



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214183981 U

(45) 授权公告日 2021.09.14

(21) 申请号 202022739336.3

(22) 申请日 2020.11.24

(73) 专利权人 江苏金木土科技有限公司

地址 214100 江苏省无锡市惠山经济开发区智慧路33号华清创意园19栋901-1

(72) 发明人 李晓琦 牟忠江

(51) Int. Cl.

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

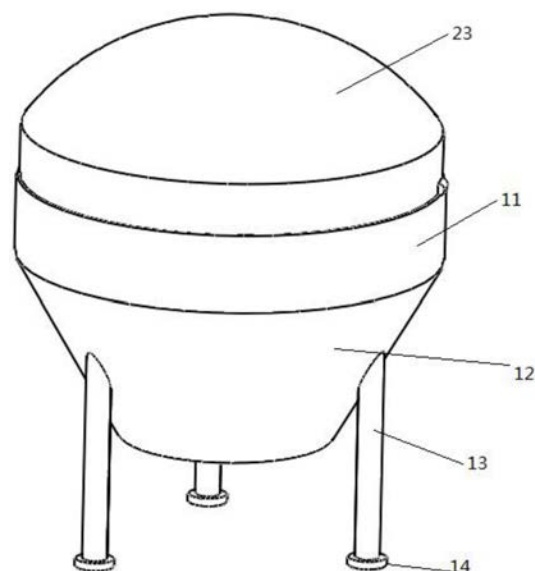
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种防堵式掺合料筛选装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种防堵式掺合料筛选装置,包括固定框和设置在其下端用于引导物料下落的集料斗,所述集料斗下端设有用于排料的出料口,所述出料口外侧的集料斗底部阵列分布有若干个支腿,每个支腿下端都设有一个支撑块,所述固定框上端口转动设有一个旋转框,所述旋转框连接用于带动其转动的旋转驱动件,所述旋转框内侧设有一个定位环,所述定位环内侧设有用于过滤的过滤网板,所述过滤网板为中间低四周高的漏斗状结构,本实用新型针对现有装置的弊端进行设计,通过设置成斜面结构配合离心力使得物料在过滤网上滑动,再配合上下颠簸振动的筛选方式有效的提高了装置的筛选效果,实用性强。



1. 一种防堵式掺合料筛选装置,包括固定框(11)和设置在其下端用于引导物料下落的集料斗(12),所述集料斗(12)下端设有用于排料的出料口(15),所述出料口(15)外侧的集料斗(12)底部阵列分布有若干个支腿(13),每个支腿(13)下端都设有一个支撑块(14);

其特征在于,所述固定框(11)上端口转动设有一个旋转框(26),所述旋转框(26)连接用于带动其转动的旋转驱动件,所述旋转框(26)内侧设有一个定位环,所述定位环内侧设有用于过滤的过滤网板(31),所述过滤网板(31)为中间低四周高的漏斗状结构;

定位环与旋转框(26)之间通过若干个缓冲件连接,所述旋转框(26)下方的固定框(11)内侧设有一个支撑环,每个支撑环上都阵列分布有若干个用于抵压缓冲件以使得定位环振动的凸块(32),所述固定框(11)上端一侧转动有封盖(23),封盖(23)的设置避免筛选过程中造成的粉尘污染。

2. 根据权利要求1所述的防堵式掺合料筛选装置,其特征在于,所述缓冲件包括设置在定位环外侧的振动块(30),每个振动块(30)外侧都设有一个呈纵向布置的滑槽(29),所述滑槽(29)中滑动配合有一个升降滑块(28),升降滑块(28)外端与旋转框(26)内壁连接固定,所述升降滑块(28)上下穿孔中配合设有一根导向杆,所述升降滑块(28)与滑槽(29)内壁之间通过第二复位弹簧(27)连接固定,所述振动块(30)下端设有一个固定轴,固定轴上转动设有一个与凸块(32)相对应的滚轮(33)。

3. 根据权利要求1所述的防堵式掺合料筛选装置,其特征在于,所述过滤网板(31)表面阵列分布有若干个加强筋,所述加强筋沿着过滤网板(31)直径方向布置。

4. 根据权利要求1所述的防堵式掺合料筛选装置,其特征在于,所述旋转驱动件包括设置在旋转框(26)上端外侧的从动齿环(24)和设置在固定框(11)上端的驱动电机,所述驱动电机的输出端设有与从动齿环(24)相互啮合的驱动齿轮(25)。

5. 根据权利要求4所述的防堵式掺合料筛选装置,其特征在于,所述驱动电机为伺服电机。

6. 根据权利要求1所述的防堵式掺合料筛选装置,其特征在于,所述过滤网板(31)中间位置设有开口,开口处配合设有一个封板(19),所述封板(19)上端设有一个用于将物料向四周引导的锥形块(20),所述封板(19)下端阵列分布有若干个导向杆(17),所述导向杆(17)滑动穿过固定块(18)上的穿孔,所述封板(19)与固定块(18)之间通过第一复位弹簧(16)连接固定,所述固定块(18)外侧与过滤网板(31)底部连接固定,锥形块(20)上方的封盖(23)内顶部安装有一个伸缩杆(22),所述伸缩杆(22)的输出端设有用于抵压锥形块(20)以使得封板(19)将开口让开的挤压块(21)。

7. 根据权利要求6所述的防堵式掺合料筛选装置,其特征在于,所述挤压块(21)与伸缩杆(22)的输出端为转动连接。

一种防堵式掺合料筛选装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土研究技术领域,具体是一种防堵式掺合料筛选装置。

背景技术

[0002] 混凝土掺合料,是为了改善混凝土性能,节约用水,调节混凝土强度等级,在混凝土拌合时掺入天然的或人工的能改善混凝土性能的粉状矿物质。掺合料可分为活性掺合料和非活性掺合料。活性矿物掺合料本身不硬化或者硬化速度很慢,但能与石灰、消石灰等钙质材料加水拌合后,能够凝结硬化进而产生强度,或与水泥水化生成的氢氧化钙起反应,生成具有胶凝能力的水化产物,如粉煤灰、粒化高炉矿渣粉、沸石粉、硅灰等。

[0003] 在使用掺合料时需要对其进行筛选,以保证其颗粒大小,现有的筛选装置在进行筛选时容易产生堵塞的问题,针对这一问题,现在提供一种防堵式掺合料筛选装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种防堵式掺合料筛选装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种防堵式掺合料筛选装置,包括固定框和设置在其下端用于引导物料下落的集料斗,所述集料斗下端设有用于排料的出料口,所述出料口外侧的集料斗底部阵列分布有若干个支腿,每个支腿下端都设有一个支撑块,所述固定框上端口转动设有一个旋转框,所述旋转框连接用于带动其转动的旋转驱动件,所述旋转框内侧设有一个定位环,所述定位环内侧设有用于过滤的过滤网板,所述过滤网板为中间低四周高的漏斗状结构,定位环与旋转框之间通过若干个缓冲件连接,所述旋转框下方的固定框内侧设有一个支撑环,每个支撑环上都阵列分布有若干个用于抵压缓冲件以使得定位环振动的凸块,所述固定框上端一侧转动有封盖,封盖的设置避免筛选过程中造成的粉尘污染。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述缓冲件包括设置在定位环外侧的振动块,每个振动块外侧都设有一个呈纵向布置的滑槽,所述滑槽中滑动配合有一个升降滑块,升降滑块外端与旋转框内壁连接固定,所述升降滑块上下穿孔中配合设有一根导向杆,所述升降滑块与滑槽内壁之间通过第二复位弹簧连接固定,所述振动块下端设有一个固定轴,固定轴上转动设有一个与凸块相对应的滚轮。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述过滤网板表面阵列分布有若干个加强筋,所述加强筋沿着过滤网板直径方向布置。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述旋转驱动件包括设置在旋转框上端外侧的从动齿环和设置在固定框上端的驱动电机,所述驱动电机的输出端设有与从动齿环相互啮合的驱动齿轮。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述驱动电机为伺服电机,以便对转速进行控制。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案:所述过滤网板中间位置设有开口,开口处配合设

有一个封板,所述封板上端设有一个用于将物料向四周引导的锥形块,所述封板下端阵列分布有若干个导向杆,所述导向杆滑动穿过固定块上的穿孔,所述封板与固定块之间通过第一复位弹簧连接固定,所述固定块外侧与过滤网板底部连接固定,锥形块上方的封盖内顶部安装有一个伸缩杆,所述伸缩杆的输出端设有用于抵压锥形块以使得封板将开口让开的挤压块。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述挤压块与伸缩杆的输出端为转动连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型针对现有装置的弊端进行设计,通过设置成斜面结构配合离心力使得物料在过滤网上滑动,再配合上下颠簸振动的筛选方式,有效的提高了装置的筛选效果,实用性强。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型内部的结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型的结构局部放大图。

[0017] 其中:固定框11、集料斗12、支腿13、支撑块14、出料口15、第一复位弹簧16、导向杆17、固定块18、封板19、锥形块20、挤压块21、伸缩杆22、封盖23、从动齿环24、驱动齿轮25、旋转框26、第二复位弹簧27、升降滑块28、滑槽29、振动块30、过滤网板31、凸块32、滚轮33。

具体实施方式

[0018] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-3,本实用新型实施例中,一种防堵式掺合料筛选装置,包括固定框11和设置在其下端用于引导物料下落的集料斗12,所述集料斗12下端设有用于排料的出料口15,所述出料口15外侧的集料斗12底部阵列分布有若干个支腿13,每个支腿13下端都设有

一个支撑块14,所述固定框11上端口转动设有一个旋转框26,所述旋转框26连接用于带动其转动的旋转驱动件,所述旋转框26内侧设有一个定位环,所述定位环内侧设有用于过滤的过滤网板31,所述过滤网板31为中间低四周高的漏斗状结构,定位环与旋转框26之间通过若干个缓冲件连接,所述旋转框26下方的固定框11内侧设有一个支撑环,每个支撑环上都阵列分布有若干个用于抵压缓冲件以使得定位环振动的凸块32,所述固定框11上端一侧转动有封盖23,封盖23的设置避免筛选过程中造成的粉尘污染;

[0022] 所述缓冲件包括设置在定位环外侧的振动块30,每个振动块30外侧都设有一个呈纵向布置的滑槽29,所述滑槽29中滑动配合有一个升降滑块28,升降滑块28外端与旋转框26内壁连接固定,所述升降滑块28上下穿孔中配合设有一根导向杆,所述升降滑块28与滑槽29内壁之间通过第二复位弹簧27连接固定,所述振动块30下端设有一个固定轴,固定轴上转动设有一个与凸块32相对应的滚轮33,在振动块30随着旋转框26一起转动时,当滚轮33滚动到凸块32的位置时,滚轮33会向上弹起来,从而使得整个过滤网板31向上移动,再配合第二复位弹簧27的复位,这样就使得过滤网板31在旋转的同时可以上下往复运动,有效的提高了筛选效果,避免出现堵塞的问题;

[0023] 所述过滤网板31表面阵列分布有若干个加强筋,所述加强筋沿着过滤网板31直径方向布置;

[0024] 在过滤网板31转动的时候,其表面的物料在离心力的作用下会向外侧滑动,从而进一步提高了物料的混料效果,有助于筛分;

[0025] 所述旋转驱动件包括设置在旋转框26上端外侧的从动齿环24和设置在固定框11上端的驱动电机,所述驱动电机的输出端设有与从动齿环24相互啮合的驱动齿轮25,通过驱动电机带动驱动齿轮25转动,驱动齿轮25带动从动齿环24转动,从而为旋转框26转动提供驱动力。

[0026] 为了便于后期将过滤网板31中杂质排出去,所述过滤网板31中间位置设有开口,开口处配合设有一个封板19,所述封板19上端设有一个用于将物料向四周引导的锥形块20,所述封板19下端阵列分布有若干个导向杆17,所述导向杆17滑动穿过固定块18上的穿孔,所述封板19与固定块18之间通过第一复位弹簧16连接固定,所述固定块18外侧与过滤网板31底部连接固定,锥形块20上方的封盖23内顶部安装有一个伸缩杆22,所述伸缩杆22的输出端设有用于抵压锥形块20以使得封板19将开口让开的挤压块21;

[0027] 在筛选完毕后,通过伸缩杆22带动挤压块21向下运动,挤压块21向下会抵压锥形块20,从而使得封板19与过滤网板31分离,这样物料会从而开口处排出,从而完成卸料,所述挤压块21与伸缩杆22的输出端为转动连接,这样就可以消除过滤网板31转动产生的干涉问题。

[0028] 本实用新型的工作原理是:实际使用时,通过将待筛分的掺合料放入过滤网板31中,然后关闭封盖23,在通过旋转驱动件带动旋转框26转动,在缓冲件和凸块32的配合下,过滤网板31会不断的上下颠簸,从而完成对掺合料的快速筛分,筛分完毕后,通过伸缩杆22带动挤压块21向下运动,挤压块21抵压锥形块20使得封板19与过滤网板31分离,这样大颗粒杂质则会顺利排出。

[0029] 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。

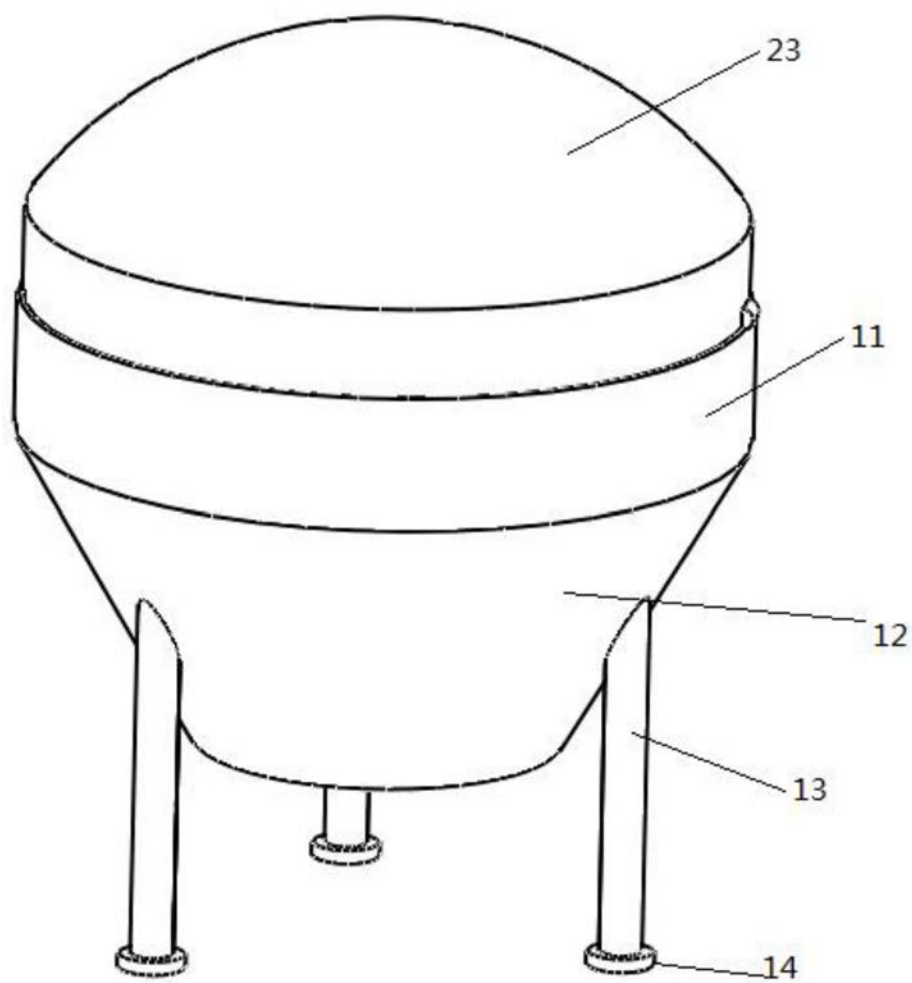


图1

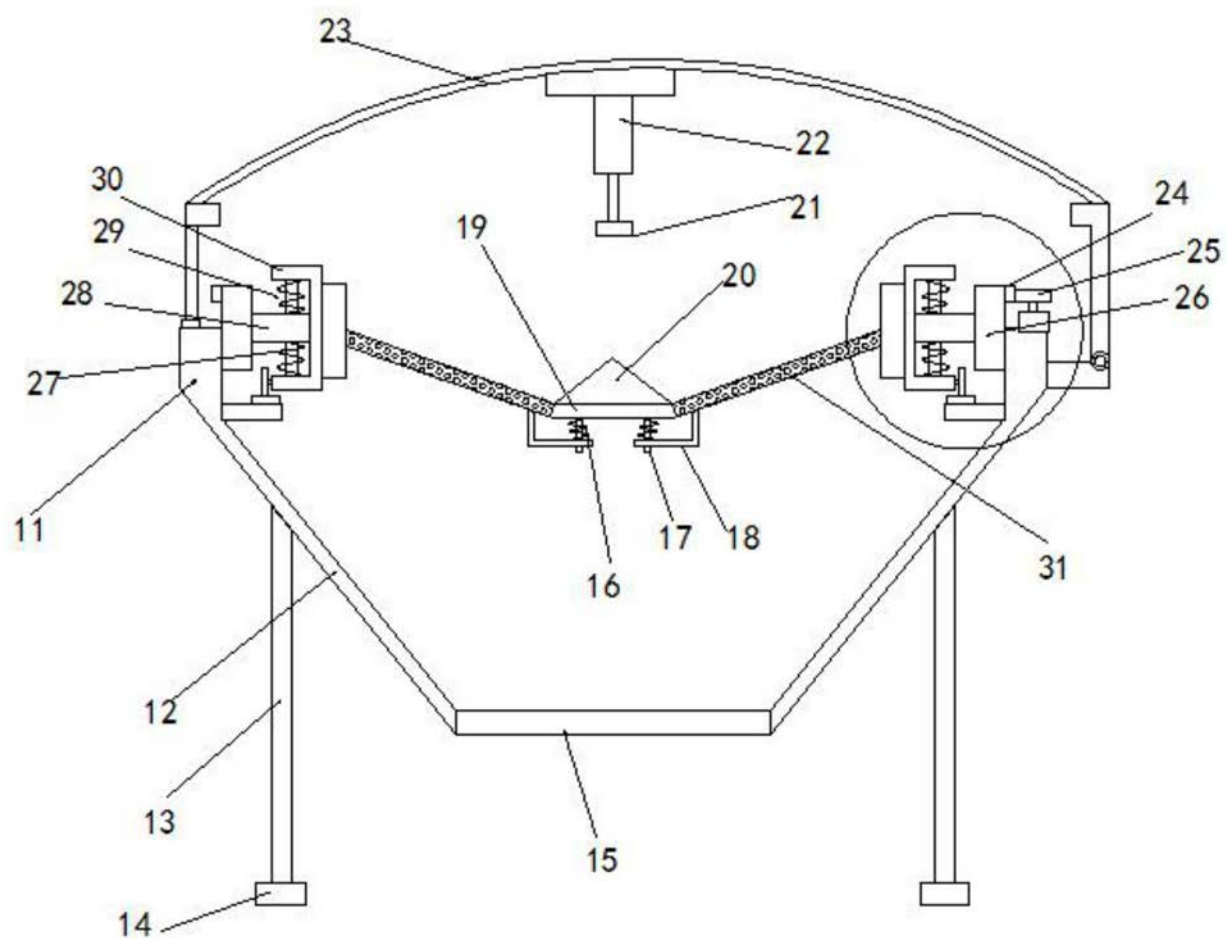


图2

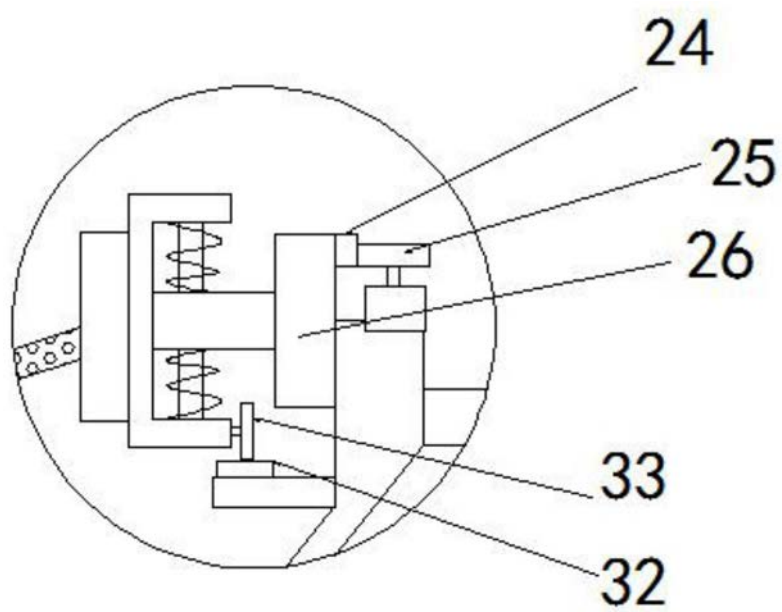


图3