



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202527626 U

(45) 授权公告日 2012. 11. 14

(21) 申请号 201220123239. 4

(22) 申请日 2012. 03. 28

(73) 专利权人 协鑫阿特斯(苏州)光伏科技有限  
公司

地址 215153 江苏省苏州市苏州高新技术产  
业开发区昆仑山路 68 号

(72) 发明人 刘琢

(74) 专利代理机构 广州华进联合专利商标代理  
有限公司 44224

代理人 何平

(51) Int. Cl.

B21F 11/00 (2006. 01)

G08B 17/06 (2006. 01)

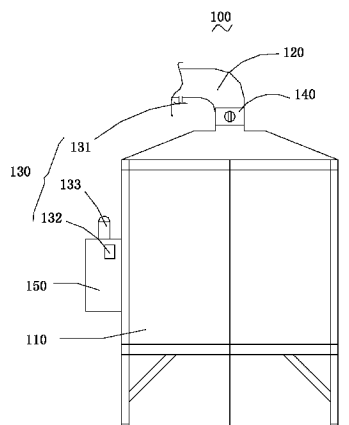
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

废线切割机

(57) 摘要

一种废线切割机,其包括切割室、具有与所述切割室相连接的抽风管道的抽风装置、超温自动警报装置及灭火装置;所述超温自动警报装置包括感应抽风管道温度的温度传感器、显示所述温度传感器温度的温度控制器及接受所述温度控制器的信号而产生警报的声光警报器,所述灭火装置包括控制抽风管道与切割室连通或隔绝的风阀、与抽风管道连通的灭火管路及与所述灭火管路连接的灭火器。温度传感器实时检测燃烧温度,在未达到燃点时通过温度控制器通知声光警报器自动声光警报,提醒相关人员及时处理险情;当有火源时,及时关闭风阀,并用灭火器通过灭火管路灭火,防止火灾发生。



1. 一种废线切割机,其特征在于,其包括切割室、具有与所述切割室相连接的抽风管道的抽风装置、超温自动警报装置及灭火装置;所述超温自动警报装置包括感应抽风管道温度的温度传感器、显示所述温度传感器温度的温度控制器及接受所述温度控制器的信号而产生警报的声光警报器,所述灭火装置包括控制抽风管道与切割室连通或隔绝的风阀、与抽风管道连通的灭火管路及与所述灭火管路连接的灭火器。

2. 根据权利要求1所述的废线切割机,其特征在于,所述温度传感器安装于所述抽风管道。

3. 根据权利要求1所述的废线切割机,其特征在于,还包括控制柜,所述温度控制器和声光警报器均设置于所述控制柜,所述控制柜包括连接所述温度传感器、所述温度控制器及所述声光警报器的电控线路。

4. 根据权利要求3所述的废线切割机,其特征在于,所述控制柜安装于切割室的外墙上。

5. 根据权利要求1所述的废线切割机,其特征在于,所述灭火装置还包括可拆卸地组装在所述抽风管道的拆卸法兰。

6. 根据权利要求1所述的废线切割机,其特征在于,还包括控制切割室与抽风装置的主控电源开关。

7. 根据权利要求6所述的废线切割机,其特征在于,所述主控电源开关临近控制柜安装。

8. 根据权利要求1所述的废线切割机,其特征在于,所述灭火器为氮气瓶。

## 废线切割机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能电池硅片制造领域,特别是涉及一种废线切割机。

### 背景技术

[0002] 目前,太阳能电池硅片切片机作业后的废钢丝处理,是采用废线切割机进行切割处理。在废线切割作业过程中,切割室及抽风管道容易产生火灾隐患,并易有火情的产生,如未得到及时的隔离施救,将产生无法预知的火灾隐患,小到物资损失,大到厂房及人身伤亡,给公司造成重大财产损失。

### 实用新型内容

[0003] 基于此,有必要提供一种废线切割机,能够进行火灾预防警报以便于防止火灾的发生。

[0004] 一种废线切割机,其包括切割室、具有与所述切割室相连接的抽风管道的抽风装置、超温自动警报装置及灭火装置;所述超温自动警报装置包括感应抽风管道温度的温度传感器、显示所述温度传感器温度的温度控制器及接受所述温度控制器的信号而产生警报的声光警报器,所述灭火装置包括控制抽风管道与切割室连通或隔绝的风阀、与抽风管道连通的灭火管路及与所述灭火管路连接的灭火器。

[0005] 在其中一个实施例中,所述温度传感器安装于所述抽风管道。

[0006] 在其中一个实施例中,所述废线切割机还包括控制柜,所述温度控制器和声光警报器均设置于所述控制柜,所述控制柜包括连接所述温度传感器、所述温度控制器及所述声光警报器的电控线路。

[0007] 在其中一个实施例中,所述控制柜安装于切割室的外墙上。

[0008] 在其中一个实施例中,所述灭火装置还包括可拆卸地组装在所述抽风管道的拆卸法兰。

[0009] 在其中一个实施例中,所述废线切割机还包括控制切割室与抽风装置的主控电源开关。

[0010] 在其中一个实施例中,所述主控电源开关临近控制柜安装。

[0011] 在其中一个实施例中,所述灭火器为氮气瓶。

[0012] 上述废线切割机的温度传感器实时检测燃烧温度,在未达到燃点时通过温度控制器通知声光警报器自动声光警报,提醒相关人员及时处理险情;当有火源时,及时关闭风阀,并用灭火器通过灭火管路灭火,防止火灾发生。

### 附图说明

[0013] 图1为本实施方式废线切割机的结构示意图;

[0014] 图2为图1所示废线切割机另一角度的结构示意图。

## 具体实施方式

[0015] 请参阅图 1 和图 2, 一种废线切割机 100, 其包括切割室 110、具有与切割室 110 相连接的抽风管道 121 的抽风装置 120、超温自动警报装置 130、灭火装置 140、控制柜 150 和控制切割室 110 和抽风装置 120 的主控电源开关 (未图示)。

[0016] 超温自动警报装置 130 包括感应抽风管道 121 温度的温度传感器 131、显示温度传感器 131 温度的温度控制器 132 及接受温度控制器 132 的信号而产生警报的声光报警器 133。温度传感器 131 安装于抽风管道 120。温度控制器 132 和声光报警器 133 均设置于控制柜 150。控制柜 150 包括连接温度传感器 131、温度控制器及声光报警器 133 的电控线路 (未图示)。控制柜 150 安装于切割室 110 的外墙上。

[0017] 灭火装置 140 包括控制抽风管道 121 与切割室 110 连通或隔绝的风阀 141、与抽风管道 120 连通的灭火管路 142 及与灭火管路 142 连接的灭火器 143。平常风阀 141 打开, 使得抽风管道 121 与切割室 110 连通, 切割室 110 内产生的废气等通过抽风管道 121 排出; 当有火源产生时, 可及时关闭风阀 141, 从而隔绝抽风管道 121 和切割室 110, 以利于控制火源。一个具体的实施方式中, 灭火器 143 为氮气瓶。灭火装置 140 还包括可拆卸地组装在抽风管道 121 的拆卸法兰 (未图示), 可在需要时将拆卸法兰拆卸, 使得抽风管道 121 被打开, 以方便清理抽风管道 121 内的可燃物。

[0018] 废线切割机 100 的温度传感器 131 实时检测燃烧温度, 在未达到燃点时通过温度控制器 132 通知声光报警器 133 自动声光警报, 提醒相关人员及时处理险情; 当有火源时, 及时关闭风阀 141, 并用灭火器 143 通过灭火管路 142 灭火, 防止火灾发生。

[0019] 具体地, 废线切割机 100 如有火情产生, 超温自动警报装置 130 中的温度传感器 131 感应到温度的逐渐升高, 当温度达到温度控制器 132 的设定温度 (一般在 70 度) 时, 温度控制器 132 将产生报警信号, 电控线路控制声光报警器 133 工作, 产生尖叫与闪烁的灯光, 从而迫使相关人员及时进行隐患处理, 此时温度未达到燃烧燃点, 故火灾得以避免。

[0020] 如果抽风管道 121 的温度已达到燃烧燃点时, 废线切割机火源产生, 首先要及时将切割室 110 与抽风管道 121 的主控电源开关关闭, 以避免火源继续产生且停止抽风, 以及防范电力起火造成的火灾扩大, 达到火灾得以及时控制的目的, 进而可进行有效施救。然后及时关闭风阀 141, 以隔绝抽风管道 121 和切割室 110, 实现在火源未扩张前, 及时阻断火源与外界的作用, 避免火源扩大。再及时打开氮气瓶, 氮气充入抽风管道 121, 将抽风管道 121 内的氧气排出, 达到火源与氧气隔离的目的, 实现火源的自动熄灭, 进而消除火源, 避免一个火灾的产生与扩大, 保护公司的人员和财产。

[0021] 同时, 在消除火源后, 或者在火情产生后, 不定期的对可拆卸法兰进行拆卸, 将抽风管道 121 内的可燃物清楚, 以消除可燃物, 达到火源无法产生的目的, 避免火灾的产生。

[0022] 主控电源开关临近控制柜 150 安装, 以方便操作, 能够及时被关闭。

[0023] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式, 其描述较为具体和详细, 但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是, 对于本领域的普通技术人员来说, 在不脱离本实用新型构思的前提下, 还可以做出若干变形和改进, 这些都属于本实用新型的保护范围。因此, 本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

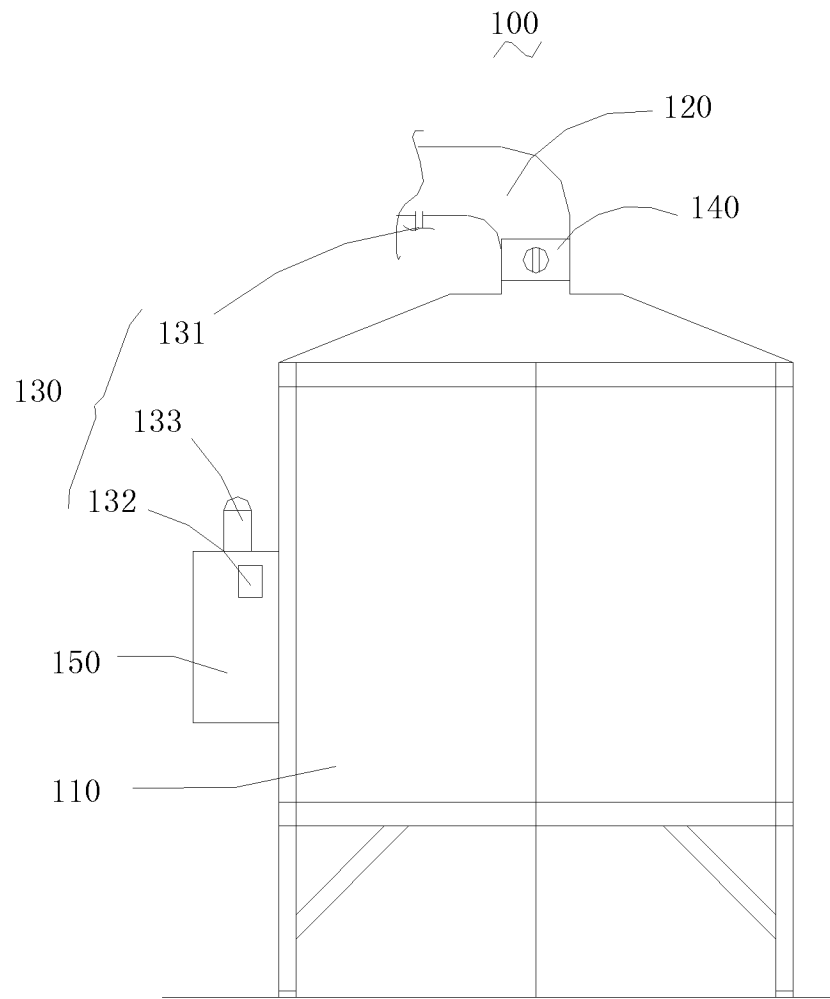


图 1

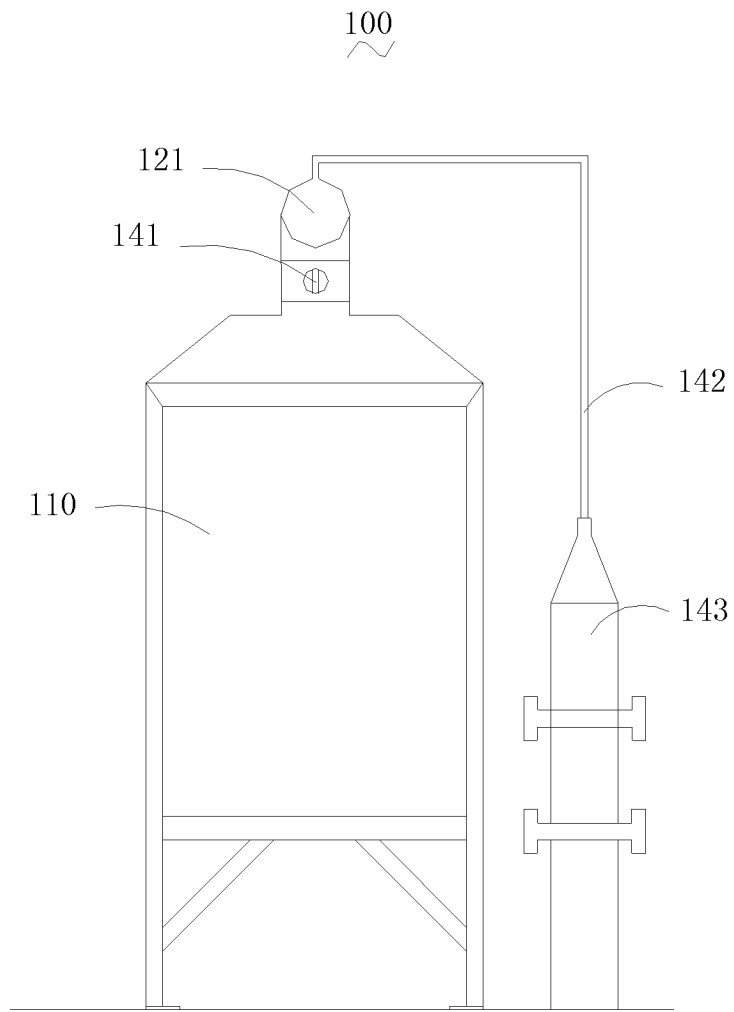


图 2