



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102069630 A

(43) 申请公布日 2011. 05. 25

(21) 申请号 201010536483. 9

(22) 申请日 2010. 11. 09

(71) 申请人 广州丽盈塑料有限公司

地址 511300 广东省广州市增城市增江街东  
区高科技工业基地广州丽盈塑料有限  
公司

(72) 发明人 巫加超 袁小根 刘如强 范伟锋  
唐达明

(74) 专利代理机构 广州三环专利代理有限公司  
44202

代理人 郝传鑫

(51) Int. Cl.

B41F 17/16 (2006. 01)

B65G 47/26 (2006. 01)

B65G 47/248 (2006. 01)

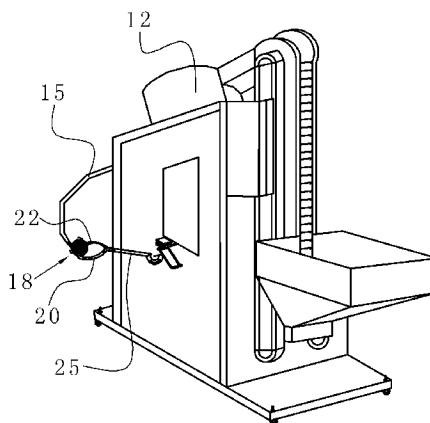
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

## (54) 发明名称

一种瓶盖自动烫印机的供料系统

## (57) 摘要

本发明公开了一种瓶盖自动烫印机的供料系统,其包括依次顺序连接的理料盘、送料槽、分料装置、原向导料槽以及反向导料槽、烫印供料槽;所述分料装置设有用于接收圆形瓶盖的进料位、将圆形瓶盖依正反方向分类输出的第一出料位以及第二出料位;所述原向导料槽的前端与所述第一出料位对接;所述反向导料槽的前端与所述第二出料位对接,所述反向导料槽是可将产品扭转180°输出四面限位的组形槽。理料盘输出的瓶盖有正反两个方向,通过分料装置将方向不同的瓶盖分别从两个出料位送出,在通过反向导料槽将反向的瓶盖翻转180°输出,统一方向输出圆形瓶盖进行烫印。



1. 一种瓶盖自动烫印机的供料系统,所述瓶盖自动烫印机用于在将圆形瓶盖外表进行烫印,其特征在于,所述瓶盖自动烫印机的供料系统包括:

理料盘,所述理料盘具有有序输出圆形瓶盖的出料口;

送料槽,所述送料槽的其中一端与所述出料口对接;

分料装置,所述分料装置设有用于接收圆形瓶盖的进料位、将圆形瓶盖依正反方向分类输出的第一出料位以及第二出料位;所述送料槽的另一端与所述分料装置的进料位对接;

原向导料槽,所述原向导料槽的前端与所述第一出料位对接;

反向导料槽,所述反向导料槽的前端与所述第二出料位对接,所述反向导料槽是可将产品扭转 180° 输出四面限位的扭形槽;

烫印供料槽,所述烫印供料槽与所述原向导料槽的后端以及所述反向导料槽的后端对接。

2. 根据权利要求 1 所述的瓶盖自动烫印机的供料系统,其特征在于:所述分料装置具有转盘、控制该转盘转动方向的电机、用于采集进料位中圆形瓶盖的方向信号的电眼、与所述电眼以及电机电性连接并根据圆形瓶盖的方向信号输出控制信号控制所述电机转动方向的控制器;所述转盘设有用于储运圆形瓶盖并可停止于进料位、第一出料位或第二出料位的分料槽。

3. 根据权利要求 2 所述的瓶盖自动烫印机的供料系统,其特征在于:所述进料位、第一出料位或第二出料位沿所述转盘周向均匀分布,所述转盘沿其周向均匀设置三个所述分料槽。

4. 根据权利要求 1 所述的瓶盖自动烫印机的供料系统,其特征在于:所述送料槽、原向导料槽、反向导料槽的各自的四面均为平排设置的刚性的栏杆或栏杆组。

5. 根据权利要求 4 所述的瓶盖自动烫印机的供料系统,其特征在于:所述栏杆或栏杆组为弯曲的金属条或刚性塑料条。

## 一种瓶盖自动烫印机的供料系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种自动烫印机,尤其涉及一种圆形瓶盖自动烫印机的供料系统。

### 背景技术

[0002] 目前用于自动烫印机对瓶盖进行理料和供料的辅助系统包括理料盘,理料盘输出后通过导料槽输送至烫印工位进行烫印。因此,理料盘必须将瓶盖按照一个方向排列,而瓶盖为圆柱形,在理料盘理料过程通常以正反两向沿轨道上升,一般在上升轨道将其中一个方向的瓶盖剔除,使其掉回理料盘内,保留另一方向的瓶盖。在剔除的过程中瓶盖掉落容易造成瓶盖表面碰花、盖口碰缺等损伤,产生不良瓶盖。

### 发明内容

[0003] 针对现有技术不足,本发明要解决的技术问题是提供一种保护待烫印的瓶盖不受碰撞缺损的瓶盖自动烫印机的供料系统。

[0004] 为了克服现有技术不足,本发明采用的技术方案是:一种瓶盖自动烫印机的供料系统,所述瓶盖自动烫印机用于在将圆形瓶盖外表进行烫印,所述瓶盖自动烫印机的供料系统包括:理料盘、送料槽、分料装置、原向导料槽、反向导料槽、烫印供料槽;所述理料盘具有有序输出圆形瓶盖的出料口;所述送料槽的其中一端与所述出料口对接;所述分料装置设有用于接收圆形瓶盖的进料位、将圆形瓶盖依正反方向分类输出的第一出料位以及第二出料位;所述送料槽的另一端与所述分料装置的进料位对接;所述原向导料槽的前端与所述第一出料位对接;所述反向导料槽的前端与所述第二出料位对接,所述反向导料槽是可将产品扭转 180° 输出四面限位的扭形槽;所述烫印供料槽与所述原向导料槽的后端以及所述反向导料槽的后端对接。

[0005] 作为上述方案的改进,所述分料装置具有转盘、控制该转盘转动方向的电机、用于采集进料位中圆形瓶盖的方向信号的电眼、与所述电眼以及电机电性连接并根据圆形瓶盖的方向信号输出控制信号控制所述电机转动方向的控制器;所述转盘设有用于储运圆形瓶盖并可停止于进料位、第一出料位或第二出料位的分料槽。

[0006] 作为上述方案的改进,所述进料位、第一出料位或第二出料位沿所述转盘周向均匀分布,所述转盘沿其周向均匀设置三个所述分料槽。

[0007] 作为上述方案的改进,所述送料槽、原向导料槽、反向导料槽的各自的四面均为平排设置的刚性的栏杆或栏杆组。

[0008] 作为上述方案的改进,所述栏杆或栏杆组为弯曲的金属条或刚性塑料条。

[0009] 本发明的有益效果是:瓶盖自动烫印机的供料系统中,理料盘即震动盘将圆形瓶盖按一定的排列规则输出,圆形瓶盖外形为圆柱体,理料盘输出的瓶盖有正反两个方向。供料系统中还有分料装置,圆形瓶盖通过送料槽进入进料位,通过分料装置可以将方向不同的瓶盖分别从不同的两个出料位送出。正向摆放的瓶盖经过原向导料槽按正向输出,反向摆放的瓶盖经反向导料槽后翻转 180° 输出,即输出的瓶盖均为正向摆放。统一方向输出的

圆形瓶盖通过烫印供料槽送到烫印工位进行烫印。从而,在供料过程直到烫印前,保护待烫印的瓶盖不受碰撞缺损。

### 附图说明

- [0010] 图 1 是本发明瓶盖自动烫印机的供料系统的实施例的立体结构示意图；  
[0011] 图 2 是图 1 所示瓶盖自动烫印机的供料系统的理料盘的结构示意图；  
[0012] 图 3 是图 1 所示瓶盖自动烫印机的供料系统的方向调整机构的结构示意图；  
[0013] 图 4 是图 1 所示瓶盖自动烫印机的供料系统的控制装置构造示意图。

### 具体实施方式

[0014] 下面对本发明的实施方式进行具体描述。

[0015] 如图 1、图 2 所示,本发明一种瓶盖自动烫印机的供料系统,用于在将圆形瓶盖 10 外表进行烫印,所述瓶盖自动烫印机包括依次顺序连接的理料盘 12、送料槽 15、分料装置 18、原向导料槽 20 以及反向导料槽 22、烫印供料槽 25。

[0016] 同时图 3 所示的方向调整机构,该机构包括分料装置 18、原向导料槽 20 以及反向导料槽 22。所述理料盘 12 具有有序输出圆形瓶盖 10 的出料口 13,所述送料槽 15 的其中一端与所述出料口 13 对接。从出料口 13 送出的圆形瓶盖 10 可以是盖口或盖子顶面朝下与送料的槽底接触,从而可以正反两向输出圆形瓶盖 10。

[0017] 所述分料装置 18 设有用于接收圆形瓶盖的进料位 28、将圆形瓶盖 10 依正反方向分类输出的第一出料位 30 以及第二出料位 32。所述送料槽 15 的另一端与所述分料装置 18 的进料位 28 对接。送料槽 15 接收了圆形瓶盖 10 后将圆形瓶盖按原来摆放方位以相同的摆放规则送至分料装置 18 的进料位 28。然后通过分料装置 18 将圆形瓶盖 10 分类,正向瓶盖从其中一个出料位即第一出料位 30 输出,反向圆形瓶盖从另一出料位即第二出料位 32 输出。

[0018] 所述原向导料槽 20 的前端与所述第一出料位 30 对接;所述反向导料槽 22 的前端与所述第二出料位 32 对接,所述反向导料槽 22 是可将产品扭转 180° 输出四面限位的扭形槽。所述烫印供料槽 25 与所述原向导料槽 20 的后端以及所述反向导料槽 22 的后端对接。正向输出的圆形瓶盖 10 经过原向导料槽 20 保持正向送至烫印供料槽 25。反向圆形瓶盖 10 通过反向导料槽 22 的扭转部位后翻转 180° 以正向输出至烫印供料槽 25。

[0019] 因此,瓶盖自动烫印机的供料系统中,理料盘 12 即震动盘将圆形瓶盖 10 按一定的排列规则输出,圆形瓶盖 10 外形为圆柱体,理料盘 12 输出的瓶盖有正反两个方向。供料系统中还有分料装置 18,圆形瓶盖 10 通过送料槽 15 进入进料位 28,通过分料装置 18 可以将方向不同的瓶盖分别从不同的两个出料位送出。正向摆放的瓶盖经过原向导料槽 20 按正向输出,反向摆放的瓶盖经反向导料槽 22 后翻转 180° 输出,即输出的瓶盖均为正向摆放。统一方向输出的圆形瓶盖 10 通过烫印供料槽 25 送到烫印工位进行烫印。

[0020] 更佳地,同时参考图 4 所示的控制装置,该控制装置包括相互电性连接的电机 35、电眼 38、控制器 39。所述分料装置 18 具有转盘 36、控制该转盘 36 转动方向的电机 35、用于采集进料位 28 中圆形瓶盖 10 的方向信号的电眼 38、与所述电眼 38 以及电机 35 电性连接并根据圆形瓶盖 10 的方向信号输出控制信号控制所述电机 35 转动方向的控制器 39;所

述转盘 36 设有用于储运圆形瓶盖 10 并可停止于进料位 28、第一出料位 30 或第二出料位 32 的分料槽 52, 该分料槽 52 为稍大于圆形瓶盖 10 并在转盘 36 圆周出设有开口。

[0021] 震动盘 12 输出的圆形瓶盖 10 位于较高的位置, 然后顺着送料槽 15 保持原有排布方向掉下并落入处于进料位 28 的分料槽 52。电眼 38 采集瓶盖的方向信号, 控制器 39 依该信号分别控制电机 35 以正向或反向转动, 从而控制分料装置 18 的转盘 36 转动, 将圆形瓶盖 10 依正反向分别送至第一出料位 30、第二出料位 32, 实现了圆形瓶盖 10 的分类。该分料装置也可以设置闸门, 然后根据电眼反馈的信号分别打开不同的闸门, 实现瓶盖的分类。一般地, 转盘 36 竖向设置, 圆形瓶盖 10 从上方依重力作用落入分料槽 52, 转盘 36 转动, 储有圆形瓶盖 10 的分料槽 52 转至相应的出料位时, 圆形瓶盖 10 依重力作用掉出。

[0022] 分类装置也可以设置吹气装置, 根据电眼 38 反馈信号将圆形瓶盖 10 吹到不同区域进行分类。分类后的圆形瓶盖经过原向导料槽 20、反向导料槽 22 将圆形瓶盖 10 统一方向后送去烫印。

[0023] 更佳地, 所述进料位 28、第一出料位 30 或第二出料位 32 沿所述转盘 36 周向均匀分布, 所述转盘 36 沿其周向均匀设置三个所述分料槽 52。在某一分料槽 52 将圆形瓶盖 10 送至其中一个出料位时, 相邻的其中一个分料槽 52 就刚好对应位于进料位 28, 从而可以同时接收圆形瓶盖 10, 从而提高运转效率, 提高分类的效率。

[0024] 更佳地, 所述送料槽 15、原向导料槽 20、反向导料槽 22 的各自的四面均为并排设置的刚性的栏杆或栏杆组。其中送料槽 15、原向导料槽 20、反向导料槽 22 都是输送圆形瓶盖的通道, 即瓶盖输送通道。瓶盖输送通道的四面各设置至少一个栏杆, 可以在各面设置两个栏杆, 以维持圆形瓶盖输送平稳顺畅。也可以在瓶盖的顶面和底面对应位置各设置两个栏杆, 而在瓶盖侧面对应位置仅设置一个栏杆。为了使瓶盖翻转更加顺畅, 应该在瓶盖的顶面、底面的至少一个面对应位置设置两条栏杆。

[0025] 更佳地, 所述栏杆或栏杆组为弯曲的金属条或刚性塑料条。

[0026] 通过金属条或者塑料条围成输送圆形瓶盖 10 的通道, 既可以看见物料输送情况, 又可以减少圆形瓶盖与输送通道之间的摩擦, 从而降低损坏瓶盖的几率, 还可以降低输送通道的制作成本。

[0027] 以上所揭露的仅为本发明的优选实施例而已, 当然不能以此来限定本发明之权利范围, 因此依本发明申请专利范围所作的等同变化, 仍属本发明所涵盖的范围。

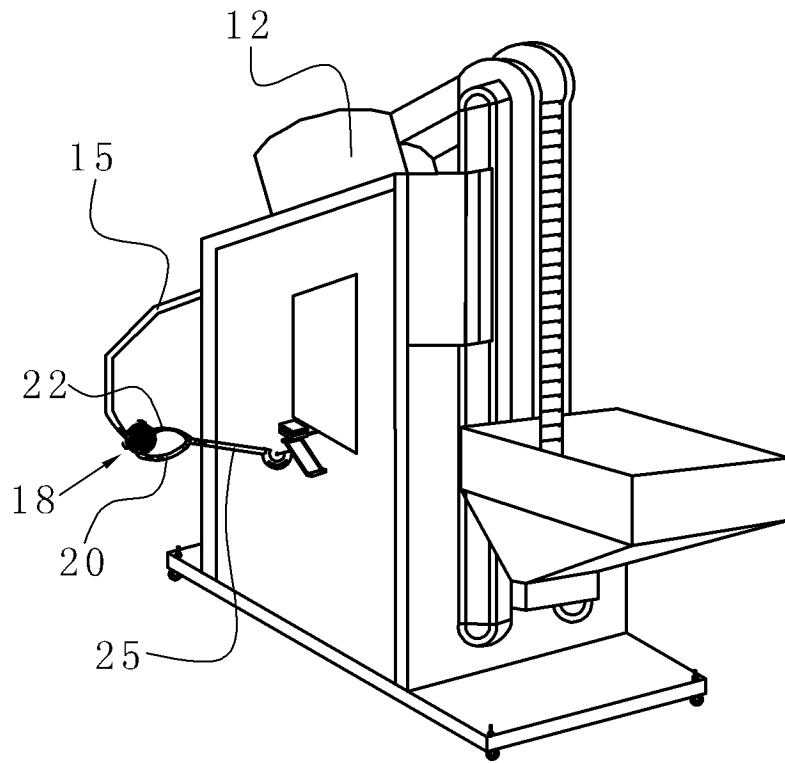


图 1

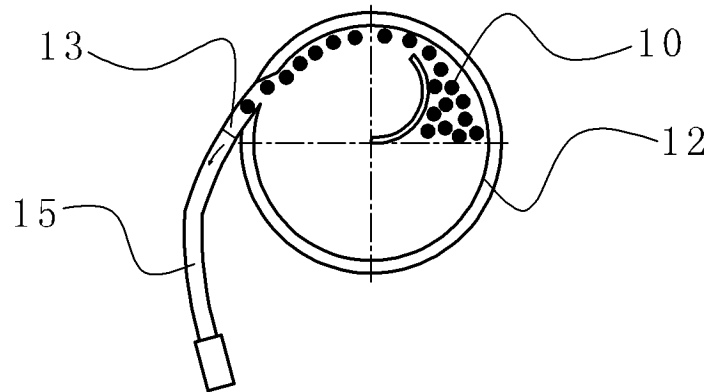


图 2

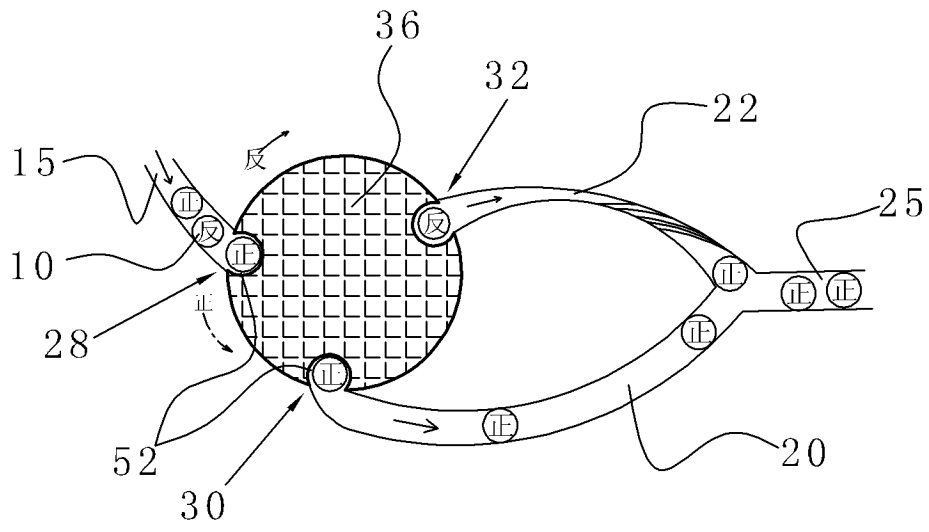


图 3

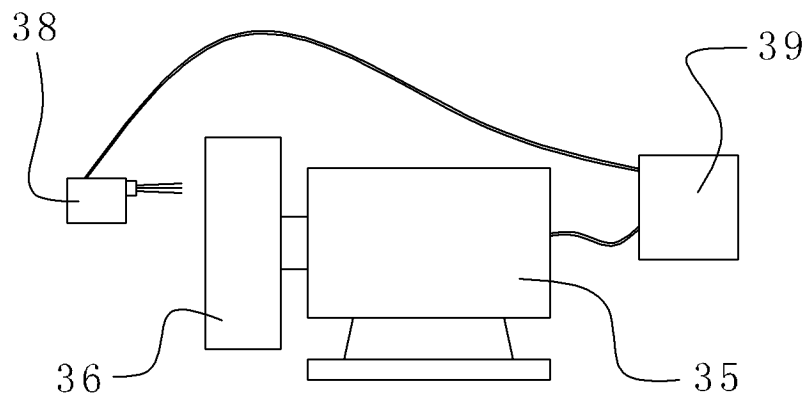


图 4