



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106521535 B

(45)授权公告日 2019.01.25

(21)申请号 201611013921.7

B01D 33/35(2006.01)

(22)申请日 2016.11.18

B01D 33/76(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

审查员 何丹丹

申请公布号 CN 106521535 A

(43)申请公布日 2017.03.22

(73)专利权人 张家港市圣鼎源制管有限公司

地址 215600 江苏省苏州市张家港市金港
镇后塍高桥工业园

(72)发明人 陈惠明

(74)专利代理机构 苏州润桐嘉业知识产权代理
有限公司 32261

代理人 胡思棉

(51)Int.Cl.

G23G 3/04(2006.01)

G23G 1/36(2006.01)

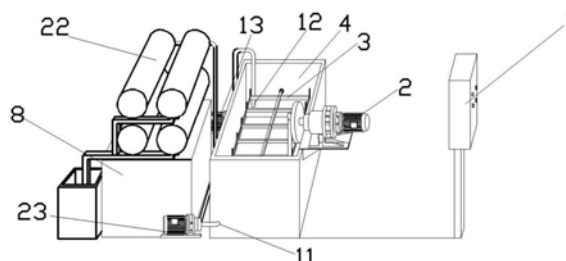
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种钢管脱脂清洗装置

(57)摘要

本发明公开了一种钢管脱脂清洗装置,包括脱脂清洗槽和旋转式过滤器,所述脱脂清洗槽上部一侧设有电机,底部两侧设有加热器,所述电机上的轴轮通过主动轴和传动轴连接摇摆料架,所述脱脂清洗槽一侧设有存储槽,所述存储槽的出油口二通过油管依次连接水泵一、进油口一。本发明提供了一种钢管脱脂清洗装置,大大提高钢管清洗的质量和工作效率,将废弃的清洗剂回收过滤循环使用,提高清洗剂使用率,减少污水排放对环境的污染,节约了水资源,降低成本。并且清洗剂的过滤速度快、过滤效果好。



1. 一种钢管脱脂清洗装置,包括脱脂清洗槽(4)和旋转式过滤器(6),其特征在于:所述脱脂清洗槽(4)上部一侧设有电机(2),底部两侧设有加热器(9),所述电机(2)上的轴轮(10)通过主动轴(7)和传动轴(15)连接摇摆料架(3),所述脱脂清洗槽(4)一侧设有存储槽(8),所述存储槽(8)的出油口二(21)通过油管(5)依次连接水泵一(13)、进油口一(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种钢管脱脂清洗装置,其特征在于:所述轴轮(10)边缘上设有主动轴(7),所述主动轴(7)连接于传动轴(15),所述传动轴(15)设于摇摆料架(3)一侧边缘上。

3. 根据权利要求1所述的一种钢管脱脂清洗装置,其特征在于:所述脱脂清洗槽(4)下部设有出油口一(11),所述出油口一(11)通过油管依次连接水泵(23)、进油口二(22)。

4. 根据权利要求1所述的一种钢管脱脂清洗装置,其特征在于:所述摇摆料架(3)两侧边缘各设有至少6块挡板,挡板并排成一线且相邻2块挡板距离相等,摇摆料架(3)中间轴固定在脱脂清洗槽(4)两侧内壁的转轴上,使其可以左右摇摆。

5. 根据权利要求1所述的一种钢管脱脂清洗装置,其特征在于:所述旋转式过滤器器体为圆柱形,旋转式过滤器至少为4台,两台过滤器并排连接在存储槽(8)上,所述两台过滤器上分别设有一台过滤器,所述每台过滤器一侧底部设有排污口(40),排污口(40)通过排污管(18)与回收桶(17)连接。

6. 根据权利要求1所述的一种钢管脱脂清洗装置,其特征在于:所述旋转式过滤器(6)内部设有圆筒(32),过滤网(31)内侧与圆筒(32)外壁之间构成环形的渗滤区,渗滤区固定旋转式过滤器器体内,中心轴(35)一端连接在旋转式过滤器器体的一侧面的转轴上,另一端连接在旋转式过滤器器体的另一侧面的电机上,过滤块(33)为4块并且固定在中心轴(35)上,过滤块之间相互分割成多个相互隔离的过滤分区(37),中心轴(35)设有出油孔(36)。

7. 根据权利要求5所述的一种钢管脱脂清洗装置,其特征在于:每个旋转式过滤器底部设有滤网(39),位于底部出油管(38)上部。

8. 根据权利要求6所述的一种钢管脱脂清洗装置,其特征在于:在旋转式过滤器(6)的过滤块(33)侧面上安装有螺旋式叶片(34)。

9. 根据权利要求3所述的一种钢管脱脂清洗装置,其特征在于:所述进油口二(22)与顶部两台旋转式过滤器的中心轴连通,顶部两台旋转式过滤器的出油管与下部两台的中心轴相连通。

10. 根据权利要求1所述的一种钢管脱脂清洗装置,其特征在于:所述脱脂清洗槽(4)的一侧内壁上设有温控器(16),温控器(16)与控制箱上的电热器控制开关相连。

一种钢管脱脂清洗装置

技术领域

[0001] 本发明涉及脱脂清洗技术领域,特别涉及到一种钢管脱脂清洗装置。

背景技术

[0002] 目前,铜管加工过程中,经常需要针对铜管进行清洗,以便改善铜管的加工质量。特别是铜管表面附着物较多,如果清洗不干净,将导致铜管后续加工处理缺陷,因此,需要采用合适的方式进行。而一般的清洗方法,大多需要人工完成,效率较低,因此,需要采用合适的机械装置进行清洗。在采用机械装置清洗中,加工和维修各种机械、零部件、轴承等需要使用大量的清洗剂,以除去油污。由于这些使用过的清洗剂含有大量的泥沙和油污,只能废气,不但增加了生产成本,还很容易对环境造成污染。通过研究发现,这些使用过的清洗剂仍然具有很强的溶油能力和去污效果,只是由于里面混杂有大量的油污和泥沙,已不能满足对轴承等精细零件清洗无杂质的要求。如果能够将这些油污和泥沙从清洗剂当中过滤出去,那么过滤得到的清洗剂依然可以继续使用,符合可持续发展战略的基本要求。

[0003] 又如CN 204996790 U本实用新型公开了一种管道内壁脱脂清洗装置,包括:封盖,其位于管道一端用于封堵管道的管口,所述封盖与所述管道相接触的面设置有密封垫,以使所述封盖与所述管口紧密接触;驱动器,其固定在所述封盖远离管道一侧;搅动杆,其呈圆柱状结构,设置于所述管道内,所述搅动杆的一端穿过所述密封垫可拆卸的固定在所述封盖上,所述驱动器与所述搅动杆相连接,以驱动所述搅动杆沿其轴向转动;以及至少两片转叶,其沿所述搅动杆的圆周均匀固定在所述搅动杆的另一端,所述转叶为可拆卸的固定。上述实用新型虽然能够解决管道内壁脱脂清洗,但是没有对其清洁液进行回收循环使用,不但增加了生产成本,还很容易对环境造成污染。

发明内容

[0004] 本发明为实现其目的所采取的技术方案如下:

[0005] 一种钢管脱脂清洗装置,包括脱脂清洗槽和旋转式过滤器,其特征在于:所述脱脂清洗槽上部一侧设有电机,底部两侧设有加热器,所述电机上的轴轮通过主动轴和传动轴连接摇摆料架,所述脱脂清洗槽一侧设有存储槽,所述存储槽的出油口二通过油管依次连接水泵一、进油口一。

[0006] 优选地,所述轴轮边缘上设有主动轴,所述主动轴连接于传动轴,所述传动轴设于摇摆料架一侧边缘上;

[0007] 优选地,所述脱脂清洗槽下部设有出油口一,所述出油口一通过油管依次连接水泵、进油口二;

[0008] 优选地,所述摇摆料架两侧边缘各设有至少6块挡板,挡板并排成一线且相邻2块挡板距离相等,摇摆料架中间轴固定在脱脂清洗槽两侧内壁的转轴上,使其可以左右摇摆;

[0009] 优选地,所述旋转式过滤器器体为圆柱形,旋转式过滤器至少为4台,两台过滤器并排连接在存储槽上,所述两台过滤器上分别设有一台过滤器,所述每台过滤器一侧底部

设有排污口,排污口通过排污管与回收桶连接;

[0010] 优选地,旋转式过滤器内部设有圆筒,过滤网内侧与圆筒外壁之间构成环形的渗滤区,渗滤区固定旋转式过滤器器体内,中心轴一端连接在旋转式过滤器器体的一侧面的转轴上,另一端连接在旋转式过滤器器体的另一侧面的电机上,过滤块为4块并且固定在中心轴上,过滤块之间相互分割成多个相互隔离的过滤分区,中心轴设有出油孔;

[0011] 优选地,每个旋转式过滤器底部设有滤网,位于底部出油管上部;

[0012] 优选地,在旋转式过滤器的过滤块侧面上安装有螺旋式叶片;

[0013] 优选地,所述进油口二与顶部两台旋转式过滤器的中心轴连通,顶部两台旋转式过滤器的出油管与下部两台的中心轴相连通;

[0014] 优选地,所述脱脂清洗槽的一侧内壁上设有温控器,温控器与控制箱上的电热器控制开关相连;

[0015] 本发明的有益效果:大大提高钢管清洗的质量和工作效率,将废弃的清洗剂回收过滤循环使用,提高清洗剂使用率,减少污水排放对环境的污染,节约了水资源,降低成本。并且清洗剂的过滤速度快、过滤效果好。

附图说明

[0016] 图1为本发明一种钢管脱脂清洗装置主视示意图;

[0017] 图2为本发明一种钢管脱脂清洗装置侧视示意图;

[0018] 图3为本发明旋转式过滤器示意图;

[0019] 图中:

- | | | | |
|--------|----------|---------|----------|
| [0020] | 1、控制箱 | 2、电机 | 3、摇摆料架 |
| [0021] | 4、脱脂清洗槽 | 5、油管 | 6、旋转式过滤器 |
| [0022] | 7、主动轴 | 8、存储槽 | 9、加热器 |
| [0023] | 10、轴轮 | 11、出油口一 | 12、进油口一 |
| [0024] | 13、水泵一 | 14、钢管 | 15、传动轴 |
| [0025] | 21、出油口二 | 22、进油口二 | 23、水泵二 |
| [0026] | 16、温控器 | 17、回收桶 | 18、排污管 |
| [0027] | 31、过滤网 | 32、圆筒 | 33、过滤块 |
| [0028] | 34、螺旋式叶片 | 35、中心轴 | 36、出油孔 |
| [0029] | 37、过滤分区 | 38、出油管 | 39、滤网 |
| [0030] | 40、排污口 | | |

具体实施方式

[0031] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0032] 图2为图1为本发明侧视示意图;图3为图1的旋转式过滤器示意图;

[0033] 如图1、2所示,本发明一种钢管脱脂清洗装置,包括脱脂清洗槽4和旋转式过滤器6,所述脱脂清洗槽4上部一侧设有电机2,底部两侧设有加热器9,所述电机2上的轴轮10通

过主动轴7和传动轴15连接摇摆料架3,摇摆料架3两侧边缘各设有至少6块挡板,挡板并排成一线且相邻2块挡板距离相等,摇摆料架3中间轴固定在脱脂清洗槽4两侧内壁的转轴上,使其可以左右摇摆;所述脱脂清洗槽4下部设有出油口一11,出油口一11通过油管依次连接水泵23、进油口二22、旋转式过滤器6,所述脱脂清洗槽4一侧设有存储槽8,所述存储槽8的出油口二21通过油管5依次连接水泵一13、进油口一12,所述脱脂清洗槽4的一侧内壁上设有温控器16,温控器16与控制箱上的电热器控制开关相连。

[0034] 如图3所示,所述旋转式过滤器器体为圆柱形,旋转式过滤器6内部设有圆筒32,过滤网31内侧与圆筒32外壁之间构成环形的渗滤区,渗滤区固定旋转式过滤器器体内,中心轴35一端连接在旋转式过滤器器体的一侧面的转轴上,另一端连接在旋转式过滤器器体的另一侧面的电机上,过滤块33为4块并且固定在中心轴35上,过滤块之间相互分割成多个相互隔离的过滤分区37,过滤块33侧面上安装有螺旋式叶片34,所述中心轴35设有出油孔36;旋转式过滤器至少为4台,两台过滤器并排连接在存储槽8上,所述两台过滤器上分别设有一台过滤器,所述每台过滤器一侧底部设有排污口40,排污口40通过排污管18与回收桶17连接,每个旋转式过滤器底部设有滤网39,位于底部出油管38上部;所述进油口二22与顶部两台旋转式过滤器的中心轴35连通,顶部两台旋转式过滤器的出油管与下部两台的中心轴35相连通,下部两台旋转式过滤器的出油管与存储槽8连通。

[0035] 实施例:

[0036] 如图所示,本发明一种钢管脱脂清洗装置,进行脱脂清洗工作前,将需要脱脂清洗的钢管14均匀的铺在脱脂清洗槽4内的摇摆料架3上。打开控制箱1上的水泵一控制开关使存储槽8内的清洗剂经过油管进入脱脂清洗槽4内,按下控制箱1上的电机控制开关使电机2上的轴轮10开始匀速顺时针旋转,轴轮10上的主动轴7也随着旋转带动传动轴15上下移动,使摇摆料架3两侧上下摆动,摇摆料架3上的钢管14剧烈运动与清洗剂充分接触,使清洗剂对钢管14进行脱脂清洗,从而提高清洗质量;按下控制箱1上的电机控制开关同时开启控制箱1上的加热器控制开关,使脱脂清洗槽4底部两侧的加热器9开始对清洗剂加热,可加快清洗钢管的速度,从而提高清洗效率;当清洗剂加热到50度时,温控器16控制控制箱1上的加热器9控制开关关闭,从而节约能源和成本;清洗完毕后,将控制箱1上的水泵二控制开关打开水泵二23开始工作,在水泵二23的作用下清洗剂经过油管5进入顶部两台旋转式过滤器的中心轴内,通过中心轴35的出油孔36进入过滤网31内,按下控制箱1上的水泵二控制开关同时开启控制箱1上的旋转式过滤器电机控制开关,中心轴35由电机驱动带动过滤块33转动,依靠旋转的离心力将过滤块33附着的油污废渣甩入圆筒32,圆筒32内油污废渣在螺旋式叶片34旋转推动下,向旋转式过滤器器体一边移动,移动到排污口40内,用于排除留在圆筒内的废渣,省去了后续清理工序,加快了工作效率。清洁剂通过过滤网和过滤块的过滤后,流入出油管38,出油管38上设有滤网39,可以挡住清洁剂里的废渣进入出油管38。顶部两台旋转式过滤器过滤好的清洁剂通过出油管38流入下部两台旋转式过滤器的中心轴35中,进行再次过滤。顶部设有两台旋转式过滤器可加快清洗剂的过滤速度,其下部分别设一台再次过滤可提高过滤效果。过滤后得到清洁的清洗剂,经过水泵的作用下进入存储槽8,取出脱脂清洗后的钢管14。存储槽8内的清洗剂经旋转式过滤器过滤后可再次使用,节约大量成本,并减少对环境的污染。

[0037] 上述实施例外,本发明还可以有其他实施方式。凡采用等同替换或等效变换形成

的技术方案,均落在本发明的保护范围。

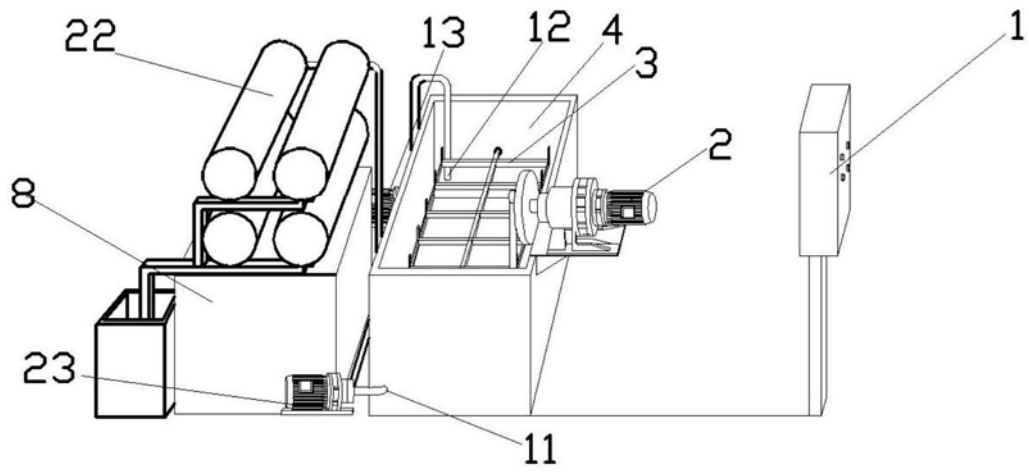


图1

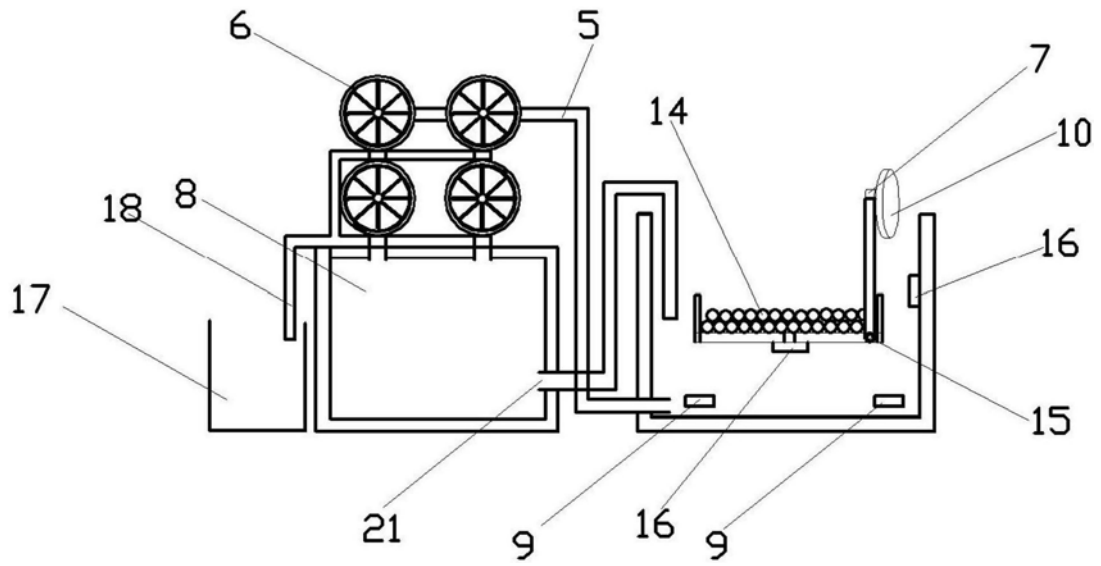


图2

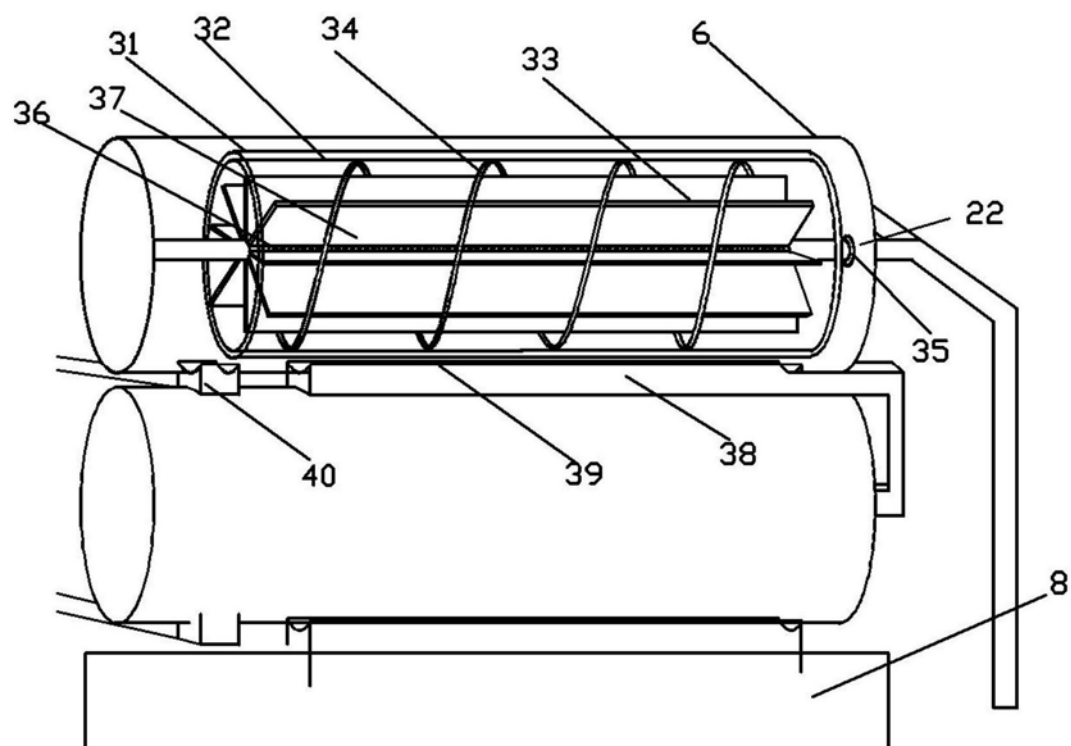


图3