



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216320154 U

(45) 授权公告日 2022.04.19

(21) 申请号 202122370372.1

(22) 申请日 2021.09.29

(73) 专利权人 安徽金安矿业有限公司
地址 237471 安徽省六安市霍邱县范桥乡
专利权人 南京钢铁股份有限公司

(72) 发明人 卢凯文 于战武 范广瑞

(74) 专利代理机构 南京利丰知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 32256
代理人 周琪

(51) Int. Cl.

B01D 21/04 (2006.01)

B01D 21/06 (2006.01)

B01D 21/24 (2006.01)

B01D 21/18 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

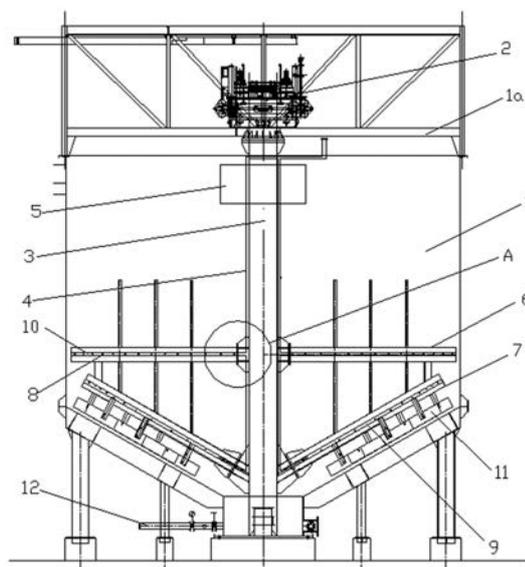
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种深锥压耙清理积砂装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种深锥压耙清理积砂装置,包括深锥仓体(1)和仓顶平台(1a),仓顶平台(1a)上设有传动装置(2),传动装置(2)的底部输出端与一根竖直的扭矩管(3)相连,扭矩管(3)外套设一个主风管(4),主风管(4)上端穿过自稀释装置(5);主风管(4)的中部连有相配合的水平主耙架(6)和水平喷嘴管(8)、下部连有相配合的倾斜主耙架(7)和倾斜喷嘴管(9),水平喷嘴管(8)和倾斜喷嘴管(9)上均连有一组喷嘴(10)。本实用新型的优点是高效处理压耙后的积砂,使浓密机在最短的时间内正常开启,保证正常的生产进度。



1. 一种深锥压耙清理积砂装置,包括深锥仓体(1),深锥仓体(1)的顶部设有仓顶平台(1a),其特征在于:

仓顶平台(1a)上设有传动装置(2),传动装置(2)的底部输出端与一根竖直的扭矩管(3)相连,扭矩管(3)外套设一个主风管(4),主风管(4)连接在扭矩管(3)上且其上端穿过自稀释装置(5);

主风管(4)的中部连有一组水平主耙架(6)、下部连有一组倾斜主耙架(7),主风管(4)上还连有水平喷嘴管(8),水平喷嘴管(8)正对着水平主耙架(6)设置,主风管(4)上还连有倾斜喷嘴管(9),倾斜喷嘴管(9)正对着倾斜主耙架(7)设置,水平喷嘴管(8)和倾斜喷嘴管(9)上均连有一组喷嘴(10)。

2. 根据权利要求1所述的深锥压耙清理积砂装置,其特征在于:

所述主风管(4)的轴线与扭矩管(3)的轴线相互重合设置。

3. 根据权利要求1或2所述的深锥压耙清理积砂装置,其特征在于:

所述水平主耙架(6)和倾斜主耙架(7)靠近深锥仓体(1)侧壁的一端均设为封闭端。

4. 根据权利要求1或2所述的深锥压耙清理积砂装置,其特征在于:

所述倾斜主耙架(7)上固定一组倾斜的刮板(11),刮板(11)正对着深锥仓体(1)的底部侧壁设置。

5. 根据权利要求4所述的深锥压耙清理积砂装置,其特征在于:

所述刮板(11)与倾斜主耙架(7)的倾斜角度相同。

6. 根据权利要求1或2所述的深锥压耙清理积砂装置,其特征在于:

所述深锥仓体(1)的底部连有一根排砂管(12)。

一种深锥压耙清理积砂装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及矿山充填砂仓造浆技术领域,尤其是一种深锥压耙清理积砂装置。

背景技术

[0002] 目前,深锥浓密机作为矿山充填领域的先进设备,其充填效率高,排放料浆浓度稳定。但是,目前存在最大的一个问题就是,如果操控不当,就有可能导致浓密机压耙。

[0003] 压耙后深锥仓内的积砂清理成为一个大问题,处理积砂少则2天多则7天左右,极大地影响了矿山的充填工作,直接影响到矿山的生产,目前大多矿山采用无尾排放,所产生的尾矿全部用于井下充填。

实用新型内容

[0004] 本实用新型目的就是为了解决现有深锥浓密机压耙后积砂清理时间长、劳动量大、影响矿山正常生产的问题,提供了一种深锥压耙清理积砂装置,可以高效处理压耙后的积砂,使浓密机在最短的时间内正常开启,保证正常的生产进度。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种深锥压耙清理积砂装置,包括深锥仓体,深锥仓体的顶部设有仓顶平台,仓顶平台上设有传动装置,传动装置的底部输出端与一根竖直的扭矩管相连,扭矩管外套设一个主风管,主风管连接在扭矩管上且其上端穿过自稀释装置;

[0007] 主风管的中部连有一组水平主耙架、下部连有一组倾斜主耙架,主风管上还连有水平喷嘴管,水平喷嘴管正对着水平主耙架设置,主风管上还连有倾斜喷嘴管,倾斜喷嘴管正对着倾斜主耙架设置,水平喷嘴管和倾斜喷嘴管上均连有一组喷嘴,以用于高压风通过喷嘴将积砂吹起并排出。

[0008] 进一步地,所述主风管的轴线与扭矩管的轴线相互重合设置。

[0009] 进一步地,所述水平主耙架和倾斜主耙架靠近深锥仓体侧壁的一端均设为封闭端。

[0010] 进一步地,所述倾斜主耙架上固定一组倾斜的刮板,刮板正对着深锥仓体的底部侧壁设置。

[0011] 进一步地,所述刮板与倾斜主耙架的倾斜角度相同。

[0012] 进一步地,所述深锥仓体的底部连有一根排砂管,以用于排出积砂。

[0013] 本实用新型的技术方案中,通过实现对仓内积砂的造浆,使堆积的积砂能够流动起来,通过底部排砂管将积砂清理,不需要用高压水清理或人工、机械进入浓密机内部进行清理,这种装置不仅结构简单,使用方便,还大大降低了在清理仓内积砂时对人员及设备的风险程度,工作效率高,通过将仓内积砂的造浆,有时不用清理也可以将浓密机开启。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的一种深锥压耙清理积砂装置结构图；

[0015] 图2为图1的A局部放大图。

具体实施方式

[0016] 实施例1

[0017] 为使本实用新型更加清楚明白,下面结合附图对本实用新型的一种深锥压耙清理积砂装置进一步说明,此处所描述的具体实施例仅用于解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0018] 参见图1和图2,一种深锥压耙清理积砂装置,包括深锥仓体1,深锥仓体1的顶部设有仓顶平台1a,其特征在于:

[0019] 仓顶平台1a上设有传动装置2,传动装置2的底部输出端与一根竖直的扭矩管3相连,扭矩管3外套设一个同轴的主风管4,主风管4连接在扭矩管3上且其上端穿过自稀释装置5;

[0020] 主风管4的中部连有一组水平主耙架6、下部连有一组倾斜主耙架7,水平主耙架6和倾斜主耙架7靠近深锥仓体1侧壁的一端均设为封闭端;

[0021] 主风管4上还连有水平喷嘴管8,水平喷嘴8管正对着水平主耙架6设置,主风管4上还连有倾斜喷嘴管9,倾斜喷嘴管9正对着倾斜主耙架7设置,水平喷嘴管8和倾斜喷嘴管9上均连有一组喷嘴10,以用于高压风通过喷嘴将积砂吹起并排出;

[0022] 倾斜主耙架7上固定一组倾斜的刮板11,刮板11正对着深锥仓体1的底部侧壁设置,刮板11与倾斜主耙架7的倾斜角度相同;

[0023] 深锥仓体1的底部连有一根排砂管12,以用于排出积砂。

[0024] 本实施例中,主风管4安装在主耙架上面,主耙架呈三角形,在直角边和斜边上面安全DN80风管作为主风管,主耙架靠近深锥仓壁的一端封死,靠近扭矩管一端连接主进风管。

[0025] 本实施例中,根据耙架的长度,在主风管4上面安装造浆喷嘴,喷嘴安装的间距为300mm;主耙架、主风管4和喷嘴10安装完成后,将风管进行对接联通,沿着中心扭矩管3安装竖直风管,作为主进风管,主进风管引致深锥仓顶平台下方,沿着扭矩管穿过缓冲或自稀释装置,这样浓密机正常工作时可以随扭矩管旋转。

[0026] 当浓密机压耙后,先开仓顶平台格栅,外部风管与主风管4连接,启动清理积砂装置,高压风通过喷嘴10将积砂吹起,通过底部排砂管12将积砂拍走。

[0027] 正常情况下,主进风管和爬架上面的风管是随着浓密机一起转动,因浓密机转动速度慢,大概10~15分钟/转,所以此清理装置的磨损性不大;风管和喷嘴均采用不锈钢材质,因长期浸泡在水和砂子里面防止锈蚀;使用时将外部风管与主进风管连接,启动此清理装置。

[0028] 本实用新型的装置可以无须高压水清理或人工清理,通过实现对仓内积砂的造浆,使堆积的积砂能够流动起来,通过底部排砂管将积砂清理,结构简单,使用方便,降低了在清理仓内积砂时对人员及设备的风险程度,提高了工作效率。

[0029] 除上述实施例外,本实用新型还可以有其他实施方式。凡采用等同替换或等效变

换形成的技术方案,均落在本实用新型要求的保护范围。

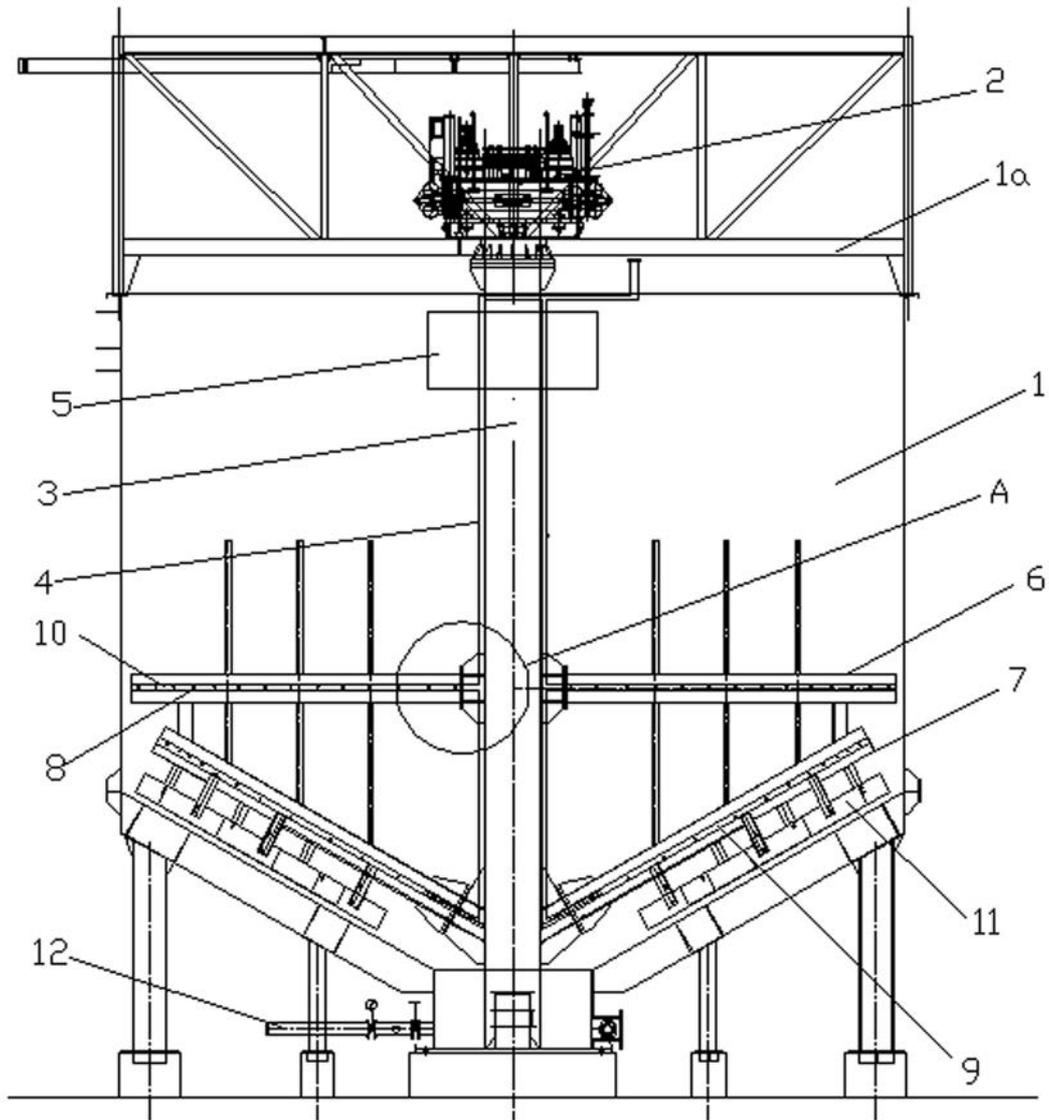


图1

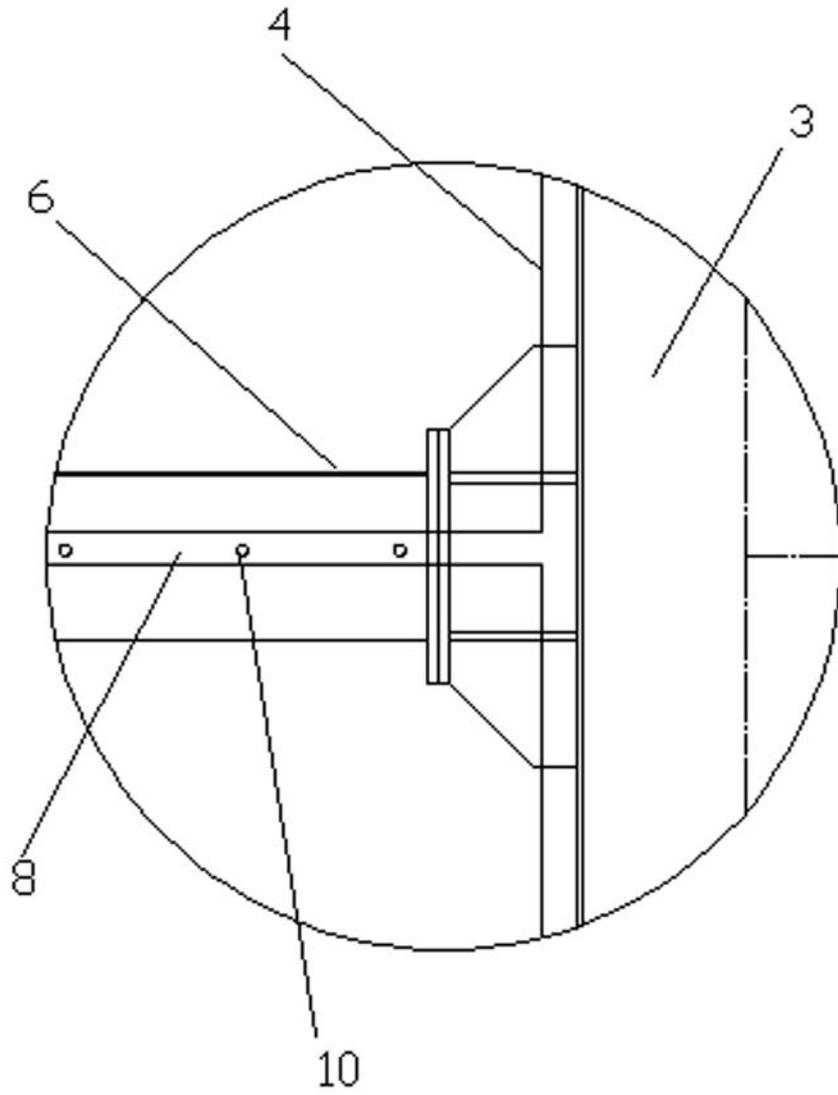


图2