

(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
2008 年 10 月 30 日 (30.10.2008)

PCT

(10) 国际公布号
WO 2008/128433 A1

(51) 国际专利分类号:

C02F 11/12 (2006.01) B01D 35/12 (2006.01)
C02F 11/00 (2006.01)

(21) 国际申请号:

PCT/CN2008/000799

(22) 国际申请日:

2008 年 4 月 18 日 (18.04.2008)

(25) 申请语言:

中文

(26) 公布语言:

中文

(30) 优先权:

200720050566.0

2007 年 4 月 20 日 (20.04.2007) CN

(71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): 广州普得环保设备有限公司 (GUANGZHOU PUDE ENVIRONMENTAL PROTECTION EQUIPMENT LTD.) [CN/CN]; 中国广东省广州市番禺区石碁镇尾工业区 21 号, Guangdong 511450 (CN)。

(72) 发明人; 及

(75) 发明人/申请人 (仅对美国): 钟环声 (ZHONG, Huan-sheng) [CN/CN]; 中国广东省广州市番禺区石碁镇尾工业区 21 号广州普得环保设备有限公司, Guangdong 511450 (CN)。李雷 (LI, Lei) [CN/CN]; 中国广东省广州市番禺区石碁镇尾工业区 21 号广州普得环保设备有限公司, Guangdong 511450 (CN)。李观尚 (LI, Guanshang) [CN/CN]; 中国广东省广州市番禺

区石碁镇尾工业区 21 号广州普得环保设备有限公司, Guangdong 511450 (CN)。候继国 (HOU, Jiguo) [CN/CN]; 中国广东省广州市番禺区石碁镇尾工业区 21 号广州普得环保设备有限公司, Guangdong 511450 (CN)。韦丽群 (WEI, Liqun) [CN/CN]; 中国广东省广州市番禺区石碁镇尾工业区 21 号广州普得环保设备有限公司, Guangdong 511450 (CN)。

(74) 代理人: 广州新诺专利商标事务所有限公司 (GUANGZHOU SINO PATENT & TRADEMARK AGENCY CO., LTD.); 中国广东省广州市应元路越秀山体育场综合楼七楼, Guangdong 510040 (CN)。

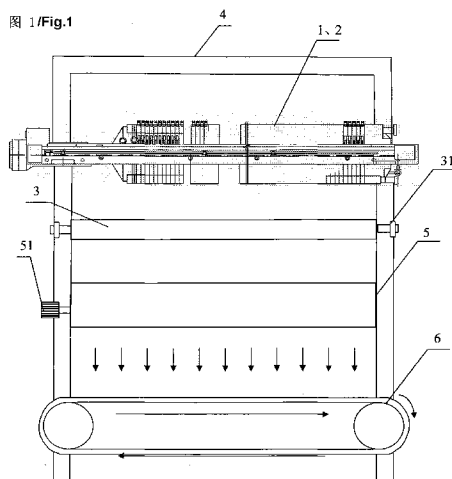
(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, 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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE,

[见续页]

(54) Title: INTEGRATED FACILITY USED FOR FILTER PRESSING, SMASHING AND TRANSPORTING WET MUD

(54) 发明名称: 一种湿污泥压滤破碎传输一体化装置



(57) Abstract: An integrated facility used for filter pressing, smashing and transporting wet mud is provided, which comprises a bracket (4), a plate and frame press (1,2), a sink (3), a mud pulverizator (5), and a convey belt (6). The plate and frame press (1,2), the sink (3), the mud pulverizator (5), and the convey belt (6) are installed on the bracket (4). The plate and frame press (1,2) is mounted on the upmost portion, and the sink (3) is under the plate and frame press (1,2). The mud pulverizator (5) is under the sink (3), and the convey belt (6) is installed under the mud pulverizator (5). The bottom of the sink (3) is provided with a water guide pipe, two ends of which are respectively provided with a slide bar groove (31) fixed on the bracket (4), and the sink (3) can slide in the slide bar groove (31). The facility has integrated the processes of dehydrating, smashing and transporting. So continuously and efficiently dehydrating wet mud is achieved, and continuously producing of a factory is also achieved.

[见续页]



IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, 本国际公布:
SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, — 包括国际检索报告。
GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

(57) 摘要:

一种湿污泥压滤破碎传输一体化装置,包括支架(4)、板框压滤机(1,2)、接水槽(3)、污泥粉碎器(5)和传输带(6)。板框压滤机(1,2)、接水槽(3)、污泥粉碎器(5)和传输带(6)都安装在支架(4)上,其中板框压滤机(1,2)在最上方,接水槽(3)安装在板框压滤机(1,2)的下方,污泥粉碎器(5)安装在接水槽(3)的下方,传输带(6)安装在污泥粉碎器(5)的下方;所述接水槽(3)底部带有导水管,两端分别带有一个固定在支架(4)上的滑杆槽(31),接水槽(3)可以在滑杆槽(31)内滑动。本发明将湿污泥脱水、破碎和传输的处理工艺一体化,实现了近似于连续的湿污泥脱水,提高了处理效率,保证了工厂生产的连续性。

一种湿污泥压滤破碎传输一体化装置

本发明所属技术领域

本发明涉及污泥处理装置，具体是一种湿污泥压滤破碎传输一体化装置。

在本发明之前的现有技术

5 本发明所指的污泥包括城市污水污泥、河道及湖泊清淤污泥，此类污泥的主要特性一般是有机物含量高、容易腐化发臭、颗粒较细、比重较小、含水率高、呈胶状结构的亲水性物质。一般要处理的污泥，其含水率在 90% 以上，根据以上特点，必须用脱水能力强的机械对其进行脱水。

 目前用于污泥脱水的装置有离心式脱水机和板框压滤机。离心式脱水机是
10 连续的脱水装置，但其处理量有限，且污泥属于高亲水性物质，很难有效地将污泥脱水。板框压滤机虽然属于间歇的脱水装置，但其一次能够处理大量的湿污泥，并且能够承受很大的液压，因此脱水效果好，是目前湿污泥脱水的主要装置。

 用板框压滤机压滤后的污泥一般含水率在 60%，而此污泥则被压滤成很大的
15 块状物，通常的处理方法是将这些块状的污泥破碎成小块，然后再输送到搅拌机内与其他物料混合，再送去干燥。这种间歇式的湿污泥脱水方法，处理效率不高，容易造成工厂生产的脱节。

发明目的

 本发明的目的是，克服间歇式湿污泥脱水生产方式的不足，提供一种综合
20 污泥压滤、破碎和传输的一体化装置，该装置可以实现近似于连续的污泥脱水处理过程。

本发明采用的技术方案

本发明所采用的技术方案如下：一种湿污泥压滤破碎传输一体化装置，包括支架、板框压滤机、接水槽、污泥粉碎器和传输带，其特征在于：所述板框压滤机、接水槽、污泥粉碎器和传输带都安装在支架上，其中板框压滤机在最上方，接水槽安装在板框压滤机的下方，污泥粉碎器安装在接水槽的下方，传输带安装在污泥粉碎器的下方；所述接水槽底部带有导水管，两端分别带有一个固定在支架上的滑杆槽，接水槽可以在滑杆槽内滑动。

所述污泥粉碎器是由电机、无底板污泥槽、铰刀组成。

所述铰刀为空心螺旋铰刀。

本发明的有益效果是：将湿污泥脱水、破碎和传输的处理工艺一体化，实现了近似于连续的湿污泥脱水，提高了处理效率，保证了工厂生产的连续性。

附图说明

图 1 是本发明优选实施例的结构示意图；

图 2 是图 1 的侧视图；

图 3 是污泥粉碎器的结构示意图。

图中 1. 1 号板框压滤机，2. 2 号板框压滤机，3. 接水槽，31. 滑杆槽，4. 支架，5. 污泥粉碎器，51. 电机，52. 无底板污泥槽，53. 空心螺旋铰刀，6. 传输带。

实施例

下面结合附图和优选实施例对本发明作进一步说明。

图 1、2 所示为本发明的一个优选实施例。如图所示，本发明主要由支架 4、1 号板框压滤机 1、2 号板框压滤机 2、接水槽 3、污泥粉碎器 5 和传输带 6 组成。

1、2 号板框压滤机、接水槽 3、污泥粉碎器 5 和传输带 6 都安装在支架 4 上，其中 1、2 号板框压滤机在最上方，接水槽 3 安装在板框压滤机的下方，污泥粉碎器 5 安装在接水槽的下方，传输带 6 安装在污泥粉碎器的下方。接水槽 3 底部带有导水管，两端分别带有一个固定在支架上的滑杆槽 31，接水槽可以在滑杆槽 31 内滑动。如图 3 所示，污泥粉碎器 5 是由电机 51、无底板污泥槽 52、空心螺旋绞刀 53 组成。

1 号板框压滤机压滤湿污泥时，接水槽 3 在其下方接水；当 1 号板框压滤机完成湿污泥的压滤后，该压滤机的板框被打开，污泥块从板框机落下；此时 2 号压滤机开始工作，接水槽 3 通过步进电机的控制自动地移到 2 号压滤机的下方，接走被压滤出的水分；1 号板框压滤机落下的大污泥掉进污泥粉碎器 5 的无底板污泥槽 52 中被空心螺旋绞刀 53 破碎成小块污泥；小块污泥从无底板污泥槽 52 落到传输带 6 上，被输送到下一个工序。当污泥槽中大块的污泥都被破碎成小块落入到传输带 6 后，2 号压滤机的压滤工作正好完毕，该压滤机内的污泥块可以马上进行破碎和传输，而 1 号压滤机则可以进入压滤湿污泥的工作状态，如此交替循环使用两个板框压滤机可以实现近似于连续的污泥脱水处理过程。

权 利 要 求

1、一种湿污泥压滤破碎传输一体化装置，包括支架、板框压滤机、接水槽、污泥粉碎器和传输带，其特征在于：所述板框压滤机、接水槽、污泥粉碎器和传输带都安装在支架上，其中板框压滤机在最上方，接水槽安装在板框压滤机的下方，污泥粉碎器安装在接水槽的下方，传输带安装在污泥粉碎器的下方；
5 所述接水槽底部带有导水管，两端分别带有一个固定在支架上的滑杆槽，接水槽可以在滑杆槽内滑动。

2、根据权利要求 1 所述的湿污泥压滤破碎传输一体化装置，其特征是所述污泥粉碎器是由电机、无底板污泥槽、铰刀组成。

10 3、根据权利要求 2 所述的湿污泥压滤破碎传输一体化装置，其特征是所述铰刀为空心螺旋铰刀。

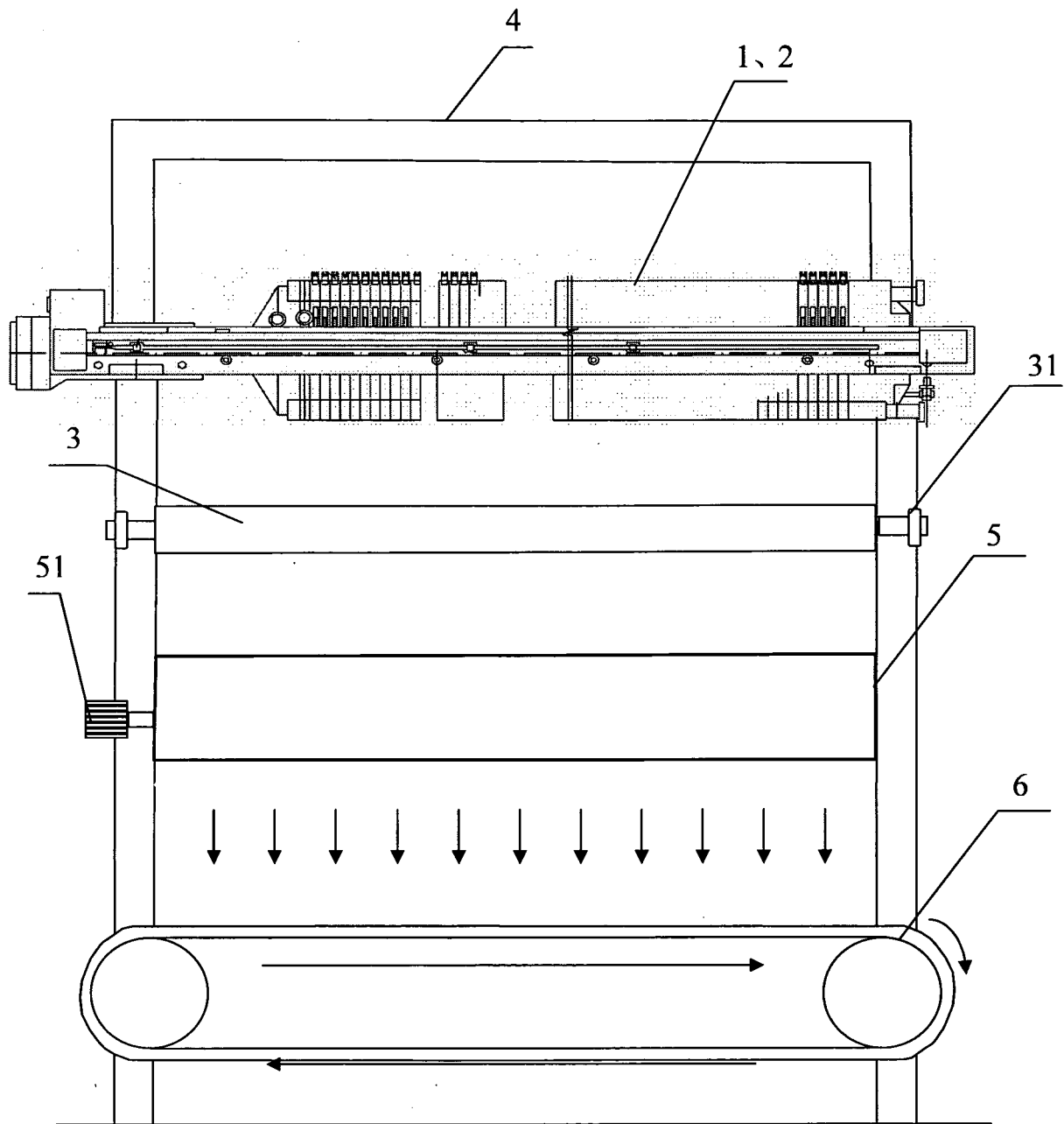


图 1

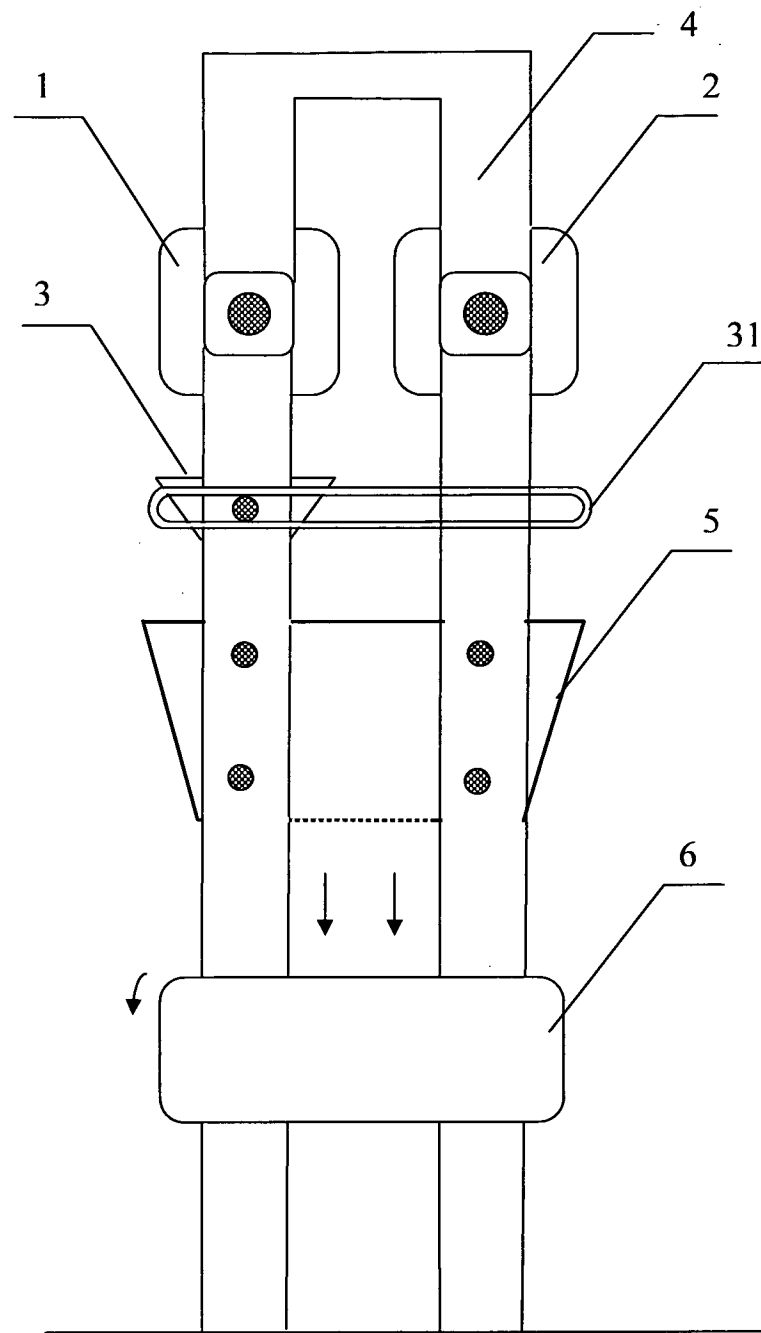


图 2

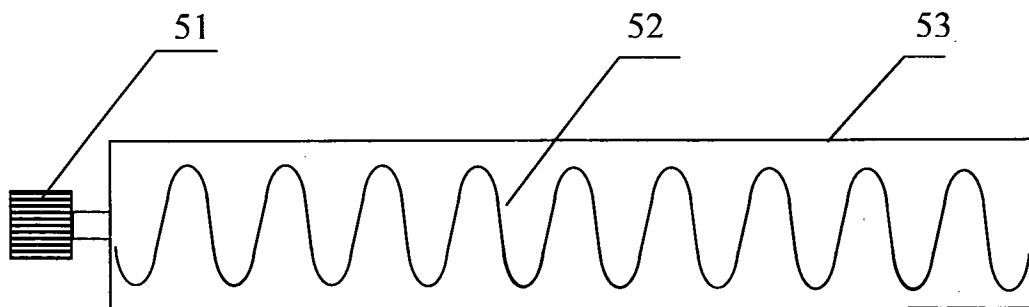


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2008/000799

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
See extra sheet		
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)		
IPC: C02F11/12, 11/00, B01D35/12, 35/00, 25/21		
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, PAJ, CPRS, CNKI; SLID+, SLIP+, SPIN+, SKID+, MOV+, CONTINU+, CONSECUTIVE, UNINTERRUPTED, UNINTERRUPTEDLY, SEQUEN+, ORDER?, SUCCESS+, SERIAL, GRIND+, DISINTEGRAT+, CRUSH+, PULVERI+, SMASH+, MINC+, GRANULATIN, GMULLING, CRUMBLING, TRITURATING, SHREDDING, COMMINUTING, CRUNCHING, CONVEY+, TRANSFER+, TRANSPORT+		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN, Y, 201027192 (GUANGZHOU PUDE ENVIROMENTAL PROTECTION EQUIPMENT LTD.) 27 Feb. 2008 (27.02.2008) Claims 1-3	1-3
PA	CN, Y, 201033762 (XIAO, Kesheng et al.) 12 Mar. 2008 (12.03.2008) Whole document	1-3
A	CN, A, 1089185 (DENG, You) 13 Jul. 1994 (13.07.1994) Whole document	1-3
A	JP, A, 10-85795 (TANII KOGYO KK) 07 Apr. 1998 (07.04.1998) Whole document	1-3
A	JP, A, 2001-46812 (KUBOTA KK) 20 Feb. 2001 (20.02.2001) Whole document	1-3
A	JP, A, 7-275899 (TANII KOGYO KK) 24 Oct. 1995 (24.10.1995) Whole 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		Date of mailing of the international search report
16 Jun. 2008 (16.06.2008)		24 Jul. 2008 (24.07.2008)
Name and mailing address of the ISA/CN The State Intellectual Property Office, the P.R.China 6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China 100088 Facsimile No. 86-10-62019451		Authorized officer LIU, Changqing Telephone No. (86-10)62084991

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2008/000799

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN, Y, 201027192	27 Feb. 2008	None	
CN, Y, 201033762	12 Mar. 2008	None	
CN, A, 1089185	13 Jul. 1994	None	
JP, A, 10-85795	07 Apr. 1998	None	
JP, A, 2001-46812	20 Feb. 2001	None	
JP, A, 7-275899	24 Oct. 1995	US, A, 5554297	10 Sep. 1996
		US, A, 5575426	19 Nov. 1996

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2008/000799

CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

C02F 11/12 (2006.01) i

C02F 11/00 (2006.01) i

B01D 35/12 (2006.01) i

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2008/000799

A. 主题的分类

参见附加页

按照国际专利分类表(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)

IPC: C02F11/12, 11/00, B01D35/12, 35/00, 25/21

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))

WPI,EPODOC,PAJ,CPRS,CNKI; 连续,持续,不间断,不间断,不停,不断,支架/承撑; SLID+,SLIP+,SPIN+,SKID+,MOV+,CONTINU+,CONSECUTIVE,UNINTERRUPTED,UNINTERRUPTEDLY,SEQUEN+,ORDER?,SUCCESS+,SERIAL,GRIND+,DISINTEGRAT+,CRUSH+,PULVERI+,SMASH+,MINC+,GRANULATING,MULLING,CRUMBLING,TRITURATING,SHREDDING,COMMINUTING,CRUNCHING,CONVEY+,TRANSFER+,TRANSPORT+

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
PX	CN, Y, 201027192 (广州普得环保设备有限公司) 27.2 月 2008 (27.02.2008) 权利要求 1-3	1-3
PA	CN, Y, 201033762 (肖克绳 等) 12.3 月 2008(12.03.2008) 全文	1-3
A	CN, A, 1089185 (邓佑) 13.7 月 1994(13.07.1994) 全文	1-3
A	JP, A, 10-85795 (TANII KOGYO KK) 07.4 月 1998(07.04.1998) 全文	1-3
A	JP, A, 2001-46812 (KUBOTA KK) 20.2 月 2001(20.02.2001) 全文	1-3
A	JP, A, 7-275899 (TANII KOGYO KK) 24.10 月 1995(24.10.1995) 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

“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

16.6 月 2008(16.06.2008)

国际检索报告邮寄日期

24.7 月 2008 (24.07.2008)

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

受权官员

刘长青

电话号码: (86-10) 62084991

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2008/000799

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN, Y, 201027192	27.2 月 2008	无	
CN, Y, 201033762	12.3 月 2008	无	
CN, A, 1089185	13.7 月 1994	无	
JP, A, 10-85795	07.4 月 1998	无	
JP, A, 2001-46812	20.2 月 2001	无	
JP, A, 7-275899	24.10 月 1995	US, A, 5554297	10.9 月 1996
		US, A, 5575426	19.11 月 1996

主题的分类

C02F 11/12 (2006.01) i

C02F 11/00 (2006.01) i

B01D 35/12 (2006.01) i