



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114769566 A

(43) 申请公布日 2022. 07. 22

(21) 申请号 202210623632.8

B08B 13/00 (2006.01)

(22) 申请日 2022.06.02

(71) 申请人 眉山中车制动科技股份有限公司

地址 620020 四川省眉山市东坡区科工业园
三路68号

申请人 眉山市三泰铁路车辆配件有限公司

(72) 发明人 张向鹏 韩金刚 申燕飞 杨金龙

李婧 罗雁群 顾濛 顾海军

(74) 专利代理机构 北京麦汇智云知识产权代理

有限公司 11754

专利代理师 郭童瑜

(51) Int. Cl.

B22D 31/00 (2006.01)

G23F 15/00 (2006.01)

B08B 5/02 (2006.01)

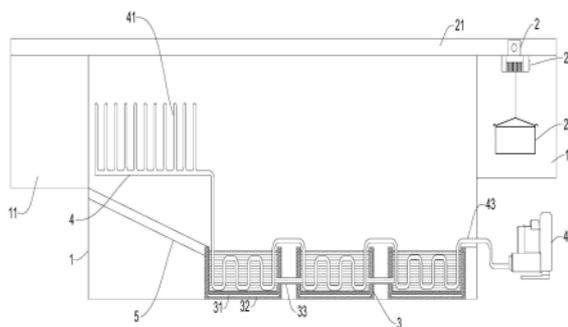
权利要求书1页 说明书6页 附图1页

(54) 发明名称

一种铁路车辆配件煮蜡后处理设备及工艺

(57) 摘要

本申请提供一种铁路车辆配件煮蜡后处理设备及其工艺,涉及铁路配件技术领域。一种铁路车辆配件煮蜡后处理设备,其包括箱体,上述箱体一端部设置有进料区,另一端部设置有出料区;上述箱体顶部设置有吊装组件,上述吊装组件分别于上述进料区和上述出料区连接;上述箱体内设置有煮蜡锅和风洗组件,其能够防止蜡雾弥漫,降低污染,改善工作环境,能够更加方便的进行煮蜡和清理工作,使用起来方便快捷。一种铁路车辆配件煮蜡后处理工艺,其使用上述铁路车辆配件煮蜡后处理设备,其流程简单,安全便捷,更有利于生产。



1. 一种铁路车辆配件煮蜡后处理设备,其特征在于,其包括箱体,所述箱体一端部设置有进料区,另一端部设置有出料区;所述箱体顶部设置有吊装组件,所述吊装组件分别于所述进料区和所述出料区连接;所述箱体内设置有煮蜡锅和风洗组件。

2. 根据权利要求1所述的铁路车辆配件煮蜡后处理设备,其特征在于,所述风洗组件包括高压风幕、高压风机和高压风管,所述高压风幕通过所述高压风管与所述高压风机连接。

3. 根据权利要求2所述的铁路车辆配件煮蜡后处理设备,其特征在于,部分所述高压风管位于所述煮蜡锅内部。

4. 根据权利要求2所述的铁路车辆配件煮蜡后处理设备,其特征在于,所述高压风幕的数量为多个,多个高压风幕并列设置,任意一个所述高压风幕均与所述高压风管连接。

5. 根据权利要求2所述的铁路车辆配件煮蜡后处理设备,其特征在于,所述煮蜡锅靠近所述进料区,所述高压风幕靠近所述进料区且位于所述煮蜡锅上方;所述高压风幕下方倾斜设置有回收槽,所述回收槽位置较低的一端与所述煮蜡锅连接。

6. 根据权利要求1所述的铁路车辆配件煮蜡后处理设备,其特征在于,所述煮蜡锅内壁设置有夹层,所述夹层内设置有加热装置,所述夹层内填充有导热液。

7. 根据权利要求1所述的铁路车辆配件煮蜡后处理设备,其特征在于,所述煮蜡锅的数量为多个,多个所述煮蜡锅之间通过平衡管连通。

8. 根据权利要求1所述的铁路车辆配件煮蜡后处理设备,其特征在于,所述吊装组件包括环形辊道和葫芦吊机,所述环形辊道设置于所述箱体顶部,所述葫芦吊机设置于所述环形辊道,所述葫芦吊机吊装有料框。

9. 根据权利要求1所述的铁路车辆配件煮蜡后处理设备,其特征在于,所述箱体侧壁还设置有出风口,所述出风口设置有相互连接的过滤装置和排风机。

10. 一种铁路车辆配件煮蜡后处理工艺,其特征在于,其采用如权利要求1-9任意一项所述的铁路车辆配件煮蜡后处理设备,其包括如下步骤:将待处理的工件通过所述吊装组件从所述进料区吊放至所述煮蜡锅中进行煮蜡处理,煮蜡处理完成后再将工件吊起送至所述风洗组件处进行风洗,风洗完成后再将工件吊送至所述出料区出料。

一种铁路车辆配件煮蜡后处理设备及工艺

技术领域

[0001] 本申请涉及铁路配件技术领域,具体而言,涉及一种铁路车辆配件煮蜡后处理设备及工艺。

背景技术

[0002] 部分铁路车辆配件加工后,需要进行煮蜡处理,尤其是制动系统的部件,目的是对配件上一些细小的砂眼、缝隙进行封闭,同时具有防锈的作用。在对配件进行煮蜡处理后,通常需要对配件表面余蜡进行清理,清理的过程中会产生大量的蜡雾,而蜡雾弥漫一方面会对环境造成污染,同时也会对工作人员的健康造成影响,工作人员需长期穿戴防护服进行工作,作业环境恶劣,此外,对余蜡进行清理的过程中,若温差过大,多余的蜡液会迅速凝固,变得难以清理,还会对产品质量造成影响。

发明内容

[0003] 本申请的目的在于提供一种铁路车辆配件煮蜡后处理设备,其能够防止蜡雾弥漫,降低污染,改善工作环境,能够更加方便的进行煮蜡和清理工作,使用起来方便快捷。

[0004] 本申请的另一目的在于提供一种铁路车辆配件煮蜡后处理工艺,其使用上述铁路车辆配件煮蜡后处理设备,其流程简单,安全便捷,更有利于生产。

[0005] 本申请的实施例是这样实现的:

[0006] 一方面,本申请实施例提供一种铁路车辆配件煮蜡后处理设备,其包括箱体,上述箱体一端部设置有进料区,另一端部设置有出料区;上述箱体顶部设置有吊装组件,上述吊装组件分别于上述进料区和上述出料区连接;上述箱体内设置有煮蜡锅和风洗组件。

[0007] 进一步的,在本申请的一些实施例中,上述风洗组件包括高压风幕、高压风机和高压风管,上述高压风幕通过上述高压风管与上述高压风机连接。

[0008] 进一步的,在本申请的一些实施例中,部分上述高压风管位于上述煮蜡锅内部。

[0009] 进一步的,在本申请的一些实施例中,上述高压风幕的数量为多个,多个高压风幕并列设置,任意一个上述高压风幕均与上述高压风管连接。

[0010] 进一步的,在本申请的一些实施例中,上述煮蜡锅靠近上述进料区,上述高压风幕靠近上述进料区且位于上述煮蜡锅上方;上述高压风幕下方倾斜设置有回收槽,上述回收槽位置较低的一端与上述煮蜡锅连接。

[0011] 进一步的,在本申请的一些实施例中,上述煮蜡锅内壁设置有夹层,上述夹层内设置有加热装置,上述夹层内填充有导热液。

[0012] 进一步的,在本申请的一些实施例中,上述煮蜡锅的数量为多个,多个上述煮蜡锅之间通过平衡管连通。

[0013] 进一步的,在本申请的一些实施例中,上述吊装组件包括环形辊道和葫芦吊机,上述环形辊道设置于上述箱体顶部,上述葫芦吊机设置于上述环形辊道,上述葫芦吊机吊装有料框。

[0014] 进一步的,在本申请的一些实施例中,上述箱体侧壁还设置有出风口,上述出风口设置有相互连接的过滤装置和排风机。

[0015] 另一方面,本申请实施例还提供了一种铁路车辆配件煮蜡后处理工艺,其采用上述铁路车辆配件煮蜡后处理设备,其包括如下步骤:将待处理的工件通过上述吊装组件从上述进料区吊放至上述煮蜡锅中进行煮蜡处理,煮蜡处理完成后再将工件吊起送至上述风洗组件处进行风洗,风洗完成后再将工件吊送至上述出料区出料。

[0016] 相对于现有技术,本申请实施例至少具有如下优点或有益效果:

[0017] 针对第一方面,本申请实施例提供了一种铁路车辆配件煮蜡后处理设备,其包括箱体,上述箱体一端部设置有进料区,另一端部设置有出料区;上述箱体顶部设置有吊装组件,上述吊装组件分别于上述进料区和上述出料区连接;上述箱体内设置有煮蜡锅和风洗组件。

[0018] 这样的一种铁路车辆配件煮蜡后处理设备,因为上述箱体顶部设置有吊装组件,且上述箱体内设置有煮蜡锅和风洗组件,在实际使用的过程中,先将需要处理的工件放置于上述进料区,然后通过上述吊装组件将工件从上述进料区吊放入上述煮蜡锅内,煮蜡锅内盛装有蜡液,使工件完全浸没至蜡液中,然后升温进行煮蜡;煮蜡完成后,再通过上述吊装组件将工件吊起,送至上述风洗组件处,通过风洗组件产生高压气流,并通过气流来对煮蜡后的工件表面进行吹洗,这样就不会因温差过大而使附着于工件表面的余蜡凝固,清理起来更加方便;风洗完成后,再次通过上述吊装组件将工件吊送至出料区,得到处理好的铁路车辆配件。在此过程中,因为上述铁路车辆配件煮蜡后处理设备包括箱体,煮蜡以及余蜡清理的操作都在上述箱体内进行,而箱体内部在工作时基本处于封闭状态,因此在工作过程中产生的蜡雾都会聚集在箱体内部,一部分蜡雾会凝结重新滴落至上述煮蜡锅内,即便蜡雾凝结附着于箱体内壁,也很容易进行集中清理,方便对蜡进行回收处理;由于上述箱体起对蜡雾的遮蔽,工作过程中产生的蜡雾基本上不会泄露至外面,从而极大的减少对周边环境的污染,能够有效改善工作人员的工作环境,同时也可以保护周边地面设备不会受到蜡雾的污染损害。整个设备结构简单,能够更加方便快捷的对铁路车辆配件进行煮蜡和清理工作,使用起来安全方便,更有利于生产使用。

[0019] 针对第二方面,本申请实施例提供了一种铁路车辆配件煮蜡后处理工艺,其首先将待处理的工件通过上述吊装组件从上述进料区吊放至上述煮蜡锅中进行煮蜡处理,煮蜡处理完成后再将工件吊起送至上述风洗组件处进行风洗,风洗完成后再将工件吊送至上述出料区出料。整个工艺流程简单,污染小,安全性高,成本低廉,更有利于生产。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本申请实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解以下附图仅示出了本申请的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定。对于本领域普通技术人员而言,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相关的附图。

[0021] 图1为本申请实施例提供的一种铁路车辆配件煮蜡后处理设备的结构示意图。

[0022] 图标:1、箱体;11、出料区;12、进料区;2、吊装组件;21、环形辊道;22、葫芦吊机;23、料框;3、煮蜡锅;31、加热装置;32、导热液;33、平衡管;4、风洗组件;41、高压风幕;42、高

压风机;43、高压风管;5、回收槽。

具体实施方式

[0023] 为使本申请实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本申请实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0024] 因此,以下对在附图中提供的本申请的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本申请的范围,而是仅仅表示本申请的选定实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范畴。

[0025] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0026] 在本申请实施例的描述中,需要说明的是,若出现术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,或者是该发明产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本申请的限制。

[0027] 在本申请实施例的描述中,“多个”代表至少2个。

[0028] 在本申请实施例的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,若出现术语“设置”、“连接”等应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0029] 实施例1

[0030] 请参照图1,本申请实施例提供一种铁路车辆配件煮蜡后处理设备,其包括箱体1,上述箱体1一端部设置有进料区12,另一端部设置有出料区11;上述箱体1顶部设置有吊装组件2,上述吊装组件2分别于上述进料区12和上述出料区11连接;上述箱体1内设置有煮蜡锅3和风洗组件4。

[0031] 在本实施例中,因为上述箱体1顶部设置有吊装组件2,且上述箱体1内设置有煮蜡锅3和风洗组件4,在实际使用的过程中,先将需要处理的工件放置于上述进料区12,然后通过上述吊装组件2将工件从上述进料区12吊放入上述煮蜡锅3内,煮蜡锅3内盛装有蜡液,使工件完全浸没至蜡液中,然后升温进行煮蜡;煮蜡完成后,再通过上述吊装组件2将工件吊起,送至上述风洗组件4处,通过风洗组件4产生高压气流,并通过气流来对煮蜡后的工件表面进行吹洗,这样就不会因温差过大而使附着于工件表面的余蜡凝固,清理起来更加方便;风洗完成后,再次通过上述吊装组件2将工件吊送至出料区11,得到处理好的铁路车辆配件。在此过程中,因为上述铁路车辆配件煮蜡后处理设备包括箱体1,煮蜡以及余蜡清理的操作都在上述箱体1内进行,而箱体1内部在工作时基本处于封闭状态,因此在工作过程中产生的蜡雾都会聚集在箱体1内部,一部分蜡雾会凝结重新滴落至上述煮蜡锅3内,即便蜡

雾凝结附着于箱体1内壁,也十分容易进行集中清理,方便对蜡进行回收处理;由于上述箱体1起对蜡雾的遮蔽,工作过程中产生的蜡雾基本上不会泄露至外面,从而极大的减少对周边环境的污染,能够有效改善工作人员的工作环境,同时也可以保护周边地面设备不会受到蜡雾的污染损害。整个设备结构简单,能够更加方便快捷的对铁路车辆配件进行煮蜡和清理工作,使用起来安全方便,更有利于生产使用。

[0032] 实施例2

[0033] 请参考图1,在本申请的一些实施例中,上述风洗组件4包括高压风幕41、高压风机42和高压风管43,上述高压风幕41通过上述高压风管43与上述高压风机42连接。

[0034] 在本实施例中,因为上述风洗组件4包括高压风幕41、高压风机42和高压风管43,在实际使用的过程中,上述高压风机42设置于上述箱体1外,工作时,上述高压风机42将外界的空气压缩并通过上述高压风管43送至上述高压风幕41,通过上述高压风幕41将压缩空气以气流幕布的形式喷出,从而对吊送至此处的工件进行清理,通过高压气流来吹洗除去工件表面附着的余蜡,清理效率高,试用起来方便快捷。

[0035] 实施例3

[0036] 请参考图1,在本申请的一些实施例中,部分上述高压风管43位于上述煮蜡锅3内部。

[0037] 在本实施例中,因为有部分上述高压风管43位于上述煮蜡锅3内部,在实际使用的过程中,上述煮蜡锅3升温对工件进行煮蜡处理的同时,此处的上述高压风管43会一同受热,从而对管内的气流进行加热,最终使上述高压风幕41吹出的气流为高温高压气流;通过高温高压气流来对工件上的余蜡进行清理,能够有效防止余蜡遇冷凝固于工件表面,能够更加方便的对余蜡进行清理,同时无需另外对高压气流进行加热,从而节省能源消耗,降低生产成本。

[0038] 实施例4

[0039] 请参考图1,在本申请的一些实施例中,上述高压风幕41的数量为多个,多个高压风幕41并列设置,任意一个上述高压风幕41均与上述高压风管43连接。

[0040] 在本实施例中,通过并列设置多个高压风幕41,能够更加充分的工件进行全方位的清理,能够更好的去除工件表面的余蜡,提高余蜡清理效率,增强产品质量。

[0041] 实施例5

[0042] 请参考图1,在本申请的一些实施例中,上述煮蜡锅3靠近上述进料区12,上述高压风幕41靠近上述进料区12且位于上述煮蜡锅3上方;上述高压风幕41下方倾斜设置有回收槽5,上述回收槽5位置较低的一端与上述煮蜡锅3连接。

[0043] 在本实施例中,因为上述高压风幕41下方倾斜设置有回收槽5,且上述回收槽5位置较低的一端与上述煮蜡锅3连接,在实际使用的过程中,通过高压风幕41清理工件表面的余蜡,使余蜡滴落在上述回收槽5内,回收槽5内的余蜡在重力作用下回流至煮蜡锅3中,从而实现对接余蜡的回收利用,有助于节约资源,能够进一步降低生产成本,更有利于生产使用。其中,上述回收槽5的截面呈C字型。

[0044] 实施例6

[0045] 请参考图1,在本申请的一些实施例中,上述煮蜡锅3内壁设置有夹层,上述夹层内设置有加热装置31,上述夹层内填充有导热液32。

[0046] 在本实施例中,通过在上述煮蜡锅3内壁设置夹层,并在上述夹层内设置加热装置31,填充导热液32,能够通过上述加热装置31对导热液32进行加热,完成上述煮蜡锅3的升温操作,以便于进行煮蜡操作;这样设置能够更加方便的对温度进行控制,使锅内蜡液受热更加均匀,更有利于生产的进行。

[0047] 实施例7

[0048] 请参考图1,在本申请的一些实施例中,上述煮蜡锅3的数量为多个,多个上述煮蜡锅3之间通过平衡管33连通。

[0049] 在本实施例中,通过设置多个上述煮蜡锅3,并使用上述平衡管33使多个上述煮蜡锅3之间相互连通,在实际使用的过程中,能够利用多个上述煮蜡锅3来同时处理多批相同或不同的工件,从而提升工作效率;通过设置上述平衡管33,能够使多个上述煮蜡锅3内的蜡液液面处于同一水平面,使多个上述煮蜡锅3内的蜡液量持平,避免发生某一个或多个上述煮蜡锅3内的蜡液过多或过少的情况,使用起来更加安全稳定,更有利于生产使用。

[0050] 实施例8

[0051] 请参考图1,在本申请的一些实施例中,上述吊装组件2包括环形辊道21和葫芦吊机22,上述环形辊道21设置于上述箱体1顶部,上述葫芦吊机22设置于上述环形辊道21,上述葫芦吊机22吊装有料框23。

[0052] 在本实施例中,因为上述吊装组件2包括环形辊道21和葫芦吊机22,且上述葫芦吊机22吊装有料框23,在实际使用的过程中,可以将待处理的工件放置于上述料框23内,上述料框23设置有多层镂空骨架,能够盛放多个工件同时进行处理;在上述料框23内放置好工件后,可以通过上述葫芦吊机22将上述料框23吊起,上述葫芦吊机22沿上述环形辊道21滑行移动,将上述料框23连同工件吊送至上述煮蜡锅3内进行煮蜡操作,当煮蜡操作完成后,再将上述料框23与工件一同吊起,并移送至上述风洗组件4处对余蜡进行吹洗,因为上述料框23为镂空骨架,故不会对吹洗用的气流造成阻碍,也不会对吹洗效果造成影响,使用起来更加方便快捷。

[0053] 实施例9

[0054] 请参考图1,在本申请的一些实施例中,上述箱体1侧壁还设置有出风口,上述出风口设置有相互连接的过滤装置和排风机。

[0055] 在本实施例中,因为上述箱体1侧壁还设置有出风口,且上述出风口设置有相互连接的过滤装置和排风机,在实际使用的过程中,可以通过上述过滤装置和上述排风机来将上述箱体1内部的浑浊空气进行净化过滤,并排出至外,从而降低对外界的污染,保障工作人员的工作环境,使用起来更加环保安全。

[0056] 实施例10

[0057] 请参考图1,本申请实施例还提供了一种铁路车辆配件煮蜡后处理工艺,其采用上述铁路车辆配件煮蜡后处理设备,其包括如下步骤:将待处理的工件通过上述吊装组件2从上述进料区12吊放至上述煮蜡锅3中进行煮蜡处理,煮蜡处理完成后再将工件吊起送至上述风洗组件4除进行风洗,风洗完成后再将工件吊送至上述出料区11出料。整个工艺流程简单,污染小,安全性高,成本低廉,更有利于生产。

[0058] 综上,本申请的实施例提供一种铁路车辆配件煮蜡后处理设备及工艺;该设备在实际使用的过程中,可以先将需要处理的工件放置于上述进料区12,然后通过上述吊装组

件2将工件从上述进料区12吊放入上述煮蜡锅3内,煮蜡锅3内盛装有蜡液,使工件完全浸没至蜡液中,然后升温进行煮蜡;煮蜡完成后,再通过上述吊装组件2将工件吊起,送至上述风洗组件4处,通过风洗组件4产生高压气流,并通过气流来对煮蜡后的工件表面进行吹洗,这样就不会因温差过大而使附着于工件表面的余蜡凝固,清理起来更加方便;风洗完成后,再次通过上述吊装组件2将工件吊送至出料区11,得到处理好的铁路车辆配件。在此过程中,因为上述铁路车辆配件煮蜡后处理设备包括箱体1,煮蜡以及余蜡清理的操作都在上述箱体1内进行,而箱体1内部在工作时基本处于封闭状态,因此在工作过程中产生的蜡雾都会聚集在箱体1内部,一部分蜡雾会凝结重新滴落至上述煮蜡锅3内,即便蜡雾凝结附着于箱体1内壁,也十分容易进行集中清理,方便对蜡进行回收处理;由于上述箱体1起对蜡雾的遮蔽,工作过程中产生的蜡雾基本上不会泄露至外面,从而极大的减少对周边环境的污染,能够有效改善工作人员的工作环境,同时也可以保护周边地面设备不会受到蜡雾的污染损害。整个设备结构简单,能够更加方便快捷的对铁路车辆配件进行煮蜡和清理工作,使用起来安全方便,更有利于生产使用。该工艺流程简单,污染小,安全性高,成本低廉,更有利于生产。

[0059] 以上仅为本申请的优选实施例而已,并不用于限制本申请。对于本领域的技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

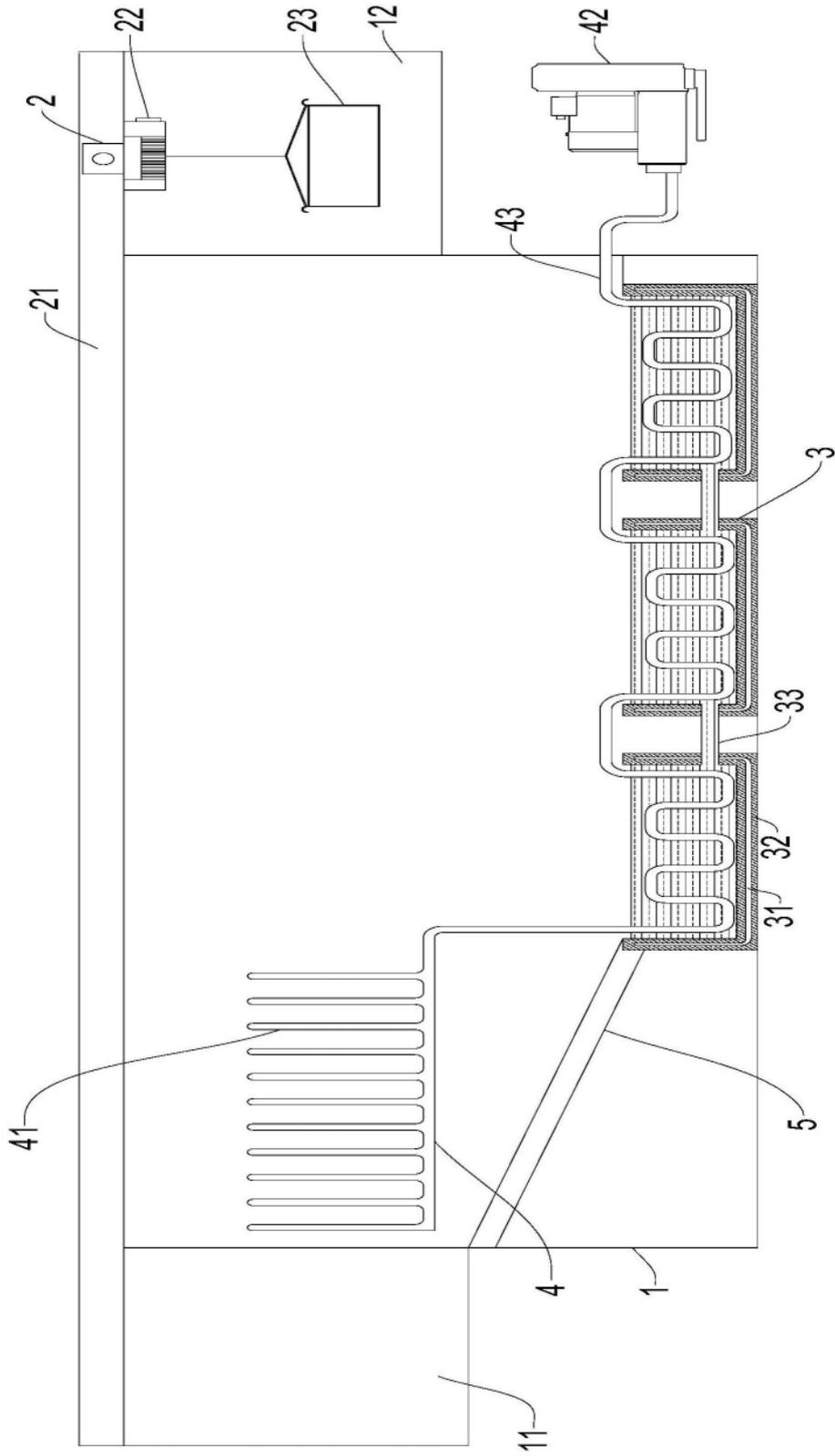


图1