



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109335130 A

(43)申请公布日 2019.02.15

(21)申请号 201811394108.8

(22)申请日 2018.11.21

(71)申请人 鹤山市威瑟纸制品有限公司

地址 529737 广东省江门市鹤山龙口镇北  
环路6号之三

(72)发明人 张涛

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有  
限公司 44205

代理人 陈均钦

(51)Int.Cl.

B65B 51/00(2006.01)

B65B 35/16(2006.01)

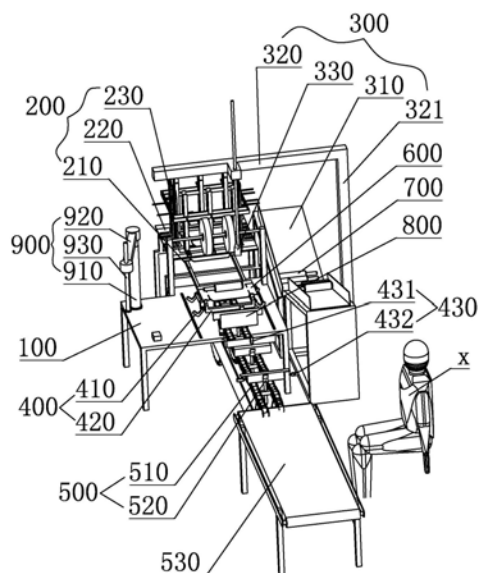
权利要求书2页 说明书4页 附图1页

### (54)发明名称

一种产品包装盒自动封盒机

### (57)摘要

本发明公开了一种产品包装盒自动封盒机，包括机架、设置在机架上的包装盒纸输送装置、产品输送装置、封盒装置、成品输送装置和控制器，包装盒纸输送装置向封盒装置间歇性的输送展开状态的包装盒纸，产品输送装置包括置于机架侧面的产品储槽和置于封盒装置上方的悬臂，悬臂上设有周期性的从产品储槽内抓取产品至封盒装置上的机械手，封盒装置包括置于左右两侧的端盖翻折机构和前后两侧的盒身翻折机构，成品输送装置包括间歇动作的传送机构和均匀设置在传送机构上的用于承接翻折后的盒体的夹具，传送机构上方还设有封口装置；通过这样的设置，将盒体各部的翻折和封闭集成为一体，缩短了包装流程，极大的提高了包装效率。



1. 一种产品包装盒自动封盒机,包括机架(100)、设置在机架(100)上的包装盒纸输送装置(200)、产品输送装置(300)、封盒装置(400)、成品输送装置(500)和控制器,其特征在于:所述包装盒纸输送装置(200)向封盒装置(400)间歇性的输送展开状态的包装盒纸(600),所述产品输送装置(300)包括置于机架(100)侧面的产品储槽(310)和置于封盒装置(400)上方的悬臂(320),所述悬臂(320)上设有周期性的从产品储槽(310)内抓取产品(700)至封盒装置(400)上的机械手(330),所述封盒装置(400)包括置于左右两侧的端盖翻折机构(410)和前后两侧的盒身翻折机构(420),所述成品输送装置(500)包括间歇动作的传送机构(510)和均匀设置在传送机构上的用于承接翻折后的盒体(800)的夹具(520),所述传送机构(510)上方还设有封口装置(430);所述包装盒纸输送装置(200)、机械手(330)、端盖翻折机构(410)、盒身翻折机构(420)、传送机构(510)和封口装置(430)均与控制器连接。

2. 根据权利要求1所述的一种产品包装盒自动封盒机,其特征在于:所述包装盒纸输送装置(200)包括延伸至封盒装置(400)上的至少两条滑杆(210),所述滑杆(210)设有定位板(220),所述定位板(220)上设有用于层叠包装盒纸(600)的限位框架(230),所述限位框架(230)朝向封盒装置(400)的一侧底部留有仅容一张包装盒纸(600)通过的推送通道,所述定位板(220)上还装有将最下层的包装盒纸(600)沿滑杆(210)推向封盒装置(400)上的推送气缸,所述推送气缸与控制器连接。

3. 根据权利要求1所述的一种产品包装盒自动封盒机,其特征在于:所述产品储槽(310)倾斜设置,其槽宽与产品(700)的长度对应,所述悬臂(320)连接在移动立柱(321)的顶端,所述移动立柱(321)置于产品储槽(310)外侧,并通过平移驱动装置驱动沿产品储槽(310)动作,所述平移驱动装置与控制器连接。

4. 根据权利要求1所述的一种产品包装盒自动封盒机,其特征在于:左右两侧的所述端盖翻折机构(410)上设有可相向翻转的L形连接杆,所述L形连接杆端部设有双齿叉,所述双齿叉的内侧宽度与包装盒纸(600)的端盖板宽度对应;前后两侧的所述盒身翻折机构(420)上设有可相向翻转的L形压杆,所述L形压杆的长度设置以翻转起来时内顶面刚好将包装盒纸(600)的内粘边压平为准。

5. 根据权利要求1-4任一所述的一种产品包装盒自动封盒机,其特征在于:所述传送机构(510)为通过传送电机驱动的环形双链条,所述环形双链条后端置于封盒装置(400)下方,所述夹具(520)安装在双链条上,所述封口装置(430)包括对应于夹具(520)上方的上涂胶机构(431)和对应于夹具(520)左右两侧的侧涂胶机构(432),所述传送电机、上涂胶机构(431)和侧涂胶机构(432)均与控制器连接。

6. 根据权利要求5所述的一种产品包装盒自动封盒机,其特征在于:所述封口装置(430)还包括对应于夹具(520)上方的上压合机构和对应于夹具(520)左右两侧的侧压合机构,所述上压合机构和侧压合机构均与控制器连接。

7. 根据权利要求5所述的一种产品包装盒自动封盒机,其特征在于:所述环形双链条前端还设有与之接驳的环形输送带(530),所述输送带(530)通过接驳输送电机驱动。

8. 根据权利要求1所述的一种产品包装盒自动封盒机,其特征在于:所述机架(100)上还设有向封盒装置(400)上投放标签的标签投放装置(900),所述标签投放装置(900)与控制器连接。

9. 根据权利要求8所述的一种产品包装盒自动封盒机,其特征在于:所述标签投放装置(900)包括固定在机架(100)上的标签柱(910),所述标签柱(910)上装有电动摆臂(920),所述电动摆臂(920)端部装有标签吸杆(930),所述标签吸杆(930)下端设有气动吸盘,所述电动摆臂(920)和气动吸盘均与控制器连接。

10. 根据权利要求9所述的一种产品包装盒自动封盒机,其特征在于:所述标签吸杆(930)为倒置安装的气缸,所述气动吸盘设置在气缸杆下端部,并连接有负压风机或真空泵。

## 一种产品包装盒自动封盒机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及包装设备技术领域,特别是涉及一种产品包装盒自动封盒机。

### 背景技术

[0002] 雨伞等类似棍状物的产品在包装时一般采用方形包装盒,但是现有的包装工艺需要手工拿取产品放入包装盒,然后通过翻折包装盒的各面,再通过手动涂胶进行封口,或者通过机器完成主体的粘合后,手动将其篷开将产品塞入其中,再进行两端的封闭,不管采用哪种工艺,包装流程都较长,包装效率都非常低下。因此,有必要对现有的纺丝涂覆装置进行改进和优化。

### 发明内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本发明提供一种产品包装盒自动封盒机,以提高包装效率

[0004] 本发明解决其技术问题采取的技术方案是:

[0005] 一种产品包装盒自动封盒机,包括机架、设置在机架上的包装盒纸输送装置、产品输送装置、封盒装置、成品输送装置和控制器,所述包装盒纸输送装置向封盒装置间歇性的输送展开状态的包装盒纸,所述产品输送装置包括置于机架侧面的产品储槽和置于封盒装置上方的悬臂,所述悬臂上设有周期性的从产品储槽内抓取产品至封盒装置上的机械手,所述封盒装置包括置于左右两侧的端盖翻折机构和前后两侧的盒身翻折机构,所述成品输送装置包括间歇动作的传送机构和均匀设置在传送机构上的用于承接翻折后的盒体的夹具,所述传送机构上方还设有封口装置;所述包装盒纸输送装置、机械手、端盖翻折机构、盒身翻折机构、传送机构和封口装置均与控制器连接。

[0006] 所述包装盒纸输送装置包括延伸至封盒装置上的至少两条滑杆,所述滑杆设有定位板,所述定位板上设有用于层叠包装盒纸的限位框架,所述限位框架朝向封盒装置的一侧底部留有仅容一张包装盒纸通过的推送通道,所述定位板上还装有将最下层的包装盒纸沿滑杆推向封盒装置上的推送气缸,所述推送气缸与控制器连接。

[0007] 所述产品储槽倾斜设置,其槽宽与产品的长度对应,所述悬臂连接在移动立柱的顶端,所述移动立柱置于产品储槽外侧,并通过平移驱动装置驱动沿产品储槽动作,所述平移驱动装置与控制器连接。

[0008] 左右两侧的所述端盖翻折机构上设有可相向翻转的L形连接杆,所述L形连接杆端部设有双齿叉,所述双齿叉的内侧宽度与包装盒纸的端盖板宽度对应;前后两侧的所述盒身翻折机构上设有可相向翻转的L形压杆,所述L形压杆的长度设置以翻转起来时内顶面刚好将包装盒纸的内粘边压平为准。

[0009] 所述传送机构为通过传送电机驱动的环形双链条,所述环形双链条后端置于封盒装置下方,所述夹具安装在双链条上,所述封口装置包括对应于夹具上方的上涂胶机构和对应于夹具左右两侧的侧涂胶机构,所述传送电机、上涂胶机构和侧涂胶机构均与控制器

连接。

[0010] 所述封口装置还包括对应于夹具上方的上压合机构和对应于夹具左右两侧的侧压合机构,所述上压合机构和侧压合机构均与控制器连接。

[0011] 所述环形双链条前端还设有与之接驳的环形输送带,所述输送带通过接驳输送电机驱动。

[0012] 所述机架上还设有向封盒装置上投放标签的标签投放装置,所述标签投放装置与控制器连接。

[0013] 所述标签投放装置包括固定在机架上的标签柱,所述标签柱上装有电动摆臂,所述电动摆臂端部装有标签吸杆,所述标签吸杆下端设有气动吸盘,所述电动摆臂和气动吸盘均与控制器连接。

[0014] 所述标签吸杆为倒置安装的气缸,所述气动吸盘设置在气缸杆下端部,并连接有负压风机或真空泵。

[0015] 本发明的有益效果:通过包装盒纸输送装置将包装盒纸输送至封盒装置上,紧接着机械手从产品储槽中抓取产品,并沿着悬臂动作,待运行至封盒装置上方后,将产品放置在其上的包装盒纸上,而后端盖翻折机构将包装盒纸的两端翻折起来,然后盒身翻折机构将包装盒纸的前后侧翻折起来,再通过机械手将其夹持至传送机构上的夹具上夹持住送走,翻折后形成的箱体在传送至封口装置处时,通过封口装置对其上侧和两端进行封口,从而完成产品的包装,这样的设置,将箱体各部的翻折和封闭集成为一体,缩短了包装流程,极大的提高了包装效率。

## 附图说明

[0016] 图1是实施例的结构示意图。

## 具体实施方式

[0017] 下面结合附图和实施例对本发明做进一步说明。

[0018] 参照图1,一种产品包装盒自动封盒机,包括机架100、设置在机架100上的包装盒纸输送装置200、产品输送装置300、封盒装置400、成品输送装置500和控制器,所述包装盒纸输送装置200向封盒装置400间歇性的输送展开状态的包装盒纸600,所述产品输送装置300包括置于机架100侧面的产品储槽310和置于封盒装置400上方的悬臂320,所述悬臂320上设有周期性的从产品储槽310内抓取产品700至封盒装置400上的机械手330,所述封盒装置400包括置于左右两侧的端盖翻折机构410和前后两侧的盒身翻折机构420,所述成品输送装置500包括间歇动作的传送机构510和均匀设置在传送机构510上的用于承接翻折后的箱体800的夹具520,所述传送机构510上方还设有封口装置430;所述包装盒纸输送装置200、机械手330、端盖翻折机构410、盒身翻折机构420、传送机构510和封口装置430均与控制器连接。作业时,包装盒纸输送装置200将包装盒纸600输送至封盒装置400上之后复位,紧接着机械手330从产品储槽310中抓取产品700,并沿着悬臂320动作,待运行至封盒装置400上方后,将产品700放置在其上的包装盒纸600上,放置的位置方向刚好与包装盒纸600四个盒面板中的从前往后第二个盒面板对应,而后端盖翻折机构410将包装盒纸600的两端主翼板成90°翻折起来,并将主翼板两侧的护翼板相向翻折成与主翼板垂直,然后盒身翻折

机构420将前侧的一块盒面板以及与之连接的内粘边一同翻折,并在将该盒面板竖起后将内粘边继续翻折至与之垂直,同时将后侧的两块盒面板翻折起来,前后侧的盒面板以及产品700将两端的护翼板夹在内侧;然后通过端盖翻折机构410和盒身翻折机构420松开,使其刚好掉落至下方等待的传送机构510上的夹具520上,或通过机械手330将其夹持至传送机构510上的夹具520上定型,并通过传送机构送走,而包装盒纸输送装置200、产品输送装置300、封盒装置400则继续重复上述动作,周而复始;传送中的翻折后的箱体800在行进至封口装置430处时,通过封口装置430对其进行封口,使其最上侧的盒面板与内粘边粘接在一起,并将该盒面板两端的端盖板向下粘接在两端的主翼板外,从而完成产品的包装。

[0019] 具体地,所述传送机构510为通过传送电机驱动的环形双链条,所述环形双链条后端置于封盒装置400下方,所述夹具520安装在双链条上,双链条的结构可以提高夹具520的稳定性,防止其夹持的箱体800倾倒,所述封口装置430包括对应于夹具520上方的上涂胶机构431和对应于夹具520左右两侧的侧涂胶机构432,所述传送电机、上涂胶机构431和侧涂胶机构432均与控制器连接,通过上涂胶机构431在内粘边上涂胶,侧涂胶机构432在两端的主翼板外侧涂胶,然后通过工人X手动将两端和上侧粘合封闭,从而完成产品包装盒的整个封盒过程;此外,所述环形双链条前端还设有与之接驳的环形输送带530,所述输送带530通过接驳输送电机驱动,封盒完毕的产品可以放置在承托板整齐排列,以便于同一搬运,也可以通过环形输送带530直接输送至存放地点。当然,封口装置430也可以设置为包括对应于夹具520上方的上压合机构和对应于夹具520左右两侧的侧压合机构,所述上压合机构和侧压合机构均与控制器连接,然后在上侧的内粘边和两端的主翼板外侧涂上胶水后,分别通过上压合机构和侧压合机构,将最上侧的盒面板和其两端的端盖板与内粘边和主翼板粘合,以提高自动化程度和封盒效率。

[0020] 进一步地,所述包装盒纸输送装置200包括延伸至封盒装置400上的至少两条滑杆210,所述滑杆210设有定位板220,所述定位板220上设有用于层叠包装盒纸600的限位框架230,所述限位框架230朝向封盒装置400的一侧底部留有仅容一张包装盒纸600通过的推送通道,所述定位板220上还装有将最下层的包装盒纸600沿滑杆210推向封盒装置400上的推送气缸,所述推送气缸与控制器连接。限位框架230的内部空间与包装盒纸600适配,通过限位框架230来放置包装盒纸600,使其能够整齐的层叠,推送通道的设置,可确保推送气缸依次只能推送一张包装盒纸600,且是最下层的一张,而两条滑杆210的设置,可以使被推送的包装盒纸600在推送气缸的推送之下稳定的沿其滑向封盒装置400。

[0021] 进一步地,所述产品储槽310倾斜设置,其槽宽与产品700的长度对应,所述悬臂320连接在移动立柱321的顶端,所述移动立柱321置于产品储槽310外侧,并通过平移驱动装置驱动沿产品储槽310动作,所述平移驱动装置与控制器连接。通过倾斜设置的产品储槽310,以及可平移的移动立柱321,既可以通过机械手330抓取下方的产品700,然后上方的产品700自动滑下,以便于后续抓取,同时也便于通过机械手330将翻折完成后的箱体800抓取,然后平移放置到夹具520上夹持传送。

[0022] 进一步地,左右两侧的所述端盖翻折机构410上设有可相向翻转的L形连接杆,所述L形连接杆端部设有双齿叉,所述双齿叉的内侧宽度与包装盒纸600的端盖板宽度对应;前后两侧的所述盒身翻折机构420上设有可相向翻转的L形压杆,所述L形压杆的长度设置以翻转起来时内顶面刚好将包装盒纸600的内粘边压平为准。通过双齿叉的设置,在翻折两

端的主翼板时,可同时将主翼板两端的护翼板相向向内翻折,以便后续通过前后侧的盒面板以及产品将其压住,防止主翼板弹回去;而L形压杆又可以翻折内粘边,以便于后续涂胶。

[0023] 进一步地,所述机架100上还设有向封盒装置400上投放标签的标签投放装置900,所述标签投放装置900与控制器连接,通过标签投放装置900向盒体内投放标签,可一次性的自动将标签也包装在内,实现了标签投放的自动化,无需人工投放,减轻了工人的劳动强度。具体地,所述标签投放装置900包括固定在机架100上的标签柱910,所述标签柱910上装有电动摆臂920,所述电动摆臂920端部装有标签吸杆930,所述标签吸杆930下端设有气动吸盘,所述电动摆臂920和气动吸盘均与控制器连接,通过气动吸盘吸取标签,然后通过电动摆臂920将其转动至盒体上方并释放,完成标签的投放;详细地,所述标签吸杆930为倒置安装的气缸,所述气动吸盘设置在气缸杆下端部,并连接有真空泵,通过真空泵产生负压,从而将标签吸附在气动吸盘上,移动到位后停止运行并与外界大气连通即可释放标签,真空泵吸附力大,可有效的防止标签在移动过程中脱落。

[0024] 以上所述,只是本发明的较佳实施方式,但本发明并不限于上述实施例,只要其以任何相同或相似手段达到本发明的技术效果,都应落入本发明的保护范围之内。

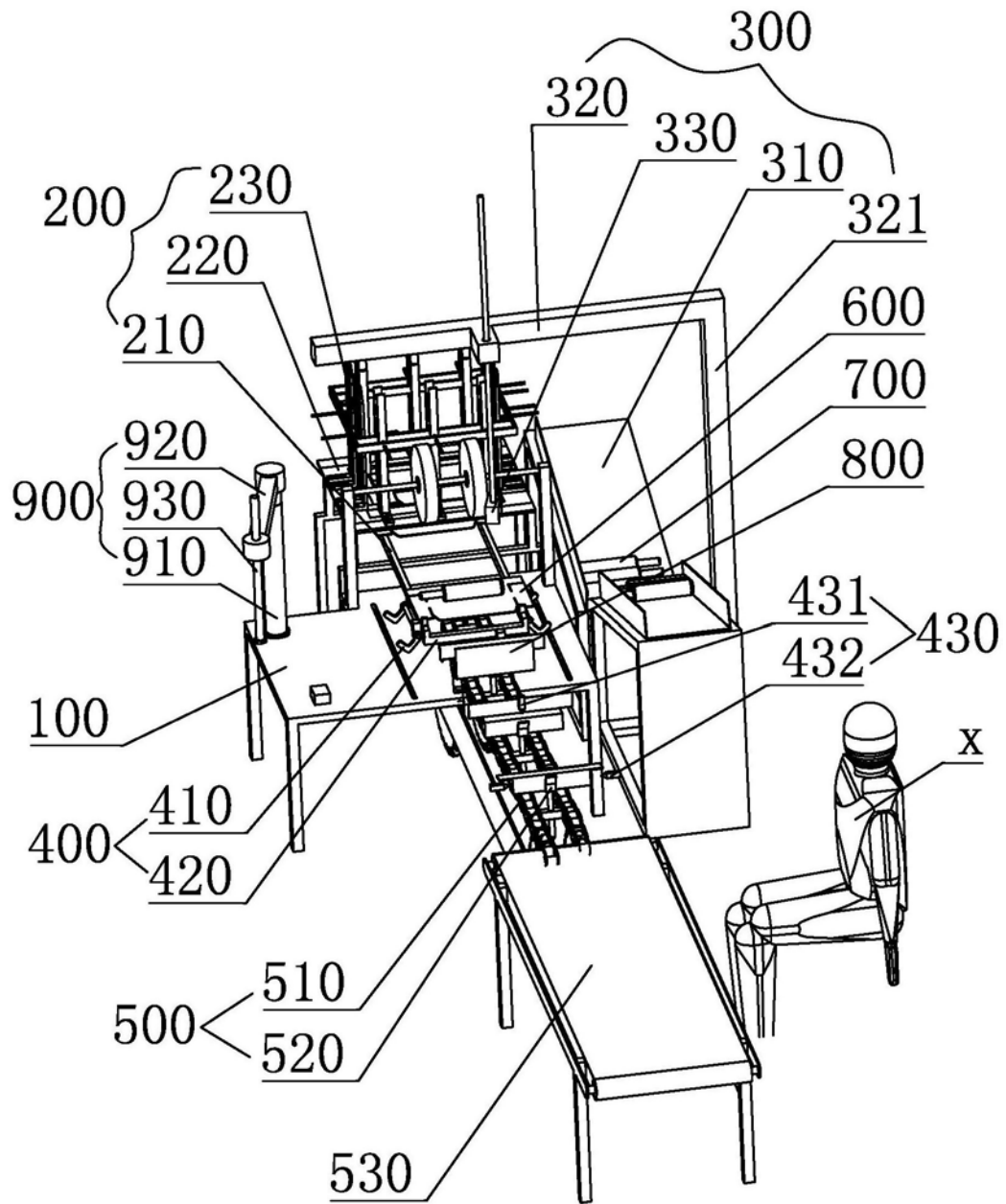


图1