(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 213314394 U
(45)授权公告日 2021.06.01

(21)申请号 202021603280.2

(22)申请日 2020.08.05

(73)专利权人 广西顺风钛业有限公司
地址 543000 广西壮族自治区梧州市龙圩区龙圩镇龙城东路15号

(72)发明人 李琦 林杰勇 廖海初

(74)专利代理机构 北京劲创知识产权代理事务所(普通合伙) 11589
代理人 徐家升

(51)Int.Cl.
B01F 7/04(2006.01)
B01F 15/04(2006.01)

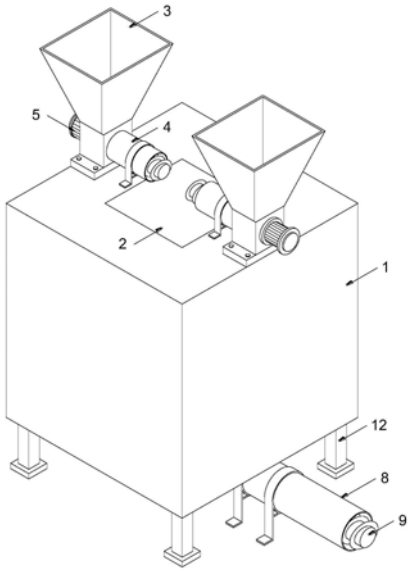
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种钛白粉矿粉原料的配料装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种钛白粉矿粉原料的配料装置，包括混合箱，混合箱顶端的中部开设有进料口，混合箱上位于进料口的两侧均固定设置有料仓，两个料仓相对端面的底部分别相连通设置有出料通道，两个出料通道分别置于进料口的顶部。本实用新型一种钛白粉矿粉原料的配料装置，把待配比的多种原料分别置于多个料仓内，然后根据不同原料的用量，通过控制器来控制伺服电机的转速，伺服电机转动带动绞龙转动，通过绞龙把原料输送至混合箱内，通过对伺服电机的转速进行控制，能够提高不同原料混合时配比的准确性，然后减速电机工作带动搅拌杆转动，通过搅拌杆上的搅拌轴对不同种类的原料进行预混合，能够提高后续原料球磨后混合的效率。



CN 213314394 U

1.一种钛白粉矿粉原料的配料装置,包括混合箱(1),其特征在于,所述混合箱(1)顶端的中部开设有进料口(2),所述混合箱(1)上位于进料口(2)的边侧分别固定设置有若干个料仓(3),若干个所述料仓(3)相对端面的底部分别相连通设置有出料通道(4),若干个所述出料通道(4)均置于进料口(2)的顶部,且若干个所述出料通道(4)内均设置有螺旋送料机构(5),所述混合箱(1)内位于进料口(2)的底部设置有搅拌组件(6),所述混合箱(1)底端的中部开设有排料口(7),所述混合箱(1)的底端与排料口(7)相连通设置有排料通道(8),所述排料通道(8)内设置有螺杆输送机构(9)。

2.根据权利要求1所述的一种钛白粉矿粉原料的配料装置,其特征在于,所述螺旋送料机构(5)包括绞龙(501)和伺服电机(502),所述绞龙(501)相配合至于出料通道(4)内,所述伺服电机(502)固定设置在出料通道(4)的背侧,且所述伺服电机(502)的输出端穿过出料通道(4)与绞龙(501)固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种钛白粉矿粉原料的配料装置,其特征在于,所述搅拌组件(6)包括搅拌杆(601)和减速电机(602),所述搅拌杆(601)的两端分别通过轴承与混合箱(1)的内壁转动连接,所述减速电机(602)固定设置在混合箱(1)的一侧,且所述减速电机(602)的输出端穿过混合箱(1)与搅拌杆(601)的一端固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种钛白粉矿粉原料的配料装置,其特征在于,所述螺杆输送机构(9)包括输送螺杆(901)和驱动电机(902),所述输送螺杆(901)相配合至于排料通道(8)内,所述驱动电机(902)固定设置在排料通道(8)的背侧,且所述驱动电机(902)的输出端穿过排料通道(8)与输送螺杆(901)的一端固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种钛白粉矿粉原料的配料装置,其特征在于,所述料仓(3)的底端固定设置有固定座(10),所述固定座(10)通过螺栓与混合箱(1)固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种钛白粉矿粉原料的配料装置,其特征在于,所述混合箱(1)内腔的底端设置有弧形坡面(11),所述弧形坡面(11)由不锈钢金属材质制成。

7.根据权利要求1所述的一种钛白粉矿粉原料的配料装置,其特征在于,所述混合箱(1)底端的四个边角处均固定设置有支撑腿(12),所述支撑腿(12)的底端固定设置有垫块,所述垫块的底端设置有防滑垫。

一种钛白粉矿粉原料的配料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种配料装置，具体为一种钛白粉矿粉原料的配料装置。

背景技术

[0002] 钛白粉生产过程中，首先进行矿粉原料的配料，将多种矿物原料混合在一起进行球磨，现有的混料方法是工人用铲车直接将多个物料混合，各种矿粉的比例不能很好的进行搭配，使得产品的性能不稳定。因此我们对此做出改进，提出一种钛白粉矿粉原料的配料装置。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供了如下的技术方案：

[0004] 本实用新型一种钛白粉矿粉原料的配料装置，包括混合箱，所述混合箱顶端的中部开设有进料口，所述混合箱上位于进料口的的边侧分别固定设置有若干个料仓，若干个所述料仓相对端面的底部分别相连通设置有出料通道，若干个所述出料通道分别置于进料口的顶部，且若干个所述出料通道内均设置有螺旋送料机构，所述混合箱内位于进料口的底部设置有搅拌组件，所述混合箱底端的中部开设有排料口，所述混合箱的底端与排料口相连通设置有排料通道，所述排料通道内设置有螺杆输送机构。

[0005] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述螺旋送料机构包括绞龙和伺服电机，所述绞龙相配合至于出料通道内，所述伺服电机固定设置在出料通道的背侧，且所述伺服电机的输出端穿过出料通道与绞龙固定连接。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述搅拌组件包括搅拌杆和减速电机，所述搅拌杆的两端分别通过轴承与混合箱的内壁转动连接，所述减速电机固定设置在混合箱的一侧，且所述减速电机的输出端穿过混合箱与搅拌杆的一端固定连接。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述螺杆输送机构包括输送螺杆和驱动电机，所述输送螺杆相配合至于排料通道内，所述驱动电机固定设置在排料通道的背侧，且所述驱动电机的输出端穿过排料通道与输送螺杆的一端固定连接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述料仓的底端固定设置有固定座，所述固定座通过螺栓与混合箱固定连接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述混合箱内腔的底端设置有弧形坡面，所述弧形坡面由不锈钢金属材质制成。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述混合箱底端的四个边角处均固定设置有支撑腿，所述支撑腿的底端固定设置有垫块，所述垫块的底端设置有防滑垫。

[0011] 本实用新型的有益效果是：该种钛白粉矿粉原料的配料装置，把待配比的多种原料分别置于多个料仓内，然后根据不同原料的用量，通过控制器来控制伺服电机的转速，伺服电机转动带动绞龙转动，通过绞龙把原料输送至混合箱内，通过对伺服电机的转速进行控制，能够提高不同原料混合时配比的准确性，然后减速电机工作带动搅拌杆转动，通过搅

拌杆上的搅拌轴对不同种类的原料进行预混合，能够提高后续原料球磨后混合的效率。

附图说明

[0012] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。在附图中：

[0013] 图1是本实用新型一种钛白粉矿粉原料的配料装置的结构示意图；

[0014] 图2是本实用新型一种钛白粉矿粉原料的配料装置的料仓与出料通道连接结构示意图；

[0015] 图3是本实用新型一种钛白粉矿粉原料的配料装置的混合箱内部结构示意图；

[0016] 图4是本实用新型一种钛白粉矿粉原料的配料装置的搅拌组件结构示意图；

[0017] 图5是本实用新型一种钛白粉矿粉原料的配料装置的排料通道结构示意图。

[0018] 图中：1、混合箱；2、进料口；3、料仓；4、出料通道；5、螺旋送料机构；501、绞龙；502、伺服电机；6、搅拌组件；601、搅拌杆；602、减速电机；7、排料口；8、排料通道；9、螺杆输送机构；901、输送螺杆；902、驱动电机；10、固定座；11、弧形坡面；12、支撑腿。

具体实施方式

[0019] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0020] 实施例：如图1、图2、图3、图4和图5所示，本实用新型一种钛白粉矿粉原料的配料装置，包括混合箱1，混合箱1顶端的中部开设有进料口2，混合箱1上位于进料口2的边侧分别固定设置有若干个料仓3，若干个料仓3相对端面的底部分别相连通设置有出料通道4，若干个出料通道4分别置于进料口2的顶部，且若干个出料通道4内均设置有螺旋送料机构5，混合箱1内位于进料口2的底部设置有搅拌组件6，混合箱1底端的中部开设有排料口7，混合箱1的底端与排料口7相连通设置有排料通道8，排料通道8内设置有螺杆输送机构9。

[0021] 其中，螺旋送料机构5包括绞龙501和伺服电机502，绞龙501相配合至于出料通道4内，伺服电机502固定设置在出料通道4的背侧，且伺服电机502的输出端穿过出料通道4与绞龙501固定连接，伺服电机502工作带动绞龙501转动，通过绞龙501能够对进料仓3内的原料进行输送，在实际使用时可以把两个伺服电机502与外接控制器进行连接，通过控制器分别对不同料仓3上的伺服电机502的转速进行控制，这样通过绞龙501能够对输出原料的量进行控制，提高不同原料混合时配比的准确性。

[0022] 其中，搅拌组件6包括搅拌杆601和减速电机602，搅拌杆601的两端分别通过轴承与混合箱1的内壁转动连接，减速电机602固定设置在混合箱1的一侧，且减速电机602的输出端穿过混合箱1与搅拌杆601的一端固定连接，减速电机602工作带动搅拌杆601转动，搅拌杆601上设有多个搅拌轴，通过设有的搅拌轴能够对不同的原料起到预混合作用，提高原料球磨后混合的效率。

[0023] 其中，螺杆输送机构9包括输送螺杆901和驱动电机902，输送螺杆901相配合至于排料通道8内，驱动电机902固定设置在排料通道8的背侧，且驱动电机902的输出端穿过排料通道8与输送螺杆901的一端固定连接，驱动电机902工作带动输送螺杆901转动，通过输送螺杆901能够对配比混合后的原料进行输送。

[0024] 其中，料仓3的底端固定设置有固定座10，固定座10通过螺栓与混合箱1固定连接，通过在料仓3的底端设有固定座10，并把固定座10与混合箱1固定连接，能够提高料仓3的稳定性。

[0025] 其中，混合箱1内腔的底端设置有弧形坡面11，弧形坡面11由不锈钢金属材质制成，通过设有的弧形坡面11，能够对配比混合后的原料进行导流，使原料沿着排料通道8排出。

[0026] 其中，混合箱1底端的四个边角处均固定设置有支撑腿12，支撑腿12的底端固定设置有垫块，垫块的底端设置有防滑垫，通过设有的支撑腿12，对混合箱1起到支撑效果，通过设有的防滑垫，能够提高混合箱1放置时的稳定性。

[0027] 工作原理，把待配比的多种原料分别置于多个料仓3内，然后根据不同原料的用量，通过控制器来控制伺服电机502的转速，伺服电机502转动带动绞龙501转动，通过绞龙501把原料输送至混合箱1内，通过对伺服电机502的转速进行控制，能够提高不同原料混合时配比的准确性，然后减速电机602工作带动搅拌杆601转动，通过搅拌杆601上的搅拌轴对不同种类的原料进行预混合，能够提高后续原料球磨后混合的效率，配比混合后的原料沿着排料口7落入排料通道8内，这时通过驱动电机902工作带动输送螺杆901转动，能够对混合配比后的原料进行输送，伺服电机502优选为HBS57型电机，减速电机602优选为XD-3420-2型电机，驱动电机902优选为A60KTYZ型电机。

[0028] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。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。

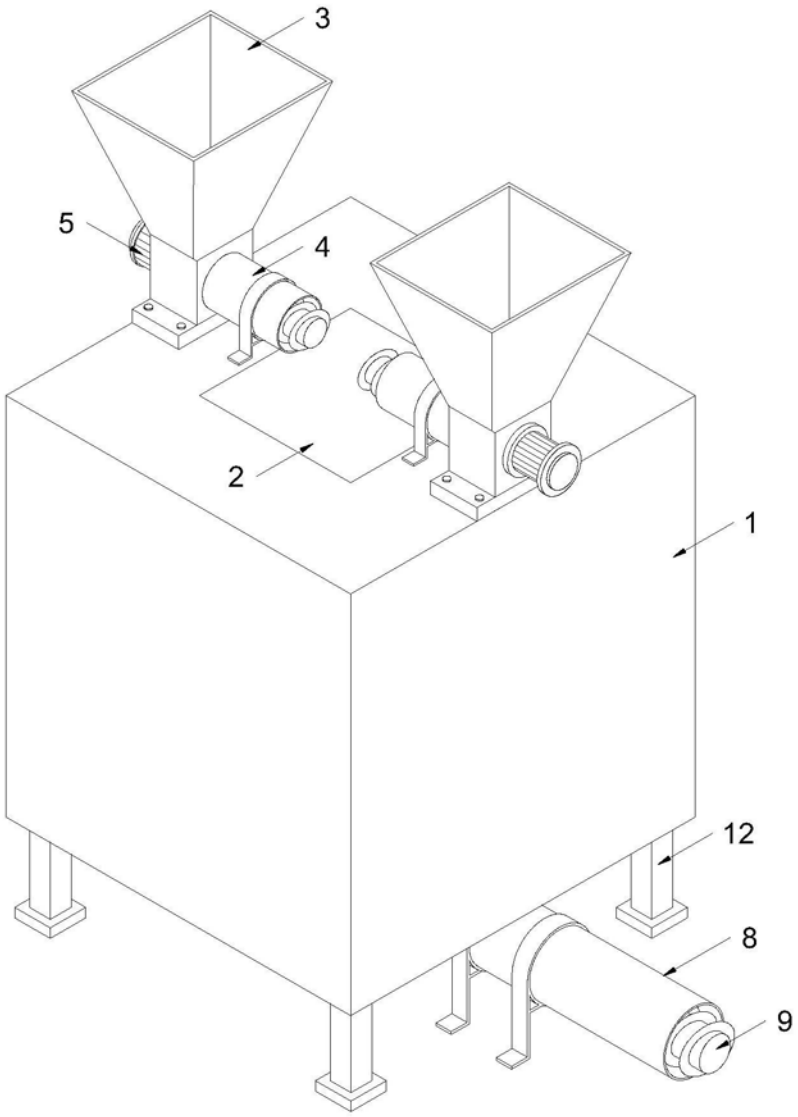


图1

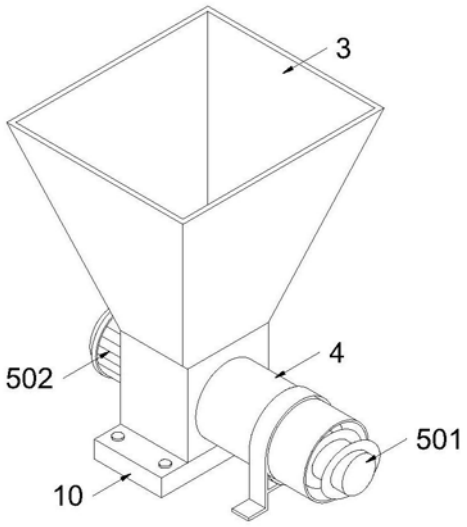


图2

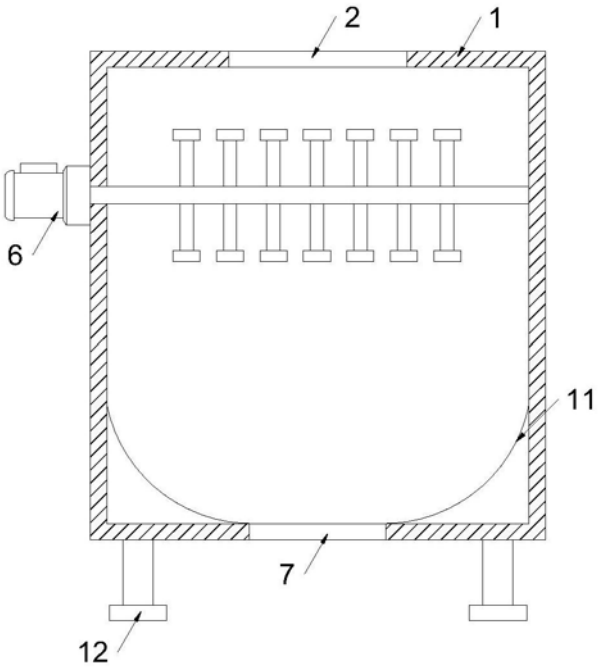


图3

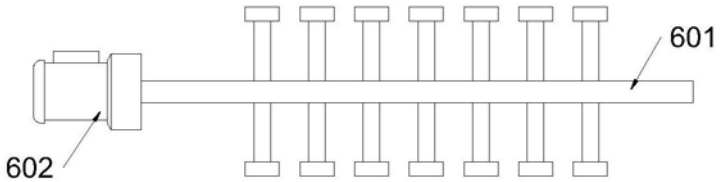


图4

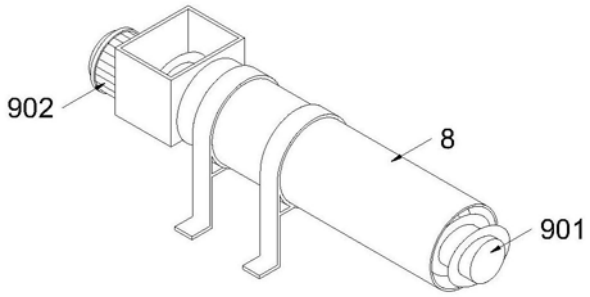


图5