

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.  
C10C 3/12 (2006.01)



## [12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200710012138.3

[43] 公开日 2009 年 1 月 21 日

[11] 公开号 CN 101348725A

[22] 申请日 2007.7.17

[21] 申请号 200710012138.3

[71] 申请人 沈阳铝镁设计研究院

地址 110001 辽宁省沈阳市和平区和平北大街 184 号

[72] 发明人 梁和奎 许开伟 许海飞 明文雪  
樊利军

[74] 专利代理机构 辽宁沈阳国兴专利代理有限公司

代理人 张立新

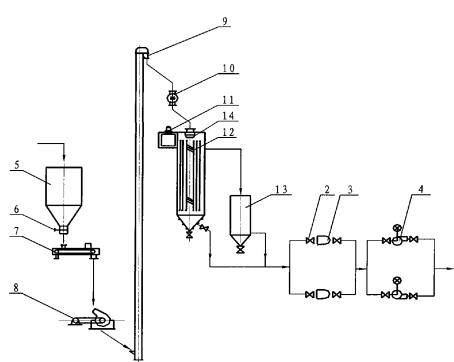
权利要求书 3 页 说明书 5 页 附图 1 页

### [54] 发明名称

一种沥青熔化装置及方法

### [57] 摘要

本发明涉及一种沥青的熔化装置及方法，尤其涉及适用于炭素、冶金等行业的一种沥青熔化装置及方法。一种沥青熔化装置，它包括沥青熔化器、手动沥青阀、沥青过滤器、沥青泵，所述的沥青熔化器的进料口与斗式提升机出料口连通，沥青熔化器与缓冲槽连通，缓冲槽与沥青泵通过管路连通。本发明的优点和效果是：有效的利用了能源，提高熔化速度；整个熔化过程易于实现自动化控制，沥青清理维护方便，降低工人的劳动强度；固体沥青上料采用密封结构，车间粉尘量很少；沥青烟气集中在沥青熔化器上部，净化装置容易收集，得以集中处理。



1、一种沥青熔化装置，它包括沥青熔化器、沥青过滤器、沥青泵，其特征在于所述的沥青熔化器的进料口与斗式提升机出料口连通，沥青熔化器与缓冲槽连通，缓冲槽与沥青泵通过管路连通。

2、根据权利要求1所述的一种沥青熔化装置，其特征在于所述的斗式提升机的进料口与破碎机的出料口连通，破碎机的进料口上方设有秤，并接收由秤称好重量的沥青。

3、根据权利要求2所述的一种沥青熔化装置，其特征在于所述的秤为皮带秤，皮带秤的上方设有沥青料仓。

4、根据权利要求3所述的一种沥青熔化装置，其特征在于所述的沥青料仓出料口处设有手动插板阀。

5、根据权利要求3所述的一种沥青熔化装置，其特征在于所述的沥青料仓下部为锥体形状的夹套结构，夹套内为冷水。

6、根据权利要求2所述的一种沥青熔化装置，其特征在于所述的破碎机为锤式破碎机，破碎后的沥青粒度小于3mm。

7、根据权利要求1所述的一种沥青熔化装置，其特征在于所述的沥青熔化器的进料口与斗式提升机出料口之间设有回转阀。

8、根据权利要求7所述的一种沥青熔化装置，其特征在于所述回转阀的下料管为夹套结构，夹套内为冷水。

9、根据权利要求1所述的一种沥青熔化装置，其特征在于所述的沥青熔化器上设有埋式泵。

10、根据权利要求1、7或9所述的一种沥青熔化装置，其特征在于所述的

---

沥青熔化器顶部设有固体沥青进料口和上部设有熔化篮，沥青熔化器内的进料管为夹套结构，夹套内为冷水。

11、根据权利要求 1、7 或 9 所述的一种沥青熔化装置，其特征在于所述的沥青熔化器内设有两种温度的热媒油加热管。

12、根据权利要求 1、7 或 9 所述的一种沥青熔化装置，其特征在于所述的沥青熔化器的底部设有排渣口。

13、根据权利要求 1、7 或 9 所述的一种沥青熔化装置，其特征在于所述的沥青熔化器设在轨道上。

14、根据权利要求 9 所述的一种沥青熔化装置，其特征在于所述的埋式泵的进口与沥青熔化器液体沥青相通，出口伸入熔化篮。

15、根据权利要求 1 所述的一种沥青熔化装置，其特征在于所述的缓冲槽的底部设有排渣口。

16、根据权利要求 1 所述的一种沥青熔化装置，其特征在于所述的沥青泵的前方设有沥青过滤器，沥青过滤器为夹套结构，夹套内为热媒油。

17、根据权利要求 16 所述的一种沥青熔化装置，其特征在于所述的沥青泵和沥青过滤器的前后都设有手动沥青阀。

18、一种沥青熔化方法，其特征在于包括下述步骤：将破碎的沥青用斗式提升机提升到高处后进入到沥青熔化器熔化，熔化后的液体沥青溢流到缓冲槽，再由沥青泵送往液体沥青贮槽。

19、根据权利要求 18 所述的一种沥青熔化方法，其特征在于还包括下述步骤：固体沥青经过输送设备送到沥青料仓，沥青料仓下来的固体沥青用皮带秤计量，然后进入破碎机进行破碎，破碎后的沥青粒度小于 3mm。

20、根据权利要求 18 所述的一种沥青熔化方法，其特征在于所述的斗式提升机提升的沥青经回转阀均匀地进入到沥青熔化器中，回转阀密封沥青熔化器排出的沥青烟气。

21、根据权利要求 18 所述的一种沥青熔化方法，其特征在于所述的沥青熔化器下部高温液体沥青被沥青熔化器上的埋式泵抽取到熔化器上部的熔化篮内，冲洗刚下来的固体沥青。

22、根据权利要求 18 所述的一种沥青熔化方法，其特征在于所述的从缓冲槽流出的液体沥青经沥青过滤器过滤后由沥青泵送往液体沥青贮槽。

## 一种沥青熔化装置及方法

### 技术领域

本发明涉及一种熔化装置及方法，尤其涉及一种适用于炭素、冶金等行业  
的沥青熔化装置及方法。

### 背景技术

在阳极、阴极和电极的生产过程中，液体沥青作为粘结剂被广泛使用。常温下，沥青呈固体状态，需要一种熔化技术将固体沥青熔化成液体状态，以增强其流动性，降低沥青的粘度，同时去除其中的杂质。目前容积式沥青熔化槽，采用间断式熔化技术，需要人工定期向熔化槽内加料，利用熔化槽内的热媒油加热沥青。该技术熔化效率低，产量小，工人劳动强度大，熔化槽经过一段时间运行后，底部会沉积大量杂质，若不及时清理，会严重影响液体沥青的质量，而且加料时产生的固体沥青粉尘和熔化过程中挥发出的沥青烟气不好处理，造成车间环境差。

### 发明内容

为解决上述的技术问题而，本发明提供了一种沥青熔化装置及方法，目的是：有效的提高熔化效率，增加设备产能，降低工人的劳动强度，大幅减少车间内的粉尘和沥青烟气的排放，熔化器底部沉积的杂质可以直接排出。

为了解决上述技术问题，本发明采用如下方案实现：一种沥青熔化装置，它包括沥青熔化器、沥青过滤器、沥青泵，其中沥青熔化器的进料口与斗式提升机出料口连通，沥青熔化器与缓冲槽连通，缓冲槽与沥青泵通过管路连通。

所述的斗式提升机的进料口与破碎机的出料口连通，破碎机的进料口上方

设有秤，并接收由秤称好重量的沥青。

所述的秤为皮带秤，皮带秤的上方设有沥青料仓。

所述的沥青料仓出料口处设有手动插板阀。

所述的沥青料仓下部为锥体形状的夹套结构，夹套内为冷水。

所述的破碎机为锤式破碎机，破碎后的沥青粒度小于3mm。

所述的沥青熔化器的进料口与斗式提升机出料口之间设有回转阀。

所述回转阀的下料管为夹套结构，夹套内为冷水。

所述的沥青熔化器上设有埋式泵。

所述的沥青熔化器顶部设有固体沥青进料口和熔化篮，沥青熔化器内的进料管为夹套结构，夹套内为冷水。

所述的沥青熔化器内设有两种温度的热媒油加热管。

所述的沥青熔化器的底部设有排渣口。

所述的沥青熔化器设在轨道上。

所述的埋式泵的进口与沥青熔化器液体沥青相通，出口伸入熔化篮。

所述的缓冲槽的底部设有排渣口。

所述的沥青泵的前方设有沥青过滤器，沥青过滤器为夹套结构，夹套内为热媒油。

所述的沥青泵和沥青过滤器的前后都设有手动沥青阀。

一种沥青熔化方法，包括下述步骤：将破碎的沥青用斗式提升机提升到高处后进入到沥青熔化器熔化，熔化后的液体沥青溢流到缓冲槽，再由沥青泵送往液体沥青贮槽。

所述的沥青熔化方法还包括下述步骤：固体沥青经过输送设备送到沥青料

仓，沥青料仓下来的固体沥青用皮带秤计量，然后进入破碎机进行破碎，破碎后的沥青粒度小于3mm。

所述的斗式提升机提升的沥青经回转阀均匀地进入到沥青熔化器中，回转阀密封沥青熔化器排出的沥青烟气。

所述的沥青熔化器下部高温液体沥青被沥青熔化器上的埋式泵抽取到熔化器上部的熔化篮内，冲洗刚下来的固体沥青。

所述的从缓冲槽流出的液体沥青经沥青过滤器过滤后由沥青泵送往液体沥青贮槽。

本发明的优点和效果是：本发明有效的利用了能源，提高熔化速度；整个熔化过程易于实现自动化控制，沥青清理维护方便，降低工人的劳动强度；固体沥青上料采用密封结构，车间粉尘量很少；沥青烟气集中在沥青熔化器上部，净化装置容易收集，得以集中处理。

## 附图说明

图1是现有技术沥青熔化的结构示意图。

图2本发明沥青熔化结构示意图。

图中：1、沥青熔化槽；2、手动沥青阀；3、沥青过滤器；4、沥青泵；5、沥青料仓；6、手动插板阀；7、皮带秤；8、破碎机；9、斗式提升机；10、回转阀；11、埋式泵；12、沥青熔化器；13、缓冲槽；14、熔化篮。

## 具体实施方式

下面结合实施例对本发明做进一步详细描述，但本发明的保护范围不受实施例所限。

一种沥青熔化装置，它包括沥青熔化器12、沥青过滤器3、沥青泵4，其中

沥青熔化器 12 的进料口与斗式提升机 9 出料口连通，沥青熔化器 12 的进料口与斗式提升机 9 出料口之间设有回转阀 10，回转阀 10 的下料管为夹套结构，夹套内为冷水，斗式提升机 9 的进料口与破碎机 8 的出料口连通，破碎机 8 的进料口上方设有秤，并接收由秤称好重量的沥青，破碎机 8 为锤式破碎机，破碎后的沥青粒度小于 3mm，沥青熔化器 12 与缓冲槽 13 连通，沥青熔化器 12 上设有埋式泵 11，沥青熔化器 12 顶部设有固体沥青进料口、上部设有熔化篮 14，埋式泵 11 的进口与沥青熔化器液体沥青相通，出口伸入熔化篮 14，沥青熔化器 12 内设有两种温度的热媒油加热管，沥青熔化器 12 的底部设有排渣口，沥青熔化器 12 设在轨道上，沥青熔化器 12 内的进料管为夹套结构，夹套内为冷水，缓冲槽 13 与沥青泵 4 通过管路连通，缓冲槽 13 的底部设有排渣口。

上述的秤为皮带秤 7，皮带秤 7 的上方设有沥青料仓 5，沥青料仓 5 出料口处设有手动插板阀 6，沥青料仓 5 下部为锥体形状的夹套结构，夹套内为冷水。

上述的沥青泵 4 的前方设有沥青过滤器 3，沥青过滤器 3 为夹套结构，夹套内为热媒油。沥青泵 4 和沥青过滤器 3 的前后都设有手动沥青阀 2。

本发明的一种沥青熔化方法，包括下述步骤：固体沥青经过输送设备送到沥青料仓，沥青料仓下来的固体沥青用皮带秤计量，然后进入破碎机进行破碎，破碎后的沥青粒度小于 3mm，将破碎的沥青用斗式提升机提升到高处后进入到沥青熔化器熔化，熔化后的液体沥青溢流到缓冲槽，再由沥青泵送往液体沥青贮槽。

上述的斗式提升机提升的沥青经回转阀均匀地进入到沥青熔化器中，回转阀密封沥青熔化器排出的沥青烟气。

上述的沥青熔化器下部高温液体沥青被沥青熔化器上的埋式泵抽取到熔化

---

器上部的熔化篮内，冲洗刚下来的固体沥青，以加强热交换。

上述的从缓冲槽流出的液体沥青经沥青过滤器过滤后由沥青泵送往液体沥青贮槽。

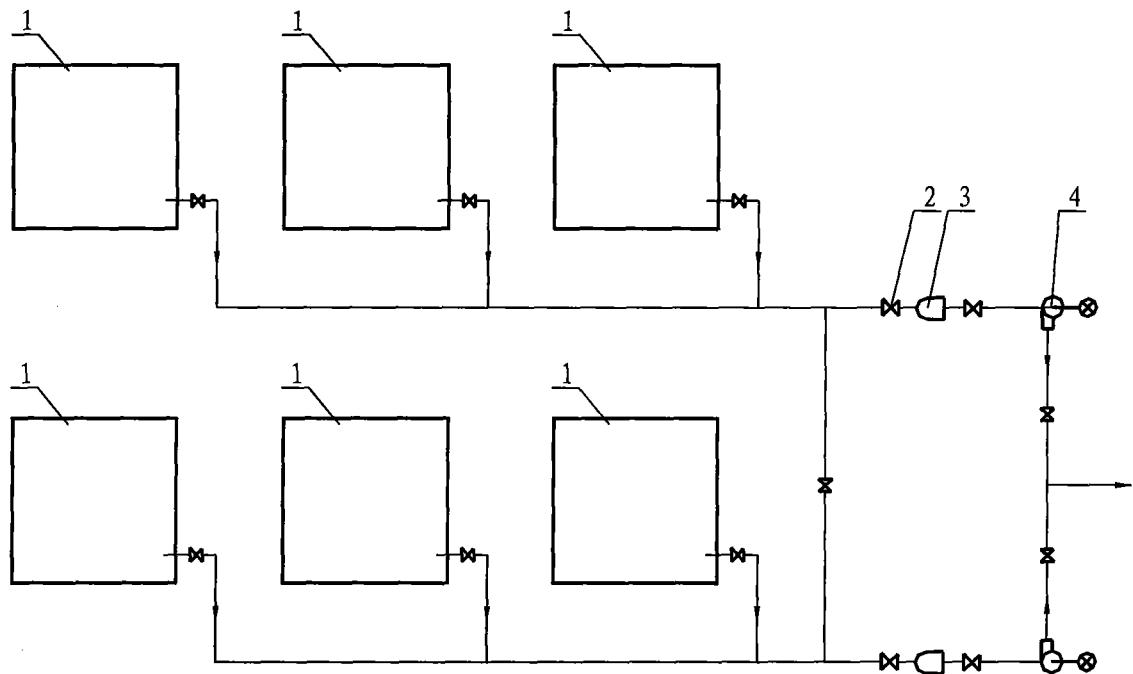


图 1

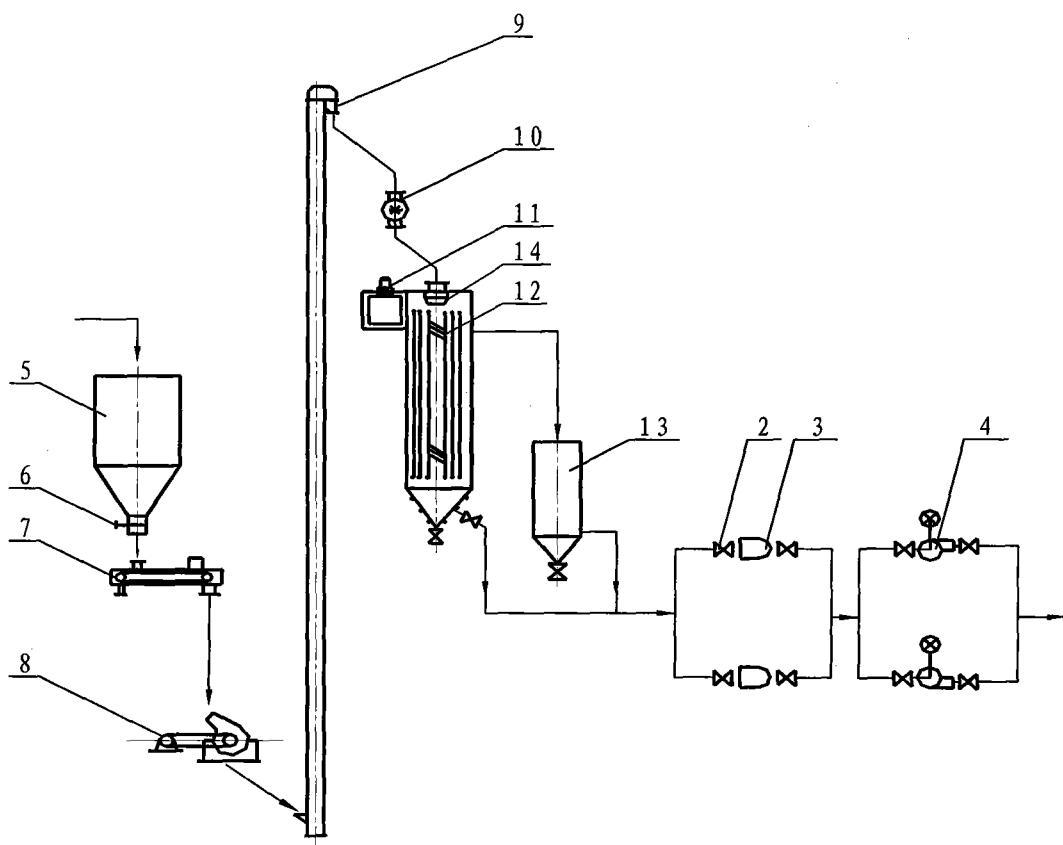


图 2