

(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 2018/149403 A1

(51) 国际专利分类号:
G01B 11/25 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/076699

(22) 国际申请日: 2018 年 2 月 13 日 (13.02.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201710088592.0 2017 年 2 月 17 日 (17.02.2017) CN

(71) 申请人: 同方威视技术股份有限公司
(NUCTECH COMPANY LIMITED) [CN/CN]; 中国
北京市海淀区双清路同方大厦 A 座 2
层, Beijing 100084 (CN)。

(72) 发明人: 何远 (HE, Yuan); 中国北京市海淀区双清路同方大厦 A 座 2 层, Beijing 100084 (CN)。 张利 (ZHANG, Li); 中国北京市海淀区双清路同方大厦 A 座 2 层, Beijing 100084 (CN)。 王强强 (WANG, Qiangqiang); 中国北京市海淀区双清路同方大厦 A 座 2 层, Beijing 100084 (CN)。 孙尚民 (SUN, Shangmin); 中国北京市海淀区双清路同方大厦 A 座 2 层, Beijing 100084 (CN)。 史俊平 (SHI, Junping); 中国北京市海淀区双清路同方大厦 A 座 2 层, Beijing 100084 (CN)。 宋全伟 (SONG, Quanwei); 中国北京市海淀区双清路同方大厦 A 座 2 层, Beijing 100084 (CN)。

(74) 代理人: 北京东方亿思知识产权代理有限公司 (BEIJING EAST IP LTD.); 中国北京市东

(54) Title: FIXED-POINT PARKING APPARATUS AND SAFETY CHECKING SYSTEM

(54) 发明名称: 定点停车装置以及安全检查系统

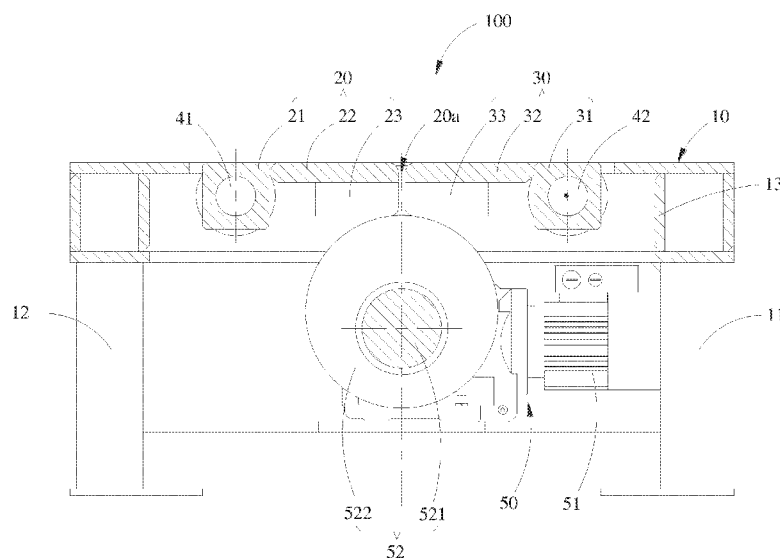


图 1

(57) Abstract: A fixed-point parking apparatus (100) and a safety checking system. The fixed-point parking apparatus (100) comprises: a support frame (10), a first rotary shaft (41), a second rotary shaft (42), a first flipping board (20), a second flipping board (30), and a driving mechanism (50). The first rotary shaft (41) and the second rotary shaft (42) are parallel to each other, and are disposed on the support frame (10). The first flipping board (20) and the second flipping board (30) are respectively rotatably connected to the support frame (10) by means of the first rotary shaft (41) and the second rotary shaft (42), and are opposite to each other. The driving mechanism (50) engages with the first flipping board (20) and the second flipping board (30) separately, so as to drive the first flipping board (20) and the second flipping board (30) to respectively rotate, between a first position and a second position, around the first



WO 2018/149403 A1

城区东长安街1号东方广场东方经贸城东
2座1601室, Beijing 100738 (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, 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))。

rotary shaft (41) and the second rotary shaft (42). In the first position, the first flipping board (20) and the second flipping board (30) form a predetermined angle, so as to form a recessed portion between the first flipping board (20) and the second flipping board (30). In the second position, the first flipping board (20) and the second flipping board (30) are aligned with each other, such that the first flipping board (20) and the second flipping board (30) are maintained in the same plane.

(57) 摘要: 一种定点停车装置(100)以及安全检查系统。该定点停车装置(100)包括: 支承框架(10)、第一转轴(41)、第二转轴(42)、第一翻板(20)、第二翻板(30)和促动机构(50), 其中, 第一转轴(41)和第二转轴(42)彼此平行地设置在支承框架(10)上; 第一翻板(20)和第二翻板(30)分别通过第一转轴(41)和第二转轴(42)可转动地连接到支承框架(10)上并且彼此相对; 促动机构(50)分别与第一翻板(20)和第二翻板(30)接合, 以驱动第一翻板(20)和第二翻板(30)围绕相应的第一转轴(41)和第二转轴(42)转动, 在第一位置和第二位置之间运动, 在第一位置处, 第一翻板(20)和第二翻板(30)之间具有预定夹角以在第一翻板(20)和第二翻板(30)之间形成凹陷部; 在第二位置处, 第一翻板(20)和第二翻板(30)彼此对齐以使第一翻板(20)和第二翻板(30)保持在同一平面。

定点停车装置以及安全检查系统

相关申请的交叉引用

本申请要求享有于 2017 年 02 月 17 日提交的名称为“定点停车装置以及安全检查系统”的中国专利申请 201710088592.0 的优先权，该申请的全部内容通过引用并入本文中。

技术领域

本发明涉及安全检测技术领域，尤其涉及一种定点停车装置以及安全检查系统。

背景技术

由于核技术的迅速发展，随之而来的安全问题也日益被重视，目前通用的保障安全的方式是对各种车辆进行扫描检测。现有技术中对车辆应用辐射成像检测技术进行检测的检测系统中主要设置有：检测通道，在检测通道中设置有射线源以及阵列探测器，其中射线源可以为加速器、X 光机或同位素等。该检测系统目前主要为固定式和车载式两种。

目前，多采用的是固定式的检测通道，检测时，需要将检测车辆停于检测通道入口的指定位置处。然后待驾驶人员离开驾驶室后，使用拖车固定住检测车辆的前轮，并拖动检测车辆从检测通道的入口运动至检测通道的出口，以通过检测通道内的检测装置对检测车辆进行检测。为了使检测车辆能够准确地停至检测通道的指定位置处，目前主要有两种方式，第一种是在检测通道的底面挖设定位坑，当检测车辆的前轮进入定位坑中后驾驶员则可以停车。但是使用此种方式辅助定位停车时，需要耗费较多人力设置定位坑，并且由于定位坑不可恢复，后续拖车拖动检测车辆行进时，后轮可能受到颠簸而导致全车震动，进而影响辐射成像的效果。第二种方式是采用电机驱动凸轮转动，凸轮与导槽内的挡块悬梁的下表面接触，通

过凸轮转动而推动悬梁带动挡块沿导槽升降，来实现阻止车辆行进。采用此种方式依靠挡块阻止车辆前行，会对车辆造成冲击，进而大大降低驾驶员的乘车舒适性。

因此，亟需一种新的定点停车装置以及安全检查系统。

发明内容

根据本发明的实施例，提供了一种定点停车装置以及安全检查系统，能够实现辅助检测车辆准确地停至检测通道入口的指定位置处，从而提高检测效率，并保证检测车辆辐射成像的清晰度。

根据本发明的一个方面，提供了一种定点停车装置，包括：支承框架、第一转轴、第二转轴、第一翻板、第二翻板和促动机构，其中：第一转轴和第二转轴彼此平行地设置在支承框架上；第一翻板和第二翻板分别通过第一转轴和第二转轴可转动地连接到支承框架上并且彼此相对；并且促动机构分别与第一翻板和第二翻板接合，以驱动第一翻板和第二翻板围绕相应的第一转轴和第二转轴转动，而在第一位置和第二位置之间运动，其中，在第一位置处，第一翻板和第二翻板之间具有预定夹角以在第一翻板和第二翻板之间形成凹陷部；在第二位置处，第一翻板和第二翻板彼此对齐以使第一翻板和第二翻板保持在同一平面。

综上，本发明实施例的定点停车装置以及安全检查系统，通过在支承框架上设置两个彼此平行的第一转轴和第二转轴，并将第一翻板和第二翻板分别通过第一转轴和第二转轴可转动地安装至支承框架上，使安装后的第一翻板和第二翻板彼此相对。并且通过对应第一翻板和第二翻板设置的促动机构分别与第一翻板和第二翻板接合，以驱动第一翻板和第二翻板围绕相应的第一转轴和第二转轴转动，而在第一位置和第二位置之间运动。在第一位置处，第一翻板和第二翻板之间具有预定夹角以在第一翻板和第二翻板之间形成凹陷部。在第二位置处，第一翻板和第二翻板彼此对齐以使第一翻板和第二翻板保持在同一平面。因此，本发明实施例的定点停车装置能够实现辅助检测车辆准确地停至检测通道入口的指定位置处，从而提高检测效率，避免对检测车辆产生冲击，提高驾驶的舒适性，并保证检

测车辆的辐射成像的清晰度。

附图说明

从下面结合附图对本发明的具体实施方式的描述中可以更好地理解本发明，其中：

通过阅读以下参照附图对非限制性实施例所作的详细描述，本发明的其它特征、目的和优点将会变得更明显，其中，相同或相似的附图标记表示相同或相似的特征。

图 1 是根据本发明一个实施例的定点停车装置处于通过状态的纵向剖面结构示意图；

图 2 是图 1 中的定点停车装置处于止动状态的纵向剖面结构示意图；

图 3 是根据本发明实施例的定点停车装置沿第一转轴的轴向剖切后的局部结构放大示意图；

图 4 是根据本发明另一个实施例的定点停车装置的纵向剖面结构示意图；

图 5 是根据本发明再一个实施例的定点停车装置的纵向剖面结构示意图。

附图标记说明：100-定点停车装置；10-支承框架；11-侧柱；12-侧柱；13-支承平台；

20-第一翻板；20a-接合缝；21-轴套；22-翻板部件；23-耐磨块；24-第一肋板；

30-第二翻板；30a-凹陷部；31-轴套；32-翻板部件；33-耐磨块；34-第二肋板；

41-第一转轴；411-连接段；42-第二转轴；

50-促动机构；51-电机；52-凸轮组件；521-凸轮转轴；522-凸轮；

60-轴承；

71-第一液压缸；711-缸体；712-活塞；713-铰接轴；714-铰接轴；72-第二液压缸；721-缸体；722-活塞；723-铰接轴；724-铰接轴；

80-促动机构；811-第一直线电机；812-第一连杆；813-第一滑块；

814-第一导轨；815-铰接轴；816-铰接轴；821-第二直线电机；822-第二连杆；823-第二滑块；824-第二导轨；825-铰接轴；826-铰接轴；

200-定点停车装置；

300-定点停车装置。

具体实施方式

下面将详细描述本发明的各个方面的特征和示例性实施例。在下面的详细描述中，提出了许多具体细节，以便提供对本发明的全面理解。但是，对于本领域技术人员来说很明显的是，本发明可以在不需要这些具体细节中的一些细节的情况下实施。下面对实施例的描述仅仅是为了通过示出本发明的示例来提供对本发明的更好的理解。在图中相同的附图标记表示相同或类似的结构，因而将省略它们的详细描述。此外，下文中所描述的特征、结构或特性可以以任何合适的方式结合在一个或更多实施例中。

下述描述中出现的方位词均为图中示出的方向，并不是对本发明的定点停车装置的具体结构进行限定。在本发明的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言，可视具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

本发明实施例提供的定点停车装置能够应用于检测系统中，安装于检测通道入口底面的指定停车位置（以下简称指定位置）处，当需要对检测车辆进行检测时，能够通过定点停车装置辅助检测车辆准确地停至检测通道的指定停车位置处，以便可以进一步通过拖车由检测通道内的检测起始位置处拖动检测车辆沿检测通道移动至检测终止位置处，从而完成对检测车辆的扫描检测工作。能够快速辅助检测车辆进行定点停车，便于对检测车辆的拖动控制，从而提高检测车辆的检测效率。当然，本发明实施例的定点停车装置不限于应用在检测系统中，还可以将定点停车装置应用于其他的需要将车辆停至指定停车位置处的相应环境中，辅助其他的车辆停

止于指定位置，以便于对车辆进行下一步操作。

为了更好地理解本发明，下面结合图 1 至图 5 根据本发明实施例的定点停车装置进行详细描述。

请参见图 1 和图 2，其中，图 1 是根据本发明一个实施例的定点停车装置 100 处于通过状态的纵向剖面结构示意图；图 2 是图 1 中的定点停车装置 100 处于止动状态的纵向剖面结构示意图。如图 1 和图 2 所示，根据本发明的一个实施例的定点停车装置 100，包括：支承框架 10、第一转轴 41、第二转轴 42、第一翻板 20、第二翻板 30 和促动机构 50。第一转轴 41 和第二转轴 42 彼此平行地设置在支承框架 10 上。第一翻板 20 和第二翻板 30 分别通过第一转轴 41 和第二转轴 42 可转动地连接到支承框架 10 上并且彼此相对。并且促动机构 50 分别与第一翻板 20 和第二翻板 30 接合，以驱动第一翻板 20 和第二翻板 30 围绕相应的第一转轴 41 和第二转轴 42 转动，而在第一位置和第二位置之间运动。在第一位置处，第一翻板 20 和第二翻板 30 之间具有预定夹角 α 以在第一翻板 20 和第二翻板 30 之间形成凹陷部 30a。在第二位置，第一翻板 20 和第二翻板 30 彼此对齐以使第一翻板 20 和第二翻板 30 保持在同一平面。

本发明实施例通过在定点停车装置 100 的支承框架 10 处可转动地设置两个翻板，并通过两个翻板围绕固定于支承框架 10 处设置的固定轴转动，使得两个翻板能够相向转动而在彼此之间形成预定夹角 α ，进而相对于检测通道（图中未示出）的底面形成凹陷部 30a（即两个翻板同时处于第一位置处），或者，通过两个翻板围绕固定于支承框架 10 的固定轴转动，使得两个翻板彼此对齐，进而与检测通道的底面保持在同一平面（即两个翻板同时处于第二位置处）。

因此，两个翻板通过在第一位置处形成凹陷部 30a，在检测车辆经过定点停车装置 100 处时，检测车辆的前轮会陷入凹陷部 30a 中，即检测车辆到达指定位置处。当驾驶员意识到检测车辆的前轮陷入凹陷部 30a 后，即可进行停车操作，将检测车辆停至指定位置处，即两个翻板在第一位置处使定点停车装置 100 处于止动状态。两个翻板还可以通过在第二位置处保持在同一平面，在拖车通过固定住检测车辆的前轮而拖动检测车辆沿检

测通道内移动时，可以允许检测车辆的后轮平稳通过，即两个翻板在第二位置处使定点停车装置 100 处于通过状态，从而避免由于两个翻板处于第一位置处时形成凹陷部 30a 在检测车辆被拖动时对检测车辆的后轮造成颠簸，影响检测车辆辐射成像的清晰度，进而提高安全检测的准确性，并提高检测车辆的检测效率。

上述的指定停车位置处位于检测通道的入口位置处，但是本发明的实施例并不限于此，在其他的实施例中，指定位置还可以不在检测通道的入口处，而是在检测通道中或者在远离检测通道入口的其他位置处，同样可以通过拖车进一步将检测车辆拖动至检测通道内，而在检测通道内移动完成扫描检测过程。在以下实施例的描述过程中，检测通道的宽度方向即为定点停车装置 100 的各部分的宽度方向（同定点停车装置 100 的横向），而检测通道的长度方向即为定点停车装置 100 的各部分的长度方向（同定点停车装置 100 的纵向）。

根据本发明的一个实施例，具体地，支承框架 10 作为定点停车装置 100 的整体支撑，其整体为门形结构，采用金属材料制成，且具有侧柱 11、侧柱 12 以及支承平台 13。为了辅助检测车辆进行定点停车，定点停车装置 100 被埋设于检测通道底面的指定位置处凹设的容置空间（图中未示出）中，并且埋设后支承平台 13 的顶面与检测通道的底面平齐。支承平台 13 对应指定停车位置开设有定位开口，以便将第一翻板 20 和第二翻板 30 容设于定位开口处。当然本发明实施例对于支承框架 10 的具体结构不进行限制，在其他的实施例中，支承框架 10 还可以架设于其他的支撑侧柱上，而只具有支承平台 13。另外，支承框架 10 的宽度可以设置为与检测通道的宽度相等，即检测车辆的两个前轮共用一个定点停车装置 100 进行辅助停车，或者还可以对应检测车辆的两个前轮设置两个定点停车装置 100，即检测车辆的两个前轮分别通过各自对应的一个定点停车装置 100 进行辅助停车。此时，可以将支承框架 10 沿宽度方向分为结构相同的两部分，并将两个结构相同的支承框架 10 分别对应检测车辆的途径位置，设置在检测通道的指定位置处，即，在检测通道两侧分别对应检测车辆两个前轮的指定停车位置各设置一个定点停车装置 100，而通过两个结

构相同的定点停车装置 100 对检测车辆的两个前轮同时进行辅助定位。

在以下实施例中，仅以支承框架 10 的宽度与检测通道的宽度相等的定点停车装置 100 为例对定点停车装置 100 的结构进行说明，即，在以下的实施例中，检测车辆的两个前轮共用一个定点停车装置 100，并且包括一对第一翻板 20 和第二翻板 30，而此时第一翻板 20 和第二翻板 30 沿检测通道宽度方向的延伸尺寸可以等于或者大于检测车辆的宽度。

第一转轴 41 和第二转轴 42 固定设置于支承框架 10 的支承平台 13 处，并且第一转轴 41 和第二转轴 42 彼此平行。第一翻板 20 通过第一转轴 41 可转动地设置于支承平台 13 的定位开口处，而第二翻板 30 通过第二转轴 42 对应第一翻板 20 可转动地设置于支承平台 13 的定位开口处，以使连接后的第一翻板 20 和第二翻板 30 能够分别围绕第一转轴 41 和第二转轴 42 转动。

第一翻板 20 包括轴套 21 和翻板部件 22，而第二翻板 30 与第一翻板 20 的结构相同，即同样包括轴套 31 和翻板部件 32，其中，翻板部件 22 和翻板部件 32 为相对设置的矩形的板状结构，分别与轴套 21 和轴套 31 之间固定连接，由轴套 21 和轴套 31 作为翻板部件 22 和翻板部件 32 的转动支撑。当然，轴套 21 和翻板部件 22 以及轴套 31 和翻板部件 32 之间还可以采用一体成型的方式设置，并不影响实现通过轴套 21 和轴套 31 分别对翻板部件 22 和翻板部件 32 旋转支撑的作用。

由于第一转轴 41 和第二转轴 42 彼此平行，导致安装后的第一翻板 20 和第二翻板 30 同样彼此平行并相对地布置在支承平台 13 的定位开口处，并使安装后的翻板部件 22 和翻板部件 32 彼此相对地形成接合缝 20a。在接合缝 20a 处，翻板部件 22 和翻板部件 32 的边缘彼此接合或者预留预定间隙。在第一翻板 20 和第二翻板 30 的厚度较厚时，通过预留预定间隙能够允许翻板部件 22 和翻板部件 32 之间进行相对的转动。

请一并参见图 3，图 3 是根据本发明实施例的定点停车装置 100 沿第一转轴 41 轴向剖切后的局部结构放大示意图。由于第一转轴 41 和第二转轴 42 的结构相同，故以第一转轴 41 与第一翻板 20 的轴套 21 之间的连接关系为例进行说明。如图 2 和图 3 所示，沿定点停车装置 100 的横向剖切

后，可以示意性地看出，在本实施例中，由于第一翻板 20 和第二翻板 30 在检测通道宽度方向的延伸尺寸等于或者大于检测车辆的宽度，相应地，轴套 21 和轴套 31 的宽度则需要对应地设置为等于第一翻板 20 和第二翻板 30 的宽度。

示例性地，可以在第一翻板 20 和第二翻板 30 各自宽度方向的两侧分别对应地设置两个第一转轴 41 和两个第二转轴 42。在图 3 中只示意性地示出了第一翻板 20 与在沿其宽度方向的一端固定设置的第一转轴 41 的连接，而未示出第一翻板 20 与在其另一端固定设置的第一转轴 41 的连接结构。对第一翻板 20 的其中一端进行转动支撑的第一转轴 41 的本体固定连接于支承平台 13 的支撑部处，而沿第一转轴 41 本体向外延伸设置有连接段 411。第一转轴 41 通过连接段 411 与第一翻板 20 的轴套 21 之间采用轴承 60 连接，以保证第一翻板 20 转动的灵活性。当然轴套 21 与第一转轴 41 之间还可以采用其他结构滑动或者滚动配合。轴套 21 另一端可以采用相同的结构与设置于第一翻板 20 另一端的第一转轴 41 连接。由此，通过将第一翻板 20 和第二翻板 30 分别可转动地相对设置在支承平台 13 处，从而能够围绕第一转轴 41 和第二转轴 42 自由转动。

促动机构 50 包括驱动单元和执行单元。执行单元分别与第一翻板 20 和第二翻板 30 接合。驱动单元驱动执行单元以使第一翻板 20 和第二翻板 30 转动。在本实施例中，驱动单元为电机 51，而执行单元为凸轮组件 52，并且电机 51 和凸轮组件 52 分别固定安装于支承框架 10 上。在本实施例中凸轮组件 52 包括凸轮转轴 521 和凸轮 522，其中，凸轮 522 为偏心轮，并且安装后的凸轮转轴 521 的中心轴线正对于翻板部件 22 和翻板部件 32 之间形成的接合缝 20a。电机 51 与凸轮转轴 521 传动连接，以通过凸轮转轴 521 带动偏心轮转动。由于第一翻板 20 和第二翻板 30 分别可围绕第一转轴 41 和第二转轴 42 自由转动，所以第一翻板 20 的翻板部件 22 以及第二翻板 30 的翻板部件 32 远离与第一转轴 41 和第二转轴 42 连接的自由端分别能够垂靠在偏心轮的周缘上，并且，在电机 51 驱动凸轮转轴 521 带动偏心轮转动的过程中，翻板部件 22 和翻板部件 32 始终能够垂靠于偏心轮的周缘，与偏心轮的周缘滑动接触。因此，通过电机 51 驱动偏

心轮转动，使偏心轮能够改变对翻板部件 22 和翻板部件 32 的推程，从而使第一翻板 20 和第二翻板 30 能够在第一位置和第二位置之间运动。当然，在其他的实施例中凸轮 522 还可以是变径轮。

在本实施例中，当第一翻板 20 和第二翻板 30 处于第二位置时，如图 1 所示，是通过电机 51 驱动偏心轮转动，使偏心轮的最大推程正对于翻板部件 22 和翻板部件 32，在偏心轮的支撑作用下翻板部件 22 和翻板部件 32 保持于同一平面，即第一翻板 20 和第二翻板 30 形成的支承平面与支承平台 13 的顶面在同一平面内。此时，第一翻板 20 和第二翻板 30 同时将支承平台 13 的定位开口封闭（并不是指完全封闭，当第一翻板 20 和第二翻板 30 不完全接合而其之间具有预定间隙时，第一翻板 20 和第二翻板 30 只是将定位开口大致封闭）。因此，第一翻板 20 和第二翻板 30 同时在第二位置时，能够使检测车辆平稳地从支承平台 13 通过，即定点停车装置 100 处于通过位置。

当第一翻板 20 和第二翻板 30 处于第一位置时，如图 2 所示，通过电机 51 驱动偏心轮转动，使偏心轮的最小推程正对于翻板部件 22 和翻板部件 32，此时偏心轮对于翻板部件 22 和翻板部件 32 的支撑高度降低，使得翻板部件 22 和翻板部件 32 分别围绕第一转轴 41 和第二转轴 42 相向旋转。最终在偏心轮的支撑作用下，翻板部件 22 和翻板部件 32 共同倾斜形成预设夹角 α ，因此，第一翻板 20 和第二翻板 30 在支承平台 13 的定位开口处形成凹陷部 30a。检测车辆从支承平台 13 上经过时，当检测车辆的前轮陷入凹陷部 30a 中后，驾驶员即会得到已到达指定位置的提示，进行停车操作，即定点停车装置 100 处于止动位置。

当然凹陷部 30a 的深度可以根据检测现场的需要进行设置，例如可以根据检测车辆车轮的尺寸、车体重量等选择性地设置。并且在第一位置，第一翻板 20 和第二翻板 30 之间形成的预设夹角 α 也可以通过改变偏心轮的推程来调节，以便使定点停车装置 100 能够适应多种尺寸和重量的检测车辆。

当拖车拖住停止的检测车辆的前轮而带动检测车辆在检测通道内移动时，可再次控制电机 51 驱动偏心轮转动，使偏心轮将最大推程正对于翻

板部件 22 和翻板部件 32。以使第一翻板 20 和第二翻板 30 在偏心轮的支撑作用下分别围绕第一转轴 41 和第二转轴 42 旋转，而恢复至第二位置处，保持与支承平台 13 的顶面处于同一平面，以便于在使用拖车拖住检测车辆的前轮带动检测车辆在检测通道内移动时，检测车辆的后轮能够平稳通过指定停车位置。

由此，当需要使检测车辆在指定位置处停止时，即可控制电机 51 驱动偏心轮转动，而使第一翻板 20 和第二翻板 30 配合形成凹陷部 30a，辅助检测车辆进行定点停车。这样能够使检测车辆快速并准确地停至检测通道的指定停车位置处，提高对检测车辆的扫描检测效率。在使用拖车拖住检测车辆的前轮行进时，通过控制电机 51 驱动偏心轮转动，使第一翻板 20 和第二翻板 30 配合保持于同一平面，从而使检测车辆的后轮能够平稳通过。这样，避免需要像现有技术中那样，为了使检测车辆停至指定位置处，而在检测通道的底面处挖设定位坑，而当使用拖车拖动检测车辆移动时，后轮经过定位坑造成整个检测车辆的颠簸震动，进而影响辐射成像的清晰度，导致检测结果不准确的问题，也不会像现有技术的挡块方式那样对检测车辆造成冲击的问题。因此，本发明实施例的定点停车装置 100 能够在安全检测过程中提高驾驶的舒适性以及安全检测结果的准确性。

当然，在定点停车装置 100 中，优选沿支承框架 10 的宽度方向对应两个前轮在两侧各设置一个促动机构 50 推动翻板部件 22 以及翻板部件 32 进行运动，以在保证对第一翻板 20 和第二翻板 30 的正常驱动作用下，能够减轻定点停车装置 100 整体结构的重量，降低操作难度，并保证第一翻板 20 和第二翻板 30 运动的平稳性。

在一个可选的实施例中，第一翻板 20 还包括耐磨块 23，同样地，第二翻板 30 还包括耐磨块 33，使得翻板部件 22 和翻板部件 32 可以分别通过耐磨块 23 和耐磨块 33 与凸轮 522 的周缘接触，从而能够保护翻板部件 22 和翻板部件 32 免受磨损，进而延长定点停车装置 100 的使用寿命。另外，耐磨块 23 和耐磨块 33 沿翻板部件 22 和翻板部件 32 宽度方向的设置尺寸由翻板部件 22 和翻板部件 32 与凸轮 522 的接触面积决定。当然，耐磨块 23 和翻板部件 22 之间以及耐磨块 33 和翻板部件 32 之间可以采用一

体成型的方式设置，也可以采用分体结构设置。

在上述实施例中，第一翻板 20 和第二翻板 30 分别为矩形的板状结构，但是本发明的实施例并不限于此。在其他的实施例中，第一翻板 20 和第二翻板 30 还可以为在其接合位置处（即接合缝 20a 处）具有相互补偿形状的板状结构，例如第一翻板 20 和第二翻板 30 还可以为具有齿形边缘的板状结构，并且当第一翻板 20 和第二翻板 30 处于第二位置时，其齿形边缘能够彼此补偿而接合，以使第一翻板 20 和第二翻板 30 处于第二位置时能够通过彼此接合形成一个完整的支承平面，供检测车辆的车轮通过。

图 4 是根据本发明另一个实施例的定点停车装置 200 的纵向剖面结构示意图，如图 4 所示，在本实施例中，与上述实施例中的定点停车装置 100 不同之处在于，本实施例中的定点停车装置 200 的促动机构采用液压的方式驱动第一翻板 20 和第二翻板 30 在第一位置和第二位置之间运动。具体地，促动机构的执行单元包括第一液压缸 71 和第二液压缸 72，而驱动单元则为分别驱动第一液压缸 71 和第二液压缸 72 运动的液压泵。为了与第一液压缸 71 和第二液压缸 72 连接，并简化第一翻板 20 和第二翻板 30 的结构，翻板部件 22 和翻板部件 32 分别对应地设置有第一肋板 24 和第二肋板 34。第一翻板 20 通过第一肋板 24 与第一液压缸 71 连接，而第二翻板 30 通过第二肋板 34 与第二液压缸 72 连接。

第一液压缸 71 与第二液压缸 72 的结构相同。第一液压缸 71 包括缸体 711、活塞 712、铰接轴 713 以及铰接轴 714，同样地，第二液压缸 72 包括缸体 721、活塞 722、铰接轴 723 以及铰接轴 724。以第一液压缸 71 为例，第一液压缸 71 的缸体 711 通过铰接轴 713 可转动地与支承框架 10 连接，安装于侧柱 12 处，而活塞 712 通过铰接轴 714 可转动地与第一肋板 24 连接。因此，通过第一液压缸 71 的缸体 711 和活塞 712 之间相对的伸缩运动即可驱动第一翻板 20 围绕第一转轴 41 旋转。第二液压缸 72 对第二翻板 30 的驱动原理与第一液压缸 71 相同。当活塞 712 和活塞 722 分别从缸体 711 和缸体 721 中逐渐伸出时，第一翻板 20 和第二翻板 30 受到推力到达第二位置，可保持在同一平面（如图 4 所示），以便于检测车辆平稳通过。当活塞 712 和活塞 722 分别向缸体 711 和缸体 721 中收回时，第一

翻板 20 和第二翻板 30 受到拉力到达第一位置，同时第一液压缸 71 和第二液压缸 72 停止动作，使第一翻板 20 和第二翻板 30 保持于第一位置，而相对于支承平台 13 的顶面形成凹陷部（图中未示出），以使检测车辆到达指定位置后得到提示而停止。另外，定点停车装置 200 与定点停车装置 100 具有相同的效果，故不再加以赘述。

图 5 是根据本发明再一个实施例的定点停车装置 300 的纵向剖面结构示意图，如图 5 所示，在本实施例中，与上述实施例中的定点停车装置 100 不同之处在于，本实施例中的定点停车装置 300 的促动机构 80 采用直线电机的方式驱动第一翻板 20 和第二翻板 30 在第一位置和第二位置之间运动。具体地，促动机构 80 的驱动单元包括第一直线电机 811 和第二直线电机 821，而执行单元同样分为两部分，包括对应第一翻板 20 设置的第一连杆 812、第一滑块 813、第一导轨 814、铰接轴 815 以及铰接轴 816，和对应第二翻板 30 设置的第二连杆 822、第二滑块 823、第二导轨 824、铰接轴 825 以及铰接轴 826。为了与第一连杆 812 和第二连杆 822 连接，并简化第一翻板 20 和第二翻板 30 的结构，翻板部件 22 和翻板部件 32 分别对应地设置有第一肋板 24 和第二肋板 34。第一翻板 20 通过第一肋板 24 与第一连杆 812 连接，而第二翻板 30 通过第二肋板 34 与第二连杆 822 连接。

由于第一翻板 20 和第二翻板 30 对应的执行单元以及驱动单元结构相同，仅以对第一翻板 20 驱动的执行单元以及驱动单元进行说明。第一直线电机 811 支撑设置于侧柱 12 处，第一导轨 814 以平行于第一直线电机 811 的方式被支撑。第一滑块 813 可移动地套设于第一导轨 814 上，并且第一滑块 813 一端与第一直线电机 811 的推杆连接，以在第一直线电机 811 的驱动作用下在第一导轨 814 上滑动。第一连杆 812 的一端与第一滑块 813 通过铰接轴 816 可转动地连接，而第一连杆 812 的另一端与第一翻板 20 的第一肋板 24 通过铰接轴 815 可转动地连接。

因此，通过第一直线电机 811 与第一滑块 813 以及第一导轨 814 配合，即可驱动第一连杆 812 带动第一翻板 20 围绕第一转轴 41 转动，第二直线电机 821 对第二翻板 30 的驱动原理与第一直线电机 811 相同。当第一

直线电机 811 和第二直线电机 821 分别推动第一滑块 813 和第二滑块 823 沿第一导轨 814 和第二导轨 824 朝向靠近彼此的方向运动时, 第一连杆 812 和第二连杆 822 分别在第一滑块 813 和第二滑块 823 的带动作用运动并保持于竖直状态。通过第一连杆 812 和第二连杆 822 保持于竖直状态能够分别对第一翻板 20 和第二翻板 30 施加推顶力, 第一翻板 20 和第二翻板 30 受到推力到达第二位置, 并可保持在同一平面(如图 5 所示), 以便于检测车辆平稳通过。而当第一直线电机 811 和第二直线电机 821 分别拉动第一滑块 813 和第二滑块 823 沿第一导轨 814 和第二导轨 824 朝向远离彼此的方向运动时, 第一连杆 812 和第二连杆 822 分别在第一滑块 813 和第二滑块 823 的带动作用运动并保持于倾斜状态, 从而第一连杆 812 和第二连杆 822 分别拉动第一翻板 20 和第二翻板 30 运动并保持在第一位置。第一翻板 20 和第二翻板 30 到达第一位置之后, 第一直线电机 811 和第二直线电机 821 停止动作, 使第一翻板 20 和第二翻板 30 保持于第一位置, 从而相对于支承平台 13 的顶面形成凹陷部(图中未示出), 以使检测车辆到达指定位置后得到提示而停止。定点停车装置 300 与定点停车装置 100 具有相同的效果, 故不再加以赘述。

根据本发明的一个实施例, 还提供了一种安全检查系统, 包括上述任一实施例的定点停车装置, 故具有与上述的定点停车装置相同的优点, 故不再加以赘述。

根据本发明的一个实施例, 还提供了一种采用 X 射线检查的系统, 其包括上述任一实施例中的定点停车装置。不同之处在于, 采用 X 射线检查的系统中的射线源发射装置为 X 射线发生器, 并且采用 X 射线检查的系统包括上述的定点停车装置。

综上, 本发明实施例的定点停车装置通过在支承框架上设置两个彼此平行的第一转轴 41 和第二转轴 42, 并将第一翻板 20 和第二翻板 30 分别通过第一转轴 41 和第二转轴 42 可转动地安装至支承框架 10 上, 使安装后的第一翻板 20 和第二翻板 30 彼此相对。并且通过对应第一翻板 20 和第二翻板 30 设置的促动机构 50、80 分别与第一翻板 20 和第二翻板 30 接合, 以驱动第一翻板 20 和第二翻板 30 围绕相应的第一转轴 41 和第二转轴 42

转动，而在第一位置和第二位置之间运动。在第一位置处，第一翻板和第二翻板之间具有预定夹角以在第一翻板 20 和第二翻板 30 之间形成凹陷部。在第二位置处，第一翻板 20 和第二翻板 30 彼此对齐以使第一翻板 20 和第二翻板 30 保持在同一平面。因此，本发明实施例的定点停车装置能够实现辅助检测车辆准确地停至检测通道入口的指定位置处，从而提高检测效率，避免对检测车辆产生冲击，并保证检测车辆的辐射成像的清晰度。

本发明可以以其他的具体形式实现，而不脱离其精神和本质特征。因此，当前的实施例在所有方面都被看作是示例性的而非限定性的，本发明的范围由所附权利要求而非上述描述定义，并且，落入权利要求的含义和等同物的范围内的全部改变从而都被包括在本发明的范围之内。并且，在不同实施例中出现的不同技术特征可以进行组合，以取得有益效果。本领域技术人员在研究附图、说明书及权利要求书的基础上，应能理解并实现所揭示的实施例的其他变化的实施例。

权 利 要 求 书

1. 一种定点停车装置，其中，包括：支承框架、第一转轴、第二转轴、第一翻板、第二翻板和促动机构，其中：

所述第一转轴和所述第二转轴彼此平行地设置在所述支承框架上；

所述第一翻板和所述第二翻板分别通过所述第一转轴和所述第二转轴可转动地连接到所述支承框架上并且彼此相对；并且

所述促动机构分别与所述第一翻板和所述第二翻板接合，以驱动所述第一翻板和所述第二翻板围绕相应的所述第一转轴和所述第二转轴转动，而在第一位置和第二位置之间运动，其中，在所述第一位置处，所述第一翻板和所述第二翻板之间具有预定夹角以在所述第一翻板和所述第二翻板之间形成凹陷部；在所述第二位置处，所述第一翻板和所述第二翻板彼此对齐以使所述第一翻板和所述第二翻板保持在同一平面。

2. 根据权利要求 1 所述的定点停车装置，其中，所述促动机构包括驱动单元和执行单元，所述执行单元分别与所述第一翻板和所述第二翻板接合，所述驱动单元驱动所述执行单元以使所述第一翻板和所述第二翻板转动。

3. 根据权利要求 2 所述的定点停车装置，其中，所述执行单元包括凸轮，所述凸轮通过其周缘与所述第一翻板和所述第二翻板同时接触，以通过所述凸轮的旋转驱动所述第一翻板和所述第二翻板在所述第一位置和所述第二位置之间运动。

4. 根据权利要求 3 所述的定点停车装置，其中，所述凸轮在最小推程时使所述第一翻板和所述第二翻板处于所述第一位置；所述凸轮在最大推程时使所述第一翻板和所述第二翻板处于所述第二位置。

5. 根据权利要求 4 所述的定点停车装置，其中，所述第一翻板和所述第二翻板与所述凸轮接触的部位分别设置有耐磨块。

6. 根据权利要求 2 所述的定点停车装置，其中，所述执行单元包括第

一液压缸和第二液压缸，

所述第一液压缸和所述第二液压缸分别与所述第一翻板和所述第二翻板可转动地连接，以带动所述第一翻板和所述第二翻板在所述第一位置和所述第二位置之间运动。

7.如权利要求 6 所述的定点停车装置，其中，所述驱动单元为液压泵。

8. 根据权利要求 2 所述的定点停车装置，其中，所述执行单元包括第一连杆和第二连杆，所述第一连杆和所述第二连杆分别与所述第一翻板和所述第二翻板可转动地连接，以带动所述第一翻板和所述第二翻板在所述第一位置和所述第二位置之间运动。

9. 如权利要求 8 所述的定点停车装置，其中，所述驱动单元包括第一直线电机和第二直线电机，所述第一直线电机与所述第一连杆连接，所述第二直线电机与所述第二连杆连接。

10 根据权利要求 9 所述的定点停车装置，其中，所述执行单元还包括第一导轨、第二导轨、第一滑块和第二滑块，其中，

所述第一导轨与所述第一直线电机相平行地支撑于所述支承框架处，所述第一滑块可滑动地设置在所述第一导轨上并分别与所述第一直线电机以及所述第一连杆可转动地连接；所述第二导轨与所述第二直线电机相平行地支撑于所述支承框架处，所述第二滑块可滑动地设置在所述第二导轨上并分别与所述第二直线电机以及所述第二连杆可转动地连接。

11. 根据权利要求 6 至 10 任一项所述的定点停车装置，其中，还包括第一肋板和第二肋板，所述第一翻板通过所述第一肋板与所述执行单元连接；所述第二翻板通过所述第二肋板与所述执行单元连接。

12. 根据权利要求 1 所述的定点停车装置，其中，所述第一翻板和所述第二翻板与对应的所述第一转轴和所述第二转轴之间分别通过轴承连接。

13. 一种安全检查系统，其中，包括如权利要求 1 至 12 任一项所述的定点停车装置。

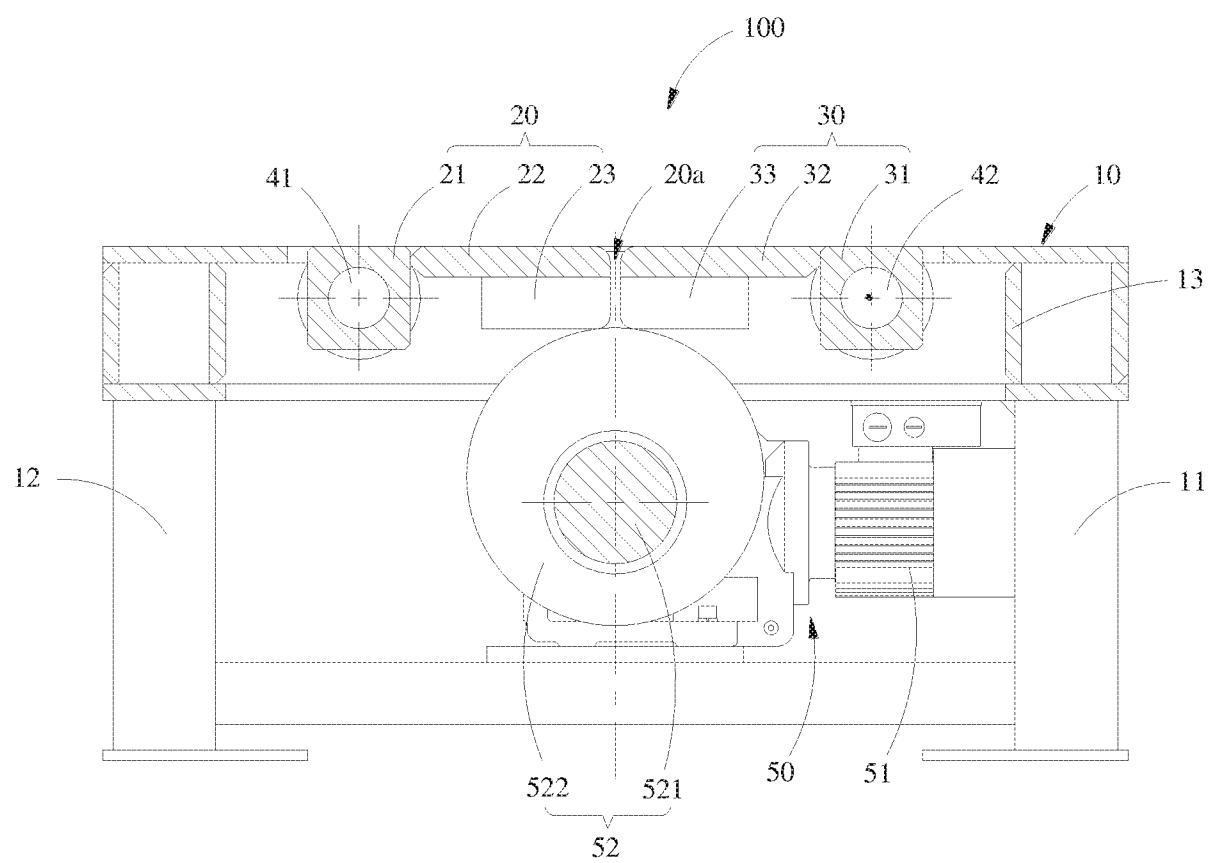


图 1

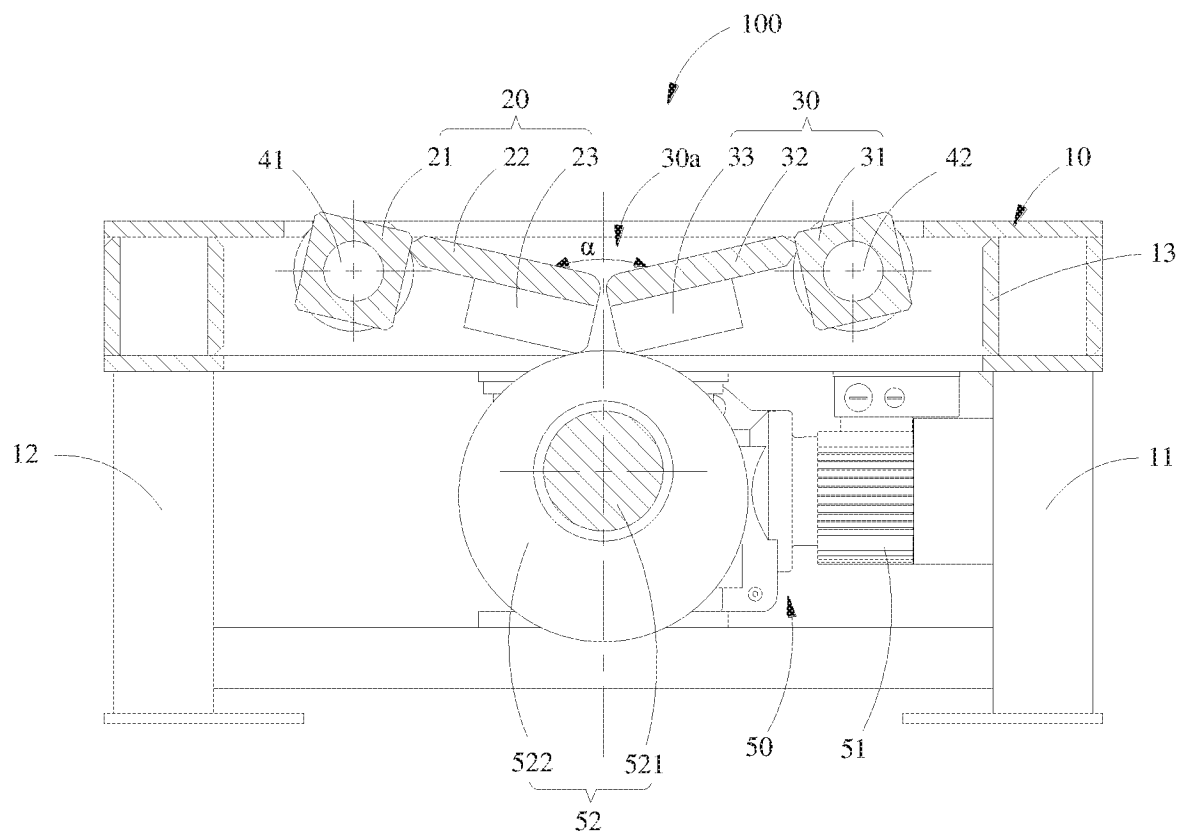


图 2

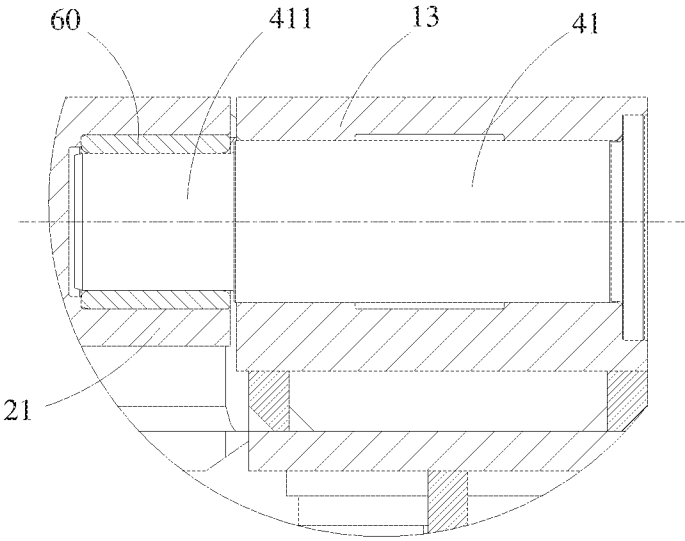


图 3

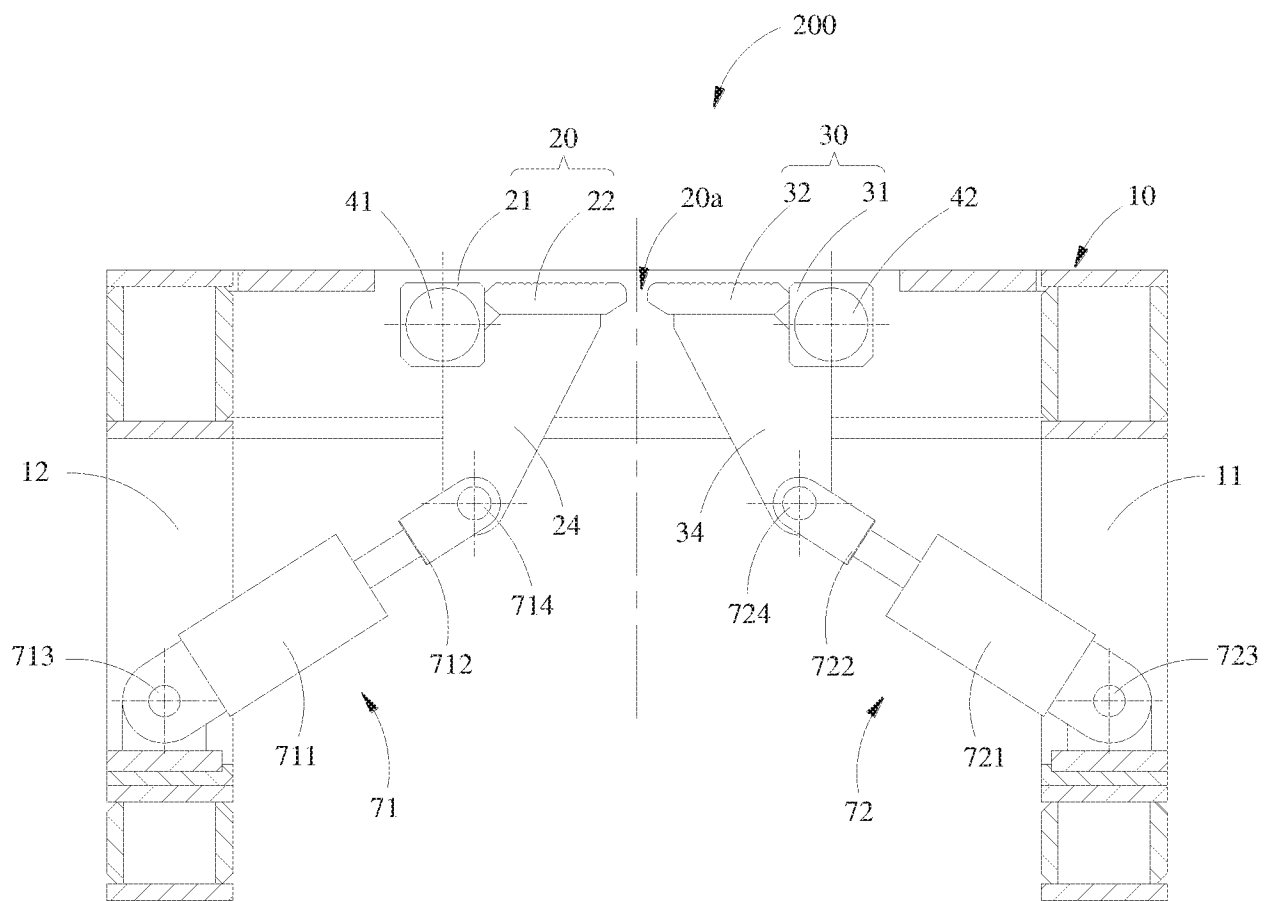


图 4

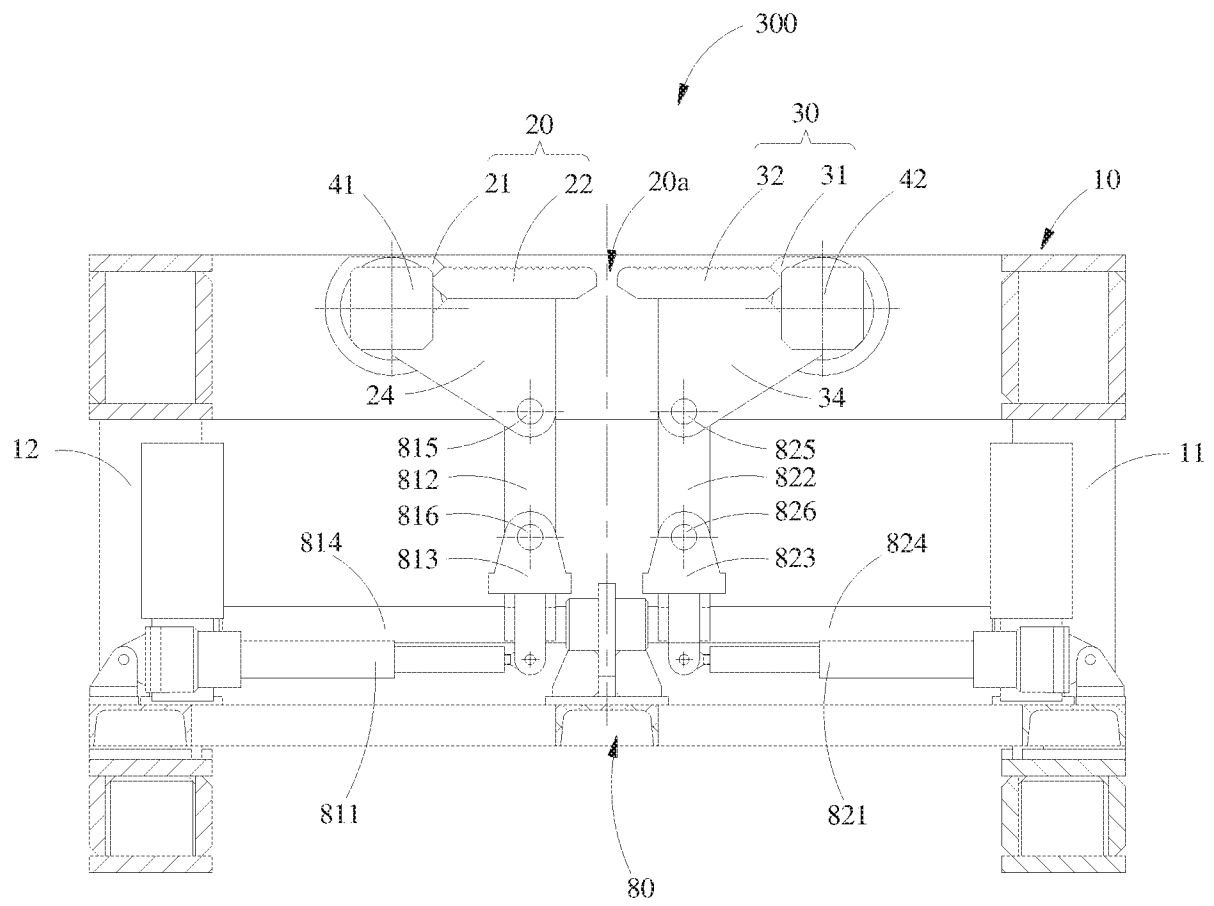


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2018/076699

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G01B 11/25 (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)

G01N 21/+; G01B 11/+; B65D 19/+

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)

CNXTX; CNABS; VEN; WEB OF KNOWLEDGE: 车, 安全, 检查, 转轴, 翻板, 转动, 凹陷, car, secur+, detect, examin+, rotat+, padle, sunk, hollow

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 103398674 A (BURKE E. PORTER MACHINERY COMPANY; VERHAERT NEW PRODUCTS & SERVICES NV), 20 November 2013 (20.11.2013), figure 1, and description, paragraphs 0038-0039 and 0042	1-2, 1-13
A	CN 103909997 A (JIANGSU JINGHAO ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD.), 09 July 2014 (09.07.2014), entire document	1-13
A	US 2012074012 A1 (CRANE, M. et al.), 29 March 2012 (29.03.2012), entire document	1-13
A	US 2015260641 A1 (BYK GARDNER GMBH), 17 September 2015 (17.09.2015), entire document	1-13

☐ 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 13 May 2018	Date of mailing of the international search report 24 May 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 SUN, Meng Telephone No. 86-(010)-62085645

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2018/076699

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 103398674 A	20 November 2013	US 2012092654 A1 WO 2008137680 A1 KR 101329471 B1 CN 101680754 A EP 2515074 B1 US 2011102779 A1 EP 2147279 B1 CA 2685598 C CA 2685598 A1 CN 101680754 B CA 2887244 C CN 103398674 B US 7864309 B2 CA 2887242 C US 8400624 B2 EP 2515074 A1 EP 2147279 A1 CA 2887244 A1 KR 20100017607 A EP 2147279 A4 US 2008273194 A1 US 8107062 B2 CA 2887242 A1	19 April 2012 13 November 2008 13 November 2013 24 March 2010 30 December 2015 05 May 2011 29 April 2015 18 August 2015 13 November 2008 28 August 2013 12 September 2017 12 October 2016 04 January 2011 12 September 2017 19 March 2013 24 October 2012 27 January 2010 13 November 2008 16 February 2010 28 April 2010 06 November 2008 31 January 2012 13 November 2008
CN 103909997 A US 2012074012 A1	09 July 2014 29 March 2012	CN 103909997 B CN 103140375 A US 8353647 B2 ZA 201301621 B MX 336916 B US 8262328 B2 RU 2013119638 A MX 2013003661 A EP 2621757 A2 US 8342784 B2 US 8608415 B2 AU 2011309784 B2 CA 2804704 A1 KR 20130095758 A EP 2621757 A4 US 2013125796 A1 WO 2012042393 A2 US 2012076605 A1 RU 2584043 C2 WO 2012042393 A3 US 9227756 B2 US 2012076604 A1 US 8678727 B2 US 2012076603 A1 AU 2011309784 A1 US 2013075294 A2 US 2013089387 A1	01 March 2017 05 June 2013 15 January 2013 27 August 2014 05 February 2016 11 September 2012 10 November 2014 24 June 2013 07 August 2013 01 January 2013 17 December 2013 30 January 2014 05 April 2012 28 August 2013 24 June 2015 23 May 2013 05 April 2012 29 March 2012 20 May 2016 26 July 2012 05 January 2016 29 March 2012 25 March 2014 29 March 2012 07 February 2013 28 March 2013 11 April 2013

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2018/076699

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
US 2015260641 A1	17 September 2015	CN 105044036 A	11 November 2015
		US 9726597 B2	08 August 2017
		DE 102014103640 A1	17 September 2015
		JP 2015175849 A	05 October 2015

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/076699

A. 主题的分类

G01B 11/25(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)

G01N21/+;G01B11/+;B65D19/+

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))

CNTXT;CNABS;VEN;WEB OF KNOWLEDGE: 车、安全、检查、转轴、翻板、转动、凹陷, car、secur+, detect、examin+, rotat+, padle、sunk、hollow

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 103398674 A (宝克E. 博特机械公司 维哈尔特新产品和服务公众有限公司) 2013年 11月 20日 (2013 - 11 - 20) 附图1, 说明书0038-0039、0042段	1-2, 1-13
A	CN 103909997 A (江苏晶浩电子科技有限公司) 2014年 7月 9日 (2014 - 07 - 09) 全文	1-13
A	US 2012074012 A1 (CRANE MURRAY等) 2012年 3月 29日 (2012 - 03 - 29) 全文	1-13
A	US 2015260641 A1 (BYK GARDNER GMBH) 2015年 9月 17日 (2015 - 09 - 17) 全文	1-13

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 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

2018年 5月 13日

国际检索报告邮寄日期

2018年 5月 24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

受权官员

孙勤

传真号 (86-10)62019451

电话号码 86-(010)-62085645

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/076699

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	103398674	A	2013年 11月 20日	US	2012092654	A1	2012年 4月 19日
				WO	2008137680	A1	2008年 11月 13日
				KR	101329471	B1	2013年 11月 13日
				CN	101680754	A	2010年 3月 24日
				EP	2515074	B1	2015年 12月 30日
				US	2011102779	A1	2011年 5月 5日
				EP	2147279	B1	2015年 4月 29日
				CA	2685598	C	2015年 8月 18日
				CA	2685598	A1	2008年 11月 13日
				CN	101680754	B	2013年 8月 28日
				CA	2887244	C	2017年 9月 12日
				CN	103398674	B	2016年 10月 12日
				US	7864309	B2	2011年 1月 4日
				CA	2887242	C	2017年 9月 12日
				US	8400624	B2	2013年 3月 19日
				EP	2515074	A1	2012年 10月 24日
				EP	2147279	A1	2010年 1月 27日
				CA	2887244	A1	2008年 11月 13日
				KR	20100017607	A	2010年 2月 16日
				EP	2147279	A4	2010年 4月 28日
				US	2008273194	A1	2008年 11月 6日
				US	8107062	B2	2012年 1月 31日
				CA	2887242	A1	2008年 11月 13日
CN	103909997	A	2014年 7月 9日	CN	103909997	B	2017年 3月 1日
US	2012074012	A1	2012年 3月 29日	CN	103140375	A	2013年 6月 5日
				US	8353647	B2	2013年 1月 15日
				ZA	201301621	B	2014年 8月 27日
				MX	336916	B	2016年 2月 5日
				US	8262328	B2	2012年 9月 11日
				RU	2013119638	A	2014年 11月 10日
				MX	2013003661	A	2013年 6月 24日
				EP	2621757	A2	2013年 8月 7日
				US	8342784	B2	2013年 1月 1日
				US	8608415	B2	2013年 12月 17日
				AU	2011309784	B2	2014年 1月 30日
				CA	2804704	A1	2012年 4月 5日
				KR	20130095758	A	2013年 8月 28日
				EP	2621757	A4	2015年 6月 24日
				US	2013125796	A1	2013年 5月 23日
				WO	2012042393	A2	2012年 4月 5日
				US	2012076605	A1	2012年 3月 29日
				RU	2584043	C2	2016年 5月 20日
				WO	2012042393	A3	2012年 7月 26日
				US	9227756	B2	2016年 1月 5日
				US	2012076604	A1	2012年 3月 29日
				US	8678727	B2	2014年 3月 25日
				US	2012076603	A1	2012年 3月 29日
				AU	2011309784	A1	2013年 2月 7日
				US	2013075294	A2	2013年 3月 28日
				US	2013089387	A1	2013年 4月 11日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)

国际申请号
PCT/CN2018/076699

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)
US	2015260641	A1	2015年 9月 17日	CN	105044036	A	2015年 11月 11日
				US	9726597	B2	2017年 8月 8日
				DE	102014103640	A1	2015年 9月 17日
				JP	2015175849	A	2015年 10月 5日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)