



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221753624 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 24

(21) 申请号 202323350800.X

(22) 申请日 2023.12.09

(73) 专利权人 榆林市万盛通商贸有限公司

地址 718200 陕西省榆林市吴堡县宋家川  
镇建材路

(72) 发明人 白艳梅

(74) 专利代理机构 西安常青山专利代理事务所

(普通合伙) 61301

专利代理师 曹晨辰

(51) Int. Cl.

B03C 1/30 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 29/72 (2006.01)

B01D 29/94 (2006.01)

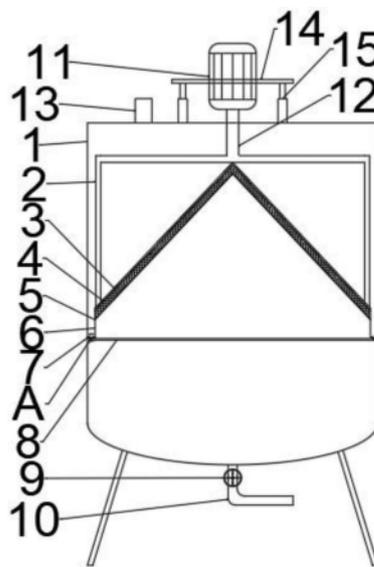
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种润滑油加工残渣清理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种润滑油加工残渣清理装置,属于润滑油残渣清理技术领域,包括储油罐,所述储油罐内设置有升降机构、过滤机构和清理机构,所述清理机构与所述过滤机构相抵,所述升降机构与所述清理机构固定连接;本实用新型通过圆锥型的滤板对润滑油进行过滤,利用倾斜的滤面避免在过滤过程中残渣在滤面上进行累积,发生堵塞,影响润滑油的过滤;通过毛刷对滤板上的残渣进行刷动,使得残渣可以沿滤板下落,最终落至储物槽中,方便对滤板对润滑油进行过滤,并利用磁吸板对润滑油中铁残渣进行吸附,进一步提高润滑油的纯净度;通过电动伸缩杆带动驱动电机和转动轴进行上下移动,方便对毛刷和滤板等零部件进行拆卸和清洗。



1. 一种润滑油加工残渣清理装置,包括储油罐(1),其特征在于,所述储油罐(1)内设置有升降机构、过滤机构和清理机构,所述清理机构与所述过滤机构相抵,所述升降机构与所述清理机构固定连接;

所述过滤机构包括固定条(8)、弹簧(7)、滤板(5)和储物槽(6),所述固定条(8)设置在所述储油罐(1)内壁上,所述弹簧(7)两端分别与所述固定条(8)和所述储物槽(6)固定连接,所述滤板(5)与所述储物槽(6)固定连接;

所述清理机构包括支撑架(2)、转动轴(12)、驱动电机(11)、磁吸板(3)和毛刷(4),所述支撑架(2)、所述吸板(3)和所述毛刷(4)均位于所述储油罐(1)内部,且所述毛刷(4)与所述滤板(5)相抵,所述磁吸板(3)与所述毛刷(4)固定连接,所述支撑架(2)与所述磁吸板(3)固定连接,所述转动轴(12)一端与所述支撑架(2)固定连接,且另一端延伸至所述储油罐(1)外部与所述驱动电机(11)输出端传动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种润滑油加工残渣清理装置,其特征在于,所述升降机构包括固定架(14)和电动伸缩杆(15),所述电动伸缩杆(15)设置在所述储油罐(1)顶部,所述固定架(14)与所述电动伸缩杆(15)固定连接,所述固定架(14)与所述驱动电机(11)外壳固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种润滑油加工残渣清理装置,其特征在于,所述滤板(5)呈圆锥状,且锥尖朝上。

4. 根据权利要求1所述的一种润滑油加工残渣清理装置,其特征在于,所述储物槽(6)底部与侧面均开设有过滤孔,用于润滑油流通。

5. 根据权利要求1所述的一种润滑油加工残渣清理装置,其特征在于,所述储油罐(1)定设置有注油管(13),所述注油管(13)用于注入润滑油原液。

6. 根据权利要求1所述的一种润滑油加工残渣清理装置,其特征在于,所述储油罐(1)底部设置有出油管(10),所述出油管(10)上设置有阀门(9)。

## 一种润滑油加工残渣清理装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于润滑油残渣清理技术领域,具体是一种润滑油加工残渣清理装置。

### 背景技术

[0002] 滑油是用在各种类型汽车和机械设备上以减少摩擦,保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂,主要起润滑、冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用,润滑油一般由基础油和添加剂两部分组成,基础油是润滑油的主要成分,决定着润滑油的基本性质,添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足,赋予某些新的性能,是润滑油的重要组成部分。

[0003] 常见的润滑油在进行加工过滤后,加工釜的内壁会残留大量的润滑油原料残渣,而一般的残渣处理装置均会通过毛刷、刮板等机构的转动,来对加工釜内壁表面的残渣刷落,但一般只是通过电机带动毛刷、刮板进行单一的方向的周向转动,使得在对加工釜表面过滤网孔内部的残渣进行刷落,但这种一种方向的刷除无法有效的处理卡接在网孔内部的残渣,导致对润滑油残渣处理的质量差,不能满足残渣处理装置的工作要求。

### 发明内容

[0004] 本实用新型目的:提供一种润滑油加工残渣清理装置,以解决现有技术存在的上述问题。

[0005] 技术方案:一种润滑油加工残渣清理装置,包括储油罐,所述储油罐内设置有升降机构、过滤机构和清理机构,所述清理机构与所述过滤机构相抵,所述升降机构与所述清理机构固定连接;

[0006] 所述过滤机构包括固定条、弹簧、滤板和储物槽,所述固定条设置在所述储油罐内壁上,所述弹簧两端分别与所述固定条和所述储物槽固定连接,所述滤板与所述储物槽固定连接;

[0007] 所述清理机构包括支撑架、转动轴、驱动电机、磁吸板和毛刷,所述支撑架、所述磁吸板和所述毛刷均位于所述储油罐内部,且所述毛刷与所述滤板相抵,所述磁吸板与所述毛刷固定连接,所述支撑架与所述磁吸板固定连接,所述转动轴一端与所述支撑架固定连接,且另一端延伸至所述储油罐外部与所述驱动电机输出端传动连接。

[0008] 进一步实施例,所述升降机构包括固定架和电动伸缩杆,所述电动伸缩杆设置在所述储油罐顶部,所述固定架与所述电动伸缩杆固定连接,所述固定架与所述驱动电机外壳固定连接。

[0009] 进一步实施例,所述滤板呈圆锥状,且锥尖朝上。

[0010] 进一步实施例,所述储物槽底部与侧面均开设有过滤孔,用于润滑油流通。

[0011] 进一步实施例,所述储油罐定设置有注油管,所述注油管用于注入润滑油原液。进一步实施例,所述储油罐底部设置有出油管,所述出油管上设置有阀门。

有益效果

[0012] 1、通过圆锥型的滤板对润滑油进行过滤,利用倾斜的滤面避免在过滤过程中残渣在滤面上进行累积,发生堵塞,影响润滑油的过滤。

[0013] 2、通过毛刷对滤板上的残渣进行刷动,使得残渣可以沿滤板下落,最终落至储物槽中,方便对滤板对润滑油进行过滤,并利用磁吸板对润滑油中铁残渣进行吸附,进一步提高润滑油的纯净度。

[0014] 3、通过电动伸缩杆带动驱动电机和转动轴进行上下移动,使得支撑架、磁吸板和毛刷在储油罐内部进行移动,方便对毛刷和滤板等零部件进行拆卸和清洗。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型滤板结构示意图。图3为本实用新型A部放大示意图。

[0017] 附图标记说明:1、储油罐;2、支撑架;3、磁吸板;4、毛刷;5、滤板;6、储物槽;7、弹簧;8、固定条;9、阀门;10、出油管;11、驱动电机;12、转动轴;13、注油管;14、固定架;15、电动伸缩杆。

### 具体实施方式

[0018] 在下文的描述中,给出了大量具体的细节以便提供对本实用新型更为彻底的理解。然而,对于本领域技术人员而言显而易见的是,本实用新型可以无需一个或多个这些细节而得以实施。在其他的例子中,为了避免与本实用新型发生混淆,对于本领域公知的一些技术特征未进行描述。

[0019] 一种润滑油加工残渣清理装置,包括储油罐1,所述储油罐1内设置有升降机构、过滤机构和清理机构,所述清理机构与所述过滤机构相抵,所述升降机构与所述清理机构固定连接;

[0020] 所述过滤机构包括固定条8、弹簧7、滤板5和储物槽6,所述固定条8设置在所述储油罐1内壁上,所述弹簧7两端分别与所述固定条8和所述储物槽6固定连接,所述滤板5与所述储物槽6固定连接;

[0021] 所述清理机构包括支撑架2、转动轴12、驱动电机11、磁吸板3和毛刷4,所述支撑架2、所述磁吸板3和所述毛刷4均位于所述储油罐1内部,且所述毛刷4与所述滤板5相抵,所述磁吸板3与所述毛刷4固定连接,所述支撑架2与所述磁吸板3固定连接,所述转动轴12一端与所述支撑架2固定连接,且另一端延伸至所述储油罐1外部与所述驱动电机11输出端传动连接。

[0022] 通过上述方案,在将润滑油原液注入储油罐1中后通过滤板5对润滑油原液进行过滤,在通过升降机构带动驱动电机11和转动轴12进行上下移动,同时使得支撑架2、磁吸板3和毛刷4在储油罐1内进行移动,使得毛刷4与滤板5相抵,另外通过驱动电机11带动转动轴12转动,使得支撑架2可以转动轴12在储油罐1内进行转动,同时带动磁吸板3和毛刷4转动,利用毛刷4对滤板5表面进行清刷,同时滤板5在弹簧7和固定条8的作用下发生震动,使得残渣脱离滤板5落入储物槽6中,达到对滤板5清理和对残渣的收集,同时磁吸板3在储油罐1中转动,可以对润滑油中铁质残渣进行吸附,达到清除铁质残渣的效果。

[0023] 所述升降机构包括固定架14和电动伸缩杆15,所述电动伸缩杆15设置在所述储油

罐1顶部,所述固定架14与所述电动伸缩杆15固定连接,所述固定架14与所述驱动电机11外壳固定连接。

[0024] 通过上述方案,利用电动伸缩杆15带动固定架14进行上下移动,使得驱动电机11可以跟随固定架14进行移动。

[0025] 所述滤板5呈圆锥状,且锥尖朝上。

[0026] 通过上述方案,利用圆锥状滤板5的扩大润滑油与滤板5的接触面积,提高润滑油的过滤效率,同时通过倾斜的滤面方便残渣在滤面上滚动,避免残渣在滤面上堆积,造成滤板5堵塞,降低润滑油的过滤效率。

[0027] 所述储物槽6底部与侧面均开设有过滤孔,用于润滑油流通。

[0028] 通过上述方案,在储物槽6的底部和侧面上开设滤孔,在残渣落在储物槽6中后可以对残渣进行储存,同时在润滑油过滤后,润滑油可以顺利通过储物槽6落入储油罐1底部,避免润滑油残留在储物槽6中,造成润滑油浪费。

[0029] 所述储油罐1定设置有注油管13,所述注油管13用于注入润滑油原液。

[0030] 通过上述方案,利用注油管13将润滑油原液注入储油罐1内部,避免打开储油罐1的罐盖,操作麻烦。

[0031] 所述储油罐1底部设置有出油管10,所述出油管10上设置有阀门9。

[0032] 通过上述方案,利用阀门9控制出油管10的导通,使得过滤后的润滑油可以由出油管10排出储油罐1,方便对润滑油进行收集。

[0033] 工作原理:在将润滑油原液通过注油管13注入储油罐1中后,利用电动伸缩杆15带动固定架14进行上下移动,使得驱动电机11可以跟随固定架14进行移动,并通过滤板5对润滑油原液进行过滤,在通过升降机构带动驱动电机11和转动轴12进行上下移动,同时使得支撑架2、磁吸板3和毛刷4在储油罐1内进行移动,使得毛刷4与滤板5相抵,另外通过驱动电机11带动转动轴12转动,使得支撑架2可以转动轴12在储油罐1内进行转动,同时带动磁吸板3和毛刷4转动,利用毛刷4对滤板5表面进行清刷,同时滤板5在弹簧7和固定条8的作用下发生震动,使得残渣脱离滤板5落入储物槽6中,达到对滤板5清理和对残渣的收集,同时磁吸板3在储油罐1中转动,可以对润滑油中铁质残渣进行吸附,达到清除铁质残渣的效果,在完成润滑油过滤后,打开阀门9将纯净的润滑油由出油管10排出储油罐1。

[0034] 以上结合附图详细描述了本实用新型的优选实施方式,但是,本实用新型并不限于上述实施方式中的具体细节,在本实用新型的技术构思范围内,可以对本实用新型的技术方案进行多种等同变换,这些等同变换均属于本实用新型的保护范围。

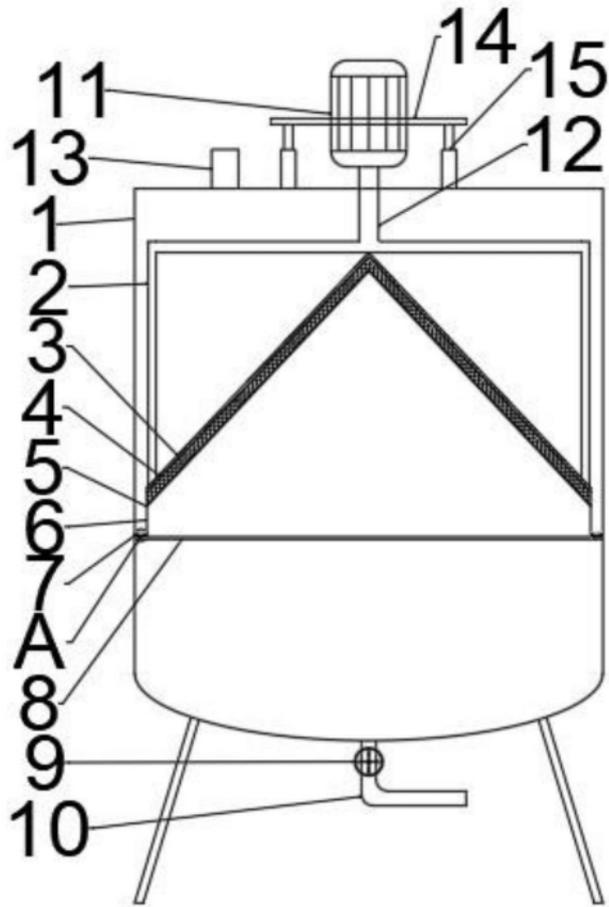


图1

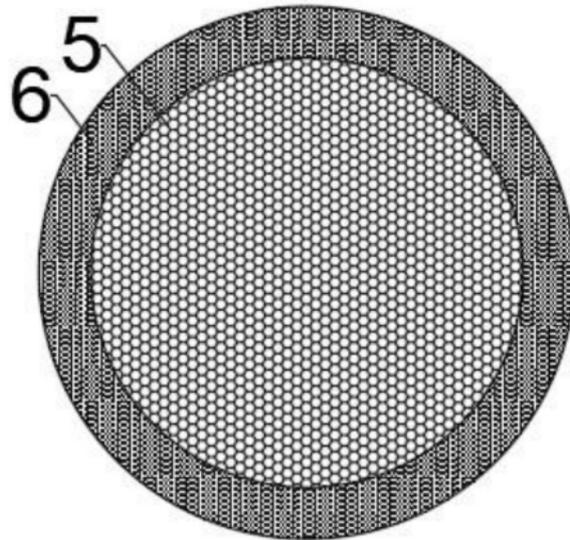


图2

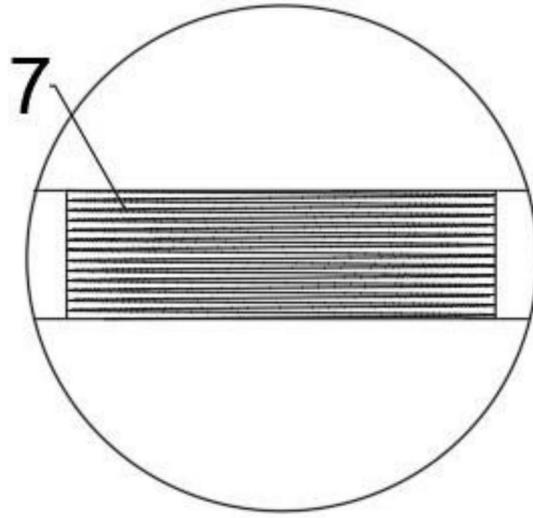


图3