(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214298036 U
(45)授权公告日 2021.09.28

(21)申请号 202022322183.2

(22)申请日 2020.10.16

(73)专利权人 TCL王牌电器(惠州)有限公司
地址 516006 广东省惠州市仲恺开发区19号小区
专利权人 TCL王牌电器(成都)有限公司

(72)发明人 潘德灼 郭国军

(74)专利代理机构 深圳市世纪恒程知识产权代理事务所 44287
代理人 宋朝政

(51)Int.Cl.
B65G 47/252(2006.01)

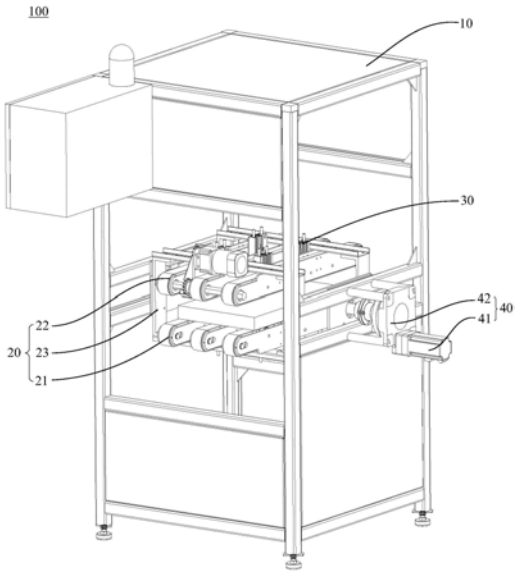
权利要求书2页 说明书10页 附图4页

(54)实用新型名称

传送翻转机构

(57)摘要

本实用新型提出一种传送翻转机构，包括：机架；传送装置，所述传送装置设于所述机架，所述传送装置具有沿竖直方向排布的第一传送面和第二传送面，所述第二传送面和所述第一传送面相对设置；定位装置，所述定位装置设于所述传送装置，并位于所述第一传送面的外侧，所述定位装置具有可伸缩的抵紧端；以及翻转装置，所述翻转装置设于所述机架，并与所述传送装置连接。本实用新型的技术方案，可以节省人工，降低劳动强度，进而提高了工作效率。



CN 214298036 U

1.一种传送翻转机构,其特征在于,包括:

机架;

传送装置,所述传送装置设于所述机架,所述传送装置具有沿竖直方向排布的第一传送面和第二传送面,所述第二传送面和所述第一传送面相对设置,以夹合形成传送空间;

定位装置,所述定位装置设于所述传送装置,并位于所述第一传送面的外侧,所述定位装置具有可伸缩的抵紧端;以及

翻转装置,所述翻转装置设于所述机架,并与所述传送装置连接。

2.如权利要求1所述的传送翻转机构,其特征在于,所述传送装置包括沿竖直方向间隔设置的第一传送组件和第二传送组件,所述第二传送组件设有所述第二传送面,所述第一传送组件设有所述第一传送面,所述第一传送组件设有所述定位装置;

所述第二传送组件和所述第一传送组件均与所述翻转装置连接,所述翻转装置驱使所述第二传送组件和所述第一传送组件同步翻转。

3.如权利要求2所述的传送翻转机构,其特征在于,所述第一传送组件包括:

第一带轮机构,所述第一带轮机构设有若干,若干所述第一带轮机构沿垂直于所述第一传送面的传送方向间隔设置,所述定位装置设于相邻的两个所述第一带轮机构之间;

第一驱动件,每一所述第一带轮机构传动连接于所述第一驱动件,所述第一驱动件驱动若干所述第一带轮机构同步运行。

4.如权利要求3所述的传送翻转机构,其特征在于,所述第一带轮机构包括第一主动轮、第一从动轮和第一同步带,所述第一主动轮和第一从动轮沿所述第一传送面的传送方向间隔设置,所述第一同步带绕设于所述第一主动轮和第一从动轮,所述第一同步带用于支撑并传送产品;

所述第一传送组件还包括第一传动轴,所述第一传动轴穿设于若干所述第一主动轮,所述第一驱动件与所述第一传动轴连接,以驱使所述第一传动轴转动。

5.如权利要求2所述的传送翻转机构,其特征在于,所述定位装置设有两个,一所述定位装置设于所述第一传送面背离所述传送空间的一侧,另一所述定位装置设于所述第二传送面背离所述传送空间的一侧。

6.如权利要求5所述的传送翻转机构,其特征在于,所述第二传送组件包括:

第二带轮机构,所述第二带轮机构设有若干,若干所述第二带轮机构沿垂直于所述第二传送面的传送方向间隔设置,所述定位装置设于相邻两个所述第二带轮机构之间;

第二驱动件,每一所述第二带轮机构传动连接于所述第二驱动件,所述第二驱动件驱动若干所述第二带轮机构同步运行。

7.如权利要求6所述的传送翻转机构,其特征在于,所述第二带轮机构包括第二主动轮、第二从动轮和第二同步带,所述第二主动轮和所述第二从动轮沿所述第二传送面的传送方向间隔设置,所述第二同步带绕设与所述第二主动轮和所述第二从动轮;

所述第二传送组件还包括第二传动轴,所述第二传动轴穿设于若干所述第二主动轮,所述第二驱动件与所述第二传动轴连接,以驱使所述第二传动轴转动。

8.如权利要求2所述的传送翻转机构,其特征在于,所述传送装置还包括固定架,所述第二传送组件和所述第一传送组件均设于所述固定架,所述翻转装置与所述固定架传动连接,以驱使所述固定架带动所述第二传送组件和所述第一传送组件同步翻转。

9.如权利要求1所述的传送翻转机构，其特征在于，所述定位装置包括气缸和支撑板，所述气缸固定于所述传送装置，并位于所述传送空间外侧，所述支撑板与所述气缸的活塞的自由端连接固定，所述气缸驱使所述支撑板可升降地进出所述传送空间。

10.如权利要求1至9任意一项中所述的传送翻转机构，其特征在于，所述机架设有进料口和出料口，所述传送装置具有连通所述传送空间的进料端和出料端，所述进料端的端口朝向所述进料口，所述出料端的端口朝向所述出料口；

所述机架具有相对设置的两侧壁，每一所述侧壁均设有转轴孔，两所述转轴孔相对设置，所述传送装置相对设置的两侧均设有转轴，每一所述转轴可转动地插设于一所述转轴孔，所述翻转装置与其中一所述转轴传动连接。

传送翻转机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及产品传输技术领域，特别涉及一种传送翻转机构。

背景技术

[0002] 在流水线上装配诸如显示设备等产品时，往往会涉及到产品的翻转换向，目前是通过人工手动翻转产品。但是，由于显示设备等产品的尺寸和重量较大，抬升翻转产品时需要多人配合，导致劳动强度大、工作效率低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的是提出一种传送翻转机构，旨在节省人工，降低劳动强度，提高工作效率。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提出一种传送翻转机构，包括：

[0005] 机架；

[0006] 传送装置，所述传送装置设于所述机架，所述传送装置具有沿竖直方向排布的第一传送面和第二传送面，所述第二传送面和所述第一传送面相对设置；

[0007] 定位装置，所述定位装置设于所述传送装置，并位于所述第一传送面的外侧，所述定位装置具有可伸缩的抵紧端；以及

[0008] 翻转装置，所述翻转装置设于所述机架，并与所述传送装置连接。

[0009] 可选地，所述传送装置包括沿竖直方向间隔设置的第一传送组件和第二传送组件，所述第二传送组件设有所述第二传送面，所述第一传送组件设有所述第一传送面，所述第一传送组件设有所述定位装置；

[0010] 所述第二传送组件和所述第一传送组件均与所述翻转装置连接，所述翻转装置驱使所述第二传送组件和所述第一传送组件同步翻转。

[0011] 可选地，所述第一传送组件包括：

[0012] 第一带轮机构，所述第一带轮机构设有若干，若干所述第一带轮机构沿垂直于所述第一传送面的传送方向间隔设置，所述定位装置设于相邻两个所述第一带轮机构之间；

[0013] 第一驱动件，每一所述第一带轮机构传动连接于所述第一驱动件，所述第一驱动件驱动若干所述第一带轮机构同步运行。

[0014] 可选地，所述第一带轮机构包括第一主动轮、第一从动轮和第一同步带，所述第一主动轮和第一从动轮沿所述第一传送面的传送方向间隔设置，所述第一同步带绕设于所述第一主动轮和第一从动轮，所述第一同步带用于支撑并传送产品；

[0015] 所述第一传送组件还包括第一传动轴，所述第一传动轴穿设于若干所述第一主动轮，所述第一驱动件与所述第一传动轴连接，以驱使所述第一传动轴转动。

[0016] 可选地，所述定位装置设有两个，一所述定位装置设于所述第一传送面背离所述传送空间的一侧，另一所述定位装置设于所述第二传送面背离所述传送空间的一侧。

[0017] 可选地，所述第二传送组件包括：

[0018] 第二带轮机构，所述第二带轮机构设有若干，若干所述第二带轮机构沿垂直于所述第二传送面的传送方向间隔设置，所述定位装置设于相邻两个所述第二带轮机构之间；

[0019] 第二驱动件，每一所述第二带轮机构传动连接于所述第二驱动件，所述第二驱动件驱动若干所述第二带轮机构同步运行。

[0020] 可选地，所述第二带轮机构包括第二主动轮、第二从动轮和第二同步带，所述第二主动轮和所述第二从动轮沿所述第二传送面的传送方向间隔设置，所述第二同步带绕设与所述第二主动轮和所述第二从动轮；

[0021] 所述第二传送组件还包括第二传动轴，所述第二传动轴穿设于若干所述第二主动轮，所述第二驱动件与所述第二传动轴连接，以驱使所述第二传动轴转动。

[0022] 可选地，所述传送装置还包括固定架，所述第二传送组件和所述第一传送组件均设于所述固定架，所述翻转装置与所述固定架传动连接，以驱使所述固定架带动所述第二传送组件和所述第一传送组件同步翻转。

[0023] 可选地，所述定位装置包括气缸和支撑板，所述气缸固定于所述传送装置，并位于所述传送空间外侧，所述支撑板与所述气缸的活塞的自由端连接固定，所述气缸驱使所述支撑板可升降地进出所述传送空间。

[0024] 可选地，所述机架设有进料口和出料口，所述传送装置具有连通所述传送空间的进料端和出料端，所述进料端的端口朝向所述进料口，所述出料端的端口朝向所述出料口；

[0025] 所述机架具有相对设置的两侧壁，每一所述侧壁均设有转轴孔，两所述转轴孔相对设置，所述传送装置相对设置的两侧均设有转轴，每一所述转轴可转动地插设于一所述转轴孔，所述翻转装置与其中一所述转轴传动连接。

[0026] 本实用新型的技术方案，产品进入传送装置的传送空间时，定位装置的一端朝向产品移动直至与产品抵接，以使产品夹持于定位装置和传送装置的其中一个传送面之间，进而使得产品固定于传送空间中；此时翻转装置带动传送装置翻转，进而使得产品翻转180°；在产品完成翻转后，定位装置与产品抵持的一端向背离产品的方向移动，退出传送空间，进而使得产品可活动地放置于位于下方的传送面上，并随着传送装置的运行继续移动离开传送空间，进入下一道工序。如此，便实现了产品的自动翻转换向，节省了人力，降低了劳动强度，提高了工作效率。

附图说明

[0027] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，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示出的结构获得其他的附图。

[0028] 图1为本实用新型传送翻转机构应用于流水线的结构示意图；

[0029] 图2为图1中传送翻转机构的结构示意图；

[0030] 图3为图2传送装置和定位装置的结构示意图；

[0031] 图4为图3定位装置固定于第二传送组件的结构示意图；

[0032] 图5为图3定位装置固定于第一传送组件的结构示意图。

[0033] 附图标号说明：

[0034]

标号	名称	标号	名称
100	传送翻转机构	2212	第二从动轮
10	机架	2213	第二同步带
20	传送装置	222	第二传动轴
21	第一传送组件	223	第二驱动件
211	第一带轮机构	23	固定架
2111	第一主动轮	24	转轴
2112	第一从动轮	30	定位装置
2113	第一同步带	31	气缸
212	第一传动轴	32	支撑板
213	第一驱动件	40	翻转装置
22	第二传送组件	41	旋转电机
221	第二带轮机构	42	电机固定架
2211	第二主动轮	200	产品

[0035] 本实用新型的实现、功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0036] 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的一部分实施例，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作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。

[0037] 需要说明，若本实用新型实施例中有涉及方向性指示诸如上、下、左、右、前、后……，则该方向性指示仅用于解释在某一特定姿态如附图所示下各部件之间的相对位置关系、运动情况等，如果该特定姿态发生改变时，则该方向性指示也相应地随之改变。

[0038] 另外，若本实用新型实施例中有涉及“第一”、“第二”等的描述，则该“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外，全文中出现的“和/或”的含义为，包括三个并列的方案，以“A和/或B为例”，包括A方案，或B方案，或A和B同时满足的方案。另外，各个实施例之间的技术方案可以相互结合，但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础，当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在，也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0039] 本实用新型提出一种传送翻转机构100。

[0040] 请参照图2，在本实用新型的一些实施例中，所述传送翻转机构100包括机架10；传送装置20，所述传送装置20设于所述机架10，所述传送装置20 具有沿竖直方向排布的第一传送面和第二传送面，所述第二传送面和所述第一传送面相对设置；定位装置30，所述定位装置30设于所述传送装置20，并位于所述第一传送面的外侧，所述定位装置30具有可伸缩的抵紧端；及翻转装置40，所述翻转装置40设于所述机架10，并与所述传送装置20连接。

[0041] 其中，所述定位装置30和所述传送装置20之间至少具有第一状态和第二状态；在

所述第一状态，所述定位装置30的一端伸入所述传送空间，以抵持所述产品，使得所述产品夹设于传送面和所述定位装置30之间，此时，翻转装置40驱使所述传送装置20翻转；在所述第二状态，所述定位装置30的一端退出所述传送空间，使得所述产品放置于所述第一传送面。

[0042] 具体地，请参照图1，本实用新型所提出的传送翻转机构100，适用于在流水线上装配产品200时，使产品200自动翻转；所述传送翻转机构100通过机架10提高安装基础，通过传送装置20传送产品200，且产品200能在所述传送翻转机构100的作用下自动翻转，节省人工。本实施例中，所述传送翻转机构100包括传送装置20，所述传送装置20接入流水线中，产品200从流水线中进入所述传送翻转机构100的传送空间中，翻转装置40将传送装置 20连同产品200一起翻转之后，通过所述传送装置20将产品200送出传送空间进入下一工序。

[0043] 所述传送翻转机构100中具有第二传送面和第一传送面，所述第二传送面和所述第一传送面相对设置，并夹合形成传送空间，产品200进入所述传送空间时，此时传送装置20停止传送；同时，固定于所述传送装置20且位于所述传送空间外侧的定位装置30的一端沿竖直方向进入所述传送空间，并与所述产品200抵接，定义定位装置30中用于与产品200抵接的一端为定位装置30的抵紧端，抵紧端进入传动空间抵持产品以将产品200夹持于所述定位装置30和所述第二传送面之间，使得产品200固定于传送空间中；进一步地，传送翻转机构100中，设有翻转装置40，翻转装置40与传送装置20传动连接，所述产品200固定于传送空间时，翻转装置40驱动所述传送装置20 整体翻转，进而同时带动固定于传送装置20的定位装置30和固定于传送空间中的产品200一同翻转，实现产品200在流水线上自动翻转的目的；所述产品200完成翻转后，所述定位装置30的抵紧端退回，将所述产品200可活动地放置于位于下方的传送面上，进而传送装置20启动，将所述产品200送出所述传送空间，进入下一工序。

[0044] 需要说明的是，所述定位装置30位于所述第一传送面背离所述传送空间的一侧，所述产品200进入所述传送空间时，所述第一传送面可以位于下方，即所述定位装置30位于所述产品200的传送路径下方，当产品200进入所述传送空间时，定位装置30的抵紧端沿竖直方向向上伸入传送空间，并抵持所述产品200的下表面，使得所述产品200夹持固定于所述第二传送面和所述定位装置30的抵紧端之间；产品200翻转后，所述第二传送面和所述第一传送面相互调转，此时所述第一传送面位于上方，而定位装置30位于所述产品 200的上方，进而定位装置30退回，使产品200松动，得以随第二传送面的传送离开所述传送空间。

[0045] 所述产品200进入所述传送空间时，所述第一传送面可以位于上方，即所述定位装置30位于所述产品200的传送路径上方，当产品200进入所述传送空间时，所述产品200位于所述第二传送面上，此时定位装置30的抵紧端沿竖直方向向下伸入传送空间，直至抵接所述产品200背离所述第二传送面的一侧，以将所述产品200夹持固定于所述定位装置30和所述第二传送面之间；产品200翻转后，所述第二传送面和第一传送面相互调转，此时定位装置30位于产品200下方，进而定位装置30的抵紧端向下退回，以将产品200 放置于所述第一传送面上，使得产品200随第一传送面的传动离开所述传送空间。

[0046] 还需要说明的是，所述传送空间的高度可以大于或等于所述产品200的厚度；当所述传送空间的高度大于所述产品200的厚度且所述第一传送面位于上方时，所述定位装置30的抵紧端向下伸入传送空间抵紧所述产品200；产品200翻转后，此时产品200和位于下方

的所述第一传送面间隔设置，所述抵紧端退出所述传送空间时，所述抵紧端带动所述产品200下降直至产品 200放置于所述第一传送面上。

[0047] 当所述传送空间的高度大于所述产品200的厚度且所述第一传送面位于下方时，所述定位装置30的抵紧端向上伸入所述传送空间直至与产品200抵接，并继续抬升产品200直至产品200背离所述定位装置30的一侧与所述第二传送面抵接，产品200翻转后自然放置于所述第二传送面上，此时所述抵紧端远离产品200时产品200松动，进而使得产品200可以随第二传送面的传送离开所述传送空间。

[0048] 当所述传送空间的高度与所述产品200的厚度相同时，优选地，所述第一传送面和所述第二传送面均能传动，且所述第一传送面和所述第二传送面的传送方向相同，所述产品200的两侧分别与所述第一传送面和所述第二传送面抵接，所述定位机构使得所述产品200更为稳固地固定于所述传送空间中，避免产品200在翻转过程中从传送空间中掉落，此时，若传送空间的进料端和出料端为同一端，即产品200翻转后沿与进料方向相反的方向退出传送空间，产品200翻转后无需调换所述第一传送面和所述第二传送面的动作方向，可以直接随位于下方的传送面的传送离开所述传送空间，产品200离开传送空间后再调换所述第一传送面和所述第二传送面的动作方向，或通过所述翻转装置40驱使所述传送装置20翻转复位，以供下个产品200进料；若产品200的进料方向和出料方向为同一方向，产品200翻转后需先使得所述第一传送面和所述第二传送面的动作方向调转，进而将产品200送出所述传送空间。

[0049] 还需要说明的是，所述传送装置20中，当所述传送空间的高度大于所述产品200的厚度时，可以仅使翻转后位于下方的传送面传动；即在产品200 进入所述传送空间前，使无法动作的一面位于下方用于承载产品200，而在翻转之后，便会自然使得可以传动的一面位于下方，带动产品200离开传送空间；翻转装置40在下一个产品200进入所述传送空间前，将传送装置20翻转复位，再次使得无法动作的一面位于下方；当然，也可以使得所述第二传送面和第一传送面均能动作，进而使得翻转装置40在每一次翻转产品200时仅需使传送装置20执行一次翻转的动作，优化工作节拍，减少动作浪费。

[0050] 还需要说明的是，所述翻转装置40与所述传送装置20的传动方式，可以是通过电机和涡轮蜗杆装置带动传送装置20旋转，或者通过链条传动方式、齿轮传动方式或皮带传动方式等，仅需使得所述传送装置20做180°周期性摆动或转动，在此不做具体限定。

[0051] 在一些实施例中，所述传送翻转机构100还包括传感器、控制系统和操作面板，所述传感器感应所述产品200的流入到位，输送感应信号以使控制系统控制传送装置20停止传送，使产品200停留在传送空间中，继而控制系统控制所述定位装置和所述翻转装置动作，完成翻转后再次启动所述传送装置20传送产品200，使得所述传送翻转机构100翻转产品更为自动化；所述操作面板可以控制所述传送翻转装置100的开启和关闭，也能人为控制所述传送翻转机构100执行翻转动作。

[0052] 本实用新型的技术方案，产品200进入传送装置20的传送空间时，定位装置30的抵紧端朝向产品200移动直至与产品200抵接，以使产品200夹持于定位装置30和传送装置20的其中一个传送面之间，使得产品200固定于传送空间中；此时翻转装置40带动传送装置20翻转，进而使得产品200整体翻转180°；在产品200完成翻转后，定位装置30与产品200抵持的一端向背离产品200的方向移动，退出传送空间，进而使得产品200可活动地放置于位于

下方的传送面上，并随着传送装置20的运行继续移动离开传送空间，进入下一道工序。如此，便实现了产品200的自动翻转换向，无需人为翻转产品200，节省了人力，降低了劳动强度，提高了工作效率。

[0053] 请参照图3，在本实用新型的一些实施例中，所述传送装置20包括沿高度方向间隔设置的第一传送组件21和第二传送组件22，所述第二传送组件 22设有所述第二传送面，所述第一传送组件21设有所述第一传送面，所述第一传送组件21设有所述定位装置30；所述第二传送组件22和所述第一传送组件21均与所述翻转装置40连接，所述翻转装置40驱使所述第二传送组件 22和所述第一传送组件21沿同一方向同时翻转。本实用新型的技术方案中，所述传送翻转机构100中，设有传送装置20，所述传送装置20具有第二传送面和第一传送面，所述第一传送面用于传送产品200；本实施例中，所述传送装置20包括第一传送组件21和第二传送组件22，所述第二传送组件22设有所述第二传送面，所述第一传送组件21设有所述第一传送面，所述第二传送组件22和所述第一传送组件21的传送面均能传动，在每一次产品200翻转时，所述第二传送组件22和所述第一传送组件21切换一次，使得位于下方的传送组件传送产品200，进而使得所述传送装置20无需反复复位，减少翻转动作；且所述第二传送组件22和所述第一传送组件21均需与所述翻转装置40传动连接，在所述翻转装置40带动下同步翻转，避免翻转过程中产品 200掉落，造成损伤。

[0054] 请参照图5，在本实用新型的一些实施例中，所述定位装置30设于所述第一传送组件21，并位于所述第一传送面下方；所述第一传送组件21包括：第一带轮机构211和第一驱动件213，所述第一带轮机构211设有若干，若干所述第一带轮机构211沿垂直于传送面的传送方向间隔设置，所述定位装置 30设于相邻的两个所述第一带轮机构211之间；所述第一驱动件213与每一所述第一带轮机构211传动连接，用于驱使若干所述第一带轮机构211同步传动。本实用新型的技术方案中，所述定位装置30固定于所述传送装置20，并位于传送装置20的传送空间外侧，所述定位装置30的一端沿竖直方向进入所述传送空间与产品200抵接，以将产品200固定于所述传送空间中。本实施例中，所述定位装置30固定于所述第一传送组件21的一侧，所述定位装置30的一端穿设于所述第一传送组件21的传送面向上伸入传送空间以抵持并抬升产品200，以使产品200夹持于第二传送面和定位装置30之间。具体地，所述第一传送组件21包括若干第一带轮机构211，若干所述第一带轮机构211沿垂直于所述第一传送面的传送方向间隔排布，所述定位装置30设于相邻两个所述第一带轮机构211之间，产品200放置于若干所述第一带轮机构211上。进一步地，所述第一传送组件21还包括与所述第一带轮机构211 传送连接的第一驱动件213，所述第一驱动件213驱动所述第一带轮机构211 传动，以使产品200离开所述传送空间，进入下一道工序。

[0055] 进一步参照图5，在本实用新型的一些实施例中，所述第一带轮机构211 包括第一主动轮2111、第一从动轮2112和第一同步带2113，所述第一主动轮 2111和第一从动轮2112沿所述第一传送面的传送方向间隔设置，所述第一同步带2113绕设于所述第一主动轮2111和第一从动轮2112，所述第一同步带 2113用于支撑传送产品200；所述第一传送组件21还包括第一传动轴212，所述第一传动轴212穿设于两所述第一主动轮2111，所述第一驱动件213与所述第一传动轴212连接，以驱使所述第一传动轴212带动两所述第一带轮机构211传动。本实用新型的技术方案中，所述第一传送组件21包括两个间隔设置的第一带轮机构211，所述定位装置30设于两个所述第一带轮机构211 之间，两个所述第一带轮机构211在

所述第一驱动件213的驱使下同步传动以使所述产品200离开传送空间。本实施例中，所述第一带轮机构211包括第一主动轮2111、第一从动轮2112和套设于所述第一主动轮2111和所述第一从动轮2112的第一同步带2113，所述第一主动轮2111和所述第一从动轮 2112使得所述第一同步带2113张紧，用于放置产品200；所述第一同步带2113 又使得所述第一从动轮2112随着所述第一主动轮2111同步运动。进一步地，两个所述第一带轮机构211间隔设置，以形成用于放置所述定位装置30的工作空间，且两个所述第一带轮机构211均在所述第一驱动件213的驱使下同步传送；本实施例中，所述第一传送组件21还包括第一传动轴212，所述第一传动轴212同时穿设于两个所述第一主动轮2111，以使得两个所述第一主动轮2111同步转动，进而使得两个所述第一带轮机构211同步传动；进一步地，所述第一驱动件213和所述第一传动轴212传动连接，以通过驱使所述第一传动轴212转动带动两个所述第一带轮机构211传动，所述第一驱动件 213和所述第一传动轴212之间的传动连接方式，可以是但不限于带传动、链轮传动或齿轮传动，或者前述传动方式的结合等；图示实施例中，所述第一驱动件213和所述第一传动轴212之间通过链传动连接，在所述第一驱动件 213的输出轴上套设链轮，在所述第一驱动轴上套设链轮，并通过传动链同时套设于两个链轮，以使得所述第一驱动件213驱使所述第一传动轴212转动，进而同时驱动两个所述第一带轮机构211传动。

[0056] 在本实用新型的一些实施例中，所述定位装置30设有两个，一所述定位装置30设于所述第二传送面背离所述传送空间的一侧，另一所述定位装置30 设于所述第一传送面背离所述传送空间的一侧。本实用新型的技术方案中，所述定位装置30设于所述第一传送面背离所述传送空间的一侧，所述定位装置30的抵紧端沿竖直方向伸入所述传送空间，以抵持固定产品200。本实施例中，所述定位装置30设有两个，两个所述定位装置30分别设于所述第二传送面背离所述第一传送面的一侧和所述第一传送面背离所述第二传送面的一侧，进一步地，所述第二传送面和所述第一传送面均能传动，当所述翻转装置40翻转所述传送装置20时，第二传送面和第一传送面反复切换，使得位于下方的传送面可以用于传送工件，无需翻转装置40反复驱使传送装置20 复位；且当需要翻转的产品200是显示设备等产品200时，由于显示设备的其中一侧为容易损坏的显示屏，在避免所述翻转装置40反复翻转时，可以驱使位于显示屏背侧的定位装置30动作，进而使得所述定位装置30在作业时只抵持产品200的不易损坏的一侧，降低产品200的损坏风险。

[0057] 请参照图4，在本实用新型的一些实施例中，所述第二传送组件22包括第二带轮机构221和第二驱动件223，所述第二带轮机构221设有若干，若干所述第二带轮机构221沿垂直于所述第二传送面的传送方向间隔设置，所述定位装置30设于相邻的两个所述第二带轮机构221之间；所述第二驱动件223 与每一所述第二带轮机构221传动连接，所述第二驱动件223用于驱使若干所述第二带轮机构221同步传动。本实用新型的技术方案中，所述定位装置 30设有两个，一所述定位装置30固定于所述第一传送组件21的，另一所述定位装置30固定于所述第二传送组件22，所述定位装置30的一端沿竖直方向进入所述传送空间与产品200抵接，以将产品200固定于所述传送空间中。本实施例中，所述定位装置30的一端穿设于所述第二传送面伸入传送空间以抵持产品200，以使产品200夹持于第一传送面和定位装置30之间。具体地，所述第二传送组件22包括若干第二带轮机构221，若干所述第二带轮机构221 沿垂直于所述第二传送面的传送方向间隔排布，所述定位装置30设于相邻的两个所述

第二带轮机构221之间。同时，所述第二传送组件22还包括与所述第二带轮机构221传送连接的第二驱动件223，当产品200翻转后，所述第二传送组件22位于下方，即所述产品200放置于所述第二传送面时，所述第二驱动件223驱动所述第二带轮机构221传动，以使产品200离开所述传送空间，进入下一道工序。

[0058] 进一步参照图4，在本实用新型的一些实施例中，所述第二带轮机构221 包括第二主动轮2211、第二从动轮2212和第二同步带2213，所述第二同步带2213绕设与所述第二主动轮2211和所述第二从动轮2212；所述第二传送组件22还包括第二传动轴222，所述第二传动轴222穿设于若干所述第二主动轮2211，所述第二驱动件223与所述第二传动轴222连接，以驱使所述第二传动轴222带动两所述第二带轮机构221传动。本实用新型的技术方案中，所述第二传送组件22包括两个间隔设置的第二带轮机构221，所述定位装置 30设于两个所述第二带轮机构221之间，若干所述第二带轮机构221在所述第二驱动件223的驱使下同步传动以使所述产品200离开传送空间。本实施例中，所述第二带轮机构221包括第二主动轮2211、第二从动轮2212和套设于所述第二主动轮2211和所述第二从动轮2212的第二同步带2213，所述第二主动轮2211和所述第二从动轮2212使得所述第二同步带2213张紧；所述第二同步带2213又使得所述第二从动轮2212随着所述第二主动轮2211同步运动。进一步地，两个所述第二带轮机构221间隔设置，以形成用于放置所述定位装置30的工作空间，且两个所述第二带轮机构221均在所述第二驱动件223的驱使下同步传送；本实施例中，所述第二传送组件22还包括第二传动轴222，所述第二传动轴222同时穿设于所述第一主动轮2111，以使得两个所述第二主动轮2211同步转动，进而使得两个所述第二带轮机构221同步传动；进一步地，所述第二驱动件223和所述第二传动轴222传动连接，以通过驱使所述第二传动轴222转动带动两个所述第二带轮机构221传动，所述第二驱动件223和所述第二传动轴222之间的传动连接方式，可以是但不限于带传动、链轮传动或齿轮传动，或者前述传动方式的结合等；图示实施例中，所述第二驱动件223和所述第二传动轴222之间通过链轮传动，在所述第二驱动件223的输出轴上套设链轮，在所述第二驱动轴上套设链轮，并通过传动链同时套设于两个链轮，以使得所述第二驱动件223驱使所述第二传动轴222转动，进而同时驱动两个所述第二带轮机构221传动。

[0059] 在一些实施例中，所述第一传送组件21和所述第二传送组件22上均固定有若干所述定位装置30，所述第一传送组件21和所述第二传送组件22上的若干所述定位装置30均匀分布，以使所述产品200受力平衡，在传输显示设备等产品200时，防止显示设备只在一点受力而容易损坏。

[0060] 在本实用新型的一些实施例中，所述定位装置30包括气缸31和支撑板 32，所述气缸31固定于所述传送装置20，并位于所述传送空间外侧，所述支撑板32与所述气缸31的活塞的自由端连接固定，所述气缸31驱使所述支撑板32可升降地进出所述传送空间。本实用新型的技术方案中，所述定位装置 30设于所述传送装置20上，并位于所述传送空间外侧，所述定位装置30的抵紧端沿竖直方向进入所述传送空间，以抵持固定产品200。本实施例中，所述定位装置30包括气缸31和支撑板32，所述气缸31固定于所述传送空间外侧，所述气缸31的活塞沿竖直方向可伸缩地进出所述传送空间，定义所述活塞进出所述传送空间的一端为所述活塞的自由端，所述支撑板32和所述活塞的自由端连接固定，所述支撑板32背离所述气缸31的一侧即为所述抵紧端，用于与所述产品200抵接，以使所述产品夹持于所述定

位装置30和第二传送面或第一传送面之间，所述支撑板32在所述气缸31的驱使下，随所述活塞进出所述传送空间。

[0061] 请参照图3，在本实用新型的一些实施例中，所述传送装置20还包括固定架23，所述第二传送组件22和所述第一传送组件21均设于所述固定架23，所述翻转装置40与所述固定架23传动连接，以驱使所述固定架23带动所述第二传送组件22和所述第一传送组件21同步翻转。本实用新型的技术方案中，所述第二传送组件22和所述第一传送组件21均需与所述翻转装置40传动连接，并在所述翻转装置40的驱动下同步翻转，避免产品200翻转时掉落。本实施例中，所述传送装置20还包括固定架23，所述固定架23可翻转地固定于所述机架10中，所述第二传送组件22和所述第一传送组件21均固定于所述固定架23，以使所述传送空间保持固定状态，避免翻转过程偏位；进一步地，所述翻转装置40和所述固定架23传动连接，通过驱使所述固定架23 翻转，带动所述第二传送组件22和所述第一传送组件21同步翻转，避免产品200翻转时掉落。

[0062] 请参照图1和图2，在本实用新型的一些实施例中，所述机架10设有进料口和出料口，所述传送装置20具有连通所述传送空间的进料端和出料端，所述进料端朝向所述进料口，所述出料端朝向所述出料口；所述机架10具有相对设置的两侧壁，每一所述侧壁均设有转轴孔，两所述转轴孔相对设置，所述传送装置20相对设置的两侧均设有转轴24，所述转轴24的延伸方向与所述第一传送面的传送方向呈夹角设置，每一所述转轴24可转动地插设于一所述转轴孔，所述翻转装置40固定于所述机架10并与其中一所述转轴24传动连接。本实用新型的技术方案中，所述传送装置20可翻转地设于所述机架10中，以在翻转装置40的驱动下在所述机架10中翻转换向，进而使得位于所述传送装置20中的产品200翻转；本实施例中，所述机架10具有相对设置的进料口和出料口，所述传送装置20具有连通所述传送空间的进料端和出料端，所述进料端朝向所述进料口设置，所述出料端朝向所述出料口设置，且所述进料端和所述出料端分别与机架10外部的传送带接驳，产品200经由所述进料口进入所述传送空间中，完成翻转后从所述出料口送出；进一步地，所述传送装置20相对设置的两侧分别设有转轴24，两所述转轴24的延伸方向位于同一直线上，所述转轴24的延伸方向与所述第一传送面的传送方向呈夹角设置，所述机架10设有相对设置的两侧壁，每一所述侧壁均设有转轴孔，两所述侧壁上的所述转轴孔相对设置，每一所述转轴24可转动地插设于所述转轴孔中，所述翻转装置40与其中一所述转轴24传动连接，以驱使所述转轴24在所述转轴孔中转动，进而使得所述传送装置20在所述机架10中翻转，使得位于所述传送装置20中的产品200翻转。

[0063] 请参照图2，在本实用新型的一些实施例中，所述翻转装置40包括旋转电机41，所述旋转电机41设于所述机架10，所述旋转电机41的输出轴与所述传动装置的一侧转轴24传动连接。本实用新型的技术方案中，所述翻转装置40与所述传送装置20传动连接，用于驱使所述传送装置20翻转；本实施例中，所述翻转装置40包括旋转电机41和电机固定架42，所述旋转电机41 通过所述电机固定架42固定于所述机架10，所述传动装置的其中一侧的转轴24与所述旋转电机41的输出轴传动连接，所述传动连接方式可以是但不限于带传送、齿轮传动或链传动等，所述旋转电机41工作时，驱动所述转轴24 转动，进而带动所述传送装置20翻转，使得位于所述传送装置20中的产品 200翻转，实现产品200在流水线中自动翻转的目的，避免了生产过程中人为翻转产品200，节省了人工，降低了劳动强度，提高了工作效

率。

[0064] 需要说明的是,图示实施例中,所述传送翻转机构100设有分别用于驱动第一传送组件21和第二传送组件22传动的第一驱动件213和第二驱动件 223,以及设有定位装置30中的气缸31,为避免所述翻转装置40驱动所述传送装置20翻转时,第一驱动件213、第二驱动件223和所述气缸31的线材和气管缠绕,优选地,在一些实施例中,所述翻转装置40驱使所述传送装置20 周期性摆动,使得相邻的两次翻转动作的翻转方向不同,进而避免线材或气管缠绕使得影响所述传送翻转机构100的正常动作。

[0065] 以上所述仅为本实用新型的可选实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是在本实用新型的创造构思下,利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本实用新型的专利保护范围内。

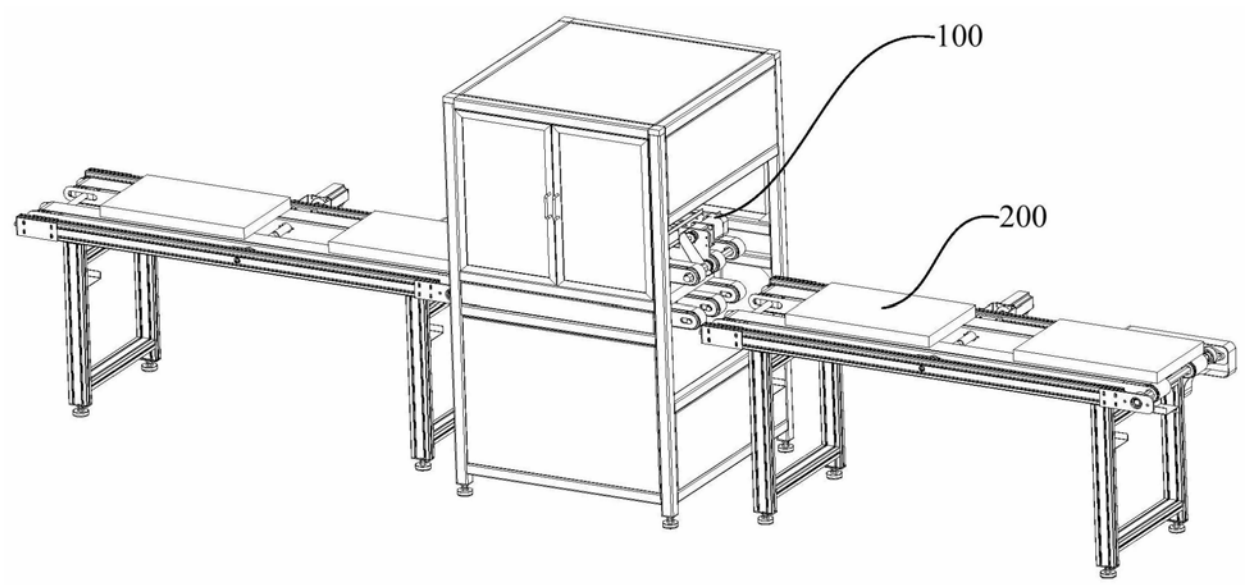


图1

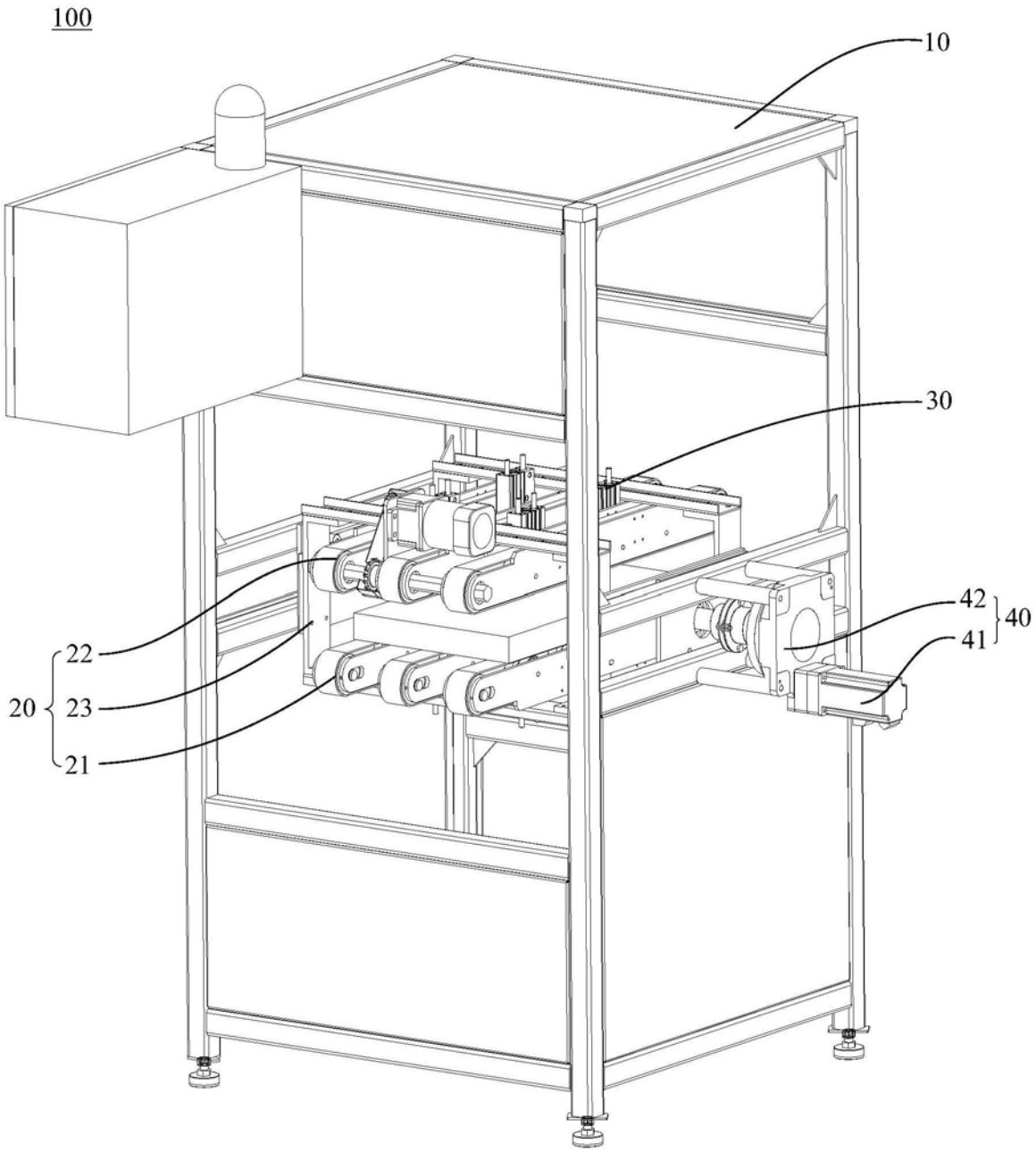


图2

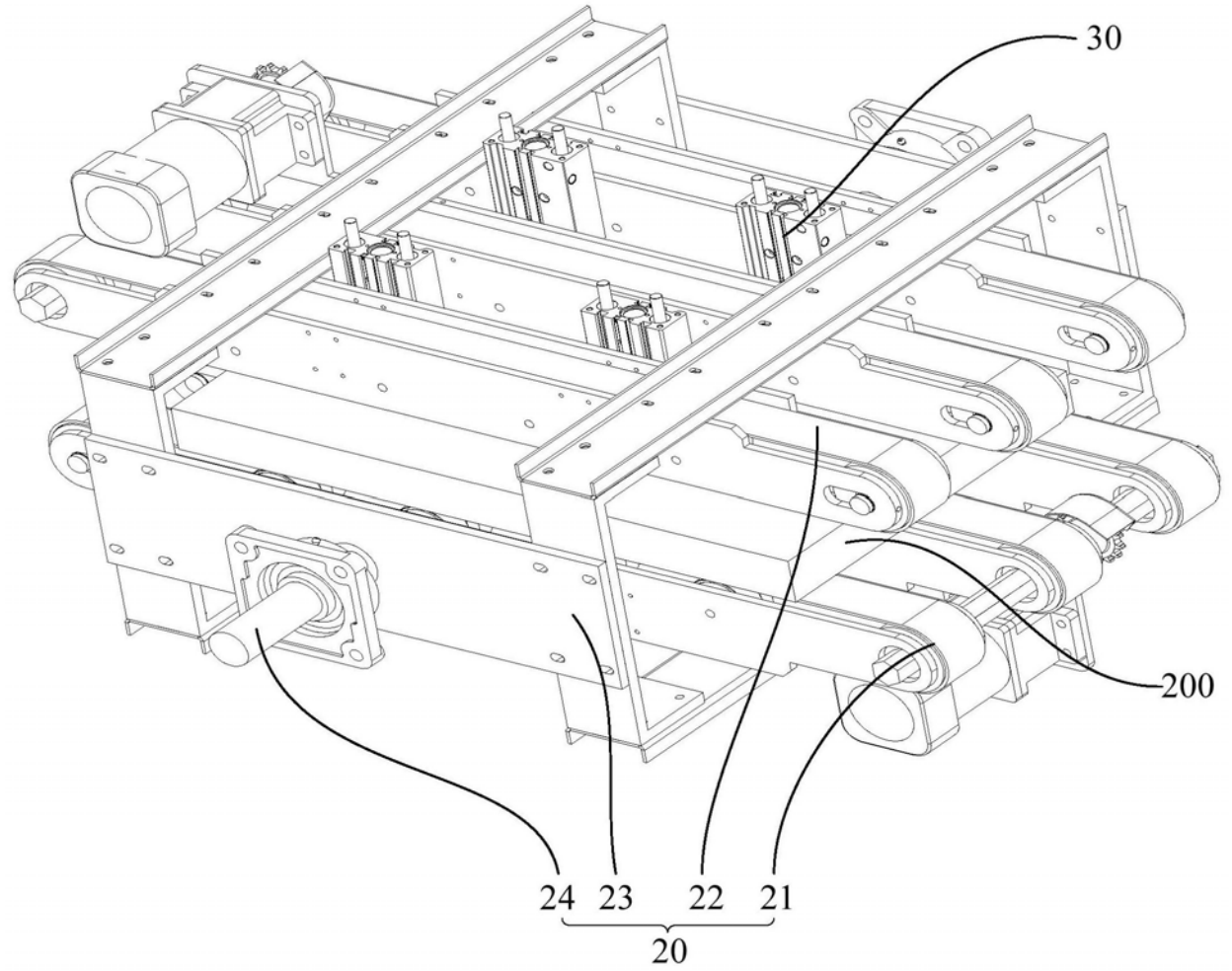


图3

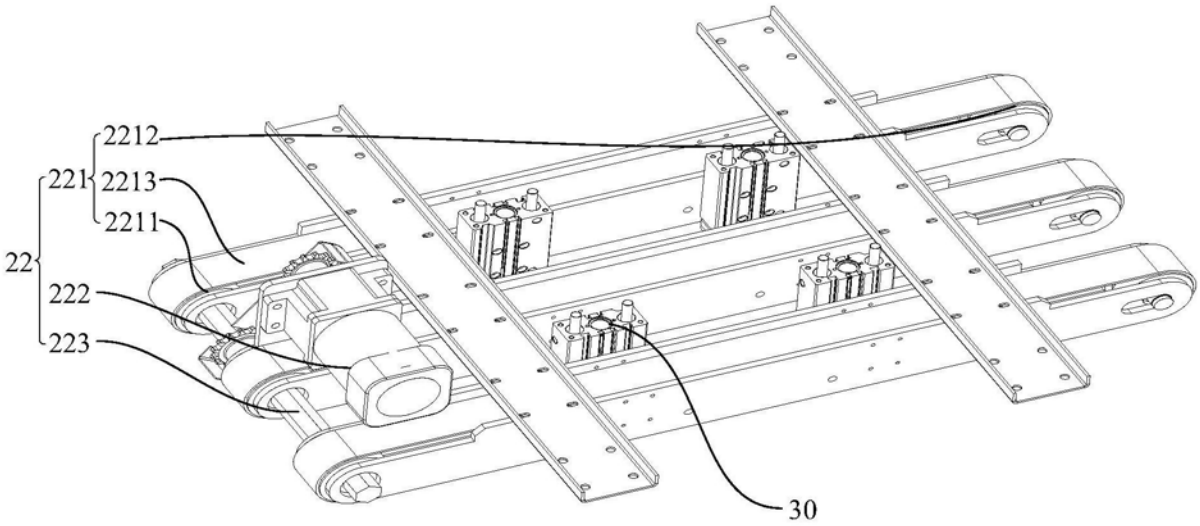


图4

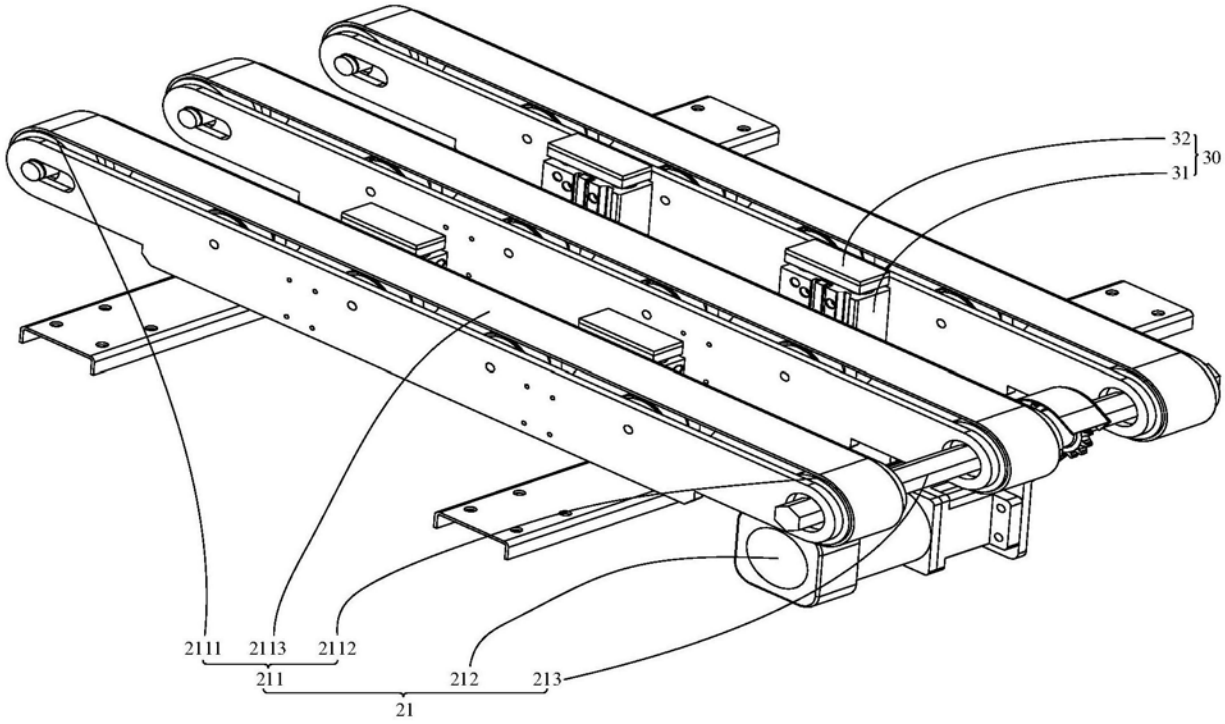


图5