



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209335325 U

(45)授权公告日 2019. 09. 03

(21)申请号 201920140531.9

(22)申请日 2019.01.28

(73)专利权人 大连交通大学

地址 116000 辽宁省大连市沙河口区黄河
路794号

(72)发明人 朱建宁 李博 王士文

(74)专利代理机构 大连优路智权专利代理事务
所(普通合伙) 21249

代理人 宋春昕 刘国萃

(51)Int.Cl.

B24B 19/00(2006.01)

B24B 41/00(2006.01)

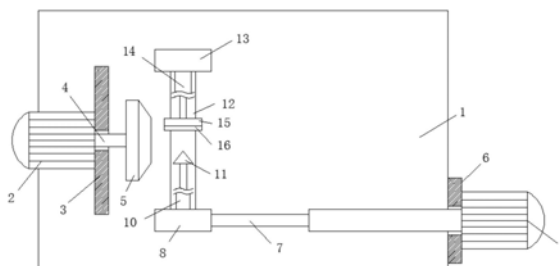
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种数控机械加工用车削打磨一体机

(57)摘要

本实用新型公开了一种数控机械加工用车削打磨一体机,包括底座,所述底座的顶部固定连接有第一固定板,所述第一固定板通过驱动机构连接有夹持机构,所述底座远离第一固定板的一侧外侧壁固定连接有第二固定板,所述第二固定板通过调节机构连接有第一支撑板。本实用新型中,通过推杆电机、推杆、第一支撑板、第一电动推杆、刀头和打磨块的配合作用,达到了刀头对转动的材料进行车削的同时打磨块对材料进行打磨的效果,实现了提高了对材料加工的效率的功能;通过连接板、第二支撑板和第二电动推杆的配合作用,达到了第一支撑板运动带动第二支撑板的运动的效果,实现了对材料同时进行车削和打磨的功能。



1. 一种数控机械加工用车削打磨一体机,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的顶部固定连接有第一固定板(3),所述第一固定板(3)通过驱动机构连接有夹持机构,所述底座(1)远离第一固定板(3)的一侧外侧壁固定连接第二固定板(6),所述第二固定板(6)通过调节机构连接有第一支撑板(8),所述第一支撑板(8)通过第一电动推杆(10)连接有刀头(11),所述第一支撑板(8)通过连接板(12)连接有第二支撑板(13),所述第二支撑板(13)的外侧壁固定连接第二电动推杆(14),所述第二电动推杆(14)远离第二支撑板(13)的一端固定连接固定块(15),所述固定块(15)远离第二电动推杆(14)的一侧固定连接打磨块(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种数控机械加工用车削打磨一体机,其特征在于,所述驱动机构包括固定连接在第一固定板(3)外侧壁的伺服电机(2)。

3. 根据权利要求2所述的一种数控机械加工用车削打磨一体机,其特征在于,所述夹持机构包括固定连接在伺服电机(2)输出端的转动杆(4),所述转动杆(4)远离伺服电机(2)的一端贯穿第一固定板(3)并固定连接有三爪卡盘(5),所述第一固定板(3)的上设有与转动杆(4)对应的转动口。

4. 根据权利要求1所述的一种数控机械加工用车削打磨一体机,其特征在于,所述调节机构包括固定连接在第二固定板(6)外侧壁的推杆电机(9),所述推杆电机(9)的输出端固定连接推杆(7),所述推杆(7)远离推杆电机(9)的一端贯穿第二固定板(6)并与第一支撑板(8)的底部外侧壁固定连接,所述第二固定板(6)上设有与推杆(7)对应的滑动口。

5. 根据权利要求1所述的一种数控机械加工用车削打磨一体机,其特征在于,所述第一支撑板(8)的顶部外侧壁固定连接倾斜设置的挡板(18)。

6. 根据权利要求1所述的一种数控机械加工用车削打磨一体机,其特征在于,所述底座(1)的底部固定连接呈2*2设置的支脚(17)。

一种数控机械加工用车削打磨一体机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控机械加工技术领域,尤其涉及一种数控机械加工用车削打磨一体机。

背景技术

[0002] 数控车床加工就是一种高精度、高效率的自动化机床用数字信息控制零件和刀具位移的机械加工方法,可加工各种类型的材质,有304不锈钢、碳钢、合金钢、合金铝、锌合金、钛合金、铜、铁、塑胶、亚克力、POM、UHMW等原材料,可加工成方、圆组合的复杂结构的零件。

[0003] 现在使用的数控车床对刚才进行车削的过程中,通过电机带动固定在三爪卡盘上的材料转动,数控车床上的刀头对转动的材料进行车削,车削完毕的材料需要更换到别的机器上进行打磨,因此需要增加单独对材料进行打磨的设备,增加了企业的生产成本,同时也导致对材料的加工效率比较低。

[0004] 为此,我们提出一种数控机械加工用车削打磨一体机来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在现在的数控车床在对材料进行车削和打磨的时候,车削和打磨工序是分开的问题,而提出的一种数控机械加工用车削打磨一体机。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种数控机械加工用车削打磨一体机,包括底座,所述底座的顶部固定连接有第一固定板,所述第一固定板通过驱动机构连接有夹持机构,所述底座远离第一固定板的一侧外侧壁固定连接有第二固定板,所述第二固定板通过调节机构连接有第一支撑板,所述第一支撑板通过第一电动推杆连接有刀头,所述第一支撑板通过连接板连接有第二支撑板,所述第二支撑板的外侧壁固定连接有第二电动推杆,所述第二电动推杆远离第二支撑板的一端固定连接有固定块,所述固定块远离第二电动推杆的一侧固定连接有打磨块。

[0008] 优选地,所述驱动机构包括固定连接在第一固定板外侧壁的伺服电机。

[0009] 优选地,所述夹持机构包括固定连接在伺服电机输出端的转动杆,所述转动杆远离伺服电机的一端贯穿第一固定板并固定连接有三爪卡盘,所述第一固定板的上设有与转动杆对应的转动口。

[0010] 优选地,所述调节机构包括固定连接在第二固定板外侧壁的推杆电机,所述推杆电机的输出端固定连接推杆,所述推杆远离推杆电机的一端贯穿第二固定板并与第一支撑板的底部外侧壁固定连接,所述第二固定板上设有与推杆对应的滑动口。

[0011] 优选地,所述第一支撑板的顶部外侧壁固定连接倾斜设置的挡板。

[0012] 优选地,所述底座的底部固定连接呈2*2设置的支脚。

[0013] 本实用新型的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果:

[0014] 1、通过推杆电机、推杆、第一支撑板、第一电动推杆、刀头和打磨块的配合作用,达到了刀头对转动的材料进行车削的同时打磨块对材料进行打磨的效果,实现了提高了对材料加工的效率的功能;

[0015] 2、通过连接板、第二支撑板和第二电动推杆的配合作用,达到了第一支撑板运动带动第二支撑板的运动的效果,实现了对材料同时进行车削和打磨的功能。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种数控机械加工用车削打磨一体机的结构示意图;

[0017] 图2为图1中的俯视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种数控机械加工用车削打磨一体机中第一支撑板、第一电动推杆、挡板和刀头的连接结构示意图。

[0019] 图中:1底座、2伺服电机、3第一固定板、4转动杆、5三爪卡盘、6第二固定板、7推杆、8第一支撑板、9推杆电机、10第一电动推杆、11刀头、12连接板、13第二支撑板、14第二电动推杆、15固定块、16打磨块、17支脚、18挡板。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 参照图1-3,一种数控机械加工用车削打磨一体机,包括底座1,底座1的顶部固定连接有第一固定板3,第一固定板3通过驱动机构连接有夹持机构,驱动机构包括固定连接在第一固定板3外侧壁的伺服电机2,夹持机构包括固定连接在伺服电机2输出端的转动杆4,转动杆4远离伺服电机2的一端贯穿第一固定板3并固定连接有三爪卡盘5,第一固定板3的上设有与转动杆4对应的转动口,需要说明的是,伺服电机2、伺服电机2的供电技术和伺服电机2的控制技术均为现有技术,在此不做过多叙述,伺服电机2的型号为竖鸣-TC57-10,通过伺服电机2带动材料高速转动进行车削打磨,需要说明的是,三爪卡盘5和三爪卡盘5的使用技术均为现有技术,三爪卡盘5的作用是固定材料。

[0022] 其中,底座1远离第一固定板3的一侧外侧壁固定连接第二固定板6,第二固定板6通过调节机构连接有第一支撑板8,调节机构包括固定连接在第二固定板6外侧壁的推杆电机9,推杆电机9的输出端固定连接推杆7,推杆7远离推杆电机9的一端贯穿第二固定板6并与第一支撑板8的底部外侧壁固定连接,第二固定板6上设有与推杆7对应的滑动口,需要说明的是,推杆电机9、推杆电机9的供电技术和推杆电机9的控制技术均为现有技术,在此不做过多叙述,推杆电机9的型号为风沙渡-521472917961,推杆电机9工作带动推杆7运动,带动第一支撑板8运动,便于调整刀头11对高速转动的材料进行车削。

[0023] 其中,第一支撑板8通过第一电动推杆10连接有刀头11,第一支撑板8通过连接板12连接第二支撑板13,第二支撑板13的外侧壁固定连接第二电动推杆14,第二电动推杆14远离第二支撑板13的一端固定连接固定块15,固定块15远离第二电动推杆14的一侧固定连接打磨块16,需要说明的是,第一电动推杆10、第二电动推杆14、第一电动推杆10的供电技术、第二电动推杆14的供电技术、第一电动推杆10的控制技术和第二电动推杆14

的控制技术均为现有技术,在此不做过多叙述,第一电动推杆10和第二电动推杆14的型号龙翔-XTL100,第一电动推杆10的作用是带动刀头11往材料的方向,对高速转动的材料进行车削,第二电动推杆14的作用是带动打磨块16对车削的材料进行表面的打磨,第一电动推杆10和第二电动推杆14可以同时运动,达到了该装置可以对高速转动的材料进行同时车削打磨,提高了对材料功能的效率。

[0024] 其中,第一支撑板8的顶部外侧壁固定连接倾斜设置的挡板18,底座1的底部固定连接有呈2*2设置的支脚17,挡板18的作用是防止车削产生的废渣误伤工作人员,支脚17的作用是支撑底座1。

[0025] 本实用新型中,当需要对材料加工时,将材料固定在三爪卡盘5上,伺服电机2转动带动材料高速转动,推杆电机9运动带动第一支撑板8和第二支撑板13同时往伺服电机2的方向运动,启动第一电动推杆10带动刀头11往高速转动的材料的方向对高速转动的材料进行车削,第二电动推杆14带动打磨块16往高速转动的材料的方向对高速转动的材料进行打磨,第一电动推杆10和第二电动推杆14可以同时运动,达到了该装置可以对高速转动的材料进行同时车削打磨,提高了对材料功能的效率。

[0026] 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。

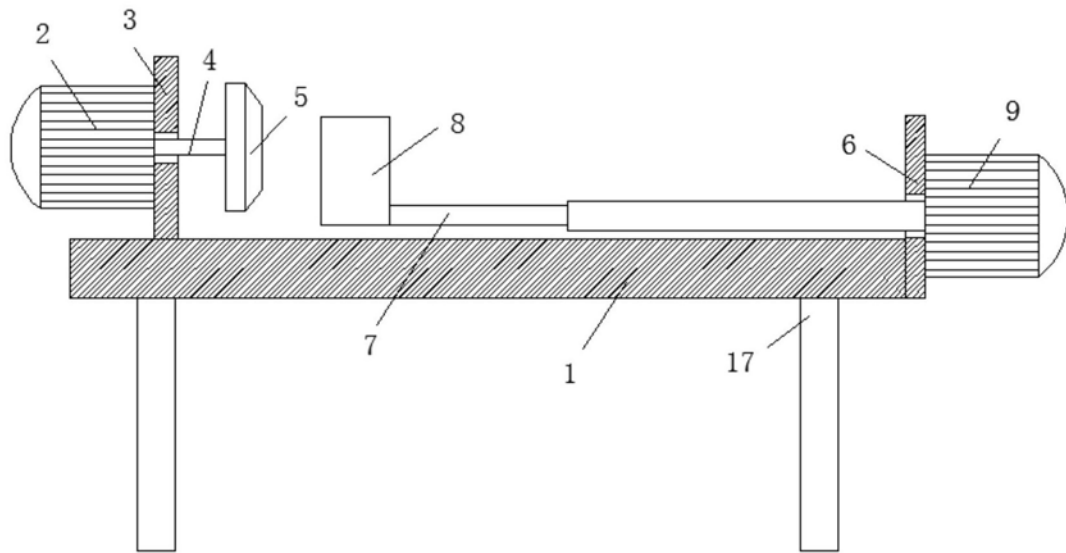


图1

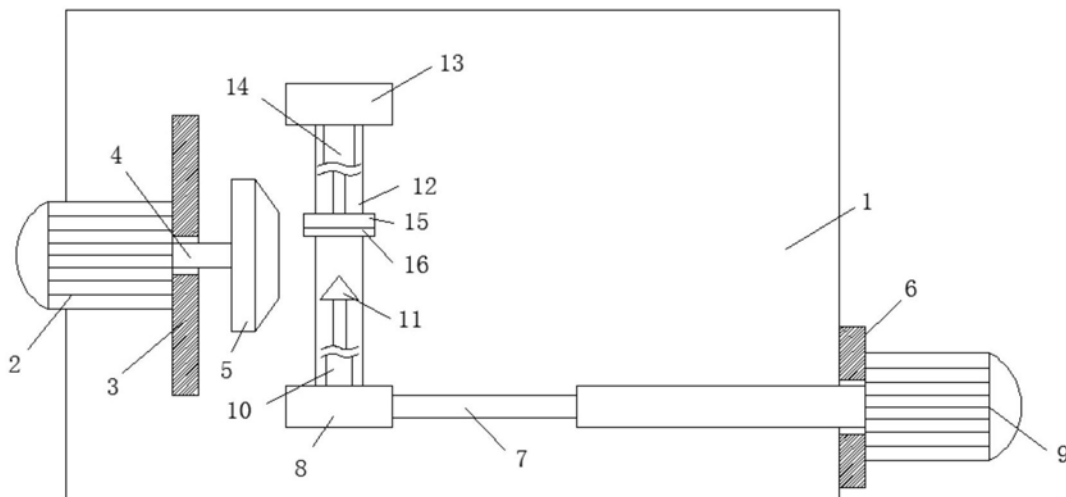


图2

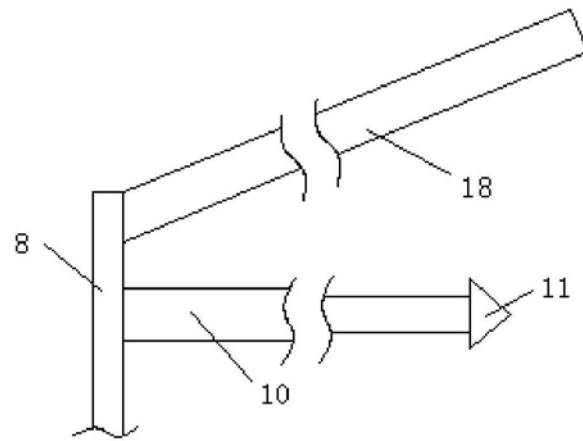


图3