



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109290033 A

(43)申请公布日 2019.02.01

(21)申请号 201811117249.5

B02C 23/16(2006.01)

(22)申请日 2018.09.26

B07B 1/22(2006.01)

(71)申请人 宁波仁智佰汇信息技术有限公司
地址 315000 浙江省宁波市高新区菁华路
188号2幢206-40室

(72)发明人 夏红霞

(74)专利代理机构 北京和信华成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11390
代理人 胡剑辉

(51)Int.Cl.

B02C 21/00(2006.01)

B02C 4/08(2006.01)

B02C 15/00(2006.01)

B02C 18/28(2006.01)

B02C 23/14(2006.01)

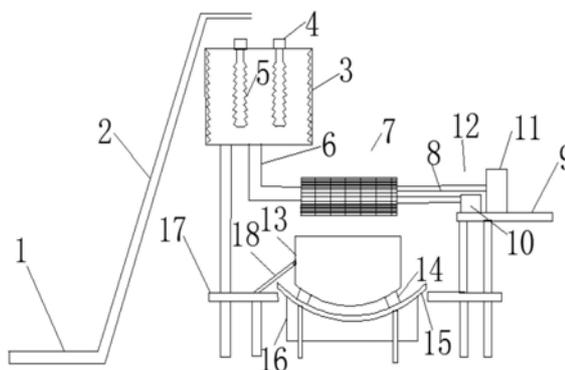
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种土块破碎筛选装置

(57)摘要

本发明涉及破碎筛选技术领域,具体为一种土块的破碎筛选装置,包括运输装置、初级破碎装置、筛选破碎装置I、筛选破碎装置II、集料装置;通过在破碎装置后设置两个筛选破碎装置,分两步对经过初次破碎的土块进行筛选破碎,利用刀片组成的圆筒筛先对土块进行破碎筛选,使得土块进一步细化,且使得土块全部破碎成中度粒径的土粒从圆筒中筛出,在筛选破碎装置II中被破碎球进一步碾碎细化成细度粒径的土粒从筛孔中筛出进行收集,通过多次破碎筛选得到合格粒径的土粒。



1. 一种土块破碎筛选装置,包括运输装置、初级破碎装置、筛选破碎装置I、筛选破碎装置II、集料装置;其特征在于:运输装置包括水平运输带和与地面呈一定角度的提升运输带,运输带由控制电机控制,当需要运料时,开启控制电机将土块向上运输,提升运输带的顶部为初级破碎装置,初级破碎装置为设置有顶盖的箱体,顶盖上设置有用于进料的口,进料口与提升运输带的顶部对应,箱体的顶盖上设置两个电机I,电机I的驱动轴穿过顶盖与箱体內的破碎杆连接,两个破碎杆以相反的方向旋转,破碎杆上设置有均匀的破碎齿,箱体的两个侧壁上也设置有破碎齿,箱体的底部与支撑杆I连接,筛选破碎装置I为由电机II驱动旋转的圆筒筛,圆筒筛的右边设置有支撑台I,支撑台上设置有电机II与吸风机,吸风机的风管I穿过圆筒筛的边盖伸入圆筒筛,通过风吸使圆筒筛内呈负压状态,箱体的底部通过风管II与圆筒筛连接,风管II通过圆筒筛的另一端的边盖伸入圆筒筛,经过初级破碎的土块通过风管II进入圆筒筛,支撑台I通过支撑杆II和支撑杆III支撑在地面上,筛选破碎装置II设置在筛选破碎装置I的下端,筛选破碎装置II为一底部为圆弧状的板筛,圆弧状底部的两边各安装有两个滚轮,滚轮在弧形轨道上滑动,轨道由支撑腿支撑在地面上,筛选破碎装置II的一边设置有支撑台II,支撑台II上设置有液压油缸,液压油缸驱动伸缩杆来回顶动使得筛选破碎装置II在轨道上同时做上下和左右的摆动,筛选破碎装置II的底部设置有集料装置。

2. 如权利要求1所述的土块破碎筛选装置,其特征在于:筛选破碎装置I的圆筒筛的筛条为条形刀片,多条条形刀片由固定圈固定,且每条条形刀片的刃口均朝向筒筛的内部,在圆筒筛转动的过程中,符合需求的土粒从条形刀片之间的空隙筛出,大于空隙的土块会通过筒筛的转动不断与筒筛内部的刀片刃口碰撞破碎,最终达到合格的粒径从筒筛筛出。

3. 如权利要求2所述的土块破碎筛选装置,其特征在于:筛选破碎装置II的底板筛沿轨道滑动的方向被隔板隔为多条滑道,每条滑道内放置有表面设置有破碎齿的破碎球,随着筛选破碎装置II被液压缸推动的在轨道上上下左右滑动,破碎球在轨道内从一端到另一端不停移动,从而对筛板轨道内的土块不停的碾压破碎,从而达到筛孔的大小筛选出去被集料装置收集。

一种土块破碎筛选装置

技术领域

[0001] 本发明涉及破碎筛选技术领域,具体为一种土块的破碎筛选装置。

背景技术

[0002] 现有的土块筛选装置为了得到所需要精度的土粒,需要在筛网上筛选后将不能通过筛网的土块从筛网上运输出来进入破碎装置破碎在进行筛选,结构复杂,过程繁琐,现有技术中也有直接通过破碎装置进行打碎的装置,但破碎装置不能保证一次将土块完全打碎至所需要的精度,不能保证收集的破碎后的土块均为细粒,而现有技术中在筛网上设置的破碎装置均需要采用驱动装置,如击打锤、击打杆等装置,这种在筛网上设置的破碎装置结构过于复杂,还要设置多余的驱动装置,且不能保证将筛网上的所有物料进行破碎,容易有破碎死角。

发明内容

[0003] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种土块筛选破碎装置,通过多次粉碎和筛选最终得到合格粒径的土粒。

[0004] 本发明为一种土块破碎筛选装置,包括运输装置、初级破碎装置、筛选破碎装置I、筛选破碎装置II、集料装置;运输装置包括水平运输带和与地面呈一定角度的提升运输带,运输带由控制电机控制,当需要运料时,开启控制电机将土块向上运输,提升运输带的顶部为初级破碎装置,初级破碎装置为设置有顶盖的箱体,顶盖上设置有用于进料的口,进料口与提升运输带的顶部对应,箱体的顶盖上设置两个电机I,电机I的驱动轴穿过顶盖与箱体內的破碎杆连接,两个破碎杆以相反的方向旋转,破碎杆上设置有均匀的破碎齿,箱体的两个侧壁上也设置有破碎齿,箱体的底部与支撑杆I连接,筛选破碎装置I为由电机II驱动旋转的圆筒筛,圆筒筛的右边设置有支撑台I,支撑台上设置有电机II与吸风机,吸风机的风管I穿过圆筒筛的边盖伸入圆筒筛,通过风吸使圆筒筛内呈负压状态,箱体的底部通过风管II与圆筒筛连接,风管II通过圆筒筛的另一端的边盖伸入圆筒筛,经过初级破碎的土块通过风管II进入圆筒筛,支撑台I通过支撑杆II和支撑杆III支撑在地面上,筛选破碎装置II设置在筛选破碎装置I的下端,筛选破碎装置II为一底部为圆弧状的板筛,圆弧状底部的两边各安装有两个滚轮,滚轮在弧形轨道上滑动,轨道由支撑腿支撑在地面上,筛选破碎装置II的一边设置有支撑台II,支撑台II上设置有液压油缸,液压油缸驱动伸缩杆来回顶动使得筛选破碎装置II在轨道上同时做上下和左右的摆动,筛选破碎装置II的底部设置有集料装置。

[0005] 进一步地,筛选破碎装置I的圆筒筛的筛条为条形刀片,多条条形刀片由固定圈固定,且每条条形刀片的刃口均朝向筒筛的内部,在圆筒筛转动的过程中,符合需求的土粒从条形刀片之间的空隙筛出,大于空隙的土块会通过筒筛的转动不断与筒筛内部的刀片刃口碰撞破碎,最终达到合格的粒径从筒筛筛出。

[0006] 进一步地,筛选破碎装置II的底板筛沿轨道滑动的方向被隔板隔为多条滑道,每

条滑道内放置有表面设置有破碎齿的破碎球,随着筛选破碎装置Ⅱ被液压缸推动的在轨道上上下下左右滑动,破碎球在轨道内从一端到另一端不停移动,从而对筛板轨道内的土块不停的碾压破碎,从而达到筛孔的大小筛选出去被集料装置收集。

[0007] 与现有技术相比,本发明提供了一种土块破碎筛选装置,具备以下有益效果:

[0008] 1.在筛选前先设置初级破碎装置对土块进行初级破碎,在破碎装置的内壁上设置破碎齿与破碎杆相配合提高破碎效果,将大块的土块进行初步破碎便于筛选的进行。

[0009] 2.在破碎装置后设置两个筛选破碎装置,分两步对经过初次破碎的土块进行筛选破碎,利用刀片组成的圆筒筛先对土块进行破碎筛选,使得土块进一步细化,且使得土块全部破碎成中度粒径的土粒从圆筒中筛出,在筛选破碎装置Ⅱ中被破碎球进一步碾碎细化成细度粒径的土粒从筛孔中筛出进行收集,通过多次破碎筛选得到合格粒径的土粒,通过在筛网中设置破碎装置在筛选的过程中进行破碎,避免了不能通过筛网的物料被运输至破碎装置进行在破碎,简化工作过程和装置结构。

[0010] 3.用圆筒筛中的刀刃和板筛各滑道内的破碎球对土块进行多级破碎,可全面对土块进行粉碎,防止破碎中产生死角。

附图说明

[0011] 图1为本发明的结构示意图。

[0012] 图2为圆筒筛的结构示意图。

[0013] 图3为板筛的结构示意图

[0014] 图中:1-水平运输带、2-提升运输带、3-箱体、4-电机Ⅰ、5-破碎杆、6-风管Ⅰ、7-圆筒筛、8-轴Ⅱ、9-支撑台Ⅰ、10-电机Ⅱ、11-吸风机、12-风管Ⅱ、13-板筛、14-滚轮、15-轨道、16-集料装置、17-支撑台Ⅱ、18-液压油缸、19-条形刀片、20-隔板、21-破碎球。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0016] 如图1所示,包括运输装置、初级破碎装置、筛选破碎装置Ⅰ、筛选破碎装置Ⅱ、集料装置;运输装置包括水平运输带1和与地面呈一定角度的提升运输带2,运输带由控制电机控制(图未示出),当需要运料时,开启控制电机将土块向上运输,提升运输带2的顶部为初级破碎装置,初级破碎装置为设置有顶盖的箱体3,顶盖上设置有用于进料的口,进料口与提升运输带2的顶部对应,箱体3的顶盖上设置两个电机Ⅰ(4),电机Ⅰ(4)的驱动轴穿过顶盖与箱体3内的破碎杆5连接,两个破碎杆以相反的方向旋转,破碎杆上设置有均匀的破碎齿,箱体3的两个侧壁上也设置有破碎齿,箱体3的底部与支撑杆Ⅰ连接,筛选破碎装置Ⅰ为由电机Ⅱ(10)驱动旋转的圆筒筛7,圆筒筛7的右边设置有支撑台Ⅰ(9),支撑台Ⅰ(9)上设置有电机Ⅱ(10)与吸风机11,吸风机11的风管Ⅰ(6)穿过圆筒筛7的边盖伸入圆筒筛7,通过风吸使圆筒筛7内呈负压状态,箱体3的底部通过风管Ⅱ(12)与圆筒筛7连接,风管Ⅱ(12)通过圆筒筛7的另一端的边盖伸入圆筒筛,经过初级破碎的土块通过风管Ⅱ(12)进入圆筒筛,支撑台

I (9) 通过支撑杆 II 和支撑杆 III 支撑在地面上, 筛选破碎装置 II 设置在筛选破碎装置 I 的下端, 筛选破碎装置 II 为一底部为圆弧状的板筛 13, 圆弧状底部的两边各安装有两个滚轮 14, 滚轮 14 在弧形轨道 15 上滑动, 轨道 15 由支撑腿支撑在地面上, 筛选破碎装置 II 的一边设置有支撑台 II (17), 支撑台 II (17) 上设置有液压油缸 18, 液压油缸 18 驱动伸缩杆来回顶动使得筛选破碎装置 II 在轨道 15 上同时做上下和左右的摆动, 筛选破碎装置 II 的底部设置有集料装置 16。

[0017] 如图 2 所示, 筛选破碎装置 I 的圆筒筛的筛条为条形刀片 19, 多条条形刀片 19 由固定圈固定, 且每条条形刀片 19 的刃口均朝向筒筛的内部, 在圆筒筛转动的过程中, 符合需求的土粒从条形刀片 19 之间的空隙筛出, 大于空隙的土块会通过筒筛的转动不断与筒筛内部的刀片刃口碰撞破碎, 最终达到合格的粒径从筒筛筛出。

[0018] 如图 3 所示, 筛选破碎装置 II 的底板筛 13 沿轨道 15 滑动的方向被隔板 20 隔为多条滑道, 每条滑道内放置有表面设置有破碎齿的破碎球 21, 随着筛选破碎装置 II 被液压缸 18 推动的在轨道上上下左右滑动, 破碎球 21 在轨道内从一端到另一端不停移动, 从而对筛板 13 滑道内的土块不停的碾压破碎, 从而达到筛孔的大小筛选出去被集料装置收集。

[0019] 本发明的工作过程为: 打开控制电机, 运输装置将土块运输至初级破碎装置, 在初级破碎装置的破碎杆和侧壁的破碎齿的共同作用下将土块进行初级破碎, 初级破碎后的土块通过风管被吸入圆筒筛, 随着圆筒筛不断转动, 符合粒径要求的土粒从圆筒筛筛出进入板筛, 不符合要求的土块在旋转过程中被圆筒筛朝内的刀片不断粉碎至可通过圆筒筛, 通过圆筒筛的土粒进入板筛, 随着板筛在轨道上不断上下左右移动, 并不断被板筛滑道内的破碎球碾压粉碎至所可全部通过板筛进入收集装置收集。

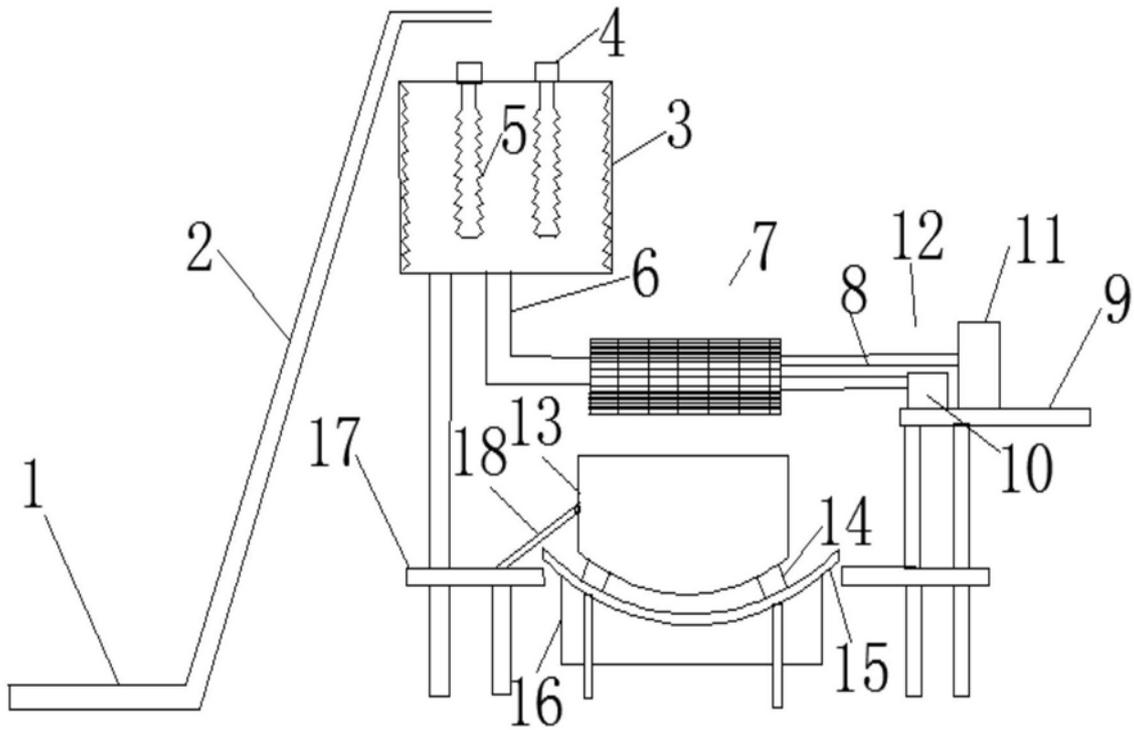


图1

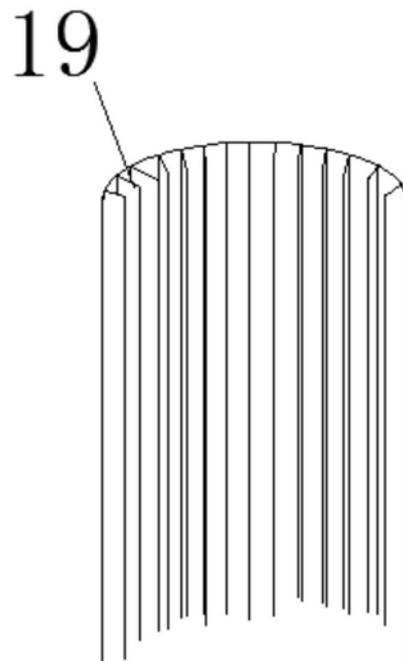


图2

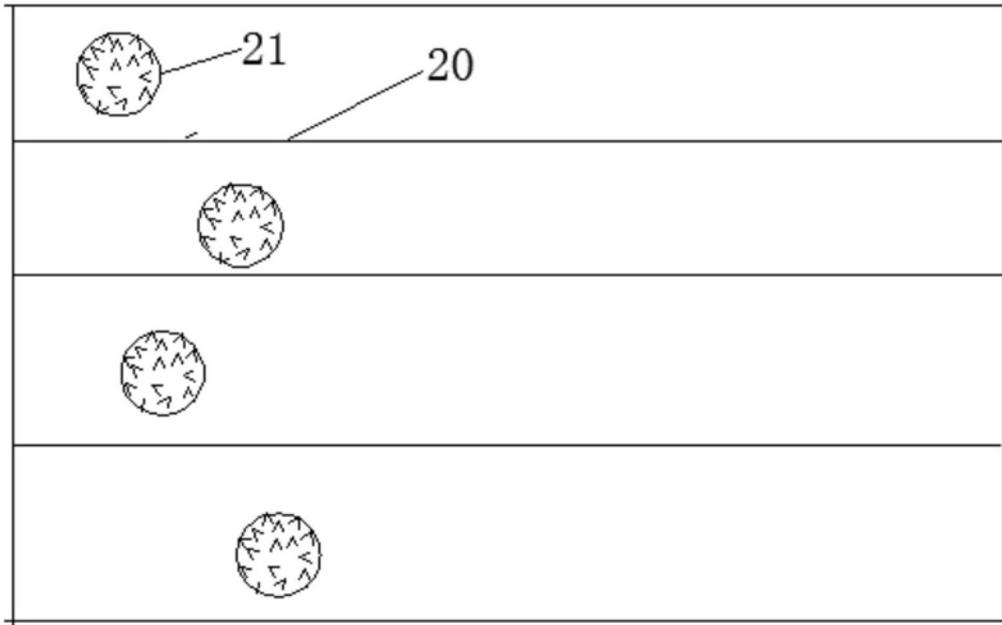


图3