



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206081861 U

(45)授权公告日 2017.04.12

(21)申请号 201620987236.3

(22)申请日 2016.08.30

(73)专利权人 广州杜朗介质科技有限公司

地址 510000 广东省广州市黄埔区姬堂长
庚西街560号大院1号楼502房

(72)发明人 李熠 冯涛

(74)专利代理机构 佛山市智汇聚晨专利代理有
限公司 44409

代理人 张宏威

(51)Int.Cl.

B01D 33/11(2006.01)

B01D 33/42(2006.01)

B03C 1/30(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

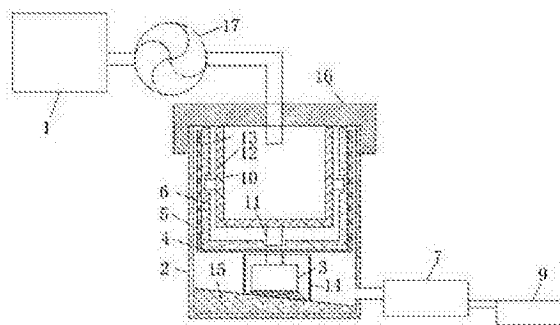
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种机械加工用冷却液过滤装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种机械加工用冷却液过滤装置,包括冷却液箱、桶体和集油箱,所述桶体的内部底端安装有电机,所述电机的转轴上端安装有转桶,所述转桶的侧壁开设有孔洞,所述转桶的内壁设有细过滤网,所述转桶的内部通过管道与冷却液箱内部底端连通,所述桶体的右侧底端通过管道与集油箱的内部连通;该机械加工用冷却液过滤装置,过滤效率高,过滤效果好,冷却液再利用程度高,设备设计合理,结构简单,造价低廉,节约生产成本,低耗减排,具有很强的适用性,是一种具有推广价值的新产品。



1. 一种机械加工用冷却液过滤装置,包括冷却液箱(1)、桶体(2)和集油箱(9),其特征在于:所述桶体(2)的内部底端安装有电机(3),所述电机(3)的转轴上端安装有转桶(4),所述转桶(4)的侧壁开设有孔洞(5),所述转桶(4)的内壁设有细过滤网(6),所述转桶(4)的内部通过管道与冷却液箱(1)内部底端连通,所述桶体(2)的右侧底端通过管道与集油箱(9)的内部连通。

2. 根据权利要求1所述的一种机械加工用冷却液过滤装置,其特征在于:所述细过滤网(6)的内部设有粗过滤网(10),所述粗过滤网(10)的外壁设有插接柱(11),所述细过滤网(6)的基体上开设有与插接柱(11)一一对应的插接孔(12),所述细过滤网(6)与粗过滤网(10)之间设有缓存空腔(13)。

3. 根据权利要求2所述的一种机械加工用冷却液过滤装置,其特征在于:所述插接柱(11)设有三个,且插接柱(11)分别位于粗过滤网(10)的中部的左右两端与粗过滤网(10)的中部下端。

4. 根据权利要求1所述的一种机械加工用冷却液过滤装置,其特征在于:所述桶体(2)与集油箱(9)之间设有缓存箱(7),所述缓存箱(7)分别通过管道与桶体(2)和集油箱(9)连通,所述缓存箱(7)的内部底端设有吸铁石(8)。

5. 根据权利要求4所述的一种机械加工用冷却液过滤装置,其特征在于:所述吸铁石(8)至少设有三个,且吸铁石(8)呈线性等距设置。

6. 根据权利要求1所述的一种机械加工用冷却液过滤装置,其特征在于:电机(3)的外部设有保护壳(14)。

7. 根据权利要求1所述的一种机械加工用冷却液过滤装置,其特征在于:所述桶体(2)的内部设有向右下倾斜的斜板(15),所述电机(3)位于斜板(15)的中部上端。

8. 根据权利要求1所述的一种机械加工用冷却液过滤装置,其特征在于:所述桶体(2)的上端设有盖板(16)。

一种机械加工用冷却液过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域,具体为一种机械加工用冷却液过滤装置。

背景技术

[0002] 在机械加工领域中,加工时为保证产品质量和延长切削工具的使用寿命,需要采用工业冷却液为辅助材料。随着冷却液一起排出的切屑、磨屑等固体颗粒和润滑油等液体杂质会混合在冷却液中,影响产品质量,降低冷却液的冷却效果,同时杂质中的铁屑,影响金属机械加工。现有的过滤装置存在去除杂质不彻底,造价成本高,过滤的杂质直接排放,污染环境,冷却液不能直接循环使用,需补充冷却液原液的问题,增加了企业的生产成本,影响生产作业的效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种机械加工用冷却液过滤装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种机械加工用冷却液过滤装置,包括冷却液箱、桶体和集油箱,所述桶体的内部底端安装有电机,所述电机的转轴上端安装有转桶,所述转桶的侧壁开设有孔洞,所述转桶的内壁设有细过滤网,所述转桶的内部通过管道与冷却液箱内部底端连通,所述桶体的右侧底端通过管道与集油箱的内部连通。

[0005] 优选的,所述细过滤网的内部设有粗过滤网,所述粗过滤网的外壁设有插接柱,所述细过滤网的基体上开设有与插接柱一一对应的插接孔,所述细过滤网与粗过滤网之间设有缓存空腔。

[0006] 优选的,所述插接柱设有三个,且插接柱分别位于粗过滤网的中部的左右两端与粗过滤网的中部下端。

[0007] 优选的,所述桶体与集油箱之间设有缓存箱,所述缓存箱分别通过管道与桶体和集油箱连通,所述缓存箱的内部底端设有吸铁石。

[0008] 优选的,所述吸铁石至少设有三个,且吸铁石呈线性等距设置。

[0009] 优选的,电机的外部设有保护壳。

[0010] 优选的,所述桶体的内部设有向右下倾斜的斜板,所述电机位于斜板的中部上端。

[0011] 优选的,所述桶体的上端设有盖板。

[0012] 优选的,所述转桶与冷却液箱之间设有油泵,所述油泵的进口和出口分别与冷却液箱内部底端和转桶的内部连通。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该机械加工用冷却液过滤装置,过滤效率高,过滤效果好,冷却液再利用程度高,设备设计合理,结构简单,造价低廉,节约生产成本,低耗减排,具有很强的适用性,是一种具有推广价值的新产品。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型结构缓存箱切面图。

[0016] 图中：1冷却液箱、2桶体、3电机、4转桶、5孔洞、6细过滤网、7缓存箱、8吸铁石、9集油箱、10粗过滤网、11插接柱、12插接孔、13缓存空腔、14保护壳、15斜板、16盖板、17油泵。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-2，本实用新型提供一种技术方案：一种机械加工用冷却液过滤装置，包括冷却液箱1、桶体2和集油箱9，所述桶体2的内部底端安装有电机3，所述电机3的转轴上端安装有转桶4，所述转桶4的侧壁开设有孔洞5，所述转桶4的内壁设有细过滤网6，所述转桶4的内部通过管道与冷却液箱1内部底端连通，所述桶体2的右侧底端通过管道与集油箱9的内部连通。通过电机3带动转桶4旋转，在离心力的作用下，冷却液快速的穿过细过滤网6，完成过滤，提高了过滤效率。

[0019] 具体地，所述细过滤网6的内部设有粗过滤网10，所述粗过滤网10的外壁设有插接柱11，所述细过滤网6的基体上开设有与插接柱11一一对应的插接孔12，所述细过滤网6与粗过滤网10之间设有缓存空腔13。通过粗过滤网10和细过滤网6层层过滤，提高了过滤效果，同时由于细过滤网6与粗过滤网10之间设有缓存空腔13，有效的防止堵塞。

[0020] 具体地，所述插接柱11设有三个，且插接柱11分别位于粗过滤网10的中部的左右两端与粗过滤网10的中部下端。多个插接柱11有利于粗过滤网10的稳定。

[0021] 具体地，所述桶体2与集油箱9之间设有缓存箱7，所述缓存箱7分别通过管道与桶体2和集油箱9连通，所述缓存箱7的内部底端设有吸铁石8。缓存箱7的内部底端设有的吸铁石8可吸附微小的铁屑，提高了过滤效果。

[0022] 具体地，所述吸铁石8至少设有三个，且吸铁石8呈线性等距设置。多个吸铁石8进一步提高了过滤效果。

[0023] 具体地，电机3的外部设有保护壳14。保护壳14防止冷却液损坏电机3。

[0024] 具体地，所述桶体2的内部设有向右下倾斜的斜板15，所述电机3位于斜板15的中部上端。斜板15有利于冷却液聚集于桶体2内部右侧底端，有利于冷却液流入集油箱9中，提高了冷却液的收集效率。

[0025] 具体地，所述桶体2的上端设有盖板16。盖板16防止杂质落入转桶4中。

[0026] 具体地，所述转桶4与冷却液箱1之间设有油泵17，所述油泵17的进口和出口分别与冷却液箱1内部底端和转桶4的内部连通。通过油泵17强制供冷却液，提高了冷却液的过滤效率。

[0027] 该机械加工用冷却液过滤装置，通过电机3带动转桶4旋转，在离心力的作用下，冷却液快速的穿过细过滤网6，完成过滤，提高了过滤效率；通过粗过滤网10和细过滤网6层层过滤，提高了过滤效果，同时由于细过滤网6与粗过滤网10之间设有缓存空腔13，有效的防止堵塞；多个插接柱11有利于粗过滤网10的稳定；缓存箱7的内部底端设有的吸铁石8可吸

附微小的铁屑,提高了过滤效果;多个吸铁石8进一步提高了过滤效果;保护壳14防止冷却液损坏电机3;斜板15有利于冷却液聚集于桶体2内部右侧底端,有利于冷却液流入集油箱9中,提高了冷却液的收集效率;盖板16防止杂质落入转桶4中;通过油泵17强制供冷却液,提高了冷却液的过滤效率。

[0028] 因此该机械加工用冷却液过滤装置,过滤效率高,过滤效果好,冷却液再利用程度高,设备设计合理,结构简单,造价低廉,节约生产成本,低耗减排,具有很强的适用性,是一种具有推广价值的新产品。

[0029] 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。

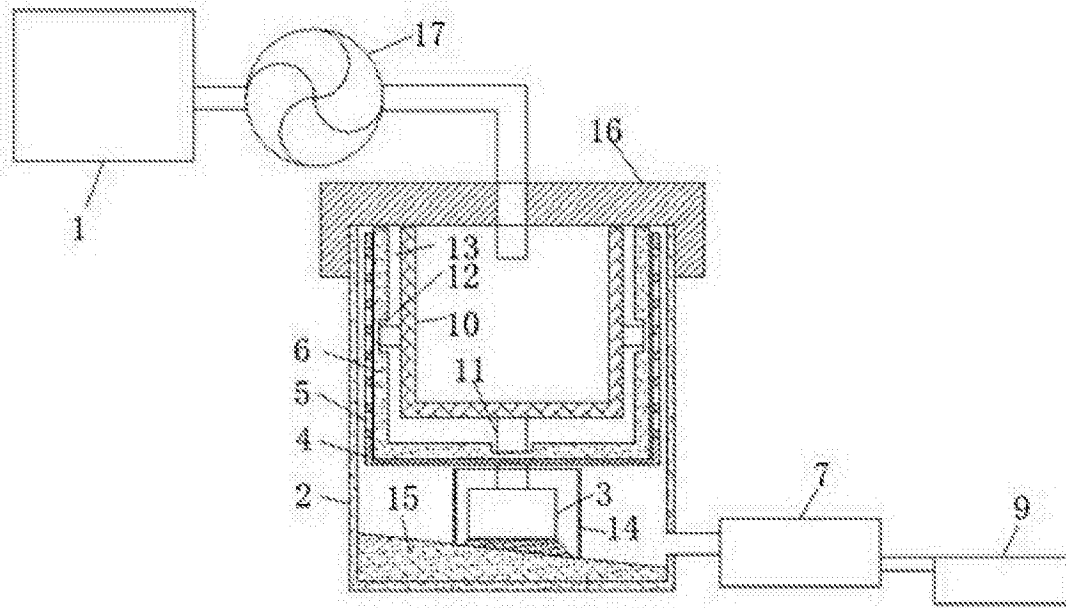


图1

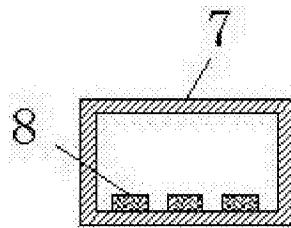


图2