



(10) 授权公告号 CN 111169752 B

(45) 授权公告日 2024. 06. 28

(21) 申请号 202010051270.0

B65B 5/08 (2006.01)

(22) 申请日 2020.01.17

B65B 57/02 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 111169752 A

(56) 对比文件

CN 106081215 A, 2016.11.09

CN 207876162 U, 2018.09.18

(43) 申请公布日 2020.05.19

CN 211766834 U, 2020.10.27

(73) 专利权人 深圳市中核海得威生物科技有限公司

审查员 林能忠

地址 518057 广东省深圳市南山区西丽留仙大道1183号南山云谷南风楼A二楼

(72) 发明人 袁书林 汪丽 郑永兰 周依军

(74) 专利代理机构 深圳市顺天达专利商标代理有限公司 44217

专利代理师 郭伟刚

(51) Int. Cl.

B65B 65/00 (2006.01)

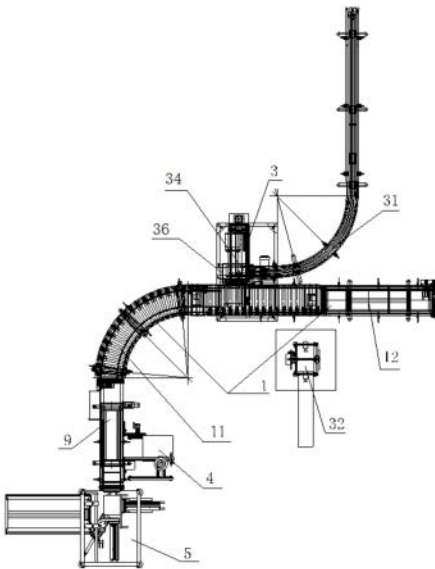
权利要求书2页 说明书3页 附图5页

(54) 发明名称

用于将集气卡和尿素^[14C]胶囊同时装盒的装置

(57) 摘要

本发明公开了一种用于将集气卡和尿素^[14C]胶囊同时装盒的装置,涉及一种装集气卡和胶囊的装置。它包括滚筒传送带(11)和格子传送带(12),滚筒传送带(11)的输入端依次连接有药盒打码机(4)以及开箱机(5),开箱机(5)上还安装有用于控制彩盒位置的彩盒定位气缸,滚筒传送带(11)上还安装有用于将多个集气卡统一装入到彩盒里面的侧推装盒机(3),所述格子传送带(12)沿彩盒的移动方向依次安装有用于放置侧推装盒机(3)的侧推装盒料仓(36)、用于放置尿素^[14C]胶囊的胶囊推料仓(34)、用于翻转彩盒的彩盒翻转机(35),和用于确定药盒的重量是否合适的称重仪(33)。本发明减少了生产工时,而且提高生产效率,保证产品质量的稳定性。



1. 一种用于将集气卡和尿素 $[^{14}\text{C}]$ 胶囊同时装盒的装置,为药盒自动包装线中与装药盒和胶囊相关的结构,药盒自动包装线包括药盒传送带(1)和集气卡包装机(2),其特征在于:药盒传送带(1)包括作为输入端且呈弧形的滚筒传送带(11),和作为输出端且呈倾斜布置的格子传送带(12),滚筒传送带(11)的输入端依次连接有用于对药盒进行激光打码的药盒打码机(4),以及用于开彩盒的开箱机(5),开箱机(5)上还安装有用于控制彩盒位置的彩盒定位气缸,滚筒传送带(11)上还安装有用于将多个集气卡统一装入到彩盒里面的侧推装盒机(3),所述格子传送带(12)沿彩盒的移动方向依次安装有用于放置侧推装盒机(3)的侧推装盒料仓(36)、用于放置尿素 $[^{14}\text{C}]$ 胶囊的胶囊推料仓(34)、用于翻转彩盒的彩盒翻转机(35),和用于确定药盒的重量是否合适的称重仪(33);格子传送带(12)的输出端依次连接有点胶封箱机(6)、底部贴标机(7)和码垛机(8),所述集气卡包装机(2)通过集气卡汇流传送带(29)与胶囊推料仓(34)的输入端连接,所述胶囊推料仓(34)上还连接有用于投放胶囊的胶囊投放机(31);所述格子传送带(12)上还安装有用于投放说明书的说明书投放机(32);

药盒自动包装线将装袋好的集气卡经转线机械手转移到包装线格子输送带并被送至装盒位置,药盒的彩盒经过开盒机开盒、激光打标机打印三期后被输送至装盒位置,同时胶囊也通过输送带被送到装盒位置,装盒工位的推料伺服同时将40个集气卡、2盒胶囊装入彩盒;

码垛机(8)包括与底部贴标机(7)的输出端连接的读取中盒读码及分料机(81),以及用于堆放药盒的剁板(82),所述读取中盒读码及分料机(81)的输出端依次连接有真空泵(85)、剁板位置机器人(83),和用于控制剁板位置机器人(83)的工作状态的机器人控制箱(84),剁板位置机器人(83)放置在剁板(82)上;

集气卡包装机(2)包括集气卡机架(21),所述集气卡机架(21)上端沿包装线的流动方向依次安装有带有上料带的铝箔袋分袋机(22)、用于给铝箔袋打码的打码机(23)、用于将吹气嘴放入到铝箔袋内的吹气嘴装袋机(24)、用于将集气卡放入到铝箔袋内的集气卡装袋机(25)、用于将装有吹气嘴和集气卡的铝箔袋进行漏装检测并对不合格的铝箔袋进行剔除的第二检测剔除装置(26),以及带有收料带的分推机(27);

集气卡包装机(2)还包括用于显示整个集气卡包装机(2)的工作状态的显示器(28),显示器(28)通过显示器支架(282)安装在集气卡机架(21)上;

吹气嘴装袋机(24)包括用于整理吹气嘴震盘并上料的吹气嘴提升机(241),以及用于对吹气嘴的端部进行封口的吹气嘴封口机(242);集气卡装袋机(25)包括用于对集气卡进行上料的集气卡分料机(251),以及用于对集气卡的端部进行封口的集气卡封口机(252);

集气卡机架(21)上还安装位于显示器支架(282)和集气卡打码机(23)之间的重张检测装置(210),位于集气卡装袋机(25)和第二检测剔除装置(26)之间的物料装袋检测装置(211),以及位于集气卡打码机(23)和吹气嘴装袋机(24)之间的视觉检测装置(212)。

2. 根据权利要求1所述用于将集气卡和尿素 $[^{14}\text{C}]$ 胶囊同时装盒的装置,其特征在于:所述滚筒传送带(11)的输入端和药盒打码机(4)之间还安装有用于检测药盒是否合格并用于剔除不合格药盒的第一检测剔除装置(9)。

3. 根据权利要求1或2所述用于将集气卡和尿素 $[^{14}\text{C}]$ 胶囊同时装盒的装置,其特征在于:所述格子传送带(12)上还安装有用于检测集气卡和尿素 $[^{14}\text{C}]$ 胶囊是否全部在规定料仓

内的电眼。

用于将集气卡和尿素^[14C]胶囊同时装盒的装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种装集气卡和胶囊的装置,尤其涉及一种用于将集气卡和尿素^[14C]胶囊同时装盒的装置。

背景技术

[0002] 目前市场上没有能同时将集气卡(40个)和尿素^[14C]胶囊(2盒)装入彩盒内的装置,现有的尿素^[14C]呼气试验药盒均采用人工装盒,先将集气卡(40个)装入彩盒,清点装盒数量无误后再将尿素^[14C]胶囊(2盒)装入彩盒,耗用工时长,生产效率低,产品质量不稳定,容易出现集气卡装盒数量不准的情况,因此,有必要提供一种用于将集气卡和尿素^[14C]胶囊同时装盒的装置。

发明内容

[0003] 本发明的目的是针对上述技术问题,提出了一种用于将集气卡和尿素^[14C]胶囊同时装盒的装置。

[0004] 为了达到上述目的,本发明的技术方案为:一种用于将集气卡和尿素^[14C]胶囊同时装盒的装置,包括作为输入端且呈弧形的滚筒传送带,和作为输出端且呈倾斜布置的格子传送带,滚筒传送带的输入端依次连接有用于对药盒进行激光打码的药盒打码机,以及用于开彩盒的开箱机,开箱机上还安装有用于控制彩盒位置的彩盒定位气缸,滚筒传送带上还安装有用于将多个集气卡统一装入到彩盒里面的侧推装盒机,所述格子传送带沿彩盒的移动方向依次安装有用于放置侧推装盒机的侧推装盒料仓、用于放置尿素^[14C]胶囊的胶囊推料仓、用于翻转彩盒的彩盒翻转机,和用于确定药盒的重量是否合适的称重仪。

[0005] 在上述技术方案中,所述滚筒传送带的输入端和药盒打码机之间还安装有用于检测药盒是否合格并用于剔除不合格药盒的第一检测剔除装置。

[0006] 在上述技术方案中,所述格子传送带上还安装有用于检测集气卡和尿素^[14C]胶囊是否全部在规定料仓内的电眼。

[0007] 在上述技术方案中,所述格子传送带上还安装有用于投放说明书的说明书投放机。

[0008] 与现有技术相比,本发明的有益效果为:本发明可以实现集气卡(40个)和尿素^[14C]胶囊(2盒)的自动装盒,降低了生产工时,提高生产效率,保证产品质量的稳定性。

附图说明

[0009] 下面将结合附图及实施例对本发明作进一步说明,附图中:

[0010] 图1为本发明所述用于将集气卡和尿素^[14C]胶囊同时装盒的装置的结构示意图;

[0011] 图2为本发明所述药盒传送带、胶囊推料仓、药盒打码机、开箱机和第一检测剔除装置的连接结构示意图;

[0012] 图3为码垛机的局部放大示意图;

[0013] 图4为集气卡包装机的结构示意图；

[0014] 图5为本发明的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 为了使本发明的技术目的、技术方案以及技术效果更为清楚,以便于本领域技术人员理解和实施本发明,下面将结合附图及具体实施例对本发明做进一步详细的说明。

[0016] 如图2和图5所示,本发明提供一种用于将集气卡和尿素^[14C]胶囊同时装盒的装置,包括作为输入端且呈弧形的滚筒传送带11,和作为输出端且呈倾斜布置的格子传送带12,滚筒传送带11的输入端依次连接有用于对药盒进行激光打码的药盒打码机4,以及用于开彩盒的开箱机5,开箱机5上还安装有用于控制彩盒位置的彩盒定位气缸,滚筒传送带11上还安装有用于将多个集气卡统一装入到彩盒里面的侧推装盒机3,所述格子传送带12沿彩盒的移动方向依次安装有用于放置侧推装盒机3的侧推装盒料仓36、用于放置尿素^[14C]胶囊的胶囊推料仓34、用于翻转彩盒的彩盒翻转机35,和用于确定药盒的重量是否合适的称重仪33。实际工作时,检重称33优选为动态检重称。

[0017] 滚筒传送带11的输入端和药盒打码机4之间还安装有用于检测药盒是否合格并用于剔除不合格药盒的第一检测剔除装置9。这样,本发明通过第一检测剔除装置9能够更加快速的选出合格的药盒,以进一步提高本发明的工作效率。

[0018] 格子传送带12上还安装有用于检测集气卡和尿素^[14C]胶囊是否全部在规定料仓内的电眼。本发明所述电眼能够用于检测彩盒内的集气卡和尿素^[14C]胶囊的数量是否正确,这样能够进一步选出合格的药盒,以进一步提高本发明的工作效率。

[0019] 格子传送带12上还安装有用于投放说明书的说明书投放机32。这样,本发明通过说明书投放机32还实现了说明书的自动投放,进一步减少了人工。

[0020] 实际工作时,如图1所示,本发明为药盒自动包装线中与装药盒和胶囊相关的结构,药盒自动包装线包括药盒传送带1和集气卡包装机2,药盒传送带1包括作为输入端且呈弧形的滚筒传送带11,和作为输出端且呈倾斜布置的格子传送带12,滚筒传送带11和格子传送带12之间连接有用于将集气卡及胶囊放入到药盒里面的胶囊推料仓34,所述滚筒传送带11的输入端依次连接有用于对药盒进行激光打码的药盒打码机4,以及用于开彩盒的开箱机5,格子传送带12的输出端依次连接有点胶封箱机6、底部贴标机7和码垛机8,所述集气卡包装机2通过集气卡汇流传送带29与胶囊推料仓34的输入端连接,所述胶囊推料仓34上还连接有用于投放胶囊的胶囊投放机31,和用于投放说明书的说明书投放机32。

[0021] 实际工作时,药盒自动包装线的主要作用是实现集气卡的自动包装,将装袋好的集气卡经转线机械手转移到包装线格子输送带并被送至装盒位置,药盒的彩盒经过开盒机开盒、激光打标机打印三期后被输送至装盒位置,同时胶囊也通过输送带被送到装盒位置,装盒工位的推料伺服同时将集气卡(40个)、胶囊(2盒)装入彩盒。这样,本发明即可将说明书、集气卡(40个)和胶囊(2盒)自动装入到药盒彩盒内,并通过传动带实现药盒彩盒的自动运输,直至将药盒彩盒装入有码垛机8,并通过码垛机8实现自动码垛。

[0022] 码垛机8包括与底部贴标机7的输出端连接的读取中盒读码及分料机81,以及用于堆放药盒的剥板82,所述读取中盒读码及分料机81的输出端依次连接有真空泵85、剥板位置机器人83,和用于控制剥板位置机器人83的工作状态的机器人控制箱84,剥板位置机器

人83放置在剥板82上。这样,本发明通过真空泵85作为动力源,通过剥板位置机器人83实现铝箔袋的码垛,并通过机器人控制箱8实现对剥板位置机器人83进行工作状态的控制。

[0023] 格子传送带和点胶封箱机6之间还连接有用于确定药盒的重量是否合适的称重仪33。滚筒传送带11的输入端和药盒打码机4之间还安装有用于检测药盒是否合格并用于剔除不合格药盒的第一检测剔除装置9。这样,本发明通过称重仪33和第一检测剔除装置9能够更加快速的选出合格的药盒,以进一步提高本发明的工作效率。

[0024] 当输送带已装入集气卡片、胶囊药盒送至下一工位时,由投放机放入产品说明书,再经过检重称称量,检测药盒组分的是否准确,检测到药盒组分缺失的,系统自动剔除,检测合格的产品自动进入下道工序,点胶封箱和底部贴签、条码扫描,扫码完成码垛机械手自动取抓取包装好的药盒放入卡板、码垛。

[0025] 集气卡包装机2包括集气卡机架21,所述集气卡机架21上端沿包装线的流动方向依次安装有带有上料带的铝箔袋分袋机22、用于给铝箔袋打码的打码机23、用于将吹气嘴放入到铝箔袋内的吹气嘴装袋机24、用于将集气卡放入到铝箔袋内的集气卡装袋机25、用于将装有吹气嘴和集气卡的铝箔袋进行漏装检测并对不合格的铝箔袋进行剔除的第二检测剔除装置26,以及带有收料带的分推机27。

[0026] 实际工作时,本发明通过人工将集气卡、吹气嘴、铝箔袋、彩盒、尿素[14C]胶囊以及防伪检封放入包装线相应料仓,包装线自动将集气卡和吹气嘴装入铝箔袋热封,再将装袋好的集气卡经转线机械手转移到包装线格子输送带并被送至装盒位置。当输送带已装入集气卡片、胶囊药盒送至下一工位时,由投放机放入产品说明书,再经过检重称称量,检测药盒组分的是否准确,检测到药盒组分缺失的,系统自动剔除,检测合格的产品自动进入下道工序,点胶封箱和底部贴签、条码扫描,扫码完成码垛机械手自动取抓取包装好的药盒放入卡板、码垛。

[0027] 集气卡包装机2还包括用于显示整个集气卡包装机2的工作状态的显示器28,显示器28通过显示器支架282安装在集气卡机架21上。这样,人们就能够通过显示器直观的看出集气卡包装机2的工作状态。

[0028] 实际工作时,本发明所述的吹气嘴装袋机24和集气卡装袋机25的结构为:吹气嘴装袋机24包括用于整理吹气嘴震盘并上料的吹气嘴提升机241,以及用于对吹气嘴的端部进行封口的吹气嘴封口机242。集气卡装袋机25包括用于对集气卡进行上料的集气卡分料机251,以及用于对集气卡的端部进行封口的集气卡封口机252。这样,本发明就可以将吹气嘴和集气卡装入到铝箔袋内。

[0029] 实际工作时,集气卡机架21上还安装位于显示器支架282和集气卡打码机23之间的重张检测装置210。进一步的,集气卡机架21上还安装位于集气卡装袋机25和第二检测剔除装置26之间的物料装袋检测装置211,以及位于集气卡打码机23和吹气嘴装袋机24之间的视觉检测装置212。

[0030] 应当理解的是,对本领域普通技术人员来说,可以根据上述说明加以改进或变换,而所有这些改进和变换都应属于本发明所附权利要求的保护范围。

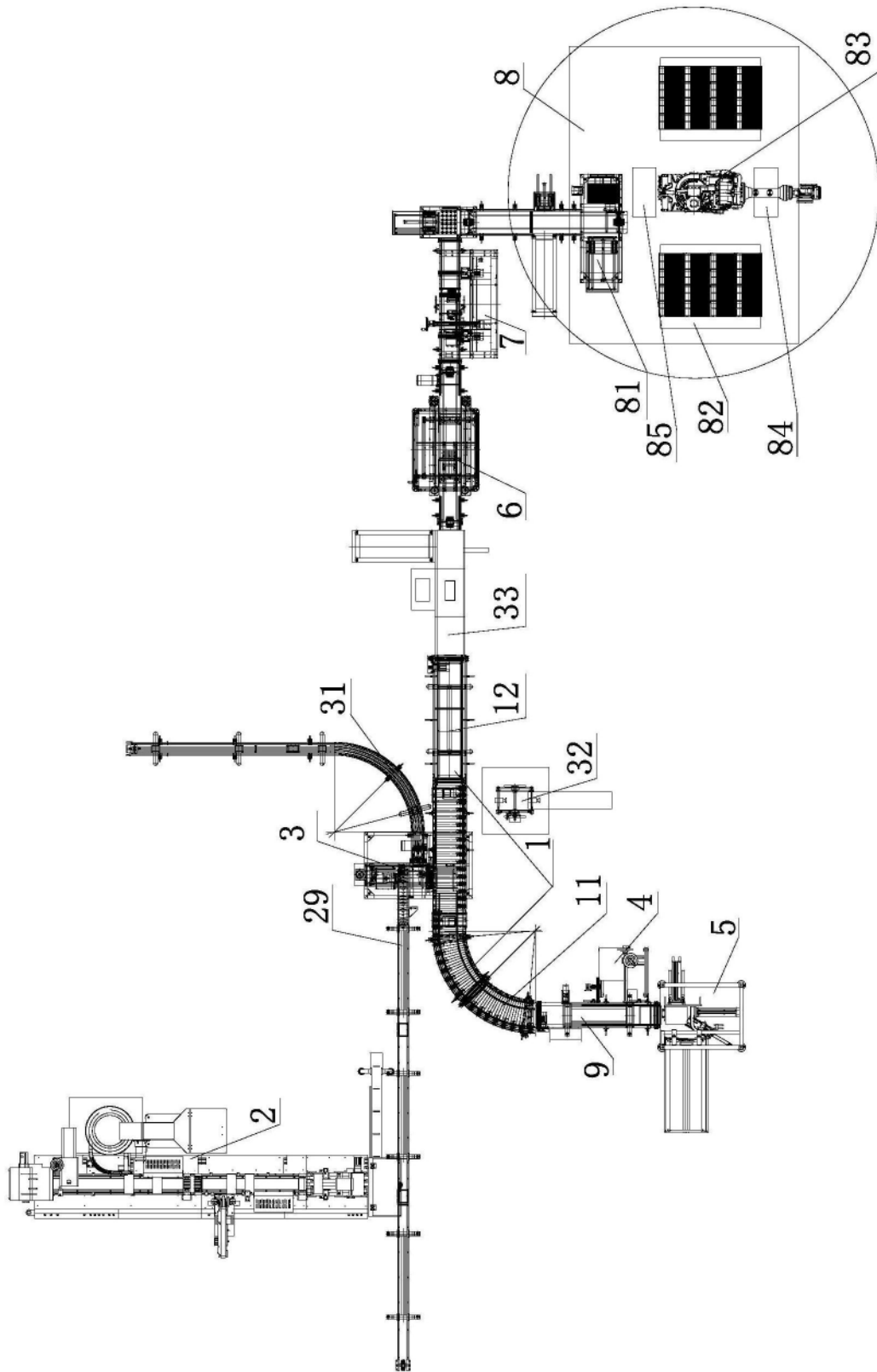


图1

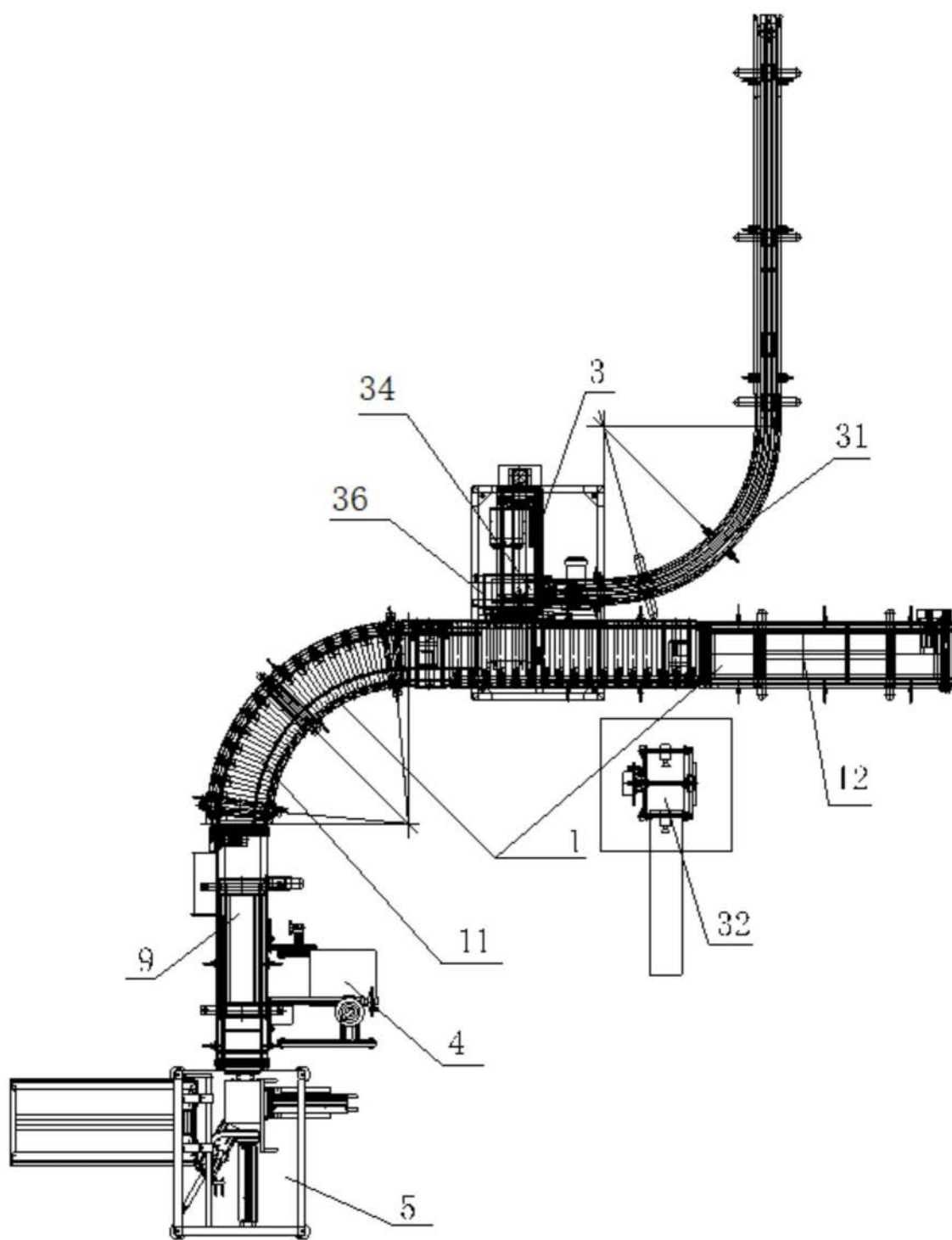


图2

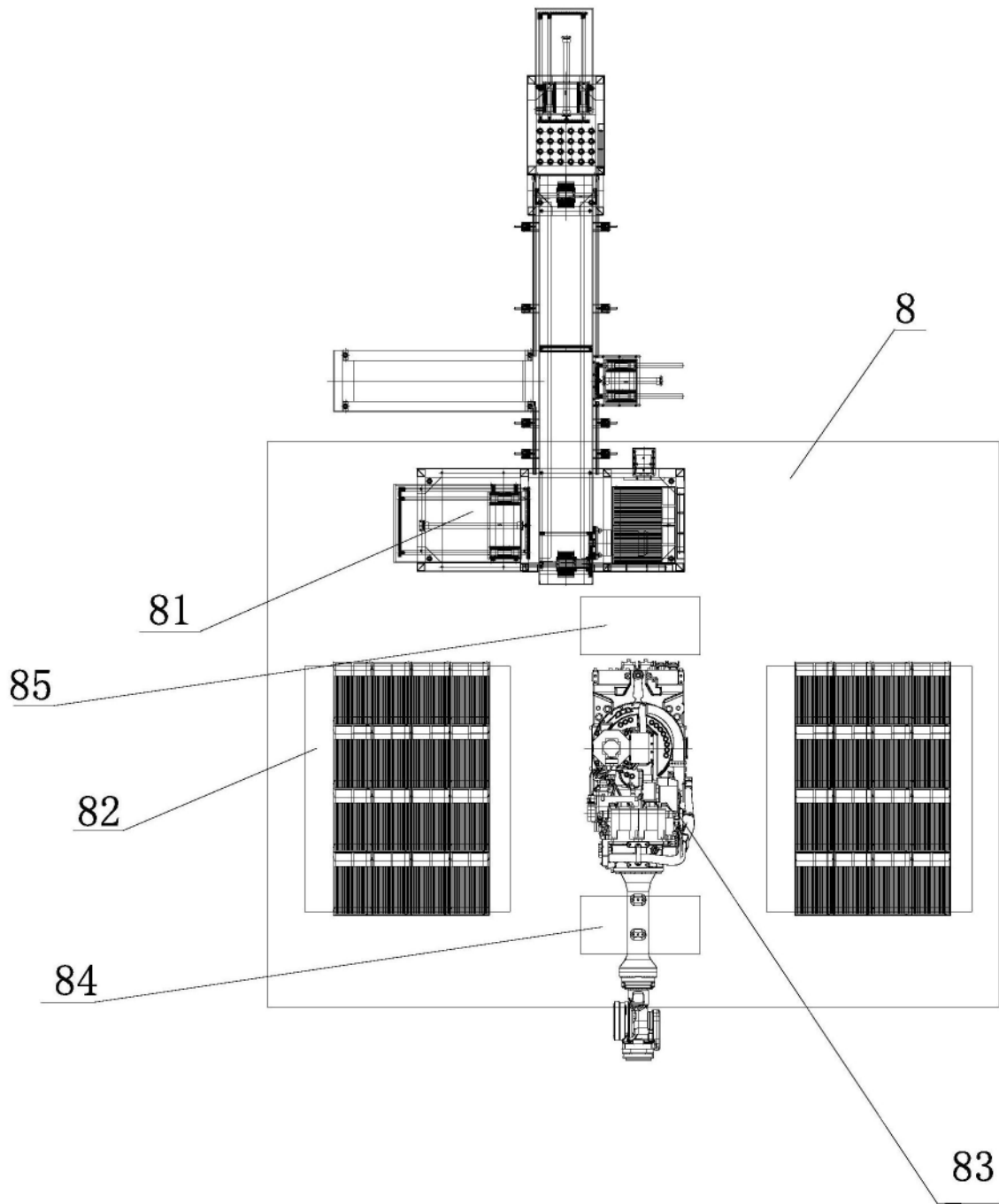


图3

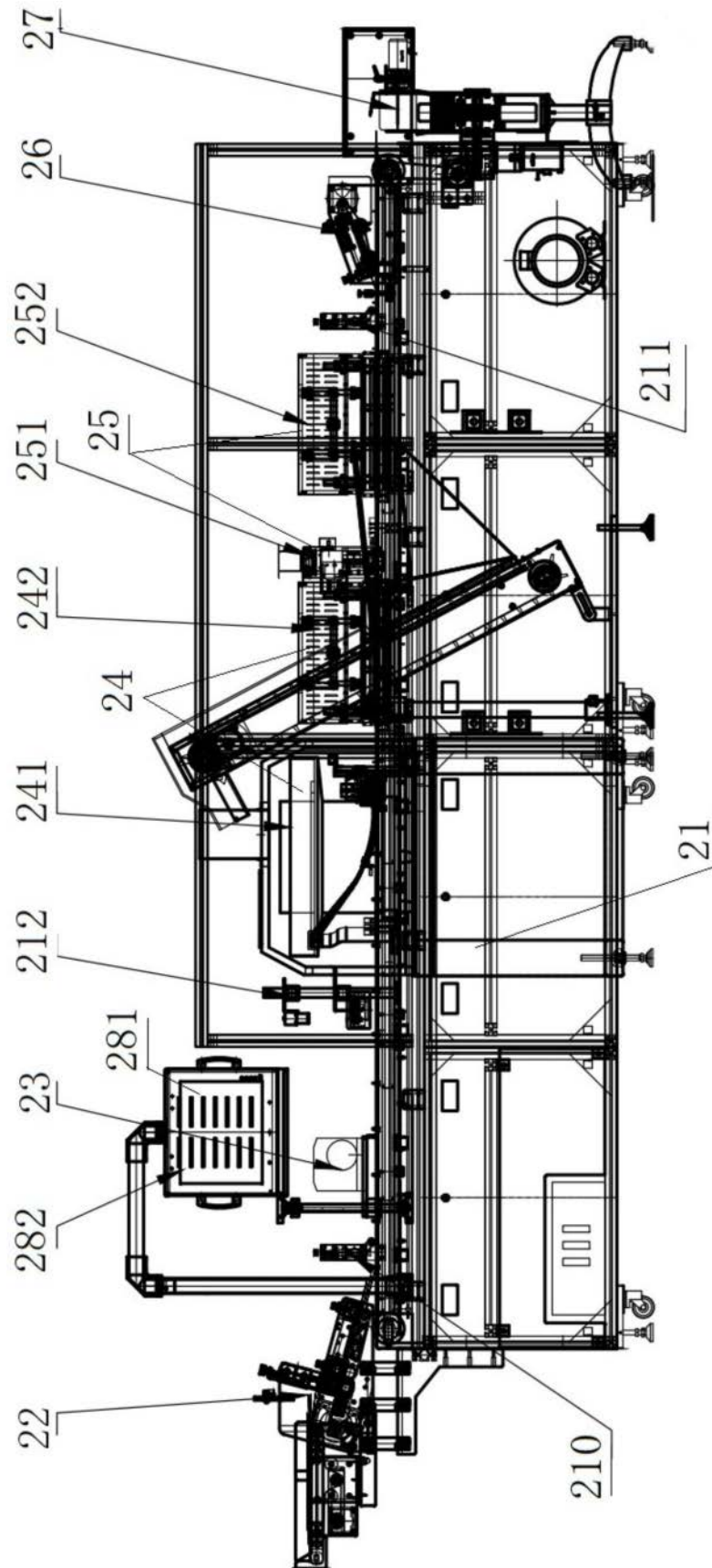


图4

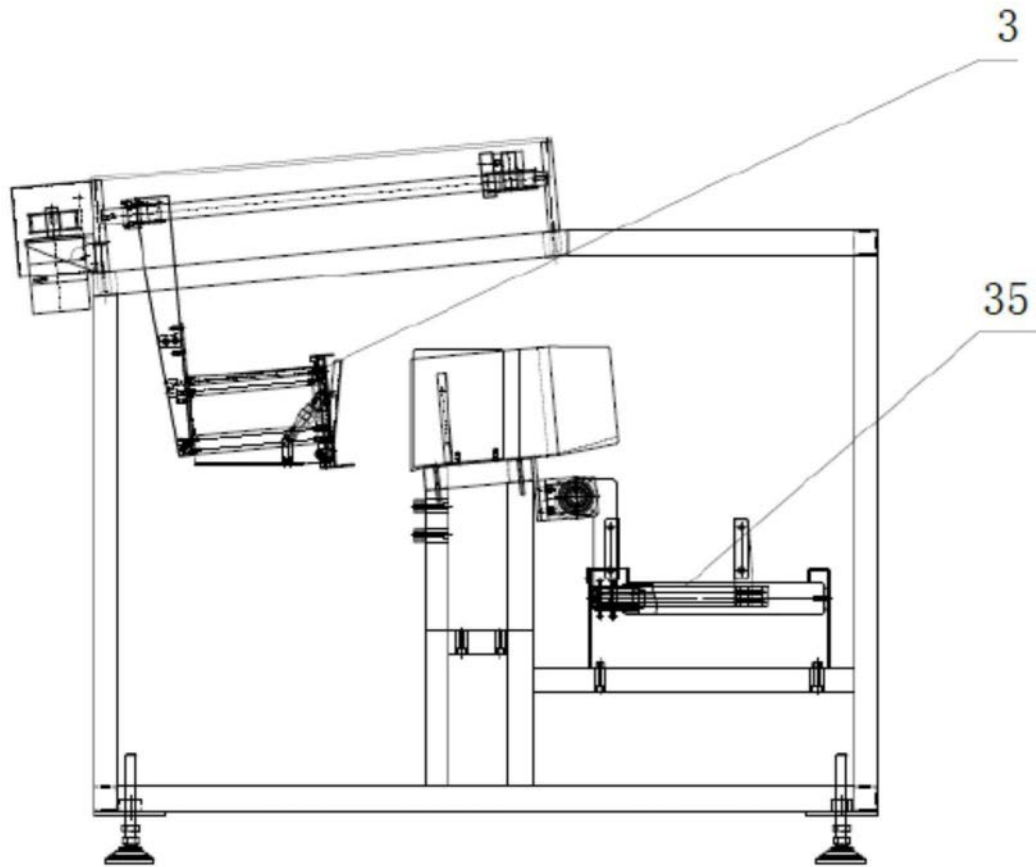


图5