

(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
2020 年 3 月 12 日 (12.03.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/048038 A1

(51) 国际专利分类号:
B01F 7/18 (2006.01) **B01F 15/00** (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/120933

(22) 国际申请日: 2018 年 12 月 13 日 (13.12.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201811043771.3 2018 年 9 月 7 日 (07.09.2018) CN

(71) 申请人: 珠海格力智能装备有限公司 (ZHUHAI GREE INTELLIGENT EQUIPMENT CO., LTD) [CN/CN]; 中国广东省珠海市九洲大道中 2097 号, Guangdong 519070 (CN)。 珠海格力电器股份有限公司 (GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF

ZHUHAI) [CN/CN]; 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。

(72) 发明人: 朱东和 (ZHU, Donghe); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 黄家峰 (HUANG, Jiafeng); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 赵志伟 (ZHAO, Zhiwei); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 杨春雷 (YANG, Chunlei); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 曾威 (ZENG, Wei); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。

(74) 代理人: 北京康信知识产权代理有限公司 (KANGXIN PARTNERS, P.C.); 中国北京市海淀区知春路甲 48 号盈都大厦 A 座 16 层, Beijing 100098 (CN)。

(54) Title: SOLUTION PREPARATION MECHANISM AND UREA MACHINE HAVING SAME

(54) 发明名称: 溶液制备机构及具有其的尿素机

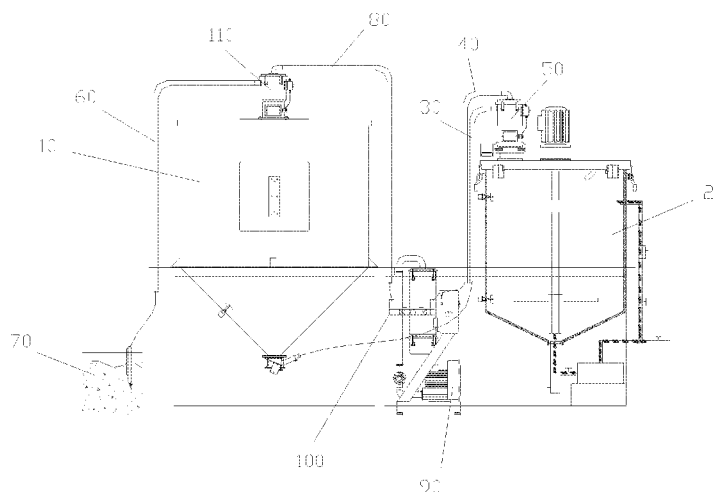


图 1

(57) Abstract: Disclosed are a solution preparation mechanism and a urea machine having same. The solution preparation mechanism comprises: a material storage barrel (10) for storing a raw material; a stirring tank (20) for stirring a raw material and water therein; and a first material suction pipe (30), with one end of the first material suction pipe (30) being connected to the material storage barrel (10), and the other end thereof being connected to the stirring tank (20), such that the raw material in the material storage barrel (10) enters the stirring tank (20) through the first material suction pipe (30).

(57) 摘要: 一种溶液制备机构及具有其的尿素机, 溶液制备机构包括: 储料筒 (10), 用于储存原料; 搅拌罐 (20), 用于对位于其内的原料和水进行搅拌; 第一吸料管 (30), 第一吸料管 (30) 的一端与储料筒 (10) 连接, 另一端与搅拌罐 (20) 连接, 以使储料筒 (10) 内的原料经第一吸料管 (30) 进入搅拌罐 (20) 内。



WO 2020/048038 A1

(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, 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, 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))。

溶液制备机构及具有其的尿素机

技术领域

本发明涉及尿素溶液制备领域，具体而言，涉及一种溶液制备机构及具有其的尿素机。

背景技术

为了实现可持续发展的目的，目前各行业的发展都会考虑其对环境的影响，据统计，重型柴油车排放的污染物中氮氧化物占较大比重。为对该类车的排放物进行处理，目前业内使用车用尿素溶液作为柴油发动机氮氧化物还原剂，以减少污染。

目前，市场上用到车用尿素溶液几乎都是大工厂配备并运送到市场上的，存在极大的运输成本，保存成本等资源浪费。

发明内容

本发明的主要目的在于提供一种溶液制备机构及具有其的尿素机，以解决现有技术中的尿素溶液运输方式存在较大的运输成本的问题。

为了实现上述目的，根据本发明的一个方面，提供了一种溶液制备机构，包括：储料筒，用于储存原料；搅拌罐，用于对位于其内的原料和水进行搅拌；第一吸料管，第一吸料管的一端与储料筒连接，第一吸料管的另一端与搅拌罐连接，以使储料筒内的原料经第一吸料管进入搅拌罐内。

进一步地，溶液制备机构还包括：第一吸风管，第一吸风管与搅拌罐的腔体连通，以通过第一吸风管对搅拌罐进行吸气操作，以在搅拌罐内的气压低于储料筒内的气压时，使储料筒内的原料在压力差的作用下经第一吸料管进入搅拌罐内。

进一步地，溶液制备机构还包括：第一吸料罐，第一吸料罐设置在搅拌罐上，第一吸料管和第一吸风管均通过第一吸料罐与搅拌罐的腔体连通。

进一步地，溶液制备机构还包括：第二吸料管，第二吸料管的一端与储料筒的腔体连通，第二吸料管的另一端用于与料袋连接，以使料袋内的原料经第二吸料管进入储料筒内。

进一步地，溶液制备机构还包括：第二吸风管，第二吸风管与储料筒的腔体连通，以通过第二吸风管对储料筒进行吸气操作，以在储料筒内的气压低于料袋内的气压时，使料袋内的原料在压力差的作用下经第二吸料管进入搅拌罐。

进一步地，溶液制备机构还包括：第一吸风管，第一吸风管与搅拌罐的腔体连通，以通过第一吸风管对搅拌罐进行吸气操作；吸料机，吸料机与第一吸风管和第二吸风管均连接，以对第一吸风管和第二吸风管进行吸气操作。

进一步地，溶液制备机构还包括：转换阀，转换阀具有第一阀口、第二阀口和第三阀口，吸料机与第一阀口连接，第一吸风管与第二阀口连接，第二吸风管与第三阀口连接，以使吸料机通过转换阀可选择地与第一吸风管或第二吸风管连通。

进一步地，溶液制备机构还包括：第二吸料罐，第二吸料罐安装在储料筒上，第二吸料管和第二吸风管均通过第二吸料罐与储料筒连通。

进一步地，溶液制备机构还包括：称重装置，称重装置与搅拌罐连接，以检测位于搅拌罐内的物料量。

根据本发明的另一方面，提供了一种尿素机，包括溶液制备机构，溶液制备机构为上述的溶液制备机构。

本发明中的溶液制备机构包括储料筒、搅拌罐以及第一吸料管，储料筒用于储存原料，搅拌罐用于对位于其内的原料和水进行搅拌，第一吸料管的一端与储料筒连接，第一吸料管的另一端与搅拌罐连接。这样，便可以使储料筒内的原料经第一吸料管进入搅拌罐内，进而实现对搅拌罐的送料，减少了运输费用，解决了现有技术中的尿素制备机构存在较大的运输成本的问题。

附图说明

构成本申请的一部分的说明书附图用来提供对本发明的进一步理解，本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明，并不构成对本发明的不当限定。在附图中：

图 1 示出了根据本发明的溶液制备机构的实施例的结构示意图。

其中，上述附图包括以下附图标记：

10、储料筒；20、搅拌罐；30、第一吸料管；40、第一吸风管；50、第一吸料罐；60、第二吸料管；70、料袋；80、第二吸风管；90、吸料机；100、转换阀；110、第二吸料罐。

具体实施方式

需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本发明。

本发明提供了一种溶液制备机构，请参考图 1，该溶液制备机构包括：储料筒 10，用于储存原料；搅拌罐 20，用于对位于其内的原料和水进行搅拌；第一吸料管 30，第一吸料管 30 的一端与储料筒 10 连接，第一吸料管 30 的另一端与搅拌罐 20 连接，以使储料筒 10 内的原料经第一吸料管 30 进入搅拌罐 20 内。

本发明中的溶液制备机构包括储料筒 10、搅拌罐 20 以及第一吸料管 30，储料筒 10 用于储存原料，搅拌罐 20 用于对位于其内的原料和水进行搅拌，第一吸料管 30 的一端与储料筒 10 连接，第一吸料管 30 的另一端与搅拌罐 20 连接。这样，便可以使储料筒 10 内的原料经第

一吸料管 30 进入搅拌罐 20 内，进而实现对搅拌罐 20 的送料，减少了运输费用，解决了现有技术中的尿素制备机构存在较大的运输成本的问题。

在本实施例中，如图 1 所示，溶液制备机构还包括：第一吸风管 40，第一吸风管 40 与搅拌罐 20 的腔体连通，以通过第一吸风管 40 对搅拌罐 20 进行吸气操作，以在搅拌罐 20 内的气压低于储料筒 10 内的气压时，使储料筒 10 内的原料在压力差的作用下经第一吸料管 30 进入搅拌罐 20 内。通过设置第一吸风管 40，可以比较方便地在搅拌罐 20 的腔体内形成负压，进而使储料筒 10 内的原料进入搅拌罐 20 内。

在本实施例中，溶液制备机构还包括：第一吸料罐 50，第一吸料罐 50 设置在搅拌罐 20 上，第一吸料管 30 和第一吸风管 40 均通过第一吸料罐 50 与搅拌罐 20 的腔体连通。

优选地，第一吸料罐 50 为真空吸料罐。真空吸料罐为一种阴极或石墨电极焙烧时，炭块之间及炭块与料箱壁之间抽出填充料的真空吸料填充装置。它由伸缩式吸料管，吸料管回转支架，储料罐，真空抽吸管组成。

在本实施例中，如图 1 所示，溶液制备机构还包括：第二吸料管 60，第二吸料管 60 的一端与储料筒 10 的腔体连通，第二吸料管 60 的另一端用于与料袋 70 连接，以使料袋 70 内的原料经第二吸料管 60 进入储料筒 10 内。通过设置该第二吸料管 60，可以比较方便地使料袋 70 内的原料进入储料筒 10 内。

在本实施例中，如图 1 所示，溶液制备机构还包括：第二吸风管 80，第二吸风管 80 与储料筒 10 的腔体连通，以通过第二吸风管 80 对储料筒 10 进行吸气操作，以在储料筒 10 内的气压低于料袋 70 内的气压时，使料袋 70 内的原料在压力差的作用下经第二吸料管 60 进入搅拌罐 20。通过设置该第二吸风管 80，可以比较方便地在该储料筒 10 内形成负压，以使料袋 70 内的原料进入搅拌罐 20 内。

为了在储料筒 10 和搅拌罐 20 内形成负压，如图 1 所示，溶液制备机构还包括：第一吸风管 40，第一吸风管 40 与搅拌罐 20 的腔体连通，以通过第一吸风管 40 对搅拌罐 20 进行吸气操作；吸料机 90，吸料机 90 与第一吸风管 40 和第二吸风管 80 均连接，以对第一吸风管 40 和第二吸风管 80 进行吸气操作。

在本实施例中，如图 1 所示，溶液制备机构还包括：转换阀 100，转换阀 100 具有第一阀口、第二阀口和第三阀口，吸料机 90 与第一阀口连接，第一吸风管 40 与第二阀口连接，第二吸风管 80 与第三阀口连接，以使吸料机 90 通过转换阀 100 可选择地与第一吸风管 40 或第二吸风管 80 连通。

可见，通过设置该转换阀 100，可以使吸料机 90 可选择地与第一吸风管 40 或第二吸风管 80 连通，以实现储料筒 10 和搅拌罐 20 的进料切换。

为了实现第二吸料管 60 和第二吸风管 80 与储料筒 10 的腔体连通，如图 1 所示，溶液制备机构还包括：第二吸料罐 110，第二吸料罐 110 安装在储料筒 10 上，第二吸料管 60 和第二吸风管 80 均通过第二吸料罐 110 与储料筒 10 连通。

优选地，第二吸料罐 110 为真空吸料罐。真空吸料罐为一种阴极或石墨电极焙烧时，炭块之间及炭块与料箱壁之间抽出填充料的真空吸料填充装置。它由伸缩式吸料管，吸料管回转支架，储料罐，真空抽吸管组成。

在本实施例中，溶液制备机构还包括：称重装置，称重装置与搅拌罐 20 连接，以检测位于搅拌罐 20 内的物料量。通过检测搅拌罐 20 内的物料量，判定是否还需向该搅拌罐 20 内送料。

本发明还提供了一种尿素机，包括溶液制备机构，溶液制备机构为上述的溶液制备机构。

本发明设计了一种用于单机式车用尿素制备机的尿素输送装置及其控制方法，实现了尿素制备的自动化生产，与加油站一体的单机式车用尿素制备机将是未来车用尿素制备机的方向。

本发明解决的如下技术问题：

- 1、解决了车用尿素制备机的尿素输送问题；
- 2、实现了车用尿素溶液生产的自动化；
- 3、在低成本条件下实现原本的功能。

本申请的技术效果：实现了自动化生产车用尿素溶液，减少了人工的劳动量与干扰，保证了产品的质量，同时减低了自动化生产的成本。

本发明创造的发明点在于：

使用吸料机装置替换传统人工的搬运工作，实现了自动化；

吸料机通过转换阀与改善后的尿素制备工艺配合，实现一台吸料机完成尿素储备（料袋→储料罐）与尿素供给（储料罐→搅拌罐）两个动作，在保证自动化的同时减低了产品成本。

本发明设计了一种吸料机装置与其控制方法，用于输送车用尿素颗粒，实现配合其他机构实现车用尿素的自动化生产，其主要结构由吸料管、吸风管、吸料罐、吸料机、转换阀、吸料机等 6 部分组成。

吸料管、吸风管起连接个关键元件作用，吸料罐用于分离料与空气，转换阀起控制作用，吸料机提供动力源。

具体实施过程如下：

首先，转换阀打开左侧吸风口，同时关闭右侧吸风口，吸料机开始运行，左侧吸料管产生负压，人工将吸料管插入袋装尿素内，将尿素颗粒通过吸料机吸入 1 吨计量仓，计量仓起尿素储存与计量作用，人工一次吸料吸满计量仓，即可满足设备长时间运行；

完成计量仓填料后，转换打开右侧吸风口，同时关闭左侧吸风口；

PLC 根据生产计划及设备状态，发送信号打开吸料机的，连接计量仓与搅拌罐的吸料管将产生负压，将尿素颗粒供给至搅拌罐内，配合称重装置，当供给尿素量达到预设量时，关闭吸料机，完成供给动作。

PLC 根据已供给尿素量，精确控制纯水进水量，完成车用尿素溶液的精确配比与生产；

本发明通过对转换阀的控制，在满足功能要求的条件下，实现吸料机的一机两用，降低了车用尿素机的制作成本。

从以上的描述中，可以看出，本发明上述的实施例实现了如下技术效果：

本发明中的溶液制备机构包括储料筒 10、搅拌罐 20 以及第一吸料管 30，储料筒 10 用于储存原料，搅拌罐 20 用于对位于其内的原料和水进行搅拌，第一吸料管 30 的一端与储料筒 10 连接，第一吸料管 30 的另一端与搅拌罐 20 连接。这样，便可以使储料筒 10 内的原料经第一吸料管 30 进入搅拌罐 20 内，进而实现对搅拌罐 20 的送料，减少了运输费用，解决了现有技术中的尿素制备机构存在较大的运输成本的问题。

以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，对于本领域的技术人员来说，本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

权 利 要 求 书

1. 一种溶液制备机构，其特征在于，包括：

储料筒（10），用于储存原料；

搅拌罐（20），用于对位于其内的原料和水进行搅拌；

第一吸料管（30），所述第一吸料管（30）的一端与所述储料筒（10）连接，所述第一吸料管（30）的另一端与所述搅拌罐（20）连接，以使所述储料筒（10）内的原料经所述第一吸料管（30）进入所述搅拌罐（20）内。

2. 根据权利要求1所述的溶液制备机构，其特征在于，所述溶液制备机构还包括：

第一吸风管（40），所述第一吸风管（40）与所述搅拌罐（20）的腔体连通，以通过所述第一吸风管（40）对所述搅拌罐（20）进行吸气操作，以在所述搅拌罐（20）内的气压低于所述储料筒（10）内的气压时，使所述储料筒（10）内的原料在压力差的作用下经所述第一吸料管（30）进入所述搅拌罐（20）内。

3. 根据权利要求2所述的溶液制备机构，其特征在于，所述溶液制备机构还包括：

第一吸料罐（50），所述第一吸料罐（50）设置在所述搅拌罐（20）上，所述第一吸料管（30）和所述第一吸风管（40）均通过所述第一吸料罐（50）与所述搅拌罐（20）的腔体连通。

4. 根据权利要求1所述的溶液制备机构，其特征在于，所述溶液制备机构还包括：

第二吸料管（60），所述第二吸料管（60）的一端与所述储料筒（10）的腔体连通，所述第二吸料管（60）的另一端用于与料袋（70）连接，以使所述料袋（70）内的原料经所述第二吸料管（60）进入所述储料筒（10）内。

5. 根据权利要求4所述的溶液制备机构，其特征在于，所述溶液制备机构还包括：

第二吸风管（80），所述第二吸风管（80）与所述储料筒（10）的腔体连通，以通过所述第二吸风管（80）对所述储料筒（10）进行吸气操作，以在所述储料筒（10）内的气压低于所述料袋（70）内的气压时，使所述料袋（70）内的原料在压力差的作用下经所述第二吸料管（60）进入所述搅拌罐（20）。

6. 根据权利要求5所述的溶液制备机构，其特征在于，所述溶液制备机构还包括：

第一吸风管（40），所述第一吸风管（40）与所述搅拌罐（20）的腔体连通，以通过所述第一吸风管（40）对所述搅拌罐（20）进行吸气操作；

吸料机（90），所述吸料机（90）与所述第一吸风管（40）和所述第二吸风管（80）均连接，以对所述第一吸风管（40）和所述第二吸风管（80）进行吸气操作。

7. 根据权利要求6所述的溶液制备机构，其特征在于，所述溶液制备机构还包括：

转换阀（100），所述转换阀（100）具有第一阀口、第二阀口和第三阀口，所述吸料机（90）与所述第一阀口连接，所述第一吸风管（40）与所述第二阀口连接，所述第二吸风管（80）与所述第三阀口连接，以使所述吸料机（90）通过所述转换阀（100）可选择地与所述第一吸风管（40）或所述第二吸风管（80）连通。

8. 根据权利要求 5 所述的溶液制备机构，其特征在于，所述溶液制备机构还包括：

第二吸料罐（110），所述第二吸料罐（110）安装在所述储料筒（10）上，所述第二吸料管（60）和所述第二吸风管（80）均通过所述第二吸料罐（110）与所述储料筒（10）连通。

9. 根据权利要求 1 至 8 中任一项所述的溶液制备机构，其特征在于，所述溶液制备机构还包括：

称重装置，所述称重装置与所述搅拌罐（20）连接，以检测位于所述搅拌罐（20）内的物料量。

10. 一种尿素机，包括溶液制备机构，其特征在于，所述溶液制备机构为权利要求 1 至 9 中任一项所述的溶液制备机构。

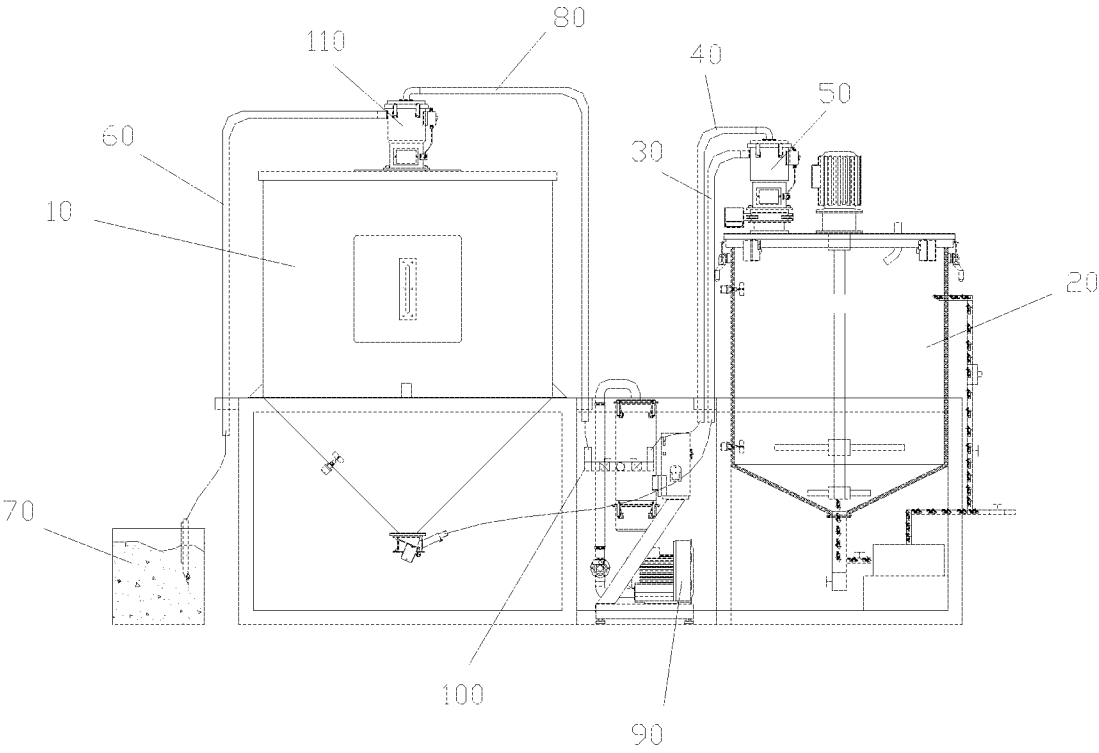


图 1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/120933

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B01F 7/18(2006.01)i; B01F 15/00(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)

B01F

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, CNTXT, SIPOABS, DWPI, CNKI, Google: 储料, 搅拌, 吸料, 吸风, 吸气, 尿素, storage, stocker, store, stir, stirring, stirrer, agitator, suction, sucking, feeding, urea, carbamide, ureophil

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 108854739 A (ZHUHAI GREE INTELLIGENT EQUIPMENT CO., LTD. ET AL.) 23 November 2018 (2018-11-23) claims 1-10	1-10
Y	CN 105536635 A (ZHUHAI GREE INTELLIGENT EQUIPMENT CO., LTD.) 04 May 2016 (2016-05-04) description, paragraphs [0023]-[0032], and figure 1	1-10
Y	CN 202398336 U (YANGZHOU JINFENG NEW MATERIAL CO., LTD.) 29 August 2012 (2012-08-29) description, paragraphs [0008] and [0009], and figure 1	1-10
A	CN 103464047 A (HANGZHOU SONGYUAN MACHINERY MANUFACTURING CO., LTD.) 25 December 2013 (2013-12-25) entire document	1-10
A	CN 107456916 A (HAN, YONGHUA) 12 December 2017 (2017-12-12) entire document	1-10
A	CN 206607063 U (SHANGHAI NOGGRANN MACHINERY EQUIPMENT CO., LTD.) 03 November 2017 (2017-11-03) entire document	1-10



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

13 May 2019

Date of mailing of the international search report

12 June 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

National Intellectual Property Administration, PRC (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/CN2018/120933

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 204952819 U (CHENGYANG AUTOMATION TECHNOLOGY CO., LTD., HANGZHOU) 13 January 2016 (2016-01-13) entire document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/120933

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	108854739	A	23 November 2018	None	
CN	105536635	A	04 May 2016	None	
CN	202398336	U	29 August 2012	None	
CN	103464047	A	25 December 2013	CN 103464047	B 23 December 2015
CN	107456916	A	12 December 2017	None	
CN	206607063	U	03 November 2017	None	
CN	204952819	U	13 January 2016	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/120933

A. 主题的分类 B01F 7/18(2006.01)i; B01F 15/00(2006.01)i 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		
B. 检索领域 检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号) B01F 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)) CNABS, CNTXT, SIPOABS, DWPI, CNKI, Google; 储料, 搅拌, 吸料, 吸风, 吸气, 尿素, storage, stocker, store, stir, stirring, stirrer, agitator, suction, sucking, feeding, urea, carbamide, ureophil		
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 108854739 A (珠海格力智能装备有限公司等) 2018年 11月 23日 (2018 - 11 - 23) 权利要求1-10	1-10
Y	CN 105536635 A (珠海格力智能装备有限公司) 2016年 5月 4日 (2016 - 05 - 04) 说明书第[0023]-[0032]段, 附图1	1-10
Y	CN 202398336 U (扬州金丰新材料有限公司) 2012年 8月 29日 (2012 - 08 - 29) 说明书第[0008]-[0009]段, 附图1	1-10
A	CN 103464047 A (杭州松源机械制造有限公司) 2013年 12月 25日 (2013 - 12 - 25) 全文	1-10
A	CN 107456916 A (韩永华) 2017年 12月 12日 (2017 - 12 - 12) 全文	1-10
A	CN 206607063 U (上海诺固恩机械设备有限公司) 2017年 11月 3日 (2017 - 11 - 03) 全文	1-10
A	CN 204952819 U (杭州承扬自动化科技有限公司) 2016年 1月 13日 (2016 - 01 - 13) 全文	1-10
☐ 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(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		
国际检索实际完成的日期 2019年 5月 13日		国际检索报告邮寄日期 2019年 6月 12日
ISA/CN的名称和邮寄地址 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 传真号 (86-10)62019451		受权官员 秦祖龙 电话号码 62085046

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/120933

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	108854739	A	2018年 11月 23日	无	
CN	105536635	A	2016年 5月 4日	无	
CN	202398336	U	2012年 8月 29日	无	
CN	103464047	A	2013年 12月 25日	CN 103464047	B 2015年 12月 23日
CN	107456916	A	2017年 12月 12日	无	
CN	206607063	U	2017年 11月 3日	无	
CN	204952819	U	2016年 1月 13日	无	