



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220803097 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 19

(21) 申请号 202322380248.2

(22) 申请日 2023.09.01

(73) 专利权人 眉山市辽原秸秆加工有限公司
地址 620000 四川省眉山市东坡区复兴乡
五皇村2组

(72) 发明人 袁文超 刘建强 陈利全

(74) 专利代理机构 四川云首创专利代理事务所
(普通合伙) 51359
专利代理师 万利

(51) Int. Cl.

B01J 2/22 (2006.01)

C10L 5/44 (2006.01)

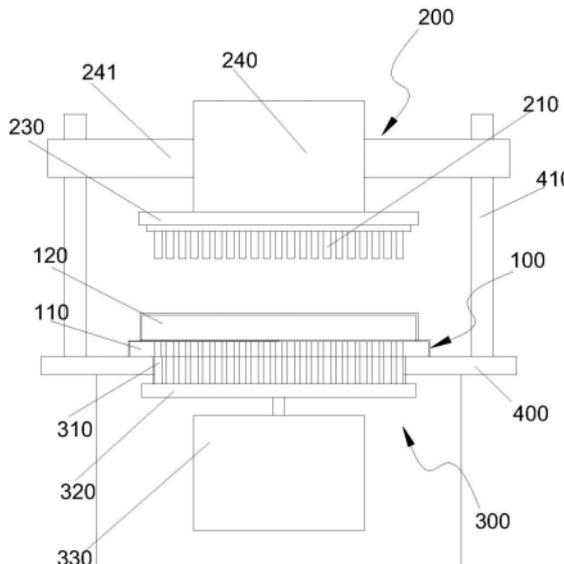
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于生物质颗粒燃料的冲压式生产装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种用于生物质颗粒燃料的冲压式生产装置,涉及生物质颗粒燃料的技术领域,包括布料组件,所述布料组件的上方设有用于压实物料的冲压组件,所述布料组件的下方设有用于冲出物料的冲出组件;所述布料组件包括中模板,所述中模板内设有若干个孔筒;所述冲压组件包括若干个锥压针,所述锥压针能够与所述孔筒对应,能压实物料;所述冲出组件包括顶出针,所述顶出针能够与所述孔筒对应,能够将压实的物料顶出。



1. 一种用于生物质颗粒燃料的冲压式生产装置,其特征在于,包括布料组件(100),所述布料组件(100)的上方设有用于压实物料的冲压组件(200),所述布料组件(100)的下方设有用于冲出物料的冲出组件(300);

所述布料组件(100)包括中模板(110),所述中模板(110)内设有若干个孔筒(111);

所述冲压组件(200)包括若干个锥压针(210),所述锥压针(210)能够与所述孔筒(111)对应,能压实物料;

所述冲出组件(300)包括顶出针(310),所述顶出针(310)能够与所述孔筒(111)对应,能够将压实的物料顶出。

2. 根据权利要求1所述的用于生物质颗粒燃料的冲压式生产装置,其特征在于,

所述布料组件(100)还包括设置于所述中模板(110)上方的布料器(120),所述布料器(120)内开设有若干个与所述孔筒(111)对应的穿孔(121)。

3. 根据权利要求1所述的用于生物质颗粒燃料的冲压式生产装置,其特征在于,

所述冲压组件(200)还包括电磁吸盘(230)和若干个针板(220),若干个所述针板(220)吸附于所述电磁吸盘(230)底部;

所述锥压针(210)设置于所述针板(220)的底部。

4. 根据权利要求3所述的用于生物质颗粒燃料的冲压式生产装置,其特征在于,

还包括安装台(400),所述冲出组件(300)设置在所述安装台(400)下,所述冲压组件(200)安装在所述安装台(400)上。

5. 根据权利要求4所述的用于生物质颗粒燃料的冲压式生产装置,其特征在于,

所述冲压组件(200)还包括压机(240),所述压机(240)与所述电磁吸盘(230)传动连接,以使所述电磁吸盘(230)和所述锥压针(210)能够上下运动。

6. 根据权利要求5所述的用于生物质颗粒燃料的冲压式生产装置,其特征在于,所述安装台(400)的两侧还设有支撑柱(410),所述压机(240)的两侧还设有套接架(241),所述套接架(241)的端部套接于所述支撑柱(410)上。

7. 根据权利要求6所述的用于生物质颗粒燃料的冲压式生产装置,其特征在于,所述冲出组件(300)还包括活动板(320),所述顶出针(310)设于所述活动板(320)上方,所述活动板(320)的底部还设有驱动电机(330),以使驱动所述活动板(320)和顶出针(310)上下运动。

一种用于生物质颗粒燃料的冲压式生产装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及生物质燃料的技术领域,具体而言,涉及一种用于生物质颗粒燃料的冲压式生产装置。

背景技术

[0002] 生物质燃料:是指将生物质材料燃烧作为燃料,一般主要是农林废弃物(如秸秆、锯末、甘蔗渣、稻糠等),主要区别于化石燃料。生物质燃料的应用,实际主要是生物质成型燃料(Biomass Moulding Fuel,简称BMF),是将农林废物作为原材料,经过粉碎、混合、挤压、烘干等工艺,制成各种成型(如块状、颗粒状等)的,可直接燃烧的一种新型清洁燃料。

[0003] 在现有生产生物质燃料的设备中常用的是环形成模,生物质燃料半成品在环形模具内挤压,环形模具有若干个挤出孔,在挤压过程中慢慢从挤出孔中挤出压制成型的生物质燃料,采用环形成模挤出生物质燃料的过程相对较慢,且产量较低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于生物质颗粒燃料的冲压式生产装置,用以实现快速成型成品,达到提高生产产量和效率的技术效果。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案实现:包括布料组件,所述布料组件的上方设有用于压实物料的冲压组件,所述布料组件的下方设有用于冲出物料的冲出组件;

[0006] 所述布料组件包括中模板,所述中模板内设有若干个孔筒;

[0007] 所述冲压组件包括若干个锥压针,所述锥压针能够与所述孔筒对应,能压实物料;

[0008] 所述冲出组件包括顶出针,所述顶出针能够与所述孔筒对应,能够将压实的物料顶出。

[0009] 为了更好的实现本实用新型,进一步的,所述布料组件还包括设置于所述中模板上方的布料器,所述布料器内开设有若干个与所述孔筒对应的穿孔。

[0010] 为了更好的实现本实用新型,进一步的,所述冲压组件还包括电磁吸盘和若干个针板,若干个所述针板吸附于所述电磁吸盘底部;

[0011] 所述锥压针设置于所述针板的底部。

[0012] 为了更好的实现本实用新型,进一步的,还包括安装台,所述冲出组件设置在所述安装台内,所述冲压组件安装在所述安装台上。

[0013] 为了更好的实现本实用新型,进一步的,所述冲压组件还包括压机,所述压机与所述电磁吸盘传动连接,以使所述电磁吸盘和所述锥压针能够上下运动。

[0014] 为了更好的实现本实用新型,进一步的,所述安装台的两侧还设有支撑柱,所述压机的两侧还设有套接架,所述套接架的端部套接于所述支撑柱上。

[0015] 为了更好的实现本实用新型,进一步的,所述冲出组件还包括活动板,所述顶出针设于所述活动板上方,所述活动板的底部还设有驱动电机,以使驱动所述活动板和顶出针上下运动。

[0016] 本实用新型的有益效果是：

[0017] 本实用新型通过设置冲压式生产装置,采用平板式带孔模具,并采用上冲、下顶的方式生产生物质颗粒燃料,该种方式能够快速成型柱状的生物质颗粒燃料成品,能够提高工作效率,由于采用平板式带孔模具,具有若干个孔筒,能够一次性成型较多的产品,使其达到提高产量的目的。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型的技术方案,下面将对本实用新型中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0019] 图1为本实用新型提供的用于生物质颗粒燃料的冲压式生产装置的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型提供的针板和锥压针的结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型提供的中模板的结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型提供的布料器的结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型提供的顶出针和活动板的结构示意图;

[0024] 图标:

[0025] 100-布料组件,110-中模板,111-孔筒,120-布料器,121-穿孔,200-冲压组件,210-锥压针,220-针板,230-电磁吸盘,240-压机,241-套接架,300-冲出组件,310-顶出针,320-活动板,330-电机,400-安装台,410-支撑柱。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本实用新型中的附图,对本实用新型中的技术方案进行描述。

[0027] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。同时,在本实用新型的描述中,术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0028] 请参看图1~5,

[0029] 本实用新型提供一种用于生物质颗粒燃料的冲压式生产装置,现有技术中生产生物质颗粒燃料都是采用环形挤压模具,该生产方式的效率和产量都较低,为了解决上述技术问题,本实用新型通过改革设置冲压式生产方式,采用平板式带孔模具,并采用上冲压,下顶出的方式生产生物质颗粒燃料,该种方式能够快速成型柱状的生物质颗粒燃料成品,能够提高工作效率,由于采用平板式带孔模具,具有多个孔筒111,能够一次性成型较多的产品,使其达到提高产量的目的。

[0030] 如图中所示,本装置主要包括布料组件100、冲压组件200和冲出组件300,其中布料组件100设置于冲压组件200和冲出组件300之间,还设置安装台400,其中冲压组件200和布料组件100设置在安装台400的上方,冲出组件300设置在安装台400的下方。

[0031] 该布料组件100主要包括布料器120和中模板110,该布料器120设置在中模板110的上方,该布料器120主要是用于承接物料,以及将物料均平,除此之外,该布料器120的底

部还设有穿孔121,中模板110中设置有若干个孔筒111,该穿孔121与孔筒111对应,使其布料器120内盛放的物料能够掉落至孔筒111内。

[0032] 冲压组件200包括能够对底部的物料进行冲压的锥压针210,该锥压针210是安装在针板220上,针板220有多个,每一组针板220并排设置,该针板220的顶部设置有电磁吸盘230,将针板220强力吸附在电磁吸盘230上,多组针板220并排设置,使其能够与下方的中模板110对应,具体是锥针能够与下方的孔筒111对应,在电磁吸盘230的顶部还设置压机240,在压机240的作用下,使电磁吸盘230向下运动,进而带动锥针向下,并伸入孔筒111,使其压实物料,形成结构紧密的生物质燃料成品。

[0033] 冲压组件200中的针板220有多块,能够根据加工需求进行增减,从而达到能够根据生产进度进行调节,同时在生产过程中出现损坏时,还能便于维修,该针板220与电磁吸盘230是通过强力的吸附进行连接的,该连接方式可调,且安装方便。

[0034] 为了能更加稳定的冲压,因此还在安装台400的两侧固定安装有支撑柱410,以及在压机240的两侧固定连接套接架241,该套接架241的端部套接在支撑柱410上,在压机240上下推动过程中能够起到快速且稳固的移动。

[0035] 冲出组件300包括活动板320,该活动板320上方设置若干个顶出针310,顶出针310与孔筒111对应,活动板320的底部设置有电机330,该电机330与活动板320传动连接,在电机330的作用下,使其能够带动活动板320上下运动,在向上运动的过程中,能够顶部孔筒111内压实的生物质燃料。

[0036] 如图中所示,该顶出针310是设置在中模板110的下方,具体是在孔筒111的下方,且能够与孔筒111匹配,能够在孔筒111内上下运动,锥针设置在中模板110的上方,同样能够与孔筒111匹配,在压机240的作用下,使其能够压实孔筒111内的生物质燃料。

[0037] 本实用新型的工作流程如下:

[0038] 将松散的生物质原料通过输送小车输送到布料器120内,在布料器120的作用下,使其松散的生物质原料掉落至中模板110的孔筒111中,在顶出针310的作用下,使其生物质原料不会散落出去,启动压机240,驱使电磁吸盘230、锥针等下方运动,并作用于孔筒111内的生物质原料,使其压实,在不同冲压的情况下,形成紧密的生物质燃料成品,再启动电机330,使其活动板320向上运动,将压实的生物质燃料成品冲出,冲出后的成品再通过转运小车输出。

[0039] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应所述以权利要求要求的保护范围为准。

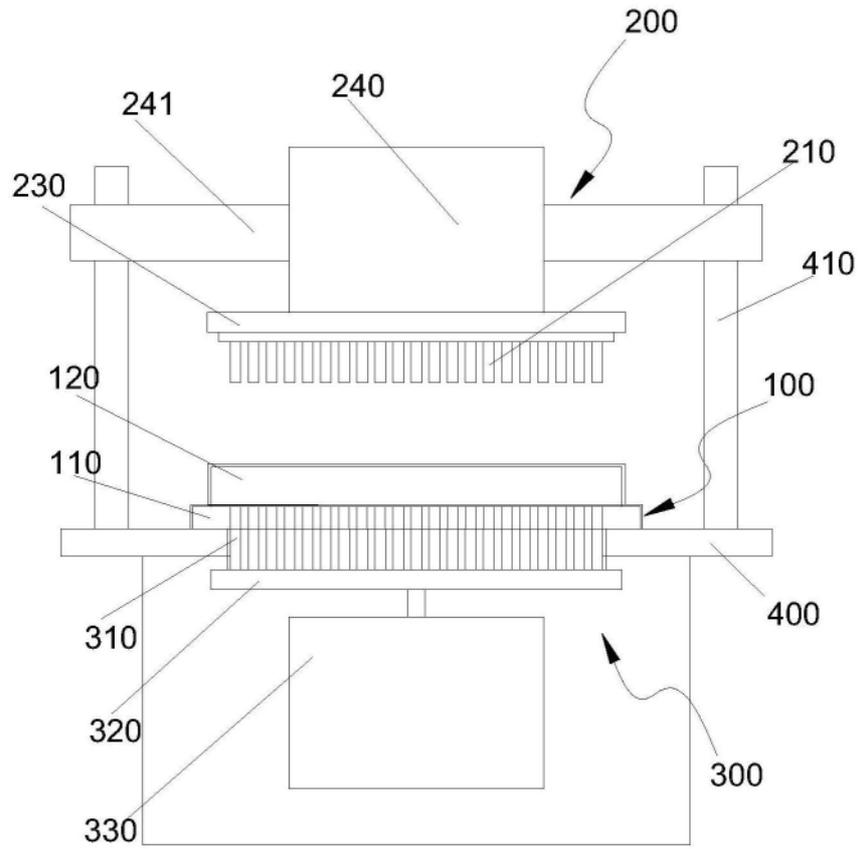


图1

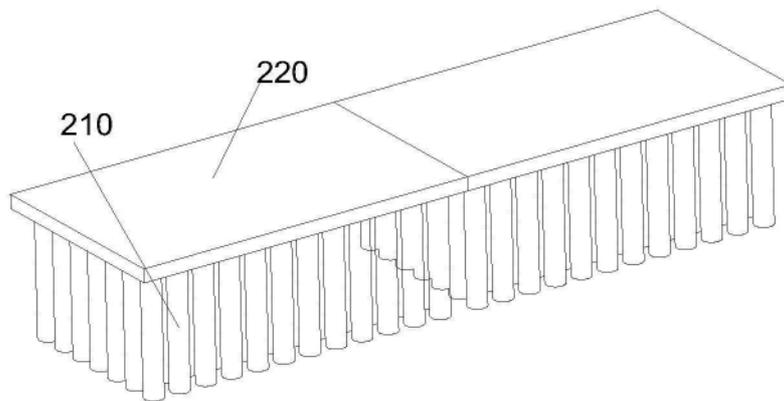


图2

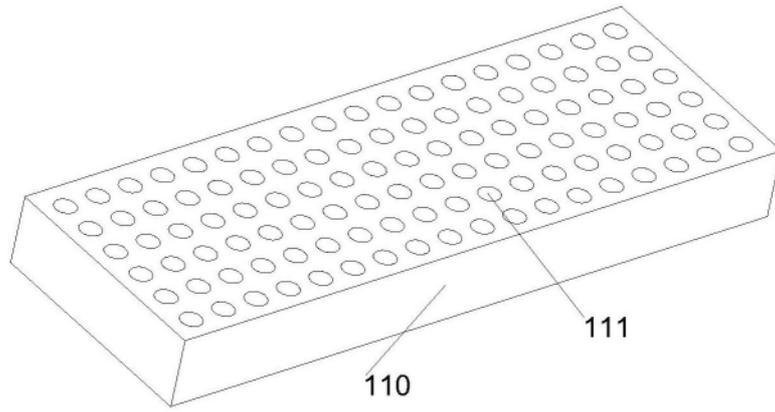


图3

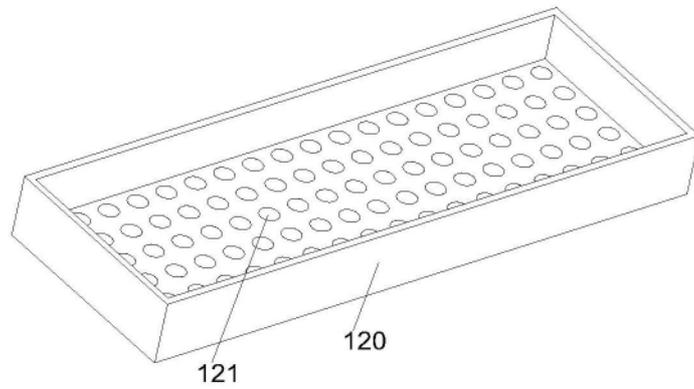


图4

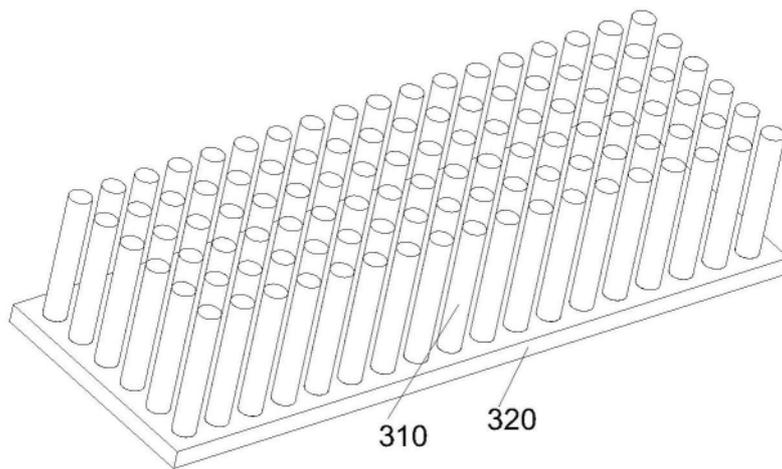


图5