



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206048580 U

(45)授权公告日 2017.03.29

(21)申请号 201621082310.3

(22)申请日 2016.09.27

(73)专利权人 山东通佳机械有限公司

地址 272100 山东省济宁市高新区327国道96号

(72)发明人 张建群 李勇 孟凡敏 王庆猛

(74)专利代理机构 济宁汇景知识产权代理事务所(普通合伙) 37254

代理人 刘丽

(51)Int.Cl.

B29B 9/06(2006.01)

B29B 17/04(2006.01)

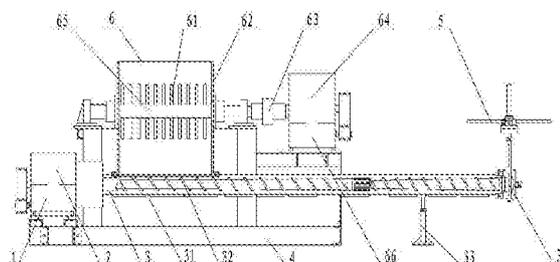
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54)实用新型名称

一种泡沫材料回收造粒机

## (57)摘要

一种泡沫材料回收造粒机,属于机械生产设备领域,所述造粒机包括机架,机架上设置的主电机、挤料减速机、挤料装置、粉碎装置以及换网装置,其特征在于,主电机固定在机架上,主电机与挤料减速机相连,挤料减速机的输出轴与挤料装置相连,挤料装置的上方设置有粉碎装置,挤料装置的末端设置有换网装置,本实用新型的有益效果是,设置的造粒机中,粉碎装置的出料口和挤料装置的进料口直接相通,省去了中间的输送、分料环节,造粒机结构紧凑、提高了造粒效率、耗能小;粉碎装置和挤料装置分别由粉碎电机和主电机提供动力,且粉碎电机上设置有急停装置,操作方便安全,速度控制精确,粉碎和挤出物料的质量高,可满足生产需求。



1. 一种泡沫材料回收造粒机,包括机架(4),机架(4)上设置的主电机(1)、挤料减速机(2)、挤料装置(3)、粉碎装置(6)以及换网装置(5),其特征在于,所述主电机(1)固定在机架(4)上,主电机(1)与挤料减速机(2)相连,所述挤料减速机(2)的输出轴与挤料装置(3)相连,挤料装置(3)的上方设置有粉碎装置(6),挤料装置(3)的末端设置有换网装置(5);

所述挤料装置(3)设置有与挤料减速机(2)的输出轴相连的螺杆(32),螺杆(32)外部套接有螺筒(31),螺筒(31)的底部设置有螺筒支撑(33),螺杆(32)的末端固定连接挤料机头(34);

所述挤料机头(34)处设置有换网装置(5),换网装置(5)包括插接在挤料机头(34)内部的换网板(52),换网板(52)插接在上端的连杆上,连杆的顶部设置有换网手轮(51);

所述粉碎装置(6)包括固定在机架(4)上的粉碎电机(66),粉碎电机(66)与粉碎减速机(64)相连,粉碎减速机(64)通过联轴器(63)与中心转轴(65)相连,中心转轴(65)外部固定有错位分布的粉碎刀(61),粉碎刀(61)设置在圆筒状的粉碎箱(62)内,粉碎箱(62)的下端与所述螺筒(31)相连。

2. 根据权利要求1所述的泡沫材料回收造粒机,其特征在于,所述粉碎装置(6)的出料口与挤料装置(3)的进料口相通。

3. 根据权利要求1所述的泡沫材料回收造粒机,其特征在于,所述螺筒(31)的外部包覆有加热器。

4. 根据权利要求1所述的泡沫材料回收造粒机,其特征在于,所述粉碎电机(66)上设置有急停装置。

## 一种泡沫材料回收造粒机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械生产设备领域,尤其涉及一种泡沫材料回收造粒机。

### 背景技术

[0002] 目前,泡沫材料广泛应用于工业、农业等各个生产领域和民用生活中,其量大面广,经使用后的泡沫材料的可回收量也十分巨大,现有的回收造粒机装置在相对开放的环境下,大多采用先粉碎再挤出造粒的方式,这样在生产过程中有二次扬尘、二次污染及二次损耗现象,且生产效率低、成本高,工人的劳动环境恶劣。

[0003] 为解决上述技术问题,专利号为CN200810163564.1的发明专利,公开了一种泡沫塑料环保回收造粒机组,所述造粒机组包括粉碎机、输送管道、主机,所述主机包括一次压缩挤出部件和与依次压缩挤出部件相连的二次压缩挤出部件,所述造粒机组采用封闭循环供料系统,提高了环保再生利用率,减低了成本,减少了二次污染,但是所述造粒机组的结构复杂不紧凑,粉料机和主机需要输送管道运送物料,造粒效率低,耗能大。

[0004] 专利号为CN201510697555.0的发明专利,公开了一种塑料薄膜回收造粒机,所述造粒机包括,包括上料机,设置在上料机下游用于破碎塑料薄膜的破碎机,设置在破碎机下游用于分离塑料碎料的分离机,设置在分离机下游用于输送塑料破碎的送料机,设置在送料机下游用于融化、成型和挤出的挤出机,虽然所述造粒机的成型颗粒光泽度较好、设计合理、便于推广,但是所述造粒机的结构依然不够紧凑,效率低、耗能大。

### 发明内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了一种泡沫材料回收造粒机,有效解决了目前泡沫回收造粒机中存在的造粒机结构复杂、耗能大、造粒效率低的问题,本实用新型设置的泡沫材料回收造粒机设置的粉碎装置和挤料装置直接相通,省去了中间的输送、分料环节,所述造粒机结构紧凑、提高了造粒效率、耗能小;所述造粒机由粉碎电机和主电机提供动力,且粉碎电机上设置有急停装置,操作方便安全,速度控制精确,物料挤出质量高,可满足生产需求。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:所述泡沫材料回收造粒机,包括机架,机架上设置的主电机、挤料减速机、挤料装置、粉碎装置以及换网装置,其特征在于,所述主电机固定在机架上,主电机与挤料减速机相连,所述挤料减速机的输出轴与挤料装置相连,挤料装置的上方设置有粉碎装置,挤料装置的末端设置有换网装置;

[0007] 所述挤料装置设置有与挤料减速机的输出轴相连的螺杆,螺杆外部套接有螺筒,螺筒的底部设置有螺筒支撑,螺杆的末端固定连接挤料机头;

[0008] 所述挤料机头处设置有换网装置,换网装置包括插接在挤料机头内部的换网板,换网板插接在上端的连杆上,连杆的顶部设置有换网手轮;

[0009] 所述粉碎装置包括固定在机架上的粉碎电机,粉碎电机与粉碎减速机相连,粉碎减速机通过联轴器与中心转轴相连,中心转轴外部固定有错位分布的粉碎刀,粉碎刀设置

在圆筒状的粉碎箱内,粉碎箱的下端与所述螺筒相连。

[0010] 本实用新型所述粉碎装置的出料口与挤料装置的进料口相通。

[0011] 本实用新型所述螺筒的外部包覆有加热器。

[0012] 本实用新型所述粉碎电机上设置有急停装置。

[0013] 本实用新型的有益效果是,本实用新型设置的泡沫材料回收造粒机中,粉碎装置的出料口和挤料装置的进料口直接相通,省去了中间的输送、分料环节,所述造粒机结构紧凑、提高了造粒效率、耗能小;所述粉碎装置和挤料装置分别由粉碎电机和主电机提供动力,且粉碎电机上设置有急停装置,操作方便安全,速度控制精确,粉碎物料和挤出物料的质量高,可满足生产需求。

## 附图说明

[0014] 附图1是本实用新型结构示意图;

[0015] 附图中:1.主电机,2.挤料减速机,3.挤料装置,4.机架,5.换网装置,6.粉碎装置,31.螺筒,32.螺杆,33.螺筒支撑,34.挤料机头,51.换网手轮,52.换网板,61.粉碎刀,62.粉碎箱,63.联轴器,64.粉碎减速机,65.中心转轴。

## 具体实施方式

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步详细描述。

[0017] 在附图1中,所述的泡沫材料回收造粒机,包括机架4,机架4上设置的主电机1、挤料减速机2、挤料装置3、粉碎装置6以及换网装置5,其特征在于,所述主电机1固定在机架4上,主电机1与挤料减速机2相连,所述挤料减速机2的输出轴与挤料装置3相连,挤料装置3的上方设置有粉碎装置6,挤料装置3的末端设置有换网装置5;

[0018] 所述挤料装置3设置有与挤料减速机2的输出轴相连的螺杆32,螺杆32外部套接有螺筒31,螺筒31的底部设置有螺筒支撑33,螺杆32的末端固定连接有挤料机头34;

[0019] 所述挤料机头34处设置有换网装置5,换网装置5包括插接在挤料机头34内部的换网板52,换网板52插接在上端的连杆上,连杆的顶部设置有换网手轮51;

[0020] 所述粉碎装置6包括固定在机架4上的粉碎电机66,粉碎电机66与粉碎减速机64相连,粉碎减速机64通过联轴器63与中心转轴65相连,中心转轴65外部固定有错位分布的粉碎刀61,粉碎刀61设置在圆筒状的粉碎箱62内,粉碎箱62的下端与所述螺筒31相连。

[0021] 本实用新型所述粉碎装置6的出料口与挤料装置3的进料口相通,省去了中间物料的输送和分料环节,提高了造粒效率。

[0022] 本实用新型所述螺筒31的外部包覆有加热器,使螺筒31内部的物料能均匀加热,使物料充分软化,提高物料挤出的质量。

[0023] 本实用新型所述粉碎电机66上设置有急停装置,目的是物料粉碎过程中,如果突然出现块状料堵死或其他原因造成的停机,要先按急停装置中的急停开关,使粉碎刀61停止工作,以防止出现设备损坏现象。

[0024] 本实用新型所述的泡沫材料回收造粒机的工作原理是,首先把泡沫废料放到粉碎箱62里,启动粉碎电机66,通过联轴器63驱动粉碎刀61,把泡沫废料粉碎,进入挤料装置3的进料口里;同时启动主电机1,通过挤料减速机2驱动螺杆32旋转,把粉碎泡沫废料向前推

动,螺筒31外面包覆有加热器,对螺筒31进行加热,再到挤料机头34处挤出条状坯料,经过水箱冷却后,除水切粒;完成挤料后,要对挤料机头34处的换网装置5进行清洁,手动旋转换网手轮51更换网板52,去除物料中的杂质。生产时如果有比较大的块状料或比较脏的料,必须要先进行预粉碎,如果突然出现块状料堵死或其他原因造成的停机,要先按急停开关,以防止出现设备损坏现象。

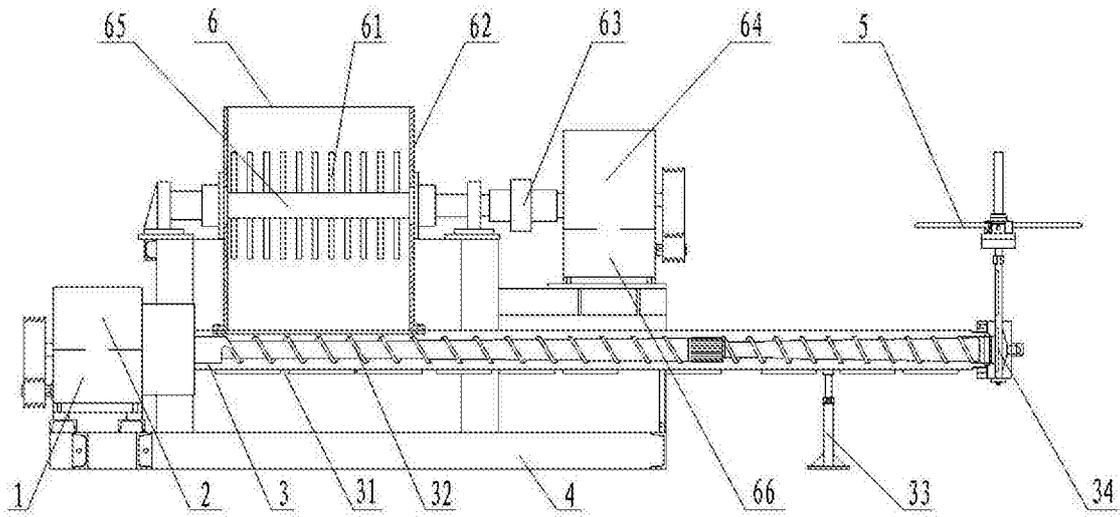


图1