

# (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



(10) 国际公布号  
WO 2019/134717 A3

(43) 国际公布日  
2019年7月11日 (11.07.2019)

- (51) 国际专利分类号 : B65G 65/00 (2006.01)
- (21) 国际申请号 : PCT/CN2019/083386
- (22) 国际申请日 : 2019年4月19日 (19.04.2019)
- (25) 申请语言 : 中文
- (26) 公布语言 : 中文
- (30) 优先权 : 201910261394.9 2019年4月2日 (02.04.2019) CN
- (71) 申请人 : 上海快仓智能科技有限公司 (SHANGHAI QUICKTRON INTELLIGENT TECHNOLOGY CO., LTD) [CN/CN] ; 中国上海市宝山区一二八纪念路968号1205室B区1030室, Shanghai 200435 (CN)。
- (72) 发明人 : 张恒 (ZHANG, Heng) ; 中国上海市宝山区一二八纪念路968号1205室B区1030室, Shanghai 200435 (CN)。周喆颖 (ZHOU, Zheting) ; 中国上海市宝山区一二八纪念路968号1205室B区1030室, Shanghai 200435 (CN)。周靖淳 (ZHOU, Jingchun) ; 中国上海市宝山区一二八纪念路968号1205室B区1030室, Shanghai 200435 (CN)。
- (74) 代理人 : 北京市铸成律师事务所 (CHANG TSI & PARTNERS) : 中国北京市西城区北展北街华远企业号6/7/8层, Beijing 100044 (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)。

(54) Title : MATERIAL PLACEMENT METHOD, CONTROL APPARATUS, DEVICE AND SYSTEM

(54) 发明名称 : 物料投放方法、控制装置、设备及系统

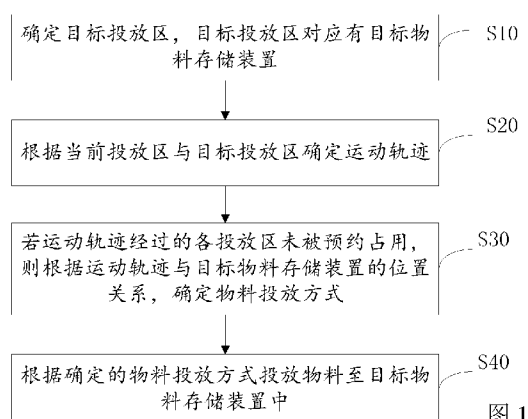


图 1

- S10 Determine target placement area, target placement area being correspondingly provided with target material storage apparatus
- S20 Determine movement track according to current placement area and target placement area
- S30 If each placement area which movement track passes through is not reserved for occupancy, determine material placement means according to positional relationship between movement track and target material storage apparatus
- S40 Place material in target material storage apparatus according to determined material placement means

(57) Abstract: A material placement method, comprising: determining a target placement area, the target placement area being correspondingly provided with a target material storage apparatus (S10); determining a movement track according to a current placement area and the target placement area (S20); if each placement area which the movement track passes through is not reserved for occupancy, determining a material placement means according to a positional relationship between the movement track and the target material storage apparatus (S30); placing a material in the target material storage apparatus according to the determined material placement means (S40). During the material placement, the movement track is determined according to the current placement area and the target placement area, a determination is made as to whether each placement area which the movement track passes through is reserved for occupancy, and if no, the problem of collisions during the material placement is effectively avoided, and the safety of the material placement is increased. Also provided are a material placement control apparatus, a material placement device and a material placement system.

WO 2019/134717 A3

本国际公布：

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。
- 在修改权利要求的期限届满之前进行，在收到该修改后将重新公布(细则48.2(h))。
- 根据申请人的请求，在条约第21条(2)(a)所规定的期限届满之前进行。

(88) 国际检索报告公布日期：

2020年2月13日(13.02.2020)

---

(57) 摘要：一种物料投放方法，所述方法包括：确定目标投放区，目标投放区对应有目标物料存储装置(S10)；根据当前投放区与目标投放区确定运动轨迹(S20)；若运动轨迹经过的各投放区未被预约占用，则根据运动轨迹与目标物料存储装置的位置关系，确定物料投放方式(S30)；根据确定的物料投放方式投放物料至目标物料存储装置中(S40)。在物料投放的过程中，当前投放区与目标投放区确定运动轨迹，判断运动轨迹经过的各投放区是否被预约占用，若否，则有效避免投料时发生碰撞的问题，提高投料的安全性。还提供了物料投放控制装置、物料投放设备、物料投放系统。

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/083386

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b>		
B65G 65/00(2006.01)i		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>		
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)		
CNPAT, EPODOC, WPI, IEEE, CNKI: 物料 投放 ,轨迹 ,目标 ,占用 ,预约 旋转 直线 ,material, put, track, target, occupancy, booking, rotation, straight		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 106829374 A (CHENGDU WENJIANGHAIKE INSTRUMENT FACTORY) 13 June 2017 (2017-06-13) description, paragraphs [0037]-[0039], and figures 1-2	1, 2, 5, 8, 9, 14, 18
A	CN 109305502 A (NINGBO GEELY AUTOMOBILE RESEARCH AND DEVELOPMENT CO., LTD. et al.) 05 February 2019 (2019-02-05) entire document	1-19
A	CN 108838732 A (ZHUHAI GREE INTELLIGENT EQUIPMENT CO., LTD. et al.) 20 November 2018 (2018-11-20) entire document	1-19
A	CN 106483889 A (ZHEJIANG LIBIAO ROBOT CO., LTD.) 08 March 2017 (2017-03-08) entire document	1-19
A	CN 107450548 A (GUANGDONG JATEN ROBOT & AUTOMATION CO., LTD.) 08 December 2017 (2017-12-08) entire document	1-19
A	CN 108382783 A (SHENZHEN ZHIHE TIANCHENG TECHNOLOGY CO., LTD.) 10 August 2018 (2018-08-10) entire document	1-19
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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		Date of mailing of the international search report
05 December 2019		27 December 2019
Name and mailing address of the ISA/CN		Authorized officer
China National Intellectual Property Administration No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088 China		
Facsimile No. (86-10)62019451		Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

**PCT/CN2019/083386**

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2007059132 A1 (DAIFUKU CO., LTD.) 15 March 2007 (2007-03-15) entire document	1-19

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
**Information on patent family members**

International application No.

**PCT/CN2019/083386**

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	106829374	A	13 June 2017	None			
CN	109305502	A	05 February 2019	None			
CN	108838732	A	20 November 2018	None			
CN	106483889	A	08 March 2017	CN	106483889	B	10 May 2019
CN	107450548	A	08 December 2017	None			
CN	108382783	A	10 August 2018	CN	108382783	B	20 September 2019
US	2007059132	A1	15 March 2007	JP	4577568	B2	10 November 2010
				DE	102006039382	A1	15 March 2007
				CN	1927673	A	14 March 2007
				CN	1927673	B	25 April 2012
				JP	2007070106	A	22 March 2007
				US	7729797	B2	01 June 2010

<p><b>A. 主题的分类</b></p> <p>B65G 65/00 (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>B. 检索领域</b></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>CNPAT, EPDOC, WPI, IEEE, CNKI: 物料, 投放, 轨迹, 目标, 占用, 预约, 旋转, 直线, material, put, track, target, occupancy, booking, rotation, straight</p>																										
<p><b>C. 相关文件</b></p> <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 106829374 A (成都海科机械设备制造有限公司) 2017年 6月 13日 (2017-06-13) 说明书第[0037]-[0039]段, 附图1-2</td> <td>1, 2, 5, 8, 9, 14, 18</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 109305502 A (宁波吉利汽车研究开发有限公司 等) 2019年 2月 5日 (2019-02-05) 全文</td> <td>1-19</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 108838732 A (珠海格力智能装备有限公司 等) 2018年 11月 20日 (2018-11-20) 全文</td> <td>1-19</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 106483889 A (浙江立镖机器人有限公司) 2017年 3月 8日 (2017-03-08) 全文</td> <td>1-19</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 107450548 A (广东嘉腾机器人自动化有限公司) 2017年 12月 8日 (2017-12-08) 全文</td> <td>1-19</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 108382783 A (深圳志合天成科技有限公司) 2018年 8月 10日 (2018-08-10) 全文</td> <td>1-19</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2007059132 A1 (DAIFUKU CO., LTD.) 2007年 3月 15日 (2007-03-15) 全文</td> <td>1-19</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 106829374 A (成都海科机械设备制造有限公司) 2017年 6月 13日 (2017-06-13) 说明书第[0037]-[0039]段, 附图1-2	1, 2, 5, 8, 9, 14, 18	A	CN 109305502 A (宁波吉利汽车研究开发有限公司 等) 2019年 2月 5日 (2019-02-05) 全文	1-19	A	CN 108838732 A (珠海格力智能装备有限公司 等) 2018年 11月 20日 (2018-11-20) 全文	1-19	A	CN 106483889 A (浙江立镖机器人有限公司) 2017年 3月 8日 (2017-03-08) 全文	1-19	A	CN 107450548 A (广东嘉腾机器人自动化有限公司) 2017年 12月 8日 (2017-12-08) 全文	1-19	A	CN 108382783 A (深圳志合天成科技有限公司) 2018年 8月 10日 (2018-08-10) 全文	1-19	A	US 2007059132 A1 (DAIFUKU CO., LTD.) 2007年 3月 15日 (2007-03-15) 全文	1-19
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
X	CN 106829374 A (成都海科机械设备制造有限公司) 2017年 6月 13日 (2017-06-13) 说明书第[0037]-[0039]段, 附图1-2	1, 2, 5, 8, 9, 14, 18																								
A	CN 109305502 A (宁波吉利汽车研究开发有限公司 等) 2019年 2月 5日 (2019-02-05) 全文	1-19																								
A	CN 108838732 A (珠海格力智能装备有限公司 等) 2018年 11月 20日 (2018-11-20) 全文	1-19																								
A	CN 106483889 A (浙江立镖机器人有限公司) 2017年 3月 8日 (2017-03-08) 全文	1-19																								
A	CN 107450548 A (广东嘉腾机器人自动化有限公司) 2017年 12月 8日 (2017-12-08) 全文	1-19																								
A	CN 108382783 A (深圳志合天成科技有限公司) 2018年 8月 10日 (2018-08-10) 全文	1-19																								
A	US 2007059132 A1 (DAIFUKU CO., LTD.) 2007年 3月 15日 (2007-03-15) 全文	1-19																								
<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> <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>“&amp;” 同族专利的文件</p>																										
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2019年 12月 5日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2019年 12月 27日</p>																								
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中国国家知识产权局(ISA/CN)</p> <p>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>授权官员</p> <p>唐娜</p> <p>电话号码 86-(10)-53961405</p>																								

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/083386

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	106829374	A	2017年 6月 13日	无			
CN	109305502	A	2019年 2月 5日	无			
CN	108838732	A	2018年 11月 20日	无			
CN	106483889	A	2017年 3月 8日	CN	106483889	B	2019年 5月 10日
CN	107450548	A	2017年 12月 8日	无			
CN	108382783	A	2018年 8月 10日	CN	108382783	B	2019年 9月 20日
US	2007059132	A1	2007年 3月 15日	JP	4577568	B2	2010年 11月 10日
				DE	102006039382	A1	2007年 3月 15日
				CN	1927673	A	2007年 3月 14日
				CN	1927673	B	2012年 4月 25日
				JP	2007070106	A	2007年 3月 22日
				US	7729797	B2	2010年 6月 1日