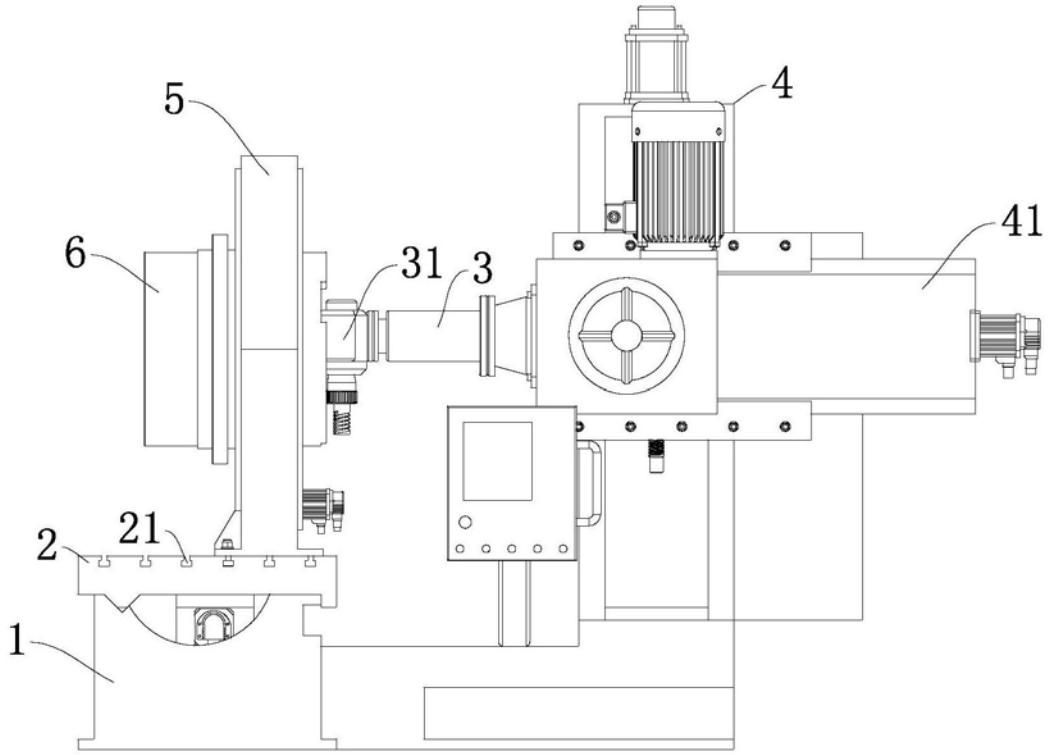


图1

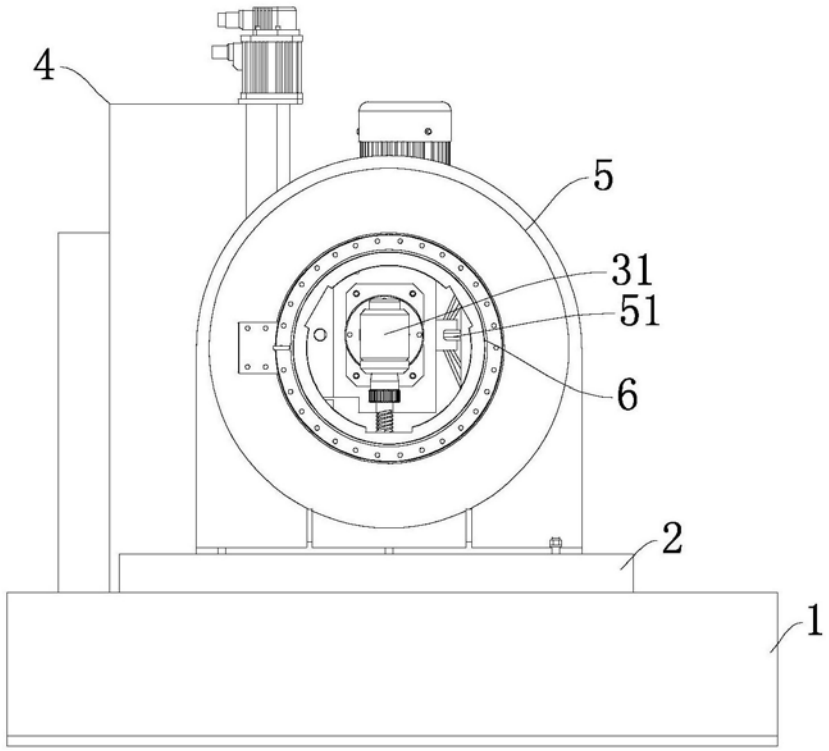


图2

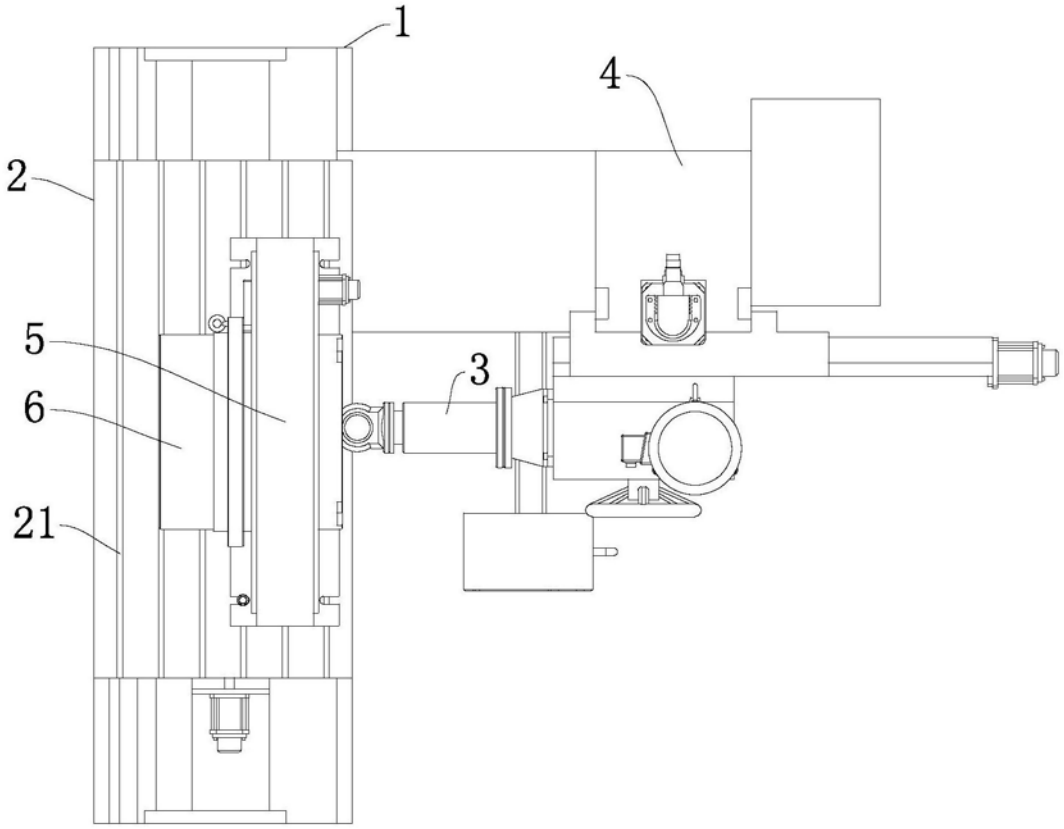


图3