



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106143979 B

(45)授权公告日 2019.02.12

(21)申请号 201610584938.1

US 2010/0257816 A1,2010.10.14,

(22)申请日 2016.09.07

JP 2001-180608 A,2001.07.03,

(65)同一申请的已公布的文献号

CN 204110427 U,2015.01.21,

申请公布号 CN 106143979 A

审查员 潘小青

(43)申请公布日 2016.11.23

(73)专利权人 湘潭大学

地址 411105 湖南省湘潭市雨湖区羊牯塘
街道湘潭大学

(72)发明人 刘思思 阮双双 方波 张言

赵丹 周旺旺 童佳威

(51)Int.Cl.

B65B 11/04(2006.01)

(56)对比文件

CN 204323725 U,2015.05.13,

CN 205396619 U,2016.07.27,

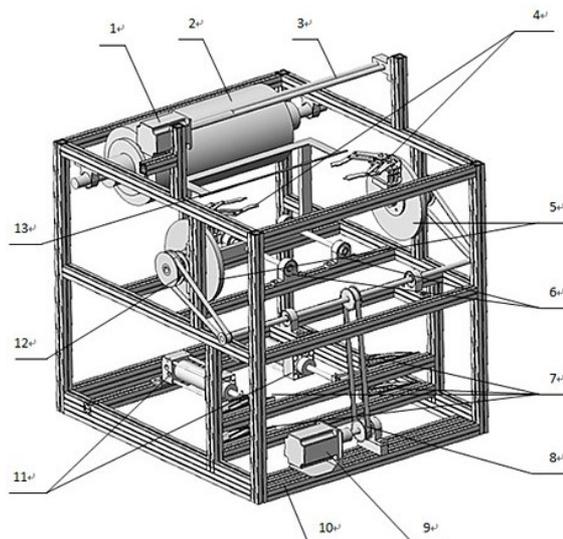
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)发明名称

一种自动化物品减震裹包机

(57)摘要

本发明公开一种自动化物品减震裹包机,包括机架(10)、膜料传送系统、切割粘合系统、旋转包裹系统、侧面封口系统和控制系统;运行时通过步进电机(1)驱动摩擦滚轴(3)相对滚动来带动气泡膜(2)向下输送;机械手臂(4)夹持膜料端部从最上端随旋转圆盘(5)旋转270°停止运动,此时即可放入被包装物品;机械手臂(4)继续随旋转圆盘旋转450°,对被包装物品实现两层包裹。这时电热丝(13)加热并向前运动直至将膜料切断并粘合;机械手臂(4)松开,物品落入封口区域;气缸(11)推动装订机(7),实现对两侧开口的封订,至此完成对物品减震裹包的一次循环。本发明具有结构简单,易于生产,减震包装,自动化程度高的特点。



1. 一种自动化物品减震裹包机,其特征在于:包括机架、膜料传送系统、旋转包裹系统、切割粘合系统、侧面封口系统、控制系统;所述的膜料传送系统由步进电机(1)与摩擦传送轴(3)相连构成,位于机架的顶部;所述旋转包裹系统由自动夹持的机械手臂,步进电机(9)通过皮带轮系(8)、(12)和旋转圆盘(5)驱动机械手臂(4)构成,所述机械手臂(4)固定在旋转圆盘(5)上,可独立完成夹持动作,也可通过带传动完成旋转动作;所述切割粘合系统由电热丝与进给部件构成,安装在膜料传送系统下方;所述的侧面封口系统由气缸(11)通过连杆机构连接装订机(7)构成,位于机架底部两侧,旋转包裹系统下方;所述控制系统用于控制和协调各个部分的机构的运动时序,由控制电路和控制面板组成,所述控制电路位于机体内部,所述控制面板安装于机体表面。

一种自动化物品减震裹包机

技术领域

[0001] 本发明涉及包装机械类领域,尤其是涉及一种自动化物品减震裹包机。本裹包机的特点是结构简单,零件易得,装配简便,易于生产;裹包机成品能实现自动化批量包装包裹,节省劳力和包装工时。

背景技术

[0002] 电商行业日渐发达,如何高效的将货物打包并发货成了当下最主要的一个问题。现如今,几乎所有快递都由手工包装,费时费力,且包装效果不尽人意,因此必须设计该机器实现自动包裹功能。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种自动化程度较高、方便快捷地对快递等物品进行减震包装的自动化物品减震裹包机。

[0004] 本发明通过下列技术方案完成:一种自动化物品减震裹包机,其特征在于:包括机架(10)、膜料传送系统、切割粘合系统、旋转包裹系统、侧面封口系统和控制系统;所述的膜料传送系统位于机架(10)的顶部;所述切割粘合系统安装在膜料传送系统下方;所述旋转包裹系统位于膜料传送系统下方;所述的侧面封口系统位于机架(10)底部两侧,旋转包裹系统下方;所述控制系统由控制电路和操作面板组成,控制电路位于机体内部,控制版面安装于机体表面。

[0005] 所述的膜料传送系统由步进电机(1)与摩擦传送轴(3)相连构成。

[0006] 所述旋转包裹系统由机械手臂(4)、步进电机(9)、皮带轮系(8)、(12)和旋转圆盘(5)组成;所述机械手臂(4)可独立完成自动夹持动作,并固定在旋转圆盘(5)上;所述旋转圆盘(5)由步进电机(9)和皮带轮系(8)、(12)带动,完成旋转动作。

[0007] 所述切割粘合系统由电热丝(13)与进给部件(6)构成。

[0008] 所述侧面封口系统由气缸(11)和装订机(7)构成。

[0009] 所述控制系统用于控制和协调各个部分的机构的运动时序。

[0010] 本发明具有如下技术效果:本发明用电机驱动滚轴,利用摩擦力来带动包装膜实现膜料传送;两个机械手臂完成夹持膜动作,皮带传动带动圆盘运动,以此带动圆盘上夹持有膜的机械手臂的旋转,实现对快递商品的包裹动作;进给的电热丝完成对膜的切割和粘合,将包裹好的商品与膜材料分离;通过气动系统推动装订机实现对两侧开口的封订,完成对物品的减震包装,自动化程度高、快捷方便,结构简单可靠、成本低、使用维护简单、绿色环保。

附图说明

[0011] 图1是本发明自动化物品减震裹包机的立体图。

[0012] 图2是本发明自动化物品减震裹包机的俯视图。

[0013] 图3是本发明自动化物品减震裹包机的侧视图。

具体实施方式

[0014] 以下结合附图,对本发明进行进一步详细说明。

[0015] 如图1,图2所示,一种自动化物品减震裹包机,其特征在于:包括机架(10)、膜料传送系统、切割粘合系统、旋转包裹系统、侧面封口系统、控制系统;所述的膜料传送系统位于机架(10)的顶部,由步进电机(1)与摩擦传送轴(3)相连构成;所述切割粘合系统安装在膜料传送系统下方,由电热丝(13)与进给部件(6)构成;所述旋转包裹系统位于膜料传送系统下方,由自动夹持的机械手臂(4),步进电机(9)、皮带轮系(8)、(12)和旋转圆盘(5)组成,其中机械手臂(4)可独立完成夹持动作,并固定在旋转圆盘(5)上,旋转圆盘(5)由步进电机(9)和皮带轮系(8)、(12)带动,完成旋转动作;所述的侧面封口系统位于机架(10)底部两侧,旋转包裹系统下方,由气缸(11)推动装订机(7)构成;所述控制系统用于控制和协调各个部分的机构的运动时序,由控制电路和操作面板组成,控制电路位于机体内部,控制版面安装于机体表面。

[0016] 一种自动化物品减震裹包机,其循环过程如下:通过步进电机(1)驱动摩擦滚轴(3)相对滚动来带动气泡膜料(2)向下输送;机械手臂(4)夹持膜料端部从最上端随旋转圆盘(5)旋转270°停止运动,此时即可放入被包装物品;机械手臂(4)继续随旋转圆盘(5)旋转450°,对被包装物品实现两层包裹;电热丝(13)加热并通过进给部件(6)向前运动将膜料切断并粘合;机械手臂(4)松开,物品通过固定滑道落入封口区域;气缸(11)推动装订机(7),实现对两侧开口的封订,至此完成对物品减震裹包的一次循环。

[0017] 本发明不局限于上述实施方式,任何人应得知在本发明的启示下做出的与本发明具有相同或相近的技术方案,均落入本发明的保护范围之内。

[0018] 本发明未详细描述的技术、形状、构造部分均为公知技术。

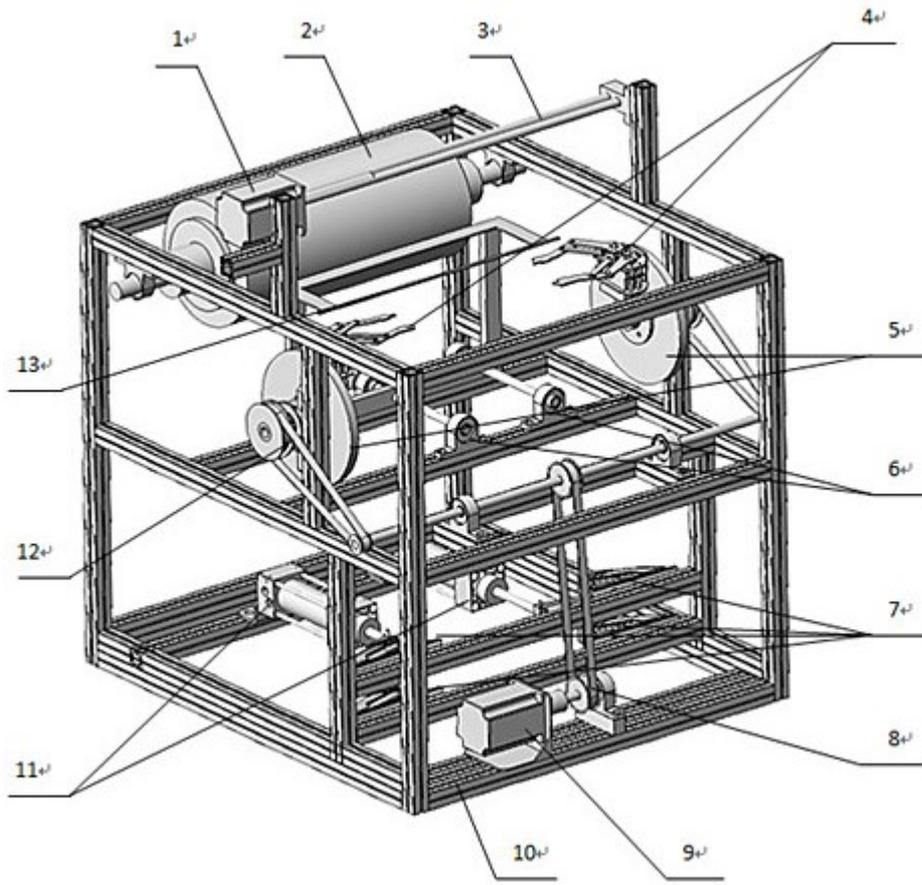


图1

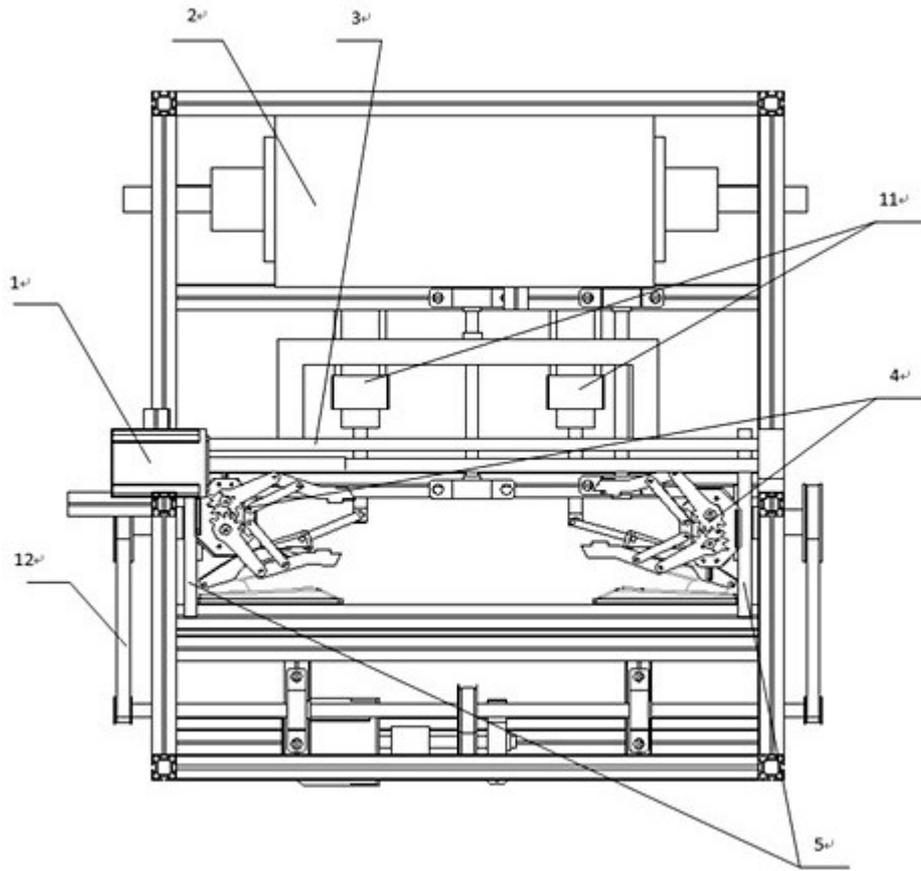


图2

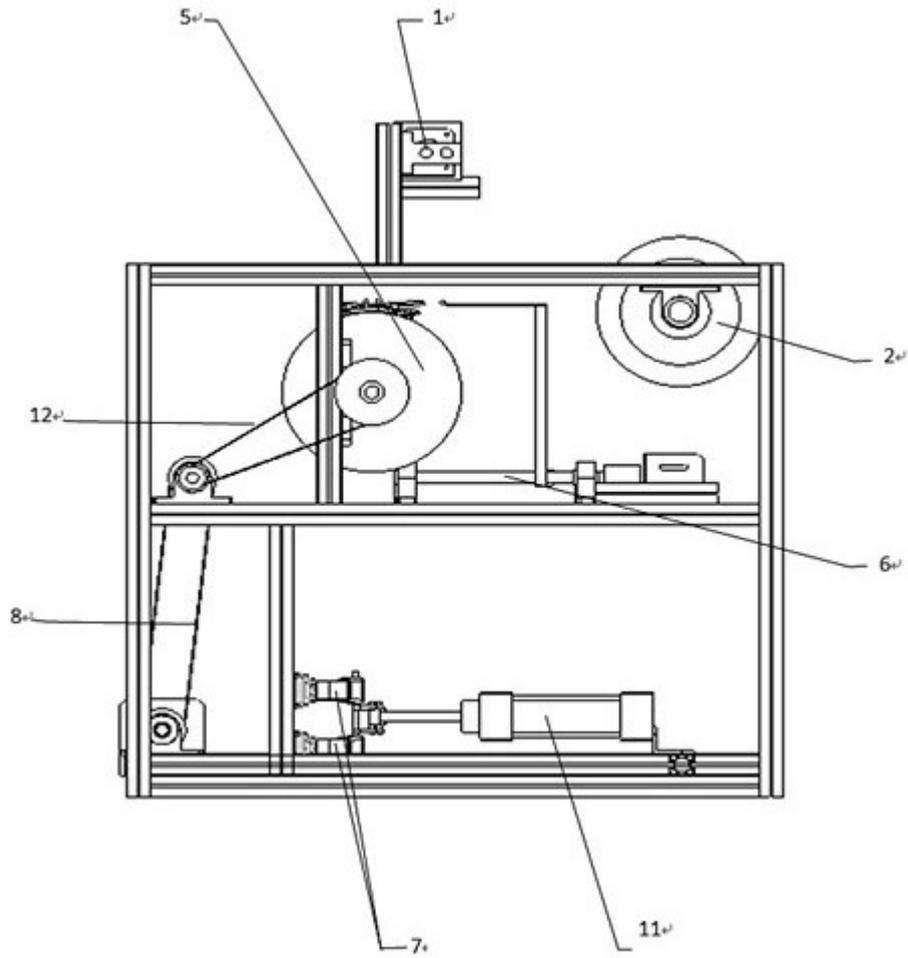


图3