(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207271256 U
(45)授权公告日 2018.04.27

(21)申请号 201721154148.6

(22)申请日 2017.09.11

(73)专利权人 深圳市同德新材料科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙岗区龙城街道龙西社区富民路90号

(72)发明人 李超云 孔庆灿 孔凡龙

(74)专利代理机构 深圳市神州联合知识产权代理事务所(普通合伙) 44324
代理人 周松强

(51)Int.Cl.
*B01J 19/18*(2006.01)
*B01J 19/00*(2006.01)

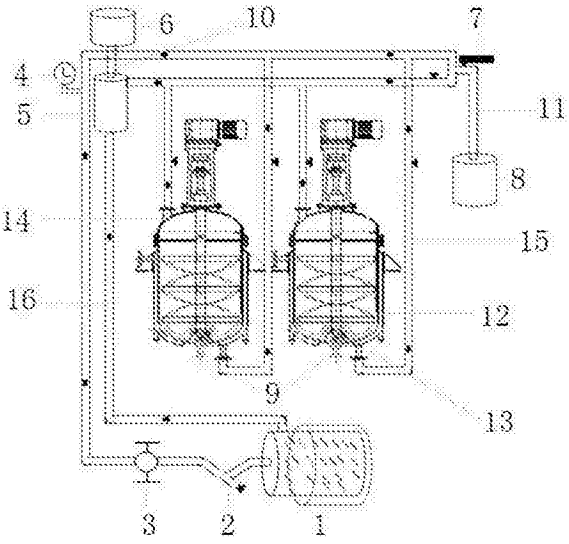
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

用于热熔胶生产线的节能循环导热油系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于热熔胶生产线的节能循环导热油系统，包括反应釜、电磁加热系统、油泵、送油管道、回油管道、送油分管和储油桶，所述反应釜的外侧设有导热油夹层，所述导热油夹层设有进口和出口，所述电磁加热系统通过送油管道和回油管道分别与导热油夹层的进口和出口相连通，形成闭合回路，所述送油管道上设有油泵，所述储油桶通过送油分管与送油管道连接，所述送油分管与送油管道连接的一端安装设置有安全阀。本实用新型采用循环油导热系统，通过电磁加热系统将导热油用电磁加热后，用油泵将导热油输入到需要加热的反应釜内，通过反应釜进、出油管阀门开关，可以有效的控制釜内冷热油循环，釜内温度更均匀，同时可以更好地控制温度，节约能源。




CN 207271256 U

1.一种用于热熔胶生产线的节能循环导热油系统，其特征在于：包括反应釜、电磁加热系统、油泵、送油管道、回油管道、送油分管和储油桶，所述反应釜的外侧设有导热油夹层，所述导热油夹层设有进口和出口，所述电磁加热系统通过送油管道和回油管道分别与导热油夹层的进口和出口相连通，形成闭合回路，所述送油管道上设有油泵，所述储油桶通过送油分管与送油管道连接，所述送油分管与送油管道连接的一端安装设置有安全阀。

2.根据权利要求1所述的用于热熔胶生产线的节能循环导热油系统，其特征在于：所述进口设置在导热油夹层的底部，所述出口设置在导热油夹层的上部。

3.根据权利要求1所述的用于热熔胶生产线的节能循环导热油系统，其特征在于：还包括Y型过滤器，所述Y型过滤器设置在电磁加热系统与油泵之间的送油管道上。

4.根据权利要求1所述的用于热熔胶生产线的节能循环导热油系统，其特征在于：还包括油压表，所述油压表设置在送油管道上。

5.根据权利要求1所述的用于热熔胶生产线的节能循环导热油系统，其特征在于：还包括油气分离器、膨胀管和膨胀槽，所述油气分离器设置在回油管道上，所述膨胀槽通过膨胀管与油气分离器连接。

6.根据权利要求1所述的用于热熔胶生产线的节能循环导热油系统，其特征在于：所述电磁加热系统包括支架、进油筒、出油筒、加热油筒和电源，所述进油筒、加热油筒、出油筒之间通过连接管道连通，且从上至下依次固定在支架上，所述进油筒、加热油筒、出油筒外表面皆均匀设有电磁加热带，所述电磁加热带与电源连接，所述进油筒的一端设有与回油管道连通的进油口，所述出油筒的一端设有与送油管道连通的出油口。

# 用于热熔胶生产线的节能循环导热油系统

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及导热装置领域，尤指一种用于热熔胶生产的导热油装置。

## 背景技术

[0002] 热熔胶是一种可塑性的粘合剂，在一定温度范围内其物理状态随温度改变而改变，而化学特性不变，其无毒无味，属环保型化学产品；因其产品本身为固体，便于包装、运输、存储、无溶剂、无污染、无毒型；以及生产工艺简单，高附加值，黏合强度大、速度快等优点而备受青睐

[0003] 热熔胶的生产过程为：将原料称好，加入到反应釜中，升温使其熔融，搅拌均匀，反应釜中熔融状态下的热熔胶需要冷却加工成型为固态热熔胶棒或热熔胶粒，热熔胶的冷却固化定型是在冷水槽中进行的，热熔胶从反应釜中流入到加热预过滤装置后，需要挤出送入到二次加热过滤筒中并从成型模头成型出具有一定形状截面的熔融热熔胶。

[0004] 而目前传统的热熔胶生产用反应釜多采用单釜发热管加热的加热方式，如专利申请号“201320885568.7”，名称为“电加热的搅拌式反应釜”的专利文件中公开了一种电加热的反应釜，通过在反应釜外设置有包覆主反应釜的夹套，夹套下部的侧壁上设置有与电热管连接的电热棒插管。通过在反应釜底部及侧面接入加热管加热导热油，升降温速度难控制，且加热不均匀，发热管接入点会形成高温，碳化严重，浪费热量，存在加热效果有待改进和能耗高的问题。

## 发明内容

[0005] 为解决上述问题，本实用新型提供一种节能循环导热油系统，可以有效的控制釜内冷热油循环，釜内温度更均匀，同时可以更好地控制温度，节约能源。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型采用的技术方案是提供一种用于热熔胶生产线的节能循环导热油系统，包括反应釜、电磁加热系统、油泵、送油管道、回油管道、送油分管和储油桶，所述反应釜的外侧设有导热油夹层，所述导热油夹层设有进口和出口，所述电磁加热系统通过送油管道和回油管道分别与导热油夹层的进口和出口相连通，形成闭合回路，所述送油管道上设有油泵，所述储油桶通过送油分管与送油管道连接，所述送油分管与送油管道连接的一端安装设置有安全阀。

[0007] 其中，所述进口设置在导热油夹层的底部，所述出口设置在导热油夹层的上部。

[0008] 其中，还包括Y型过滤器，所述Y型过滤器设置在电磁加热系统与油泵之间的送油管道上。

[0009] 其中，还包括油压表，所述油压表设置在送油管道上。

[0010] 其中，还包括油气分离器、膨胀管和膨胀槽，所述油气分离器设置在回油管道上，所述膨胀槽通过膨胀管与油气分离器连接。

[0011] 其中，所述电磁加热系统包括支架、进油筒、出油筒、加热油筒和电源，所述进油筒、加热油筒、出油筒之间通过连接管道连通，且从上至下依次固定在支架上，所述进油筒、

加热油筒、出油筒外表面皆均匀设有电磁加热带，所述电磁加热带与电源连接，所述进油筒的一端设有与回油管道连通的进油口，所述出油筒的一端设有与送油管道连通的出油口。

[0012] 本实用新型的有益效果在于：

[0013] 相较于传统热熔胶生产反应釜的加热方式，本实用新型采用循环油导热系统，通过电磁加热系统将导热油用电磁加热后，用油泵将导热油输入到需要加热的反应釜的导热油夹层中；再通过在送油分管设有安全阀和储油桶，当系统内压力过大时，安全阀自动打开，并将导热油排进储油桶。这样不仅可以有效的控制釜内冷热油循环，釜内温度更均匀，同时可以更好地控制温度，节约能源。

## 附图说明

[0014] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0015] 图2是电磁加热系统的结构示意图。

[0016] 附图标号说明：1-电磁加热系统；2-Y型过滤器；3-油泵；4-油压表；5-油气分离器；6-膨胀槽；7-安全阀；8-储油桶；9-反应釜；10-膨胀管；11-送油分管；12-导热油夹层；13-进口；14-出口；15-送油管道；16-回油管道；111-支架；112-进油筒；113-加热油筒；114-出油筒；115-电磁加热带；116-进油口；117-出油口。

## 具体实施方式

[0017] 下面结合具体实施例和说明书附图对本实用新型予以详细说明。

[0018] 请参阅图1-2所示，本实用新型关于一种用于热熔胶生产线的节能循环导热油系统，包括反应釜9、电磁加热系统1、油泵3、送油管道15、回油管道16、送油分管11和储油桶8，所述反应釜9的外侧设有导热油夹层12，所述导热油夹层12设有进口13和出口14，所述电磁加热系统1通过送油管道15和回油管道16分别与导热油夹层12的进口13和出口14相连通，形成闭合回路，所述送油管道15上设有油泵3，所述储油桶8通过送油分管11与送油管道15连接，所述送油分管11与送油管道15连接的一端安装设置有安全阀7。

[0019] 相较于传统热熔胶生产反应釜的加热方式，本实用新型采用循环油导热系统，通过电磁加热系统1将导热油用电磁加热后，用油泵3将导热油输入到需要加热的反应釜9的导热油夹层12中；再通过在送油分管11设有安全阀7和储油桶8，当系统内压力过大时，安全阀7自动打开，并将导热油排进储油桶8。这样不仅可以有效的控制釜内冷热油循环，釜内温度更均匀，同时可以更好地控制温度，节约能源。

[0020] 本实施例中，所述进口13设置在导热油夹层12的底部，所述出口14设置在导热油夹层12的上部，这样设置能更好地保证反应釜9中的温度稳定。

[0021] 本实施例中，还包括Y型过滤器2，所述Y型过滤器2设置在电磁加热系统1与油泵3之间的送油管道15上，可过滤油品，以减少导热油积碳的产生，延长导热油的使用期限，同时使油泵3能正常工作和运转，达到稳定工艺过程，保障安全生产的作用。

[0022] 本实施例中，还包括油压表4，所述油压表4设置在送油管道15上，用于显示系统油压。

[0023] 本实施例中，还包括油气分离器5、膨胀管10和膨胀槽6，所述油气分离器5设置在回油管道16上，所述膨胀槽6通过膨胀管10与油气分离器5连接，油气分离器5可排除回油管

道16内水汽，水汽顺着膨胀管10进入膨胀槽6进行排气、脱水，同时膨胀槽6还能贮存导热油升温导致的膨胀体积的油。

[0024] 本实施例中，所述电磁加热系统1包括支架111、进油筒112、加热油筒113、出油筒114和电源，所述进油筒112、加热油筒113、出油筒114之间通过连接管道连通，且从上至下依次固定在支架111上，所述进油筒112、加热油筒113、出油筒114外表面皆均匀设有电磁加热带115，所述电磁加热带115与电源连接，所述进油筒112的一端设有与回油管道16连通的进油口116，所述出油筒114的一端设有与送油管道15连通的出油口117，通过设有进油筒112并添加导热油，使导热油通过加热油筒113流入到出油筒114内，有效提高导热油的受热面积，解决了市面上采用发热管发热方式使反应釜9局部发热而碳化的问题，通过对电磁加热带115通电，使位于进油筒112、出油筒114内的导热油可以迅速升温，有效提高加热效率，减少了能源的损耗以及成本的使用，结构简易，制作简单。

[0025] 作为本实用新型较优的实施例中，根据实际情况，可以连接多个反应釜9。

[0026] 下面通过具体实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0027] 本实用新型的工作原理为：

[0028] 通过电磁加热系统1将导热油用电磁加热后，导热油通过Y型过滤器2进入油泵3，油泵3再将导热油通过送油管道15抽到需要加热的反应釜9的导热油夹层12内，导热油最终通过回油管道16回到电磁加热系统1中，这样的循环导热油装置使得釜内温度更均匀，同时还节约能源。

[0029] 当送油管道15内压力过大时，安全阀7将自动打开，将部分导热油通过送油分管11排进储油桶8，可以有效的控制釜内冷热油循环，更好地控制釜内温度，保障循环系统安全。

[0030] 当导热油在升温过程中会分离出气和汽，在回油过程中，通过油气分离器5，将水汽通过膨胀管10进入到膨胀槽6进行排气、脱水，同时膨胀槽6还能贮存导热油升温导致的膨胀体积的油。

[0031] 以上实施方式仅仅是对本实用新型的优选实施方式进行描述，并非对本实用新型的范围进行限定，在不脱离本实用新型设计精神的前提下，本领域普通工程技术人员对本实用新型的技术方案作出的各种变形和改进，均应落入本实用新型的权利要求书确定的保护范围内。

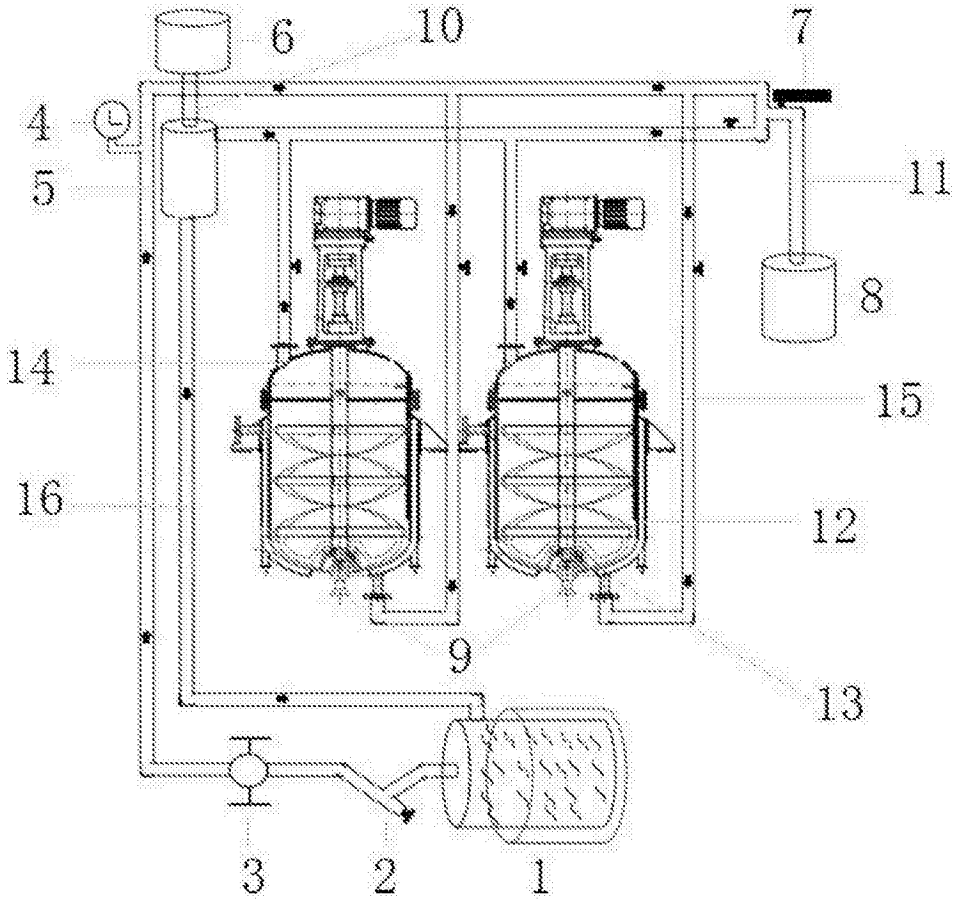



图1

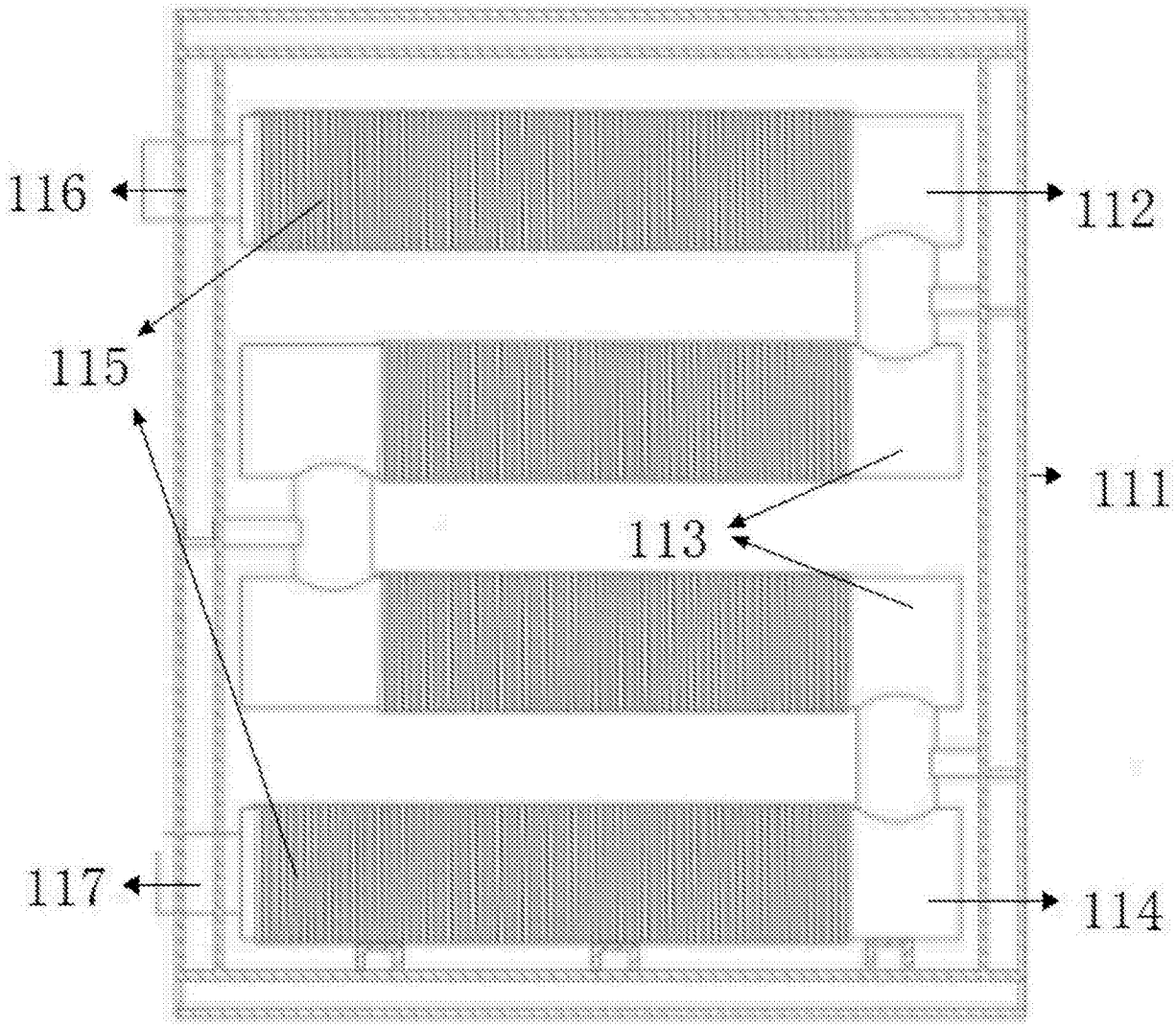



图2