



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206094279 U

(45)授权公告日 2017.04.12

(21)申请号 201620822605.3

(22)申请日 2016.08.02

(73)专利权人 宁夏万仕隆冷冻科技股份有限公司

地址 750000 宁夏回族自治区银川市西夏区经天东路76号

(72)发明人 孙胜军 郭智卿 杨青学

(51)Int.Cl.

F24D 17/00(2006.01)

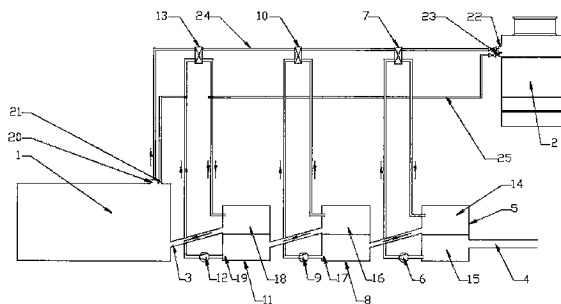
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种屠宰场用制冷机组多级全热回收热水装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种屠宰场用制冷机组多级全热回收热水装置,包括制冷机组、蒸发式冷凝器、连接水管和供水管,供水管的一侧设置有中低温水箱,中低温水箱的一侧设置有第一水泵,第一水泵的顶部设置有第一换热器,中低温水箱通过第一水泵与第一换热器相连,第一水泵的一侧设置有中温水箱,中温水箱的一侧设置有第二水泵,第二水泵的顶部设置有第二换热器,中温水箱通过第二水泵与第二换热器相连,第二水泵的一侧设置有高温水箱,高温水箱的一侧设置有第三水泵,第三水泵的顶部设置有第三换热器,本实用新型通过使用热循环的技术特点,节约了生产成本,提高热量的利用率,经济效益非常显著。



CN 206094279 U

1. 一种屠宰场用制冷机组多级全热回收热水装置,包括制冷机组(1)、蒸发式冷凝器(2)、连接水管(3)和供水管(4),其特征在于,所述供水管(4)的一侧设置有中低温水箱(5),所述中低温水箱(5)的一侧设置有第一水泵(6),所述第一水泵(6)的顶部设置有第一换热器(7),所述中低温水箱(5)通过第一水泵(6)与第一换热器(7)相连,所述第一水泵(6)的一侧设置有中温水箱(8),所述中温水箱(8)的一侧设置有第二水泵(9),所述第二水泵(9)的顶部设置有第二换热器(10),所述中温水箱(8)通过第二水泵(9)与第二换热器(10)相连,所述第二水泵(9)的一侧设置有高温水箱(11),所述高温水箱(11)的一侧设置有第三水泵(12),所述第三水泵(12)的顶部设置有第三换热器(13),所述高温水箱(11)通过第三水泵(12)与第三换热器(13)相连。

2. 根据权利要求1所述的一种屠宰场用制冷机组多级全热回收热水装置,其特征在于,所述中低温水箱(7)的内部设置有第一热水箱(14),所述第一热水箱(14)的底部设置有第一冷水箱(15),所述中温水箱(8)的内部设置有第二热水箱(16),所述第二热水箱(16)的底部设置有第二冷水箱(17),所述高温水箱(11)的内部设置有第三热水箱(18),所述第三热水箱(18)的底部设置有第三冷水箱(19)。

3. 根据权利要求2所述的一种屠宰场用制冷机组多级全热回收热水装置,其特征在于,所述第一热水箱(14)通过连接水管(3)与第二冷水箱(15)相连接,所述第二热水箱(16)通过连接水管(3)与第三冷水箱(19)相连接,所述第三热水箱(18)通过连接水管(3)与制冷机组(1)相连接。

4. 根据权利要求1所述的一种屠宰场用制冷机组多级全热回收热水装置,其特征在于,所述制冷机组(1)的顶部设置有排汽阀(20),所述排汽阀(20)的一侧设置有出水阀(21),所述蒸发式冷凝器(2)的一侧设置有进汽阀(22),所述进汽阀(22)的一侧设置有进水阀(23)。

5. 根据权利要求4所述的一种屠宰场用制冷机组多级全热回收热水装置,其特征在于,所述排汽阀(20)通过排气管(24)与进汽阀(22)相连接,所述出水阀(21)通过热水管(25)与进水阀(23)相连接。

6. 根据权利要求5所述的一种屠宰场用制冷机组多级全热回收热水装置,其特征在于,所述排气管(24)的直径范围为75-85mm,所述热水管(25)直径范围为60-70mm。

一种屠宰场用制冷机组多级全热回收热水装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种热量回收装置,特别涉及一种屠宰场用制冷机组多级全热回收热水装置。

背景技术

[0002] 众所周知,屠宰场的制冷设备较多,而且运行的频率较高,一般屠宰场的制冷设备排放的热量通过冷凝器或冷却塔直接排放到空气中,大量的热能白白浪费掉,同时屠宰场恰恰又是需要大量的热水作为屠宰工艺的需求,一般的屠宰场采用燃煤锅炉或燃汽锅炉提供热水,代价很高,如果把这些制冷机组被浪费掉的热能全部回收利用,将会取得极大的经济效益。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有技术的缺陷,提供一种屠宰场用制冷机组多级全热回收热水装置。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了如下的技术方案:

[0005] 本实用新型一种屠宰场用制冷机组多级全热回收热水装置,包括制冷机组、蒸发式冷凝器、连接水管和供水管,所述供水管的一侧设置有中低温水箱,所述中低温水箱的一侧设置有第一水泵,所述第一水泵的顶部设置有第一换热器,所述中低温水箱通过第一水泵与第一换热器相连,所述第一水泵的一侧设置有中温水箱,所述中温水箱的一侧设置有第二水泵,所述第二水泵的顶部设置有第二换热器,所述中温水箱通过第二水泵与第二换热器相连,所述第二水泵的一侧设置有高温水箱,所述高温水箱的一侧设置有第三水泵,所述第三水泵的顶部设置有第三换热器,所述高温水箱通过第三水泵与第三换热器相连。

[0006] 作为实用新型的一种优选技术方案,所述中低温水箱的内部设置有第一热水箱,所述第一热水箱的底部设置有第一冷水箱,所述中温水箱的内部设置有第二热水箱,所述第二热水箱的底部设置有第二冷水箱,所述高温水箱的内部设置有第三热水箱,所述第三热水箱的底部设置有第三冷水箱。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第一热水箱通过连接水管与第二冷水箱相连接,所述第二热水箱通过连接水管与第三冷水箱相连接,所述第三热水箱通过连接水管与制冷机组相连接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述制冷机组的顶部设置有排汽阀,所述排汽阀的一侧设置有出水阀,所述蒸发式冷凝器的一侧设置有进汽阀,所述进汽阀的一侧设置有进水阀。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述排汽阀通过排汽管与进汽阀相连接,所述出水阀通过热水管与进水阀相连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述排汽管的直径范围为75-85mm,所述热水管直径范围为60-70mm。

[0011] 本实用新型所达到的有益效果是：本实用新型通过运动热量回收技术，使制冷设备排放出来的热量充分的进行回收再加工，减少了生产成本，极大的提高了工作效率，取得丰厚的收益，而且热水区的水使用的越频繁，则制冷设备的排汽热量被回收的越完全，最高可以全部回收，不仅减少了投资成本，而且可以长期使用，方便快捷有效。

附图说明

[0012] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。在附图中：

[0013] 图1是本实用新型整体结构示意图；

[0014] 图中：1、制冷机组；2、蒸发式冷凝器；3、连接水管；4、供水管；5、中低温水箱；6、第一水泵；7、第一换热器；8、中温水箱；9、第二水泵；10、第二换热器；11、高温水箱；12、第三水泵；13、第三换热器；14、第一热水箱；15、第一冷水箱；16、第二热水箱；17、第二冷水箱；18、第三热水箱；19、第三冷水箱；20、排汽阀；21、出水阀；22、进汽阀；23、进水阀；24、排汽管；25、热水管。

具体实施方式

[0015] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0016] 实施例1

[0017] 如图1所示，本实用新型提供一种屠宰场用制冷机组多级全热回收热水装置，包括制冷机组1、蒸发式冷凝器2、连接水管3和供水管4，供水管4的一侧设置有中低温水箱5，中低温水箱5的一侧设置有第一水泵6，第一水泵6的顶部设置有第一换热器7，中低温水箱5通过第一水泵6与第一换热器7相连，第一水泵6的一侧设置有中温水箱8，中温水箱8的一侧设置有第二水泵9，第二水泵9的顶部设置有第二换热器10，中温水箱8通过第二水泵9与第二换热器10相连，第二水泵9的一侧设置有高温水箱11，高温水箱11的一侧设置有第三水泵12，第三水泵12的顶部设置有第三换热器13，高温水箱11通过第三水泵12与第三换热器13相连。

[0018] 中低温水箱7的内部设置有第一热水箱14，第一热水箱14的底部设置有第一冷水箱15，中温水箱8的内部设置有第二热水箱16，第二热水箱16的底部设置有第二冷水箱17，高温水箱11的内部设置有第三热水箱18，第三热水箱18的底部设置有第三冷水箱19，有效的针对不同的步骤进行冷水加热，提高利用率。

[0019] 第一热水箱14通过连接水管3与第二冷水箱15相连接，第二热水箱16通过连接水管3与第三冷水箱19相连接，第三热水箱18通过连接水管3与制冷机组1相连接，直接将加热后的水输送到下一步，节约时间。

[0020] 制冷机组1的顶部设置有排汽阀20，排汽阀20的一侧设置有出水阀21，蒸发式冷凝器2的一侧设置有进汽阀22，进汽阀22的一侧设置有进水阀23，提高工作效率，使利用的速度更快。

[0021] 排汽阀20通过排汽管24与进汽阀22相连接，出水阀21通过热水管25与进水阀23相连接，便于操作人员辨别，进行处理。

[0022] 排气管24的直径范围为75-85mm,热水管25直径范围为60-70mm,有效控制进出料的速率。

[0023] 具体的,在制冷机组1的排气管上设置有第一换热器7、第二换热器10和第三换热器13,每台换热器都对应有水箱,3台水箱的自来水进水方向和制冷机组1排汽的方向为逆向,自来水通过供水管4进入中低温水箱5里的第一冷水箱15中后,被第一水泵6运送到第一换热器7进行换热,温度升高,然后加热后的水回流到第一热水箱14中,然后热水通过连接水管3输送到第二冷水箱17中,再次通过第二水泵9输送至第二换热器10中进行加热,直至进入高温水箱11后,被加热至最终温度,流向热水使用区,于单级热回收不同,该装置的特点在于,热水区的热水使用的越频繁,则制冷机组1的排汽热量被回收的越完全。

[0024] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

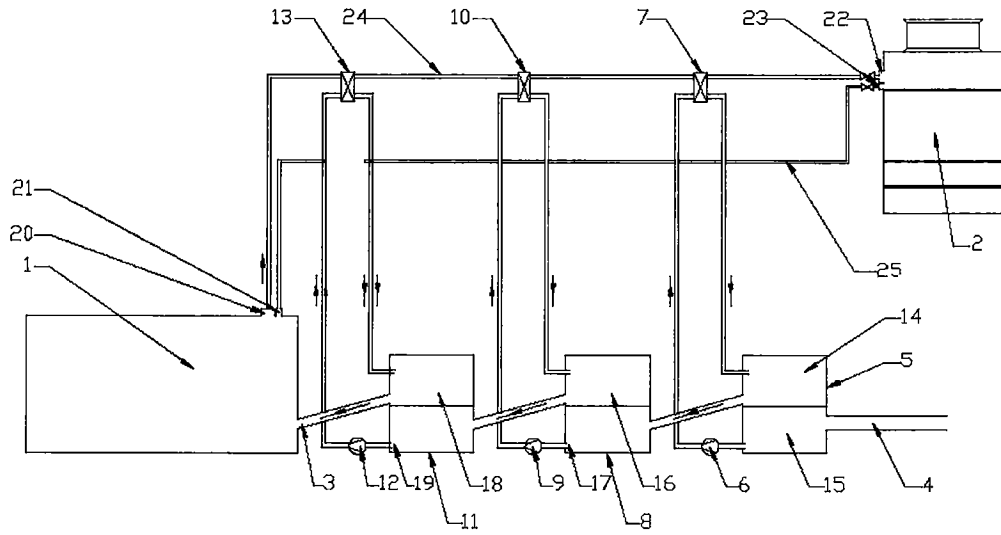


图1