

工艺流程如图2所示。

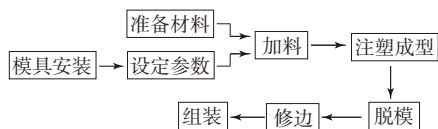


图2 称量装置的加工工艺流程

为了随时观察物料情况,同时便于清理,该称量装置全部采用透明材质的塑料制成,例如聚碳酸酯、聚甲基丙烯酸甲酯、聚氯乙烯、聚对苯二甲酸乙二酯等^[6],加工设备为普通的注塑机。将开口容器和称量盘分别采用相应的模具一次注塑成型,经冷却修剪毛边后将两者组装成一体。

4 称量装置的使用方法

4.1 小料的称量、初混及储存

(1) 称量。将称量盘安装固定于开口容器的上端,旋转称量盘,使称量盘左侧的凸体与开口容器上端的导料口重合。将该称量装置放置于电子秤的称量台上,清零,用药勺将物料缓慢加到称量盘的中部,观察电子秤的数值,达到规定数值后停止加料,向左旋转称量盘,使称量盘上部侧面的倾料口与导料口重合,抬起称量盘一侧,将物料从倾料口倒入开口容器中,然后向右旋转称量盘,读取数据。将称量装置重新复位,重复以上称量操作,直至完成多种小料的称量。

(2) 初混。称量操作完成后,将该称量装置重新复位,握住把手,轻轻晃动称量装置,即可对物料进行初混。

(3) 储存。根据混炼工序进度的要求,将该称

量装置静止停放,对物料进行适当保存。

4.2 小料的导出

混炼时取下称量盘,将开口容器中的物料从导料口导出加到胶料中进行混炼,然后清理称量装置的内外面,以备下次使用。

5 结语

本设计橡胶小料称量装置达到了以下效果^[7]:

(1) 只需一个多功能称量装置,即可进行试验配方中多种橡胶小料的称量,节省了其他称量工具的使用,减少环境污染,降低物料的损耗;

(2) 通过该装置可以进行小料的初混和集中导出,为后续的混炼节省了时间,减少了胶料焦烧的可能,提高了混炼胶的质量;

(3) 可根据混炼进度安排,对小料进行适当的存放待用,防止物料吸潮和污染。

参考文献:

- [1] 聂恒凯. 橡胶通用工艺[M]. 北京:化学工业出版社,2009.
- [2] 李志华. 橡胶行业粉料自动称量系统设计与实验研究[D]. 青岛:青岛科技大学,2010.
- [3] 聂恒凯. 橡胶材料与配方[M]. 北京:化学工业出版社,2007.
- [4] 赵桂英,王忠光. 高分子材料性能测试技术[M]. 北京:化学工业出版社,2014.
- [5] 杨俊秋. 透明塑料件注射成型的缺陷和解决办法[J]. 工程塑料应用,2005,33(7):23-28.
- [6] 李勇进,王公善. 透明塑料材料的现状及其改性研究动向[J]. 塑料,1998,27(1):27-31.
- [7] 徐州工业职业技术学院. 一种实验室用橡胶小料的称量装置[P]. 中国:CN 204346563U,2015-05-20.

收稿日期:2015-12-02

一种用于加工圆柱型硫化橡胶试件的 易开模模具

中图分类号:TQ330.4⁺7 文献标志码:D

由哈尔滨工业大学申请的专利(公开号 CN 104526921A, 公开日期 2015-04-22)“一种用于加工圆柱型硫化橡胶试件的易开模模具”,涉及的模具由6个部分组成,包括硫化过程中使用的4个部分模具和硫化后用于启模的2件装置。使用时,利用平板硫化机硫化胶料。首先将圆柱形底座与圆柱形套筒组合置于平板硫化机上,将用于

加工圆柱形试件的圆形模具放入模腔中,在圆形模具上面的圆柱形通孔内加入混炼胶,然后放置成型头,进行加温加压硫化。该发明设计了一个含有多个小圆柱孔的圆盘模具,可以实现一次硫化获得几十个圆柱形试样,试样数量较多,方便后期进行试验;通过硫化后用于启模的2件装置很好地解决了启模难度大、启模费力等问题,具有使用过程简单、易于操作、开模简便、不会损伤试样等优点。

(本刊编辑部 赵 敏)