(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 112519180 B
(45)授权公告日 2025.05.30

(21)申请号 202011409062.X

(22)申请日 2020.12.04

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112519180 A

(43)申请公布日 2021.03.19

(73)专利权人 四川梅塞尔科技有限公司
地址 610000 四川省成都市中国(四川)自由贸易试验区成都高新区天府大道中段1388号1栋5层576号

(72)发明人 倪英哲 倪念英

(74)专利代理机构 成都知都云专利代理事务所(普通合伙) 51306
专利代理师 陈钱

(51)Int.Cl.
B29C 48/31(2019.01)
B29C 48/00(2019.01)
B29C 48/12(2019.01)
B29C 48/25(2019.01)
B29C 48/355(2019.01)
B29C 48/88(2019.01)

(56)对比文件
CN 203854190 U,2014.10.01
CN 208118367 U,2018.11.20
CN 214163951 U,2021.09.10

审查员 刘璐

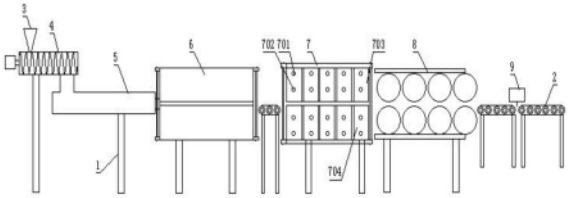
权利要求书1页 说明书7页 附图4页

(54)发明名称

一种板材挤出装置及生产板材的方法

(57)摘要

本发明公开了一种板材挤出装置及生产板材的方法,属于建筑装饰设备技术领域。包括机架、输送装置、料斗、螺杆输送机、热熔装置、挤出模具和冷却装置。挤出模具包括上模具和下模具,下模具的上表面设有条形凹槽或条形凸楞,条形凹槽内和/或条形凸楞表面设有相互吻合且可拆卸的防滑模具;防滑模具内和/或外表面设有防滑纹。本发明在下模具中设有条形凹槽或条形凸楞,挤出的板材具有一体成型的竖龙骨或凹槽,通过竖龙骨或凹槽与墙体上横龙骨的配合直接卡接在墙体上,板材安装更加稳定,快捷,其维修更换方便;防滑模具的更换,使竖龙骨或凹槽形状样式更加多样化,满足不同形状的和样式的安装。



CN 112519180 B

1.一种板材挤出装置,包括机架,所述机架上设置有输送装置,所述机架上还设置有板材成型装置,所述板材成型装置包括料斗、螺杆输送机、热熔装置、挤出模具和冷却装置;所述料斗下端与螺杆输送机连接,所述螺杆输送机的出料端与热熔装置连接,所述热熔装置与挤出模具的进料端连接,所述挤出模具的出料端与冷却装置之间通过输送装置连接,所述冷却装置末端依次设有牵引装置和切割装置,所述螺杆输送机的驱动端连接有驱动电机,其特征在于:所述挤出模具包括上模具和下模具,所述上模具和下模具相对吻合设置;所述上模具的两个侧面设有挡板,所述挡板的下端在所述下模具相对应的位置上下滑动;所述上模具与所述下模具的四个端部设有用于调节上模具与所述下模具之间间距的调节装置;所述下模具的上表面设有条形凹槽或条形凸楞,所述条形凹槽内设有与所述条形凹槽相互吻合的防滑模具;所述条形凸楞表面设有与所述条形凸楞相互吻合的防滑模具;所述防滑模具在条形凹槽内或条形凸楞表面可拆卸设置;所述防滑模具内和/或外表面设有防滑纹;

所述条形凹槽内的防滑模具两端的侧边设有用于将防滑模具固定在条形凹槽内的支耳,所述支耳沿防滑模具端部的边缘左右翻转,所述防滑模具两侧边嵌入至下模具中;

或者,所述条形凸楞表面的防滑模具端部的上边缘设有用于将防滑模具固定在条形凸楞表面的支耳,所述支耳沿防滑模具的上下边缘外翻;所述防滑模具两侧边嵌入至下模具中。

2.根据权利要求1所述板材挤出装置,其特征在于:所述支耳与防滑模具的端部边缘通过插销或合页连接。

3.根据权利要求1所述板材挤出装置,其特征在于:所述防滑模具的支耳上和下模具的端部表面均设有螺孔,所述防滑模具与条形凹槽或条形凸楞通过支耳螺接。

4.根据权利要求1所述板材挤出装置,其特征在于:所述防滑模具的纵截面为方形,或圆形,或异型。

5.根据权利要求1所述板材挤出装置,其特征在于:所述调节装置为调节螺杆。

6.根据权利要求1所述板材挤出装置,其特征在于:所述上模具和下模具内设有加热装置。

7.根据权利要求1所述板材挤出装置,其特征在于:所述冷却装置包括空腔结构的上冷却和下冷却,所述上冷却和下冷却之间形成板材通道;所述上冷却和下冷却侧面均设有出水口和进水口。

一种板材挤出装置及生产板材的方法

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑装饰设备技术领域,具体涉及一种板材挤出装置及生产板材的方法。

背景技术

[0002] 板材挤出模具是自动生产轻质隔板材的设备,产品从上料、喂料、布料、挤出成型、切割、码板、养护、分板、成品一次性完成形成平板的生产过程,设备自动化程度高,运行平稳,规格任意调整。产品表面平整,光滑,密实度高,真正实现了新型建筑墙体板材的工业化流水线生产。大大降低了生产工人的劳动强度;彻底改变了以往的立模,平模浇注成型的诸多弊端。

[0003] 但是现有的板材模具大部分为平板,安装过程中需要通过龙骨之间的配合固定在墙体上。

[0004] 另外,龙骨之间通过合金件连接,安装不方便。同时拆卸的时候需要整体拆卸,维修不便。

[0005] 现有也出现了异形槽,但是槽体一般固定在模具上,不方便更换模具的形状,若更换槽体则需要重新开模,增大了资金的投入。

发明内容

[0006] 为了解决上述问题,本发明提出一种能够使异形板材一体成型,便于板材安装,且更换模具方便的板材挤出装置,

[0007] 本发明还提供了一种板材挤出装置生产板材的方法。

[0008] 为了实现上述目的,本发明是通过以下技术方案来实现的:

[0009] 一种板材挤出装置,包括机架,所述机架上设置有输送装置,所述机架上还设置有板材成型装置,所述板材成型装置包括料斗、螺杆输送机、热熔装置、挤出模具和冷却装置;所述料斗下端与螺杆输送机连接,所述螺杆输送机的出料端与热熔装置连接,所述热熔装置与挤出模具的进料端连接,所述挤出模具的出料端与冷却装置之间通过输送装置连接,所述冷却装置末端依次设有牵引装置和切割装置,所述螺杆输送机的驱动端连接有驱动电机,所述挤出模具包括上模具和下模具,所述上模具和下模具相对吻合设置;所述上模具的两个侧面设有挡板,所述挡板的下端在所述下模具相对应的位置上下滑动;所述上模具与所述下模具的四个端部设有用于调节上模具与所述下模具之间间距的调节装置;所述下模具的上表面设有条形凹槽或条形凸楞,所述条形凹槽内设有与所述条形凹槽相互吻合的防滑模具;所述条形凸楞表面设有与所述条形凸楞相互吻合的防滑模具;所述防滑模具在条形凹槽内或条形凸楞表面可拆卸设置;所述防滑模具内和/或外表面设有防滑纹。

[0010] 进一步的,所述条形凹槽内的防滑模具两端的侧边设有用于将防滑模具固定在条形凹槽内的支耳,所述支耳沿防滑模具端部的边缘左右翻转,所述防滑模具两侧边嵌入至下模具中。

[0011] 所述条形凸楞表面的防滑模具端部的上边缘设有用于将防滑模具固定在条形凸楞表面的支耳,所述支耳沿防滑模具的上下边缘外翻;所述防滑模具两侧边嵌入至下模具中。

[0012] 进一步的,所述支耳与防滑模具的端部边缘通过插销或合页连接。

[0013] 进一步的,所述防滑模具的支耳上和下模具的端部表面均设有螺孔,所述防滑模具与条形凹槽或条形凸楞通过支耳螺接。

[0014] 进一步的,所述防滑模具的纵截面为方形,或圆形,或异型。

[0015] 进一步的,所述调节装置为调节螺杆。

[0016] 进一步的,所述上模具和下模具内设有加热装置,该加热装置优选为电磁加热器。

[0017] 进一步的,所述冷却装置包括空腔结构的上冷却和下冷却,所述上冷却和下冷却之间形成板材通道;所述上冷却和下冷却侧面均设有出水口和进水口。

[0018] 本发明一种生产板材的方法,包括以下步骤:

[0019] (1)上料;

[0020] (2)螺杆喂料;

[0021] (3)熔融;物料在5-20MPa,100-200℃的温度下熔融;

[0022] (4)利用板材挤出装置挤出成型;

[0023] (5)冷却;

[0024] (6)牵引;

[0025] (7)切割。

[0026] 本发明一种板材挤出装置及生产板材的方法,其有益效果在于:

[0027] (1)下模具中设有条形凹槽或条形凸楞,条形凹槽或条形凸楞能够使板材具有一体成型的竖龙骨或凹槽,通过竖龙骨或凹槽与墙体上横龙骨的配合直接卡接在墙体上,板材安装更加稳定,安装流程方便,快捷,其维修更换更加方便。

[0028] (2)在条形凸楞内或条形凸楞表面设有相互吻合的防滑模具,防滑模具的样式和防滑纹多样化;防滑模具可拆卸设置在下模具中,便于防滑模具的更换,使条形凸楞形成的竖龙骨或条形凸楞形成的凹槽形状的样式更加多样化,满足不同形状和样式的竖龙骨或凹槽。

附图说明

[0029] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0030] 图1是本发明的结构示意图;

[0031] 图2是本发明中挤出模具的一种结构示意图;

[0032] 图3是本发明中挤出模具的一种结构示意图;

[0033] 图4是图2中A的放大示意图;

[0034] 图5是图3中B的放大示意图;

[0035] 1机架,2输送装置,3料斗,4螺杆输送机,5热熔装置,6挤出模具,7冷却装置,8牵引

装置,9切割装置;

[0036] 601上模具,602下模具,603挡板,604调节螺杆,605条形凹槽,606条形凸楞,607防滑模具,608防滑纹,609支耳,610插销,611螺孔;

[0037] 701出水口,702进水口,703上冷却,704下冷却。

具体实施方式

[0038] 下面结合具体实施例及附图来进一步详细说明本发明。

[0039] 实施例1

[0040] 一种板材挤出装置,如图1,图2和图4所示,包括机架1,所述机架1上设置有输送装置2,所述机架1上还设置有板材成型装置,所述板材成型装置包括料斗3、螺杆输送机4、热熔装置5、挤出模具6和冷却装置7;所述料斗3 下端与螺杆输送机4连接,所述螺杆输送机4的出料端与热熔装置5连接,所述热熔装置5与挤出模具6的进料端连接,所述挤出模具6的出料端与冷却装置7之间通过输送装置2连接,所述冷却装置7末端依次设有牵引装置8和切割装置9,所述螺杆输送机4的驱动端连接有驱动电机,所述挤出模具6包括上模具601和下模具602,所述上模具601和下模具602相对吻合设置;所述上模具601的两个侧面设有挡板603,所述挡板603的下端在所述下模具602相对应的位置上下滑动;所述上模具601与所述下模具602的四个端部设有用于调节上模具601与所述下模具602之间间距的调节装置;所述下模具602的上表面设有条形凹槽605,所述条形凹槽605内设有与所述条形凹槽605相互吻合的防滑模具607;所述防滑模具607在条形凹槽605内可拆卸设置;所述防滑模具 607内设有防滑纹608。

[0041] 在本实施例中,防滑模具607两端的侧边设有用于将防滑模具607固定在条形凹槽605内的支耳609,支耳609沿防滑模具607端部的边缘左右翻转。在条形凹槽605内的两侧,设有槽体,防滑模具607两侧边嵌入槽体中,预防防滑模具607在条形凹槽605中上下移动,保持了防滑模具607在条形凹槽605 内的稳定性。

[0042] 在本实施例中,支耳609与防滑模具607的端部边缘通过插销610或合页连接,防滑模具607的支耳609上和下模具602的端部表面均设有螺孔611,所述防滑模具607与下模具602通过支耳609螺接,螺接可避免防滑模具607在上下方向的滑动。支耳609的左右翻转,能够支耳609与防滑模具607的侧边在一条直线上,直接通过插入条形凹槽605内部两侧的槽体中,推入即可,槽体可避免防滑模具607在左右方向的滑动。在现有的设备中,上模具601和下模具602之间的距离是讲过精确调整的,即在一定范围内是固定的。若从下模具602直接放下防滑模具607达到更换的目的,则需要调整上模具601和下模具602之间的距离,使更换更加麻烦。而实施例中设置的折叠支耳609,能够使防滑模具607直接从下模具602的端部插入推入,更换更加方便。

[0043] 在本实施例中,防滑模具607的纵截面为方形,或圆形,或异型。防滑模具607的主要作用是使板材上的竖龙骨形成具有防滑纹608的竖龙骨,能够更加稳定的固定在横龙骨上,提高板材的稳定性。而竖龙骨的纵截面形状可为多种,如圆形、梯形、倒三角形等。当然,本发明防滑模具607的纵截面不仅限于方形、圆形、梯形、倒三角形,只要能够使竖龙骨且达到稳定的固定,接在本发明所保护的范围内。

[0044] 本实施例中,防滑纹的样式为现有防滑纹的任意样式,能够达到防滑效果即可,防

滑纹的样式不作限制。

[0045] 在本实施例中,调节装置为调节螺杆604。上模具601和下模具602的四角设有螺孔611,调节螺杆604设置在螺孔611中,通过调节螺杆604来调节上模具601和下模具602之间的间距,以达到不同尺寸厚度的板材。

[0046] 在本实施例中,上模具601和下模具602内设有加热装置。一般为电磁加热器,加热装置的设定主要保障热熔后的熔融态在挤出模具6保持熔融态,使其具有更好的流动性,能够快速且均匀的在挤出模具6中成型。

[0047] 在本实施例中,冷却装置7包括空腔结构的上冷却703和下冷却704,所述上冷却703和下冷却704之间形成板材通道;所述上冷却703和下冷却704侧面均设有出水口701和进水口702。从挤出模具6出来的成型模具立即进入冷却装置7中,冷却装置7中的上冷却有多个,下冷却也设有多个,相邻两个下冷却之间有输送装置2中的转动杆,在转动杆的转动下牵引板材在冷却装置7中运行。通过冷却装置7中的水冷达到快速的定型。

[0048] 本实施例中,热熔装置5为高温高压的热熔装置5,螺旋输送机将物料送入热熔装置5中,通过热熔装置5的高温高压快速形成热熔状态,并根据挤出和流动力直接进入挤出模具6中挤出成型。

[0049] 本实施例中,定型后的板材再进入牵引装置8中,牵引装置8包括上层滚轴和下层滚轴,上层滚轴和下层滚轴之间设有板材通道,且上层滚轴和下层滚轴的表面设有摩擦系数较大的表面。板材进入板材通道之中,通过上层滚轴和下层滚轴的转动牵引,使板材在生产线上运行。而上层滚轴和下层滚轴通过电机带动。

[0050] 本实施例中,输送装置2包括输送滚轴形成的输送线,输送滚轴的端部可通过齿轮和链条带动,而链条可通过电机带动转动,使成型后的板材在具有支撑作用的同时还能够在输送线上前进。

[0051] 本实施例中切割装置9为单向切割装置9或双向切割装置9。即在输送线上安装切割装置9。切割装置9一般为现有的板材生产的切割装置9,能够达到快速切割即可,其结构和原理在此不以赘述。

[0052] 实施例2

[0053] 一种板材挤出装置,如图1,图3和图5所示,包括机架1,所述机架1上设置有输送装置2,所述机架1上还设置有板材成型装置,所述板材成型装置包括料斗3、螺杆输送机4、热熔装置5、挤出模具6和冷却装置7;所述料斗3 下端与螺杆输送机4连接,所述螺杆输送机4的出料端与热熔装置5连接,所述热熔装置5与挤出模具6的进料端连接,所述挤出模具6的出料端与冷却装置7之间通过输送装置2连接,所述冷却装置7末端依次设有牵引装置8和切割装置9,所述螺杆输送机4的驱动端连接有驱动电机,所述挤出模具6包括上模具601和下模具602,所述上模具601和下模具602相对吻合设置;所述上模具601的两个侧面设有挡板603,所述挡板603的下端在所述下模具602相对应的位置上下滑动;所述上模具601与所述下模具602的四个端部设有用于调节上模具601与所述下模具602之间间距的调节装置;所述下模具602的上表面设有条形凸楞606,所述条形凸楞606表面设有与所述条形凸楞606相互吻合的防滑模具607;所述防滑模具607在条形凸楞606表面可拆卸设置;所述防滑模具607外表面设有防滑纹608。

[0054] 本实施例中,条形凸楞606表面的防滑模具607端部的上边缘设有用于将防滑模具

607固定在条形凸楞606表面的支耳609,所述支耳609沿防滑模具 607的上下边缘外翻;所述防滑模具607两侧边嵌入至下模具602中,

[0055] 在本实施例中,支耳609与防滑模具607的端部的上边缘通过插销610或合页连接,防滑模具607的支耳609上和下模具602(即条形凸楞606)的端部表面均设有螺孔611,所述防滑模具607与下模具602通过支耳609螺接,螺接可避免防滑模具607在上下方向的滑动。支耳609可向下翻转,能够支耳609 与防滑模具607的顶部在同一平面上,支耳609的两侧边直接通过插入条形凸楞606两侧的槽体中,推入即可,槽体可避免防滑模具607在左右方向的滑动。在现有的设备中,上模具601和下模具602之间的距离是讲过精确调整的,即在一定范围内是固定的。槽体能够使防滑模具607左右固定,而若从下模具602 直接放下防滑模具607达到更换的目的,则需要调整上模具601和下模具602 之间的距离,使更换更加麻烦。而实施例中设置的折叠支耳609,能够使防滑模具607直接从下模具602的端部插入推入,更换更加方便。

[0056] 在本实施例中,防滑模具607的纵截面为方形,或圆形,或异型。防滑模具607的主要作用是使板材上的竖龙骨形成具有防滑纹608的竖龙骨,能够更加稳定的固定在横龙骨上,提高板材的稳定性。而竖龙骨的纵截面形状可为多种,如圆形、梯形、倒三角形等。当然,本发明防滑模具607的纵截面不仅限于方形、圆形、梯形、倒三角形,只要能够使竖龙骨且达到稳定的固定,接在本发明所保护的范围内。

[0057] 本实施例中,防滑纹的样式为现有防滑纹的任意样式,能够达到防滑效果即可,防滑纹的样式不作限制。

[0058] 在本实施例中,调节装置为调节螺杆604。上模具601和下模具602的四角设有螺孔611,调节螺杆604设置在螺孔611中,通过调节螺杆604来调节上模具601和下模具602之间的间距,以达到不同尺寸厚度的板材。

[0059] 在本实施例中,上模具601和下模具602内设有加热装置。一般为电磁加热器,加热装置的设定主要保障热熔后的熔融态在挤出模具6保持熔融态,使其具有更好的流动性,能够快速且均匀的在挤出模具6中成型。

[0060] 在本实施例中,冷却装置7包括空腔结构的上冷却和下冷却,所述上冷却和下冷却之间形成板材通道;所述上冷却和下冷却侧面均设有出水口701和进水口702。从挤出模具6出来的成型模具立即进入冷却装置7中,冷却装置7中的上冷却有多个,下冷却也设有多个,相邻两个下冷却之间有输送装置2中的转动杆,在转动杆的转动下牵引板材在冷却装置7中运行。通过冷却装置7中的水冷达到快速的定型。

[0061] 本实施例中,热熔装置5为高温高压的热熔装置5,螺旋输送机将物料送入热熔装置5中,通过热熔装置5的高温高压快速形成热熔状态,并根据流动力直接进入挤出模具6中挤出成型。

[0062] 本实施例中,定型后的板材再进入牵引装置8中,牵引装置8包括上层滚轴和下层滚轴,上层滚轴和下层滚轴之间设有板材通道,且上层滚轴和下层滚轴的表面设有摩擦系数较大的表面。板材进入板材通道之中,通过上层滚轴和下层滚轴的转动牵引,使板材在生产线上运行。而上层滚轴和下层滚轴通过电机带动。

[0063] 本实施例中,输送装置2包括输送滚轴形成的输送线,输送滚轴的端部可通过齿轮和链条带动,而链条可通过电机带动转动,使成型后的板材在具有支撑作用的同时还能够

在输送线上前进。

[0064] 本实施例中切割装置9为单向切割装置9或双向切割装置9。即在输送线上安装切割装置9。切割装置9一般为现有的板材生产的切割装置9,能够达到快速切割即可,其结构和原理在此不以赘述。

[0065] 实施例3

[0066] 一种生产板材的方法,包括以下步骤:

[0067] (1)上料;物料根据板材所需选材,本实施例中为生物秸秆。将粉碎的物料从料斗3中进料;

[0068] (2)螺杆喂料;料斗3中的物料下落后,直接进入螺杆输送机4中,通过螺杆输送机4的推进进入热熔装置5;

[0069] (3)高温高压熔融;物料在热熔装置5中经过高温高压快速形成熔融状态,并根据流动力直接进入挤出模具6中挤出成型。热熔的温度一般在100-200℃,本实施例中优选为140℃,压力优选为12MPa,能够使物料快速熔融。

[0070] (4)利用板材挤出装置挤出成型;物料进入挤出模具6,通过挤出和流动力使熔融态物料均匀分布在模具中挤出成型。挤出模具温度设定主要是为成型和调整流速及表面光亮度服务的,由于熔体进入模具,在分流锥导向下,已由圆柱体转化为呈产品需要形状的薄壁熔体,依靠加热装置的外加热,也可以将型坯熔体温度均匀提升到最佳塑化度区域。因此模具温度直接关系到产品的外在成型质量,值得指出的是,当挤出制品轻微塑化不良时,还可以通过适当提高模具温度来解决。

[0071] (5)冷却;挤出成型的板材直接进入冷却装置7,在冷却装置7上通过冷却水的循环使板材冷却定型。

[0072] (6)牵引;定型后的板材通过输送线进入牵引装置8中,牵引装置8包括上层滚轴和下层滚轴,上层滚轴和下层滚轴之间设有板材通道,且上层滚轴和下层滚轴的表面设有摩擦系数较大的表面。板材进入板材通道之中,通过上层滚轴和下层滚轴的转动牵引,使板材在生产线上运行。

[0073] (7)切割:采用切割装置9切割成为需要的板材尺寸。

[0074] 利用本发明板材挤出装置生产的板材与竖龙骨或凹槽一体成型,且竖龙骨或凹槽贯穿整个板材,安装后竖龙骨或凹槽对板材具有一定的拉力,避免了板材久用鼓包的问题,提高了板材的稳定性。同时板材上的竖龙骨或凹槽与横龙骨相互配合卡接,使板材在安装时更加方便和快捷。更换时直接在对应的位置取下板材即可,无需从头拆卸更换,维修、更换快速方便。

[0075] 实施例4

[0076] 一种生产板材的方法,包括以下步骤:

[0077] (1)上料;物料根据板材所需选材,本实施例中为塑料。将粉碎的物料从料斗3中进料;

[0078] (2)螺杆喂料;料斗3中的物料下落后,直接进入螺杆输送机4中,通过螺杆输送机4的推进进入热熔装置5;

[0079] (3)高温高压熔融;物料在热熔装置5中经过高温高压快速形成熔融状态,并根据流动力直接进入挤出模具6中挤出成型。热熔的温度一般在100-200℃,本实施例中优选为

200℃,压力优选为14MPa,能够使物料快速熔融。

[0080] (4)利用板材挤出装置挤出成型;物料进入挤出模具6,通过挤出和流动力使熔融态物料均匀分布在模具中挤出成型。挤出模具温度设定主要是为成型和调整流速及表面光亮度服务的,由于熔体进入模具,在分流锥导向下,已由圆柱体转化为呈产品需要形状的薄壁熔体,依靠加热装置的外加热,也可以将型坯熔体温度均匀提升到最佳塑化度区域。因此模具温度直接关系到产品的外在成型质量,值得指出的是,当挤出制品轻微塑化不良时,还可以通过适当提高模具温度来解决。

[0081] (5)冷却;挤出成型的板材直接进入冷却装置7,在冷却装置7上通过冷却水的循环使板材冷却定型。

[0082] (6)牵引;定型后的板材通过输送线进入牵引装置8中,牵引装置8包括上层滚轴和下层滚轴,上层滚轴和下层滚轴之间设有板材通道,且上层滚轴和下层滚轴的表面设有摩擦系数较大的表面。板材进入板材通道之中,通过上层滚轴和下层滚轴的转动牵引,使板材在生产线上运行。

[0083] (7)切割:采用切割装置9切割成为需要的板材尺寸。

[0084] 本实施例中规定的板材材质不仅限于生物秸秆和塑料,还可为,硅胶、PVC、PE、PP、生物料、复合材料等,只要能够作为板材的材料均可。

[0085] 以上对本发明实施例所提供的技术方案进行了详细介绍,本文中应用了具体个例对本发明实施例的原理以及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只适用于帮助理解本发明实施例的原理;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本发明实施例,在具体实施方式以及应用范围上均会有改变之处,综上所述,本说明书内容不应理解为对本发明的限制。

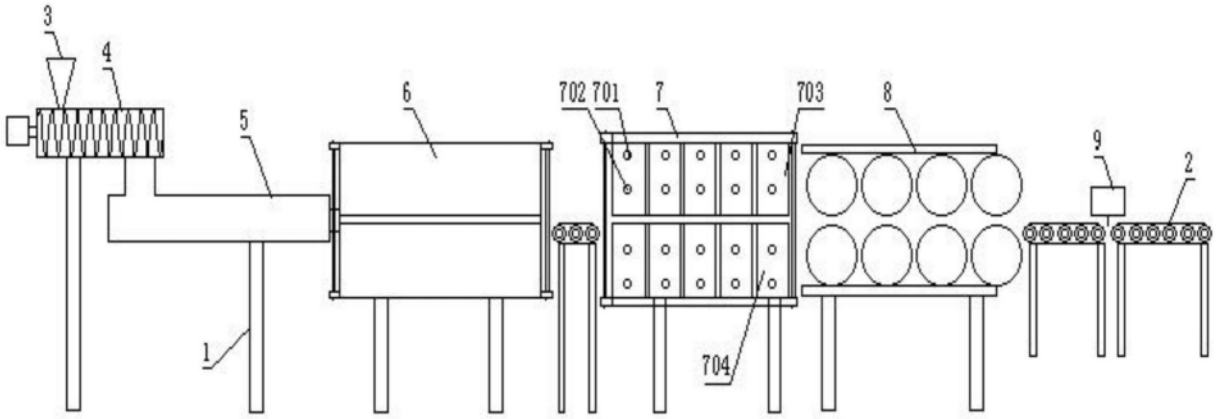


图1

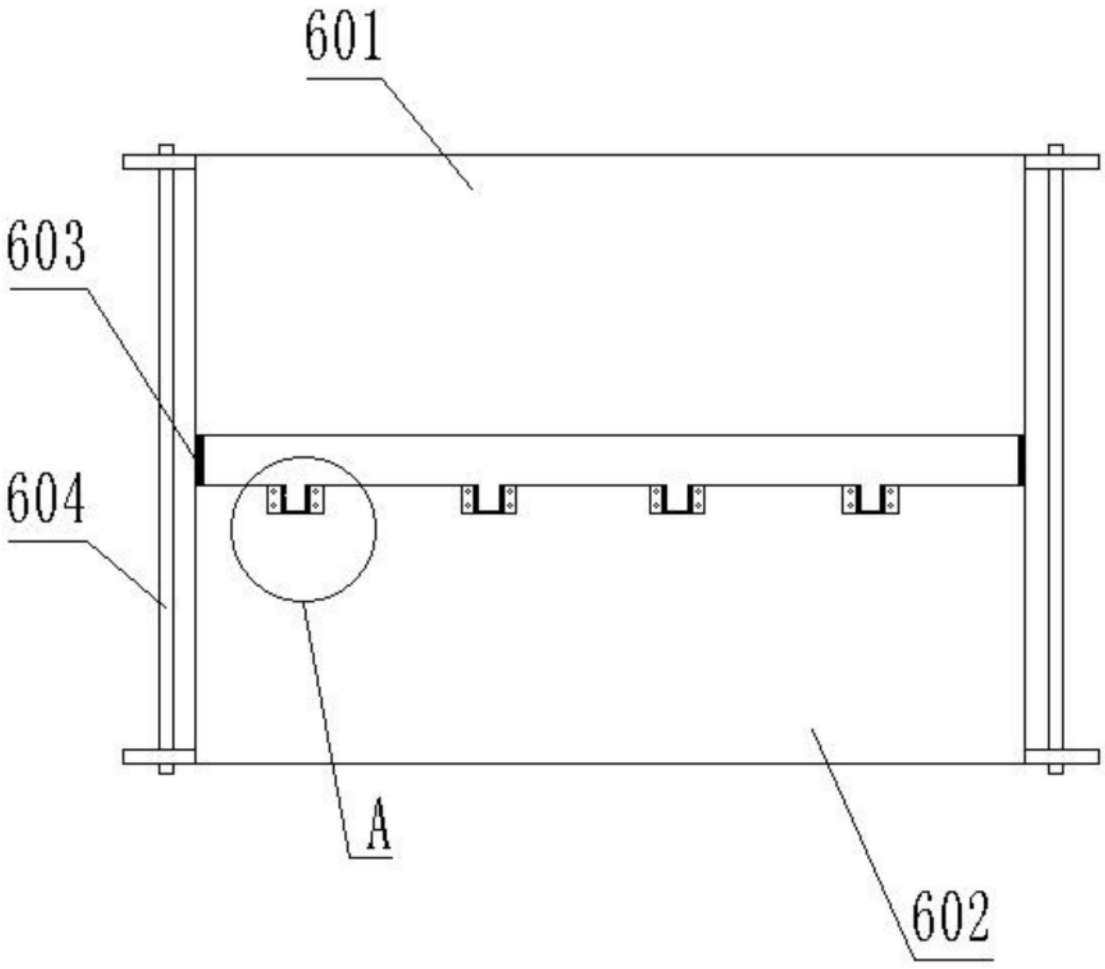


图2

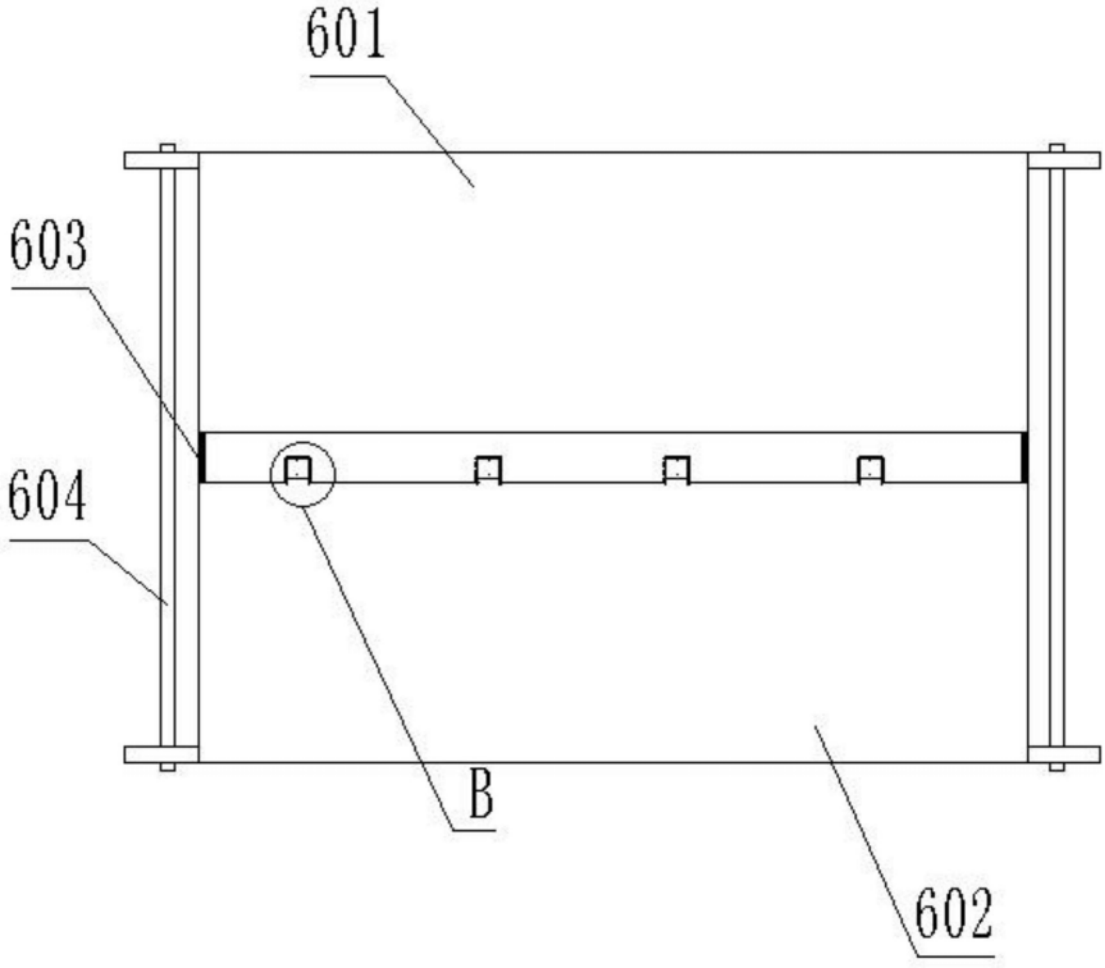


图3

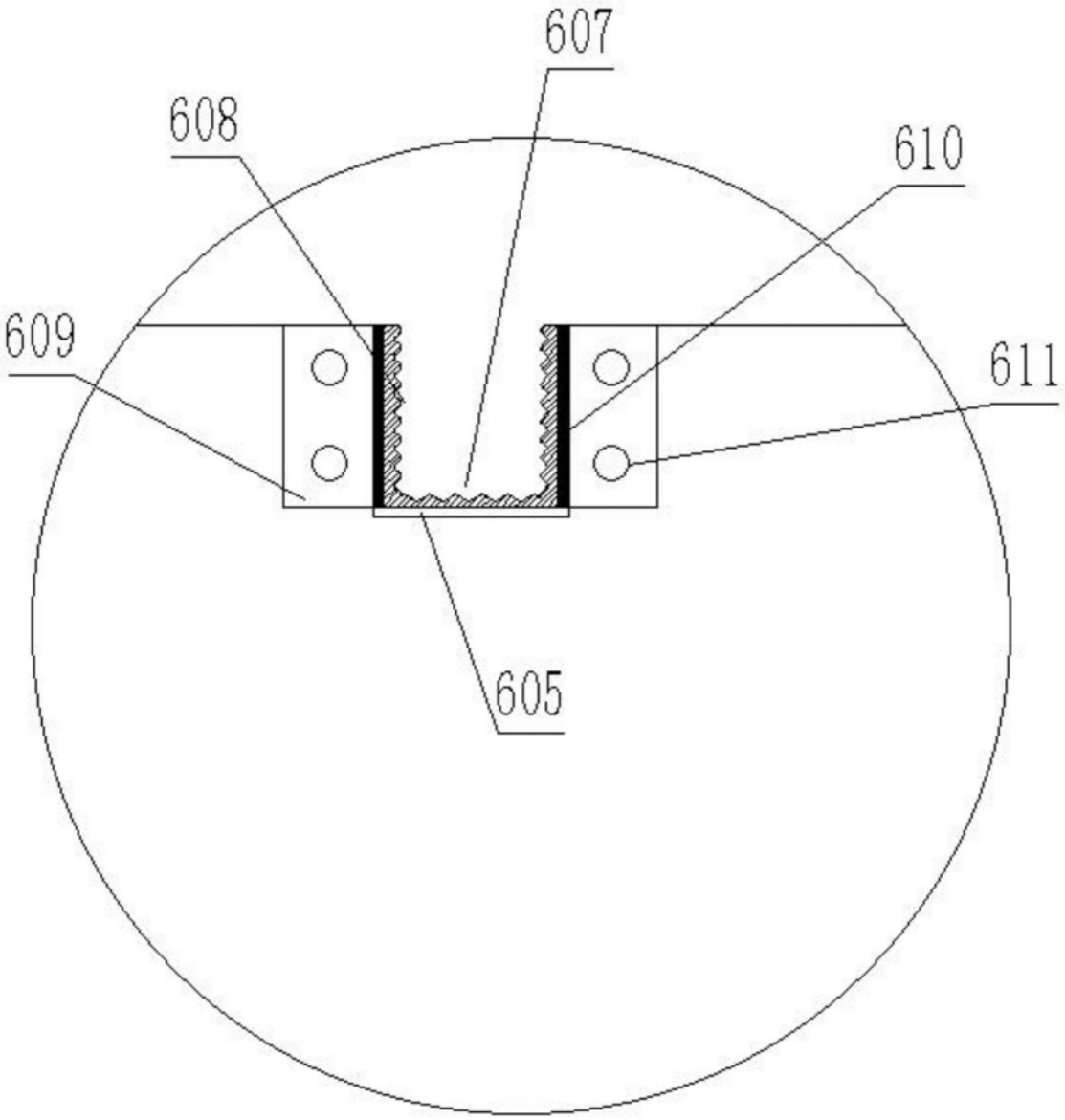


图4

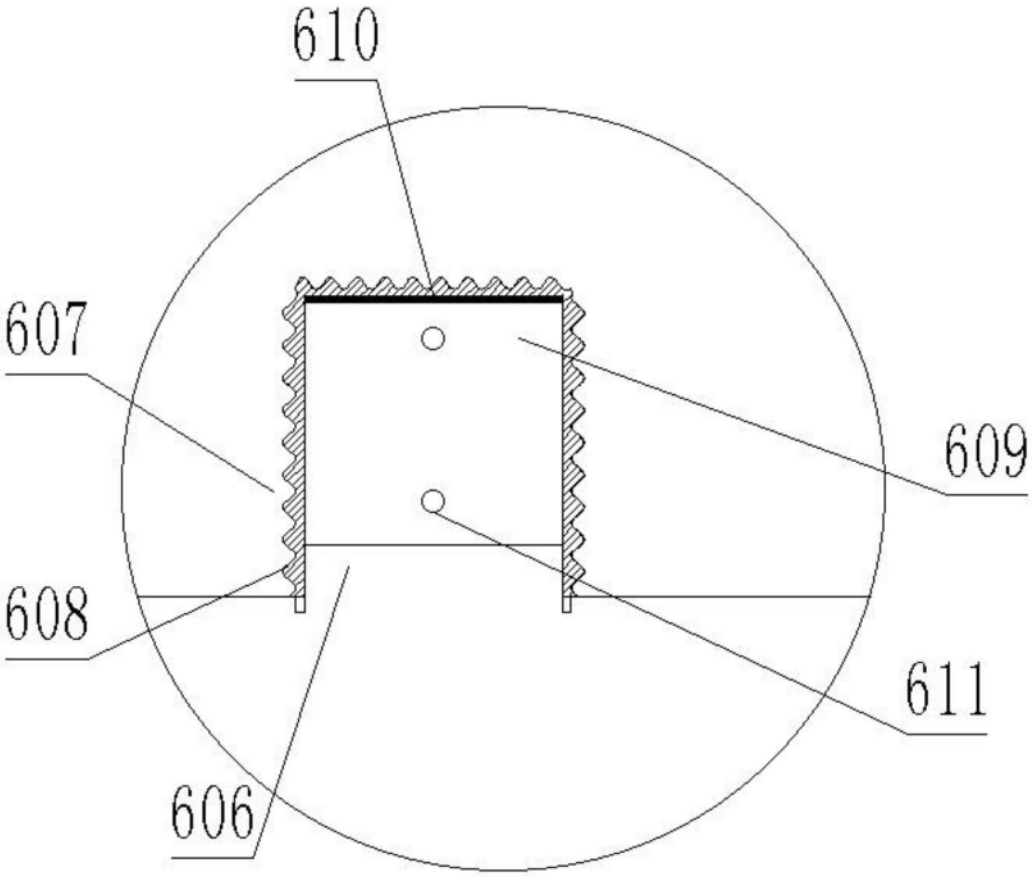


图5