



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212794211 U

(45) 授权公告日 2021.03.26

(21) 申请号 202021166485.9

(22) 申请日 2020.06.22

(73) 专利权人 成都台湾机械有限公司
地址 610000 四川省成都市成都经济技术
开发区(龙泉驿区)龙一环南二路

(72) 发明人 桂晓忠

(51) Int. Cl.
B23Q 37/00 (2006.01)
B23Q 1/25 (2006.01)

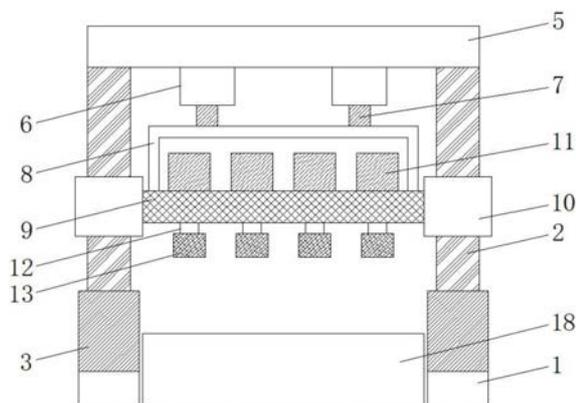
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种多主轴龙门式加工中心

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多主轴龙门式加工中心,包括两个滑轨,滑轨顶部分别设有立柱与限位板,立柱中安装有螺纹套,两个立柱顶部固定连接有同一个顶板,顶板底部两侧均安装有气缸,气缸输出端活动连接有活动轴,两个活动轴底端固定连接有同一个固定架,固定架底部安装有安装板,安装板两侧均固定连接有滑套,安装板上安装有若干个第一电机,第一电机输出端转动连接有转动轴,转动轴底端活动安装有加工刀具,限位板一侧壁安装有旋转座,滑轨一侧安装有安装座。本实用新型能够同时使用多个主轴进行加工,加工效率显著提升,能够移动龙门使得加工刀具移动至加工件上方进行加工,省时省力,降低了工人的劳作度。



1. 一种多主轴龙门式加工中心,包括两个滑轨(1),其特征在于,所述滑轨(1)顶部分别设有立柱(2)与限位板(3),所述立柱(2)中安装有螺纹套(4),两个所述立柱(2)顶部固定连接有一个顶板(5),所述顶板(5)底部两侧均安装有气缸(6),所述气缸(6)输出端活动连接有活动轴(7),两个所述活动轴(7)底端固定连接有一个固定架(8),所述固定架(8)底部安装有安装板(9),所述安装板(9)两侧均固定连接有滑套(10),所述安装板(9)上安装有若干个第一电机(11),所述第一电机(11)输出端转动连接有转动轴(12),所述转动轴(12)底端活动安装有加工刀具(13),所述限位板(3)一侧壁安装有旋转座(14),所述滑轨(1)一侧安装有安装座(15),所述安装座(15)顶部安装有第二电机(16),所述第二电机(16)输出端转动连接有螺纹轴(17),两个所述滑轨(1)之间设有加工台(18),所述滑轨(1)内设有滑槽(19),所述立柱(2)底部设有滑块(20),所述滑块(20)底部活动安装有若干个滚轮(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种多主轴龙门式加工中心,其特征在于,所述立柱(2)与所述滑轨(1)滑动连接,所述限位板(3)固定连接于所述立柱(2)端部。

3. 根据权利要求1所述的一种多主轴龙门式加工中心,其特征在于,若干个所述第一电机(11)均设置于所述固定架(8)内侧,所述滑套(10)设置于所述立柱(2)外壁并与所述立柱(2)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种多主轴龙门式加工中心,其特征在于,所述转动轴(12)底端贯穿所述安装板(9)并延伸至所述安装板(9)下方,所述安装座(15)设置于远离所述限位板(3)的一侧,所述螺纹轴(17)一端与所述螺纹套(4)螺纹连接并与所述旋转座(14)转动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种多主轴龙门式加工中心,其特征在于,所述滑槽(19)与所述滑块(20)横截面均呈T形,所述滑块(20)与所述滑槽(19)滑动连接,所述滚轮(21)底部与所述滑槽(19)内壁相接触。

6. 根据权利要求1所述的一种多主轴龙门式加工中心,其特征在于,所述气缸(6)、所述第一电机(11)与所述第二电机(16)输入端均与外部电源输出端电性连接,所述气缸(6)具体型号为QGBSC160,所述第一电机(11)具体型号为YE2/YL,所述第二电机(16)具体型号为YCT112-4A。

一种多主轴龙门式加工中心

技术领域

[0001] 本实用新型涉及加工中心技术领域,尤其涉及一种多主轴龙门式加工中心。

背景技术

[0002] 加工中心是从数控铣床发展而来的,与数控铣床的最大区别在于加工中心具有自动交换加工刀具的能力,通过在刀库上安装不同用途的刀具,可在一次装夹中通过自动换刀装置改变主轴上的加工刀具,实现多种加工功能,而龙门加工中心是指主轴轴线与工作台垂直设置的加工中心,主要适用于加工大型零件。但是现有的龙门式加工中心只有单一的主轴,加工效率低下,同时现有的龙门式加工中心需要将加工件搬运至加工刀具下方,费时费力,增加了工人的劳作度。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种多主轴龙门式加工中心。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种多主轴龙门式加工中心,包括两个滑轨,所述滑轨顶部分别设有立柱与限位板,所述立柱中安装有螺纹套,两个所述立柱顶部固定连接有同一个顶板,所述顶板底部两侧均安装有气缸,所述气缸输出端活动连接有活动轴,两个所述活动轴底端固定连接有同一个固定架,所述固定架底部安装有安装板,所述安装板两侧均固定连接有滑套,所述安装板上安装有若干个第一电机,所述第一电机输出端转动连接有转动轴,所述转动轴底端活动安装有加工刀具,所述限位板一侧壁安装有旋转座,所述滑轨一侧安装有安装座,所述安装座顶部安装有第二电机,所述第二电机输出端转动连接有螺纹轴,两个所述滑轨之间设有加工台,所述滑轨内设有滑槽,所述立柱底部设有滑块,所述滑块底部活动安装有若干个滚轮。

[0006] 优选的,所述立柱与所述滑轨滑动连接,所述限位板固定连接于所述立柱端部。

[0007] 优选的,若干个所述第一电机均设置于所述固定架内侧,所述滑套设置于所述立柱外壁并与所述立柱滑动连接。

[0008] 优选的,所述转动轴底端贯穿所述安装板并延伸至所述安装板下方,所述安装座设置于远离所述限位板的一侧,所述螺纹轴一端与所述螺纹套螺纹连接并与所述旋转座转动连接。

[0009] 优选的,所述滑槽与所述滑块横截面均呈T形,所述滑块与所述滑槽滑动连接,所述滚轮底部与所述滑槽内壁相接触。

[0010] 优选的,所述气缸、所述第一电机与所述第二电机输入端均与外部电源输出端电性连接,所述气缸具体型号为QGBSC160,所述第一电机具体型号为YE2/YL,所述第二电机具体型号为YCT112-4A。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型中,通过设置有气缸、活动轴、固定架、安装板、滑套、第一电机、转动轴与加工刀具,能够同时使用多个主轴进行加工,加工效率显著提升;

[0013] 2、本实用新型中,通过设置有限位板、螺纹套、旋转座、安装座、第二电机、螺纹轴、加工台、滑槽、滑块与滚轮,能够移动龙门使得加工刀具移动至加工件上方进行加工,省时省力,降低了工人的劳作度;

[0014] 综上所述,本实用新型能够同时使用多个主轴进行加工,加工效率显著提升,能够移动龙门使得加工刀具移动至加工件上方进行加工,省时省力,降低了工人的劳作度。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种多主轴龙门式加工中心的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种多主轴龙门式加工中心的侧视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出的一种多主轴龙门式加工中心中滑轨与立柱连接部分的结构示意图。

[0018] 图中:1滑轨、2立柱、3限位板、4螺纹套、5顶板、6气缸、7活动轴、8固定架、9安装板、10滑套、11第一电机、12转动轴、13加工刀具、14旋转座、15安装座、16第二电机、17螺纹轴、18加工台、19滑槽、20滑块、21滚轮。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 参照图1-3,一种多主轴龙门式加工中心,包括两个滑轨1,滑轨1顶部分别设有立柱2与限位板3,立柱2中安装有螺纹套4,两个立柱2顶部固定连接有同一个顶板5,顶板5底部两侧均安装有气缸6,气缸6输出端活动连接有活动轴7,两个活动轴7底端固定连接有同一个固定架8,固定架8底部安装有安装板9,安装板9两侧均固定连接有滑套10,安装板9上安装有若干个第一电机11,第一电机11输出端转动连接有转动轴12,转动轴12底端活动安装有加工刀具13,限位板3一侧壁安装有旋转座14,滑轨1一侧安装有安装座15,安装座15顶部安装有第二电机16,第二电机16输出端转动连接有螺纹轴17,两个滑轨1之间设有加工台18,滑轨1内设有滑槽19,立柱2底部设有滑块20,滑块20底部活动安装有若干个滚轮21。

[0021] 立柱2与滑轨1滑动连接,限位板3固定连接于立柱2端部,若干个第一电机11均设置于固定架8内侧,滑套10设置于立柱2外壁并与立柱2滑动连接,转动轴12底端贯穿安装板9并延伸至安装板9下方,安装座15设置于远离限位板3的一侧,螺纹轴17一端与螺纹套4螺纹连接并与旋转座14转动连接,滑槽19与滑块20横截面均呈T形,滑块20与滑槽19滑动连接,滚轮21底部与滑槽19内壁相接触,气缸6、第一电机11与第二电机16输入端均与外部电源输出端电性连接,气缸6具体型号为QGBSC160,第一电机11具体型号为YE2/YL,第二电机16具体型号为YCT112-4A。

[0022] 工作原理:本实用新型在使用时,首先工人将加工件搬运至加工台18上并固定,同时将多个加工刀具13分别安装在多个转动轴12上,再启动第二电机16使得螺纹轴17在螺纹套4内转动,同时螺纹轴17的端部在旋转座14内转动,螺纹轴17在螺纹套4内转动时使得立

柱2在滑轨1上移动,立柱2在滑轨1上移动时滚轮21在滑槽19内滚动,使得滑块20在滑槽19内滑动,如此直至将加工刀具13移动至加工件上方,再启动气缸6通过活动轴7与固定架8使得安装板9下移,同时滑套10在立柱2外壁上向下滑动,之后启动第一电机11,第一电机11通过转动轴12使得加工刀具13转动,从而对加工台18上的加工件进行加工;这样就能够同时使用多个主轴进行加工,加工效率显著提升,能够移动龙门使得加工刀具13移动至加工件上方进行加工,省时省力,降低了工人的劳作度。

[0023] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

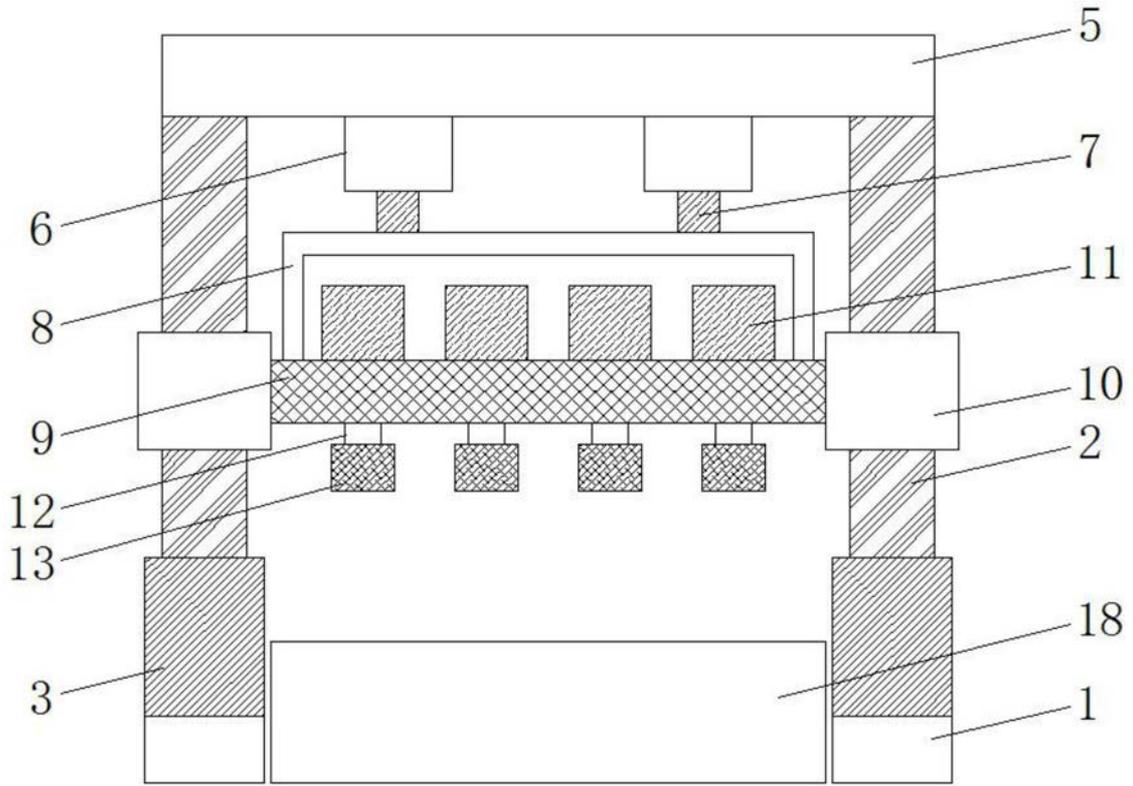


图1

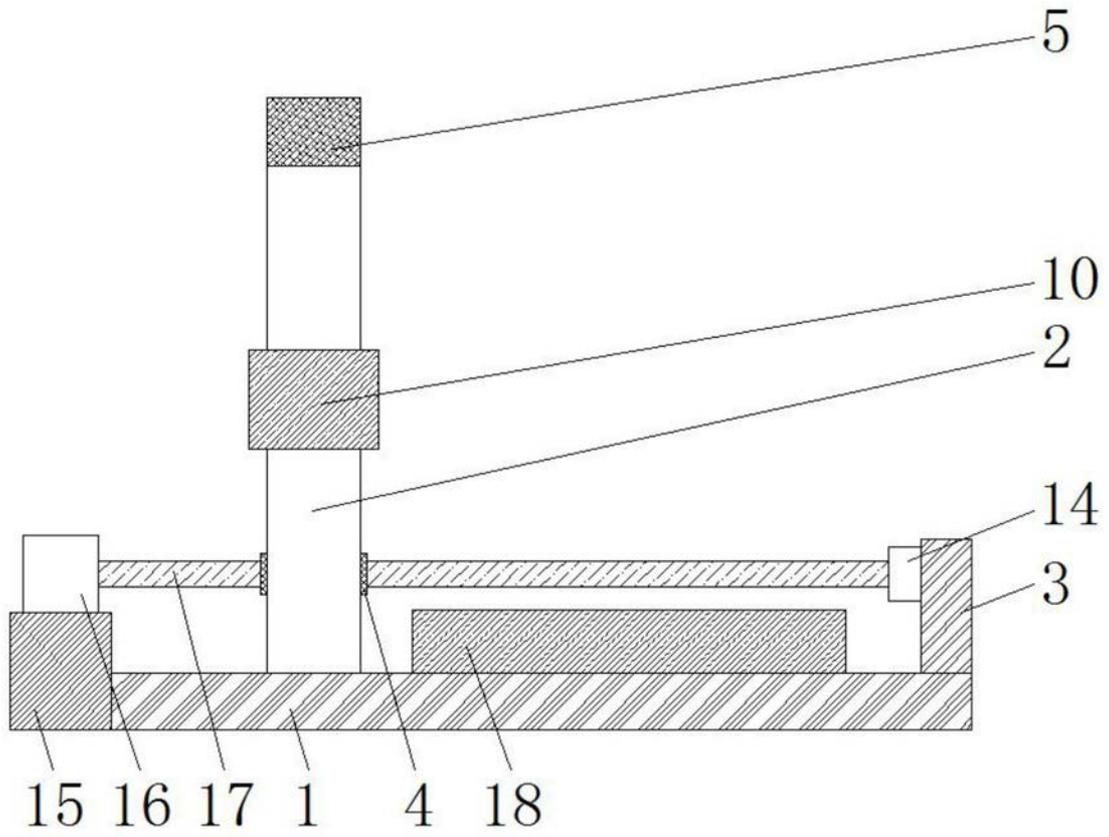


图2

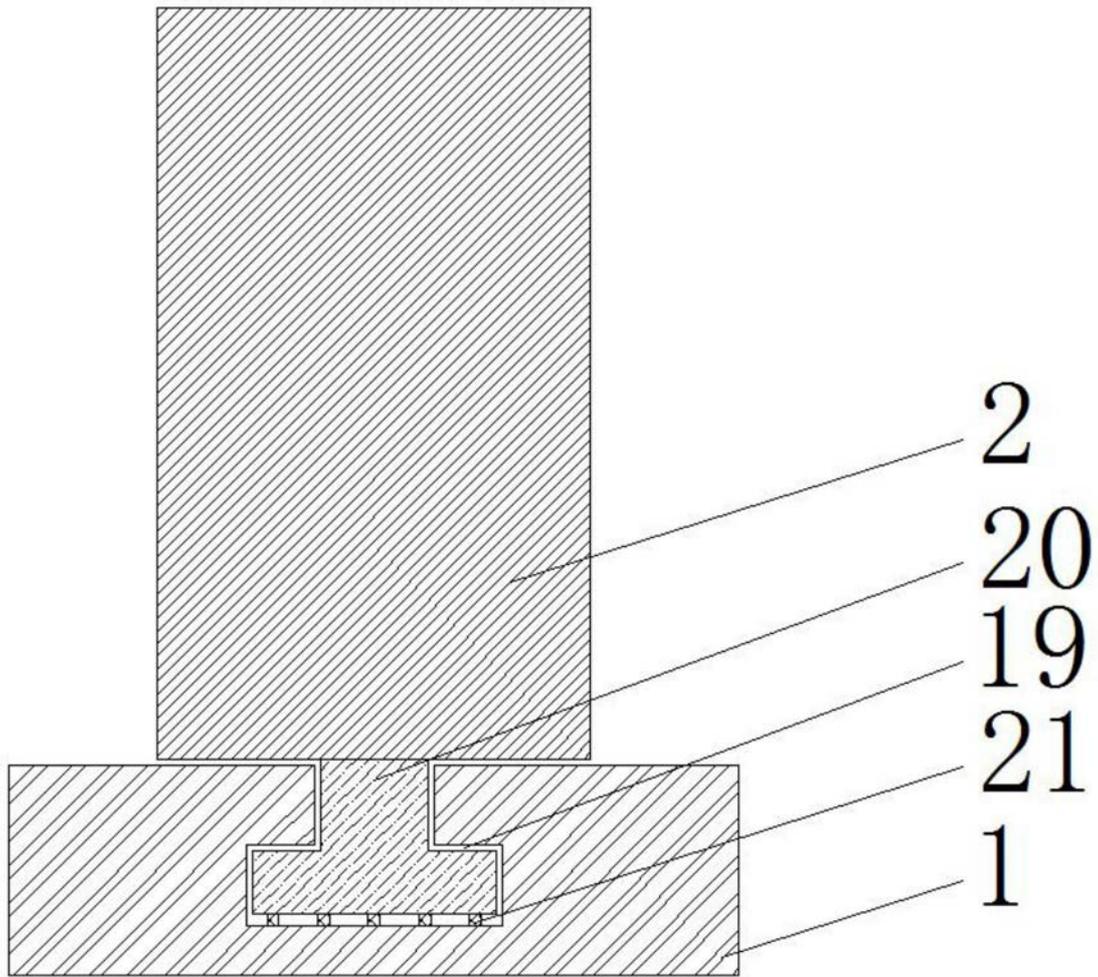


图3