(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212598890 U
(45)授权公告日 2021.02.26

(21)申请号 202021252336.4

(22)申请日 2020.07.01

(73)专利权人 吕胜男
地址 311300 浙江省杭州市临安市太湖源镇射干村1组严家12号

(72)发明人 吕胜男 汤晓青 王凤

(74)专利代理机构 大庆知文知识产权代理有限公司 23115
代理人 胡海山

(51)Int.Cl.
B23B 7/14(2006.01)
B23B 25/00(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)
F26B 21/00(2006.01)
B01D 33/03(2006.01)
B01D 33/76(2006.01)
B01D 33/80(2006.01)

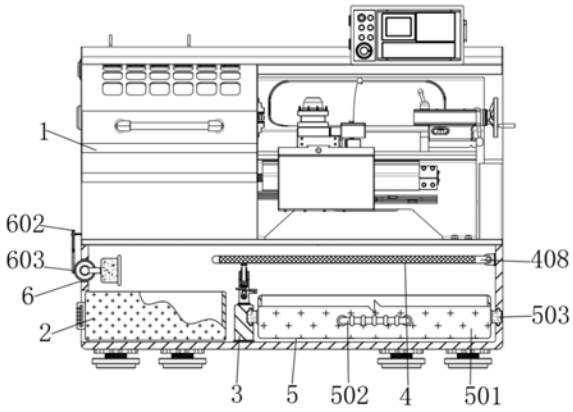
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种两端加工机数控车床

(57)摘要

本实用新型公开了一种两端加工机数控车床，包括机床，所述机床的底端左侧内壁固接有支撑板，所述电机的输出轴固接有凸轮，所述凸轮的顶端与斜板的左侧底端相贴合。该两端加工机数控车床，可以使过滤的铁屑慢慢向左侧移动排出，过滤板可以将冷却液和铁屑分离过滤，便于冷却液二次使用，解决了现有的两端加工机数控车床，在对工件加工后产生的铁屑与冷却液不能分离，使得冷却液不能二次利用的问题，齿轮带动转杆上的风机可以均匀的将热风吹出，可以将排进料箱内的铁屑进行干燥，便于收集处理，解决了现有的两端加工机数控车床不能对潮湿的铁屑进行干燥，使得不便于人工清理的问题。



CN 212598890 U

1.一种两端加工机数控车床,包括机床(1),其特征在于:所述机床(1)的底端左侧内壁固接有支撑板(3),所述支撑板(3)的顶端安装有过滤机构(4);

所述过滤机构(4)包括电机(401)、凸轮(402)、斜板(403)、曲板(404)、顶杆(405)、弹簧(406)、顶块(407)和过滤板(408);

所述电机(401)的输出轴固接有凸轮(402),所述凸轮(402)的顶端与斜板(403)的左侧底端相贴合,所述斜板(403)通过销轴与曲板(404)转动相连,所述曲板(404)的底端固接在支撑板(3)的顶端中间所述曲板(404)的下方前端固接有电机(401),所述斜板(403)的左侧顶端与顶杆(405)的底端相贴合,所述顶杆(405)的上方外壁均与弹簧(406)的中间内壁和曲板(404)的上方中间内壁间隙配合,所述顶杆(405)的下方外壁套接有顶块(407),所述顶块(407)的顶端与弹簧(406)的底端相贴合,所述弹簧(406)的顶端与曲板(404)的上方下端面相贴合,所述顶杆(405)的顶端与过滤板(408)的左侧底端相贴合,所述过滤板(408)的右侧通过销轴与机床(1)的下方右侧内壁凸起处转动相连。

2.根据权利要求1所述的一种两端加工机数控车床,其特征在于:所述机床(1)的下方右侧内部安装有收集机构(5);

所述收集机构(5)包括水箱(501)、把手(502)、滑块(503)和滑槽(504);

所述水箱(501)的下方前端固接有把手(502),所述水箱(501)的中间左右两端均固接有滑块(503),所述滑块(503)均与滑槽(504)滑动卡接,所述滑槽(504)均开设在支撑板(3)的上方右侧内壁和机床(1)的下方右侧内壁。

3.根据权利要求2所述的一种两端加工机数控车床,其特征在于:所述滑块(503)与滑槽(504)构成滑动结构。

4.根据权利要求2所述的一种两端加工机数控车床,其特征在于:所述把手(502)的外壁加工有摩纹。

5.根据权利要求1所述的一种两端加工机数控车床,其特征在于:所述机床(1)的下方左侧内壁间隙配合有料箱(2)。

6.根据权利要求1所述的一种两端加工机数控车床,其特征在于:所述机床(1)的下方左侧安装有干燥机构(6);

所述干燥机构(6)包括支撑杆(601)、电动推杆(602)、齿条(603)、齿轮(604)、转杆(605)和风机(606);

所述支撑杆(601)的右端固接在机床(1)的下方左端,所述支撑杆(601)的左侧内壁套接有电动推杆(602),所述电动推杆(602)的输出端固接有齿条(603),所述齿条(603)与齿轮(604)啮合相连,所述齿轮(604)通过销轴与机床(1)转动相连,所述齿轮(604)的中间前端固接有转杆(605),所述转杆(605)的右端固接有风机(606)。

一种两端加工机数控车床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控车床技术领域，具体为一种两端加工机数控车床。

背景技术

[0002] 数控机床是数字控制机床，是一种装有程序控制系统的自动化机床，经运算处理由数控装置发出各种控制信号，控制机床的动作，按图纸要求的形状和尺寸，自动地将零件加工出来，为了提高工作速率，研发了两端加工机数控机床，以提高工作效率，但是现有的两端加工机数控车床，在对工件加工后产生的铁屑与冷却液不能分离，使得冷却液不能二次利用的问题，同时存在现有的两端加工机数控车床不能对潮湿的铁屑进行干燥，使得不便于人工清理的问题。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种两端加工机数控车床，以解决上述背景技术中提出的现有的两端加工机数控车床，在对工件加工后产生的铁屑与冷却液不能分离，使得冷却液不能二次利用的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种两端加工机数控车床，包括机床，所述机床的底端左侧内壁固接有支撑板，所述支撑板的顶端安装有过滤机构；

[0005] 所述过滤机构包括电机、凸轮、斜板、曲板、顶杆、弹簧、顶块和过滤板；

[0006] 所述电机的输出轴固接有凸轮，所述凸轮的顶端与斜板的左侧底端相贴合，所述斜板通过销轴与曲板转动相连，所述曲板的底端固接在支撑板的顶端中间所述曲板的下方前端固接有电机，所述斜板的左侧顶端与顶杆的底端相贴合，所述顶杆的上方外壁均与弹簧的中间内壁和曲板的上方中间内壁间隙配合，所述顶杆的下方外壁套接有顶块，所述顶块的顶端与弹簧的底端相贴合，所述弹簧的顶端与曲板的上方下端面相贴合，所述顶杆的顶端与过滤板的左侧底端相贴合，所述过滤板的右侧通过销轴与机床的下方右侧内壁凸起处转动相连。

[0007] 优选的，所述机床的下方右侧内部安装有收集机构；

[0008] 所述收集机构包括水箱、把手、滑块和滑槽；

[0009] 所述水箱的下方前端固接有把手，所述水箱的中间左右两端均固接有滑块，所述滑块均与滑槽滑动卡接，所述滑槽均开设在支撑板的上方右侧内壁和机床的下方右侧内壁。

[0010] 优选的，所述滑块与滑槽构成滑动结构。

[0011] 优选的，所述把手的外壁加工有摩纹。

[0012] 优选的，所述机床的下方左侧内壁间隙配合有料箱。

[0013] 优选的，所述机床的下方左侧安装有干燥机构；

[0014] 所述干燥机构包括支撑杆、电动推杆、齿条、齿轮、转杆和风机；

[0015] 所述支撑杆的右端固接在机床的下方左端，所述支撑杆的左侧内壁套接有电动推

杆，所述电动推杆的输出端固接有齿条，所述齿条与齿轮啮合相连，所述齿轮通过销轴与机床转动相连，所述齿轮的中间前端固接有转杆，所述转杆的右端固接有风机。

[0016] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该两端加工机数控车床，相对比于传统技术，具有以下优点：

[0017] 通过机床、支撑板、电机、凸轮、斜板、曲板、顶杆、弹簧、顶块和过滤板之间的配合，电机的输出轴的东凸轮匀速转动，凸轮转动顶动斜板使斜板通过销轴在曲板上上下波动，斜板带动顶杆在弹簧和曲板内向上移动，顶杆带动顶块向上移动使弹簧压缩，反之通过弹簧的弹性使顶杆复位，顶杆使过滤板通过销轴在机床的下方右侧内壁凸起处上下波动，可以使过滤的铁屑慢慢向左侧移动排出，过滤板可以将冷却液和铁屑分离过滤，便于冷却液二次使用，解决了现有的两端加工机数控车床，在对工件加工后产生的铁屑与冷却液不能分离，使得冷却液不能二次利用的问题。

[0018] 通过机床、料箱、支撑杆、电动推杆、齿条、齿轮、转杆和风机之间的配合，电动推杆的输出端带动齿条上下移动，通过齿条与齿轮之间的啮合力使齿轮通过销轴在机床上转动，齿轮带动转杆上的风机可以均匀的将热风吹出，可以将排进料箱内的铁屑进行干燥，便于收集处理，解决了现有的两端加工机数控车床不能对潮湿的铁屑进行干燥，使得不便于人工清理的问题。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构示意图；

[0020] 图2为图1中电动推杆、齿条和齿轮的结构示意图；

[0021] 图3为图1中顶杆、曲板和过滤板的结构示意图；

[0022] 图4为图1中电机、凸轮和斜板的结构示意图。

[0023] 图中：1、机床，2、料箱，3、支撑板，4、过滤机构，401、电机，402、凸轮，403、斜板，404、曲板，405、顶杆，406、弹簧，407、顶块，408、过滤板，5、收集机构，501、水箱，502、把手，503、滑块，504、滑槽，6、干燥机构，601、支撑杆，602、电动推杆，603、齿条，604、齿轮，605、转杆，606、风机。

具体实施方式

[0024] 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。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种两端加工机数控车床，包括机床1，机床1的底端左侧内壁固接有支撑板3，支撑板3的顶端安装有过滤机构4，过滤机构4包括电机401、凸轮402、斜板403、曲板404、顶杆405、弹簧406、顶块407和过滤板408，电机401的输出轴固接有凸轮402，电机401的输出轴带动凸轮402匀速转动，凸轮402的顶端与斜板403的左侧底端相贴合，斜板403通过销轴与曲板404转动相连，凸轮402转动顶动斜板403使斜板403通过销轴在曲板404上上下波动，曲板404的底端固接在支撑板3的顶端中间曲板404的下方前端固接有电机401，斜板403的左侧顶端与顶杆405的底端相贴合，顶杆405的上

方外壁均与弹簧406的中间内壁和曲板404的上方中间内壁间隙配合，斜板403带动顶杆405在弹簧406和曲板404内向上移动，顶杆405的下方外壁套接有顶块407，顶块407的顶端与弹簧406的底端相贴合，顶杆405带动顶块407向上移动使弹簧406压缩，反之通过弹簧406的弹性使顶杆405复位，弹簧406的顶端与曲板404的上方下端面相贴合，顶杆405的顶端与过滤板408的左侧底端相贴合，过滤板408的右侧通过销轴与机床1的下方右侧内壁凸起处转动相连，顶杆405使过滤板408通过销轴在机床1的下方右侧内壁凸起处上下波动，可以使过滤的铁屑慢慢向左侧移动排出，过滤板408可以将冷却液和铁屑分离过滤，便于冷却液二次使用，过滤板408由内部布满通孔的不锈钢钢板制成。

[0026] 机床1的下方右侧内部安装有收集机构5，收集机构5包括水箱501、把手502、滑块503和滑槽504，水箱501的下方前端固接有把手502，水箱501的中间左右两端均固接有滑块503，滑块503均与滑槽504滑动卡接，滑槽504均开设在支撑板3的上方右侧内壁和机床1的下方右侧内壁，向后拖动把手502使水箱501通过两侧的滑块503在支撑板3和机床1上的滑槽504内向后移动可以使水箱501取出机床1内可以对水箱501内的冷却液回收利用，且滑槽504防止滑块503脱轨，滑块503与滑槽504构成滑动结构，滑块503在滑槽504内前后滑动，把手502的外壁加工有摩纹，摩纹增大了手与把手502之间的摩擦力防止脱手。

[0027] 机床1的下方左侧内壁间隙配合有料箱2，料箱2收集铁屑。

[0028] 机床1的下方左侧安装有干燥机构6，干燥机构6包括支撑杆601、电动推杆602、齿条603、齿轮604、转杆605和风机606，支撑杆601的右端固接在机床1的下方左端，支撑杆601的左侧内壁套接有电动推杆602，电动推杆602的输出端固接有齿条603，电动推杆602的输出端带动齿条603上下移动，电动推杆602的想好为TG-700，齿条603与齿轮604啮合相连，齿轮604通过销轴与机床1转动相连，通过齿条603与齿轮604之间的啮合力使齿轮604通过销轴在机床1上转动，齿轮604的中间前端固接有转杆605，转杆605的右端固接有风机606，齿轮604带动转杆605上的风机606可以均匀的将热风吹出，可以将排进料箱2内的铁屑进行干燥，便于收集处理，风机606的型号为HAG-HP3A-21。

[0029] 在使用该两端加工机数控车床时，首先机床1两端可以对工件进行加工，加工产生的铁屑和冷却液一起排出，经过滤板408过滤，冷却液可以收集的水箱501内，向后拖动把手502使水箱501通过两侧的滑块503在支撑板3和机床1上的滑槽504内向后移动可以使水箱501取出机床1内可以对水箱501内的冷却液回收利用，接通电机401的外接电源，电机401的输出轴的东凸轮402匀速转动，凸轮402转动顶动斜板403使斜板403通过销轴在曲板404上上下波动，斜板403带动顶杆405在弹簧406和曲板404内向上移动，顶杆405带动顶块407向上移动使弹簧406压缩，反之通过弹簧406的弹性使顶杆405复位，顶杆405使过滤板408通过销轴在机床1的下方右侧内壁凸起处上下波动，可以使过滤的铁屑慢慢向左侧移动排出，过滤板408可以将冷却液和铁屑分离过滤，便于冷却液二次使用，接通电动推杆602和风机606的外接电源，电动推杆602的输出端带动齿条603上下移动，通过齿条603与齿轮604之间的啮合力使齿轮604通过销轴在机床1上转动，齿轮604带动转杆605上的风机606可以均匀的将热风吹出，可以将排进料箱2内的铁屑进行干燥，便于收集处理。

[0030] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是

指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0031] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系，除非另有明确的限定，对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

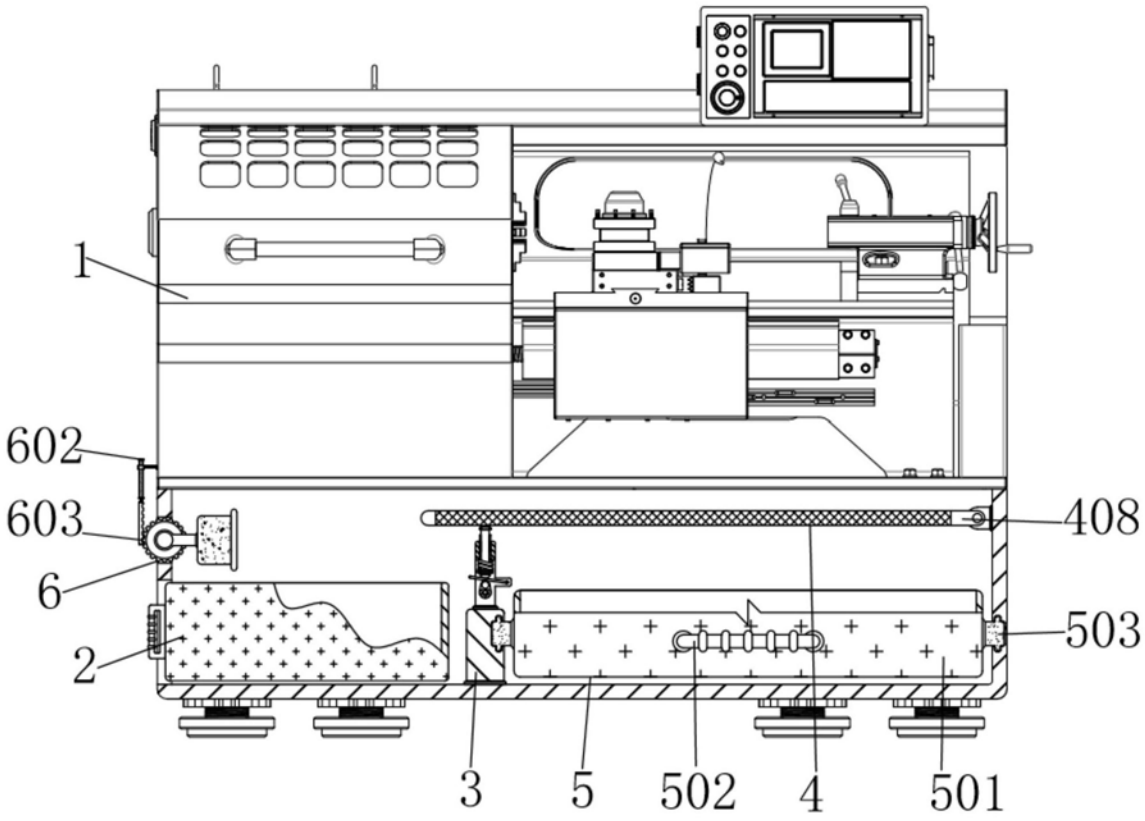


图1

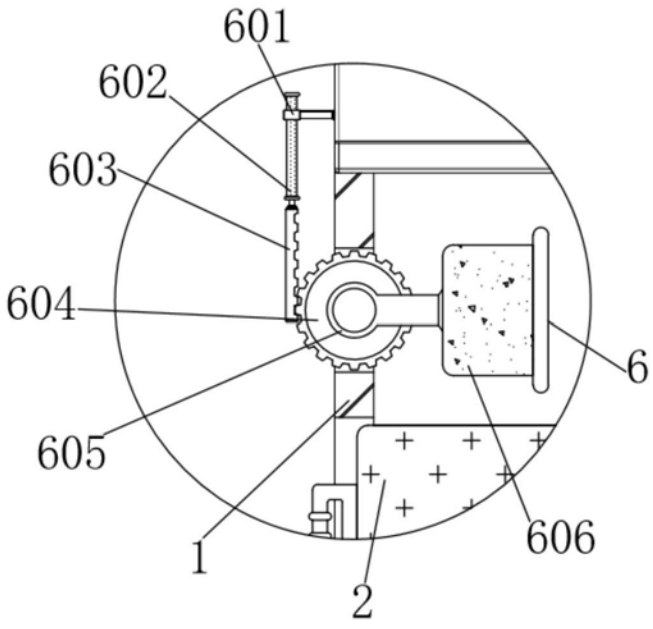


图2

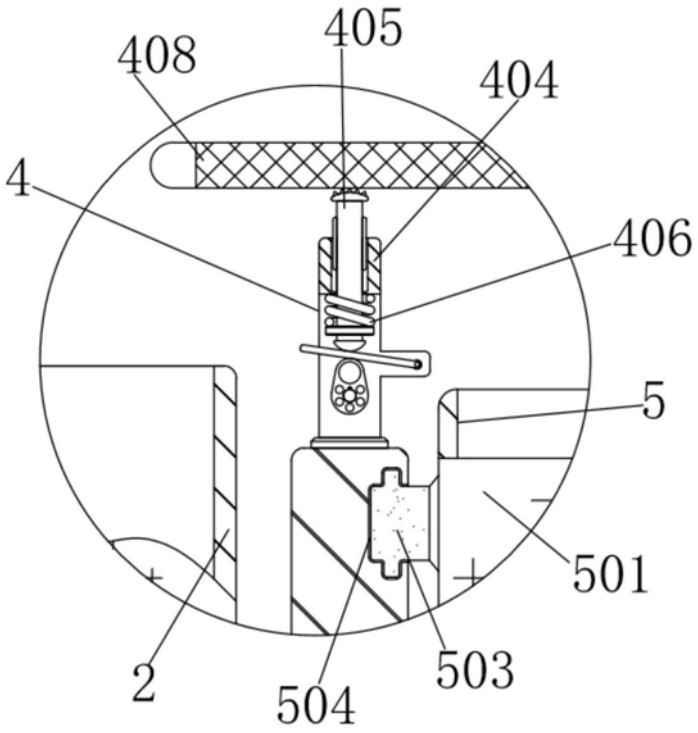


图3

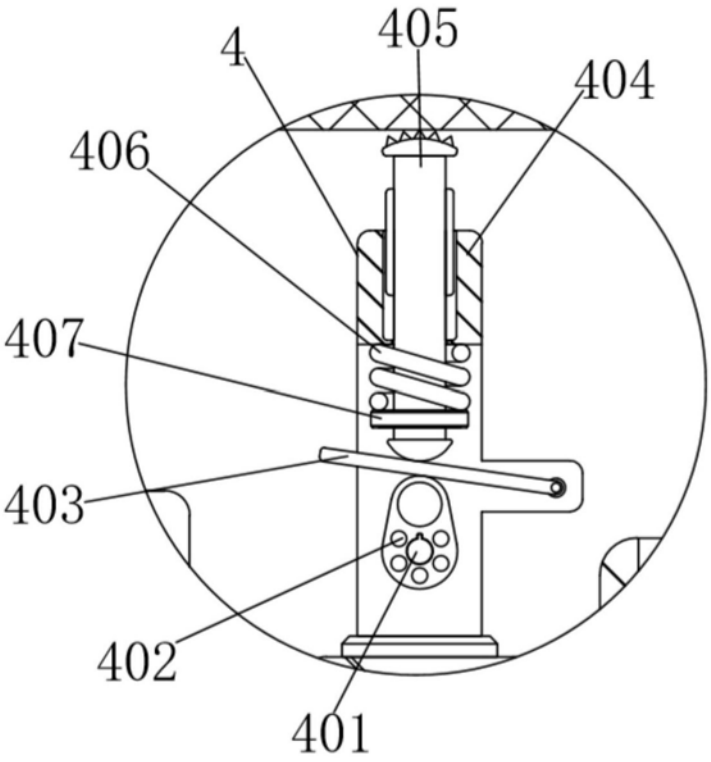


图4