

(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
2016 年 8 月 18 日 (18.08.2016)

(10) 国际公布号
W O 2016/127769 A 1

- (51) 国际分类号 :
5656 57/20 (2006.01)
- (21) 国际申请号 : PCT/CN20 16/07 1481
- (22) 国际申请日 : 2016 年 1 月 20 日 (20.01.2016)
- (25) 申报语言 : 中文
- (26) 公布语言 : 中文
- (30) 优先权 :
2015 10064044.5 2015 年 2 月 9 日 (09.02.2015) C N
- (72) 发明人 ;及
- (71) 申请人 :张帆 (ZHANG, Fan) [CN/CN]; 中国江苏省
苏州市工业园区星洲街 89 号中海御湖熙岸 87 栋
804 室张帆 ,Jiangsu 215006 (CN)。
- (72) 发明人 :张子谊 (ZHANG, Ziyi); 中国江苏省苏州市
工业园区港田路 511 号路劲尚澜湾 57-104 号张子
谊 ,Jiangsu 215006 (CN)。
- (74) 代理人 :黄石市 ≤ % 专利商标终 所 (HUANGSHI
SANYI PATENT AND TRADEMARK OFFICE); 中国

湖北省黄石市黄石港芜湖路康茂明珠 A 座 1 单元
603 室 ,Hubei 435000 (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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,
GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS,
JP, KE, KG, KN, KP, KR, 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, Z W。

(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)。

[见续页]

(54) Title: RAPID AUTOMATIC LOADING AND STACKING MACHINE FOR CONTAINER

(54) 发明名称 :集装箱快速自动装车码垛机

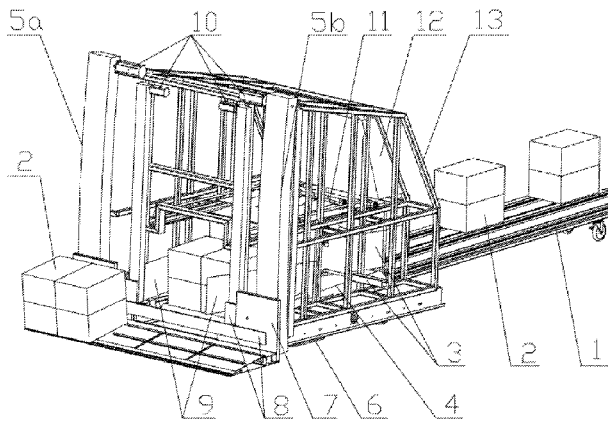


图 1

(57) Abstract: A rapid automatic loading and stack -
ing machine for a container. The rapid automatic
loading and stacking machine for a container is
provided with an automatic traveling type feme-
shaped rack (13). A conveying belt (4) is arranged at
the bottom of the feme-shaped rack (13). Left and
right lifting guide rails (5a, 5b) are disposed at the
front end of the feme-shaped rack (13). A lifting
saddles (7) and a box pushing mechanism (8) that is
lifted up and descended along with the lifting
saddles (7) are installed on the two lifting guide rails
(5a, 5b). A lifting driving mechanism (10) for the
lifting saddle (7) and the box pushing mechanism
(8) is assembled. A left-and-right transverse moving
mechanism is also installed on the lifting saddle (7).
An overturning-type pushing mechanism (11) is in -
stalled at the upper part of the frame-shaped rack
(13). The mechanism (11) comprises left and right
horizontal guide rails (19) disposed in the front-and-
back direction. A sliding seat (20) is installed on the
horizontal guide rails (19). A driving mechanism
(21) for driving the sliding seats (20) to move back
and forth is assembled. An overturning mechanism
(22) and an overturning box pushing plate (23) are
installed on the sliding seats (20). A PLC controller
(12) is assembled. By means of the stacking ma -

chine, square packaging boxes can be rapidly, automatically and neatly stacked in a container; the structure is simplified; the stack -
ing speed is high; the stacking machine is widely used for storage and transportation of packaging boxes of food, beverages, medi -
cine, daily necessities and the like.

(57) 摘要 :

[见续页]

2 1 /127 69 ^ 1



根据细则 4.17 的声明：

- 关于发明人身份(细则 4.17(i))

本国际公布：

- 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

一种集装箱快速自动装车码垛机，它具有自动行走式框形机架 (13)、在框形机架 (13) 的底部安装有输送带 (4)，在框形机架 (13) 的前端装有左、右升降导轨 (5a、5b)，两升降导轨 (5a、5b) 上安装有升降托台 (7)，以及跟随升降托台 (7) 一起升降运动的推箱机构 (8)，配装有升降托台 (7) 和推箱机构 (8) 的升降驱动机构 (10)，在升降托台 (7) 上还安装有左右横移机构；并且在框形机架 (13) 的上部安装有翻转式推料机构 (11)，该机构 (11) 包括有沿前后方向布置的左右水平导轨 (19)，水平导轨 (19) 上安装有滑动座 (20)，配装有滑动座 (20) 前后运动的驱动机构 (21)，在滑动座 (20) 上安装有翻转机构 (22) 及翻转推箱板 (23)，配装有 PLC 控制器 (12)；该码垛机能快速把方形包装箱在集装箱内进行自动码放整齐，结构简化，码放速度快，广泛用于食品、饮料、药品、日用品等包装箱的仓储运输。

集装箱快速自动装车码垛机

技术领域

[0001] 本发明涉及码垛机械设备，尤其是一种集装箱快速自动装车码垛机。

背景技术

[0002] 目前大多数码垛机主要用于空间位置不受限制的场所。专利号为 200920227870.7 的实用新型专利公开了一种集装箱内部使用的码垛机，能把用户的集装箱从生产线末端或仓库输送到集装箱里码垛整齐，这种码垛机存在的问题是：结构较为复杂，制造成本高，码垛速度不够理想。

发明内容

[0003] 本发明的目的就是要解决现有集装箱内部使用的码垛机结构复杂、码垛速度不理想的问题，提供一种集装箱快速自动装车码垛机。

[0004] 本发明的具体方案是：针对已有的集装箱内部使用的码垛机进行全面改进，它具有自动行走式框形机架、在框形机架的底部安装有输送带，其特征是：在框形机架的前端装有左、右升降导轨，两升降导轨上安装有升降托台，以及跟随升降托台一起升降运动的推箱机构，配装有升降托台和推箱机构的升降驱动机构，在升降托台上还安装有左右横移机构；并且在框形机架的上部安装有翻转式推料机构，该机构包括有沿前后方向布置的左右水平导轨，水平导轨上安装有滑动座，配装有滑动座前后运动的驱动机构，在滑动座上安装有翻转机构及翻转推箱板，配装有 PLC 控制器，控制连接框形机架中的自动行走机构和输送带以及推箱机构、升降驱动机构、横移机构、翻转式推料机构中的各动力机。

[0005] 为了提高速度，实现多组箱体一次方便送入升降托台，本发明中在输送带的上方安装有前后布置的导入装置和整箱装置；所述导入装置是由两块呈八字形布置的挡板组成，所述整箱装置包括有左右推板，左右推板之一或两板的背面安装有推杆机构。

[0006] 为使结构紧凑，工作稳定，以及保证最高层的码箱，本发明中升降托台呈 L 形结构，其垂直挡板上开有箱体通过缺口与输送机形成对接，其平台面板上装有前低后高的倾斜面板，两面板之间形成空腔，内装左右横移机构，所述左右升降导轨的上段为弧形结构，以保证升降托台在最上层码箱位置时，箱体顶面为水平面。

[0007] 本发明中所述左右横移机构包括有两条横向导轨和两个横向滑动座，以及驱动横移滑动座的驱动机构，在所述倾斜面板上正对两条横向导轨开有两条通槽，并在倾斜面板上安装有横移刮板与两个横移滑动座固定连接。

[0008] 本发明中所述跟随升降托台一起升降运动的推箱机构，包括有左右升降座，两升降座上各安装有水平推杆机构，两水平推杆机构的前端安装有推箱板。

[0009] 本发明中所述在滑动座上安装的翻转机构包括有动力电机、齿轮箱以及转轴，所述翻转推箱板呈“7”字形结构，其尾端与转轴固定连接。

[0010] 为保证码垛速度效率，充分利用集装箱的内部空间，本发明中所述升降托台的横向宽度与集装箱内横向可排放箱体的宽度相同。

[0011] 本发明的工作原理是：参见图1，首先将本发明码垛机与一台伸缩式输送机进行对接，然后一起送入集装箱内，驱动自动行走式矩形机架的行走机构，使码垛机前行至最前端升降托台距离集装箱前端板一个箱体摆放位处停止。然后启动伸缩式输送机向码垛机内输送包装箱，可以是一个包装箱为一小组或2-3个叠放为一小组，一小组包装箱进入本码垛机后，首先由整箱机构推向左（或右），后续进入的1-2个小组包装箱再由整箱机构整理与第一小组排成一排形成一大组（一般一大组包括2-3小组，具体根据包装箱尺寸及集装箱尺寸确定）。启动输送带将一大组包装箱送到前方的导入机构段后停止输送，进行第二大组整箱，同时，启动翻转推料机构，通过翻转推箱板（抬起-落下-前推），将第一大组包装箱送入升降托台中，翻转推箱板抬起、后退，准备再次推箱，升降托台上的左右横移机构向左推第一大组包装箱靠左边摆放（参见图1状态），在第二大组包装箱进入升降托台后，通过左右横移机构向右推靠右边摆放，然后第三大组包装箱进入升降托台后形成一整排包装箱（参见图3状态），再启动推箱机构，将一整排包装箱推出升降托台码放在集装箱内完成第一排第一层包装箱的摆放。同上在第二次三大组包装箱进入升降托台后，启动升降机构，使升降托台及推箱机构升高第一层包装箱高度进行第二层码放，以此类推，完成集装箱内第一排的多层码放，（至集装箱顶部）。启动行走机构，使本码垛机后退一个码箱位，重复上述操作可完成第二、第三……多排包装箱码放，直至集装箱装满，本码垛机全部退出完成装箱。

[0012] 本发明机构简化，工作可靠，码垛速度相对原有集装箱码垛机提高了3-5倍，大大缩短了装箱时间，提高了企业的生产效率。

附图说明

[0013] 图1是本发明安装有伸缩输送机的立体视图之一；

图2是本发明安装有伸缩输送机的立体视图之二；

图3是本发明安装有伸缩输送机的立体视图之三；

图4是本发明中升降托台部分的结构示意图；

图5是本发明中左右横移机构结构示意图；

图中：1—伸缩式输送机，2—包装箱，3—整箱机构，4—输送带，5a—左升降导轨，5b—右升降导轨，6—履带式行走机构，7—升降托台，8—推箱机构，9—导入装置，10—升降驱动机构，11—翻转式推料机构，12—PLC 控制器，13—框形机架，14—推箱板，15—水平推杆机构，16—推杆机构，17—左右推板，18—升降座，19—水平导轨，20—滑动座，21—驱动机构，22—翻转机构，23—翻转推箱板，24—箱体通过缺口，25—垂直挡板，26—空腔，27—横向导轨，28—通槽，29—横移滑动座，30—横移刮板，31—倾斜面板，32—电机，33—链条链轮传动机构。

具体实施方式

[0014] 参见图 1-3，本发明具有自动行走式框形机架 13，机架 13 底部两侧设有履带式行走机构 6，在框形机架 13 的底部安装有输送带 4（为常规技术，包括有电机、传动机构、传动带，其中传动带选用滚珠传动带，以方便包装箱左右移动摆放成一排），特别是：在框形机架 13 的前端装有左、右升降导轨 5a、5b，两升降导轨上安装有升降托台 7，以及跟随升降托台 7 一起升降运动的推箱机构 8（本实施例中为推箱机构 3，另外设置了左右导轨，当然也可与升降导轨制成一体），配装有升降托台 7 和推箱机构 8 的升降驱动机构 10（系采用四台电机及四组链条传动机构组成），在升降托台 7 上还安装有左右横移机构；并且在框形机架 13 的上部安装有翻转式推料机构 11，该机构包括有沿前后方向布置的左右水平导轨 19，水平导轨 19 上安装有滑动座 20，配装有滑动座前后运动的驱动机构 21（系由电机及链条传动机构组成），在滑动座 20 上安装有翻转机构 22 及翻转推箱板 23，配装有 PLC 控制器 12，控制连接履带式行走机构 6 和连接输送带 4 的驱动电机以及推箱机构 8、升降驱动机构 10、横移机构、翻转式推料机构 11 和翻转机构 22 中的各动力机。

[0015] 本实施例中在输送带的上方安装有前后布置的导入装置 9 和整箱装置 3；所述导入装置 9 是由两块呈八字形布置的挡板组成，所述整箱装置 3 包括有左右推板 17，左右推板之一或两板的背面安装有推杆机构 16（可以是气缸或油缸或推杆电机）。

[0016] 本实施例中所述升降托台 7 呈 L 形结构，其垂直挡板 25 上开有箱体通过缺口 24 与输送机形成对接，其平台面板上装有前低后高的倾斜面板 31，两面板之间形成空腔 26，参见图 1、图 4，内装左右横移机构，所述左右升降导轨 5a、5b 的上段为弧形结构，以保证升降托台 7 在最上层码箱位置时，箱体顶面为水平面（即抵消了倾斜面板 31 带来的箱体倾斜角度）。

[0017] 本实施例中所述左右横移机构，参见图 4、图 5，包括有两条横向导轨 19 和两个横向滑动座 20，以及驱动横移滑动座 20 的驱动机构 21（包括有电机 32 及链条链轮传动机构

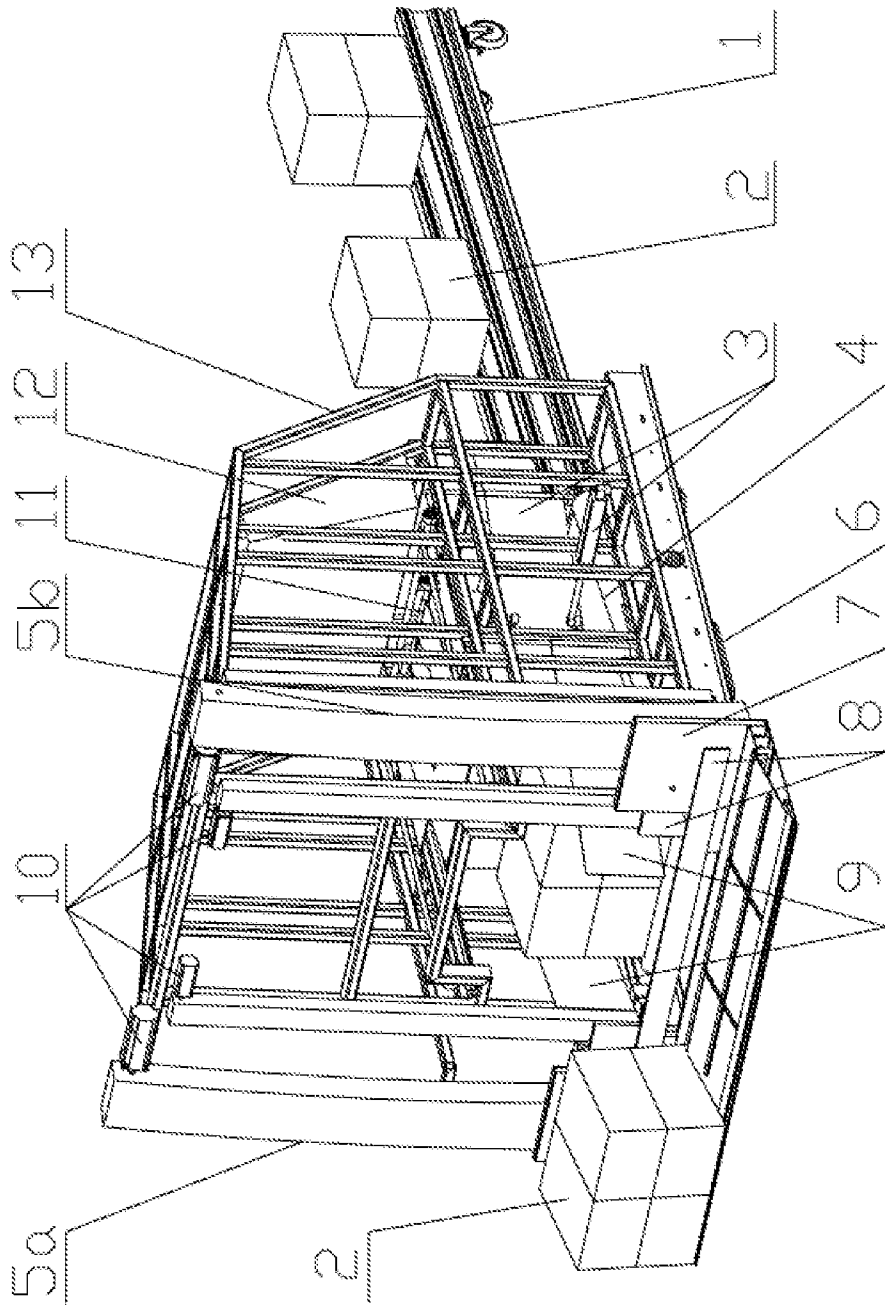
33), 在倾斜面板 31 上正对两条横向导轨 27 开有两条通槽 28, 并在倾斜面板 31 上安装有横移刮板 30 与两个横移滑动座 20 固定连接。

[0018] 本实施例中所述跟随升降托台 7 一起升降运动的推箱机构 8, 包括有左右升降座 18, 两升降座 18 上各安装有水平推杆机构 15 (可以是气缸或油缸或推杆电机), 两水平推杆机构 15 的前端安装有推箱板 14。

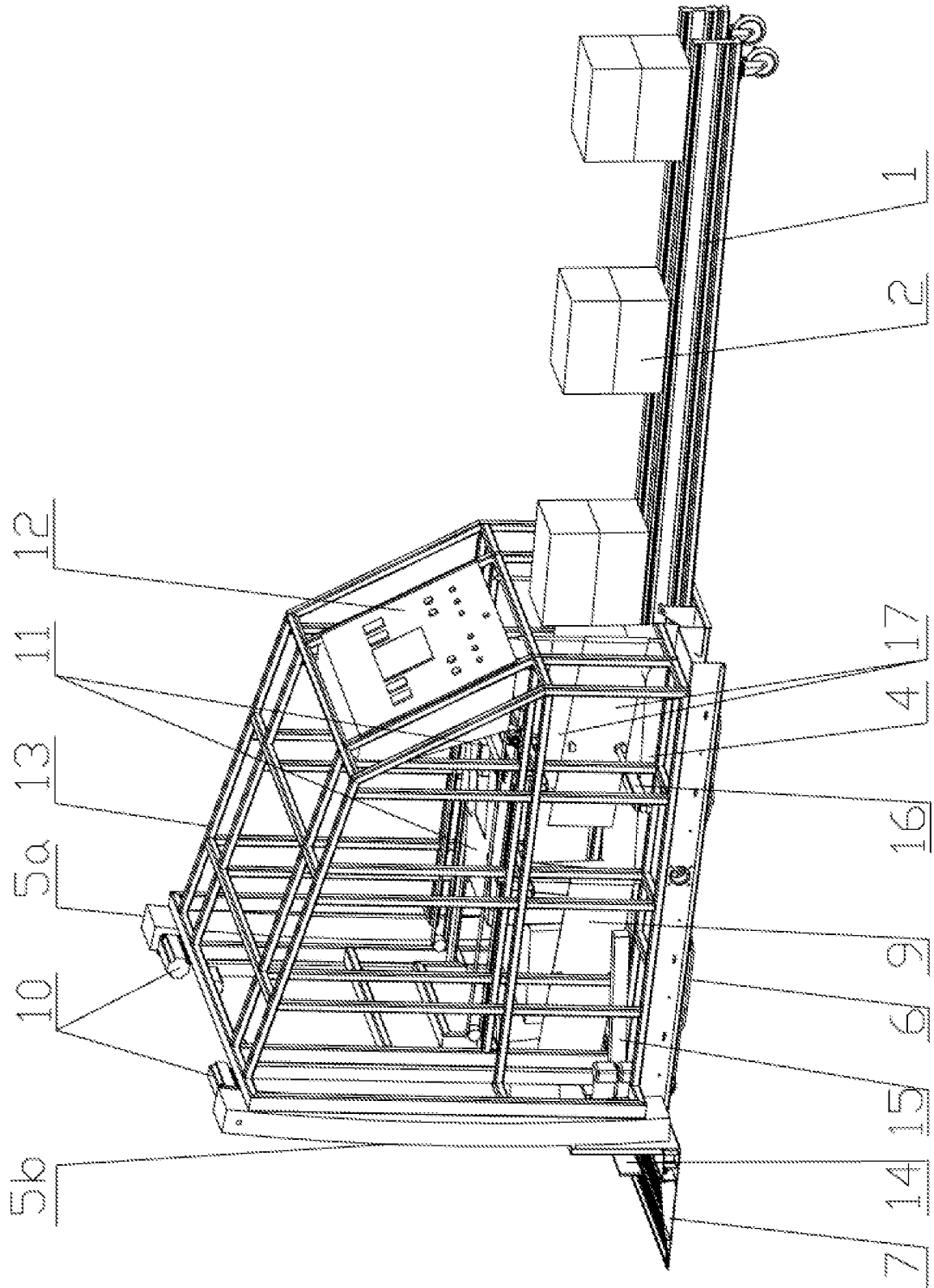
[0019] 本实施例中所述在滑动座 20 上安装的翻转机构 22 包括有动力电机、齿轮箱以及转轴, 所述翻转推箱板呈 "7" 字形结构, 其尾端与转轴固定连接。

[0020] 本实施例中所述升降托台 7 的横向宽度与集装箱内横向可排放箱体的宽度相同。

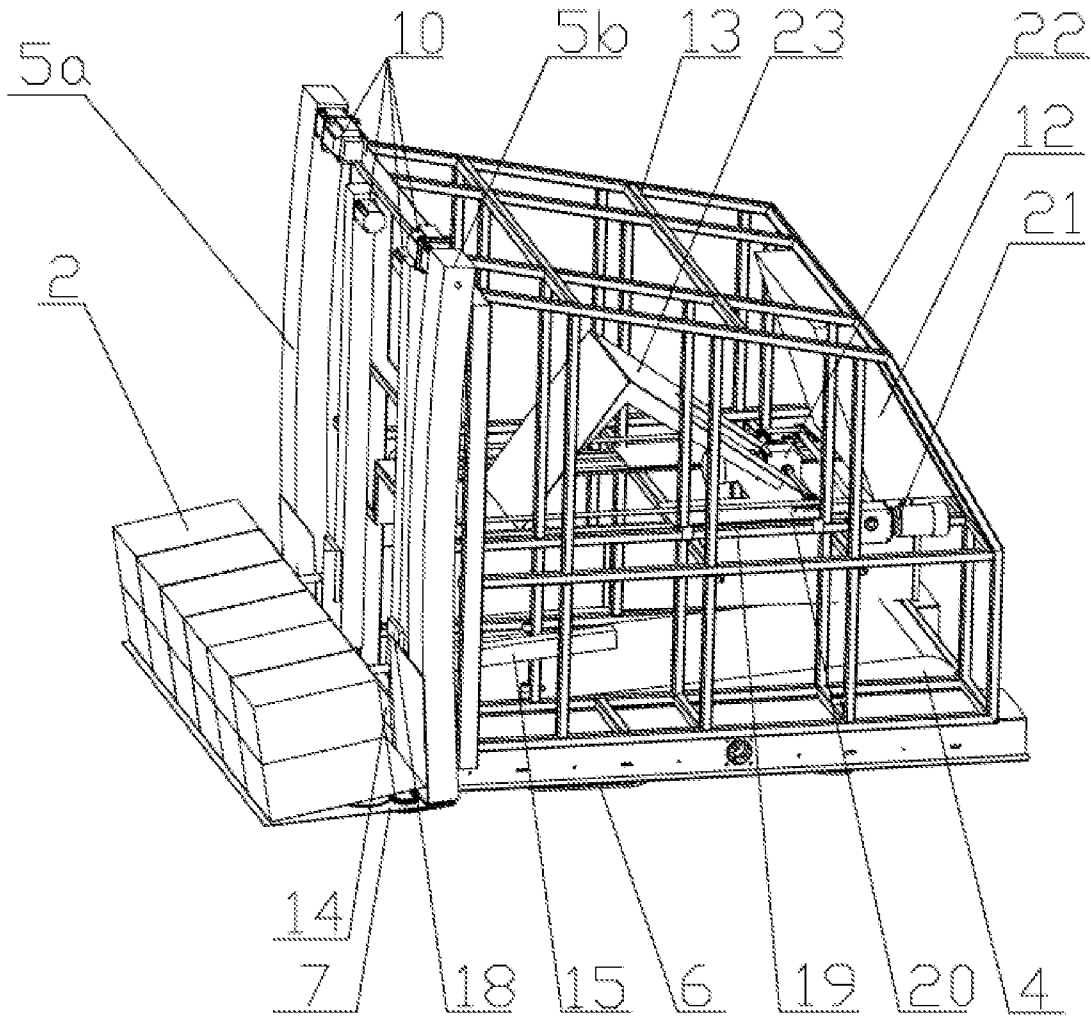
1. 集装箱快速自动装车码垛机，具有自动行走式框形机架、在框形机架的底部安装有输送带，其特征是：在框形机架的前端装有左、右升降导轨，两升降导轨上安装有升降托台，以及跟随升降托台一起升降运动的推箱机构，配装有升降托台和推箱机构的升降驱动机构，在升降托台上还安装有左右横移机构；并且在框形机架的上部安装有翻转式推料机构，该机构包括有沿前后方向布置的左右水平导轨，水平导轨上安装有滑动座，配装有滑动座前后运动的驱动机构，在滑动座上安装有翻转机构及翻转推箱板，配装有 PLC 控制器，控制连接框形机架中的自动行走机构和输送带以及推箱机构、升降驱动机构、横移机构、翻转式推料机构中的各动力机。
2. 根据权利要求 1 所述的集装箱快速自动装车码垛机，其特征是：在输送带的上方安装有前后布置的导入装置和整箱装置；所述导入装置是由两块呈八字形布置的挡板组成，所述整箱装置包括有左右推板，左右推板之一或两板的背面安装有推杆机构。
3. 根据权利要求 1 所述的集装箱快速自动装车码垛机，其特征是：所述升降托台呈 L 形结构，其垂直挡板上开有箱体通过缺口与输送机形成对接，其平台面板上装有前低后高的倾斜面板，两面板之间形成空腔，内装左右横移机构，所述左右升降导轨的上段为弧形结构，以保证升降托台在最上层码箱位置时，箱体顶面为水平面。
4. 根据权利要求 3 所述的集装箱快速自动装车码垛机，其特征是：所述左右横移机构包括有两条横向导轨和两个横向滑动座，以及驱动横移滑动座的驱动机构，在所述倾斜面板上正对两条横向导轨开有两条通槽，并在倾斜面板上安装有横移刮板与两个横移滑动座固定连接。
5. 根据权利要求 1 所述的集装箱快速自动装车码垛机，其特征是：所述跟随升降托台一起升降运动的推箱机构，包括有左右升降座，两升降座上各安装有水平推杆机构，两水平推杆机构的前端安装有推箱板。
6. 根据权利要求 1 所述的集装箱快速自动装车码垛机，其特征是：所述在滑动座上安装的翻转机构包括有动力电机、齿轮箱以及转轴，所述翻转推箱板呈 "7" 字形结构，其尾端与转轴固定连接。
7. 根据权利要求 1 所述的集装箱快速自动装车码垛机，其特征是：所述升降托台的横向宽度与集装箱内横向可排放箱体的宽度相同。



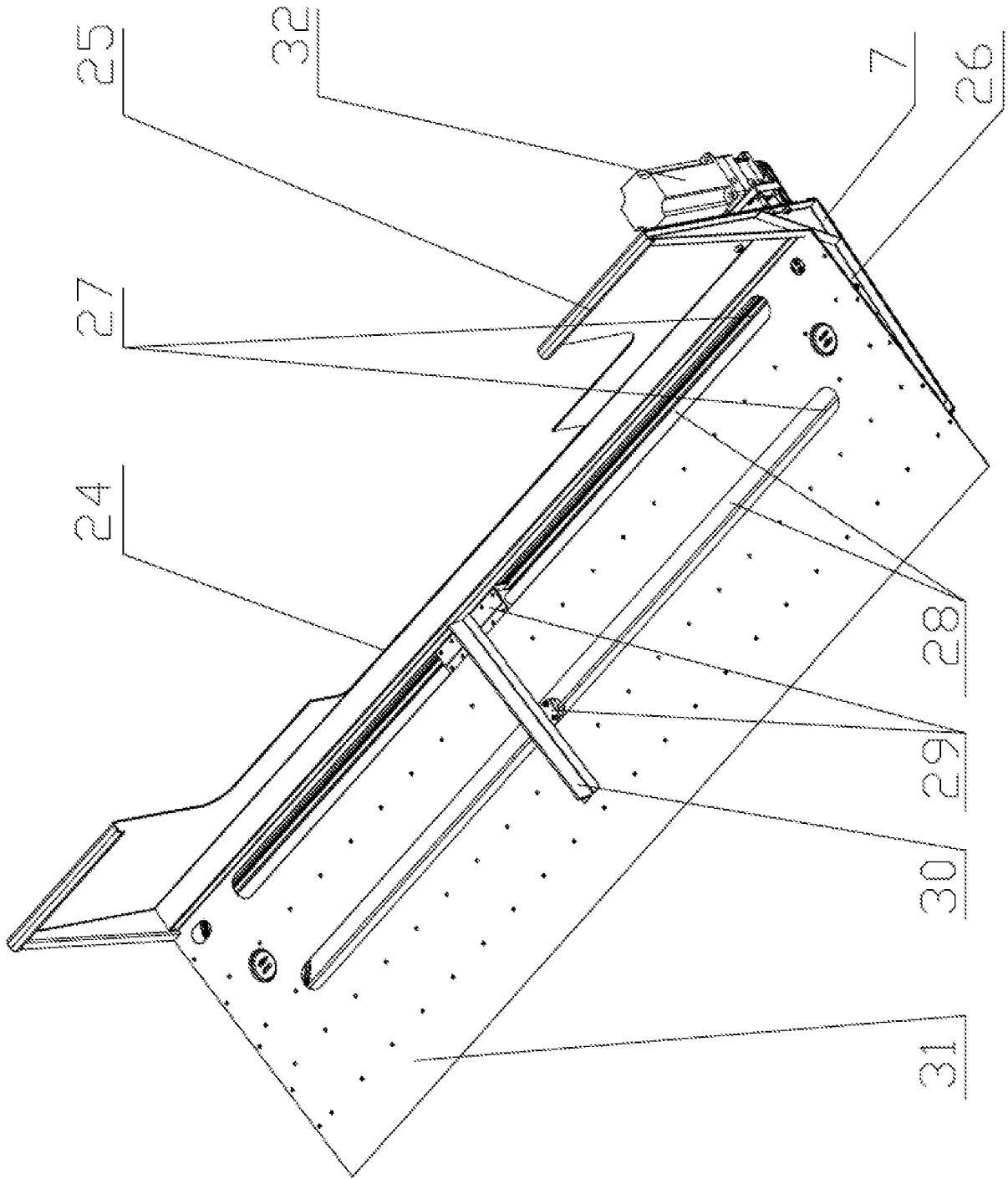
【图号】 图 1



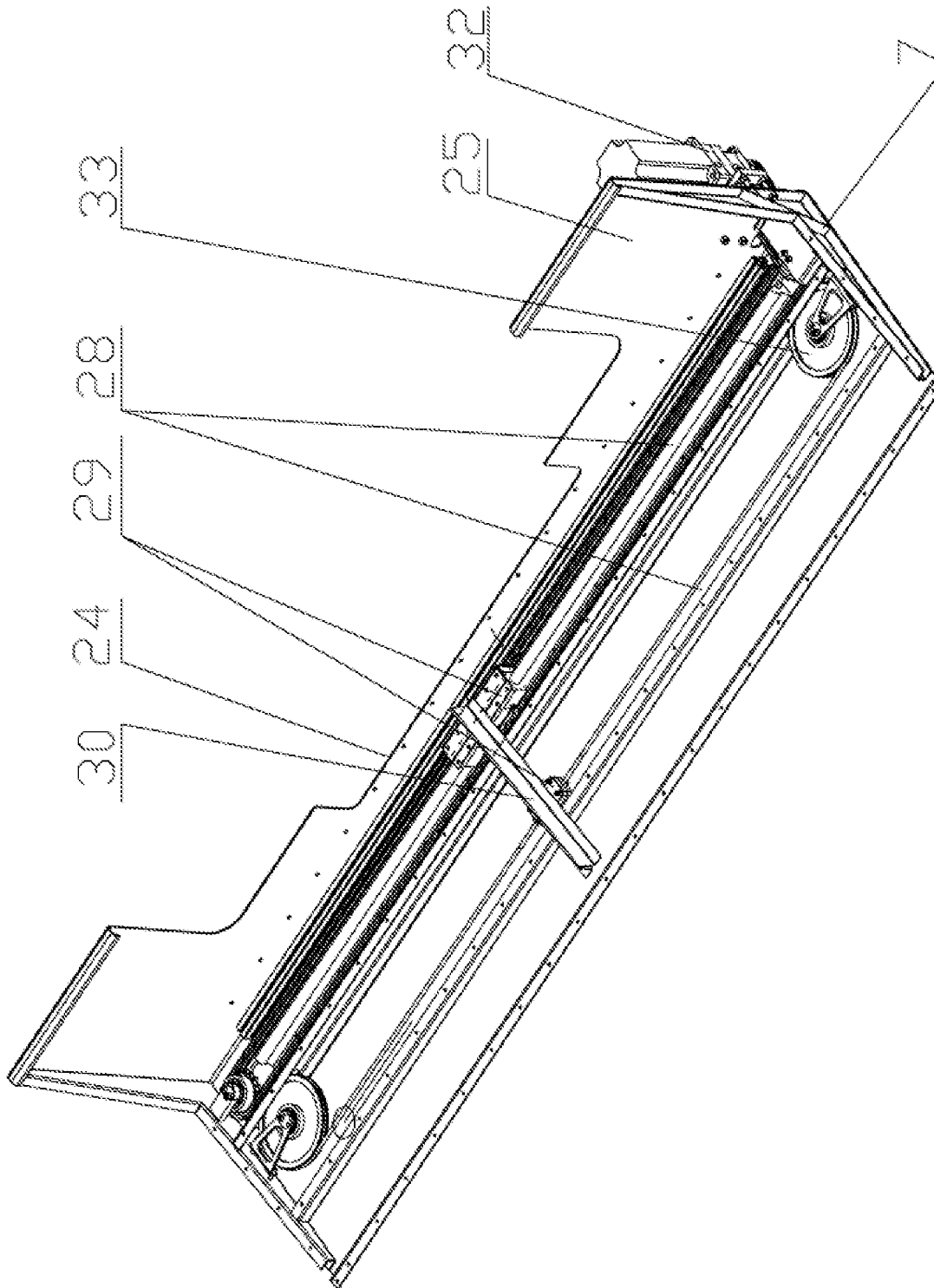
【图号】 图2



【图号】 图3



【图号】 图 4



【图号】 图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/071481

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B65G 57/20 (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

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, CNKI, PLC, stack+, frame, chain, wheel, mov+, rail, lift+, push+, box, turn+, overturn+, slid+, control+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 104649019 A (ZHANG, Fan) 27 May 2015 (27.05.2015) claims 1-7	1-7
PX	CN 204453838 U (ZHANG, Fan) 08 July 2015 (08.07.2015) claims 1-7	1-7
A	CN 201494934 U (ZHANG, Yang) 02 June 2010 (02.06.2010) description, page 2 and 3 and figures 1-7	1-7
A	CN 203173506 U (CAI, Zhaochang) 04 September 2013 (04.09.2013) the whole document	1-7
A	JP 2011173678 A (SEIBU ELECTRIC & MACHINERY CO.) 08 September 2011 (08.09.2011) the whole document	1-7
A	US 4214848 A (PRECISION INDUSTRIES. INC.) 29 July 1980 (29.07.1980) the whole document	1-7

II 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 09 March 2016	Date of mailing of the international search report 14 April 2016
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 LI, Li Telephone No. (86-10) 62413856

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/071481

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 104649019 A	27 May 2015	None	
CN 204453838 U	08 July 2015	None	
CN 201494934 U	02 June 2010	None	
CN 203 173506 U	04 September 2013	None	
JP 201 1173678 A	08 September 2011	None	
US 4214848 A	29 July 1980	None	

<p>A. 主题的分类</p> <p>B65G 57/20 (2006. 01) i</p> <p>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</p>																							
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号)</p> <p>B65G</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>EPODOC, WPI, CNPAT, CNKI 码垛, 堆垛, 框, 机架, 输送带, 轮子, 行走, 移动, 导轨, 轨道, 升降, 推, 箱, 翻转, 转动, 升降, 滑动, 控制, PLC, stack+, frame, chain, wheel, mov+, rail, lift+, push+, box, turn+, overturn+, slid+, control+</p>																							
<p>C. 相关文件</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:10%;">类型*</th> <th style="width:70%;">引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th style="width:20%;">相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PX</td> <td>CN 104649019 A (张帆) 2015 年 5 月 27 日 (2015 - 05 - 27) 权利要求 1-7</td> <td>1-7</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 204453838 U (张帆) 2015 年 7 月 8 日 (2015 - 07 - 08) 权利要求 1-7</td> <td>1-7</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 201494934 U (张洋) 2010 年 6 月 2 日 (2010 - 06 - 02) 说明书第 2-3 页、附图 1-7</td> <td>1-7</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 203173506 U (蔡兆昶) 2013 年 9 月 4 日 (2013 - 09 - 04) 全文</td> <td>1-7</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 201 1173678 A (SEIBU ELECTRIC & MACHINERY CO.) 2011 年 9 月 8 日 (2011 - 09 - 08) 全文</td> <td>1-7</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 4214848 A (PRECISION INDUSTRIES, INC.) 1980 年 7 月 29 日 (1980 - 07 - 29) 全文</td> <td>1-7</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	PX	CN 104649019 A (张帆) 2015 年 5 月 27 日 (2015 - 05 - 27) 权利要求 1-7	1-7	PX	CN 204453838 U (张帆) 2015 年 7 月 8 日 (2015 - 07 - 08) 权利要求 1-7	1-7	A	CN 201494934 U (张洋) 2010 年 6 月 2 日 (2010 - 06 - 02) 说明书第 2-3 页、附图 1-7	1-7	A	CN 203173506 U (蔡兆昶) 2013 年 9 月 4 日 (2013 - 09 - 04) 全文	1-7	A	JP 201 1173678 A (SEIBU ELECTRIC & MACHINERY CO.) 2011 年 9 月 8 日 (2011 - 09 - 08) 全文	1-7	A	US 4214848 A (PRECISION INDUSTRIES, INC.) 1980 年 7 月 29 日 (1980 - 07 - 29) 全文	1-7
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
PX	CN 104649019 A (张帆) 2015 年 5 月 27 日 (2015 - 05 - 27) 权利要求 1-7	1-7																					
PX	CN 204453838 U (张帆) 2015 年 7 月 8 日 (2015 - 07 - 08) 权利要求 1-7	1-7																					
A	CN 201494934 U (张洋) 2010 年 6 月 2 日 (2010 - 06 - 02) 说明书第 2-3 页、附图 1-7	1-7																					
A	CN 203173506 U (蔡兆昶) 2013 年 9 月 4 日 (2013 - 09 - 04) 全文	1-7																					
A	JP 201 1173678 A (SEIBU ELECTRIC & MACHINERY CO.) 2011 年 9 月 8 日 (2011 - 09 - 08) 全文	1-7																					
A	US 4214848 A (PRECISION INDUSTRIES, INC.) 1980 年 7 月 29 日 (1980 - 07 - 29) 全文	1-7																					
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在 c 栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																							
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <table style="width:100%;"> <tr> <td style="width:50%; vertical-align: top;"> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p> </td> <td style="width:50%; vertical-align: top;"> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” 同族专利的文件</p> </td> </tr> </table>			<p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																			
<p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																						
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p style="text-align: center;">2016 年 3 月 9 日</p>	<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p style="text-align: center;">2016 年 4 月 14 日</p>																						
<p>ISA/CN 的名称和邮寄地址</p> <p style="text-align: center;">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</p> <p>传真号 (86-10) 62019451</p>	<p>受权官员</p> <p style="text-align: center;">李丽</p> <p>电话号码 (86-10) 010-62413856</p>																						

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/071481

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	104649019	A	2015 年 5 月 27 0	无	
CN	204453838	U	2015 年 7 月 8 0	无	
CN	201494934	U	2010 年 6 月 2 日	无	
CN	203173506	U	2013 年 9 月 4 日	无	
JP	201 1173678	A	201 1年 9 月 8 0	无	
us	4214848	A	1980 年 7 月 29 0	无	