(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220461017 U
(45)授权公告日 2024.02.09

(21)申请号 202321993879.5

(22)申请日 2023.07.27

(73)专利权人 黑龙江紫金铜业有限公司
地址 161000 黑龙江省齐齐哈尔市富拉尔基区电力办事处富景公路1号

(72)发明人 于中民 林欣 罗伟金 尹恒 倪明星 李光明 刘米良

(74)专利代理机构 齐齐哈尔鹤城专利代理有限公司 23207
专利代理师 叶仲刚

(51)Int.Cl.
B04B 11/08(2006.01)
B04B 15/06(2006.01)

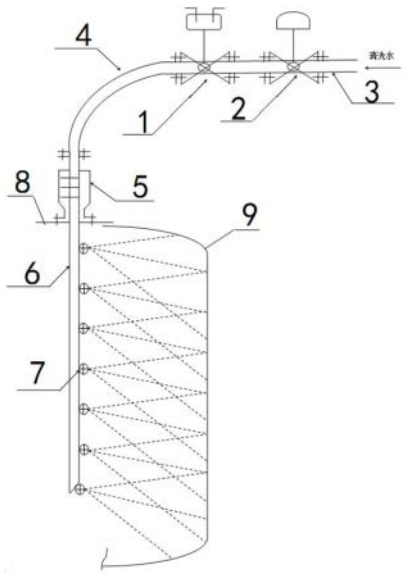
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种清理平板式刮刀下卸料自动离心机滤布的装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种清理平板式刮刀下卸料自动离心机滤布的装置,属于冶金设备技术领域。进水硬管上设有气动球阀和手动球阀,手动球阀的端部与外界水源连接,气动球阀端部连接套管,套管端部设有清洗主管,套管侧壁设有密封法兰,套管通过密封法兰与离心机翻盖的法兰螺纹连接,清洗主管插入离心机箱体内,清洗主管侧壁设有数个等间距的旋转扩散式喷头。该设备使工作人员无需进入设备内部,在离心机外通过安装翻盖上的清洗装置实现清洗,清洗时设备空运行,启动水阀,在离心机设备空运行状态下进行清洗,使清洗变得更加方便,从而更频繁的清洗离心机,提高滤布的使用寿命,降低设备故障率,达到降本增效目的,且减少员工密闭空间作业频率。



CN 220461017 U

1.一种清理平板式刮刀下卸料自动离心机滤布的装置,其特征在于:包括气动球阀(1)、手动球阀(2)、进水硬管(3)、进水软管(4)、套管(5)、清洗主管(6)和旋转扩散式喷头(7),进水硬管(3)上设有气动球阀(1)和手动球阀(2),手动球阀(2)的端部与外界水源连接,气动球阀(1)端部通过进水软管(4)连接套管(5),套管(5)端部设有清洗主管(6),套管(5)侧壁设有密封法兰,套管(5)通过密封法兰与离心机翻盖(8)的法兰螺纹连接,清洗主管(6)插入离心机箱体(9)内,清洗主管(6)侧壁设有数个等间距的旋转扩散式喷头(7)。

2.根据权利要求1所述的一种清理平板式刮刀下卸料自动离心机滤布的装置,其特征在于:清洗主管(6)与离心机箱体(9)内的滤布面平行,且与滤布的距离为300mm,清洗主管(6)低端距离离心机箱体(9)底部200mm;旋转扩散式喷头(7)朝向滤布面。

3.根据权利要求1所述的一种清理平板式刮刀下卸料自动离心机滤布的装置,其特征在于:清洗主管(6)底部密封,且为斜面,该斜面与清洗主管(6)的轴线夹角为45°,在该斜面上设有一个旋转扩散式喷头(7)。

一种清理平板式刮刀下卸料自动离心机滤布的装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种清理平板式刮刀下卸料自动离心机滤布的装置,属于冶金设备技术领域。

背景技术

[0002] 随着冶炼企业的快速发展,危险固废的处置成为亟待解决的问题之一。危险固废若要存储,存在安全的重大隐患,若要跨省运输处理,存在运输、转置等诸多问题,因此解决冶炼企业白烟尘、黑铜泥、砷滤饼三大固废至关重要。

[0003] 通过湿法工艺可以提取砷滤饼中的砷元素,通过加压氧化浸出、二氧化硫还原等工序制备出产品,有一定毒性但可以进行销售。由于产品的特殊属性,工艺的复杂性,没办法保证设备高负荷连续运转,因此,产品在离心机的滤布内存在板结现象,增加了人工清理的难度,同时需要支付额外的滤布费用,不满足企业的长久发展之路,因此,解决平板式刮刀下卸料自动离心机滤布板结问题是关键。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述现有技术存在的不足,本实用新型提供了一种清理平板式刮刀下卸料自动离心机滤布的装置,提高滤布使用寿命,降低设备故障率,减少员工密闭空间作业频率,避免人员直接接触有毒物质。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种清理平板式刮刀下卸料自动离心机滤布的装置,包括气动球阀、手动球阀、进水硬管、进水软管、套管、清洗主管和旋转扩散式喷头,进水硬管上设有气动球阀和手动球阀,手动球阀的端部与外界水源连接,气动球阀端部通过进水软管连接套管,套管端部设有清洗主管,套管侧壁设有密封法兰,套管通过密封法兰与离心机翻盖的法兰螺纹连接,清洗主管插入离心机箱体内,清洗主管侧壁设有数个等间距的旋转扩散式喷头。

[0006] 本实用新型的有益效果是:通过现场实际生产测试,在离心机设备本体上增加一个冲洗滤布装置是可行有效的,该装置不仅可以提高滤布的使用寿命,降低设备故障率,达到降本增效目的,还可以减少员工密闭空间作业频率,降低人工劳动力,同时有效避免人员直接接触有毒物质,有利于员工职业健康发展,也解决了有毒物质板结在滤布上的难题,具有一定使用价值。

附图说明

[0007] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型进一步说明。

[0008] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0009] 图中标号:

[0010] 1、气动球阀,2、手动球阀,3、进水硬管,4、进水软管,5、套管,6、清洗主管,7、旋转扩散式喷头,8、离心机翻盖,9、离心机箱体。

具体实施方式

[0011] 如图1所示,一种清理平板式刮刀下卸料自动离心机滤布的装置,包括气动球阀1、手动球阀2、进水硬管3、进水软管4、套管5、清洗主管6和旋转扩散式喷头7。

[0012] 进水硬管3上串连有气动球阀1和手动球阀2,气动球阀1与工厂气动控制设备通过气管连接,手动球阀2的端部与外界水源连接,手动球阀2为本设备的手动总进水阀。气动球阀1为半自动阀,可有工厂操作人员远程通过气动操作系统启动或关闭。

[0013] 气动球阀1端部通过进水软管4连接套管5,套管5端部设有清洗主管6,套管5与清洗主管6为套装连接,套管5内壁设有数层密封圈。套管5侧壁固定连接密封法兰,套管5通过密封法兰与离心机翻盖8的法兰螺纹连接,两法兰间设有密封垫,套管5可通过拆卸螺丝与离心机分离。

[0014] 套管5下方的清洗主管6插入离心机箱体9内,清洗主管6与离心机箱体9内的滤布面平行;清洗主管6底部密封,且为斜面,该斜面与清洗主管6的轴线夹角为45°。

[0015] 清洗主管6侧壁设有数个等间距的旋转扩散式喷头7,旋转扩散式喷头7朝向滤布面,在清洗主管6底部斜面上同样设有一个旋转扩散式喷头7。

[0016] 清洗主管6与滤布的距离为300mm,确保旋转扩散式喷头7的水能均匀喷射在滤布上,清洗主管6低端距离离心机箱体9底部200mm,使清洗主管6底部斜面上的旋转扩散式喷头7能够喷淋在滤布的底边和离心机箱体9底边处。

[0017] 通过现场实际生产情况来看,使用此装置可以很好的解决因工艺间接式作业带来有毒物质板结在滤布上的问题。未安装此装置前,大约一周左右就需要人工进入密闭空间离心机进行清理,不仅影响员工职业健康,还需要浪费防护服、靴子等必备劳保用品,增加了一定费用。况且,半个月左右就需要更换滤布,每个滤布大概1万元左右,增加了厂内生产成本,不符合降本要求。

[0018] 因此,通过增加平板式刮刀下卸料自动离心机滤布的清洗装置,达到“小改动、大效益”的效果,使工作人员无需进入设备内部,在离心机外通过安装翻盖上的清洗装置实现清洗,清洗时设备空运行,启动水阀,在离心机设备空运行状态下进行清洗,使清洗变得更加方便,从而可以更频繁的清洗离心机,不仅提高了滤布的使用寿命,降低设备故障率,达到降本增效目的,还可以减少员工密闭空间作业频率,本设备能够为同类其它企业提供新思路,促进湿法冶金技术在综合利用砷滤饼制备产品工艺方面的进一步发展。

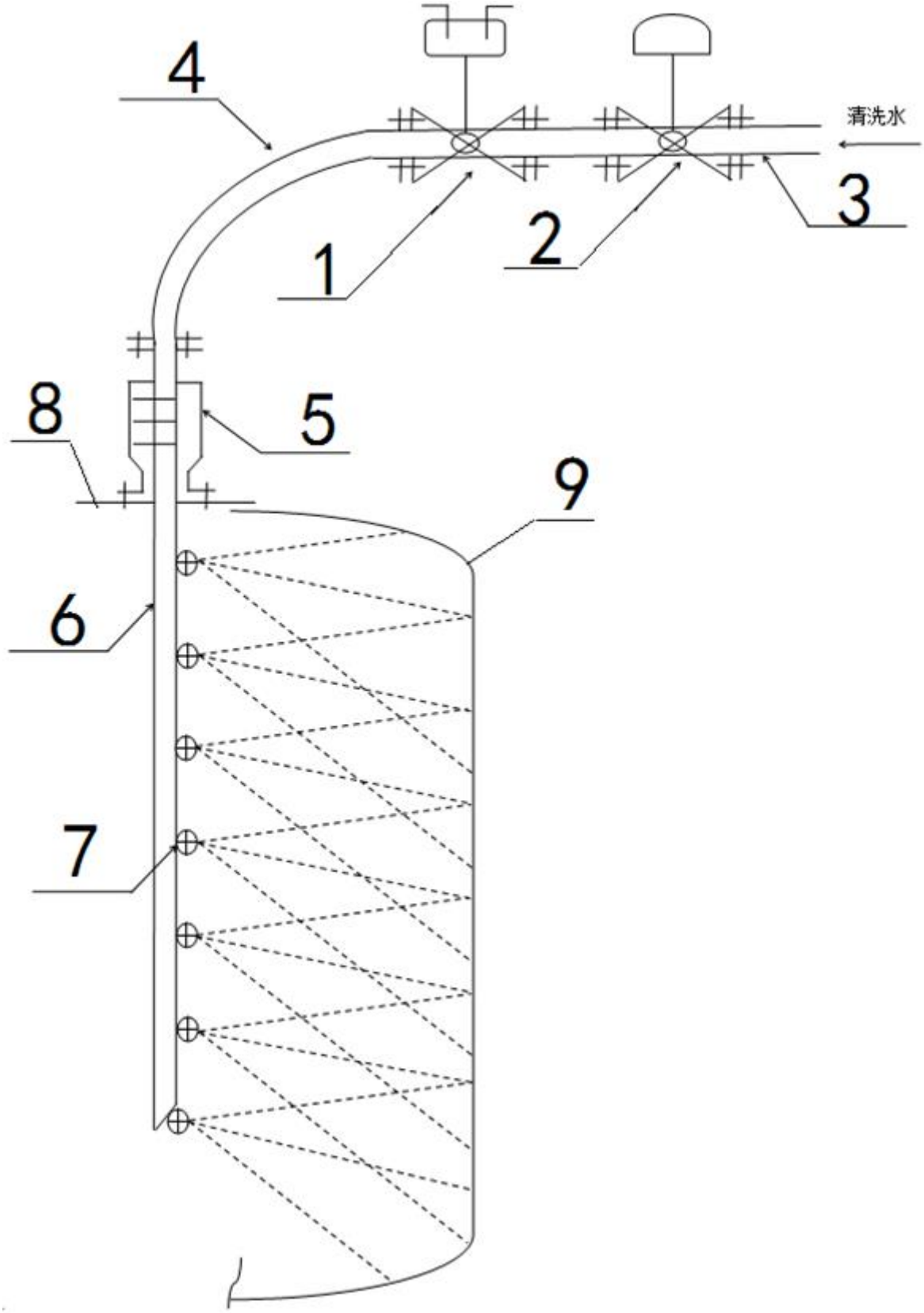


图1