

(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
2022年3月24日 (24.03.2022)



(10) 国际公布号
WO 2022/057082 A1

- (51) 国际专利分类号:
B66C 23/62 (2006.01) *B66C 23/68* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2020/131164
- (22) 国际申请日: 2020年11月24日 (24.11.2020)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202010998584.1 2020年9月21日 (21.09.2020) CN
- (71) 申请人: 徐州建机工程机械有限公司 (XUZHOU XCMG CONSTRUCTION MACHINERY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国江苏省徐州市徐州经济技术

开发区徐海路80号徐州建机工程机械有限公司, Jiangsu 221000 (CN)。

- (72) 发明人: 米成宏 (MI, Chenghong); 中国江苏省徐州市徐州经济技术开发区徐海路80号徐州建机工程机械有限公司, Jiangsu 221000 (CN)。 衣磊 (YI, Lei); 中国江苏省徐州市徐州经济技术开发区徐海路80号徐州建机工程机械有限公司, Jiangsu 221000 (CN)。 刘尊正 (LIU, Zunzheng); 中国江苏省徐州市徐州经济技术开发区徐海路80号徐州建机工程机械有限公司, Jiangsu 221000 (CN)。 乔磊 (QIAO, Lei); 中国江苏省徐州市徐州经济技术开发区徐海路80号徐州建机工程机械有限公司, Jiangsu 221000 (CN)。 王成运 (WANG, Chengyun); 中国江苏省徐州市徐州经济技术开发区徐海路80号徐州建机工程

(54) Title: FOLDABLE INTRODUCING MECHANISM

(54) 发明名称: 一种可折叠引进机构

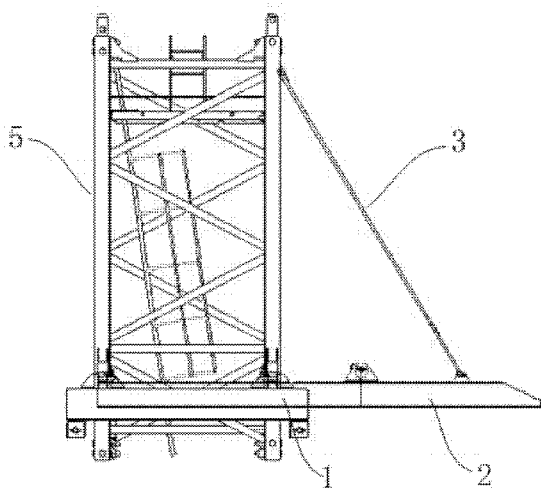


图 1

(57) Abstract: A foldable introducing mechanism, comprising an introducing beam I (1), an introducing beam II (2) and a support assembly; the introducing beam I (1) is fixed below a special section (5) and has one end hinged to one end of the introducing beam II (2), and the support assembly is used for supporting after the introducing beam II (2) is flatly placed and folded. The support assembly comprises a pull rod I (3) and a pull rod II (4), the pull rod I (3) has one end fixed to the upper part of the special section (5) and the other end hinged to the introducing beam II (2), for supporting when the introducing beam II (2) is flatly placed. The pull rod II (4) has one end fixed to the upper part of the special section (5), and the other end hinged to the introducing beam II (2), for supporting when the introducing beam II (2) is folded. The described structure can enlarge the stroke of a lifting hook on a crane boom, and increase the maximum lifting weight.

(57) 摘要: 一种可折叠引进机构, 包括引进梁I (1)、引进梁II (2)、支撑组件, 引进梁I (1) 固定在特殊节 (5) 的下方, 其一端与引进梁II (2) 的一端铰接, 支撑组件用于引进梁II (2) 平放与折叠后的支撑。支撑组件包括拉杆I (3) 和拉杆II (4), 拉杆I (3) 一端固定在特殊节 (5) 的上部, 另一端与引进梁II (2) 铰接, 用于引进梁II (2) 平放时的支撑。拉杆II (4) 一端固定在特殊节 (5) 的上部, 另一端与引进梁II (2) 铰接, 用于引进梁II (2) 折叠时的支撑。上述结构可以扩大起重臂上吊钩的行程, 增加最大吊重量。

机械有限公司, Jiangsu 221000 (CN)。 宋少强 (SONG, Shaoqiang); 中国江苏省徐州市徐州经济技术开发区徐海路80号徐州建机工程机械有限公司, Jiangsu 221000 (CN)。

(74) 代理人: 徐州市三联专利事务所 (XUZHOU SHI SANLIAN PATENT AGENCY); 中国江苏省徐州市解放南路187号张斌, Jiangsu 221000 (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, IT, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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)。

根据细则4.17的声明:

- 关于发明人身份(细则4.17(i))
- 关于申请人有权申请并被授予专利(细则4.17(ii))
- 关于申请人有权要求在先申请的优先权(细则4.17(iii))

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

一种可折叠引进机构

技术领域

本发明涉及塔式起重机技术领域，具体涉及一种可折叠引进机构。

背景技术

塔机的引进机构是塔机自顶升安装过程中的重要结构，安装塔机时需要利用引进机构将标准节引入爬升架内，引进的标准节与下方标准节采用销轴安装的方式，达到提升塔机高度加快安装进程的目的。现有技术中，通过采用的引进机构，因其引进梁为一体式，导致起重臂上的吊钩的最小工作幅度受限，最大起重量减小，同时实际安装所需空间大，不稳定，需在安装空间内移动较大幅度才能安装，费时费力，且存在安全隐患。

发明内容

本发明的目的在于提供一种可折叠引进机构，以解决现有技术中存在的占用吊钩移动空间及安装不方便的问题。

为实现上述目的，本发明的一种可折叠引进机构，包括引进梁 I、引进梁 II、支撑组件，所述引进梁 I 固定在特殊节的下方，其一端与所述引进梁 II 的一端铰接，支撑组件用于所述引进梁 II 平放与折叠后的支撑。

进一步地，所述支撑组件包括拉杆 I，所述拉杆 I 一端固定在所述特殊节的上部，另一端与所述引进梁 II 铰接，用于所述引进梁 II 平放时的支撑。

进一步地，所述支撑组件还包括拉杆 II，其一端固定在所述特殊节的上部，另一端与所述引进梁 II 铰接，用于所述引进梁 II 折叠时的支撑。

进一步地，所述引进梁 I 和所述引进梁 II 通过销轴连接。

进一步地，所述引进梁 I 与所述特殊节的下方通过销轴连接。

本发明的有益效果是：通过将引进梁设置为可折叠式，一是为起重臂上的吊钩提供了更多的行走距离，其起吊物重量可进一步提高；二是当引进梁 II 折叠起来时，可以使整个起重机的支撑架更稳定；三是由于引进梁 I 与特殊节之间，引进梁 I 与引进梁 II 之间均是通过销轴连接，其拆卸比较方便，也便于运输。

附图说明

图 1 是本发明的结构示意图；

图 2 是引进机构收起时的示意图；

图中，1-引进梁 I，2-引进梁 II，3-拉杆 I，4-拉杆 II，5-特殊节。

具体实施方式

下面结合附图及具体实施例对本发明作进一步详细说明。

如图 1 所示，一种可折叠引进机构，包括引进梁 II、引进梁 II2、支撑组件，引进梁 II 固定在特殊节 5 的下方，其一端与引进梁 II2 的一端铰接，支撑组件用于引进梁 II2 平放与折叠后的支撑。其中引进梁 II 和引进梁 II2 是一种 H 型钢，它们主要起滑道的作用，在两个引进梁的边侧挂设有引进小车，引进小车用于将待安装的标准节送到特殊节 5 下方的空间内。特殊节 5 是标准节和回转支座的过度节，是一中空框架支撑结构，内部中空的长方体，其下方设置有两个横梁，引进梁 II 设置于横梁中间位置的下面，与两个横梁保持垂直，并通过销轴与横梁连接，这样，引进小车其行程就可以沿伸到特殊节内部，继而其吊运的待安装标准节也可以进入爬升架内部，其中销轴连接，便于拆卸与安装。

支撑组件包括拉杆 I3，拉杆 I3 一端固定在特殊节 5 的上部的横梁中间位置，另一端与引进梁 II2 铰接，用于引进梁 II2 平放时的支撑。其中，引进梁 II 和引进梁 II2 通过销轴连接，一是便于折叠，二是便于拆卸与安装。如图 2 所示，支撑组件还包括拉杆 II4，其一端固定在特殊节 5 的上部，另一端与引进梁 II2 铰接，用于引进梁 II2 折叠时的支撑。

上述两个引进梁设置成可折叠方式，由于引进梁 II2 的长度一般在三米左右，这样起重臂上的吊钩在通向标准节方向的行程增加，吊钩的起吊重物的能力得到加强，这在现实的起吊作业中起到很好的扩能作用。另外，引进梁一般较重，引进梁 II2 工作完成，折叠起来后，可以加强起重机的稳定性。

拉杆 I3 和拉杆 II4 的长度不一样，引进机构工作时，用拉杆 I3，引进机构工作完成后，引进梁折叠起来，换成拉杆 II4。

当然，支撑组件也可以采用钢丝绳与动滑轮的方式，同样可以起到采用拉杆支撑的作用。

上面结合附图对本发明的实施方式作了详细说明，但是本发明并不限于此，在所属技术领域的技术人员所具备的知识范围内，在不脱离本发明宗旨的前提下可以作出的各种变化，都处于本发明权利要求的保护范围之内。

权利要求书

- 1、一种可折叠引进机构，其特征在于：包括引进梁 I（1）、引进梁 II（2）、支撑组件，所述引进梁 I（1）固定在特殊节（5）的下方，其一端与所述引进梁 II（2）的一端铰接，支撑组件用于所述引进梁 II（2）平放与折叠后的支撑。
- 2、根据权利要求 1 所述的一种可折叠引进机构，其特征在于：所述支撑组件包括拉杆 I（3），所述拉杆 I（3）一端固定在所述特殊节（5）的上部，另一端与所述引进梁 II（2）铰接，用于所述引进梁 II（2）平放时的支撑。
- 3、根据权利要求 2 所述的一种可折叠引进机构，其特征在于：所述支撑组件还包括拉杆 II（4），其一端固定在所述特殊节（5）的上部，另一端与所述引进梁 II（2）铰接，用于所述引进梁 II（2）折叠时的支撑。
- 4、根据权利要求 1 所述的一种可折叠引进机构，其特征在于：所述引进梁 I（1）和所述引进梁 II（2）通过销轴连接。
- 5、根据权利要求 2 所述的一种可折叠引进机构，其特征在于：所述引进梁 I（1）与所述特殊节（5）的下方通过销轴连接。

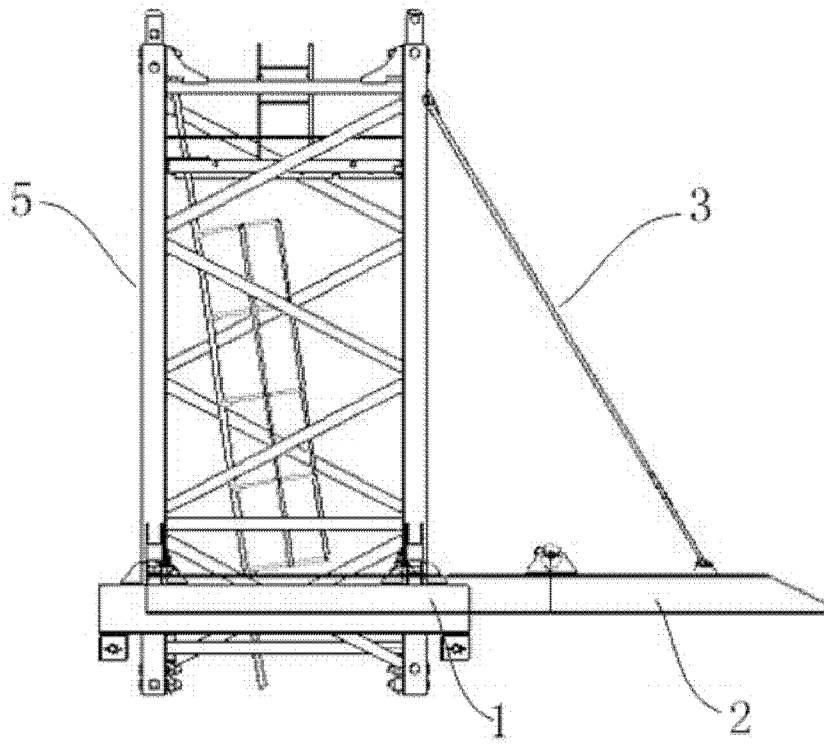


图 1

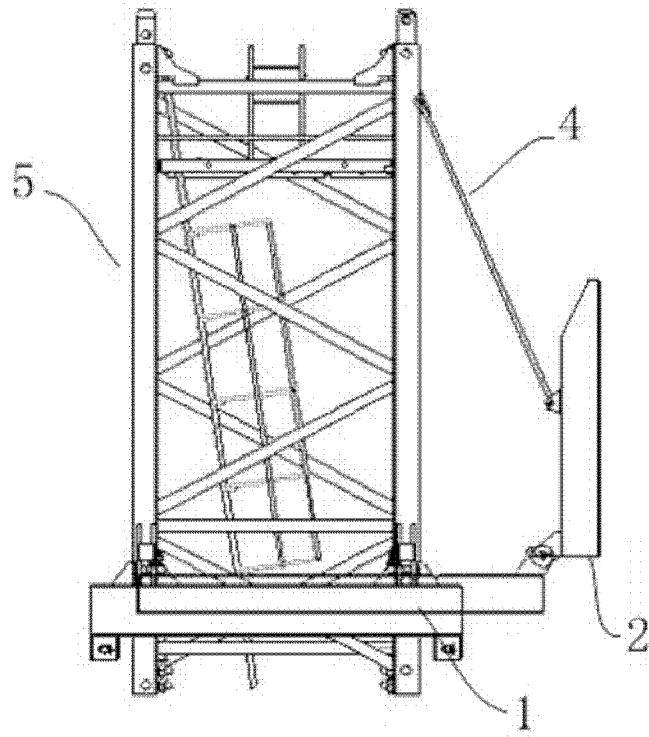


图 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/131164

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
B66C 23/62(2006.01)i; B66C 23/68(2006.01)j		
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) B66C23		
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) WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI: 徐州建机工程机械有限公司, 米成宏, 衣磊, 刘尊正, 乔磊, 王成运, 宋少强, 引进, 机构, 结构, 平台, 横梁, 系统, 折叠, 弯折, 回转, 翻转, 伸缩, 拉杆, 铰接, 框架, 销, 可拆卸, introduc+, platform, beam, support+, system, crane, turn+, collaps+, flex+, pull+, lift+, connect+, pin, discharg+, detach+		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
E	CN 212292588 U (XUZHOU CONSTRUCTION MACHINERY GROUP CO., LTD.) 05 January 2021 (2021-01-05) claims 1-5	1-5
X	CN 203079589 U (XUZHOU HEAVY MACHINERY CO., LTD.) 24 July 2013 (2013-07-24) description paragraphs 41-69, claims 1-10, figures 3-6	1-5
X	CN 102491192 A (ZOOMLION HEAVY INDUSTRY SCIENCE AND TECHNOLOGY CO., LTD.) 13 June 2012 (2012-06-13) description, paragraphs 6-36, and figures 1-6	1-5
A	CN 203439955 U (ZOOMLION HEAVY INDUSTRY SCIENCE AND TECHNOLOGY CO., LTD.) 19 February 2014 (2014-02-19) entire document	1-5
A	CN 103058072 A (DALIAN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY et al.) 24 April 2013 (2013-04-24) entire document	1-5
<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 19 May 2021		Date of mailing of the international search report 18 June 2021
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/CN2020/131164

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 210855057 U (ZHONGSHENG CONSTRUCTION MACHINERY (NANJING) HEAVY INDUSTRY CO., LTD.) 26 June 2020 (2020-06-26) entire document	1-5
A	CN 201313792 Y (JIANGLU MACHINERY & ELECTRONICS CO., LTD.) 23 September 2009 (2009-09-23) entire document	1-5
A	EP 3553016 A1 (VIATRON S. A.) 16 October 2019 (2019-10-16) entire document	1-5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2020/131164

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	212292588	U	05 January 2021	None			
CN	203079589	U	24 July 2013	None			
CN	102491192	A	13 June 2012	CN	102491192	B	16 October 2013
				WO	2013086879	A1	20 June 2013
CN	203439955	U	19 February 2014	None			
CN	103058072	A	24 April 2013	CN	103058072	B	08 April 2015
CN	210855057	U	26 June 2020	None			
CN	201313792	Y	23 September 2009	None			
EP	3553016	A1	16 October 2019	None			

<p>A. 主题的分类</p> <p>B66C 23/62(2006.01)i; B66C 23/68(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>B66C23</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>WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI: 徐州建机工程机械有限公司, 米成宏, 衣磊, 刘尊正, 乔磊, 王成运, 宋少强, 引进, 机构, 结构, 平台, 横梁, 系统, 折叠, 弯折, 回转, 翻转, 伸缩, 拉杆, 铰接, 框架, 销, 可拆卸, introduc+, platform, beam, support+, system, crane, turn+, collaps+, flex+, pull+, lift+, connect+, pin, discharg+, detach+</p>																										
<p>C. 相关文件</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>E</td> <td>CN 212292588 U (徐州建机工程机械有限公司) 2021年 1月 5日 (2021 - 01 - 05) 权利要求1-5</td> <td>1-5</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 203079589 U (徐州重型机械有限公司) 2013年 7月 24日 (2013 - 07 - 24) 说明书第41-69段, 权利要求1-10, 图3-6</td> <td>1-5</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 102491192 A (中联重科股份有限公司) 2012年 6月 13日 (2012 - 06 - 13) 说明书第6-36段, 图1-6</td> <td>1-5</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 203439955 U (中联重科股份有限公司) 2014年 2月 19日 (2014 - 02 - 19) 全文</td> <td>1-5</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103058072 A (大连理工大学 等) 2013年 4月 24日 (2013 - 04 - 24) 全文</td> <td>1-5</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 210855057 U (中昇建机南京重工有限公司) 2020年 6月 26日 (2020 - 06 - 26) 全文</td> <td>1-5</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 201313792 Y (江麓机电科技有限公司) 2009年 9月 23日 (2009 - 09 - 23) 全文</td> <td>1-5</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	E	CN 212292588 U (徐州建机工程机械有限公司) 2021年 1月 5日 (2021 - 01 - 05) 权利要求1-5	1-5	X	CN 203079589 U (徐州重型机械有限公司) 2013年 7月 24日 (2013 - 07 - 24) 说明书第41-69段, 权利要求1-10, 图3-6	1-5	X	CN 102491192 A (中联重科股份有限公司) 2012年 6月 13日 (2012 - 06 - 13) 说明书第6-36段, 图1-6	1-5	A	CN 203439955 U (中联重科股份有限公司) 2014年 2月 19日 (2014 - 02 - 19) 全文	1-5	A	CN 103058072 A (大连理工大学 等) 2013年 4月 24日 (2013 - 04 - 24) 全文	1-5	A	CN 210855057 U (中昇建机南京重工有限公司) 2020年 6月 26日 (2020 - 06 - 26) 全文	1-5	A	CN 201313792 Y (江麓机电科技有限公司) 2009年 9月 23日 (2009 - 09 - 23) 全文	1-5
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
E	CN 212292588 U (徐州建机工程机械有限公司) 2021年 1月 5日 (2021 - 01 - 05) 权利要求1-5	1-5																								
X	CN 203079589 U (徐州重型机械有限公司) 2013年 7月 24日 (2013 - 07 - 24) 说明书第41-69段, 权利要求1-10, 图3-6	1-5																								
X	CN 102491192 A (中联重科股份有限公司) 2012年 6月 13日 (2012 - 06 - 13) 说明书第6-36段, 图1-6	1-5																								
A	CN 203439955 U (中联重科股份有限公司) 2014年 2月 19日 (2014 - 02 - 19) 全文	1-5																								
A	CN 103058072 A (大连理工大学 等) 2013年 4月 24日 (2013 - 04 - 24) 全文	1-5																								
A	CN 210855057 U (中昇建机南京重工有限公司) 2020年 6月 26日 (2020 - 06 - 26) 全文	1-5																								
A	CN 201313792 Y (江麓机电科技有限公司) 2009年 9月 23日 (2009 - 09 - 23) 全文	1-5																								
<p><input checked="" 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: “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</p>																										
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2021年 5月 19日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2021年 6月 18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) 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>李雪梅</p> <p>电话号码 010-62413030</p>																								

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	EP 3553016 A1 (VIATRON S. A.) 2019年 10月 16日 (2019 - 10 - 16) 全文	1-5

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2020/131164

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	212292588	U	2021年 1月 5日	无	
CN	203079589	U	2013年 7月 24日	无	
CN	102491192	A	2012年 6月 13日	CN 102491192 B WO 2013086879 A1	2013年 10月 16日 2013年 6月 20日
CN	203439955	U	2014年 2月 19日	无	
CN	103058072	A	2013年 4月 24日	CN 103058072 B	2015年 4月 8日
CN	210855057	U	2020年 6月 26日	无	
CN	201313792	Y	2009年 9月 23日	无	
EP	3553016	A1	2019年 10月 16日	无	