(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215141845 U
(45)授权公告日 2021.12.14

(21)申请号 202120082506.7

(22)申请日 2021.01.13

(73)专利权人 来安县华萃新型建材有限公司
地址 239000 安徽省滁州市汊河镇相官华萃街

(72)发明人 杨建福

(51)Int.Cl.
B07B 1/24(2006.01)
B07B 1/42(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)

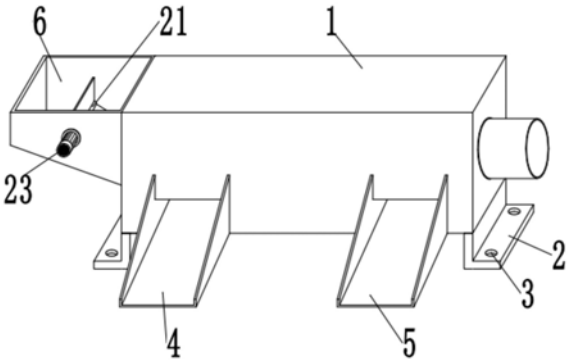
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于混凝土生产的原料筛选装置

(57)摘要

本实用新型提供一种用于混凝土生产的原料筛选装置;包括壳体,壳体的内部设置有左筛筒,左筛筒的一侧外壁通过螺栓连接有中间筛筒,中间筛筒的一侧外壁通过螺栓连接有右筛筒,壳体的底部外壁通过螺栓连接有均匀分布的支撑座,支撑座的内部通过轴转动连接有支撑轮,支撑轮位于中间筛筒的底部,壳体的顶部内壁通过轴承座连接有转轴,转轴的外壁通过平键连接有主动齿轮。本实用新型通过设置的主动齿轮、磁环和中间筛筒,利用主动齿轮的转动带动齿环进行转动,使得齿环的带动倾斜的左筛筒、中间筛筒和右筛筒进行转动,使得左筛筒内部的混凝土原料能够迅速得到筛选,因此实现了对混凝土原料筛选效率高的效果。



CN 215141845 U

1.一种用于混凝土生产的原料筛选装置,包括壳体(1),其特征在于,所述壳体(1)的内部设置有左筛筒(8),所述左筛筒(8)的一侧外壁通过螺栓连接有中间筛筒(9),所述中间筛筒(9)的一侧外壁通过螺栓连接有右筛筒(10),所述壳体(1)的底部外壁通过螺栓连接有均匀分布的支撑座(19),所述支撑座(19)的内部通过轴转动连接有支撑轮(20),所述支撑轮(20)位于中间筛筒(9)的底部,所述壳体(1)的顶部内壁通过轴承座连接有转轴(12),所述转轴(12)的外壁通过平键连接有主动齿轮(16),所述中间筛筒(9)的外部焊接有齿环(17),所述主动齿轮(16)与齿环(17)啮合,所述转轴(12)的外壁通过平键连接有蜗轮(14),所述壳体(1)的顶部外壁通过螺栓连接有电动机(13),所述电动机(13)的输出轴一端贯穿壳体(1)顶部外壁焊接有蜗杆(15),所述蜗杆(15)与蜗轮(14)啮合,所述壳体(1)的一侧外壁焊接有第一出料斗(4),所述第一出料斗(4)延伸至左筛筒(8)的低部,所述壳体(1)的一侧外壁焊接有第二出料斗(24),所述第二出料斗(24)延伸至中间筛筒(9)的底部。

2.根据权利要求1所述的一种用于混凝土生产的原料筛选装置,其特征在于,所述右筛筒(10)的一侧外壁焊接有出料管(11),所述出料管(11)贯穿壳体(1)一侧内壁延伸至壳体(1)外部。

3.根据权利要求1所述的一种用于混凝土生产的原料筛选装置,其特征在于,所述壳体(1)的一侧外壁通过螺栓连接有进料斗(6),所述进料斗(6)的底部外壁焊接有进料斜管(7),所述进料斜管(7)的底端贯穿壳体(1)一侧外壁延伸至左筛筒(8)内部。

4.根据权利要求3所述的一种用于混凝土生产的原料筛选装置,其特征在于,所述进料斗(6)的两侧内壁之间通过轴承连接有搅拌轴(21),所述搅拌轴(21)的外壁焊接有搅拌板(22),所述进料斗(6)的一侧外壁通过螺栓连接有减速电机(23),所述减速电机(23)的输出轴一端与搅拌轴(21)通过花键连接。

5.根据权利要求1所述的一种用于混凝土生产的原料筛选装置,其特征在于,所述中间筛筒(9)的两侧设置有法兰盘(18),所述法兰盘(18)与支撑轮(20)滚动连接。

6.根据权利要求1所述的一种用于混凝土生产的原料筛选装置,其特征在于,所述壳体(1)的底部外壁焊接有底座(2),所述底座(2)的底部外壁开有安装孔(3)。

7.根据权利要求1所述的一种用于混凝土生产的原料筛选装置,其特征在于,所述壳体(1)的一侧外壁焊接有第三出料斗(5),所述第三出料斗(5)延伸至右筛筒(10)的底部。

一种用于混凝土生产的原料筛选装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土生产设备技术领域，尤其涉及一种用于混凝土生产的原料筛选装置。

背景技术

[0002] 混凝土是指由胶凝材料将集料胶结成整体的工程复合材料的统称。通常讲的混凝土一词是指用水泥作胶凝材料，砂、石作集料；与水（可含外加剂和掺合料）按一定比例配合，经搅拌而得的水泥混凝土，也称普通混凝土，它广泛应用于土木工程，混凝土在生产过程中需要对原料进行筛选，使得颗粒较大的原料进行剔除。

[0003] 现有技术的混凝土原料筛选的效率低，导致混凝土原料的生产效率降低，且筛选出的规格较少，导致混凝土原料的生产质量下降，因此，亟需设计一种用于混凝土生产的原料筛选装置来解决上述问题。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的筛选的效率低、筛选出的规格较少的缺点，而提出的一种用于混凝土生产的原料筛选装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种用于混凝土生产的原料筛选装置，包括壳体，所述壳体的内部设置有左筛筒，所述左筛筒的一侧外壁通过螺栓连接有中间筛筒，所述中间筛筒的一侧外壁通过螺栓连接有右筛筒，所述壳体的底部外壁通过螺栓连接有均匀分布的支撑座，所述支撑座的内部通过轴转动连接有支撑轮，所述支撑轮位于中间筛筒的底部，所述壳体的顶部内壁通过轴承座连接有转轴，所述转轴的外壁通过平键连接有主动齿轮，所述中间筛筒的外部焊接有齿环，所述主动齿轮与齿环啮合，所述转轴的外壁通过平键连接有蜗轮，所述壳体的顶部外壁通过螺栓连接有电动机，所述电动机的输出轴一端贯穿壳体顶部外壁焊接有蜗杆，所述蜗杆与蜗轮啮合，所述壳体的一侧外壁焊接有第一出料斗，所述第一出料斗延伸至左筛筒的低部，所述壳体的一侧外壁焊接有第二出料斗，所述第二出料斗延伸至中间筛筒的底部。

[0007] 所述右筛筒的一侧外壁焊接有出料管，所述出料管贯穿壳体一侧内壁延伸至壳体外部。

[0008] 所述壳体的一侧外壁通过螺栓连接有进料斗，所述进料斗的底部外壁焊接有进料斜管，所述进料斜管的底端贯穿壳体一侧外壁延伸至左筛筒内部。

[0009] 所述进料斗的两侧内壁之间通过轴承连接有搅拌轴，所述搅拌轴的外壁焊接有搅拌板，所述进料斗的一侧外壁通过螺栓连接有减速电机，所述减速电机的输出轴一端与搅拌轴通过花键连接。

[0010] 所述中间筛筒的两侧设置有法兰盘，所述法兰盘与支撑轮滚动连接。

[0011] 所述壳体的底部外壁焊接有底座，所述底座的底部外壁开有安装孔。

[0012] 所述壳体的一侧外壁焊接有第三出料斗，所述第三出料斗延伸至右筛筒的底部。

[0013] 本实用新型的有益效果为：

[0014] 1.通过设置的主动齿轮、磁环和中间筛筒，利用主动齿轮的转动带动齿环进行转动，使得齿环的带动倾斜的左筛筒、中间筛筒和右筛筒进行转动，使得左筛筒内部的混凝土原料能够迅速得到筛选，因此实现了对混凝土原料筛选效率高的效果。

[0015] 2.通过设置的左筛筒、中间筛筒和右筛筒，左筛筒、中间筛筒和右筛筒的网孔依次增大，使得混凝土原料能够进行筛选出多种规格，使得从中分离出质量较高的原料，因此实现了提高混凝土原料质量的效果。

[0016] 3.通过设置的减速电机、搅拌轴和搅拌板，利用减速电机带动搅拌轴进行转动，使得搅拌轴带动搅拌板在进料斗内部对混凝土原料进行拨动，防止混凝土原料在进料斗内部发生堵塞，因此实现了防止缓凝土原料筛选时堵塞的效果。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种用于混凝土生产的原料筛选装置的整体结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型提出的一种用于混凝土生产的原料筛选装置的剖面结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型提出的一种用于混凝土生产的原料筛选装置的第二出料斗结构示意图。

[0020] 图中：1壳体、2底座、3安装孔、4第一出料斗、5第三出料斗、6进料斗、7进料斜管、8左筛筒、9中间筛筒、10右筛筒、11出料管、12转轴、13电动机、14蜗轮、15蜗杆、16主动齿轮、17齿环、18法兰盘、19支撑座、20支撑轮、21搅拌轴、22搅拌板、23减速电机、24第二出料斗。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 需要说明的是，当组件被称为“固定于”另一个组件，它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件，它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件，它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0023] 除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的，不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0024] 请同时参见图1至图3，一种用于混凝土生产的原料筛选装置，包括壳体1，壳体1的内部设置有左筛筒8，左筛筒8的一侧外壁通过螺栓连接有中间筛筒9，中间筛筒9的一侧外壁通过螺栓连接有右筛筒10，左筛筒8、中间筛筒9和右筛筒10上的网孔依次增大，并且左筛

筒8、中间筛筒9和右筛筒10均向右下方进行倾斜，壳体1的底部外壁通过螺栓连接有均匀分布的支撑座19，支撑座19的内部通过轴转动连接有支撑轮20，支撑轮20位于中间筛筒9的底部，使得支撑轮20对中间筛筒9进行支撑，壳体1的顶部内壁通过轴承座连接有转轴12，转轴12的外壁通过平键连接有主动齿轮16，中间筛筒9的外部焊接有齿环17，主动齿轮16与齿环17啮合，使得转轴12转动时通过主动齿轮16带动齿环17和中间筒9进行转动，进而使得右筛筒10和左筛筒8均跟随中间筒9进行转动，转轴12的外壁通过平键连接有蜗轮14，壳体1的顶部外壁通过螺栓连接有电动机13，电动机13的型号为YL8S-2，电动机13的输出轴一端贯穿壳体1顶部外壁焊接有蜗杆15，蜗杆15与蜗轮14啮合，使得蜗杆15带动蜗轮14和转轴12进行转动，壳体1的一侧外壁焊接有第一出料斗4，第一出料斗4延伸至左筛筒8的低部，壳体1的一侧外壁焊接有第二出料斗24，第二出料斗24延伸至中间筛筒9的底部，使得左筛筒8和中间筛筒9筛选处的原料分别通过第一出料斗4和第二出料斗24进行流出。

[0025] 进一步的，本设计中右筛筒10的一侧外壁焊接有出料管11，出料管11贯穿壳体1一侧内壁延伸至壳体1外部，使得右筛筒10内部的颗粒最大的原料经过出料管11进行流出。

[0026] 进一步的，本设计中壳体1的一侧外壁通过螺栓连接有进料斗6，进料斗6的底部外壁焊接有进料斜管7，进料斜管7的底端贯穿壳体1一侧外壁延伸至左筛筒8内部，使得原料倒进进料斗6内部，并经过进料斜管7进入左筛筒8内部。

[0027] 进一步的，本设计中进料斗6的两侧内壁之间通过轴承连接有搅拌轴21，搅拌轴21的外壁焊接有搅拌板22，进料斗6的一侧外壁通过螺栓连接有减速电机23，减速电机23的型号为CV-28，减速电机23的输出轴一端与搅拌轴21通过花键连接，使得减速电机23带动搅拌轴21和搅拌板22对原料进行拨动，使得原料顺利进入左筛筒8内部内部。

[0028] 进一步的，本设计中中间筛筒9的两侧设置有法兰盘18，法兰盘18与支撑轮20滚动连接，使得支撑轮20对法兰盘18进行滚动支撑，使得中间筛筒9能够进行稳定的滚动。

[0029] 进一步的，本设计中壳体1的底部外壁焊接有底座2，底座2的底部外壁开有安装孔3，通过安装孔3便于对壳体1进行固定。

[0030] 进一步的，本设计中壳体1的一侧外壁焊接有第三出料斗5，第三出料斗5延伸至右筛筒10的底部，使得右筛筒10筛选出的原料通过第三出料斗5进行流出。

[0031] 工作原理：当需要对混凝土原料进行筛分时，通过导线接通减速电机23和电动机13的电源，把混凝土原料倒进进料斗6内部，减速电机23的工作带动搅拌轴21进行转动，搅拌轴21的转动带动搅拌板22对缓凝土原料进行拨动，使得混凝土原料通过进料斜管7流进左筛筒8内部，电动机13的工作带动蜗杆15进行转动，蜗杆15的转动带动蜗轮14进行转动，蜗轮14的转动带动转轴12进行转动，转轴12的转动带动主动齿轮16进行转动，主动齿轮16的转动带动齿环17进行转动，使得齿环17带动左筛筒8、中间筛筒9和右筛筒10进行转动，由于左筛筒8、中间筛筒9和右筛筒10上的网孔依次增大，并且左筛筒8、中间筛筒9和右筛筒10均向右下方进行倾斜，使得缓凝土材料大小不同的颗粒进行筛分，并分别经过第一出料斗4、第二出料斗24、第三出料斗5和出料管11进行流出壳体1。

[0032] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

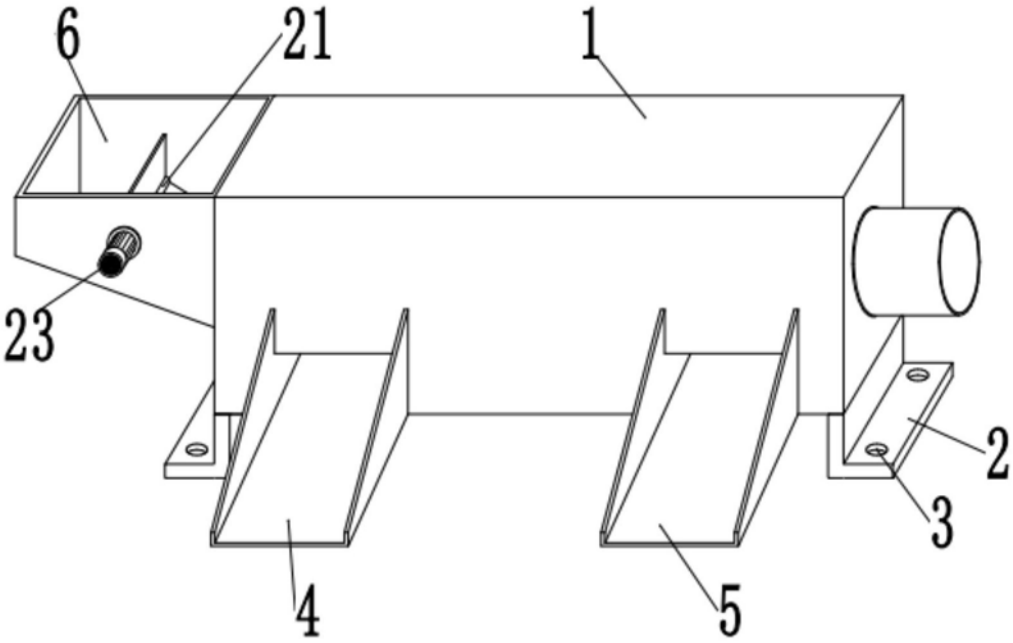


图1

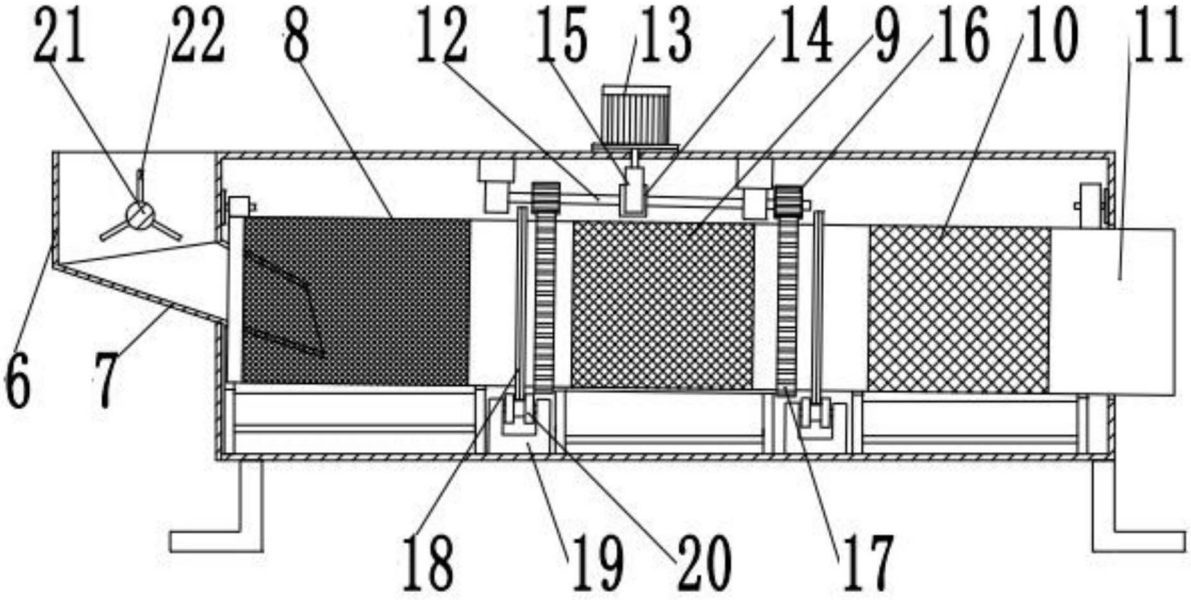


图2

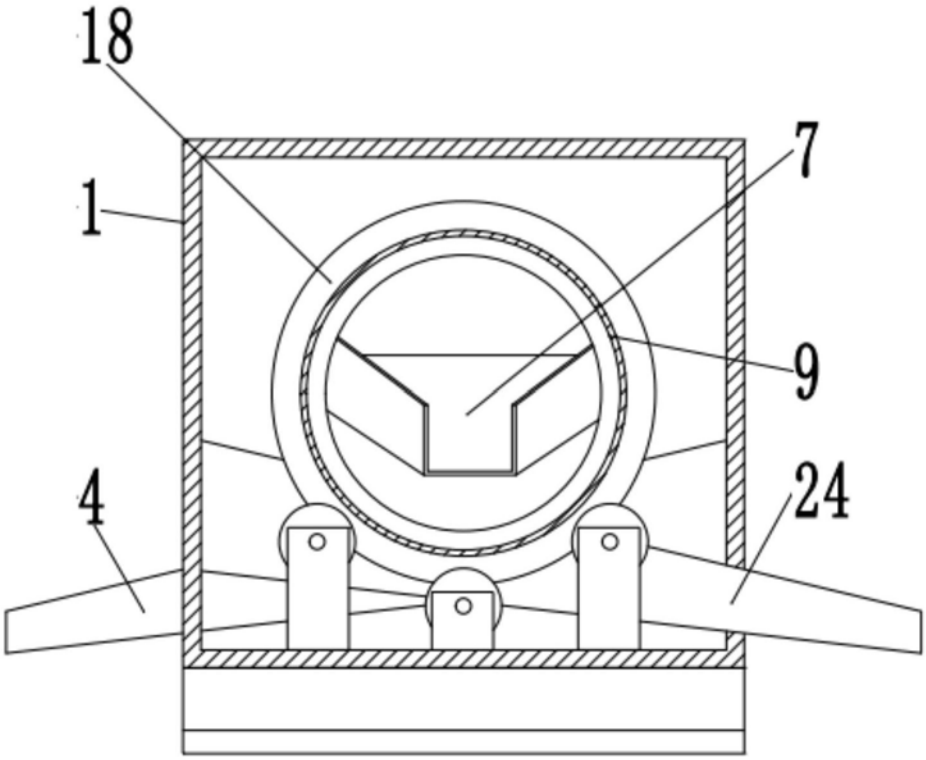


图3