(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106273025 A
(43)申请公布日 2017.01.04

(21)申请号 201610689417.2

(22)申请日 2016.08.19

(71)申请人 成都市红色塑胶有限公司
地址 610000 四川省成都市双流县九江镇通江社区统力大道

(72)发明人 汪元旭

(51)Int.Cl.
B29B 7/14(2006.01)
B29B 7/24(2006.01)
B29B 7/28(2006.01)
B29B 13/06(2006.01)

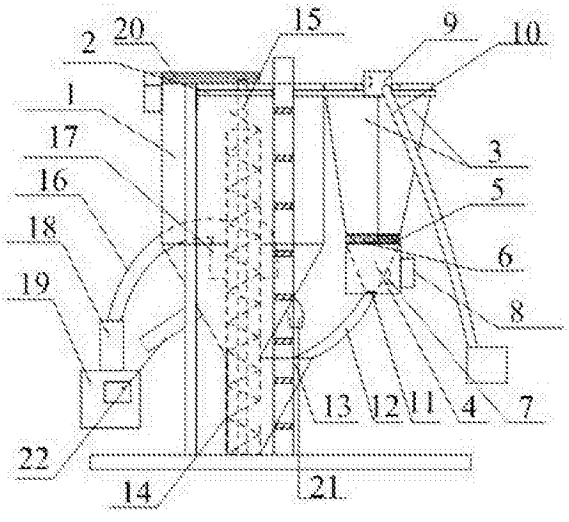
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种全自动测重的塑料混合搅拌系统

(57)摘要

本发明公开了一种全自动测重的塑料混合搅拌系统，包括搅拌机桶体、搅拌机支架，在搅拌机支架上还固定有一个称重桶体，在桶体内部有两个称重储料斗和一个称重计量斗，在称重计量斗与称重储料斗的中间有一个A计量阀和一个B计量阀来控制称重储料斗到称重计量斗之间通道的开关；在称重计量斗上设置一个重量传感器，重量传感器与位于称重桶体外的显示控制器连接；在搅拌机桶体上焊接有热风管和位于圆柱形直管上的热风罩连接，还包括加热器，输送的热风温度由位于加热器底部的温度控制器控制。本发明解决了塑料混合过程需要人为称重，费时费力，增加了人工成本，影响了塑料混合效率等问题。



CN 106273025 A

1.一种全自动测重的塑料混合搅拌系统，包括搅拌机桶体(1)、搅拌机支架(2)，搅拌机桶体(1)固定在搅拌机支架(2)上，其特征在于，在搅拌机支架(2)上还固定有一个称重桶体，所述称重桶体为一个上宽下窄的漏斗形结构，在桶体内部有两个称重储料斗(3)和一个称重计量斗(4)，称重计量斗(4)位于两个称重储料斗(3)的底部，称重计量斗(4)与称重储料斗(3)的中间有一个A计量阀(5)和一个B计量阀(6)，计量阀控制称重储料斗(3)到称重计量斗(4)之间通道的开关；在称重计量斗(4)上设置一个重量传感器(7)，重量传感器(7)与位于称重桶体外的显示控制器(8)连接；在称重桶体上还固定有一抽气电机(9)，抽气电机(9)控制抽气管(10)抽取物料，并将物料输送到位于称重桶内的称重储料斗(3)中；在称重计量斗(4)上连接有一个卸料阀(11)，卸料阀(11)与卸料管(12)的一端连接，卸料管(12)的另一端位于搅拌机桶体(1)底部的投料斗(13)上方；

还包括圆柱形直管(14)和螺旋搅拌杆(15)，螺旋搅拌杆(15)位于搅拌机桶体(1)内部的圆柱形直管(14)内；在搅拌机桶体(1)上焊接有热风管(16)，热风管(16)的一端与固定在圆柱形直管上的热风罩(17)连接，热风管(16)的另一端与加热器(18)连接；输送的热风温度由位于加热器(18)底部的温度控制器(19)控制。

2.根据权利要求1所述的一种全自动测重的塑料混合搅拌系统，其特征在于，还包括搅拌机桶盖，在搅拌机桶盖上还开有一小孔，位于圆柱形直管(14)内的螺旋搅拌杆(15)通过小孔与位于搅拌机桶盖上的电机传送带(20)连接。

3.根据权利要求1所述的一种全自动测重的塑料混合搅拌系统，其特征在于，在搅拌机桶体(1)上还设置有一循环落料口(21)，所述循环落料口(21)为一个弯曲的筒体，筒口位于投料斗(13)开口的正上方。

4.根据权利要求1所述的一种全自动测重的塑料混合搅拌系统，其特征在于，在搅拌机桶体(1)上还设置有一个出料口(22)，出料口(22)在搅拌机桶体(1)上的位置与循环落料口(21)在搅拌机桶体(1)上的位置相反。

一种全自动测重的塑料混合搅拌系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种混合系统，具体地说涉及一种全自动测重的塑料混合搅拌系统。

背景技术

[0002] 我们通常所用的塑料并不是一种纯物质，它是由许多材料配制而成的。其中高分子聚合物(或称合成树脂)是塑料的主要成分，此外，为了改进塑料的性能，还要在聚合物中添加各种辅助材料，如填料、增塑剂、润滑剂、稳定剂、着色剂等，才能成为性能良好的塑料。

[0003] 中国塑料工业经过长期的奋斗和面向全球的开放，已形成门类较齐全的工业体系，成为与钢材、水泥、木材并驾齐驱的基础材料产业，作为一种新型材料，其使用领域已远远超越上述三种材料进入21世纪以来，中国塑料工业取得了令世人瞩目的成就，实现了历史性的跨越。作为轻工行业支柱产业之一的塑料行业，近几年增长速度一直保持在10%以上，在保持较快发展速度的同时，经济效益也有新的提高。塑料制品行业规模以上企业产值总额在轻工19个主要行业中位居第三，实现产品销售率97.8%，高于轻工行业平均水平。从合成树脂、塑料机械和塑料制品生产来看，都显示了中国塑料工业强劲的发展势头。

[0004] 中国塑料工业强劲的发展离不开塑料制作设备的发展，其中塑料混合搅拌机是其中重中之重要的设备。塑料混合料的重量配比与产出的成品塑料有极大的关系，在现在的混合步骤中，总是需要人为的将塑料原料分批称好，然后再搬运过来投入搅拌机中混合，这样不仅增加了人工成本，而且耗时耗力，影响塑料的混合效率。另外，在投入的物料当中总是存在潮湿的破碎料，破碎料不易成型，容易结块，不容易混合均匀，同时需要进行塑料改性时不能控制改性温度，影响制作出来的塑料成品的质量的问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种全自动测重的塑料混合搅拌系统，解决塑料混合过程需要人为称重，费时费力，增加了人工成本，影响了塑料混合效率的问题；解决物料潮湿不容易烘干成型，不容易混合均匀和温度过高或过低导致混合料改性不对影响成品质量的问题。

[0006] 本发明通过下述技术方案实现：

一种全自动测重的塑料混合搅拌系统，包括搅拌机桶体、搅拌机支架，搅拌机桶体固定在搅拌机支架上，其特征在于，在搅拌机支架上还固定有一个称重桶体，所述称重桶体为一个上宽下窄的漏斗形结构，在桶体内部有两个称重储料斗和一个称重计量斗，称重计量斗位于两个称重储料斗的底部，称重计量斗与称重储料斗的中间有一个A计量阀和一个B计量阀，计量阀控制称重储料斗到称重计量斗之间通道的开关；在称重计量斗上设置一个重量传感器，重量传感器与位于称重桶体外的显示控制器连接；在称重桶体上还固定有一抽气电机，抽气电机控制抽气管抽取物料，并将物料输送到位于称重桶内的称重储料斗中；在称重计量斗上连接有一个卸料阀，卸料阀与卸料管的一端连接，卸料管的另一端位于搅拌机桶体底部的投料斗上方；

还包括圆柱形直管和螺旋搅拌杆，螺旋搅拌杆位于搅拌机桶体内部的圆柱形直管内；在搅拌机桶体上焊接有热风管，热风管的一端与固定在圆柱形直管上的热风罩连接，热风管的另一端与加热器连接；输送的热风温度由位于加热器底部的温度控制器控制。

[0007] 进一步的，抽气电机控制抽气管分别将位于底面上袋中的物料输送到位于称重桶内的两个称重储料斗中，开启A计量阀，物料从与A计量阀控制的称重储料斗内输送到称重计量斗内，当称重计量斗上的重量传感器感应到重量达到显示控制器设定的预设值时，A计量阀关闭，位于称重计量斗上的卸料阀打开，通过卸料管将称好的物料全部输送到投料斗当中；当称重计量斗输送完后，重量传感器感应到称重计量斗的重量达到之前的初始值并传给显示控制器后，显示控制器控制B计量阀打开，物料从与B计量阀控制的称重储料斗内输送到称重计量斗内，当称重计量斗上的重量传感器感应到重量达到显示控制器设定的预设值时，B计量阀关闭，位于称重计量斗上的卸料阀打开，通过卸料管将称好的物料全部输送到投料斗当中。

[0008] 立式搅拌机的工作原理就是利用螺旋搅拌杆的快速旋转将物料从圆柱形直管底部由中心提升至顶端，再以伞状飞抛散落，回至底部，这样物料在桶内上下翻滚搅拌，短时间内即可将大量物料均匀混合完毕。热风罩套在圆柱形直管的外侧。加热器启动后，热风管传送热风到热风罩中，热风罩的开口向下，热风罩吹出的热风碰到桶壁后产生一个反向的推力，使热风可以在搅拌机桶体内上下循环，可以将潮湿的破碎料烘干，达到成型和抽粒的效果。输送的热风温度由位于加热器底部的温度控制器控制，温度控制器通过控制加热器的加热温度，从而控制输送的热风温度。塑料，都可以通过改性的方法来提高塑料质量，加了温度控制器，避免了温度过高或过低导致混合料改性不对影响成品质量的问题。

[0009] 还包括搅拌机桶盖，在搅拌机桶盖上还开有一小孔，位于圆柱形直管内的螺旋搅拌杆通过小孔与位于搅拌机桶盖上的电机传送带连接。进一步的，电机启动后，电机传送带通过传送齿轮带动螺旋搅拌杆转动。

[0010] 在搅拌机桶体上还设置有一循环落料口，所述循环落料口为一个弯曲的筒体，筒口位于投料斗开口的正上方。进一步的，循环落料口位于投料斗开口上方，方便使从循环落料口出来的物料再次落入投料斗中进行再次搅拌。

[0011] 在搅拌机桶体上还设置有一个出料口，出料口在搅拌机桶体上的位置与循环落料口在搅拌机桶体上的位置相反。进一步的，物料经过搅拌混合后，一部分落入出料口中，一部分经过循环落料口再次落入投料斗中进行搅拌混合。出料口与循环落料口的位置相反有利于物料混合均匀、快速。

[0012] 本发明与现有技术相比，具有如下的优点和有益效果：

1、本发明一种全自动测重的塑料混合搅拌系统，解决了塑料混合过程需要人为称重，费时费力，增加了人工成本，影响了塑料混合效率的问题；

2、本发明一种全自动测重的塑料混合搅拌系统，解决了物料潮湿不容易烘干成型，不容易混合均匀和温度过高或过低导致混合料改性不对影响成品质量的问题；

3、本发明一种全自动测重的塑料混合搅拌系统，采用螺旋搅拌杆搅拌，具有短时间内即可将大量物料均匀混合完毕的优点。

附图说明

[0013] 此处所说明的附图用来提供对本发明实施例的进一步理解，构成本申请的一部分，并不构成对本发明实施例的限定。在附图中：

图1为本发明的结构示意图。

[0014] 附图中的标记及对应的部件名称：

1-搅拌机桶体，2-搅拌机支架，3-称重储料斗，4-称重计量斗，5-A计量阀，6-B计量阀，7-重量传感器，8-显示控制器，9-抽气电机，10-抽气管，11-卸料阀，12-卸料管，13-投料斗，14-圆柱形直管，15-螺旋搅拌杆，16-热风管，17-热风罩，18-加热器，19-温度控制器，20-电机传送带，21-循环落料口，22-出料口。

具体实施方式

[0015] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明白，下面结合实施例和附图，对本发明作进一步的详细说明，本发明的示意性实施方式及其说明仅用于解释本发明，并不作为对本发明的限定。

[0016] 实施例1：

如图1所示的一种全自动测重的塑料混合搅拌系统，包括搅拌机桶体1、搅拌机支架2，搅拌机桶体1固定在搅拌机支架2上，在搅拌机支架2上还固定有一个称重桶体，所述称重桶体为一个上宽下窄的漏斗形结构，在桶体内部有两个称重储料斗3和一个称重计量斗4，称重计量斗4位于两个称重储料斗3的底部，称重计量斗4与称重储料斗3的中间有一个A计量阀5和一个B计量阀6，计量阀控制称重储料斗3到称重计量斗4之间通道的开关；在称重计量斗4上设置一个重量传感器7，重量传感器7与位于称重桶体外的显示控制器8连接；在称重桶体上还固定有一抽气电机9，抽气电机9控制抽气管10抽取物料，并将物料输送到位于称重桶内的称重储料斗3中；在称重计量斗4上连接有一个卸料阀11，卸料阀11与卸料管12的一端连接，卸料管12的另一端位于搅拌机桶体1底部的投料斗13上方；

还包括圆柱形直管14和螺旋搅拌杆15，螺旋搅拌杆15位于搅拌机桶体1内部的圆柱形直管14内；在搅拌机桶体1上焊接有热风管16，热风管16的一端与固定在圆柱形直管上的热风罩17连接，热风管16的另一端与加热器18连接；输送的热风温度由位于加热器18底部的温度控制器19控制。

[0017] 还包括搅拌机桶盖，在搅拌机桶盖上还开有一小孔，位于圆柱形直管14内的螺旋搅拌杆15通过小孔与位于搅拌机桶盖上的电机传送带20连接。在搅拌机桶体1上还设置有一循环落料口21，所述循环落料口21为一个弯曲的筒体，筒口位于投料斗13开口的正上方。在搅拌机桶体1上还设置有一个出料口22，出料口22在搅拌机桶体1上的位置与循环落料口21在搅拌机桶体1上的位置相反。

[0018] 一种全自动测重的塑料混合搅拌系统的工作过程：抽气电机9控制抽气管10分别将位于底面上袋中的物料输送到位于称重桶内的两个称重储料斗3中，开启A计量阀5，物料从与A计量阀5控制的称重储料斗3内输送到称重计量斗4内，当称重计量斗4上的重量传感器7感应到重量达到显示控制器8设定的预设值时，A计量阀5关闭，位于称重计量斗4上的卸料阀11打开，通过卸料管12将称好的物料全部输送到投料斗13当中；当称重计量斗4输送完后，重量传感器感7应到称重计量斗4的重量达到之前的初始值并传给显示控制器8后，显示控制器8控制B计量阀6打开，物料从与B计量阀6控制的称重储料斗3内输送到称重计量斗4

内，当称重计量斗4上的重量传感器7感应到重量达到显示控制器8设定的预设值时，B计量阀6关闭，位于称重计量斗4上的卸料阀11打开，通过卸料管12将称好的物料全部输送到投料斗13当中。

[0019] 此时，启动位于搅拌机桶盖上的电机传送带20，电机传送带20通过传送齿轮带动螺旋搅拌杆15转动，利用位于搅拌机桶体1内部的圆柱形直管14内的螺旋搅拌杆15的快速旋转将物料从桶体底部由中心提升至顶端，再以伞状飞抛散落，一部分落入出料口22中，一部分经过循环落料口21再次落入投料斗13中进行搅拌混合，同时，潮湿的破碎料通过热风罩17传输的热风烘干成型，这样物料在桶内上下翻滚搅拌，短时间内即可将大量物料均匀混合完毕。

[0020] 以上所述的具体实施方式，对本发明的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明，所应理解的是，以上所述仅为本发明的具体实施方式而已，并不用于限定本发明的保护范围，凡在本发明的精神和原则之内，所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

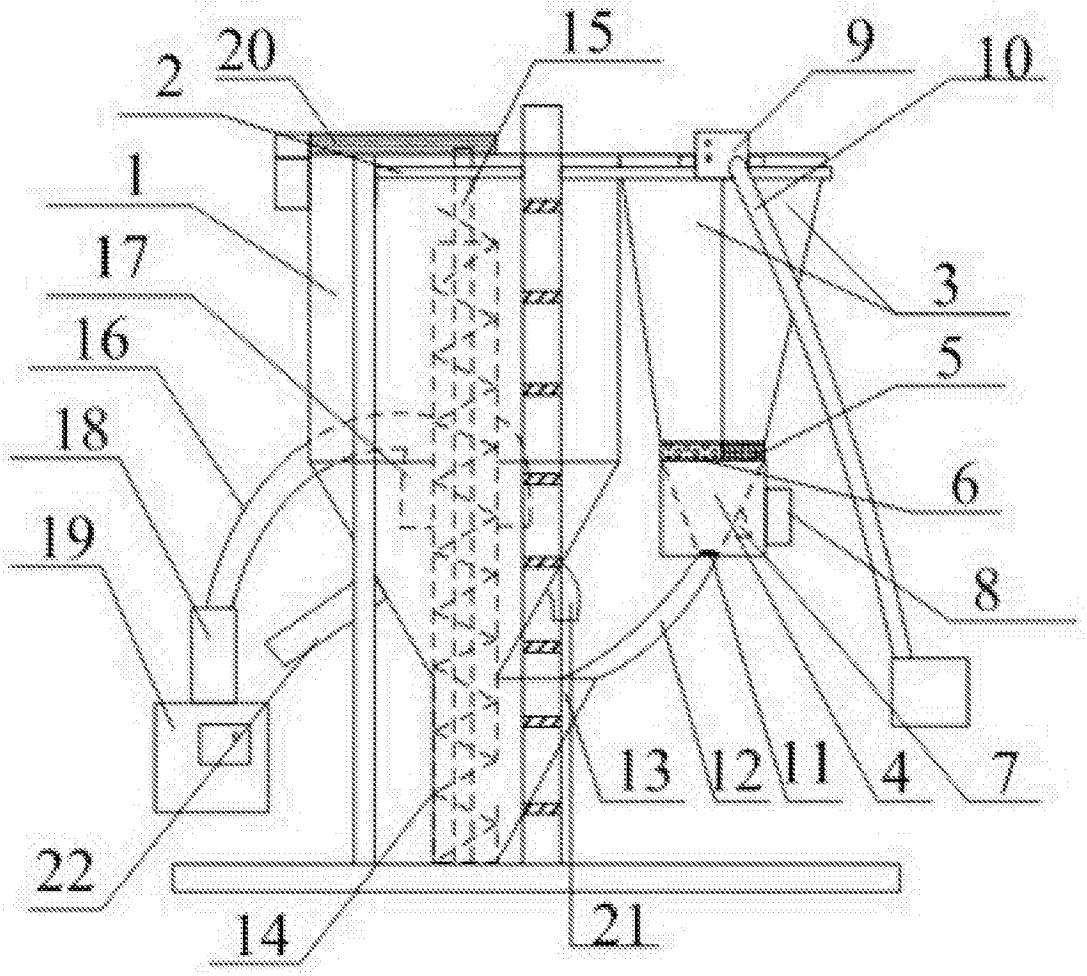


图1