

## (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  
2013 年 6 月 20 日 (20.06.2013)



(10) 国际公布号  
**WO 2013/086895 A1**

- (51) 国际专利分类号:  
*F03G 6/06* (2006.01) *F01K 11/02* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2012/083116
- (22) 国际申请日: 2012 年 10 月 18 日 (18.10.2012)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:  
201110411979.8 2011 年 12 月 12 日 (12.12.2011) CN  
201120515674.7 2011 年 12 月 12 日 (12.12.2011) CN
- (71) 申请人: 武汉凯迪工程技术研究总院有限公司  
(WUHAN KAIDI ENGINEERING TECHNOLOGY  
RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.) [CN/CN]; 中国  
湖北省武汉市江夏区庙山开发区江夏大道特一号,  
Hubei 430212 (CN)。
- (72) 发明人: 陈义龙 (CHEN, Yilong); 中国湖北省武汉  
市江夏区庙山开发区江夏大道特一号, Hubei  
430212 (CN)。 杨清萍 (YANG, Qingping); 中国湖  
北省武汉市江夏区庙山开发区江夏大道特一号,  
Hubei 430212 (CN)。 张岩丰 (ZHANG, Yanfeng); 中

国湖北省武汉市江夏区庙山开发区江夏大道特一  
号, Hubei 430212 (CN)。

- (74) 代理人: 武汉开元知识产权代理有限公司  
(WUHAN KAIYUAN INTELLECTUAL PROPERTY  
AGENT LTD.); 中国湖北省武汉市江岸区香港路  
145 号远洋大厦 14 层, Hubei 430015 (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, 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, PA, PE, PG, PH, PL, PT,  
QA, RO, RS, RU, RW, 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, 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,

[见续页]

(54) Title: SOLAR ENERGY AND EXTERNAL SOURCE STEAM COMPLEMENTARY POWER GENERATION APPARAT-  
US

(54) 发明名称: 太阳能与外源蒸汽互补发电设备

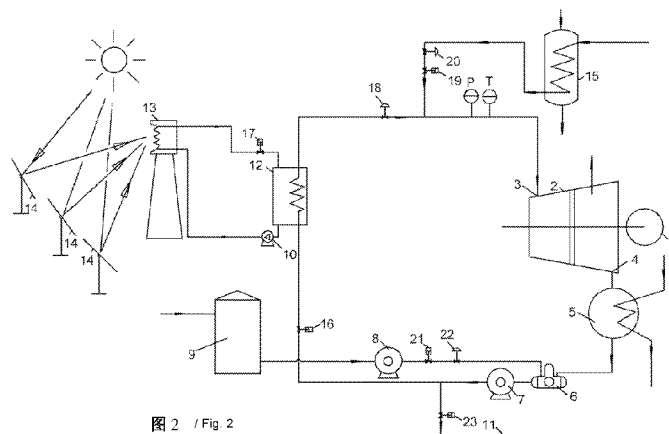


图 2 / Fig. 2

(57) Abstract: A solar energy and external source steam complementary power generation apparatus comprising a solar steam generation device, an external source steam regulator (15), a turboset (2) and a generator (1). A steam output end of the solar steam generation device is connected to a high-pressure steam inlet (3) of the turboset (2) through a first regulating valve (15); a steam output end of the external source steam regulator (15) is connected to the high-pressure steam inlet (3) of the turboset (2) through a second regulating valve (20) and a second switching valve (19). A low-pressure steam outlet (4) of the turboset (2) is connected to a circulating water input end of the solar steam generation device through a condenser (5), a deaerator (6), a water feed pump (7) and a first switching valve (16) in turn. An output end of the water feed pump (7) is connected to an external source steam water return bypass (11) through a fourth switching valve (23).

(57) 摘要:

[见续页]

WO 2013/086895 A1



IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, 本国际公布:

RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,

CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

一种太阳能与外源蒸汽互补发电设备，包括太阳能蒸汽发生装置、外源蒸汽调节器（15）、汽轮机组（2）和发电机（1）。太阳能蒸汽发生装置的蒸汽输出端通过第一调节阀（18）与汽轮机组（2）的高压蒸汽入口（3）相连，外源蒸汽调节器（15）的蒸汽输出端通过第二调节阀（20）和第二开关阀（19）也与汽轮机组（2）的高压蒸汽入口（3）相连。汽轮机组（2）的低压蒸汽出口（4）依次通过冷凝器（5）、除氧器（6）、给水泵（7）、第一开关阀（16）与太阳能蒸汽发生装置的循环水输入端相连。给水泵（7）的输出端还通过第四开关阀（23）与外源蒸汽回水旁路（11）相连。