



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209616076 U

(45)授权公告日 2019. 11. 12

(21)申请号 201822211864.4

(22)申请日 2018.12.26

(73)专利权人 江门玖泰塑胶产品有限公司

地址 529000 广东省江门市蓬江区棠下镇
丰盛工业园西区A-15-1

(72)发明人 陈斌

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有
限公司 44205

代理人 谭晓欣

(51) Int. Cl.

B29B 7/14(2006.01)

B29B 7/24(2006.01)

B29B 7/28(2006.01)

B29B 7/26(2006.01)

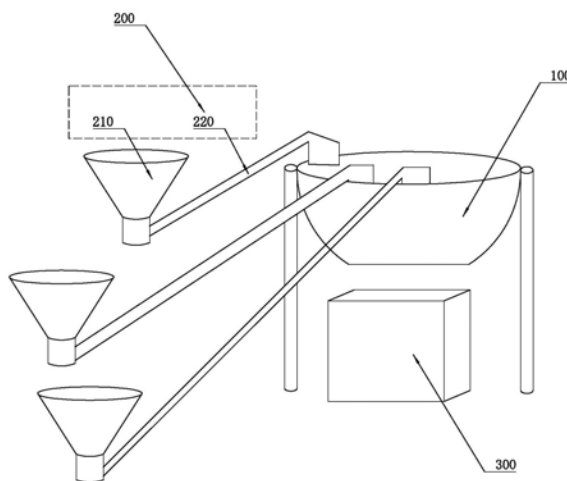
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种物料混合机

(57)摘要

本实用新型公开了一种物料混合机,包括若干个进料装置、搅拌装置、控制电路及储料箱;所述控制电路包括设置称重器、单片机、及电机驱动模块;所述称重器设置在料槽中,所述称重器测量料槽中物料的重量并向单片机发送信号;所述单片机接收称重器的信息并计算新增的重量,并发送信号到电机驱动模块;电机驱动模块控制步进电机启动或停止。通过单片机对每一个进料装置进料的重量进行检测并控制电机驱动模块来对步进电机进行启动或停止的控制,从而控制不同原料进料的数量,从而保证物料的配比,保证物料的质量。



1. 一种物料混合机,其特征在于:包括若干个进料装置、搅拌装置、控制电路及储料箱;
所述进料装置包括料斗、将物料输送到搅拌装置的输送管;
所述输送管的内部设置有送料螺旋杆,所述送料螺旋杆通过步进电机驱动旋转;
所述搅拌装置包括与输送管连接的料槽、及设置在所述料槽内部的搅拌器;
所述储料箱设置在所述料槽的下部,所述料槽的底部设置有可开闭的开口,所述开口对应在所述料槽的上部;
所述控制电路包括设置称重器、单片机、及电机驱动模块;
所述称重器设置在料槽中,所述称重器测量料槽中物料的重量并向单片机发送信号;
所述单片机接收称重器的信息并计算新增的重量,并发送信号到电机驱动模块;
电机驱动模块控制步进电机启动或停止。
2. 根据权利要求1所述的一种物料混合机,其特征在于:所述开口包括通孔与盖子;
所述通孔设置在所述料槽的底部;
所述盖子覆盖在通孔上,所述盖子任意一侧与料槽的底部转动连接,所述盖子的另一侧通过锁扣与料槽的底部可拆卸连接。
3. 根据权利要求2所述的一种物料混合机,其特征在于:所述料槽的底部固定有转轴,所述盖子的任意一侧与所述转轴铰接。
4. 根据权利要求1所述的一种物料混合机,其特征在于:所述搅拌器包括与所述料槽转动连接的杆部、及搅拌部。
5. 根据权利要求4所述的一种物料混合机,其特征在于:所述搅拌部为螺旋形搅拌部。
6. 根据权利要求5所述的一种物料混合机,其特征在于:所述螺旋形搅拌部从所述杆部的一端保持固定间距而螺旋形延伸到另一端。

一种物料混合机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及搅拌设备领域,特别是一种物料混合机。

背景技术

[0002] 目前,塑料在加工时,需要加入不同的原料进行混合,利用螺杆的快速旋转将原料从桶体底部由中心提升至顶端,再以伞状飞抛散落,回至底部,这样原料在桶内上下翻滚搅拌,短时间内即可将大量原料均匀的混合完毕。而目前的搅拌机一般通过时间来控制进料的多少,但是由于运输的设备运输原料的速度不可能是完美地匀速,因此,会导致混入的原料的配比受到影响,直接影响生产出来的物料的质量。

实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在至少在一定程度上解决相关技术中的上述技术问题之一。为此,本实用新型提出一种物料混合机。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0005] 一种物料混合机,包括若干个进料装置、搅拌装置、控制电路及储料箱;

[0006] 所述进料装置包括料斗、将物料输送到搅拌装置的输送管;

[0007] 所述输送管的内部设置有送料螺旋杆,所述送料螺旋杆通过步进电机驱动旋转;

[0008] 所述搅拌装置包括与输送管连接的料槽、及设置在所述料槽内部的搅拌器;

[0009] 所述储料箱设置在所述料槽的下部,所述料槽的底部设置有可开闭的开口,所述开口对应在所述料槽的上部;

[0010] 所述控制电路包括设置称重器、单片机、及电机驱动模块;

[0011] 所述称重器设置在料槽中,所述称重器测量料槽中物料的重量并向单片机发送信号;

[0012] 所述单片机接收称重器的信息并计算新增的重量,并发送信号到电机驱动模块;

[0013] 电机驱动模块控制步进电机启动或停止。

[0014] 作为上述技术方案的改进,所述开口包括通孔与盖子;

[0015] 所述通孔设置在所述料槽的底部;

[0016] 所述盖子覆盖在通孔上,所述盖子任意一侧与料槽的底部转动连接,所述盖子的另一侧通过锁扣与料槽的底部可拆卸连接。

[0017] 作为上述技术方案的进一步改进,所述料槽的底部固定有转轴,所述盖子的任意一侧与所述转轴铰接。

[0018] 进一步,所述搅拌器包括与所述料槽转动连接的杆部、及搅拌部。

[0019] 进一步,所述搅拌部为螺旋形搅拌部。

[0020] 进一步,所述螺旋形搅拌部从所述杆部的一端保持固定间距而螺旋形延伸到另一端。

[0021] 本实用新型的有益效果是:一种物料混合机,包括若干个进料装置、搅拌装置、控

制电路及储料箱；所述进料装置包括料斗、将物料输送到搅拌装置的输送管；所述输送管的内部设置有送料螺旋杆，所述送料螺旋杆通过步进电机驱动旋转；所述搅拌装置包括与输送管连接的料槽、及设置在所述料槽内部的搅拌器；所述储料箱设置在所述料槽的下部，所述料槽的底部设置有可开闭的开口，所述开口对应在所述料槽的上部；所述控制电路包括设置称重器、单片机、及电机驱动模块；所述称重器设置在料槽中，所述称重器测量料槽中物料的重量并向单片机发送信号；所述单片机接收称重器的信息并计算新增的重量，并发送信号到电机驱动模块；电机驱动模块控制步进电机启动或停止。通过单片机对每一个进料装置进料的重量进行检测并控制电机驱动模块来对步进电机进行启动或停止的控制，从而控制不同原料进料的数量，从而保证物料的配比，保证物料的质量。

附图说明

[0022] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0023] 图1是本实用新型安装结构示意图；

[0024] 图2是本实用新型中的控制电路的示意图；

[0025] 图3是本实用新型中的料槽的一个角度的安装结构示意图；

[0026] 图4是本实用新型中的料槽的另一个角度的安装结构示意图。

具体实施方式

[0027] 参照图1至图4，本实用新型的一种物料混合机，包括若干个进料装置200、搅拌装置、控制电路及储料箱300；所述进料装置200 包括料斗210、将物料输送到搅拌装置的输送管220；所述输送管220 的内部设置有送料螺旋杆，所述送料螺旋杆通过步进电机驱动旋转；所述搅拌装置包括与输送管220连接的料槽100、及设置在所述料槽100内部的搅拌器130；所述储料箱300设置在所述料槽100的下部，所述料槽100的底部设置有可开闭的开口，所述开口对应在所述料槽 100的上部；所述控制电路包括设置称重器、单片机、及电机驱动模块；所述称重器设置在料槽100中，所述称重器测量料槽100中物料的重量并向单片机发送信号；所述单片机接收称重器的信息并计算新增的重量，并发送信号到电机驱动模块；电机驱动模块控制步进电机启动或停止。

[0028] 使用者将原料放入料斗210中，通过送料螺旋杆将原料送入料槽 100中，并通过搅拌器130进行搅拌，在输送原料的过程中，称重器测量当前料槽100中混合料的重点，并输出到单片机，单片机通过减法来计算当前入料的原料的进料量，当到达设定值，发送信号到电机驱动模块，控制步进电机停止工作，进而停止进料，再启动下一种原料的进料装置200，通过直接测量进料的重量保证混合的物料的配比妥当，大大保证了物料的质量。

[0029] 作为上述技术方案的改进，所述开口包括通孔110与盖子120；所述通孔110设置在所述料槽100的底部；所述盖子120覆盖在通孔 110上，所述盖子120任意一侧与料槽100的底部转动连接，所述盖子120的另一侧通过锁扣与料槽100的底部可拆卸连接。

[0030] 当充分混合后，利用打开盖子120，将物料从通孔110中释放到储料箱300中进行储放并等待使用。利用盖子120的锁扣对通孔110 实现开启闭合，方便使用者进行控制。

[0031] 一种实施例中，所述料槽100的底部固定有转轴121，所述盖子120的任意一侧与所述转轴121铰接。

[0032] 优选地,所述搅拌器130包括与所述料槽100转动连接的杆部 131、及搅拌部132。通过杆部131转动,带动搅拌部132对原来进行搅拌。

[0033] 优选地,所述搅拌部132为螺旋形搅拌部。利用螺旋搅拌部132 对原料进行充分的搅拌,提高物料的均匀性,提高质量。

[0034] 优选地,一种实施例中,所述螺旋形搅拌部从所述杆部131的一端保持固定间距而螺旋形延伸到另一端。

[0035] 以上具体结构和尺寸数据是对本实用新型的较佳实施例进行了具体说明,但本实用新型创造并不限于所述实施例,熟悉本领域的技术人员在不违背本实用新型精神的前提下还可做出种种的等同变形或替换,这些等同的变形或替换均包含在本申请权利要求所限定的范围内。

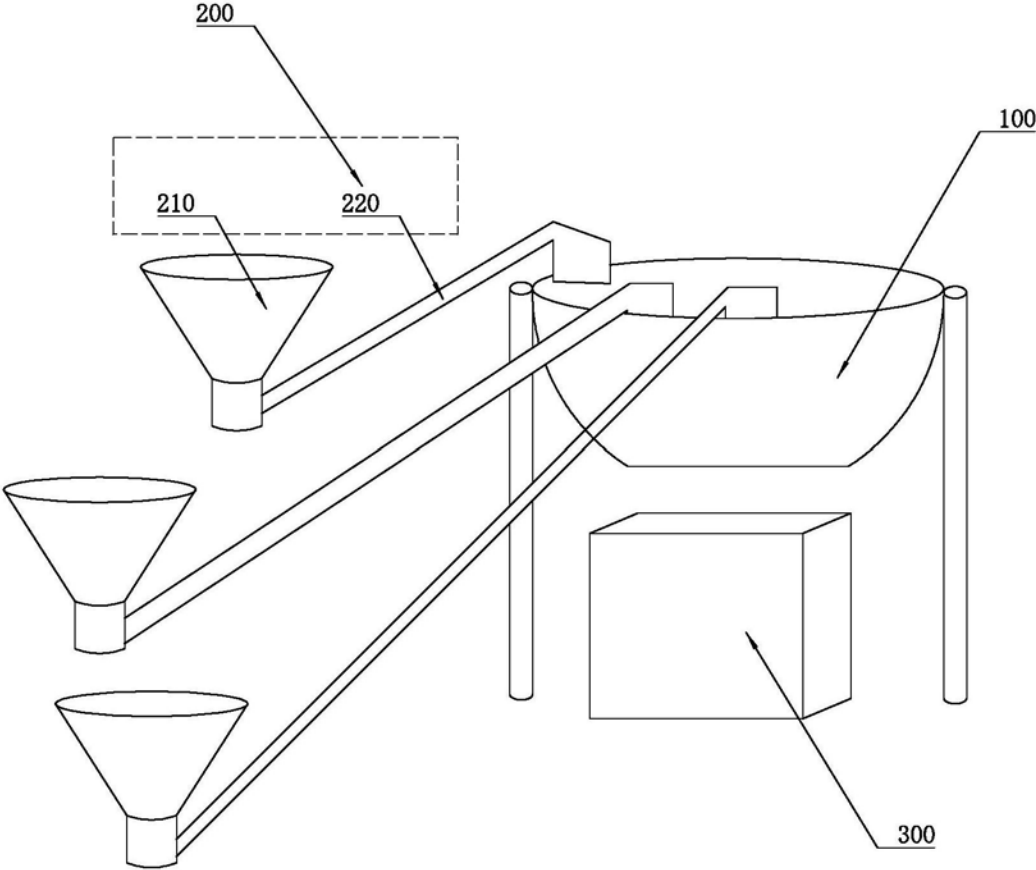


图1

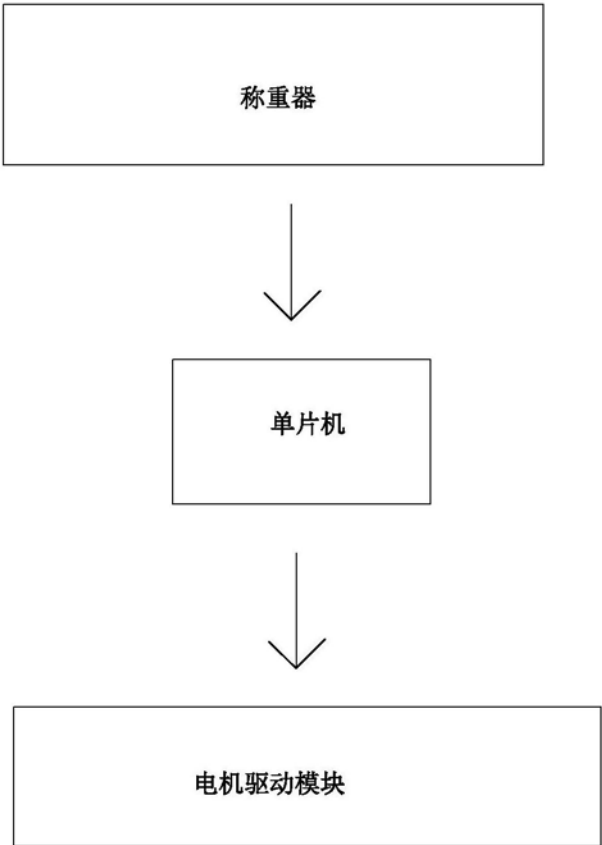


图2

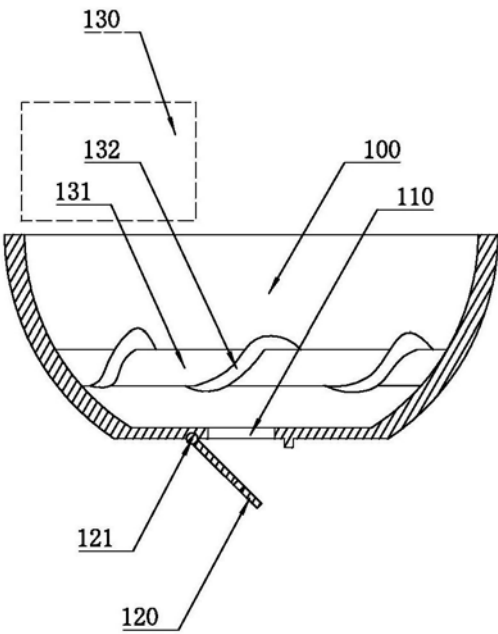


图3

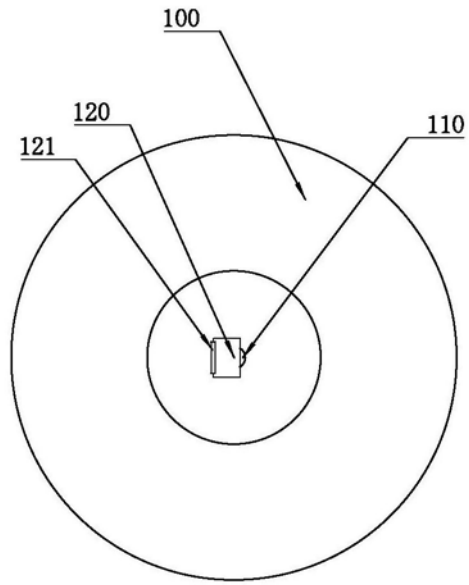


图4