实用新型名称

生物有机肥湿法造粒机

摘要

本实用新型属于肥料生产设备领域，尤其涉及一种生物有机肥湿法造粒机，包括机座、挤压机构、造粒机构、滚圆抛光机构，其特征在于还包括循环加热装置、出料筒，所述循环加热装置设置在所述挤压筒外，所述挤压筒的末端设有一弧形出料筒，所述圆筒的头部与所述出料筒连接，所述挤压筒上设有加热介质入口、加热介质出口，所述挤压筒靠近外壁处设有加热腔体，所述加热介质入口、所述加热介质出口分别与所述加热腔体连通，并分别与循环加热装置固定连接。本实用新型的有益效果为：便于物料顺利从挤压筒进入圆筒，使用加热介质对有机肥加热，大大节约了能源，加热温度便于控制，有利于保持有机肥的肥效，达到了节能减排，生产效率高。
1. 一种生物有机肥湿法造粒机，包括机座(1)、挤压机构(2)、造粒机构(3)、滚圆抛光机构(4)，所述挤压机构(2)包括设有进料口(5)和出料口(6)的挤压筒(25)，设置于挤压筒(25)内并带螺旋叶片(7)的转轴(8)、转轴驱动机构(9)，所述造粒机构(3)包括圆筒(10)、安装于圆筒(10)内的造粒轴(11)、造粒轴驱动机构(12)、位于造粒轴(11)上的造粒棒(13)，所述滚圆抛光机构(4)包括滚筒(14)、安装于滚筒(14)内的中心轴(15)和设置于中心轴(15)上的抛光叶片(16)、中心轴驱动机构(17)、滚筒驱动机构(18)，所述滚筒(14)与所述圆筒(10)的尾部连通，所述滚筒(14)的尾部设有物料出口(19)，其特征在于还包括循环加热装置(20)、出料筒(21)，所述循环加热装置(20)设置在所述挤压筒(25)外，所述挤压筒(25)的末端设有一弧形出料筒(21)，所述圆筒(10)的头部与所述出料筒(21)连通，所述挤压筒(25)上设有加热介质入口(22)、加热介质出口(23)，所述挤压筒(25)靠近外壁处设有加热腔体(24)，所述加热介质入口(22)、所述加热介质出口(23)分别与所述加热腔体(24)连通，并分别与循环加热装置(20)固定连接。
生物有机肥湿法造粒机

技术领域
[0001] 本实用新型属于肥料生产设备领域，尤其涉及一种湿法造粒机。

背景技术
[0002] 生物有机肥是一种以农家肥为基础发展起来的新型肥料，把畜禽粪便（可以是鸡粪、猪粪、牛粪或其混合物）用快速分解菌降解和在发酵过程中产生的高温，杀死有害病原菌及病虫害，把不稳定的物质转化成较稳定的腐殖质而成为生物有机肥料。该肥料施用后能够改良土壤的理化性状，增强土壤保水、保肥、供肥的能力，促进作物生长，增强作物抗逆、抗病能力，降低重茬作物的病情指数，连年施用可大大缓解连作障碍。施用后能使粮食、经济、蔬菜、瓜果等类作物大幅度增产，并提高农产品品质，是一种新型环保肥料。
[0003] 有机肥的制作过程一般经过发酵、筛分、造粒、烘干、冷却、包装等步骤，造粒机的作用是把有机肥进行均匀的调配，进行颗粒化，使有机肥营养分布均匀，迅速与土壤融合，能让土壤更加容易的消化，如果有机肥没有得到很好的分化就会造成营养分配不均，失去肥料大部分的作用。而现有的造粒机能耗较大，温度控制不好会杀死有机肥中有用的生物，造成有机肥活性不高，肥效不好，另外，造粒机的出料口不便于出料，降低了生产效率。

发明内容
[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型提供一种生物有机肥湿法造粒机，包括机座、挤压机构、造粒机构、滚圆抛光机构，所述挤压机构包括设有进料口和出料口的挤压筒，设置于挤压筒内并带有螺旋叶片的轴位转轴驱动机构，所述造粒机构包括圆筒、安装于圆筒内的造粒轴、造粒轴驱动机构、位于造粒轴上的造粒棒，所述滚圆抛光机构包括滚筒，安装于滚筒内的中心轴和设置于中心轴上的抛光叶片，中心轴驱动机构、滚筒驱动机构，所述滚筒与所述圆筒的尾部连通，所述滚筒的尾部设有物料出料口，其特征在于还包括循环加热装置，出料筒，所述循环加热装置设置在所述挤压筒外，所述挤压筒的末端设置有一弧形出料筒，所述圆筒的头部与所述出料筒连通，所述挤压筒上设有加热介质入口、加热介质出口，所述挤压筒靠近外壁处设有加热腔，所述加热介质入口、所述加热介质出口分别与所述加热腔体连通，并分别与循环加热装置固定连接。
[0005] 本实用新型的有益效果为：弧形出料筒的设置为物料提供了一个过渡段，便于物料通过挤压筒进入圆筒，使用加热介质对有机肥加热，便于对介质温度进行控制，而且加热介质通过挤压筒后，进入循环加热装置，在物料温度较高时重新将加热介质加热到设定温度，如此循环大大节约了能源，而且加热温度便于控制，有利于保持有机肥的肥效，达到了节能减排，生产效率高。

附图说明
[0006] 图 1 为本实用新型的结构示意图；
具体实施方式

图2为本实施新型挤压筒和加热装置的示意图。

如图1、图2所示，本实施新型提供的生物有机肥湿法造粒机，包括机座1、挤压机构2、造粒机构3、滚圆抛光机构4、挤压机构2包括设有进料口5和出料口6的挤压筒25，设置于挤压筒25内并带螺旋叶片7的转轴8，转轴驱动机构9，造粒机构3包括圆筒10、安装于圆筒10内的造粒轴11，造粒轴驱动机构12，位于造粒轴11上的造粒棒13，滚圆抛光机构4包括滚筒14、安装于滚筒14内的中心轴15和设置于中心轴15上的抛光叶片16，中心轴驱动机构17，滚筒驱动机构18，滚筒14与圆筒10的尾部连通，滚筒14的尾部设有物料出口19，挤压筒25外设有循环加热装置20，挤压筒25的末端设有一弧形出料筒21，圆筒10的头部与出料筒21连通，挤压筒25上设有加热介质入口22，加热介质出口23，挤压筒25靠近外壁处设有加热腔体24，加热介质入口22、加热介质出口23分别与加热腔体24连通，并分别与循环加热装置20固定连接。

使用时，物料从进料口5进入挤压筒25内，转轴驱动机构9带动转轴8旋转，经挤压筒25使物料粒子紧密靠近，结合成团状被推送出挤压筒25，掉入圆筒10内，通过造粒轴驱动机构12带动造粒轴11旋转，造粒棒13将团状物反复击打、破碎、摩擦，形成小颗粒状并输出到滚筒14内，中心轴驱动机构17带动抛光叶片16旋转，滚筒14靠滚筒驱动机构18带动旋转，颗粒料被带动沿滚筒14壁爬升一定高度，通过抛光叶片16与物料的摩擦，以及滚筒14筒壁与物料的摩擦，使不规则的颗粒料失去棱角而变圆，并将表面进行抛光，得到近似圆球形的颗粒产品物料，并从物料出口19输出。

以上对本实施新型的一个实施例进行了详细说明，但所述内容仅为本实施新型的较佳实施例，不能被认为是用于限定本实施新型的实施范围。凡依本实施新型申请范围所作的均等变化与改进等，均应归属于本实施新型的专利涵盖范围之内。