



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207015700 U

(45)授权公告日 2018.02.16

(21)申请号 201720738368.7

(22)申请日 2017.06.22

(73)专利权人 肇庆星湖制药有限公司

地址 526020 广东省肇庆市前沙街103号

(72)发明人 陈兴诚

(74)专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司

公司 44202

代理人 王会龙

(51)Int.Cl.

B65B 57/04(2006.01)

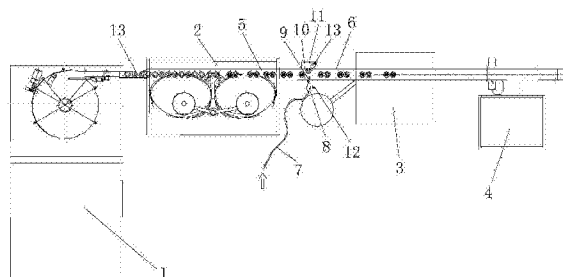
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种药品瓶装生产线空瓶自动剔除装置

### (57)摘要

本实用新型涉及药品包装机械行业技术领域,尤其涉及一种药品瓶装生产线空瓶自动剔除装置,包括自动理瓶机、档瓶数粒灌装机、旋盖机和铝箔封口机,所述自动理瓶机、档瓶数粒灌装机、旋盖机和铝箔封口机之间依次通过输送带连接,所述输送带的两侧均设有不锈钢栏杆,在所述档瓶数粒灌装机与旋盖机之间设有空瓶自动剔除装置,所述空瓶自动剔除装置包括安装于所述不锈钢栏杆的一侧的一压缩空气管,在所述压缩空气管的管口端设置有一气动调节阀;本实用新型能有效对生产线中的空瓶进行剔除,提高了生产效率,特别是连续规模生产时不需要专人在生产线上对药瓶进行检查,有效降低了生产工人的劳动强度;改善了药品的包装质量,降低了出现不合格品的风险。



1. 一种药品瓶装生产线空瓶自动剔除装置,包括自动理瓶机(1)、档瓶数粒灌装机(2)、旋盖机(3)和铝箔封口机(4),所述自动理瓶机(1)、档瓶数粒灌装机(2)、旋盖机(3)和铝箔封口机(4)之间依次通过输送带(5)连接,其特征在于,所述输送带(5)的两侧均设有不锈钢栏杆(6),在所述档瓶数粒灌装机(2)与旋盖机(3)之间设有空瓶自动剔除装置,所述空瓶自动剔除装置包括安装于所述不锈钢栏杆(6)的一侧的一压缩空气管(7),在所述压缩空气管(7)的管口端设置有一气动调节阀(8),所述气动调节阀(8)上连接有出气喷嘴(9),所述出气喷嘴(9)与所述输送带(5)上药瓶的瓶身位置对应设置。

2. 根据权利要求1所述的一种药品瓶装生产线空瓶自动剔除装置,其特征在于,所述不锈钢栏杆(6)的另一侧设有一缺口(10),并在所述缺口(10)处安装有收集容器(11)。

3. 根据权利要求2所述的一种药品瓶装生产线空瓶自动剔除装置,其特征在于,所述出气喷嘴(9)与所述缺口(10)对应设置。

4. 根据权利要求1所述的一种药品瓶装生产线空瓶自动剔除装置,其特征在于,所述气动调节阀(8)上安装有手柄(12)。

5. 根据权利要求1所述的一种药品瓶装生产线空瓶自动剔除装置,其特征在于,所述压缩空气管(7)为软管。

## 一种药品瓶装生产线空瓶自动剔除装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及药品包装机械行业技术领域,尤其涉及一种药品瓶装生产线空瓶自动剔除装置。

### 背景技术

[0002] 目前,现有药品包装采用的全自动瓶装线,由理瓶机、数粒机、旋盖机、封口机、贴标机、装盒机、裹包机、封箱机等一系列单机组成,通过输送带及转盘连接成一条整机生产线。生产过程为理瓶机将杂乱无章的药瓶理好输送到数粒工位,数粒机接要求将所需的药片计数放入药瓶中,药瓶再经过旋盖机锁上瓶盖,再到封口机进行铝塑热封热合,然后是贴上标签,装入药盒中,最后三维裹包,封箱。

[0003] 但在上述生产线中,易产生空瓶现象,通常出现在数粒与旋盖之间,造成偶尔会有空瓶进入下一工序,从而增加了包装工人的挑拣难度,难以满足日益严格的药品质量要求,对规模化的生产效率影响大,人工劳动强度加大,而且影响生产效率。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种能有效对空瓶进行剔除,提高药品包装质量,在确保药品质量的同时高效率,低能耗,减轻劳动强度的药品瓶装生产线空瓶自动剔除装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种药品瓶装生产线空瓶自动剔除装置,包括自动理瓶机、档瓶数粒灌装机、旋盖机和铝箔封口机,所述自动理瓶机、档瓶数粒灌装机、旋盖机和铝箔封口机之间依次通过输送带连接,所述输送带的两侧均设有不锈钢栏杆,在所述档瓶数粒灌装机与旋盖机之间设有空瓶自动剔除装置,所述空瓶自动剔除装置包括安装于所述不锈钢栏杆的一侧的一压缩空气管,在所述压缩空气管的管口端设置有一气动调节阀,所述气动调节阀上连接有出气喷嘴,所述出气喷嘴与所述输送带上药瓶的瓶身位置对应设置。

[0007] 优选的,所述不锈钢栏杆的另一侧设有一缺口,并在所述缺口处安装有收集容器。

[0008] 优选的,所述出气喷嘴与所述缺口对应设置。

[0009] 优选的,所述气动调节阀上安装有手柄。

[0010] 优选的,所述压缩空气管为软管。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:本实用新型所述的一种药品瓶装生产线空瓶自动剔除装置,包括自动理瓶机、档瓶数粒灌装机、旋盖机和铝箔封口机,所述自动理瓶机、档瓶数粒灌装机、旋盖机和铝箔封口机之间依次通过输送带连接,所述输送带的两侧均设有不锈钢栏杆,在所述档瓶数粒灌装机与旋盖机之间设有空瓶自动剔除装置,所述空瓶自动剔除装置包括安装于所述不锈钢栏杆的一侧的一压缩空气管,在所述压缩空气管的管口端设置有一气动调节阀,所述气动调节阀上连接有出气喷嘴,所述出气喷嘴与所述输送带上药瓶的瓶身位置对应设置;本实用新型采用上述结构,通过空瓶自动剔除装置能有效

对生产线中的空瓶进行剔除,首先提高了生产效率,特别是连续规模生产时不需要专人在生产线上对药瓶进行检查,有效降低了生产工人的劳动强度;其次改善了药品的包装质量,降低了出现不合格品的风险。

### 附图说明

[0012] 图1为背景技术的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型中剔除空瓶的状态示意图;

[0015] 图中:1自动理瓶机、2档瓶数粒灌装机、3旋盖机、4铝箔封口机、5输送带、6不锈钢栏杆、7压缩空气管、8气动调节阀、9出气喷嘴、10缺口、11收集容器、12手柄、13空瓶子。

### 具体实施方式

[0016] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 参照图1-图3,一种药品瓶装生产线空瓶自动剔除装置,包括自动理瓶机1、档瓶数粒灌装机2、旋盖机3和铝箔封口机4,所述自动理瓶机1、档瓶数粒灌装机2、旋盖机3和铝箔封口机4之间依次通过输送带5连接,所述输送带5的两侧均设有不锈钢栏杆6,在本实施例中,不锈钢栏杆6用于挡住输送带5上的药瓶,防止瓶子掉落,在所述档瓶数粒灌装机2与旋盖机3之间设有空瓶自动剔装置,所述空瓶自动剔装置包括安装于所述不锈钢栏杆6的一侧的一压缩空气管7,在所述压缩空气管7的管口端设置有一气动调节阀8,所述气动调节阀8上连接有出气喷嘴9,所述出气喷嘴9与所述输送带5上药瓶的瓶身位置对应设置。在本实施例中,所述压缩空气管7为软管;所述气动调节阀8上安装有手柄12;调节上述气动调节阀8,使喷出来的压缩空气刚好能将空瓶吹倒并离开输送带,而由于有药片的药瓶重量较大,不能被压缩空气吹倒,所以有药片的药瓶可以继续输送带上前行,而空瓶将被吹离输送带,这样就能达到有效剔除空瓶,提高劳动生产率,降低人工成本的目的。

[0018] 具体的,所述不锈钢栏杆6的另一侧设有一缺口10,并在所述缺口10处安装有收集容器11;所述出气喷嘴9与所述缺口10对应设置;使得上述被吹离输送带的空瓶就会被压缩空气吹到收集容器内。

[0019] 本实用新型使用时,旋转气动调节阀8的手柄12,使压缩空气从出气喷嘴9中喷出,压缩空气的喷出量以能将空瓶子13吹倒至收集容器11中,而有药片的瓶子由于较重而能继续留在输送带5上。正式生产时,不间断开启压缩空气,每个瓶子被输送带传送向前走,经过剔除装置,有药片的瓶子留在了输送带上继续前行,而空瓶子13则被吹落至收集容器11内,这样即能达到自动剔除空瓶的目的。

[0020] 综上所述,该药品瓶装生产线空瓶自动剔除装置能有效对空瓶进行剔除,同时摸索出相关控制数据和生产使用条件、完善操作规程,解决相关包装规模化的生产,提高药品包装质量,在确保药品质量的同时高效率,低能耗,减轻劳动强度。

[0021] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不

局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

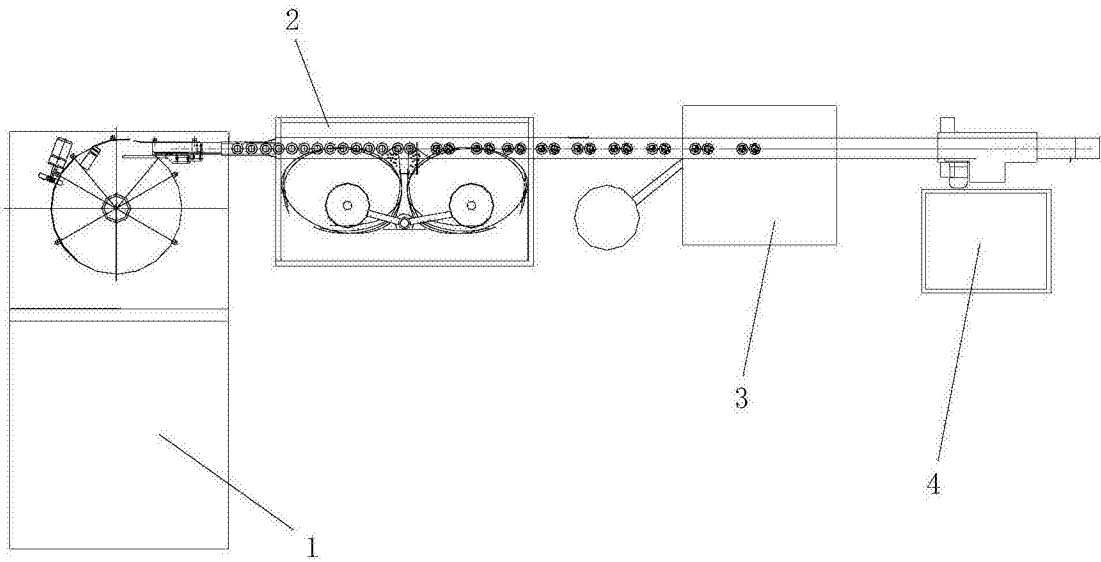


图1

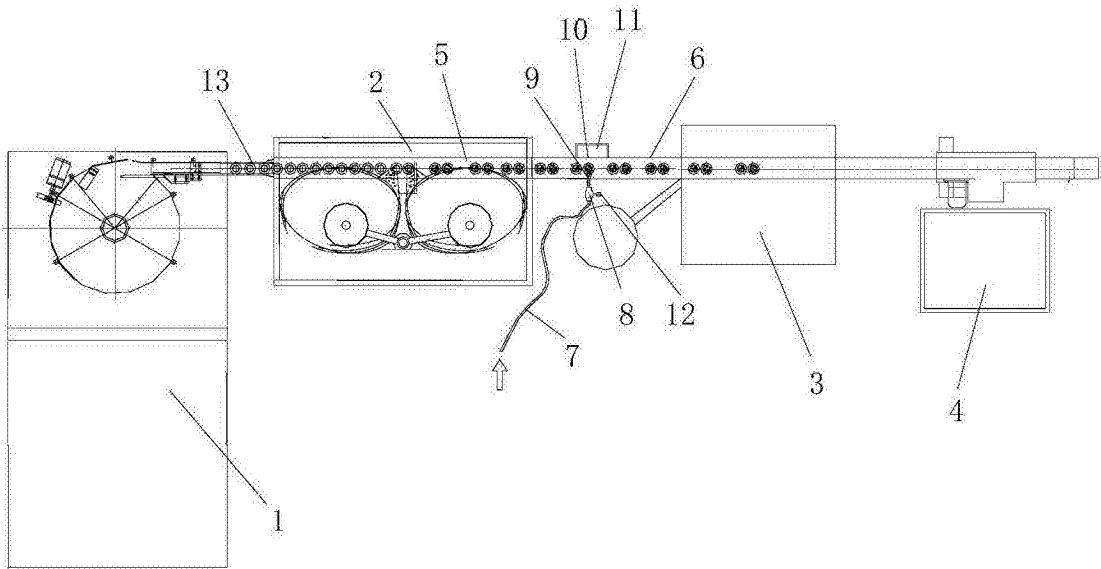


图2

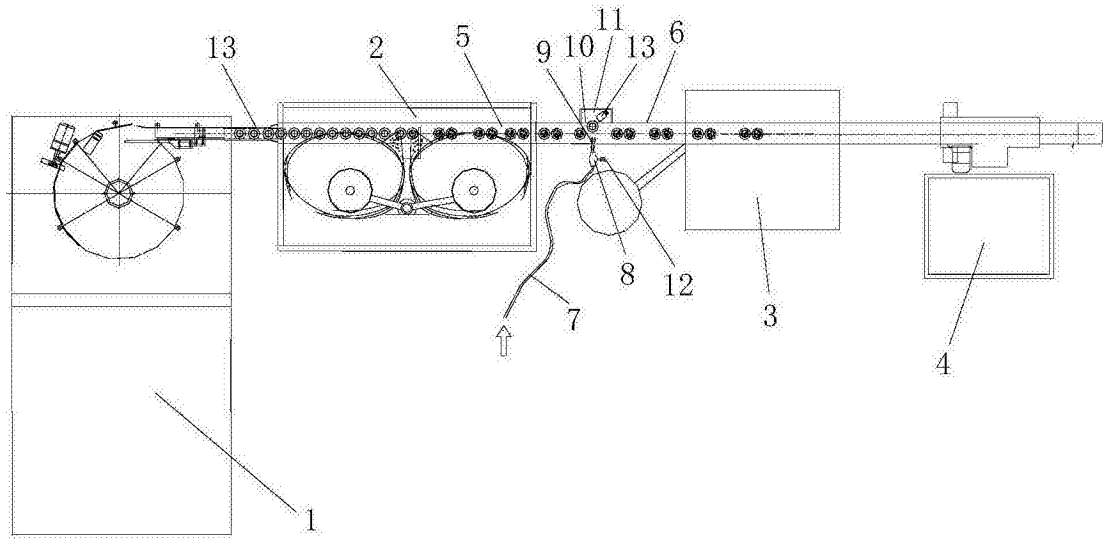


图3