



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 119176304 A

(43) 申请公布日 2024. 12. 24

(21) 申请号 202411697264.7

B07C 5/36 (2006.01)

(22) 申请日 2024.11.26

(71) 申请人 江苏道宁药业有限公司

地址 213000 江苏省常州市武进国家高新技术  
技术产业开发区镜湖西路16号

(72) 发明人 魏利 何玉明 李圣亭 张广海  
石亮

(74) 专利代理机构 常州国洸专利代理事务所  
(普通合伙) 32467

专利代理师 储剑

(51) Int. Cl.

B65B 65/00 (2006.01)

B65B 53/02 (2006.01)

B65B 61/28 (2006.01)

B07C 5/16 (2006.01)

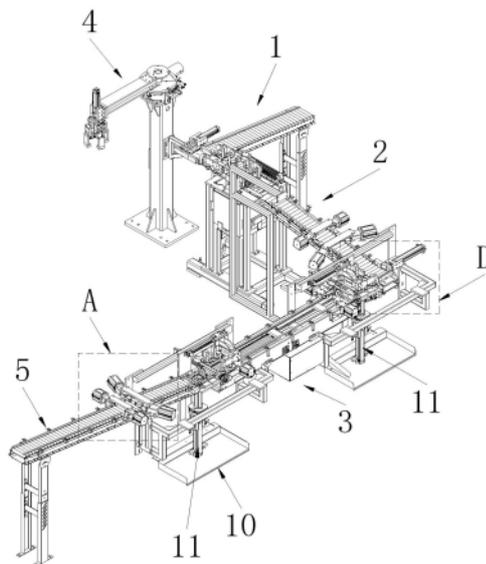
权利要求书2页 说明书7页 附图7页

(54) 发明名称

一种乳糖成品灌装后用输送线

(57) 摘要

本发明涉及乳糖生产设备,尤其是一种乳糖成品灌装后用输送线。一种乳糖成品灌装后用输送线,该输送线由四组输送部组成,四组输送部呈现为矩形结构,每一组输送部都包括一个用于废品罐体滑出的滑板架,在滑板架的前端通过转移架过度到送料架上,在滑板架的一侧有用于加持罐体的机械手,机械手将罐体转移到滑板架或转移架上。这种乳糖成品灌装后用输送线包括了四组输送部组成,四组输送部可同步的进行转运操作,可将成品和残次品分类运输,残次品由滑板架导出,成品经过转移架、送料架以及出料架进行转运,转运到后端的工位上,便于对产品进行拿取包装。



1. 一种乳糖成品灌装后用输送线,该输送线由四组输送部组成,其特征在于:四组输送部呈现为矩形结构,每一组输送部都包括一个用于残次品滑出的滑板架(1),在滑板架(1)的前端通过转移架(2)过度到送料架(3)上,在滑板架(1)的一侧有用于加持罐体的机械手(4),机械手(4)将产品转移到滑板架(1)或转移架(2)上;

滑板架(1)、转移架(2)和出料架(5)为倾斜状,送料架(3)与转移架(2)和出料架(5)的下端对接;

滑板架(1)、转移架(2)和出料架(5)上通过轴安装有整齐排列的滚轴;

在转移架(2)和出料架(5)的中部安装有用于限位的限位机构。

2. 根据权利要求1所述的一种乳糖成品灌装后用输送线,其特征在于:限位机构包括第一限位气缸组(6)和第二限位气缸组(7),第一限位气缸组(6)安装在第二限位气缸组(7)的上侧,第一限位气缸组(6)和第二限位气缸组(7)都包括两个气缸,气缸的伸缩杆端部安装有锥形的限位头,第二限位气缸组(7)的两个气缸呈现为钝角状夹角的安装结构,在第一限位气缸组(6)和第二限位气缸组(7)的上方有限高的压板(8),第一限位气缸组(6)和第二限位气缸组(7)可通过螺栓螺母固定在气缸安装座(9)的任一位置。

3. 根据权利要求1所述的一种乳糖成品灌装后用输送线,其特征在于:转移架(2)与送料架(3)、送料架(3)与出料架(5)的连接处都安装有转移机构;

转移机构包括与地面接触的支撑板(10),支撑板(10)上安装有第一气缸(11),第一气缸(11)的外壁上固定有安装基座(12),安装基座(12)的后侧固定有连接架(13),连接架(13)的顶端安装有一个固定架(14),在固定架(14)的一端通过第一滑台缸(15)固定有滑座(16),滑座(16)上通过螺栓固定有转接架(17),转接架(17)的下方安装有双向气缸(18),双向气缸(18)两端的伸缩杆上安装有导向板(19),单侧的导向板(19)上固定有多组连接柱,连接柱的下端通过轴安装有防滑块(20),第一气缸(11)的伸缩杆与安装板(21)固定连接,安装板(21)上固定有连接柱(22),连接柱(22)的顶端伸入到支撑座(23)中部的通孔内,支撑座(23)与固定架(14)固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种乳糖成品灌装后用输送线,其特征在于:连接柱(22)的顶端有多个通过轴活动安装的旋转辊,支撑座(23)上位于连接柱(22)一侧有两个垂直的档杆(24),在支撑座(23)通孔的两侧有支撑用的挡条,支撑座(23)的前端有与滑板架(1)或转移架(2)尾端对接的引导辊(25),引导辊(25)通过轴和安装架(26)固定在支撑座(23)上。

5. 根据权利要求4所述的一种乳糖成品灌装后用输送线,其特征在于:安装板(21)上通过轴承和轴与连接柱固定板(27)活动安装,连接柱固定板(27)上固定有连接柱(22),安装板(21)上通过轴与第三气缸(28)的尾端活动连接,第三气缸(28)的伸缩杆上安装有轴套(29),轴套(29)与连接柱固定板(27)下端的轴活动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种乳糖成品灌装后用输送线,其特征在于:安装板(21)的下端固定有穿过安装基座(12)的导杆(30),导杆(30)的下端通过卡箍固定有限位块(31),安装基座(12)的外侧固定有“L”状的限位挡板(32),限位挡板(32)上安装有限位挡柱(33),限位挡柱(33)的下端可与限位块(31)接触。

7. 根据权利要求1所述的一种乳糖成品灌装后用输送线,其特征在于:滑板架(1)和机械手(4)之间安装有安放板(34),安放板(34)的一侧固定有废料气缸(35),废料气缸(35)的伸缩杆端部与推板(36)固定连接,推板(36)可将废品罐推送到滑板架(1)上。

8. 根据权利要求7所述的一种乳糖成品灌装后用输送线,其特征在于:安放板(34)的另一侧的支架上安装有第二滑台缸(37),第二滑台缸(37)的滑块上通过转接板安装有两组前后排布的第一夹紧气缸(38)和第二夹紧气缸(39),第一夹紧气缸(38)和第二夹紧气缸(39)伸缩杆带动夹板(40)内侧固定的夹紧杆(41)移动,夹紧杆(41)用于夹紧产品侧壁。

9. 根据权利要求8所述的一种乳糖成品灌装后用输送线,其特征在于:安装第二滑台缸(37)的机架中部安装有加热仓(42),机架的上端通过安装板固定有升降气缸(43),升降气缸(43)可带动升降板(44)伸入到加热仓(42)内。

10. 根据权利要求1所述的一种乳糖成品灌装后用输送线,其特征在于:在转移架(2)下端有通过支架安装有推板气缸(45),推板气缸(45)可将产品从转移架(2)上推送到位于转移架(2)和送料架(3)连接处的转移机构上。

## 一种乳糖成品灌装后用输送线

### 技术领域

[0001] 本发明涉及乳糖生产设备,尤其是一种乳糖成品灌装后用输送线。

### 背景技术

[0002] 乳糖是人类和哺乳动物乳汁中特有的碳水化合物,对婴幼儿生长发育有重要作用。

[0003] 组成与性质:乳糖是由葡萄糖和半乳糖组成的双糖,分子式为 $C_{12}H_{22}O_{11}$ 。

[0004] 作用:

提供能量:乳糖是婴幼儿重要的能量来源。

[0005] 促进大脑发育:乳糖参与婴幼儿大脑的发育进程,有助于神经组织的发育。

[0006] 调节肠道功能:乳糖有助于维持肠道酸碱平衡,促进正常排便。

[0007] 促进钙质吸收:乳糖能加快体内钙质吸收,有助于骨骼发育。

[0008] 乳糖在生产完毕后为粉末状,需要灌装到罐体内,再进行集中对方包装处理,由于灌装的误差、设备故障、罐体变形等问题会导致灌装后的产品有残次品出现,残次品需要单独取下,而完整的产品需要运输到后端进行包装处理,这就需要运输用的输送线,而常规的输送线为长条状,对于车间空间要求较高,不利于安装和运行。

[0009] 有鉴于上述的缺陷,本设计人,积极加以研究创新,以期创设一种乳糖成品灌装后用输送线,使其更具有产业上的利用价值。

### 发明内容

[0010] 为解决上述技术问题,本发明的目的是提供一种乳糖成品灌装后用输送线。

[0011] 本发明的一种乳糖成品灌装后用输送线,该输送线由四组输送部组成,四组输送部呈现为矩形结构,每一组输送部都包括一个用于残次品滑出的滑板架,在滑板架的前端通过转移架过度到送料架上,在滑板架的一侧有用于加持产品的机械手,机械手将产品转移到滑板架或转移架上;

滑板架、转移架和出料架为倾斜状,送料架与转移架和出料架的下端对接;

滑板架、转移架和出料架上通过轴安装有整齐排列的滚轴;

在转移架和出料架的中部安装有用于限位的限位机构。

[0012] 这种乳糖成品灌装后用输送线包括了四组输送部组成,四组输送部可同步的进行转运操作,可将成品和残次品分类运输,残次品由滑板架导出,成品经过转移架、送料架以及出料架进行转运,转运到后端的工位上,便于对产品进行拿取包装。

[0013] 送料架与转移架和出料架对接后形成直角状,便于四组输送部进行拼接形成矩形结构,能够节省车间内的安装空间。

[0014] 滑板架、转移架和出料架上的滚轴便于产品滑动。

[0015] 在转移架和出料架上安装的限位机构可用于对产品临时截停操作,避免局部产品堆积过多。

[0016] 进一步的,限位机构包括第一限位气缸组和第二限位气缸组,第一限位气缸组安装在第二限位气缸组的上侧,第一限位气缸组和第二限位气缸组都包括两个气缸,气缸的伸缩杆端部安装有锥形的限位头,第二限位气缸组的两个气缸呈现为钝角状夹角的安装结构,在第一限位气缸组和第二限位气缸组的上方有限高的压板,第一限位气缸组和第二限位气缸组可通过螺栓螺母固定在气缸安装座的任一位置。

[0017] 限位机构由第一限位气缸组和第二限位气缸组组成,第一限位气缸组和第二限位气缸组可依次带动限位头收缩操作,可用于产品依次移动,便于将产品分离,实现单一产品的移送。

[0018] 进一步的,转移架与送料架、送料架与出料架的连接处都安装有转移机构;

转移机构包括与地面接触的支撑板,支撑板上安装有第一气缸,第一气缸的外壁上固定有安装基座,安装基座的后侧固定有连接架,连接架的顶端安装有一个固定架,在固定架的一端通过第一滑台缸固定有滑座,滑座上通过螺栓固定有转接架,转接架的下方安装有双向气缸,双向气缸两端的伸缩杆上安装有导向板,单侧的导向板上固定有多组连接柱,连接柱的下端通过轴安装有防滑块,第一气缸的伸缩杆与安装板固定连接,安装板上固定有连接柱,连接柱的顶端伸入到支撑座中部的通孔内,支撑座与固定架固定连接。

[0019] 转移机构便于将产品从转移架移送到送料架上,以及将产品从送料架上移送到出料架上,便于产品的转移。

[0020] 转移机构的第一气缸用于带动安装板进行升降移动,安装板上安装有连接柱,连接柱的顶端用于带动产品进行升降操作,第一气缸的外壁上固定有安装基座,该安装基座通过连接架与固定架固定连接,固定架一端的第一滑台缸用于驱动转接架移动,安装在转接架上的双向气缸带动连接柱向内移动,可对产品进行夹紧处理,进而完成带动产品转移操作。

[0021] 进一步的,连接柱的顶端有多个通过轴活动安装的旋转辊,支撑座上位于连接柱一侧有两个垂直的档杆,在支撑座通孔的两侧有支撑用的挡条,支撑座的前端有与滑板架或转移架尾端对接的引导辊,引导辊通过轴和安装架固定在支撑座上。

[0022] 支撑座上的档杆起到阻挡的作用,产品移动过来时起到阻挡作用,避免产品从连接柱上滑脱,引导辊用于引导产品滑入,便于产品移动。

[0023] 进一步的,安装板上通过轴承和轴与连接柱固定板活动安装,连接柱固定板上固定有连接柱,安装板上通过轴与第三气缸的尾端活动连接,第三气缸的伸缩杆上安装有轴套,轴套与连接柱固定板下端的轴活动连接。

[0024] 连接柱的角度在第三气缸的驱动下可进行旋转操作,便于对位于在连接柱顶端的产品进行旋转,满足不同形状产品的调整需求。

[0025] 进一步的,安装板的下端固定有穿过安装基座的导杆,导杆的下端通过卡箍固定有限位块,安装基座的外侧固定有“L”状的限位挡板,限位挡板上安装有限位挡柱,限位挡柱的下端可与限位块接触。

[0026] 利用安装在导杆上的限位块以及安装基座上的限位挡柱的配合使用,限制了安装板的最大移动距离。

[0027] 进一步的,滑板架和机械手之间安装有安放板,安放板的一侧固定有废料气缸,废料气缸的伸缩杆端部与推板固定连接,推板可将废品罐推送到滑板架上。

[0028] 安放板为产品暂存的支撑平台,通过其他检测用的设备对灌装后的产品进行检测,不合格由推板推送到滑板架上,将残次品排出。

[0029] 进一步的,安放板的另一侧的支架上安装有第二滑台缸,第二滑台缸的滑块上通过转接板安装有两组前后排布的第一夹紧气缸和第二夹紧气缸,第一夹紧气缸和第二夹紧气缸伸缩杆带动夹板内侧固定的夹紧杆移动,夹紧杆用于夹紧产品侧壁。

[0030] 合格的产品由第二滑台缸配合第一夹紧气缸和第二夹紧气缸的进行转移,移送到后一个处理工位上。

[0031] 进一步的,安装第二滑台缸的机架中部安装有加热仓,机架的上端通过安装板固定有升降气缸,升降气缸可带动升降板伸入到加热仓内。

[0032] 输送过来的产品外壁上包裹有封装的薄膜,通过升降气缸带动产品进入到加热仓内,通过加热,完成薄膜的收缩,完成对产品的外部包装。

[0033] 进一步的,在转移架下端有通过支架安装有推板气缸,推板气缸可将产品从转移架上推送到位于转移架和送料架连接处的转移机构上。

[0034] 通过推板气缸推动产品,使产品进入到位于转移架和送料架之间的转移机构上,完成产品的转移操作。

[0035] 借由上述方案,本发明至少具有以下优点:

1、四组输送部拼接而成的输送线有效的降低了对车间长度的要求,中部形成的空间内可配置灌装或者其他辅助用的设备,有效的提高车间内的面积的使用率;

2、转移机构用于将产品从一个支架上转移到另一个支架上,多个支架之间即可进行连续输送操作;

3、转移机构的顶端是可旋转的,用于调整产品的相对角度,便于后期包装的整齐性;

4、辅佐以其他的检测设备,可将残次品排出;

5、设置有加热仓,可对产品覆盖的包装膜进行热缩包裹操作;

6、多组输送部同时运行,大大提高了产品整体运输的效率。

[0036] 上述说明仅是本发明技术方案的概述,为了能够更清楚了解本发明的技术手段,并可依照说明书的内容予以实施,以下以本发明的较佳实施例并配合附图详细说明如后。

## 附图说明

[0037] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本发明的某个实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0038] 图1是本发明的输送部结构示意图;

图2是本发明的图1中A区域的放大示意图;

图3是本发明的转移机构的结构示意图;

图4是本发明的图3中B区域的放大示意图;

图5是本发明的图3中C区域的放大示意图;

图6是本发明的滑板架、机械手以及连接转移架位置的结构示意图;

图7是本发明的图1中D区域的放大示意图；

图8是本发明的四组输送部配装后的结构示意图；

图中1、滑板架,2、转移架,3、送料架,4、机械手,5、出料架,6、第一限位气缸组,7、第二限位气缸组,8、压板,9、气缸安装座,10、支撑板,11、第一气缸,12、安装基座,13、连接架,14、固定架,15、第一滑台缸,16、滑座,17、转接架,18、双向气缸,19、导向板,20、防滑块,21、安装板,22、连接柱,23、支撑座,24、档杆,25、引导辊,26、安装架,27、连接柱固定板,28、第三气缸,29、轴套,30、导杆,31、限位块,32、限位挡板,33、限位挡柱,34、安放板,35、废料气缸,36、推板,37、第二滑台缸,38、第一夹紧气缸,39、第二夹紧气缸,40、夹板,41、夹紧杆,42、加热仓,43、升降气缸,44、升降板,45、推板气缸。

### 具体实施方式

[0039] 下面结合附图和实施例,对本发明的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本发明,但不用来限制本发明的范围。

[0040] 参见图1和图8,这种乳糖成品灌装后用输送线是由四组图1中的输送部组成,经过拼接后形成一个矩形状的结构,能够安放在相对较小的车间内,提高对车间的使用率,在本输送线的内部区域内可配置灌装设备,将灌装好的产品移送机械手4的附近,便于机械手4进行抓取操作；

机械手4可将残次品输送到滑板架1上,滑板架1为倾斜状,在重力的影响下,残次品即可滑落到废品收集箱中,可进行回收再处理；

机械手4可将产品抓取后移动到转移架2上,转移架2也为倾斜状,在重力的影响下,成品即可滑落到转移架2的底部,转移架2的底部与送料架3进行对接,送料架3为常规的输送带结构,可将成品往出料架5的位置移送,出料架5上后端的持续的输送成品,在成品之间互相推挤下,成品向出料架5的尾端移动,在出料架5外侧可配置人工/机械臂对成品进行搬运包装操作；

为了方便成品移动,滑板架1、转移架2以及出料架5上都有整齐排列的滚轴,便于产品移动；

在转移架2和出料架5的中部都设置的了限位机构,该限位结构可对成品的移动进行限位,起到分段式分批次的输送产品。

[0041] 参见图2,限位机构是由第一限位气缸组6和第二限位气缸组7组成的,将第一限位气缸组6安装在第二限位气缸组7的上侧；

在转移架2上的第一个产品移送时,第一个产品先与第一限位气缸组6接触,当转移架2后端的第二个产品需要进入时,第一限位气缸组6的气缸带动限位头先外扩,此时第一个产品移送第一限位气缸组6和第二限位气缸组7之间,第二个产品与复位后的第一限位气缸组6接触,当第三个产品需要进入到转移架2上时,先打开第二限位气缸组7,第一个产品脱离第二限位气缸组7,随后第二限位气缸组7复位,第一限位气缸组6打开,第二个产品进入到第一个产品移送第一限位气缸组6和第二限位气缸组7之间,随后第一限位气缸组6复位,第三个产品在进入转移架2,第三个产品随后滑落与第一限位气缸组6接触,反复循环操作即可实现间歇性的输送产品；

当产品移送出料架5上时,后端持续输送的产品,此时第一限位气缸组6和第二

限位气缸组7都为打开状态,持续的输送产品,产品通过彼此之间的挤压推送,铺满整个出料架5,当出料架5的末端产品处于来不及处理的状态下,第二限位气缸组7复位,阻挡后端产品的输入,当需要停机维护时,第一限位气缸组6和第二限位气缸组7都复位,限制出料架5尾端的产品滑落,便于尾端产品的收集;

第一限位气缸组6和第二限位气缸组7的相对位置为可调的,可通过螺栓螺母固定在气缸安装座9的任一位置上,用以满足不同尺寸产品的安装需求;

第一限位气缸组6和第二限位气缸组7的伸缩杆端部有锥形的限位头,可快速有效的分离贴合的产品;

第二限位气缸组7的两个气缸呈现夹角状的配装,可对产品提供一定的引导限位;

第一限位气缸组6和第二限位气缸组7上端固定的压板8用于对产品高度的限制,也辅助第一限位气缸组6和第二限位气缸组7的两个气缸之间连接固定,使气缸安装后的结构稳定。

[0042] 参见图1和图3,在转移架2与送料架3、送料架3与出料架5的连接处都安装有转移机构是用于辅助产品进行移动的,可将产品从一个机构移送到另一个机构上;

转移机构的第一气缸11是与支撑板10进行固定连接,支撑板10安放在地基上,第一气缸11顶端的安装基座12与连接架13固定连接,将支撑用的固定架14安装在连接架13上,固定架14上有用驱动产品平移用的第一滑台缸15,在产品移动到夹持区域时,第一滑台缸15带动滑座16以及安装在滑座16上的双向气缸18移动到产品的上方,此时双向气缸18两端的导向板19位于产品的两侧,双向气缸18带动导向板19向内移动,安装在导向板19上的四组连接柱下端的防滑块20与产品的侧壁接触,通过四个防滑块20即可对产品进行夹持操作,产品加持固定后,再启动第一滑台缸15,带动产品移动,最后移动到连接柱22的顶端,完成产品的初步移动,而连接柱22是可在支撑座23中部的通孔内进行升降移动的,便于产品升降移动,可使产品放置到支撑座23上。

[0043] 参见图4,在连接柱22的顶端有多个旋转辊,这些旋转辊是用于产品的支撑移动的,而在支撑座23上配置的档杆24可对产品提供一定的限位,这是因为连接柱22顶端的旋转辊组为切斜式的安装,产品安放后会朝较低的一侧滑动,利用档杆24即可进行限位,档杆24的高度较低,其上沿只需要略微超过最低的旋转辊即可,同时档杆24的上端高度要低于其前端输送产品机构的高度,这样在第一滑台缸15带动产品移动时,档杆24不会对前端移送的产品造成干涉。

[0044] 在支撑座23上还安装的引导辊25,引导辊25与需要输送的支架上的尾端起到连接作用,便于产品滑出,引导辊25是通过轴和安装架26进行安装的,确保引导辊25可自由转动。

[0045] 参加图5,在必须有的时候,位于连接柱22上的产品是需要进行角度调整的,此时的连接柱22是安装在连接柱固定板27上的,连接柱固定板27通过轴和轴承会的安装在安装板21上,在需要转动连接柱22时,只需要启动第三气缸28,第三气缸28的伸缩杆端部的轴套29与连接柱固定板27下端的轴配合,即可驱动连接柱固定板27转动,最终完成连接柱22的转动操作。

[0046] 第一气缸11与安装板21固定连接,第一气缸11可带动固定在安装板21上的所有机构进行升降操作。

[0047] 当第一气缸11上移时,连接柱22上的旋转辊高度超出档杆24的上沿,并且与后端输送产品的机构等高,便于接收产品,接收产品后,第一气缸11复位即可带动安装板21下移最终使连接柱22上的旋转辊高度低于档杆24的上沿,利用档杆24为产品的后端提供限位支撑。

[0048] 为了避免第一气缸11失效或者故障导致第一气缸11的伸缩杆过度伸出的情况发生,在安装板21的下端固定了一个穿过安装基座12的导杆30,导杆30的末端通过卡箍的结构安装有限位块31,在安装基座12两侧的限位挡板32上安装有限位挡柱33,限位挡柱33和限位块31的配合之下,即可限制第一气缸11最大的伸缩长度,起到限位保护的作用。

[0049] 参见图6,位于滑板架1和机械手4之间的安放板34用于前端灌装的产品安放,在放置到安放板34之前有称重用的检测机构,称重不合格的罐体标记为残次品,经过称重后的罐体第一时间放置到安放板34上,通过工业计算机PLC得知罐体是否为合格产品,当判定位于安放板34上的罐体为残次品时,启动废料气缸35,带动其端部的推板36移动,将残次品推送到滑板架1上,利用产品自身的重力在滑板架1上滑动,最后掉落到回收箱内,便于后期的回收利用。

[0050] 固定安放板34的支架上固定有第二滑台缸37,第二滑台缸37上配有第一夹紧气缸38和第二夹紧气缸39,第一夹紧气缸38和第二夹紧气缸39的伸缩杆上都有夹板40和夹紧杆41,第一夹紧气缸38和第二夹紧气缸39在工作时,即可通过夹紧杆41对产品的外壁进行夹紧操作,在夹紧杆41的下端还有防滑用的防滑块,可辅助对产品的夹紧操作。

[0051] 在安装第二滑台缸37的机架内有加热仓42,加热仓42内有加热用的排管,产品的外壁上是通过前端的机构包裹有覆盖膜的,覆盖膜在放置到加热仓42内之后,覆盖膜热缩变形,完全包裹在产品外壁上,完成外包装的包装。

[0052] 通过升降气缸43带动升降板44上下移动,即可将包裹有覆盖膜的产品伸入到加热仓42内。

[0053] 参见图7,转移架2的下端有推板气缸45,推板气缸45可将滑落到转移架2底端的产品向前推送,使产品进入到转移架2和送料架3连接处的转移机构上,便于连续的转移推送。

[0054] 本发明的工作原理如下:

这种乳糖成品灌装后用输送线,首先在其他的设备上完成产品的灌装操作,经过称重设备对产品进行称重操作,称重后的产品即可记录为产品/残次品,称重后的产品第一时间放置到安放板34上,当记录为产品放置后,通过第二滑台缸37带动第一夹紧气缸38对产品进行夹紧操作,当记录为残次品的产品放置在安放板34上时,启动废料气缸35,将残次品推送到滑板架1上,残次品在自身重量的影响下滑落到滑板架1后端的回收箱内。

[0055] 第一夹紧气缸38带动合格的产品移送到升降板44上,升降板44带动产品沉入加热仓42对其进行加热操作,完成产品外包装的覆膜操作,覆膜操作完成后升降板44复位,通过第二夹紧气缸39对产品进行夹紧,此时第一夹紧气缸38也同步的对后一个产品进行夹紧操作,第二滑台缸37移动,将第一个产品移出升降板44的同时也将后一个产品送入到升降板44上。

[0056] 产品进入到转移架2上时,也是通过自身重力的作用下,在倾斜的转移架2上滑动,最终滑落到转移架2的底部,此时通过推板气缸45将产品直接推送到转移机构上,通过转移机构的作用,将产品移送到送料架3上,送料架3为常规的输送带,用于支撑产品和输送操

作。

[0057] 在送料架3和出料架5之间有另一个转移机构,将产品最终移送到出料架5上,在出料架5的外侧可配置工人/机械臂对产品进行抓取操作,方便完成最终的分装操作。

[0058] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

其次:本发明公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本发明同一实施例及不同实施例可以相互组合;

最后:以上所述仅是本发明的优选实施方式,并不用于限制本发明,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本发明的保护范围。

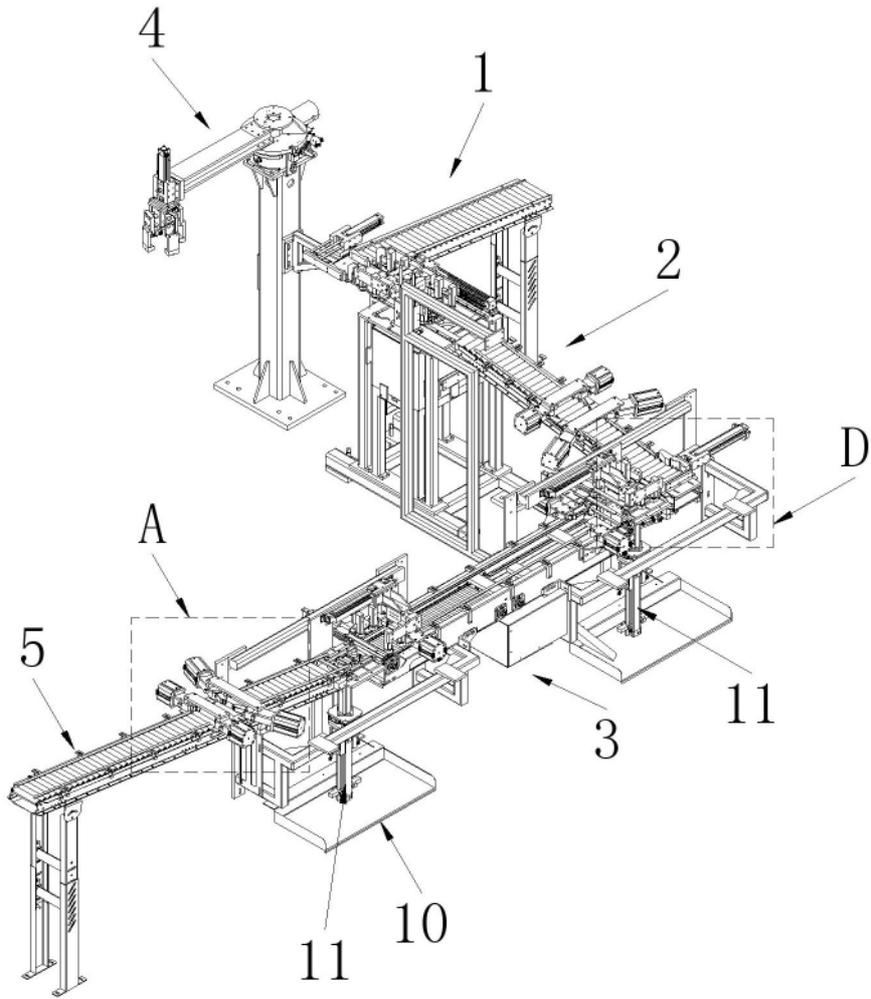


图1

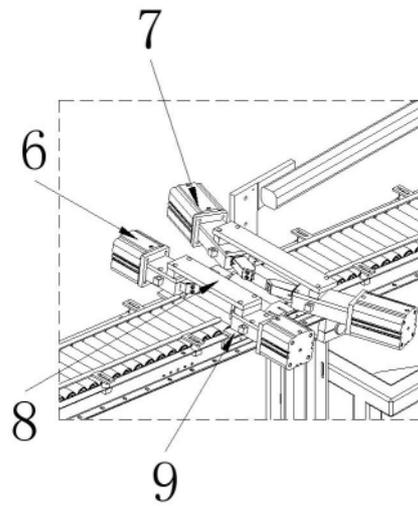


图2

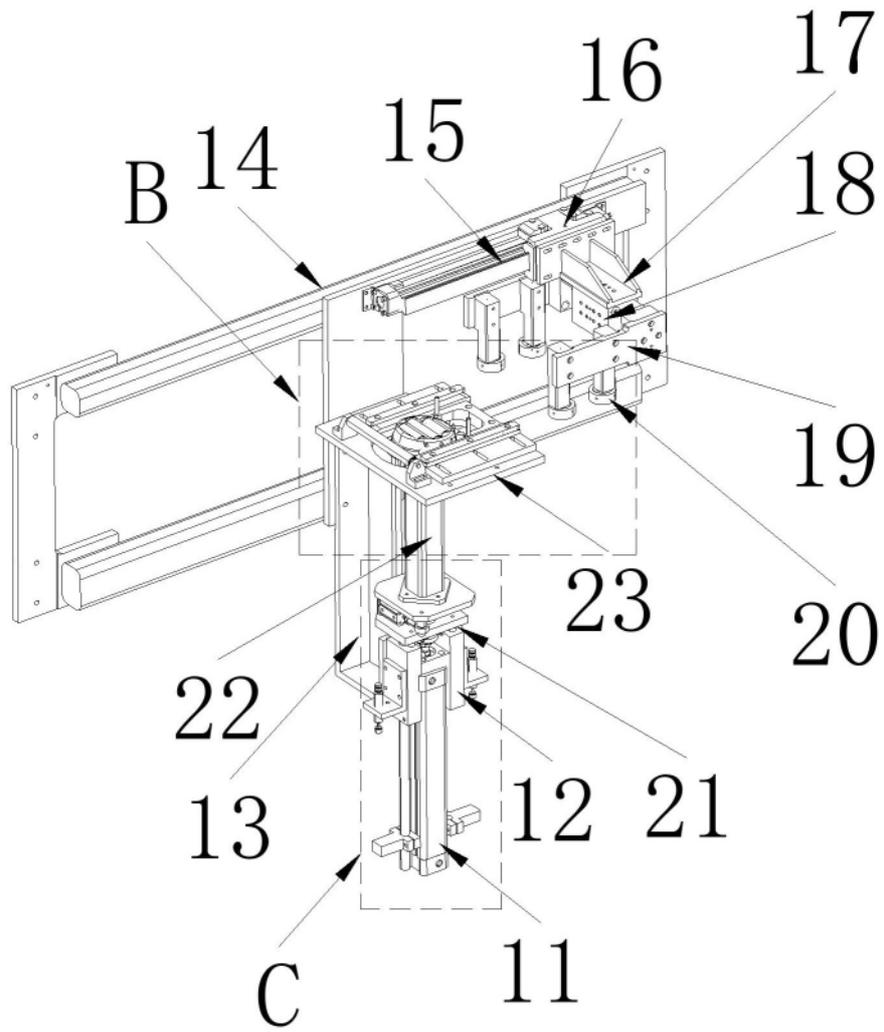


图3

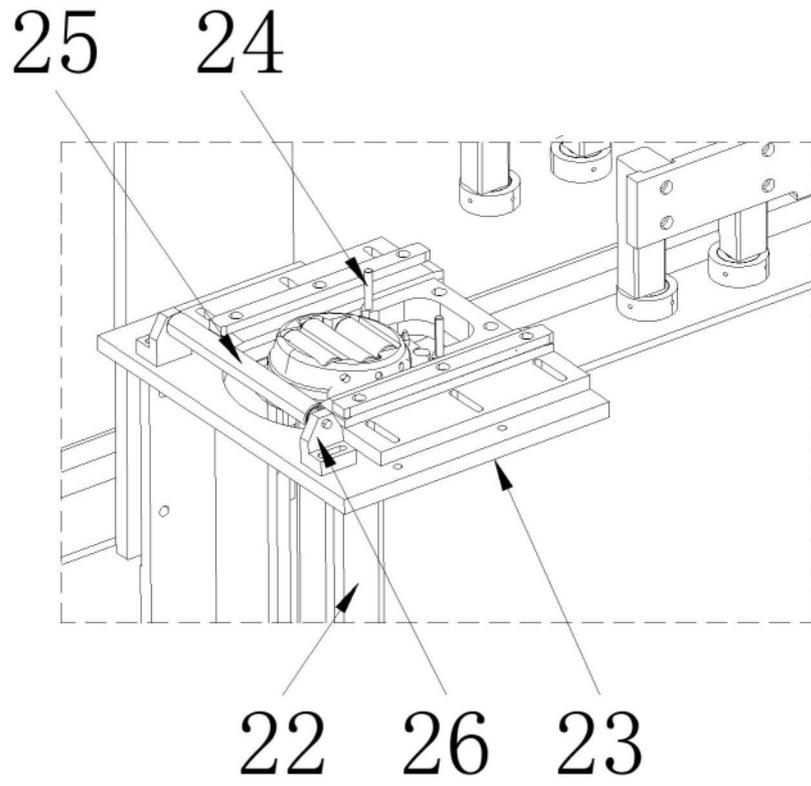


图4

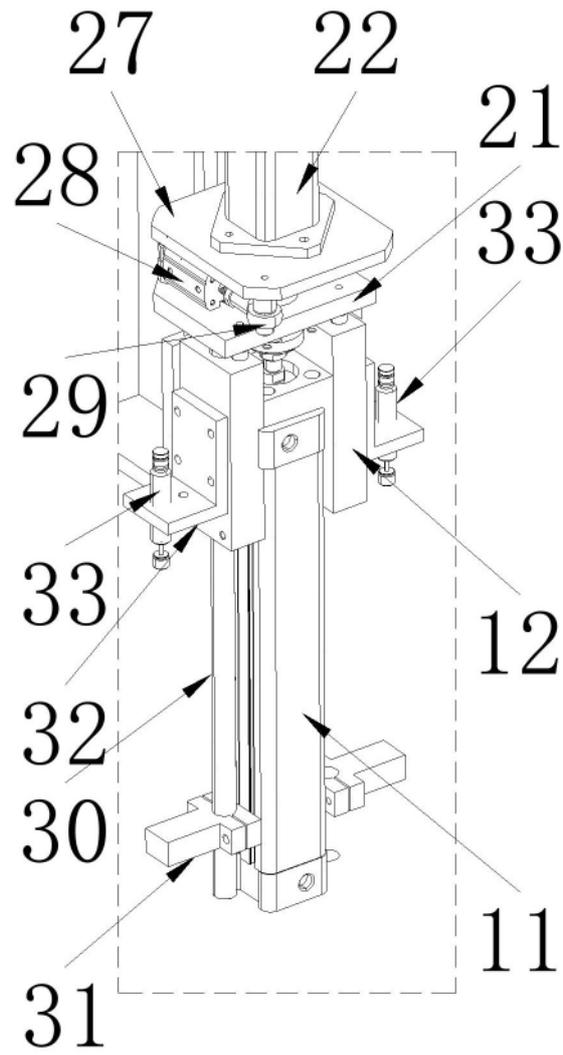


图5

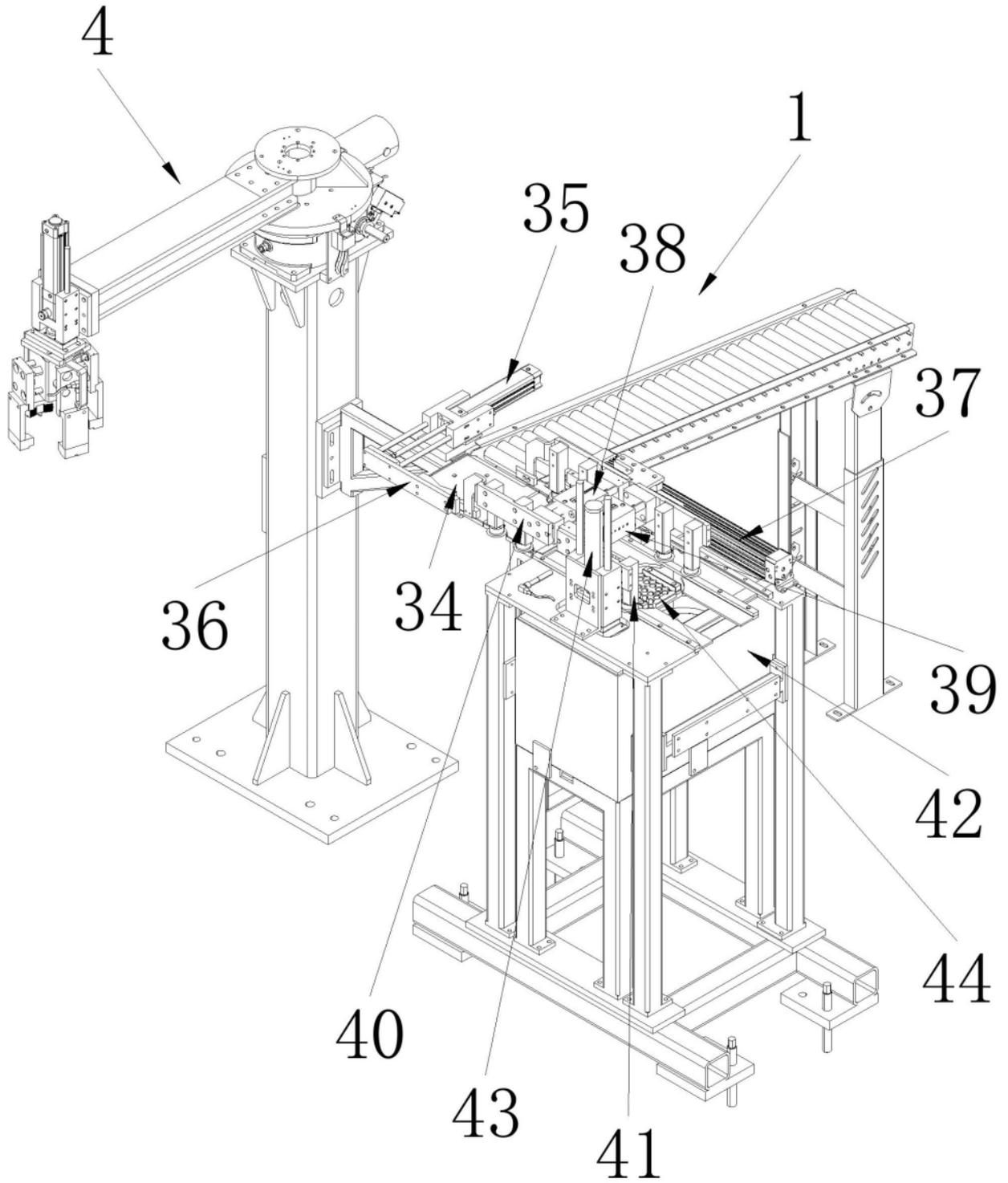


图6

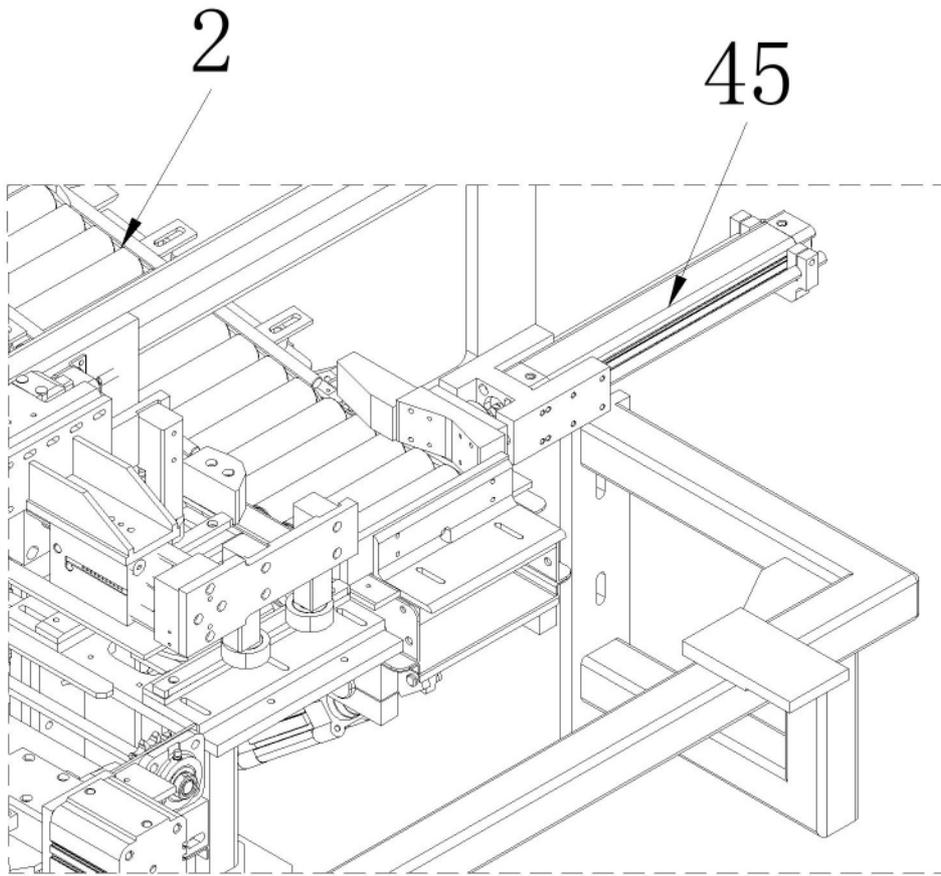


图7

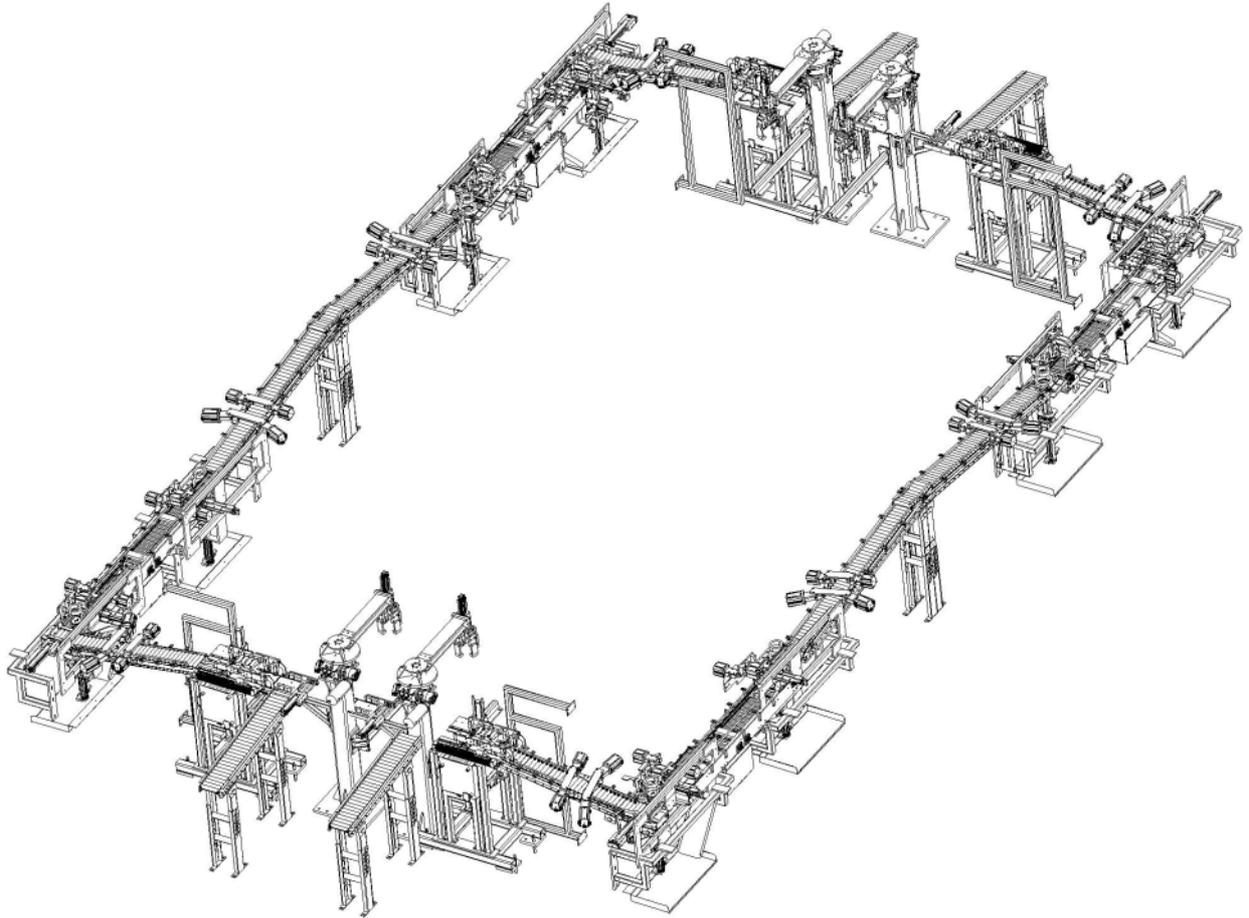


图8