

(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
2012 年 12 月 27 日 (27.12.2012)



(10) 国际公布号
WO 2012/174748 A1

- (51) 国际专利分类号:
B62B 1/02 (2006.01) *B62B 1/18* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2011/076324
- (22) 国际申请日: 2011 年 6 月 24 日 (24.06.2011)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): **长沙中联重工科技发展股份有限公司 (CHANGSHA ZOOMLION HEAVY INDUSTRY SCIENCE AND TECHNOLOGY DEVELOPMENT CO., LTD.)** [CN/CN]; 中国湖南省长沙市岳麓区银盆南路 361 号, Hunan 410013 (CN)。 **湖南中联重科专用车有限责任公司 (HUNAN ZOOMLION SPECIAL VEHICLE CO., LTD.)** [CN/CN]; 中国湖南省常德市鼎城区灌溪镇, Hunan 415106 (CN)。
- (72) 发明人; 及
(75) 发明人/申请人 (仅对美国): **庾春菊 (TUO, Chunju)** [CN/CN]; 中国湖南省长沙市岳麓区银盆南路 361 号, Hunan 410013 (CN)。
- (74) 代理人: **北京康信知识产权代理有限公司 (KANGXIN PARTNERS, P.C.)**; 中国北京市海淀区知春路甲 48 号盈都大厦 A 座 16 层, Beijing 100098 (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, RO, RS, RU, 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。

[见续页]

(54) Title: TROLLEY

(54) 发明名称: 推车

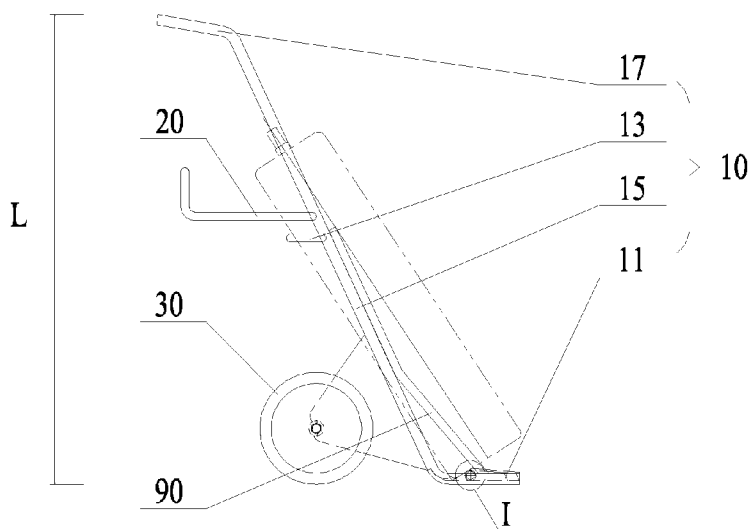


图 2 /Fig.2

(57) Abstract: A trolley comprises a frame (10), at least two truckles (30) and a blocking member. A horizontally extending bottom plate (11) is provided on the lower end of the frame (10), and a support is provided at the middle part of the frame (10) along the frame width direction. Said at least two truckles (30) are arranged under the frame (10), and the bottom of the outmost circumference of each truckle (30) stays on the same horizontal plane as the lower surface of the bottom plate (11). The blocking member is fixedly connected to the upper surface of the bottom plate (11). The trolley of the present invention saves time and labor, and presents safety and reliability.

(57) 摘要: 一种推车, 包括: 车架 (10), 至少两个脚轮 (30) 和止挡部。车架 (10) 的下端具有水平延伸的底板 (11), 车架 (10) 的中部沿车架的宽度方向设置有支撑部。至少两个脚轮 (30) 设置在车架 (10) 的下方, 并且每一个脚轮 (30) 的最外侧圆周的底部与底板 (11) 的下表面处于同一水平面。止挡部固定连接在底板 (11) 的上表面上。本发明的推车省时省力, 而且安全可靠。



WO 2012/174748 A1



(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, 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, 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, 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))。

推车

技术领域

本发明涉及搬运器械领域，具体而言，涉及一种推车。

背景技术

- 5 在许多施工设备中经常需要搬运一些器材，例如目前焊机、割刀设备的气瓶。焊机、割刀设备在更换气瓶时，通常使用图 1 所示的推车搬运氧气瓶和乙炔瓶，从焊机、割刀架上将用完的气瓶运至固定空瓶处，再将充满的气瓶移到焊机、割刀架上。

但是使用现有的推车时，存在以下几个问题：

- 10 首先，在将气瓶装上推车的过程中，须将推车竖立，使前端挡板 1 与地面平齐，在将气瓶装上推车后，再将推车后面四个轮子 2 放置在地面上，这样的操作非常费力，而且也存在一定的安全隐患；其次，现有的推车使用四个轮子 2，推动过程中气瓶推车行走很不平稳，且由于推车体积比较大，非常耗费体力。

15 发明内容

本发明旨在提供一种使用省力、安全可靠的推车。

- 20 为了实现上述目的，本发明提供了一种推车，包括：车架，该车架的下端具有水平延伸的底板，车架的中部沿车架的宽度方向设置有支撑部；至少两个脚轮，设置在车架的下方，并且至少两个脚轮中的每一个脚轮的最外侧圆周的底部与底板的下表面处于同一水平面；以及止挡部，固定连接在底板的表面上。

进一步地，车架还具有设置在车架两侧的侧杆，侧杆的上端形成向车架后方延伸的把手，侧杆的下端向车架前方水平延伸。

- 25 进一步地，支撑部为沿车架横向延伸并连接两侧的侧杆的托杆，托杆位于把手的下方、固定连接在两侧的侧杆的中部。

进一步地，在侧杆上沿侧杆的纵向设置有加强筋，加强筋的一端与侧杆的下端连接，其另一端连接在侧杆的把手与下端之间。

进一步地，在车架的至少一侧的侧杆上固定连接有绕线杆。

进一步地，在侧杆之间沿侧杆的纵向设置有分隔架。

5 进一步地，分隔架为一个，居中设置在侧杆之间。

进一步地，底板设置在两侧的侧杆的下端之间。

进一步地，至少两个脚轮中的每一个脚轮的最外侧直径为车架纵向高度 L 的三分之一，并通过销轴连接。

进一步地，止挡部为沿车架横向延伸的挡杆。

10 进一步地，在底板的上表面还设置有导板，该导板的一端固定连接在挡杆上，其另一端固定连接在底板的前端。

进一步地，在导板的上表面上设置有防滑波纹。

进一步地，在导板与底板下表面之间成一夹角 α ，所述夹角 α 为 10° 至 15° 。

15 根据本发明的推车，车架下端形成水平延伸的底板，底板的上表面上设置有止挡部，至少两个脚轮设置在车架的下方两侧，并且每一个脚轮的最外侧圆周的底部与底板的下表面处于同一水平面，这样的设置就使得车架只需转动很小的角度就可以推动，而且被搬运物品的重心落在脚轮和止挡部之间，被搬运物品能够更可靠地放置在推车上，在达到了使用省力的目的的同时还实现推车安全可靠的使用。

20 附图说明

构成本申请的一部分的说明书附图用来提供对本实用新型的进一步理解，本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中：

图 1 为现有推车的结构示意图；

25 图 2 为本发明推车的主视图；

图 3 为图 2 中 I 处放大图；

图 4 为本发明推车的左视图；

图 5 为本发明安装有一个分隔架的推车的主视图；以及

图 6 为本发明安装有一个分隔架的推车的左视图。

5 具体实施方式

需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本发明。

根据本发明的一个实施例，提供了一种推车，如图 2 所示，包括：车架 10，车架 10 的下端具有水平延伸的底板 11，车架 10 的中部沿车架 10 的宽度方向
10 设置有支撑部；至少两个脚轮 30，设置在车架 10 的下方，并且每一个脚轮 30 的最外侧圆周的底部与所述底板 11 的下表面处于同一水平面；以及止挡部，固定连接在底板 11 的上表面上。优选地，支撑部可以采用托杆 13，止挡部可以采用挡杆 50。

根据本发明实施例的推车，车架 10 下端形成水平延伸的底板 11，底板 11
15 的上表面上设置有止挡部，有至少两个脚轮 30 设置在车架 10 的下方，并且每一个脚轮 30 的最外侧圆周的底部与底板 11 的下表面处于同一水平面，这样的设置就使得车架 10 只需转动很小的角度就可以推动，而且被搬运物品的重心落在脚轮 30 和止挡部之间，被搬运物品能够更可靠地放置在推车上，在达到了使用省力的目的的同时还实现推车安全可靠的使用。

20 优选地，从图 2 中还可以看出，车架 10 上还具有设置在其两侧的侧杆 15，该侧杆 15 的上端形成向车架 10 后方延伸的把手 17，而侧杆 15 的下端则向车架 10 前方水平延伸，底板 11 设置在两侧的侧杆 15 的下端之间，托杆 13 位于把手 17 的下方、固定连接在侧杆 15 的中部。

25 优选地，如图 3 所示，在底板 11 的上表面还设置有导板 70，该导板 70 的一端固定连接在挡杆 50 上，其另一端向底板 11 的前端延伸并固定连接在底板 11 上。设置导板 70 的目的是为了方便地将物品搬运到推车上，同时也可以辅助挡杆 50 对放置在推车上的被搬运物品进行止挡。为了防止导板 70 与被搬运物品在接触时出现打滑现象，可以在导板 70 与被搬运物品接触的表面上设置防滑波纹，若是为了比较省力地被搬运物品将放到推车上，导板 70 与底板 11

下表面之间的夹角 α 可以设置为 10° 至 15° , 这样只需使倾斜很小的角度就能够比较轻松地将其放入推车中。

再次参考图 2, 优选地, 为了使推车的结构更加牢固, 可以在侧杆 15 上沿其纵向设置加强筋 90, 该加强筋 90 的一端与侧杆 15 的下端连接, 其另一端连接在侧杆 15 的把手 17 与下端之间, 以支撑侧杆 15 和底板 11。同时, 由于上常常连接有气管以及其它杂物, 为了防止气管被碾压、或是杂物影响推车行进, 可以在车架 10 的至少一侧的侧杆 15 上固定设置绕线杆 20, 将气管等缠绕在该绕线杆 20 上, 就能够避免气管被碾压, 以及杂物影响推车行进的问题。

优选地, 为了使推车能够克服较恶劣的地面条件、具有更好的通过性, 可以将脚轮 30 的最外侧直径设置为图 2 中所示的车架 10 纵向高度 L 的三分之一, 并且脚轮 30 可以采用两个, 两个脚轮 30 之间可以通过图 4 所示的销轴 40 进行连接, 在销轴 40 两端采用开口销固定, 使脚轮 30 更加牢固地安装在车架 10 上, 可选的, 脚轮 30 也可以是三个或三个以上, 脚轮的数量越多, 推车的稳定性就越好。

本发明实施例的推车在使用时, 先将推车推到预定的地点, 由操作人员将推车扶好, 使推车保持在自然状态, 然后操作人员提起被搬运物品通过底部的圆弧边与导板 70 的摩擦接触即可不打滑地将被搬运物品放入推车中, 随后, 操作人员微微下压把手 17 即可使底板 11 离开地面, 由操作人员推向目的地。

如果对本发明实施例的推车实施进一步的改进, 则可以实现将被搬运物品分类以及增加搬运量, 即可以在侧杆 15 之间沿其纵向设置图 5 所示的分隔架 60, 优选地, 可以按照图 6 所示的方式将一个分隔架 60 居中设置在侧杆 15 之间, 将两侧的侧杆 15 之间的空间分为两个部分, 可以在每一个独立的空间内单独放置一种物品或者单独一种物品, 这样, 一次就能够将被搬运物品区分开, 同时也增加了搬运量, 提高了搬运效率。当然, 也可以根据需要调整车架 10 的宽度, 在侧杆 15 之间均匀地设置多个分隔架 60, 从而能够一次搬运多种物品或者多个某一种物品, 进一步地提高了搬运效率。并且脚轮 30 的数量也可以根据车架 10 宽度的增加而增加, 以起到平稳运输的作用。对于本发明推车所搬运的物品, 可以是瓶状的容器、箱体、以及零散放置的各种工具等。

从以上的描述中, 可以看出, 本发明上述的实施例实现了如下技术效果:

在本发明的实施例中, 车架 10 下端形成水平延伸的底板 11, 底板 11 的上表面上设置有挡杆 50, 脚轮 30 设置在车架 10 的下方两侧, 并且脚轮 30 的最

外侧圆周的底部与底板 11 的下表面处于同一水平面，这样的设置就使得车架 10 只需转动很小的角度就可以推动，而且被搬运物品的重心落在脚轮 30 和挡杆 50 之间，被搬运物品能够更可靠地放置在推车上，在达到了使用省力的目的的同时还实现推车安全可靠的使用。

- 5 并且，在本发明的实施例中，在底板 11 上倾斜地设置带有防滑波纹的导板 70，既方便了装车，又起到了辅助挡杆 50 对放置在推车上的物品进行止挡的作用。

脚轮 30 的最外侧直径占到了车架 10 纵向高度 L 的三分之一，使推车能够克服较恶劣的地面条件、具有更好的通过性。

- 10 此外，在本发明的实施例中，通过调整推车的宽度，并在两侧侧杆 15 之间设置一个或者多个分隔架 60，实现了一次能够搬运多种物品，并对被搬运物品进行区分，提高了搬运效率。

- 15 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。

权利要求书

1. 一种推车，其特征在于，包括：

车架（10），所述车架（10）的下端具有水平延伸的底板（11），所述车架（10）的中部沿所述车架（10）的宽度方向设置有支撑部；

至少两个脚轮（30），设置在所述车架（10）的下方，并且所述至少两个脚轮（30）中的每一个脚轮（30）的最外侧圆周的底部与所述底板（11）的下表面处于同一水平面；以及止挡部，固定连接在所述底板（11）的上表面上。

2. 根据权利要求1所述的推车，其特征在于，所述车架（10）还具有设置在所述车架（10）两侧的侧杆（15），所述侧杆（15）的上端形成向所述车架（10）后方延伸的把手（17），所述侧杆（15）的下端向所述车架（10）前方水平延伸。
3. 根据权利要求2所述的推车，其特征在于，所述支撑部为沿所述车架（10）横向延伸并连接两侧的所述侧杆（15）的托杆（13），所述托杆（13）位于所述把手（17）的下方、固定连接在两侧的所述侧杆（15）的中部。
4. 根据权利要求2所述的推车，其特征在于，在所述侧杆（15）上沿所述侧杆（15）的纵向设置有加强筋（90），所述加强筋（90）的一端与所述侧杆（15）的下端连接，其另一端连接在所述侧杆（15）的把手（17）与下端之间。
5. 根据权利要求2所述的推车，其特征在于，在所述车架（10）的至少一侧的所述侧杆（15）上固定连接有绕线杆（20）。
6. 根据权利要求2所述的推车，其特征在于，在所述侧杆（15）之间沿所述侧杆（15）的纵向设置有分隔架（60）。
7. 根据权利要求6所述的推车，其特征在于，所述分隔架（60）为一个，居中设置在所述侧杆（15）之间。
8. 根据权利要求2所述的推车，其特征在于，所述底板（11）设置在两侧的所述侧杆（15）的下端之间。

9. 根据权利要求 1 至 8 中任一项所述的推车，其特征在于，所述至少两个脚轮（30）中的每一个脚轮（30）的最外侧直径为所述车架（10）纵向高度 L 的三分之一，并通过销轴（40）连接。
10. 根据权利要求 1 至 8 中任一项所述的推车，其特征在于，所述止挡部为沿所述车架（10）横向延伸的挡杆（50）。
11. 根据权利要求 10 所述的推车，其特征在于，在所述底板（11）的上表面还设置有导板（70），所述导板（70）的一端固定连接在所述挡杆（50）上，其另一端固定连接在所述底板（11）的前端。
12. 根据权利要求 11 所述的推车，其特征在于，在所述导板（70）的上表面上设置有防滑波纹。
13. 根据权利要求 11 所述的推车，其特征在于，在所述导板（70）与所述底板（11）下表面之间成一夹角 α ，所述夹角 α 为 10° 至 15° 。

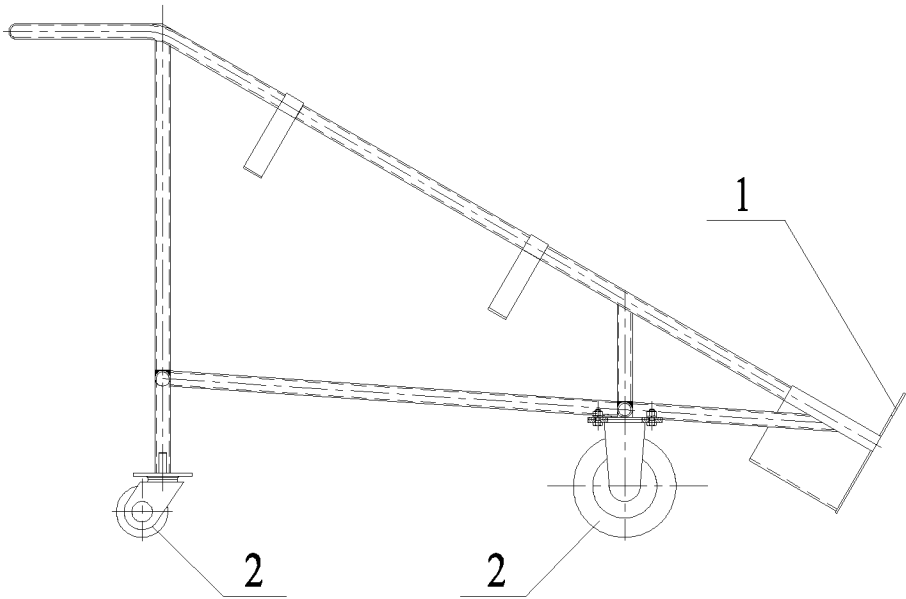


图 1

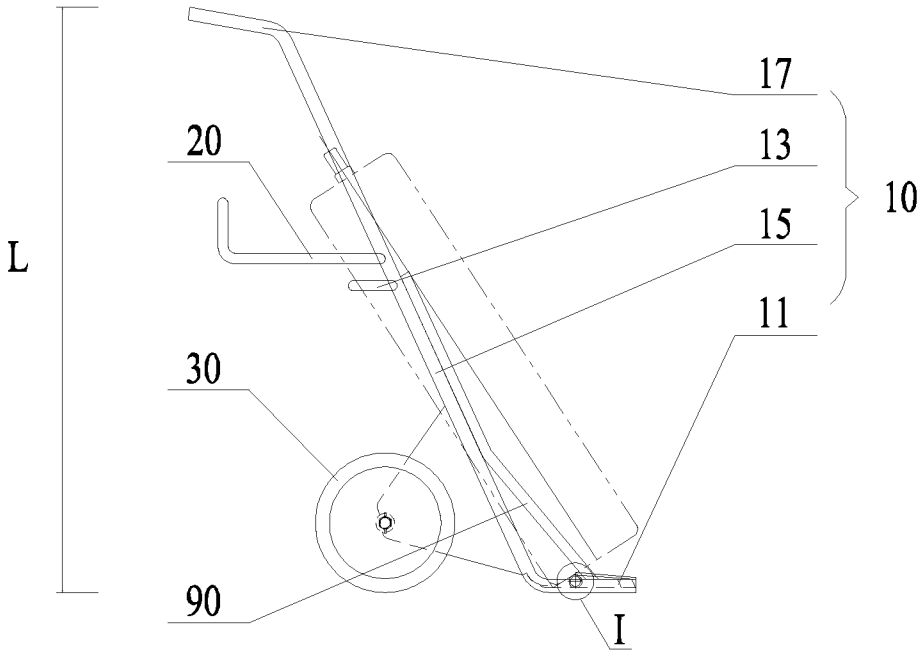


图 2

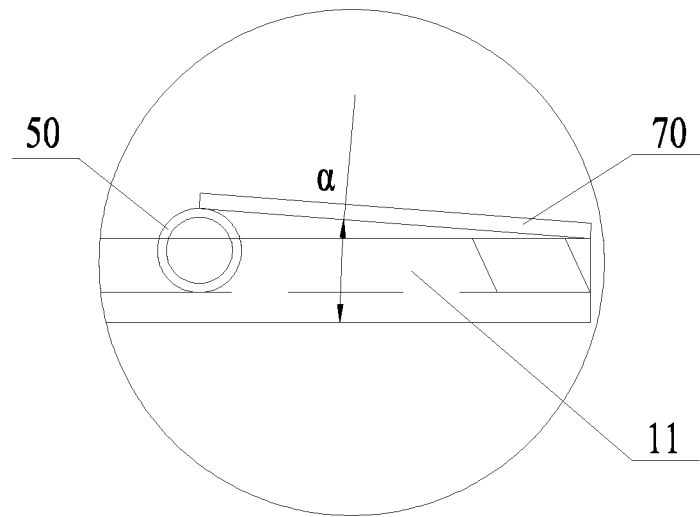


图 3

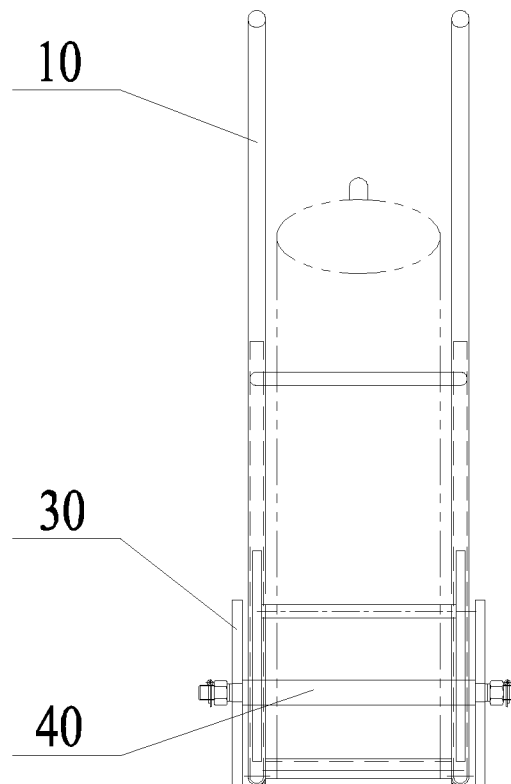


图 4

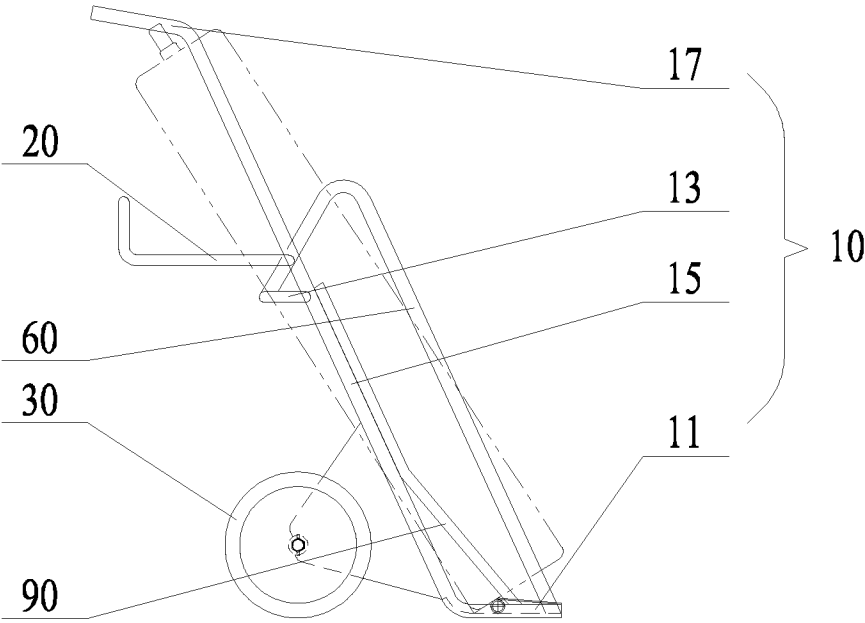


图 5

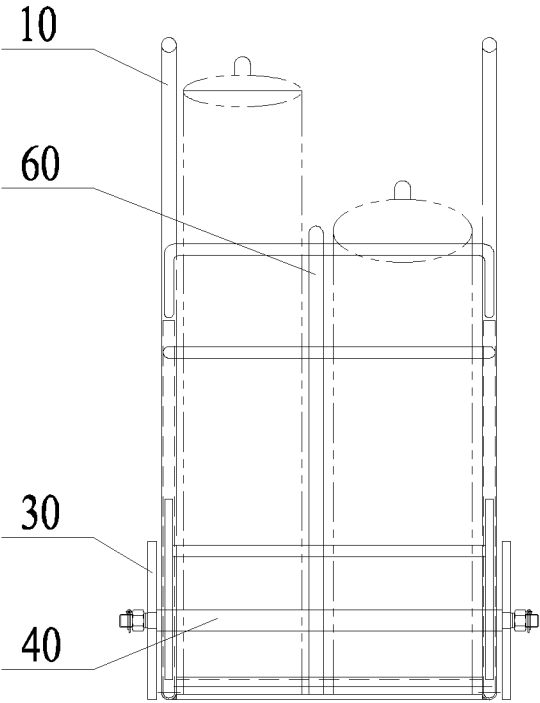


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2011/076324

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See the extra sheet

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: B62B

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, CNABS, CNKI, trolley, cart?, frame?, vehicle?, wheel?, block??. stop+, inclin+, angle?

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP63-7057U(CANON KK)18 Jan. 1988(18.01.1988) description page 4 lines 1-18, figs. 1a-1b	1-5,8-13
Y		6-7
Y	CN201186664Y(WANG, Jianxun)28 Jan. 2009(28.01.2009) fig. 2	6-7
A	CN201472420U(SHENG, Xihu)19 May 2010(19.05.2010) the whole document	1-13
A	CN201390271Y(LENG, Luhao)27 Jan. 2010(27.01.2010) the whole document	1-13
A	CN201506371U(FENGHUA SHUANGDUN TEXTILE CANVAS IND CO LTD)16 Jun. 2010(16.06.2010) the whole document	1-13
A	CA2561492A1(DRI EAZ PRODUCTS INC) 28 Mar. 2007(28.03.2007) the whole document	1-13
A	FR2834956A1(REGIE AUTONOME TRANSPORTS) 25 Jul. 2003(25.07.2003) the whole document	1-13
A	FR2797836A1(GRINAND SA)02 Mar. 2001(02.03.2001) the whole 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 04 Jan. 2012(04.01.2012)	Date of mailing of the international search report 19 Jan. 2012 (19.01.2012)
Name and mailing address of the ISA/CN The State Intellectual Property Office, the P.R.China 6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China 100088 Facsimile No. 86-10-62019451	Authorized officer ZHANG, Xian Telephone No. (86-10)62085801

International application No.
PCT/CN2011/076324

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

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2011/076324

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B62B 1/02 (2006.01) i

B62B 1/18 (2006.01) i

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2011/076324

A. 主题的分类

参见附加页

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: B62B

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, CNABS, CNKI, 推车, 架, 车架, 轮, 挡, 斜, 角度, 角, trolley, cart?, frame?, vehicle?, wheel?, block??. stop+, inclin+, angle?

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	JP63-7057U(CANON KK)18.1 月 1988(18.01.1988) 说明书第 4 页 1-18 行, 附图 1a-1b	1-5, 8-13
Y		6-7
Y	CN201186664Y(王建勋)28.1 月 2009(28.01.2009) 附图 2	6-7
A	CN201472420U(盛希虎)19.5 月 2010(19.05.2010)全文	1-13
A	CN201390271Y(冷鹭浩)27.1 月 2010(27.01.2010)全文	1-13
A	CN201506371U(奉化市双盾纺织帆布实业有限公司)16.6 月 2010 (16.06.2010)全文	1-13
A	CA2561492A1(DRI EAZ PRODUCTS INC) 28.3 月 2007(28.03.2007)全文	1-13
A	FR2834956A1(REGIE AUTONOME TRANSPORTS) 25.7 月 2003 (25.07.2003)全文	1-13
A	FR2797836A1(GRINAND SA)02.3 月 2001(02.03.2001)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

04.1 月 2012(04.01.2012)

国际检索报告邮寄日期

19.1 月 2012 (19.01.2012)

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

受权官员

张娴

电话号码: (86-10) **62085801**

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2011/076324

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
JP63-7057U	18.01.1988	JP3056139Y2	16.12.1991
CN201186664Y	28.01.2009	无	
CN201472420U	19.05.2010	无	
CN201390271Y	27.01.2010	无	
CN201506371U	16.06.2010	无	
CA2561492A1	28.03.2007	US2007080512A1	12.04.2007
FR2834956A1	25.07.2003	无	
FR2797836A1	02.03.2001	FR2797837A1	02.03.2001

A. 主题的分类

B62B 1/02 (2006.01) i

B62B 1/18 (2006.01) i