

(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
2019 年 6 月 6 日 (06.06.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/104776 A1

- (51) 国际专利分类号:
B09B 3/00 (2006.01) **B02C 18/14** (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2017/117211
- (22) 国际申请日: 2017 年 12 月 19 日 (19.12.2017)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201711235279.1 2017 年 11 月 30 日 (30.11.2017) CN
- (71) 申请人: 苏州美洁生环保工程有限公司 (SUZHOU MEIJIESHENG ENVIRONMENTAL PROTECTION ENGINEERING CO. LTD) [CN/CN];
中国江苏省苏州越溪街道木林路 51 号 2 幢经理/李伟, Jiangsu 215000 (CN)。
- (72) 发明人: 薛沁蕾 (XUE, Qin Lei); 中国江苏省苏州越溪街道木林路 51 号 2 幢经理/李伟, Jiangsu 215000 (CN)。
- (74) 代理人: 苏州铭浩知识产权代理事务所 (普通合伙) (SUZHOU MINGHAO INTELLECTUAL PROPERTY ATTORNEY LAW FIRM (GENERAL PART-

NER)); 中国江苏省苏州越溪街道木林路 51 号 2 幢
专利代理人/潘志渊, Jiangsu 215000 (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, 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)。

(54) Title: INTELLIGENT BIOCHEMICAL ALL-IN-ONE KITCHEN GARBAGE DISPOSAL MACHINE

(54) 发明名称: 一种餐厨垃圾智能生化处理一体机

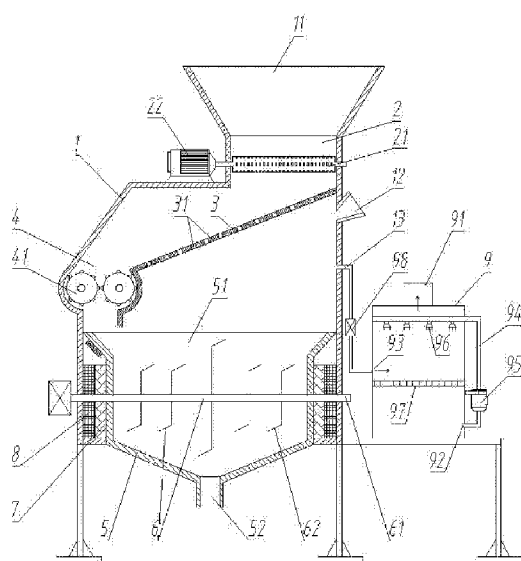


图 1

(57) Abstract: Provided is an intelligent biochemical all-in-one kitchen garbage disposal machine, comprising a box body (1) and an exhaust gas deodorization device. An upper portion of the box body is provided with a feeding port (11), and a side wall of the box body is provided with an air outlet (13) and a biological bacteria inlet (12). A primary crushing chamber (2) is formed between the feeding port (11) and the box body (1). The primary crushing chamber (2) is internally provided with a primary crushing mechanism. The box body is internally provided with a separating plate (3), a secondary crushing chamber (4) and a receiving barrel (5); the separating plate (3) is obliquely arranged; the secondary crushing chamber (4) is located below the separating plate and is internally provided with secondary crushing mechanism; the receiving barrel is located below the secondary crushing chamber and is internally provided with a stirring device (6); an interlayer is formed between the outer wall of the receiving barrel and the inner wall of the box body; a heating device (7) and a heat preservation material (8) are sequentially arranged on the interlayer from inside to outside. The exhaust gas deodorization device is connected with the air outlet (13).

本国际公布：

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(57) 摘要：一种餐厨垃圾智能生化处理一体机，包括箱本体(1)和废气除臭装置，箱本体上方设有进料口(11)，侧壁上设有出气口(13)和生物菌入口(12)，进料口(11)和箱本体(1)之间设有初级粉碎腔室(2)；初级粉碎腔室(2)内设有初级粉碎机构；箱本体内设有隔板(3)、二级粉碎腔室(4)和接料筒(5)；隔板(3)倾斜布置；二级粉碎腔室(4)在隔板下方，内设有二级粉碎机构；接料筒位于二级粉碎腔室下方，内部设有搅拌装置(6)；接料筒外壁与箱本体内壁之间形成夹层；夹层由内向外依次设有加热装置(7)和保温材料(8)；废气除臭装置与出气口(13)相连。

一种餐厨垃圾智能生化处理一体机

技术领域

本发明涉及一种垃圾处理装置，特别是一种餐厨垃圾智能生化处理一体机。

背景技术

垃圾生化处理是针对有机垃圾可生物化学分解的特性，采用生物菌种手段，使垃圾在一定的温度和湿度的控制下，发生物质转化过程，以达到垃圾减量化的目的。

目前，最常见的一类生活垃圾就是餐厨垃圾，与其他垃圾相比，其具有含水量高，有机物含量、油脂含量及盐分含量高，营养丰富等特点，回收价值高。在实际对餐厨垃圾进行生化处理过程中，存在生化处理时间过长、能耗过大、效果不佳等缺陷，由于在垃圾生化处理过程中会产生大量的水汽，存在水汽不及时排出影响处理效果等缺陷，同时水汽带有臭味，直接排放到空气中造成环境的二次污染的缺陷。

发明内容

针对上述存在的技术问题，本发明的目的是：提出了一种餐厨垃圾智能生化处理一体机，可多次粉碎后可快速高效分解垃圾，同时可对逸散的水汽进行除臭喷淋清洗。

本发明的技术解决方案是这样实现的：一种餐厨垃圾智能生化处理一体机，包括箱本体和设置在箱本体外侧的废气除臭装置，所述箱本体上方设有进料口，侧壁上设有出气口和生物菌入口；所述进料口与箱本体之间设有初级粉碎腔室；所述初级粉碎腔室内设有初级粉碎

机构；所述箱本体内设有隔板、二级粉碎腔室和接料筒；所述隔板倾斜布置，隔板上设有过滤通孔；所述二级粉碎腔室位于隔板向下倾斜端一侧下方；所述二级粉碎腔室设有上方的入口和下方的出口，内部设有二级粉碎机构；所述隔板与二级粉碎腔室入口平滑连接；所述接料筒位于二级粉碎腔室下方；所述接料筒的上端为向外张开的接料口，底部设有出料口；所述接料筒内设有搅拌装置；所述接料筒外壁与箱本体内壁之间形成夹层；所述夹层由内向外依次设有加热装置和保温材料；所述加热装置可自动控制加热温度；所述出气口一和生物菌入口位于隔板和接料筒之间；所述废气除臭装置与出气口一相连。

进一步的：所述初级粉碎机构包括滚刀一和驱动电机；所述滚刀一沿水平方向左右布置，两端分别与初级粉碎腔室侧壁转动连接；所述驱动电机设置在箱本体外侧，驱动滚刀一转动。

进一步的：所述二级粉碎机构包括滚刀二和驱动机构，所述滚刀二为两组，相互啮合，沿水平方向前后布置；所述滚刀二两端分别通过轴承固定在箱本体上；所述驱动机构设置在箱本体外侧，驱动滚刀二转动。

进一步的：所述搅拌装置包括转轴和叶轮；所述转轴水平布置，两端分别穿过接料筒和箱本体侧壁，并与接料筒侧壁通过轴承转动连接；所述叶轮设置于接料筒内，叶轮与转轴固定连接。

进一步的：所述废气除臭装置包括壳体；所述壳体侧面底部设有出水口，侧面中部设有进气口，顶部设有出气口二，顶端内侧设有喷嘴；所述喷嘴方向朝下；所述壳体外侧设有喷淋管路；所述喷淋管路一端与出水口相连；另一端穿过壳体与喷嘴相连；所述进气口和出气

口一通过抽气泵相连；所述喷淋管路上设有抽水泵。

进一步的：所述壳体内水平设有过滤网；所述过滤网位于进气口和出水口之间。

进一步的：所述加热装置为带有温控器的陶瓷加热带。

由于上述技术方案的运用，本发明与现有技术相比具有下列优点：本发明采用多级粉碎机构使垃圾粉碎更加细化，搅拌装置和加热装置的合理使用保证了垃圾与生物菌混合充分及降解所需的温度环境，促进了垃圾降解处理效率和效果，通过喷淋清洗处理过程中产生的水汽，有效去除臭味，不造成环境二次污染。

附图说明

下面结合附图对本发明技术方案作进一步说明：

附图 1 为本发明餐厨垃圾智能生化处理一体机的主视图；

附图 2 为本发明餐厨垃圾智能生化处理一体机的左视图；

其中：1、箱本体；11、进料口；12、生物菌入口；13、出气口一；2、初级粉碎腔室；21、滚刀一；22、驱动电机；3、隔板；31、过滤通孔；4、二级粉碎腔室；41、滚刀二；42、驱动机构；5、接料筒；51、接料口；52、出料口；6、搅拌装置；61、转轴；62、叶轮；63、驱动机构；7、加热装置；8、保温材料；9、壳体；91、出气口二；92、出水口；93、进气口；94、喷淋管路；95、抽水泵；96、喷嘴；97、过滤网；98、抽气泵。

具体实施方式

下面结合附图来说明本发明。

如附图 1、2 所示为本发明所述的一种餐厨垃圾降解处理设备，

包括箱本体 1；箱本体 1 上方安装有进料口 11，侧壁上加工有出料口一 12；进料口 11 与箱本体 1 之间安装有初级粉碎腔室 2；初级粉碎腔室 2 内固定有初级粉碎机构；初级粉碎机构包括滚刀一 21 和驱动电机 22；滚刀一 21 沿水平方向左右布置，两端分别与初级粉碎腔室 2 侧壁通过轴承转动连接；驱动电机 22 设置在箱本体 1 外侧，驱动滚刀一 21 转动；箱本体 1 内设有隔板 3、二级粉碎腔室 4 和接料筒 5；隔板 3 倾斜布置，隔板 3 上加工有过滤通孔 31；二级粉碎腔室 4 位于隔板 3 向下倾斜端一侧下方；二级粉碎腔室 4 设有上方的入口和下方的出口，内部设有二级粉碎机构；二级粉碎机构包括滚刀二 41 和驱动机构 42，滚刀二 42 为两组，相互啮合，沿水平方向前后布置，两端分别通过轴承固定在箱本体 1 上；驱动机构 42 设置在箱本体 1 外侧，驱动滚刀二 41 转动。隔板 3 与二级粉碎腔室 4 入口平滑连接；接料筒 5 位于二级粉碎腔室 4 下方；接料筒 4 的上端为向外张开的接料口 41，底部为向下的锥形结构，底部有出料口二 42，接料筒 4 内设有搅拌装置 5；接料口 41 收集从隔板 3 及二级粉碎腔室 4 落下的垃圾；搅拌装置 6 包括转轴 61 和叶轮 62；转轴 61 水平布置，两端分别穿过接料筒 5 和箱本体 1 侧壁，并与接料筒 5 侧壁通过轴承转动连接；叶轮 62 在接料筒 5 内，与转轴 61 固定连接；驱动机构 63 安装在箱本体 1 外侧，驱动转轴 62 的转动；接料筒 5 外壁与箱本体 1 内壁之间形成夹层；夹层由内向外依次设有加热装置 7 和保温材料 8；加热装置 7 优选为带有温控器的陶瓷加热带；在箱本体 1 侧壁上设有出气口 13 和生物菌入口 12；出气口 13 和生物菌入口 12 位于隔板 3 和接料筒 5 之间；废气除臭装置设置在箱本体 1 外侧；废气除臭装置

包括壳体 9；壳体 9 内加入一定量的除臭溶剂；壳体 9 侧面底部开设有出水口 92，侧面中部开设有进气口 93，顶部开设有出气口二 91，顶端内侧安装有喷嘴 96；喷嘴 96 方向朝下；壳体 9 外侧安装有喷淋管路 94；喷淋管路 94 一端与出水口 92 相连；另一端穿过壳体与喷嘴 96 相连；进气口 93 和出气口一 14 通过抽气泵 8 相连；喷淋管路 94 上设有抽水泵 95；在进气口 93 和出水口 92 之间还水平安装有过滤网 97；过滤网 97 的高度高于壳体内液面的高度。

使用时，餐厨垃圾从进料口 11 投入，经过粉碎后较大的部分或者难以粉碎的部分会滑动到二级粉碎腔室 4 中继续粉碎，较小部分穿过过滤通孔 31 落入接料筒 5 内。从生物菌入口 12 投入生物菌，启动搅拌装置不断对接料筒 5 内垃圾与生物菌进行充分混合，同时采用带温控器的陶瓷加热带对垃圾在一定的温度范围内进行控温，利用保温材料 8 进行保温，使生化处理过程的环境达到最佳。由于出气口一 13 与抽气泵 98 相连形成负压口，在处理过程中产生的水汽经过出气口一 13 导出，进入废气除臭装置内；水汽在壳体 9 内向上逸散的同时，抽水泵 95 抽取壳体 9 下方的除臭溶剂，通过喷嘴 96 持续或者间断向下喷洒形成雾墙，水汽经过雾墙时臭味被过滤掉，在经过出气口二 91 排出，通过设置合理的程序，以上步骤可实现智能无人化操作。生物菌可采用已有的公知技术，在这里不作详细描述。

由于上述技术方案的运用，本发明与现有技术相比具有下列优点：本发明采用多级粉碎机构使垃圾粉碎更加细化，搅拌装置和加热装置的合理使用保证了垃圾与生物菌混合充分及降解所需的温度环境，促进了垃圾降解处理效率和效果，通过喷淋清洗处理过程中产生

的水汽，有效去除臭味，不造成环境二次污染。

上述实施例只为说明本发明的技术构思及特点，其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本发明的内容并加以实施，并不能以此限制本发明的保护范围，凡根据本发明精神实质所作的等效变化或修饰，都应涵盖在本发明的保护范围内。

1、一种餐厨垃圾智能生化处理一体机，包括箱本体和设置在箱本体外侧的废气除臭装置，其特征在于：所述箱本体上方设有进料口，侧壁上设有出气口和生物菌入口；所述进料口与箱本体之间设有初级粉碎腔室；所述初级粉碎腔室内设有初级粉碎机构；所述箱本体内设有隔板、二级粉碎腔室和接料筒；所述隔板倾斜布置，隔板上设有过滤通孔；所述二级粉碎腔室位于隔板向下倾斜端一侧下方；所述二级粉碎腔室设有上方的入口和下方的出口，内部设有二级粉碎机构；所述隔板与二级粉碎腔室入口平滑连接；所述接料筒位于二级粉碎腔室下方；所述接料筒的上端为向外张开的接料口，底部设有出料口；所述接料筒内设有搅拌装置；所述接料筒外壁与箱本体内壁之间形成夹层；所述夹层由内向外依次设有加热装置和保温材料；所述加热装置可自动控制加热温度；所述出气口一和生物菌入口位于隔板和接料筒之间；所述废气除臭装置与出气口一相连。

2、根据权利要求1所述的一种餐厨垃圾智能生化处理一体机，其特征在于：所述初级粉碎机构包括滚刀一和驱动电机；所述滚刀一沿水平方向左右布置，两端分别与初级粉碎腔室侧壁转动连接；所述驱动电机设置在箱本体外侧，驱动滚刀一转动。

3、根据权利要求1所述的一种餐厨垃圾智能生化处理一体机，其特征在于：所述二级粉碎机构包括滚刀二和驱动机构，所述滚刀二为两组，相互啮合，沿水平方向前后布置；所述滚刀二两端分别通过轴承固定在箱本体上；所述驱动机构设置在箱本体外侧，驱动滚刀二转动。

4、根据权利要求1所述的一种餐厨垃圾智能生化处理一体机，

其特征在于：所述搅拌装置包括转轴和叶轮；所述转轴水平布置，两端分别穿过接料筒和箱本体侧壁，并与接料筒侧壁通过轴承转动连接；所述叶轮设置于接料筒内，叶轮与转轴固定连接。

5、根据权利要求 1 所述的一种餐厨垃圾智能生化处理一体机，其特征在于：所述废气除臭装置包括壳体；所述壳体侧面底部设有出水口，侧面中部设有进气口，顶部设有出气口二，顶端内侧设有喷嘴；所述喷嘴方向朝下；所述壳体外侧设有喷淋管路；所述喷淋管路一端与出水口相连；另一端穿过壳体与喷嘴相连；所述进气口和出气口一通过抽气泵相连；所述喷淋管路上设有抽水泵。

6、根据权利要求 5 所述的一种餐厨垃圾智能生化处理一体机，其特征在于：所述壳体内水平设有过滤网；所述过滤网位于进气口和出水口之间。

7、根据权利要求 1 所述的一种餐厨垃圾智能生化处理一体机，其特征在于：所述加热装置为带有温控器的陶瓷加热带。

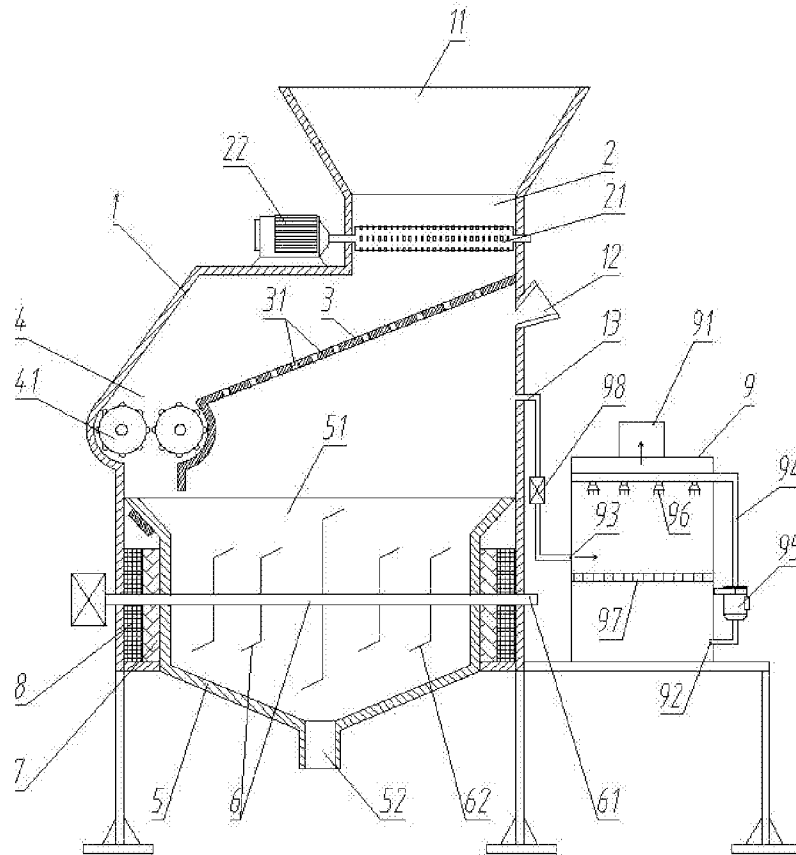


图 1

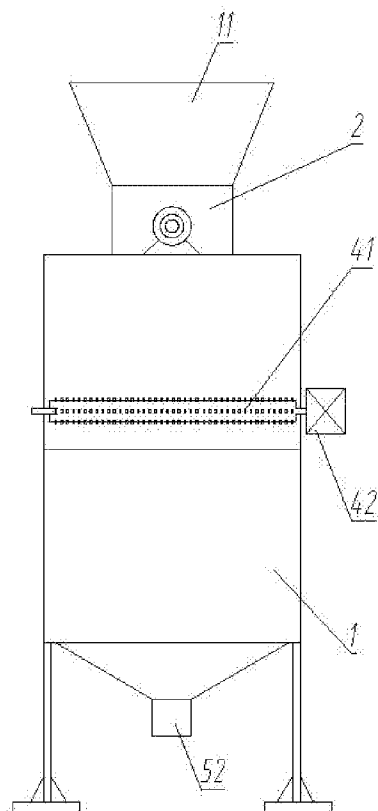


图 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2017/117211

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B09B 3/00(2006.01)i; B02C 18/14(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)

B09B; B02C; B01F; B01D

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)

CPRSABS, CNKI, DWPI, SIPOABS, 餐厨, 垃圾, 生化, 粉碎, 搅拌, 细菌, 除臭, kitchen, waste, biology, bacteria, crush, mix, deodorization

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
E	CN 107983748 A (SUZHOU MEIJIESHENG ENVIRONMENTAL PROTECTION ENGINEERING CO., LTD.) 04 May 2018 (2018-05-04) description, paragraphs 14-15, and figures 1-2	1-7
X	CN 102887734 A (DONGGUAN JIEMEI ELECTRIC APPLIANCE CO., LTD.) 23 January 2013 (2013-01-23) description, paragraphs 21-24, and figures 1-3	1-4, 7
Y	CN 102887734 A (DONGGUAN JIEMEI ELECTRIC APPLIANCE CO., LTD.) 23 January 2013 (2013-01-23) description, paragraphs 21-24, and figures 1-3	5-6
Y	CN 104761302 A (LI, WENXIN) 08 July 2015 (2015-07-08) description, paragraph 12, and figure 1	5-6
A	CN 203184323 U (GUANGZHOU GREAT WATER ENVIRONMENTAL PROTECTION CO., LTD.) 11 September 2013 (2013-09-11) entire document	1-7
A	US 5114081 A (MITSUI HOME KK ET AL.) 19 May 1992 (1992-05-19) entire document	1-7

☒ 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 August 2018

Date of mailing of the international search report

04 September 2018

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

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2017/117211

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 4516556 B2 (SERIZAWA BISEIBUTSU KENKYUSHO YG) 04 August 2010 (2010-08-04) entire document	1-7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2017/117211

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	107983748	A	04 May 2018	None			
CN	102887734	A	23 January 2013	CN	102887734	B	30 April 2014
CN	104761302	A	08 July 2015	CN	104761302	B	03 October 2017
CN	203184323	U	11 September 2013	None			
US	5114081	A	19 May 1992	JP	3062764	B2	12 July 2000
				DE	4114160	A1	21 May 1992
				JP	H04180883	A	29 June 1992
				DE	4114160	C2	30 May 1996
JP	4516556	B2	04 August 2010	JP	2008127213	A	05 June 2008

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/117211

A. 主题的分类

B09B 3/00(2006.01)i; B02C 18/14(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)

B09B; B02C; B01F; B01D

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))

CPRSABS, CNKI, DWPI, SIPOABS, 餐厨, 垃圾, 生化, 粉碎, 搅拌, 细菌, 除臭, kitchen, waste, biology, bacteria, crush, mix, deodorization

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
E	CN 107983748 A (苏州美洁生环保工程有限公司) 2018年 5月 4日 (2018 - 05 - 04) 说明书第14至15段, 图1-2	1-7
X	CN 102887734 A (东莞市杰美电器有限公司) 2013年 1月 23日 (2013 - 01 - 23) 说明书第21至24段, 图1-3	1-4, 7
Y	CN 102887734 A (东莞市杰美电器有限公司) 2013年 1月 23日 (2013 - 01 - 23) 说明书第21至24段, 图1-3	5-6
Y	CN 104761302 A (李文新) 2015年 7月 8日 (2015 - 07 - 08) 说明书第12段, 图1	5-6
A	CN 203184323 U (广州中科建禹环保有限公司) 2013年 9月 11日 (2013 - 09 - 11) 全文	1-7
A	US 5114081 A (MITSUI HOME KK等) 1992年 5月 19日 (1992 - 05 - 19) 全文	1-7
A	JP 4516556 B2 (SERIZAWA BISEIBUTSU KENKYUSHO YG) 2010年 8月 4日 (2010 - 08 - 04) 全文	1-7

☐ 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

2018年 8月 13日

国际检索报告邮寄日期

2018年 9月 4日

ISA/CN的名称和邮寄地址

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

受权官员

赵晓明

传真号 (86-10) 62019451

电话号码 (010) 62085157

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/117211

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	107983748	A	2018年 5月 4日	无			
CN	102887734	A	2013年 1月 23日	CN	102887734	B	2014年 4月 30日
CN	104761302	A	2015年 7月 8日	CN	104761302	B	2017年 10月 3日
CN	203184323	U	2013年 9月 11日	无			
US	5114081	A	1992年 5月 19日	JP	3062764	B2	2000年 7月 12日
				DE	4114160	A1	1992年 5月 21日
				JP	H04180883	A	1992年 6月 29日
				DE	4114160	C2	1996年 5月 30日
JP	4516556	B2	2010年 8月 4日	JP	2008127213	A	2008年 6月 5日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)