(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207997523 U
(45)授权公告日 2018.10.23

(21)申请号 201820250380.8

(22)申请日 2018.02.12

(73)专利权人 奇士达智能科技股份有限公司
地址 515000 广东省汕头市澄海区莲下镇安澄公路程洋岗路段

(72)发明人 余煌 刘勇刚

(74)专利代理机构 汕头市潮睿专利事务有限公司 44230
代理人 林天普 郭晓刚

(51)Int.Cl.
B29C 45/18(2006.01)
B29C 45/17(2006.01)
B29C 45/76(2006.01)

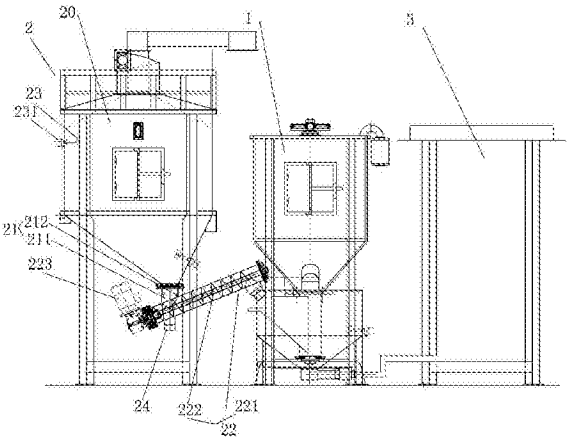
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种可精确添加二次料的注塑机混料机构

(57)摘要

一种可精确添加二次料的注塑机混料机构，包括混料桶、二次料计量送料机、原料定量投放机及控制电路，所述的二次料计量送料机包括存料罐及在存料罐出口处设置的计量输料螺杆组件，计量输料螺杆组件包括螺杆套、螺杆、驱动电机，螺杆的两端可转动连接在螺杆套内，螺杆套靠近一端的侧壁设置进料口，在螺杆套另外一端设置出料口，对应与进料口一端的螺杆连接驱动电机，在存料罐底部侧壁设置通光量检测部件。本实用新型的利用螺杆输料配合光线检测设备，针对二次料含有颜色粉而不透明及经过粉碎后颗粒大小不一致的特性，预先检测不同的光感强度来判断二次料的密度，具有可实现自动输出比较准确重量的二次料到混料槽，提高注塑原料一致性的优点，采用自动输出设备可以有效降低生产成本。



CN 207997523 U

1.一种可精确添加二次料的注塑机混料机构，所述注塑机混料机构包括混料桶、二次料计量送料机、原料定量投放机及控制电路，所述的二次料计量送料机构包括存料罐及在存料罐出口处设置的计量输料螺杆组件，计量输料螺杆组件包括螺杆套、螺杆、驱动电机，螺杆的两端可转动连接在螺杆套内，螺杆套靠近一端的侧壁设置进料口，在螺杆套另外一端设置出料口，对应与进料口一端的螺杆连接驱动电机，其特征在于在存料罐底部侧壁设置通光量检测部件。

2.根据权利要求1所述的可精确添加二次料的注塑机混料机构，其特征在于所述的通光量检测部包括发光光源及光源感应器，发光光源对面设有光源感应器，所述发光光源、光源感应器、驱动电机均电连接到控制电路。

3.根据权利要求2所述的可精确添加二次料的注塑机混料机构，其特征在于所述的存料罐的侧壁上设有至少一个的拌料片，所述拌料片连接拌料电机。

4.根据权利要求3所述的可精确添加二次料的注塑机混料机构，其特征在于所述的螺杆套沿轴线成斜向设置，并且进料口设置在较低的一端。

5.根据权利要求4所述的可精确添加二次料的注塑机混料机构，其特征在于所述的计量输料螺杆组件可转动的连接在混料桶的底部，螺杆套的进料口与混料桶的底部连接，在螺杆套的底部设有摆动机构以驱动螺杆套左右摆动。

6.根据权利要求5所述的可精确添加二次料的注塑机混料机构，其特征在于所述的二次料计量送料机的存料罐的底部为圆锥形，在底部上设有拌料片及拌料电机，存料罐的侧壁上设有两个拌料片与拌料电机，所述的出料口外部设有一出料导向管。

7.根据权利要求5所述的可精确添加二次料的注塑机混料机构，其特征在于所述的二次料计量送料机的存料罐顶部设有负压吸料仓，所述的负压吸料仓连接外部负压气源。

一种可精确添加二次料的注塑机混料机构

[0001] 技术领域：

[0002] 本实用新型属于注塑机配件领域中的自动输料组件，具体涉及的是一种可精确添加二次料的注塑机混料机构。

[0003] 背景技术：

[0004] 随着科学技术的不断发展，越来越多的输料生产企业采用的多台注塑机集中供料的原料集中供应系统，使得产品的一致性更高，但由于为了降低生产成本及对原料的有效利用，经常会在原料混合的时候添加入一定量的之前生产过程中产生的二次料，而这个步骤在多数生产线都是采用人工称重后添加的到存有一次原料的混料槽中，劳动强度比较高，但人工操作容易出现过量或者缺量添加的缺陷，影响注塑产品的品质。

[0005] 发明内容：

[0006] 针对现有技术存在的缺陷，本实用新型的目的是提供一种可精确添加二次料的注塑机混料机构。

[0007] 本实用新型解决其技术问题所采取的技术方案是：一种可精确添加二次料的注塑机混料机构，所述注塑机混料机构包括混料桶、二次料计量送料机、原料定量投放机及控制电路，所述的二次料计量送料机包括存料罐及在存料罐出口处设置的计量输料螺杆组件，计量输料螺杆组件包括螺杆套、螺杆、驱动电机，螺杆的两端可转动连接在螺杆套内，螺杆套靠近一端的侧壁设置进料口，在螺杆套另外一端设置出料口，对应与进料口一端的螺杆连接驱动电机，关键在于在存料罐底部侧壁设置通光量检测部件。

[0008] 所述的通光量检测部包括发光光源及光源感应器，发光光源对面设有光源感应器，所述发光光源、光源感应器、驱动电机均电连接到控制电路。所述的存料罐的侧壁上设有至少一个的拌料片，所述拌料片连接拌料电机。

[0009] 为了有效的控制输出量，避免重力对输料过程的影响，所述的螺杆套沿轴线成斜向设置，并且进料口设置在较低的一端。

[0010] 所述的计量输料螺杆组件可转动的连接在混料桶的底部，螺杆套的进料口与混料桶的底部连接，并在螺杆套的底部设有一摆动机构驱动螺杆套左右摆动。

[0011] 所述的二次料计量送料机的存料罐的底部为圆锥形，在底部上设有拌料片及拌料电机，存料罐的侧壁上设有两个拌料片与拌料电机，所述的出料口外部设有一出料导向管。

[0012] 为了将二次料有效快速的存入到存料罐，所述的二次料计量送料机的存料罐顶部设有负压吸料仓，所述的负压吸料仓连接外部负压气源。

[0013] 本实用新型的精确添加二次料的注塑机混料机构，在现有技术的一次原料自动进料的基础上，利用螺杆输料配合通光量检测设备，针对二次料含有颜色粉而不透明及经过粉碎后颗粒大小不一致的特性，预先检测不同的光感强度来判断二次料的密度，具有可实现自动输出比较准确重量的二次料到混料槽，提高注塑原料一致性的优点，采用检测及自动输出设备可以有效降低生产成本。

[0014] 附图说明：

[0015] 图1为本实用新型结构示意图。

[0016] 具体实施方式：

[0017] 如图1所示，一种精确添加二次料的注塑机混料机构，所述注塑机混料机构包括混料桶1、二次料计量送料机2、原料定量投放机3及控制电路(图中未示出)，所述的二次料计量送料机包括存料罐20及在存料罐出口处设置的计量输料螺杆组件22，在存料罐底部侧壁设置通光量检测部件21，所述的通光量检测部21包括发光光源211及光源感应器212，发光光源对面设有光源感应器，计量输料螺杆组件包括螺杆套221、螺杆222、驱动电机223，螺杆的两端可转动连接在螺杆套内，螺杆套靠近一端的侧壁设置进料口，在螺杆套另外一端设置出料口，对应与进料口一端的螺杆连接驱动电机，所述发光光源、光源感应器、驱动电机均电连接到控制电路。由于二次料含有颜色粉而不透明及经过粉碎后颗粒大小不一致的特性，预先检测不同的光感强度来判断二次料的密度，通过密度要获得螺杆转动所带动的二次料的体积，这部分为采用有限的试验次数就可以获得的密度数据，针对特定的透明二次料，也可以设置一个经验密度，由于二次料的混合重量有一定范围数值的。因此上述做法并不会对注塑产品产生实质性的影响。控制电路为现有技术中的电控制电路，本处不再详述。发光光源、光源感应器、驱动电机与控制电路的连接方式也为现有技术中的电控制连接方式。发光光源可采用光衰较少的LED灯芯，光源感应器对应接收LED光源发出的光。所述的驱动电机为步进电机，由控制电路计算控制需要转动的圈数来输送二次料。

[0018] 一次原料的进料为现有技术。本处不再详述。

[0019] 所述的存料罐的侧壁上设有至少一个的拌料片23，所述拌料片连接拌料电机231。存料罐的侧壁上的拌料片可以减少二次料在存料罐内的局部停滞现象。拌料片可以采用任何形状，以可以搅拌原料为准。

[0020] 所述的螺杆套沿轴线成斜向设置，并且进料口设置在较低的一端。向上旋转出料的结构可以保证粉状料在螺旋管内也保持密集状态，可保持可靠计算量。避免在螺杆停止转动后，由于重力吸引而流出二次料，影响计量的准确性。

[0021] 所述的计量输料螺杆组件可转动的连接在混料桶的底部，螺杆套的进料口与混料桶的底部连接，并在螺杆套的底部设有一摆动机构24驱动螺杆套左右摆动。摆动机构可为偏心轮驱动的方式，也可以为重力甩动的驱动方式。左右摆动的出料口可以使二次料流入到混合槽之后不会出现堆置的情况。

[0022] 所述的二次料计量送料机的存料罐的底部为圆锥形，在底部上设有拌料片及拌料电机，存料罐的侧壁上设有两个拌料片与拌料电机，所述的出料口外部设有一出料导向管。出料导向管可以使二次料集中出料到混料桶的集料槽中。

[0023] 所述的二次料计量送料机的存料罐顶部设有负压吸料仓，所述的负压吸料仓连接外部负压气源。外部负压气源可将二次料吸入后吸收到存料罐顶部，二次料在存料罐顶部的负压吸料仓内之后由于重力的原因及负压变小的情况下掉入到存料罐中，完成原料的初始装载工作。

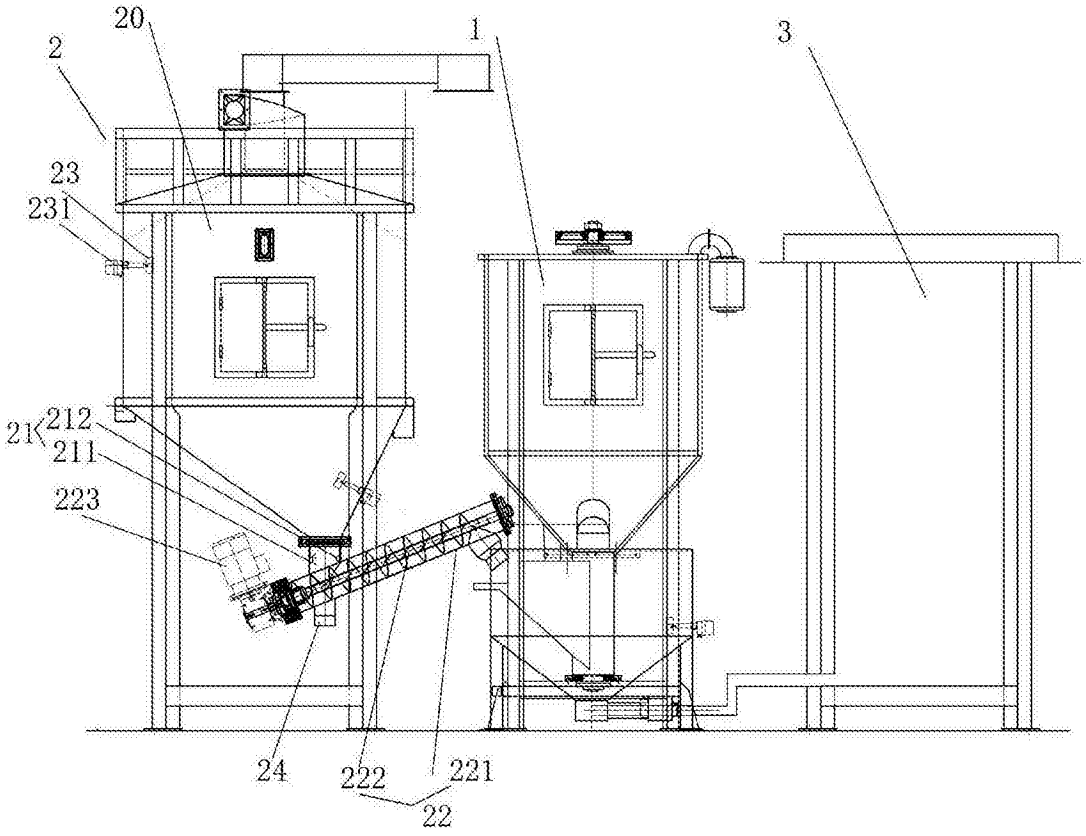


图1