



(21) 申请号 202321297565.1

(22) 申请日 2023.05.26

(73) 专利权人 山西潞安太行润滑科技股份有限公司

地址 046000 山西省长治市长治高新技术
产业开发区太行北路188号2号楼

(72) 发明人 张春风 郝玉 郭悦文 武李玲

(74) 专利代理机构 山西科汇联创知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
14126

专利代理师 张雪芳

(51) Int. Cl.

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 27/92 (2022.01)

B01F 27/192 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

B01F 35/71 (2022.01)

B01F 35/45 (2022.01)

B01F 101/39 (2022.01)

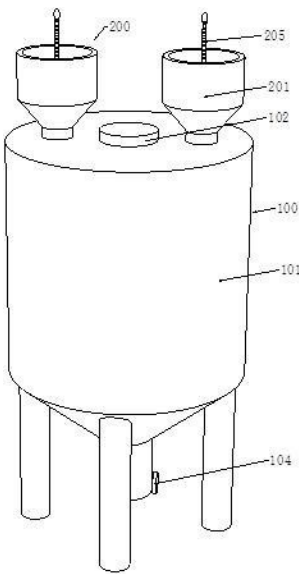
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种半合成机油的均匀混合装置

(57) 摘要

本实用新型公开了混合装置技术领域的一种半合成机油的均匀混合装置,包括搅拌机构,其包括混合桶、电机与搅拌杆,所述电机设置在混合桶的顶面,所述搅拌杆的上端与电机的转动轴固定连接;封堵机构,其包括进料筒、限位杆、封堵杆与滑槽,所述进料筒固定插接在混合桶的顶面,所述限位杆固定连接在进料筒内壁的侧面,所述封堵杆活动插接在进料筒的内壁,所述滑槽开设在封堵杆的侧面,本申请使用时首先将半合成机油倒入进料筒内部,当半合成机油不断进入混合桶内部时进料筒内的半合成机油减少,从而促使封堵杆下移并对进料筒进行封堵,进而便于减少半合成在进行混合时杂物通过进料筒进入混合桶内部的可能,并且进料筒密封时更方便。



1. 一种半合成机油的均匀混合装置,其特征在于:包括,
搅拌机构(100),其包括混合桶(101)、电机(102)与搅拌杆(103),所述电机(102)设置在混合桶(101)的顶面,所述搅拌杆(103)的上端与电机(102)的转动轴固定连接;
封堵机构(200),其包括进料筒(201)、限位杆(202)、封堵杆(203)与滑槽(204),所述进料筒(201)固定插接在混合桶(101)的顶面,所述限位杆(202)固定连接在进料筒(201)内壁的侧面,所述封堵杆(203)活动插接在进料筒(201)的内壁,所述滑槽(204)开设在封堵杆(203)的侧面,所述限位杆(202)滑动连接在滑槽(204)的内壁。
2. 根据权利要求1所述的一种半合成机油的均匀混合装置,其特征在于:所述混合桶(101)的形状为圆锥形,所述混合桶(101)的下端设置有控制阀(104)。
3. 根据权利要求1所述的一种半合成机油的均匀混合装置,其特征在于:所述搅拌杆(103)由主杆(103a)、若干个副杆(103b)与若干个绞龙叶(103c)组成,若干个所述副杆(103b)三个为一组并等距离呈直线分布在主杆(103a)的侧面,若干个所述绞龙叶(103c)等距离呈直线分布在主杆(103a)的侧面。
4. 根据权利要求1所述的一种半合成机油的均匀混合装置,其特征在于:所述搅拌杆(103)的侧面固定连接有刮板(105),所述刮板(105)的侧面与混合桶(101)的内壁滑动连接。
5. 根据权利要求1所述的一种半合成机油的均匀混合装置,其特征在于:所述封堵杆(203)由封堵块(203a)、浮圈(203b)与引导杆(203c)组成,所述封堵块(203a)固定连接在引导杆(203c)的上端,所述浮圈(203b)固定套接在引导杆(203c)上端的侧面。
6. 根据权利要求1所述的一种半合成机油的均匀混合装置,其特征在于:所述进料筒(201)的数量为两个,两个所述进料筒(201)关于混合桶(101)对称。
7. 根据权利要求5所述的一种半合成机油的均匀混合装置,其特征在于:所述引导杆(203c)的侧面固定连接有若干个疏通杆(203d),若干个所述疏通杆(203d)四个为一组并等距离呈直线分布在引导杆(203c)的侧面。
8. 根据权利要求1所述的一种半合成机油的均匀混合装置,其特征在于:所述封堵杆(203)的上端固定连接有刻度杆(205)。

一种半合成机油的均匀混合装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混合装置技术领域,尤其是涉及一种半合成机油的均匀混合装置。

背景技术

[0002] 半合成油是汽车机油的其中一种,半合成油是使用半合成基础油,半合成机油在生产时需要通过混合装置将其与其他物料均匀混合在一起。

[0003] 现有的专利(公告号:CN209362334U)公开了一种合成机油成产混合剂添加装置,包括混合桶,支撑杆,排放管,排放阀门,进料管,进料阀门,观察维护密封片结构,添加测量防尘杆结构,提动取样滑动杆结构,连接杆,混合电机,旋转杆,连接座,混合杆和混合开关,其通过防尘盖和转动杆的设置,有利于防止灰尘落在添加桶内,影响机油混合工作。但是该技术方案仍存在不足,具体如下:

[0004] 该装置在使用时每次添加完半合成机油后操作员都需要手动对防尘盖进行旋转,从而通过防尘盖对添加桶进行密封,因此添加桶进行密封时较为麻烦。为此,我们提出一种半合成机油的均匀混合装置来解决上述提到的问题。

实用新型内容

[0005] 本部分的目的在于概述本实用新型的实施例的一些方面以及简要介绍一些较佳实施例。在本部分以及本实用新型的说明书摘要和实用新型名称中可能会做些简化或省略以避免使本部分、说明书摘要和实用新型名称的目的模糊,而这种简化或省略不能用于限制本实用新型的范围。

[0006] 因此,本实用新型目的是提供一种半合成机油的均匀混合装置,能够解决现有的装置在使用时每次添加完半合成机油后操作员都需要手动对防尘盖进行旋转,从而通过防尘盖对添加桶进行密封,因此添加桶进行密封时较为麻烦的问题。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种半合成机油的均匀混合装置,采用如下的技术方案:包括搅拌机构,其包括混合桶、电机与搅拌杆,所述电机设置在混合桶的顶面,所述搅拌杆的上端与电机的转动轴固定连接;

[0008] 封堵机构,其包括进料筒、限位杆、封堵杆与滑槽,所述进料筒固定插接在混合桶的顶面,所述限位杆固定连接在进料筒内壁的侧面,所述封堵杆活动插接在进料筒的内壁,所述滑槽开设在封堵杆的侧面,所述限位杆滑动连接在滑槽的内壁。

[0009] 通过采用上述技术方案,本方案首先将半合成机油倒入进料筒内部,随着进料筒内液面高度的升高封堵杆随之上移,当半合成机油不断进入混合桶内部时进料筒内的半合成机油减少,从而促使封堵杆下移并对进料筒进行封堵。

[0010] 可选的,所述混合桶的形状为圆锥形,所述混合桶的下端设置有控制阀。

[0011] 通过采用上述技术方案,本方案通过控制阀便于控制混合桶对混合完成后的机油进行排料。

[0012] 可选的,所述搅拌杆由主杆、若干个副杆与若干个绞龙叶组成,若干个所述副杆三个为一组并等距离呈直线分布在主杆的侧面,若干个所述绞龙叶等距离呈直线分布在主杆的侧面,通过电机便于带动主杆、若干个副杆与若干个绞龙叶同时旋转。

[0013] 通过采用上述技术方案,本方案通过主杆与副杆配合便于对半合成机油进行搅拌,同时通过绞龙叶促使半合成机油上下翻动。

[0014] 可选的,所述搅拌杆的侧面固定连接有刮板,所述刮板的侧面与混合桶的内壁滑动连接。

[0015] 通过采用上述技术方案,本方案通过搅拌杆带动刮板旋转便于对混合桶内壁上附着的半合成机油刮扫下来进行搅拌,从而便于增加半合成机油的混合效果。

[0016] 可选的,所述封堵杆由封堵块、浮圈与引导杆组成,所述封堵块固定连接在引导杆的上端,所述浮圈固定套接在引导杆上端的侧面。

[0017] 通过采用上述技术方案,本方案通过浮圈促使封堵块漂浮在半合成机油上侧,通过引导杆与限位杆配合便于增加封堵块与浮圈移动时的稳定性。

[0018] 可选的,所述进料筒的数量为两个,两个所述进料筒关于混合桶对称。

[0019] 通过采用上述技术方案,本方案通过两个进料筒配合便于同时将多个原料与半合成机油一同投放至混合桶内部。

[0020] 可选的,所述引导杆的侧面固定连接有若干个疏通杆,若干个所述疏通杆四个为一组并等距离呈直线分布在引导杆的侧面。

[0021] 通过采用上述技术方案,本方案当引导杆下移时带动疏通杆一同下移,通过疏通杆便于对进料筒的内壁进行疏通。

[0022] 可选的,所述封堵杆的上端固定连接有刻度杆。

[0023] 通过采用上述技术方案,本方案通过刻度杆便于操作员对进料筒内半合成机油的液面高度进行观测。

[0024] 综上所述,本实用新型包括以下至少一种有益效果:1、首先将半合成机油倒入进料筒内部,当半合成机油不断进入混合桶内部时进料筒内的半合成机油减少,从而促使封堵杆下移并对进料筒进行封堵,进而便于减少半合成在进行混合时杂物通过进料筒进入混合桶内部的可能,并且进料筒密封时更方便;

[0025] 2、通过主杆与副杆配合便于对半合成机油进行搅拌,同时通过绞龙叶促使半合成机油上下翻动,从而促使半合成机油能够均匀混合,并且半合成机油的混合速度更快。

附图说明

[0026] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0027] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0028] 图2为本实用新型局部立体结构剖面图;

[0029] 图3为本实用新型局部立体展开结构剖面图。

[0030] 附图标记说明:100、搅拌机构;101、混合桶;102、电机;103、搅拌杆;103a、主杆;

103b、副杆；103c、绞龙叶；104、控制阀；105、刮板；

[0031] 200、封堵机构；201、进料筒；202、限位杆；203、封堵杆；203a、封堵块；203b、浮圈；203c、引导杆；203d、疏通杆；204、滑槽；205、刻度杆。

具体实施方式

[0032] 以下结合附图1-3对本实用新型作进一步详细说明。

[0033] 实施例一，参照图1-3，在本实施例中为了能够解决现有的装置在使用时每次添加完半合成机油后操作员都需要手动对防尘盖进行旋转，从而通过防尘盖对添加桶进行密封，因此添加桶进行密封时较为麻烦的问题，本实用新型公开一种半合成机油的均匀混合装置，

[0034] 包括搅拌机构100，其包括混合桶101、电机102与搅拌杆103，电机102设置在混合桶101的顶面，搅拌杆103的上端与电机102的转动轴固定连接，通过电机102带动搅拌杆103便于对半合成机油进行搅拌，从而加快半合成机油的混合速度。

[0035] 封堵机构200，其包括进料筒201、限位杆202、封堵杆203与滑槽204，进料筒201固定插接在混合桶101的顶面，通过进料筒201便于将半合成机油与其他远离一同投入混合桶101内进行混合。

[0036] 限位杆202固定连接在进料筒201内壁的侧面，封堵杆203活动插接在进料筒201的内壁，当半合成机油不断进入混合桶101内部时进料筒201内的半合成机油减少，从而促使封堵杆203下移并对进料筒201进行封堵。

[0037] 滑槽204开设在封堵杆203的侧面，限位杆202滑动连接在滑槽204的内壁，通过滑槽204与限位杆202配合便于增加封堵杆203移动时的稳定性。

[0038] 具体工作原理是：首先将半合成机油倒入进料筒201内部，随着进料筒201内液面高度的升高封堵杆203随之上移，当半合成机油不断进入混合桶101内部时进料筒201内的半合成机油减少，从而促使封堵杆203下移并对进料筒201进行封堵。

[0039] 实施例二，参照图1-2，在本实施例中为了能够解决现有装置仅通过单一的搅拌机构对半合成机油进行搅拌，因此半合成机油上层与下层需要长时间搅拌后才能均匀混合的问题，基于与上述实施例一相同的构思，该一种半合成机油的均匀混合装置还包括：

[0040] 搅拌杆103由主杆103a、若干个副杆103b与若干个绞龙叶103c组成，若干个副杆103b三个为一组并等距离呈直线分布在主杆103a的侧面，若干个绞龙叶103c等距离呈直线分布在主杆103a的侧面，通过电机102便于带动主杆103a、若干个副杆103b与若干个绞龙叶103c同时旋转，通过主杆103a与副杆103b配合便于对半合成机油进行搅拌，同时通过绞龙叶103c促使半合成机油上下翻动，从而促使半合成机油能够均匀混合。

[0041] 搅拌杆103的侧面固定连接刮板105，刮板105的侧面与混合桶101的内壁滑动连接，通过搅拌杆103带动刮板105旋转便于对混合桶101内壁上附着的半合成机油刮扫下来进行搅拌，从而便于增加半合成机油的混合效果，同时通过将半合成机油刮扫下来便于将其完全排放出来，从而减少半合成机油附着在混合桶101内壁上造成半合成机油浪费的可能。

[0042] 具体工作原理是：通过主杆103a与副杆103b配合便于对半合成机油进行搅拌，同时通过绞龙叶103c促使半合成机油上下翻动，同时通过搅拌杆103带动刮板105旋转便于对

混合桶101内壁上附着的半合成机油刮扫下来进行搅拌,从而促使半合成机油能够快速混合。

[0043] 实施例三,参照图1-3,在本实施例中为了能够解决现有的部分装置在进行加料时操作员难以观测到加料机构内剩余半合成机油多少的问题,基于与上述实施例一相同的构思,该一种半合成机油的均匀混合装置还包括:

[0044] 混合桶101的形状为圆锥形,混合桶101的下端设置有控制阀104,通过控制阀104便于控制混合桶101对混合完成后的机油进行排料。

[0045] 封堵杆203由封堵块203a、浮圈203b与引导杆203c组成,封堵块203a固定连接在引导杆203c的上端,浮圈203b固定套接在引导杆203c上端的侧面,通过浮圈203b促使封堵块203a漂浮在半合成机油上侧,通过引导杆203c与限位杆202配合便于增加封堵块203a与浮圈203b移动时的稳定性,从而促使封堵块203a能够下移后能够精准对进料筒201进行封堵。

[0046] 进料筒201的数量为两个,两个进料筒201关于混合桶101对称,通过两个进料筒201配合便于同时将多个原料与半合成机油一同投放至混合桶101内部,随之通过电机102带动搅拌杆103便于对半合成机油进行搅拌。

[0047] 引导杆203c的侧面固定连接有若干个疏通杆203d,若干个疏通杆203d四个为一组并等距离呈直线分布在引导杆203c的侧面,当引导杆203c下移时带动疏通杆203d一同下移,通过疏通杆203d便于对进料筒201的内壁进行疏通,从而减少进料筒201堵塞的可能。

[0048] 封堵杆203的上端固定连接有刻度杆205,通过刻度杆205便于操作员对进料筒201内半合成机油的液面高度进行观测,从而推断出进料筒201内半合成机油的余量,同时通过刻度杆205便于操作员拉动封堵杆203上移,从而便于操作员对进料筒201添加新的半合成机油。

[0049] 具体工作原理是:当半合成机油不断进入混合桶101内部时进料筒201内的半合成机油减少,从而促使封堵杆203带动刻度杆205下移,通过刻度杆205便于操作员对进料筒201内半合成机油的液面高度进行观测,从而推断出进料筒201内半合成机油的余量。

[0050] 以上均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

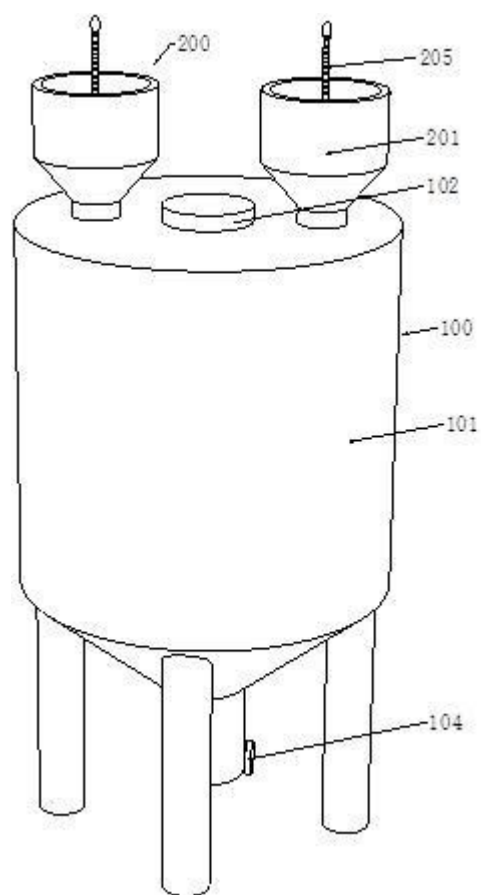


图 1

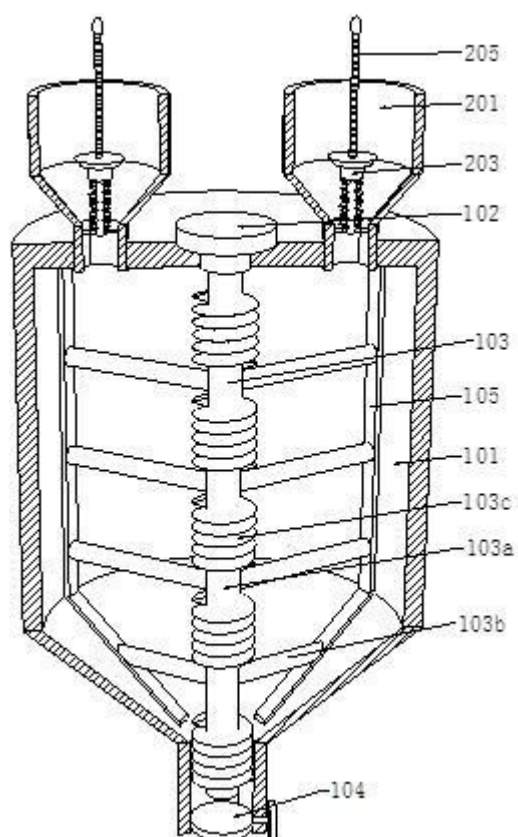


图 2

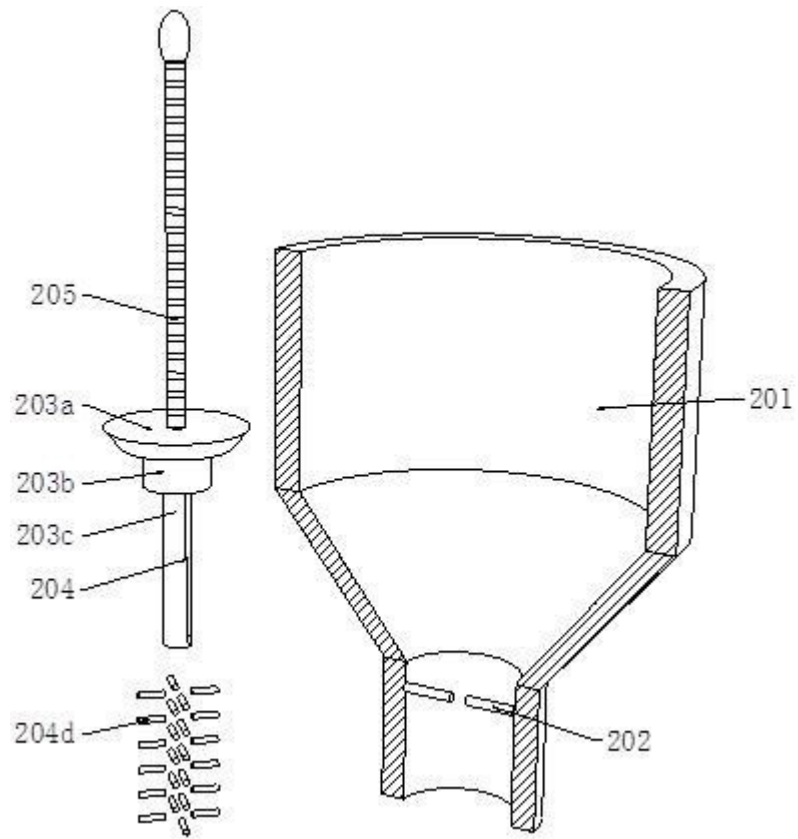


图 3