



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111889362 A

(43) 申请公布日 2020. 11. 06

(21) 申请号 202010820134.3

B07B 1/46 (2006.01)

(22) 申请日 2020.08.14

B08B 5/04 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

(71) 申请人 南京中材水泥备件有限公司

地址 211103 江苏省南京市江宁区禄口街
道神舟路37号科创中心A区42号

申请人 南京钜力智能制造技术研究院有限
公司

(72) 发明人 袁志洲 曹威 张杰 李全民

刘子河 尹赵家 张桂才 黄文平
薛春

(74) 专利代理机构 南京睿之博知识产权代理有
限公司 32296

代理人 杨晓玲

(51) Int. Cl.

B07B 1/28 (2006.01)

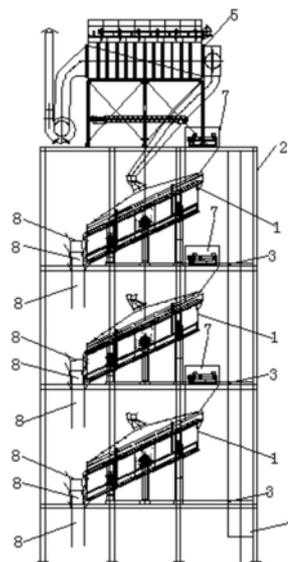
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种立体式模块化筛分楼装置

(57) 摘要

本申请涉及一种立体式模块化筛分楼装置,包括振动筛,所述振动筛用于振动筛分破碎后的骨料产品;筛分楼,所述筛分楼中竖直分层设置有若干振动筛;滑道,所述滑道上可移动的固定连接着振动筛。结合其它结构和方法有效避免了现有技术中用于振动筛分机制骨料的振动筛靠平面排列布置占地大、现场交叉布置的皮带机等输送设备杂乱无章给维修、清洁、管理都带来了难度、生产环境差、空气质量因占地面积太大除尘设施效果不好的缺陷。



1. 一种立体式模块化筛分楼装置,其特征在于,包括:
振动筛,所述振动筛用于振动筛分破碎后的骨料产品;
筛分楼,所述筛分楼中竖直分层设置有若干振动筛;
滑道,所述滑道上可移动的固定连接着振动筛。
2. 根据权利要求1所述的立体式模块化筛分楼装置,其特征在于,所述筛分楼中竖直分层设置有若干振动筛的结构,包括:
所述筛分楼在竖直向上分为若干个楼层,每个楼层上均设置有振动筛;所有的振动筛竖列设置在各个所述楼层中。
3. 根据权利要求2所述的立体式模块化筛分楼装置,其特征在于,所述筛分楼的骨架为多层钢结构框架或钢筋混凝土框架,相邻的钢结构框架之间用高强螺栓连接,所述钢结构框架的外墙均用夹心彩钢板封闭。
4. 根据权利要求2所述的立体式模块化筛分楼装置,其特征在于,各个所述楼层之间的滑道后端空间内安装楼梯。
5. 根据权利要求2所述的立体式模块化筛分楼装置,其特征在于,所述滑道上可移动的固定连接着振动筛的结构,包括:
每个所述楼层上设置有滑道,所述滑道的一端延申到楼梯空间内,所述滑道的另一端延伸到所述楼层内,所述振动筛的底部通过滚轮或者滑块可移动的连接在滑道上。
6. 根据权利要求2所述的立体式模块化筛分楼装置,其特征在于,所述立体式模块化筛分楼装置,还包括:
除尘器,所述除尘器设置在所述筛分楼的顶壁,所述除尘器的吸气口透过所述筛分楼的顶壁而与所述筛分楼内相通。
7. 根据权利要求2所述的立体式模块化筛分楼装置,其特征在于,所述立体式模块化筛分楼装置,还包括:
振动筛的进料装置,所述振动筛的进料装置包括设置在所述筛分楼的顶壁上的若干稳流仓,若干所述稳流仓的底部分别通过进料溜管与设置在各楼层上的皮带秤的入口相通,所述皮带秤的出口与所述振动筛的入口相通,所述每个振动筛的入口设置有对应的皮带秤对振动筛定量喂料。
8. 根据权利要求2所述的立体式模块化筛分楼装置,其特征在于,所述立体式模块化筛分楼装置,还包括:
出料装置,所述出料装置包括出料溜管,所述振动筛的若干出口的数量与出料溜管数量相同且一一对应,所述振动筛的出口与其对应的出料溜管的入口相通,所述出料溜管的出口与对应的产品输送设备相接。
9. 根据权利要求2所述的立体式模块化筛分楼装置,其特征在于,所述筛分楼根据产品的品种规格及台时产量,可以设置成上下平行排列,也可以设置成上下交错排列。

一种立体式模块化筛分楼装置

技术领域

[0001] 本申请涉及筛分楼技术领域,具体涉及一种立体式模块化筛分楼装置。

背景技术

[0002] 近年来如砂石这样的骨料生产工艺的快速发展,机制骨料的加工工艺日臻成熟,尤其是机制砂的工艺,已有多种工艺组合,生产不同需求的成品砂。机制骨料的破碎、筛分、整形工艺的日臻成熟,为骨料的质量稳定、级配合奠定很好的基础。

[0003] 但是目前高台时、高产量的破碎后的骨料筛分系统,必须通过多台振动筛组合才能满足产量要求。随着高性能混凝土的普及应用,对精品骨料要求也越来越高,产品的粒径范围更加细化,有的要求砂石骨料的粒径级配范围有6种以上,如石子的粒径规格为5mm-10mm、10mm-16mm、16mm-20mm、20mm-25mm、25mm-31.5mm、31.5mm-40mm;砂的粒径规格为0.05mm-0.15mm、0.15mm-0.3mm、0.3mm-0.6mm、0.6mm-1.18mm、1.18mm-2.36mm、2.36mm-4.75mm;如果砂石同时作为产品,那筛分的规格就更多了。另外,高性能混凝土的广泛应用,对骨料粒径级配也提出了6.7mm和13.2mm这个规格的石子。目前,振动筛大都靠平面排列布置,每个振动筛筛余的需要返回破碎的物料、生产的各种规格成品都得通过输送设备输送出去,现场交叉布置的皮带机等输送设备杂乱无章、纵横交错,如同蜘蛛网,维修、清洁、管理都带来了难度,而且平面布置,占地大、必须盖很大很高的厂房,生产环境差,空气质量因厂房面积太大除尘设施效果不好。

发明内容

[0004] 为解决上述问题,本申请提供了一种立体式模块化筛分楼装置,有效避免了现有技术中用于振动筛分机制骨料的振动筛靠平面排列布置占地大、现场交叉布置的皮带机等输送设备杂乱无章给维修、清洁、管理都带来了难度、生产环境差、空气质量因占地面积太大除尘设施效果不好的缺陷。

[0005] 为了克服现有技术中的不足,本申请提供了一种立体式模块化筛分楼装置的解决方案,具体如下:

[0006] 一种立体式模块化筛分楼装置,其包括:

[0007] 振动筛,所述振动筛用于振动筛分破碎后的骨料产品;

[0008] 筛分楼,所述筛分楼中竖直分层设置有若干振动筛;

[0009] 滑道,所述滑道上可移动的固定连接着振动筛。

[0010] 根据本申请的实施例,所述筛分楼中竖直分层设置有若干振动筛的结构,包括:

[0011] 所述筛分楼在竖直向上分为若干个楼层,每个楼层上均设置有振动筛;所有的振动筛竖列设置在各个所述楼层中。

[0012] 根据本申请的实施例,所述筛分楼的骨架为多层钢结构框架或者钢筋混凝土框架结构,相邻的钢结构框架之间用高强螺栓连接,所述钢结构框架的钢结构框架的外墙均用夹心彩钢板封闭。

- [0013] 根据本申请的实施例,各个所述楼层之间且处的滑道后端空间内安装楼梯。
- [0014] 根据本申请的实施例,所述滑道上可移动的固定连接着振动筛的结构,包括:
- [0015] 每个所述楼层上设置有滑道,所述滑道的一端延申到楼梯空间内,所述滑道的另一端延伸到所述楼层内,所述振动筛的底部通过滚轮或者滑块可移动的连接在滑道上。
- [0016] 根据本申请的实施例,所述立体式模块化筛分楼装置,还包括:
- [0017] 除尘器,所述除尘器设置在所述筛分楼的顶壁,所述除尘器的吸气口透过所述筛分楼的顶壁而与所述筛分楼内相通。
- [0018] 根据本申请的实施例,所述立体式模块化筛分楼装置,还包括:
- [0019] 振动筛的进料装置,所述振动筛的进料装置包括设置在所述筛分楼的顶壁上的若干稳流仓,若干所述稳流仓的底部分别通过进料溜管与设置在各楼层上的皮带秤的入口相通,所述皮带秤的出口与所述振动筛的入口相通,所述每个振动筛的入口设置有对应的皮带秤对振动筛定量喂料。
- [0020] 根据本申请的实施例,所述立体式模块化筛分楼装置,还包括:
- [0021] 出料装置,所述出料装置包括出料溜管,所述振动筛的若干出口的数量出料溜管数量相同且一一对应,所述振动筛的出口与其对应的出料溜管的入口相通,所述出料溜管的出口与对应的产品规格所配置的输送设备相接。
- [0022] 根据本申请的实施例,所述筛分楼根据产品的品种规格及台时产量,可以设置成上下平行排列,也可以设置成上下交错排列。
- [0023] 本申请的有益效果为:
- [0024] 本申请的所述筛分楼中竖直分层设置有若干振动筛,就能有效的节省有限的地面空间来设置振动筛,而充分运用了筛分楼竖直向上的拓展空间,有效避免了现有技术中筛分破碎后的骨料产品的若干振动筛都平铺放置在现场地面上占用的空间太大的缺陷;所述滑道上可将振动筛滑移出原位置到楼梯空间位置,这样就能方便振动筛的灵活移动,利于其安装和维修,有效避免了现有技术中振动筛固定在地面上移动不方便,检修时汽车吊难以进入,不利于其安装和维修的缺陷。通过运行每个振动筛独立的除尘器,把所述振动筛振动筛分机制骨料时产生的灰尘及时除尘,另外通过楼顶小型清洁除尘器,对所述筛分楼相对封闭的环境下对筛分楼室内整体除尘,漏风点少,除尘更为便利和容易,有效避免了现有技术中因占地面积太大、厂房空旷除尘设施效果不好的缺陷。这样吸气除尘常常在筛分楼内形成负压;也不会对外冒灰。

附图说明

- [0025] 图1是本申请的立体式模块化筛分楼装置垂直上下平行布置的正面示意图。
- [0026] 图2是本申请的立体式模块化筛分楼装置垂直上下平行布置的侧面示意图。
- [0027] 图3是本申请的立体式模块化筛分楼装置的另一种交错布置方案的侧面示意图。

具体实施方式

- [0028] 下面将结合附图和实施例对本申请做进一步地说明。
- [0029] 目前,振动筛大都靠平面排列布置,每个振动筛筛余的大块物料需要返回重新破碎需要输送设备,生产的各种规格成品也都得通过对应的产品规格所配置的输送设备输送

出去,现场交叉布置的皮带机等输送设备杂乱无章、纵横交错,如同蜘蛛网,维修、清洁、管理都带来了难度,而且平面布置,占地大、必须盖很大很高的厂房,生产环境差,空气质量因厂房面积太大除尘设施效果不好。而本申请的筛分楼装置进料可以用同一台提升设备,每种机制骨料的每种相同的成品也可以通过出料溜管汇集到对应产品规格的同一台输送设备。

[0030] 如图1-图3所示,立体式模块化筛分楼装置,其包括:

[0031] 振动筛1,所述振动筛1用于振动筛分破碎后的骨料产品;

[0032] 筛分楼2,所述筛分楼中竖直分层设置有若干振动筛1;

[0033] 滑道3,所述滑道3上可移动连接着振动筛1。这样,所述筛分楼中竖直分层设置有若干振动筛1,振动筛的机座固定安装在滑道上,就能有效的节省有限的地面空间来设置振动筛1,而充分运用了筛分楼竖直向上的拓展空间,有效避免了现有技术中筛分破碎后的骨料产品的若干振动筛都平铺放置在现场地面上占用的空间太大的缺陷;所述滑道3上可将振动筛1推进或拉出,这样就能方便振动筛1的灵活移动,利于其安装和维修,有效避免了现有技术中振动筛固定在地面上移动不方便,汽车吊难以进入,不利于其安装和维修的缺陷。所述筛分楼中竖直分层设置有若干振动筛1的结构,包括:所述筛分楼2在竖直向上分为若干个楼层,每个楼层上均设置有振动筛1;所有的振动筛1竖列设置在各个所述楼层中。所述筛分楼2的骨架为多层长方体钢结构框架或钢筋混凝土框架,相邻的钢结构框架之间用高强螺栓连接,这样利于工业化生产和现场拼接,所述钢结构框架的外墙均用夹心彩钢板封闭。这样的封闭结构能够在一定程度上通过除尘器将室内空气抽吸成负压,减少对外扬尘。各个所述楼层之间之间的滑道后端空间内,也就是振动筛的入料端安装楼梯2-4。滑道从振动筛安装位置延伸到楼梯空间位置,这样才能对滑移到此处的振动筛进行检修。

[0034] 所述滑道3上可移动的固定连接着振动筛1的结构,包括:每个所述楼层上设置有滑道2-3,所述滑道2-3的后端空间内安装楼梯,振动筛的滑道从振动筛安装位置延伸到楼梯空间位置,这样才能对滑移到此处的振动筛进行检修。所述滑道2-3的另一端延伸到所述楼层内延伸到楼梯空间位置,所述振动筛的支架底部安装在对应楼层的滑道上固定连接,也可以通过滚轮或者滑块在滑道上移动推入或拉出。也就是说,每个楼层都安装了用于振动筛1进出的滑道,便于对某个振动筛维护检修,最多只需要拆除该台振动筛的进料装置,即可抽出振动筛,也不影响其它振动筛的生产。所述立体式模块化筛分楼装置,还包括:除尘器5,所述除尘器5设置在所述筛分楼2的顶壁,所述除尘器5的吸气口透过所述筛分楼2的顶壁而与所述筛分楼2内各振动筛1的收尘罩相通,所述筛分楼2的顶壁另设置一个清洁除尘器。这样通过运行清洁除尘器,就能通过其吸气口把所述筛分楼2内的灰尘抽出除去,在所述筛分楼2相对封闭的环境下整体除尘,漏风点少,除尘更为便利和容易,有效避免了现有技术中因占地面积太大除尘设施效果不好的缺陷。这样吸气除尘常常在筛分楼内形成负压;也不会对外冒灰。

[0035] 所述立体式模块化筛分楼装置,还包括:

[0036] 振动筛的进料装置,所述振动筛1的进料装置包括设置在所述筛分楼2的顶壁上的和楼层数量一样的若干稳流仓6,若干所述稳流仓6的底部分别通过进料溜管与设置在各楼层上的皮带秤7的入口相通,所述皮带秤的出口与所述振动筛的入口相通,所述每个振动筛的入口设置有对应的皮带秤对振动筛定量喂料。这样,通过提升设备把机制骨料提升到稳

流仓6,并倒入稳流仓6,再经由稳流仓6的底部送入皮带秤7的入口,由皮带秤7传送到其出口而最终进入振动筛1,另外皮带秤还能称量出传送带上的机制骨料的重量。

[0037] 所述立体式模块化筛分楼装置,还包括:出料装置,所述出料装置包括出料溜管8,所述振动筛1的若干出口的数量与出料溜管8数量相同且一一对应,所述振动筛1的出口与其对应的出料溜管8的入口相通,所述出料溜管8的出口与产品的规格对应的配置输送设备相接,相同规格产品的出料溜管8的出口与同一个输送设备相接,振动筛的机座可从滑道滑出或推入,便于其检修保养。这样对振动筛1输入机制骨料,然后启动振动筛1振动筛分机制骨料到其出口,并通过其对应的出料溜管8的入口传送到对应的输送设备中进行输送。振动筛的滑道从振动筛安装位置延伸到楼梯空间位置,这样才能对滑移到此处的振动筛进行检修。所述筛分楼2根据产品的品种规格及台时产量,可以设置成上下平行排列,也可以设置成上下交错排列,而2-3个振动筛才能保证台时产量。也可以设置成上下交错排列,而一般振动筛只能3-4个产品规格、超过4个如5-6个,必须通过二级振动筛组合筛分,一级振动筛在最上层筛出的半成品,作为二级筛的原料进入下层的二级振动筛继续筛出3-4个规格的成品。

[0038] 以上以用实施例说明的方式对本申请作了描述,本领域的技术人员应当理解,本公开不限于以上描述的实施例,在不偏离本申请的范围的情况下,可以做出各种变化、改变和替换。

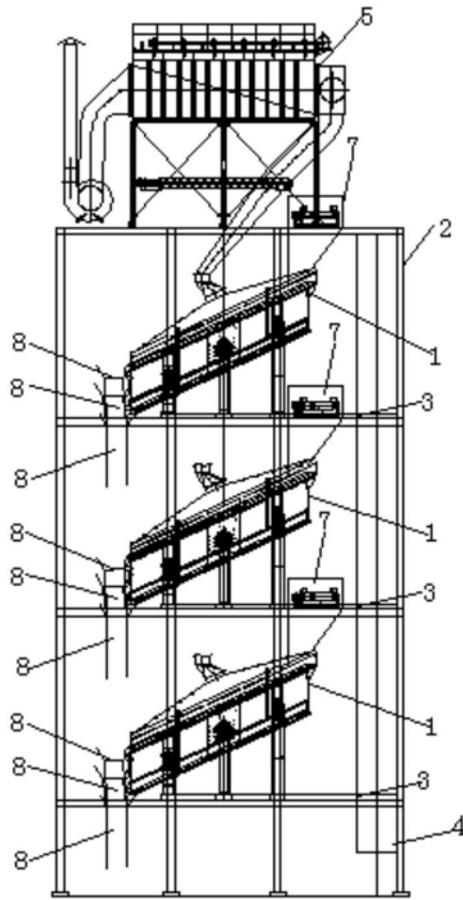


图1

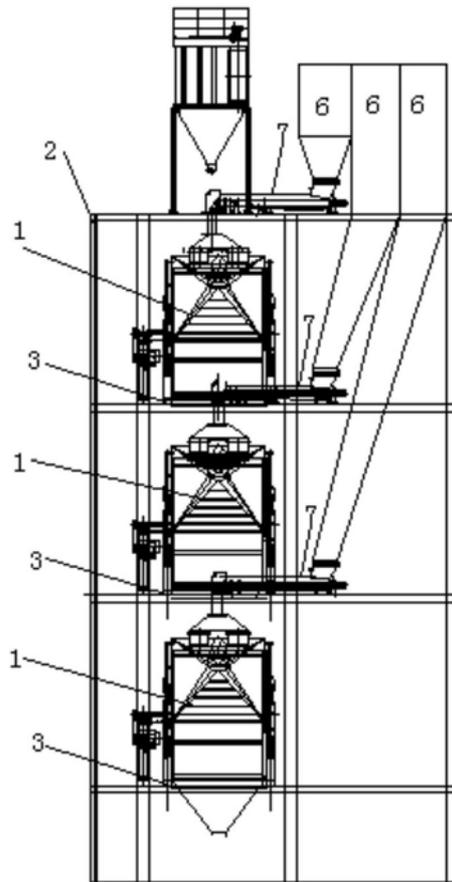


图2

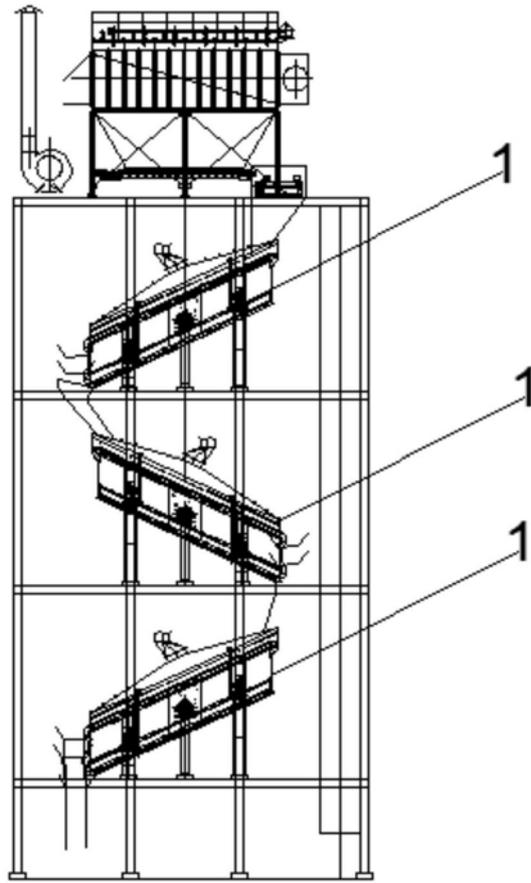


图3