



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211488483 U

(45)授权公告日 2020.09.15

(21)申请号 201921858121.4

(22)申请日 2019.10.31

(73)专利权人 青海路桥建设机械工程有限公司

地址 810000 青海省西宁市西宁经济技术
开发区甘河工业园区东区

(72)发明人 张永厚 惠鹏飞 王宝忠 谢玉生

(51)Int.Cl.

B07B 1/28(2006.01)

B07B 1/42(2006.01)

B07B 1/46(2006.01)

F16F 15/04(2006.01)

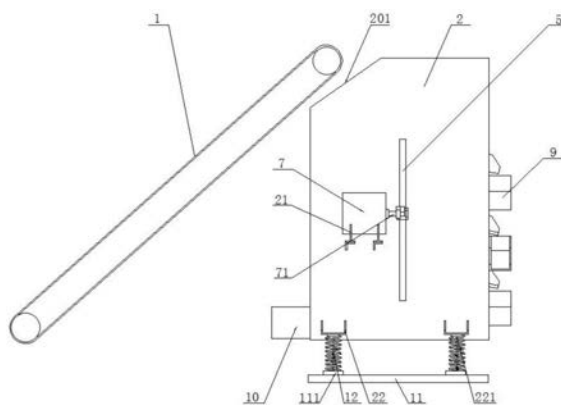
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种沥青混合矿料的多级筛选装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种沥青混合矿料的多级筛选装置,包括传送带和筛箱,传送带的顶端位于筛箱顶部的进料口,筛箱内部设置有多级筛网,筛网的一侧面通过固定夹连接筛箱外侧的竖杆,竖杆中部侧面设置有U型架,U型架上铰接有传动连杆,传动连杆的另一端与安装在电机输出轴上的凸轮铰接,筛网的另一侧设置有导向杆穿过筛箱的另一侧边,筛网末端伸出筛箱的正面的出料口,出料口的下方设置有安装在筛箱上的出料槽,筛箱最底部设置有收集槽。本实用新型通过电机带动筛网左右往复运动使矿料按颗粒大小逐级筛分出来,便于按照施工要求选择合适大小颗粒的矿料进行沥青混合料的制作,并且环保无污染,筛分时间短。



1. 一种沥青混合矿料的多级筛选装置,包括传送带(1)和筛箱(2),所述传送带(1)顶端位于筛箱(2)上端,其特征在于:所述筛箱(2)顶部设置为进料口(201),所述筛箱(2)内部倾斜向下设置有筛网(3)从上到下依次为第一筛网(31)、第二筛网(32)和第三筛网(33),所述第一筛网(31)、第二筛网(32)和第三筛网(33)的一侧面通过固定夹(4)连接筛箱(2)外侧的竖杆(5),所述竖杆(5)中部侧面设置有U型架(51),所述U型架(51)上铰接有传动连杆(6),所述传动连杆(6)的另一端与安装在电机(7)的输出轴(71)上的凸轮(8)铰接,所述电机(7)通过筛箱侧面的电机支架(21)固定在筛箱(2)一侧,所述筛网(3)的另一侧设置有导向杆穿过筛箱(2)的另一侧边,所述筛网(3)末端伸出筛箱(2)的正面的出料口(202),所述出料口(202)的下方设置有安装在筛箱(2)上的出料槽(9),所述筛箱(2)最底部设置有收集槽(10),所述筛箱(2)底部侧面四周设置有支耳(22),所述支耳(22)与安装底座(11)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种沥青混合矿料的多级筛选装置,其特征在于,所述支耳(22)底部设置有限位台(221),所述限位台(221)外部设置有减震弹簧(12),所述减震弹簧(12)另一端安装在底座(11)上的弹簧座(111)内。

3. 根据权利要求1所述的一种沥青混合矿料的多级筛选装置,其特征在于,所述第一筛网(31)、第二筛网(32)和第三筛网(33)的网眼大小依次减少。

4. 根据权利要求3所述的一种沥青混合矿料的多级筛选装置,其特征在于,所述第一筛网(31)和第二筛网(32)以及第三筛网(33)平行设置且与水平面的夹角角度为 $30^{\circ}\sim 60^{\circ}$ 。

5. 根据权利要求4所述的一种沥青混合矿料的多级筛选装置,其特征在于,所述第一筛网(31)和第二筛网(32)以及第三筛网(33)的宽度小于筛箱(2)内部的宽度且侧边设置有向上的挡板(35)。

6. 根据权利要求1所述的一种沥青混合矿料的多级筛选装置,其特征在于,所述电机(7)的输出轴(71)设置有外花键,所述凸轮(8)与电机(7)的输出轴(71)配合端也设置为相应的内花键结构。

一种沥青混合矿料的多级筛选装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及沥青原材料加工筛选装置技术领域,具体为一种沥青混合矿料的多级筛选装置。

背景技术

[0002] 沥青混合料是由矿料与沥青结合料拌和而成的混合料的总称。按材料组成及结构分为连续级配、间断级配混合料。按矿料级配组成及空隙率大小分为密级配、半开级配、开级配混合料。按公称最大粒径的大小可分为特粗式(公称最大粒径大于 37.5mm)、粗粒式(公称最大粒径26.5mm或31.5mm)、中粒式(公称最大粒径16mm或19mm)、细粒式(公称最大粒径9.5mm 或13.2mm)、砂粒式(公称最大粒径小于9.5mm)沥青混合料。按制造工艺分为热拌沥青混合料、冷拌沥青混合料、再生沥青混合料等

[0003] 在进行沥青混合料之前首先要将矿料根据颗粒大小进行筛分,传统的矿料筛选装置采用水洗筛分法需要的时间较长并且浪费水资源,并且容易造成一定的污染。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种沥青混合矿料的多级筛选装置,旨在改善传统的矿料筛选装置采用水洗筛分法需要的时间较长并且浪费水资源,并且容易造成一定的污染的问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的:

[0006] 一种沥青混合矿料的多级筛选装置,包括传送带和筛箱,传送带的顶端位于筛箱上端,筛箱顶部设置为进料口,筛箱内部倾斜向下设置有筛网从上到下依次为第一筛网、第二筛网和第三筛网,第一筛网、第二筛网和第三筛网一侧面通过固定夹连接筛箱外侧的竖杆,竖杆中部侧面设置有U型架,U型架上铰接有传动连杆,传动连杆的另一端与安装在电机输出轴上的凸轮铰接,电机通过筛箱侧面的电机支架固定在筛箱一侧,筛网的另一侧设置有导向杆穿过筛箱的另一侧边,筛网末端伸出筛箱的正面的出料口,出料口的下方设置有安装在筛箱上的出料槽,筛箱最底部设置有收集槽,筛箱底部侧面四周设置有支耳,支耳与安装底座连接。

[0007] 通过采用上述技术方案,沥青混合矿料首先经过传送带运送到筛箱上部,电机固定连接的凸轮带动与之铰接的传动连杆座往复运动,传动连杆另一端铰接固定筛网的竖杆,从而带动筛网做左右往复运动,从而使落到筛网中的矿料颗粒运动,从而使矿料颗粒大小按照筛网的网眼大小进行筛分,筛分完成的矿料颗粒从筛箱的前部出料口掉落到出料槽内,然后通过运输设备运输即可通过第一筛网、第二筛网和第三筛网的逐级筛选,使矿料中的不同颗粒大小统一区分出来,便于根据沥青路面的施工要求选择合适大小颗粒的矿料进行沥青混合料的制作。

[0008] 进一步的,支耳底部设置有限位台,限位台外部设置有减震弹簧,所述减震弹簧另一端安装在底座上的弹簧座内。

[0009] 通过采用上述技术方案,筛网在电机的带动下会产生较大的振动,通过在支耳与底座之间设置减震弹簧可以有效降低筛网产生的振动对地面造成的影响,有效地降低筛选产生的噪音。

[0010] 进一步的,第一筛网、第二筛网和第三筛网的网眼大小依次减少。

[0011] 通过采用上述技术方案,便于根据筛网的网眼大小依次将矿料中的不同颗粒大小的矿物筛选出来,因此要将筛网的网眼大小从上到下依次减小以便于颗粒小的逐渐从底部筛分出来,通过控制筛网网眼的大小即可控制矿物筛分的结果。

[0012] 进一步的,第一筛网和第二筛网以及第三筛网平行设置且与水平面的夹角角度为 $30^{\circ}\sim 60^{\circ}$ 。

[0013] 通过采用上述技术方案,各个筛网平行设置便于矿物从上层筛网的网眼掉落到下层筛网上,并且与水平面的夹角角度为 $30^{\circ}\sim 60^{\circ}$ 便于使矿料依靠重力作用从出料口流出,进一步提高了筛选的效率。

[0014] 进一步的,筛网宽度小于筛箱内部的宽度且侧边设置有向上的挡板。

[0015] 通过采用上述技术方案,筛网在电机的带动下在筛箱内做左右往复运动,要保证筛网运动的极限不会碰到筛箱的内壁,因此要是筛网的宽度小于筛箱内部的一定的宽度,并且在筛网上设置向上的挡板防止筛选过程中矿料从筛网的侧边掉落。

[0016] 进一步的,电机的输出轴设置有外花键,凸轮与电机输出轴配合端也设置为相应的内花键结构。

[0017] 通过采用上述技术方案,凸轮与电机的输出轴通过花键啮合,使凸轮转动时更加稳定不会与电机输出轴发生相对转动的问题,进一步保证了筛网运行时的稳定。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型

[0019] (1)、沥青混合矿料首先经过传送带运送到筛箱上部,电机固定连接的凸轮带动与之铰接的传动连杆座往复运动,传动连杆另一端铰接固定筛网的竖杆,从而带动筛网做左右往复运动,从而使落到筛网中的矿料颗粒运动,从而使矿料颗粒大小按照筛网的网眼大小进行筛分,筛分完成的矿料颗粒从筛箱的前部出料口掉落到出料槽内,然后通过运输设备运输即可通过第一筛网、第二筛网和第三筛网的逐级筛选,使矿料中的不同颗粒大小统一区分出来,便于根据沥青路面的施工要求选择合适大小颗粒的矿料进行沥青混合料的制作。

[0020] (2)、设置有减震弹簧有效地降低了筛箱对地面的振动,并且降低了该筛选装置运行时产生的噪音。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0022] 图1是本实用新型沥青混合矿料的多级筛选装置的正视图;

[0023] 图2是本实用新型沥青混合矿料的多级筛选装置的右视图;

[0024] 图3是本实用新型沥青混合矿料的多级筛选装置的俯视图;

[0025] 图4是图3所示的沥青混合矿料的多级筛选装置的沿A-A 方向的剖视图。

[0026] 图中:1、传送带;2、筛箱;201、进料口;202、出料口;21、电机支架;22、支耳;3、筛网;31、第一筛网;32、第二筛网;33、第三筛网;35、挡板;4、固定夹;5、竖杆;51、U 型架;6、传动连杆;7、电机;71、输出轴;8、凸轮;9、出料槽;10、收集槽;11、底座;111、弹簧座;12、减震弹簧。

具体实施方式

[0027] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅表示本实用新型的选定实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 请参阅图1、图2、图3和图4,本实用新型实施例中,

[0029] 一种沥青混合矿料的多级筛选装置,包括传送带1和筛箱 2,传送带1顶端位于筛箱2上端,筛箱2顶部设置为进料口201,筛箱2内部倾斜向下设置有筛网3从上到下依次为第一筛网31、第二筛网32和第三筛网33,第一筛网31、第二筛网32和第三筛网33的网眼大小依次减少,便于根据筛网3的网眼大小依次将矿料中的不同颗粒大小的矿物筛选出来,因此要将筛网的网眼大小从上到下依次减小以便于颗粒小的逐渐从底部筛分出来,通过控制筛网3的网眼的大小即可控制矿物筛分的结果,第一筛网31和第二筛网32以及第三筛网33平行设置且与水平面的夹角角度为 $30^{\circ}\sim 60^{\circ}$,各个筛网3平行设置便于矿物从上层筛网3的网眼掉落到下层筛网3上,并且与水平面的夹角角度为 $30^{\circ}\sim 60^{\circ}$ 便于使矿料依靠重力作用从出料口202流出,进一步提高了筛选的效率,筛网3的宽度小于筛箱2内部的宽度且侧边设置有向上的挡板35,筛网3在电机7的带动下在筛箱 2内做左右往复运动,要保证筛网3运动的极限不会碰到筛箱2 的内壁,因此要是筛网2的宽度小于筛箱2内部的一定的宽度,并且在筛网3上设置向上的挡板35防止筛选过程中矿料从筛网 3的侧边掉落;

[0030] 第一筛网31、第二筛网32和第三筛网33的一侧面通过固定夹4连接筛箱2外侧的竖杆5,固定夹4一端设置为U形将筛网卡在中间并通过螺栓进行紧固,固定夹4的另一端设置成小轴穿过筛箱2的侧面固定连接在竖杆5上,竖杆5中部侧面设置有U型架51,U型架51上铰接有传动连杆6,传动连杆6的另一端与安装在电机7的输出轴71上的凸轮8铰接,凸轮8与电机7的输出轴71通过花键结构相啮合,进一步提高了凸轮8 转动时的稳定,保证了筛网3筛选时的稳定运行,电机7通过筛箱2侧面的电机支架21固定在筛箱2的一侧,筛网3的另一侧设置有导向杆穿过筛箱2的另一侧边,筛网3末端伸出筛箱2 的正面的出料口202,出料口202的下方设置有安装在筛箱2 上的出料槽9,筛箱2最底部设置有收集槽10,筛箱2底部侧面四周焊接有支耳22,支耳22底部设置有圆台形的限位台221,限位台221外部设置有减震弹簧12,减震弹簧12另一端安装在底座11上的弹簧座111内,筛网3在电机7的带动下会产生较大的振动,通过在支耳22与底座11之间设置减震弹簧12可以有效降低筛网3产生的振动

对地面造成的影响,有效地降低筛选过程产生的噪音。

[0031] 工作原理:沥青混合矿料首先经过传送带1运送到筛箱2 上部的进料口201上,电机7固定连接的凸轮8带动与之铰接的传动连杆6作往复运动,传动连杆6另一端铰接固定筛网3 的竖杆5,筛网3的另一端的导向杆与筛箱2侧面滑动配合,从而带动筛网3做左右往复运动,从而使落到筛网3中的矿料颗粒运动,从而使矿料颗粒大小按照筛网3的网眼大小进行筛分,筛分完成的矿料颗粒从筛箱2的前部出料口202掉落到出料槽9 内,颗粒最小的矿物掉落到收集槽10内,然后通过运输设备运输即可,通过第一筛网31、第二筛网32和第三筛网33的逐级筛选,使矿料中的不同颗粒大小统一区分出来,便于根据沥青路面的施工要求选择合适大小颗粒的矿料进行沥青混合料的制作,筛箱2底部设置的减震弹簧12可以有效地降低筛箱2筛选产生的振动。

[0032] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

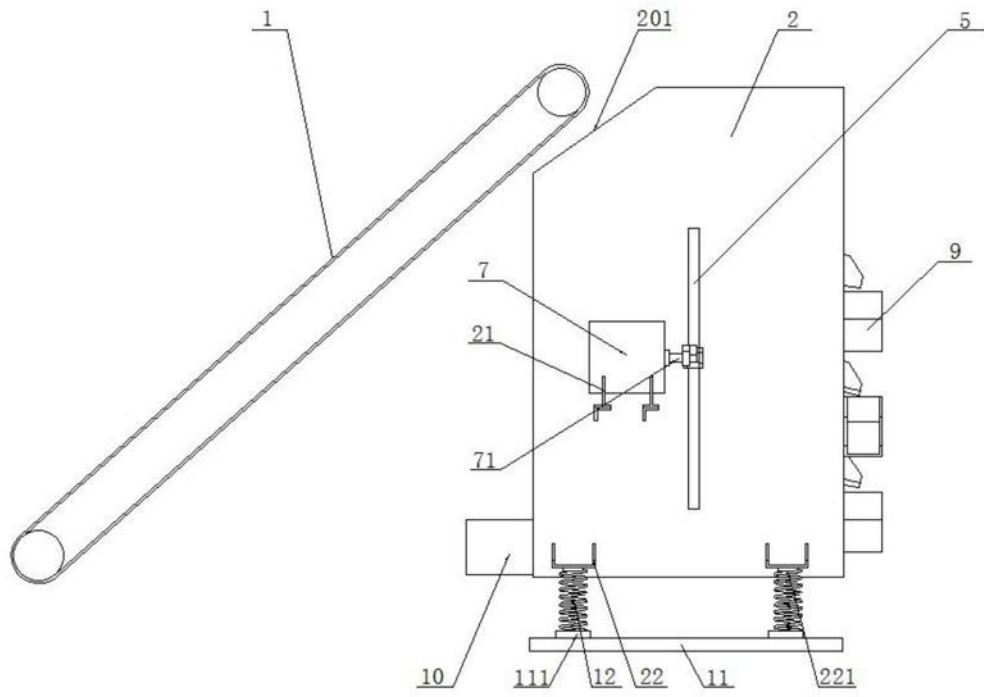


图1

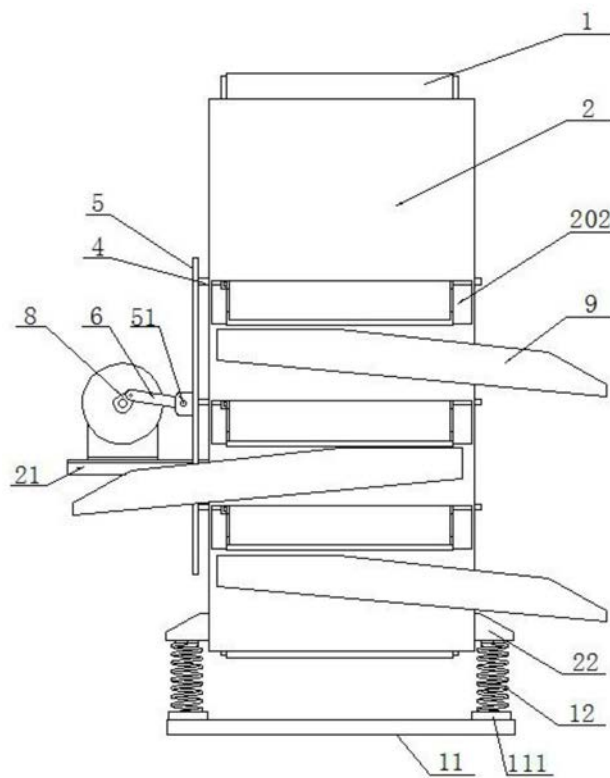


图2

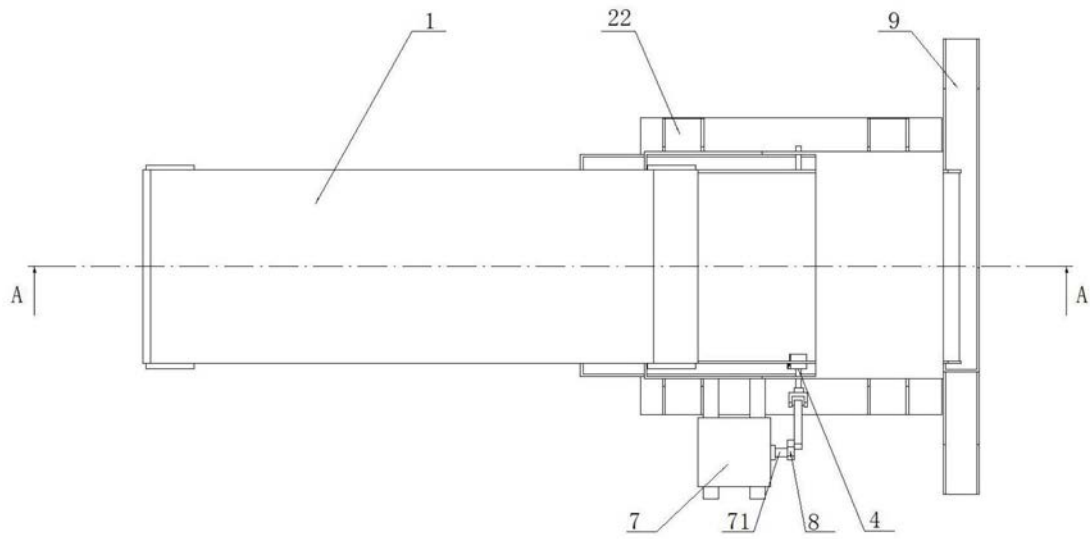


图3

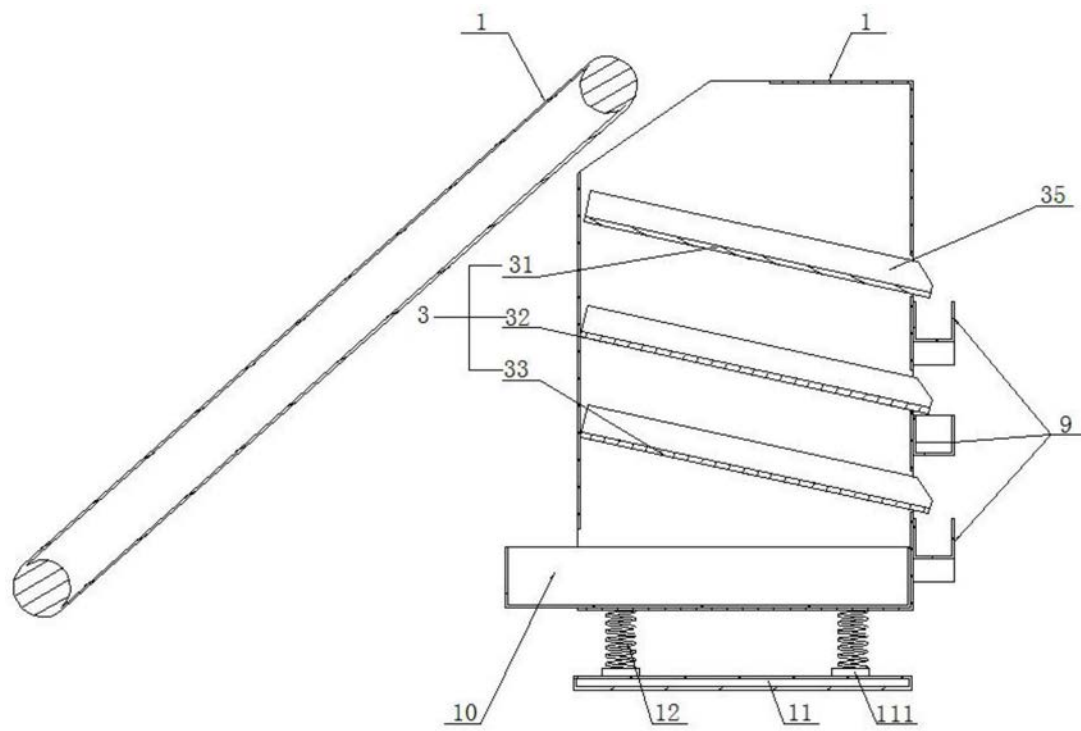


图4