



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209985043 U

(45)授权公告日 2020.01.24

(21)申请号 201920589418.9

(22)申请日 2019.04.27

(73)专利权人 洛阳爱可德环保工程有限公司

地址 471000 河南省洛阳市老城区高新滨
河北路96号洛阳机器人智能装备产业
园E5-403

(72)发明人 任朋飞 李燕飞

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理
有限公司 11616

代理人 尚欣

(51)Int.Cl.

B01D 36/00(2006.01)

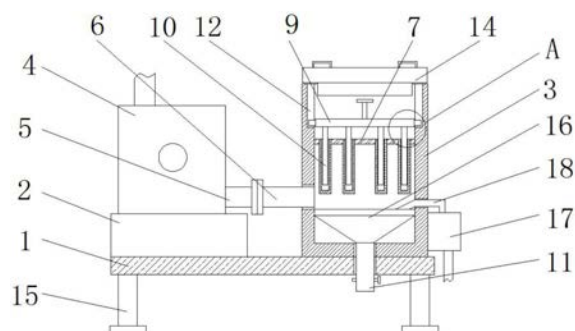
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种珩磨机用珩磨油自动过滤装置

(57)摘要

本实用新型涉及珩磨机切削液过滤技术领域,且公开了一种珩磨机用珩磨油自动过滤装置,包括底座,所述底座的上端固定连接有支架和上端开口的吸附箱,所述支架的上端安装有离心机,所述离心机的上端连通有进液管,所述离心机靠近吸附箱的一侧连通有出液管,所述吸附箱靠近离心机的一侧连通有输料管,所述输料管远离吸附箱的一端通过连接件与出液管连通,所述吸附箱内固定连接隔板,所述隔板上均匀等距的固定连接有若干个上端开口的套管。本实用新型使得对珩磨油中的微小废物颗粒过滤效率高、过滤彻底,避免珩磨油中的微小废物颗粒影响珩磨头的使用寿命,降低珩磨机的珩磨精度,且便于磁棒的安装。



1. 一种珩磨机用珩磨油自动过滤装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的上端固定连接有支架(2)和上端开口的吸附箱(3),所述支架(2)的上端安装有离心机(4),所述离心机(4)的上端连通有进液管,所述离心机(4)靠近吸附箱(3)的一侧连通有出液管(5),所述吸附箱(3)靠近离心机(4)的一侧连通有输料管(6),所述输料管(6)远离吸附箱(3)的一端通过连接件与出液管(5)连通,所述吸附箱(3)内固定连接有隔板(7),所述隔板(7)上均匀等距的固定连接有若干个上端开口的套管(8),所述套管(8)的下端穿过隔板(7)并向下延伸,所述吸附箱(3)内设有活动板(9),所述活动板(9)的底部固定连接有与套管(8)相匹配的磁棒(10),所述磁棒(10)的下端穿过对应套管(8)管口并向套管(8)内延伸,所述活动板(9)的上端固定连接有拉杆,所述吸附箱(3)的箱底连通有排渣管(11),所述排渣管(11)的另一端依次穿过吸附箱(3)箱底和底座(1)并向下延伸,且其管壁上安装有阀门。

2. 根据权利要求1所述的一种珩磨机用珩磨油自动过滤装置,其特征在于,所述吸附箱(3)相向的箱壁上对称开设有滑槽(12),所述滑槽(12)内滑动连接有滑块(13),所述滑块(13)远离滑槽(12)槽底的一端穿过滑槽(12)槽口并向吸附箱(3)内延伸,且固定连接在活动板(9)对应的侧壁上。

3. 根据权利要求1所述的一种珩磨机用珩磨油自动过滤装置,其特征在于,所述吸附箱(3)的开口处设有盖板(14),所述盖板(14)的上端对称固定连接有把手。

4. 根据权利要求1所述的一种珩磨机用珩磨油自动过滤装置,其特征在于,所述底座(1)的底部四角处均固定连接有支撑腿(15)。

5. 根据权利要求1所述的一种珩磨机用珩磨油自动过滤装置,其特征在于,所述吸附箱(3)内固定连接有漏斗(16),所述漏斗(16)的输出端与排渣管(11)连通。

6. 根据权利要求1所述的一种珩磨机用珩磨油自动过滤装置,其特征在于,所述吸附箱(3)的箱壁上安装有抽油泵(17),所述抽油泵(17)的输入端连通有抽油管(18),所述抽油管(18)的另一端穿过吸附箱(3)箱壁并向吸附箱(3)内延伸,所述抽油泵(17)的输出端连通有循环油管。

一种珩磨机用珩磨油自动过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及珩磨机切削液过滤技术领域,尤其涉及一种珩磨机用珩磨油自动过滤装置。

背景技术

[0002] 珩磨机在利用珩磨头珩磨精工件表面过程中,需要定量定速的珩磨油浸润珩磨头与工件精加工表面,一则是带走珩磨头与工件表面摩擦产生的热量,防止珩磨头与工件精加工表面过热粘连、工件变形等问题,二则是珩磨工件精加工表面过程中产生的珩磨颗粒可以被珩磨油带到过滤系统进行过滤掉,从而使珩磨油循环利用,随着科学技术的发展,国内外机械制造的水平也越来越高,对工件的精加工要求也越来越高,而珩磨机作为一种精加工大型设备,应用广泛。但不管是国产珩磨机还是进口珩磨机,珩磨机用珩磨油过滤系统对珩磨油过滤不彻底的问题,尤其对微小废物颗粒过滤率低的问题,都没有完全解决。不但影响珩磨头的使用寿命,而且也降低了珩磨机的珩磨精度。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中的珩磨机用珩磨油过滤系统对珩磨油中微小废物颗粒过滤低、过滤不彻底的问题,而提出的一种珩磨机用珩磨油自动过滤装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种珩磨机用珩磨油自动过滤装置,包括底座,所述底座的上端固定连接有支架和上端开口的吸附箱,所述支架的上端安装有离心机,所述离心机的上端连通有进液管,所述离心机靠近吸附箱的一侧连通有出液管,所述吸附箱靠近离心机的一侧连通有输料管,所述输料管远离吸附箱的一端通过连接件与出液管连通,所述吸附箱内固定连接有隔板,所述隔板上均匀等距的固定连接有若干个上端开口的套管,所述套管的下端穿过隔板并向下延伸,所述吸附箱内设有活动板,所述活动板的底部固定连接有与套管相匹配的磁棒,所述磁棒的下端穿过对应套管管口并向套管内延伸,所述活动板的上端固定连接有拉杆,所述吸附箱的箱底连通有排渣管,所述排渣管的另一端依次穿过吸附箱箱底和底座并向下延伸,且其管壁上安装有阀门。

[0006] 优选的,所述吸附箱相向的箱壁上对称开设有滑槽,所述滑槽内滑动连接有滑块,所述滑块远离滑槽槽底的一端穿过滑槽槽口并向吸附箱内延伸,且固定连接在活动板对应的侧壁上。

[0007] 优选的,所述吸附箱的开口处设有盖板,所述盖板的上端对称固定连接有把手。

[0008] 优选的,所述底座的底部四角处均固定连接有支撑腿。

[0009] 优选的,所述吸附箱内固定连接有漏斗,所述漏斗的输出端与排渣管连通。

[0010] 优选的,所述吸附箱的箱壁上安装有抽油泵,所述抽油泵的输入端连通有抽油管,所述抽油管的另一端穿过吸附箱箱壁并向吸附箱内延伸,所述抽油泵的输出端连通有循环油管。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种珩磨机用珩磨油自动过滤装置,具备以下有益效果:

[0012] 1、该珩磨机用珩磨油自动过滤装置,通过设置底座、支架、吸附箱、离心机、出液管、输料管、隔板、套管、活动板、磁棒和排渣管,珩磨油通过进液管进入到离心机内,离心机工作将珩磨油中相对粗大的废物颗粒进行过滤,过滤后的珩磨油经过出液管和输料管进入到吸附箱内,磁棒将珩磨油中的微小废物颗粒吸附到套管的外表面,抽油泵将再次过滤后的珩磨油取出,经过一段时间使用后,拉动拉杆,使得磁棒向上运动,磁棒完全脱离套管后,吸附在套管上的铁性杂质就能自动脱落,使得铁性杂质通过排渣管排出,使得对珩磨油中的微小废物颗粒过滤效率高、过滤彻底,避免珩磨油中的微小废物颗粒影响珩磨头的使用寿命,降低珩磨机的珩磨精度。

[0013] 2、该珩磨机用珩磨油自动过滤装置,通过设置活动板、滑槽和滑块,清理后,将滑块对准滑槽,推动活动板,由于滑块与滑槽的限位作用,使得若干个磁棒轻易准确的进入到对应的套管内,便于磁棒的安装。

[0014] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本实用新型使得对珩磨油中的微小废物颗粒过滤效率高、过滤彻底,避免珩磨油中的微小废物颗粒影响珩磨头的使用寿命,降低珩磨机的珩磨精度,且便于磁棒的安装。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种珩磨机用珩磨油自动过滤装置的结构示意图;

[0016] 图2为图1中A部分的放大图。

[0017] 图中:1底座、2支架、3吸附箱、4离心机、5出液管、6输料管、7隔板、8套管、9活动板、10磁棒、11排渣管、12滑槽、13滑块、14盖板、15支撑腿、16漏斗、17抽油泵、18抽油管。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”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。

[0020] 参照图1-2,一种珩磨机用珩磨油自动过滤装置,包括底座1,底座1的上端固定连接有支架2和上端开口的吸附箱3,支架2的上端安装有离心机4,离心机4的上端连通有进液管,离心机4靠近吸附箱3的一侧连通有出液管5,吸附箱3靠近离心机4的一侧连通有输料管6,输料管6远离吸附箱3的一端通过连接件与出液管5连通,吸附箱3内固定连接有隔板7,隔板7上均匀等距的固定连接有若干个上端开口的套管8,套管8的下端穿过隔板7并向下延伸,吸附箱3内设有活动板9,活动板9的底部固定连接有与套管8相匹配的磁棒10,磁棒10的下端穿过对应套管8管口并向套管8内延伸,活动板9的上端固定连接有拉杆,吸附箱3的箱底连通有排渣管11,排渣管11的另一端依次穿过吸附箱3箱底和底座1并向下延伸,且其管

壁上安装有阀门,珩磨油通过进液管进入到离心机4内,离心机4工作将珩磨油中相对粗大的废物颗粒进行过滤,过滤后的珩磨油经过出液管5和输料管6进入到吸附箱3内,磁棒10将珩磨油中的微小废物颗粒吸附到套管8的外表面,抽油泵17将再次过滤后的珩磨油取出,经过一段时间使用后,拉动拉杆,使得磁棒10向上运动,磁棒10完全脱离套管8后,吸附在套管8上的铁性杂质就能自动脱落,使得铁性杂质通过排渣管11排出,使得对珩磨油中的微小废物颗粒过滤效率高、过滤彻底,避免珩磨油中的微小废物颗粒影响珩磨头的使用寿命,降低珩磨机的珩磨精度。

[0021] 吸附箱3相向的箱壁上对称开设有滑槽12,滑槽12内滑动连接有滑块13,滑块13远离滑槽12槽底的一端穿过滑槽12槽口并向吸附箱3内延伸,且固定连接在活动板9对应的侧壁上,清理后,将滑块13对准滑槽12,推动活动板9,由于滑块13与滑槽12的限位作用,使得若干个磁棒10轻易准确的进入到对应的套管8内,便于磁棒10的安装。

[0022] 吸附箱3的开口处设有盖板14,盖板14的上端对称固定连接有把手,便于盖板14的移动。

[0023] 底座1的底部四角处均固定连接有支撑腿15,提供合适的工作高度。

[0024] 吸附箱3内固定连接有漏斗16,漏斗16的输出端与排渣管11连通,便于对吸附箱3内的废渣进行收集。

[0025] 吸附箱3的箱壁上安装有抽油泵17,抽油泵17的输入端连通有抽油管18,抽油管18的另一端穿过吸附箱3箱壁并向吸附箱3内延伸,抽油泵17的输出端连通有循环油管,便于将过滤后的珩磨油进行循环使用。

[0026] 本实用新型中,珩磨油通过进液管进入到离心机4内,离心机4工作将珩磨油中相对粗大的废物颗粒进行过滤,过滤后的珩磨油经过出液管5和输料管6进入到吸附箱3内,磁棒10将珩磨油中的微小废物颗粒吸附到套管8的外表面,抽油泵17将再次过滤后的珩磨油取出,经过一段时间使用后,拉动拉杆,使得磁棒10向上运动,磁棒10完全脱离套管8后,吸附在套管8上的铁性杂质就能自动脱落,使得铁性杂质通过排渣管11排出,使得对珩磨油中的微小废物颗粒过滤效率高、过滤彻底,避免珩磨油中的微小废物颗粒影响珩磨头的使用寿命,降低珩磨机的珩磨精度,清理后,将滑块13对准滑槽12,推动活动板9,由于滑块13与滑槽12的限位作用,若干个磁棒10轻易的进入到对应的套管8内,便于磁棒10的安装。

[0027] 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。

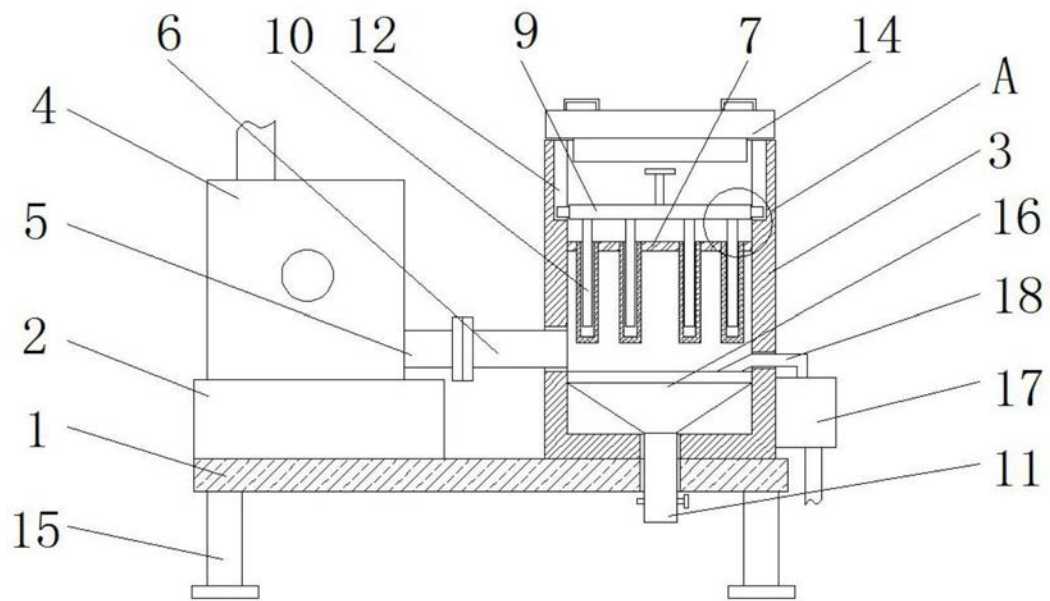


图1

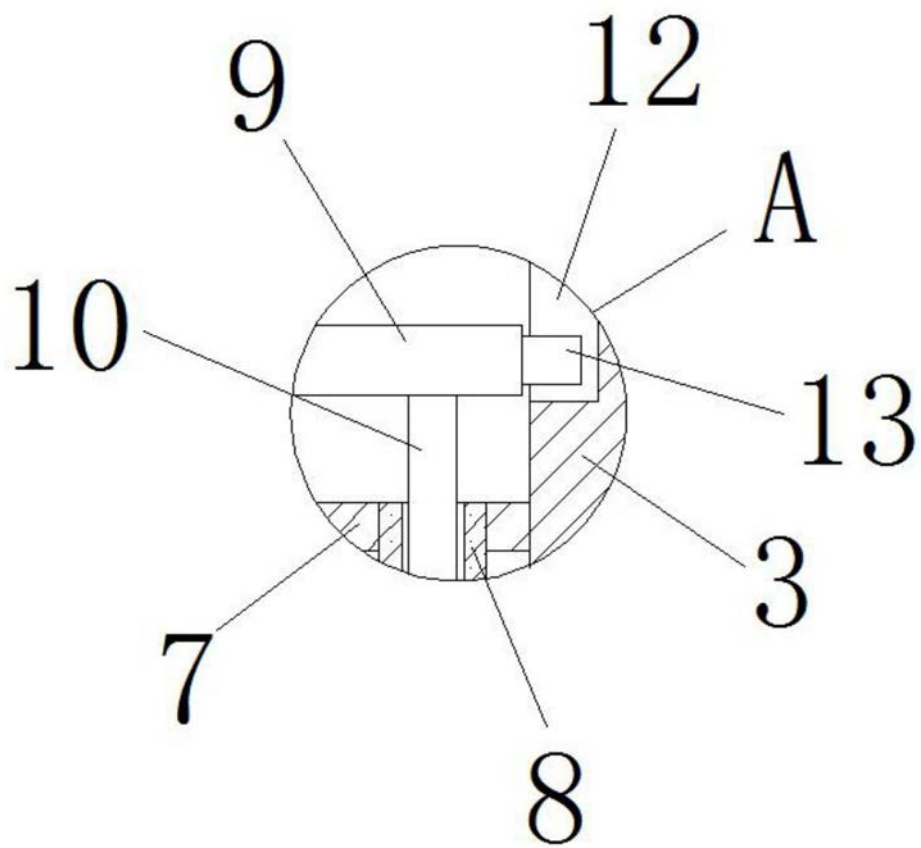


图2