



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205005812 U

(45) 授权公告日 2016. 02. 03

(21) 申请号 201520505941. 0

(22) 申请日 2015. 07. 13

(73) 专利权人 成都蓉阳科技有限公司

地址 610000 四川省成都市温江区成都海峡两岸科技产业开发园科林西路 618 号

(72) 发明人 王艺静 汪多敏

(51) Int. Cl.

A22B 5/08(2006. 01)

A22B 7/00(2006. 01)

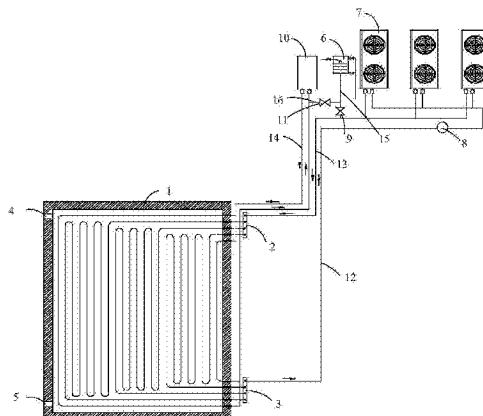
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种牲畜屠宰用换热装置及其构成的自动换热循环系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种牲畜屠宰用换热装置，其特征在于，主要由换热水池（1），分水器（2），集水器（3），以及设置在换热水池（1）的内部并串接在分水器（2）的分水端口与集水器（3）的集水端口之间的换热部件组成。同时，本实用新型还公开了一种牲畜屠宰用换热装置及其构成的自动换热循环系统，其还包括有膨胀水箱（6），主机（7）等。本实用新型设置有分水器和集水器，可以同时连接多根换热管道进行换热，使换热水池中的水可以进行充分的热交换，提高了换热效率，同时还可以降低了系统的压差，使系统运行更安全、稳定。



1. 一种牲畜屠宰用换热装置,其特征在于,主要由换热水池(1),分水器(2),集水器(3),以及设置在换热水池(1)的内部并串接在分水器(2)的分水端口与集水器(3)的集水端口之间的换热部件组成。

2. 根据权利要求1所述的一种牲畜屠宰用换热装置,其特征在于,所述换热部件由一条以上的换热管道组成,且每条换热管道均在换热水池(1)的内部呈波浪型排列、螺旋式排列或直线型排列。

3. 根据权利要求1所述的一种牲畜屠宰用换热装置,其特征在于,所述换热部件由三条以上的换热管道组成,其中至少一条换热管道沿着换热水池(1)的池壁从上至下或从下至上螺旋式布置;至少两条换热管道在换热水池(1)的底部呈直线型排列、波浪型排列或螺旋式排列,且这两条换热管道内的水流方向相反。

4. 根据权利要求2或3所述的一种牲畜屠宰用换热装置,其特征在于,在每条换热管道上均设有翅片。

5. 根据权利要求1所述的一种牲畜屠宰用换热装置,其特征在于,所述换热水池(1)的上部设置有补水口(4),而其下部则设置有排污口(5)。

6. 由权利要求1~5任一项所述的一种牲畜屠宰用换热装置及其构成的自动换热循环系统,其特征在于,还包括有膨胀水箱(6),主机(7),进水端与主机(7)的出水口相连接、而出水端则与分水器(2)的进水口相连接的热水进水管(13),出水端与主机(7)的进水口相连接、而进水端则与集水器(3)的出水口相连接的热水出水管(12),进水端与膨胀水箱(6)底部相连接、出水端则与热水进水管(13)相连通的第一供水管(15),设置在第一供水管(15)上的第一电磁阀(9),以及设置在热水出水管(12)上的水泵(8)。

7. 根据权利要6所述的一种牲畜屠宰用换热装置及其构成的自动换热循环系统,其特征在于,还包括有电热水箱(10),设置在换热水池(1)内并串接在该电热水箱(10)的进水口和出水口之间的换热管(14),一端与换热管(14)相连通、另一端则与第一供水管(15)相连通的第二供水管(16),以及设置在第二供水管(16)上的第二电磁阀(11);所述第一电磁阀(9)则设置在第二供水管(16)与热水进水管(13)之间。

8. 根据权利要求7所述的一种牲畜屠宰用换热装置及其构成的自动换热循环系统,其特征在于,所述的主机(7)为空气源热泵或水源热泵。

一种牲畜屠宰用换热装置及其构成的自动换热循环系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及节能环保领域，具体是指一种牲畜屠宰用组合式热水自动换热循环系统。

背景技术

[0002] 在牲畜屠宰过程中需要对牲畜进行去毛、清洗等步骤，这就需要用到大量的热水。在牲畜屠宰时，传统的热水供应通常是先在锅炉中把水烧热，再把热水添加到水池中，牲畜则在水池中进行烫毛后再去毛。但此方法存在有一定的缺陷，即当水池中的水温过低时则无法满足屠宰需求，这时必需把水放掉重新加热水，这种操作方式既消耗人工成本又浪费大量的水资源，同时使用锅炉烧水也存在一定的危险。因此，如何使牲畜屠宰过程变得更加安全，还能节约水资源则是人们所急需解决的。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于解决目前牲畜屠宰过程中水资源浪费大，且采用锅炉烧水存在危险的缺陷，提供一种牲畜屠宰用组合式热水自动换热循环系统。

[0004] 本实用新型的目的通过下述技术方案实现：一种牲畜屠宰用换热装置，其由换热水池，分水器，集水器，以及设置在换热水池的内部并串接在分水器的分水端口与集水器的集水端口之间的换热部件组成。

[0005] 进一步的，所述换热部件由一条以上的换热管道组成，且每条换热管道均在换热水池的内部呈波浪型排列、螺旋式排列或直线型排列。

[0006] 所述换热部件由三条以上的换热管道组成，其中至少一条换热管道沿着换热水池的池壁从上至下或从下至上螺旋式布置；至少两条换热管道在换热水池的底部呈直线型排列、波浪型排列或螺旋式排列，且这两条换热管道内的水流方向相反。

[0007] 在每条换热管道上均设有翅片，并且换热水池的上部设置有补水口，而其下部则设置有排污口。

[0008] 一种牲畜屠宰用换热装置所构成的自动换热循环系统，其还包括有膨胀水箱，主机，进水端与主机的出水口相连接、而出水端则与分水器的进水口相连接的热水进水管，出水端与主机的进水口相连接、而进水端则与集水器的出水口相连接的热水出水管，进水端与膨胀水箱底部相连接、出水端则与热水进水管相连通的第一供水管，设置在第一供水管上的第一电磁阀，以及设置在热水出水管上的水泵。

[0009] 同时，该牲畜屠宰用换热装置所构成的自动换热循环系统还包括有电热水箱，设置在换热水池内并串接在该电热水箱的进水口和出水口之间的换热管，一端与换热管相连通、另一端则与第一供水管相连通的第二供水管，以及设置在第二供水管上的第二电磁阀；所述第一电磁阀则设置在第二供水管与热水进水管之间。

[0010] 所述的主机为空气源热泵或水源热泵。

[0011] 本实用新型与现有技术相比，具有以下优点及有益效果：

[0012] 1、本实用新型换热水池中的池水可以保持在所需要的水温范围，从而可以循环利用，节约水资源。

[0013] 2、本实用新型为封闭式的循环回路，这样可以避免换热水池中的牲畜毛发等杂质进入到换热管道内造成堵塞。

[0014] 3、本实用新型可以避免使用锅炉烧水所带来的安全隐患，使牲畜屠宰过程更加安全。

[0015] 4、本实用新型设置有分水器和集水器，可以同时连接多根换热管道进行换热，使换热水池中的水可以进行充分的热交换，提高了换热效率，同时还可以降低了系统的压差，使系统运行更安全、稳定。

[0016] 5、本实用新型采用电热水箱做为备用加热器，当主机出现故障时可切换到电热水箱进行加热，避免影响牲畜屠宰。

附图说明

[0017] 图 1 为本实用新型的牲畜屠宰用换热装置所构成的自动换热循环系统整体结构示意图

具体实施方式

[0018] 下面结合实施例对本实用新型作进一步的详细说明，但本实用新型的实施方式不限于此。

[0019] 实施例 1

[0020] 如图 1 所示，本实用新型的牲畜屠宰用换热装置，主要由换热水池 1，分水器 2，集水器 3，以及设置在换热水池 1 的内部并串接在分水器 2 的分水端口与集水器 3 的集水端口之间的换热部件组成。

[0021] 该换热部件可以由一条以上的换热管道组成，且每条换热管道均在换热水池 1 的内部呈波浪型排列、螺旋式排列或直线型排列。

[0022] 同时，该换热部件由三条以上的换热管道组成，其中至少一条换热管道沿着换热水池 1 的池壁从上至下或从下至上螺旋式布置；至少两条换热管道在换热水池 1 的底部呈直线型排列、波浪型排列或螺旋式排列，且这两条换热管道内的水流方向相反，这样则可以提高换热效率。

[0023] 其中，换热水池 1 用于装牲畜烫毛时所需要的水，而分水器 2 则可以把热水平均分配到多条换热管道。当换热管道把其内部所流动的高温热水的热量传递给换热水池 1 中的冷水后，再通过集水器 3 汇集。由此则完成热量传递，使得换热水池 1 中的池水温度保持在 60 度～70 度之间。

[0024] 为了提高换热效率，可以在每条换热管道上设置翅片，通过翅片则可以增加换热管道与池水的接触面积，从而提高换热效率。

[0025] 同时，为了方便给换热水池 1 进行补水，该换热水池 1 的上部设置有补水口 4，当池水不够时则可以通过补水口 4 进行补水。该换热水池 1 的下部则设置有排污口 5，该排污口 5 可以把使用后的池水快速排出。

[0026] 实施例 2

[0027] 如图1所示,本实施例是由实施例1所构成的一种自动换热循环系统,其在包括实施例一所有的结构基础上,本实施例还包括有膨胀水箱6,主机7,进水端与主机7的出水口相连接、而出水端则与分水器2的进水口相连接的热水进水管13,出水端与主机7的进水口相连接、而进水端则与集水器3的出水口相连接的热水出水管12,进水端与膨胀水箱6底部相连接、出水端则与热水进水管13相连通的第一供水管15,设置在第一供水管15上的第一电磁阀9,以及设置在热水出水管12上的水泵8。

[0028] 通过上述结构,则热水进水管13、分水器2、换热部件、集水器3、热水出水管12、主机7、与热水进水管13之间就形成一个封闭式的循环回路。在该封闭式的循环回路管道内部流通的高温热水与换热水池1中的浸泡牲畜用水就完全隔离开来,从而确保该循环回路中高温热水的清洁度。

[0029] 其中,主机7用于给封闭式循环回路中的冷水进行加热,为了确保安全和充分降低能耗,该主机7优先采用空气源热泵或水源热泵来实现。通过主机7的加热,该封闭式循环回路中的水温可以高达85℃。本实施例以主机7的数量为3台来进行说明,当然,该主机7的数量根据实际需求来进行配置,其数量可以增加或减少。而膨胀水箱6则可以平衡系统内的水量以及压力,并给系统进行补水。

[0030] 运行时,首先开启第一电磁阀9,这时膨胀水箱6内的水则流入到封闭式循环回路中,并启动水泵8使水在封闭式循环回路中流动。同时,主机7对流入其同部的水进行加热生成高温热水;然后,该高温热水从主机7的出水口首先流经热水进水管13,然后从热水进水管13流出的高温热水由分水器2平均分配到换热部件,由于换热部件把其内部流动的高温热水的热量传递给换热水池1中的池水,所以从换热部件流出的水则变成低温热水,该低温热水由集水器3汇集后输送给热水出水管12,由热水出水管12输送到主机7再次进行加热,如此循环,从而确保换热水池1中的牲畜屠宰用热水始终处于一个需要的温度值范围内。

[0031] 实施例3

[0032] 如图1所示,在实施例2的基础上本实施例还包括有电热水箱10,设置在换热水池1内并串接在该电热水箱10的进水口和出水口之间的换热管14,一端与换热管14相连通、另一端则与第一供水管15相连通的第二供水管16,以及设置在第二供水管16上的第二电磁阀11;所述第一电磁阀9则设置在第二供水管16与热水进水管13之间。

[0033] 通过上述结构,该电热水箱10和换热管14则形成一个封闭回路。该电热水箱10可以作为备用加热器,当主机7出现故障后则可以打开第二电磁阀11,使该封闭回路充满循环水,而电热水箱10可以对循环水进行加热生成高温热水,该高温热水流经换热管14,该换热管14把其内部的高温热水与换热水池1中的牲畜屠宰用热水进行热传递后变为低温热水,该低温热水流进电热水箱10再次进行加热如此循环,从而确保换热水池1中的牲畜屠宰用热水始终处于一个需要的温度值范围内。

[0034] 如上所述,便可很好的实现本实用新型。

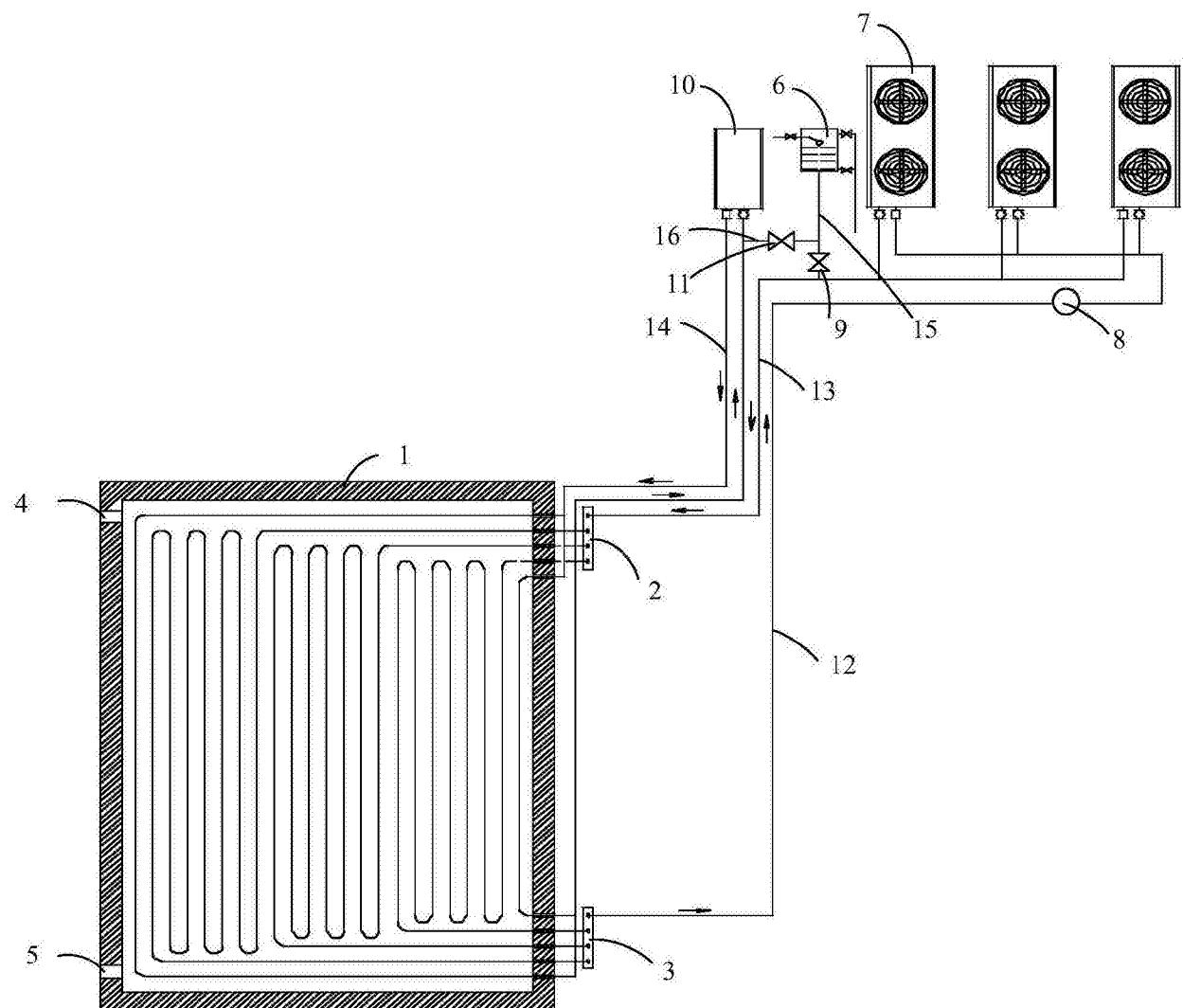


图 1