



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221890875 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 25

(21) 申请号 202420352033.1

(22) 申请日 2024.02.26

(73) 专利权人 四川星光熠机电设备有限公司

地址 641300 四川省资阳市雁江区车城大道四段77号

(72) 发明人 钟伟 王涛

(74) 专利代理机构 成都市鼎宏恒业知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
51248

专利代理师 田甜

(51) Int.Cl.

B23B 25/00 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

B23Q 11/10 (2006.01)

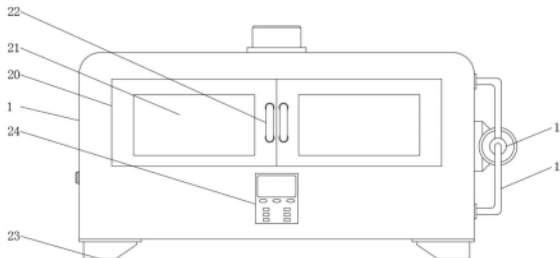
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种卧式数控车床

(57) 摘要

本实用新型公开了一种卧式数控车床,包括装置本体,所述装置本体的内部开设有加工腔和过滤腔,所述加工腔和过滤腔之间连接有通道,且通道的内部通过支架安装有驱动电机。本实用新型在加工件进行加工时,其产生的残渣经过通道掉落至过滤腔中,在环形过滤网的作用下,对切削液进行过滤,过滤后的切削液,在增压泵和循环管的作用下,将切削液抽送至加工腔内,对加工件进行冷却作业,在过滤过程中产生的残渣集中在过滤腔中内底面的中心处,之后启动驱动电机,带动输送桨转动,将残渣在套筒内部向上推送,从相邻连接柱之间的间隙掉落至卸料管中,并从卸料管中排除残渣,从而完成残渣的清理作业,极大的提高了装置的实用性。



1. 一种卧式数控车床,包括装置本体(1),其特征在于,所述装置本体(1)的内部开设有加工腔和过滤腔(2),所述加工腔和过滤腔(2)之间连接有通道,且通道的内部通过支架安装有驱动电机(3),所述驱动电机(3)的输出端连接有输送桨(4),所述输送桨(4)的表面固定有套筒(5),所述套筒(5)的外侧面通过密封轴承安装有环形套(9),所述环形套(9)的一侧设置有卸料管(10),所述套筒(5)是由环形筒(6)、固定筒(7)和连接柱(8)组成,所述固定筒(7)的下方设置有环形筒(6),且固定筒(7)与环形筒(6)之间设置有连接柱(8),所述加工腔与过滤腔(2)之间设置有循环管(12),且循环管(12)的表面设置有增压泵(13),所述过滤腔(2)的内部设置有环形过滤网(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种卧式数控车床,其特征在于,所述套筒(5)的外面设置有横板(14),所述横板(14)的下表面固定有清理板(15),且清理板(15)的侧表面设置有清理刷毛(16),所述横板(14)的上表面设置有伺服电机(17),所述伺服电机(17)的输出端连接有清理辊(18),且清理辊(18)的表面设置有凸点(19)。

3. 根据权利要求2所述的一种卧式数控车床,其特征在于,所述驱动电机(3)和伺服电机(17)均采用防水电机。

4. 根据权利要求1所述的一种卧式数控车床,其特征在于,所述装置本体(1)的内底面呈倒锥型结构。

5. 根据权利要求1所述的一种卧式数控车床,其特征在于,所述加工腔的正面通过合页安装有腔门(20),且腔门(20)的表面设置有把手(22),所述腔门(20)的正面镶嵌有观察窗(21)。

6. 根据权利要求1所述的一种卧式数控车床,其特征在于,所述装置本体(1)的下表面设置有支脚(23)。

7. 根据权利要求1所述的一种卧式数控车床,其特征在于,所述装置本体(1)的正面设置有控制面板(24)。

一种卧式数控车床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工业制造设备技术领域,具体来说,涉及一种卧式数控车床。

背景技术

[0002] 车床是主要用车刀对旋转的工件进行车削加工的机床,在车床上还可用钻头、扩孔钻、铰刀、丝锥、板牙和滚花工具等进行相应的加工,但是在切削的过程中导致切削的废屑随着切屑液进入到切削液箱体中,其长时间的累积会导致水泵以及管道出现堵塞,导致工件加工失败,因此需要用到过滤水箱对切削液进行过滤净化,以便于切削液进行二次利用。

[0003] 现有的数控车床在处理过滤结构中的残渣时,往往需要人工一点一点的清理收集,工作量大,且过滤水箱中散落的残渣清理不便。

[0004] 针对相关技术中的问题,目前尚未提出有效的解决方案。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种卧式数控车床,具备便于清理残渣的优点,进而解决上述背景技术中的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述便于清理残渣的优点,本实用新型采用的具体技术方案如下:

[0009] 一种卧式数控车床,包括装置本体,所述装置本体的内部开设有加工腔和过滤腔,所述加工腔和过滤腔之间连接有通道,且通道的内部通过支架安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端连接有输送桨,所述输送桨的表面固定有套筒,所述套筒的外侧面通过密封轴承安装有环形套,所述环形套的一侧设置有卸料管,所述套筒是由环形筒、固定筒和连接柱组成,所述固定筒的下方设置有环形筒,且固定筒与环形筒之间设置有连接柱,所述加工腔与过滤腔之间设置有循环管,且循环管的表面设置有增压泵,所述过滤腔的内部设置有环形过滤网。

[0010] 进一步的,所述套筒的外面设置有横板,所述横板的下表面固定有清理板,且清理板的侧表面设置有清理刷毛,所述横板的上表面设置有伺服电机,所述伺服电机的输出端连接有清理辊,且清理辊的表面设置有凸点。

[0011] 进一步的,所述驱动电机和伺服电机均采用防水电机。

[0012] 进一步的,所述装置本体的内底面呈倒锥型结构。

[0013] 进一步的,所述加工腔的正面通过合页安装有腔门,且腔门的表面设置有把手,所述腔门的正面镶嵌有观察窗。

[0014] 进一步的,所述装置本体的下表面设置有支脚。

[0015] 进一步的,所述装置本体的正面设置有控制面板。

[0016] (三)有益效果

[0017] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种卧式数控车床,具备以下有益效果:

[0018] (1)、本实用新型通过设置装置本体、过滤腔、加工腔、驱动电机、输送浆、套筒、环形筒、固定筒、连接柱、环形套、卸料管、环形过滤、循环管和增压泵,实现了便于清理残渣的目的,在加工件进行加工时,其产生的残渣经过通道掉落至过滤腔中,在环形过滤网的作用下,对切削液进行过滤,过滤后的切削液,在增压泵和循环管的作用下,将切削液抽送至加工腔内,对加工件进行冷却作业,在过滤过程中产生的残渣集中在过滤腔中内底面的中心处,之后启动驱动电机,带动输送浆转动,将残渣在套筒内部向上推送,从相邻连接柱之间的间隙掉落至卸料管中,并从卸料管中排除残渣,从而完成残渣的清理作业,极大的提高了装置的实用性。

[0019] (2)、本实用新型通过设置套筒、环形过滤网、横板、清理板、清理刷毛、伺服电机、清理辊和凸点,驱动电机带动输送浆转动的同时,通过套筒和横杆带动清理板,进而通过清理刷毛对环形过滤网进行清理,同时启动伺服电机,带动清理辊转动,利用清理辊表面的凸点,将环形过滤网滤孔处的残渣顶出,以便清理刷毛对环形过滤网的残渣进行清理,避免出现清理不净的问题。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1是本实用新型提出的一种卧式数控车床的结构示意图;

[0022] 图2是本实用新型提出的一种卧式数控车床的过滤腔内部结构示意图;

[0023] 图3是本实用新型提出的一种卧式数控车床的A处结构示意图。

[0024] 图中:

[0025] 1、装置本体;2、过滤腔;3、驱动电机;4、输送浆;5、套筒;6、环形筒;7、固定筒;8、连接柱;9、环形套;10、卸料管;11、环形过滤网;12、循环管;13、增压泵;14、横板;15、清理板;16、清理刷毛;17、伺服电机;18、清理辊;19、凸点;20、腔门;21、观察窗;22、把手;23、支脚;24、控制面板。

具体实施方式

[0026] 为进一步说明各实施例,本实用新型提供有附图,这些附图为本实用新型揭露内容的一部分,其主要用以说明实施例,并可配合说明书的相关描述来解释实施例的运作原理,配合参考这些内容,本领域普通技术人员应能理解其他可能的实施方式以及本实用新型的优点,图中的组件并未按比例绘制,而类似的组件符号通常用来表示类似的组件。

[0027] 根据本实用新型的实施例,提供了一种卧式数控车床。

[0028] 现结合附图和具体实施方式对本实用新型进一步说明,如图1-3所示,根据本实用新型实施例的一种卧式数控车床,包括装置本体1,装置本体1的内部开设有加工腔和过滤腔2,加工腔和过滤腔2之间连接有通道,且通道的内部通过支架安装有驱动电机3,驱动电机3的输出端连接有输送浆4,输送浆4的表面固定有套筒5,套筒5的外侧面通过密封轴承安

装有环形套9,环形套9的一侧设置有卸料管10,套筒5是由环形筒6、固定筒7和连接柱8组成,固定筒7的下方设置有环形筒6,且固定筒7与环形筒6之间设置有连接柱8,加工腔与过滤腔2之间设置有循环管12,且循环管12的表面设置有增压泵13,过滤腔2的内部设置有环形过滤网11。

[0029] 在一个实施例中,在加工件进行加工时,其产生的残渣经过通道掉落至过滤腔2中,在环形过滤网11的作用下,对切削液进行过滤,过滤后的切削液,在增压泵13和循环管12的作用下,将切削液抽送至加工腔内,对加工件进行冷却作业,在过滤过程中产生的残渣集中在过滤腔2中内底面的中心处,之后启动驱动电机3,带动输送桨4转动,将残渣在套筒5内部向上推送,从相邻连接柱8之间的间隙掉落至卸料管10中,并从卸料管10中排除残渣,从而完成残渣的清理作业,极大的提高了装置的实用性。

[0030] 具体的,套筒5的外面设置有横板14,横板14的下表面固定有清理板15,且清理板15的侧表面设置有清理刷毛16,横板14的上表面设置有伺服电机17,伺服电机17的输出端连接有清理辊18,且清理辊18的表面设置有凸点19。

[0031] 在一个实施例中,驱动电机3带动输送桨4转动的同时,通过套筒5和横杆带动清理板15,进而通过清理刷毛16对环形过滤网11进行清理,同时启动伺服电机17,带动清理辊18转动,利用清理辊18表面的凸点19,将环形过滤网11滤孔处的残渣顶出,以便清理刷毛16对环形过滤网11的残渣进行清理,避免出现清理不净的问题。

[0032] 具体的,驱动电机3和伺服电机17均采用防水电机。

[0033] 在一个实施例中,使得驱动电机3和伺服电机17不会因为沾染切削液而出现损坏。

[0034] 具体的,装置本体1的内底面呈倒锥型结构。

[0035] 在一个实施例中,其杂质碎屑集中在装置本体1中的内底面中心处。

[0036] 具体的,加工腔的正面通过合页安装有腔门20,且腔门20的表面设置有把手22,腔门20的正面镶嵌有观察窗21。

[0037] 在一个实施例中,通过设置观察窗21,便于对加工腔内的加工件的加工情况进行观察。

[0038] 具体的,装置本体1的下表面设置有支脚23。

[0039] 在一个实施例中,通过设置支脚23,对装置本体1起到支撑作用。

[0040] 具体的,装置本体1的正面设置有控制面板24。

[0041] 在一个实施例中,通过设置控制面板24,用于对数控机床进行控制。

[0042] 工作原理:在加工件进行加工时,其产生的残渣经过通道掉落至过滤腔2中,在环形过滤网11的作用下,对切削液进行过滤,过滤后的切削液,在增压泵13和循环管12的作用下,将切削液抽送至加工腔内,对加工件进行冷却作业,在过滤过程中产生的残渣集中在过滤腔2中内底面的中心处,之后启动驱动电机3,带动输送桨4转动,将残渣在套筒5内部向上推送,从相邻连接柱8之间的间隙掉落至卸料管10中,并从卸料管10中排除残渣,从而完成残渣的清理作业,极大的提高了装置的实用性;其驱动电机3带动输送桨4转动的同时,通过套筒5和横杆带动清理板15,进而通过清理刷毛16对环形过滤网11进行清理,同时启动伺服电机17,带动清理辊18转动,利用清理辊18表面的凸点19,将环形过滤网11滤孔处的残渣顶出,以便清理刷毛16对环形过滤网11的残渣进行清理,避免出现清理不净的问题。

[0043] 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。

[0044] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

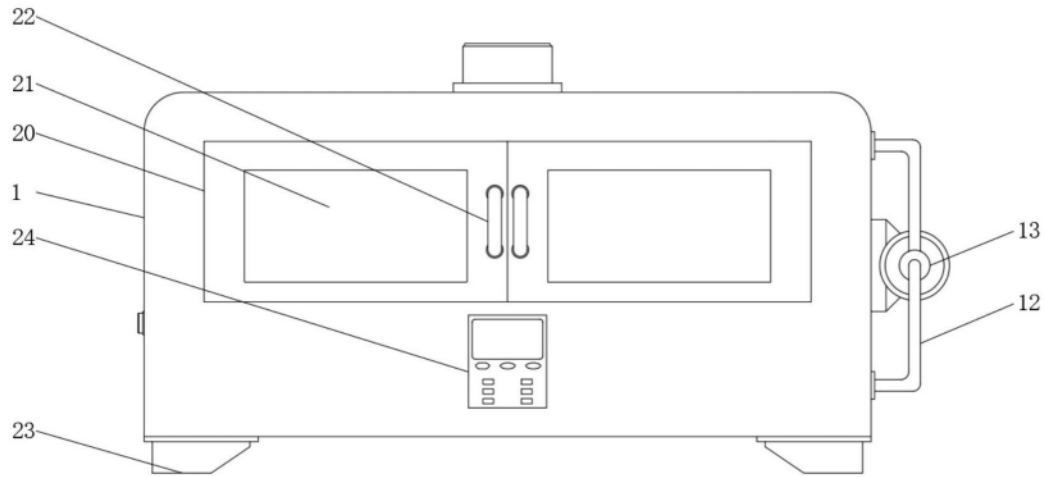


图1

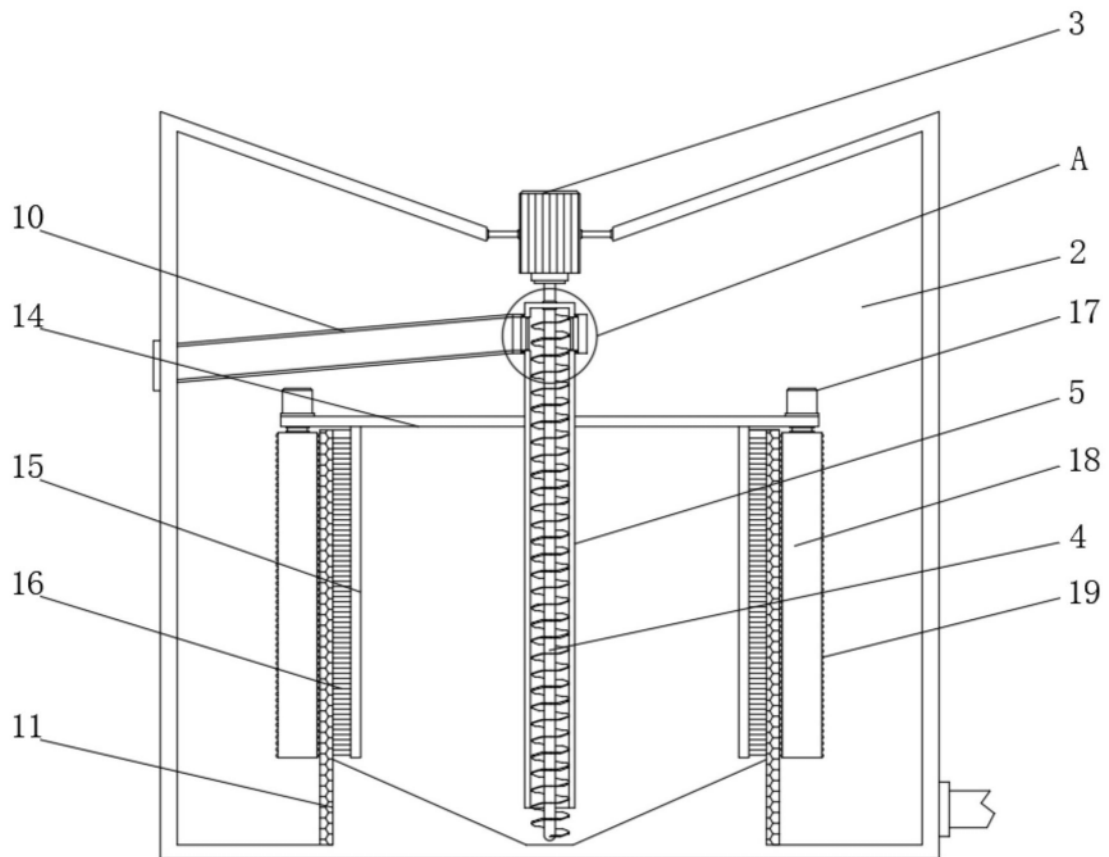


图2

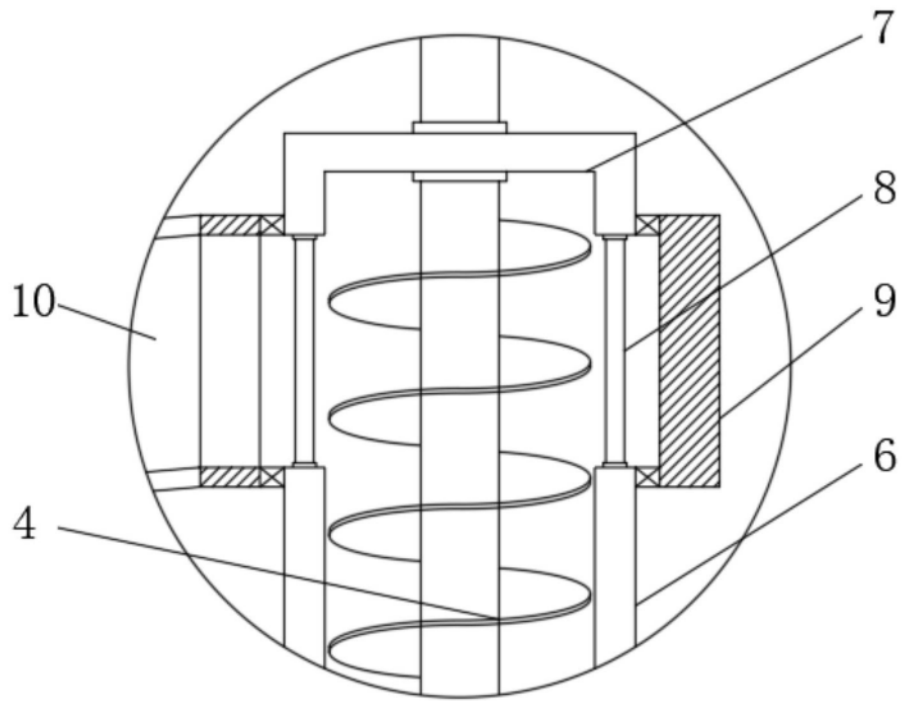


图3