

(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 7 月 5 日 (05.07.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/121007 A1

- (51) 国际专利分类号:
B65G 47/02 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2017/106666
- (22) 国际申请日: 2017 年 10 月 18 日 (18.10.2017)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201611233370.5 2016 年 12 月 27 日 (27.12.2016) CN
- (71) 申请人: 北京京东尚科信息技术有限公司 (BEIJING JINGDONG SHANGKE INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市海淀区杏石口路 65 号西杉创意园西区 11C 楼东段 1-4 层西段 1-4 层, Beijing 100195 (CN)。北京京东世纪贸易有限公司 (BEIJING JINGDONG

CENTURY TRADING CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市经济技术开发区科创十一街 18 号 C 座 2 层 201 室, Beijing 100176 (CN)。

(72) 发明人: 李显菲 (LI, Xianfei); 中国北京市海淀区杏石口路 65 号西杉创意园西区 11C 楼东段 1-4 层西段 1-4 层, Beijing 100195 (CN)。

(74) 代理人: 中科专利商标代理有限责任公司 (CHINA SCIENCE PATENT & TRADEMARK AGENT LTD.); 中国北京市海淀区西三环北路 87 号 4-1105 室, Beijing 100089 (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,

(54) Title: COVER PLATE TIPPING DEVICE AND CONTAINER

(54) 发明名称: 盖板翻转装置和货筐

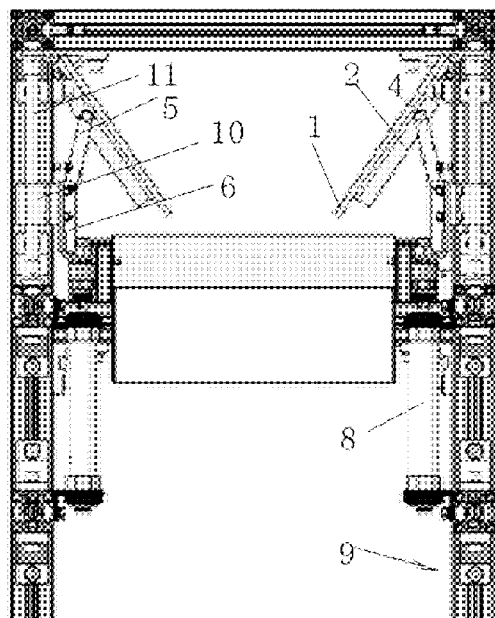


图 3

(57) Abstract: Provided are a cover plate tipping device and a container comprising a pair of cover plate tipping devices arranged opposite to each other. The tipping device comprises a support (9), a cover plate (1), a cylinder (8) and a connection rod (5). One end of the cover plate (1) close to the support (9) is pivotally fixed to the support (9). One end of the cover plate (1) away from the support (9) is a free end. The cylinder (8) is provided substantially vertically at the support (9). The cylinder (8) has a piston rod (7). One end of the connection rod (5) can be pivotally connected to the cover plate (1). The other end of the connection rod (5) can be pivotally connected to the piston rod (7) of the cylinder (8). The cylinder can be installed completely inside the container without occupying a space under the container, thereby effectively reducing a space required for installing an apparatus.

(57) 摘要: 一种盖板翻转装置及包括一对相对设置的盖板翻转装置的货筐, 该翻转装置包括支架 (9)、盖板 (1)、气缸 (8) 以及连接杆 (5)。盖板 (1) 的靠近支架 (9) 的一端能够枢转地固定在支架 (9) 上, 并且盖板 (1) 的远离支架 (9) 的一端为自由端。气缸 (8) 大致竖直地设置在支架 (9) 上, 并且气缸 (8) 具有活塞杆 (7)。连接杆 (5) 的一端能够枢转地连接到盖板 (1), 并且连接杆 (5) 的另一端能够枢转地连接到气缸 (8) 的活塞杆 (7)。货筐可以将气缸完全安装在货筐内部, 且不会占用货筐下面位置, 可有效节省设备安装空间。

JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, 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))。

盖板翻转装置和货筐

技术领域

本公开涉及一种货筐，具体地涉及一种盖板翻转装置和货筐。

背景技术

面对目前物流行业的飞速发展，皮带输送线及拣选机器人在该行业中的使用日益增加，同时，货物经过拣选机器人后的去向问题也随之浮现。现有的解决方案是在拣选机器人附近、皮带输送线两侧安放货筐。货物经过拣选后放在货筐盖板上。当货物数量或者质量达到一定标准后，货筐盖板翻转，从而使货物落在货筐下方溜槽内，然后滑入下方皮带输送线。这种情况下，要求多个货筐尽可能安装紧凑，并且其承载货物面积尽量覆盖拣选机器人的工作范围。这样就对货筐盖板的翻转结构提出了新的要求。

发明内容

根据本公开的实施例，公开了一种盖板翻转装置。该盖板翻转装置包括支架、盖板、气缸以及连接杆。所述盖板的靠近所述支架的一端能够枢转地固定在所述支架上，以及所述盖板的远离所述支架的一端为自由端。所述气缸大致竖直地设置在所述支架上，并且所述气缸具有活塞杆。所述连接杆的一端能够枢转地连接到所述盖板，并且所述连接杆的另一端能够枢转地连接到所述气缸的活塞杆。

根据本公开的实施例，所述支架为立柱。

根据本公开的实施例，在所述连接杆和所述气缸的活塞杆之间设置有推板，并且所述连接杆通过所述推板能够枢转地连接到所述气缸的活塞杆。

根据本公开的实施例，在所述气缸与所述盖板之间设置有导向件。所述导向件包括固定在所述支架上的导轨和与所述推板连接的滑块，其中所述滑块能够在所述导轨上大致垂直地上下滑动。

根据本公开的实施例，在所述连接杆和所述盖板之间设置有盖板连接件，并且所述连接杆的一端通过所述盖板连接件能够枢转地连接到所述盖板。

根据本公开的实施例，所述盖板连接件设置成具有水平侧和竖直侧的大致 L 形，所述盖板与所述盖板连接件的水平侧固定地连接，以及所述连接杆能够枢转地连接到所述盖板连接件的竖直侧。

根据本公开的实施例，在所述盖板的远离支架的方向上在所述盖板上设置有多个铰接位置，以使所述盖板能够以不同的角度打开。

根据本公开的实施例，所述盖板在关闭位置时与所述支架大致垂直设置，并且所述盖板在打开位置时与所述支架大致平行设置。

本公开的另一方面公开一种货筐。该货筐包括一对相对设置的盖板翻转装置。

根据本公开的实施例，支架为货筐的内壁。

根据本公开实施例的盖板翻转装置和货筐可应用于狭小空间翻板结构的安装，可有效节省设备安装空间，有利于设备内部空间的有效利用。

附图说明

通过参照附图详细描述本公开的实施例，本公开将变得更加清楚，其中：

图 1 示意性示出了根据本公开实施例的三个货筐紧密排列的示意图；

图 2 示意性示出了根据本公开实施例的一个货筐的盖板处于关闭状态的示意图；

图 3 示意性示出了根据本公开实施例的一个货筐的盖板处于打开状态的示意图；和

图 4 示意性示出了根据本公开实施例的连接杆与货筐的盖板的铰接形式的示意图；

附图标记：

盖板 1、盖板连接件 2、衬套 3、螺栓 4、连接杆 5、推板 6、活塞杆 7、气缸 8、支架 9、滑块 10、导轨 11。

具体实施方式

下面结合附图对本公开的实施方式作进一步说明。

下面通过实施例，并结合附图，对本公开的技术方案作进一步具体的说明。在说明书中，相同或相似的附图标号指示相同或相似的部件。下述参照附图对本公开实施方式的说明旨在对本公开的总体公开构思进行解释，而不应当理解为对本公开的一种限制。

在本公开的任何实施例被具体地描述之前，应该理解本文中公开的概念不将它们的应用限制到在以下描述中阐述或在以下附图中图示的构造的细部和构件的布置。在这些实施例中图示的概念能够以各种方式实践或执行。本文中使用的具体短语和术语为了便于描述，并且不应该被认为是限制性的。诸如“包括”、“包含”和“具有”以及本文中它们的变化措辞意为包括随后列出的各项和各项的等同物以及额外的各项。除非被另外规定或限制，术语“安装”、“连接”、“支撑”和“连结”以及其变化被广泛使用并且包括直接和间接的安装、连接、支撑、和连结。

根据本公开的实施例的货筐布置在皮带分拣线两侧，可以配合拣选机器人使用。拣选机器人把货品拣选后放在货筐的盖板上。待盖板上的货品积累到一定数量或重量后盖板翻转，使得货物掉落至下方的溜槽，顺着溜槽流到下方皮带输送线。为配合拣选机器人的覆盖范围，货筐需要尽量紧凑布置在拣选机器人下方皮带两侧。这就需要货筐的盖板旋转装置尽量紧凑。

在现有技术中，盖板翻转装置中一般主要采取气缸倾斜直推盖板模式。当气缸倾斜直推时，气缸成一定角度安装在盖板的正下方，占领了盖板下方位置，不利于货筐空间利用。而且气缸倾斜安装，会占领其他货筐的空间，不利于货筐的紧凑安装。

图 1 示意性示出了根据本公开实施例的三个货筐紧密排列的示意图。

由图 1 可以看出，根据本公开实施例，当多个货筐排列在一起时可以更加紧密，例如图 1 中的三个货筐紧密排列。具体地，根据本公开的实施例，盖板翻转装置中的气缸大致竖直安装在货筐中，并且气缸的运动范围也完全控制在货筐内部，使得相邻货筐之间不会相互干涉，从而可以让三个货筐紧密排列。

如果使用现有技术的气缸倾斜直推方式，那么气缸需要倾斜布置在盖板下方，两个货筐的气缸必然相互干涉，且会占用溜槽上方空间。

不同的是，根据本公开实施例的盖板翻转装置和货筐，其中的气缸竖直安装在货筐的内壁。翻转过程中，气缸的活塞杆端直接推动推板，然后推板再连接连接杆，进而推动货筐盖板翻转。此种安装形式可以将气缸完全安装在货筐内部，使得两个货筐之间不会相互干涉，且不会占用货筐下面位置。

图 1 示出三个货筐紧密排列，但是本公开对于货筐的数量没有限定，可以是一个货筐、两个货筐或者多于三个货筐。

如图 1 所示，并排排列的三个货筐的每一个货筐都包括一对相对设置的盖板翻转装置。

图 1 示出的三个货筐的盖板翻转装置处于打开状态。货物能够从打开的开口掉落到下方溜槽，并流到下方皮带输送线。

需要说明的是，在图 1 所示的实施例中，并排排列的三个货筐同时处于打开状态。但是在本公开的其他实施例中，多个货筐可能不同步运动。通过控制装置可以实现多个货筐的打开时间以及顺序。

图 2 示意性示出了根据本公开实施例的一个货筐的盖板处于关闭状态的示意图。

由图 2 可以看出，当活塞杆 7 伸出气缸 8 时，活塞杆 7 推动货筐的推板 6，并联动连接杆 5，以推动气缸货筐的盖板 1 关闭。盖板 1 在关闭位置时与支架 9 大致垂直设置。

图 2 示出的货筐包括一对相对设置的盖板翻转装置，整体形成为一个门字形状。本领域技术人员可知，货筐包括一个盖板翻转装置时也能够实现本公开的技术方案。

如图 2 所示, 两个支架 9 大致垂直地竖立在地面上。气缸 8 固定在支架 9 上, 并且气缸 8 大致平行于支架 9 设置。活塞杆 7 沿着大致竖直的方向上下运动。活塞杆 7 可以直接地与连接杆 5 枢转地连接在一起, 以带动连接杆 5 运动。

在附图 2 所示的实施例中, 在活塞杆 7 和连接杆 5 之间还设置有推板 6。推板 6 的一端与连接杆 5 枢转地连接, 以及推板 6 的另一端与活塞杆 7 连接。

在支架 9 中还可以设置有导轨 11。滑块 10 能够在导轨 11 上大致垂直地上下滑动。推板 6 可以通过螺纹连接与滑块 10 固定在一起。导轨 11 和滑块 10 构成导向件, 以引导推板 6 沿着大致竖直的方向上下运动。

图 3 示意性示出了根据本公开实施例的一个货筐的盖板处于打开状态的示意图。

如图 3 所示, 活塞杆 7 缩回气缸 8 时, 活塞杆 7 拉动货筐推板 6, 再次联动连接杆 5, 使货筐的盖板 1 打开。盖板 1 在打开位置时与支架 9 大致平行设置。

由于使用了该连接杆 5, 所以打开时基本不会占用货筐下方空间。而且可以通过更改连接杆 5 的铰接位置进一步调整货筐的盖板 1 的打开程度, 灵活度很高。

如图 3 所示, 盖板 1 的一端可枢转地与支架 9 连接。活塞杆 7 的向下运动带动推板 6 向下运动。连接杆 5 在向下运动的同时还能够枢转。连接杆 5 的向下运动带动盖板 1 围绕其与支架 9 固定的一端枢转, 使得盖板 1 翻转, 从而使盖板 1 上的货物掉落下方溜槽, 并最终流到下方皮带输送线。

图 4 示意性示出了根据本公开实施例的连接杆与货筐的盖板的铰接形式的示意图。

如图 4 所示, 连接杆 5 上端连接货筐的盖板连接件 2, 下端连接推板 6。推板 6 的底部连接气缸活塞杆 7 (图 4 中未示出)。

可以理解, 虽然在图 4 中示出了盖板连接件 2, 但是在本公开的其他实施例中, 在连接杆 5 和货筐的盖板 1 之间可以不设置盖板连接件 2。

根据本公开的其他实施例, 可以通过设置在连接杆 5 和货筐的盖板 1 之间的其他铰接结构将连接杆 5 可枢转地与货筐的盖板 1 连接在一起。

在如图 4 所示的实施例中, 盖板连接件 2 成 L 形。盖板连接件 2 的水平延伸的侧面与盖板 1 连接在一起。在盖板连接件 2 的垂直延伸的侧面上设置有开口, 螺栓 4 穿过该开口。

如附图 4 所示, 螺栓 4 穿过盖板连接件 2 的垂直延伸的侧面上的开口、并且同时穿过设置在连接杆 5 的一端中的衬套 3, 从而将盖板连接件 2 与连接杆 5 连接在一起, 使得连接杆 5 与盖板连接件 2 枢转地连接在一起。

在连接杆 5 的另一端中也设置有衬套 3, 螺栓 4 穿过设置在连接杆 5 的该另一端中的衬套 3、并且同时穿过推板 6 的侧面上的开口, 将推板 6 与连接杆 5 连接在一起, 使得连接

杆 5 与推板 6 枢转地连接在一起。

当活塞杆 7 向下运动时，活塞杆 7 带动推板 6 向下运动，使得推板 6 带动连接杆 5 向下运动，进而使得连接杆 5 带动盖板连接件 2 向下运动，以实现盖板 1 的打开。

货筐的盖板 1 需要承接拣选机器人放落的商品，会受到一定的冲击。要配合拣选机器人的工作频率，所以需要频繁开合。

在一个实施例中，盖板 1 的上端最多可以承载 5kg 重物，所以货筐的盖板 1 可以选用铝塑板材质。铝塑板具有材质轻，易加工，耐冲击性能好等一系列优点，非常符合货筐盖板处的材料要求。

当然，本领域技术人员可知，盖板的材料还可以是塑料或者其他的金属以及复合材料，器可承载的货品的最大重量也可以根据应用情况的不同而不同。。

连接杆 5 需要对货筐盖板 1 提供支撑，且连接杆 5 为倾斜布置，所以自身要有很高的强度。在一个实施例中，连接杆 5 选用碳钢材质。可以理解，本领域技术人员可知，连接杆的材料还可以是其他的金属或者复合材料。由于连接杆 5 的两端需要做旋转运动，所以各放置一个无油衬套 3，使旋转运动更加灵活。并且，在相对摩擦运动中无油衬套 3 为易损件，可以便于磨损并更换。

根据本公开实施例的盖板翻转装置和货筐，关键点在于其中的气缸 8 的竖直安装形式，以及气缸 8 与盖板 1 之间的连接杆 5 连接方式，可以使得盖板翻转装置和货筐应用于狭小空间翻板结构的安装，可有效节省设备安装空间，有利于设备内部空间的有效利用。

以上已经参照示范性实施例描述了本公开。不过，显而易见，本领域技术人员在上述描述的教导下可明显得出多种可选择的变型和改变。因而，本公开包含落入所附权利要求的精神和范围之内所有可选择的变型和改变。

虽然已经通过对于结构部件和/或方法作用特定的语言描述了本主题，但是应该理解本文中公开的概念不受限于描述的特定实施例。而是，在上文描述的特定的部件和作用被作为示例形式公开。例如，在各种实施例中，不同类型的动力机械可以包括前部动力输出装置系统构造和控制系统。公开的概念的修改形式的其它示例在没有脱离公开的概念的范围的情况下也是可能的。

权利要求

1. 一种盖板翻转装置，其中，包括：

支架；

盖板，所述盖板的靠近所述支架的一端能够枢转地固定在所述支架上，所述盖板的远离所述支架的一端为自由端；

气缸，所述气缸大致竖直地设置在所述支架上，并且所述气缸具有活塞杆；

连接杆，所述连接杆的一端能够枢转地连接到所述盖板，并且所述连接杆的另一端能够枢转地连接到所述气缸的活塞杆。

2. 根据权利要求1所述的盖板翻转装置，其中：所述支架为立柱。

3. 根据权利要求1所述的盖板翻转装置，其中：在所述连接杆和所述气缸的活塞杆之间设置有推板，所述连接杆通过所述推板能够枢转地连接到所述气缸的活塞杆。

4. 根据权利要求3所述的盖板翻转装置，其中：在所述气缸与所述盖板之间设置有导向件，所述导向件包括固定在所述支架上的导轨和与所述推板连接的滑块，所述滑块能够在所述导轨上大致垂直地上下滑动。

5. 根据权利要求1所述的盖板翻转装置，其中：在所述连接杆和所述盖板之间设置有盖板连接件，所述连接杆的一端通过所述盖板连接件能够枢转地连接到所述盖板。

6. 根据权利要求1所述的盖板翻转装置，其中：所述盖板连接件设置成具有水平侧和竖直侧的大致L形，所述盖板与所述盖板连接件的水平侧固定地连接，并且所述连接杆能够枢转地连接到所述盖板连接件的竖直侧。

7. 根据权利要求1所述的盖板翻转装置，其中：在所述盖板的远离支架的方向上在所述盖板上设置有多组铰接位置，以使所述盖板能够以不同的角度打开。

8. 根据权利要求1所述的盖板翻转装置，其中：所述盖板在关闭位置时与所述支架大致垂直设置，并且所述盖板在打开位置时与所述支架大致平行设置。

9. 一种货筐，包括一对相对设置的根据权利要求1所述的盖板翻转装置。

10. 根据权利要求9所述的货筐，其中：所述支架为货筐的内壁。

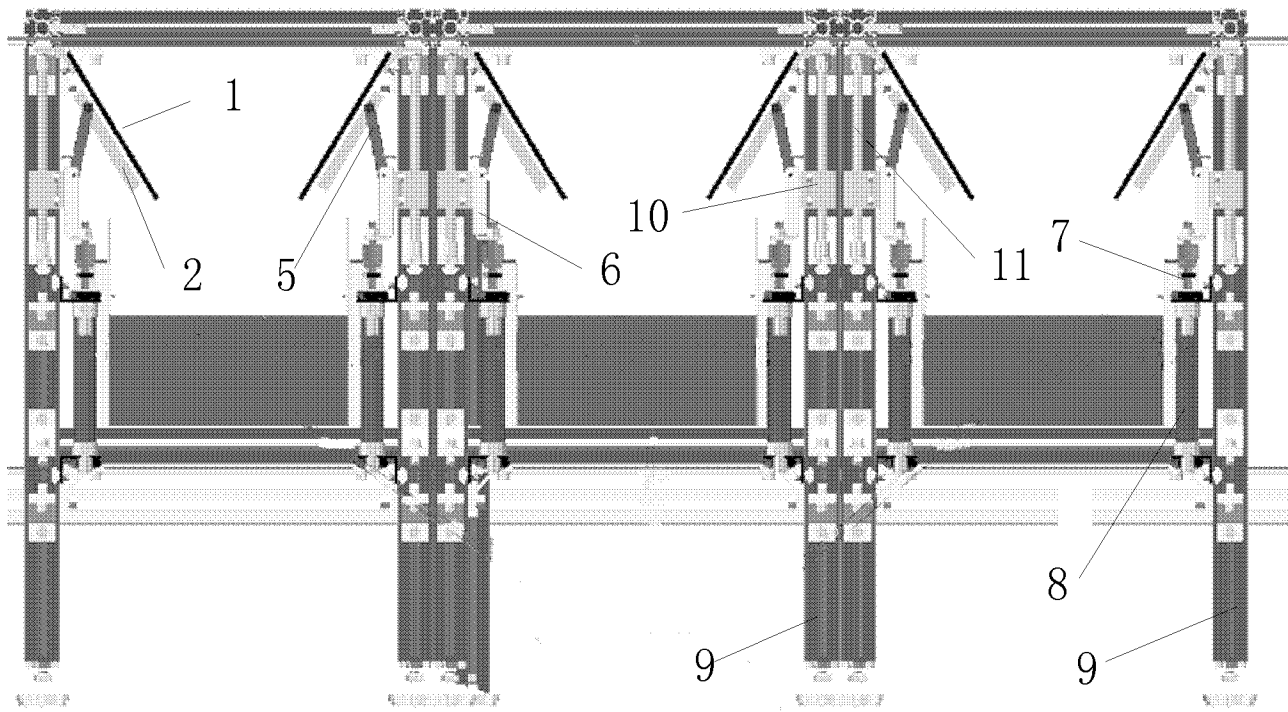


图 1

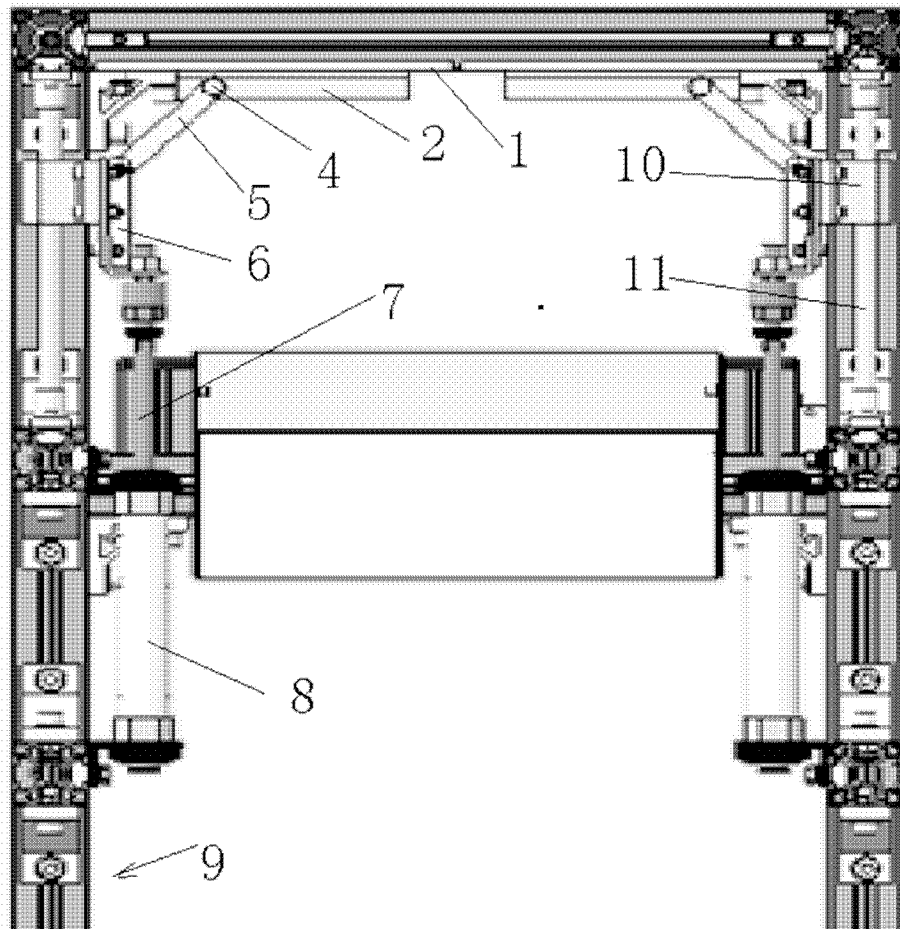


图 2

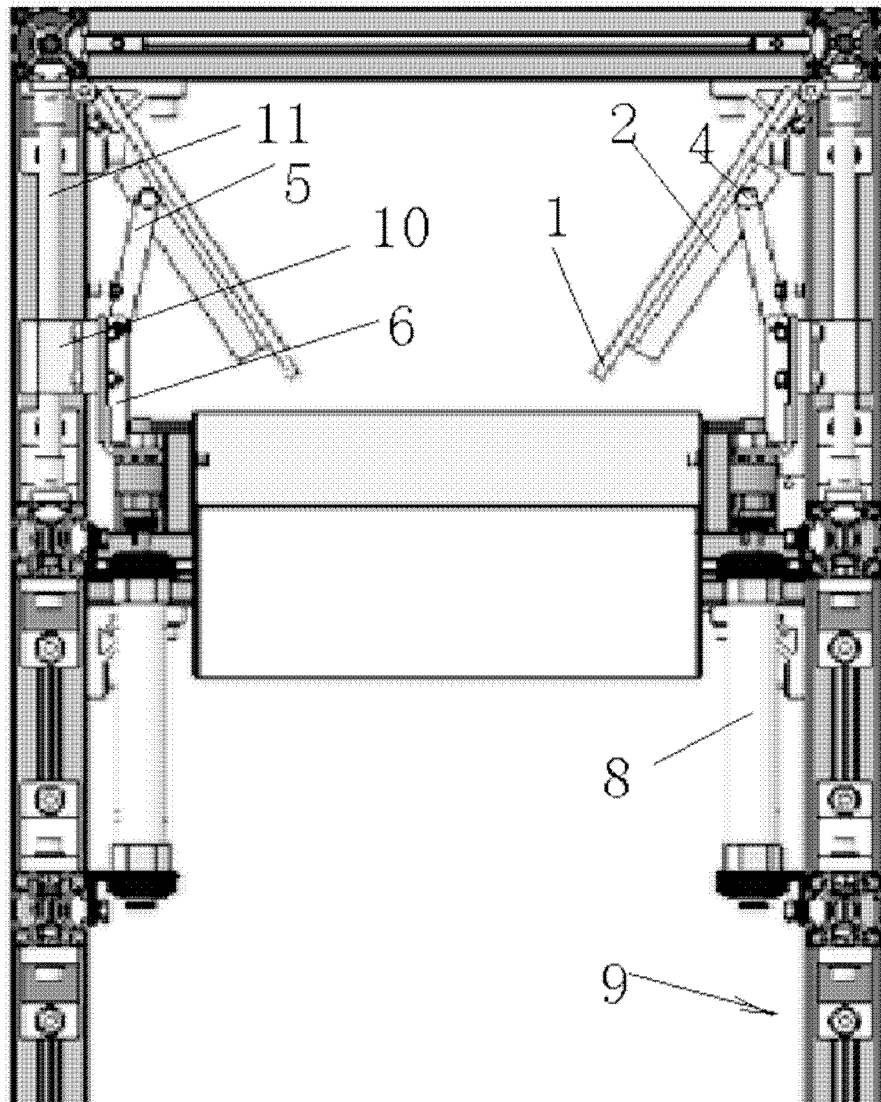


图 3

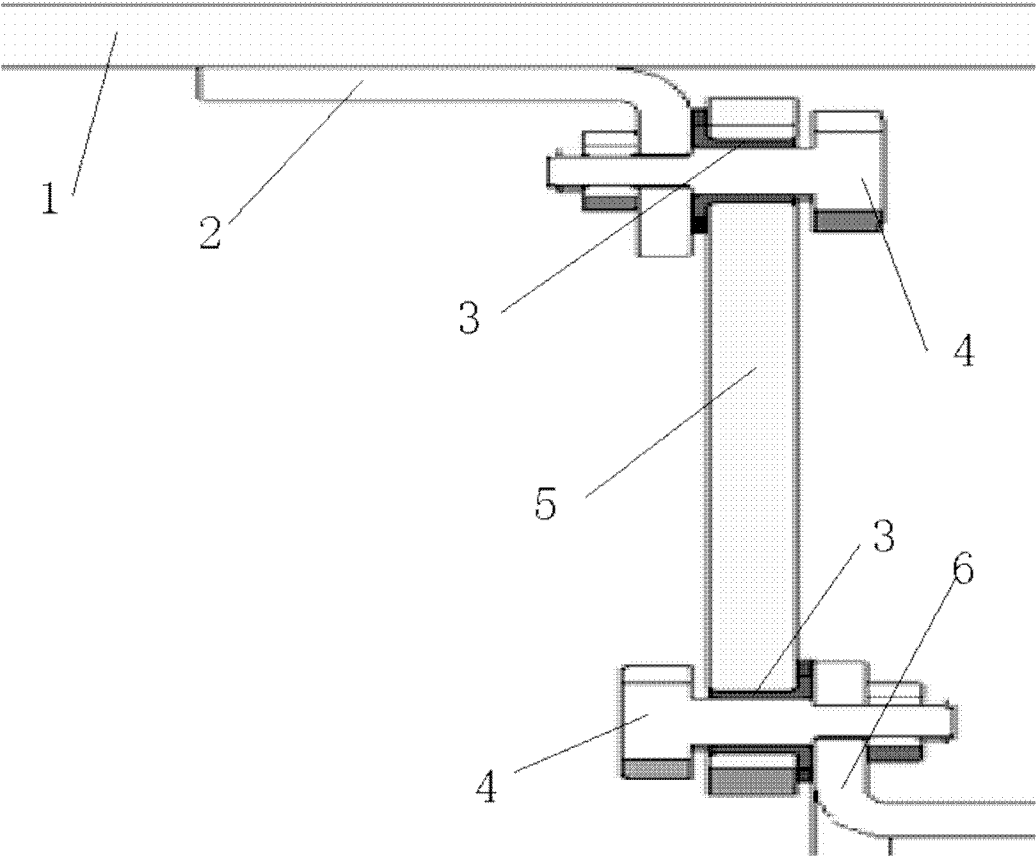


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/106666

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B65G 47/02 (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; B65B

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)

EPODOC, WPI, CNPAT, China Journal Full-text Database: 盖板, 板, 门, 气缸, 汽缸, 连杆, 杆, 货筐, 导轨, 开, 合, 闭, 关, 翻转, 转, 滑块, door, open, close, turn, cylinder, piston, guide, basket, panel

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 205691010 U (CHANGSHUSHI CHUANGXIN WELDING EQUIPMENT CO., LTD.), 16 November 2016 (16.11.2016), description, paragraph 21, and figure 1	1-10
A	CN 204737076 U (ZIBO BAITAI AUTOMATION TECHNOLOGY CO., LTD.), 04 November 2015 (04.11.2015), entire document	1-10
A	US 6622849 B1 (SPERLING RAILWAY SERVICES INC.), 23 September 2003 (23.09.2003), entire document	1-10
A	CN 205802375 U (ANHUI JIANGHUAI AUTOMOBILE CO., LTD.), 14 December 2016 (14.12.2016), entire document	1-10
A	CN 205441906 U (BEIJING SANTAI ENVIRONMENT TECHNOLOGY CO., LTD.), 10 August 2016 (10.08.2016), entire document	1-10

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“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
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“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
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“&” document member of the same patent family
“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 29 December 2017	Date of mailing of the international search report 17 January 2018
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 ZOU, Aimin Telephone No. (86-10) 010-62413846

International application No.
PCT/CN2017/106666

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 2009)

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/106666

A. 主题的分类 B65G 47/02 (2006.01) i 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																				
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; B65B 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 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)) EPODOC, WPI, CNPAT, 中国期刊网全文数据库: 盖板, 板, 门, 气缸, 汽缸, 连杆, 杆, 货筐, 导轨, 开, 合, 闭, 关, 翻转, 转, 滑块, door, open, close, turn, cylinder, piston, guide, basket, panel																				
C. 相关文件 <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>X</td> <td>CN 205691010 U (常熟市创新焊接设备有限公司) 2016年 11月 16日 (2016 - 11 - 16) 说明书第21段, 附图1</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 204737076 U (淄博百泰自动化科技有限公司) 2015年 11月 4日 (2015 - 11 - 04) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 6622849 B1 (SPERLING RAILWAY SERVICES INC.) 2003年 9月 23日 (2003 - 09 - 23) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 205802375 U (安徽江淮汽车股份有限公司) 2016年 12月 14日 (2016 - 12 - 14) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 205441906 U (北京三态环境科技有限公司) 2016年 8月 10日 (2016 - 08 - 10) 全文</td> <td>1-10</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	X	CN 205691010 U (常熟市创新焊接设备有限公司) 2016年 11月 16日 (2016 - 11 - 16) 说明书第21段, 附图1	1-10	A	CN 204737076 U (淄博百泰自动化科技有限公司) 2015年 11月 4日 (2015 - 11 - 04) 全文	1-10	A	US 6622849 B1 (SPERLING RAILWAY SERVICES INC.) 2003年 9月 23日 (2003 - 09 - 23) 全文	1-10	A	CN 205802375 U (安徽江淮汽车股份有限公司) 2016年 12月 14日 (2016 - 12 - 14) 全文	1-10	A	CN 205441906 U (北京三态环境科技有限公司) 2016年 8月 10日 (2016 - 08 - 10) 全文	1-10
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
X	CN 205691010 U (常熟市创新焊接设备有限公司) 2016年 11月 16日 (2016 - 11 - 16) 说明书第21段, 附图1	1-10																		
A	CN 204737076 U (淄博百泰自动化科技有限公司) 2015年 11月 4日 (2015 - 11 - 04) 全文	1-10																		
A	US 6622849 B1 (SPERLING RAILWAY SERVICES INC.) 2003年 9月 23日 (2003 - 09 - 23) 全文	1-10																		
A	CN 205802375 U (安徽江淮汽车股份有限公司) 2016年 12月 14日 (2016 - 12 - 14) 全文	1-10																		
A	CN 205441906 U (北京三态环境科技有限公司) 2016年 8月 10日 (2016 - 08 - 10) 全文	1-10																		
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																				
<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> * 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 </td> <td style="vertical-align: top;"> “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 </td> </tr> </table>			* 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	“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																
* 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	“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																			
国际检索实际完成的日期 2017年 12月 29日		国际检索报告邮寄日期 2018年 1月 17日																		
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		受权官员 邹爱敏 电话号码 (86-10) 010-62413846																		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/106666

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	205691010	U	2016年 11月 16日	无	
CN	204737076	U	2015年 11月 4日	无	
US	6622849	B1	2003年 9月 23日	无	
CN	205802375	U	2016年 12月 14日	无	
CN	205441906	U	2016年 8月 10日	无	