

生产可降解食用物品的射出机

技术领域

本实用新型涉及一种射出机，尤指一种生产可降解食用物品的射出机。

背景技术

许多餐饮业者或消费者为了节省餐具成本，通常都会选择购买一次性使用的免洗餐具，免洗餐具通常为塑料或纸类材质制成，虽然免洗餐具相较于可重复清洗使用的餐具而言，具有节省清洗餐具以及降低购买成本的功效；但是，制成免洗餐具的材质无法被生物降解，造成免洗餐具不会腐烂，容易产生垃圾堆积的问题，而且使用过的免洗餐具所形成的垃圾，若运用焚烧方式及掩埋方式处理，反而会严重导致环境污染，因而免洗餐具在回收处理上极为不易，导致严重的生态破坏及垃圾危害的问题。

为了改善上述问题，市面上出现一种可降解食用物品，其除了具有生物可降解性及可食用性，使用后能被自然界中的微生物完全降解，最终生成二氧化碳和水，不污染环境之外，还可以回收利用，而且是无毒的。

然而，目前可降解食用物品的生产，一般是利用注塑成型，将原料颗粒进行加热熔化，然后在挤压力的作用下将液态的原料注入模具中成型，最终经过冷却，打开模具，将凝固后的制品取出，在对原料颗粒进行加热的过程中，原料颗粒中心部位难以快速完全熔化，导致进入模具的液态原料中含有原料颗粒，且流动至模具的液态原料的流量不均匀，原料无法均匀进入模具的型腔内，影响制品的质量。

实用新型内容

鉴于现有技术可降解食用物品的生产具有上述缺点，本实用新型提供一种生产可降解食用物品的射出机，包含：

一料管，呈中空状，内部沿轴向设有一管道，前端组设一射出头，该射

出头远离该料管的一端设置一螺接槽，该螺接槽与该管道相通；

一螺杆，穿设于该料管的管道内，该螺杆设有一驱动端及一与该驱动端相对的出料端，该螺杆由该驱动端往该出料端方向依序分为一下料段、一压缩段及一计量段，该螺杆外缘于该下料段、该压缩段及该计量段处凸设有一螺牙，该下料段及该计量段分别呈等径，且该计量段的外径大于该下料段的外径，该压缩段的外径由该下料段往该计量段方向渐增，该螺杆前端设置一螺杆头；

一射嘴，后端外缘设置一螺接段，内部沿轴向设有一射出通道，该射嘴以该螺接段与该射出头的螺接槽螺接结合，该射出通道通过该射出头与该料管的管道相通，该射嘴前端设有一射出口，该射出口与该射出通道相通；及一加热单元，设置于该料管外周面、该射出头外周面及该射嘴外周面。

作为优选，该射出头靠近该料管的一端设有一导流通道，该螺接槽通过该导流通道与该管道相通。

作为优选，该压缩段的外径介于该下料段的外径与该计量段的外径之间。

作为优选，该螺杆的压缩比为 2.7 至 3 之间。

作为优选，该加热单元包含有多个加热环，该多个加热环分别围绕包覆于该料管外周面、该射出头外周面及该射嘴外周面。

作为优选，该螺杆头组设于该螺杆前端，该螺杆头前端设有一尖锥状部。

作为优选，该螺杆头组设于该螺杆前端，该螺杆头前端设有一长尖锥状部。

作为优选，该螺杆头组设于该螺杆前端，该螺杆头前端设有一短尖锥状部。

作为优选，该螺杆头一体成型于该螺杆前端，该螺杆头前端设有一长尖锥状部。

作为优选，该螺杆头一体成型于该螺杆前端，该螺杆头前端设有一短尖锥状部。

本实用新型的生产可降解食用物品的射出机主要目的，在于其可让原料更均匀液化，且液化后的原料流动的流量均匀，而能加快制作的速度，提升制作良率质量。

附图说明

图 1 为本实用新型的立体图。
图 2 为本实用新型的立体分解图。
图 3 为本实用新型的螺杆平面图。
图 4 为本实用新型进行射出作业的动作示意图。
图 5 为本实用新型另一实施例的螺杆平面图。
图 6 为本实用新型第三实施例的螺杆平面图。
图 7 为本实用新型第四实施例的立体分解图。
图 8 为本实用新型第五实施例的立体分解图。

附图标记

- 10 料管
- 11 管道
- 12 螺固件
- 13 射出头
- 131 导流通道
- 132 螺接槽
- 20 螺杆
- 20A 驱动端
- 20B 出料端
- 21 下料段
- 22 压缩段
- 23 计量段
- 24 螺牙
- 25 螺杆头
- 251 尖锥状部
- 25A 螺杆头
- 251A 长尖锥状部
- 25B 螺杆头

251B	短尖锥状部
25C	螺杆头
251C	长尖锥状部
25D	螺杆头
251D	短尖锥状部
30	射嘴
31	螺接段
32	射出通道
33	射出口
40	加热单元
41	加热环
50	原料。

具体实施方式

以下配合本实用新型的较佳实施例的图式进一步说明如下，以期望能使熟悉本实用新型的本领域技术人员，可以依本说明书的陈述据以实施。

首先，请配合参阅图 1 至图 3 所示，本实用新型的生产可降解食用物品的射出机，包含：一料管 10、一螺杆 20、一射嘴 30 及一加热单元 40。

该料管 10 呈中空状，内部沿轴向设有一管道 11，前端利用螺固件 12 组设一射出头 13，该射出头 13 靠近该料管 10 的一端设有一导流通道 131，该射出头 13 远离该料管 10 的一端设置一螺接槽 132，该螺接槽 132 通过该导流通道 131 与该管道 11 相通。

该螺杆 20 穿设于该料管 10 的管道 11 内，该螺杆 20 设有一驱动端 20A 及一与该驱动端 20A 相对的出料端 20B，该螺杆 20 由该驱动端 20A 往该出料端 20B 方向依序分为一下料段 21、一压缩段 22 及一计量段 23，该螺杆 20 外缘于该下料段 21、该压缩段 22 及该计量段 23 处凸设有一螺牙 24，该下料段 21 及该计量段 23 分别呈等径，且该计量段 23 的外径大于该下料段 21 的外径，该压缩段 22 的外径介于该下料段 21 的外径与该计量段 23 的外径之间，

该压缩段 22 的外径由该下料段 21 往该计量段 23 方向渐增，该螺杆 20 的压缩比为 2.7 至 3 之间，较佳为 2.86，该螺杆 20 前端设置一螺杆头 25，该螺杆头 25 前端设有一尖锥状部 251，该尖锥状部 251 套置于该射出头 13 的导流通道 131 内。

该射嘴 30 后端外缘设置一螺接段 31，内部沿轴向设有一射出通道 32，该射嘴 30 以该螺接段 31 与该射出头 13 的螺接槽 132 螺接结合，该射出通道 32 通过该射出头 13 的导流通道 131 与该料管 10 的管道 11 相通，该射嘴 30 前端设有一射出口 33，该射出口 33 与该射出通道 32 相通。

该加热单元 40 包含有多个加热环 41，该多个加热环 41 分别围绕包覆于该料管 10 外周面、该射出头 13 外周面及该射嘴 30 外周面。

进行射出作业时，如图 4 所示，由该螺杆 20 的驱动端 20A 驱动该螺杆 20 转动，将颗粒状的原料 50 送入该料管 10 内，该原料 50 包含：一干粉及一麦芽糖，该干粉包含：20 至 80%的大米粉、10 至 50%的杂粮粉、0.1 至 20%的魔芋粉、0.01 至 5%的藻酸钠、0.5 至 4%的盐、0.5 至 5%的海藻糖、0.1 至 5%的氯化钙、0.1 至 5%卡拉胶、及 0.1 至 5%的食用碱，该麦芽糖根据干粉总重量 0.5~5%比例进行调配，利用该螺杆 20 的该下料段 21、该压缩段 22 及该计量段 23 进行搅拌挤压输送，令原料 50 由该下料段 21 带动经该压缩段 22 往该计量段 23 移动，该下料段 21 主要用以输送原料 50，该压缩段 22 主要用以压实、熔融原料 50，建立压力，该计量段 23 主要用以将该压缩段 22 已熔原料 50 定量定温地推挤到该螺杆 20 前端，而由该螺杆头 25 的尖锥状部 251 导引至该射出头 13 的导流通道 131，再通过该射嘴 30 的射出通道 32，由该射出口 33 向外射出，生产出可降解食用物品。

另外，如图 5 所示，其为本实用新型的生产可降解食用物品射出机另一实施例，该另一实施例与上述实施例的差异，在于该螺杆 20 前端一体成型一螺杆头 25A，该螺杆头 25A 前端设有一长尖锥状部 251A，该长尖锥状部 251A 套置于该射出头 13 的导流通道 131 内。

如图 6 所示，其为本实用新型的生产可降解食用物品的射出机的第三实施例，该第三实施例与上述实施例的差异，在于该螺杆 20 前端一体成型一螺杆头 25B，该螺杆头 25B 前端设有一短尖锥状部 251B，该短尖锥状部 251B

套置于该射出头 13 的导流通道 131 内。

如图 7 所示，其为本实用新型的生产可降解食用物品的射出机的第四实施例，该第四实施例与上述实施例的差异，在于该螺杆 20 前端组设一螺杆头 25C，该螺杆头 25C 前端设有一长尖锥状部 251C，该长尖锥状部 251C 套置于该射出头 13 的导流通道 131 内。

如图 8 所示，其为本实用新型的生产可降解食用物品的射出机的第五实施例，该第五实施例与上述实施例的差异，在于该螺杆 20 前端组设一螺杆头 25D，该螺杆头 25D 前端设有一短尖锥状部 251D，该短尖锥状部 251D 套置于该射出头 13 的导流通道 131 内。

由上述具体的实施例，可得到下述有益效果：

本实用新型的生产可降解食用物品的射出机，其通过螺杆 20 的下料段 21、压缩段 22 及计量段 23 进行搅拌挤压输送，而可让原料 50 更均匀液化，且液化后的原料 50 流动的流量均匀，而能加快制作的速度，提升可降解食用物品制作良率质量。

权利要求

1. 一种生产可降解食用物品的射出机，其特征在于，包含：

一料管，呈中空状，内部沿轴向设有一管道，前端组设一射出头，该射出头远离该料管的一端设置一螺接槽，该螺接槽与该管道相通；

一螺杆，穿设于该料管的管道内，该螺杆设有一驱动端及一与该驱动端相对的出料端，该螺杆由该驱动端往该出料端方向依序分为一下料段、一压缩段及一计量段，该螺杆外缘于该下料段、该压缩段及该计量段处凸设有一螺牙，该下料段及该计量段分别呈等径，且该计量段的外径大于该下料段的外径，该压缩段的外径由该下料段往该计量段方向渐增，该螺杆前端设置一螺杆头；

一射嘴，后端外缘设置一螺接段，内部沿轴向设有一射出通道，该射嘴以该螺接段与该射出头的螺接槽螺接结合，该射出通道通过该射出头与该料管的管道相通，该射嘴前端设有一射出口，该射出口与该射出通道相通；及
一加热单元，设置于该料管外周面、该射出头外周面及该射嘴外周面。

2. 根据权利要求1所述的生产可降解食用物品的射出机，其特征在于，该射出头靠近该料管的一端设有一导流通道，该螺接槽通过该导流通道与该管道相通。

3. 根据权利要求1所述的生产可降解食用物品的射出机，其特征在于，该压缩段的外径介于该下料段的外径与该计量段的外径之间。

4. 根据权利要求1所述的生产可降解食用物品的射出机，其特征在于，该螺杆的压缩比为2.7至3之间。

5. 根据权利要求1所述的生产可降解食用物品的射出机，其特征在于，该加热单元包含有多个加热环，该多个加热环分别围绕包覆于该料管外周面、该射出头外周面及该射嘴外周面。

6. 根据权利要求1所述的生产可降解食用物品的射出机，其特征在于，该螺杆头组设于该螺杆前端，该螺杆头前端设有一尖锥状部。

7. 根据权利要求1所述的生产可降解食用物品的射出机，其特征在于，该螺杆头组设于该螺杆前端，该螺杆头前端设有一长尖锥状部。

8. 根据权利要求1所述的生产可降解食用物品的射出机，其特征在于，

该螺杆头组设于该螺杆前端，该螺杆头前端设有一短尖锥状部。

9. 根据权利要求 1 所述的生产可降解食用物品的射出机，其特征在于，该螺杆头一体成型于该螺杆前端，该螺杆头前端设有一长尖锥状部。

10. 根据权利要求 1 所述的生产可降解食用物品的射出机，其特征在于，该螺杆头一体成型于该螺杆前端，该螺杆头前端设有一短尖锥状部。