



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109940208 A

(43)申请公布日 2019.06.28

(21)申请号 201910341906.2

(22)申请日 2019.04.26

(71)申请人 浙江百信针织机械有限公司
地址 325000 浙江省温州市龙湾区滨海园
区龙湾工业园滨海四道717号

(72)发明人 朱海坚

(74)专利代理机构 温州知远专利代理事务所
(特殊普通合伙) 33262
代理人 汤时达 刘超

(51) Int. Cl.
B23C 3/28(2006.01)

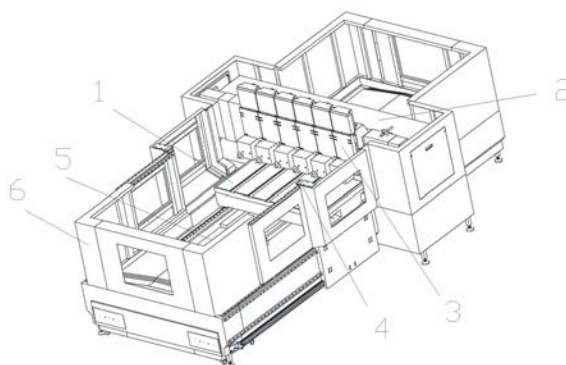
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种数控龙门针槽铣床

(57)摘要

一种数控龙门针槽铣床,包括铣床和铣头,铣床上设有多个独立对刀的铣头,每个铣头上设有铣刀。其优点在于:分度精准,单片刀片更换和保养方便成本低,可以达到切割针板的针槽宽度一致,每个铣头的铣刀可以单独微调对刀,有效解决因为铣刀半径不一样导致加工深度不一样的问题。



1. 一种数控龙门针槽铣床,包括铣床和铣头,其特征在于:铣床上设有多个独立对刀的铣头,每个铣头上设有铣刀。

2. 根据权利要求1所述的一种数控龙门针槽铣床,其特征在于:多个铣头通过连接件设在Z轴上同步上下移动,铣头的铣刀处设有独立对刀的微调结构。

3. 根据权利要求1所述的一种数控龙门针槽铣床,其特征在于:铣床的加工平台上设有测量铣刀移动距离的光栅尺,光栅尺连接中控系统。

4. 根据权利要求1所述的一种数控龙门针槽铣床,其特征在于:铣头为6个。

5. 根据权利要求1所述的一种数控龙门针槽铣床,其特征在于:
铣头的铣刀连接轴凸起与铣头的侧面形成弧形凸起。

6. 根据权利要求1所述的一种数控龙门针槽铣床,其特征在于:
铣床的加工平台上设有6个永磁铁,铣床上设有6个对应6个永磁铁的铣头。

7. 根据权利要求6所述的一种数控龙门针槽铣床,其特征在于:6个铣头等分铣床。

8. 根据权利要求3所述的一种数控龙门针槽铣床,其特征在于:铣头上设有驱动铣刀工作的驱动设备,驱动设备上设有检测电压的电压过载装置,电压过载装置连接警报器和中控系统。

9. 根据权利要求2所述的一种数控龙门针槽铣床,其特征在于:Z轴设在龙门架上进行左右移动,龙门架横跨加工平台两侧进行前后移动。

10. 根据权利要求2所述的一种数控龙门针槽铣床,其特征在于:铣床外侧设有将加工平台、龙门架和铣头罩住的防护壳体,防护壳体上设有门和透视窗户。

一种数控龙门针槽铣床

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于加工针板的数控龙门针槽铣床。

背景技术

[0002] 龙门铣床上可以用多把铣刀同时加工表面,加工精度和生产效率都比较高,适用于在成批和大量生产中加工大型工件的平面和斜面。数控龙门铣床还可加工空间曲面和一些特型零件,随着产品精度要求的提高,对数控机床综合性的要求也越来越高,而传统的涉及方法缺乏有效的理论依据,制约着机床向高速度,以及高效性能的放行发展等等,因此局限性比较大,不能满足与日俱进的市场需求;为此本发明提出数控龙门铣床,用来解决上述问题。

[0003] 铣刀的外径和内径有大有小,在切割时容易出现加工深度不一致的问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种数控龙门针槽铣床。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:一种数控龙门针槽铣床,包括铣床和铣头,铣床上设有多个独立对刀的铣头,每个铣头上设有铣刀。

[0006] 进一步的,多个铣头通过连接件设在Z轴上同步上下移动,铣头的铣刀处设有独立对刀的微调结构。

[0007] 进一步的,铣床的加工平台上设有测量铣刀移动距离的光栅尺,光栅尺连接中控系统

进一步的,铣头为6个。

[0008] 进一步的,铣头的铣刀连接轴凸起与铣头的侧面形成弧形凸起。

[0009] 进一步的,铣床的加工平台上设有6个永磁铁,铣床上设有6个对应6个永磁铁的铣头。

[0010] 进一步的,6个铣头等分铣床。

[0011] 铣头上设有驱动铣刀工作的驱动设备,驱动设备上设有检测电压的电压过载装置,电压过载装置连接警报器和中控系统。

[0012] 进一步的,Z轴设在龙门架上进行左右移动,龙门架横跨加工平台两侧进行前后移动。

[0013] 进一步的,铣床外侧设有将加工平台、龙门架和铣头罩住的防护壳体,防护壳体上设有门和透视窗户。

[0014] 本发明的有益效果是:分度精准,单片刀片更换和保养方便成本低,可以达到切割针板的针槽宽度一致,每个铣头的铣刀可以单独微调对刀,有效解决因为铣刀半径不一样导致加工深度不一样的问题;安全性高,当电压过载时,可以发出警报声以及停止工作,通过中控系统复位。通过铣头的铣刀连接轴凸起与铣头的侧面形成弧形凸起,可对工件侧面

进行曲面加工。

附图说明

- [0015] 图1是本发明的结构示意图。
[0016] 图2是本发明的主视图。
[0017] 图3是本发明的加工平台与铣头的结构示意图。
[0018] 图4是本发明的铣头的结构示意图。
[0019] 图5是本发明的铣头本体的结构示意图。
[0020] 图6是本发明的铣头本体的结构示意图。

具体实施方式

- [0021] 下面将结合本发明实施例中的附图1-6,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。
- [0022] 实施例1参照图1-6,一种数控龙门针槽铣床,包括铣床和铣头,铣床上设有多个独立对刀的铣头3,每个铣头上设有铣刀4。
- [0023] 一种数控龙门针槽铣床,多个铣头3通过连接件设在Z轴上同步上下移动,铣头的铣刀处设有独立对刀的微调结构。
- [0024] 一种数控龙门针槽铣床,铣床的加工平台1上设有测量铣刀移动距离的光栅尺,光栅尺连接中控系统。
- [0025] 一种数控龙门针槽铣床,铣头3为6个。
- [0026] 一种数控龙门针槽铣床,铣头3的铣刀连接轴34凸起与铣头3的侧面形成弧形凸起。多轴联动实现对工件侧面进行曲面加工。
- [0027] 一种数控龙门针槽铣床,铣床的加工平台1上设有6个永磁铁,铣床上设有6个对应6个永磁铁的铣头3。
- [0028] 一种数控龙门针槽铣床,6个铣头3等分铣床。
- [0029] 一种数控龙门针槽铣床,铣头3上设有驱动铣刀工作的驱动设备,驱动设备上设有检测电压的电压过载装置,电压过载装置连接警报器和中控系统。
- [0030] 一种数控龙门针槽铣床,Z轴设在龙门架2上进行左右移动,龙门架2横跨加工平台1两侧进行前后移动。
- [0031] 一种数控龙门针槽铣床,铣头3包括微调结构和铣头本体33,铣头本体33背面设有微调结构。微调结构设有滑块32和滑轨31。
- [0032] 一种数控龙门针槽铣床,铣床外侧设有将加工平台1、龙门架2和铣头罩住的防护壳体,防护壳体6上设有门和透视窗户。
- [0033] 一种数控龙门针槽铣床,包括加工平台1、龙门架2和铣头3,龙门架2包括分别固定在所述加工平台上的左侧和右侧的第一支柱和第二支柱以及横梁,所述第一支柱与所述第二支柱分别通过同步活动装置与横梁两端连接,所述铣头3包括设置在所述横梁上的若干Z轴装置,横梁设置有固定在横梁前端面的滑动硬轨导轨,Z轴装置的后端设在滑动硬轨导轨内保持滑动,Z轴装置上设有上下移动的主轴,主轴下端设有对应加工平台的刀头4。
- [0034] 一种数控龙门针槽铣床,加工平台下端设有底座5,第一移送机构设置于底座的上

端,其包括二个平行且间隔设置的第一导轨和滑设于所述第一导轨的多个第一滑座,所述工作台的两端的底面连接于多个所述第一滑座;所述底座还包括第一导向件,所述第一导向件设置于所述二个第一导轨之间,其包括第一导向螺杆和滑动设置于所述第一导向螺杆的连接板,所述连接板的上端连接所述工作台的底端。

[0035] 一种数控龙门针槽铣床,铣床还包括驱动装置,所述驱动装置包括设置在所述横梁上的丝杆、固定在Z轴装置上的电机,所述丝杆上啮合连接有丝杆螺母,丝杆螺母上设置有丝杆螺母外轮齿,丝杆螺母外轮齿与电机连接。

[0036] 一种数控龙门针槽铣床,滑动硬轨导轨包括第一导轨和第二导轨,第一导轨和第二导轨分别设置在丝杆上方和下方,Z轴装置后端面上设置有分别与第一导轨和第二导轨滑动扣接的导轨槽组;Z轴装置后端面上设置有水平台,所述第三导轨与水平台下端面的导轨槽滑动扣接,所述Z轴装置包括第一滑板,连接在第一滑板上的主轴,以及控制主轴上下运动的第一驱动装置,所述主轴上设置有用于加工工件侧面的刀头;刀头与主轴之间通过万向结构连接。

[0037] 一种数控龙门针槽铣床,第一支柱与所述第二支柱上均设置有同步滑动装置,且分别通过同步活动装置与横梁两端连接,所述同步滑动装置包括滑板,所述滑板固定在所述横梁下端面,所述滑板上设置有同步检测器,所述滑板下端面的左边和右边分别设置第四导轨和第五导轨,所述第四导轨和第五导轨之间设置有第二丝杆,所述第二丝杆前端连接有第一轴承座,所述第二丝杆后端连接有第二轴承座,且所述第二丝杆一端连接有第四电机,所述第二丝杆螺母固定在所述滑板下端面上,且与所述第二丝杆配合连接。采用第一支柱2与第二支柱3上均设置同步滑动装置,可配合实现龙门架同步前后移动,保证铣床加工准确性。

[0038] 以上,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

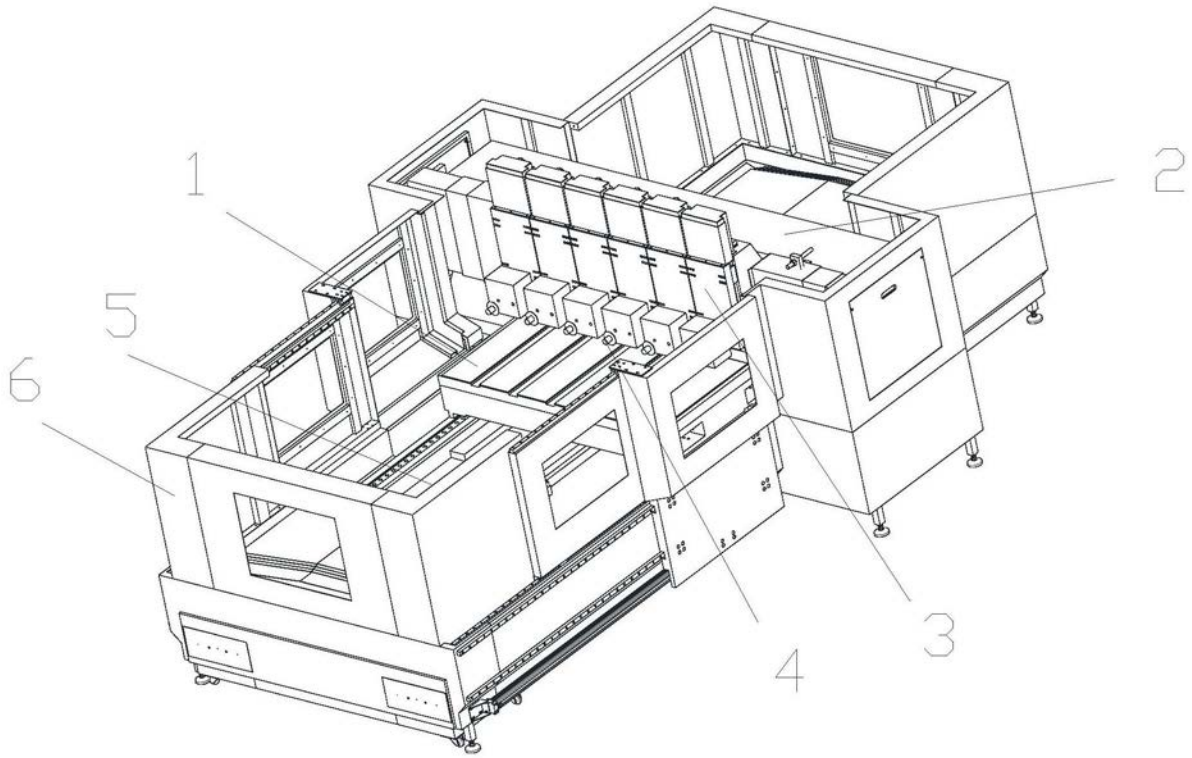


图1

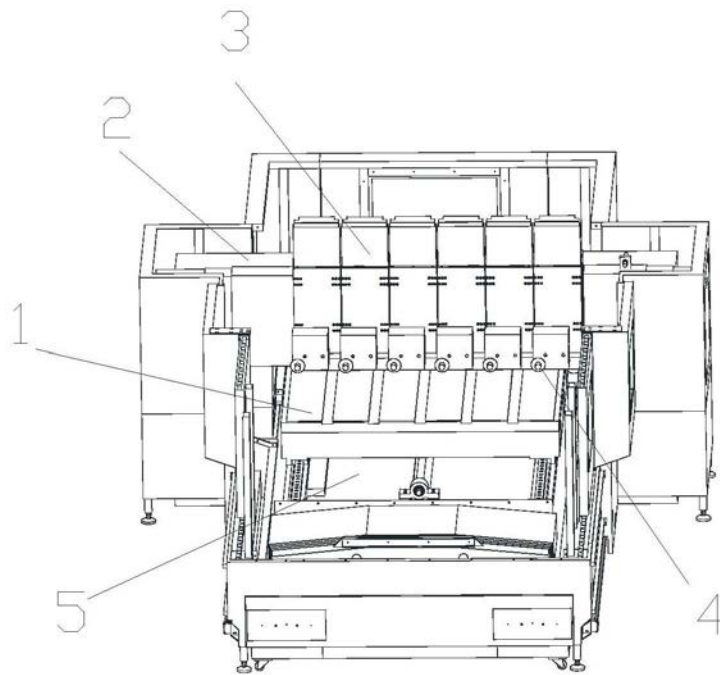


图2

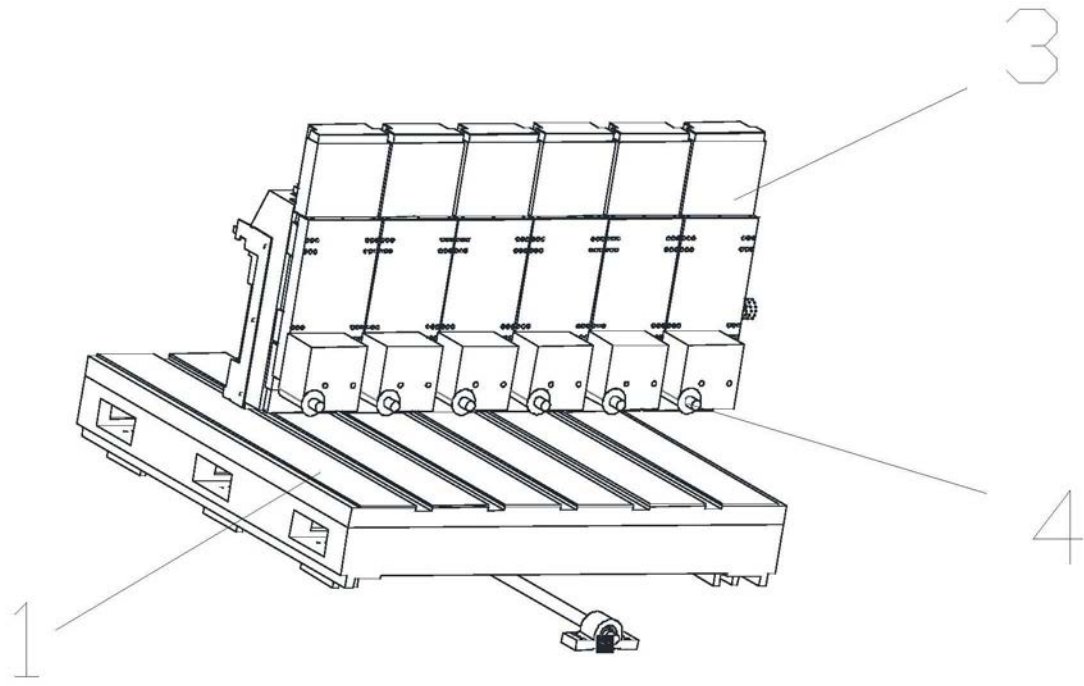


图3

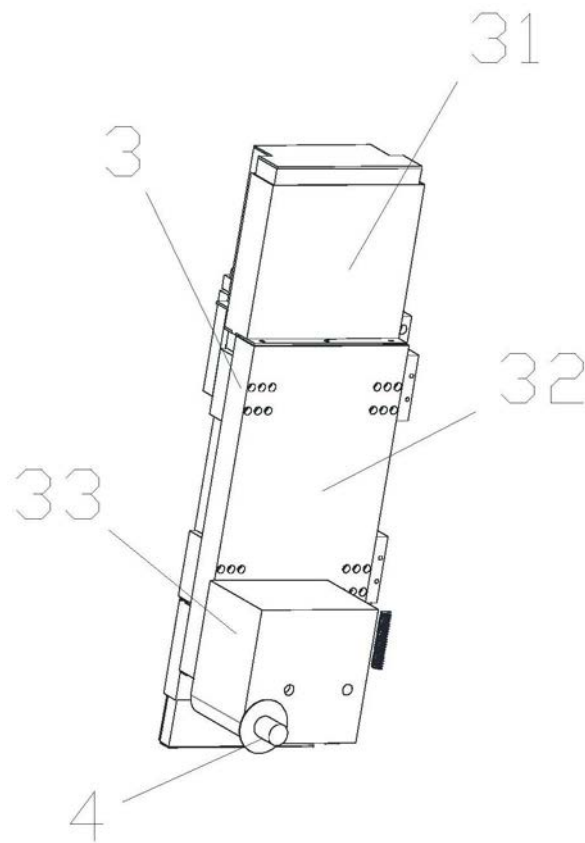


图4

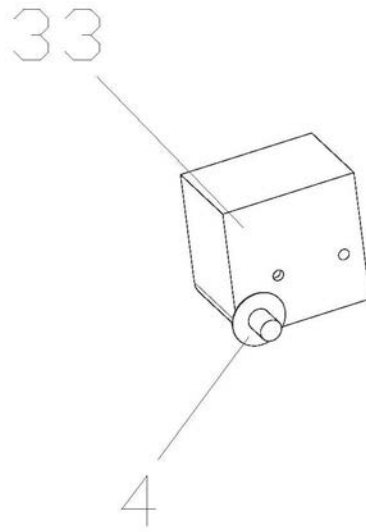


图5

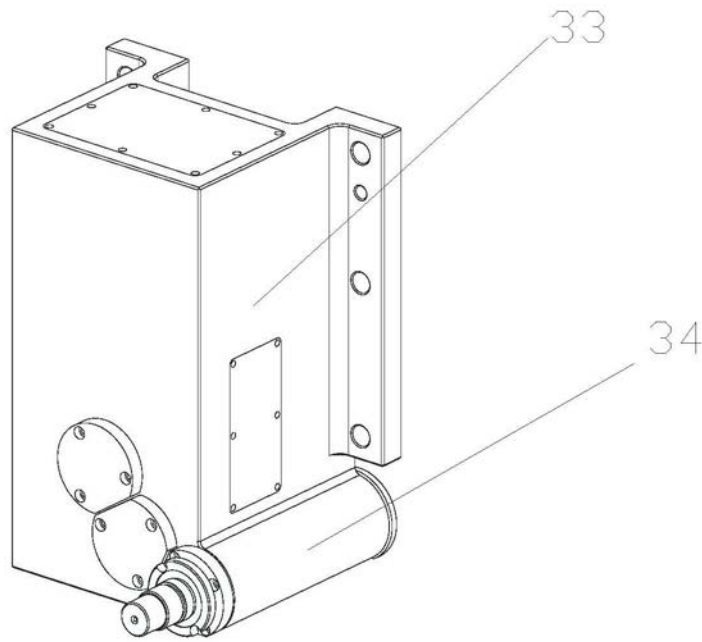


图6