

(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
2020 年 6 月 18 日 (18.06.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/119149 A1

(51) 国际专利分类号:
B62D 33/02 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/099558

(22) 国际申请日: 2019 年 8 月 7 日 (07.08.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201811510502.3 2018 年 12 月 11 日 (11.12.2018) 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]; 中国北京市海淀区知春路 76 号 8 层, Beijing 100086 (CN)。北京京东世纪贸易有限公司 (BEIJING JINGDONG CENTURY TRADING CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市北京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: 张占辉 (ZHANG, Zhanhui); 中国北京市海淀区知春路 76 号 8 层, Beijing 100086 (CN)。王明 (WANG, Ming); 中国北京市海淀区知春路 76 号 8 层, Beijing 100086 (CN)。王书超 (WANG, Shuchao); 中国北京市海淀区知春路 76 号 8 层, Beijing 100086 (CN)。邵连 (SHAO, Lian); 中国北京市海淀区知春路 76 号 8 层, Beijing 100086 (CN)。燕迎春 (YAN, Yingchun); 中国北京市海淀区知春路 76 号 8 层, Beijing 100086 (CN)。

(74) 代理人: 中国国际贸易促进委员会专利商标事务所 (CCPIT PATENT AND TRADEMARK LAW OFFICE); 中国北京市西城区阜成门外大街 2 号万通新世界广场 8 层, Beijing 100037 (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: UNMANNED VEHICLE CHASSIS AND UNMANNED VEHICLE

(54) 发明名称: 无人车辆底盘和无人车辆

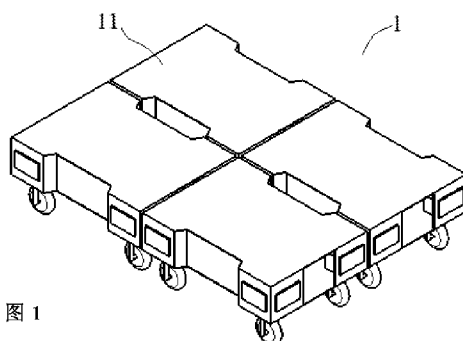


图 1

(57) Abstract: Disclosed is an unmanned vehicle chassis (1), which comprises at least two chassis units (11), and the at least two chassis units (11) are assembled to form the unmanned vehicle chassis (1). The unmanned vehicle chassis (1) is formed by assembling the at least two chassis units (11), and thus, different numbers of chassis units (11) can be selected to form different sizes of the unmanned vehicle chassis (1) to meet the loading of different sizes of cargo containers, without needing a specific design, development and research of different chassis for different sizes of the cargo containers, and reducing the development and research cost. Further disclosed is an unmanned vehicle.

(57) 摘要: 公开了一种无人车辆底盘 (1), 无人车辆底盘 (1) 包括至少两个底盘单元 (11), 至少两个底盘单元 (11) 拼合形成无人车辆底盘 (1)。无人车辆底盘 (1) 由至少两个底盘单元 (11) 拼合而成, 从而选择不同数量的底盘单元 (11) 进行拼合而形成不同尺寸的无人车辆底盘 (1) 以满足对不同尺寸货箱的搭载, 而无需针对不同尺寸的货箱专门设计研发不同的底盘, 从而降低研发成本。还公开了一种无人车辆。



WO 2020/119149 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))。

无人车辆底盘和无人车辆

本申请是以 CN 申请号为 201811510502.3, 申请日为 2018 年 12 月 11 日的申请为基础, 并主张其优先权, 该 CN 申请的公开内容在此作为整体引入本申请中。

5

技术领域

本公开涉及物流配送技术领域, 特别涉及一种无人车辆底盘和无人车辆。

背景技术

10 为了适应不同货物数量和货物体积, 无人配送车通常需要配置不同尺寸的货箱。而货箱需要有底盘来搭载, 因此针对不同尺寸的货箱需要设计研发不同尺寸的底盘。而研发和生产不同尺寸的底盘的成本较高。

发明内容

15 本公开的目的在于提供一种无人车辆底盘和无人车辆, 以满足对不同尺寸货箱的搭载。

本公开第一方面提供一种无人车辆底盘, 包括至少两个底盘单元, 至少两个底盘单元拼合形成无人车辆底盘。

在一些实施例中, 无人车辆底盘包括至少两个相同的底盘单元。

20 在一些实施例中, 至少两个底盘单元在水平方向上进行拼合。

在一些实施例中, 底盘单元包括底盘单元本体和设置于底盘单元本体下侧的车轮。

25 在一些实施例中, 底盘单元本体具有与相邻的其他底盘单元本体进行连接的连接面, 底盘单元还包括设置于底盘单元本体的连接面上的连接部, 连接部用于连接相邻的两个底盘单元本体。

在一些实施例中, 连接部包括磁性体。

在一些实施例中, 连接面包括分别位于两端的凸出部, 磁性体贴设于凸出部上。

在一些实施例中, 无人车辆底盘包括控制装置, 控制装置与至少两个底盘单元耦合以控制至少两个底盘单元同步运动。

30 在一些实施例中, 底盘单元包括通信模块和控制模块, 通信模块接收控制装置的

控制信号并传递至控制模块。

在一些实施例中，底盘单元包括车轮、用于驱动车轮行走的驱动电机以及用于控制车轮转向的转向电机，控制模块控制驱动电机和转向电机工作。

本公开第二方面提供一种无人车辆，包括本公开第一方面任一项提供的无人车辆
5 底盘。

在一些实施例中，无人车辆包括用于监测周边环境的传感器组件和控制装置，控制装置接收传感器组件发送的监测信息并根据监测信息控制无人车辆底盘运动。

在一些实施例中，无人车辆还包括设置于无人车辆底盘上的货箱，至少两个底盘单元拼合形成的无人车辆底盘与货箱相适配。

10 基于本公开提供的技术方案，无人车辆底盘包括至少两个底盘单元，至少两个底盘单元拼合形成无人车辆底盘。本公开的无人车辆底盘由至少两个底盘单元拼合而成，从而选择不同数量的底盘单元进行拼合而形成不同尺寸的无人车辆底盘以满足对不同尺寸货箱的搭载，而无需针对不同尺寸的货箱专门设计研发不同的底盘，从而降低研发成本。

15 通过以下参照附图对本公开的示例性实施例的详细描述，本公开的其它特征及其优点将会变得清楚。

附图说明

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

图 1 为本公开实施例的无人车辆底盘的结构示意图；

图 2 为图 1 中的底盘单元的结构示意图。

具体实施方式

25 下面将结合本公开实施例中的附图，对本公开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公开一部分实施例，而不是全部的实施例。以下对至少一个示例性实施例的描述实际上仅仅是说明性的，决不作为对本公开及其应用或使用的任何限制。基于本公开中的实施例，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，都属于本公开保护的范围。

除非另外具体说明，否则在这些实施例中阐述的部件和步骤的相对布置、数字表达式和数值不限制本公开的范围。同时，应当明白，为了便于描述，附图中所示出的各个部分的尺寸并不是按照实际的比例关系绘制的。对于相关领域普通技术人员已知的技术、方法和设备可能不作详细讨论，但在适当情况下，所述技术、方法和设备应当被视为授权说明书的一部分。在这里示出和讨论的所有示例中，任何具体值应被解释为仅仅是示例性的，而不是作为限制。因此，示例性实施例的其它示例可以具有不同的值。应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步讨论。

为了便于描述，在这里可以使用空间相对术语，如“在……之上”、“在……上方”、“在……上表面”、“上面的”等，用来描述如在图中所示的一个器件或特征与其他器件或特征的空间位置关系。应当理解的是，空间相对术语旨在包含除了器件在图中所描述的方位之外的在使用或操作中的不同方位。例如，如果附图中的器件被倒置，则描述为“在其他器件或构造上方”或“在其他器件或构造之上”的器件之后将被定位为“在其他器件或构造下方”或“在其他器件或构造之下”。因而，示例性术语“在……上方”可以包括“在……上方”和“在……下方”两种方位。该器件也可以其他不同方式定位（旋转 90 度或处于其他方位），并且对这里所使用的空间相对描述作出相应解释。

如图 1 和图 2 所示，本公开实施例的无人车辆底盘 1 包括至少两个底盘单元 11。至少两个底盘单元 11 拼合形成无人车辆底盘 1。本公开实施例的无人车辆底盘由至少两个底盘单元拼合而成，从而选择不同数量的底盘单元进行拼合而形成不同尺寸的无人车辆底盘以满足对不同尺寸货箱的搭载，而无需针对不同尺寸的货箱专门设计研发不同的底盘，从而降低研发成本。

具体在本实施例中，如图 1 所示，无人车辆底盘 1 包括至少两个相同的底盘单元 11。用于拼合形成无人车辆底盘 1 的各个底盘单元 11 的结构和大小均相同，因此在研发时只需要研发一种底盘单元即可，大大降低研发成本。而实际生产过程中需要根据不同货箱的大小来设计一种可拼合的最小尺寸的底盘单元，从而使其满足不同大小货箱的搭载需求。

在一个附图未示出的实施例中，无人车辆底盘也可以包括至少两个不同的底盘单元。例如，可以提供三种不同的底盘单元，然后通过从这三种不同的底盘单元中选择不同的组合进行拼合，同样可以形成不同尺寸大小的底盘。

优选地，如图 1 所示，本实施例的至少两个底盘单元 11 在水平方向上进行拼合。

如图 2 所示，底盘单元 11 包括底盘单元本体 111 和设置于底盘单元本体 111 下侧的车轮 113。本实施例的每个底盘单元 11 的底盘单元本体 111 的下侧均设置有车轮 113，因此每个底盘单元 11 均可以独立行走，从而提高利用多个底盘单元 11 来拼合形成无人车辆底盘的适应性。

为了使各个底盘单元本体 111 之间可以连接更紧密以组成结构稳定的底盘，本实施例的底盘单元本体 111 具有与相邻的其他底盘单元本体进行连接的连接面。底盘单元 11 还包括设置于底盘单元本体 111 的连接面上的连接部，连接部用于连接相邻的两个底盘单元本体 111。

具体地，如图 2 所示，本实施例的连接部包括磁性体 112。

而且本实施例的底盘单元本体 111 的连接面包括分别位于两端的凸出部。磁性体 112 贴设于凸出部上。如图 2 所示，该底盘单元本体 111 的右侧面（图中所示出的左右方向）的前后两端均设置有凸出部，磁性体 112 贴设于凸出部上，两个连接处的设计利于保证该底盘单元本体 111 与相邻的其他底盘单元本体 111 之间的连接紧密，避免车辆底盘在运行过程中脱离。如此设置还利于避免在制造底盘单元本体 111 的工艺不达标时而导致两个相邻的连接面无法贴合而导致磁性体连接不紧密或错位的问题发生。

本实施例的磁性体 12 可以是强力磁铁，也可以是电磁铁。当磁性体为电磁铁时，例如可以在底盘单元本体 111 的各个侧面上均设置电磁铁并且只控制设置于连接面上的电磁铁接电并发挥作用，从而避免设置在不是连接面上的电磁铁发挥作用而导致与路面上的其他无关机构发生电磁作用而干扰底盘的正常运行。例如图 1 中底盘单元本体 111 的位于无人车辆底盘 1 的外侧而不与其他底盘单元本体进行连接的侧面上的电磁铁可以被配置为不接电。

本实施例的底盘单元本体 111 为方形腔体结构。方形腔体结构具有开口，利于工作人员放置并检查放置于方形腔体结构内的元器件。

本实施例的底盘单元本体 111 的下侧设置有四个车轮 113。

由于本实施例的各个底盘单元 11 均能独立行走，因此为了使得各个底盘单元 11 均能同步运动，本实施例的无人车辆底盘 1 包括控制装置，控制装置与至少两个底盘单元 11 耦合以控制至少两个底盘单元 11 同步运动。

本实施例的底盘单元 11 包括通信模块和控制模块。通信模块接收控制装置的控

制信号并传递至控制模块。而且该通信模块还可以将底盘单元 11 的运行状态回传给控制装置。各个底盘单元的通信模块可以通过无线传输的方式来与控制装置进行信息的交换。

5 底盘单元 11 包括车轮 113、用于驱动车轮 113 行走的驱动电机以及用于控制车轮 113 转向的转向电机，控制模块控制驱动电机和转向电机工作。驱动电机和转向电机的设置可以实现控制装置对底盘单元 11 任意方向的运动控制。

优选地，本实施例的底盘单元还包括电池供电系统以负责底盘单元本身的供电。

本公开实施例还提供一种无人车辆。该无人车辆包括以上实施例所描述的无人车辆底盘。

10 优选地，无人车辆包括用于监测周边环境的传感器组件和控制装置，控制装置接收传感器组件发送的监测信息并根据监测信息控制无人车辆底盘运动。

无人车辆还包括设置于无人车辆底盘上的货箱，至少两个底盘单元拼合形成的无人车辆底盘与货箱相适配。此处的无人车辆底盘与货箱相适配既可以是尺寸大小的相适配，也可以是形状的相适配。

15 本实施例的无人车辆为无人配送车辆。

最后应当说明的是：以上实施例仅用以说明本公开的技术方案而非对其限制；尽管参照较佳实施例对本公开进行了详细的说明，所属领域的普通技术人员应当理解：依然可以对本公开的具体实施方式进行修改或者对部分技术特征进行等同替换；而不脱离本公开技术方案的精神，其均应涵盖在本公开请求保护的技术方案范围当中。

权 利 要 求

1. 一种无人车辆底盘，包括至少两个底盘单元(11)，所述至少两个底盘单元(11)拼合形成所述无人车辆底盘。
2. 根据权利要求 1 所述的无人车辆底盘，所述无人车辆底盘包括至少两个相同的所述底盘单元(11)。
3. 根据权利要求 1 所述的无人车辆底盘，所述至少两个底盘单元(11)在水平方向上进行拼合。
4. 根据权利要求 1 所述的无人车辆底盘，其中，所述底盘单元(11)包括底盘单元本体(111)和设置于所述底盘单元本体(111)下侧的车轮(113)。
5. 根据权利要求 4 所述的无人车辆底盘，其中，所述底盘单元本体(111)具有与相邻的其他底盘单元本体进行连接的连接面，所述底盘单元(11)还包括设置于所述底盘单元本体(111)的连接面上的连接部，所述连接部用于连接相邻的两个所述底盘单元本体(111)。
6. 根据权利要求 5 所述的无人车辆底盘，其中，所述连接部包括磁性体(112)。
7. 根据权利要求 6 所述的无人车辆底盘，其中，所述连接面包括分别位于两端的

凸出部，所述磁性体（112）贴设于所述凸出部上。

8. 根据权利要求 1 至 7 中任一项所述的无人车辆底盘，所述无人车辆底盘包括控制装置，所述控制装置与所述至少两个底盘单元（11）耦合以控制所述至少两个底盘单元（11）同步运动。

9. 根据权利要求 8 所述的无人车辆底盘，所述底盘单元包括通信模块和控制模块，所述通信模块接收所述控制装置的控制信号并传递至所述控制模块。

10. 根据权利要求 8 所述的无人车辆底盘，所述底盘单元（11）包括车轮（113）、用于驱动所述车轮（113）行走的驱动电机以及用于控制所述车轮（113）转向的转向电机，所述控制模块控制所述驱动电机和所述转向电机工作。

11. 一种无人车辆，包括如权利要求 1 至 10 中任一项所述的无人车辆底盘。

12. 根据权利要求 11 所述的无人车辆，所述无人车辆包括用于监测周边环境的传感器组件和控制装置，所述控制装置接收所述传感器组件发送的监测信息并根据所述监测信息控制所述无人车辆底盘运动。

13. 根据权利要求 11 所述的无人车辆，所述无人车辆还包括设置于所述无人车辆底盘上的货箱，所述至少两个底盘单元拼合形成的无人车辆底盘与所述货箱相适配。

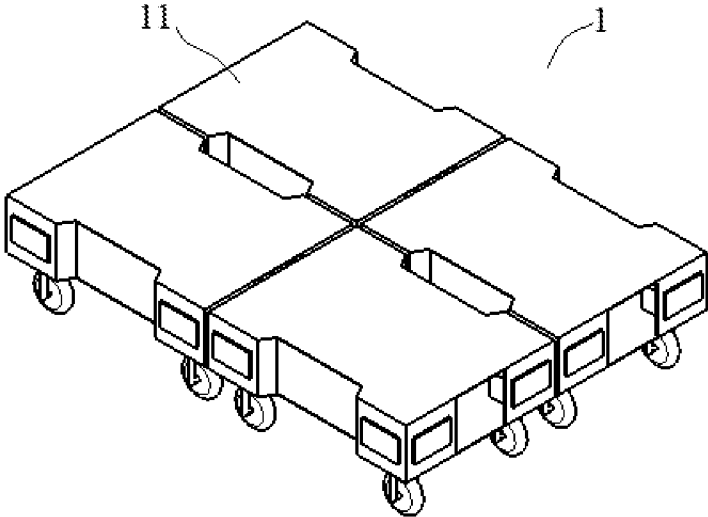


图 1

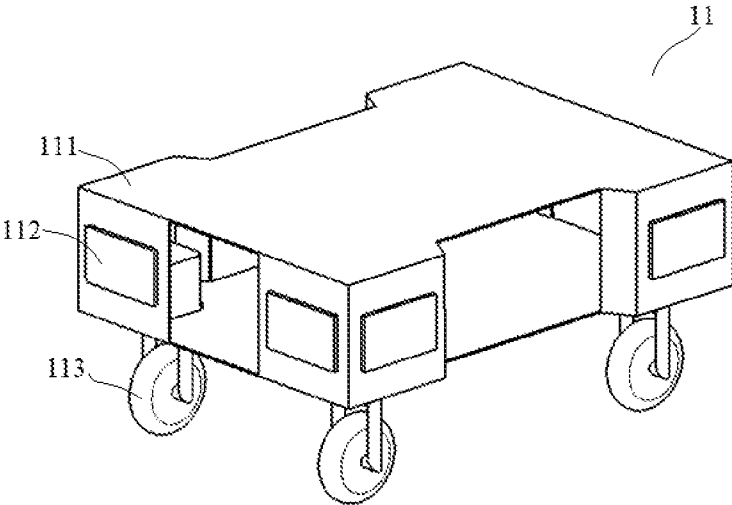


图 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/099558

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B62D 33/02(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)

B62D; B60R; B60P; B60K; G05D

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)

CNABS, CNKI, DWPI, SIPOABS: 无人车, 底盘, 拼合, 拼接, 物流, 货运, 货物, 自动驾驶, 无人驾驶, unmanned, unpiloted, chassis, vehicle, cargo, freight, automatic, joint, assemble

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 105564333 A (SHENZHEN TAIYANG TECHNOLOGY CO., LTD.) 11 May 2016 (2016-05-11) description, paragraphs [0022]-[0033], and figures 1-6	1-3, 11-13
Y	CN 105564333 A (SHENZHEN TAIYANG TECHNOLOGY CO., LTD.) 11 May 2016 (2016-05-11) description, paragraphs [0022]-[0033], and figures 1-6	4-13
E	CN 109094650 A (BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY) 28 December 2018 (2018-12-28) description, paragraphs [0021] and [0022], and figure 1	1-4
Y	CN 205077934 U (SHANDONG TIANCHEN AUTOMATIC PARKING EQUIPMENT CO., LTD.) 09 March 2016 (2016-03-09) description, paragraphs [0053]-[0016], and figure 1	4-13
Y	CN 108622786 A (NANJING TONGWANG ALUMINIUM CO., LTD.) 09 October 2018 (2018-10-09) description, paragraphs [0013]-[0016], and figures 1-3	4-13



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“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)

“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

“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

“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

“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

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

24 October 2019

Date of mailing of the international search report

20 November 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/099558

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 202753953 U (CHINA RAILWAY UNITED LOGISTICS CO., LTD.; CSR ERQI CO., LTD.) 27 February 2013 (2013-02-27) entire document	1-13
A	CN 207213497 U (DALIAN UNIVERSITY) 10 April 2018 (2018-04-10) entire document	1-13
A	CN 206287898 U (LIU, Zhen) 30 June 2017 (2017-06-30) entire document	1-13
A	CN 107643756 A (BEIJING ZHENROBOTICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 30 January 2018 (2018-01-30) entire document	1-13
A	CN 102730065 A (SUZHOU EAGLE ELECTRIC VEHICLE MANUFACTURING CO., LTD.) 17 October 2012 (2012-10-17) entire document	1-13
A	US 2014262591 A1 (DEERE & CO.) 18 September 2014 (2014-09-18) entire document	1-13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/099558

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	105564333	A	11 May 2016	None			
CN	205077934	U	09 March 2016	None			
CN	108622786	A	09 October 2018	None			
CN	202753953	U	27 February 2013	None			
CN	207213497	U	10 April 2018	None			
CN	206287898	U	30 June 2017	None			
CN	107643756	A	30 January 2018	None			
CN	102730065	A	17 October 2012	None			
US	2014262591	A1	18 September 2014	WO	2014143947	A2	18 September 2014

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/099558

A. 主题的分类 B62D 33/02 (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) B62D; B60R; B60P; B60K; G05D 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)) CNABS, CNKI, DWPI, SIPOABS: 无人车, 底盘, 拼合, 拼接, 物流, 货运, 货物, 自动驾驶, 无人驾驶, unmanned, unpiloted, chassis, vehicle, cargo, freight, automatic, joint, assemble																										
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 105564333 A (深圳泰洋科技有限公司) 2016年 5月 11日 (2016 - 05 - 11) 说明书0022-0033段和附图1-6</td> <td>1-3, 11-13</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 105564333 A (深圳泰洋科技有限公司) 2016年 5月 11日 (2016 - 05 - 11) 说明书0022-0033段和附图1-6</td> <td>4-13</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>CN 109094650 A (北京理工大学) 2018年 12月 28日 (2018 - 12 - 28) 说明书0021-0022段和附图1</td> <td>1-4</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 205077934 U (山东天辰智能停车设备有限公司) 2016年 3月 9日 (2016 - 03 - 09) 说明书0053-0016段和附图1</td> <td>4-13</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 108622786 A (南京同旺铝业有限公司) 2018年 10月 9日 (2018 - 10 - 09) 说明书0013-0016段和附图1-3</td> <td>4-13</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 202753953 U (中铁联合物流股份有限公司 南车二七车辆有限公司) 2013年 2月 27日 (2013 - 02 - 27) 全文</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 207213497 U (大连大学) 2018年 4月 10日 (2018 - 04 - 10) 全文</td> <td>1-13</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 105564333 A (深圳泰洋科技有限公司) 2016年 5月 11日 (2016 - 05 - 11) 说明书0022-0033段和附图1-6	1-3, 11-13	Y	CN 105564333 A (深圳泰洋科技有限公司) 2016年 5月 11日 (2016 - 05 - 11) 说明书0022-0033段和附图1-6	4-13	E	CN 109094650 A (北京理工大学) 2018年 12月 28日 (2018 - 12 - 28) 说明书0021-0022段和附图1	1-4	Y	CN 205077934 U (山东天辰智能停车设备有限公司) 2016年 3月 9日 (2016 - 03 - 09) 说明书0053-0016段和附图1	4-13	Y	CN 108622786 A (南京同旺铝业有限公司) 2018年 10月 9日 (2018 - 10 - 09) 说明书0013-0016段和附图1-3	4-13	A	CN 202753953 U (中铁联合物流股份有限公司 南车二七车辆有限公司) 2013年 2月 27日 (2013 - 02 - 27) 全文	1-13	A	CN 207213497 U (大连大学) 2018年 4月 10日 (2018 - 04 - 10) 全文	1-13
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
X	CN 105564333 A (深圳泰洋科技有限公司) 2016年 5月 11日 (2016 - 05 - 11) 说明书0022-0033段和附图1-6	1-3, 11-13																								
Y	CN 105564333 A (深圳泰洋科技有限公司) 2016年 5月 11日 (2016 - 05 - 11) 说明书0022-0033段和附图1-6	4-13																								
E	CN 109094650 A (北京理工大学) 2018年 12月 28日 (2018 - 12 - 28) 说明书0021-0022段和附图1	1-4																								
Y	CN 205077934 U (山东天辰智能停车设备有限公司) 2016年 3月 9日 (2016 - 03 - 09) 说明书0053-0016段和附图1	4-13																								
Y	CN 108622786 A (南京同旺铝业有限公司) 2018年 10月 9日 (2018 - 10 - 09) 说明书0013-0016段和附图1-3	4-13																								
A	CN 202753953 U (中铁联合物流股份有限公司 南车二七车辆有限公司) 2013年 2月 27日 (2013 - 02 - 27) 全文	1-13																								
A	CN 207213497 U (大连大学) 2018年 4月 10日 (2018 - 04 - 10) 全文	1-13																								
☒ 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 2019年 10月 24日		国际检索报告邮寄日期 2019年 11月 20日																								
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局 (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		授权官员 游国忠 电话号码 (86-10)62085393																								

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
A	CN 206287898 U (刘 楨) 2017年 6月 30日 (2017 - 06 - 30) 全文	1-13
A	CN 107643756 A (北京真机智能科技有限公司) 2018年 1月 30日 (2018 - 01 - 30) 全文	1-13
A	CN 102730065 A (苏州益高电动车辆制造有限公司) 2012年 10月 17日 (2012 - 10 - 17) 全文	1-13
A	US 2014262591 A1 (DEERE & CO) 2014年 9月 18日 (2014 - 09 - 18) 全文	1-13

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/099558

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	105564333	A	2016年 5月 11日	无	
CN	205077934	U	2016年 3月 9日	无	
CN	108622786	A	2018年 10月 9日	无	
CN	202753953	U	2013年 2月 27日	无	
CN	207213497	U	2018年 4月 10日	无	
CN	206287898	U	2017年 6月 30日	无	
CN	107643756	A	2018年 1月 30日	无	
CN	102730065	A	2012年 10月 17日	无	
US	2014262591	A1	2014年 9月 18日	W0 2014143947 A2	2014年 9月 18日