

(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12月22日 (22.12.2016)



(10) 国际公布号
WO 2016/201665 A1

- (51) 国际专利分类号:
F26B 11/06 (2006.01) *F26B 25/04* (2006.01)
F26B 25/00 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2015/081774
- (22) 国际申请日: 2015年6月18日 (18.06.2015)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (72) 发明人: 及
- (71) 申请人: 张甘霖 (ZHANG, Ganlin) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区前海路1085号鼎太风华社区6栋C-202, Guangdong 518000 (CN)。
- (74) 代理人: 深圳市铭粤知识产权代理有限公司 (MING & YUE INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 中国广东省深圳市南山区登良路21号南油第二工业区206栋6层611室 (恒裕中心B座), Guangdong 518054 (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: ROTARY DRYING DEVICE

(54) 发明名称: 一种回转烘干装置

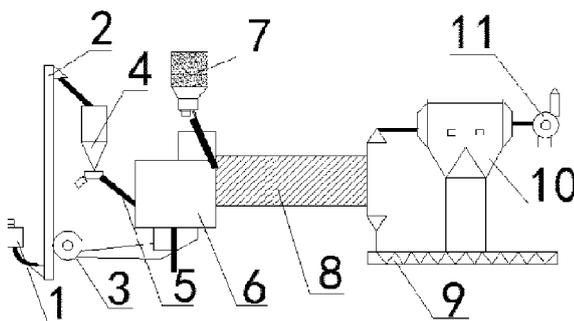


图 1

(57) Abstract: A rotary drying device comprises a coal crusher (1), a hoist (2), a high-pressure fan (3), a coal bunker (4), an electric coal feeding vibrator (5), a high-temperature boiling furnace (6), a feeding device (7), a combined material lifting device and X material lifting plate (8), a discharging reamer (9), a KSC air box pulse bag-type dust collector (10), and a dustproof fan (11). The coal crusher (1) is disposed on one side of the hoist (2), and a crushed coal bucket is disposed at an outlet of the coal crusher (1). The coal bunker (4) is disposed at one end of the high-temperature boiling furnace (6). The electric coal feeding vibrator (5) is disposed at one end of the coal bunker (4). The high-temperature boiling furnace (6) is disposed on one side of the combined material lifting device and X material lifting plate (8). The feeding device (7) is disposed at one end of the high-temperature boiling furnace (6). The high-pressure fan (3) is disposed at one end of the high-temperature boiling furnace (6). The discharging reamer (9) is disposed at one end of the KSC air box pulse bag-type dust collector (10). The dustproof fan (11) is disposed on one side of the KSC air box pulse bag-type dust collector (10). In the device, the material lifting plate has a high thermal efficiency, the rotating speed of a motor is proper, a dryer has a strong heat-dissipation capability, and the device is suitable for popularization and use.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2016/201665 A1

一种回转烘干装置，包括煤破碎机（1）、提升机（2）、高压风机（3）、煤仓（4）、喂煤电振机（5）、高温沸腾炉（6）、供料设备（7）、组合式扬料装置及X扬料板（8）、出料铰刀（9）、KSC气箱脉冲布袋除尘器（10）和防尘风机（11）；所述煤破碎机（1）设置在提升机（2）一侧，并且煤破碎机（1）的出口设置有碎煤斗；所述煤仓（4）设置在高温沸腾炉（6）的一端；所述喂煤电振机（5）设置在煤仓（4）的一端；所述高温沸腾炉（6）设置在组合式扬料装置及X扬料板（8）一侧；所述供料设备（7）设置在高温沸腾炉（6）的一端；所述高压风机（3）设置在高温沸腾炉（6）的一端；所述出料铰刀（9）设置在KSC气箱脉冲布袋除尘器（10）的一端；所述防尘风机（11）设置在KSC气箱脉冲布袋除尘器（10）的一侧；该装置扬料板热效率高，电机转速适宜，烘干机散热能力强，适合推广使用。

说明书

一种回转烘干装置

技术领域

本发明涉及水泥加工技术领域，具体为一种回转烘干装置。

背景技术

回转烘干机是物料加热干燥装置，同轴套列的回转筒体中的物料由螺旋叶片和间断螺旋扬料板在内外筒体间折返和扬料过程中得到烘干，近几年来，许多水泥厂新上了不少立式烘干机，占地面积比较小，考虑到本体设备、供热部分、提升机、保温材料等，实际投资也不少，与回转式烘干机大体相当。

对比专利 1：中国专利 CN101936646A 描述了一种回转烘干机，它包括回转筒以设置在回转筒内壁上的翻料板，沿回转筒的轴向，翻料板间隔设置；它还包括伸入到回转筒内的高压进气管，进气管的管壁上沿进气管轴向开有多个出风口，每个出风口位于沿回转筒轴线相邻的翻料板之间；各出风口的轴线与回转筒的径向方向均成一定角度，但在应用中烘干效果差、故障率高、实际运转率低，具体表现在这几方面燃烧工艺落后、扬料板热效率差、电机转速适宜性差、烘干机散热能力差、环境污染严重，诸多问题严重阻碍了水泥行业的发展和导致了一些系列的能源浪费问题，因此，针对上述问题提出一种回转烘干装置。

发明内容

本发明的目的在于提供一种扬料板热效率高，电机转速适宜，烘干机散热能力强的回转烘干装置。

为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

一种回转烘干装置，包括煤破碎机、提升机、高压风机、煤仓、喂煤电振机、高温沸腾炉、供料设备、组合式扬料装置及 X 扬料板、出料铰刀、KSC 气箱

脉冲布袋除尘器和防尘风机；所述煤破碎机设置在提升机一侧，并且煤破碎机的出口设置有碎煤斗；所述提升机设置在煤破碎机的出口，并且提升机的一端通过碎煤斗送入煤仓；所述煤仓设置在高温沸腾炉的一端；所述喂煤电振机设置在煤仓的一端，并且延伸至高温沸腾炉一侧；所述高温沸腾炉设置在组合式扬料装置及 X 扬料板一侧；所述组合式扬料装置及 X 扬料板设置在高温沸腾炉和 KSC 气箱脉冲布袋除尘器之间；所述供料设备设置在高温沸腾炉的一端；所述高压风机设置在高温沸腾炉的一端；所述出料铰刀设置在 KSC 气箱脉冲布袋除尘器的一端；所述防尘风机设置在 KSC 气箱脉冲布袋除尘器的一侧。

其中，所述高温沸腾炉作为燃烧室结构。

其中，所述组合式扬料装置及 X 扬料板采用新型 X 型扬料板。

其中，所述提升机为锥形结构。

其中，所述高温沸腾炉内部设置有自动筛选结构。

其中，所述煤仓的下端与喂煤电振机紧密连接，并且煤仓为倒立的圆锥形结构。

其中，所述高压风机一端与高温沸腾炉底部紧密连接。

其中，所述出料铰刀水平设置在 KSC 气箱脉冲布袋除尘器的底部，并且出料铰刀为螺旋式结构。

与现有技术相比，本发明的有益效果是：所述组合式扬料装置及 X 扬料板，采用新型 X 型扬料板，抛落物料时从上层 X 型扬料板再次抛落到下层 X 型扬料板，从而形成层层抛落物料，物料在 X 型扬料板内不断抛落，延长了物料在 X 型扬料板内的停留时间，增大了物料与热空气交换的机会，从而提高了烘干机内热交换效率；物料在 X 扬料板内反复抛落，起到了一定的破碎作用，烘干效果大大提高；采用 KSC 气箱脉冲布袋除尘器，适宜处理高浓度气体，采用特制

的覆膜滤料，防水性好，而且耐高温是理想的烘干机收尘设备，并且该装置扬料板热效率高，电机转速适宜，烘干机散热能力强，适合推广使用。

附图说明

图 1 为本发明整体结构示意图；

图 2 为本发明高温沸腾炉内部示意图；

图 3 为本发明风机结构侧视图；

图中：1、煤破碎机，2、提升机，3、高压风机，4、煤仓，5、喂煤电振机，6、高温沸腾炉，7、供料设备，8、组合式扬料装置及X扬料板，9、出料铰刀，10、KSC气箱脉冲布袋除尘器，11、防尘风机。

具体实施方式

下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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他实施例，都属于本发明保护的范围。

请参阅图 1~3，本发明提供一种技术方案：一种回转烘干装置，包括煤破碎机 1、提升机 2、高压风机 3、煤仓 4、喂煤电振机 5、高温沸腾炉 6、供料设备 7、组合式扬料装置及 X 扬料板 8、出料铰刀 9、KSC 气箱脉冲布袋除尘器 10 和防尘风机 11；所述煤破碎机 1 设置在提升机 2 一侧，并且煤破碎机 1 的出口设置有碎煤斗；所述提升机 2 设置在煤破碎机 1 的出口，并且提升机 2 的一端通过碎煤斗送入煤仓 4；所述煤仓 4 设置在高温沸腾炉 6 的上端；所述喂煤电振机 5 设置在煤仓 4 的下端，并且延伸至高温沸腾炉 6 一侧；所述高温沸腾炉 6 设置在组合式扬料装置及 X 扬料板 8 一侧；所述组合式扬料装置及 X 扬料板 8 设置在高温沸腾炉 6 和 KSC 气箱脉冲布袋除尘器 10 之间；所述供料设备 7 设置在高

温沸腾炉 6 的上端；所述高压风机 3 设置在高温沸腾炉 6 的下端；所述出料铰刀 9 设置在 KSC 气箱脉冲布袋除尘器 10 的下端；所述防尘风机 11 设置在 KSC 气箱脉冲布袋除尘器 10 的右侧。

作为本发明的优化技术方案：所述高温沸腾炉作为燃烧室结构；所述组合式扬料装置及 X 扬料板 8 采用新型 X 型扬料板；所述提升机 2 为锥形结构；所述高温沸腾炉 6 内部设置有自动筛选结构；所述煤仓 4 的下端与喂煤电振机 5 紧密连接，并且煤仓 4 为倒立的圆锥形结构；所述高压风机 3 一端与高温沸腾炉 6 底部紧密连接。所述出料铰刀 9 水平设置在 KSC 气箱脉冲布袋除尘器 10 的底部，并且出料铰刀 9 为螺旋式结构。

本发明工作原理：所述回转烘干装置燃料由煤仓 4 出来，经过提升机 2 运到喂煤电振机 5，然后燃料进入高温沸腾炉 6，高压风机 3 在燃料燃烧时吹风加热；湿物料由供料设备 7 送至喂料端，经下料溜子进入高温沸腾炉 6，回转式烘干机筒体的倾斜度为 3%~6%，物料在筒体回转时，由高端向低端运动，从低端落入出料铰刀 9 经翻板阀卸出，再由皮带机运走，而热气体由高温沸腾炉 6 进入烘干机筒体，与物料进行热交换，使物料强烈脱水，气体温度下降，废气经出料罩，KSC 气箱脉冲布袋除尘器 10，由防尘风机 11 排至大气。

对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本发明。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

权利要求书

1. 一种回转烘干装置，其中，包括煤破碎机、提升机、高压风机、煤仓、喂煤电振机、高温沸腾炉、供料设备、组合式扬料装置及 X 扬料板、出料铰刀、KSC 气箱脉冲布袋除尘器和防尘风机，所述煤破碎机设置在提升机一侧，并且煤破碎机的出口设置有碎煤斗；所述提升机设置在煤破碎机的出口，并且提升机的一端通过碎煤斗送入煤仓；所述煤仓设置在高温沸腾炉的一端；所述喂煤电振机设置在煤仓的一端，并且延伸至高温沸腾炉一侧；所述高温沸腾炉设置在组合式扬料装置及 X 扬料板一侧；所述组合式扬料装置及 X 扬料板设置在高温沸腾炉和 KSC 气箱脉冲布袋除尘器之间；所述供料设备设置在高温沸腾炉的一端；所述高压风机设置在高温沸腾炉的一端；所述出料铰刀设置在 KSC 气箱脉冲布袋除尘器的一端；所述防尘风机设置在 KSC 气箱脉冲布袋除尘器的一侧。

2. 根据权利要求 1 所述的回转烘干装置，其中，所述高温沸腾炉作为燃烧室结构。

3. 根据权利要求 1 所述的回转烘干装置，其中，所述组合式扬料装置及 X 扬料板采用新型 X 型扬料板。

4. 根据权利要求 1 所述的回转烘干装置，其中，所述提升机为锥形结构。

5. 根据权利要求 1 所述的回转烘干装置，其中，所述高温沸腾炉内部设置有自动筛选结构。

6. 根据权利要求 1 所述的回转烘干装置，其中，所述煤仓的下端与喂煤电振机紧密连接，并且煤仓为倒立的圆锥形结构。

7. 根据权利要求 1 所述的回转烘干装置，其中，所述高压风机一端与高温沸腾炉底部紧密连接。

8. 根据权利要求 1 所述的回转烘干装置，其中，所述出料铰刀水平设置在

KSC 气箱脉冲布袋除尘器的底部，并且出料铰刀为螺旋式结构。

9. 根据权利要求 2 所述的回转烘干装置，其中，所述组合式扬料装置及 X 扬料板采用新型 X 型扬料板。

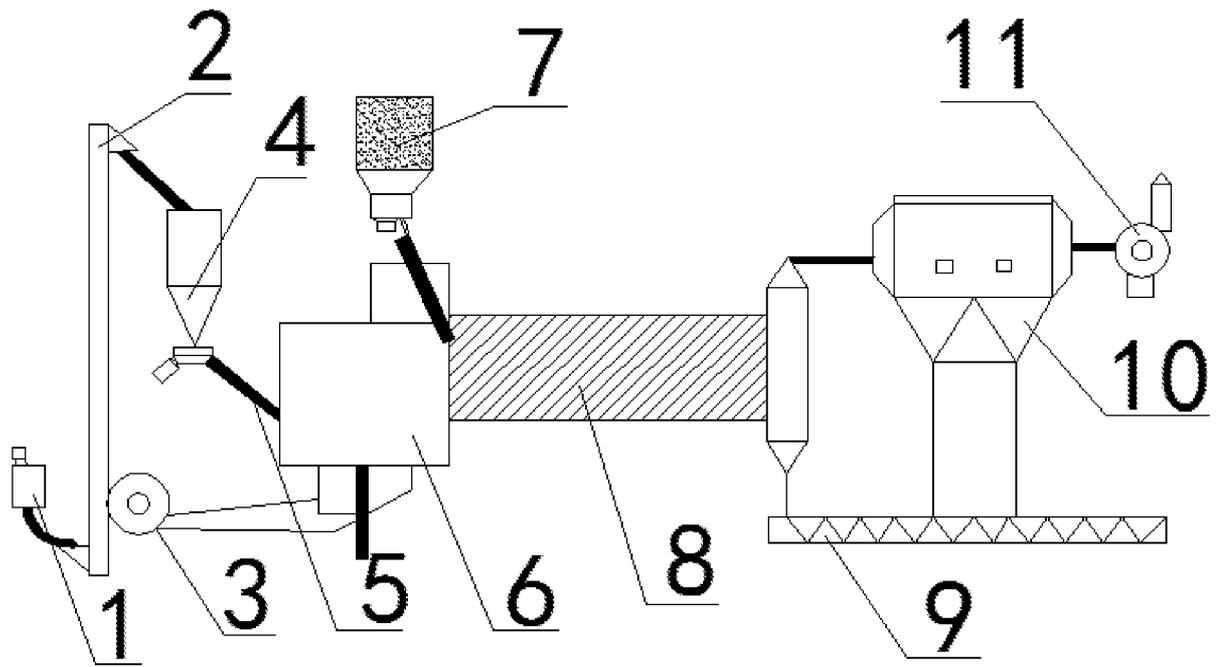


图 1

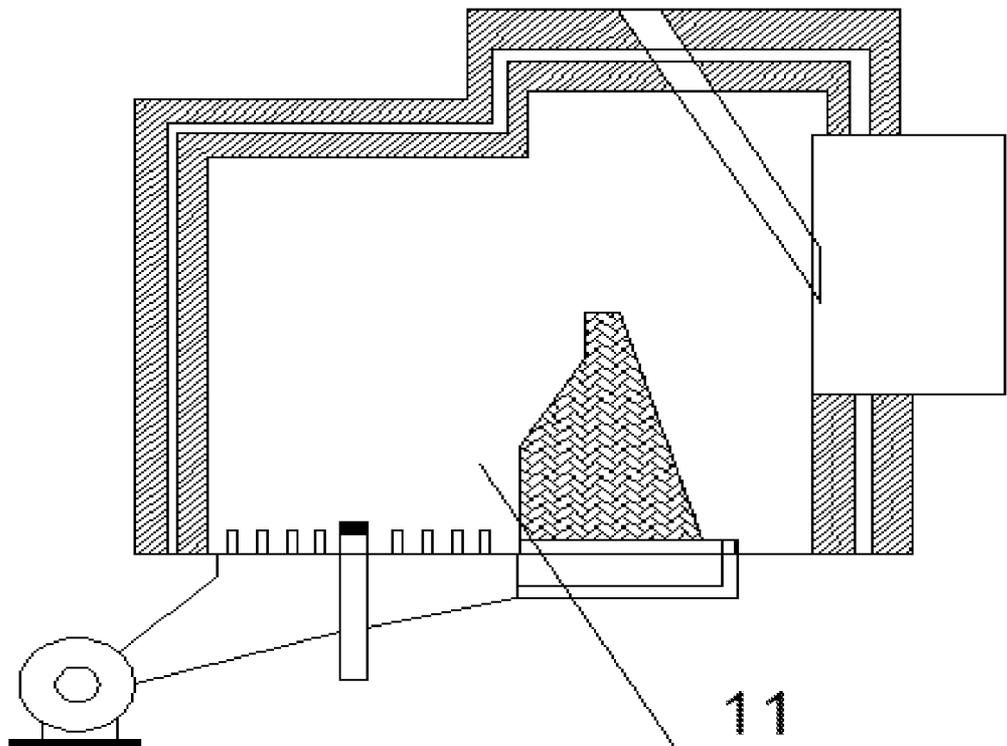


图 2

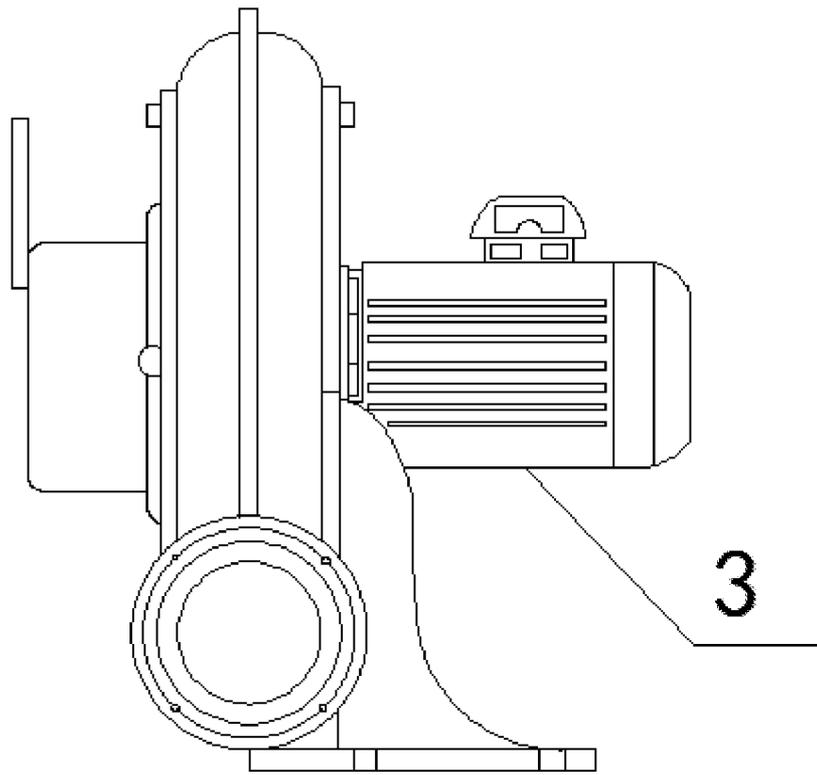


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2015/081774

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F26B 11/06 (2006.01) i; F26B 25/00 (2006.01) i; F26B 25/04 (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)

F26B11/-; F26B25/-

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; CNKI; CNPAT; raising plate, dedusting, fluidized bed combustion boiler, rotary, dry, plate, dust, boil

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
E	CN 204421572 U (XINING GONGJIN NEW MATERIAL TECHNOLOGY CO., LTD.), 24 June 2015 (24.06.2015), description, paragraphs [0004]-[0014]	1-9
X	CN 104567299 A (XINING KEJIN INDUSTRIAL DESIGN CO., LTD.), 29 April 2015 (29.04.2015), description, paragraphs [0004]-[0014]	1-9
X	CN 101481225 A (HEFEI CEMENT RESEARCH & DESIGN INSTITUTE), 15 July 2009 (15.07.2009) embodiment 1 and figure 1	1-9
A	CN 102173554 A (YUAN, Wenxian), 07 September 2011 (07.09.2011), description, paragraphs [0005]-[0014]	1-9
A	EP 1906123 A2 (GEOLINE S. R. L.), 02 April 2008 (02.04.2008), description, paragraphs [0037]-[0047]	1-9
A	JP 2015010809 A (MITSUBISHI MATERIALS TECHNO. CO.), 19 January 2015 (19.01.2015) embodiment 1	1-9

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
30 September 2015 (30.09.2015)

Date of mailing of the international search report
12 January 2016 (12.01.2016)

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
LI, Zheng
Telephone No.: (86-10) **82245673**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2015/081774

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 204421572 U	24 June 2015	None	
CN 104567299 A	29 April 2015	None	
CN 101481225 A	15 July 2009	None	
CN 102173554 A	07 September 2011	CN 102173554 B	23 January 2013
EP 1906123 A2	02 April 2008	US 7877896 B2	01 February 2011
		EP 1906123 A3	25 March 2009
		US 2009113754 A1	07 May 2009
		US 2011232121 A1	29 September 2011
		IT MI20061846 A1	28 March 2008
		BR PI0705306 A	03 June 2008
JP 2015010809 A	19 January 2015	None	

<p>A. 主题的分类</p> <p>F26B 11/06(2006.01)i; F26B 25/00(2006.01)i; F26B 25/04(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>F26B11/-;F26B25/-</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; CNKI; CNPAT; 回转, 烘干, 扬料板, 除尘, 沸腾炉, rotary, dry, plate, dust, boil</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 204421572 U (西宁共进新材料科技有限公司) 2015年 6月 24日 (2015 - 06 - 24) 说明书第0004-0014段</td> <td>1-9</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 104567299 A (西宁科进工业设计有限公司) 2015年 4月 29日 (2015 - 04 - 29) 说明书第0004-0014段</td> <td>1-9</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 101481225 A (合肥水泥研究设计院) 2009年 7月 15日 (2009 - 07 - 15) 实施例1及附图1</td> <td>1-9</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102173554 A (袁文献) 2011年 9月 7日 (2011 - 09 - 07) 说明书第0005-0014段</td> <td>1-9</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>EP 1906123 A2 (GEOLINE S. R. L.) 2008年 4月 2日 (2008 - 04 - 02) 说明书第0037-0047段</td> <td>1-9</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 2015010809 A (MITSUBISHI MATERIALS TECHNO. CO.) 2015年 1月 19日 (2015 - 01 - 19) 实施例1</td> <td>1-9</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 204421572 U (西宁共进新材料科技有限公司) 2015年 6月 24日 (2015 - 06 - 24) 说明书第0004-0014段	1-9	X	CN 104567299 A (西宁科进工业设计有限公司) 2015年 4月 29日 (2015 - 04 - 29) 说明书第0004-0014段	1-9	X	CN 101481225 A (合肥水泥研究设计院) 2009年 7月 15日 (2009 - 07 - 15) 实施例1及附图1	1-9	A	CN 102173554 A (袁文献) 2011年 9月 7日 (2011 - 09 - 07) 说明书第0005-0014段	1-9	A	EP 1906123 A2 (GEOLINE S. R. L.) 2008年 4月 2日 (2008 - 04 - 02) 说明书第0037-0047段	1-9	A	JP 2015010809 A (MITSUBISHI MATERIALS TECHNO. CO.) 2015年 1月 19日 (2015 - 01 - 19) 实施例1	1-9
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
E	CN 204421572 U (西宁共进新材料科技有限公司) 2015年 6月 24日 (2015 - 06 - 24) 说明书第0004-0014段	1-9																					
X	CN 104567299 A (西宁科进工业设计有限公司) 2015年 4月 29日 (2015 - 04 - 29) 说明书第0004-0014段	1-9																					
X	CN 101481225 A (合肥水泥研究设计院) 2009年 7月 15日 (2009 - 07 - 15) 实施例1及附图1	1-9																					
A	CN 102173554 A (袁文献) 2011年 9月 7日 (2011 - 09 - 07) 说明书第0005-0014段	1-9																					
A	EP 1906123 A2 (GEOLINE S. R. L.) 2008年 4月 2日 (2008 - 04 - 02) 说明书第0037-0047段	1-9																					
A	JP 2015010809 A (MITSUBISHI MATERIALS TECHNO. CO.) 2015年 1月 19日 (2015 - 01 - 19) 实施例1	1-9																					
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <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>2015年 9月 30日</p>	<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2016年 1月 12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) 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>李征</p> <p>电话号码 (86-10)82245673</p>																						

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/081774

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	204421572	U	2015年 6月 24日	无			
CN	104567299	A	2015年 4月 29日	无			
CN	101481225	A	2009年 7月 15日	无			
CN	102173554	A	2011年 9月 7日	CN	102173554	B	2013年 1月 23日
EP	1906123	A2	2008年 4月 2日	US	7877896	B2	2011年 2月 1日
				EP	1906123	A3	2009年 3月 25日
				US	2009113754	A1	2009年 5月 7日
				US	2011232121	A1	2011年 9月 29日
				IT	MI20061846	A1	2008年 3月 28日
				BR	PI0705306	A	2008年 6月 3日
JP	2015010809	A	2015年 1月 19日	无			

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)