

(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
2019 年 5 月 31 日 (31.05.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/100178 A1

- (51) 国际专利分类号:
B65G 47/90 (2006.01) **B65G 57/08** (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2017/000696
- (22) 国际申请日: 2017 年 11 月 21 日 (21.11.2017)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (72) 发明人: 及
- (71) 申请人: 彭进业 (PENG, Jinye) [CN/CN]; 中国广东省茂名市信宜市六运工业园, Guangdong 525300 (CN)。
- (74) 代理人: 广州中瀚专利商标事务所(GUANGZHOU ZHONGHAN PATENT TRADEMARK FIRM); 中国广东省广州市越秀区先烈中路100号大院23-1栋203室, Guangdong 510070 (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,

(54) Title: BRICK-LAYING DEVICE SHARED BY TWO MACHINES

(54) 发明名称: 一种双机共用的码砖设备

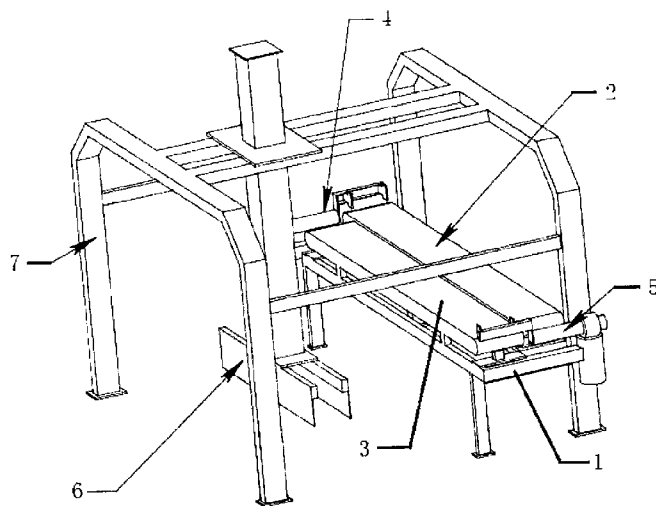


图 1

(57) Abstract: A brick-laying device shared by two machines comprises a frame (1), on which a first conveyor belt (2) and a second conveyor belt (3) are arranged side by side. Two ends of the frame (1) are respectively provided with a first brick-clamping manipulator (4) and a second brick-clamping manipulator (5). The first brick-clamping manipulator (4) loads bricks at an end portion of the first conveyor belt (2), and the second brick-clamping manipulator (5) loads bricks at an end portion of the second conveyor belt (3). A brick-laying manipulator (6) is disposed beside the frame (1). Since the brick-laying manipulator is designed to be shared by two brick-making machines, space and equipment costs are greatly saved and brick-laying efficiency is improved.



WO 2019/100178 A1

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))。

(57) 摘要: 一种双机共用的码砖设备, 包括机架(1), 所述机架(1)上并排设置有第一输送带(2)和第二输送带(3), 所述机架(1)的两端分别设有第一夹砖机械手(4)和第二夹砖机械手(5), 所述第一夹砖机械手(4)的上砖位置为所述第一输送带(2)的端部, 所述第二夹砖机械手(5)的上砖位置为所述第二输送带(3)的端部, 所述机架(1)的旁侧设有码砖机械手(6)。使两台制砖机共用码垛机械手, 极大程度的节约空间成本、设备成本, 提高码砖效率。

一种双机共用的码砖设备

技术领域

本发明涉及制砖制砖机械设备技术领域，具体涉及双机共用的码砖设备。

背景技术

- 5 随着技术的发展，制砖行业已广泛应用起自动化的夹砖机械手和码垛机械手。在制砖机出砖后，通过夹砖机械手将砖块逐个夹取放置在行走的输送带上，砖块在输送带上自动成列，当输送带上的砖列的砖块数量到达一定数目，则通过码垛机械手夹取整列砖列进行码垛。目前通常是单台制砖机对应单独成套的夹砖机械手、输送带和码垛机械手。由于码垛机械手一般设置在柱架上，比较占地，而且夹砖机械手和码垛机械手均需要较高成本的驱动单元和控制单元，因此，单台制砖机配备单独成套的夹砖机械手、输送带和码垛机械手，不利于节约成本，不利于提高效率。
- 10 机械手、输送带和码垛机械手，不利于节约成本，不利于提高效率。

发明内容

本发明的目的是提出一种双机共用的码砖设备，可以使两台制砖机共用码垛机械手，极大程度的节约空间成本、设备成本，提高码砖效率。

- 15 根据本发明提供的双机共用的码砖设备，包括机架，所述机架上并排设置有第一输送带和第二输送带，所述机架的两端分别设有第一夹砖机械手和第二夹砖机械手，所述第一夹砖机械手的上砖位置为所述第一输送带的端部，所述第二夹砖机械手的上砖位置为所述第二输送带的端部，所述机架的旁侧设有码砖机械手。

- 本发明的双机共用的码砖设备，通过设置并排的两个输送带，然后两个输送带配备的夹砖机械手分别设置在输送带的机架两侧，即分别位于输送带的两端，即可使该对输送带和该对夹砖机械手共用一个码砖机械手，使用时，将两台制砖机的出砖通道分别对应第一夹砖机械手和第二夹砖机械手即可，与单台制砖机配备单独成套的夹砖机械手、输送带和码垛机械手相比，节约了一套码垛机械手的空间成本和设备成本，且极大程度提高了码砖效率。
- 20 备的夹砖机械手分别设置在输送带的机架两侧，即分别位于输送带的两端，即可使该对输送带和该对夹砖机械手共用一个码砖机械手，使用时，将两台制砖机的出砖通道分别对应第一夹砖机械手和第二夹砖机械手即可，与单台制砖机配备单独成套的夹砖机械手、输送带和码垛机械手相比，节约了一套码垛机械手的空间成本和设备成本，且极大程度提高了码砖效率。

- 25 进一步的，所述第一夹砖机械手和第二夹砖机械手均采用偏心式码砖翻转机构。本发明可采用本申请人的在先申请专利 ZL201621399929.7 公开的采用偏心式码砖翻转机构的夹砖机械手，该夹砖机械手具有结构简单、成本低、稳定性好的特点。

进一步的，所述码砖机械手设置在柱架上，所述机架放置在所述柱架围起的立体区域内。这样可以通过柱架圈定安全生产范围，提高生产安全。

附图说明

图 1 为本发明的结构示意图。

具体实施方式

下面对照附图，通过对实施实例的描述，对本发明的具体实施方式如所涉及的各
5 构件的形状、构造、各部分之间的相互位置及连接关系、各部分的作用及工作原理等
作进一步的详细说明。

如图 1，本发明的双机共用的码砖设备，包括机架 1，机架 1 上并排设置有第一
输送带 2 和第二输送带 3，机架 1 的两端分别设有第一夹砖机械手 4 和第二夹砖机械
手 5，第一夹砖机械手 4 的上砖位置为第一输送带 2 的端部，第二夹砖机械手 5 的上
10 砖位置为第二输送带 3 的端部，机架 1 的旁侧设有码砖机械手 6。

本发明的双机共用的码砖设备，通过设置并排的第一输送带 2 和第二输送带 3，
然后第一输送带 2 和第二输送带 3 配备的第一夹砖机械手 4 和第二夹砖机械手 5 分别
设置在机架 1 的两侧，即分别位于第一输送带 2 和第二输送带 3 的两端，即可使该对
第一输送带 2 和第二输送带 3 和该对第一夹砖机械手 4 和第二夹砖机械手 5 共用一个
15 码砖机械手 6，使用时，将两台制砖机的出砖通道分别对应第一夹砖机械手 4 和第二
夹砖机械手 5 即可，与单台制砖机配备单独成套的夹砖机械手、输送带和码垛机械手
相比，节约了一套码垛机械手的空间成本和设备成本，且极大程度提高了码砖效率。

作为优选的实施方式，第一夹砖机械手 4 和第二夹砖机械手 5 均采用偏心式码砖
翻转机构。本发明可采用本申请人的在先申请专利 ZL201621399929.7 公开的采用偏
20 心式码砖翻转机构的夹砖机械手，该夹砖机械手具有结构简单、成本低、稳定性好的
特点。

优选的，码砖机械手 6 设置在柱架 7 上，机架 1 放置在柱架 7 围起的立体区域内。
这样可以通过柱架 7 圈定安全生产范围，提高生产安全。

权 利 要 求 书

- 1、一种双机共用的码砖设备，其特征在于包括机架，所述机架上并排设置有第一输送带和第二输送带，所述机架的两端分别设有第一夹砖机械手和第二夹砖机械手，所述第一夹砖机械手的上砖位置为所述第一输送带的端部，所述第二夹砖机械手的上砖位置为所述第二输送带的端部，所述机架的旁侧设有码砖机械手。
- 5 2、根据权利要求1所述的双机共用的码砖设备，其特征在于所述第一夹砖机械手和第二夹砖机械手均采用偏心式码砖翻转机构。
- 3、根据权利要求1或2所述的双机共用的码砖设备，其特征在于所述码砖机械手设置在柱架上，所述机架放置在所述柱架围起的立体区域内。

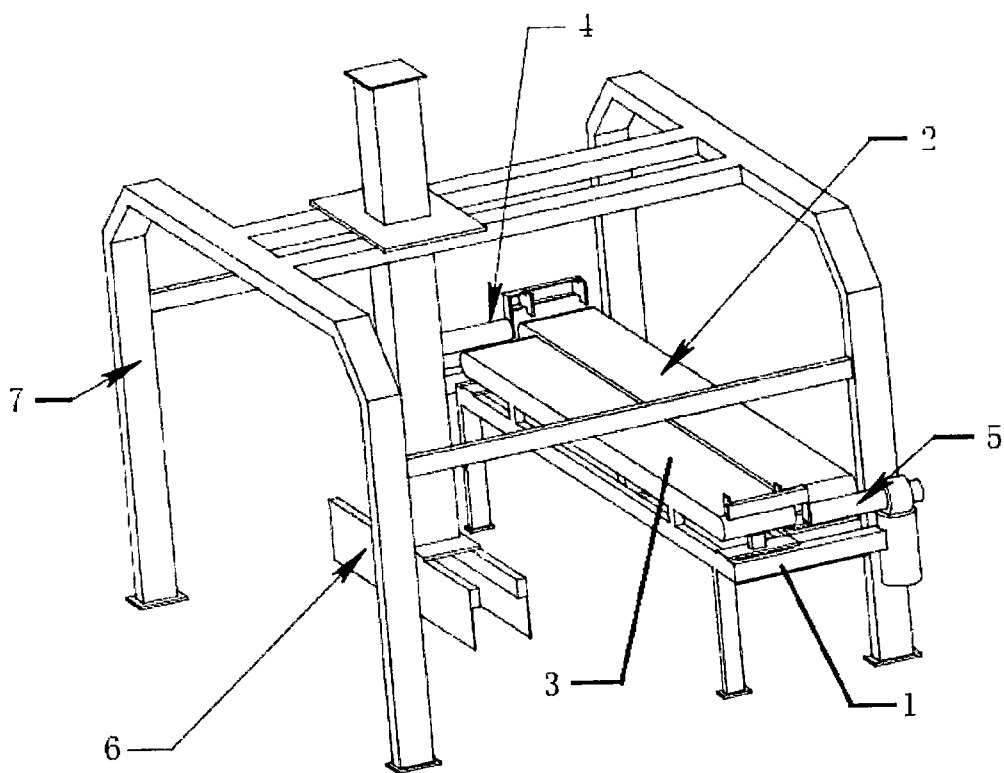


图 1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2017/000696

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B65G 47/90(2006.01)i; B65G 57/08(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; F27D

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, CNKI: 彭进业, 运输, 输送, 皮带, 夹持, 机械手, 砖, brick, manipulator, iron w hand, mechanical w hand, gripper, convey

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
E	CN 207608037 U (XINYI HENGDA MACHINERY TECH CO., LTD.) 13 July 2018 (2018-07-13) claims 1-3	1-3
E	CN 107840143 A (HUNAN HENGSHENG ENV PROT TECH CO., LTD.) 27 March 2018 (2018-03-27) claims 1-3	1-3
A	CN 106516777 A (HUNAN HENGSHENG ENV PROT TECH CO., LTD.) 22 March 2017 (2017-03-22) description, paragraphs [0013] and [0014], and figures 1-3	1-3
A	CN 205151214 U (QUNFENG INTELLIGENT MACHINERY CO., LTD.) 13 April 2016 (2016-04-13) entire document	1-3
A	CN 202511633 U (ZHANG, LAICUN) 31 October 2012 (2012-10-31) entire document	1-3
A	US 4360100 A (C. KELLER G.M.B.H. UND CO., KG.) 23 November 1982 (1982-11-23) entire document	1-3



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

30 July 2018

Date of mailing of the international search report

16 August 2018

Name and mailing address of the ISA/CN

State Intellectual Property Office of the P. R. China (ISA/
CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2017/000696

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	207608037	U	13 July 2018	None			
CN	107840143	A	27 March 2018	None			
CN	106516777	A	22 March 2017	None			
CN	205151214	U	13 April 2016	None			
CN	202511633	U	31 October 2012	None			
US	4360100	A	23 November 1982	ES	492561	D0	16 February 1981
				EP	0033755	A1	19 August 1981
				ES	492561	A0	16 February 1981
				DE	3003644	C2	13 June 1991
				ES	8102968	A1	16 February 1981
				DE	3003644	A1	06 August 1981
				EP	0033755	B1	08 August 1984

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/000696

A. 主题的分类 B65G 47/90(2006.01)i; B65G 57/08(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) B65G; F27D 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, EPODOC, WPI, CNKI: 彭进业, 运输, 输送, 皮带, 夹持, 机械手, 砖, brick, manipulator, iron w hand, mechanical w hand, gripper, convey		
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
E	CN 207608037 U (信宜市恒大机械科技有限公司) 2018年 7月 13日 (2018 - 07 - 13) 权利要求1-3	1-3
E	CN 107840143 A (信宜市恒大机械科技有限公司) 2018年 3月 27日 (2018 - 03 - 27) 权利要求1-3	1-3
A	CN 106516777 A (湖南恒晟环保科技有限公司) 2017年 3月 22日 (2017 - 03 - 22) 说明书[0013]-[0014]段, 图1-3	1-3
A	CN 205151214 U (群峰智能机械股份公司) 2016年 4月 13日 (2016 - 04 - 13) 全文	1-3
A	CN 202511633 U (张来存) 2012年 10月 31日 (2012 - 10 - 31) 全文	1-3
A	US 4360100 A (C. KELLER G. M. B. H. UND CO., KG.) 1982年 11月 23日 (1982 - 11 - 23) 全文	1-3
☐ 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		国际检索报告邮寄日期
2018年 7月 30日		2018年 8月 16日
ISA/CN的名称和邮寄地址		受权官员
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 传真号 (86-10)62019451		袁任远 电话号码 86-(010)-53961074

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/000696

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	207608037	U	2018年 7月 13日	无			
CN	107840143	A	2018年 3月 27日	无			
CN	106516777	A	2017年 3月 22日	无			
CN	205151214	U	2016年 4月 13日	无			
CN	202511633	U	2012年 10月 31日	无			
US	4360100	A	1982年 11月 23日	ES	492561	D0	1981年 2月 16日
				EP	0033755	A1	1981年 8月 19日
				ES	492561	A0	1981年 2月 16日
				DE	3003644	C2	1991年 6月 13日
				ES	8102968	A1	1981年 2月 16日
				DE	3003644	A1	1981年 8月 6日
				EP	0033755	B1	1984年 8月 8日