



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203946315 U

(45) 授权公告日 2014. 11. 19

(21) 申请号 201420176537. 9

(22) 申请日 2014. 04. 14

(73) 专利权人 汕头大学

地址 515000 广东省汕头市金平区大学路
243 号汕头大学

(72) 发明人 陈少克 吴保昭 陈跃涛

(74) 专利代理机构 广州三环专利代理有限公司
44202

代理人 温旭

(51) Int. Cl.

B65B 51/14 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

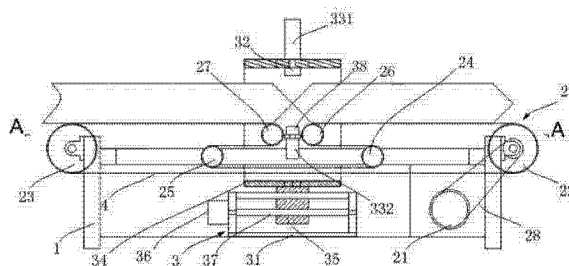
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

包装机连续横封装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种包装机连续横封装置,包括机架以及安装于机架上的传送机构和横封机构,所述传送机构包括伺服电机、设置于所述机架两端的第一大定轴辊及第二大定轴辊、设置于两个所述大定轴辊之间的第一小定轴辊及第二小定轴辊以及两个所述小定轴辊之间的第一动轴辊及第二动轴辊;所述横封机构包括线性模组座、加热封口及气缸,所述线性模组座固定于支架上,所述加热封口及气缸安装于所述线性模组座上。本实用新型专利采用机械和伺服电机结合的装置,通过简单的 PLC 控制,实现包装膜的连续运动和封切,其结构简单,准确率高,稳定性强,维护方便,成本较低。



1. 一种包装机连续横封装置,包括机架以及安装于机架上的传送机构和横封机构,其特征在于,所述传送机构包括伺服电机、固定于所述机架两端的第一大定轴辊及第二大定轴辊、固定于两个所述大定轴辊之间的第一小定轴辊及第二小定轴辊以及两个所述小定轴辊之间的第一动轴辊及第二动轴辊;所述横封机构包括线性模组座、加热封口及气缸,所述线性模组座固定于支架上,所述加热封口及气缸安装于所述线性模组座上;所述大定轴辊、小定轴辊及动轴辊采用平带相连,所述平带在所述小定轴辊及所述动轴辊之间呈“S”型绕行,并在两个所述小定轴辊及两个所述动轴辊之间形成没有平带连通的空间,所述平带在所述第一大定轴辊及所述第一动轴辊之间以及所述第二大定轴辊及所述第二动轴辊之间分别形成两段不相连的水平传送区间;伺服电机采用同步带带动所述第一大定轴辊旋转,所述第一大定轴辊带动所述第二大定轴辊、所述小定轴辊及所述动轴辊转动。

2. 根据权利要求1所述的包装机连续横封装置,其特征在于,所述横封机构还包括横封焊架,所述动轴辊、加热封口及气缸固定于所述横封焊架上。

3. 根据权利要求1所述的包装机连续横封装置,其特征在于,所述横封机构设有第二伺服电机,第二伺服电机驱动所述加热封口及气缸与所述平带同步移动。

4. 根据权利要求3所述的包装机连续横封装置,其特征在于,所述第二伺服电机安装在所述线性模组座上,带动滚珠丝杠旋转,用螺母将所述滚珠丝杠的旋运动作转为直线运动使所述动轴辊、加热封口及气缸沿机架水平运动。

5. 根据权利要求2所述的包装机连续横封装置,其特征在于,所述横封机构还包括封口垫,所述封口垫固定于所述横封焊架上。

6. 根据权利要求5所述的包装机连续横封装置,其特征在于,所述气缸包括第一气缸及第二气缸,所述第一气缸驱动所述加热封口向下动作,所述第二气缸驱动所述封口垫向上动作,实现横封切。

7. 根据权利要求1或2所述的包装机连续横封装置,其特征在于,所述横封机构用第二同步带与所述伺服电机连接,使所述横封机构的水平移动与所述平带同步。

8. 根据权利要求3所述的包装机连续横封装置,其特征在于,所述伺服电机或所述第二伺服电机由PLC进行速度控制。

包装机连续横封装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及包装机械领域,尤其涉及一种包装机的连续横封装置。

背景技术

[0002] 包装机横封装置由于送料连续进行,在横封过程中封切装置要跟随送料机构运动,目前主要采用机械机构和伺服电机两种方式,机械机构通过机械结构实现封切装置的跟随运动,该装置结构复杂,控制路径固定,制造不便,另一种形式是采用计算机可编程控制器(PLC)实现横封的飞剪运动,完成连续横封,该方法可根据需要通过改变程序,实现不同距离和速度的控制,但需用高性能的 PLC,成本较高,同时由于加热封切机构要旋转,整个装置也较复杂。

实用新型内容

[0003] 本实用新型实施例所要解决的技术问题在于,包装机连续横封装置,包括机架以及安装于机架上的传送机构和横封机构,所述传送机构包括至少一个伺服电机、设置于所述机架两端的第一大定轴辊及第二大定轴辊、设置于两个所述大定轴辊之间的第一小定轴辊及第二小定轴辊以及两个所述小定轴辊之间的第一动轴辊及第二动轴辊;所述横封机构包括线性模组座、加热封口及气缸,所述线性模组座固定于支架上,所述加热封口及气缸安装于所述线性模组座上;所述大定轴辊、小定轴辊及动轴辊采用平带相连,所述平带在所述小定轴辊及所述动轴辊之间呈“S”型绕行,并在两个所述小定轴辊及两个所述动轴辊之间形成没有平带连通的空间,所述平带在所述第一大定轴辊及所述第一动轴辊之间以及所述第二大定轴辊及所述第二动轴辊之间分别形成两段不相连的水平传送区间;伺服电机采用同步带带动所述第一大定轴辊旋转,所述第一大定轴辊带动所述第二大定轴辊、所述小定轴辊及所述动轴辊转动。

[0004] 进一步地,所述横封机构还包括横封焊架,所述横封焊架固定于螺母上,所述动轴辊、加热封口及气缸固定于所述横封焊架上。

[0005] 进一步地,在横封切时,为了保压一段时间,所述横封焊架需要与包装品同步平移,因此所述横封机构设置第二伺服电机,所述第二伺服电机驱动所述加热封口及气缸与所述平带同步移动。

[0006] 所述第二伺服电机安装在所述线性模组座上,带动滚珠丝杠旋转,用螺母将所述滚珠丝杠的旋运动作转为直线运动使所述动轴辊、加热封口及气缸沿机架水平运动。

[0007] 更进一步地,所述横封机构也可以采用第二同步带与所述伺服电机连接,使所述横封机构的水平移动与所述平带同步。

[0008] 进一步地,上述伺服电机或第二伺服电机由 PLC 进行速度控制,所述 PLC 除了控制电机速度外还可使所述动轴辊及横封焊架水平移动的同步。

[0009] 所述横封机构还包括封口垫,所述封口垫固定于所述横封焊架上。

[0010] 所述气缸包括第一气缸及第二气缸,所述第一气缸驱动所述加热封口向下动作,

所述第二气缸驱动所述封口垫向上动作,实现横封切。

[0011] 实施本实用新型,具有如下有益效果:

[0012] 本实用新型专利采用机械和伺服电机结合的装置,通过简单的 PLC 控制,实现包装膜的连续运动和封切,其结构简单,准确率高,稳定性强,维护方便,成本较低。

附图说明

[0013] 图 1 是本实用新型主视图;

[0014] 图 2 是本实用新型左视图;

[0015] 图 3 是图 1 的 A-A 视图。

具体实施方式

[0016] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型作进一步地详细描述。

[0017] 参照图 1~图 3 所示的包装机连续横封装置,包括机架 1 以及安装于机架 1 上的传送机构 2 和横封机构 3,所述传送机构 2 包括伺服电机 21、设置于所述机架两端的第一大定轴辊 22 及第二大定轴辊 23、设置于两个所述大定轴辊之间的第一小定轴辊 24 及第二小定轴辊 25 以及两个所述小定轴辊之间的第一动轴辊 26 及第二动轴辊 27;所述横封机构 3 包括线性模组座 31、加热封口 32、气缸及封口垫 38,所述线性模组座 31 固定于支架 1 上,所述加热封口 32 及气缸安装于所述线性模组座 31 上;所述大定轴辊、小定轴辊及动轴辊采用平带 4 相连,所述平带 4 在所述小定轴辊及所述动轴辊之间呈“S”型绕行,并在两个所述小定轴辊及两个所述动轴辊之间形成没有平带 4 连通的空间,所述加热封口 32 及气缸 33 设置在所述空间之中,所述平带 4 在所述第一大定轴辊 22 及所述第一动轴辊 26 之间以及所述第二大定轴辊 23 及所述第二动轴辊 27 之间分别形成两段不相连的水平传送区间;因此,平带的传送不影响热封,而所述加热封口 32 的热封也不影响平带对物料的传送。

[0018] 伺服电机 21 采用同步带 28 带动所述第一大定轴辊 22 旋转,所述第一大定轴辊 22 带动所述第二大定轴辊 23、所述小定轴辊及所述动轴辊转动。

[0019] 进一步地,所述横封机构 3 还包括横封焊架 34,所述横封焊架 34 固定于螺母 35 上,所述第一动轴辊 26、第二动轴辊 27、加热封口 32、气缸 33 及封口垫 37 固定于所述横封焊架 34 上。

[0020] 本优选实施例中,在横封切时,为了保压一段时间,所述横封焊架 34 需要与包装品同步平移,因此所述横封机构 3 设置有第二伺服电机 36,所述第二伺服电机 36 驱动所述加热封口 32 及气缸与所述平带 4 同步移动。

[0021] 所述第二伺服电机 36 安装在所述线性模组座 31 上,带动滚珠丝杠 37 旋转,用螺母 35 将所述滚珠丝杠 37 的旋运动作转为直线运动使所述第一动轴辊 26、第二动轴辊 27、加热封口 32 及气缸 33 沿机架 1 水平运动。

[0022] 当横封焊架 34 从左向右运动时,由于平带 4 的运动速度和横封焊架 34 的运动速度一致,第一动轴辊 26 只作平动而没有旋转,而第二动轴辊 27 同时作平动和旋转运动,其旋转的动力是平带 14 的摩擦带动的,相反当横封焊架 34 从右向左运动时,第二动轴辊 27 只作平动而没有旋转,而第一动轴辊 26 同时作平动和旋转运动

[0023] 更进一步地,所述横封机构 3 也可以采用第二同步带与所述伺服电机 21 连接,使所述横封机构的水平移动与所述平带同步。

[0024] 进一步地,上述伺服电机 21 或第二伺服电机 36 由 PLC 进行速度控制,所述 PLC 除了控制电机速度外还可使所述动轴辊及横封焊架水平移动的同步。

[0025] 所述气缸包括第一气缸 331 及第二气缸 332,所述第一气缸 331 驱动所述加热封口 32 向下动作,所述第二气缸 332 驱动所述封口垫 38 向上动作,实现横封切。

[0026] 以上所揭露的仅为本实用新型一种较佳实施例而已,当然不能以此来限定本实用新型之权利范围,因此依本实用新型权利要求所作的等同变化,仍属本实用新型所涵盖的范围。

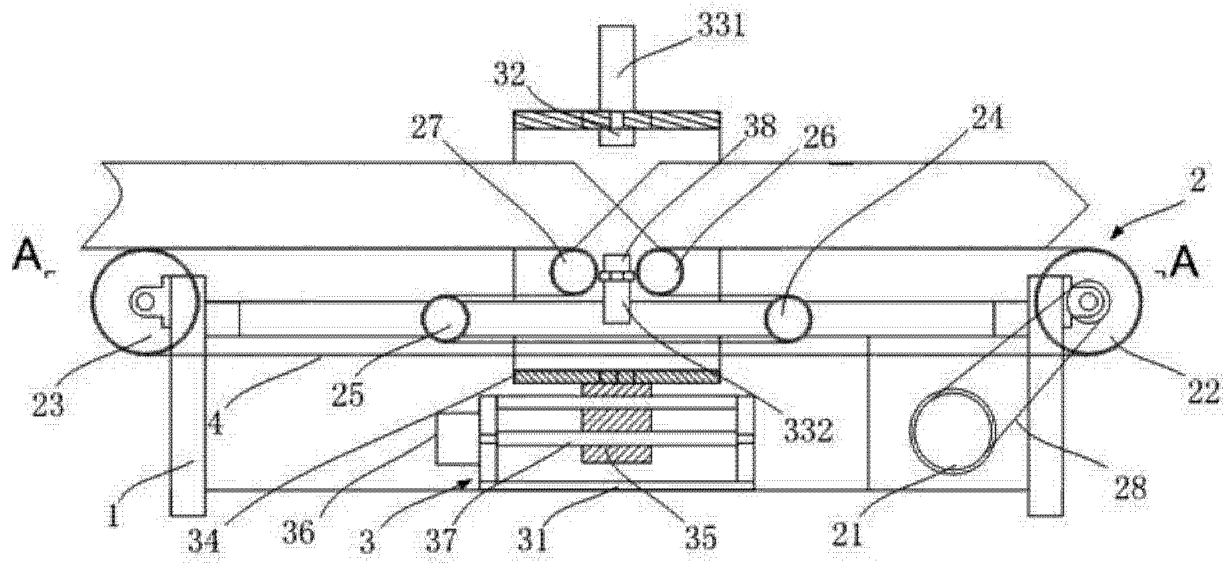


图 1

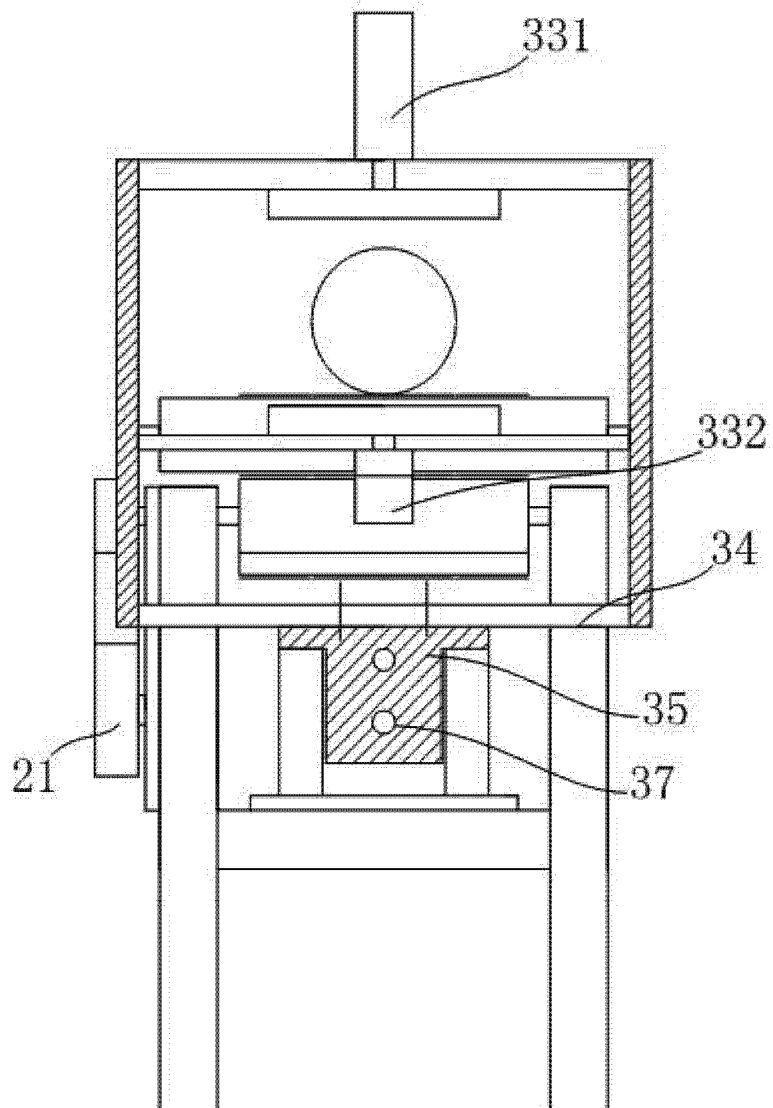


图 2

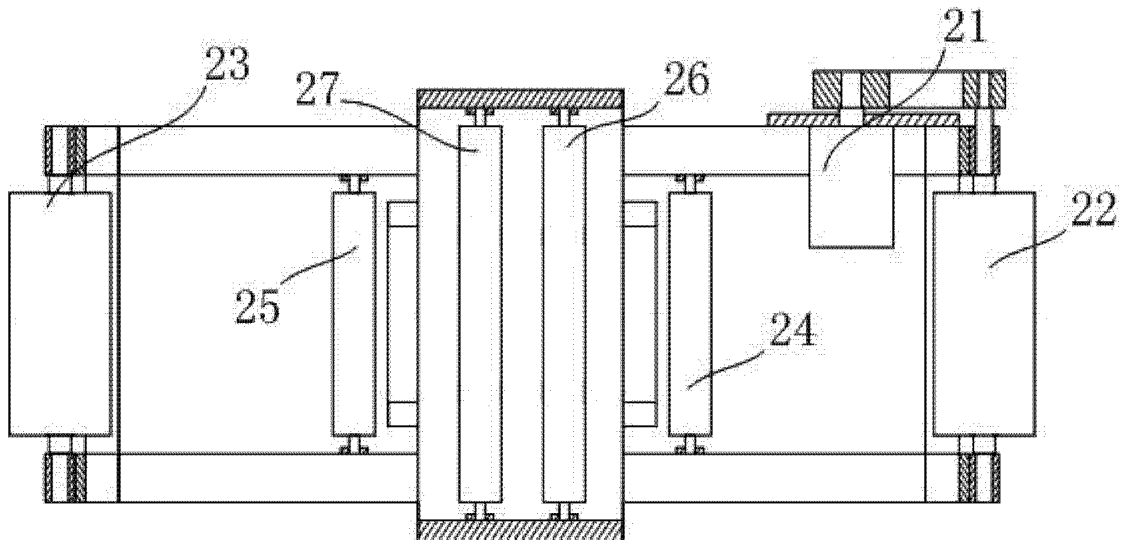


图 3