



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210356240 U

(45)授权公告日 2020.04.21

(21)申请号 201921233568.2

(22)申请日 2019.08.01

(73)专利权人 无锡旭晔机械设备有限公司

地址 214200 江苏省无锡市宜兴市屺亭街
道凯旋路19-5号

(72)发明人 吕旭钢

(74)专利代理机构 无锡市天宇知识产权代理事
务所(普通合伙) 32208

代理人 蒋何栋

(51)Int.Cl.

B01D 29/50(2006.01)

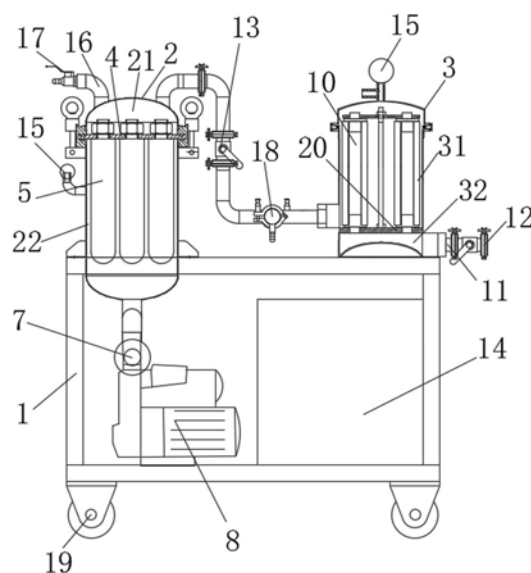
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

车床切削液过滤装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种车床切削液过滤装置,涉及机床附件技术领域,包括支撑架、安装于支撑架上的一号过滤筒和二号过滤筒,一号过滤筒内竖向设置有若干钛棒滤芯,底部分别连接有进液管和排渣管,进液管上设有自吸泵,排渣管上设有阀门一;二号过滤筒内竖向设置有若干PP熔喷滤芯,底部设有出液管,出液管上设有阀门二;一号过滤筒的上腔室的顶部通过管道连接至二号过滤筒的上腔室,所述支撑架上还安装有PLC控制柜,PLC控制柜信号连接自吸泵、阀门一、阀门二。本实用新型能保证切削液中的油泥、泡沫、微小杂物等异物彻底去除,过滤出液速度快,工作效率高。



1. 一种车床切削液过滤装置,包括支撑架、安装于支撑架上的一号过滤筒和二号过滤筒,其特征在于,所述一号过滤筒的内腔上部设有隔板一,将一号过滤筒的内腔分为一号上腔室和一号下腔室,一号下腔室内竖向设置有若干钛棒滤芯,钛棒滤芯的顶部向上穿过隔板一并固定于隔板一上;一号下腔室的底部分别连接有进液管和排渣管,进液管上设有自吸泵,排渣管上设有阀门一;所述二号过滤筒的内腔下部设有隔板二,将二号过滤筒的内腔分为二号上腔室和二号下腔室,二号上腔室内竖向设置有若干PP熔喷滤芯,PP熔喷滤芯的底部向下穿过隔板二并固定于隔板二上;二号下腔室的底部设有出液管,出液管上设有阀门二;一号上腔室的顶部通过管道连接至二号上腔室,一号上腔室和二号上腔室的连接管道上还设有阀门三;所述支撑架上还安装有PLC控制柜,PLC控制柜信号连接自吸泵、阀门一、阀门二以及阀门三。

2. 根据权利要求1所述的一种车床切削液过滤装置,其特征在于,所述一号过滤筒和二号过滤筒上分别安装有压力表。

3. 根据权利要求1所述的一种车床切削液过滤装置,其特征在于,所述一号过滤筒的一号上腔室顶端还连接有反洗管,反洗管上设有阀门四,阀门四与PLC控制柜信号连接。

4. 根据权利要求1所述的一种车床切削液过滤装置,其特征在于,所述一号上腔室和二号上腔室的连接管道上还设有一取样阀。

5. 根据权利要求1所述的一种车床切削液过滤装置,其特征在于,所述阀门一、阀门二、阀门三和阀门四均为卡箍式球阀。

6. 根据权利要求1所述的一种车床切削液过滤装置,其特征在于,所述支撑架底部安装有车轮。

车床切削液过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机床附件技术领域,尤其涉及一种车床切削液过滤装置。

背景技术

[0002] 切削液是一种用在金属切、削、磨加工过程中,用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体,车床在加工零件过程中,需要使用切削液,切削液经过喷嘴喷到车床加工部位,将加工零件表面的油泥、泡沫、杂物等异物清除。

[0003] 为了节约成本,切削液一般都会回收利用,但是,使用过的切削液中都含有一定的污染物。污染切削液的物质主要是金属粉末、砂砾细粉等固体杂质和浮油。切削液如果不进行处理,会产生管路堵塞;增大刀具磨损;影响加工质量等问题。

[0004] 现有车床的切削液过滤装置,一般采用设有金属过滤网的粗滤箱和设有精滤器的精滤箱沉淀箱进行切削液过滤。这种切削液过滤装置在使用过程中存在如下问题:只能过滤掉切削液的大颗粒,对一些微小的金属屑和存在切削液中的其它微小杂质不能清除;由于精滤不彻底,精滤后的切削液需要沉淀多时才能重使用,不能循环使用,增加生产成本。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于克服上述技术的不足,提供一种结构简单、使用寿命长、过滤效果好、过滤彻底的车床切削液过滤装置。

[0006] 为实现上述实用新型目的,本实用新型采用的技术方案为:一种车床切削液过滤装置,包括支撑架、安装于支撑架上的一号过滤筒和二号过滤筒,其特征在于,所述一号过滤筒的内腔上部设有隔板一,将一号过滤筒的内腔分为一号上腔室和一号下腔室,一号下腔室内竖向设置有若干钛棒滤芯,钛棒滤芯的顶部向上穿过隔板一并固定于隔板一上;一号下腔室的底部分别连接有进液管和排渣管,进液管上设有自吸泵,排渣管上设有阀门一;所述二号过滤筒的内腔下部设有隔板二,将二号过滤筒的内腔分为二号上腔室和二号下腔室,二号上腔室内竖向设置有若干PP熔喷滤芯,PP熔喷滤芯的底部向下穿过隔板二并固定于隔板二上;二号下腔室的底部设有出液管,出液管上设有阀门二;一号上腔室的顶部通过管道连接至二号上腔室,一号上腔室和二号上腔室的连接管道上还设有阀门三;所述支撑架上还安装有PLC控制柜,PLC控制柜信号连接自吸泵、阀门一、阀门二以及阀门三。

[0007] 切削液通过自吸泵从进液管进入,此时阀门一和阀门二关闭,阀门三开启,使切削液先进入一号过滤筒并充满,再进入二号过滤筒并充满,然后打开阀门二,已经过钛棒滤芯、PP熔喷滤芯依次过滤的干净切削液从出液管流出,当整个过滤完成后,阀门一打开,废渣从排渣管排出。

[0008] 进一步地,所述一号过滤筒和二号过滤筒上分别安装有压力表。

[0009] 进一步地,所述一号过滤筒的一号上腔室顶端还连接有反洗管,反洗管上设有阀门四,阀门四与PLC控制柜信号连接,当过滤完毕后,阀门四开启,将附着于滤芯上和过滤筒壁上的杂质冲洗去除。

[0010] 进一步地,所述一号上腔室和二号上腔室的连接管道上还设有一取样阀,用于获取管路中样品并进行分析。

[0011] 进一步地,所述阀门一、阀门二、阀门三和阀门四均为卡箍式球阀。

[0012] 进一步地,所述支撑架底部安装有车轮,方便过滤装置的移动。

[0013] 本实用新型的有益效果为:本装置结构简单,通过双重过滤,保证切削液中的油泥、泡沫、微小杂物等异物彻底去除,可正常循环使用,节约了生产成本,且过滤出液速度快,提高了工作效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的主视图。

[0015] 图2为本实用新型的左视图。

[0016] 图3为本实用新型的俯视图。

[0017] 图中:支撑架1、一号过滤筒2、二号过滤筒3、隔板一4、一号上腔室21、一号下腔室22、钛棒滤芯5、进液管6、排渣管7、自吸泵8、阀门一9、二号上腔室31、二号下腔室32、PP熔喷滤芯10、出液管11、阀门二12、阀门三13、PLC控制柜14、压力表15、反洗管16、阀门四17、取样阀18、车轮19、隔板二20。

具体实施方式

[0018] 下面将结合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。

[0019] 如图1-3所示,一种车床切削液过滤装置,包括支撑架1、安装于支撑架1上的一号过滤筒2和二号过滤筒3,一号过滤筒2和二号过滤筒3上分别安装有压力表15,一号过滤筒2的内腔上部设有隔板一4,将一号过滤筒2的内腔分为一号上腔室21和一号下腔室22,一号上腔室21顶端连接有反洗管16,反洗管16上设有阀门四17;一号下腔室22内竖向设置有若干钛棒滤芯5,钛棒滤芯5的顶部向上穿过隔板一4并固定于隔板一4上,其固定方式优选为螺栓固定;一号下腔室22的底部分别连接有进液管6和排渣管7,进液管6上设有自吸泵8,排渣管7上设有阀门一9;二号过滤筒3的内腔下部设有隔板二20,将二号过滤筒3的内腔分为二号上腔室31和二号下腔室32,二号上腔室31内竖向设置有若干PP熔喷滤芯10,PP熔喷滤芯10的底部向下穿过隔板二20并固定于隔板二20上,其固定方式优选为螺栓固定;二号下腔室32的底部设有出液管11,出液管11上设有阀门二12;一号上腔室21的顶部通过管道连接至二号上腔室31,一号上腔室21和二号上腔室31的连接管道上还设有阀门三13;一号上腔室21和二号上腔室31的连接管道上还设有一取样阀18,用于获取管路中样品并进行分析;支撑架1上还安装有PLC控制柜14,PLC控制柜信号14连接自吸泵8、阀门一9、阀门二12、阀门三13和阀门四17。

[0020] 阀门一9、阀门二12、阀门三13和阀门四17均优选为卡箍式球阀。

[0021] 支撑架1底部还安装有车轮19,方便过滤装置的移动。

[0022] 切削液通过自吸泵8从进液管6进入,此时阀门一9、阀门二12和阀门四17关闭,阀门三13开启,使切削液先进入一号过滤筒2并充满,再进入二号过滤筒3并充满,然后打开阀门二12,已经过钛棒滤芯5、PP熔喷滤芯10依次过滤的干净切削液从出液管11流出,当整个过滤完成后,阀门一9、阀门四17和阀门三13打开,阀门二12关闭,将附着于滤芯上和过滤筒

壁上的杂质冲洗去除,废渣从排渣管7排出。

[0023] 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。

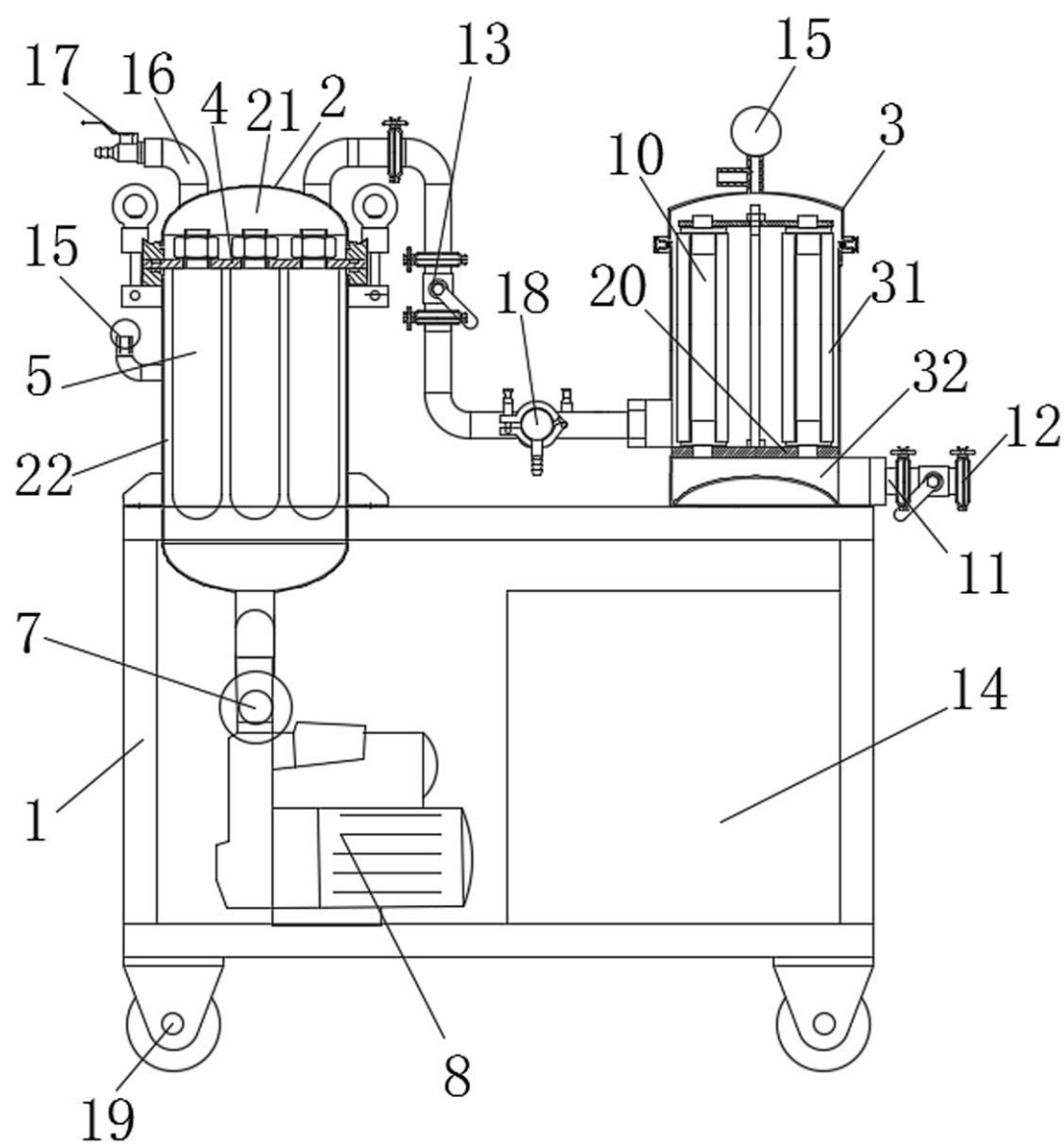


图1

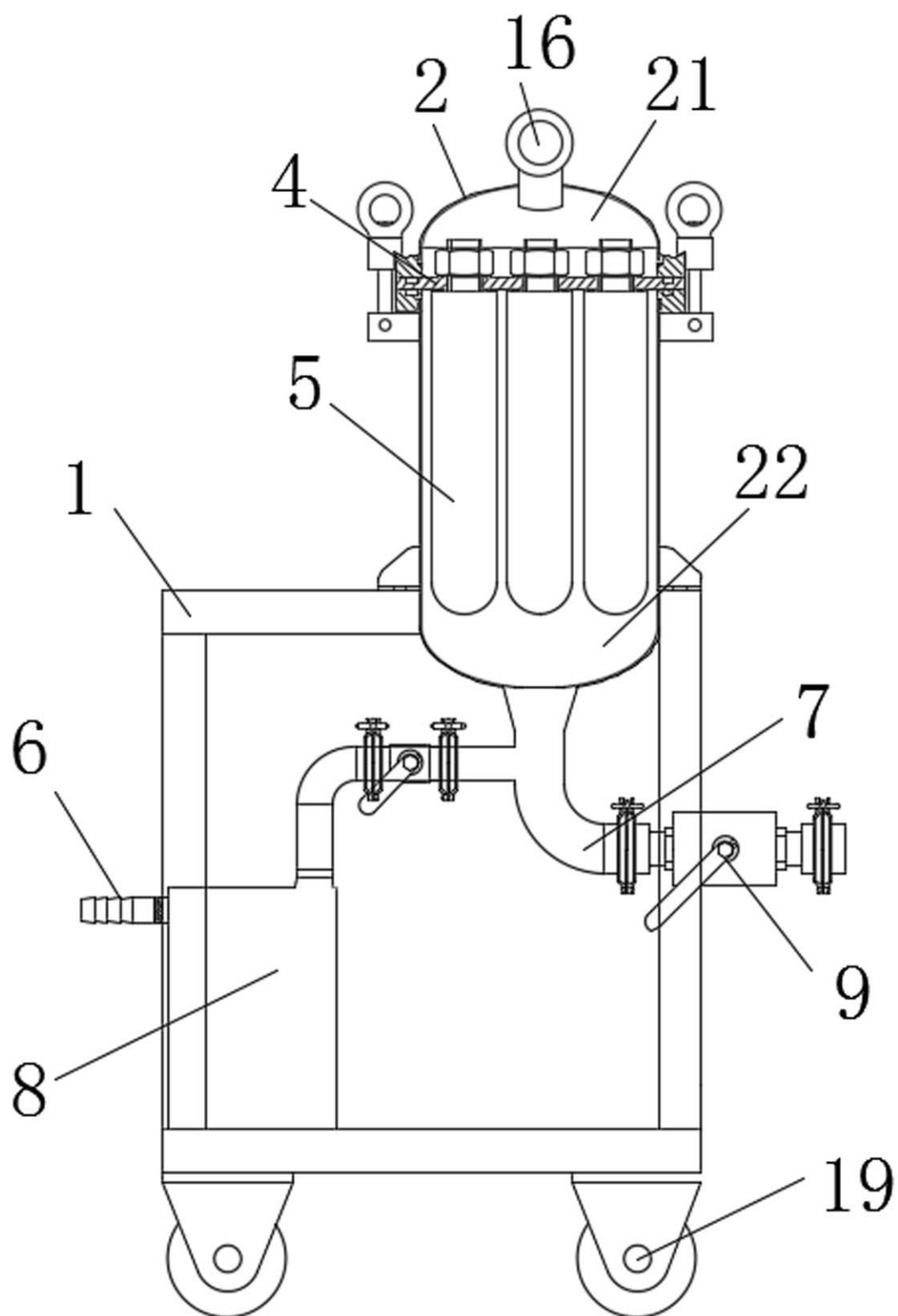


图2

