

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2018年8月23日 (23.08.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/149113 A1

- (51) 国际专利分类号:
B65G 23/40 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2017/099952
- (22) 国际申请日: 2017年8月31日 (31.08.2017)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201710082848.7 2017年2月16日 (16.02.2017) CN
- (71) 申请人: 广州市永合祥自动化设备科技有限公司 (GUANGZHOU YONGHEXIANG AUTOMATION EQUIPMENT TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省广州市黄埔区南湾西成大街40号103房, Guangdong 510700 (CN)。
- (72) 发明人: 雷土成 (LEI, Tucheng); 中国广东省广州市黄埔区南湾西成大街40号103房, Guangdong 510700 (CN)。 张先力 (ZHANG, Xianli); 中国广东省广州市黄埔区南湾西成大街40号103房, Guangdong 510700 (CN)。
- (74) 代理人: 广州华进联合专利商标代理有限公司 (ADVANCE CHINA IP LAW OFFICE); 中国广东省广州市天河区花城大道85号3901房, Guangdong 510623 (CN)。
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK,

(54) Title: PNEUMATIC FIXED DISTANCE CONVEYING DEVICE

(54) 发明名称: 一种气动式定距输送装置

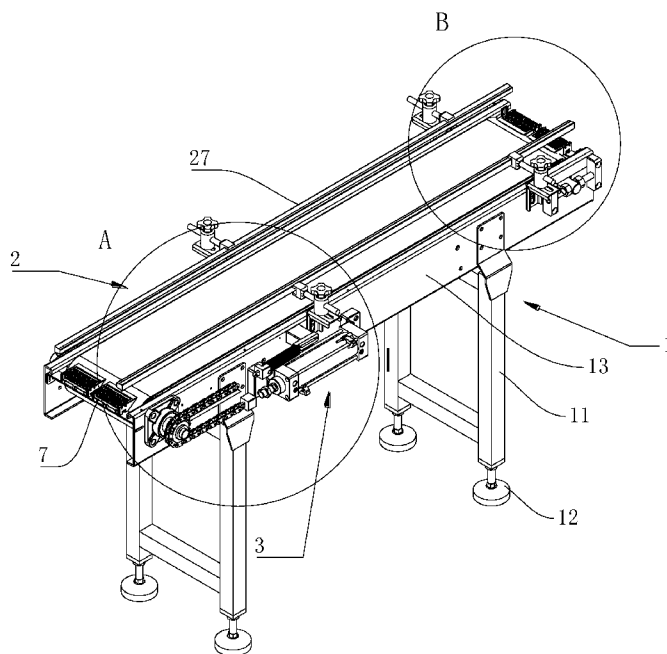


图 1

(57) Abstract: Disclosed is a pneumatic fixed distance conveying device. The conveying device uses the power from a cylinder (31) to drive a chain (25), wherein same in turn drives a ratchet gear (24) to rotate. The intermittent rotation of a conveyor belt (22) connected to the ratchet gear (24) is achieved under both the reciprocating motion of the cylinder (31) and the unidirectional mobility of the ratchet gear (24) itself. During production, it is possible to realize the metronomic transportation of materials, that is to say, the conveying device continuously performs transportation and pausing. The use of the cylinder (31) as a direct power source eliminates the need

[见续页]



WO 2018/149113 A1

LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX,
MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL,
PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,
SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区
保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ,
NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM,
AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,
IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT,
RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

for an expensive stepper motor and the need for the motor to run and pause together, thus extending the lifetime of a common motor, while also reducing production costs.

(57) 摘要: 一种气动式定距输送装置, 该输送装置采用气缸 (31) 的推动带动链条 (25) 进而带动棘轮装置 (24) 转动, 在气缸 (31) 的往复式运动以及棘轮装置 (24) 本身的单向运动性的共同作用下, 实现了与所述棘轮装置 (24) 连接的输送带 (22) 的间歇性旋转。在生产过程中可以实现节拍式运输物料, 即输送装置不断地运输和暂停, 采用气缸 (31) 作为直接动力源, 不需要采用昂贵的步进电机, 无需电机也跟随着一起运行和暂停, 延长普通电机使用寿命的同时, 也降低了生产成本。

一种气动式定距输送装置

技术领域

5 本发明涉及机械输送装置领域，具体地，涉及一种气动式可定距运输的输送装置。

背景技术

10 现输送机械行业中，输送机多为电机带动，频繁启动且精度有要求的的一般用步进电机或伺服电机。但是，在一般情况下，生产线频繁地暂停和启动，采用普通电机会导致电机容易损坏，使用寿命难以保证而用步进电机则成本太高，因此，在针对输送精度要求不高的情况下，如果因生产的需要，生产线需要频繁停止和启动，如何解决电机价格和可靠性矛盾，则成为一个急需解决的问题。

发明内容

15 本发明的目的在于提供一种精度要求不高，但是需要在非连续性供料的环境下输送装置，要求输送装置可以实现节拍式供给，而且不会对电机造成损害。

为达到上述目的，本发明采用的技术方案如下：

20 提供一种气动式定距输送装置，其特征在于，所述输送装置包含主机架和架设在主机架上的输送装置主体，所述输送装置主体包含输送组件、驱动所述输送组件转动的动力装置、连接组件；

所述连接组件包含拉簧和设置在主机架上的连接装置；

所述动力装置包含设置有气缸杆的气缸；

所述输送组件包括主动轴、从动轴及套设在主动轴和从动轴外部的输送带；

所述主动轴连接有棘轮装置，所述棘轮装置包括棘轮和止动爪，所述棘轮连接
5 有可驱动其旋转的链条，所述链条的一端与所述气缸杆连接，所述链条的另一
端与所述拉簧的一端连接，所述拉簧的另一端与所述连接装置连接。

进一步地，所述连接装置包括主机架上固设的第一连接块，所述第一连接
块连接有第二连接块，所述第二连接块中部长度方向上设置有滑动槽，所述第
二连接块通过滑动槽与所述第一连接块连接，所述第二连接块长度方向上的一
10 端与所述拉簧连接。

进一步地，所述棘轮装置的棘轮同轴连接有花鼓，所述链条套设在花鼓上。

进一步地，所述气缸杆面向棘轮装置。

进一步地，所述主机架包括有支撑脚，所述支撑脚下方设置有高度可调的
地脚，所述主机架上还设置有位于所述输送组件的两侧的侧板，其中一侧的侧
15 板用于安设所述动力装置和连接组件。

进一步地，所述主机架上固设有第三连接块，所述第三连接块中部长度方
向上设置有滑动凹槽，所述输送装置还设置有与所述滑动凹槽连接的夹持件，
夹持件上设置有夹持部，所述输送装置还包含有沿所述输送带长度方向分布的
导向件，所述导向件与所述夹持部连接。

20 进一步地，所述主机架上设置有与所述从动轴连接的张紧装置，所述张紧
装置包括设置在从动轴两侧的含有调整孔的调整座、两根贯穿调整孔的调整螺
杆，调整螺杆夹持住从动轴并可在调整孔内轴向移动。

进一步地，所述输送带的两侧设置有过渡件，所述过渡件含有滚珠。

本发明相对于现有技术，其有益效果在于：在生产过程中可以实现节拍式地运输物料，即输送装置不断地运输和暂停，并且采用普通电机提供气源即可，无需采用昂贵的步进电机，延长电机使用寿命的同时降低了生产成本。

5

附图说明

图 1 为发明的结构示意图；

图 2 为图 1 中 A 处的局部放大示意图；

图 3 为图 1 中 B 处的局部放大示意图；

10 在图 1-图 3 中的标记有：

1-主机架；11-支撑脚；12-地脚；13-侧板；2-输送组件；21-主动轴；22-
输送带；23-拉簧；24-棘轮装置；25-链条；26-花鼓；27-导向件；3-动力装置；
31-气缸；311-气缸杆；4-连接装置；41-第一连接块；42-第二连接块；421-
滑动槽；5-导向装置；51-第三连接块；511-滑动凹槽；52-夹持件；521-夹持
15 部；6-张紧装置；61-调整座；62-调整孔；63-调整螺杆；7-过渡件；71-滚珠。

具体实施方式

为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实
施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅
20 仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

需要说明的是，当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件，它可以
直接在另一个元件上或可能同时存在居中元件。当一个元件被称为是“连接

于”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。

另外，还需要说明的是，本发明实施例中的左、右、上、下等方位用语，仅互为相对概念或是以待冲孔零件的正常使用状态为参考的，而不应该认为是具有限制性的。以下结合具体实施例对本发明的实现进行详细的描述。

5 提供一种气动式定距输送装置，其特征在于，所述输送装置包含主机架 1 和架设在主机架 1 上的输送装置主体，所述输送装置主体包含输送组件 2、驱动所述输送组件 2 转动的动力装置 3、连接组件；

所述连接组件包含拉簧 23 和设置在主机架 1 上的连接装置 4；

所述动力装置 3 包含设置有气缸杆 311 的气缸 31；

10 所述输送组件 2 包括主动轴 21、从动轴及套设在主动轴 21 和从动轴外部的输送带 22；

所述主动轴 21 连接有棘轮装置 24，所述棘轮装置 24 包括棘轮和止动爪，所述棘轮连接有可驱动其旋转的链条 25，所述链条 25 的一端与所述气缸杆 311 连接，所述链条 25 的另一端与所述拉簧 23 的一端连接，所述拉簧 23 的另一端
15 连接在主机架 1 上。

本发明采用气缸 31 作为动力源，在气缸 31 的气缸杆 311 往复式运动和拉簧 23 的共同作用下，通过链条 25 带动主动轴 21 的旋转。棘轮装置 24 在棘轮和止动爪的共同作用下，本身具有单向运动性，与棘轮装置 24 连接的主动轴 21 也具有单向运动型，气缸 31 和拉簧 23 分别使链条 25 朝不同方向运动，当
20 链条 25 的运动方向与棘轮装置 24 的可运动方向相反时，棘轮停止，从而输送带 22 也停止转动，进而实现了输送装置的节拍式运动。本发明由气缸 31 作为直接动力源，而采用普通电机简洁提供动力，如通过空压机等，而不需采用步

进电机等昂贵的器材，节省了成本。并且，采用链条 25 传动而非带传动，可以防止打滑，在气缸 31 和拉簧 23 的重复变相运动下，打滑现象更加明显，同时，由于本输送装置主要用于运输定位精度不高的领域，链条 25 传动的制造成本更低，维护也更加简单。

5 进一步地，所述连接装置 4 包括主机架 1 上固设的第一连接块 41，所述第一连接块 41 连接有第二连接块 42，所述第二连接块 42 中部长度方向上设置有滑动槽 421，所述第二连接块 42 通过滑动槽 421 与所述第一连接块 41 连接，所述第二连接块 42 长度方向上的一端与所述拉簧 23 连接。

在本实施例中，第一连接块 41 主要用于撑开拉簧 23 和主机架 1 的距离，防止拉簧 23 在使用过程中与主机架 1 产生摩擦，而第二连接块 42 设置有滑动槽 421，可以通过滑动槽 421 调整第二连接块 42 与所述主动轴 21 的距离，当长期使用过程中因材料或其它因素而导致的链条 25 松动时，可以通过调整第二连接块 42 与主动轴 21 的距离张紧链条 25，使链条 25 的传动更加平滑顺畅。

进一步地，所述棘轮装置 24 的棘轮同轴连接有花鼓 26，所述链条 25 套设在花鼓 26 上。花鼓 26 一般具有直径大小不同的辐条，链条 25 套设在不同的辐条上，从而可以实现每个节拍之间的运输距离，结构简单。

进一步地，所述气缸杆 311 面向棘轮装置 24。

气缸杆 311 面向棘轮机构，可以省略变向机构，达到精简结构的目的。在本实施例中，气缸杆 311 从气缸中推出时，拉簧 23 复位，链条 25 被拉簧 23 所拉动，链条 25 往拉簧 23 所处位置运动，从而主动轴 21 旋转，进而使输送带 22 运行；当气缸杆 311 复位时，链条 25 被气缸杆 311 带动，链条 25 往气缸所处位置运动，但是棘轮机构在棘爪的作用下停止转动，链条 25 带动花鼓 26 空

转，输送带 22 停止运行。显而易见地，气缸复位的力应大于拉簧 23 的拉力。当然，在其他实施例中，也可以通过不同的棘轮和棘爪的配合方式，实现不同方向的旋转。

进一步地，所述主机架 1 包括有支撑脚 11，所述支撑脚 11 下方设置有高度可调的地脚 12，所述主机架 1 上还设置有位于所述输送组件 2 的两侧的侧板 13，其中一侧的侧板 13 用于安设所述动力装置 3 和连接组件。设置有高度可调的地脚 12 用于调整输送装置的高度，可满足实际生产中的不同需求，同时，主机架 1 设置有侧板 13，用于安装动力装置 3 和连接组件，便于安装和维护。

进一步地，所述侧板 13 上设置有导向装置 5，所述导向装置 5 包括有固设在主机架 1 上的第三连接块 51，所述第三连接块 51 中部长度方向上设置有滑动凹槽 511，所述输送装置还设置有与所述滑动凹槽 511 连接的夹持件 52，夹持件 52 上设置有夹持部 521，所述输送装置还包含有沿所述输送带 22 长度方向分布的导向件 27，所述导向件 27 与所述夹持部 521 连接。在具体实施例中，导向件 27 可以是两根沿输送带 22 长度方向设置的长导杆。

在本实施例中，设置有导向件 27，可以对物料运输方向进行导向，防止不同物料之间的碰撞或者物料与输送装置上的其它零部件的碰撞，夹持件 52 可以通过滑动凹槽 511 调整其在输送带 22 宽度方向上的位置，进而调整导向件 27 之间的宽度，调整运输物料的位置，提高定位准确性。

进一步地，所述主机架 1 上设置有与所述从动轴连接的张紧装置 6，所述张紧装置 6 包括设置在从动轴两侧的含有调整孔 62 的调整座 61、两根贯穿调整孔 62 的调整螺杆 63，两根调整螺杆 63 夹持住从动轴并可在调整孔 62 内轴向移动。调整螺杆 63 通过调整其左右位置，进而控制其所加持的从动轴的左右

位置。在长期的使用中，输送带 22 可能会发生材料的退化，或者因为其他因素而导致输送带 22 的松垮，因此，在主机架 1 上设置张紧装置 6，用以调节输送带 22 的绷紧，使输送带 22 的运行更加平稳。

进一步地，所述输送带 22 的两侧设置有过渡件 7，所述过渡件 7 含有滚珠 5 71。

过渡件 7 可以使来自上一工序的物料平滑过渡到本输送装置，使之后的物料定位更加准确。所述滚珠 71 既可以是动力滚珠 71，也可以是无动力滚珠 71。

以上所述实施例，仅为本发明具体实施方式，但本发明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发明揭露的技术范围内，可轻易想到各种等效的修改、替换和改进等等，这些修改、替换和改进都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此，本发明的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

权利要求书

1. 一种气动式定距输送装置，其特征在于，所述输送装置包含主机架和架设在主机架上的输送装置主体，所述输送装置主体包含输送组件、驱动所述输送组件转动的动力装置、连接组件；

5 所述连接组件包含拉簧和设置在主机架上的连接装置；

所述动力装置包含设置有气缸杆的气缸；

所述输送组件包括主动轴、从动轴及套设在主动轴和从动轴外部的输送带；所述主动轴连接有棘轮装置，所述棘轮装置包括棘轮和止动爪，所述棘轮连接有可驱动其旋转的链条，所述链条的一端与所述气缸杆连接，所述链条的另一端与
10 所述拉簧的一端连接，所述拉簧的另一端与所述连接装置连接。

2. 根据权利要求 1 所述的一种气动式定距输送装置，其特征在于，所述连接装置包括主机架上固设的第一连接块，所述第一连接块连接有第二连接块，所述第二连接块中部长度方向上设置有滑动槽，所述第二连接块通过滑动槽与所述第一连接块连接，所述第二连接块长度方向上的一端与所述拉簧连接。

15 3. 根据权利要求 1 所述的一种气动式定距输送装置，其特征在于，所述棘轮装置的棘轮同轴连接有花鼓，所述链条套设在花鼓上。

4. 根据权利要求 1 所述的一种气动式定距输送装置，其特征在于，所述气缸杆面向棘轮装置。

5. 根据权利要求 1-4 任一所述的一种气动式定距输送装置，其特征在于，
20 所述主机架包括有支撑脚，所述支撑脚下方设置有高度可调的地脚，所述主机架上还设置有位于所述输送组件的两侧的侧板，其中一侧的侧板用于安设所述动力装置和连接组件。

6. 根据权利要求 1-4 任一所述的一种气动式定距输送装置，其特征在于，所述主机架上固设有第三连接块，所述第三连接块中部长度方向上设置有滑动凹槽，所述输送装置还设置有与所述滑动凹槽连接的夹持件，夹持件上设置有夹持部，所述输送装置还包含有沿所述输送带长度方向分布的导向件，所述导向件与所述夹持部连接。

7. 根据权利要求 1-4 任一所述的一种气动式定距输送装置，其特征在于，所述主机架上设置有与所述从动轴连接的张紧装置，所述张紧装置包括设置在从动轴两侧的含有调整孔的调整座、两根贯穿调整孔的调整螺杆，调整螺杆夹持住从动轴并可在调整孔内轴向移动。

8. 根据权利要求 1-4 任一所述的一种气动式定距输送装置，其特征在于，所述输送带的两侧设置有过渡件，所述过渡件含有滚珠。

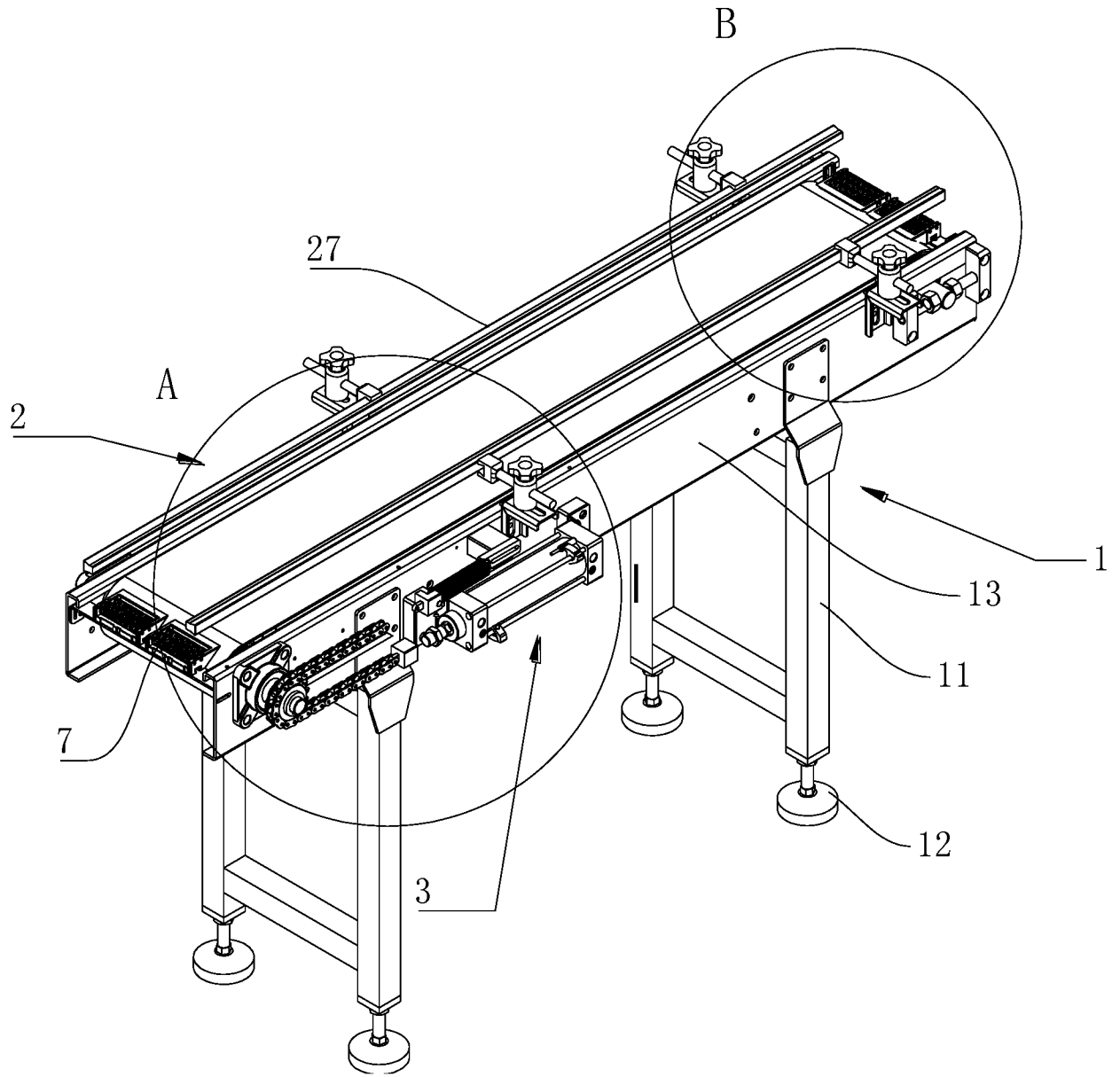


图 1

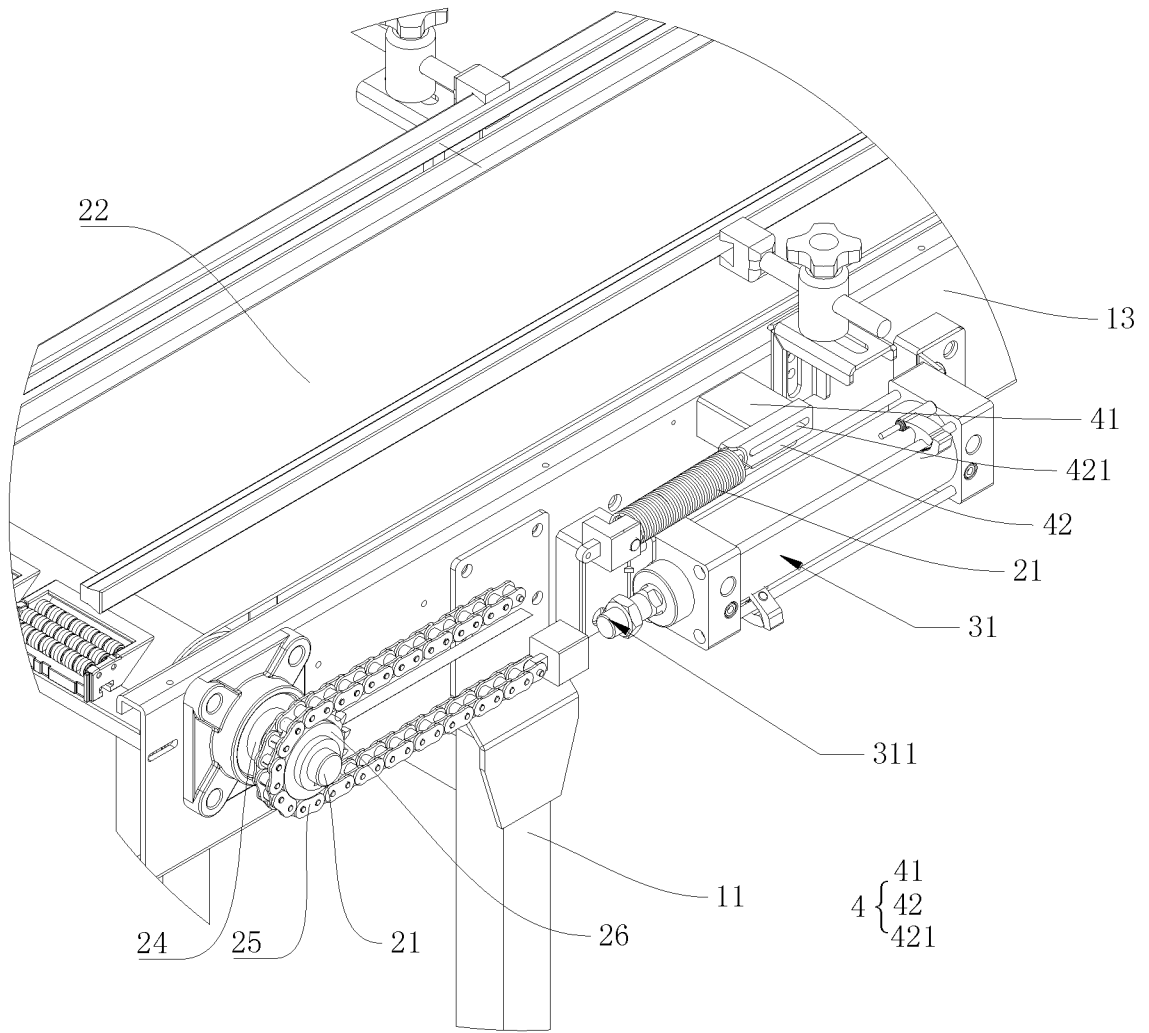


图 2

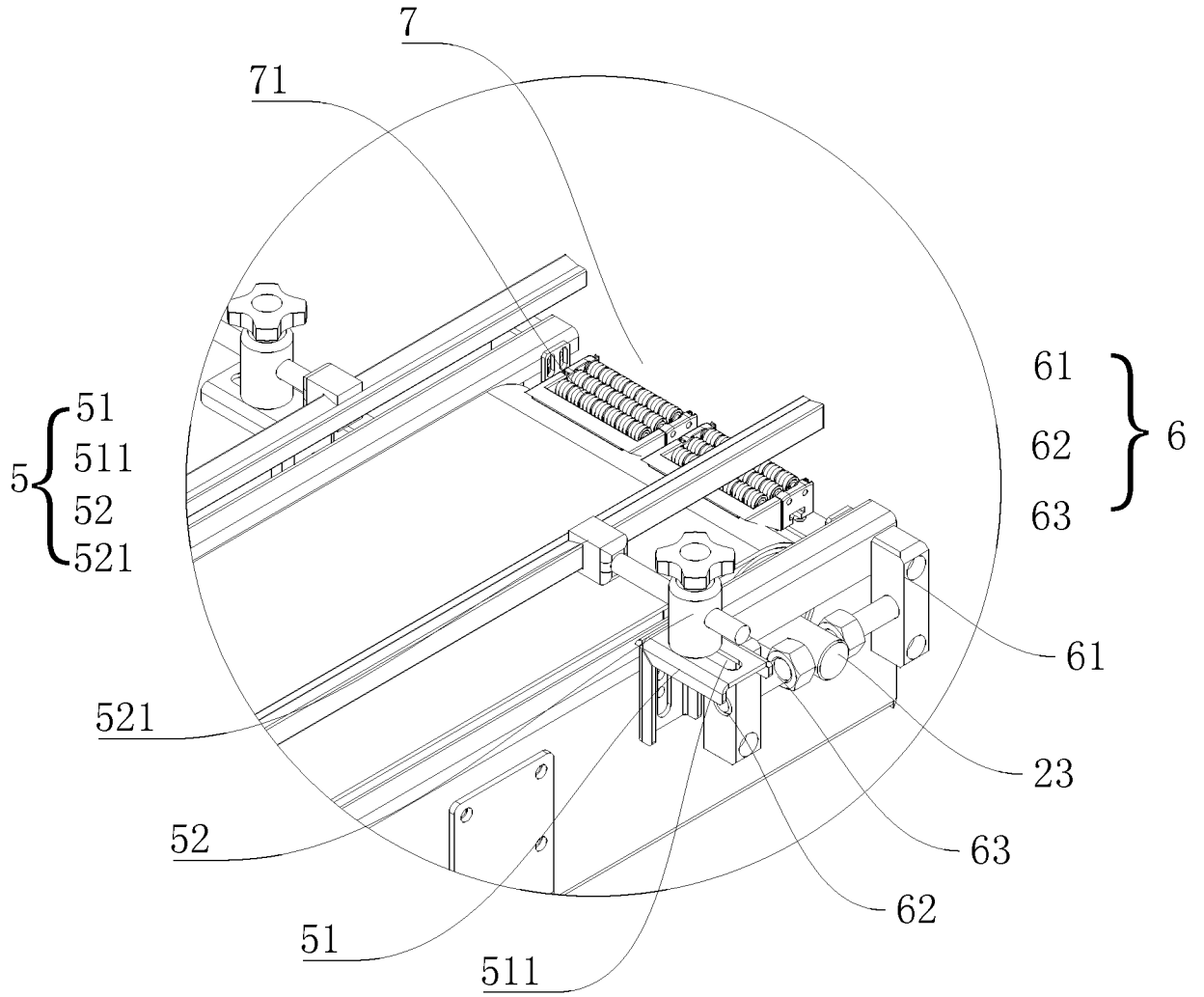


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/099952

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B65G 23/40 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B65G

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: 转移, 转载, 移栽, 转运, 横移, 滑块, 滑动, 宽度, 高度, 气缸, 调节, 可调 transfer+, displace, slid+, slip, glid+, width, breadth, extent, height, cylinder, adjust+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 106672552 A (GUANGZHOU YONGHEXIANG AUTOMATION EQUIPMENT TECHNOLOGY CO., LTD.), 17 May 2017 (17.05.2017), claims 1-8	1-8
X	CN 203158669 U (LIBANG MEASUREMENT CONTROL EQUIPMENT LUOYANG CO., LTD.), 28 August 2013 (28.08.2013), description, paragraphs 0012-0017, and figures 1 and 2	1-8
E	CN 206502307 U (GUANGZHOU YONGHEXIANG AUTOMATION EQUIPMENT TECHNOLOGY CO., LTD.), 19 September 2017 (19.09.2017), claims 1-8	1-8
A	CN 204643002 U (SICHUAN UNIVERSITY), 16 September 2015 (16.09.2015), entire document	1-8
A	CN 102765579 A (HEFEI TAIHE OPTOELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD.), 07 November 2012 (07.11.2012), entire document	1-8
A	DE 20210626 U1 (JOSEPH VOEGELE AG.), 20 November 2003 (20.11.2003), entire document	1-8

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search 08 November 2017	Date of mailing of the international search report 04 December 2017
Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451	Authorized officer DING, Haitao Telephone No. (86-10) 62413021

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/099952

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 106672552 A	17 May 2017	None	
CN 203158669 U	28 August 2013	None	
CN 206502307 U	19 September 2017	None	
CN 204643002 U	16 September 2015	None	
CN 102765579 A	07 November 2012	None	
DE 20210626 U1	20 November 2003	None	

<p>A. 主题的分类 B65G 23/40 (2006.01) i</p> <p>按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类</p>																							
<p>B. 检索领域 检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号) B65G</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用)) CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: 转移, 转载, 移载, 转运, 横移, 滑块, 滑动, 宽度, 高度, 气缸, 调节, 可调 transfer+, displace, slid+, slip, glid+, width, breadth, extent, height, cylinder, adjust+</p>																							
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PX</td> <td>CN 106672552 A (广州市永合祥自动化设备科技有限公司) 2017年 5月 17日 (2017 - 05 - 17) 权利要求1至8</td> <td>1-8</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 203158669 U (力邦测控设备洛阳有限公司) 2013年 8月 28日 (2013 - 08 - 28) 说明书第0012至0017段, 附图1和2</td> <td>1-8</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>CN 206502307 U (广州市永合祥自动化设备科技有限公司) 2017年 9月 19日 (2017 - 09 - 19) 权利要求1至8</td> <td>1-8</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 204643002 U (四川大学) 2015年 9月 16日 (2015 - 09 - 16) 全文</td> <td>1-8</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102765579 A (合肥泰禾光电科技股份有限公司) 2012年 11月 7日 (2012 - 11 - 07) 全文</td> <td>1-8</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>DE 20210626 U1 (JOSEPH VOEGELE AG.) 2003年 11月 20日 (2003 - 11 - 20) 全文</td> <td>1-8</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	PX	CN 106672552 A (广州市永合祥自动化设备科技有限公司) 2017年 5月 17日 (2017 - 05 - 17) 权利要求1至8	1-8	X	CN 203158669 U (力邦测控设备洛阳有限公司) 2013年 8月 28日 (2013 - 08 - 28) 说明书第0012至0017段, 附图1和2	1-8	E	CN 206502307 U (广州市永合祥自动化设备科技有限公司) 2017年 9月 19日 (2017 - 09 - 19) 权利要求1至8	1-8	A	CN 204643002 U (四川大学) 2015年 9月 16日 (2015 - 09 - 16) 全文	1-8	A	CN 102765579 A (合肥泰禾光电科技股份有限公司) 2012年 11月 7日 (2012 - 11 - 07) 全文	1-8	A	DE 20210626 U1 (JOSEPH VOEGELE AG.) 2003年 11月 20日 (2003 - 11 - 20) 全文	1-8
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
PX	CN 106672552 A (广州市永合祥自动化设备科技有限公司) 2017年 5月 17日 (2017 - 05 - 17) 权利要求1至8	1-8																					
X	CN 203158669 U (力邦测控设备洛阳有限公司) 2013年 8月 28日 (2013 - 08 - 28) 说明书第0012至0017段, 附图1和2	1-8																					
E	CN 206502307 U (广州市永合祥自动化设备科技有限公司) 2017年 9月 19日 (2017 - 09 - 19) 权利要求1至8	1-8																					
A	CN 204643002 U (四川大学) 2015年 9月 16日 (2015 - 09 - 16) 全文	1-8																					
A	CN 102765579 A (合肥泰禾光电科技股份有限公司) 2012年 11月 7日 (2012 - 11 - 07) 全文	1-8																					
A	DE 20210626 U1 (JOSEPH VOEGELE AG.) 2003年 11月 20日 (2003 - 11 - 20) 全文	1-8																					
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																							
<p>* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件</p> <p>“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件</p>																							
<p>国际检索实际完成的日期 2017年 11月 8日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期 2017年 12月 4日</p>																					
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址 中华人民共和国国家知识产权局 (ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10) 62019451</p>		<p>受权官员 丁海涛 电话号码 (86-10) 62413021</p>																					

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/099952

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	106672552	A	2017年 5月 17日	无	
CN	203158669	U	2013年 8月 28日	无	
CN	206502307	U	2017年 9月 19日	无	
CN	204643002	U	2015年 9月 16日	无	
CN	102765579	A	2012年 11月 7日	无	
DE	20210626	U1	2003年 11月 20日	无	