



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220329216 U

(45) 授权公告日 2024.01.12

(21) 申请号 202321707578.1

(22) 申请日 2023.07.03

(73) 专利权人 泉州市风火轮机械设备有限公司

地址 362000 福建省泉州市台商投资区洛
阳镇杏田村

(72) 发明人 张金排

(74) 专利代理机构 泉州智尚果知识产权代理事

务所(普通合伙) 35274

专利代理师 郭河志

(51) Int. Cl.

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

H05F 3/00 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

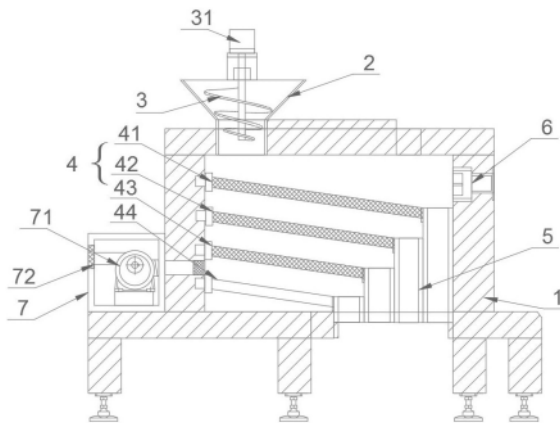
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种筛网多级筛分的砂石筛分机

(57) 摘要

本实用新型是一种筛网多级筛分的砂石筛分机,涉及砂石筛分技术领域,包括机体、设于机体上侧的入料斗以及转动设于入料斗内侧的锥形螺旋叶片,所述机体内部倾斜安装有多级振动筛分网,通过在入料斗转动安装有锥形螺旋叶片,这通过锥形螺旋叶片的旋转速度在控制砂石的下料输送速度,并且通设置有多级振动筛分网的多个振动筛同时对不同大小的砂石进行筛分,筛分出不同规格大小的成品沙分别由多级出料件的各个出料通口排出,有利于提高筛分效率;同时,利用离子风机向机体内吹出电离子风,将机体内的空气和各个多级振动筛分网电离之后,再通过风将其吹出去,最后达到消除静电的目的,并且吹出的风和粉尘能够由吸尘器进行吸收,有利于提高除尘的作用。



1. 一种筛网多级筛分的砂石筛分机,其特征在于:包括机体(1)、设于机体(1)上侧的入料斗(2)以及转动设于入料斗(2)内侧的锥形螺旋叶片(3),所述机体(1)内部倾斜安装有多级振动筛分网(4),所述入料斗(2)位于多级振动筛分网(4)上方,

所述机体(1)一侧嵌入安装有多级出料件(5),所述多级振动筛分网(4)呈现左高右低分别,且多级振动筛分网(4)较低一端与多级出料件(5)相连接;

所述机体(1)一侧安装有离子风机(6),且该离子风机(6)与机体(1)内腔连通;

所述机体(1)另一侧安装有除尘箱(7),该除尘箱(7)内部安装有吸尘器(71),该吸尘器(71)吸气端与机体(1)内腔相连通,且吸尘器(71)的吸气端位于多级振动筛分网(4)下侧。

2. 根据权利要求1所述的一种筛网多级筛分的砂石筛分机,其特征在于:所述除尘箱(7)一侧安装有过滤网(72),所述吸尘器(71)朝向过滤网(72)一侧设置。

3. 根据权利要求2所述的一种筛网多级筛分的砂石筛分机,其特征在于:所述多级振动筛分网(4)包括依次由上至下逐级缩短分布的第一倾斜振动筛(41)、第二倾斜振动筛(42)、第三倾斜振动筛(43)和振动板(44),所述多级出料件(5)包括依次由左至右呈阶梯状逐级增高的第一出料通口(51)、第二出料通口(52)、第三出料通口(53)和第四出料通口(54)。

4. 根据权利要求3所述的一种筛网多级筛分的砂石筛分机,其特征在于:所述第一倾斜振动筛(41)、第二倾斜振动筛(42)、第三倾斜振动筛(43)和振动板(44)分别倾斜安装于机体(1)内侧,且机体(1)分别安装有用于带动第一倾斜振动筛(41)、第二倾斜振动筛(42)、第三倾斜振动筛(43)和振动板(44)振动的振动电机。

5. 根据权利要求4所述的一种筛网多级筛分的砂石筛分机,其特征在于:所述第一倾斜振动筛(41)、第二倾斜振动筛(42)、第三倾斜振动筛(43)和振动板(44)分别与第一出料通口(51)、第二出料通口(52)、第三出料通口(53)和第四出料通口(54)一侧连接。

6. 根据权利要求1所述的一种筛网多级筛分的砂石筛分机,其特征在于:所述入料斗(2)顶部中心固定安装有驱动电机(31),且该驱动电机(31)转轴与锥形螺旋叶片(3)轴连接,所述锥形螺旋叶片(3)转子的大小由上至下逐级减小,且该转子与入料斗(2)内壁紧密贴合。

7. 根据权利要求5所述的一种筛网多级筛分的砂石筛分机,其特征在于:所述第一出料通口(51)、第二出料通口(52)、第三出料通口(53)和第四出料通口(54)底部均设置有锥形出料斗(55),所述吸尘器(71)吸气端设于第三倾斜振动筛(43)和振动板(44)之间。

一种筛网多级筛分的砂石筛分机

技术领域

[0001] 本实用新型是一种筛网多级筛分的砂石筛分机,涉及砂石筛分技术领域。

背景技术

[0002] 制砂生产线一般也称之为砂石生产线是一种生产建筑用砂和石料的专用生产线设备。砂石生产线是按照出料类型来定义的,生产出来的成品包括石料和人工砂,因此也称砂石料生产线。相当于石料生产线和制砂生产线的结合。在筑路,建筑等的原料厂内,往往需要砂石料公有的生产线,砂石料生产线设备便能满足石料和人工沙同时生产的要求;制砂生产线在工作过程中,大块石料经料仓由振动给料机均匀地送进颚式破碎机进行粗碎,粗碎后的石料由胶带输送机送入圆锥破碎机(或反击式破碎机)进行中碎,中碎后的石料由胶带输送机送进砂石筛分机的振动筛进行筛分,筛分出来的大小不同规格的成品砂子;然而现有的砂石筛分机主要在输送砂石时不能够控制进料速度,且设备采用单层或双层的振动筛进行筛分,其振筛产量小且效率不高,且筛分时振动筛会产生一定的静电,使得粉尘容易吸附在振动筛和腔体内壁上,进而影响筛选使用效果,同时筛分工作时会产生大量的粉尘,其没有得到很好的处理,长期下来会影响工作环境以及危害工作人员的健康,因此,特别需要提出一种筛网多级筛分的砂石筛分机。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型目的是提供一种筛网多级筛分的砂石筛分机,以解决上述背景技术中提到的问题。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型是通过如下的技术方案来实现:一种筛网多级筛分的砂石筛分机:包括机体、设于机体上侧的入料斗以及转动设于入料斗内侧的锥形螺旋叶片,所述机体内部倾斜安装有多级振动筛分网,所述入料斗位于多级振动筛分网上方,所述机体一侧嵌入安装有多级出料件,所述多级振动筛分网呈现左高右低分别,且多级振动筛分网较低一端与多级出料件相连接。

[0005] 进一步改进的是:所述机体一侧安装有离子风机,且该离子风机与机体内腔连通。

[0006] 进一步改进的是:所述机体另一侧安装有除尘箱,该除尘箱内部安装有吸尘器,该吸尘器吸气端与机体内腔相连通,且吸尘器的吸气端位于多级振动筛分网下侧。

[0007] 进一步改进的是:所述除尘箱一侧安装有过滤网,所述吸尘器朝向过滤网一侧设置。

[0008] 进一步改进的是:所述多级振动筛分网包括依次由上至下逐级缩短分布的第一倾斜振动筛、第二倾斜振动筛、第三倾斜振动筛和振动板,所述多级出料件包括依次由左至右呈阶梯状逐级增高的第一出料通口、第二出料通口、第三出料通口和第四出料通口。

[0009] 进一步改进的是:所述第一倾斜振动筛、第二倾斜振动筛、第三倾斜振动筛和振动板分别倾斜安装于机体内侧,且机体分别安装有用于带动第一倾斜振动筛、第二倾斜振动筛、第三倾斜振动筛和振动板振动的振动电机。

[0010] 进一步改进的是:所述第一倾斜振动筛、第二倾斜振动筛、第三倾斜振动筛和振动板分别与第一出料通口、第二出料通口、第三出料通口和第四出料通口一侧连接。

[0011] 进一步改进的是:所述入料斗顶部中心固定安装有驱动电机,且该驱动电机转轴与锥形螺旋叶片轴连接,所述锥形螺旋叶片转子的大小由上至下逐级减小,且该转子与入料斗内壁紧密贴合。

[0012] 进一步改进的是:所述第一出料通口、第二出料通口、第三出料通口和第四出料通口底部均设置有锥形出料斗,所述吸尘器吸气端设于第三倾斜振动筛和振动板之间。

[0013] 和现有技术相比,本实用新型具有如下优点:

[0014] 本实用新型结构巧妙环保,通过在入料斗转动安装有锥形螺旋叶片,这通过锥形螺旋叶片的旋转速度在控制砂石的下料输送速度,并且通设置有多级振动筛分网的多个振动筛同时对不同大小的砂石进行筛分,筛分出不同规格大小的成品沙分别由多级出料件的各个出料通口排出,有利于提高筛分效率;同时,利用离子风机向机体内吹出电离子风,将机体内的空气和各个多级振动筛分网电离之后,再通过风将其吹出去,最后达到消除静电的目的,并且吹出的风和粉尘能够由吸尘器进行吸收,有利于提高除尘的作用,相对于现有技术来说更具有积极有益的使用效果。

附图说明

[0015] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型多级出料件的结构示意图;

[0018] 图中:机体1、入料斗2、锥形螺旋叶片3、驱动电机31、多级振动筛分网4、第一倾斜振动筛41、第二倾斜振动筛42、第三倾斜振动筛43、振动板44、多级出料件5、第一出料通口51、第二出料通口52、第三出料通口53、第四出料通口54、锥形出料斗55、离子风机6、除尘箱7、吸尘器71、过滤网72。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0020] 请参阅图1-图2,本实用新型提供一种筛网多级筛分的砂石筛分机的技术方案:包括机体1、设于机体1上侧的入料斗2以及转动设于入料斗2内侧的锥形螺旋叶片3,利用锥形螺旋叶片3的转动来控制砂石的下料速度,且这样机体1内部的粉尘也不易由入料斗2排出,机体1内部倾斜安装有多级振动筛分网4,入料斗2位于多级振动筛分网4上方,机体1一侧嵌入安装有多级出料件5,多级振动筛分网4呈现左高右低分别,且多级振动筛分网4较低一端与多级出料件5相连接,这样多级振动筛分网4筛分后的物料能够进入多级出料件5内进行出料。

[0021] 为了能够对机体1内部消除静电,机体1一侧安装有离子风机6,且该离子风机6与机体1内腔连通,这样离子风机6产生的离子能够对机体1内的空气进行电离,并通过风吹出,减小其内部静电的影响。

[0022] 并且,机体1另一侧安装有除尘箱7,该除尘箱7内部安装有吸尘器71,该吸尘器71吸气端与机体1内腔相连通,且吸尘器71的吸气端位于多级振动筛分网4下侧。这样内部粉尘能够被吸入吸尘器71内进行收集。

[0023] 其中为了能够对粉尘进行过滤,除尘箱7一侧安装有过滤网72,吸尘器71朝向过滤网72一侧设置,过滤网72对空气中含有的粉尘进行过滤和净化,提高环保作用。

[0024] 上述一些实施例中,多级振动筛分网4包括有:依次由上至下逐级缩短分布的第一倾斜振动筛41、第二倾斜振动筛42、第三倾斜振动筛43和振动板44,多级出料件5包括有:依次由左至右呈阶梯状逐级增高的第一出料通口51、第二出料通口52、第三出料通口53和第四出料通口54;其中第一倾斜振动筛41、第二倾斜振动筛42、第三倾斜振动筛43和振动板44分别倾斜安装于机体1内侧,且机体1分别安装有用于带动第一倾斜振动筛41、第二倾斜振动筛42、第三倾斜振动筛43和振动板44振动的振动电机,这样振动电机振动第一倾斜振动筛41、第二倾斜振动筛42、第三倾斜振动筛43和振动板44进行筛分,第一倾斜振动筛41、第二倾斜振动筛42、第三倾斜振动筛43和振动板44分别与第一出料通口51、第二出料通口52、第三出料通口53和第四出料通口54一侧连接,其振动筛分后的成品沙分别由第一出料通口51、第二出料通口52、第三出料通口53和第四出料通口54进行出料,吸尘器71吸气端设于第三倾斜振动筛43和振动板44之间,这样离子风机6吹出的含有离子的风能够经过第一倾斜振动筛41、第二倾斜振动筛42和第三倾斜振动筛43进行电离反应,再被吸入吸尘器71内,同时起到吸收粉尘的效果。

[0025] 根据本申请的一些实施例,可选地,入料斗2顶部中心固定安装有驱动电机31,且该驱动电机31转轴与锥形螺旋叶片3轴连接,锥形螺旋叶片3转子的大小由上至下逐级减小,且该转子与入料斗2内壁紧密贴合。

[0026] 根据本申请的一些实施例,可选地,第一出料通口51、第二出料通口52、第三出料通口53和第四出料通口54底部均设置有锥形出料斗55,使得出料时能够更加集中,以方便后期对成品沙的收集。

[0027] 更具体的使用原理:本实用新型将砂石从入料斗2投入落到锥形螺旋叶片3上侧,女人能够通过驱动电机31带动锥形螺旋叶片3旋转进而对物料向下输送,锥形螺旋叶片3转动速度越快下料越快,因此能够控制其下料速度;砂石落入到多级振动筛分网4上后,依次向下经过第一倾斜振动筛41、第二倾斜振动筛42和第三倾斜振动筛43进行过滤,过滤后的成品沙经过第一倾斜振动筛41、第二倾斜振动筛42、第三倾斜振动筛43和振动板44对应连接的第一出料通口51、第二出料通口52、第三出料通口53和第四出料通口54进行出料,这样不仅筛分效率高,且使用效果好;而在筛分工作期间,机体1内部的空气产生一定静电,使得粉尘吸附在振动筛和腔体内壁,通过离子风机6吹出离子风进行电离并吹向吸尘器71,这样吸尘器71能够有效对粉尘进行收集,然后经过除尘箱7一侧的过滤网72进行过滤,使用更加的节能环保。

[0028] 需要说明的是,本实用新型一种筛网多级筛分的砂石筛分机,其主要对上述结构进行了改进,其未提及的功能、部件及结构,可以采用现有技术中能够实现相应功能的部件及结构进行实施。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本

实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0030] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

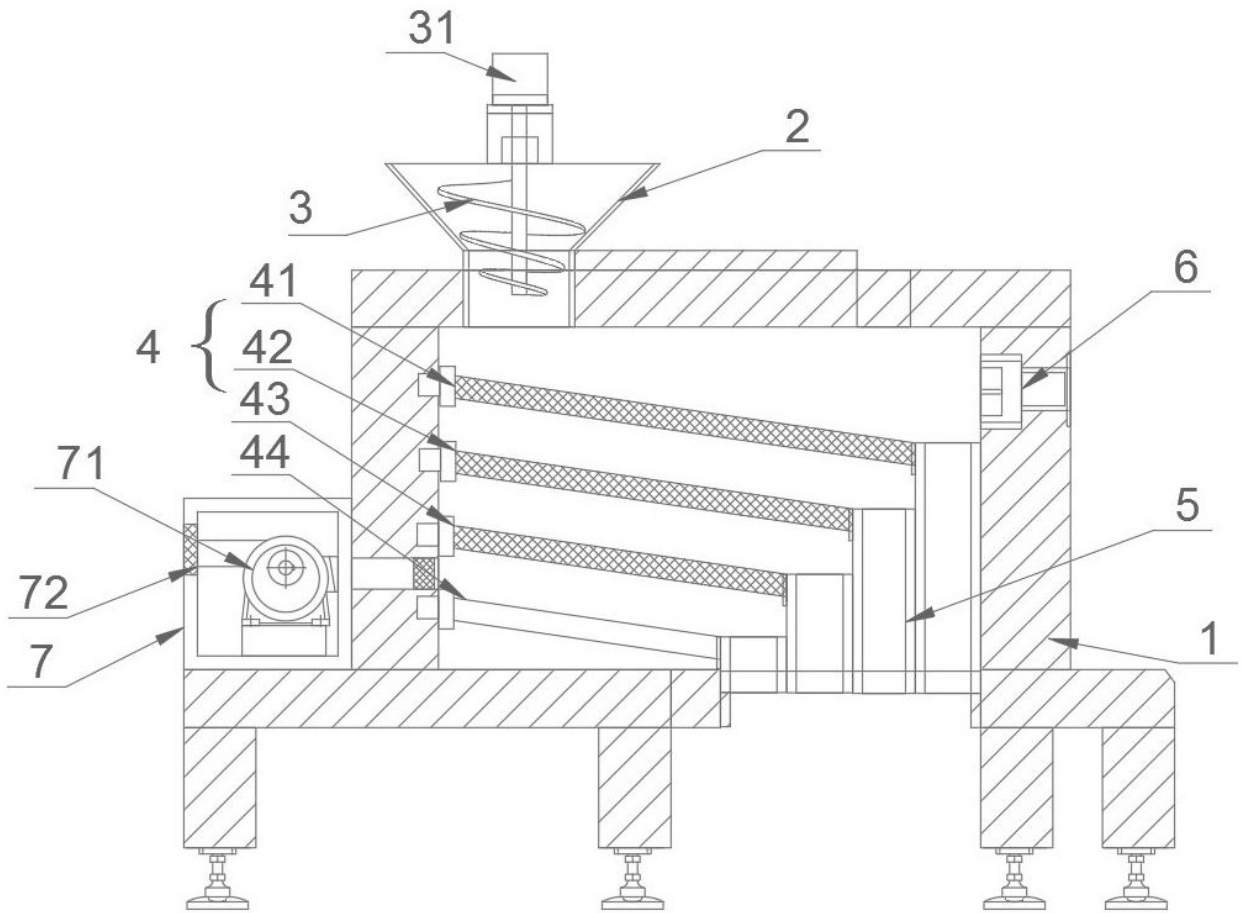


图 1

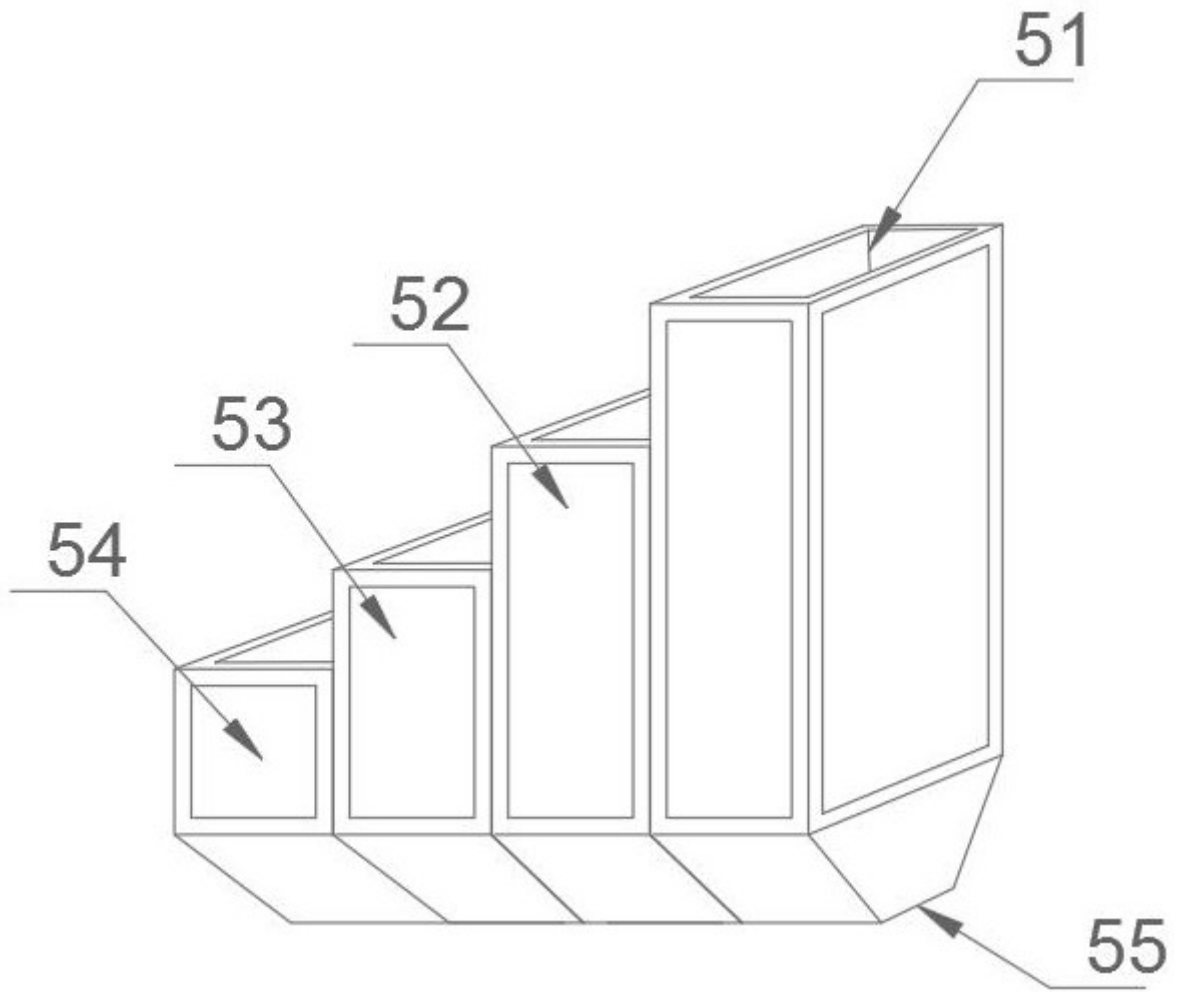


图 2