

(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
2017 年 9 月 28 日 (28.09.2017)

W I P O | P C T



(10) 国际公布号

WO 2017/161687 A1

(51) 国转 利分类号 :

B6SG 45/18 (2006.01) B65G 45/12 (2006.01)
B65G 45/22 (2006.01)

高新区高新路 9 号自主创新广场 3 楼 ,Jiangsu 210032 (CN)。

(21) 国际申请号 :

PCT/CN20 16/0841 15

(81)

(22) 国际申请日 :

2016 年 5 月 31 日 (1.05.2016)

(25) 申職 言 :

中文

(26) 公布语言 :

中文

(30) 优先权 :

2016 10159427.5 2016 年 3 月 21 日 (1.03.2016) CN

(71) 申请人 江苏比微曼智能科技有限公司 (JIANGSU

BVM INTELLIGENT TECHNOLOGY CO., LTD.)
[CN/CN]; 中国江苏省苏州市高新区昆仑山路 189
号 9 号厂房, Jiangsu 215000 (CN)。

(84)

(72) 发明人 黄先刚 (HUANG, Xiangang); 中国江苏省
苏州市高新区昆仑山路 189 号 9 号厂房, Jiangsu
215000 (CN)o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。(74) 代理人 :南京纵横知识产权代理有限公司
(NANJING ZONGHENG INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY CO.,LTD.); 中国江苏省南京市浦口指定国 (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)。

[见续页]

(54) Title: CLEANING MECHANISM FOR WASTE SORTING MACHINE

(54) 发明名称 :一种垃圾分类机的清洗机构

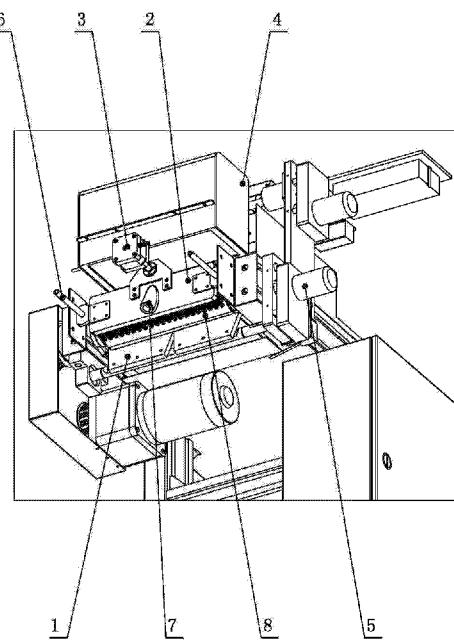


图 1

(57) Abstract: Disclosed is a cleaning mechanism for a waste sorting machine, comprising a cleaning brush (2), a water scraping board (1), a cleaning fluid supply system, and a cleaning chamber used for collecting waste cleaning fluid. The cleaning brush (2) and the water scraping board (1) are provided within the cleaning chamber. The cleaning chamber is docked with a waste conveying part (8) of the waste sorting machine. The cleaning brush (2) and the water scraping board (1) respectively are controlled by corresponding actuating mechanisms to move into proximity to or away from the waste conveying part (8). The waste conveying part (8) is controlled to run in reverse, the cleaning brush and the water scraping board synchronously move forward to the waste conveying part, the cleaning fluid supply system outputs a cleaning fluid, the cleaning brush starts to clean the surface of the waste conveying part, the water scraping board (1) scrapes water off the surface of the waste conveying part, and the waste cleaning fluid is discharged using the cleaning chamber. The cleaning mechanism is applicable in a medical waste sorting machine, prevents the phenomenon of cross-contamination of various types of waste, and ensures that the waste conveying part is clean and hygienic.

(57) 摘要 :公开了一种垃圾分类机的清洗机构, 包括清洗刷 (2)、刮水板 (1)、清洗液供应系统和用于收集废用清洗液的清洗仓, 清洗刷 (2) 和刮水板 (1) 均设于清洗仓内, 清洗仓与垃圾分类机的垃圾传送部 (8) 相对接; 清洗刷 (2)、刮水板 (1) 分别由各自的驱动机构控制靠近或远离垃圾传送部 (8); 控制垃圾传送部 (8) 反向运转, 清洗刷、刮水板同步前进至垃圾传送部, 清洗液供应系统输出清洗液, 清洗刷开始对垃圾传送部表面进行清洗, 刮水板 (1) 刮除垃圾传送部表面的水分, 废

用清洗液经清洗仓排出。该清洗机构应用于医疗垃圾分类机, 可避免出现各类垃圾交叉污染的现象, 保证垃圾传送部干净卫生。

本国际公布：

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

一种垃圾分类机的清洗机构

技术领域

本发明涉及一种垃圾分类机，特别涉及一种垃圾分类机的清洗机构。

背景技术

在医疗过程中，会产生许多类型的医疗垃圾，例如药瓶、纱布、注射器、残剩药物、手术用具、化验器皿、医学标本、输液皮带等等，为了环保，需要将这些医疗垃圾分类，目前，一般是通过医护人员进行人工分类丢弃，如此，会加大医务人员的工作强度，且会导致分类错误；另外，为了方便，通常将医疗垃圾直接丢弃在就诊室的垃圾箱内，如此，医疗垃圾容易污染就诊环境。

2015年5月27日中国专利数据库公开了一件申请号为：2015藤 3616.6，发明名称为：医疗垃圾智能分类回收系统及其控制方法，系统包括隔离墙、窗口、接收装置、输出装置、传送带及多个垃圾收集装置，隔离墙用于形成相互隔离的第一间室及第二间室；窗口贯穿隔离墙；接收装置位于第一间室内，接收装置用于接收医疗垃圾并通过窗口将医疗垃圾输送至第二间室；输出装置位于第二间室内，输出装置用于接收并输送医疗垃圾；传送带位于第二间室内，传送带用于带动输出装置移动；多个垃圾收集装置位于第二间室内；控制装置用于区分医疗垃圾的类型，并控制输出装置将医疗垃圾输送至对应的垃圾收集装置。本发明可将就诊室和垃圾处置室分隔开，医疗垃圾可分配至不同的垃圾收集装置，提高了就诊室环境，且降低了工作强度。

其不足之处在于：上述垃圾分类回收系统不具备清洗系统，传送带在多次使用后易被各类垃圾污染，尤其是感染性垃圾，含有大量的细菌、病毒及化学药剂，具有极强的传染性、生物毒性和腐蚀性，未经处理或处理不彻底的感染

性医疗垃圾与其它垃圾使用同一传送带传送，极易造成各类垃圾交叉污染，对人体产生直接或间接的危害，也可能成为疫病流行的源头。

发明内容

本发明的目的在于克服现有技术中的不足，提供一种垃圾分类机的清洗机构，解决现有技术中垃圾分类机不具备清洗机构，易出现各类垃圾交叉污染，危害人体健康的技术问题。

为解决上述技术问题，本发明所采用的技术方案是：一种垃圾分类机的清洗机构，包括清洗刷、刮水板、清洗液供应系统和用于收集废用清洗液的清洗仓，清洗刷和刮水板均设于清洗仓内，清洗仓与垃圾分类机的垃圾传送部相对接；所述清洗刷、刮水板分别由各自的驱动机构控制靠近或远离垃圾传送部；

控制垃圾传送部反向运转，清洗刷、刮水板同步前进至垃圾传送部，清洗液供应系统输出清洗液，清洗刷开始对垃圾传送部表面进行清洗，刮水板刮除垃圾传送部表面水分，废用清洗液经清洗仓排出。

所述清洗刷的刷板上设置有与清洗液供应系统相连通的出水孔。

所述清洗刷的驱动机构包括可正反转的第一电动机、与第一电动机的转轴传动连接的丝杠，所述丝杠与清洗刷螺纹连接；所述第一电动机运转时，带动丝杠旋转，实现清洗刷靠近或远离垃圾传送部。

所述清洗刷上还连接有运动导向杆。

所述清洗机构包括对垃圾传送部进行干燥处理的烘干装置。

所述刮水板与垃圾传送部相对应的边沿呈楔形。

与现有技术相比，本发明所达到的有益效果是：提供了一种垃圾分类机的清洗机构，能够及时有效去除垃圾传送部上残留的污渍，对垃圾传送部进行杀菌消毒，保证垃圾传送部的干净卫生，避免出现各类垃圾交叉污染的现象。应

用于医疗垃圾分类机，有利于维护良好的医疗环境。

附图说明

图 1 是本发明去掉清洗仓后的结构示意图。

图中：1、刮水板；2、清洗刷；3、第一电动机；4、烘干装置；5、第二电动机；6、运动导向杆；7、出水孔；8、垃圾传送部。

具体实施方式

下面结合附图对本发明作进一步描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本发明的技术方案，而不能以此来限制本发明的保护范围。

垃圾分类机的清洗机构包括清洗刷 2、刮水板 1、清洗液供应系统和清洗仓，清洗刷 2 和刮水板 1 均设置于清洗仓内，清洗液供应系统为清洗刷 2 提供清洗液。

清洗仓与垃圾分类机的垃圾传送部 8 相对接，用于盛接废用清洗液，清洗仓的底部连接下水管，用于将废用清洗液排出。

如图 1 所示，是本发明去掉清洗仓后的结构示意图。清洗刷 2 包括朝向垃圾传送部 8 的刷毛和用于固定刷毛的刷板。刷板上开设出水孔 7，与清洗液供应系统相连通。用于驱动清洗刷 2 靠近或远离垃圾传送部 8 的驱动机构包括可正反转的第一电动机 3、与第一电动机 3 的转轴传动连接的丝杠，丝杠与刷板螺纹连接。清洗刷 2 的左右两侧分别设置了运动导向杆 6，运动导向杆 6 与垃圾分类机的机架固定连接，刷板上设置了供运动导向杆 6 穿过的导向孔。第一电动机 3 运转时，带动丝杠旋转，实现清洗刷 2 靠近或远离垃圾传送部 8。

刮水板 1 设置于垃圾传送部 8 的底部，通过转轴可转动的连接于垃圾分类机的机架上，刮水板 1 的驱动机构与转轴传动连接，刮水板 1 的驱动机构具体包括：可正反转的第二电动机 5、减速器，第二电动机 5 通过减速器与转轴连接。

刮水板 1 与垃圾传送部 8 相对应的边沿呈楔形 , 保证刮水板 1 与垃圾传送部 8 紧密贴合。

清洗机构包括对垃圾传送部 8 进行干燥处理的烘干装置 4。

工作时 , 控制垃圾传送部 8 反向运转 , 清洗刷 2 、刮水板 1 同步前进至垃圾传送部 8 , 清洗液供应系统输出清洗液 , 清洗刷 2 开始对垃圾传送部 8 表面进行清洗 , 刮水板 1 刮除垃圾传送部 8 表面水分 , 最后经烘干装置 4 烘干处理 , 本发明应用于医疗垃圾分类机 , 可避免出现各类垃圾交叉污染的现象 , 保证垃圾传送部 8 干净卫生 , 有利于维护良好的医疗环境。

以上所述仅是本发明的优选实施方式 , 应当指出 , 对于本技术领域的普通技术人员来说 , 在不脱离本发明技术原理的前提下 , 还可以做出若干改进和变形 , 这些改进和变形也应视为本发明的保护范围。

权 利 要 求 书

1. 一种垃圾分类机的清洗机构，其特征在于，包括清洗刷、刮水板、清洗液供应系统和用于收集废用清洗液的清洗仓，清洗刷和刮水板均设于清洗仓内，清洗仓与垃圾分类机的垃圾传送部相对接；所述清洗刷、刮水板分别由各自的驱动机构控制靠近或远离垃圾传送部；

控制垃圾传送部反向运转，清洗刷、刮水板同步前进至垃圾传送部，清洗液供应系统输出清洗液，清洗刷开始对垃圾传送部表面进行清洗，刮水板刮除垃圾传送部表面水分，废用清洗液经清洗仓排出。

2. 根据权利要求 1 所述的垃圾分类机的清洗机构，其特征在于，所述清洗刷的刷板上设置有与清洗液供应系统相连通的出水孔。

3. 根据权利要求 1 所述的垃圾分类机的清洗机构，其特征在于，所述清洗刷的驱动机构包括可正反转的第一电动机、与第一电动机的转轴传动连接的丝杠，所述丝杠与清洗刷螺纹连接；

所述第一电动机运转时，带动丝杠旋转，实现清洗刷靠近或远离垃圾传送部。

4. 根据权利要求 3 所述的垃圾分类机的清洗机构，其特征在于，所述清洗刷上还连接有运动导向杆。

5. 根据权利要求 1 所述的垃圾分类机的清洗机构，其特征在于，所述清洗机构包括对垃圾传送部进行干燥处理的烘干装置。

6. 根据权利要求 1 所述的垃圾分类机的清洗机构，其特征在于，所述刮水板与垃圾传送部相对应的边沿呈楔形。

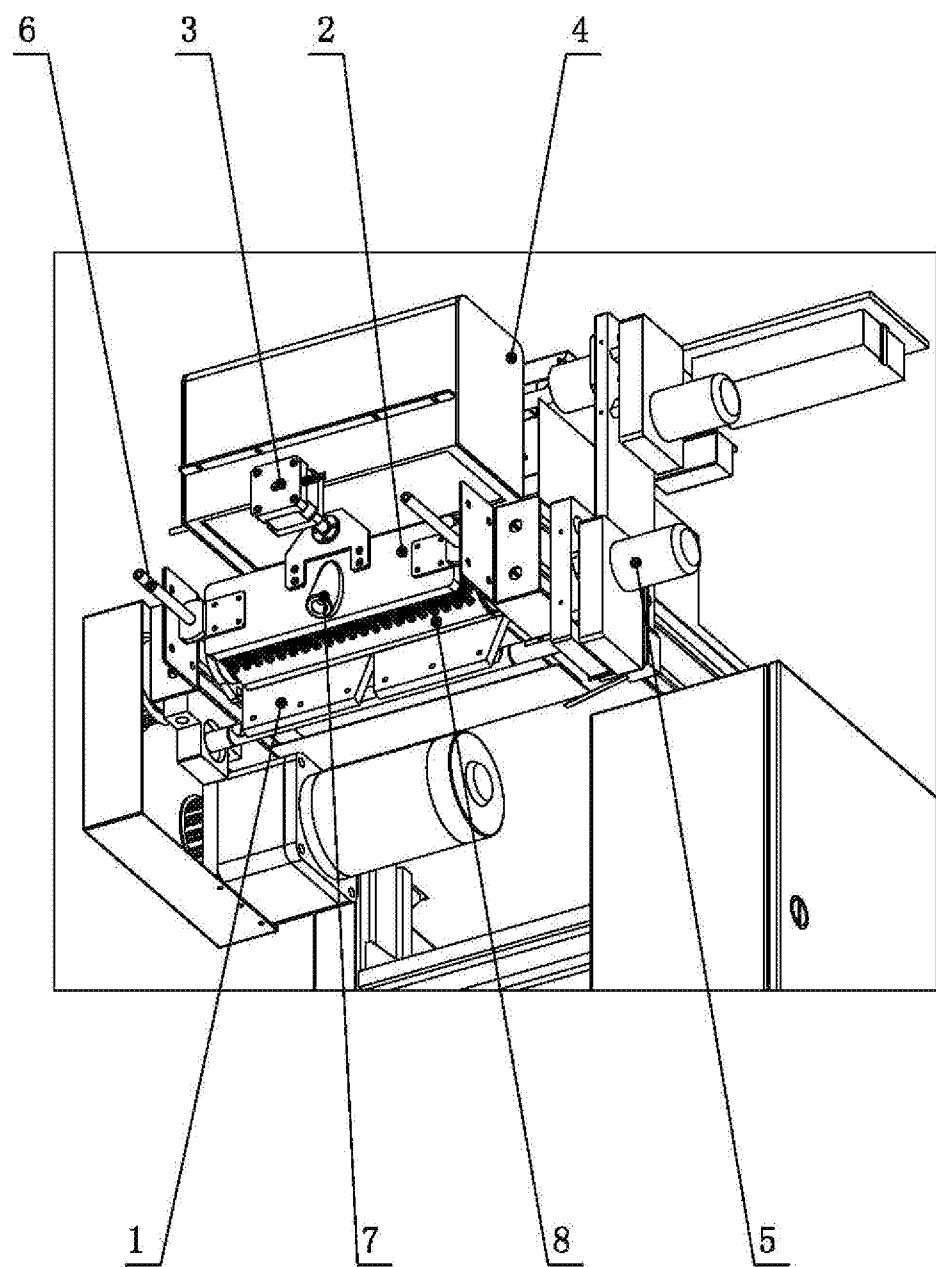


图 1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/084115

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B65G 45/18 (2006.01) i; B65G 45/22 (2006.01) i; B65G 45/12 (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)

B65G

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)

EPODOC, WPI, CNPAT, CNKI: wiper, squeegee, drive, trash, waste, rubbish, garbage, class+, wash, clean, feed, transport, brush, spray+, belt, conveyer, conveyor

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
E	CN 205418956 U (JIANGSU BVM INTELLIGENT TECHNOLOGY CO., LTD.), 03 August 2016 (03.08.2016), see claims 1-6	1-6
Y	CN 104648865 A (SUZHOU DEPIN MEDICAL EQUIPMENT TECHNOLOGY DEV CO., LTD.), 27 May 2015 (27.05.2015), see description, paragraphs 0025 and 0028	1, 2, 5, 6
A	CN 104648865 A (SUZHOU DEPIN MEDICAL EQUIPMENT TECHNOLOGY DEV CO., LTD.), 27 May 2015 (27.05.2015), see the whole document	3, 4
Y	CN 201923636 U (DU, Yunfei), 10 August 2011 (10.08.2011), see description, paragraph [0012], and figure 1	1, 2, 5, 6
Y	CN 203127682 U (CHINA TOBACCO JIANGSU INDUSTRIAL CO., LTD.), 14 August 2013 (14.08.2013), see description, paragraph 0011	2
Y	CN 102781796 A (SHINMAYWA INDUSTRIES, LTD.), 14 November 2012 (14.11.2012), see description, paragraphs 0061-0064	1, 2

 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 September 2016 (13.09.2016)

Date of mailing of the international search report
25 October 2016 (25.10.2016)

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) 620869451

Authorized officer
WANG, Yanqin
Telephone No.: (86-10) 62086940

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/084115

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	FR 2746381 A1 (JOSEPH CRUANAS ETS), 26 September 1997 (26.09.1997), see figures 1-3, and the corresponding description thereof	1
Y	GB 2067497 A (MERWE, D.J.C.V.D.), 30 July 1981 (30.07.1981), see figure 1, and the corresponding description thereof	1
Y	CN 101863374 A (TIANJIN CHENGKE MECHANICAL & ELECTRICAL TRANSMISSION TECHNOLOGY INC.), 20 October 2010 (20.10.2010), see description, paragraphs 0025-0032, and figures 1-4	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2016/084115

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 205418956 U	03 August 2016	None	
CN 104648865 A	27 May 2015	None	
CN 201923636 U	10 August 2011	None	
CN 203127682 U	14 August 2013	None	
CN 102781796 A	14 November 2012	JP 2011116507 A M Y 157103 A JP 5570792 B2 W O 2011068116 A I KR 20120101488 A CN 102781796 B KR 101421854 B I	16 June 2011 29 April 2016 13 August 2014 09 June 2011 13 September 2012 10 September 2014 22 July 2014
FR 2746381 A I	26 September 1997	None	
GB 2067497 A	30 July 1981	ZA 8000193 B GB 2067497 B AU 6595781 A ZW 29080 A I	26 August 1981 21 September 1983 23 July 1981 25 February 1981
CN 101863374 A	20 October 2010	CN 101863374 B	27 July 2011

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2016/084115

A. 主题的分类

B65G 45/18 (2006. 01) i ; B65G 45/22 (2006. 01) i ; B65G 45/12 (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)

B65G

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))

EPODOC, WPI, CNPAT, CNKI : 垃圾, 分类, 清洗, 水洗, 输送, 传送, 带, 刷, 刮水, 刮板, 驱动, 喷, 射, trash, waste, rubbish, garbage, class+, wash, clean, feed, transport, brush, spray+, belt, conveyer, conveyor

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 205418956 U (江苏比微曼智能科技有限公司) 2016 年 8 月 3 日 (2016 - 08 - 03) 参见权利要求 1-6	1-6
Y	CN 104648865 A (苏州德品医疗器械技术开发有限公司) 2015 年 5 月 27 日 (2015 - 05 - 27) 参见说明书第 0025 段, 0028 段	1, 2, 5, 6
A	CN 104648865 A (苏州德品医疗器械技术开发有限公司) 2015 年 5 月 27 日 (2015 - 05 - 27) 参见全文	3, 4
Y	CN 201923636 U (林云飞) 2011 年 8 月 10 日 (2011 - 08 - 10) 参见说明书第 0012 段, 图 1	1, 2, 5, 6
Y	CN 203127682 U (江苏中烟工业有限责任公司) 2013 年 8 月 14 日 (2013 - 08 - 14) 参见说明书第 001 1 段	2
Y	CN 102781796 A (新明和工业株式会社) 2012 年 11 月 14 日 (2012 - 11 - 14) 参见说明书第 0061-0064 段	1, 2

 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

“?” 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

2016 年 9 月 13 日

国际检索报告邮寄日期

2016 年 10 月 25 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

王雁琴

传真号 (86-10) 62019451

电话号码 (86-10) 62086940

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2016/084115

C. 相关文件

类 型 ^k	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
Y	FR 2746381 A1 (JOSEPH CRUANAS ETS) 1997 年 9月 26 日 (1997 - 09 - 26) 参见图 1-3 及其相应说明	1
Y	GB 2067497 A (MERWE D J C V D) 1981 年 7月 30 日 (1981 - 07 - 30) 参见图 1 及其相应说明	1
Y	CN 101863374 A (天津成科传动机电技术股份有限公司) 2010 年 10月 20 日 (2010 - 10 - 20) 参见说明书第 0025-0032 段，图 1-4	1

国际检索报告
关于 同族专利 的信息

国际申请号

PCT/CN2016/084115

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	205418956	U	2016 年 8 月 3 日		无		
CN	104648865	A	2015 年 5 月 27 日		无		
CN	201923636	U	2011 年 8 月 10 日		无		
CN	203127682	U	2013 年 8 月 14 日		无		
CN	102781796	A	2012 年 11 月 14 日	JP	2011116507	A	2011 年 6 月 16 日
				MY	157103	A	2016 年 4 月 29 日
				JP	5570792	B2	2014 年 8 月 13 日
				WO	2011068116	AI	2011 年 6 月 9 日
				KR	20120101488	A	2012 年 9 月 13 日
				CN	102781796	B	2014 年 9 月 10 日
				KR	101421854	BI	2014 年 7 月 22 日
FR	2746381	AI	1997 年 9 月 26 日	无			
GB	2067497	A	1981 年 7 月 30 日	ZA	8000193	B	1981 年 8 月 26 日
				GB	2067497	B	1983 年 9 月 21 日
				AU	6595781	A	1981 年 7 月 23 日
				ZW	29080	AI	1981 年 2 月 25 日
CN	101863374	A	2010 年 10 月 20 日	CN	101863374	B	2011 年 7 月 27 日