



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205503631 U

(45)授权公告日 2016.08.24

(21)申请号 201620283501.X

(22)申请日 2016.04.07

(73)专利权人 华东泓泽机电设备(昆山)有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市陆家镇
金阳东路20号7号房

(72)发明人 吴鲲 王兆拓

(74)专利代理机构 苏州华博知识产权代理有限公司 32232

代理人 孟宏伟

(51)Int.Cl.

F15B 21/04(2006.01)

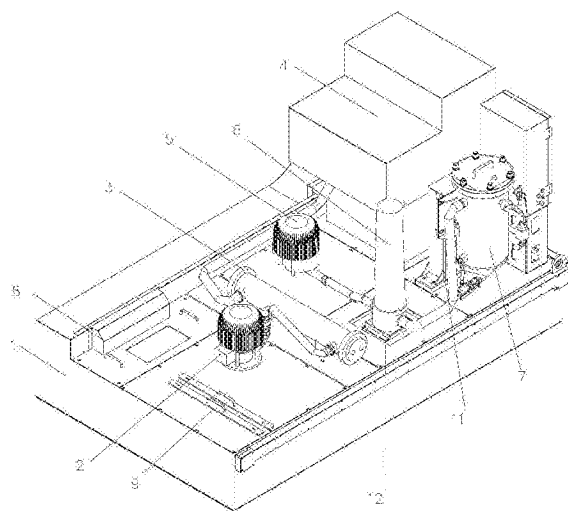
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种油液过滤装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种油液过滤装置,包括:油箱外壳,其内部设置有第一储油室和第二储油室;油冷却机构,包括第一水泵和油冷却罐,第一水泵与第一储油室连接;磁性分离器,其进油端与油冷却罐的出油端连接,其出油端与第二储油室的进油端连接;磁力过滤机构,包括第二水泵和磁力罐,第二水泵与第二储油室连接;布袋过滤罐,其进油端与磁力罐的出油端连接,布袋过滤罐用于对油液进行精过滤;过滤机构,包括过滤网和过滤插板。本实用新型相较于现有技术,油液依次经过粗过滤、冷却、磁性杂质分离、微小杂质颗粒过滤和精过滤,从而变成高纯度的油液再次使用,减少了机床生产中油液的损耗,节约了生产成本。



1. 一种油液过滤装置,其特征在于,包括:

油箱外壳,所述油箱外壳为方体结构,所述油箱外壳的内部设置有第一储油室和第二储油室;

油冷却机构,包括第一水泵和油冷却罐,所述第一水泵与所述第一储油室连接,所述第一水泵的出口端与所述油冷却罐的进油端连接,所述油冷却罐用于冷却油液;

磁性分离器,所述磁性分离器的进油端与所述油冷却罐的出油端连接,所述磁性分离器的出油端与所述第二储油室的进油端连接,所述磁性分离器用于分离出油液中的磁性杂质;

磁力过滤机构,包括第二水泵和磁力罐,所述第二水泵与所述第二储油室连接,所述第二水泵的出口端与所述磁力罐的进油端连接,所述磁力罐用于过滤油液中的微小杂质颗粒;

布袋过滤罐,其进油端与所述磁力罐的出油端连接,所述布袋过滤罐用于对油液进行精过滤;

过滤机构,包括过滤网和过滤插板,所述过滤网可拆卸式设置于第一储油室的进油端,所述过滤插板设置于第一储油室内且环绕第一水泵与第一储油室连接处的四周可拆卸式连接。

2. 根据权利要求1所述的油液过滤装置,其特征在于,所述第一储油室和第二储油室的外侧还设置有冷却室,所述冷却室内通有冷却气体或冷却水。

3. 根据权利要求1所述的油液过滤装置,其特征在于,还设置有安装架,其设置于所述油箱外壳上,所述布袋过滤罐在竖直方向滑动设置于所述安装架上。

4. 根据权利要求1所述的油液过滤装置,其特征在于,所述过滤网为蜂窝式结构。

5. 根据权利要求1所述的油液过滤装置,其特征在于,还设置有固定板,其设置于所述油箱外壳上,所述磁力罐设置于所述固定板上,所述磁力罐与固定板之间还设置有弹性连接件。

一种油液过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种油液过滤装置。

背景技术

[0002] 在机床加工生产过程中,需要油液对机床刀具和工件进行润滑冷却和切削排出处理。油液在处理过程中会掺杂进各种废屑,影响油液的质量。因此,对油液进行过滤处理就显得十分重要。

[0003] 因此,亟需一种可以有效的过滤油液中掺杂的废屑的油液过滤装置。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了一种油液过滤装置。

[0005] 为了达到上述目的,本实用新型的技术方案如下:

[0006] 本实用新型提供一种油液过滤装置,包括:

[0007] 油箱外壳,油箱外壳为方体结构,油箱外壳的内部设置有第一储油室和第二储油室;

[0008] 油冷却机构,包括第一水泵和油冷却罐,第一水泵与第一储油室连接,第一水泵的出口端与油冷却罐的进油端连接,油冷却罐用于冷却油液;

[0009] 磁性分离器,磁性分离器的进油端与油冷却罐的出油端连接,磁性分离器的出油端与第二储油室的进油端连接,磁性分离器用于分离出油液中的磁性杂质;

[0010] 磁力过滤机构,包括第二水泵和磁力罐,第二水泵与第二储油室连接,第二水泵的出口端与磁力罐的进油端连接,磁力罐用于过滤油液中的微小杂质颗粒;

[0011] 布袋过滤罐,其进油端与磁力罐的出油端连接,布袋过滤罐用于对油液进行精过滤;

[0012] 过滤机构,包括过滤网和过滤插板,过滤网可拆卸式设置于第一储油室的进油端,过滤插板设置于第一储油室内且环绕第一水泵与第一储油室连接处的四周可拆卸式连接。

[0013] 本实用新型相较于现有技术,油液依次经过粗过滤、冷却、磁性杂质分离、微小杂质颗粒过滤和精过滤,从而变成高纯度的油液再次使用,减少了机床生产中油液的损耗,节约了生产成本。

[0014] 在上述技术方案的基础上,还可做如下改进:

[0015] 作为优选的方案,上述的第一储油室和第二储油室的外侧还设置有冷却室,冷却室内通有冷却气体或冷却水。

[0016] 采用上述优选的方案,增加冷却室,多次对油液进行降温,提高冷却效率。

[0017] 作为优选的方案,还设置有安装架,其设置于油箱外壳上,布袋过滤罐在竖直方向滑动设置于安装架上。

[0018] 采用上述优选的方案,布袋过滤罐滑动设置,便于安装和检修。

[0019] 作为优选的方案,上述的过滤网为蜂窝式结构。

[0020] 采用上述优选的方案,过滤网为蜂窝式结构,过滤效果更佳。

[0021] 作为优选的方案,还设置有固定板,其设置于油箱外壳上,磁力罐设置于固定板上,磁力罐与固定板之间还设置有弹性连接件。

[0022] 采用上述优选的方案,磁力罐与固定板之间还设置有弹性连接件,避免磁力罐与固定板之间产生硬性碰撞,提高使用寿命。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型一种实施方式的整体结构示意图。

[0024] 其中,1.油箱外壳,2.第一水泵,3.油冷却罐,4.磁性分离器,5.第二水泵,6.磁力罐,7.布袋过滤罐,8.过滤网,9.过滤插板,10.安装架,11.固定板。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图详细说明本实用新型的优选实施方式。

[0026] 为了达到本实用新型的目的,如图1所示,在本实用新型的其中一种实施方式中提供一种油液过滤装置,包括:

[0027] 油箱外壳1,油箱外壳1为方体结构,油箱外壳1的内部设置有第一储油室和第二储油室;

[0028] 油冷却机构,包括第一水泵2和油冷却罐3,第一水泵1与第一储油室连接,第一水泵2的出口端与油冷却罐3的进油端连接,油冷却罐3用于冷却油液;

[0029] 磁性分离器4,磁性分离器4的进油端与油冷却罐3的出油端连接,磁性分离器4的出油端与第二储油室的进油端连接,磁性分离器4用于分离出油液中的磁性杂质;

[0030] 磁力过滤机构,包括第二水泵5和磁力罐6,第二水泵5与第二储油室连接,第二水泵5的出口端与磁力罐6的进油端连接,磁力罐6用于过滤油液中的微小杂质颗粒;

[0031] 布袋过滤罐7,其进油端与磁力罐6的出油端连接,布袋过滤罐7用于对油液进行精过滤;

[0032] 过滤机构,包括过滤网8和过滤插板9,过滤网8可拆卸式设置于第一储油室的进油端,过滤插板9设置于第一储油室内且环绕第一水泵2与第一储油室连接处的四周可拆卸式连接。

[0033] 本实施方式相较于现有技术,油液依次经过粗过滤、冷却、磁性杂质分离、微小杂质颗粒过滤和精过滤,从而变成高纯度的油液再次使用,减少了机床生产中油液的损耗,节约了生产成本。

[0034] 为了进一步地优化本实用新型的实施效果,在本实用新型的另一种实施方式中,在前述内容的基础上,上述的第一储油室和第二储油室的外侧还设置有冷却室(图中未示出),冷却室内通有冷却气体或冷却水。

[0035] 采用上述优选的方案,增加冷却室,多次对油液进行降温,提高冷却效率。

[0036] 为了进一步地优化本实用新型的实施效果,在本实用新型的另一种实施方式中,在前述内容的基础上,还设置有安装架10,其设置于油箱外壳1上,布袋过滤罐7在竖直方向滑动设置于安装架10上。

[0037] 采用上述优选的方案,布袋过滤罐7滑动设置,便于安装和检修。

[0038] 为了进一步地优化本实用新型的实施效果,在本实用新型的另一种实施方式中,在前述内容的基础上,上述的过滤网8为蜂窝式结构。

[0039] 采用上述优选的方案,过滤网为蜂窝式结构,过滤效果更佳。

[0040] 为了进一步地优化本实用新型的实施效果,在本实用新型的另一种实施方式中,在前述内容的基础上,还设置有固定板11,其设置于油箱外壳1上,磁力罐6设置于固定板11上,磁力罐6与固定板11之间还设置有弹性连接件(图中未示出)。

[0041] 采用上述优选的方案,磁力罐6与固定板11之间还设置有弹性连接件,避免磁力罐6与固定板11之间产生硬性碰撞,提高使用寿命。

[0042] 以上所述的仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型创造构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

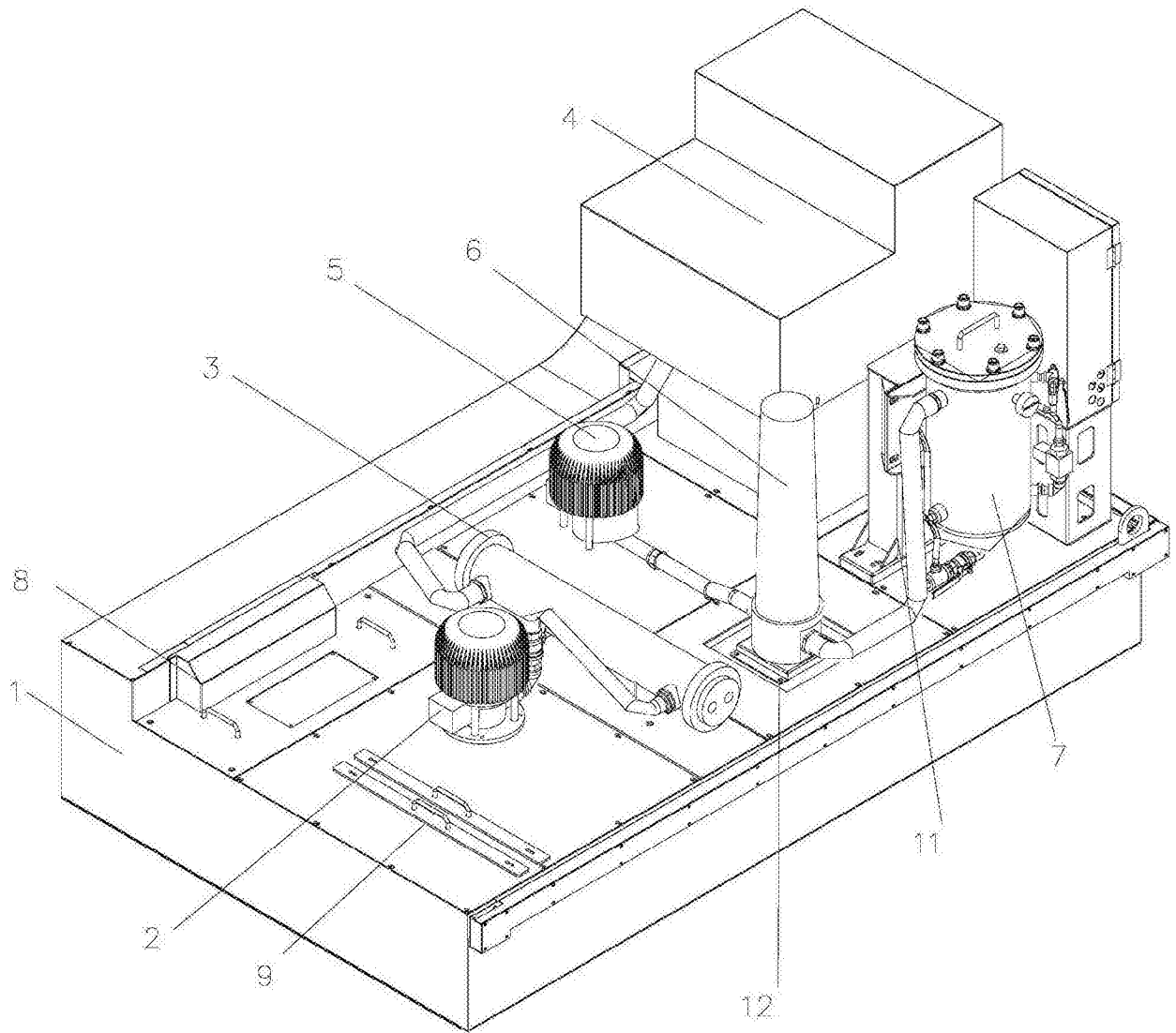


图1