



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210100502 U

(45)授权公告日 2020.02.21

(21)申请号 201921015521.9

(22)申请日 2019.07.02

(73)专利权人 青岛海一诺德工业自动化有限公司

地址 266000 山东省青岛市城阳区棘洪滩街道宏祥二路9号

(72)发明人 邱建争 和营奎 鹿祥 庄海坡

(74)专利代理机构 北京中北知识产权代理有限公司 11253

代理人 王皎

(51)Int.Cl.

B29C 43/24(2006.01)

B29C 43/32(2006.01)

B29L 7/00(2006.01)

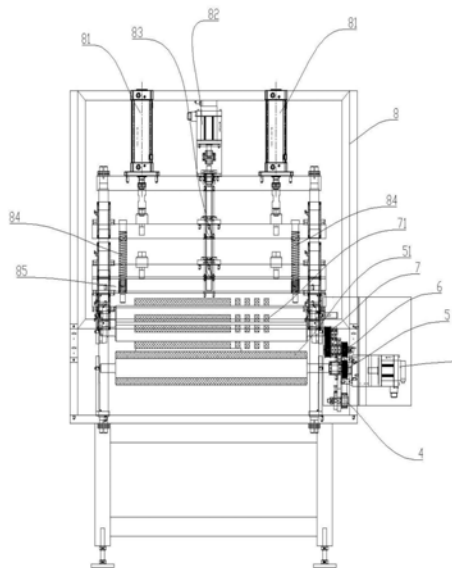
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

## (54)实用新型名称

一种冰箱外壳保温板贴覆自动辊压机

## (57)摘要

本实用新型公开了一种自动压辊机,特别涉及一种冰箱外壳保温板贴覆自动辊压机。一种冰箱外壳保温板贴覆自动辊压机,包括伺服电机、上辊、下辊、同步传动机构、伺服升降机构、气动平衡机构,同步传动机构与上辊和下辊相连,伺服升降机构和气动平衡机构分别与所述上辊相连;所述同步传动机构,包括转板一、转板二、张紧轮、中间传动轮;所述伺服升降机构,包括升降伺服电机、滚珠丝杠、压缩弹簧,所述伺服电机固定在支撑架上部通过滚珠丝杠与上辊的固定板相连,所述上辊固定板与所述滚珠丝杠之间设置有压缩弹簧。本实用新型实现上下压辊保持同步转动,防止打滑现象的发生,可以调节上辊的压力,且上辊高度可根据板料厚薄浮动调节。



CN 210100502 U

1. 一种冰箱外壳保温板贴覆自动辊压机,包括伺服电机、上辊、下辊,其特征在于:还包括同步传动机构、伺服升降机构、气动平衡机构,所述同步传动机构与所述上辊和下辊相连,所述伺服升降机构和气动平衡机构分别与所述上辊相连。

2. 根据权利要求1所述的一种冰箱外壳保温板贴覆自动辊压机,其特征在于:所述同步传动机构,包括转板一、转板二、张紧轮、中间传动轮;所述伺服电机通过行星减速机与带轮一连接,所述带轮一通过双面齿同步带与所述下辊上的带轮二、所述张紧轮、所述中间传动轮的带轮三连接,所述带轮一、张紧轮、带轮二、带轮三与转板一相连接定位;所述中间传动轮的带轮四通过单面齿同步带与所述下辊上的带轮五相连,所述带轮四、带轮五通过转板二相连接定位。

3. 根据权利要求1所述的一种冰箱外壳保温板贴覆自动辊压机,其特征在于:所述伺服升降机构,包括升降伺服电机、滚珠丝杠、压缩弹簧,所述伺服电机固定在支撑架上部通过滚珠丝杠与上辊的固定板相连,所述上辊的固定板与所述滚珠丝杠之间设置有压缩弹簧。

4. 根据权利要求1所述的一种冰箱外壳保温板贴覆自动辊压机,其特征在于:所述气动平衡机构,包括2个气动平衡缸,所述气动平衡缸固定在支撑架上部并与所述上辊相连接。

## 一种冰箱外壳保温板贴覆自动辊压机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动压辊领域,特别涉及一种冰箱外壳保温板贴覆自动辊压机。

### 背景技术

[0002] 现有技术辊压机是在输送皮带线末端装两个压辊,下辊固定不动,上辊通过一个气缸控制其升降,升降只有两个位置,且不可调整。其缺点也很多,一是驱动电机只驱动下辊,上辊是个从动辊,在辊压工件时经常出现打滑不转的情况,和冰箱外壳保温板之间产生相对摩擦,损坏冰箱外壳保温板,造成工件的返工,甚至是报废;二是上辊下压后,与下辊之间的间隙固定,不可调整,但冰箱外壳保温板厚度是不均匀的,这样就造成了冰箱外壳保温板与U壳板压合的种冰箱外壳保温板贴覆自动辊压机不均匀,即有的地方粘合的很牢固,有的地方没粘合住;三是辊压压力固定,生产不同产品时,压力不能根据冰箱外壳保温板的厚薄进行调整,也造成冰箱外壳保温板与U壳粘合质量的不稳定。

### 发明内容

[0003] 为解决背景技术中提到的背景技术中的缺陷,本实用新型展示了一种冰箱外壳保温板贴覆自动辊压机。

[0004] 为实现上述目的,现提供技术方案如下:

[0005] 一种冰箱外壳保温板贴覆自动辊压机,包括伺服电机、上辊、下辊,还包括同步传动机构、伺服升降机构、气动平衡机构,所述同步传动机构与所述上辊和下辊相连,所述伺服升降机构和气动平衡机构分别与所述上辊相连。

[0006] 进一步的,所述同步传动机构,包括转板一、转板二、张紧轮、中间传动轮;所述伺服电机通过行星减速机与带轮一连接,所述带轮一通过双面齿同步带与所述下辊上的带轮二、所述张紧轮、所述中间传动轮的带轮三连接,所述带轮一、张紧轮、带轮二、带轮三与转板一相连接定位;所述中间传动轮的带轮四通过单面齿同步带与所述下辊上的带轮五相连,所述带轮四、带轮五通过转板二相连接定位。

[0007] 进一步的,所述伺服升降机构,包括升降伺服电机、滚珠丝杠、压缩弹簧,所述伺服电机固定在支撑架上部通过滚珠丝杠与上辊的固定板相连,所述上辊固定板与所述滚珠丝杠之间设置有压缩弹簧。

[0008] 进一步的,所述气动平衡机构,包括2个气动平衡缸,所述气动平衡缸固定在支撑架上部并与所述上辊相连接。

[0009] 本实用新型的有益效果:

[0010] 1、本实用新型设计的一种冰箱外壳保温板贴覆自动辊压机,实现上下压辊保持同步转动,防止打滑现象的发生,能够提高压辊的质量,给企业带来更高的效益。

[0011] 2、本实用新型设计的一种冰箱外壳保温板贴覆自动辊压机,辊压机机构设计成一个单机设备,将其与皮带线分离,可以根据现场的实际情况来确定其放置位置。

[0012] 3、本实用新型设计的一种冰箱外壳保温板贴覆自动辊压机,上辊固定板与伺服驱

动板之间设有压缩弹簧,可以调节上辊的压力,且上辊高度(即上下辊之间间隙)可根据板料厚薄浮动;同时,上辊安装板上方装有2个气动平衡缸,平衡掉上辊及安装板自身的重量,保证压在板料的压力就是伺服施加的压力。

### 附图说明

[0013] 图1为一种冰箱外壳保温板贴覆自动辊压机的装配结构示意图;

[0014] 图2为一种冰箱外壳保温板贴覆自动辊压机的同步传动机构压合状态示意图;

[0015] 图3为一种冰箱外壳保温板贴覆自动辊压机的同步传动结构打开状态结构示意图。

### 具体实施方式

[0016] 为使本领域技术人员更加清楚和明确本实用新型技术方案,下面结合附图对本实用新型技术方案进行详细描述,但本实用新型的实施方式不限于此。

[0017] 如图1-3,一种冰箱外壳保温板贴覆自动辊压机,包括伺服电机1、上辊71、下辊51,还包括同步传动机构、伺服升降机构、气动平衡机构,所述同步传动机构与所述上辊71和下辊51相连,所述伺服升降机构和气动平衡机构分别与所述上辊相连。

[0018] 进一步的,所述同步传动机构,包括转板一32、转板二4、张紧轮4、中间传动轮6;所述伺服电机1通过行星减速机2与带轮一3连接,所述带轮一3通过双面齿同步带31与所述下辊51上的带轮二5、所述张紧轮4、所述中间传动轮6的带轮三61连接,所述带轮一3、张紧轮4、带轮二5、带轮三61与转板一32相连接定位;所述中间传动轮6的带轮四62通过单面齿同步带63与所述下辊71上的带轮五7相连,所述带轮四62、带轮五7通过转板二64相连接定位。

[0019] 进一步的,所述伺服升降机构,包括升降伺服电机82、滚珠丝杠83、压缩弹簧84,所述伺服电机82固定在支撑架8上部通过滚珠丝杠83与上辊的固定板85相连,所述上辊固定板85与所述滚珠丝杠83之间设置有压缩弹簧84,可以调节上辊的压力,且上辊高度(即上下辊之间间隙)可根据板料厚薄浮动。

[0020] 进一步的,所述气动平衡机构,包括2个气动平衡缸81,所述气动平衡缸81固定在支撑架8上部并与所述上辊71相连接,平衡掉上辊1及安装板自身的重量,保证压在板料的压力就是伺服施加的压力。

[0021] 以上所述,仅是本发明的最佳实施例而已,并非对本发明的任何形式的限制,任何熟悉本领域的技术人员,在不脱离本发明技术方案范围的情况下利用上述揭示的方法和内容对本发明做出的许多可能的变动和修饰,均属于权利要求书保护的范围。

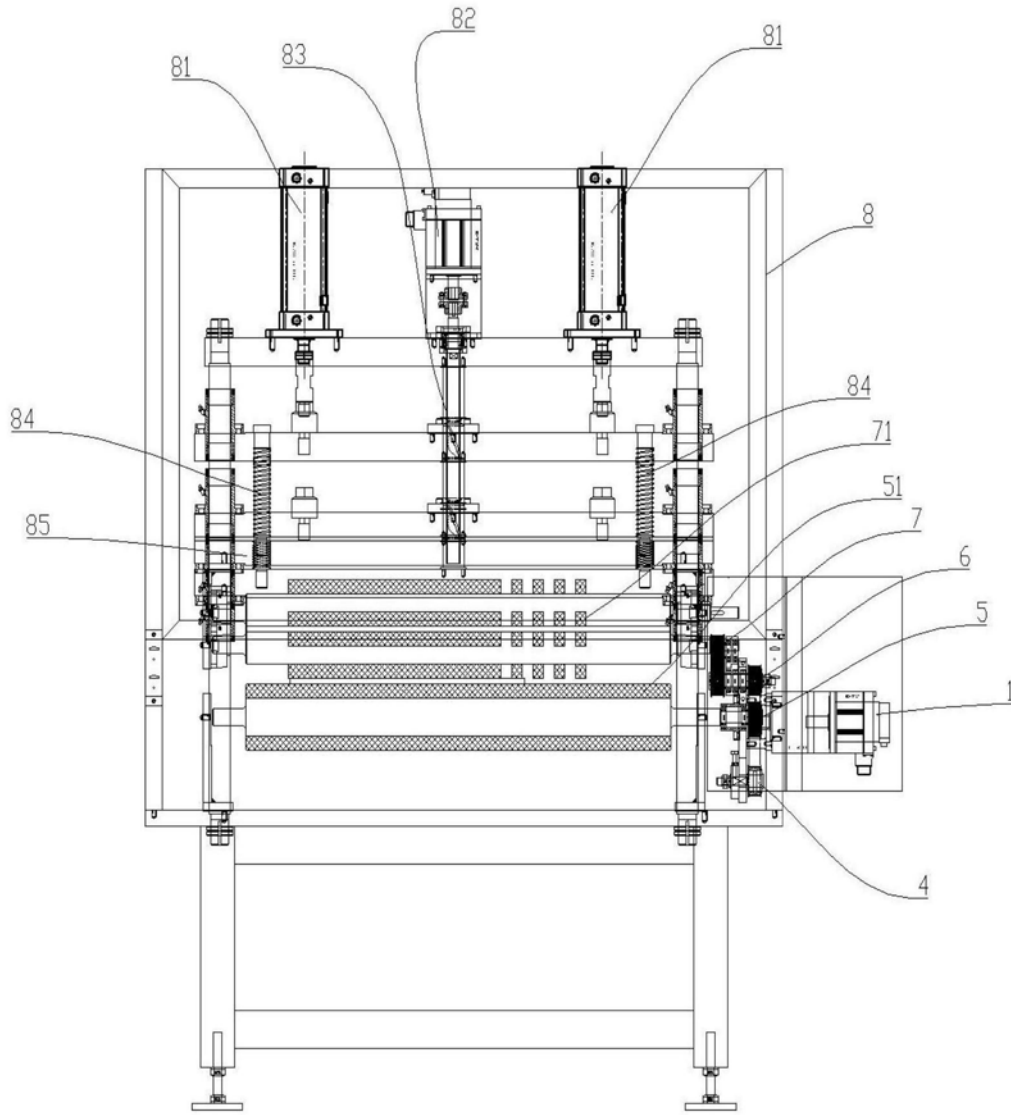


图1

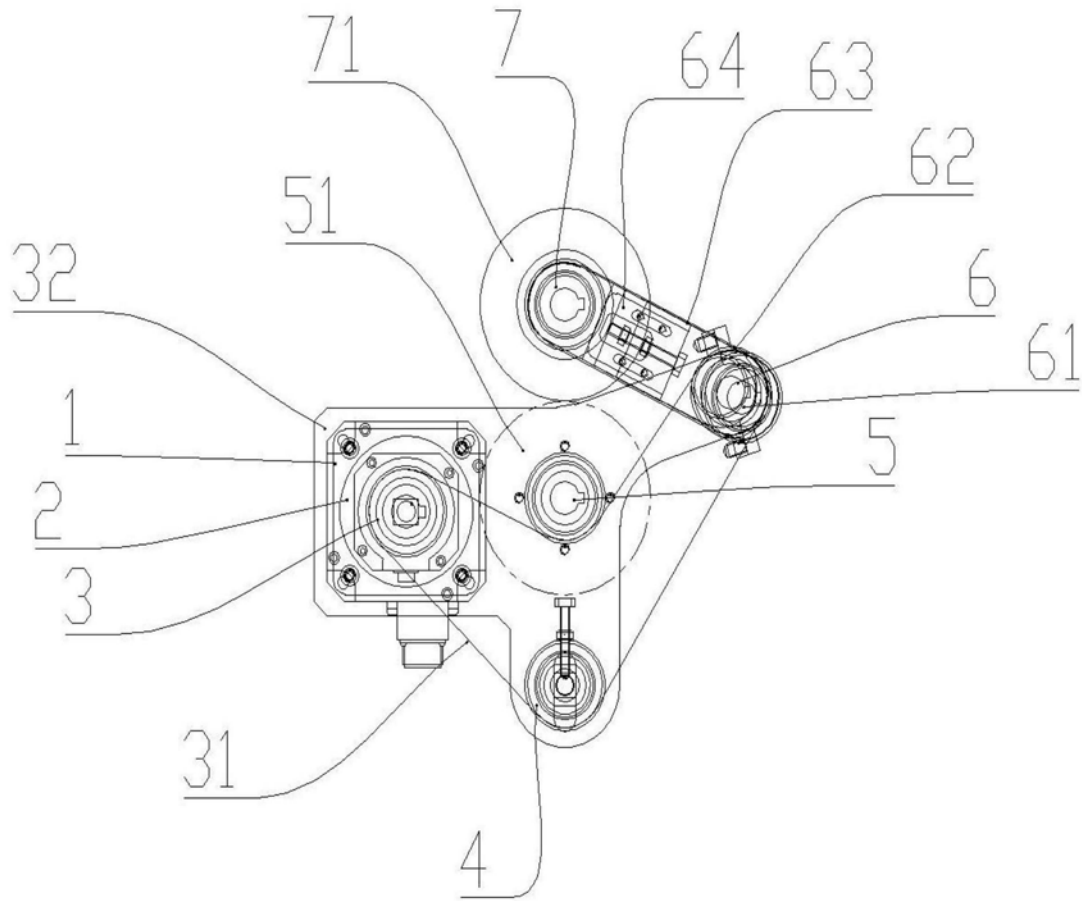


图2

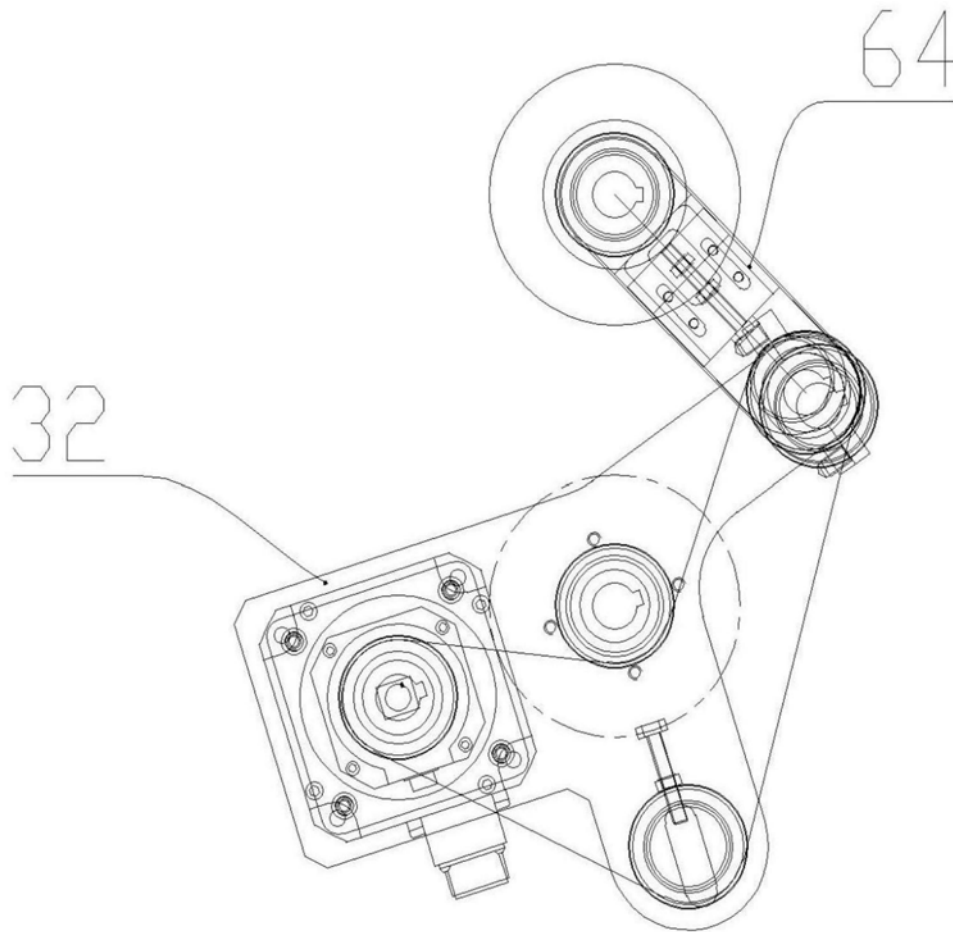


图3