



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206629861 U

(45)授权公告日 2017. 11. 14

(21)申请号 201720318844.X

(22)申请日 2017.03.29

(73)专利权人 回头客食品集团股份有限公司

地址 362000 福建省泉州市惠安县惠东工业园区(涂寨)

(72)发明人 黄福阳

(51)Int.Cl.

A21B 7/00(2006.01)

A21C 15/00(2006.01)

A21B 1/33(2006.01)

A21B 1/40(2006.01)

A21C 15/04(2006.01)

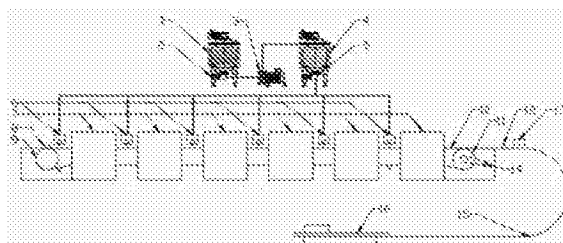
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54)实用新型名称

一种千层蛋糕自动化生产线

### (57)摘要

一种千层蛋糕自动化生产线是由打料机、打料输送泵、打发机、储料搅拌机、储料输送泵、注浆机、隧道炉、自动抹油机构、钢带前辊筒、钢带、钢带后辊筒、竖切机构、横切机构、钢带主传动电机、输送带、包装机台组成；所述的打料输送泵固定在打料机的底端，打发机连接在打料输送泵上，同时打发机的输出端还连接在储料搅拌机上，储料输送泵固定在储料搅拌机的底端上；注浆机通过输送管连接在储料搅拌机底部的输出端上，隧道炉分布在注浆机之间；本实用新型由于全过程自动化控制，该千层蛋糕自动化生产线能够按照自动打料打发送料、擦抹油脂、多层下料一次成型、多层一次烘烤成熟、精确横竖切饼和输送到包装有序地进行，自动化水平高，生产效率大大提升，符合食品工厂进行大规模生产要求，代替传统手工做法，生产工艺上具有显著的进步。



1. 一种千层蛋糕自动化生产线,其特征在于:是由打料机、打料输送泵、打发机、储料搅拌机、储料输送泵、注浆机、隧道炉、自动抹油机构、钢带前辊筒、钢带、钢带后辊筒、竖切机构、横切机构、钢带主传动电机、输送带、包装机台组成;所述的打料输送泵固定在打料机的底端,打发机连接在打料输送泵上,同时打发机的输出端还连接在储料搅拌机上,储料输送泵固定在储料搅拌机的底端上;注浆机的数量为若干个,该若干个注浆机分别通过输送管均连接在储料搅拌机底部的输出端上,隧道炉数量为若干个,该若干个隧道炉间隔均匀地分布在若干个注浆机之间,即隧道炉与注浆机相互交替均匀分布而成,注浆机是固定在带有钢带传送带的工作台机架上,钢带环绕在钢带前辊筒和钢带后辊筒上,钢带传送带贯穿整个隧道炉内,最前面的钢带传送带端部设置钢带前辊筒,并且其钢带前辊筒上侧固定安装自动抹油机构;最后面的钢带传送带端部设置有钢带后辊筒,该钢带后辊筒与钢带主传动电机连接传动;在钢带后辊筒延伸出来的输送带上依次安装有竖切机构和横切机构,其输送带的尽头固定有包装机台。

## 一种千层蛋糕自动化生产线

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于食品自动化机械技术领域,具体涉及的是一种自动化程度强的千层蛋糕自动化生产线。

### 背景技术

[0002] 由于目前普通使用的千层蛋糕生产线存在的缺点是:1.打料打发储料输送非PLC程序控制,打料打发浆料质量差,浪费人工成本;2.原注浆机整体式无法实现重量调整,利用加压出料,造成浆料挤压从而破坏浆料结构,影响产品质量,注浆重量调整困难,需要通过人工调节气缸行程;3.原生产线用人工把烤盘,放在一段隧道炉内正反转钢带生产,注一次浆烤到正转到隧道炉后段,在隧道炉后段再注一次反转到隧道炉前段,来回三次无法实现自动化批量生产,对产品质量影响较大,并且需要很多的人工成本;4.切饼时需要把烤盘里的蛋糕倒扣到输送带上,进行半自动切饼,给产品的卫生带了严重的隐患。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的是针对现有技术的不足,提供一种自动打料,一次注浆成型、注浆重量稳定,精确切饼,直接到包装的千层蛋糕自动化生产线。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案实现的:一种千层蛋糕自动化生产线,是由打料机、打料输送泵、打发机、储料搅拌机、储料输送泵、注浆机、隧道炉、自动抹油机构、钢带前辊筒、钢带、钢带后辊筒、竖切机构、横切机构、钢带主传动电机、输送带、包装机台;所述的打料输送泵固定在打料机的底端,打发机连接在打料输送泵上,同时打发机的输出端还连接在储料搅拌机上,储料输送泵固定在储料搅拌机的底端上;注浆机的数量为若干个,该若干个注浆机分别通过输送管均连接在储料搅拌机底部的输出端上,隧道炉数量为若干个,该若干个隧道炉间隔均匀地分布在若干个注浆机之间,即隧道炉与注浆机相互交替均匀分布而成,注浆机是固定在带有钢带传送带的工作台机架上,钢带环绕在钢带前辊筒和钢带后辊筒上,钢带传送带贯穿整个隧道炉内,最前面的钢带传送带端部设置钢带前辊筒,并且其钢带前辊筒上侧固定安装自动抹油机构;最后面的钢带传送带端部设置有钢带后辊筒,该钢带后辊筒与钢带主传动电机连接传动;在钢带后辊筒延伸出来的输送带上依次安装有竖切机构和横切机构,其输送带的尽头固定有包装机台。

[0005] 本实用新型的有益效果体现在于:与现有技术相比,本实用新型由于全过程自动化控制,该千层蛋糕自动化生产线能够按照自动打料打发送料、擦抹油脂、多层下料一次成型、多层一次烘烤成熟、精确横竖切饼和输送到包装有序地进行,自动化水平高,生产效率大大提升,符合食品工厂进行大规模生产要求,代替传统手工做法,生产工艺上具有显著的进步。

### 附图说明

[0006] 下面结合附图对本实用新型进行详细的说明。

[0007] 图1为本实用新型结构示意图。

[0008] 下列是本实用新型图中各标识的具体名称:1、打料机;2、打料输送泵;3、打发机、4、储料搅拌机;5、储料输送泵;6、注浆机;7、隧道炉;8、自动抹油机构;9、钢带前辊筒;10、钢带;11、钢带后辊筒;12、竖切机构;13、横切机构;14、钢带主传动电机;15、输送带;16、包装机台。

### 具体实施方式

[0009] 如图1所示,一种千层蛋糕自动化生产线,是由打料机1、打料输送泵2、打发机3、储料搅拌机4、储料输送泵5、注浆机6、隧道炉7、自动抹油机构8、钢带前辊筒9、钢带10、钢带后辊筒11、竖切机构12、横切机构13、钢带主传动电机14、输送带15、包装机台16组成。

[0010] 所述的打料输送泵2固定在打料机1的底端,打发机3连接在打料输送泵2上,同时打发机3的输出端还连接在储料搅拌机4上,储料输送泵5固定在储料搅拌机4的底端上;注浆机6的数量为若干个,该若干个注浆机6分别通过输送管均连接在储料搅拌机4底部的输出端上,储料输送泵5向注浆机6内输送物料,再由输送管逐个分散送至注浆机6内,由注浆机6直接向钢带10上进行注入浆料。

[0011] 隧道炉7数量为若干段,该若干个隧道炉7间隔均匀地分布在若干个注浆机6之间,即隧道炉7与注浆机6相互交替均匀分布而成,隧道炉7由上下燃烧火排组成,采用PLC恒温控制系统,通过温度探头与温度模块控制天然气和鼓风机以及开关火排达到设定温度;注浆机7是固定在带有钢带10传送带的工作台机架上,该钢带传送带为烘烤输送线,将食品物料输送至隧道炉7内进行烘烤。

[0012] 钢带10环绕在钢带前辊筒9和钢带后辊筒11上,钢带10由钢带主传动电机14往输送带方向带动形成一输送线,钢带10传送带贯穿整个隧道炉7内,最前面的钢带传送带端部设置钢带前辊筒9,并且其钢带前辊筒9上侧固定安装自动抹油机构8,自动抹油机构8通过电机带动偏心轮旋转,偏心轮上有一根轴,由轴带动自动抹油机构8在钢带10上来回滑动进行自动擦抹油;最后面的钢带传送带端部设置有钢带后辊筒11,该钢带后辊筒11与钢带主传动电机14连接传动。

[0013] 在钢带后辊筒11延伸出来的输送带15上依次安装有竖切机构12和横切机构13,竖切机构12由变频器控制减速电机驱动,横切机构13由编码器控制超声波切刀,进行精确切饼,其输送带15的尽头固定有包装机台16,千层蛋糕完成烘烤出炉后由竖切机构12和横切机构13分别处理进行,最后在包装机台16上进行包装。

[0014] 本实用新型工作原理是:打料机1投入所需浆料后按PLC程序混合完浆料后,由打料输送泵2自动输送至打发机3内,打发后的浆料输送至储料搅拌机4,经过储料输送泵5输送至注浆机6进行注浆。

[0015] 开机时钢带10环绕在机架的钢带前辊筒9和钢带后辊筒11上,由钢带主传动电机14往输送带方向带动形成一输送线,钢带10在后机架的辊筒上由钢带主传动电机14带动开始运行,自动抹油机构8位于烘烤输送线的前端,所述自动抹油机构8由电机带动偏心轮旋转,偏心轮上有一根轴,由轴带动擦抹油装置在钢带上来回滑动进行自动擦抹油;当烘烤输送线的烘烤隧道炉7达到设定温度,(所述隧道炉由上下燃烧火排组成;采用PLC恒温控制系统,通过温度探头与温度模块控制天然气和鼓风机以及开关火排达到设定温度);注浆机6

直接将浆料注入钢带10上完成注浆开始烘烤。

[0016] 当千层蛋糕完成烘烤出炉后由竖切机构12和横切机构13进行精确切饼；切好的蛋糕由输送带15经过冷却杀菌间，输送至包装机台16进行包装。

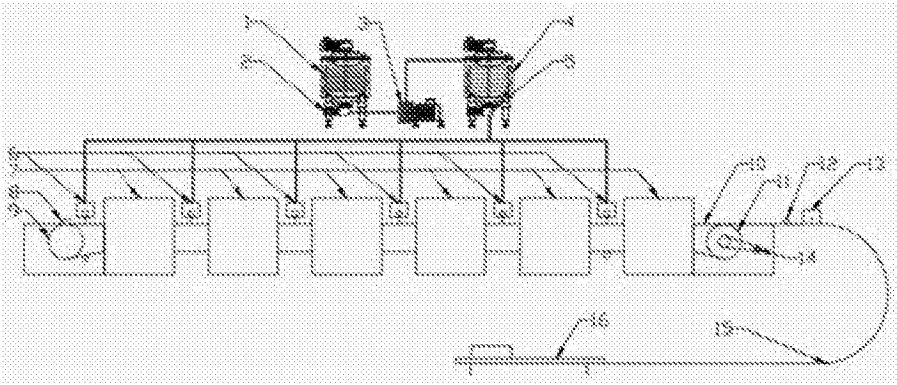


图1