



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212068580 U

(45) 授权公告日 2020.12.04

(21) 申请号 202020252961.2

(22) 申请日 2020.03.04

(73) 专利权人 上海群力化工有限公司

地址 201512 上海市金山区金山卫镇第二
工业区金瓯路389号

(72) 发明人 丁彪

(74) 专利代理机构 北京华仁联合知识产权代理
有限公司 11588

代理人 国红

(51) Int. Cl.

B01F 13/10 (2006.01)

B01F 15/00 (2006.01)

B01F 15/02 (2006.01)

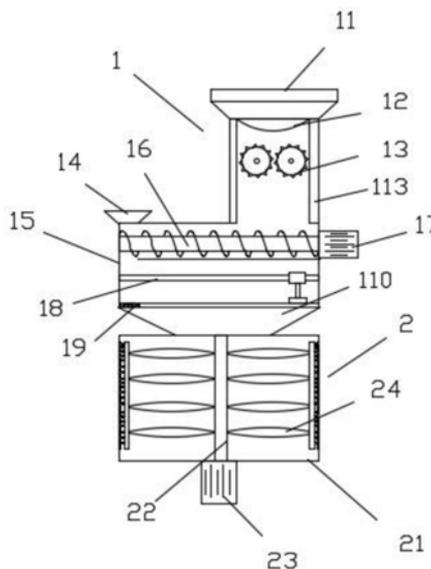
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种高效化工原料混合装置

(57) 摘要

本实用新型一种高效化工原料混合装置,包括进料机构和搅拌机构;进料机构包括第一进料口、筛网、研磨辊、第二进料口、混合箱、传送螺旋、第一电机、螺纹杆、排料口、梯形仓、滑块、水平刮板和导料仓;搅拌机构包括搅拌箱、搅拌转轴、第二电机、搅拌叶、连接板、弹簧和竖直刮板;通过设置水平刮板和竖直刮板解决了化工原料混合时往往是分批将原料加入混合装置中,而且化工原料从多个进料口进入混合箱,易造成原料浪费,混合箱内存在搅动死角,原料不能充分搅动混合,混合效率低,混合效果不好,也会使得用量不够精细的技术问题。



1. 一种高效化工原料混合装置,其特征在于,包括进料机构(1)和搅拌机构(2);

进料机构(1)包括第一进料口(11)、筛网(12)、研磨辊(13)、第二进料口(14)、混合箱(15)、传送螺旋(16)、第一电机(17)、螺纹杆(18)、排料口(19)、梯形仓(110)、滑块(111)、水平刮板(112)和导料仓(113),第一进料口(11)、筛网(12)、导料仓(113)、混合箱(15)和梯形仓(110)从上往下依次安装,第一进料口(11)底端安装在导料仓(113)上方,第一进料口(11)底端安装筛网(12),筛网(12)和两个研磨辊(13)安装在导料仓(113)内部,研磨辊(13)安装在筛网(12)下方,导料仓(113)安装在混合箱(15)上方,导料仓(113)与混合箱(15)连通,传送螺旋(16)、螺纹杆(18)、滑块(111)和水平刮板(112)均安装在混合箱(15)内部,传送螺旋(16)安装在螺纹杆(18)上方,第二进料口(14)安装在混合箱(15)上表面一侧,混合箱(15)一侧安装第一电机(17),滑块(111)下表面通过连接杆固定水平刮板(112),混合箱(15)内部底端一侧设有排料口(19),混合箱(15)下方安装梯形仓(110),混合箱(15)与梯形仓(110)连通;

搅拌机构(2)包括搅拌箱(21)、搅拌转轴(22)、第二电机(23)、搅拌叶(24)、连接板(25)、弹簧(26)和竖直刮板(27),搅拌箱(21)安装在梯形仓(110)下方,梯形仓(110)与搅拌箱(21)连通,搅拌转轴(22)、搅拌叶(24)、连接板(25)、弹簧(26)和竖直刮板(27)均安装在搅拌箱(21)内部,搅拌转轴(22)竖直安装在搅拌箱(21)内部中心位置,第二电机(23)安装在搅拌箱(21)下表面中心位置,搅拌叶(24)水平固定在搅拌转轴(22)侧表面,搅拌叶(24)一端与搅拌转轴(22)固定,搅拌叶(24)另一端连接板(25)固定,连接板(25)侧表面通过弹簧(26)连接竖直刮板(27)。

2. 根据权利要求1所述的一种高效化工原料混合装置,其特征在于,进料机构(1)安装在搅拌机构(2)上方,进料机构(1)与搅拌机构(2)连通。

3. 根据权利要求1所述的一种高效化工原料混合装置,其特征在于,混合箱(15)内设置有隔板,隔板安装在传送螺旋(16)和螺纹杆(18)之间,隔板位于第二进料口(14)正下方处设有开口。

4. 根据权利要求1所述的一种高效化工原料混合装置,其特征在于,螺纹杆(18)贯穿滑块(111),滑块(111)内设有螺纹,滑块(111)与螺纹杆(18)配合。

一种高效化工原料混合装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于混合装置技术领域,具体是涉及一种高效化工原料混合装置。

背景技术

[0002] 化工原料混合时往往是分批将原料加入混合装置中,而且化工原料从多个进料口进入混合箱,易造成原料浪费,混合箱内存在搅动死角,原料不能充分搅动混合,混合效率低,混合效果不好,也会使得用量不够精细。

[0003] 实用新型专利CN207237832U公开了一种功能陶瓷粉末加工混合装置,包括混合装置主体、加料口、转动杆、进风管和出风板,所述混合装置主体的上方设置有密封盖板,且密封盖板通过锁扣与混合装置主体密封连接,所述加料口镶嵌在混合装置主体侧壁的内部,且混合装置主体左侧的下方与出料管相连接,所述转动杆设置在混合装置主体的内部,且转动杆的外侧设置有搅拌叶,所述进风管设置在混合装置主体右侧的下方,且混合装置主体的底端与电机相连接,所述出风板设置在混合装置主体内部右侧的下方。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述问题,本实用新型的目的在于提供一种高效化工原料混合装置。

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题:

[0006] 化工原料混合时往往是分批将原料加入混合装置中,而且化工原料从多个进料口进入混合箱,易造成原料浪费,混合箱内存在搅动死角,原料不能充分搅动混合,混合效率低,混合效果不好,也会使得用量不够精细。

[0007] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案实现:

[0008] 一种高效化工原料混合装置,包括进料机构和搅拌机构;

[0009] 进料机构包括第一进料口、筛网、研磨辊、第二进料口、混合箱、传送螺旋、第一电机、螺纹杆、排料口、梯形仓、滑块、水平刮板和导料仓,第一进料口、筛网、导料仓、混合箱和梯形仓从上往下依次安装,第一进料口底端安装在导料仓上方,第一进料口底端安装筛网,筛网和两个研磨辊安装在导料仓内部,研磨辊安装在筛网下方,导料仓安装在混合箱上方,导料仓与混合箱连通,传送螺旋、螺纹杆、滑块和水平刮板均安装在混合箱内部,传送螺旋安装在螺纹杆上方,第二进料口安装在混合箱上表面一侧,混合箱一侧安装第一电机,滑块下表面通过连接杆固定水平刮板,混合箱内部底端一侧设有排料口,混合箱下方安装梯形仓,混合箱与梯形仓连通;

[0010] 搅拌机构包括搅拌箱、搅拌转轴、第二电机、搅拌叶、连接板、弹簧和竖直刮板,搅拌箱安装在梯形仓下方,梯形仓与搅拌箱连通,搅拌转轴、搅拌叶、连接板、弹簧和竖直刮板均安装在搅拌箱内部,搅拌转轴竖直安装在搅拌箱内部中心位置,第二电机安装在搅拌箱下表面中心位置,搅拌叶水平固定在搅拌转轴侧表面,搅拌叶一端与搅拌转轴固定,搅拌叶另一端连接板固定,连接板侧表面通过弹簧连接竖直刮板。

[0011] 进一步地,进料机构安装在搅拌机构上方,进料机构与搅拌机构连通。

[0012] 进一步地,混合箱内设置有隔板,隔板安装在传送螺旋和螺纹杆之间,隔板位于第二进料口正下方处设有开口。

[0013] 进一步地,螺纹杆贯穿滑块,滑块内设有螺纹,滑块与螺纹杆配合。

[0014] 本实用新型的有益效果:

[0015] 本实用新型在工作过程中第一电机能够带动传送螺旋在混合箱内部转动,进而将原料输送至第二进料口下方,将另外的原料从第二进料口加入,首先通过传送螺旋预先在运输过程中进行混合,能够提高混合效率,而且转动螺纹杆,滑块能够沿着螺纹杆进行水平方向移动,进而通过连接杆带动水平刮板进行移动,对混合箱内剩余的原料进行刮扫,此外搅拌转轴转动能够带动搅拌叶转动,进而带动连接板转动,通过弹簧带动竖直刮板转动,进而对搅拌箱侧壁上的物料进行刮扫,能够减少化工原料残留在装置内部,防止浪费;解决了化工原料混合时往往是分批将原料加入混合装置中,而且化工原料从多个进料口进入混合箱,易造成原料浪费,混合箱内存在搅动死角,原料不能充分搅动混合,混合效率低,混合效果不好,也会使得用量不够精细的技术问题。

附图说明

[0016] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步详细描述。

[0017] 图1是本实用新型一种高效化工原料混合装置结构示意图。

[0018] 图2是进料机构中部分结构示意图。

[0019] 图3是搅拌机构部分结构示意图。

[0020] 图中:1、进料机构;11、第一进料口;12、筛网;13、研磨辊;14、第二进料口;15、混合箱;16、传送螺旋;17、第一电机;18、螺纹杆;19、排料口;110、梯形仓;111、滑块;112、水平刮板,113、导料仓;2、搅拌机构;21、搅拌箱;22、搅拌转轴;23、第二电机;24、搅拌叶;25、连接板;26、弹簧;27、竖直刮板。

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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-3所示,本实用新型一种高效化工原料混合装置包括进料机构1和搅拌机构2,进料机构1安装在搅拌机构2上方,进料机构1与搅拌机构2联通;

[0023] 如图1-2所示,进料机构1包括第一进料口11、筛网12、研磨辊13、第二进料口14、混合箱15、传送螺旋16、第一电机17、螺纹杆18、排料口19、梯形仓110、滑块111、水平刮板112和导料仓113,第一进料口11、筛网12、导料仓113、混合箱15和梯形仓110从上往下依次安装,第一进料口11底端安装在导料仓113上方,第一进料口11底端安装筛网12,筛网12和两个研磨辊13安装在导料仓113内部,研磨辊13安装在筛网12下方,导料仓113安装在混合箱15上方,导料仓113与混合箱15连通,传送螺旋16、螺纹杆18、滑块111和水平刮板112均安装在混合箱15内部,传送螺旋16安装在螺纹杆18上方,混合箱15内设置有隔板,隔板安装在传送螺旋16和螺纹杆18之间,隔板位于第二进料口14正下方处设有开口,第二进料口14安装

在混合箱15上表面一侧,混合箱15一侧安装第一电机17,第一电机17能够带动传送螺旋16在混合箱15内部转动,螺纹杆18贯穿滑块111,滑块111内设有螺纹,滑块111与螺纹杆18配合,滑块111下表面通过连接杆固定水平刮板112,转动螺纹杆18,滑块111能够沿着螺纹杆18进行水平方向移动,进而通过连接杆带动水平刮板112进行移动,对混合箱15内剩余的原料进行刮扫,混合箱15内部底端一侧设有排料口19,混合箱15下方安装梯形仓110,混合箱15与梯形仓110连通;

[0024] 如图1和3所示,搅拌机构2包括搅拌箱21、搅拌转轴22、第二电机23、搅拌叶24、连接板25、弹簧26和竖直刮板27,搅拌箱21安装在梯形仓110下方,梯形仓110与搅拌箱21连通,搅拌转轴22、搅拌叶24、连接板25、弹簧26和竖直刮板27均安装在搅拌箱21内部,搅拌转轴22竖直安装在搅拌箱21内部中心位置,第二电机23安装在搅拌箱21下表面中心位置,第二电机23能够带动搅拌转轴22在搅拌箱21内部转动,搅拌叶24水平固定在搅拌转轴22侧表面,搅拌叶24一端与搅拌转轴22固定,搅拌叶24另一端连接板25固定,连接板25侧表面通过弹簧26连接竖直刮板27,搅拌转轴22转动能够带动搅拌叶24转动,进而带动连接板25转动,通过弹簧26带动竖直刮板27转动,进而对搅拌箱21侧壁上的物料进行刮扫。

[0025] 本实用新型一种高效化工原料混合装置工作过程如下所示:

[0026] 将部分化工原料从第一进料口11加入,筛网12对原料进行初步筛分,研磨辊13在电机带动下进行旋转,将筛分后的物料研磨,之后下落被隔板阻隔,打开第一电机17,第一电机17能够带动传送螺旋16在混合箱15内部转动,进而将原料输送至第二进料口14下方,将另外的原料从第二进料口14加入,混合后通过隔板开口以及排料口19排入梯形仓110中,之后进入搅拌箱21中,打开第二电机23,第二电机23能够带动搅拌转轴22在搅拌箱21内部转动,进而对化工原料进行混合。

[0027] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0028] 以上内容仅仅是对本实用新型结构所作的举例和说明,所述本技术领域的技术人员对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离实用新型的结构或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本实用新型的保护范围。

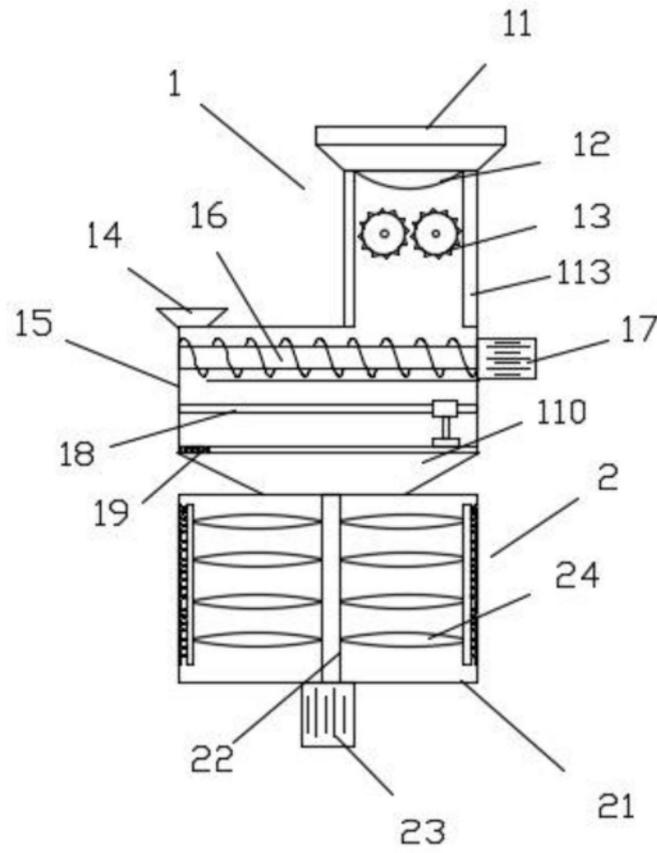


图1

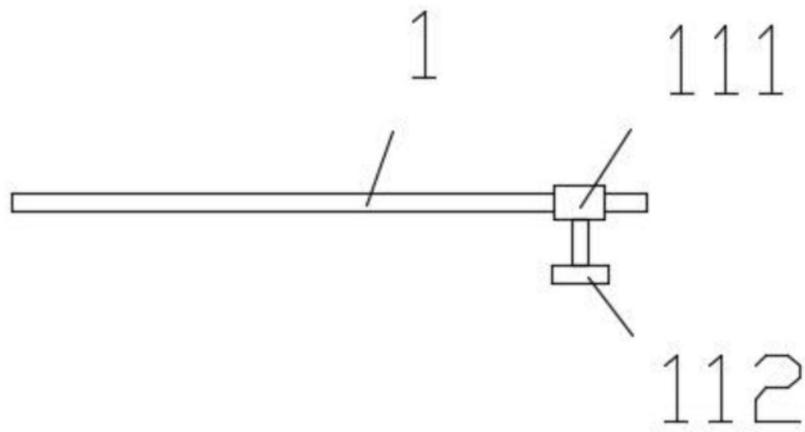


图2

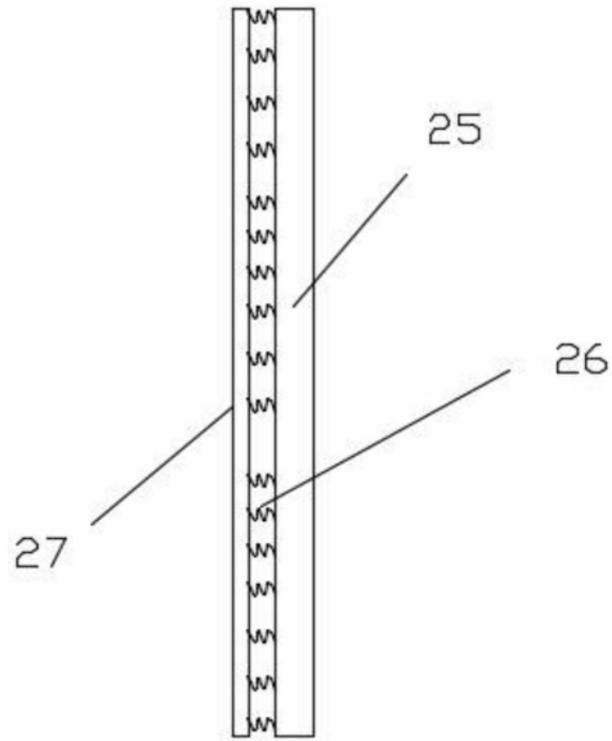


图3