



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204746319 U

(45) 授权公告日 2015. 11. 11

(21) 申请号 201520474814. 9

(22) 申请日 2015. 06. 30

(73) 专利权人 象山家园纺织助剂厂

地址 315728 浙江省宁波市象山县定塘镇下渡头

(72) 发明人 吴德芳

(74) 专利代理机构 宁波市鄞州甬致专利代理事

务所(普通合伙) 33228

代理人 代忠炯

(51) Int. Cl.

B01J 19/18(2006. 01)

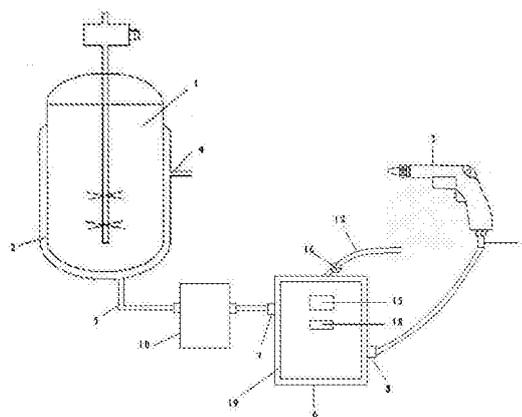
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种蒸汽加热反应釜

(57) 摘要

一种蒸汽加热反应釜,包括釜体、设在釜体外侧的夹套和高压水枪,所述夹套的上部设有与蒸汽热源相连的蒸汽进气口,所述夹套的下部设有冷凝水出水口,其特征在于:还包括储水箱,所述储水箱设有进水口和出水口,所述夹套的冷凝水出水口与储水箱的进水口相通,所述储水箱的出水口与高压水枪的进水口相通。该蒸汽加热反应釜将夹套内排出的冷凝水引入到高压水枪中用于对釜体进行清洗,实现了冷凝水的循环利用,节约了大量的生活用水,而且由于夹套内排出的冷凝水是热水,相比普通的冷水清洗效果更好。



1. 一种蒸汽加热反应釜,包括釜体(1)、设在釜体(1)外侧的夹套(2)和高压水枪(3),所述夹套(2)的上部设有与蒸汽热源相连的蒸汽进气口(4),所述夹套(2)的下部设有冷凝水出水口(5),其特征在于:还包括储水箱(6),所述储水箱(6)设有进水口(7)和出水口(8),所述夹套(2)的冷凝水出水口(5)与储水箱(6)的进水口(7)相通,所述储水箱(6)的出水口(8)与高压水枪(3)的进水口(9)相通。

2. 根据权利要求1所述的一种蒸汽加热反应釜,其特征在于:所述储水箱(6)外设有保温层(19)。

3. 根据权利要求1所述的一种蒸汽加热反应釜,其特征在于:所述夹套(2)的冷凝水出水口(5)与储水箱(6)的进水口(7)之间还设有净化装置(10)。

4. 根据权利要求1所述的一种蒸汽加热反应釜,其特征在于:所述储水箱(6)还设有控制器和冷水进水管(12),所述控制器包括主控模块(13)、液位检测模块(17)和显示模块(15),所述液位检测模块(17)设置在储水箱(6)内,所述主控模块(13)和显示模块(15)设置在储水箱(6)外,所述冷水进水管(12)设置在储水箱(6)的上方且设有电控阀门(16)用于控制冷水的通断,所述电控阀门(16)、液位检测模块(17)和显示模块(15)均与主控模块(13)相连。

5. 根据权利要求4所述的一种蒸汽加热反应釜,其特征在于:所述储水箱(6)还设有加热器(11)、测温模块(14)和温度设定模块(18),所述测温模块(14)和加热器(11)设置在储水箱(6)内,所述温度设定模块(18)设置在储水箱(6)外,所述加热器(11)、测温模块(14)和温度设定模块(18)均与主控模块(13)相连。

一种蒸汽加热反应釜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及化工生产设备,具体涉及一种蒸汽加热反应釜。

背景技术

[0002] 蒸汽加热反应釜一般包括釜体和设置在釜体外侧的夹套,所述夹套上部设有蒸汽进气口,下部设有冷凝水出水口。蒸汽加热反应釜是以蒸汽作为热源换热,在夹套的上部通入锅炉蒸汽,将蒸汽热量传入反应釜内,使反应釜内物料吸热进行反应,冷却后的蒸汽冷凝水由夹套下部的出水口直接排出,一般 180 度的蒸汽进去,八、九十度的热水排出,利用率基本只有 50%。

[0003] 而另外一方面在蒸汽加热反应釜的使用过程中,又难免产生污垢,目前常用的清洗方法有化学溶剂清洗、人工清洗和高压水枪清洗,由于高压水枪清洗具有环保高效的优点,逐渐成为目前主流的清洗方式。

[0004] 但是目前高压水枪一般是利用自来水来对蒸汽加热反应釜进行清洗,不仅需要耗费大量的生活用水,而且采用冷水冲洗的效果并不理想,此外蒸汽加热反应釜自身排出的冷凝水又被白白地浪费掉。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是:提供一种冷凝水可循环使用、清洗效果较好的蒸汽加热反应釜。

[0006] 本实用新型的技术解决方案是:一种蒸汽加热反应釜,包括釜体、设在釜体外侧的夹套和高压水枪,所述夹套的上部设有与蒸汽热源相连的蒸汽进气口,所述夹套的下部设有冷凝水出水口,其特征在于:还包括储水箱,所述储水箱设有进水口和出水口,所述夹套的冷凝水出水口与储水箱的进水口相通,所述储水箱的出水口与高压水枪的进水口相通。

[0007] 采用上述结构后,本实用新型具有以下优点:

[0008] 本实用新型蒸汽加热反应釜将夹套内排出的冷凝水引入到高压水枪中用于对釜体进行清洗,实现了冷凝水的循环利用,节约了大量的生活用水,而且由于夹套内排出的冷凝水是热水,相比普通的冷水清洗效果更好。

[0009] 作为优选,所述储水箱外设有保温层。该设置可用于对储水箱内的冷凝水进行保温,以使高压水枪的清洗效果更好。

[0010] 作为优选,所述夹套的冷凝水出水口与储水箱的进水口之间还设有净化装置。该设置可对冷凝水进行净化,以减少冷凝水中的杂质对高压水枪的危害。

[0011] 作为优选,所述储水箱还设有控制器和冷水进水管,所述控制器包括主控模块、液位检测模块和显示模块,所述液位检测模块设置在储水箱内,所述主控模块和显示模块设置在储水箱外,所述冷水进水管设置在储水箱的上方且设有电控阀门用于控制冷水的通断,所述电控阀门、液位检测模块和显示模块均与主控模块相连。设置冷水进水管可在冷凝水储量不足时进行外部补充。

[0012] 作为优选,所述储水箱还设有加热器、测温模块和温度设定模块,所述测温模块和加热器设置在储水箱内,所述温度设定模块设置在储水箱外,所述加热器、测温模块和温度设定模块均与主控模块相连。设置加热器可调节储水箱的温度,以满足不同的清洗需求。

附图说明:

[0013] 图 1 为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图 2 为本实用新型储水箱电路部分的功能原理图。

[0015] 图中:1-釜体,2-夹套,3-高压水枪,4-蒸汽进气口,5-冷凝水出水口,6-储水箱,7-储水箱的进水口,8-储水箱的出水口,9-高压水枪的进水口,10-净化装置,11-加热器,12-冷水进水管,13-主控模块,14-测温模块,15-显示模块,16-电控阀门,17-液位检测模块,18-温度设定模块,19-保温层。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图,并结合实施例对本实用新型做进一步的说明。

[0017] 实施例:

[0018] 如图 1 所示,一种蒸汽加热反应釜,包括釜体 1、设在釜体外侧的夹套 2 和高压水枪 3,所述夹套 2 的上部设有与蒸汽热源相连的蒸汽进气口 4,所述夹套 2 的下部设有冷凝水出水口 5,还包括储水箱 6,所述储水箱 6 设有进水口 7 和出水口 8,所述夹套 2 的冷凝水出水口 5 与储水箱 6 的进水口 7 相通,所述储水箱 6 的出水口 8 与高压水枪 3 的进水口 9 相通。

[0019] 本实用新型蒸汽加热反应釜将夹套内排出的冷凝水引入到高压水枪 3 中用于对釜体 1 进行清洗,实现了冷凝水的循环利用,节约了大量的生活用水,而且由于夹套 2 内排出的冷凝水是热水,相比普通的冷水清洗效果更好。

[0020] 作为优选,所述储水箱 6 外设有保温层 19。该设置可用于对储水箱 6 内的冷凝水进行保温,以使高压水枪 3 的清洗效果更好。

[0021] 作为优选,所述夹套 2 的冷凝水出水口 5 与储水箱 6 的进水口 7 之间还设有净化装置 10,所述净化装置 10 为现有技术。该设置可对冷凝水进行净化,以减少冷凝水中的杂质对高压水枪 3 的危害。

[0022] 作为优选,所述储水箱 6 还设有控制器和冷水进水管 12,所述控制器包括主控模块 13、液位检测模块 17 和显示模块 15,所述液位检测模块 17 设置在储水箱 6 内,所述主控模块 13 和显示模块 15 设置在储水箱 6 外,所述冷水进水管 12 设置在储水箱 6 的上方且设有电控阀门 16 用于控制冷水的通断,所述电控阀门 16、液位检测模块 17 和显示模块 15 均与主控模块 13 相连,所述液位检测模块 17 可采用压力传感器,所述显示模块 15 可采用液晶显示屏。设置冷水进水管 12 可在冷凝水储量不足时进行外部补充。

[0023] 作为优选,所述储水箱 6 还设有加热器 11、测温模块 14 和温度设定模块 18,所述测温模块 14 和加热器 11 设置在储水箱 6 内,所述温度设定模块 18 设置在储水箱 6 外,所述加热器 11、测温模块 14 和温度设定模块 18 均与主控模块 13 相连,所述测温模块 14 可采用温度传感器,所述温度设定模块 18 可采用按键。设置加热器 11 可调节储水箱 6 的温度,以满足不同的清洗需求。

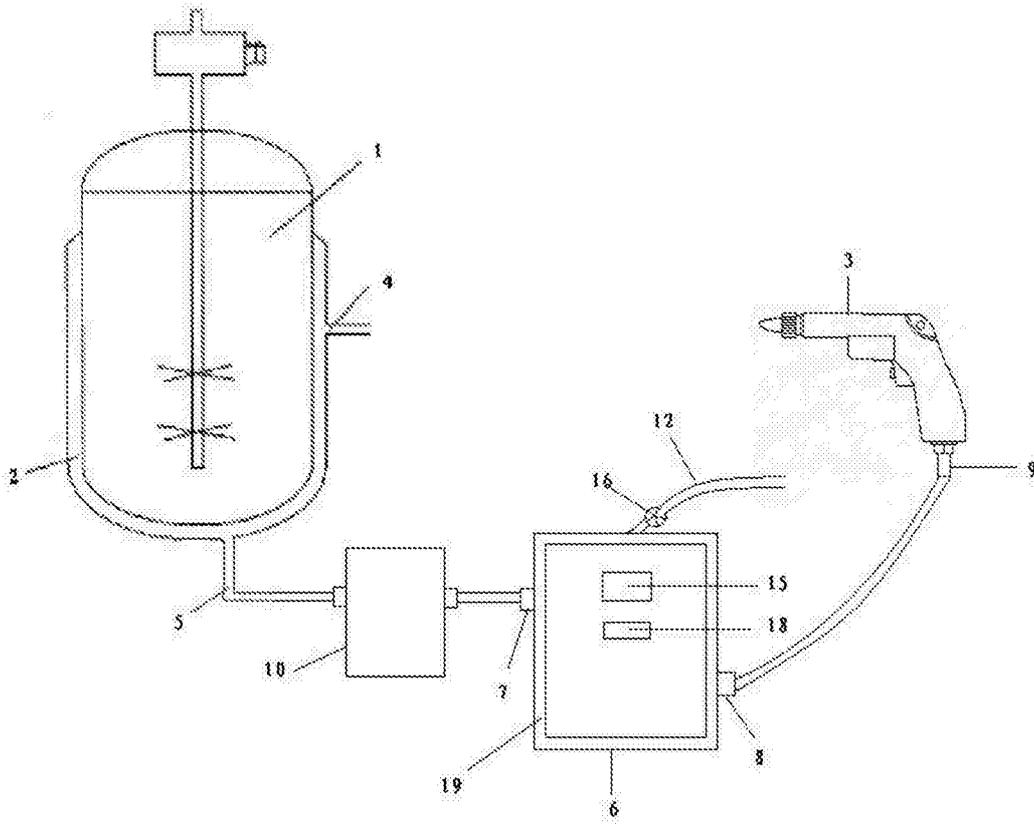


图 1

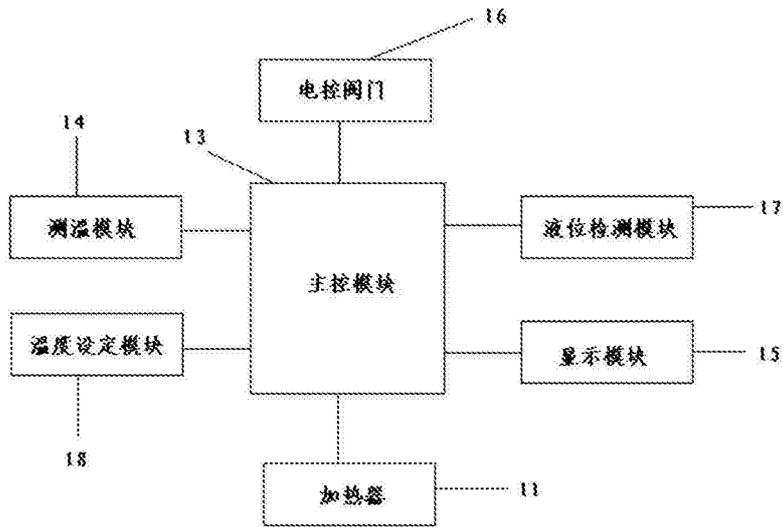


图 2