



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102180286 B

(45) 授权公告日 2013.04.17

(21) 申请号 201110074780.0

CN 200942878 Y, 2007.09.05, 全文.

(22) 申请日 2011.03.28

CN 201694410 U, 2011.01.05, 全文.

(73) 专利权人 维达纸业(广东)有限公司

CN 201419810 Y, 2010.03.10, 全文.

地址 529100 广东省江门市新会区会城镇东
侯工业开发区

JP 7196257 A, 1995.08.01, 全文.

审查员 吴磊

(72) 发明人 张健 张玉荣 梁健强

(74) 专利代理机构 广州新诺专利商标事务所有
限公司 44100

代理人 华辉

(51) Int. Cl.

B65B 35/24 (2006.01)

B65B 35/56 (2006.01)

B65B 57/20 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 201125086 Y, 2008.10.01, 说明书第 1-2
页、附图 1.

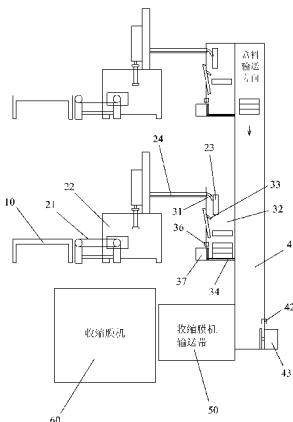
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 5 页

(54) 发明名称

一种面巾车间自动生产线系统

(57) 摘要

本发明是关于一种面巾车间自动生产线系
统,包括:送料带;链接该送料带的封盒机,用于
将一定数量的面巾纸封盒为面巾盒;第一输送
带,用于接受由面巾盒输送轨道掉落下来的面
巾盒;所述面巾盒输送轨道的尽头安装有便于面
巾盒沿着输送方向掉落到第一输送带上且不倒盒的
掉落装置;所述第一输送带的侧面安装有一换向
装置,用于改变第一输送带上的面巾盒的运转方
向。本发明的面巾车间自动生产线系统,其引入了
自动入盒和包装盒巾的技术,实现了面巾入盒和
面巾盒包装工序的自动化链接,符合生产要求,提
高了生产效益。



1. 一种面巾车间自动生产线系统,其特征在于其包括:

送料带;链接该送料带的封盒机,用于将一定数量的面巾纸封盒为面巾盒;

第一输送带,用于接受由面巾盒输送轨道掉落下来的面巾盒;所述第一输送带连接有第二输送带;所述第一输送带为两条,其上分别设置有盒料分配器,所述盒料分配器用于将所述第一输送带收集到的盒料推出到第二输送带中输送;

所述第一输送带的左侧安装了一个气缸推动装置和一个调整其纵向位置来调整面巾盒的数量的电眼;所述第一输送带的尾部安装有一块阻挡板;所述第二输送带的尾部右侧安装有电眼和气缸装置;

所述面巾盒输送轨道的尽头安装有便于面巾盒沿着输送方向掉落到第一输送带上且不倒盒的掉落装置;所述掉落装置是一块有弧度的不锈钢块,用于使面巾盒沿着弧形块的轨迹运动;

所述第一输送带的侧面安装有一换向装置,用于改变第一输送带上的面巾盒的运转方向;所述换向装置是一根圆管换向柱,该圆管换向柱安装在换向柱固定座上;以及

与所述第二输送带相衔接的收缩膜机输送带,该收缩膜机输送带连接到位于其侧边的收缩膜机。

一种面巾车间自动生产线系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种自动生产线系统,特别是涉及一种从面巾纸安放到面巾纸封盒机,面巾盒经过一系列的输送带,直到进入收缩膜机,最后生产出成品的面巾车间自动生产线系统。

背景技术

[0002] 现有技术的面巾纸生产工艺,通常是通过包装工人将确定好尺寸规格的面巾纸的数量放进面巾盒子里面,接着将未封口的面巾盒一个接一个推进面巾盒封盒机,面巾盒的侧封包胶后,在封盒机机箱的中部气缸一个接一个往上推,当面巾盒的数量达到一定的数值(封盒机的侧封两侧安放一个电眼),电眼(可按照生产要求调解电眼的高度和位置)检测到面巾盒的时候,反馈信息给处理器,封盒机的支架顶部气缸将设置好的面巾盒的数量横推到封盒机的出盒板上,再经过包装工人将面巾盒搬运到输送带,面巾盒经过输送带后通过收缩膜机。

[0003] 在上述的面巾纸生产工艺过程中,通常需要过分依赖包装员工的搬运,大大增加了生产时间和包装员工数量的需求,从而降低了生产效率。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种新的面巾车间自动生产线系统,其引入了自动入盒和包装盒巾的技术,实现入盒和包装工序的自动化链接,符合生产要求,提高生产效益。

[0005] 本发明的目的及解决其技术问题是采用以下技术方案来实现的。依据本发明提出的一种面巾车间自动生产线系统,包括:送料带;链接该送料带的封盒机,用于将一定数量的面巾纸封盒为面巾盒;第一输送带,用于接受由面巾盒输送轨道掉落下来的面巾盒;所述面巾盒输送轨道的尽头安装有便于面巾盒沿着输送方向掉落到第一输送带上且不倒盒的掉落装置;所述第一输送带的侧面安装有一换向装置,用于改变第一输送带上的面巾盒的运转方向。

[0006] 根据本发明实施例的面巾车间自动生产线系统,所述掉落装置是一块有弧度的不锈钢块,用于使面巾盒沿着弧形块的轨迹运动。

[0007] 根据本发明实施例的面巾车间自动生产线系统,所述换向装置是一条圆管换向柱,该圆管换向柱安装在换向柱固定座上,该圆管的安装装置在第一输送带上是可调的,用于调整圆管的角度和横纵向位置。

[0008] 根据本发明实施例的面巾车间自动生产线系统,所述第一输送带的尾部安装有一块阻挡板。

[0009] 根据本发明实施例的面巾车间自动生产线系统,所述第一输送带的左侧安装了一个气缸推动装置和一个调整其纵向位置来调整面巾盒的数量的电眼。

[0010] 根据本发明实施例的面巾车间自动生产线系统,所述第一输送带为两条,其上分别设置有盒料分配器,所述盒料分配器用于将所述第一输送带收集到的盒料推出到第二输

送带中输送。

[0011] 根据本发明实施例的面巾车间自动生产线系统，其还包括连接到所述第一输送带的第二输送带，所述第二输送带的尾部右侧安装有电眼和气缸装置。

[0012] 根据本发明实施例的面巾车间自动生产线系统，还包括与所述第二输送带相衔接的收缩膜机输送带，该收缩膜机输送带连接到位于其侧边的收缩膜机。

[0013] 借由上述技术方案，本发明的面巾车间自动生产线系统具有的优点是：

[0014] 1、大大减少包装工的工作量，实现自动入盒和包装工序的自动化：面巾车间自动生产线的研发，从面巾纸入盒，到面巾盒封盒，再到经过一系列的输送，之后收缩成型，大大减少了包装人员的工作量，实现生产线的自动化。

[0015] 2、提高收益和产量：由于实现了面巾车间自动生产线，提高了生产自动化水平，大大减少了员工的数量，可以不间断的机械生产，面巾纸的生产总量和生产效率都得到了很大的提高。

附图说明

[0016] 图 1 是本发明的整体结构示意图。

[0017] 图 2A 是本发明的掉落装置的侧视图；图 2B 是本发明的掉落装置的俯视图。

[0018] 图 3A 是本发明的换向装置的侧视图；图 3B 是本发明的换向装置的俯视图；图 3C 是本发明的换向装置的换向柱的结构图。

[0019] 图 4 是本发明的面巾车间自动生产线系统的输送带的俯视图。

[0020] 图 5A、图 5B、图 5C 和图 5D 分别是本发明的面巾盒盒料送料过程示意图。

[0021] 10 : 工作台 21 : 送料带 22 : 封盒机 23 : 面巾盒

[0022] 24 : 面巾盒输送轨道 30 : 掉落导片 31 : 弧形板 32 : 第一输送带 33 : 圆管换向柱 34 : 换向柱固定座 35 : 盒料分配器 36 : 电眼 37 : 气缸 41 : 第二输送带 42 : 电眼 43 : 气缸 50 : 收缩膜机输送带 60 : 收缩膜机

具体实施方式

[0023] 请参阅图 1 所示，面巾机生产出面巾纸后，工人将工作台 10 上的面巾纸放进送料带 21 上，送料带 21 和封盒机 22 链接一起，面巾纸在封盒机 22 内完成了封盒工序（面巾纸入盒，面巾盒 23 上胶封盒），面巾盒 23 通过面巾盒输送轨道 24 一个接一个的掉落到第一输送带 32 上（在掉落的过程中，由于其自身重量和碰撞后会产生位置变化，面巾盒 23 不能按照生产的要求整齐排列），在这个过程中添加了掉落装置和换向装置。

[0024] 如图 2A 和图 2B 所示，上述掉落装置是一块掉落导片 30，其安装在面巾盒输送轨道 25 的尽头，该掉落导片 30 为一块有弧度的不锈钢块 31，使面巾盒 23 在沿着该弧形块 31 的轨迹运动，以至于掉落到第一输送带 32 上时，不出现倒盒的情况。

[0025] 如图 3A、图 3B 和图 3C 所示，上述换向装置是在第一输送带 32 上的面巾盒 23 的输送过程中，第一输送带 32 的侧面安装了一条圆管换向柱 33，其在第一输送带 32 上是可调的，能调整圆管换向柱 33 的角度和横纵向位置，该圆管换向柱 33 设置在换向柱固定座 34 上；在本发明的实施例中，该第一输送带 32 设置为两条，其上分别设置有盒料分配器 35，如图 4 所示。

[0026] 请参阅图 5A、图 5B、图 5C 和图 5D 所示，分别是本发明的面巾盒盒料送料过程示意图。该面巾盒盒料的送料过程可表述如下：

[0027] 在面巾盒输送过程中，当面巾盒 23 的侧面与第一输送带 32 的两侧产生一定角度的时候，圆管 33 跟面巾盒 23 产生接触，面巾盒 23 绕着圆管 33 和面巾盒 23 的接触点产生微小转动，这样，圆管换向柱 33 就可以改变面巾盒 23 的运转方向；当面巾盒 23 的抽纸面与第一输送带 32 的两侧垂直，面巾盒 23 就会停止转动，在第一输送带 32 的顺带下继续输送。

[0028] 上述第一输送带 32 的尾部安装了一块阻挡板（图中未示出）。该第一输送带 32 的左侧安装了一个气缸推动装置和一个电眼 36（可调整其纵向位置来感应和调整面巾盒 23 的数量，如图 5A 所示）。

[0029] 该第一输送带 32 的右侧与另一条第二输送带 41 的头部的左侧相接触（接触的边长度按照生产要求，即根据每抽面巾盒 23 的数量调整接触边长度）。当面巾盒 23 被运送到第一输送带 32 的尾部时，在阻挡板的阻挡下，面巾盒 23 开始积累，当积累到一定数量时，电眼 36 会发出一个信号给第一输送带 32 的伺服电机，电眼 36 感应到面巾盒设定的数量，面巾盒 23 就在气缸 37 的推动下，进入到了下一条输送带（第二输送带 41）的头部，之后的分配原理和上一条输送带（第一输送带 32 为两条）的原理一样，由该盒料分配器 35 将盒料推出，如图 5B 所示。

[0030] 当面巾盒 23 积累到一定数量时，盒料就在第二条输送带 41 上输送，当后段输送来的盒料处于图 5C 中的下部位置时，分配器 35 不再动作，让盒料通过后再将收集的盒料推出，如图 5C 所示。

[0031] 与上述第一输送带 32 不同的是，电眼 42 和气缸装置 43 安装位置不同，其被安装在第二输送带 41 尾部的右侧，第二输送带 41 与收缩膜机输送带 50 相衔接，该收缩膜机输送带 50 的侧边连接有收缩膜机 60。当积累到了生产要求的数量，气缸装置 43 就将面巾盒 23 推向收缩膜机输送带 50，如图 5D 所示。该面巾盒 23 通过该收缩膜机输送带 50 后，经过热收缩工序，就会生产出一抽抽的面巾纸。

[0032] 综上所述，本发明的面巾车间自动生产线系统引入了自动入盒和包装盒巾的技术，实现了面巾入盒和面巾盒包装工序的自动化链接，本发明的自动生产线系统设计有换向装置（将原有的输送物料方向改变的圆管换向柱 33）、盒料分配器 321 以及控制物料的配套，符合生产要求，提高了生产效益。

[0033] 以上所述，仅是本发明的较佳实施例而已，并非对本发明作任何形式上的限制，故凡是未脱离本发明技术方案内容，依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰，均仍属于本发明技术方案的范围内。

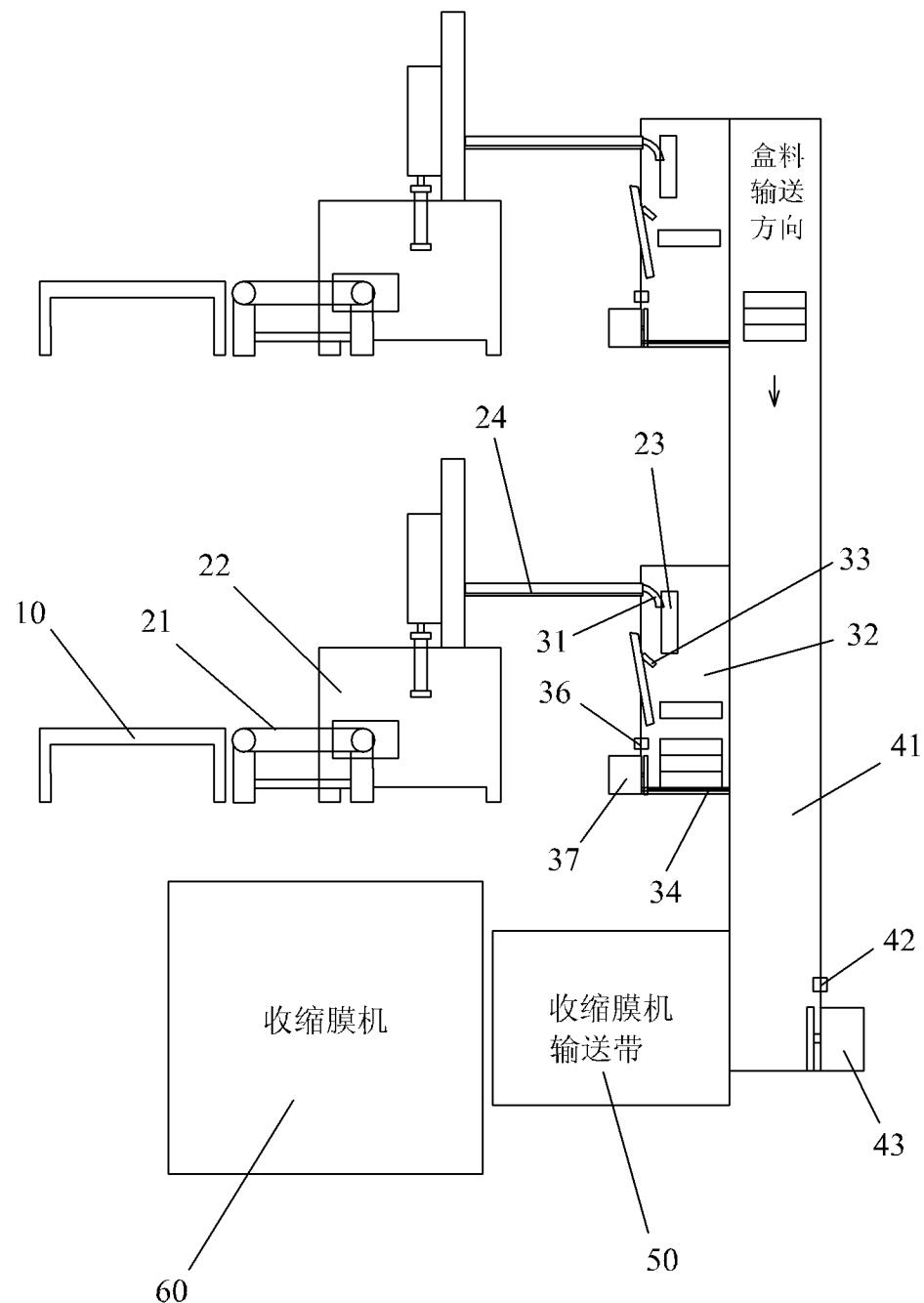


图 1

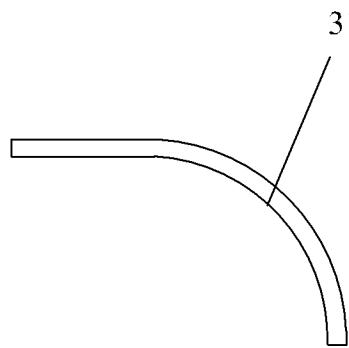


图 2A

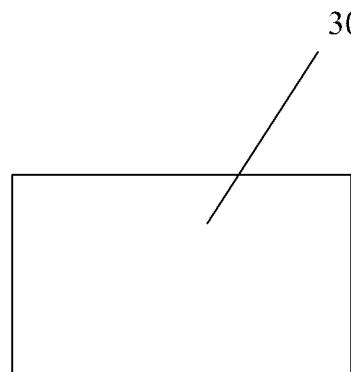


图 2B

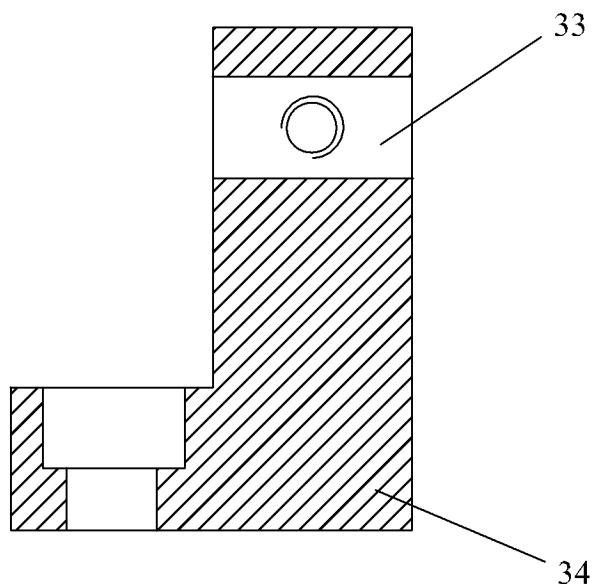


图 3A

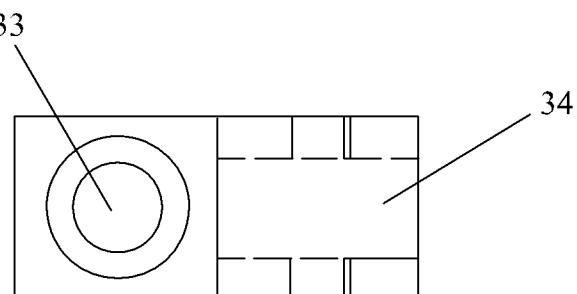


图 3B

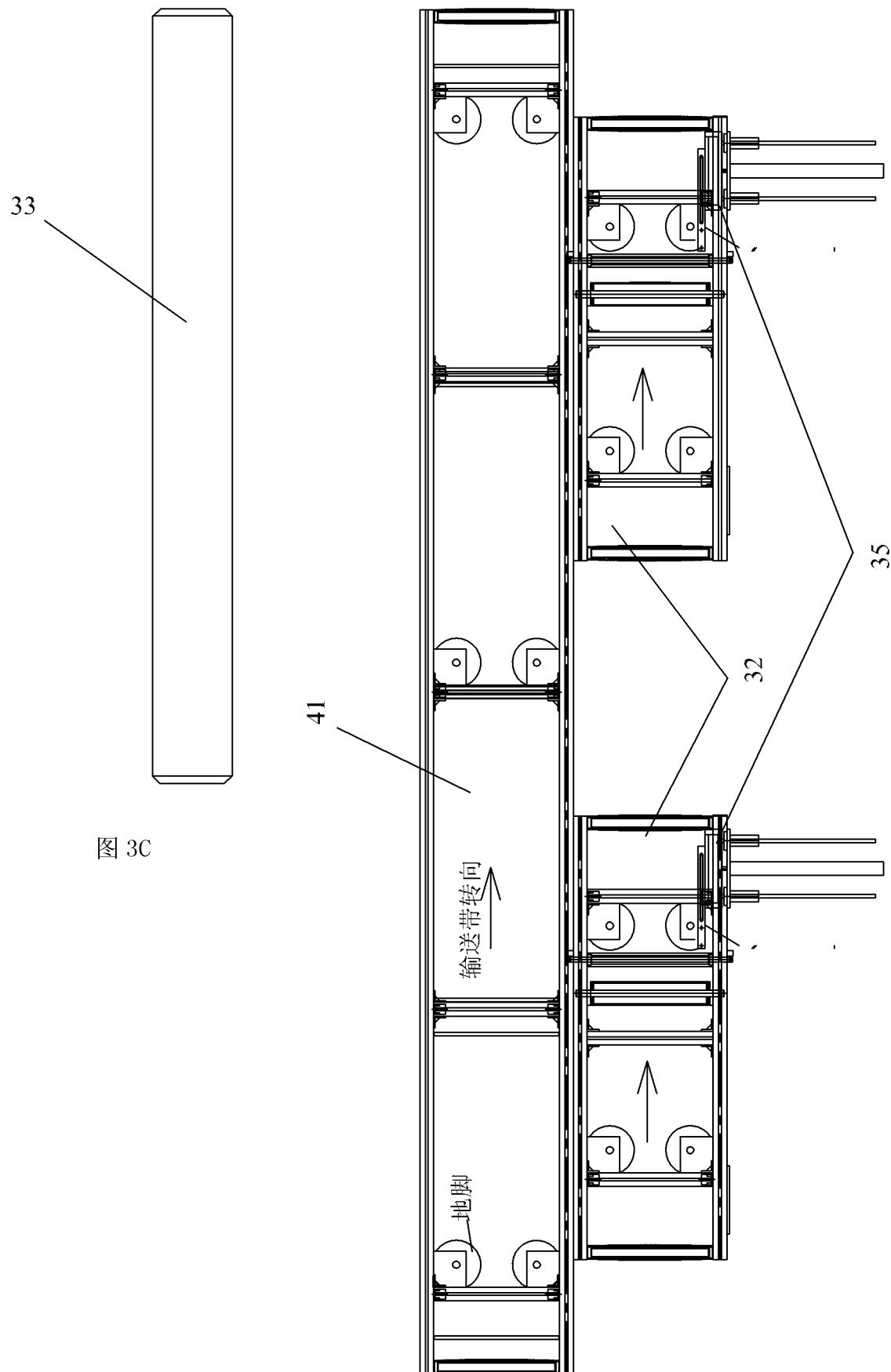


图 3C

图 4

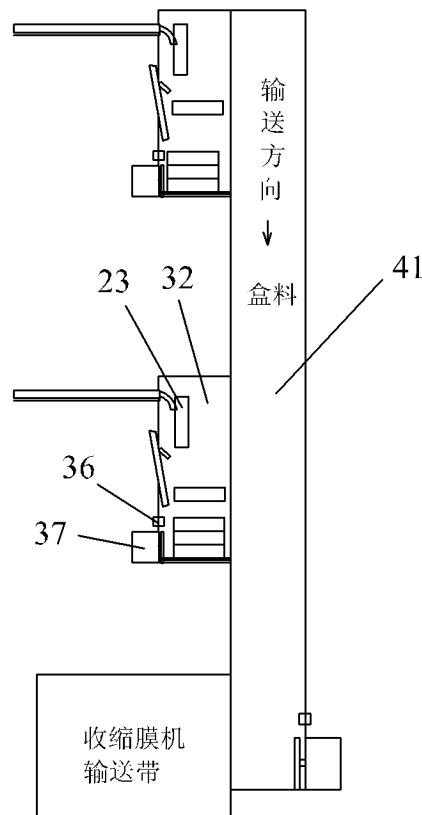


图 5A

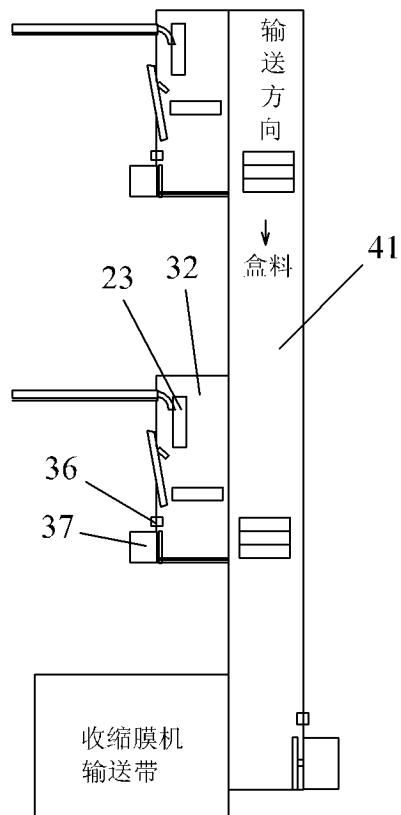


图 5B

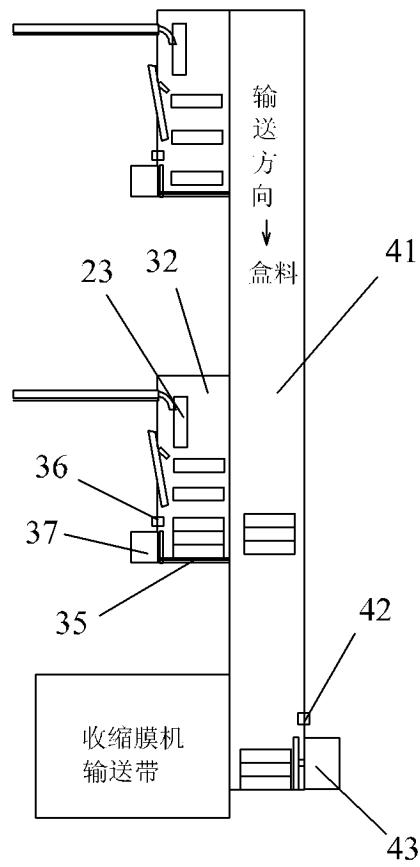


图 5C

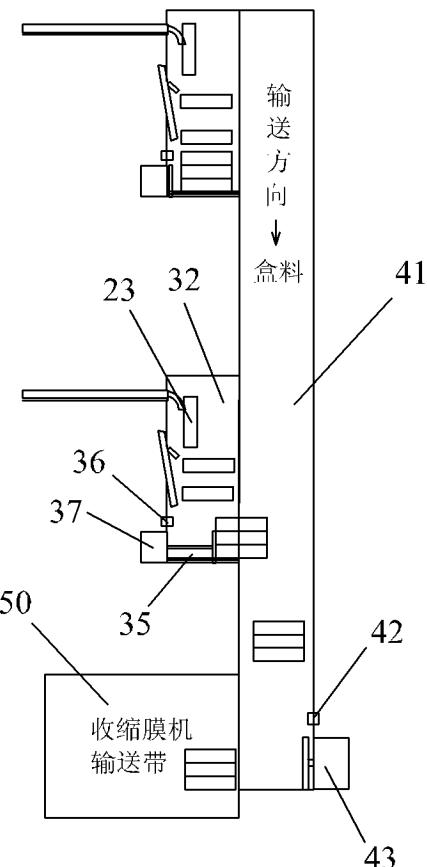


图 5D