



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106423934 B

(45)授权公告日 2019.06.07

(21)申请号 201610578412.2

CN 104307794 A, 2015.01.28,

(22)申请日 2016.07.08

审查员 王向阳

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106423934 A

(43)申请公布日 2017.02.22

(73)专利权人 乐山市沙湾区嘉盛造型材料有限公司

地址 614900 四川省乐山市沙湾区谭坝乡
谭坝村一组

(72)发明人 黄国东 黄涛 张剑

(51)Int.Cl.

B08B 1/02(2006.01)

B08B 13/00(2006.01)

(56)对比文件

CN 203711131 U, 2014.07.16,

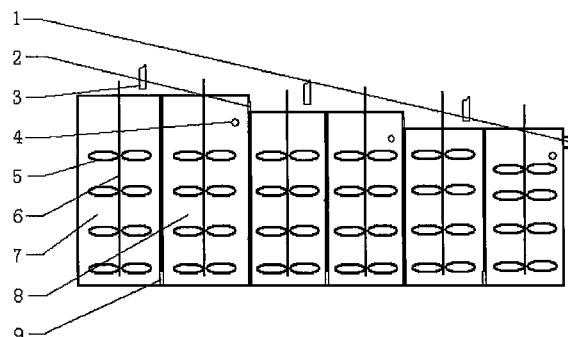
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

串联式石英砂擦洗装置

(57)摘要

本发明公开了一种串联式石英砂擦洗装置，具有串连式结构，其中，所述串连式结构具有三组或三组以上的擦洗筒，每组擦洗筒从左到右按照顺序串连安置；所述每组擦洗筒均由左擦洗筒和右擦洗筒构成，所述左擦洗筒和右擦洗筒均具有筒体、转轴和叶片；所述每组擦洗筒的左擦洗筒和右擦洗筒之间底部均有一导向孔。本发明减少了每组擦洗筒之间的传送设备和清洗设施，不仅减少场地占用，而且精简了设备，降低生产成本，还提高了擦洗效率；连续串连擦洗和及时清洗使得擦洗质量能够控制和保证，石英砂颗粒圆滑度和杂质擦洗效果也大大提高，适用于所有颗粒矿石的擦洗。



1. 一种串联式石英砂擦洗装置,其特征在于:具有串连式结构,其中,所述串连式结构具有三组或三组以上的擦洗筒,每组擦洗筒从左到右按照顺序串连安置;所述每组擦洗筒均由左擦洗筒(7)和右擦洗筒(8)构成,所述左擦洗筒(7)和右擦洗筒(8)均具有筒体、转轴(6)和叶片(5);所述每个左擦洗筒(7)内的叶片(5)均向下旋转,每个右擦洗筒(8)内的叶片(5)均向上旋转;所述叶片(5)安置在转轴(6)下部,转轴(6)的下部插入筒体,转轴(6)的上端伸出筒体与动力机构连接;所述每组擦洗筒的左擦洗筒(7)和右擦洗筒(8)之间底部均有一导向孔(9);所述最后一组擦洗筒的右擦洗筒(8)右侧上方有一出料管(1),前面各组擦洗筒的右擦洗筒(8)右侧上方均有一出料孔;所述第一组擦洗筒的左擦洗筒(7)左侧安置在送料机构下方,后面各组擦洗筒的左擦洗筒(7)左侧与前面一组右擦洗筒(8)右侧相邻,且后面各组擦洗筒的左擦洗筒(7)左侧均安置在前面一组右擦洗筒(8)出料口(2)的右侧下方;所述每个左擦洗筒(7)的上方均有一进水管(3),所述每个右擦洗筒(8)的出料管(1)或出料孔的下方侧壁上均有一出水孔(4);所述所有出水孔(4)上均安置有滤网。

2. 权利要求1所述的串联式石英砂擦洗装置,其特征在于:左擦洗筒(7)筒体高度均比前面一组右擦洗筒(8)出料口(2)低1~5厘米。

3. 权利要求1所述的串联式石英砂擦洗装置,其特征在于:每个出料管(1)或出料孔比其下方侧壁上的出水孔(4)高1~5厘米。

4. 权利要求1所述的串联式石英砂擦洗装置,其特征在于:滤网的孔径小于石英砂颗粒直径的一半。

串联式石英砂擦洗装置

[0001] 技术领域 本发明涉及一种擦洗装置,尤其是在石英砂生产过程中使用的串联式擦洗装置。

[0002] 背景技术 石英砂在生产加工过程中,需要进行破碎、擦洗、水洗、烘干、分级、存储、装袋等步骤。其中,擦洗步骤是将石英砂颗粒表面表面粘附的泥土去除,降低杂质含量,让颗粒表面的棱角光滑,达到规整石英砂外形的目的。擦洗方式主要有酸洗和水洗两种。采用水洗方式的设备通常具有筒体、电动机、转轴和叶片。在擦洗过程中,电动机带动叶片搅拌来增加石英砂相互间的摩擦,物料在搅拌机内做圆周、上下翻滚运动。为了达到擦洗效果,在实际生产中常常需要重复三次以上的擦洗操作。每次擦洗完成后需要将石英砂从筒体内导出清洗掉泥浆后,再传送到筒体内进行擦洗。这样不仅增加能源消耗,降低擦洗效率,影响擦洗效果,还会因为设备的重复而占用太大的场地。

[0003] 中国专利CN103736687A号所公开的“一种石英砂清洗装置”专利(申请号:201410021672.0),包括:机架,在机架上通过支承辊和配合辊连接滚筒,在滚筒上通过轮毂底座连接洗砂桶,滚筒通过旋转电机可带动洗砂桶旋转,所述的洗砂桶包括外桶和内桶,内桶在洗砂电机的作用下可在外桶内旋转。中国专利CN200942355Y号所公开的“全自动洗砂装置”专利(申请号:200620077151.8),设有一个工作台,工作台上设有轨道,轨道上装有移动车,移动车上装有一个升降装置,升降装置向下设有一个电机带动的竖直转轴,转轴的下方装有工作旋转筒,旋转筒的上端口为加料口,旋转筒的下端设有打开出料的端盖,旋转筒的四周内壁装有分离布,在工作台的下部沿着轨道的方向设有若干个可容纳旋转筒的处置桶,每个处置桶都设有与其独立相连接的循环供液桶。这两项专利的不足之处在于:由于筒体内没有清洗石英砂的结构,筒体内泥浆不能够及时清除,因此无法通过延长擦洗时间来达到擦洗效果。

[0004] 发明内容 本发明的目的就是要提供一种串联式石英砂擦洗装置,提高擦洗效率和擦洗效果,减少场地占用。

[0005] 为了达到上述目的,本发明提供的串联式石英砂擦洗装置具有串连式结构,其中,所述串连式结构具有三组或三组以上的擦洗筒,每组擦洗筒从左到右按照顺序串连安置;所述每组擦洗筒均由左擦洗筒和右擦洗筒构成,所述左擦洗筒和右擦洗筒均具有筒体、转轴和叶片;所述每个左擦洗筒内的叶片均向下旋转,每个右擦洗筒内的叶片均向上旋转;所述叶片安置在转轴下部,转轴的下部插入筒体,转轴的上端伸出筒体与动力机构连接;所述每组擦洗筒的左擦洗筒和右擦洗筒之间底部均有一导向孔;所述最后一组擦洗筒的右擦洗筒右侧上方有一出料管,前面各组擦洗筒的右擦洗筒右侧上方均有一出料孔;所述第一组擦洗筒的左擦洗筒左侧安置在送料机构下方,后面各组擦洗筒的左擦洗筒左侧均安置在前面一组右擦洗筒出料口的右侧下方;所述每个左擦洗筒的上方均有一进水管,所述每个右擦洗筒的出料管或出料孔的下方侧壁上均有一出水孔;所述所有出水孔上均安置有滤网。另外,动力机构的具体构成及与转轴的具体连接方式和控制方法为本领域已有技术,本领域普通技术人员即可安置,这里不再赘述。

[0006] 为进一步使本发明适于应用,左擦洗筒筒体高度均比前面一组右擦洗筒出料口低

1~5厘米。这样利于石英砂快速进入左擦洗筒筒体内。

[0007] 为进一步使本发明适于应用,每个出料管或出料孔比其下方侧壁上的出水孔高1~5厘米。这样便于清洗和排水。

[0008] 为进一步使本发明适于应用,滤网的孔径小于石英砂颗粒直径的一半。这样便于泥沙和杂质排出而阻挡石英砂颗粒排出。

[0009] 当本发明使用时,从送料机构传送的石英砂进入第一组擦洗筒的左擦洗筒,在左擦洗筒筒体内擦洗的同时在向下旋转叶片的带动下向下运动,通过导向孔运动到右擦洗筒,在右擦洗筒筒体内擦洗的同时在向上旋转叶片的带动下向上运动,通过出料口进入到下一组擦洗筒进行擦洗,以此类推,擦洗完成的石英砂通过最后一组擦洗筒的右擦洗筒右侧上方出料管排出,完成擦洗;同时,通过第一组擦洗筒的左擦洗筒上方的进水管加入的清水,在左擦洗筒筒体内自上而下运动,通过导向孔后自下而上运动,最后通过滤网和出水孔将泥沙和杂质排出。

[0010] 本发明提供的串联式石英砂擦洗装置具有积极的效果:所述串连式结构具有三组或三组以上的擦洗筒,每组擦洗筒从左到右按照顺序串连安置,减少了每组擦洗筒之间的传送设备和清洗设施,不仅减少场地占用,而且精简了设备,降低生产成本,还提高了擦洗效率;连续串连擦洗和及时清洗使得擦洗质量能够控制和保证,石英砂颗粒圆滑度和杂质擦洗效果也大大提高,适用于所有颗粒矿石的擦洗。

[0011] 附图说明 本发明将结合附图作进一步的说明,请参看附图:

[0012] 附图1表示本发明的示意图。

[0013] 附图1所示的结构包括:出料管1,出料口2,进水管3,出水孔4,叶片5,转轴6,左擦洗筒7,右擦洗筒8,导向孔9。

[0014] 具体实施方式 本发明提供的串联式石英砂擦洗装置具有串连式结构,其中,所述串连式结构具有三组或三组以上的擦洗筒,每组擦洗筒从左到右按照顺序串连安置;所述每组擦洗筒均由左擦洗筒7和右擦洗筒8构成,所述左擦洗筒7和右擦洗筒8均具有筒体、转轴6和叶片5;所述每个左擦洗筒7内的叶片5均向下旋转,每个右擦洗筒8内的叶片5均向上旋转;所述叶片5安置在转轴6下部,转轴6的下部插入筒体,转轴6的上端伸出筒体与动力机构连接;所述每组擦洗筒的左擦洗筒7和右擦洗筒8之间底部均有一导向孔9;所述最后一组擦洗筒的右擦洗筒8右侧上方有一出料管1,前面各组擦洗筒的右擦洗筒8右侧上方均有一出料孔;所述第一组擦洗筒的左擦洗筒7左侧安置在送料机构下方,后面各组擦洗筒的左擦洗筒7左侧均安置在前面一组右擦洗筒8出料口2的右侧下方;所述每个左擦洗筒7的上方均有一进水管3,所述每个右擦洗筒8的出料管1或出料孔的下方侧壁上均有一出水孔4;所述所有出水孔4上均安置有滤网。另外,动力机构的具体构成及与转轴6的具体连接方式和控制方法为本领域已有技术,本领域普通技术人员即可安置,这里不再赘述。

[0015] 为进一步使本发明适于应用,左擦洗筒7筒体高度均比前面一组右擦洗筒8出料口2低1~5厘米。这样利于石英砂快速进入左擦洗筒7筒体内。

[0016] 为进一步使本发明适于应用,每个出料管1或出料孔比其下方侧壁上的出水孔4高1~5厘米。这样便于清洗和排水。

[0017] 为进一步使本发明适于应用,滤网的孔径小于石英砂颗粒直径的一半。这样便于泥沙和杂质排出而阻挡石英砂颗粒排出。

[0018] 当本发明使用时,从送料机构传送的石英砂进入第一组擦洗筒的左擦洗筒7,在左擦洗筒7筒体内擦洗的同时在向下旋转叶片5的带动下向下运动,通过导向孔9运动到右擦洗筒8,在右擦洗筒8筒体内擦洗的同时在向上旋转叶片5的带动下向上运动,通过出料口2进入到下一组擦洗筒进行擦洗,以此类推,擦洗完成的石英砂通过最后一组擦洗筒的右擦洗筒8右侧上方出料管1排出,完成擦洗;同时,通过第一组擦洗筒的左擦洗筒7上方的进水管3加入的清水,在左擦洗筒7筒体内自上而下运动,通过导向孔9后自下而上运动,最后通过滤网和出水孔4将泥沙和杂质排出。

[0019] 本发明保护范围涉及上面所述的所有变化形式。

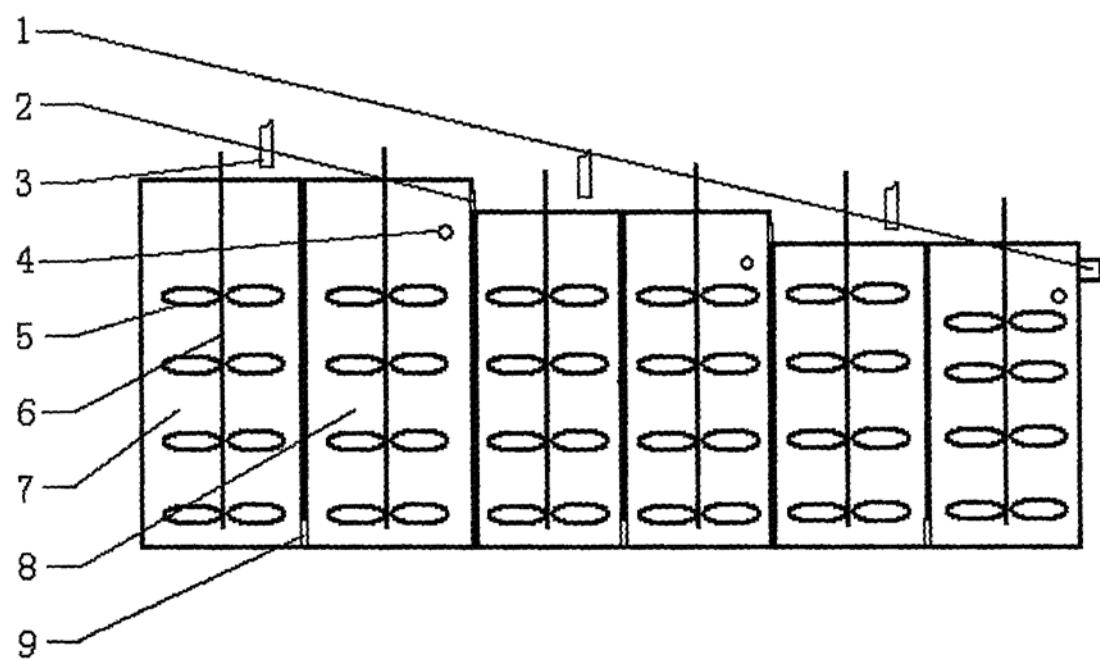


图1