



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207095344 U

(45)授权公告日 2018.03.13

(21)申请号 201720524817.8

(22)申请日 2017.05.12

(73)专利权人 广东鸿泰电子股份有限公司

地址 514768 广东省梅州市梅江区东升工业园(原西阳氮肥厂有机化工厂区)

(72)发明人 张可龙 张鸿元 刘建光 张子晨
张诗绮

(51)Int.Cl.

F28D 7/08(2006.01)

H05K 3/00(2006.01)

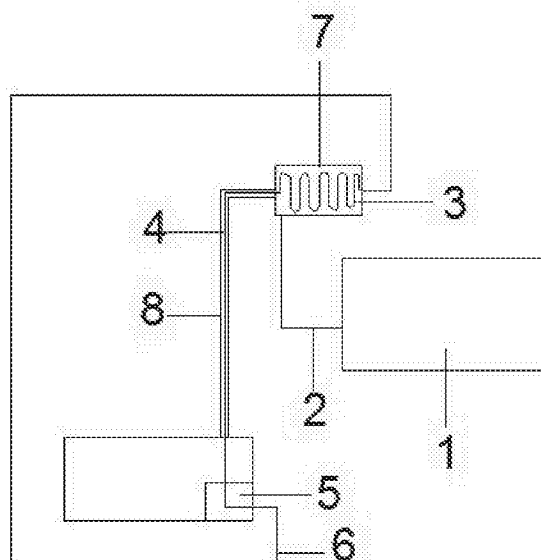
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种利用空压机余热的退膜机节能装置

(57)摘要

本实用新型为一种利用空压机余热的退膜机节能装置,包括空压机,所述空压机的散热处连接有热量传送管,所述热量传送管出口处设置有进水管,所述进水管连接有热水管的入口,所述热水管的末端设置于退膜机液缸内,所述热水管末端连接冷却回收管,所述冷却回收管连接进水管,热量传送管将空压机的余热收集传送和进水管内的水发生热交换,从而使进水管内的水升温至热水管内,热水管直接通入退膜机液缸内,即可以对退膜机液缸内液体进行加热,整体装置简单,并且对空压机的余热利用率高,同时省去了退膜机液缸内加热电能,而且可以避免液缸内液体干烧的隐患。



1. 一种利用空压机余热的退膜机节能装置,其特征在于:包括空压机,所述空压机的散热处连接有热量传送管,所述热量传送管出口处设置有进水管,所述进水管连接有热水管的入口,所述热水管的末端设置于退膜机液缸内,所述热水管末端连接冷却回收管,所述冷却回收管连接进水管。

2. 根据权利要求1所述一种利用空压机余热的退膜机节能装置,其特征在于:所述空压机上方设置有规则四方体形的热量转换盒,所述热量转换盒位于所述空压机散热侧上方。

3. 根据权利要求2所述一种利用空压机余热的退膜机节能装置,其特征在于:所述热量传送管的出口设置于所述热量转换盒内,所述进水管穿设于所述热量转换盒内,所述进水管在热量转换盒内的出口处和所述热量传送管位于所述热量转换盒的同一侧。

4. 根据权利要求3所述一种利用空压机余热的退膜机节能装置,其特征在于:所述进水管在所述热量转换盒内为蛇形管。

5. 根据权利要求1所述一种利用空压机余热的退膜机节能装置,其特征在于:所述热水管外表面包覆有保温层。

一种利用空压机余热的退膜机节能装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及节能装置技术领域,尤其涉及一种利用空压机余热的退膜机节能装置。

背景技术

[0002] PCB板的生产过程中退膜是必不可少的一个步骤,退膜过程中,退膜机的液缸内需要保持一定的温度,通常在液缸内装设发热丝进行电加热,但是如此在加热过程中容易产生用电安全问题,并且花费大量的电费开支,同时存在液缸内液体烧干发热丝干烧的情况,因此需要工作人员经常检查退膜机液缸。

[0003] 空气压缩机简称空压机在运转过程中会产生大量的热能,因此空气压缩机通常装在建筑物顶楼露天地方,热能随之消散在空气中,但是如此造成热能大量浪费,并且空压机周围热量较多使工作环境温度较高,不利于空压机的使用寿命。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是针对现有退膜机电不安全且浪费资源和空压机热能浪费的问题,提供一种利用空压机余热的退膜机节能装置。

[0005] 一种利用空压机余热的退膜机节能装置,包括空压机,所述空压机的散热处连接有热量传送管,所述热量传送管出口处设置有进水管,所述进水管连接有热水管的入口,所述热水管的末端设置于退膜机液缸内,所述热水管末端连接冷却回收管,所述冷却回收管连接进水管。

[0006] 在其中一个实施例中,所述空压机上方设置有规则四方体形的热量转换盒,所述热量转换盒位于所述空压机散热侧上方。

[0007] 在其中一个实施例中,所述热量传送管的出口设置于所述热量转换盒内,所述进水管穿设于所述热量转换盒内,所述进水管在热量转换盒内的出口处和所述热量传送管位于所述热量转换盒的同一侧。

[0008] 在其中一个实施例中,所述进水管在所述热量转换盒内为蛇形管。

[0009] 在其中一个实施例中,所述热水管外表面包覆有保温层。

[0010] 综上所述,一种利用空压机余热的退膜机节能装置,包括空压机,所述空压机的散热处连接有热量传送管,所述热量传送管出口处设置有进水管,所述进水管连接有热水管的入口,所述热水管的末端设置于退膜机液缸内,所述热水管末端连接冷却回收管,所述冷却回收管连接进水管,热量传送管将空压机的余热收集传送和进水管内的水发生热交换,从而使进水管内的水升温至热水管内,热水管直接通入退膜机液缸内,即可以对退膜机液缸内液体进行加热,整体装置简单,并且对空压机的余热利用率高,同时省去了退膜机液缸内加热电能,而且可以避免液缸内液体干烧的隐患。

附图说明

[0011] 图1是一实施例的一种利用空压机余热的退膜机节能装置的结构示意图。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图及实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0013] 如图1所示,一种利用空压机1余热的退膜机节能装置,包括空压机1,所述空压机1的散热处连接有热量传送管2,所述热量传送管2出口处设置有进水管3,所述进水管3连接有热水管4的入口,所述热水管4的末端设置于退膜机液缸5内,所述热水管4末端连接冷却回收管6,所述冷却回收管6连接进水管3。热量传送管2将空压机1的余热收集传送和进水管3内的水发生热交换,从而使进水管3内的水升温至热水管4内,热水管4直接通入退膜机液缸5内,即可以对退膜机液缸5内液体进行加热,整体装置简单,并且对空压机1的余热利用率高,同时省去了退膜机液缸5内加热电能,而且可以避免液缸5内液体干烧的隐患。另外,连接的冷却回收管6将冷却后的水重新通过进水管3加热,形成水的循环使用回路,能够提高水的利用率。

[0014] 在其中一个实施例中,所述空压机1上方设置有规则四方体形的热量转换盒7,所述热量转换盒7位于所述空压机1散热侧上方。因热量易在空气中损耗,不易将空压机1余热和进水管3内的水进行充分的热交换,使进水管3内的水升温至热水管4,因此设置热量转换盒7使空压机1余热和进水管3在里面进行热交换,能够减小热量损耗,并且热量转换盒7设置成规则四方体形能够有效减小热量转换盒7的表面积,减小热量转换盒7内热量与空气的热交换,从而能够进一步提高热量转换盒7内的能量利用率。

[0015] 在其中一个实施例中,所述热量传送管2的出口设置于所述热量转换盒7内,所述进水管3穿设于所述热量转换盒7内,所述进水管3在热量转换盒7内的出口处和所述热量传送管2位于所述热量转换盒7的同一侧。热量传送管2将空压机1的余热收集后集中在热量转换盒7内放出,热量传送管2和进水管3的出口处在同一侧,即热量转换盒7内热量传送方向和进水管3的水流方向为逆向,逆向接触方式能够提高能量转换率,利于将热量传送管2传送的热量转换为进水管3内水的热能。

[0016] 在其中一个实施例中,所述进水管3在所述热量转换盒7内为蛇形管。进水管3使用蛇形管,能够增加进水管3在热量转换盒7内的表面积,从而提高进水管3内水和热量转换盒7内的热交换面积,从而能够提高能量转换率。

[0017] 在其中一个实施例中,所述热水管4外表面包覆有保温层8。由于空压机1通常装设在建筑物顶层,因此热水管4通到退膜机液缸5有一定距离,为了提高热量利用率,避免不必要的热量损耗,在热水管4外表面包覆保温层8可以减少热水管4内热水和外界的热交换,减少热量损耗从而提高热量利用率。

[0018] 以上所述仅为本实用新型的一个具体实施例,但本实用新型的结构特征并不限于此,任何本领域的技术人员在本实用新型的领域内,所作的变化或修饰均涵盖在本实用新型的专利范围内。

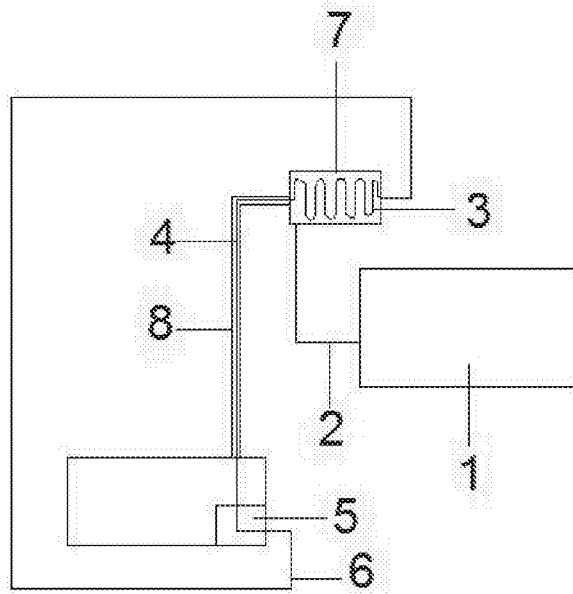


图1