(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 206484955 U
(45)授权公告日 2017.09.12

(21)申请号 201720152914.9

(22)申请日 2017.02.20

(73)专利权人 赣州市净达生物新能源有限公司
地址 341300 江西省赣州市崇义县横水镇朱坑口村井水湖

(72)发明人 何东钰 何高秋

(51)Int.Cl.
B30B 11/04(2006.01)
B30B 15/30(2006.01)
B30B 15/32(2006.01)
B30B 15/00(2006.01)
C10L 5/44(2006.01)

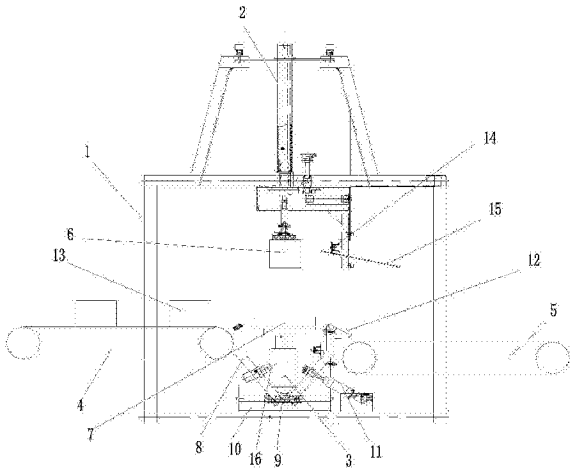
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种生物质固体燃料高效致密成型机

(57)摘要

本实用新型涉及生物质固体燃料制作技术领域，尤其涉及一种生物质固体燃料高效致密成型机，包括支架、上液压缸、下液压缸、入料传送带、出料传送带以及夹紧定位机构，所述上液压缸固定在所述支架的上部，所述液压缸的活塞杆上带有模具压块；所述下液压缸与所述上液压缸相对应并设置在所述支架的下部，所述夹紧定位机构设置在所述下液压缸的两侧，所述夹紧定位机构包括两块夹板，两块夹板的下部连接有相互啮合的齿轮，其中一个夹板与气缸的活塞杆连接，所述气缸的主体通过铰轴安装在所述支架上，入料传送带和出料传送带上分别放置模具箱。本装置结构简单，操作方便，提高了生产效率和设备的使用寿命。



CN 206484955 U

1.一种生物质固体燃料高效致密成型机，其特征在于：包括支架、上液压缸、下液压缸、入料传送带、出料传送带以及夹紧定位机构，所述上液压缸固定在所述支架的上部，所述液压缸的活塞杆上带有模具压块；所述下液压缸与所述上液压缸相对应并设置在所述支架的下部，所述下液压缸的活塞杆上固定有托盘，所述夹紧定位机构设置在所述下液压缸的两侧，所述夹紧定位机构包括两块夹板，两块夹板的下部连接有相互啮合的齿轮，两个齿轮通过轴安装在底板上，所述底板固定在所述支架的底部，其中一个夹板与气缸的活塞杆连接，所述气缸的主体通过铰轴安装在所述支架上，其中一个夹板上铰接有翻转块，所述入料传送带和出料传送带分别设置在所述夹紧定位机构的两侧，入料传送带和出料传送带上分别放置模具箱。

2.根据权利要求1所述的生物质固体燃料高效致密成型机，其特征在于：所述上液压缸的一侧设有位置传感器，所述位置传感器的一侧固定有挡板。

3.根据权利要求1所述的生物质固体燃料高效致密成型机，其特征在于：所述两块夹板的内侧固定有缓冲垫块。

一种生物质固体燃料高效致密成型机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及生物质固体燃料制作技术领域，尤其涉及一种生物质固体燃料高效致密成型机。

背景技术

[0002] 生物质能作为一种可再生能源，具有可再生性和环境友好性的双重属性，近年来越来越受到人们重视。

[0003] 我国是一个生物质能储量大国，年生物质产量约8亿吨，折合标准煤约4亿吨，然而我国却不是一个生物质能利用强国；我国生物质资源主要分布在农村，生物质的主要利用方式为传统的直接燃烧，少部分被用作动物饲料；针对目前生物质的利用率低，以及由生物质直接燃烧带来的环境污染问题，人们已经设计了多种生物质固体燃料成型机，但都存在一些问题，如以模辊滚压方式成型的生物质固体燃料成型机，成型过程中的易损部件压辊和模盘布置于成型室内，且成型室封闭，不便于对成型机关键和易损部件的检查和维修；

[0004] 还有粗放式的进料方式造成模盘上料层分布不均匀，增加了成型设备的功耗，甚至因料层过厚造成压辊跟模盘卡死，进而损害电机。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于克服上述技术的不足，而提供一种生物质固体燃料高效致密成型机，结构简单便捷，降低设备维修滤。

[0006] 本实用新型为实现上述目的，采用以下技术方案：

[0007] 一种生物质固体燃料高效致密成型机，其特征在于：包括支架、上液压缸、下液压缸、入料传送带、出料传送带以及夹紧定位机构，所述上液压缸固定在所述支架的上部，所述液压缸的活塞杆上带有模具压块；所述下液压缸与所述上液压缸相对应并设置在所述支架的下部，所述下液压缸的活塞杆上固定有托盘，所述夹紧定位机构设置在所述下液压缸的两侧，所述夹紧定位机构包括两块夹板，两块夹板的下部连接有相互啮合的齿轮，两个齿轮通过轴安装在底板上，所述底板固定在所述支架的底部，其中一个夹板与气缸的活塞杆连接，所述气缸的主体通过铰轴安装在所述支架上，其中一个夹板上铰接有翻转块，所述入料传送带和出料传送带分别设置在所述夹紧定位机构的两侧，入料传送带和出料传送带上分别放置模具箱。本装置更改了现有结构，采用挤压模具的方式，这种方法成型后的燃料自动形成一个方形，非常便于后续使用，人工将模具内填完料后，由入料传送带传送到下液压缸的一侧，此时的下液压缸是处于收缩的状态，模具被入料传送带推入到托盘上，下液压缸上升，上升到一定位置后，两块夹板在气缸的作用下夹紧模具，上液压缸的活塞杆带动模具压块向下压紧，模具压块进入到模具中，将内部的燃料压紧，压实后，上液压缸收回，同时下液压缸也收回，入料传送带将下一个模具推入到托盘上时，后一个模具将前一个模具推下，前一个成型后的模具通过翻转块滑入到出料传送带上，完成成型工作，本实用新型中的模具都是采用可重复利用的结构，每成型后一个产品后，将模具倒扣，固体燃料取出，便于后

续使用。

[0008] 优选地，所述上液压缸的一侧设有位置传感器，所述位置传感器的一侧固定有挡板。位置传感器用于控制上液压缸的行程，挡板是用于防止模具在移动时偏移。

[0009] 优选地，所述两块夹板的内侧固定有缓冲垫块。防止两块夹板发生碰撞。

[0010] 本实用新型的有益效果是：相对于现有技术，本装置结构简单，操作方便，提高了生产效率和设备的使用寿命，对生物质固体燃料的使用效率起到了很大的提升。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图及较佳实施例详细说明本实用新型的具体实施方式。

[0013] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0014] 参照图1所示，一种生物质固体燃料高效致密成型机，包括支架1、上液压缸2、下液压缸3、入料传送带4、出料传送带5以及夹紧定位机构，所述上液压缸固定在所述支架的上部，所述液压缸的活塞杆上带有模具压块6；所述下液压缸与所述上液压缸相对应并设置在所述支架的下部，所述下液压缸的活塞杆上固定有托盘7，所述夹紧定位机构设置在所述下液压缸的两侧，所述夹紧定位机构包括两块夹板8，两块夹板的下部连接有相互啮合的齿轮9，两个齿轮通过轴安装在底板10上，所述底板固定在所述支架的底部，其中一个夹板与气缸11的活塞杆连接，气缸的活塞杆推动启动一个夹板，夹板在齿轮的作用下相互夹紧，将托盘上的模具夹紧固定，防止再压紧过程中发生偏移，所述气缸的主体通过铰轴安装在所述支架上，其中一个夹板上铰接有翻转块12，所述入料传送带和出料传送带分别设置在所述夹紧定位机构的两侧，入料传送带和出料传送带上分别放置模具箱13。本装置更改了现有结构，采用挤压模具的方式，这种方法成型后的燃料自动形成一个方形，非常便于后续使用，人工将模具内填完料后，由入料传送带传送到下液压缸的一侧，此时的下液压缸是处于收缩的状态，模具被入料传送带推入到托盘上，下液压缸上升，上升到一定位置后，两块夹板在气缸的作用下夹紧模具，上液压缸的活塞杆带动模具压块向下压紧，模具压块进入到模具中，将内部的燃料压紧，压实后，上液压缸收回，同时下液压缸也收回，入料传送带将下一个模具推入到托盘上时，后一个模具将前一个模具推下，前一个成型后的模具通过翻转块滑入到出料传送带上，完成成型工作，本实用新型中的模具都是采用可重复利用的结构，每成型后一个产品后，将模具倒扣，固体燃料取出，便于后续使用。

[0015] 为了控制上液压缸的活塞杆位置，所述上液压缸的一侧设有位置传感器14，所述位置传感器的一侧固定有挡板15。位置传感器用于控制上液压缸的行程，挡板是用于防止模具在移动时偏移。所述两块夹板的内侧固定有缓冲垫块16。防止两块夹板发生碰撞。

[0016] 相对于现有技术，本装置结构简单，操作方便，提高了生产效率和设备的使用寿

命。

[0017] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

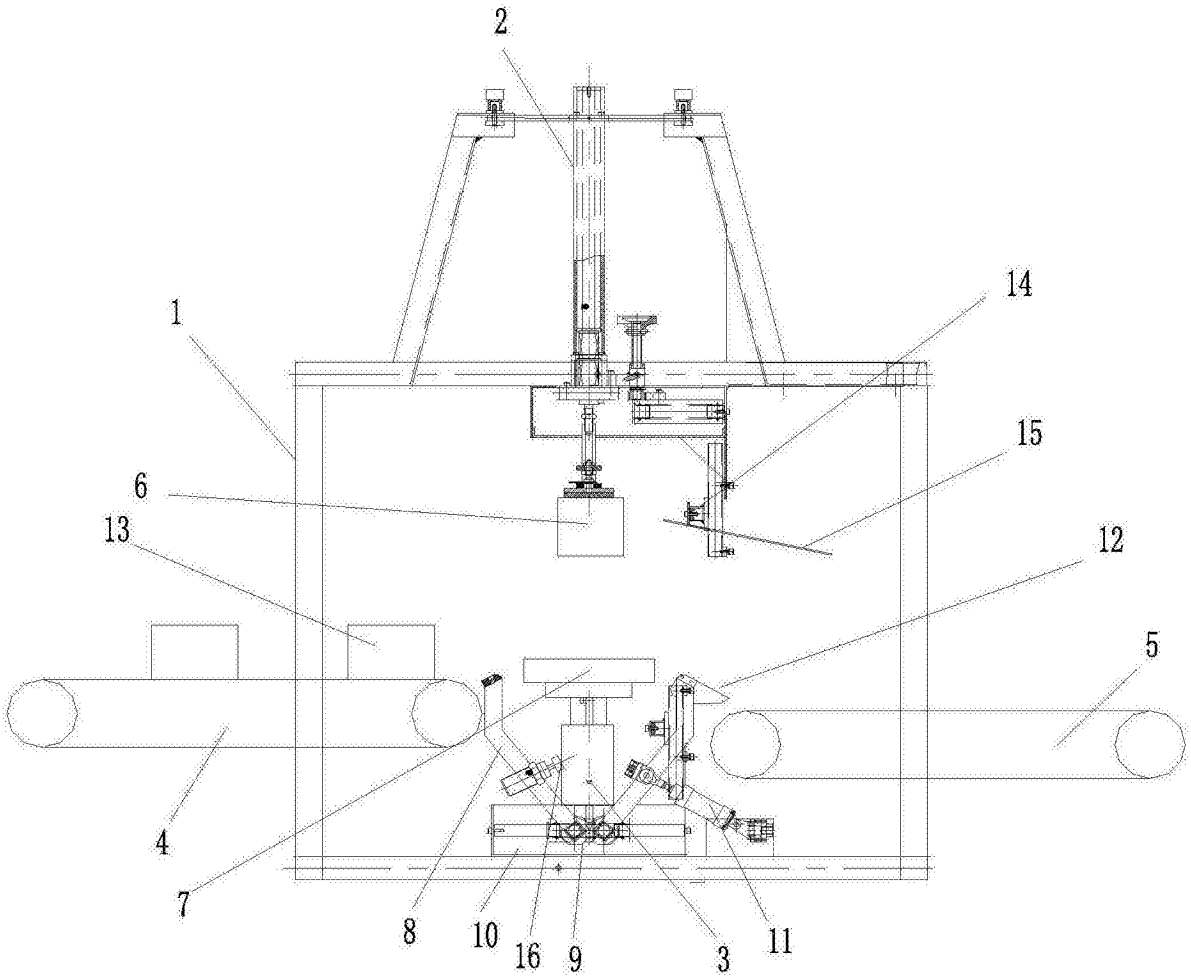


图1