



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204723812 U

(45) 授权公告日 2015. 10. 28

(21) 申请号 201520094024. 8

(22) 申请日 2015. 02. 10

(73) 专利权人 广西华锡集团股份有限公司河池  
矿冶机械制造分公司

地址 547000 广西壮族自治区河池市城区工  
业园区

(72) 发明人 王志明 全烙华 李如强 何海珍  
吕桂亮

(74) 专利代理机构 柳州市集智专利商标事务所  
45102

代理人 黄有斯

(51) Int. Cl.

B01D 21/02(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

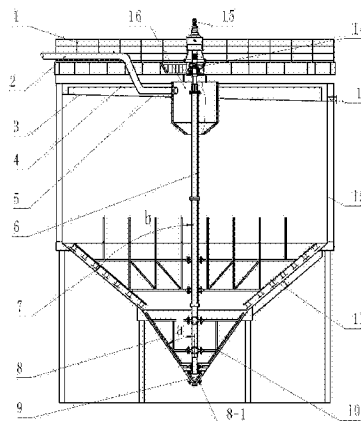
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

深锥浓缩机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种深锥浓缩机, 涉及矿山机械制造技术领域, 包括有圆筒部和连接在所述圆筒部底部的锥筒部, 所述圆筒部于其内装有由动力机驱动的伸至所述锥筒部底部的转轴, 于其顶部设有给料井; 所述锥筒部至少由多个斜角不同度的锥筒体连接构成, 所述转轴于每个所述锥筒体处至少设有一个搅拌耙; 在所述给料井、所述圆筒部和多个所述锥筒体的内壁均设有一层耐磨防腐涂层。与现有技术相比, 本实用新型可以解决现有的深锥浓缩机使用寿命短和成本高的问题。



1. 一种深锥浓缩机,包括有圆筒部(12)和连接在所述圆筒部(12)底部的锥筒部,所述圆筒部(12)于其内装有由动力机驱动的伸至所述锥筒部底部的转轴(6),于其顶部设有给料井(16);其特征在于:所述锥筒部至少由多个斜角不同的锥筒体连接构成,所述转轴(6)于每个所述锥筒体处至少设有一个搅拌耙;在所述给料井(16)、所述圆筒部(12)和多个所述锥筒体的内壁均设有一层耐磨防腐涂层。

2. 根据权利要求1所述的深锥浓缩机,其特征在于:所述锥筒部由两个斜角不同的上锥筒(7)和下锥体(8)连接构成,所述下锥体(8)的斜角小于所述上锥筒(7)的斜角;所述转轴(6)于所述上锥筒(7)处设有一个上搅拌耙(11),于所述下锥体(8)处依次设有中搅拌耙(10)和下搅拌耙(9)。

3. 根据权利要求2所述的深锥浓缩机,其特征在于:在所述上锥筒(7)和所述下锥体内分别设有筛网,所述下锥体内筛网的孔径小于所述上锥筒。

4. 根据权利要求1或2或3所述的深锥浓缩机,其特征在于:所述给料井(16)套设在所述转轴(6)外并于其底部设有出料口。

5. 根据权利要求4所述的深锥浓缩机,其特征在于:所述动力机为振动电机(15)。

6. 根据权利要求5所述的深锥浓缩机,其特征在于:所述耐磨防腐涂层为耐磨防腐聚脲,该耐磨防腐聚脲的厚度为2.5毫米~3.5毫米。

## 深锥浓缩机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及矿山机械制造技术领域,尤其是一种用于选矿生产中的尾矿水进行处理的设备。

### 背景技术

[0002] 选矿工艺流程中,一般要经历球磨破碎、筛分、浮选和抛尾的过程,而矿用深锥浓缩机作为选矿抛尾干堆主要处理设备,浓缩的效果直接关系到最终尾矿干堆及尾矿水综合治理的回收指标。普通浓密机结构最大缺点一是倾角平缓,矿浆分离时间长,浓缩效果不理想,不能进行干堆处理,影响到矿山环保。二是池壁及池底在矿物的冲刷下容易磨损,降低它的使用寿命,增加运行成本。三是池壁及池底采用防腐漆保护,保护层薄,导致池内壁凹凸不平,表面粗糙,严重影响沉降矿粒的流动性,导致浓缩效果差。四是用户使用过程中由于磨损、腐蚀等降低浓缩池的使用周期,需维修保养池子才能投入使用。维护保养难度较大,时间较长,停机带来的损失很大。五、大型浓缩池没有专用工具很难保证喷涂涂层质量,很难保证施工工期的完成。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型所解决的问题是提供一种深锥浓缩机,以解决现有的深锥浓缩机使用寿命短和成本高的问题。

[0004] 为了解决上述问题,本实用新型采用的技术方案是:这种深锥浓缩机包括有圆筒部和连接在所述圆筒部底部的锥筒部,所述圆筒部于其内装有由动力机驱动的伸至所述锥筒部底部的转轴,于其顶部设有给料井;所述锥筒部至少由多个斜角不同的锥筒体连接构成,所述转轴于每个所述锥筒体处至少设有一个搅拌耙;在所述给料井、所述圆筒部和多个所述锥筒体的内壁均设有一层耐磨防腐涂层。

[0005] 上述深锥浓缩机技术方案中,更具体的技术方案还可以是:所述锥筒部由两个斜角不同的上锥筒和下锥体连接构成,所述下锥体的斜角小于所述上锥筒的斜角;所述转轴于所述上锥筒处设有一个上搅拌耙,于所述下锥体处依次设有中搅拌耙和下搅拌耙。

[0006] 进一步的:在所述上锥筒和所述下锥体内分别设有筛网,所述下锥体内筛网的孔径小于所述上锥筒。

[0007] 进一步的:所述给料井套设在所述转轴外并于其底部设有出料口。

[0008] 进一步的:所述动力机为振动电机。

[0009] 进一步的:所述耐磨防腐涂层为耐磨防腐聚脲,该耐磨防腐聚脲的厚度为 2.5 毫米~ 3.5 毫米。

[0010] 由于采用了上述技术方案,本实用新型与现有技术相比具有如下有益效果:1、由于在圆筒部和两个锥筒体的内壁均涂有一层耐磨防腐聚脲,该层耐磨防腐聚脲使其表面坚固耐磨,隔断水液与池壁的接触起到有效的防腐作用;并使滑移面相对光滑,矿浆不易堆积浓密机锥面;2、而锥筒部由两个斜角不同度的锥筒体连接构成,且下锥体的斜角小于上锥

筒的斜角,能促使尾矿流动能力增强,底流浓度提高,使用寿命增长,与传统浓密机相比,浓缩效率提高 5%,寿命提高两倍 ;3、运行成本低、维修少、可开动率高、浓缩效率高。

### 附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型实施例的结构示意图。

### 具体实施方式

[0012] 下面结合附图实例对本实用新型作进一步详述：

[0013] 实施例 1：

[0014] 如图 1 所示的深锥浓缩机包括有圆筒部 12 和连接在圆筒部 12 底部的锥筒部,在圆筒部 12 的顶部搭有桥架 1 ;圆筒部 12 于其内装有由动力机驱动的伸至锥筒部底部的转轴 6,本实施例的动力机为振动电机 15,振动电机 15 通过减速器 14 与转轴 6 相连接 ;在圆筒部 12 的顶部装有给料井 16,给料井 16 套装在转轴 6 外并固定在桥架 1 上,在给料井 16 底部设有出料口,给料井 16 装有连通储料库的给矿管 2 ;在圆筒部 12 的出口处装有由底板 3 和溢流板 4 构成的溢流槽,在圆筒部 12 的侧壁装有连通溢流槽的出口 13 ;锥筒部至少由多个斜角不同的锥筒体连接构成,本实施例的锥筒部由两个斜角不同的上锥筒 7 和下锥筒 8 连接构成,下锥筒 8 的斜角  $a$  小于上锥筒 7 的斜角  $b$  ;转轴 6 于上锥筒 7 处装有一个上搅拌耙 11,转轴 6 于下锥体处依次装有中搅拌耙 10 和下搅拌耙 9,下搅拌耙 9 位于下锥筒 8 的底部,在下锥筒 8 的底部装有两个出渣口 8-1 ;在给料井 16、圆筒部 12、上锥筒 7 和下锥筒 8 的内壁均喷涂有一层耐磨防腐涂层,本实施例的耐磨防腐涂层为耐磨防腐聚脲,该耐磨防腐聚脲的厚度为 2.5 毫米。

[0015] 工作时,由于在圆筒部和两个锥筒体的内壁均涂有一层耐磨防腐聚脲,该层耐磨防腐聚脲使其表面坚固耐磨,隔断水液与池壁的接触起到有效的防腐作用 ;并使滑移面相对光滑,矿浆不易堆积浓密机锥面 ;而锥筒部由两个斜角不同度的锥筒体连接构成,且下锥体的斜角小于上锥筒的斜角,能促使尾矿流动能力增强,底流浓度提高,使用寿命增长,与传统浓密机相比,浓缩效率提高 5%,寿命提高两倍。

[0016] 实施例 2：

[0017] 耐磨防腐聚脲的厚度为 3 毫米,其他特征与实施例 1 相同。

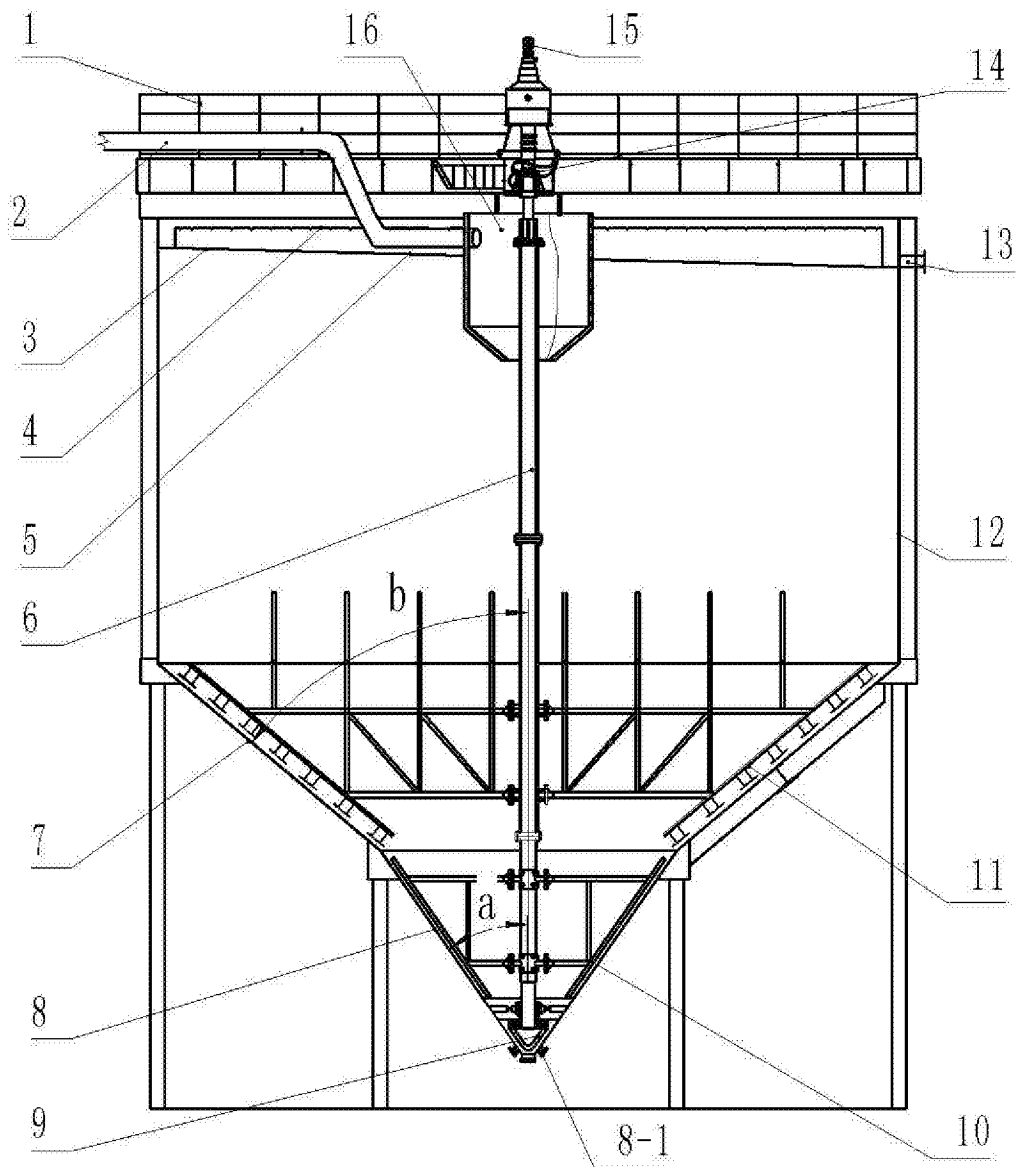


图 1