



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201815173 U

(45) 授权公告日 2011. 05. 04

(21) 申请号 201020214908. X

(22) 申请日 2010. 05. 20

(73) 专利权人 于斌

地址 043300 山西省运城市河津市中铝山西  
分公司技术中心

(72) 发明人 于斌

(51) Int. Cl.

B01D 33/39 (2006. 01)

B01D 33/21 (2006. 01)

B01D 33/48 (2006. 01)

B01D 33/46 (2006. 01)

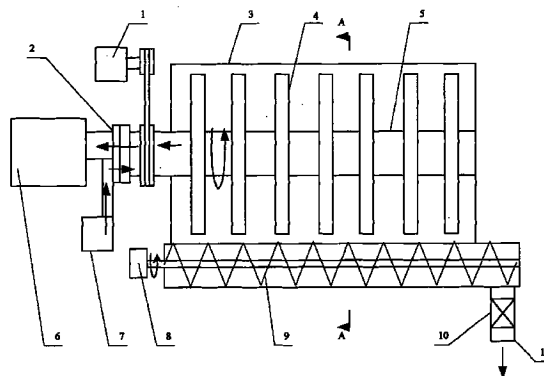
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

### (54) 实用新型名称

一种连续排渣叶滤机

### (57) 摘要

一种连续排渣叶滤机, 涉及固液分离的设备, 尤其涉及能够连续排渣叶滤机技术方案。本实用新型的连续排渣叶滤机, 在叶滤机壳内设有多个盘状中空的过滤叶片, 叶片安装在空心轴上; 空心轴内有叶片流道, 与机壳外部分配阀相接。当叶片转到滤料区时通过分配阀排出滤液; 当叶片转到卸料区时, 由再生泵通过分配阀打入再生液, 并在刮泥板的作用下卸下滤饼; 机壳内底部设输送螺旋, 将滤饼排出。本实用新型的连续排渣叶滤机适用于各种条件下的固液分离, 可以在温度和压力较高的条件下运行, 适用范围广泛; 过滤叶片全部沉浸在过滤浆液中, 叶滤机连续作业, 滤饼能够及时卸下和排出, 过滤叶片可以同步再生, 具有过滤效率高的特点。



1. 连续排渣叶滤机,其特征在于在叶滤机壳(3)内设有多个盘状中空的过滤叶片(4),叶片安装在空心轴(5)上,随空心轴转动;空心轴内有叶片流道(13),与机壳外部分配阀(2)相接;叶滤机壳内底部设输送螺旋(9),将滤饼排出叶滤机壳体外;输送螺旋的出口设有分格轮(10)。

2. 根据权利要求1所述的连续排渣叶滤机,其特征在于盘状中空叶片材质可为微孔陶瓷、高分子微孔材料、金属滤网、滤布等介质。

3. 根据权利要求1所述的连续排渣叶滤机,其特征在于空心轴排滤液和进再生液由分配阀控制;

4. 根据权利要求1所述的连续排渣叶滤机,其特征在于再生液可以是滤液、水等物质;

5. 根据权利要求1所述的连续排渣叶滤机,其特征在于叶滤机下部的输送螺旋可以调速;

6. 根据权利要求1所述的连续排渣叶滤机,其特征在于布料器设在叶滤机外壳上,通过分配管向各叶片间布料;

7. 根据权利要求1所述的连续排渣叶滤机,其特征在于卸料区设有冲洗装置。

## 一种连续排渣叶滤机

### 技术领域

[0001] 本实用新型一种连续排渣叶滤机,涉及固液分离的设备,尤其涉及能够连续排渣叶滤机技术方案。

### 技术背景

[0002] 叶滤机是一种加压过滤设备,较其他过滤设备过滤效率高,能耗低,可以在高温下处理物料,适用范围广泛。通常的叶滤机为间歇式作业,滤饼积满后需要停车排料,造成生产停顿,降低了叶滤机总体生产效率。

[0003] 专利 200720022056.2 压力盘式过滤机和 200720158278.7 一种压力盘式过滤机,是在蒸汽或压缩空气压力下的过滤,对滤干滤饼有效,但无法过滤 100℃ 以上的物料;由于需要控制液位,过滤效率较低。

[0004] 专利 99203423.x 自动出渣叶滤机采用滤片过滤与筛网出料的方式进行固液分离。存在滤盘卸料不彻底,滤盘不能同步再生;滤饼需要回转筛再次过滤分离排出,排料困难等问题。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的就是针对上述已有技术存在的不足,提供一种在正压作业条件下,连续排渣叶滤机进行固液分离方案,保证生产不间断运行。

[0006] 本发明的目的是通过以下技术方案实现的:

[0007] 含有不同固含、不同粒度的浆液注入到连续排渣叶滤机壳体内,通过设置在叶滤机壳体内的空心叶片过滤,在压力作用下滤液透过过滤介质流入与滤板相接的空心轴流道内,流出机体外;滤饼附着在滤板表面,当叶片转到卸料区时,采用再生液反冲,并在刮泥板作用下,将滤饼卸到设在底部的输送螺旋上,由输送螺旋排到壳体之外。

[0008] 本发明的连续排渣叶滤机,其特征在于在叶滤机壳内设有多个盘状中空过滤叶片,叶片安装在空心轴上,随空心轴转动;空心轴内有叶片流道,与机壳外部分配阀相接,当叶片转到滤料区时通过分配阀排出滤液;当叶片转到卸料区时,由再生泵通过分配阀打入再生液,并在刮泥板的作用下卸下滤饼;叶滤机壳内底部设输送螺旋,将滤饼排出叶滤机壳体外;输送螺旋的出口设有分格轮,起到出料和密封作用。

[0009] 本发明的连续排渣叶滤机,其特征在于盘状中空叶片材质可为微孔陶瓷、高分子微孔材料、金属滤网、滤布等介质。

[0010] 本发明的连续排渣叶滤机,其特征在于空心轴排滤液和进再生液由分配阀控制,叶片按照转动部位过滤物料和卸滤饼;

[0011] 本发明的连续排渣叶滤机,其特征在于卸滤饼时可以用再生液对滤板进行反冲,既能够卸滤饼,对叶片也起到再生作用。再生液可以是滤液、水等物质;

[0012] 本发明的连续排渣叶滤机,其特征在于叶滤机下部的输送螺旋可以调速,能够根据滤饼多少调整输送量,保持滤饼含水率;

[0013] 本发明的连续排渣叶滤机,其特征在于布料器设在叶滤机外壳上,通过分配管向各叶片间布料;

[0014] 本发明的连续排渣叶滤机,其特征在于卸料区设有冲洗装置。

#### 附图说明

[0015] 本发明的连续排渣叶滤机示意图见附图 1、图 2。

[0016] 1- 主电机 ;2- 分配阀 ;3- 壳体 ;4- 叶片 ;5- 空心轴 ;6- 滤液罐 ;7- 再生泵 ;8- 螺旋电机 ;9- 输送螺旋 ;10- 分格轮 ;11- 排出口 ;12- 刮泥板 ;13- 流道 ;14- 布料器 ;15- 冲洗装置

#### 具体实施方式

[0017] 本发明的连续排渣叶滤机,料浆通过布料器 14 进入叶滤机壳体 3 内,壳体内设有多个盘状中空的叶片 4,叶片材质可为微孔陶瓷、金属滤网、滤布等介质。叶片安装在空心轴 5,内有流道 13,流道与机壳外部的分配阀 2 相接。主电机 1 带动空心轴转动,当叶片转到滤料区时,在机体内压力的作用下,叶片过滤料浆,滤液通过空心轴内的流道由分配阀排入到滤液罐 6;当叶片转到卸料区时,再生泵 7 通过分配阀向叶片内打入再生液,并在刮泥板 11 的作用下卸掉滤饼;滤饼被卸掉到机壳底部的输送螺旋 9 上,由输送螺旋将滤饼由排出口 11 排出叶滤机外;输送螺旋由调速电机 8 带动,根据滤饼量大小调整转速;输送螺旋的出口设有分格轮 10,起到密封作用。当叶滤机运行一个周期后,机体需要清理时,可由设置在卸料区的冲洗装置 15 泵入清洗液对机体清理。

[0018] 通过实施本发明的连续排渣叶滤机,将会取得以下效果:

[0019] 1、叶滤机在正压下作业,能耗低;

[0020] 2、叶滤机可以在温度和压力较高的条件下运行,适用范围广泛;

[0021] 3、过滤叶片全部沉浸在过滤浆液中,有效过滤面积大,过滤效率高;

[0022] 4、叶滤机连续作业,滤饼能够及时卸下和排出,不需要停车处理,提高了设备运转率;

[0023] 5、过滤叶片可以同步再生,提高过滤效率;

[0024] 6、滤饼排出量可以调整,保持滤饼含水率。

[0025] 本发明的连续排渣叶滤机实例:

[0026] 实例 1 温度为 150℃ 的料浆通过布料器进入叶滤机壳体内,在压力的作用下,料浆通过在壳体内的多个盘状中空的叶片过滤物料。叶片材质为金属滤网,安装在空心轴上;空心轴由主电机带动旋转。当叶片转到滤料区时,在机体内压力的作用下,叶片过滤料浆,滤液通过分配阀排入到滤液罐;当叶片转到卸料区时,通过分配阀向叶片内打入温度为 80℃ 的热水,在刮泥板的作用下卸掉滤饼;滤饼被卸掉到机壳底部的输送螺旋上,由输送螺旋将滤饼向壳体外输送,通过分格轮由排出口排出;输送螺旋为调速电机,根据滤饼量大小调整转速。当叶滤机运行一个周期后,机体需要清理时,用设置在卸料区的冲洗装置泵入清洗液对机体清理。

[0027] 实例 2 压力为 0.3MPa 的料浆通过布料器进入叶滤机壳体内,在压力的作用下,料浆通过在壳体内的多个盘状中空的叶片过滤物料。叶片材质为微孔陶瓷,安装在空心轴

上 ;空心轴由主电机带动旋转。当叶片转到滤料区时,在机体内压力的作用下,叶片过滤料浆,滤液通过分配阀排入到滤液罐 ;当叶片转到卸料区时,通过分配阀向叶片内打入温度为80℃的滤液,在刮泥板的作用下卸掉滤饼 ;滤饼被卸掉到机壳底部的输送螺旋上,由输送螺旋将滤饼向壳体外输送,通过分格轮由排出口排出 ;输送螺旋为调速电机,根据滤饼量大小调整转速。当叶滤机运行一个周期后,机体需要清理时,用设置在卸料区的冲洗装置泵入清洗液对机体清理。

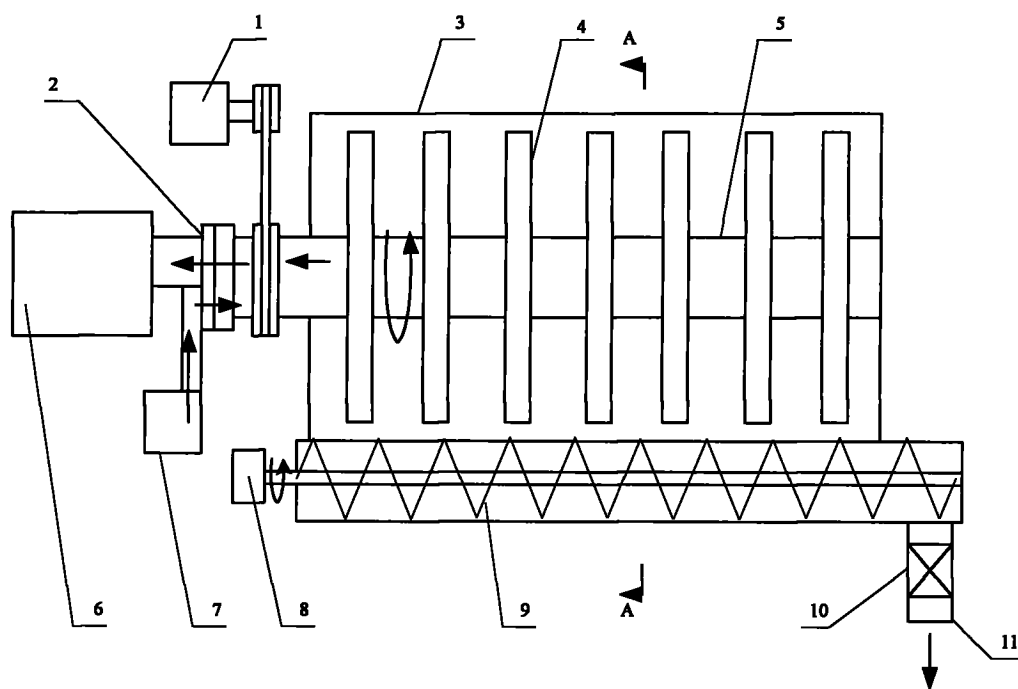


图 1

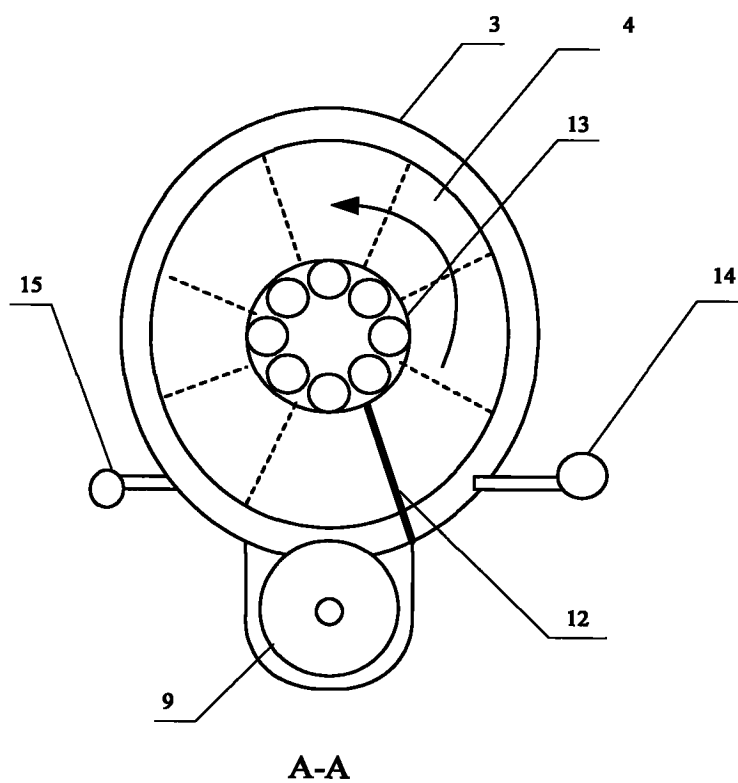


图 2