



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202250716 U

(45) 授权公告日 2012. 05. 30

(21) 申请号 201120293364. 5

(22) 申请日 2011. 08. 13

(73) 专利权人 广东朝野科技有限公司

地址 528225 广东省佛山市南海区松岗松夏
工业园长盛路

(72) 发明人 刘永情 缪欣杭 王日新

(74) 专利代理机构 广州市南锋专利事务有限
公司 44228

代理人 罗晓聪

(51) Int. Cl.

F04B 39/06 (2006. 01)

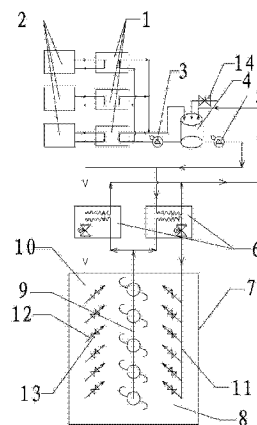
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种空压机余热回收系统

(57) 摘要

本实用新型提供一种空压机余热回收系统，它包括有热水机、与热水机相匹配的空压机、水加热循环泵、热水箱、风加热循环泵、热能转换机、生产线加热区，其中，所述的热水机分别与空压机和热水箱通过管道相互连接形成热循环回路，并且在热水机和热水箱之间连接有一水加热循环泵；所述的热能转换机分别与热水箱和生产线加热区通过管道相互连接形成热循环回路，并且在热水箱和热能转换机之间连接有一风加热循环泵。本实用新型节能、环保、安全、高效，能把空压机的余热转换到热水中，然后再将热水的热量转换成热风，最后经过热循环到生产线上的加热区域，实现零能耗、零运行成本制造热水。



1. 一种空压机余热回收系统,其特征在于:它包括有热水机(1)、与热水机(1)相匹配的空压机(2)、水加热循环泵(3)、热水箱(4)、风加热循环泵(5)、热能转换机(6)、生产线加热区(7),其中,所述的热水机(1)分别与空压机(2)和热水箱(4)通过管道相互连接形成热循环回路,并且在热水机(1)和热水箱(4)之间连接有一水加热循环泵(3);所述的热能转换机(6)分别与热水箱(4)和生产线加热区(7)通过管道相互连接形成热循环回路,并且在热水箱(4)和热能转换机(6)之间连接有一风加热循环泵(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种空压机余热回收系统,其特征在于:所述的生产线加热区(7)包括有生产线机体(8)以及均安装在该生产线机体(8)上的热风回流管(9)和左、右进风主管(10、11);其中,所述的热风回流管(9)和左、右进风主管(10、11)分别与热能转换机(6)相连接形成热循环回路,并且该热风回流管(9)和左、右进风主管(10、11)分别置于生产线机体(8)的中间部位和左右两端。

3. 根据权利要求2所述的一种空压机余热回收系统,其特征在于:所述的左、右进风主管(10、11)上的热风支管(12)均配有自动阀(13)。

4. 根据权利要求1所述的一种空压机余热回收系统,其特征在于:所述的热水箱(4)的顶部安装有一自动补水阀(14),与外源水相接。

5. 根据权利要求1所述的一种空压机余热回收系统,其特征在于:所述的空压机(2)为螺杆式空压机。

一种空压机余热回收系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及热回收系统的技术领域,尤其是指一种空压机余热回收系统。

背景技术

[0002] 业内习知,空压机是把空气压缩为较高压力的有用气体,经过机械能转化为风能,根据热量方程,在转换的过程中将产生大量的热气能量,在没有加装热能装置时,大量的热能一般通过水冷式由热交换器带到冷却塔或通过风冷式由散热器经导风槽排出室外,这样不仅造成能源的浪费,而且大部分的热量排放到空气中会不断增加空气的温度,加剧环境的温室效应,十分不利。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供一种节能、环保、高效的空压机余热回收系统。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型所提供的技术方案为:一种空压机余热回收系统,它包括有热水机、与热水机相匹配的空压机、水加热循环泵、热水箱、风加热循环泵、热能转换机、生产线加热区,其中,所述的热水机分别与空压机和热水箱通过管道相互连接形成热循环回路,并且在热水机和热水箱之间连接有一水加热循环泵;所述的热能转换机分别与热水箱和生产线加热区通过管道相互连接形成热循环回路,并且在热水箱和热能转换机之间连接有一风加热循环泵。

[0005] 所述的生产线加热区包括有生产线机体以及均安装在该生产线机体上的热风回流管和左、右进风主管;其中,所述的热风回流管和左、右进风主管分别与热能转换机相连接形成热循环回路,并且该热风回流管和左、右进风主管分别置于生产线机体的中间部位和左右两端。

[0006] 所述的左、右进风主管上的热风支管均配有自动阀。

[0007] 所述的热水箱的顶部安装有一自动补水阀,与外源水相接。

[0008] 所述的空压机为螺杆式空压机。

[0009] 本实用新型在采用了上述方案后,其最大优点在于本实用新型节能、环保、安全、高效,能把空压机的余热转换到热水中,然后再将热水的热量转换成热风,最后经过热循环到生产线上的加热区域,实现零能耗、零运行成本制造热水。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0011] 下面结合具体实施例对本实用新型作进一步说明。

[0012] 根据附图1所示,本实用新型的较佳实施例包括有型号为硕能SAP-200的两台热

水机 1 及型号为硕能 SAP-300 的热水机 1、与该两台型号为硕能 SAP-200 的热水机 1 相匹配的两台 20HP 螺杆式空压机 2 及一台 30HP 与螺杆式空压机 2、水加热循环泵 3、热水箱 4、风加热循环泵 5、两台热能转换机 6、生产线加热区 7, 其中, 所述的三台热水机 1 分别与热水箱 4 和匹配的空压机 2 通过管道相互连接形成热循环回路, 并且在热水箱 4 和该三台热水机 1 之间连接有一水加热循环泵 3; 所述的两台热能转换机 6 分别与热水箱 4 和生产线加热区 7 通过管道相互连接形成热循环回路, 并且在热水箱 4 和该两台热能转换机 6 之间连接有一风加热循环泵 5。而本实用新型所述的生产线加热区 7 包括有生产线机体 8 以及均安装在该生产线机体 8 上的热风回流管 9 和左、右进风主管 10、11; 其中, 所述的热风回流管 9 和左、右进风主管 10、11 分别与两台热能转换机 6 相连接形成热循环回路, 并且该热风回流管 9 和左、右进风主管 10、11 分别置于生产线机体 8 的中间部位和左右两端, 而且本实用新型在左、右进风主管 10、11 上的热风支管 12 均配有自动阀 13, 用于控制风速。另外, 本实用新型在热水箱 4 的顶部还安装有一自动补水阀 14, 与外源水相接, 当热水箱 4 内的水量不足时能及时进行补充。还有本实用新型设计自动化智能动态监控, 具有人性化的人机界面管理, 温度春夏秋冬可自动调节, 其水垢清洗方便。总之, 本实用新型节能、环保、安全、高效, 不受天气的影响, 无需增加任何电能辅助设备, 能把空压机 2 的余热转换到热水中, 然后再将热水的热量转换成热风, 最后经过热循环到生产线上的加热区域, 完全余热利用, 实现零能耗、零运行成本制造热水, 符合国家的节能减排政策及节能需求, 值得推广。

[0013] 以上所述之实施例只为本实用新型之较佳实施例, 并非以此限制本实用新型的实施范围, 故凡依本实用新型之形状、原理所作的变化, 均应涵盖在本实用新型的保护范围内。

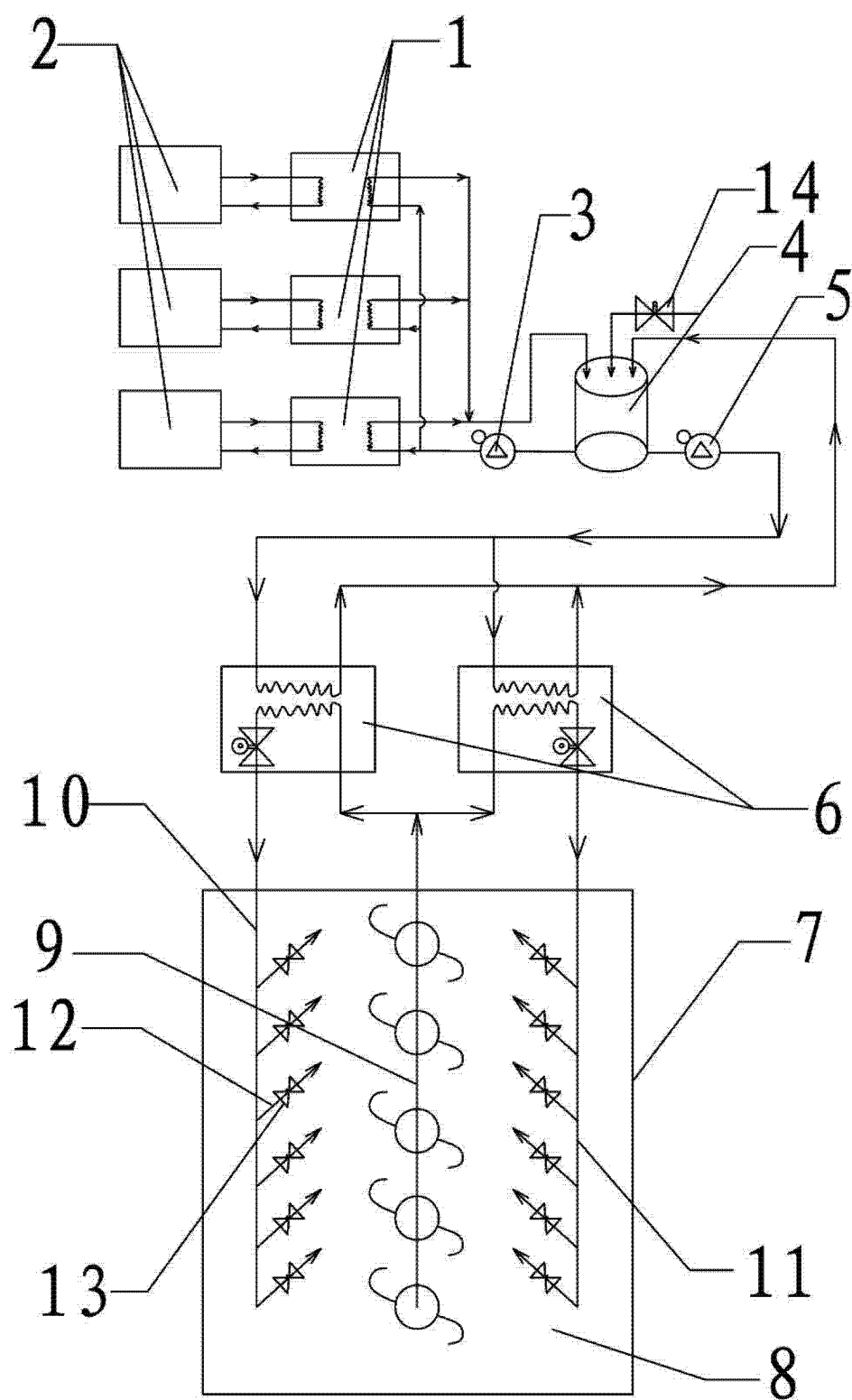


图 1