



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203618686 U

(45) 授权公告日 2014. 06. 04

(21) 申请号 201320830177. 5

(22) 申请日 2013. 12. 12

(73) 专利权人 天津瑞晟泰机械制造有限公司
地址 300300 天津市东丽区新立街卧河村

(72) 发明人 陈东 邢立柱

(74) 专利代理机构 天津滨海科纬知识产权代理
有限公司 12211

代理人 韩敏

(51) Int. Cl.

A23C 3/04 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

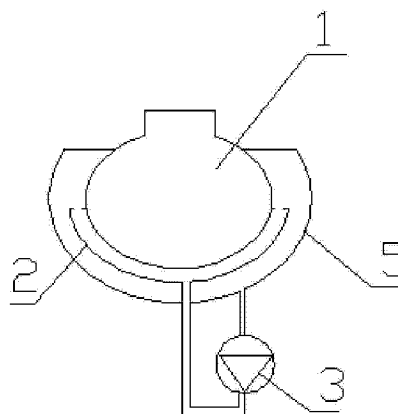
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种水冷奶罐

(57) 摘要

本实用新型提供一种水冷奶罐,包括奶罐内胆、夹套、泵、蓄冷装置,所述夹套设置于奶罐内胆外侧,夹套与奶罐内胆之间形成一个冷却空间,所述冷却空间通过管路与蓄冷装置连通形成一个回路,泵设置在冷却空间和蓄冷装置连接的管路上。本实用新型的有益效果是可利用自然冷源冷却奶液,节能减排、结构简单、制作方便、加工成本低、生产效率高。



1. 一种水冷奶罐,其特征在于:包括奶罐内胆、夹套、泵、蓄冷装置,所述夹套设置于奶罐内胆外侧,夹套与奶罐内胆之间形成一个冷却空间,所述冷却空间通过管路与蓄冷装置连通形成一个回路,泵设置在冷却空间和蓄冷装置连接的管路上;

蓄冷装置内的冷却水通过管路和泵被抽送至冷却空间内冷却奶罐内胆中的奶液,与奶液热交换后的冷却水流回蓄冷空间。

2. 根据权利要求1所述的水冷奶罐,其特征在于:所述蓄冷装置包括与奶罐内胆和夹套分体式的保温水箱,所述保温水箱下部通过管路与夹套底部连接,保温水箱上部通过管路与夹套上部连接。

3. 根据权利要求1所述的水冷奶罐,其特征在于:所述蓄冷装置包括设置在夹套外部的保温层,所述保温层与夹套之间形成一个蓄冷空间,所述夹套上部与蓄冷空间上部连通。

4. 根据权利要求1所述的水冷奶罐,其特征在于:所述夹套和奶罐内胆之间设有多条加强筋,加强筋将夹套与奶罐内胆之间的冷却空间均匀分割成多个通道。

一种水冷奶罐

技术领域

[0001] 本实用新型属于奶液冷却设备领域,尤其是涉及一种水冷奶罐。

背景技术

[0002] 牧场或牛奶收集站等场所,所收集的牛奶温度一般在 22℃ 以上,需要迅速冷却到 4℃ 左右,以保证牛奶有较好的品质。在现有的技术中奶罐多为直冷式奶罐,其制冷装置与奶罐集成为一体,制冷装置的蒸发器置于奶罐底部,且于奶罐内胆焊接在一起,对奶罐制造要求较高,制冷装置的功率配置要求较大,且难以利用自然冷源。存在奶罐制作工艺复杂、制作难度高、耗费能源、无法利用自然冷源等技术问题。

发明内容

[0003] 本实用新型要解决的问题是提供一种水冷奶罐,尤其适合利用自然冷源冷却奶液,节约能源且制作简单。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:一种水冷奶罐,包括奶罐内胆、夹套、泵、蓄冷装置,所述夹套设置于奶罐内胆外侧,夹套与奶罐内胆之间形成一个冷却空间,所述冷却空间通过管路与蓄冷装置连通形成一个回路,泵设置在冷却空间和蓄冷装置连接的管路上;

[0005] 蓄冷装置内的冷却水通过管路和泵被抽送至冷却空间内冷却奶罐内胆中的奶液,与奶液热交换后的冷却水流回蓄冷空间。

[0006] 进一步的,所述蓄冷装置包括与奶罐内胆和夹套分体式的保温水箱,所述保温水箱下部通过管路与夹套底部连接,保温水箱上部通过管路与夹套上部连接。

[0007] 进一步的,所述蓄冷装置包括设置在夹套外部的保温层,所述保温层与夹套之间形成一个蓄冷空间,所述夹套上部与蓄冷空间上部连通。

[0008] 进一步的,所述夹套和奶罐内胆之间设有多个加强筋,加强筋将夹套与奶罐内胆之间的冷却空间均匀分割成多个通道。

[0009] 本实用新型具有的优点和积极效果是:由于采用上述技术方案,可利用自然冷源冷却奶液,节能减排;具有结构简单,制作方便,加工成本低、生产效率高等优点。

附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型的第一种实施例的结构示意图;

[0011] 图 2 是本实用新型的第二种实施例的结构示意图;

[0012] 图 3 是本实用新型奶罐内胆和夹套部分的截面图。

[0013] 图中:

[0014] 1、奶罐内胆 2、夹套 3、泵

[0015] 4、保温水箱 5、保温层 6、加强筋

具体实施方式

[0016] 本实用新型的一种实施方式,如图 1、3 所示,一种水冷奶罐,包括奶罐内胆 1、夹套 2、泵 3、蓄冷装置,夹套 2 设置于奶罐内胆 1 外侧,夹套 2 与奶罐内胆 1 之间形成一个冷却空间,冷却空间通过管路与蓄冷装置连通形成一个回路,泵 3 设置在冷却空间和蓄冷装置连接的管路上;蓄冷装置内的冷却水通过管路和泵 3 被抽送至冷却空间内冷却奶罐内胆 1 中的奶液,与奶液热交换后的冷却水流回蓄冷空间,冬天可使用自然冷源,例如冰水混合物作为冷却水放入蓄冷空间内;蓄冷装置包括与奶罐内胆 1 和夹套 2 分体式的保温水箱 4,保温水箱 4 下部通过管路与夹套 2 底部连接,保温水箱 4 上部通过管路与夹套 2 上部连接;夹套 2 和奶罐内胆 1 之间设有多条加强筋 6,加强筋 6 将夹套 2 与奶罐内胆 1 之间的冷却空间均匀分割成多个通道,以保证冷却空间内冷却水流量和流速的均匀性。

[0017] 本实用新型的另一种实施方式,如图 2、3 所示,一种水冷奶罐,包括奶罐内胆 1、夹套 2、泵 3、蓄冷装置,夹套 2 设置于奶罐内胆 1 外侧,夹套 2 与奶罐内胆 1 之间形成一个冷却空间,冷却空间通过管路与蓄冷装置连通形成一个回路,泵 3 设置在冷却空间和蓄冷装置连接的管路上;蓄冷装置内的冷却水通过管路和泵 3 被抽送至冷却空间内冷却奶罐内胆 1 中的奶液,与奶液热交换后的冷却水流回蓄冷空间,冬天可使用自然冷源,例如冰水混合物作为冷却水放入蓄冷空间内;蓄冷装置包括设置在夹套 2 外部的保温层 5,保温层 5 与夹套 2 之间形成一个蓄冷空间,夹套 2 上部与蓄冷空间上部连通;夹套 2 和奶罐内胆 1 之间设有多条加强筋 6,加强筋 6 将夹套 2 与奶罐内胆 1 之间的冷却空间均匀分割成多个通道,以保证冷却空间内冷却水流量和流速的均匀性。

[0018] 以上对本实用新型的一个实施例进行了详细说明,但所述内容仅为本实用新型的较佳实施例,不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型申请范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本实用新型的专利涵盖范围之内。

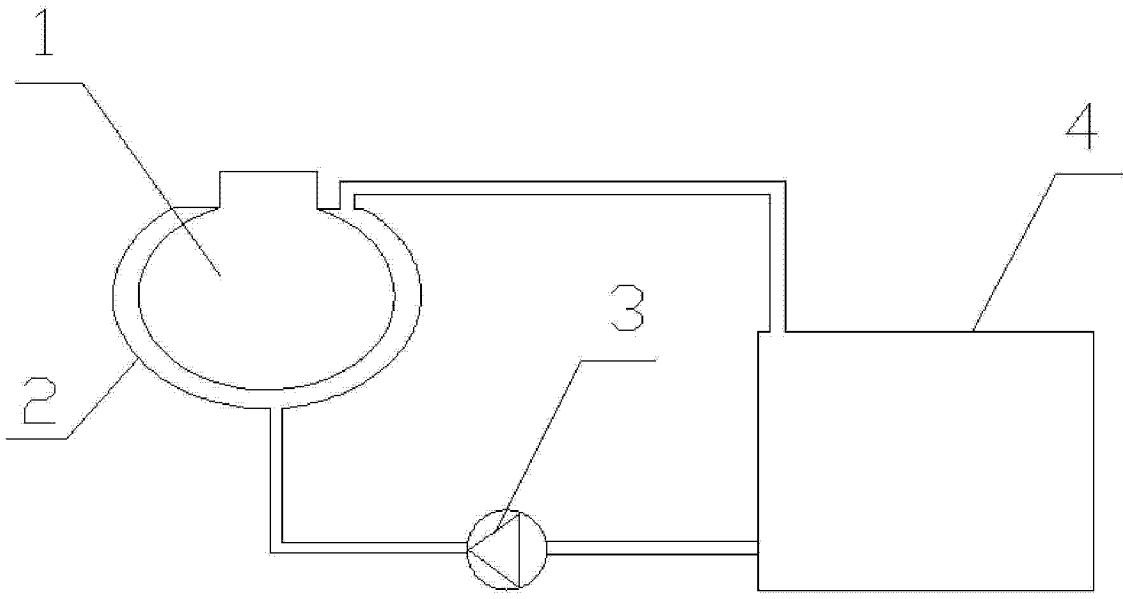


图 1

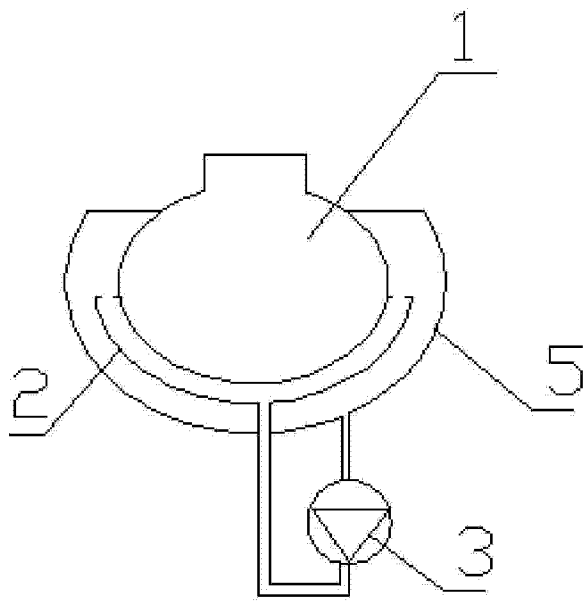


图 2

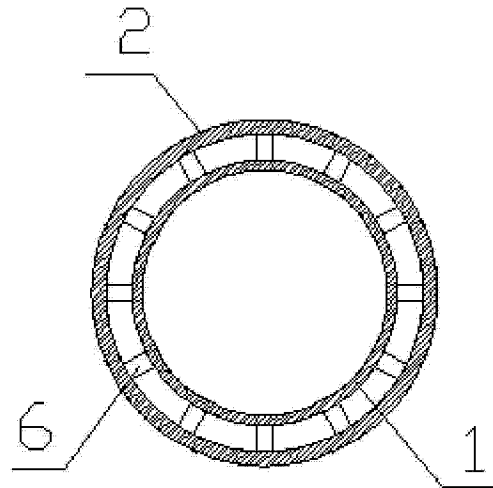


图 3