



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205928114 U

(45)授权公告日 2017.02.08

(21)申请号 201620495403.2

(22)申请日 2016.05.28

(73)专利权人 东莞杰宇机械有限公司

地址 523000 广东省东莞市长安镇咸西社
区富宁街8号一楼

(72)发明人 邓俊杰

(74)专利代理机构 深圳市千纳专利代理有限公司 44218

代理人 易朝晖

(51) Int. Cl.

B23Q 37/00(2006.01)

B23Q 1/25(2006.01)

B23Q 5/34(2006.01)

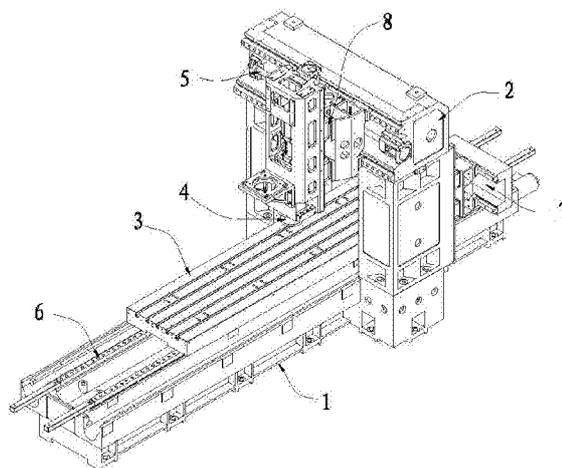
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

数控料管加工专机

(57)摘要

本实用新型公开了一种数控料管加工专机，其包括底座、龙门架、工作台、料管加工机头、Y轴移动机构、X轴移动机构和Z轴移动机构，所述工作台通过X轴移动机构设置在所述底座上并位于龙门架的两立柱之间的位置，所述Y轴移动机构设置在所述龙门架的横梁上，所述料管加工机头通过Z轴移动机构设置在Y轴移动机构上；本实用新型的结构设计巧妙，合理采用龙门结构，有效解决传统机架机构对X轴移动机构的行程限制，大大加大了X轴移动机构的行程范围，而且将工作台设置在该X轴移动机构上，实现一次装夹便可实现对长尺寸的料管进行加工，如铣削、钻孔、攻牙和铣料口等，且加工速度快，精度高，利于推广应用。



1. 一种数控料管加工专机,其特征在于:其包括底座、龙门架、工作台、料管加工机头、Y轴移动机构、X轴移动机构和Z轴移动机构,所述龙门架包括横梁和两对称垂直设置在该横梁两端的立柱,两立柱的下端对称设置在所述底座的两侧位置,所述工作台通过X轴移动机构设置在所述底座上并位于两立柱之间的位置,所述Y轴移动机构设置在所述横梁上,所述料管加工机头通过Z轴移动机构设置在Y轴移动机构上;

所述立柱的侧壁上通过垂直移动导轨机构设有端面加工装置;

所述端面加工装置包括转接板、端面铣固定板和端面铣头,所述端面铣固定板的一端通过转接板横向设置在垂直移动导轨机构上,所述端面铣头设置在端面铣固定板的另一端上;

所述料管加工机头的机架上设有多个镶空部;

所述工作台上设有第四轴装置;

所述工作台的上表面上并排有多条安装槽,该安装槽的下部两侧对称向外扩形成卡扣部。

数控料管加工专机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控加工中心技术领域,具体涉及一种数控料管加工专机。

背景技术

[0002] 目前的料管专用加工设备虽然能满足日常的普通加工需求,但是由于其的结构设计因素,导致X轴的行程方向较短,只能加工短尺寸的工件,若加工长尺寸的工件时,需多次拆卸装夹,导致加工效率低下,且难以保证加工精度。并且不具有端面加工功能,当需对料管的端面进行加工时,还需转移装夹到端面加工设备上,费时费力,工作效率低,加工成本高。

实用新型内容

[0003] 针对上述不足,本实用新型的目的在于,提供一种结构设计巧妙、合理,加工范围大,且加工精度好的数控料管加工专机。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型所提供的技术方案是:一种数控料管加工专机,其包括底座、龙门架、工作台、料管加工机头、Y轴移动机构、X轴移动机构和Z轴移动机构,所述龙门架包括横梁和两对称垂直设置在该横梁两端的立柱,两立柱的下端对称设置在所述底座的两侧位置,所述工作台通过X轴移动机构设置在所述底座上并位于两立柱之间的位置,所述Y轴移动机构设置在所述横梁上,所述料管加工机头通过Z轴移动机构设置在Y轴移动机构上。

[0005] 作为本实用新型的一种改进,所述立柱的侧壁上通过垂直移动导轨机构设有端面加工装置。

[0006] 作为本实用新型的一种改进,所述端面加工装置包括转接板、端面铣固定板和端面铣头,所述端面铣固定板的一端通过转接板横向设置在垂直移动导轨机构上,所述端面铣头设置在端面铣固定板的另一端上。

[0007] 作为本实用新型的一种改进,所述料管加工机头的机架上设有多个镶空部。

[0008] 作为本实用新型的一种改进,所述工作台上设有第四轴装置。

[0009] 作为本实用新型的一种改进,所述工作台的上表面上并排有多条安装槽,该安装槽的下部两侧对称向外扩形成卡扣部。

[0010] 本实用新型的有益效果为:本实用新型的结构设计巧妙,合理采用龙门结构,有效解决传统机架机构对X轴移动机构的行程限制,大大加大了X轴移动机构的行程范围,而且将工作台设置在该X轴移动机构上,实现一次装夹便可实现对长尺寸的料管进行加工,如铣削、钻孔、攻牙和铣料口等,且加工速度快,精度高,工作稳定性好,另外还设有第四轴装置和端面加工装置,进一步提升加工的灵活性,避免需对工件进行重复拆卸装夹、校准等工序,省时省力,进而降低劳动强度,提高了工作效率,利于广泛推广应用。

[0011] 下面结合附图与实施例,对本实用新型进一步说明。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的立体结构示意图。

[0013] 图2是本实用新型的主视结构示意图。

[0014] 图3是本实用新型中侧视结构示意图。

具体实施方式

[0015] 参见图1、图2和图3,本实施例提供一种数控料管加工专机,其包括底座1、龙门架2、工作台3、料管加工机头4、Y轴移动机构5、X轴移动机构6和Z轴移动机构8,所述龙门架2包括横梁21和两对称垂直设置在该横梁21两端的立柱22,两立柱22的下端对称设置在所述底座1的两侧位置,所述工作台3通过X轴移动机构6设置在所述底座1上并位于两立柱22之间的位置,所述Y轴移动机构5设置在所述横梁21上,所述料管加工机头4通过Z轴移动机构8设置在Y轴移动机构5上。

[0016] 较佳的,在所述立柱22的侧壁上通过垂直移动导轨机构6设有端面加工装置7。具体的,该端面加工装置7包括转接板71、端面铣固定板72和端面铣头73,所述端面铣固定板72的一端通过转接板71横向设置在垂直移动导轨机构6上,所述端面铣头73设置在端面铣固定板72的另一端上。可以实现对工件的端面进行轴向铣削、钻孔和攻牙等工序,功能多。

[0017] 较佳的,在所述料管加工机头4的机架上设有多个镶空部,在保证整体刚性和结构强度的基础上,进一步减少用料,同时也减轻自重,提升料管加工机头4移动的轻便性。

[0018] 还可以在所述工作台3上设有第四轴装置(图中未视),可以实现工件360°旋转,给加工带来方便。另外还在所述工作台3的上表面上并排有多条安装槽,该安装槽的下部两侧对称向外扩形成卡扣部,给安装固定带来方便。

[0019] 工作时,由于本实用新型数控料管加工专机合理采用龙门结构,有效解决传统机架机构对X轴移动机构6的行程限制,大大加大了X轴移动机构6的行程范围,而且将工作台3设置在该X轴移动机构6上,同时配合端面加工装置7和第四轴装置,可以实现一次装夹便可实现对长尺寸的料管的各个部位进行加工,如铣削、钻孔、攻牙和铣料口等,且加工速度快,精度高,工作稳定性好。

[0020] 根据上述说明书的揭示和教导,本实用新型所属领域的技术人员还可以对上述实施方式变更和修改。因此,本实用新型并不局限于上面揭示和描述的具体实施方式,对本实用新型的一些修改和变更也应当落入本实用新型的权利要求的保护范围内。此外,尽管本说明书中使用了一些特定的术语,但这些术语只是为了方便说明,并不对本实用新型构成任何限制。如本实用新型上述实施例所述,采用与其相同或相似的结构而得到的其它加工中心,均在本实用新型保护范围内。

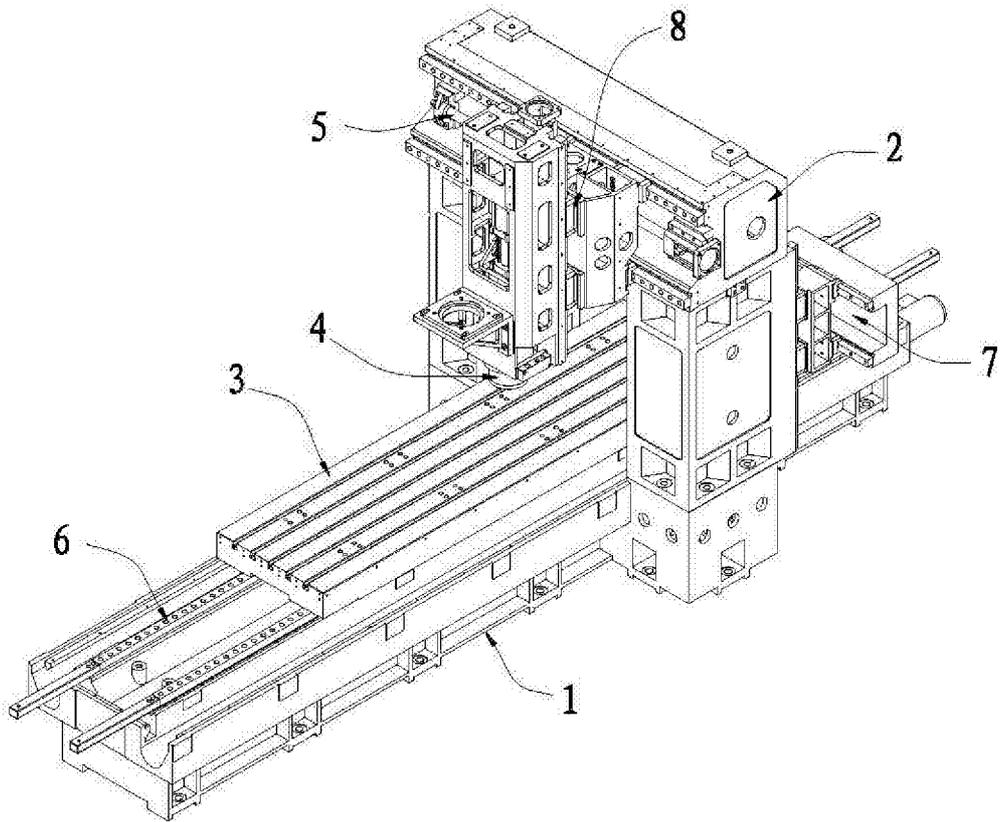


图1

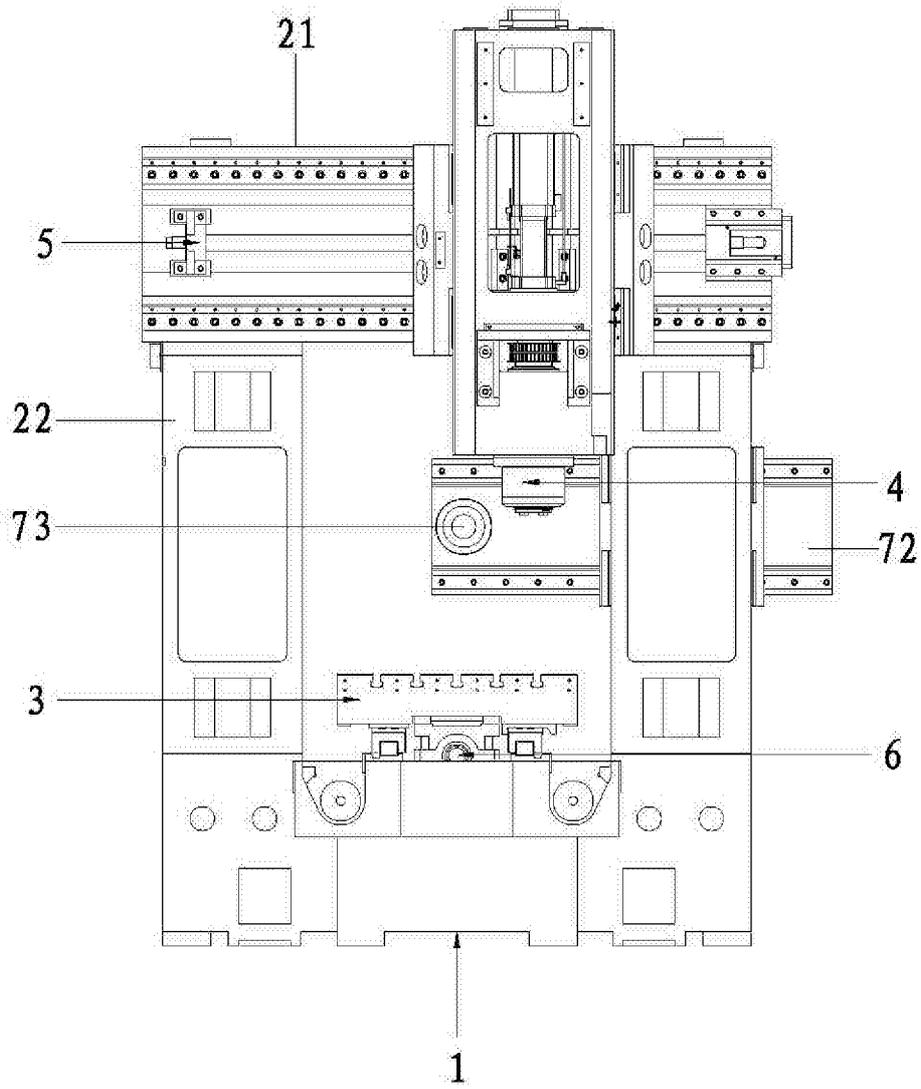


图2

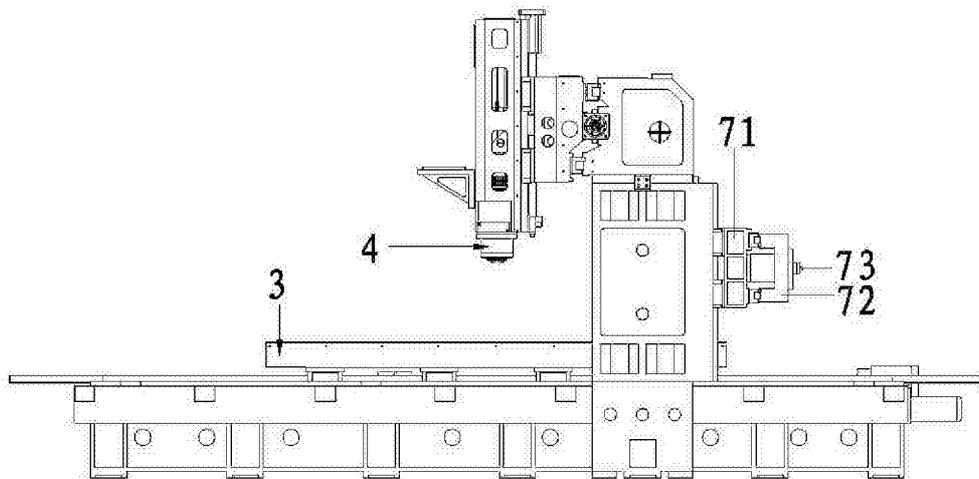


图3