

(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26日 (26.03.2020)

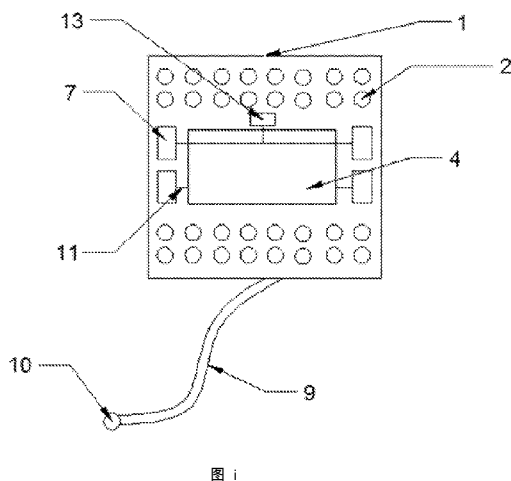


(10) 国际公布号
WO 2020/056780 A1

- (51) 国际专利分类号：
A47L 1/03 (2006.01) A47L 1/00 (2006.01)
A47L 1/12 (2006.01)
- (21) 国际申请号： PCT/CN2018/107144
- (22) 国际申请日： 2018年9月22日 (22.09.2018)
- (25) 申请语言： 中文
- (26) 公布语言： 中文
- (30) 优先权：
201811103212.7 2018年9月20日 (20.09.2018) CN
- (71) 申请人：淄博齐鼎立专利信息咨询有限公司 (ZI BO QI DING LI PATENT INFORMATION CONSULTING CO., LTD) [CN/CN]；中国山东省淄博高新区万杰路121号西商务楼206室田丽华, Shandong 255086 (CN)。
- (72) 发明人：高忠青 (GAO, Zhong Qing)；中国山东省淄博临淄区三星怡水名城9-2-401高忠青, Shandong 255400 (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 WINDOW WIPING MACHINE STRUCTURE

(54) 发明名称：一种智能擦窗机结构



(57) Abstract: The present invention relates to an intelligent window wiping machine structure. A first permanent magnet is provided at the central portion of an upper casing, the two sides of the first permanent magnet are respectively provided with rubber wheels, the rubber wheels on the two sides of the first permanent magnet are connected with each other by means of a shaft, a rotating shaft of a servo motor is connected to a shaft gear, the servo motor is connected to a battery lead, an upper end and a lower end of the first permanent magnet are correspondingly provided with uniformly distributed grooves, a cylindrical projection is pluggably connected to the groove and the cylindrical projection is provided at a lower end of a lightweight casing, an upper end of the lightweight casing is provided with a window wiping cloth, a second permanent magnet is provided at the central position of a lower casing, the two sides of the second permanent magnet are provided with rubber wheels connected by means of a shaft, the upper casing and the lower casing are provided with a thin rope, and one end of the thin rope is provided with a ring buckle, the back of the upper casing and lower casing is provided with a photovoltaic panel, and the photovoltaic panel is connected to a battery by means of a solar charging controller and opposites are attracted by means of the permanent magnet, so as to implement the cleaning of the inner and outer sides of a window.

WO 2020/056780 A1

本国际公布：

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(57) 摘要：本发明涉及一种智能擦窗机结构，所述上壳体中心部位设有第一永磁体，所述第一永磁体的两侧分别设有橡胶轮，所述第一永磁体两侧的橡胶轮之间通过轴连接，所述伺服电机的转轴与轴齿轮连接，所述伺服电机与电池导线连接，所述第一永磁体的上端和下端对应的设有均匀分布的凹槽，所述圆柱凸起与凹槽插拔式连接，且圆柱形凸起设置在轻质壳体的下端，所述轻质壳体的上端设有擦窗布，所述下壳体中心位置设有第二永磁体，所述第二永磁体两侧设有通过轴连接的橡胶轮，所述上壳体、下壳体上设有细绳，所述细绳一端设有环扣，所述上壳体、下壳体背部设有光伏板，所述光伏板通过太阳能充电控制器与电池连接，通过永磁体异性相吸，即可实现窗户内外侧的清洁。

一种智能擦窗机结构

技术领域

[0001] 本发明涉及机电一体化领域，尤其涉及一种智能擦窗机结构。

背景技术

[0002] 擦窗机器人的出现，主要是为了帮助人们解决高层擦窗、室外擦窗难的问题。现有的擦窗机器人一般具有如下不足之处：噪音大。由于要提供吸真空技术，造成工作与待机时噪音太大；浪费能源。擦窗机器人将大部分能量用在吸在玻璃上，而非擦玻璃上，能量使用效率低；结构复杂。由于要提供吸真空技术，防止机器人意外摔下，机器需要提供非常复杂的保障措施，不易于维护；造价昂贵。由于机器人在吸真空部分使用了大量部件，导致成本居高不下；可使用范围小。由于机器需要吸真空部件，导致整机庞大，不利于在小玻璃上使用，很多小的窗户玻璃用不了。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供罗茨鼓风机，以解决上述技术问题，为实现上述目的本发明采用以下技术方案：

一种智能擦窗机结构，包括上壳体、凹槽、圆柱凸起、第一永磁体、轻质壳体、擦窗布、橡胶轮、下壳体、细绳、环扣、轴、第二永磁体、伺服电机、电池、光伏板，所述上壳体中心部位设有第一永磁体，所述第一永磁体的两侧分别设有橡胶轮，所述第一永磁体两侧的橡胶轮之间通过轴连接，所述伺服电机的转轴与轴齿轮连接，所述伺服电机与电池导线连接，所述第一永磁体的上端和下端对应的设有均匀分布的凹槽，所述圆柱凸起与凹槽插拔式连接，且圆柱形凸起设置在轻质壳体的下端，所述轻质壳体的上端设有擦窗布，所述下壳体中心位置设有第二永磁体，所述第二永磁体两侧设有通过轴连接的橡胶轮，所述上壳体、下壳体上设有细绳，所述细绳一端设有环扣，所述上壳体、下壳体背部设有光伏板，所述光伏板通过太阳能充电控制器与电池连接。

[0004] 本发明的有益效果为：通过第一永磁体和第二永磁体即可实现上壳体和下壳体在玻璃的两侧擦玻璃，通过电池带动伺服电机从而带动橡胶轮转动，实现了擦窗机直线自行运动，通过圆柱凸起与凹槽的插拔式连接间接的实现了更换擦窗布，通过细绳与环扣避免在使用过程中意外掉落。

附图说明

[0005] 图 1 为本发明上壳体的结构示意图。

[0006] 图 2 为轻质壳体与圆柱凸起、擦窗布连接结构示意图。

[0007] 图 3 为下壳体的结构示意图。

[0008] 图 4 为上壳体、下壳体背面结构示意图。

具体实施方式

[0009] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步详细阐述。

[0010] 一种智能擦窗机结构，包括上壳体 1、凹槽 2、圆柱凸起 3、第一永磁体 4、轻质壳体 5、擦窗布 6、橡胶轮 7、下壳体 8、细绳 9、环扣 10、轴 11、第二永磁体 12、伺服电机 13、电池 14、光伏板 15，所述上壳体 1 中心部位设有第一永磁体 4，所述第一永磁体 4 的两侧分别设有橡胶轮 7，所述第一永磁体 4 两侧的橡胶轮 7 之间通过轴 11 连接，所述伺服电机 13 的转轴与轴 11 齿轮连接，所述伺服电机 13 与电池 14 导线连接，所述第一永磁体 4 的上端和下端对应的设有均匀分布的凹槽 2，所述圆柱凸起 3 与凹槽 2 插拔式连接，且圆柱形凸起 3 设置在轻质壳体 5 的下端，所述轻质壳体 5 的上端设有擦窗布 6，所述下壳体 8 中心位置设有第二永磁体 12，所述第二永磁体 12 两侧设有通过轴 11 连接的橡胶轮 7，所述上壳体 1、下壳体 8 上设有细绳 9，所述细绳 9 一端设有环扣 10，所述上壳体 1、下壳体 8 背部设有光伏板 15，所述光伏板 15 通过太阳能充电控制器与电池 14 连接。

[0011] 本发明便于清洗擦窗布，通过第一永磁体和第二永磁体即可实现上壳体和下壳体在玻璃的两侧擦玻璃，通过电池带动伺服电机从而带动橡胶轮转动，实现了擦窗机直线自行运动，通过圆柱凸起与凹槽的插拔式连接间接的实现了更换擦窗布，通过细绳与环扣避免在使用过程中意外掉落，在擦窗过程中将环扣固定好，上壳体与下壳体安放在玻璃的内外两侧通过永磁体的异性相吸的力量固定住，通过橡胶轮运动即可实现窗户的清洁。

[0012] 以上所述为本发明较佳实施例，对于本领域的普通技术人员而言，根据本发明的教导，在不脱离本发明的原理与精神的情况下，对实施方式所进行的改变、修改、替换和变型仍落入本发明的保护范围之内。

权利要求书

1. 一种智能擦窗机结构，包括上壳体（1）、凹槽（2）、圆柱凸起（3）、第一永磁体（4）、轻质壳体（5）、擦窗布（6）、橡胶轮（7）、下壳体（8）、细绳（9）、环扣（10）、轴（11）、第二永磁体（12）、伺服电机（13）、电池（14）、光伏板（15），其特征在于：所述上壳体（1）中心部位设有第一永磁体（4），所述第一永磁体（4）的两侧分别设有橡胶轮（7），所述第一永磁体（4）两侧的橡胶轮（7）之间通过轴（11）连接，所述伺服电机（13）的转轴与轴（11）齿轮连接，所述伺服电机（13）与电池（14）导线连接，所述第一永磁体（4）的上端和下端对应的设有均匀分布的凹槽（2），所述圆柱凸起（3）与凹槽（2）插拔式连接，且圆柱形凸起（3）设置在轻质壳体（5）的下端，所述轻质壳体（5）的上端设有擦窗布（6），所述下壳体（8）中心位置设有第二永磁体（12），所述第二永磁体（12）两侧设有通过轴（11）连接的橡胶轮（7），所述上壳体（1）、下壳体（8）上设有细绳（9），所述细绳（9）一端设有环扣（10），所述上壳体（1）、下壳体（8）背部设有光伏板（15），所述光伏板（15）通过太阳能充电控制器与电池（14）连接。

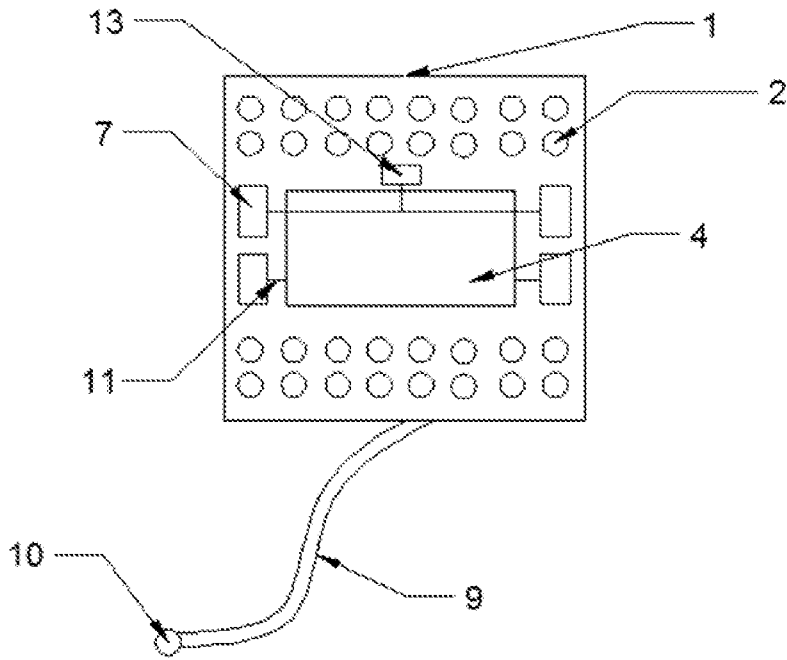


图 1

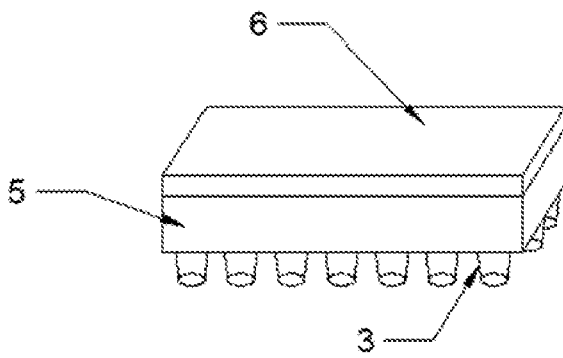


图 2

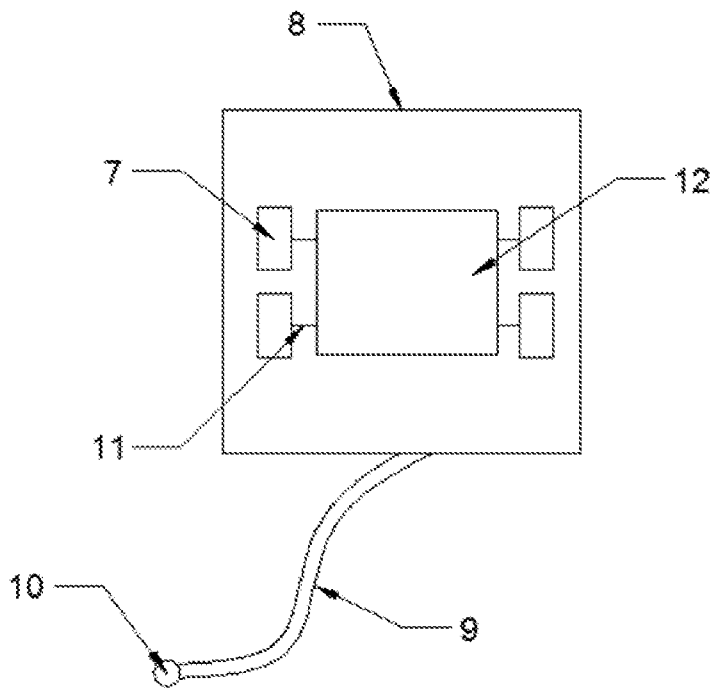


图 3.

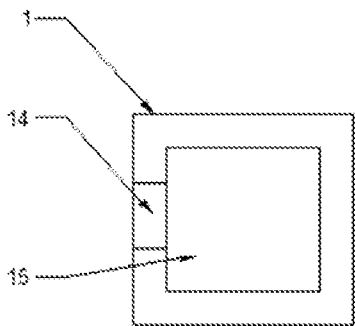


图 4.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/107144

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
A47L 1/03(2006.01)i ; A47L 1/12(2006.01)i ; A47L 1/00(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)		
A47L		
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; CNKI; VEN; USTXT; WOTXT: 窗 ,清洁 ,清扫 ,擦 ,两面 ,同时 ,两边 ,吸附 ,磁 ,布 ,垫 ,拆卸 ,插拔 ,太阳 ,背运 ,光伏 ,window, clean+, double, magnet+, mop+, cloth, solar, sun		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 205411072 U (LIN, FENG) 03 August 2016 (2016-08-03) description, paragraphs [0004] to [0021], and figures 1-4	1
X	CN 203153622 U (LI, YUANMEI) 28 August 2013 (2013-08-28) description, paragraphs [0015] to [0021], and figures 1 and 2	1
A	KR 20120004302 A (LG ELECTRONICS INC.) 12 January 2012 (2012-01-12) entire document	1
A	CN 107252290 A (CHANGZHOU FINESTONE AUTOMATION EQUIPMENT CO., LTD.) 17 October 2017 (2017-10-17) entire document	1
A	WO 2005044070 A1 (JEON WON-JIN) 19 May 2005 (2005-05-19) entire document	1
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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
05 September 2018		10 December 2018
Name and mailing address of the ISA/CN		Authorized officer
State Intellectual Property Office of the P. R. China (ISA/ CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088 China		
Facsimile No. (86-10)62019451		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No. PCT/CN2018/107144

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	205411072	U	03 August 2016	None	
CN	203153622	U	28 August 2013	None	
KR	20120004302	A	12 January 2012	KR 101212434 B1	13 December 2012
				WO 2012005404 A1	12 January 2012
				KR 20120004307 A	12 January 2012
				KR 20120004303 A	12 January 2012
				KR 101212338 B1	13 December 2012
				KR 101276458 B1	19 June 2013
CN	107252290	A	17 October 2017	None	
WO	2005044070	A1	19 May 2005	None	

A. 主题的分类 A47L 1/03 (2006. 01) i; A47L 1/12 (2006. 01) i; A47L 1/00 (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) A47L 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, CNKI, VEN, USTXT, WOTXT: 窗, 清洁, 清扫, 擦, 两面, 同时, 两边, 吸附, 磁, 布, 垫, 拆卸, 插拔, 太阳 窗, 光伏, window, clean+, double, magnet+, mop+, cloth, solar, sun		
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
X	CN 205411072 U (林丰) 2016年 8月 3日 (2016 - 08 - 03) 说明书第[0004]段-第[0021]段及附图1-4	1
X	CN 203153622 U (李元妹) 2013年 8月 28日 (2013 - 08 - 28) 说明书第[0015]段-第[0021]段及附图1、附图2	1
A	KR 20120004302 A (LG ELECTRONICS INC) 2012年 1月 12日 (2012 - 01 - 12) 全文	1
A	CN 107252290 A (常州菲胜图自动化仪器有限公司) 2017年 10月 17日 (2017 - 10 - 17) 全文	1
A	WO 2005044070 A1 (JEON WON-JIN) 2005年 5月 19日 (2005 - 05 - 19) 全文	1
<input type="checkbox"/> 其余文件在c栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 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 9月 5日	国际检索报告邮寄日期 2018年 12月 10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 传真号 (86-10)62019451	受权官员 陆婵婵 电话号码 86-(0512)-88997314	

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/107144

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	205411072	U	2016年 8月 3日	无	
CN	203153622	U	2013年 8月 28日	无	
KR	20120004302	A	2012年 1月 12日	KR	101212434 B1 2012年 12月 13日
				WO	2012005404 A1 2012年 1月 12日
				KR	20120004307 A 2012年 1月 12日
				KR	20120004303 A 2012年 1月 12日
				KR	101212338 B1 2012年 12月 13日
				KR	101276458 B1 2013年 6月 19日
CN	107252290	A	2017年 10月 17日	无	
WO	2005044070	A1	2005年 5月 19日	无	