



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101646553 B

(45) 授权公告日 2012. 03. 21

(21) 申请号 200780052476. 8

(22) 申请日 2007. 04. 05

(85) PCT申请进入国家阶段日
2009. 09. 30

(86) PCT申请的申请数据
PCT/EP2007/003132 2007. 04. 05

(87) PCT申请的公布数据
W02008/122300 DE 2008. 10. 16

(73) 专利权人 克诺普拉斯技术股份公司
地址 瑞士尼德特芬

(72) 发明人 维尔纳·加夫利塔

(74) 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限
责任公司 11219
代理人 车文 樊卫民

(51) Int. Cl.
B30B 5/06 (2006. 01)
B30B 15/06 (2006. 01)

(56) 对比文件

- DE 3939385 a1, 1991. 06. 06,
- DE 4015581 A1, 1991. 11. 21,
- DE 4201193 A1, 1992. 12. 10,
- DE 1195465 B, 1965. 06. 24,
- DE 102004061966 A1, 2006. 07. 06,
- GB 946882 A, 1964. 01. 15,
- CH 262569 A, 1949. 07. 15,
- DE 102004061966 A1, 2006. 07. 06,
- CN 1030044 A, 1989. 01. 04,
- DE 4221612 A1, 1994. 01. 05,

审查员 杨道斌

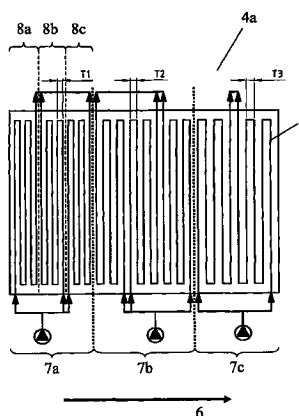
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

(54) 发明名称

连续压力机中的入口加热板

(57) 摘要

一种通过对相应材料进行压制来制造板材的连续压力机 (1), 其中, 该压力机具有至少一个连续的钢板压制带 (2)、滚动体 (3)、至少一个布置在压力机的入口区内的入口加热板 (4a) 以及至少一个跟随的加热板 (4b), 其中, 在至少一个入口加热板 (4a) 内和在至少一个加热板 (4b) 内分别布置有用来加热有待压制材料的加热管道 (5), 并且滚动体 (3) 布置在钢板压制带 (2) 的背向有待压制材料的侧与入口加热板 (4a) 的或加热板 (4b) 的前侧之间, 其中, 在至少一个入口加热板 (4a) 中, 加热管道 (5) 横向于连续压力机 (1) 的运行方向 (6) 地布置, 并且在入口加热板 (4a) 的不同区域内, 通过在入口加热板 (4a) 内加热管道 (5) 的布置, 存在不同的特定的热交换面。



1. 通过对相应材料进行压制而适于制造板材的连续压力机 (1), 其中, 所述压力机具有至少一个连续的钢板压制带 (2)、滚动体 (3)、至少一个布置在所述压力机的入口区内的入口加热板 (4a) 和跟随的至少一个加热板, 其中, 在所述至少一个入口加热板 (4a) 内和在所述至少一个加热板内分别布置有用来加热有待压制材料的加热管道 (5), 并且所述滚动体 (3) 布置在所述钢板压制带 (2) 的背向所述有待压制材料的侧与所述入口加热板 (4a) 的或所述加热板的前侧之间, 并且其中, 在所述至少一个入口加热板 (4a) 内的加热管道 (5) 横向于所述连续压力机 (1) 的运行方向 (6) 布置, 并且在所述入口加热板 (4a) 的不同区域内, 通过在所述入口加热板 (4a) 内所述加热管道 (5) 的布置, 存在不同的特定的热交换面, 其特征在于, 所述不同的特定的热交换面通过所述加热管道 (5) 之间不同的间距 (T1、T2、T3) 来实现。

2. 根据权利要求 1 所述的连续压力机 (1), 其特征在于, 所述不同的特定的热交换面附加地通过所述加热管道 (5) 的不同的直径来实现。

3. 根据权利要求 1 和 2 之一所述的连续压力机 (1), 其特征在于, 所述入口加热板 (4a) 的所述特定的热交换面在运行方向 (6) 上减小。

4. 根据权利要求 1 至 3 之一所述的连续压力机 (1), 其特征在于, 所述入口加热板 (4a) 具有多个加热回路 (7a、7b、7c), 并且每个所述加热回路 (7a、7b、7c) 具有不同的特定的热交换面。

连续压力机中的入口加热板

技术领域

[0001] 本发明涉及通过对材料进行压制来制造板材的连续压力机,尤其用于制造木质板材和层压板材。本发明尤其涉及入口加热板,如该入口加热板在这种连续压力机中所应用的那样。

背景技术

[0002] 将连续压力机应用于制造板材,例如木质板材、层压板材、木屑板材、纤维板材等。在这种压力机中,有待压制的材料-压制物料在压力机上部件与压力机下部件之间借助于上部钢板压制带和下部钢板压制带进行连续压制。在此,钢板压制带围绕转向辊和驱动辊不停地运行。

[0003] 在公知的连续压力机中,钢板压制带在压制区内在滚动体的中间连接之下,既在压力机上部件中又在压力机下部件中支撑在加热板上。在连续压力机的入口区布置的加热板被称为入口加热板。入口加热板相对于随后的加热板预先放置。例如,入口加热板支撑在上部压制工作台或者下部压制工作台上。可选地,该入口加热板也可以直接支撑在下部的压制机架和支撑在上部的压制缸上。

[0004] 该加热板通常具有加热管道,用该加热管道加热压制物料。为此,通过加热管道来引导热载体介质,例如热载体油、热水或者蒸汽,热载体介质可以通过布置在加热板之外的加热系统来提供。

[0005] 在公知的连续压力机中,应用由能很好地焊接的结构钢制成的入口加热板,在该入口加热板中,加热管道平行于压制物料的运行方向地布置。

[0006] DE 102004061966 描述了一种带多个分开的或独立的加热管道系统的压力机板,所述加热管道系统分别具有多个通过转向元件连接的加热管路。各个加热管道系统可以覆盖不同的板区,例如覆盖在纵向上分布的板区段,从而设置有多个加热场,这些加热场能够不同程度地加温。

[0007] DE 4221612 描述了一种压力机板,该压力机板设有加热场,该加热场布置在压力机板的纵向中线的两侧。

[0008] DE 3939385 描述了一种用于通过式压力机的带加热区的加热板。该加热板设有孔或管道,加热介质穿流所述孔或管道。加热区在机械上和热动力上相同地设计,也就是说,管道或孔对于加热介质及其分布是相同的。

[0009] GB 946882 提及了带辅助性加热器的加热板,该加热器按区段来划分。

[0010] CH 262569 涉及一种用于避免在压铸压力机(Prägepressen)和硫化压力机的加热板中由热量引起的过度弯曲的装置。

发明内容

[0011] 本发明这时有如下任务,即,以如下方式来改善公知的连续压力机,即,提高利用连续压力机制造的板材的质量和数量。

[0012] 本任务由根据独立权利 1 所述的连续压力机来解决。有利的构造方式和改进方案是从属权利要求的主题。

[0013] 通过压制相应的材料用来制造板材的、根据本发明的连续压力机具有至少一个连续的钢板压制带、多个滚动体、至少一个布置在连续压力机的入口区的入口加热板以及至少一个跟随入口加热板的加热板。在至少一个入口加热板内和在至少一个加热板内,分别布置有用来加热有待压制材料的加热管道。滚动体布置在钢板带的背向有待压制材料的侧与入口加热板的或加热板的前侧之间。

[0014] 根据本发明,在入口加热板中,加热管道横向于连续压力机的运行方向地布置。此外,加热管道以如下方式布置在入口加热板中,即,入口加热板在入口加热板前侧的不同的区域内具有不同的特定的热交换面。

[0015] 在本发明的上下文中,特定的热交换面表示加热管道的表面,该表面用于对入口加热板前侧的确定的面进行加热。

[0016] 根据本发明,加热管道以如下方式布置,即,入口加热板在不同的区域具有不同的特定的热交换面。因此,与入口加热板的其它区域相比,入口加热板的一个区域具有更大的特定的热交换面。

[0017] 与公知的连续压力机相比,利用根据本发明的连续压力机可以明显提高所制造的板材的质量和数量。通过应用根据本发明的入口加热板,可以在连续压力机中明显更有效率地加热压制物料。在根据本发明的入口加热板中,把热量精确地提供在需要热量的地方。由此,不仅所制造的板材的质量得到提高。由于使压制物料的更好的升温,连续压力机也可以更快地制造板材,并且因此也可以提高数量。

[0018] 根据本发明,通过加热管道的布置可以实现提供不同的特定的热交换面。根据本发明,该加热管道首先横向于运行方向地布置。通过在入口加热板里加热管道的横向布置之内的变化,可以实现不同的表面,并且由此也可以实现不同的特定的热交换面。用于该变化的优选的例子是加热管道之间间距的变化和 / 或加热管道的直径的变化。通过加热管道的更紧密的布置和 / 或直径的增加可以增加特定的热交换面。

[0019] 已表明的是,正好在连续压力机的起始部存在对热量的很高的需求。这里压制物料必须被预热。此外,需要热量,以便对在压制物料与入口加热板之间运行的钢板压制带以及滚动体进行加热。因此,与在入口加热板的另外的部段 (Verlauf) 中相比,在入口加热板的起始部上对热量的需求更高。在此,在入口加热板的另外的部段中过多的热量也导致所制造的板材的质量下降。

[0020] 因此,根据本发明的连续压力机,在入口加热板不同的区域里,通过入口加热板内的加热管道的根据本发明的布置,提供不同的特定的热交换面。优选在入口加热板的起始区域内以如下的方式布置加热管道,即,存在更高的特定的热交换面。在入口加热板的另外的部段中,特定的热交换面优选减小。特定的热交换面的减小优选逐步地进行。

[0021] 在入口加热板内,多个加热管道一起形成加热场,其中,加热液体通过输入端进到加热场内,在那里依次穿行该加热场的所有加热管道,然后又通过输出端离开加热场。多个加热场可以形成加热回路,其中,加热液体通过输入端进到加热回路内,然后并行地或是同时地流动穿过所属的加热场,并且通过输出端再次离开加热回路。

[0022] 在本发明的优选实施方式中,每个加热回路具有不同的特定热交换面。另外优选

地,入口加热板具有一个至七个横向于运行方向布置的加热回路,其中,加热回路中每个特定的热交换面在运行方向上减小。

[0023] 此外,借助于加热回路和加热场存在如下可能性,即,对在相应的加热回路及加热场中排出的热量产生影响。例如,引入到加热回路或者加热场中的热载体介质的温度或者热载体体积可以是不同的,这当然也对从相应的加热回路及加热场排出的热量产生影响。

附图说明

[0024] 本发明另外的优点和特征从下面的详细描述中获悉,在该描述中更详细地、并且参考附图中所示的实施例地对本发明进行描述。

[0025] 在图中:

[0026] 图 1 示出连续压力机结构的简图,如同该连续压力机在本发明范围内所应用的那样;以及

[0027] 图 2 示出根据本发明优选的实施方式在入口加热板内的加热管道的布置的简图。

具体实施方式

[0028] 图 1 示出连续压力机 1 结构的简图,如该连续压力机可以与本发明有关地应用那样。在该实施方式中,压力机 1 包含上部压制区和下部压制区,在上部压制区和下部压制区内借助于相应的转向辊引导两个回转的钢板压制带 2。在此,两个钢板压制带 2 在压制区内形成缝隙,压制物料在该缝隙内被压制。

[0029] 在压制区内,滚动体 3 布置在钢板压制带 2 的背侧上。在此,在图 1 示出的例子中涉及钢杆,该钢杆借助于链条或者其它合适的杆回转装置沿回转路径(未示出)来引导。

[0030] 上部压制区和下部压制区也分别具有加热板 4,其中,在图 1 中的简图里未示出的是,上部加热板和下部加热板可以分别由多个加热板组成,其中,在有待压制材料的入口区的板材称为入口加热板。

[0031] 加热管道 5 位于该加热板 4 内,利用该加热板可以加热压制物料。此外,滚压板 4 通过滚动体 3 和钢板压制带 2 将压力施加到压制物料上。借助于缸柱塞布置来施加该压力,该缸柱塞布置以确定的间隔布置在滚压板 4 的背侧与连续压力机 1 的机架之间。

[0032] 图 2 示出根据本发明的入口加热板 4a 的实施方式的简图。在入口加热板 4a 中,加热管道 5 横向于连续压力机 1 的运行方向 6 地布置。

[0033] 图 2 中示出的入口加热板 4a 具有三个加热回路 7a、7b、7c。该加热回路 7a、7b、7c 中的每一个具有三个加热场,该加热场例如在加热回路 7a 中以 8a、8b、8c 标示。该实施例中,不同的特定的热交换面通过加热管道 5 之间不同的间距来实现。在此,该实施例中,在三个加热回路中的每一个内应用不同的间距。在加热回路 7a 中,两个加热管道之间的间距为 T1。在加热回路 7b 中,两个加热管道之间的间距为 T2,并且在加热回路 7c 中,两个加热管道之间的间距为 T3。此外,在该实施例中,特定的热交换面在运行方向上减小。这通过如下方式实现,方法是,与加热回路 7b 中加热管道之间的间距相比,加热回路 7a 中加热管道之间的间距更小。与加热回路 7c 中加热管道之间的间距相比,加热回路 7b 中加热管道之间的间距更小 ($T1 < T2 < T3$)。

[0034] 因此,通过本发明提出一种带至少一个滚压板的连续压力机,该连续压力机相对

于公知的连续压力机以如下方式得以改进,即,提高了利用该连续压力机制造的板材的质量和数量。

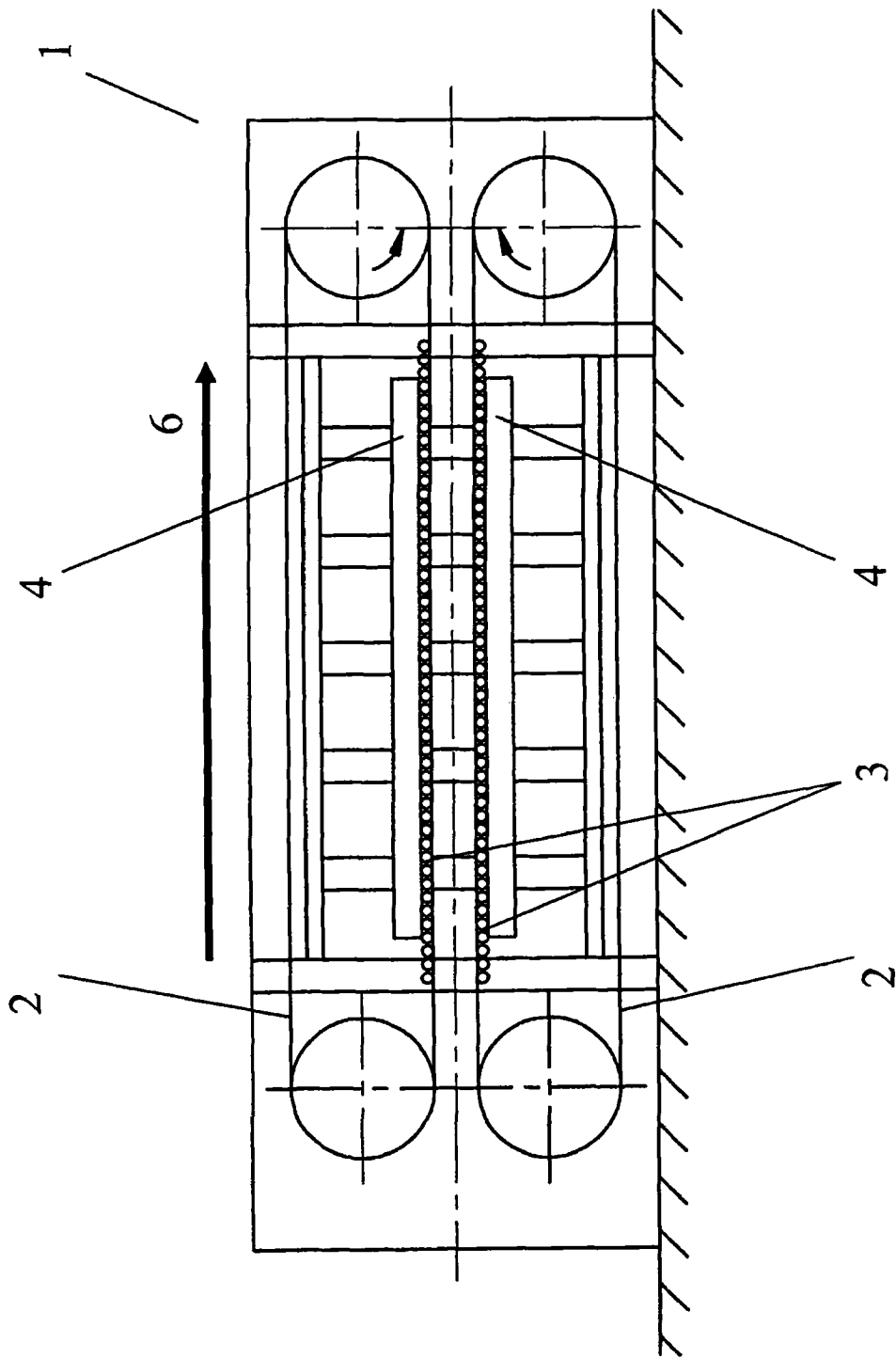


图 1

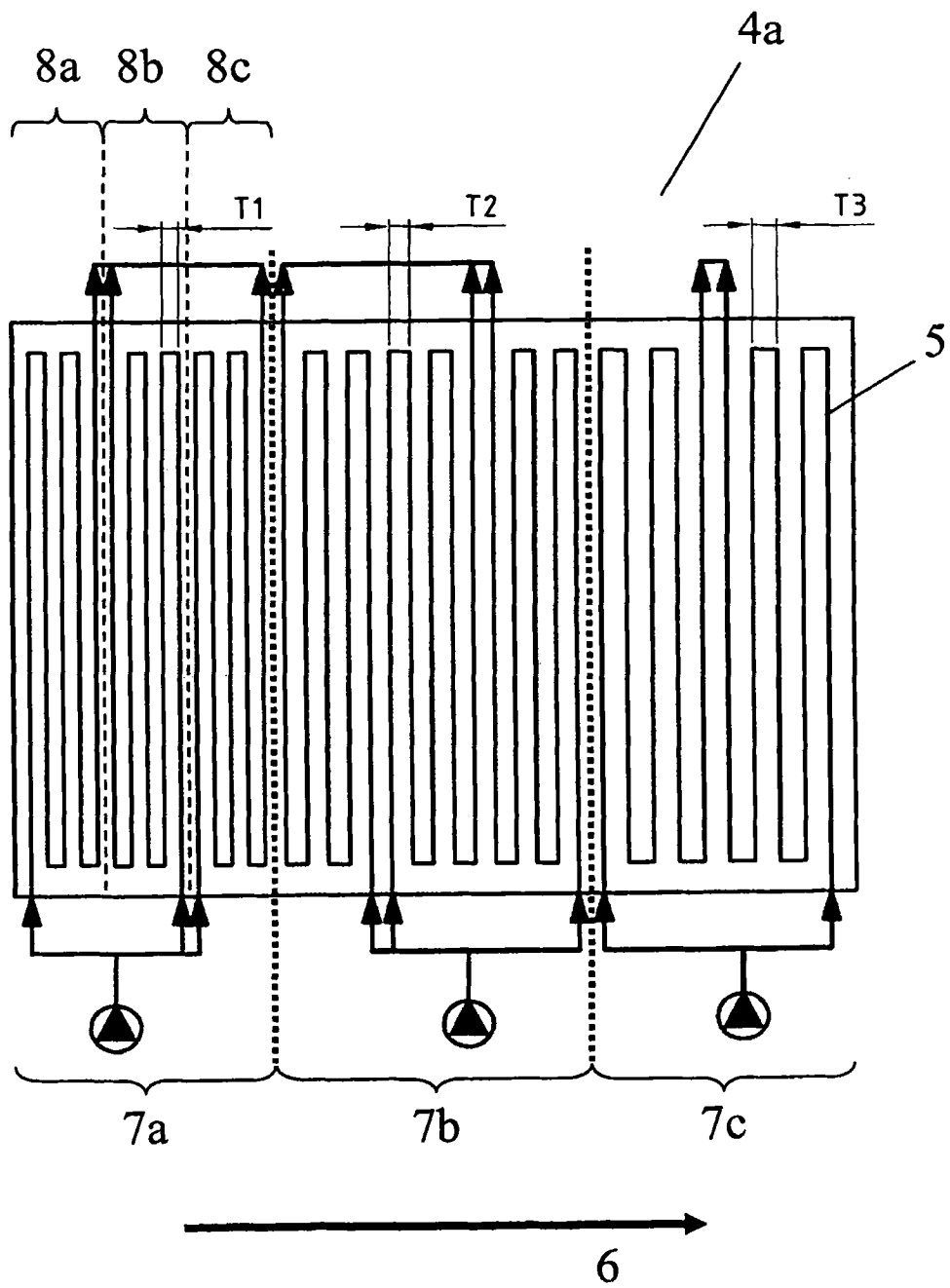


图 2