



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206676252 U

(45)授权公告日 2017. 11. 28

(21)申请号 201720097706.3

B02C 13/18(2006.01)

(22)申请日 2017.01.26

B02C 13/28(2006.01)

(73)专利权人 长沙航空职业技术学院

地址 410000 湖南省长沙市雨花区跳马镇
田心桥

(72)发明人 李哲

(74)专利代理机构 长沙市标致专利代理事务所
(普通合伙) 43218

代理人 徐邵华

(51) Int. Cl.

B01F 3/18(2006.01)

B01F 7/18(2006.01)

B01F 15/00(2006.01)

B01F 15/06(2006.01)

B01F 15/02(2006.01)

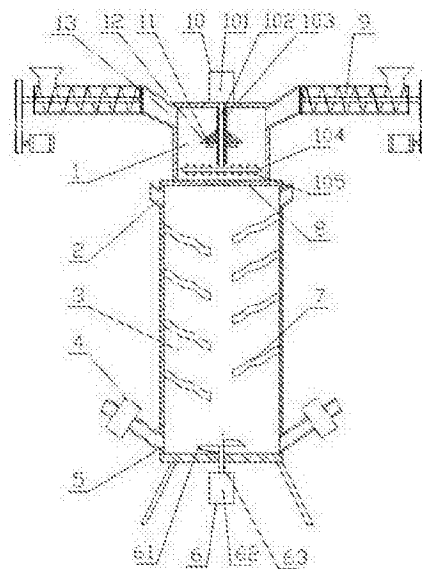
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种多功能原料混合装置

(57)摘要

本实用新型公布了一种多功能原料混合装置,包括仓体,所述仓体包括打散仓、混合仓和过滤板;所述打散仓通过过滤板安装在混合仓的圆形开口上;所述打散仓上端左右两侧设置有与粉状料进料装置相连的粉状料进料口,所述过滤板上设置有打散装置,所述打散装置上方设置有挡料缓冲块,打散装置下方设置加热装置;所述混合仓两侧侧壁的上端均设置颗粒料进料口,所述颗粒料进料口下方的两侧侧壁上,以倾斜的方式交替的设置有多块横截面为波浪形的挡料板,所述混合仓的底部设置有搅拌装置,所述混合仓侧壁的下端设置有数个与抽料装置相连的出料口。该多功能原料混合装置结构简单、操作方便,能够对粉状料进行烘干打散,并对多种不同原料进行均匀混合。



1. 一种多功能原料混合装置,其特征在于:包括仓体,所述仓体包括打散仓、混合仓和过滤板;所述打散仓为下端开口的圆柱形结构;所述混合仓为长方体结构,并且其上端开设有与打散仓形状相应的圆形开口;所述打散仓通过过滤板安装在混合仓的圆形开口上;所述打散仓上端左右两侧设置有与粉状料进料装置相连的粉状料进料口,所述过滤板上设置有打散装置,所述打散装置上方设置有挡料缓冲块,打散装置下方设置加热装置;所述混合两侧侧壁的上端均设置颗粒料进料口,所述颗粒料进料口下方的两侧侧壁上,以倾斜的方式交替的设置有数块横截面为波浪形的挡料板,所述混合仓的底部设置有搅拌装置,所述混合仓侧壁的下端设置有数个与抽料装置相连的出料口。

2. 如权利要求1所述一种多功能原料混合装置,其特征在于,所述挡料板与仓壁的角度为 $35^{\circ}\sim 55^{\circ}$ 。

3. 如权利要求1或2所述一种多功能原料混合装置,其特征在于,所述挡料板的长度为混合仓内长度的40%~60%。

4. 如权利要求1或2所述一种多功能原料混合装置,其特征在于,所述粉状料进料装置为螺旋输送机。

5. 如权利要求1或2所述一种多功能原料混合装置,其特征在于,所述打散装置包括:设置在打散仓顶部的第一驱动电机以及设置在筛网上方通过第一传动轴与旋转驱动电机相连的打散叶片,所述第一传动轴外套设有上端与打散仓仓顶相连的轴套,所述打散叶片的上下两面均设置有数个打散耙齿。

6. 如权利要求5所述一种多功能原料混合装置,其特征在于,所述挡料缓冲块为套设在轴套上的圆锥形挡块。

7. 如权利要求5所述一种多功能原料混合装置,其特征在于,所述加热装置为红外加热装置。

8. 如权利要求1或2所述一种多功能原料混合装置,其特征在于,所述搅拌装置包括:设置在混合仓下方的第二驱动电机以及设置在混合仓底部的搅拌叶片,所述第二驱动电机与搅拌叶片通过第二传动轴相连。

9. 如权利要求1或2所述一种多功能原料混合装置,其特征在于,所述抽料装置为真空抽料机。

一种多功能原料混合装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混合装置,尤其是涉及一种多功能原料混合装置。

背景技术

[0002] 在进行化工、食品、医药等行业的生产时,经常需要多种原料进行混合,包括多种颗粒料的混合以及颗粒料与粉状料的混合,原料混合的均匀度直接影响挤塑板成品的质量。

[0003] 而现有的多功能原料混合装置通常采用简单的机械搅拌方式将原料进行混合,简单的机械搅拌难以保证多种物料混合特别是粉状料与颗粒料混合的均匀度,并且粉状料容易受潮结块,从而导致混合不均匀,而购置额外的烘干打散机又增加了生产成本。

发明内容

[0004] 为了克服上述现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供了一种结构简单、操作方便的多功能原料混合装置,能够对粉状料进行烘干打散,并对多种不同原料进行均匀混合。

[0005] 本实用新型的技术方案是:包括仓体,所述仓体包括打散仓、混合仓和过滤板;所述打散仓为下端开口的圆柱形结构;所述混合仓为长方体结构,并且其上端开设有与打散仓形状相应的圆形开口;所述打散仓通过过滤板安装在混合仓的圆形开口上;所述打散仓上端左右两侧设置有与粉状料进料装置相连的粉状料进料口,所述过滤板上设置有打散装置,所述打散装置上方设置有挡料缓冲块,打散装置下方设置加热装置;所述混合仓两侧侧壁的上端均设置颗粒料进料口,所述颗粒料进料口下方的两侧侧壁上,以倾斜的方式交替的设置有数块横截面为波浪形的挡料板,所述混合仓的底部设置有搅拌装置,所述混合仓侧壁的下端设置有数个与抽料装置相连的出料口。

[0006] 进一步,所述挡料板与仓壁的角度为 $35^{\circ}\sim 55^{\circ}$ 。

[0007] 进一步,所述挡料板的长度为混合仓内长度的40%~60%。

[0008] 进一步,所述粉状料进料装置为螺旋输送机。

[0009] 进一步,所述加热装置为红外加热装置。

[0010] 进一步,所述打散装置包括:设置在打散仓顶部的第一驱动电机以及设置在筛网上方通过第一传动轴与旋转驱动电机相连的打散叶片,所述第一传动轴外套设有上端与打散仓仓顶相连的轴套,所述打散叶片的上下两面均设置有数个打散耙齿。

[0011] 进一步,所述挡料缓冲块为套设在轴套上的圆锥形挡块。

[0012] 进一步,所述搅拌装置包括:设置在混合仓下方的第二驱动电机以及设置在混合仓底部的搅拌叶片,所述第二驱动电机与搅拌叶片通过第二传动轴相连。

[0013] 进一步,所述取料装置为真空抽料机。

[0014] 本实用新型的有益效果:

[0015] 1、在本实用新型中,设置有红外加热装置和打散装置,可以将结块的粉状料烘干

打散,便于进行后续的混合工作;

[0016] 2、在本实用新型中,在打散仓设置有挡料缓冲块,不仅可以避免原料直接落在打散装置上而对其造成损伤,并且可以对结块的粉状料进行初步破碎;

[0017] 3、在本实用新型中,设置有多块横截面为波浪形的挡料板,不同的颗粒料落在挡料板上并被波浪形的表面扬起,可以将进入混合仓的多种原料进行分散和预混合,提高混合均匀度;

[0018] 4、在本实用新型中,设置有多个出料口,可以同时多条生产线供料,可以有效的提高生产效率。

附图说明

[0019] 图1—为本实用新型一种多功能原料混合装置的结构示意图;

[0020] 图2—为图1的挡料板的结构示意图。

[0021] 图中:1—打散仓、2—颗粒料进料口、3—混合仓、4—抽料装置、5—出料口、6—搅拌装置、7—挡料板、8—过滤板、9—粉状料进料装置、10—打散装置、11—红外加热装置、12—挡料缓冲块、13—粉状料进料口;61—搅拌叶片、62—第二驱动电机、63—第二传动轴;101—第一驱动电机、102—第一传动轴、103—轴套、104—打散叶片、105—打散耙齿。

具体实施方式

[0022] 以下结合附图及实施例对本实用新型作进一步说明。

[0023] 如图所示:一种多功能原料混合装置,包括仓体,所述仓体包括打散仓1、混合仓3和过滤板8;所述打散仓1为下端开口的圆柱形结构;所述混合仓3为长方体结构,并且其上端开设有与打散仓1形状相应的圆形开口;所述打散仓1通过过滤板8安装在混合仓3的圆形开口上;所述打散仓1上端左右两侧设置有与粉状料进料装置9相连的粉状料进料口13,所述过滤板8上设置有打散装置10,所述打散装置10上方设置有挡料缓冲块12,打散装置10下方设置有红外加热装置11;所述混合仓3两侧侧壁的上端均设置颗粒料进料口2,所述颗粒料进料口2下方的两侧侧壁上,以倾斜的方式交替的设置有多块横截面为波浪形的挡料板7,所述混合仓3的底部设置有搅拌装置6,所述混合仓3侧壁的下端设置有数个与抽料装置4相连的出料口5。

[0024] 所述挡料板7与仓壁的角度为 50° 。所述挡料板7的长度为混合仓3内长度的50%。合理的设置挡料板7的倾斜角度和长度,可以保证多种颗粒料以及进入混合仓3的粉状料能够在挡料板7的波浪形表面充分的扬起和混合,从而提高原料混合的均匀度。

[0025] 所述粉状料进料装置9为螺旋输送机,可以对结块的粉状料进行初步的破碎打散。

[0026] 所述打散装置10包括:设置在打散仓1顶部的第一驱动电机101以及设置在筛网上方通过第一传动轴102与旋转驱动电机相连的打散叶片104,所述第一传动轴102外套设有上端与打散仓1仓顶相连的轴套103,所述打散叶片104的上下两面均设置有数个打散耙齿105。红外加热装置11和打散装置10对结块的粉状料进行烘干并破碎打散,打散的粉状料从过滤板8漏下,结块的粉状料被留在过滤板8上继续被打散,直至成为能从过滤板8漏过的粉状料。

[0027] 所述挡料缓冲块12为套设在轴套103上的圆锥形挡块。

[0028] 所述搅拌装置6包括：设置在混合仓3下方的第二驱动电机62以及设置在混合仓3底部的搅拌叶片61，所述第二驱动电机62与搅拌叶片61通过第二传动轴63相连。

[0029] 所述取料装置为真空抽料机，设置多个出料口5并在出料口5上设置真空抽料机，同时对多条生产线快速供料，可以有效的提高生产效率。

[0030] 本实用新型的工作原理及使用方法：

[0031] 1、开启第一驱动电机101和第二驱动电机62分别带动打散装置10和搅拌装置6开始工作，同时开启红外加热装置11；

[0032] 2、将粉状料通过粉状料进料装置9加入分散仓中，与此同时，将多种颗粒料从不同的第二进料口中进入；

[0033] 3、两种颗粒料以及粉状料分别从两侧颗粒料进料口2和过滤板8进入混合仓3并落在挡料板7上，由于两侧的挡料板7采用交替的设置方式，因此下方挡料板7上的原料会受到侧上方挡料板7上落下原料的冲击，从而能够实现预混合的目的；而挡料板7的横截面为波浪形，多种原料会被波浪形的横截面扬起，进而提高混合的均匀度；

[0034] 4、多种不同原料落入混合仓3底部后由搅拌装置6进行最终的搅拌混合；最后，取料装置从出料口5将混合均匀的原料吸出并投入生产线中。

[0035] 上述所有实施例只为说明本实用新型的技术构思及特点，其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本实用新型的内容并加以实施，并不能以此限制本实用新型的保护范围，凡根据本实用新型精神实质所作的等效变化或修饰，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

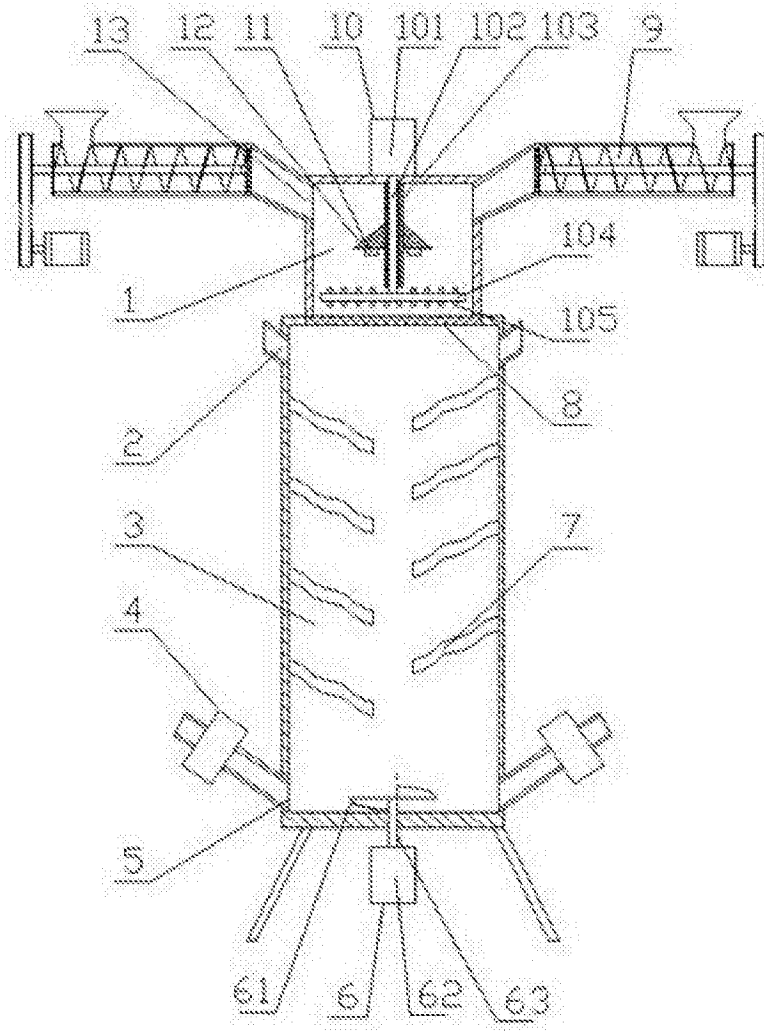


图1

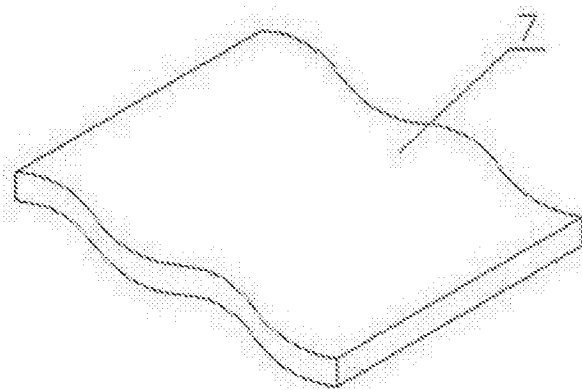


图2