



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114227927 B

(45) 授权公告日 2022. 08. 02

(21) 申请号 202111551608.X

(22) 申请日 2021.12.17

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 114227927 A

(43) 申请公布日 2022.03.25

(73) 专利权人 徐州工程学院

地址 221002 江苏省徐州市云龙区丽水路2号

(72) 发明人 仇培涛 张连英 浦海 吴疆宇

张志军 毕晓茜 肖先念 马超

李兵 赵众

(74) 专利代理机构 北京东方盛凡知识产权代理
事务所(普通合伙) 11562

专利代理师 李瑞雨

(51) Int.Cl.

B28C 5/16 (2006.01)

B28C 5/08 (2006.01)

B28C 7/00 (2006.01)

B28C 7/04 (2006.01)

B28C 7/06 (2006.01)

B02C 18/10 (2006.01)

B02C 18/24 (2006.01)

B02C 23/16 (2006.01)

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

审查员 潘业龙

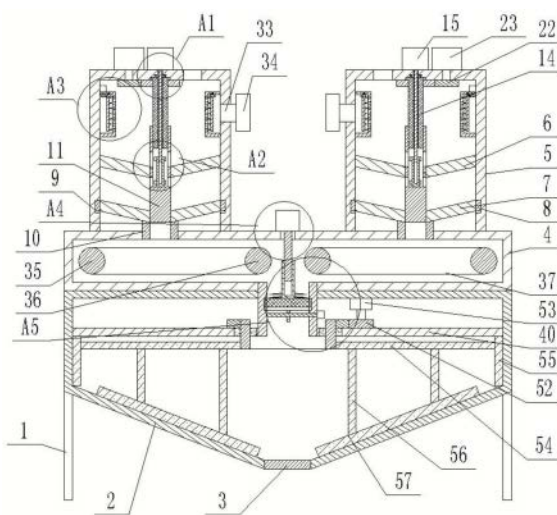
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54) 发明名称

一种透水道路工程水泥配料装置

(57) 摘要

本发明公开一种透水道路工程水泥配料装置,包括:支架,支架的顶部固接有搅拌筒,搅拌筒底部设置为锥形结构,搅拌筒底面螺纹连接有端盖,搅拌筒内设置有搅拌机构,搅拌筒顶面固接有运输壳体,运输壳体内腔两侧分别设置有一个运输机构,两运输机构之间设置有筛料机构,运输壳体顶面两侧固接有若干配料壳体,配料壳体内腔中部固接分隔板,配料壳体内腔底部设置有称重板,配料壳体内壁底部开设有环形槽,称重板周面固接有连接环,连接环底面与压力传感器抵接,配料口和出料口内设置有配料机构,运输壳体顶面开设有出料孔,配料壳体内腔顶部设置有吸尘机构,配料壳体顶面开设有入料口,压力传感器与配料机构电性连接。



1. 一种透水道路工程水泥配料装置, 其特征在于, 包括: 支架(1), 所述支架(1)的顶部固接有搅拌筒(2), 所述搅拌筒(2)底部设置为锥形结构, 所述搅拌筒(2)底面螺纹连接有端盖(3), 所述搅拌筒(2)内设置有搅拌机构, 所述搅拌筒(2)顶面固接有运输壳体(4), 所述运输壳体(4)内腔两侧分别设置有一个运输机构, 两所述运输机构之间设置有筛料机构, 所述运输壳体(4)顶面两侧固接有若干配料壳体(5), 所述配料壳体(5)底部与所述运输壳体(4)顶部连通, 所述配料壳体(5)位于所述运输机构的正上方, 所述配料壳体(5)内腔中部固接分隔板(6), 所述配料壳体(5)内腔底部设置有称重板(7), 所述分隔板(6)和所述称重板(7)设置为锥形结构, 所述配料壳体(5)内壁底部开设有环形槽, 所述称重板(7)周面固接有连接环(8), 所述连接环(8)与所述环形槽相适配, 所述环形槽底面固接有若干压力传感器(9), 所述连接环(8)底面与所述压力传感器(9)抵接, 所述分隔板(6)和所述称重板(7)中部分别开设配料口和出料口, 所述配料口和所述出料口内设置有配料机构, 所述运输壳体(4)顶面开设有出料孔, 所述出料孔内固接有出料管(10), 所述出料管(10)与所述出料口对应设置, 所述出料管(10)的底部开口位于所述运输机构的正上方, 所述配料壳体(5)内腔顶部设置有吸尘机构, 所述配料壳体(5)顶面开设有入料口, 所述压力传感器(9)与所述配料机构电性连接;

所述配料机构包括配料柱(11), 所述配料柱(11)设置为矩形结构, 所述配料柱(11)外壁与所述配料口和出料口内壁滑动接触, 所述配料柱(11)顶面开设有螺纹槽, 所述螺纹槽中部开设有若干进料孔(12), 所述螺纹槽底部开设有若干排料孔(13), 所述螺纹槽顶部通过螺纹连接有螺纹筒(14), 所述螺纹筒(14)顶部设置有驱动组件, 所述螺纹筒(14)内设置有防堵组件;

所述筛料机构包括筛料板(38), 所述运输壳体(4)底面中心和所述搅拌筒(2)顶面中心分别开设有相互连通的第一筛料孔和第二筛料孔, 所述第一筛料孔和第二筛料孔内固接有筛料筒(39), 所述筛料筒(39)底部外壁固接有分区板(40), 所述分区板(40)周壁与所述搅拌筒(2)内壁固接, 所述筛料筒(39)与所述搅拌筒(2)内腔连通, 所述筛料筒(39)中部外壁开设有环形升降槽, 所述环形升降槽内壁与所述筛料板(38)周壁滑动接触, 所述筛料板(38)底面滑动接触有凸轮(41), 所述筛料筒(39)外壁上固接有筛料电机(42), 所述筛料电机(42)的输出端贯穿所述筛料筒(39)固接有筛料杆(43)的一端, 所述筛料杆(43)的另一端与所述筛料筒(39)内壁转动连接, 所述筛料杆(43)贯穿所述凸轮(41), 且所述筛料杆(43)与所述凸轮(41)固接, 所述筛料板(38)顶面设置有粉碎组件。

2. 根据权利要求1所述的一种透水道路工程水泥配料装置, 其特征在于: 所述防堵组件包括防堵电机(15), 所述防堵电机(15)固接在所述配料壳体(5)顶面中心, 所述防堵电机(15)输出端贯穿所述配料壳体(5)顶面固接有防堵杆(16)的一端, 所述防堵杆(16)外壁设置为矩形结构, 所述防堵杆(16)的另一端套设有防堵筒(17), 所述防堵筒(17)底面与所述螺纹槽底面转动连接, 所述防堵筒(17)内腔开设为与所述防堵杆(16)相适配的矩形结构, 所述防堵杆(16)外壁与所述防堵筒(17)内壁滑动接触, 所述防堵筒(17)外壁分别对应所述进料孔(12)和所述排料孔(13)位置处周向等间距固接有若干防堵块(18)。

3. 根据权利要求2所述的一种透水道路工程水泥配料装置, 其特征在于: 所述驱动组件包括转动环(19), 所述配料壳体(5)内腔顶面开设有定位槽, 所述定位槽内壁固接有转动轴承(20)的外壁, 所述转动轴承(20)内壁与所述螺纹筒(14)顶部外壁固接, 所述转动环(19)

截面设置为T型结构,所述定位槽顶面开设有与所述转动环(19)相适配的转动槽,所述转动环(19)底面与所述螺纹筒(14)顶面固接,所述螺纹筒(14)外壁顶部固接有从动齿轮(21),所述从动齿轮(21)啮合有主动齿轮(22),所述配料壳体(5)顶面固接有驱动电机(23),所述驱动电机(23)输出端贯穿所述配料壳体(5)与所述主动齿轮(22)固接,所述压力传感器(9)与所述驱动电机(23)电性连接。

4.根据权利要求3所述的一种透水道路工程水泥配料装置,其特征在于:所述吸尘机构包括环形壳体(24),所述环形壳体(24)固接在所述配料壳体(5)内壁顶部,所述环形壳体(24)内壁开设有若干吸尘孔(25),所述环形壳体(24)内腔顶部设置有吸尘环(26),所述吸尘环(26)顶面固接有滑动环(27),所述滑动环(27)截面设置为T型结构,所述环形壳体(24)内腔顶面开设有与所述滑动环(27)相适配的滑动槽,所述滑动环(27)底面固接有若干清理杆(28),所述清理杆(28)侧面固接有若干毛刷(29),所述毛刷(29)与所述环形壳体(24)内壁滑动接触,所述吸尘环(26)外壁固接有转动齿轮(30),所述转动齿轮(30)啮合有传动齿轮(31),所述环形壳体(24)顶面固接有吸尘电机(32),所述吸尘电机(32)输出端与所述传动齿轮(31)固接,所述配料壳体(5)外壁嵌设有吸尘泵(33),所述吸尘泵(33)输入端与所述环形壳体(24)内腔连通,所述吸尘泵(33)输出端连通有过滤器(34)。

5.根据权利要求4所述的一种透水道路工程水泥配料装置,其特征在于:所述运输机构包括主动辊(35)和从动辊(36),所述从动辊(36)的两端分别与所述运输壳体(4)两相对内壁转动连接,所述主动辊(35)的一端与所述运输壳体(4)内壁转动连接,所述主动辊(35)的另一端贯穿所述运输壳体(4)传动连接有运输电机,所述主动辊(35)和从动辊(36)外套设有输送带(37)。

6.根据权利要求5所述的一种透水道路工程水泥配料装置,其特征在于:所述粉碎组件包括粉碎电机(44),所述粉碎电机(44)固接在所述运输壳体(4)顶面,所述粉碎电机(44)输出端固接有矩形杆(46)的一端,所述矩形杆(46)的另一端套设有粉碎筒(45),所述粉碎筒(45)内腔设置为矩形结构,所述粉碎筒(45)内壁与所述矩形杆(46)滑动接触,所述粉碎筒(45)底面与所述筛料板(38)顶面滑动接触,所述粉碎筒(45)底部外壁固接有粉碎刀片(47)。

7.根据权利要求6所述的一种透水道路工程水泥配料装置,其特征在于:所述搅拌机构包括传动筒(48),所述分区板(40)顶面开设有环形孔,所述环形孔内壁固接有第一轴承(49)内壁,所述环形孔外壁固接有第二轴承(50)外壁,所述第一轴承(49)外壁与所述传动筒(48)内壁固接,所述第二轴承(50)内壁与所述传动筒(48)外壁固接,所述传动筒(48)顶部固接有第一齿轮(51),所述第一齿轮(51)啮合有第二齿轮(52),所述搅拌筒(2)顶面固接有搅拌电机(53),所述搅拌电机(53)输出端与所述第二齿轮(52)固接,所述传动筒(48)底部固接有搅拌组件。

8.根据权利要求7所述的一种透水道路工程水泥配料装置,其特征在于:所述搅拌组件包括若干周向等间距固接在所述传动筒(48)底部外壁上的连杆(54),所述连杆(54)端部固接有第一刮杆(55),所述第一刮杆(55)与所述搅拌筒(2)内侧壁滑动接触,所述连杆(54)的底面固接有若干固定杆(56),所述固定杆(56)的底部固接有第二刮杆(57),所述第二刮杆(57)与所述搅拌筒(2)底面滑动接触。

一种透水道路工程水泥配料装置

技术领域

[0001] 本发明涉及水泥配料设备领域,特别是涉及一种透水道路工程水泥配料装置。

背景技术

[0002] 透水道路的建设需要用到透水混凝土,透水混凝土又称多孔混凝土,无砂混凝土,透水地坪,是由骨料、水泥、配料剂和水拌制而成的一种多孔轻质混凝土。水泥是粉状水硬性无机胶凝材料。加水搅拌后成浆体,能在空气中硬化或者在水中硬化,并能把砂、石等材料牢固地胶结在一起,早期石灰与火山灰的混合物与现代的石灰火山灰水泥很相似,用它胶结碎石制成的混凝土,硬化后不但强度较高,而且还能抵抗淡水或含盐水的侵蚀。长期以来,它作为一种重要的胶凝材料,广泛应用于土木建筑、水利、国防等工程。水泥在生产时需要对其的各种原材料进行配料工作。目前在水泥生产过程中,主要涉及破碎及预均化、生料制备、生料均化、预热分解、水泥熟料的烧成、水泥粉磨、水泥包装等工序。其中在生料制备时,包括从原料破碎开始至成分调配到合乎要求的生料过程。生料制备有干法和湿法两种方法。在干法制备过程中,石灰石等大块硬质原料,按传统工艺是先经过一次破碎至大小在100mm左右的块料,或再经第二次破碎至小于25mm的块料。黏土等含水原料则应经烘干再与石灰石、铁矿石等按比例送入磨机内,研磨成细的生料粉,输入搅拌库,调整成分至合格的生料粉,目前水泥生产设备作用结构比较单一,一般是将各种原料直接加入配料箱,没有对所加入原料配比的精确计量,混合前也缺乏粉碎筛分,导致混合效果差,而且配料后生料的排出也不方便。

[0003] 因此,亟需一种透水道路工程水泥配料装置来解决上述问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种透水道路工程水泥配料装置,以解决现有技术存在的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供了如下方案:本发明提供一种透水道路工程水泥配料装置,包括:支架,所述支架的顶部固接有搅拌筒,所述搅拌筒底部设置为锥形结构,所述搅拌筒底面螺纹连接有端盖,所述搅拌筒内设置有搅拌机构,所述搅拌筒顶面固接有运输壳体,所述运输壳体内腔两侧分别设置有一个运输机构,两所述运输机构之间设置有筛料机构,所述运输壳体顶面两侧固接有若干配料壳体,所述配料壳体底部与所述运输壳体顶部连通,所述配料壳体位于所述运输机构的正上方,所述配料壳体内腔中部固接分隔板,所述配料壳体内腔底部设置有称重板,所述分隔板和所述称重板设置为锥形结构,所述配料壳体内壁底部开设有环形槽,所述称重板周面固接有连接环,所述连接环与所述环形槽相适配,所述环形槽底面固接有若干压力传感器,所述连接环底面与所述压力传感器抵接,所述分隔板和所述称重板中部分别开设配料口和出料口,所述配料口和所述出料口内设置有配料机构,所述运输壳体顶面开设有出料孔,所述出料孔内固接有出料管,所述出料管与所述出料口对应设置,所述出料管的底部开口位于所述运输机构的正上方,所述配料壳体内

腔顶部设置有吸尘机构,所述配料壳体顶面开设有入料口,所述压力传感器与所述配料机构电性连接。

[0006] 优选的,所述配料机构包括配料柱,所述配料柱设置为矩形结构,所述配料柱外壁与所述配料口和出料口内壁滑动接触,所述配料柱顶面开设有螺纹槽,所述螺纹槽中部开设有若干进料孔,所述螺纹槽底部开设有若干排料孔,所述螺纹槽顶部通过螺纹连接有螺纹筒,所述螺纹筒顶部设置有驱动组件,所述螺纹筒内设置有防堵组件。

[0007] 优选的,所述防堵组件包括防堵电机,所述防堵电机固接在所述配料壳体顶面中心,所述防堵电机输出端贯穿所述配料壳体顶面固接有防堵杆的一端,所述防堵杆外壁设置为矩形结构,所述防堵杆的另一端套设有防堵筒,所述防堵筒底面与所述螺纹槽底面转动连接,所述防堵筒内腔开设为与所述防堵杆相适配的矩形结构,所述防堵杆外壁与所述防堵筒内壁滑动接触,所述防堵筒外壁分别对应所述进料孔和所述排料孔位置处周向等间距固接有若干防堵块。

[0008] 优选的,所述驱动组件包括转动环,所述配料壳体内腔顶面开设有定位槽,所述定位槽内壁固接有转动轴承的外壁,所述转动轴承内壁与所述螺纹筒顶部外壁固接,所述转动环截面设置为T型结构,所述定位槽顶面开设有与所述转动环相适配的转动槽,所述转动环底面与所述螺纹筒顶面固接,所述螺纹筒外壁顶部固接有从动齿轮,所述从动齿轮啮合有主动齿轮,所述配料壳体顶面固接有驱动电机,所述驱动电机输出端贯穿所述配料壳体与所述主动齿轮固接,所述压力传感器与所述驱动电机电性连接。

[0009] 优选的,所述吸尘机构包括环形壳体,所述环形壳体固接在所述配料壳体内壁顶部,所述环形壳体内壁开设有若干吸尘孔,所述环形壳体内腔顶部设置有吸尘环,所述吸尘环顶面固接有滑动环,所述滑动环截面设置为T型结构,所述环形壳体内腔顶面开设有与所述滑动环相适配的滑动槽,所述滑动环底面固接有若干清理杆,所述清理杆侧面固接有若干毛刷,所述毛刷与所述环形壳体内壁滑动接触,所述吸尘环外壁固接有转动齿轮,所述转动齿轮啮合有传动齿轮,所述环形壳体顶面固接有吸尘电机,所述吸尘电机输出端与所述传动齿轮固接,所述配料壳体外壁嵌设有吸尘泵,所述吸尘泵输入端与所述环形壳体内腔连通,所述吸尘泵输出端连通有过滤器。

[0010] 优选的,所述运输机构包括主动辊和从动辊,所述从动辊的两端分别与所述运输壳体两相对内壁转动连接,所述主动辊的一端与所述运输壳体内壁转动连接,所述主动辊的另一端贯穿所述运输壳体传动连接有运输电机,所述主动辊和从动辊外套设有输送带。

[0011] 优选的,所述筛料机构包括筛料板,所述运输壳体底面中心和所述搅拌筒顶面中心分别开设有相互连通的第一筛料孔和第二筛料孔,所述第一筛料孔和第二筛料孔内固接有筛料筒,所述筛料筒底部外壁固接有分区板,所述分区板周壁与所述搅拌筒内壁固接,所述筛料筒与所述搅拌筒内腔连通,所述筛料筒中部外壁开设有环形升降槽,所述环形升降槽内壁与所述筛料板周壁滑动接触,所述筛料板底面滑动接触有凸轮,筛料筒外壁上固接有筛料电机,所述筛料电机的输出端贯穿所述筛料筒固接有筛料杆的一端,所述筛料杆的另一端与所述筛料筒内壁转动连接,所述筛料杆贯穿所述凸轮,且所述筛料杆与所述凸轮固接,所述筛料板顶面设置有粉碎组件。

[0012] 优选的,所述粉碎组件包括粉碎电机,所述粉碎电机固接在所述运输壳体顶面,所述粉碎电机输出端固接有矩形杆的一端,所述矩形杆的另一端套设有粉碎筒,所述粉碎筒

内腔设置为矩形结构,所述粉碎筒内壁与所述矩形杆滑动接触,所述粉碎筒底面与所述筛料板顶面滑动接触,所述粉碎筒底部外壁固接有粉碎刀片。

[0013] 优选的,所述搅拌机构包括传动筒,所述分区板顶面开设有环形孔,所述环形孔内壁固接有第一轴承内壁,所述环形孔外壁固接有第二轴承外壁,所述第一轴承外壁与所述传动筒内壁固接,所述第二轴承内壁与所述传动筒外壁固接,所述传动筒顶部固接有第一齿轮,所述第一齿轮啮合有第二齿轮,所述搅拌筒顶面固接有搅拌电机,所述搅拌电机输出端与所述第二齿轮固接,所述传动筒底部固接有搅拌组件。

[0014] 优选的,所述搅拌组件包括若干周向等间距固接在所述传动筒底部外壁上的连杆,所述连杆端部固接有第一刮杆,所述第一刮杆与所述搅拌筒内侧壁滑动接触,所述连杆的底面固接有若干固定杆,所述固定杆的底部固接有第二刮杆,所述第二刮杆与所述搅拌筒底面滑动接触。

[0015] 本发明公开了以下技术效果:运输壳体顶面两侧固接有若干配料壳体可以实现对多种所需原料同步进行加料,同时通过设定压力传感器数值,对配料机构进行控制,实现了对多种原料配重的精确控制,从开设入料口导入原料,设置的配料机构将位于分隔板上的原料导入到称重板上,通过称重板上原料的重力变化对压力传感器所施加的压力同步进行变化,当到达指定数值后,配料机构停止加料,同时经过配料机构移动,将位于称重板上原料导入到输送机构上,再由输送机构输入到搅拌机构进行搅拌,完成工作,实现了配料过程的全自动运行,同时设置的吸尘装置可以将原料倾倒过程中产生粉尘进行吸收防止对工作人员造成身体上的伤害,设置的筛料机构可以对原料进行筛分,使粒度合格的原料进入到搅拌筒内进行搅拌,粒度大的原料进行粉碎处理,提高原料混合效果,设置的搅拌机构可以起到搅拌效果的同时,还可以起到防止原料在搅拌筒内堵塞,保证搅拌好的原料出料的流畅性。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,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的附图。

[0017] 图1为本发明实施例1的结构示意图;

[0018] 图2为图1中A1的局部放大图;

[0019] 图3为图1中A2的局部放大图;

[0020] 图4为图1中A3的局部放大图;

[0021] 图5为图1中A4的局部放大图;

[0022] 图6为图1中A5的局部放大图;

[0023] 图7为本发明实施例2的结构示意图;

[0024] 图8为图7中A6的局部放大图;

[0025] 图9为本发明实施例3的结构示意图;

[0026] 其中,1、支架;2、搅拌筒;3、端盖;4、运输壳体;5、配料壳体;6、分隔板;7、称重板;8、连接环;9、压力传感器;10、出料管;11、配料柱;12、进料孔;13、排料孔;14、螺纹筒;15、防

堵电机;16、防堵杆;17、防堵筒;18、防堵块;19、转动环;20、转动轴承;21、从动齿轮;22、主动齿轮;23、驱动电机;24、环形壳体;25、吸尘孔;26、吸尘环;27、滑动环;28、清理杆;29、毛刷;30、转动齿轮;31、传动齿轮;32、吸尘电机;33、吸尘泵;34、过滤器;35、主动辊;36、从动辊;37、输送带;38、筛料板;39、筛料筒;40、分区板;41、凸轮;42、筛料电机;43、筛料杆;44、粉碎电机;45、粉碎筒;46、矩形杆;47、粉碎刀片;48、传动筒;49、第一轴承;50、第二轴承;51、第一齿轮;52、第二齿轮;53、搅拌电机;54、连杆;55、第一刮杆;56、固定杆;57、第二刮杆;58、回料壳体;59、过滤板;60、阻挡板;61、回料电机;62、出气孔;63、螺纹杆;64、回料筒;65、刮料板;66、导料管。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 为使本发明的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。

[0029] 实施例1

[0030] 参照图1-6,本发明提供一种透水道路工程水泥配料装置,包括:支架1,支架1的顶部固接有搅拌筒2,搅拌筒2底部设置为锥形结构,搅拌筒2底面螺纹连接有端盖3,搅拌筒2内设置有搅拌机构,搅拌筒2顶面固接有运输壳体4,运输壳体4内腔两侧分别设置有一个运输机构,两运输机构之间设置有筛料机构,运输壳体4顶面两侧固接有若干配料壳体5,配料壳体5底部与运输壳体4顶部连通,配料壳体5位于运输机构的正上方,配料壳体5内腔中部固接分隔板6,配料壳体5内腔底部设置有称重板7,分隔板6和称重板7设置为锥形结构,配料壳体5内壁底部开设有环形槽,称重板7周面固接有连接环8,连接环8与环形槽相适配,环形槽底面固接有若干压力传感器9,连接环8底面与压力传感器9抵接,分隔板6和称重板7中部分别开设配料口和出料口,配料口和出料口内设置有配料机构,运输壳体4顶面开设有出料孔,出料孔内固接有出料管10,出料管10与出料口对应设置,出料管10的底部开口位于运输机构的正上方,配料壳体5内腔顶部设置有吸尘机构,配料壳体5顶面开设有入料口,压力传感器9与配料机构电性连接。

[0031] 运输壳体4顶面两侧固接有若干配料壳体5可以实现对多种所需原料同步进行加料,同时通过设定压力传感器9数值,对配料机构进行控制,实现了对多种原料配重的精确控制,从开设入料口导入原料,设置的配料机构将位于分隔板6上的原料导入到称重板7上,通过称重板7上原料的重力变化对压力传感器9所施加的压力同步进行变化,当到达指定数值后,配料机构停止加料,同时经过配料机构移动,将位于称重板7上原料导入到输送机构上,再由输送机构输入到搅拌机构进行搅拌,完成工作,实现了配料过程的全自动运行,同时设置的吸尘装置可以将原料倾倒过程中产生粉尘进行吸收防止对工作人员造成身体上的伤害,设置的筛料机构可以对原料进行筛分,使粒度合格的原料进入到搅拌筒2内进行搅拌,粒度大的原料进行粉碎处理,提高原料混合效果,设置的搅拌机构可以起到搅拌效果的同时,还可以起到防止原料在搅拌筒2内堵塞,保证搅拌好的原料出料的流畅性。

[0032] 进一步优化方案,配料机构包括配料柱11,配料柱11设置为矩形结构,配料柱11外壁与配料口和出料口内壁滑动接触,配料柱11顶面开设有螺纹槽,螺纹槽中部开设有若干进料孔12,螺纹槽底部开设有若干排料孔13,螺纹槽顶部通过螺纹连接有螺纹筒14,螺纹筒14顶部设置有驱动组件,螺纹筒14内设置有防堵组件。

[0033] 设置进料孔12对应分隔板6以上的区域,使原料可以从进料孔12进入到称重板7上,设置的螺纹槽与螺纹筒14进行配合,可以在完成指定原料配比后,将配料柱11上移,使排料孔13从称重板7上方区域脱离,停止加料。

[0034] 进一步优化方案,防堵组件包括防堵电机15,防堵电机15固接在配料壳体5顶面中心,防堵电机15输出端贯穿配料壳体5顶面固接有防堵杆16的一端,防堵杆16外壁设置为矩形结构,防堵杆16的另一端套设有防堵筒17,防堵筒17底面与螺纹槽底面转动连接,防堵筒17内腔开设为与防堵杆16相适配的矩形结构,防堵杆16外壁与防堵筒17内壁滑动接触,防堵筒17外壁分别对应进料孔12和排料孔13位置处周向等间距固接有若干防堵块18。

[0035] 驱动防堵电机15带动防堵杆16进行转动,进而带动防堵筒17进行转动,设置的防堵块18可以避免原料在进料孔12可排料孔13位置处发生堵塞,同时可以起到辅助粉碎的效果,设置的防堵杆16外壁与防堵筒17内壁滑动接触可以适应在配料柱11上移过程中实现联动,避免对防堵组件造成破坏。

[0036] 进一步优化方案,驱动组件包括转动环19,配料壳体5内腔顶面开设有定位槽,定位槽内壁固接有转动轴承20的外壁,转动轴承20内壁与螺纹筒14顶部外壁固接,转动环19截面设置为T型结构,定位槽顶面开设有与转动环19相适配的转动槽,转动环19底面与螺纹筒14顶面固接,螺纹筒14外壁顶部固接有从动齿轮21,从动齿轮21啮合有主动齿轮22,配料壳体5顶面固接有驱动电机23,驱动电机23输出端贯穿配料壳体5与主动齿轮22固接,压力传感器9与驱动电机23电性连接。

[0037] 设置的转动环19可以对螺纹筒14起到定位的作用,防止螺纹筒14的掉落脱离,启动驱动电机23可以带动螺纹筒14转动使配料柱11移动,实现加料的启停。

[0038] 进一步优化方案,吸尘机构包括环形壳体24,环形壳体24固接在配料壳体5内壁顶部,环形壳体24内壁开设有若干吸尘孔25,环形壳体24内腔顶部设置有吸尘环26,吸尘环26顶面固接有滑动环27,滑动环27截面设置为T型结构,环形壳体24内腔顶面开设有与滑动环27相适配的滑动槽,滑动环27底面固接有若干清理杆28,清理杆28侧面固接有若干毛刷29,毛刷29与环形壳体24内壁滑动接触,吸尘环26外壁固接有转动齿轮30,转动齿轮30啮合有传动齿轮31,环形壳体24顶面固接有吸尘电机32,吸尘电机32输出端与传动齿轮31固接,配料壳体5外壁嵌设有吸尘泵33,吸尘泵33输入端与环形壳体24内腔连通,吸尘泵33输出端连通有过滤器34。

[0039] 设置的毛刷29可以对吸尘孔25进行清理防止造成堵塞。

[0040] 进一步优化方案,运输机构包括主动辊35和从动辊36,从动辊36的两端分别与运输壳体4两相对内壁转动连接,主动辊35的一端与运输壳体4内壁转动连接,主动辊35的另一端贯穿运输壳体4传动连接有运输电机,主动辊35和从动辊36外套设有输送带37,运输电机在图中未标注。

[0041] 进一步优化方案,筛料机构包括筛料板38,运输壳体4底面中心和搅拌筒2顶面中心分别开设有相互连通的第一筛料孔和第二筛料孔,第一筛料孔和第二筛料孔内固接有筛

料筒39,筛料筒39底部外壁固接有分区板40,分区板40周壁与搅拌筒2内壁固接,筛料筒39与搅拌筒2内腔连通,筛料筒39中部外壁开设有环形升降槽,环形升降槽内壁与筛料板38周壁滑动接触,筛料板38底面滑动接触有凸轮41,筛料筒39外壁上固接有筛料电机42,筛料电机42的输出端贯穿筛料筒39固接有筛料杆43的一端,筛料杆43的另一端与筛料筒39内壁转动连接,筛料杆43贯穿凸轮41,且筛料杆43与凸轮41固接,筛料板38顶面设置有粉碎组件。

[0042] 设置的筛料电机42驱动筛料杆43开始转动,同时带动凸轮41转动,可以使筛料板38在环形升降槽进行上下往复位移,实现原料的筛选,设置的粉碎组件可以对粒度较大的原料进行粉碎。

[0043] 进一步优化方案,粉碎组件包括粉碎电机44,粉碎电机44固接在运输壳体4顶面,粉碎电机44输出端固接有矩形杆46的一端,矩形杆46的另一端套设有粉碎筒45,粉碎筒45内腔设置为矩形结构,粉碎筒45内壁与矩形杆46滑动接触,粉碎筒45底面与筛料板38顶面滑动接触,粉碎筒45底部外壁固接有粉碎刀片47。

[0044] 粉碎筒45内壁与矩形杆46滑动接触,可以实现粉碎筒45跟随筛料板38进行同步移动,保证粉碎刀片47可以始终对原料保持粉碎状态。

[0045] 进一步优化方案,搅拌机构包括传动筒48,分区板40顶面开设有环形孔,环形孔内壁固接有第一轴承49内壁,环形孔外壁固接有第二轴承50外壁,第一轴承49外壁与传动筒48内壁固接,第二轴承50内壁与传动筒48外壁固接,传动筒48顶部固接有第一齿轮51,第一齿轮51啮合有第二齿轮52,搅拌筒2顶面固接有搅拌电机53,搅拌电机53输出端与第二齿轮52固接,传动筒48底部固接有搅拌组件。

[0046] 进一步优化方案,搅拌组件包括若干周向等间距固接在传动筒48底部外壁上的连杆54,连杆54端部固接有第一刮杆55,第一刮杆55与搅拌筒2内侧壁滑动接触,连杆54的底面固接有若干固定杆56,固定杆56的底部固接有第二刮杆57,第二刮杆57与搅拌筒2底面滑动接触。

[0047] 设置的第一刮杆55和二刮杆可以将附着在搅拌筒2内壁上的原料进行刮除,同时设置的固定杆56可以对原料起到搅拌效果。

[0048] 实施例2

[0049] 参照图7-8,为了提高原料的利用率,设置了回料机构,回料机构包括回料壳体58,回料壳体58固接在配料壳体5外壁上,回料壳体58一端与配料壳体5中分隔板6与称重板7之间的区域连通,吸尘泵33的输出端与回料壳体58顶部连通,回料壳体58内腔两侧分别滑动接触有过滤板59和阻挡板60,回料壳体58侧面固接有回料电机61,过滤板59靠近回料电机61设置,回料壳体58侧面开设有若干出气孔62,回料电机61输出端贯穿回料壳体58固接有螺纹杆63,螺纹杆63外套设有回料筒64,回料筒64与螺纹杆63通过螺纹连接,回料筒64贯穿过滤板59,且与阻挡板60侧面和过滤板59固接。通过吸尘泵33将粉尘吸入到回料壳体58内,经过过滤板59的过滤将粉尘滞留在回料壳体58内,驱动回料电机61,使过滤板59和阻挡板60同步进行位移将粉尘推入到配料壳体5内实现原料的回收利用。

[0050] 实施例3

[0051] 参照图9,输送带37下方设置有刮料机构,刮料机构包括刮料板65,刮料板65固接在运输壳体4内腔底面,刮料板65顶面与输送带37底面滑动接触,刮料板65的一侧设置有导料管66,导料管66的底部与搅拌筒2内腔连通。刮料板65的设置可以将附着在输送带37上的

原料进行刮除,提高原料配比的精准度。

[0052] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“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发明,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发明的限制。

[0053] 以上所述的实施例仅是对本发明的优选方式进行描述,并非对本发明的范围进行限定,在不脱离本发明设计精神的前提下,本领域普通技术人员对本发明的技术方案做出的各种变形和改进,均应落入本发明权利要求书确定的保护范围内。

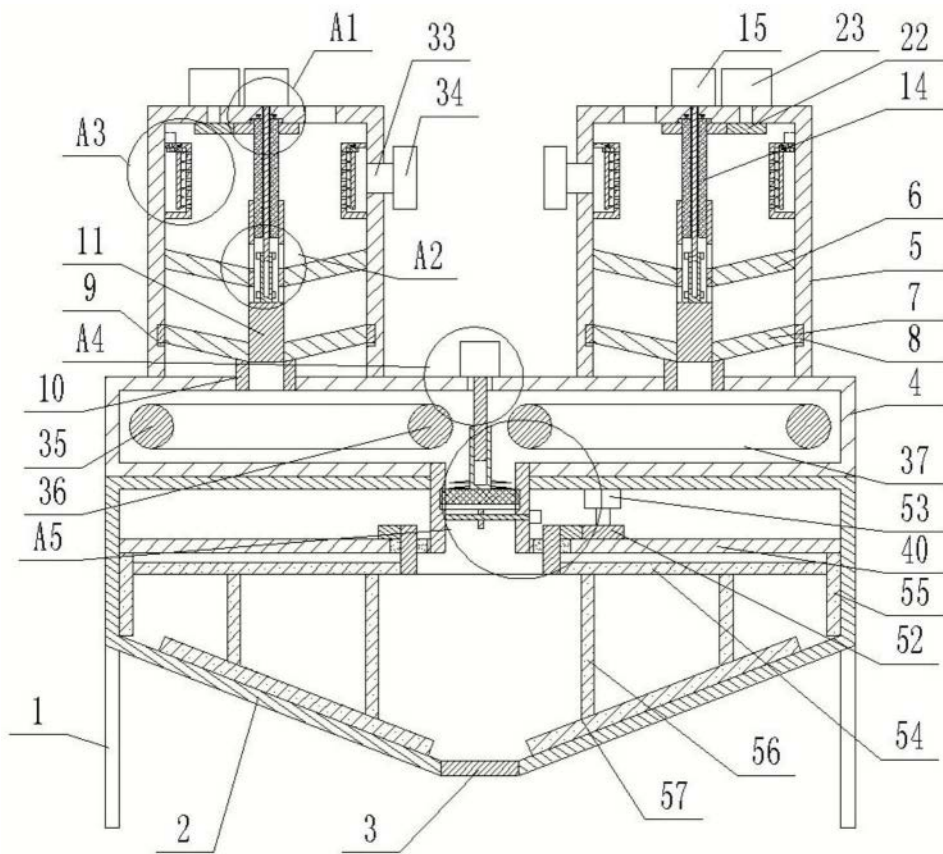


图1

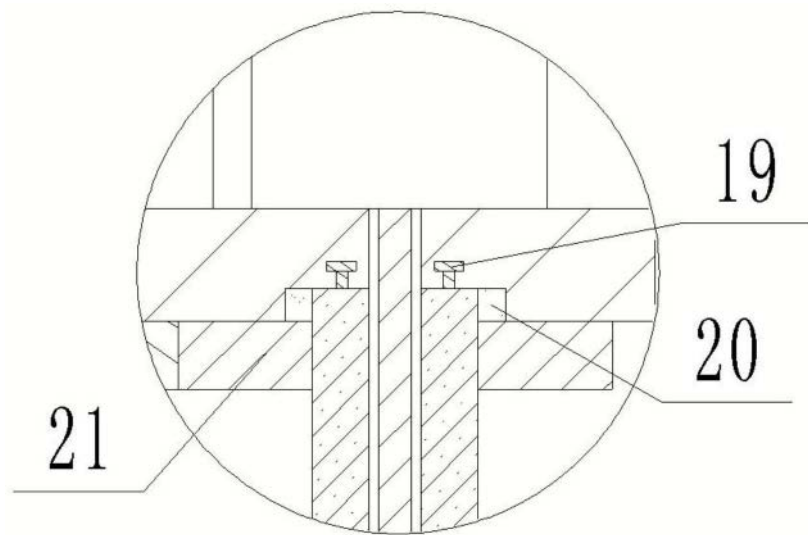


图2

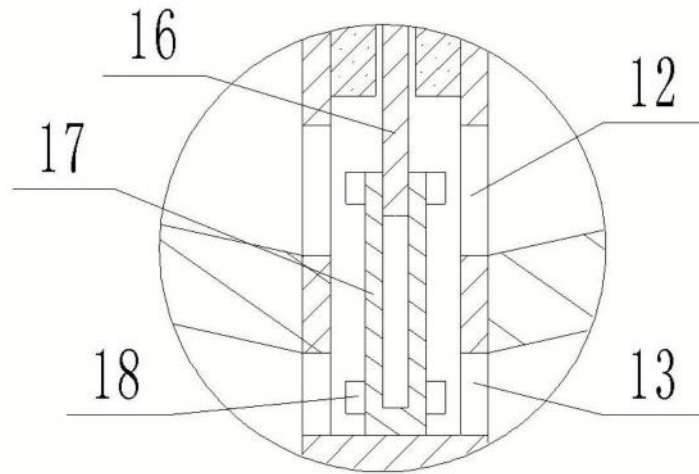


图3

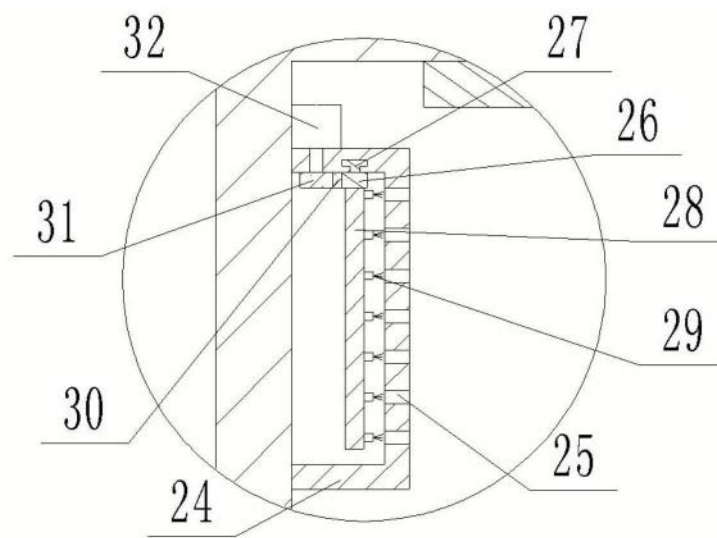


图4

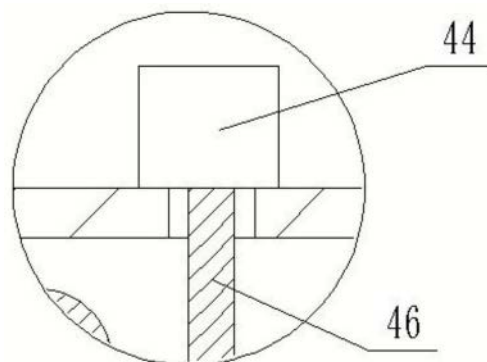


图5

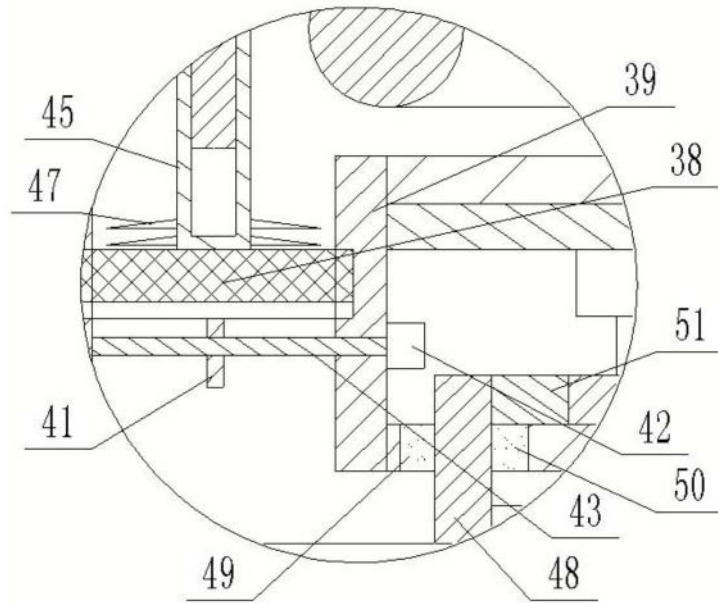


图6

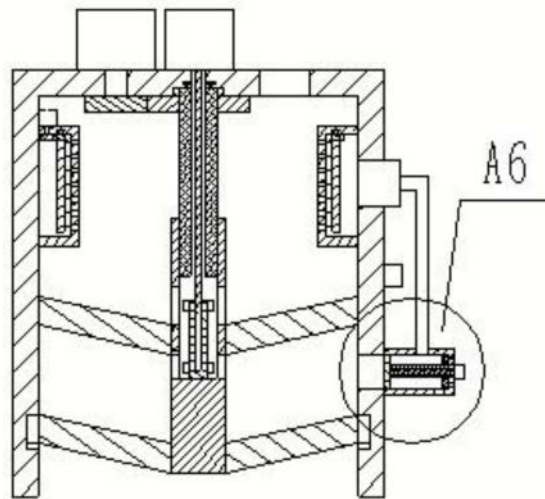


图7

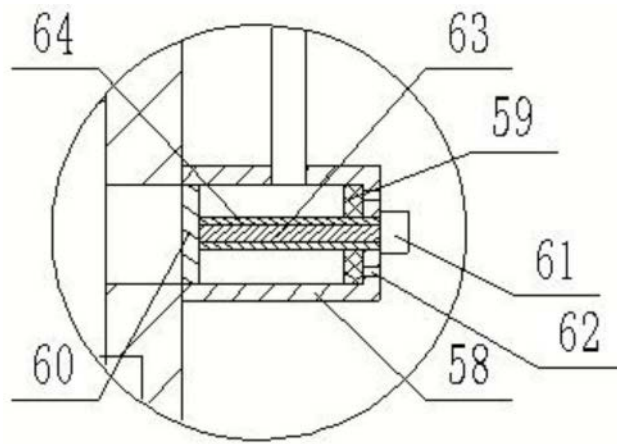


图8

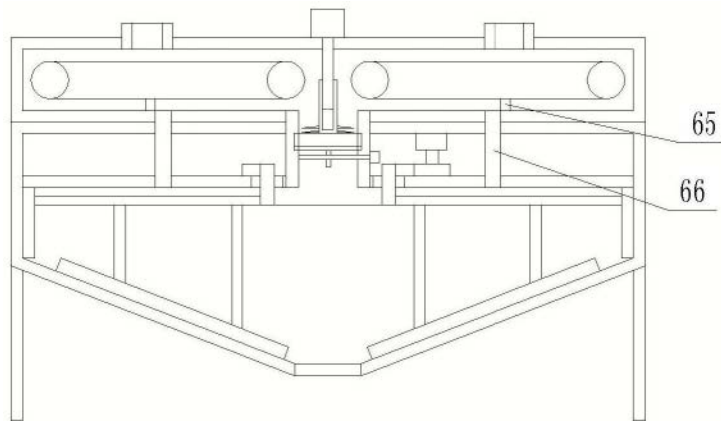


图9