

(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9月15日 (15.09.2016)



(10) 国际公布号
WO 2016/141763 A1

- (51) 国际专利分类号:
B65D 88/26 (2006.01) B65D 90/12 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2015/099186
- (22) 国际申请日: 2015年12月28日 (28.12.2015)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510101742.8 2015年3月9日 (09.03.2015) CN
- (71) 申请人: 江苏振东港口机械制造有限公司 (JI-ANGSU ZHENGdong PORT MACHINERY MANU-FACYURING CO., LTD.) [CN/CN]; 中国江苏省常熟市虞山林场望虞桥逸 204 国道旁 2 幢, Jiangsu 215500 (CN)。
- (72) 发明人: 金福民 (JIN, Fumin); 中国江苏省常熟市虞山林场望虞桥逸 204 国道旁 2 幢, Jiangsu 215500 (CN)。
- (74) 代理人: 苏州广正知识产权代理有限公司 (SU-ZHOU GROUNZE INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY CO., LTD.); 中国江苏省苏州市工业园区东环路 1580 号万宝广场 2 幢 608 室, Jiangsu 215021 (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, 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)。

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(54) Title: WEIGHING HOPPER FOR COAL BLENDING

(54) 发明名称: 一种配煤称重料斗

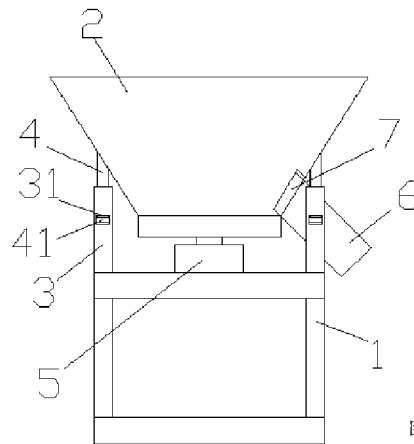
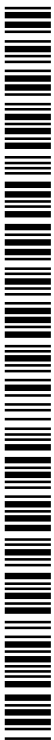


图 1

(57) Abstract: A weighing hopper for coal blending comprises a basic support (1) and a coal weighing hopper (2). The coal weighing hopper (2) is provided above the basic support (1), and is externally and uniformly provided with four support rods (4) pointing to the basic support. The basic support is provided with four support tubes (3) thereon respectively corresponding to the support rods and respectively provided with a slide groove (31) thereon. The slide grooves are respectively provided with a sliding block (41) therein. Top portions of the sliding blocks are respectively connected to tail ends of the corresponding support rods. The basic support is provided with a weighing device (5) thereon. A top portion of the weighing device is connected to a bottom portion of the coal weighing hopper. The weighing device of the present invention has little interference, high precision and good structural stability, and is not readily damaged.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2016/141763 A1



一种配煤称重料斗，包括：基础支架（1）和称煤料斗（2），称煤料斗（2）设置在基础支架（1）的上方，称煤料斗的外部均匀设置有四根指向基础支架的支撑杆（4），所述基础支架上设置有四根分别与支撑杆相对应的支撑管（3），所述支撑管上分别设置有一个滑槽（31），所述滑槽内分别对应设置有滑块（41），所述滑块的顶部分别与对应的支撑杆末端相连接，基础支架上设置有一个称重装置（5），所述称重装置的顶部与称煤料斗的底部相连接。本申请的称重装置干扰小，精度高，结构稳定性好，不易损坏。

说明书

一种配煤称重料斗

技术领域

本实用新型涉及称重料斗领域，特别是涉及一种配煤称重料斗。

5 背景技术

港口工业是我国国民经济的重点行业，随着钢铁生产的发展，城市煤气化的普及以及煤矿坑口焦炉的兴起，煤炭的使用量还在增加，但是我国备煤系统落后，设备陈旧，能源消耗大，自动化装备与国际相比差距甚大，严重制约了配煤的生产水平。

10 现有的配煤装置和工艺落后，特别是料斗的称重程序复杂，操作不便，精度差，影响了配煤的正常工作和整体的工作效率。

实用新型内容

本实用新型主要解决的技术问题是提供一种配煤称重料斗，稳定性高，称重精度有保证。

15 为解决上述技术问题，本实用新型采用的一个技术方案是：提供一种配煤称重料斗，包括：基础支架和称煤料斗，所述称煤料斗设置在基础支架的上方，所述称煤料斗的外部均匀设置有四根指向基础支架的支撑杆，所述基础支架上设置有四根分别与支撑杆相对应的支撑管，所述支撑管上分别设置有一个滑槽，所述滑槽内分别对应设置有滑块，所述滑块的顶部分别与对应的支撑杆末端相
20 连接，基础支架上设置有一个称重装置，所述称重装置的顶部与称煤料斗的底部相连接。

在本实用新型一个较佳实施例中，所述称煤料斗的外侧底部设置有一个开

口，所述开口处设置有向外延伸的出料筒。

在本实用新型一个较佳实施例中，所述出料筒与称煤料斗之间设置有阀门。

本实用新型的有益效果是：本实用新型指出的一种配煤称重料斗，煤炭从上方流入称煤料斗内，称煤料斗在支撑管的导向下随重力垂直向下施压，位于称煤料斗下方的称重装置感受到压力并转变为数字信息显示实时重量，干扰小，精度高，结构稳定性好，经久耐用。

附图说明

为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本
10 实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其它的附图，其中：

图 1 是本实用新型一种配煤称重料斗一较佳实施例的结构示意图。

具体实施方式

下面将对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，
15 所描述的实施例仅是本实用新型的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

请参阅图 1，本实用新型实施例包括：

一种配煤称重料斗，包括：基础支架 1 和称煤料斗 2，所述称煤料斗 2 设置在基础支架 1 的上方，所述称煤料斗 2 的外部均匀设置有四根指向基础支架 1 的支撑杆 4，所述基础支架 1 上设置有四根分别与支撑杆 4 相对应的支撑管 3，支撑杆 4 竖直插入对应的支撑管 3 内，限制了称煤料斗 2 四个方形的位移，使得称煤料斗 2 只能上下移动，所述支撑管 3 上分别设置有一个滑槽 31，所述滑槽 31 内分别对应设置有滑块 41，所述滑块 41 的顶部分别与对应的支撑杆 4 末

端相连接，滑块 41 与滑槽 31 的摩擦小，因此对称重精度的影响小，基础支架 1 上设置有一个称重装置 5，所述称重装置 5 的顶部与称煤料斗 2 的底部相连接。称煤料斗 2 的自重清零后，煤炭流入称煤料斗 2，随煤炭的增加，称煤料斗 2 在重力作用下而垂直压向称重装置 5，称重装置 5 把压力转换为数字信息显示出来，
5 精度高，结构的稳定性好，维护方便，使用寿命长。

所述的配煤称重料斗卸料方便，所述称煤料斗 2 的外侧底部设置有一个开口，所述开口处设置有向外延伸的出料筒 6。煤炭在卸料时随出料筒 6 流向外部的车辆或者输送带。

进一步的，所述出料筒 6 与称煤料斗 2 之间设置有阀门 7。阀门 7 控制着称
10 煤料斗 2 内的煤炭容量，重量达标后打开阀门 7，进行卸料。

综上所述，本实用新型指出的一种配煤称重料斗，与普通的料斗相比，增加了称重的功能，而且结构稳定，称重方便，精度高。

以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接
15 接运用在其它相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

权 利 要 求 书

- 5 1、一种配煤称重料斗，包括：基础支架和称煤料斗，所述称煤料斗设置在基础支架的上方，其特征在于，所述称煤料斗的外部均匀设置有四根指向基础支架的支撑杆，所述基础支架上设置有四根分别与支撑杆相对应的支撑管，所述支撑管上分别设置有一个滑槽，所述滑槽内分别对应设置有滑块，所述滑块的顶部分别与对应的支撑杆末端相连接，基础支架上设置有一个称重装置，所述称重装置的顶部与称煤料斗的底部相连接。
- 10 2、根据权利要求1所述的配煤称重料斗，其特征在于，所述称煤料斗的外侧底部设置有一个开口，所述开口处设置有向外延伸的出料筒。
- 3、根据权利要求2所述的配煤称重料斗，其特征在于，所述出料筒与称煤料斗之间设置有阀门。

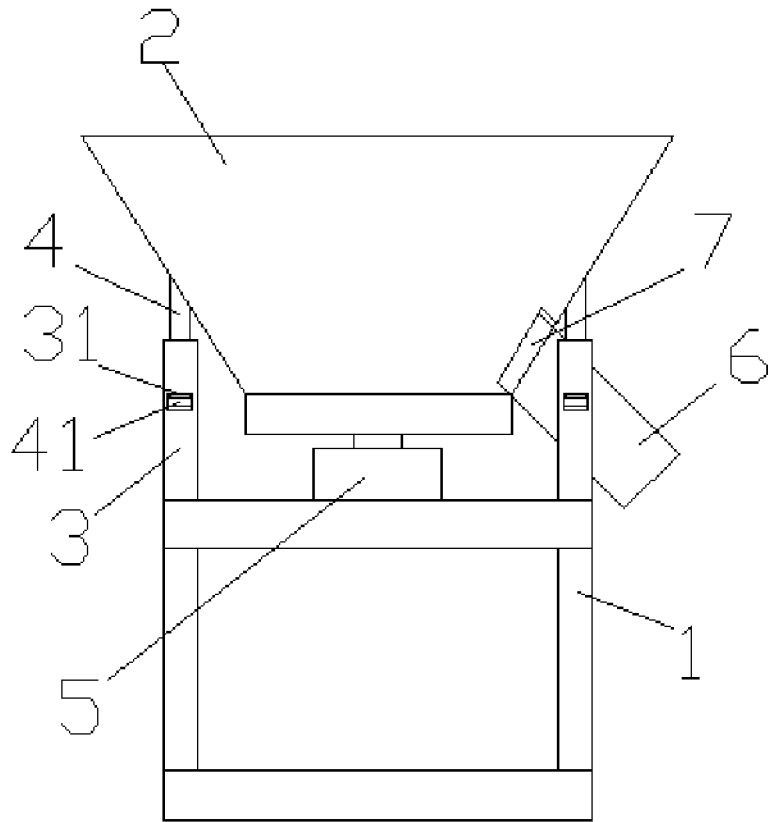


图 1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2015/099186

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B65D 88/26 (2006.01) i; B65D 90/12 (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)

B65D 88; B65D 90

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)

CNABS, SIPOABS, CNKI;

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 104691981 A (JIANGSU ZHENGdong PORT MACHINERY MANUFACTURING CO., LTD.), 10 June 2015 (10.06.2015), the whole document	1-3
PX	CN 204489668 U (JIANGSU ZHENGdong PORT MACHINERY MANUFACTURING CO., LTD.), 22 July 2015 (22.07.2015), the whole document	1-3
X	CN 203372669 U (FENG, Xiuhua), 01 January 2014 (01.01.2014), description, paragraphs 14-16, and figures 2-3	1-3
A	CN 102862763 A (WUXI CHANGHONG MASTERBATCHES CO., LTD.), 09 January 2013 (09.01.2013), the whole document	1-3
A	CN 201458374 U (CHINA COAL RESEARCH INSTITUTE), 12 May 2010 (12.05.2010), the whole document	1-3

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search
22 January 2016 (22.01.2016)

Date of mailing of the international search report
08 March 2016 (08.03.2016)

Name and mailing address of the ISA/CN:
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
GONG, Jianhong
Telephone No.: (86-10) **62085265**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2015/099186

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 104691981 A	10 June 2015	None	
CN 204489668 U	22 July 2015	None	
CN 203372669 U	01 January 2014	None	
CN 102862763 A	09 January 2013	None	
CN 201458374 U	12 May 2010	None	

<p>A. 主题的分类</p> <p>B65D 88/26 (2006.01) i; B65D 90/12 (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>B65D88; B65D90</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>CNABS, SIPOABS, CNKI;</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>PX</td> <td>CN 104691981 A (江苏振东港口机械制造有限公司) 2015年 6月 10日 (2015 - 06 - 10) 全文</td> <td>1-3</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 204489668 U (江苏振东港口机械制造有限公司) 2015年 7月 22日 (2015 - 07 - 22) 全文</td> <td>1-3</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 203372669 U (冯秀花) 2014年 1月 1日 (2014 - 01 - 01) 说明书第14-16段, 附图2-3</td> <td>1-3</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102862763 A (无锡市长虹化塑色粒有限公司) 2013年 1月 9日 (2013 - 01 - 09) 全文</td> <td>1-3</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 201458374 U (煤炭科学研究总院) 2010年 5月 12日 (2010 - 05 - 12) 全文</td> <td>1-3</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 104691981 A (江苏振东港口机械制造有限公司) 2015年 6月 10日 (2015 - 06 - 10) 全文	1-3	PX	CN 204489668 U (江苏振东港口机械制造有限公司) 2015年 7月 22日 (2015 - 07 - 22) 全文	1-3	X	CN 203372669 U (冯秀花) 2014年 1月 1日 (2014 - 01 - 01) 说明书第14-16段, 附图2-3	1-3	A	CN 102862763 A (无锡市长虹化塑色粒有限公司) 2013年 1月 9日 (2013 - 01 - 09) 全文	1-3	A	CN 201458374 U (煤炭科学研究总院) 2010年 5月 12日 (2010 - 05 - 12) 全文	1-3
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
PX	CN 104691981 A (江苏振东港口机械制造有限公司) 2015年 6月 10日 (2015 - 06 - 10) 全文	1-3																		
PX	CN 204489668 U (江苏振东港口机械制造有限公司) 2015年 7月 22日 (2015 - 07 - 22) 全文	1-3																		
X	CN 203372669 U (冯秀花) 2014年 1月 1日 (2014 - 01 - 01) 说明书第14-16段, 附图2-3	1-3																		
A	CN 102862763 A (无锡市长虹化塑色粒有限公司) 2013年 1月 9日 (2013 - 01 - 09) 全文	1-3																		
A	CN 201458374 U (煤炭科学研究总院) 2010年 5月 12日 (2010 - 05 - 12) 全文	1-3																		
<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 border="0"> <tr> <td>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“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)</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</td> <td>“&” 同族专利的文件</td> </tr> <tr> <td>“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</td> <td></td> </tr> </table>			“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件	“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	“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利	“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	“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)	“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	“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件	“&” 同族专利的文件	“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									
“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件	“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																			
“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利	“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																			
“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)	“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																			
“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件	“&” 同族专利的文件																			
“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																				
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2016年 1月 22日</p>	<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2016年 3月 8日</p>																			
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中华人民共和国国家知识产权局 (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>宫剑虹</p> <p>电话号码 (86-10)62085265</p>																			

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/099186

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	104691981	A	2015年 6月 10日	无	
CN	204489668	U	2015年 7月 22日	无	
CN	203372669	U	2014年 1月 1日	无	
CN	102862763	A	2013年 1月 9日	无	
CN	201458374	U	2010年 5月 12日	无	