



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211464065 U

(45)授权公告日 2020.09.11

(21)申请号 201922218138.X

(22)申请日 2019.12.11

(73)专利权人 无锡乔发石化装备有限公司

地址 214000 江苏省无锡市滨湖区胡埭镇
龙胆路29号

(72)发明人 丁治椿 仲文 居欣美

(74)专利代理机构 苏州市中南伟业知识产权代
理事务所(普通合伙) 32257

代理人 王玉仙

(51) Int. Cl.

B08B 3/02(2006.01)

B08B 3/08(2006.01)

B08B 13/00(2006.01)

B01F 7/18(2006.01)

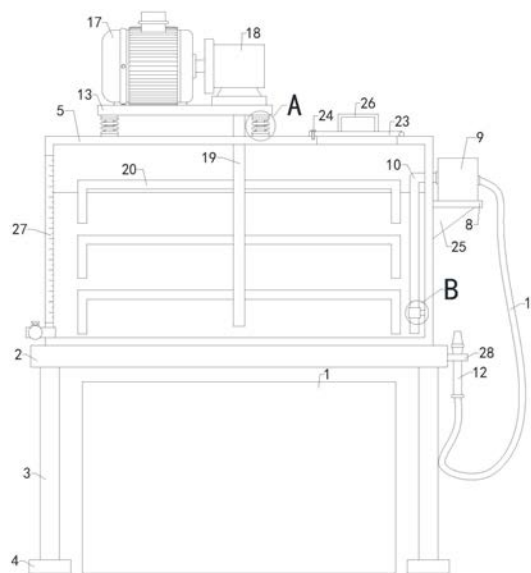
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便于清洗的换热器

(57)摘要

本实用新型涉及换热器的技术领域,特别是涉及一种便于清洗的换热器,其充分混合清洗液,提高清洗液的清洗效果,提高实用性;包括换热器、第一连接架、清洗液箱、第一连接板和清洗液泵,换热器与外界的固定装置连接,第一连接架底端的左前侧、左后侧、右前侧和右后侧均设置有第一连接杆,四组第一连接杆的底端均设置有底块,清洗液箱的底端与第一连接架的顶端连接,清洗液箱的内部设置有腔室,腔室的顶端右侧设置有上开口;还包括第二连接架、四组弹簧、动力电机和减速机,第二连接架底端的左前侧、左后侧、右前侧和右后侧均设置有第二连接板,四组弹簧的顶端分别与四组第二连接板的底端连接。



1. 一种便于清洗的换热器,包括换热器(1)、第一连接架(2)、清洗液箱(5)、第一连接板(8)和清洗液泵(9),换热器(1)与外界的固定装置连接,第一连接架(2)底端的左前侧、左后侧、右前侧和右后侧均设置有第一连接杆(3),四组第一连接杆(3)的底端均设置有底块(4),清洗液箱(5)的底端与第一连接架(2)的顶端连接,清洗液箱(5)的内部设置有腔室,腔室的顶端右侧设置有上开口,并且上开口与腔室相通,腔室的左端下侧连通设置有排液管(6),排液管(6)上设置有阀门(7),第一连接板(8)的左端与清洗液箱(5)的右端连接,清洗液泵(9)的底端与第一连接板(8)的顶端连接,清洗液泵(9)的左部输入端连通设置有导液管(10),导液管(10)的输入端穿过清洗液箱(5)的右端上侧并伸入至清洗液箱(5)的腔室内部,清洗液泵(9)的右部输出端连通设置有输液软管(11),输液软管(11)的输出端连通设置有喷枪(12);其特征在于,还包括第二连接架(13)、四组弹簧(15)、动力电机(17)和减速机(18),第二连接架(13)底端的左前侧、左后侧、右前侧和右后侧均设置有第二连接板(14),四组弹簧(15)的顶端分别与四组第二连接板(14)的底端连接,四组弹簧(15)的底端均设置有第三连接板(16),四组第三连接板(16)的底端均与清洗液箱(5)的顶端连接,动力电机(17)的底端与第二连接架(13)的顶端左侧连接,动力电机(17)的右部输出端与减速机(18)的左部输入端连接,减速机(18)的底端与第二连接架(13)的顶端右侧连接,减速机(18)的底部输出端设置有转轴(19),转轴(19)上设置有搅拌杆(20),并且搅拌杆(20)位于清洗液箱(5)的腔室内部。

2. 如权利要求1所述的一种便于清洗的换热器,其特征在于,还包括四组伸缩杆(21),四组伸缩杆(21)的顶端分别与四组第二连接板(14)的底端连接,四组伸缩杆(21)的底端分别与四组第三连接板(16)的顶端连接,并且四组伸缩杆(21)分别位于四组弹簧(15)的内部。

3. 如权利要求2所述的一种便于清洗的换热器,其特征在于,还包括固定架(22),第一连接板(8)通过固定架(22)与清洗液箱(5)的腔室内壁连接。

4. 如权利要求3所述的一种便于清洗的换热器,其特征在于,还包括螺丝(24),清洗液箱(5)上开口的顶端设置有盖板(23),盖板(23)通过螺丝(24)与清洗液箱(5)的顶端连接。

5. 如权利要求4所述的一种便于清洗的换热器,其特征在于,还包括加强板(25),加强板(25)的左端与清洗液箱(5)的右端连接,加强板(25)的顶端与第一连接板(8)的底端连接。

6. 如权利要求5所述的一种便于清洗的换热器,其特征在于,盖板(23)的顶端设置有把手(26)。

7. 如权利要求6所述的一种便于清洗的换热器,其特征在于,清洗液箱(5)的左端设置有透明刻度板(27)。

8. 如权利要求7所述的一种便于清洗的换热器,其特征在于,第一连接架(2)的右端设置有托架(28)。

一种便于清洗的换热器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及换热器的技术领域,特别是涉及一种便于清洗的换热器。

背景技术

[0002] 众所周知,便于清洗的换热器是一种用于将热流体的部分热量传递给冷流体的辅助装置,其在换热器的领域中得到了广泛的使用;现有的便于清洗的换热器包括换热器、第一连接架、清洗液箱、第一连接板和清洗液泵,换热器与外界固定装置连接,第一连接架底端的左前侧、左后侧、右前侧和右后侧均设置有第一连接杆,四组第一连接杆的底端均设置有底块,清洗液箱的底端与第一连接架的顶端连接,清洗液箱的内部设置有腔室,腔室的顶端右侧设置有上开口,并且上开口与腔室相通,腔室的左端下侧连通设置有排液管,排液管上设置有阀门,第一连接板的左端与清洗液箱的右端连接,清洗液泵的底端与第一连接板的顶端连接,清洗液泵的左部输入端连通设置有导液管,导液管的输入端穿过清洗液箱的右端上侧并伸入至清洗液箱的腔室内部,清洗液泵的右部输出端连通设置有输液软管,输液软管的输出端连通设置有喷枪;现有的便于清洗的换热器使用时,首先关闭阀门,然后通过清洗液箱的上开口向清洗液箱的腔室内倒入清洗液和水,待清洗液和水混合后,打开清洗液泵,通过导液管和输液软管将混合后的清洗液输送至喷枪内,之后手持喷枪,通过喷枪喷出的清洗液对换热器进行清洗即可;现有的便于清洗的换热器使用中,清洗液的混合不充分,影响后续对换热器的清洗效果,导致实用性较差。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种充分混合清洗液,提高清洗液的清洗效果,提高实用性的便于清洗的换热器。

[0004] 本实用新型的一种便于清洗的换热器,包括换热器、第一连接架、清洗液箱、第一连接板和清洗液泵,换热器与外界固定装置连接,第一连接架底端的左前侧、左后侧、右前侧和右后侧均设置有第一连接杆,四组第一连接杆的底端均设置有底块,清洗液箱的底端与第一连接架的顶端连接,清洗液箱的内部设置有腔室,腔室的顶端右侧设置有上开口,并且上开口与腔室相通,腔室的左端下侧连通设置有排液管,排液管上设置有阀门,第一连接板的左端与清洗液箱的右端连接,清洗液泵的底端与第一连接板的顶端连接,清洗液泵的左部输入端连通设置有导液管,导液管的输入端穿过清洗液箱的右端上侧并伸入至清洗液箱的腔室内部,清洗液泵的右部输出端连通设置有输液软管,输液软管的输出端连通设置有喷枪;还包括第二连接架、四组弹簧、动力电机和减速机,第二连接架底端的左前侧、左后侧、右前侧和右后侧均设置有第二连接板,四组弹簧的顶端分别与四组第二连接板的底端连接,四组弹簧的底端均设置有第三连接板,四组第三连接板的底端均与清洗液箱的顶端连接,动力电机的底端与第二连接架的顶端左侧连接,动力电机的右部输出端与减速机的左部输入端连接,减速机的底端与第二连接架的顶端右侧连接,减速机的底部输出端设置有转轴,转轴上设置有搅拌杆,并且搅拌杆位于清洗液箱的腔室内部。

[0005] 本实用新型的一种便于清洗的换热器,还包括四组伸缩杆,四组伸缩杆的顶端分别与四组第二连接板的底端连接,四组伸缩杆的底端分别与四组第三连接板的顶端连接,并且四组伸缩杆分别位于四组弹簧的内部。

[0006] 本实用新型的一种便于清洗的换热器,还包括固定架,第一连接板通过固定架与清洗液箱的腔室内壁连接。

[0007] 本实用新型的一种便于清洗的换热器,还包括螺丝,清洗液箱上开口的顶端设置有盖板,盖板通过螺丝与清洗液箱的顶端连接。

[0008] 本实用新型的一种便于清洗的换热器,还包括加强板,加强板的左端与清洗液箱的右端连接,加强板的顶端与第一连接板的底端连接。

[0009] 本实用新型的一种便于清洗的换热器,盖板的顶端设置有把手。

[0010] 本实用新型的一种便于清洗的换热器,清洗液箱的左端设置有透明刻度板。

[0011] 本实用新型的一种便于清洗的换热器,第一连接架的右端设置有托架。

[0012] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为:打开动力电机,动力电机通过减速机带动转轴和搅拌杆转动,对清洗液箱腔室内的清洗液和水进行搅拌,充分混合清洗液,提高清洗液的清洗效果,提高实用性。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2是排液管与阀门等连接的放大结构示意图;

[0015] 图3是图1中A部局部放大结构示意图;

[0016] 图4是图1中B部局部放大结构示意图;

[0017] 附图中标记:1、换热器;2、第一连接架;3、第一连接杆;4、底块;5、清洗液箱;6、排液管;7、阀门;8、第一连接板;9、清洗液泵;10、导液管;11、输液软管;12、喷枪;13、第二连接架;14、第二连接板;15、弹簧;16、第三连接板;17、动力电机;18、减速机;19、转轴;20、搅拌杆;21、伸缩杆;22、固定架;23、盖板;24、螺丝;25、加强板;26、把手;27、透明刻度板;28、托架。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0019] 如图1至图4所示,本实用新型的一种便于清洗的换热器,包括换热器1、第一连接架2、清洗液箱5、第一连接板8和清洗液泵9,换热器1与外界的固定装置连接,第一连接架2底端的左前侧、左后侧、右前侧和右后侧均设置有第一连接杆3,四组第一连接杆3的底端均设置有底块4,清洗液箱5的底端与第一连接架2的顶端连接,清洗液箱5的内部设置有腔室,腔室的顶端右侧设置有上开口,并且上开口与腔室相通,腔室的左端下侧连通设置有排液管6,排液管6上设置有阀门7,第一连接板8的左端与清洗液箱5的右端连接,清洗液泵9的底端与第一连接板8的顶端连接,清洗液泵9的左部输入端连通设置有导液管10,导液管10的输入端穿过清洗液箱5的右端上侧并伸入至清洗液箱5的腔室内部,清洗液泵9的右部输出端连通设置有输液软管11,输液软管11的输出端连通设置有喷枪12;还包括第二连接架13、

四组弹簧15、动力电机17和减速机18,第二连接架13底端的左前侧、左后侧、右前侧和右后侧均设置有第二连接板14,四组弹簧15的顶端分别与四组第二连接板14的底端连接,四组弹簧15的底端均设置有第三连接板16,四组第三连接板16的底端均与清洗液箱5的顶端连接,动力电机17的底端与第二连接架13的顶端左侧连接,动力电机17的右部输出端与减速机18的左部输入端连接,减速机18的底端与第二连接架13的顶端右侧连接,减速机18的底部输出端设置有转轴19,转轴19上设置有搅拌杆20,并且搅拌杆20位于清洗液箱5的腔室内部;打开动力电机,动力电机通过减速机带动转轴和搅拌杆转动,对清洗液箱腔室内的清洗液和水进行搅拌,充分混合清洗液,提高清洗液的清洗效果,提高实用性。

[0020] 本实用新型的一种便于清洗的换热器,还包括四组伸缩杆21,四组伸缩杆21的顶端分别与四组第二连接板14的底端连接,四组伸缩杆21的底端分别与四组第三连接板16的顶端连接,并且四组伸缩杆21分别位于四组弹簧15的内部;通过设置四组伸缩杆,防止四组弹簧发生横向偏移,提高使用稳定性。

[0021] 本实用新型的一种便于清洗的换热器,还包括固定架22,第一连接板8通过固定架22与清洗液箱5的腔室内壁连接;通过设置固定架,增强对导液管的固定,提高使用稳定性。

[0022] 本实用新型的一种便于清洗的换热器,还包括螺丝24,清洗液箱5上开口的顶端设置有盖板23,盖板23通过螺丝24与清洗液箱5的顶端连接;通过设置盖板和螺丝,防止清洗液箱腔室内的清洗液自上开口溅出,提高使用稳定性。

[0023] 本实用新型的一种便于清洗的换热器,还包括加强板25,加强板25的左端与清洗液箱5的右端连接,加强板25的顶端与第一连接板8的底端连接;通过设置加强板,加强对第一连接板的支撑,提高使用稳定性。

[0024] 本实用新型的一种便于清洗的换热器,盖板23的顶端设置有把手26;通过设置把手,便于打开盖板,提高使用便利性。

[0025] 本实用新型的一种便于清洗的换热器,清洗液箱5的左端设置有透明刻度板27;通过设置透明刻度板,便于观察清洗液箱腔室清洗液的实时使用量,提高使用便利性。

[0026] 本实用新型的一种便于清洗的换热器,第一连接架2的右端设置有托架28;通过设置托架,便于放置喷枪,提高使用便利性。

[0027] 本实用新型的一种便于清洗的换热器,其在工作时,首先关闭阀门,然后通过清洗液箱的上开口向清洗液箱的腔室内倒入清洗液和水,然后打开动力电机,动力电机通过减速机带动转轴和搅拌杆转动,对清洗液箱腔室内的清洗液和水进行搅拌,充分混合清洗液,之后打开清洗液泵,通过导液管和输液软管将混合后的清洗液输送至喷枪内,之后手持喷枪,通过喷枪喷出的清洗液对换热器进行清洗即可。

[0028] 本实用新型的一种便于清洗的换热器,其安装方式、连接方式或设置方式均为常见机械方式,只要能够达成其有益效果的均可进行实施;本实用新型的一种便于清洗的换热器的动力电机和减速机为市面上采购,本行业内技术人员只需按照其附带的使用说明书进行安装和操作即可。

[0029] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变形,这些改进和变形也应视为本实用新型的保护范围。

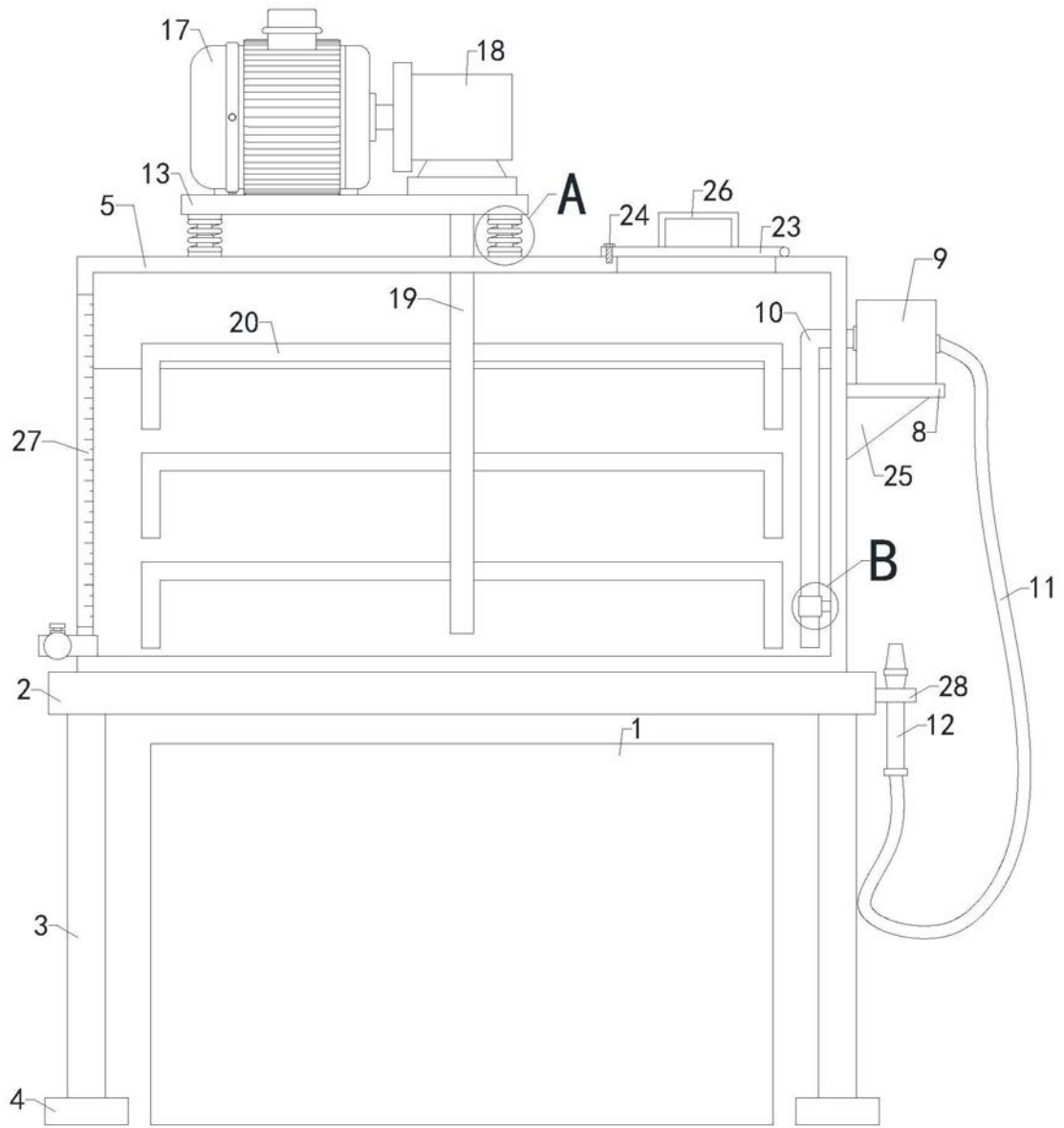


图1

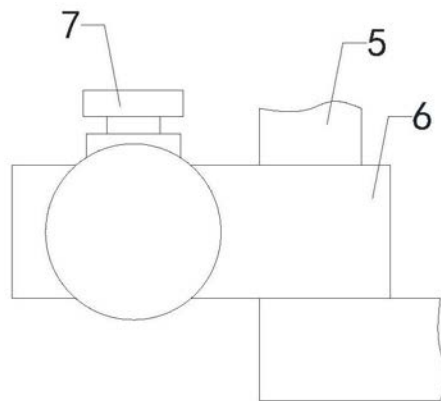


图2

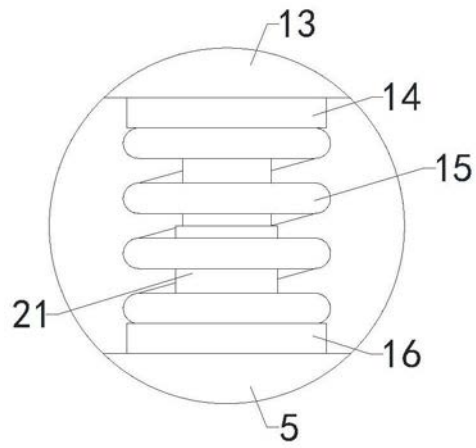


图3

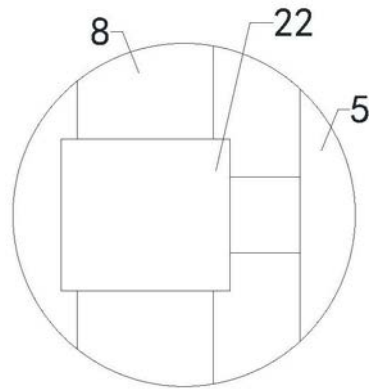


图4