



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204292180 U

(45) 授权公告日 2015. 04. 29

(21) 申请号 201420706103. 5

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2014. 11. 21

(73) 专利权人 浙江理工大学

地址 310018 浙江省杭州市杭州经济技术开
发区白杨街道2号大街928号浙江理工
大学

(72) 发明人 顾小东 徐欣 杨亮亮

(74) 专利代理机构 北京京万通知识产权代理有
限公司 11440

代理人 许天易

(51) Int. Cl.

A23P 1/10(2006. 01)

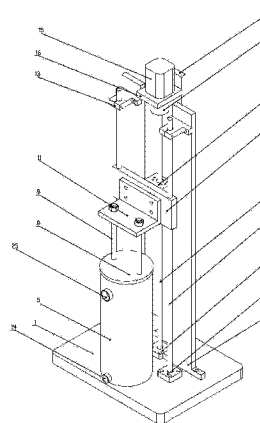
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种自动添加和挤出奶油的装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自动添加和挤出奶油的装置,包括底座,所述的底座上安装有奶油自动添加和挤出机构与奶油自动添加和挤出机构相连的电机丝杆运动机构;所述的奶油自动添加和挤出机构包括安装在底座上的盛放奶油的顶部开口圆筒,所述的顶部开口圆筒内安装有活塞装置;所述的电机丝杆运动机构包括安装在底座上的光杆机构和丝杆机构,所述的光杆机构与活塞装置相连,所述的丝杆机构与电机相连,所述的丝杆机构也与活塞装置相连。本实用新型能自动对顶部开口圆筒中的奶油进行挤出和添加,同时通过控制电机的转速配合丝杆控制奶油的挤出速度,随心所欲地制作出想要的花纹,为蛋糕的工业化生产提供更高的效率和质量,为个性化需求提供更好的条件。



1. 一种自动添加和挤出奶油的装置,其特征在于,包括底座(1),所述的底座(1)上安装有奶油自动添加和挤出机构与奶油自动添加和挤出机构相连的电机丝杆运动机构;所述的奶油自动添加和挤出机构包括安装在底座(1)上的盛放奶油的顶部开口圆筒(5),所述的顶部开口圆筒(5)内安装有活塞装置;所述的电机丝杆运动机构包括安装在底座(1)上的光杆机构和丝杆机构,所述的光杆机构与活塞装置相连,所述的丝杆机构与电机(15)相连,所述的丝杆机构也与活塞装置相连;所述的活塞装置包括位于顶部开口圆筒(5)内的开孔活塞(18),且所述的开孔活塞(18)通过橡胶圈(23)与顶部开口圆筒(5)内壁紧密贴合;所述的顶部开口圆筒(5)的顶部开口处安装有密封塞(8);所述的顶部开口圆筒(5)的侧面底部开设有出口(24),所述的侧面上部开设有进口(25);所述的开孔活塞(18)上安装有活塞推杆(9),所述的活塞推杆(9)穿出密封塞(8)后与推块(11)固连;所述的推块(11)与带2个光杆穿入孔的连接板(10)固连。

2. 如权利要求1所述的一种自动添加和挤出奶油的装置,其特征在于,所述的开孔活塞(18)包括活塞环(20)和圆盘(21),所述的活塞环(20)和圆盘(21)之间通过连杆(22)活动相连;所述的活塞环(20)与活塞推杆(9)固连。

3. 如权利要求1所述的一种自动添加和挤出奶油的装置,其特征在于,所述的电机丝杆运动机构包括安装在底座(1)上的2个光杆支撑架(2)和1个电机支撑架(19);所述的每个光杆支撑架(2)上安装有1根光杆(6),所述的电机支撑架(19)上安装有电机(15),所述的电机(15)上的电机轴通过联轴器(14)与丝杆(7)相连,所述的丝杆(7)上通过滚珠螺母(17)和螺钉安装有滚珠螺母连接体(12),所述的滚珠螺母连接体(12)与活塞装置上的带2个光杆穿入孔的连接板(10)相连。

4. 如权利要求3所述的一种自动添加和挤出奶油的装置,其特征在于,所述的光杆支撑架(2)上安装有T形光杆支座(13),所述的底座(1)上安装有方形光杆支座(3),所述的T形光杆支座(13)和方形光杆支座(3)之间安装有光杆(6);所述的电机支撑架(19)上安装与电机支座(16),所述的底座(1)上安装有方形轴承支座(4),所述的电机支座(16)上安装有电机(15),所述的电机(15)上的电机轴通过联轴器(14)与丝杆(7)相连,所述的丝杆(7)与方形轴承支座(4)相连。

一种自动添加和挤出奶油的装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种自动添加和挤出奶油的装置。属于蛋糕制作领域。

背景技术

[0002] 随着我国工业生产自动化技术的快速发展和人们对于生日蛋糕的消费需求不断增长,针对蛋糕加工食品这个领域,现在基本还是人工挤出奶油和添加奶油。人工挤压奶油和添加的过程中通常会存在以下三个问题:第一,人工挤压需要一定的经验技巧,挤出量不易控制;第二:顶部开口圆筒中的奶油挤出完毕后,需要人工添加,费时费力,无法达到工业化生产所需的效率与质量;第三,在将奶油重新添加入顶部开口圆筒的过程中,空气容易混杂在奶油中一起进入顶部开口圆筒,从而严重影响下一轮奶油挤出时花纹的形成。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供了一种自动添加和挤出奶油的装置,在蛋糕制作过程中能自动对顶部开口圆筒中的奶油进行挤出和添加,同时通过控制电机的转速配合丝杆控制奶油的挤出速度,随心所欲地制作出想要的花纹,为蛋糕的工业化生产提供更高的效率和质量,为消费者的个性化需求提供更好的条件。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案是:

[0005] 一种自动添加和挤出奶油的装置,包括底座,所述的底座上安装有奶油自动添加和挤出机构和与奶油自动添加和挤出机构相连的电机丝杆运动机构;所述的奶油自动添加和挤出机构包括安装在底座上的盛放奶油的顶部开口圆筒,所述的顶部开口圆筒内安装有活塞装置;所述的电机丝杆运动机构包括安装在底座上的光杆机构和丝杆机构,所述的光杆机构与活塞装置相连,所述的丝杆机构与电机相连,所述的丝杆机构也与活塞装置相连;所述的活塞装置包括位于顶部开口圆筒内的开孔活塞,且所述的开孔活塞通过橡胶圈与顶部开口圆筒内壁紧密贴合;所述的顶部开口圆筒的顶部开口处安装有密封塞;所述的顶部开口圆筒的侧面底部开设有出口,所述的侧面上部开设有进口;所述的开孔活塞上安装有活塞推杆,所述的活塞推杆穿出密封塞后与推块固连;所述的推块与带 2 个光杆穿入孔的连接板固连。

[0006] 所述的开孔活塞包括活塞环和圆盘,所述的活塞环和圆盘之间通过连杆活动相连;所述的活塞环与活塞推杆固连。

[0007] 所述的电机丝杆运动机构包括安装在底座上的 2 个光杆支撑架和 1 个电机支撑架;所述的每个光杆支撑架上安装有 1 根光杆,所述的电机支撑架上安装有电机,所述的电机上的电机轴通过联轴器与丝杆相连,所述的丝杆上通过滚珠螺母和螺钉安装有滚珠螺母连接体,所述的滚珠螺母连接体与活塞装置上的带 2 个光杆穿入孔的连接板相连。

[0008] 所述的光杆支撑架上安装有 T 形光杆支座,所述的底座上安装有方形光杆支座,所述的 T 形光杆支座和方形光杆支座之间安装有光杆;所述的电机支撑架上安装与电机支座,所述的底座上安装有方形轴承支座,所述的电机支座上安装有电机,所述的电机上的电

机轴通过联轴器与丝杆相连,所述的丝杆与方形轴承支座相连。

[0009] 本实用新型的有益效果是:本实用新型的一种自动添加和挤出奶油的装置可以安装在蛋糕机上,工作时可以自动添加奶油以及控制电机的速度来控制奶油的挤出速度,配合奶油喷头的运动可以随意制作出精美花纹,为蛋糕的工业化生产提供更高的效率和质量;同时顾客可以根据自己创造的花纹样式制作相应的蛋糕,为蛋糕的个性化制作打下良好基础。

附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型的结构示意图;

[0011] 图 2 是图 1 的 A-A 剖视图;

[0012] 图 3 图 1 的立体图;

[0013] 图 4 是本实用新型开孔活塞的放大示意图。

具体实施方式

[0014] 实施例 1

[0015] 如图 1-4 所示,本实施例的一种自动添加和挤出奶油的装置,包括底座 1,所述的底座 1 上安装有奶油自动添加和挤出机构和与奶油自动添加和挤出机构相连的电机丝杆运动机构;所述的奶油自动添加和挤出机构包括安装在底座 1 上的盛放奶油的顶部开口圆筒 5,顶部开口圆筒 5 通过底部螺纹旋合固定在底座 1 上,方便拆卸;所述的顶部开口圆筒 5 内安装有活塞装置;所述的电机丝杆运动机构包括安装在底座 1 上的光杆机构和丝杆机构,所述的光杆机构与活塞装置相连,所述的丝杆机构与电机 15 相连,所述的丝杆机构也与活塞装置相连。所述的活塞装置包括位于顶部开口圆筒 5 内的开孔活塞 18,且所述的开孔活塞 18 通过橡胶圈 23 与顶部开口圆筒 5 内壁紧密贴合,使得开孔活塞 18 可以在顶部开口圆筒 5 内壁上下滑动;所述的顶部开口圆筒 5 的顶部开口处安装有密封塞 8,密封塞 8 通过螺纹旋合在顶部开口圆筒 5 上形成密封;所述的顶部开口圆筒 5 的侧面底部开设有出口 24,所述的侧面上部开设有进口 25;所述的开孔活塞 18 上螺纹旋合安装有活塞推杆 9,所述的活塞推杆 9 穿出密封塞 8 后通过二个螺母与推块 11 固连;所述的推块 11 通过螺钉与带 2 个光杆穿入孔的连接板 10 固连,所述连接板 10 可沿光杆上下移动。所述的开孔活塞 18 包括活塞环 20 和圆盘 21,所述的活塞环 20 和圆盘 21 之间通过连杆 22 活动相连;所述的活塞环 20 与活塞推杆 9 固连。所述的电机丝杆运动机构包括安装在底座 1 上的 2 个光杆支撑架 2 和 1 个电机支撑架 19;所述的每个光杆支撑架 2 上安装有 1 根光杆 6,所述的电机支撑架 19 上安装有电机 15,所述的电机 15 上的电机轴通过联轴器 14 与丝杆 7 相连,电机轴通过联轴器 14 带动丝杆 7 旋转运动;所述的丝杆 7 上通过滚珠螺母 17 和螺钉安装有滚珠螺母连接体 12,所述的滚珠螺母连接体 12 与活塞装置上的带 2 个光杆穿入孔的连接板 10 相连。所述的光杆支撑架 2 上安装有 T 形光杆支座 13,所述的底座 1 上安装有方形光杆支座 3,所述的 T 形光杆支座 13 和方形光杆支座 3 之间安装有光杆 6;所述的电机支撑架 19 上安装与电机支座 16,所述的底座 1 上安装有方形轴承支座 4,所述的电机支座 16 上安装有电机 15,所述的电机 15 上的电机轴通过联轴器 14 与丝杆 7 相连,所述的丝杆 7 与方形轴承支座 4 相连。

[0016] 工作时,由于连接板 10 与滚珠螺母连接体 12 通过螺钉和滚珠螺母 17 固连,当电机 15 正转时,开孔活塞 18 向下移动,挤压奶油,圆盘 21 在奶油压力的作用下向上移动,堵住活塞环 20 中间的环孔,将顶部开口圆筒 21 内的奶油顺利挤出顶部开口圆筒 5 侧面底部开设的出口 24,同时由于开孔活塞 18 上方顶部开口圆筒空间通过密封塞 8 密封,在开孔活塞 18 向下运动过程中,上方空间形成负压,外界的奶油便被外界大气压通过顶部开口圆筒 5 的侧面上部开设有的进口 24 自动向顶部开口圆筒 5 内开孔活塞 18 上方压入奶油,当顶部开口圆筒 5 中位于圆盘 21 下方的奶油挤完之后,电机反转,开孔活塞 18 向上移动,同时开孔活塞 18 上方顶部开口圆筒空间压强比外界气压大,圆盘 21 便自动掉下来,刚刚由于负压压入顶部开口圆筒 5 开孔活塞 18 上方的奶油便自动通过活塞环 20 中间的环孔流入位于圆盘 21 下方的顶部开口圆筒 5 中,从而完成奶油的自动添加工作。由于整个过程中奶油未与外界空气接触,所以可以较好地解决空气混入奶油的问题。

[0017] 本实施例的一种自动添加和挤出奶油的装置可以安装在蛋糕机上,工作时可以自动添加奶油以及控制电机的速度来控制奶油的挤出速度,配合奶油喷头的运动可以随意制作出精美花纹,为蛋糕的工业化生产提供更高的效率和质量;同时顾客可以根据自己创造的花纹样式制作相应的蛋糕,为蛋糕的个性化制作打下良好基础。

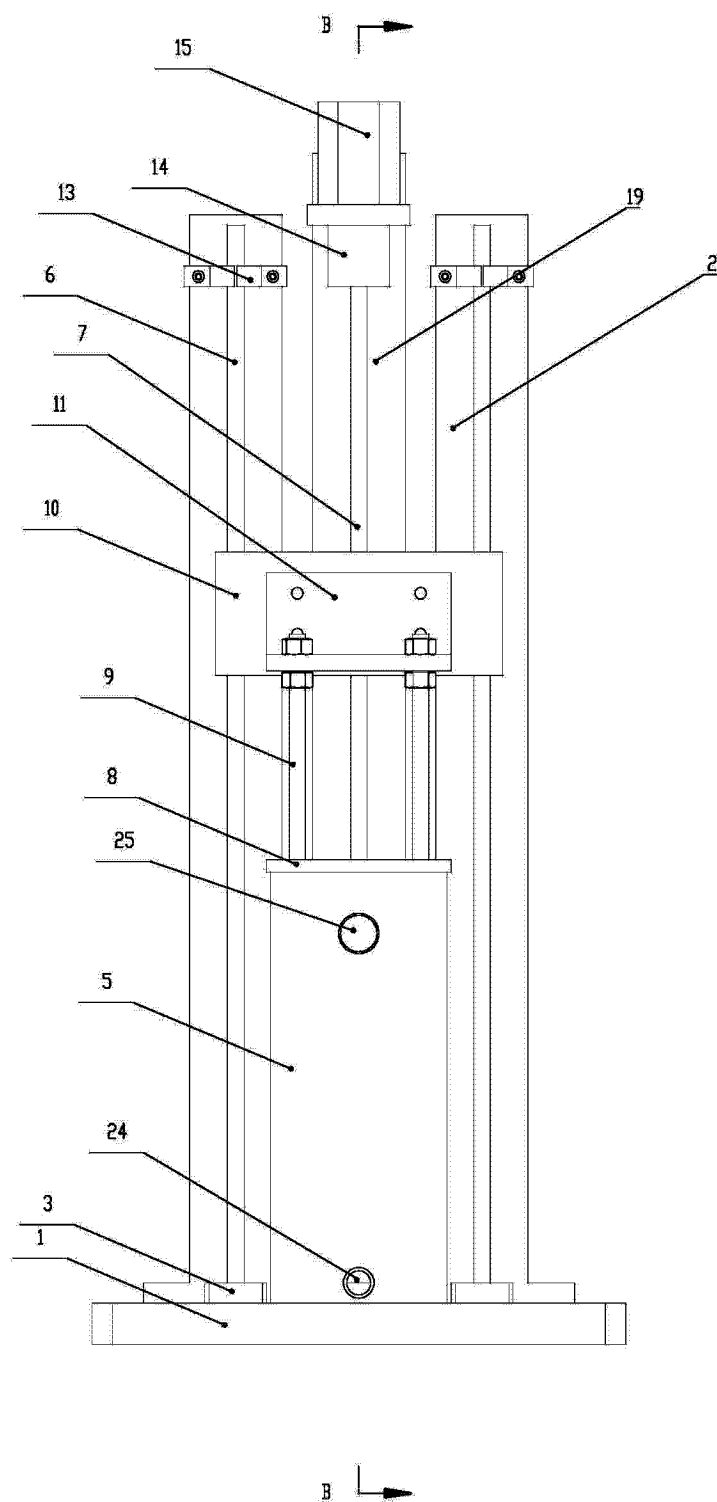


图 1

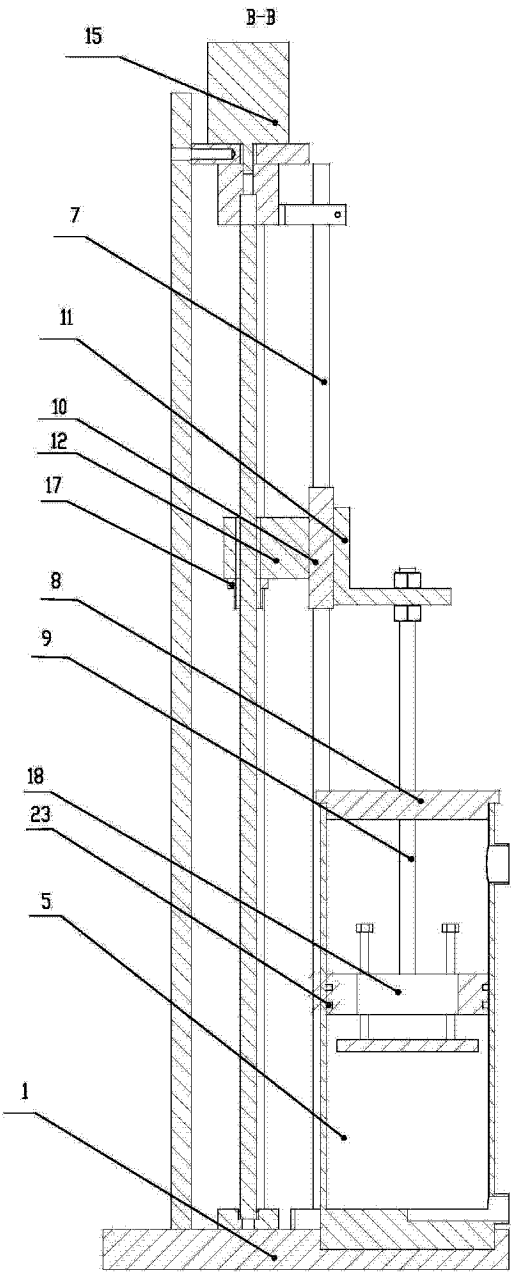


图 2

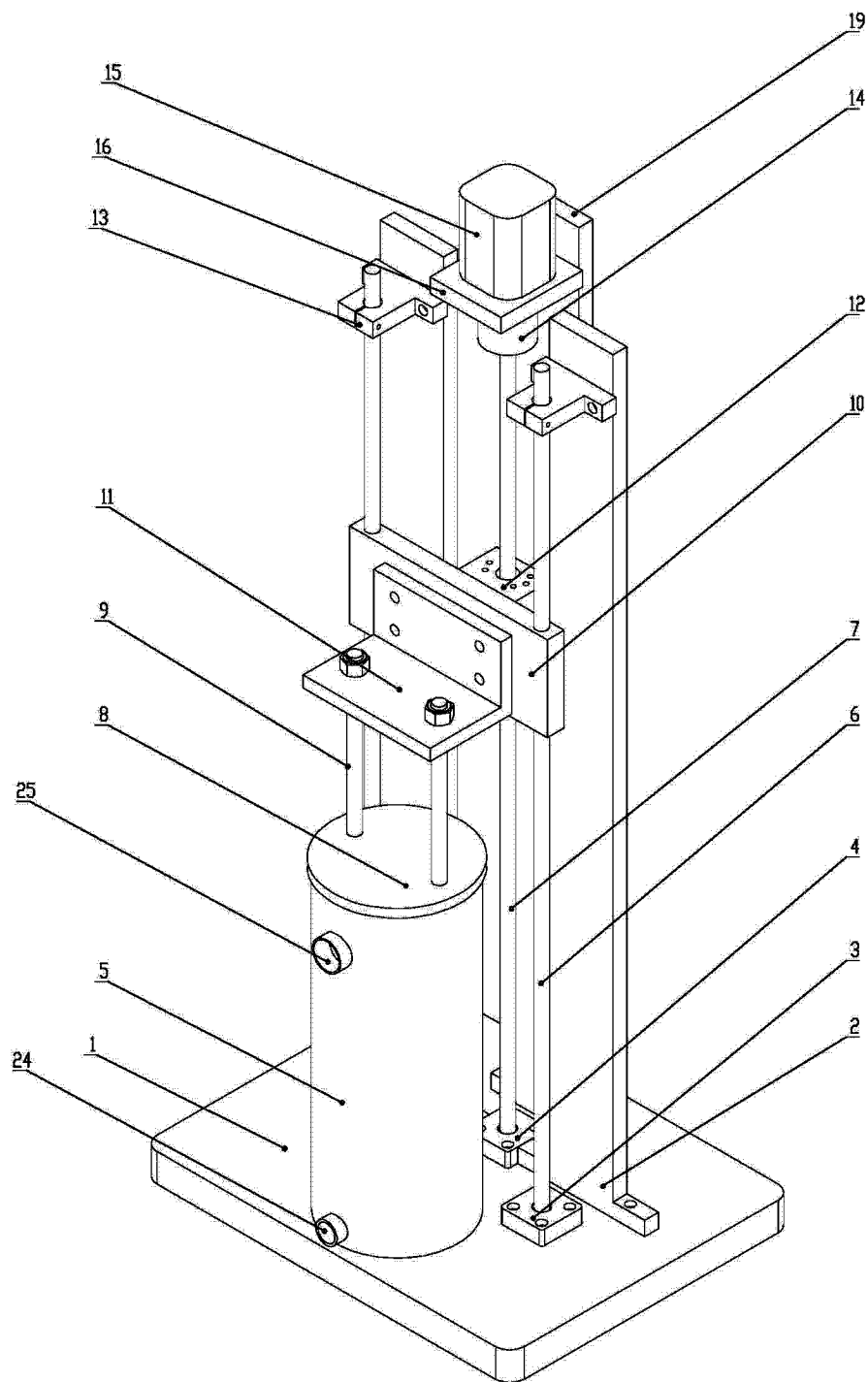


图 3

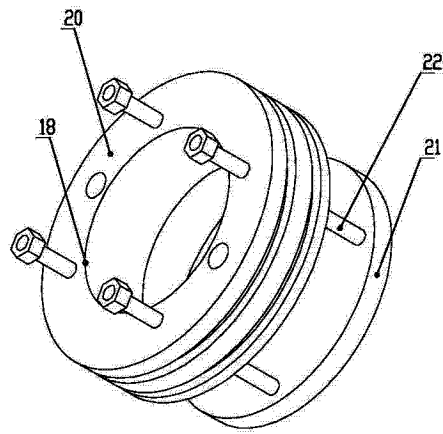


图 4