

(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
2013年4月18日 (18.04.2013)



(10) 国际公布号
WO 2013/053219 A1

- (51) 国际专利分类号:
B60P 1/54 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2012/073942
- (22) 国际申请日: 2012年4月12日 (12.04.2012)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201110303262.1 2011年10月9日 (09.10.2011) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): 三一集团有限公司 (SANY GROUP CO., LTD) [CN/CN]; 中国湖南省长沙市经济技术开发区三一工业城, Hunan 410100 (CN).
- (72) 发明人; 及
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国): 潘国智 (PAN, Guozhi) [CN/CN]; 中国湖南省长沙市经济技术开发区三一工业城, Hunan 410100 (CN)。 彭国成 (PENG,

Guocheng) [CN/CN]; 中国湖南省长沙市经济技术开发区三一工业城, Hunan 410100 (CN)。 李翠英 (LI, Cuiying) [CN/CN]; 中国湖南省长沙市经济技术开发区三一工业城, Hunan 410100 (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, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, 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, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,

[见续页]

(54) Title: CONTAINER TRANSPORT VEHICLE AND SELF-LOADING APPARATUS THEREFOR

(54) 发明名称: 集装箱运输车及其自装卸装置

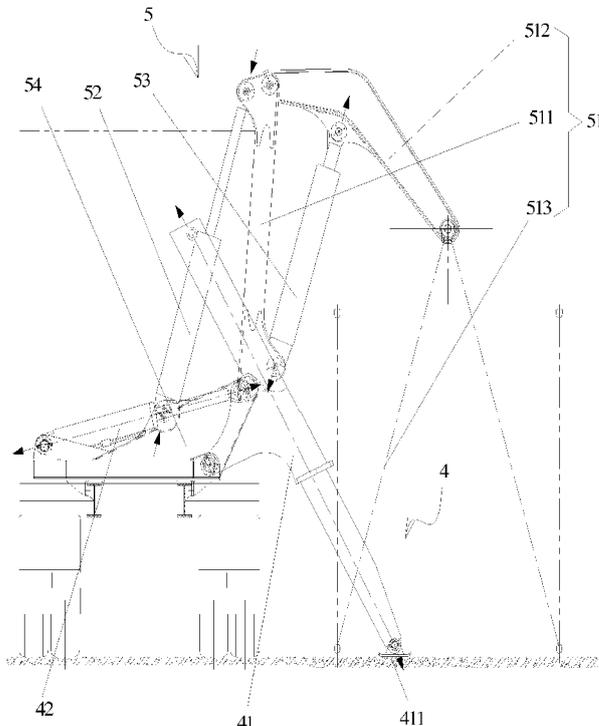


图3 / FIG. 3

(57) Abstract: Disclosed are a container transport vehicle and a self-loading apparatus therefor. The self-loading apparatus comprises a crane assembly (5). The crane assembly (5) comprises: a base (54) fixed on one side of the chassis of the container transport vehicle; a folding boom assembly (51), a first end of the boom assembly (51) being hinged on the base (54), and a second end of the boom assembly (51) being provided with a load-handling mechanism (513), wherein the load-handling mechanism (513) comprises a chain hoist and a locking mechanism located beneath the chain hoist; a first hydraulic oil cylinder (52), a first end of the first hydraulic oil cylinder (52) being hinged on the base (54), and a second end of the hydraulic oil cylinder (52) being hinged to the middle of the boom assembly (51). The self-loading apparatus enables the transport vehicle to independently load and unload a container from the side of the vehicle body.

(57) 摘要: 一种集装箱运输车及其自装卸装置, 该自装卸装置包括起吊组件 (5), 起吊组件 (5) 包括: 底座 (54), 固定在集装箱运输车的底盘的一侧; 弯折的吊臂组件 (51), 吊臂组件 (51) 的第一端铰接在底座 (54) 上, 吊臂组件 (51) 的第二端设有取物装置 (513), 其中, 取物装置 (513) 包括吊链和位于吊链下方的锁定机构; 第一液压油缸 (52), 第一液压油缸 (52) 的第一端铰接在底座 (54) 上, 第一液压油缸 (52) 的第二端铰接在吊臂组件 (51) 的中部。该自装卸装置使运输车能够独立完成从车体侧面对集装箱的装卸。

WO 2013/053219 A1

IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, **本国际公布:**
RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, — 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。
CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD,
TG)。

集装箱运输车及其自装卸装置

本申请要求于 2011 年 10 月 9 日提交中国专利局、申请号为 201110303262.1、发明名称为“**集装箱运输车及其自装卸装置**”的中国专利申请优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

5 技术领域

本发明涉及装卸技术领域，尤其涉及一种集装箱运输车及其自装卸装置。

背景技术

10 集装箱运输车一般都需与集装箱码头、车站、仓库等地的专用起重设备配合，才能完成集装箱运输车的正常装卸。在没有专用起重设备配合的地方，很难完成集装箱正常装卸。即使配置吊车、叉车等起重工具，在场地狭小的工矿、码头也很难开展作业，且作业效率很低，这就使集装箱的公路运输受到一定的限制，而自装卸集装箱运输车，也就是具有自装卸装置的集装箱运输车不仅能够起到运输集装箱等货物的功能，还能独立完成对
15 集装箱的装卸工作，从而无需配备起重设备，以弥补上述不足。

现有技术中存在一些具有自装卸装置的集装箱运输车，但多为后面吊箱或起吊集装箱箱体上部的结构，常常仍然会受到装卸环境的限制。

发明内容

20 本发明所要解决的技术问题是提供一种集装箱运输车及其自装卸装置，该自装卸装置使运输车能够独立完成从车体侧面对集装箱的装卸。

为解决上述技术问题，根据本发明的一个方面，提供了一种集装箱运输车的自装卸装置，该自装卸装置包括起吊组件，起吊组件包括：底座，固定在集装箱运输车的底盘上；弯折的吊臂组件，吊臂组件的第一端铰接在底座上，吊臂组件的第二端设有取物装置，其中，取物装置包括吊链和
25 位于吊链下方的锁定机构；第一液压油缸，第一液压油缸的第一端铰接在底座上，第一液压油缸的第二端铰接在吊臂组件的中部。

进一步地，吊臂组件包括：第一吊臂，其第一端铰接在底座上；第二吊臂，第二吊臂的第一端铰接在第一吊臂的第二端，第一液压油缸的第二端铰接在第一吊臂的第二端；集装箱运输车的自装卸装置还包括第二液压
30 油缸，第二液压油缸的第一端铰接在底座上，第二液压油缸的第二端铰接

在第二吊臂的中部。

进一步地，第二吊臂具有弯折的形状，第二液压油缸的第二端铰接在第二吊臂的弯折处。

进一步地，自装卸装置还包括支撑组件，支撑组件包括：支腿油缸，
5 支腿油缸的缸体的中部铰接在集装箱运输车的底盘上，支腿油缸的活塞杆向下延伸；第三液压油缸，第三液压油缸的第一端铰接在集装箱运输车的底盘上，第三液压油缸的第二端铰接在支腿油缸的缸体的原理活塞杆的一端。

进一步地，自装卸装置还包括支撑组件，支撑组件包括：支腿油缸，
10 支腿油缸的缸体铰接在底座上，活塞杆向下延伸；第三液压油缸，第三液压油缸的第一端铰接在底座上，第二端铰接在支腿油缸的缸体上。

进一步地，支腿油缸的活塞杆的下端铰接有支脚。

进一步地，支腿油缸的活塞杆的下端铰接有支脚。

根据本发明的另一个方面，还提供了一种集装箱运输车，其包括上述
15 任一种集装箱运输车的自装卸装置。

进一步地，该集装箱运输车的自装卸装置为三套，其中，第一套自装卸装置固定在集装箱运输车的前部；第二套自装卸装置固定在集装箱运输车的尾部；第三套自装卸装置沿集装箱运输车的延伸方向可移动地设置在集装箱运输车的中部，位于第一套自装卸装置和第二套自装卸装置之间。

20 本发明具有以下有益效果：

1. 本发明的集装箱运输车的自装卸装置的起吊组件中，弯折的吊臂组件的第一端铰接在集装箱运输车的底盘的一侧所固定设置的底座上，并且第一液压油缸的两端分别铰接在底座上和吊臂组件的中部，从而可以通过第一液压油缸的活塞杆的伸缩来驱动吊臂组件以吊臂组件本身的第一端为中心相对运输车进行转动，再加之吊臂组件的第二端设有取物装置，从而
25 当取物装置与集装箱固定连接后，转动该吊臂组件，就可以对位于集装箱运输车侧面的集装箱进行装卸工作，而无需配备专用的起重设备或吊车、叉车等起重工具。另外，该取物装置包括吊链和位于吊链下方的锁定机构，从而可以将取物装置装入集装箱下部的角件孔中，对其进行起吊。

30 2. 由于集装箱运输车的自装卸装置中还可以设置支撑组件，本发明中

的该支撑组件包括支腿油缸和第三液压油缸，支腿油缸的缸体铰接在集装箱运输车的底盘上，活塞杆向下延伸，而第三液压油缸的第一端铰接在集装箱运输车的底盘上，第二端铰接在支腿油缸的缸体上，这样，第三液压油缸的活塞杆的伸缩可以致使支腿油缸以支腿油缸的缸体在集装箱运输车的底盘上的铰接点为中心进行旋转。当支腿油缸旋转至合适的角度后，将支腿油缸的活塞杆向地面伸出即可起到在装卸的同时支撑集装箱运输车的作用。

除了上面所描述的目的、特征和优点之外，本发明还有其它的目的、特征和优点。下面将参照图，对本发明作进一步详细的说明。

10 附图说明

附图用来提供对本发明的进一步理解，构成本申请的一部分，本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明，并不构成对本发明的不当限定。在附图中：

图 1 是根据本发明的实施例的集装箱运输车的自装卸装置的完全收起状态时的结构示意图；

图 2 是根据本发明的实施例的集装箱运输车的自装卸装置在装卸时起吊组件起升时的结构示意图；

图 3 是根据本发明的实施例的集装箱运输车的自装卸装置在装卸一层集装箱时的结构示意图；

图 4 是根据本发明的实施例的集装箱运输车的自装卸装置在装卸两层集装箱时的结构示意图；

图 5 是根据本发明的实施例的集装箱运输车的结构示意图。

具体实施方式

以下结合附图对本发明的实施例进行详细说明，但是本发明可以由权利要求限定和覆盖的多种不同方式实施。

如图 1-4 所示，根据本发明的实施例的集装箱运输车的自装卸装置包括起吊组件 5。起吊组件 5 包括底座 54、弯折的吊臂组件 51 和第一液压油缸 52。该底座 54 固定在集装箱运输车的底盘的一侧。吊臂组件 51 的第一端铰接在底座 54 上，吊臂组件 51 的第二端设有取物装置 513，该取物装置 513 包括吊链和位于吊链下方的锁定机构，以与集装箱 3 底部的角件孔

固定连接。另外，第一液压油缸 52 的第一端铰接在底座 54 上，第一液压油缸 52 的第二端铰接在吊臂组件 51 的中部。

可以理解，通过第一液压油缸 52 的活塞杆的伸缩来驱动吊臂组件 51 以吊臂组件 51 本身的第一端为中心而相对于底座 54 进行转动，也就是相对于集装箱运输车的底盘进行转动。再加之吊臂组件 51 的第二端设有取物装置 513，从而当将取物装置 513 下方的锁定机构与集装箱 3 底部的角件孔固定连接后，再转动该吊臂组件 51，就可以对位于集装箱运输车侧面的集装箱 3 进行装卸工作。这样就无需配备专用的起重设备或吊车、叉车等起重工具以完成装卸工作。

10 优选地，参考图 1-4，在本实施例中，吊臂组件 51 包括顺次连接的第一吊臂 511 和第二吊臂 512。具体地，该第一吊臂 511 的第一端铰接在底座 54 上；该第二吊臂 512 的第一端铰接在第一吊臂 511 的第二端。另外，从图 1-4 中可以看到，第一吊臂 51 的第二端位于整个吊臂组件 51 的中部，第一液压油缸 52 的第二端铰接在第一吊臂 51 的第二端，从而通过第一液
15 液压油缸 52 的活塞杆的伸缩可以驱动吊臂组件 51 以第一吊臂 51 的第一端为中心而相对于底座 54 进行转动。该自装卸装置还包括第二液压油缸 53，第二液压油缸 53 的第一端铰接在底座 54 上，第二液压油缸 53 的第二端铰接在第二吊臂 512 的中部。在进行集装箱的装卸工作时，通过第一液压油缸 52 的活塞杆的伸缩来驱动第一吊臂 511 转动至合适角度后，再通过第二
20 液压油缸 53 的活塞杆的伸缩来驱动第二吊臂 512 以其本身的第一端为中心转动，从而调节位于第二吊臂 512 的第二端的取物装置 513 的空间位置。可以理解，将吊臂组件 51 设置成相互铰接的第一吊臂 511 和第二吊臂 512，可以使吊臂组件 51 的运动范围更大，对吊臂的角度控制更灵活，更方便对集装箱 3 的装卸工作。

25 从图 1-4 中还可以看到，在本实施例中，第二吊臂 512 具有弯折的形状，并且第二液压油缸 53 的第二端铰接在第二吊臂 512 的弯折处。该弯折的形状使得由于集装箱运输车在公路上行驶而使吊臂组件 51 处于收回状态时，整个吊臂组件 51 所占的体积更小，并且该弯折的形状更适合吊臂组件 51 的装卸工作。

30 另外，从图 1-4 中还可以看到，在本实施例中，自装卸装置还包括支

撑组件 4, 用于在集装箱运输车自装卸装置进行装卸工作时在侧面对运输车进行支撑, 并且在运输车的行驶过程中收回。支撑组件 4 包括支腿油缸 41 和第三液压油缸 42。该支腿油缸 41 的缸体铰接在集装箱运输车的底盘上, 支腿油缸的活塞杆向下延伸; 该第三液压油缸 42 的第一端铰接在集装箱运输车的底盘上, 第三液压油缸 42 的第二端铰接在支腿油缸 41 的缸体上。

这样, 第三液压油缸 42 的活塞杆的伸缩可以致使支腿油缸 41 以支腿油缸 41 的缸体在集装箱运输车的底盘上的铰接点为中心进行旋转。当支腿油缸 41 在第三液压油缸 42 的驱动下旋转至活塞杆朝下的合适的角度后, 将支腿油缸 41 的活塞杆向地面伸出即可起到在装卸的同时支撑集装箱运输车的的作用。当装卸工作完成, 需要集装箱运输车行驶时, 则可以将支腿油缸 41 的活塞杆收回, 并将第三液压油缸 42 的活塞杆收回, 此时, 整个的支撑组件 4 都会收回在运输车中。

在本实施例中, 支撑组件 4 中的第三液压油缸 42 的第一端和支腿油缸 41 的缸体均铰接在底座 4 上。

更优选地, 支腿油缸 41 的活塞杆的下端铰接有支脚 411, 以方便支撑。

从图 1 中可以看到, 当集装箱运输车处于行驶状态时, 将起吊组件 5 中的第一液压油缸 52 的活塞杆、第二液压油缸 53 的活塞杆以及支撑组件 4 中的支腿油缸 41 的活塞杆和第三液压油缸 42 的活塞杆均收回, 这样, 起吊组件 5 和支撑组件 4 就都收回至集装箱运输车中, 不会影响集装箱运输车的行驶。从图 2-4 中可以看到, 以卸货的过程为例, 当需要卸下集装箱 3 时, 先操作支撑组件 4 以将支腿油缸 41 下端的支脚 411 支撑在地面上, 然后操作起吊组件 5 中的第一液压油缸 52 和第二液压油缸 53 即可控制起吊组件 5 中的吊臂组件 51 进行落箱的动作, 其中图 3 和图 4 分别示出了起吊组件装卸一层集装箱和装卸两层集装箱时的示意图。该自装卸装置进行装箱过程与卸箱过程相反, 也可以从图 3、图 4 以及图 2 看出, 在此不再赘述。

如图 5 所示, 本发明还提供了一种集装箱运输车, 该集装箱运输车包括上述的任何一种集装箱运输车的自装卸装置。具体地, 从图 5 中可以看到, 该集装箱运输车 1 包括牵引车 11 和连接在牵引车 11 后方的挂车 12,

还包括动力装置 13 和操纵控制装置 14。由于上文所述的原因，该集装箱运输车具有带载集装箱行驶并进行自装卸的功能，无需配备专用的起重设备或吊车、叉车等起重工具以完成装卸工作。

5 优选地，如图 5 所示，该集装箱运输车 1 的自装卸装置为三套，其中，第一套自装卸装置固定在集装箱运输车的前部；第二套自装卸装置固定在集装箱运输车的尾部；第三套自装卸装置沿集装箱运输车的延伸方向可移动地设置在集装箱运输车的中部，位于第一套自装卸装置和第二套自装卸装置之间。进行装卸作业时，可以采用第一套自装卸装置和第三套自装卸装置配合，以装卸集装箱，也可以采用第二套自装卸装置和第三套自装卸装置配合，以装卸集装箱。

10

以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，对于本领域的技术人员来说，本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

15

权 利 要 求

1. 一种集装箱运输车的自装卸装置，其特征在于，包括起吊组件（5），所述起吊组件（5）包括：

底座（54），固定在所述集装箱运输车的底盘上；

5 弯折的吊臂组件（51），所述吊臂组件（51）的第一端铰接在所述底座（54）上，所述吊臂组件（51）的第二端设有取物装置（513），其中，所述取物装置（513）包括吊链和位于所述吊链下方的锁定机构；

10 第一液压油缸（52），所述第一液压油缸（52）的第一端铰接在所述底座（54）上，所述第一液压油缸（52）的第二端铰接在所述吊臂组件（51）的中部。

2. 根据权利要求 1 所述的集装箱运输车的自装卸装置，其特征在于，所述吊臂组件（51）包括：

第一吊臂（511），其第一端铰接在所述底座（54）上；

15 第二吊臂（512），所述第二吊臂（512）的第一端铰接在所述第一吊臂（511）的第二端，所述第一液压油缸（52）的第二端铰接在所述第一吊臂（51）的第二端；

所述集装箱运输车的自装卸装置还包括第二液压油缸（53），所述第二液压油缸（53）的第一端铰接在所述底座（54）上，所述第二液压油缸（53）的第二端铰接在所述第二吊臂（512）的中部。

20 3. 根据权利要求 2 所述的集装箱运输车的自装卸装置，其特征在于，所述第二吊臂（512）具有弯折的形状，所述第二液压油缸（53）的第二端铰接在所述第二吊臂（512）的弯折处。

4. 根据权利要求 1-3 中任一项所述的集装箱运输车的自装卸装置，其特征在于，所述自装卸装置还包括支撑组件（4），所述支撑组件（4）包括：

25 支腿油缸（41），所述支腿油缸（41）的缸体的中部铰接在所述集装箱运输车的底盘上，所述支腿油缸的活塞杆向下延伸；

第三液压油缸（42），所述第三液压油缸的第一端铰接在所述集装箱运输车的底盘上，所述第三液压油缸的第二端铰接在所述支腿油缸（41）的缸体的远离活塞杆的一端。

30 5. 根据权利要求 3 所述的集装箱运输车的自装卸装置，其特征在于，

所述自装卸装置还包括支撑组件(4),所述支撑组件(4)包括:

支腿油缸(41),所述支腿油缸(41)的缸体铰接在所述底座(54)上,活塞杆向下延伸;

5 第三液压油缸(42),所述第三液压油缸(42)的第一端铰接在所述底座(54)上,第二端铰接在所述支腿油缸(41)的缸体上。

6.根据权利要求4所述的集装箱运输车的自装卸装置,其特征在于,所述支腿油缸(41)的活塞杆的下端铰接有支脚(411)。

7.根据权利要求5所述的集装箱运输车的自装卸装置,其特征在于,所述支腿油缸(41)的活塞杆的下端铰接有支脚(411)。

10 8.一种集装箱运输车,其特征在于,所述集装箱运输车包括权利要求1-7中任一项所述的集装箱运输车的自装卸装置。

9.根据权利要求8所述的集装箱运输车,其特征在于,所述集装箱运输车的自装卸装置为三套,其中,

第一套所述自装卸装置固定在所述集装箱运输车的前部;

15 第二套所述自装卸装置固定在所述集装箱运输车的尾部;

第三套所述自装卸装置沿所述集装箱运输车的延伸方向可移动地设置在所述集装箱运输车的中部,位于第一套所述自装卸装置和第二套所述自装卸装置之间。

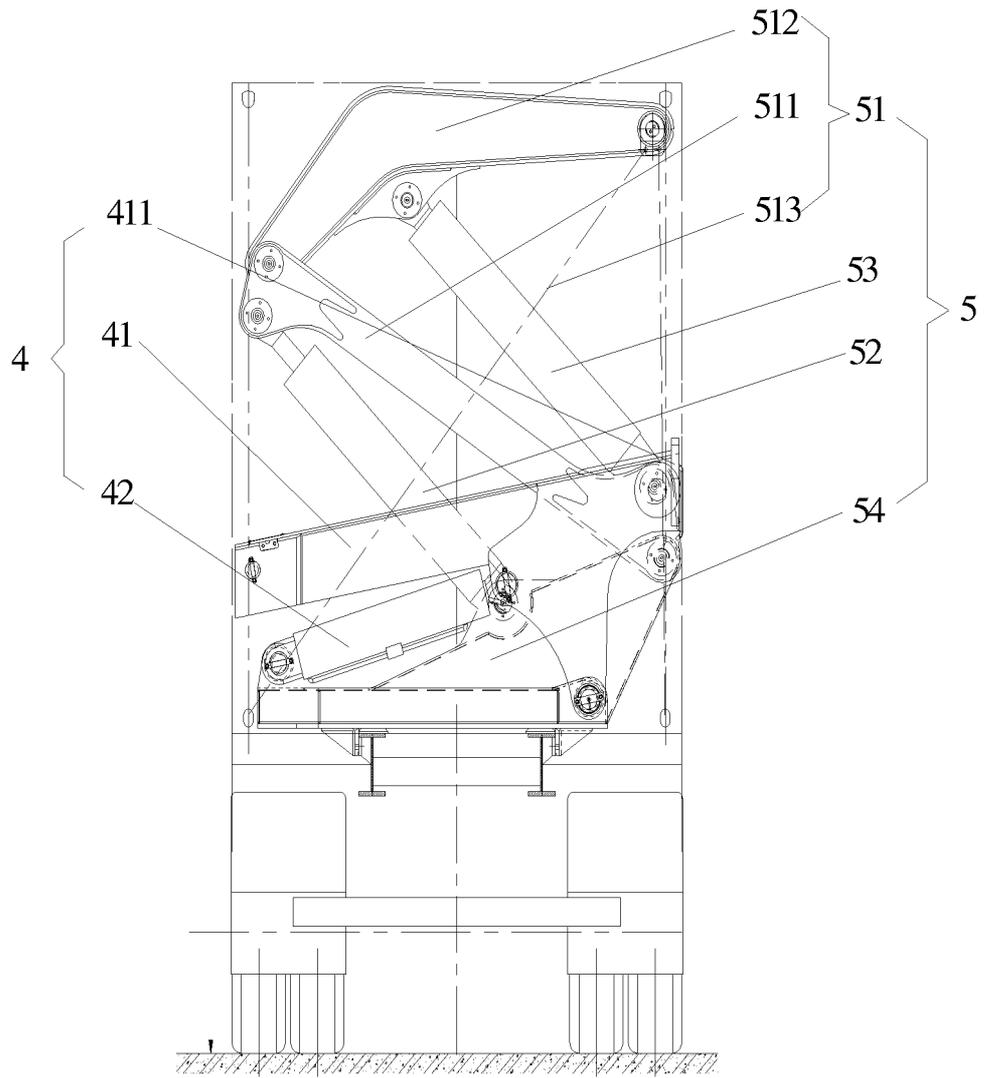


图 1

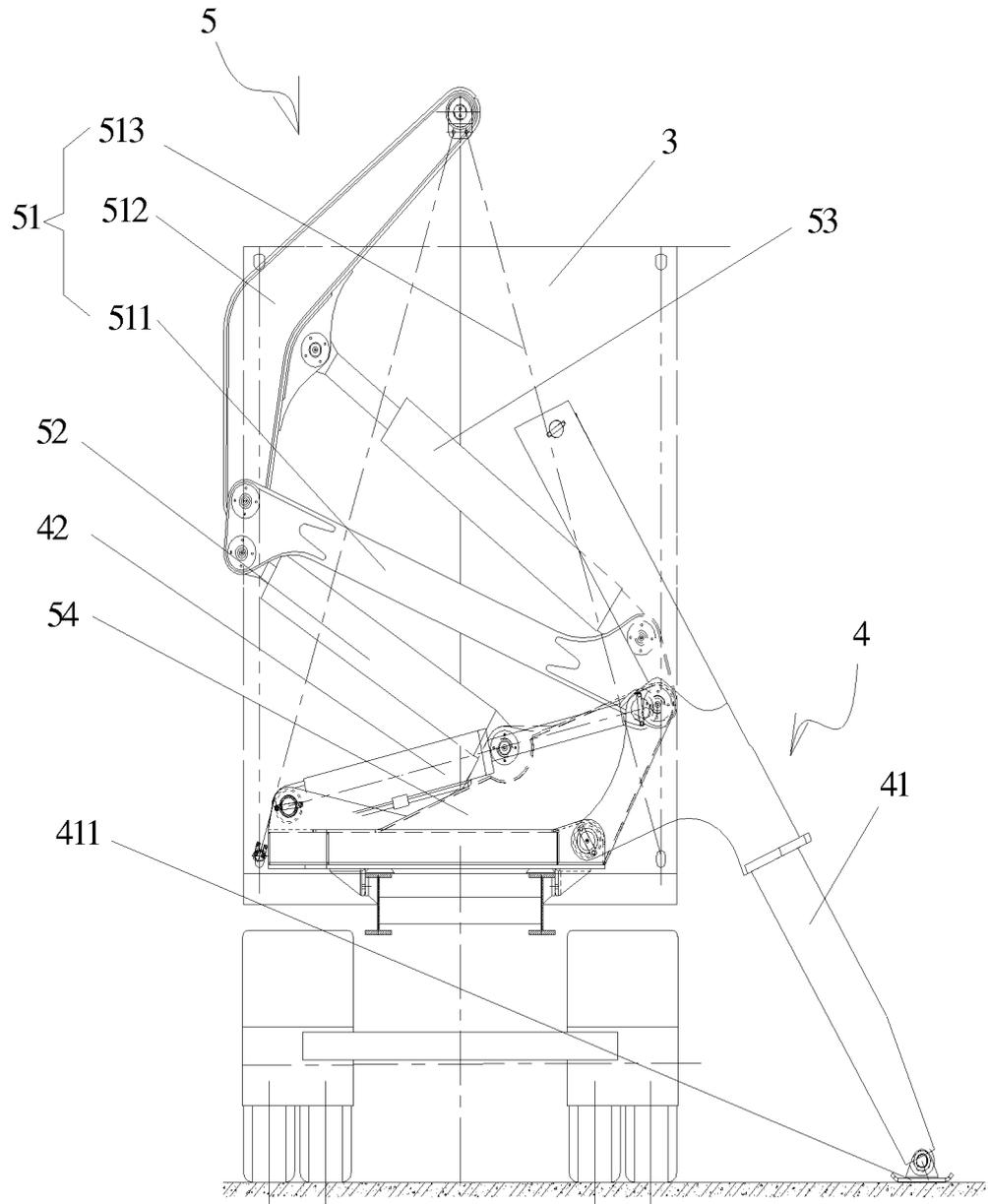


图 2

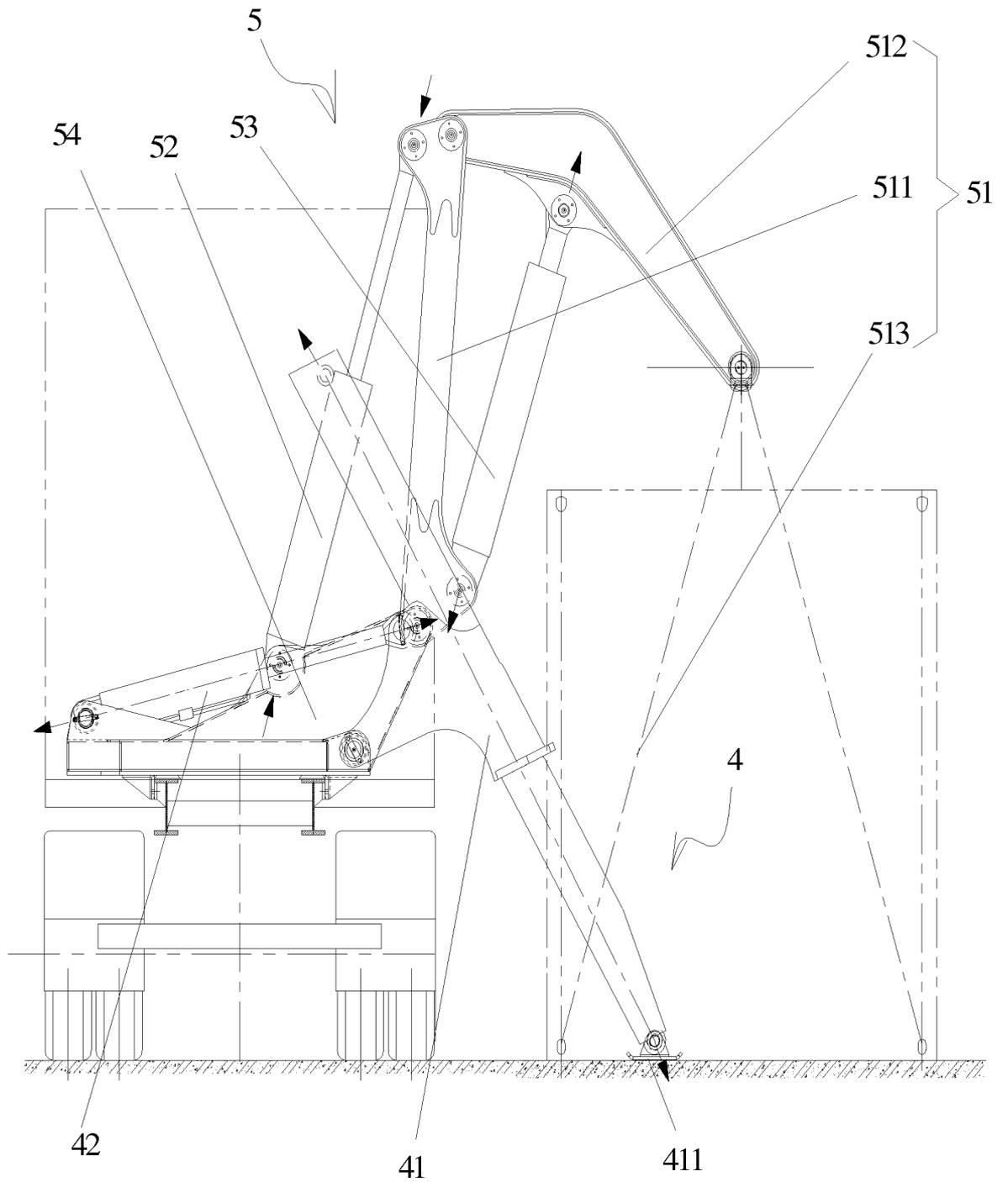


图 3

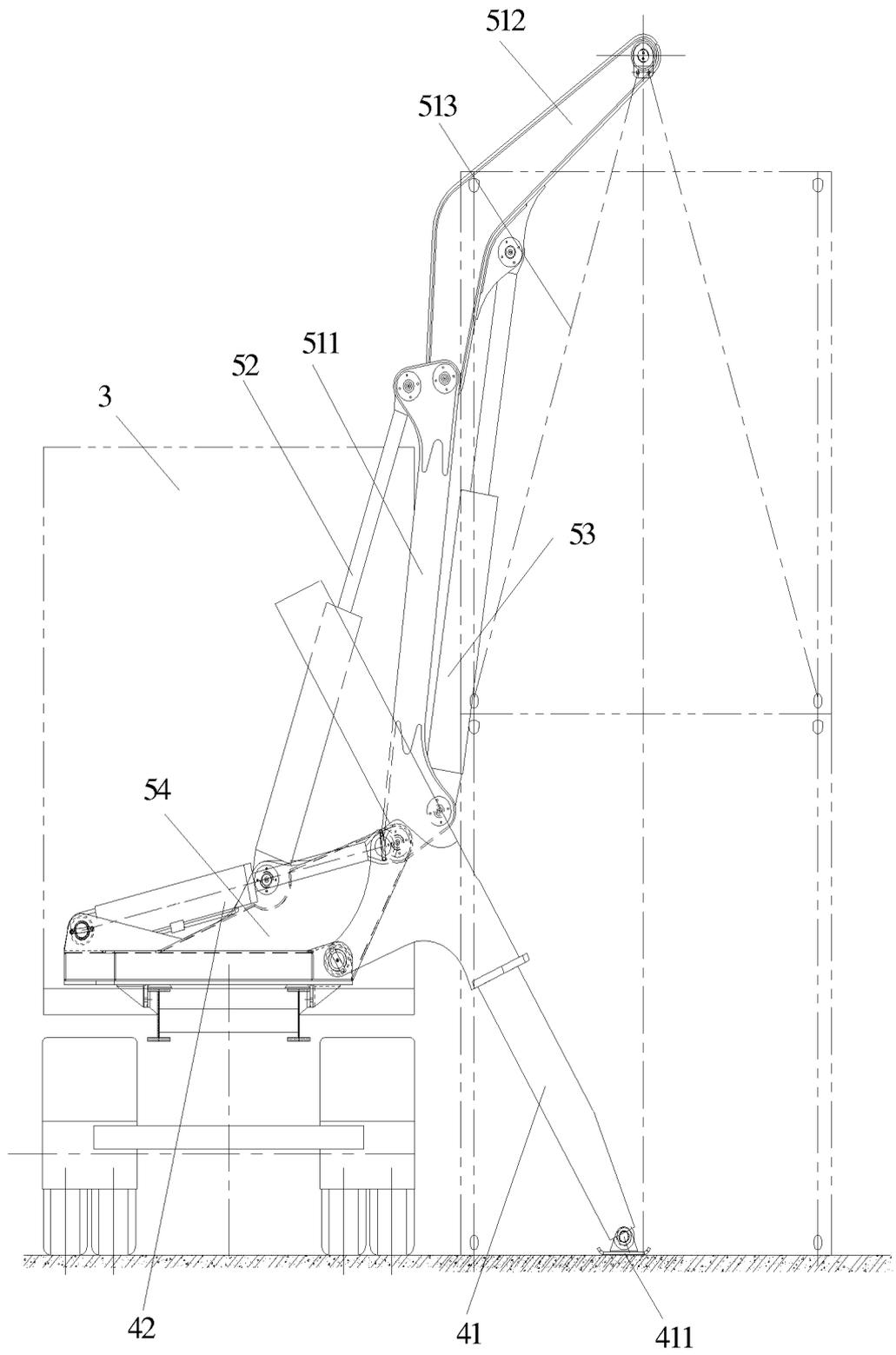


图 4

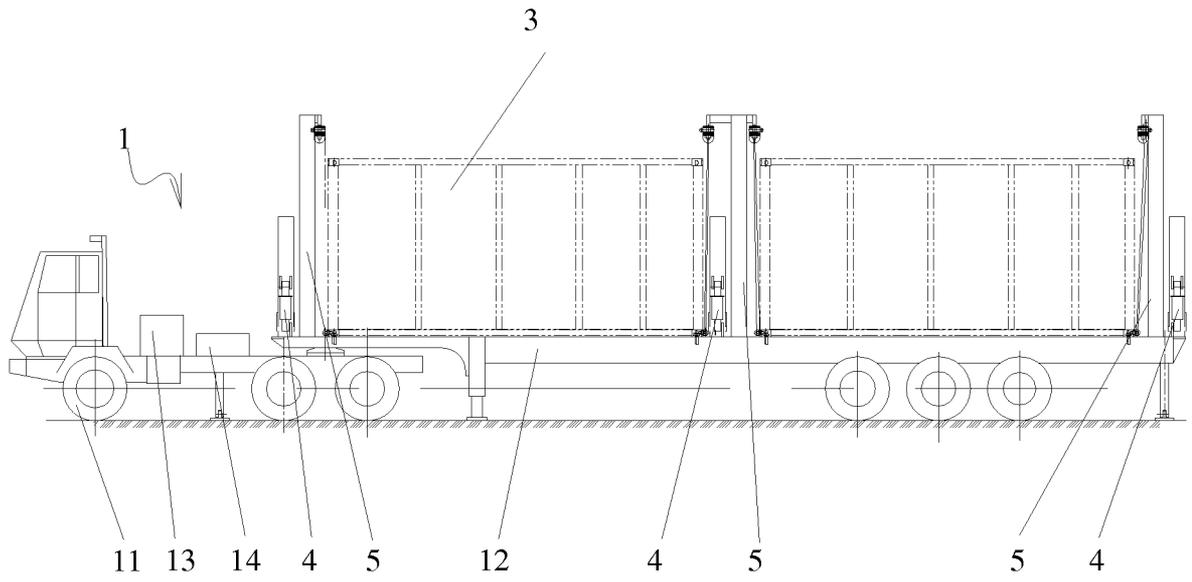


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/073942

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B60P 1/54 (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)

IPC: B60P 1/+

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, EPODOC, WPI: self 1w load, container

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 102407800 A (SANY GROUP CO., LTD.), 11 April 2012 (11.04.2012), claims 1-9	1-9
X	CN 201472219 U (JIN, Jihua), 19 May 2010 (19.05.2010), description, page 2, and figures 1-6	1-8
X	CN 2527475 Y (CHANGSHA PUYUAN HAIJIE HEAVY INDUSTRY EQUIPMENT CO., LTD.), 25 December 2002 (25.12.2002), description, pages 2-4, and figure 1	1-8
X	DE 1630670 A1 (KLAUS, K.), 27 May 1970 (27.05.1970), description, pages 5-8, and figures 1-7	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
06 July 2012 (06.07.2012)

Date of mailing of the international search report
26 July 2012 (26.07.2012)

Name and mailing address of the ISA/CN:
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
YING, Pengsheng
Telephone No.: (86-10) **62085892**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2012/073942

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 102407800 A	11.04.2012	None	
CN 201472219 U	19.05.2010	None	
CN 2527475 Y	25.12.2002	None	
DE 1630670 A1	27.05.1970	None	

A. 主题的分类		
B60P 1/54 (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)		
IPC: B60P1/+		
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))		
CNPAT,CNKI,EPODOC,WPI: 自装卸, 集装箱, self 1w load, container		
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
PX	CN102407800A (三一集团有限公司) 11.4 月 2012 (11.04.2012) 权利要求 1-9	1-9
X	CN201472219U (金继华) 19.5 月 2010 (19.05.2010) 说明书第 2 页, 附图 1-6	1-8
X	CN2527475Y (长沙浦沅海捷重工装备有限公司) 25.12 月 2002 (25.12.2002) 说明书第 2-4 页, 附图 1	1-8
X	DE1630670A1 (K KLAUS) 27.5 月 1970 (27.05.1970) 说明书第 5-8 页, 附图 1-7	1-8
<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。		
* 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 06.7 月 2012 (06.07.2012)		国际检索报告邮寄日期 26.7 月 2012 (26.07.2012)
ISA/CN 的名称和邮寄地址: 中华人民共和国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088 传真号: (86-10)62019451		授权官员 应彭盛 电话号码: (86-10) 62085892

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2012/073942

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN102407800A	11.04.2012	无	
CN201472219U	19.05.2010	无	
CN2527475Y	25.12.2002	无	
DE1630670A1	27.05.1970	无	