



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215541181 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 18

(21) 申请号 202121689702.7

(22) 申请日 2021.07.23

(73) 专利权人 宜昌当玻硅矿有限责任公司

地址 444199 湖北省宜昌市当阳市岩屋庙村

(72) 发明人 余爱武

(74) 专利代理机构 宜昌市慧宜专利商标代理事

务所(特殊普通合伙) 42226

代理人 夏冬玲

(51) Int. Cl.

B02C 2/10 (2006.01)

B02C 23/10 (2006.01)

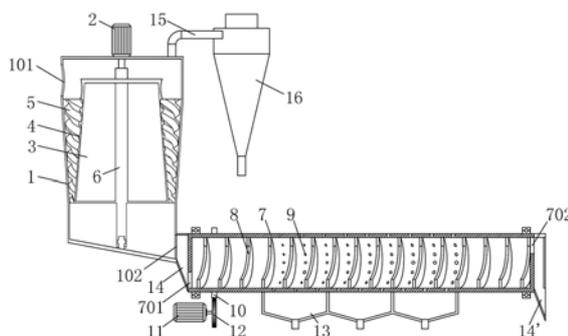
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

锥式石英砂原矿破碎分级收集装置

(57) 摘要

一种锥式石英砂原矿破碎分级收集装置,包括破碎机构和筛分筒,破碎机构内设有截面直径由上向下逐渐增大的圆台破碎筒,圆台破碎筒的外壁和破碎机构的内壳体内壁上分别设有第一破碎齿和第二破碎齿;破碎机构靠近顶面的侧壁位置上设有第一进料口,破碎机构的底面为斜底,破碎机构底面较低一侧上设有第一出料口,第一出料口处设有第一导料斗,第一导料斗与筛分筒的进料端接触;筛分筒内设有螺旋导料叶片,在筛分筒的侧壁上还设有多个筛选孔,筛选孔的孔径由筛分筒的输入端向输出端逐渐增大,筛分筒下方还设有多个接料斗。本新型采用上述结构,解决了颚式破碎机的噪音污染大、粉尘污染严重问题,实现了石英砂原矿破碎以及筛分的效率与质量。



1. 一种锥式石英砂原矿破碎分级收集装置,包括破碎机构(1)和筛分筒(7),其特征在于:所述的破碎机构(1)内设有截面直径由上向下逐渐增大的圆台破碎筒(3),圆台破碎筒(3)的外壁和破碎机构(1)的内壳体内壁上分别设有第一破碎齿(4)和第二破碎齿(5);

所述的破碎机构(1)靠近顶面的侧壁位置上设有第一进料口(101),破碎机构(1)的底面为斜底,破碎机构(1)底面较低一侧上设有第一出料口(102),第一出料口(102)处设有第一导料斗(14),第一导料斗(14)与筛分筒(7)的进料端接触;

所述的筛分筒(7)的中轴水平设置,筛分筒(7)内设有螺旋导料叶片(8),在筛分筒(7)的侧壁上还设有多个筛选孔(9),筛选孔(9)的孔径由筛分筒(7)的输入端向输出端逐渐增大,筛分筒(7)下方还设有多个接料斗(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种锥式石英砂原矿破碎分级收集装置,其特征在于:所述的第一破碎齿(4)和第二破碎齿(5)均为螺旋状凸筋。

3. 根据权利要求1所述的一种锥式石英砂原矿破碎分级收集装置,其特征在于:所述的圆台破碎筒(3)固定设置在竖直的转轴(6)上,破碎机构(1)壳体顶部设有第一电机(2),第一电机(2)的驱动轴伸入破碎机构(1)内并与转轴(6)之间轴连接。

4. 根据权利要求1所述的一种锥式石英砂原矿破碎分级收集装置,其特征在于:所述的筛分筒(7)进料端上设有第二进料口(701),出料端上设有第二出料口(702),第一导料斗(14)盖设在第一进料口(101)上,在第二出料口(702)处还设有第二导料斗(14'),第二导料斗(14')盖设在第二出料口(702)上。

5. 根据权利要求1所述的一种锥式石英砂原矿破碎分级收集装置,其特征在于:所述的筛分筒(7)外壁上设有从动齿轮(10),从动齿轮(10)与主动齿轮(12)啮合,主动齿轮(12)设置在第二电机(11)上。

6. 根据权利要求1所述的一种锥式石英砂原矿破碎分级收集装置,其特征在于:所述的破碎机构(1)顶部还设有排气管(15),排气管(15)连接至旋风分离器(16)进气口上。

锥式石英砂原矿破碎分级收集装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及石英砂生产加工领域,具体的是一种锥式石英砂原矿破碎分级收集装置。

背景技术

[0002] 目前,石英砂生产工艺的第一步是对石英砂原矿进行破碎,现有的破碎一般采用颚式破碎机,其噪音大且只能进行粗破碎,破碎后的石英砂原矿粒度差别较大,另外在破碎过程中,会产生大量含尘粉料,颚式破碎机由于处于开放状态,其粉尘将直接扩散至生产环境中,造成环境污染。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种锥式石英砂原矿破碎分级收集装置,其解决了颚式破碎机的噪音污染大、粉尘污染严重问题,实现了石英砂原矿破碎以及筛分的效率与质量。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:一种锥式石英砂原矿破碎分级收集装置,包括破碎机构和筛分筒,所述的破碎机构内设有截面直径由上向下逐渐增大的圆台破碎筒,圆台破碎筒的外壁和破碎机构的内壳体内膜上分别设有第一破碎齿和第二破碎齿;

[0005] 所述的破碎机构靠近顶面的侧壁位置上设有第一进料口,破碎机构的底面为斜底,破碎机构底面较低一侧上设有第一出料口,第一出料口处设有第一导料斗,第一导料斗与筛分筒的进料端接触;

[0006] 所述的筛分筒的中轴水平设置,筛分筒内设有螺旋导料叶片,在筛分筒的侧壁上还设有多个筛选孔,筛选孔的孔径由筛分筒的输入端向输出端逐渐增大,筛分筒下方还设有多个接料斗。

[0007] 优选的方案中,所述的第一破碎齿和第二破碎齿均为螺旋状凸筋。

[0008] 优选的方案中,所述的圆台破碎筒固定设置在竖直的转轴上,破碎机构壳体顶部设有第一电机,第一电机的驱动轴伸入破碎机构内并与转轴之间轴连接。

[0009] 优选的方案中,所述的筛分筒进料端上设有第二进料口,出料端上设有第二出料口,第一导料斗盖设在第一进料口上,在第二出料口处还设有第二导料斗,第二导料斗盖设在第二出料口上。

[0010] 优选的方案中,所述的筛分筒外壁上设有从动齿轮,从动齿轮与主动齿轮啮合,主动齿轮设置在第二电机上。

[0011] 优选的方案中,所述的破碎机构顶部还设有排气管,排气管连接至旋风分离器进气口上。

[0012] 本实用新型所提供的一种锥式石英砂原矿破碎分级收集装置,通过采用上述结构,具有以下有益效果:

[0013] (1)采用密封式的破碎及筛选过程,避免了破碎以及筛选过程中的粉尘外扩问题,解决了原矿初处理过程的环境污染问题;

[0014] (2)采用圆台状破碎筒,利用第一破碎齿与第二破碎齿之间相互配合实现挤压破碎,相对于现有的采用颚式破碎机的方式来说,能够减小设备振动,从而实现减小噪音污染的目的,且破碎效果及质量更高。

附图说明

[0015] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明:

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型的第一导料斗结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型的第二导料斗结构示意图。

[0019] 图4为本实用新型的接料斗结构示意图。

[0020] 图中:破碎机构1,第一进料口101,第一出料口102,第一电机2,圆台破碎筒3,第一破碎齿4,第二破碎齿5,转轴6,筛分筒7,第二进料口701,第二出料口702,螺旋导料叶片8,筛选孔9,从动齿轮10,第二电机11,主动齿轮12,接料斗13,第一导料斗14,第二导料斗14',排气管15,旋风分离器16。

具体实施方式

[0021] 如图1-4中,一种锥式石英砂原矿破碎分级收集装置,包括破碎机构1和筛分筒7,所述的破碎机构1内设有截面直径由上向下逐渐增大的圆台破碎筒3,圆台破碎筒3的外壁和破碎机构1的内壳体内壁上分别设有第一破碎齿4和第二破碎齿5;

[0022] 所述的破碎机构1靠近顶面的侧壁位置上设有第一进料口101,破碎机构1的底面为斜底,破碎机构1底面较低一侧上设有第一出料口102,第一出料口102处设有第一导料斗14,第一导料斗14与筛分筒7的进料端接触;

[0023] 所述的筛分筒7的中轴水平设置,筛分筒7内设有螺旋导料叶片8,在筛分筒7的侧壁上还设有多个筛选孔9,筛选孔9的孔径由筛分筒7的输入端向输出端逐渐增大,筛分筒7下方还设有多个接料斗13。

[0024] 优选的方案中,所述的第一破碎齿4和第二破碎齿5均为螺旋状凸筋。

[0025] 优选的方案中,所述的圆台破碎筒3固定设置在竖直的转轴6上,破碎机构1壳体顶部设有第一电机2,第一电机2的驱动轴伸入破碎机构1内并与转轴6之间轴连接。

[0026] 优选的方案如图中,所述的筛分筒7进料端上设有第二进料口701,出料端上设有第二出料口702,第一导料斗14盖设在第一进料口101上,在第二出料口702处还设有第二导料斗14',第二导料斗14'盖设在第二出料口702上。

[0027] 优选的方案中,所述的筛分筒7外壁上设有从动齿轮10,从动齿轮10与主动齿轮12啮合,主动齿轮12设置在第二电机11上。

[0028] 优选的方案中,所述的破碎机构1顶部还设有排气管15,排气管15连接至旋风分离器16进气口上。

[0029] 本申请所提供的一种锥式石英砂原矿破碎分级收集装置,如图1所示,在进行石英砂原矿破碎时,首先将原矿由第一进料口101输入至破碎机构1内,然后启动第一电机2,通

过第一电机2带动圆台破碎筒3实现转动,在转动过程中,被第一破碎齿4与第二破碎齿5夹紧的原矿被向下挤压,实现破碎,破碎后的原矿落在破碎机构1的斜底上,并顺着斜底进入筛分筒7内,在第二电机11的驱动下,筛分筒7持续旋转,螺旋导料叶片8的转动使筛分筒7内的物料由筛分筒7的输入端向输出端移动,在经过设有筛选孔9的筛分筒7部分时,物料由筛选孔9穿过并落至对应的接料斗13中,实现筛选分级,经筛分后,不满足破碎要求的大尺寸原矿则由筛分筒7一端的第二出料口701输出,输出的大尺寸原矿收集后可再次投入破碎机构1中,重复上述步骤进行破碎。

[0030] 在破碎过程中,产生的粉尘进入排气管15(排气管15上可增设引风设备,以提升粉尘排放效率)中,粉尘经旋风分离器16实现固气分离后,净化后的气体直接排放,而粉尘颗粒则进行收集处理,达到减小环境污染目的。

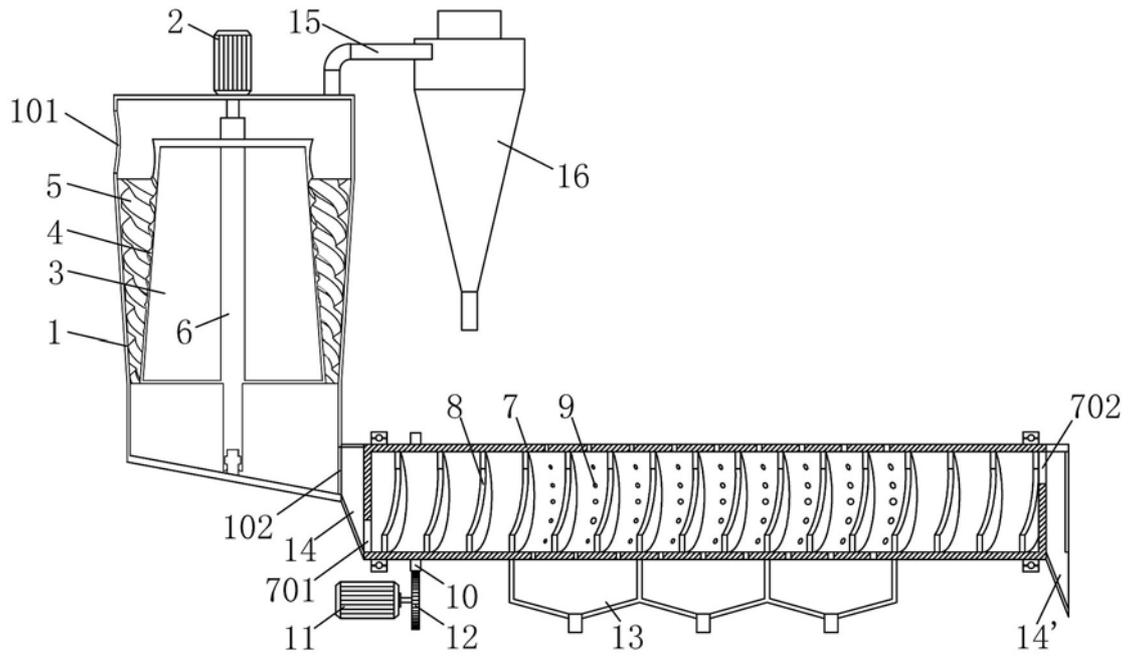


图1

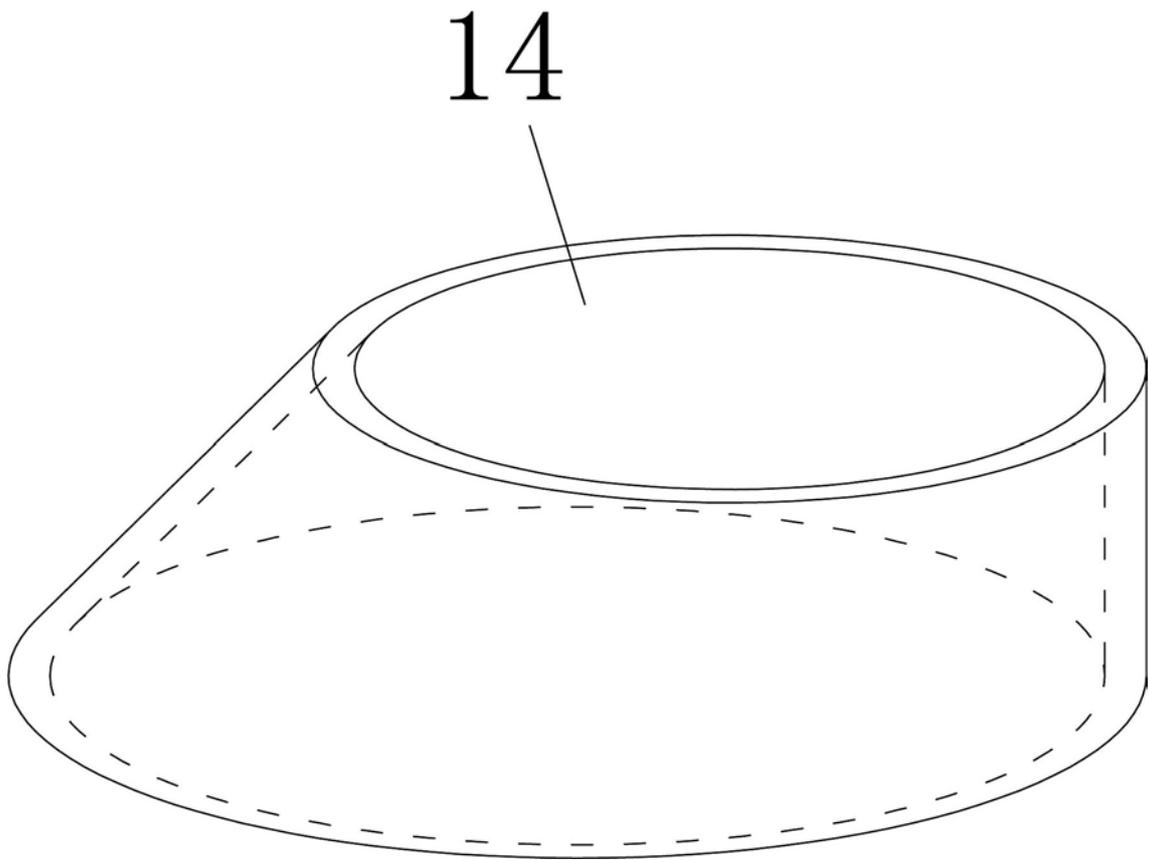


图2

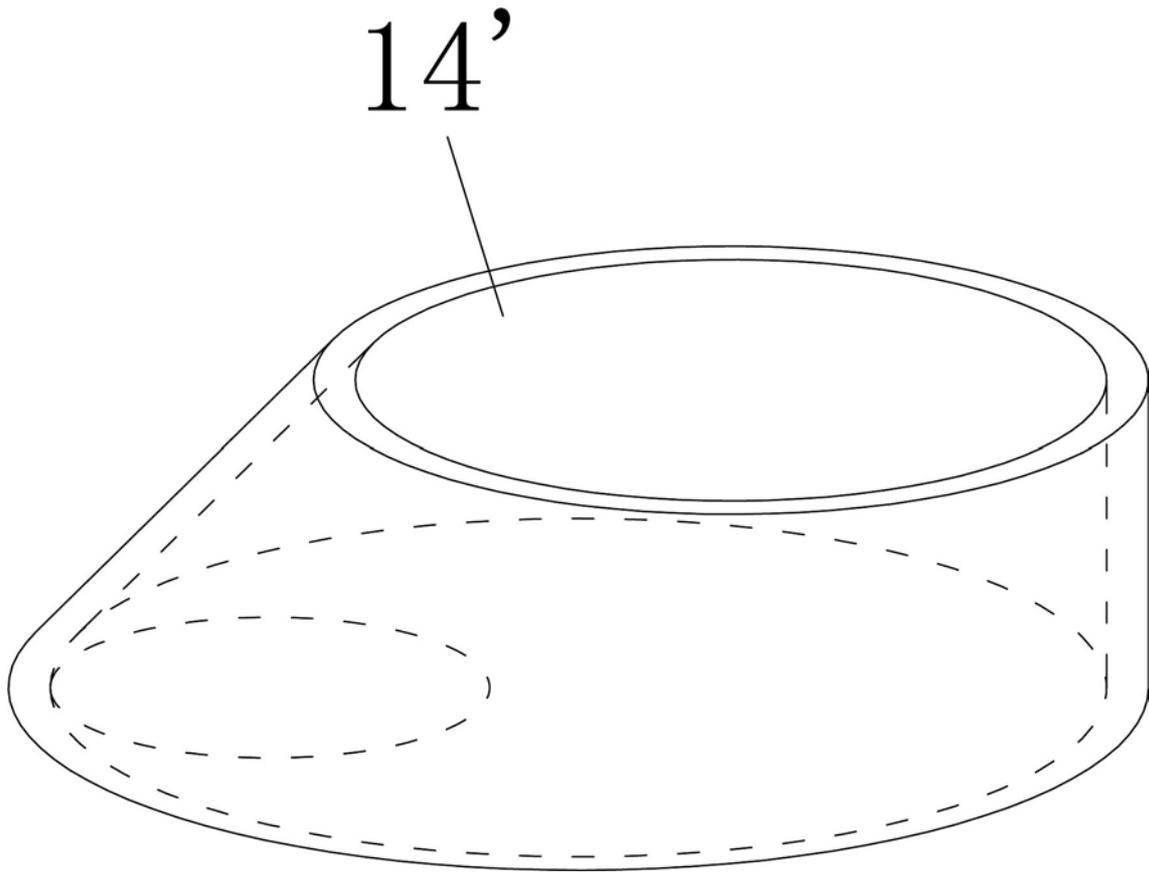


图3

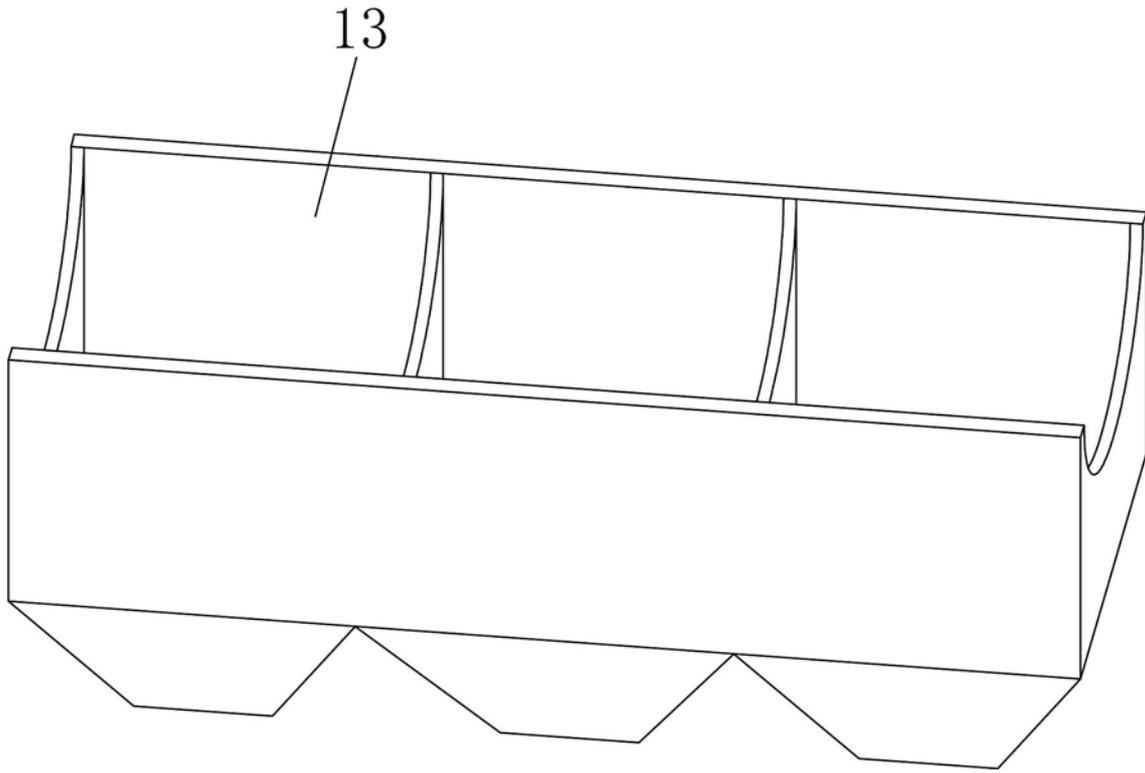


图4