

# (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  
2010年1月14日 (14.01.2010)

PCT

(10) 国际公布号  
WO 2010/003272 A1

- (51) 国际专利分类号:  
F04B 45/047 (2006.01) F04B 53/10 (2006.01)  
F04B 43/04 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2008/001288
- (22) 国际申请日: 2008年7月8日 (08.07.2008)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (71) 申请人及  
(72) 发明人: 陈信育 (CHEN, Hsin-Yu) [CN/CN]; 中国台湾省台中市中美街28巷2号, Taiwan (CN)。
- (74) 代理人: 北京康信知识产权代理有限责任公司 (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层余刚, Beijing 100098 (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, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, 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, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, 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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, 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))。

(54) Title: A GAS EXTRACTION APPARATUS

(54) 发明名称: 抽气装置

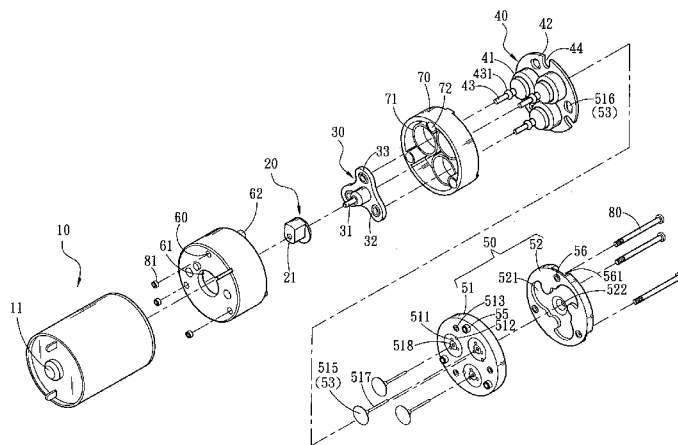


图1 / Fig. 1

(57) Abstract: A gas extraction apparatus includes: a rotary power source (10) having a spindle (11); an eccentric seat (20) having an input end (21) and an output end (22), said output end (22) being eccentrically provided with respect to said input end (21), and said spindle (11) being securely inserted into said input end (21); a piston crankshaft (30) having a connecting end (31) and at least one branch stem (32) arranged transversely to said connecting end (31), said connecting end (31) being securely inserted into said output end (22) of said eccentric seat (20); a piston device (40) comprising at least one rubber piston (41) corresponding to said branch stems (32) in number, each rubber piston (41) being connected with the respective branch stem (32) by inserting its connecting pillar (43) into the branch stem (32); and a gas one-way valve device (50) having at least one one-way flowing passage (54) and two check valves (53) provided at two ends of each one-way flowing passage (54).

[见续页]



WO 2010/003272 A1

---

**(57) 摘要:**

一种抽气装置，其包括：转动动力源（10），所述转动动力源（10）具有心轴（11）；偏心座（20），所述偏心座（20）具有输入端（21）和输出端（22），所述输入端（21）与所述输出端（22）为偏心设置，且所述输入端（21）与所述心轴（11）套接固定；活塞曲柄（30），所述活塞曲柄（30）具有连接端（31）以及相对所述连接端（31）横向设置的至少一支柄（32），且所述连接端（31）与所述偏心座（20）的输出端（22）套接固定；活塞装置（40），所述活塞装置（40）包含数量相对所述支柄（32）的至少一橡胶活塞（41），并且所述橡胶活塞（41）通过将其连接柱（43）插入所述支柄（32）内与之相连；以及单向气阀装置（50），所述单向气阀装置（50）具有至少一单向流道（54）以及设于所述单向流道（54）两端的两个逆止阀（53）。

## 抽气装置

### 技术领域

本发明涉及一种抽气装置,尤其涉及一种通过转动动力源自动抽取空气的抽气装置。

### 5 背景技术

密封容器可供置放食物、精密仪器、饰品、乐器等怕受潮的物品,其在抽取空气之后,可减少物品接触到的湿气,因而可增加保存期限或避免物品受潮而损坏。

10 密封容器一般具有一盖体和一容器罐,该盖体用于封闭该容器罐,且该盖体上设有一伞阀与至少一贯通该盖体的气孔,且该伞阀遮蔽该气孔。据此使用者只要通过一活塞装置提供负压环境罩盖该伞阀,该容器罐内的空气,即可由该气孔压迫该伞阀弯曲而离开该容器罐,让该容器罐内形成具一定真空度的真空空间,而当该容器罐外的气压大于该容器罐内时,此时空气会压迫该伞阀而紧密封闭该气孔,因而可维持该容器罐内的真空度。

15 已知要让该容器罐形成具一定真空度的真空空间,使用者必须让该活塞装置罩盖该伞阀,同时多次往复抽拉该活塞装置,其使用上相当不便,且使用者容易因为疏忽或偷懒而使得该容器罐内的真空度不足,而让该容器罐内仍具相当的湿度,其会导致该容器罐内的保存物品较预期快损坏。

### 发明内容

20 因此,本发明的主要目的在于提供一种自动抽取空气的抽气装置。

本发明的次要目的在于揭露一种可结合于一密封容器使用的自动抽气装置。

25 为实现上述目的,本发明的抽气装置,其包含一转动动力源、一偏心座、一活塞曲柄、一活塞装置以及一单向气阀装置,其中该转动动力源具有一心轴,该心轴提供一转动动力,该偏心座具有一输入端和一输出端,该输入端与该输出端为偏心设置,且该输入端与该心轴套接固定,该活塞曲柄具有一

连接端以及相对该连接端横向设置的至少一支柄，且该连接端与该偏心座的输出端套接固定。

5 而该活塞装置包含数量相对该支柄的至少一橡胶活塞，且每一个该橡胶活塞定义出一可变空间，而且该橡胶活塞可被带动挤压而改变该可变空间的体积，并该橡胶活塞与该支柄套合，另外该单向气阀装置具有数量相对该可变空间的至少一单向流道以及设于该单向流道两端且逆止方向相同的两个逆止阀，且该单向流道与该可变空间连通。

10 据此，该心轴可带动该偏心座转动，让该偏心座偏心转动而使该活塞曲柄的支柄前后摆动，因此该支柄可带动挤压该橡胶活塞，而改变该可变空间的体积，亦即其可改变该单向流道内的气压，以通过该两个逆止阀让空气单方向通过该单向流道而形成抽气装置。

#### 附图说明

图 1 为本发明的结构分解图。

图 2 为本发明的结构组合图。

15 图 3 为本发明的部分零件组合剖视图一。

图 4 为本发明的部分零件组合剖视图二。

图 5 为本发明的部分零件组合剖视图三。

#### 具体实施方式

20 为了对本发明的特征、目的及功效，有更加深入的了解与认同，兹列举优选实施例并配合图式说明如后：

请参阅图 1 与图 2 所示，本发明为一种抽气装置，其包含一转动动力源 10、一偏心座 20、一活塞曲柄 30、一活塞装置 40 以及一单向气阀装置 50，其中该转动动力源 10 具有一心轴 11，该心轴 11 提供一转动动力，该转动动力源 10 可以为一马达，其通过电池、外插电源供给电力之后，即可让该心轴 11 转动而提供转动动力。

25

请再一并参阅图 3 所示，该偏心座 20 具有一输入端 21 和一输出端 22，

该输入端 21 与该输出端 22 为偏心设置，且该输入端 21 与该心轴 11 套接固定，而该活塞曲柄 30 具有一连接端 31 以及相对该连接端 31 横向设置的至少一支柄 32，其中该支柄 32 的优选的数量为三支且于该连接端 31 的横向方向均匀分布，而且该连接端 31 与该偏心座 20 的输出端 22 套接固定，因此  
5 当该心轴 11 转动时，该活塞曲柄 30 会因为偏心转动而上下摇摆，亦即相对该连接端 31 横向设置的该支柄 32 会被传动而前后摆动。

而且本发明可还包含一曲柄前盖 60，该曲柄前盖 60 贴合该转动动力源 10 设置，且该曲柄前盖 60 具有一中空容置空间 61，该中空容置空间 61 可供该偏心座 20 与该活塞曲柄 30 设置而加以保护。

10 请再一并参阅图 4 所示，该活塞装置 40 包含数量相对该支柄 32 的至少一橡胶活塞 41，且每一个该橡胶活塞 41 定义出一可变空间 411，而且该活塞装置 40 可以包含一承板 42，该橡胶活塞 41 可以由该承板 42 的一侧朝外延伸而形成，如图式所示，该活塞装置 40 的橡胶活塞 41 可以为三个且相对该三支柄 32 设置，且该三橡胶活塞 41 均匀地分布于该承板 42 上。而且本发  
15 明可还包含一活塞环盖 70，该活塞环盖 70 设有至少一活塞座 71，该活塞座 71 可供套设该橡胶活塞 41，而如图所示，该活塞座 71 可以为三个且均匀地分布于该活塞环盖 70 内。

而且该橡胶活塞 41 可被带动挤压而改变该可变空间 411 的体积，并该橡胶活塞 41 形成有一连接柱 43，该连接柱 43 上设有一凸缘 431，该支柄 32  
20 上设有一接点 33，其让该连接柱 43 与该凸缘 431 穿过该接点 33 并通过该接点 33 卡制该凸缘 431，因此当该支柄 32 前后摆动时，即可带动挤压该橡胶活塞 41 而改变该可变空间 411 的体积。

请再一并参阅图 5 所示，该单向气阀装置 50 具有数量相对该可变空间 411 的至少一单向流道 54(图示为 3 个)以及设于该单向流道 54 两端且逆止方向相同的两个逆止阀 53，该单向气阀装置 50 可以包含一气阀环片 51 和  
25 一气阀环座 52，该气阀环片 51 贴合该承板 42，且遮盖该橡胶活塞 41 而封闭该可变空间 411，而且该气阀环片 51 对应至该橡胶活塞 41 的区域，设有贯穿的至少一第一气孔 511(图示为 3 个)和一第二气孔 512，且于该气阀环片 51 于没有正对该橡胶活塞 41 之处设有一贯穿的排气孔 513，而且该气阀环片  
30 51 于远离该承板 42 的一侧设有一凹槽 514，该凹槽 514 连通该排气孔 513 和该第二气孔 512，而且该气阀环座 52 覆盖该气阀环片 51 而封闭该凹槽 514。

该第一气孔 511 靠近该承板 42 的一侧覆盖有一阀伞 515, 该阀伞 515 具有一安装柱 517, 而该气阀环片 51 设有一插洞 518, 该插洞 518 供该安装柱 517 插设以固定该阀伞 515。另外该排气孔 513 靠近该承板 42 的一侧亦覆盖有一阀片 516, 该阀片 516 可浮动连接于该承板 42 上, 该阀伞 515 和该阀片 516 形成该两个逆止阀 53, 以让该第一气孔 511、该第二气孔 512、该凹槽 514 与该排气孔 513 之间的气流空间形成该单向流道 54。

而且该单向流道 54 与该可变空间 411 连通, 因此该可变空间 411 的体积改变时, 可改变该单向流道 54 的内部气压, 因此当该单向流道 54 的内部气压增大时, 其空气可由该排气孔 513 经该两个逆止阀 53 的其中之一(即阀片 516)离开, 而当该单向流道 54 的内部气压减少时, 则会由该第一气孔 511 经该两个逆止阀 53 的另一个(即阀伞 515)吸取空气进入, 其往复循环时, 即可由该第一气孔 511 处抽取空气。

此外该气阀环座 52 于靠近该气阀环片 51 的一侧设有一集气槽 521, 该集气槽 521 正对该第一气孔 511 设置, 亦即该三单向流道 54 的该第一气孔 511 皆正对该集气槽 521, 且该气阀环座 52 于远离该气阀环片 51 的一侧设有一吸气管 522, 该吸气管 522 与该集气槽 521 连通, 因此只要将吸气管 522 伸入一密闭容器(图未示)内, 即可让该密闭容器内的空气经该吸气管 522、该集气槽 521 由该第一气孔 511 被吸取掉。

此外, 为使该曲柄前盖 60、该活塞环盖 70、该承板 42、该气阀环片 51 与该气阀环座 52 稳固的组合在一起, 其中该曲柄前盖 60 可以设置一穿透的中空凸柱 62, 该中空凸柱 62 于靠近该转动动力源 10 的一端设有一抵缘 621, 该活塞环盖 70 设置有一中空套环 72, 该中空套环 72 一端与该凸柱 62 套合, 且该中空套环 72 的另一端凸出该活塞环盖 70, 而且该承板 42 设有对应该中空套环 72 的缺口 44, 以供容置该中空套环 72, 并该气阀环片 51 设有一中空圆柱 55, 该中空圆柱 55 套入该中空套环 72 内, 而该气阀环座 52 设有一穿孔 56, 且该气阀环座 52 于远离该气阀环片 51 的一侧, 于该穿孔 56 的周遭形成一凹槽 561, 据此可通过一螺栓 80 顶靠该凹槽 561 穿过该穿孔 56、该中空圆柱 55、该中空套环 72 而螺锁于顶靠于该抵缘 621 上的一螺帽 81。

如上所述, 本发明由该转动动力源 10 提供转动动力, 即可由该第一气孔 511 吸取空气, 该第一气孔 511 可与该吸气管 522 连通, 因此其只要将该吸气管 522 结合该密闭容器, 即可对该密闭容气抽真空, 其为自动化抽取, 可免除使用者反复手拉的麻烦, 且只要设计电路, 让使用者通过单键触控该

转动动力源 10 起动一定时间，即可确保密闭容器的真空度符合需求，让密闭容器内的真空度不会因为使用者疏忽或偷懒而不足够，其可确保密闭容器发挥延长保存物品的功用。

## 权利要求书

1. 一种抽气装置，其特征在于，包含：

一转动动力源（10），所述转动动力源（10）具有一心轴（11），所述心轴（11）提供转动动力；

一偏心座（20），所述偏心座（20）具有一输入端（21）和一输出端（22），所述输入端（21）与所述输出端（22）为偏心设置，且所述输入端（21）与所述心轴（11）套接固定；

一活塞曲柄（30），所述活塞曲柄（30）具有一连接端（31）以及相对所述连接端（31）横向设置的至少一支柄（32），且所述连接端（31）与所述偏心座（20）的输出端（22）套接固定；

一活塞装置（40），所述活塞装置（40）包含数量相对所述支柄（32）的至少一橡胶活塞（41），且每一个所述橡胶活塞（41）定义出一可变空间（411），而且所述橡胶活塞（41）可被带动挤压而改变所述可变空间（411）的体积，并且所述橡胶活塞（41）与所述支柄（32）套合；以及

一单向气阀装置（50），所述单向气阀装置（50）具有数量相对所述可变空间（411）的至少一单向流道（54）以及设于所述单向流道（54）两端且逆止方向相同的两个逆止阀（53），且所述单向流道（54）与所述可变空间（411）连通。

2. 根据权利要求 1 所述的抽气装置，其特征在于，还包含一曲柄前盖（60），所述曲柄前盖（60）贴合所述转动动力源（10）设置，且所述曲柄前盖（60）具有一中空容置空间（61），所述中空容置空间（61）可供所述偏心座（20）与所述活塞曲柄（30）设置。
3. 根据权利要求 1 所述的抽气装置，其特征在于，所述支柄（32）为三支且于所述连接端（31）的横向方向均匀分布，所述活塞装置（40）的橡胶活塞（41）为三个且相对三支支柄（32）设置，且三个橡胶活塞（41）均匀地分布于承板（42）上。



4. 根据权利要求 1 所述的抽气装置, 其特征在于, 所述活塞装置 (40) 包含一承板 (42), 所述橡胶活塞 (41) 由所述承板 (42) 的一侧朝外延伸而形成。
5. 根据权利要求 4 所述的抽气装置, 其特征在于, 所述单向气阀装置 (50) 包含一气阀环片 (51) 和一气阀环座 (52), 所述气阀环片 (51) 贴合所述承板 (42), 且遮盖所述橡胶活塞 (41) 而封闭所述可变空间 (411), 而且所述气阀环片 (51) 对应于所述橡胶活塞 (41) 的区域, 设有贯穿的至少一第一气孔 (511) 和一第二气孔 (512), 且于所述气阀环片 (51) 于没有正对所述橡胶活塞 (41) 之处设有一贯穿的排气孔 (513), 而且所述气阀环片 (51) 于远离所述承板 (42) 的一侧设有一凹槽 (514), 所述凹槽 (514) 连通所述排气孔 (513) 与所述第二气孔 (512), 而且所述气阀环座 (52) 覆盖所述气阀环片 (51) 而封闭所述凹槽 (514), 且所述第一气孔 (511) 靠近所述承板 (42) 的一侧覆盖有一阀伞 (515), 而所述排气孔 (513) 靠近所述承板 (42) 的一侧亦覆盖有一阀片 (516), 所述阀伞 (515) 与所述阀片 (516) 形成所述两个逆止阀 (53), 以让所述第一气孔 (511)、所述第二气孔 (512)、所述凹槽 (514) 与所述排气孔 (513) 之间的气流空间形成所述单向流道 (54)。
6. 根据权利要求 5 所述的抽气装置, 其特征在于, 所述阀伞 (515) 具有一安装柱 (517), 而所述气阀环片 (51) 设有一插洞 (518), 所述插洞 (518) 供所述安装柱 (517) 插设以固定所述阀伞 (515), 而且所述阀片 (516) 浮动连接于所述承板 (42) 上。
7. 根据权利要求 5 所述的抽气装置, 其特征在于, 所述气阀环座 (52) 于靠近所述气阀环片 (51) 的一侧设有一集气槽 (521), 所述集气槽 (521) 正对所述第一气孔 (511) 设置, 且所述气阀环座 (52) 于远离所述气阀环片 (51) 的一侧设有一吸气管 (522), 所述吸气管 (522) 与所述集气槽 (521) 连通。
8. 根据权利要求 7 所述的抽气装置, 其特征在于, 所述支柄 (32) 为三支且于所述连接端 (31) 的横向方向均匀分布, 所述活塞装置 (40) 的橡胶活塞 (41) 亦为三个且相对三支支柄 (32) 设置, 且三个橡胶活塞 (41) 均匀地分布于所述承板 (42) 上, 而且所述单向流道 (54) 亦为三个且每一个所述单向流道 (54) 的第一气孔 (511) 皆正对所述集气槽 (521)。

9. 根据权利要求 1 所述的抽气装置，其特征在于，还包含一活塞环盖（70），所述活塞环盖（70）设有至少一活塞座（71），所述活塞座（71）可供套设所述橡胶活塞（41）。
10. 根据权利要求 1 所述的抽气装置，其特征在于，所述橡胶活塞（41）形成有一连接柱（43），所述连接柱（43）上设有一凸缘（431），所述支柄（32）上设有一接点（33），所述连接柱（43）与所述凸缘（431）穿过所述接点（33）并通过所述接点（33）卡制所述凸缘（431）。

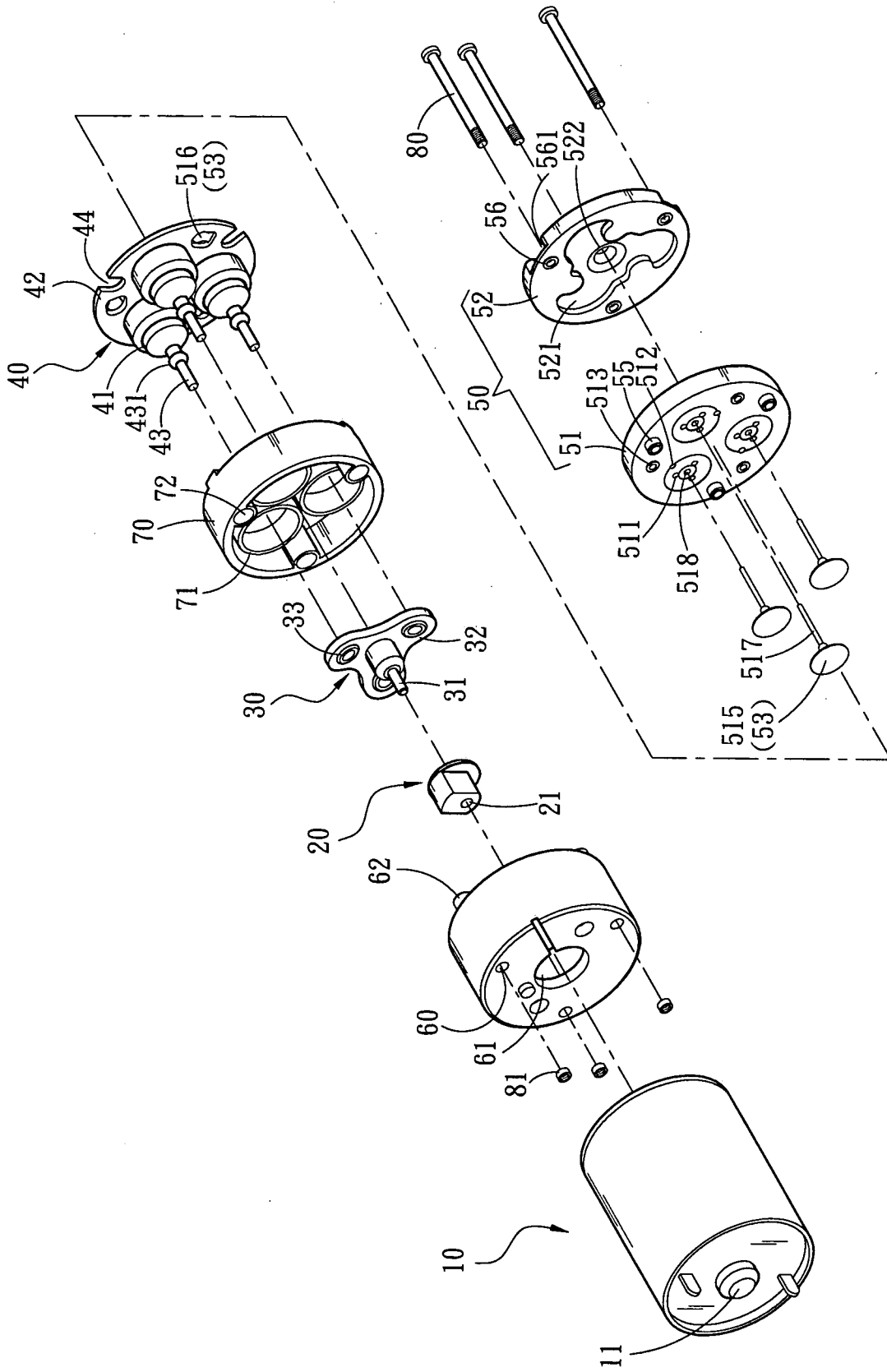


图 1

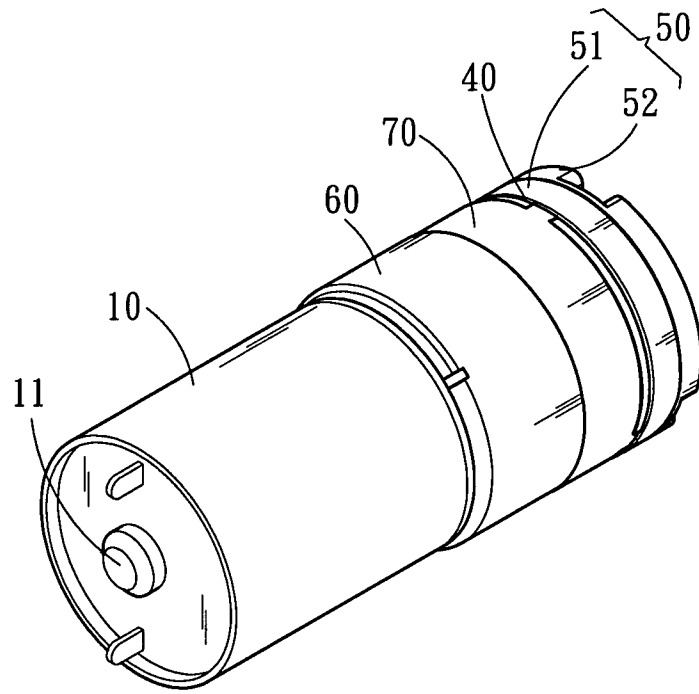


图 2

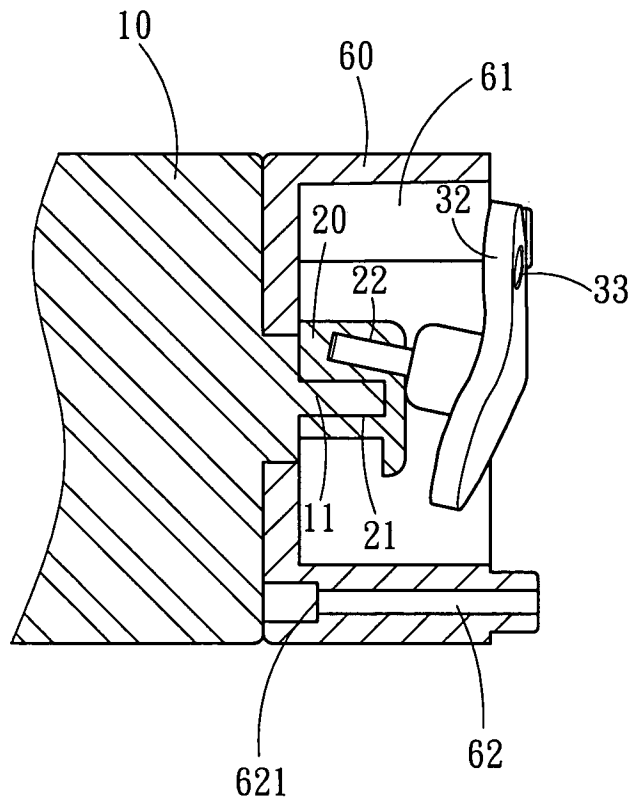


图 3

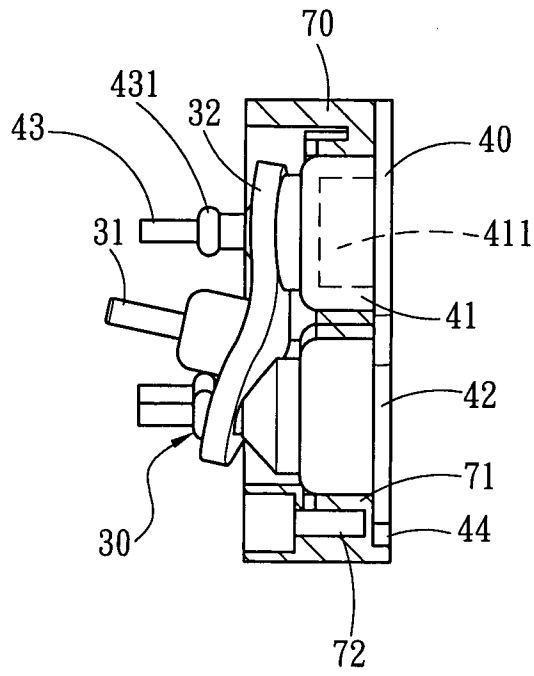


图 4

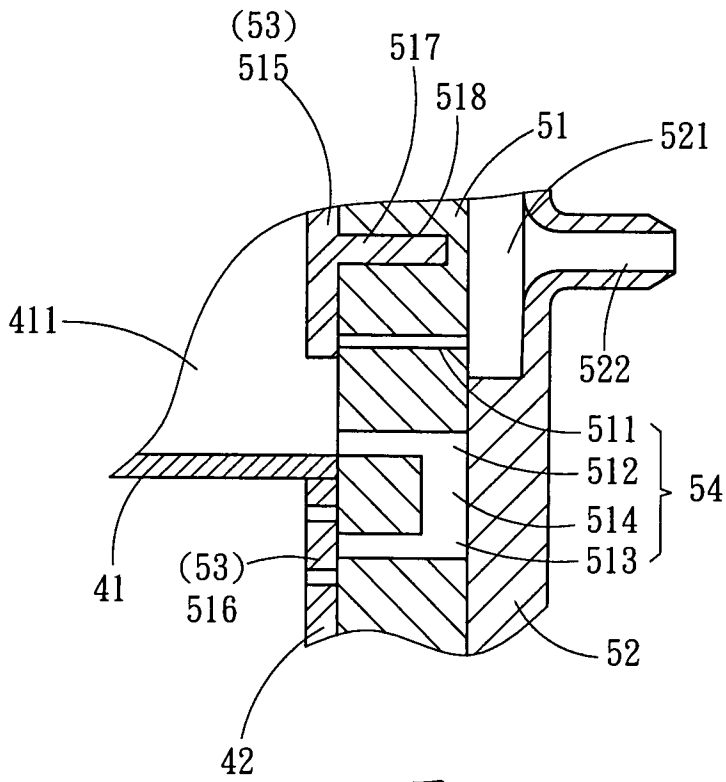


图 5

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2008/001288

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

See extra sheet

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)

IPC: F04B45/047, 45/04, 45/00, F04B43/04, 43/02, 43/00, F04B53/10, 53/06, 53/00, F04B39/10, 39/00

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, PAJ, CNPAT: diaphragm, membran+, valve?, discharg+, exhaust+

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP2004270494A (OKEN SEIKO KK) 30 Sep. 2004 (30.09.2004) see paragraphs 0014-0023, figure 1 of the description	1-4, 9-10
A		5-8
X	CN2505616Y (HUIJIN ENTPR CO LTD HONGKONG) 14 Aug. 2002 (14.08.2002) see page 2, line 17-page 4, line 19, figures 1-3 of the description	1-4, 9-10
A		5-8
X	CN200964934Y (LIU, Ping) 24 Oct. 2007 (24.10.2007) see page 2, lines 14-29, figure 2 of the description	1-4, 9-10
A		5-8
X	CN2455945Y (ZHANG, Kunlin) 24 Oct. 2001 (24.10.2001) see page 3, lines 12-25, figure 1 of the description	1-4, 9-10
A		5-8

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

12 Mar. 2009 (12.03.2009)

Date of mailing of the international search report

**09 Apr. 2009 (09.04.2009)**

Name and mailing address of the ISA/CN

The State Intellectual Property Office, the P.R.China  
6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China  
100088  
Facsimile No. 86-10-62019451

Authorized officer

**WANG, Qinghua**

Telephone No. (86-10)62085252

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

PCT/CN2008/001288

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN1540167A (ZHANG, Nianping) 27 Oct. 2004 (27.10.2004) see page 5, line 2-page 6, line 6, figure 1 of the description	1-4, 9-10
A		5-8
X	CN2791300Y (ZENG, Ruichun) 28 Jun. 2006 (28.06.2006) see page 4, line 29-page 5, line 12, figures 9-10 of the description	1-4, 9-10
A		5-8
X	CN2546650Y (ZHANG, Kunlin) 23 Apr. 2003 (23.04.2003) see page 4, line 24-page 5, line 22, figure 1 of the description	1-4, 9-10
A		5-8
X	CN1428511A (OTOGI SEIKO CORP) 09 Jul. 2003 (09.07.2003) see page 3, line 24-page 5, line 31, figure 2 of the description	1-4, 9-10
A		5-8
X	US6382928B1 (Kun-Lin Chang) 07 May 2002 (07.05.2002) see column 2, line 32-column 3, line 46, figure 1 of the description	1-4, 9-10
A		5-8

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.  
PCT/CN2008/001288

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
JP2004270494A	30.09.2004	JP4197442B2	17.12.2008
CN2505616Y	14.08.2002	NONE	
CN200964934Y	24.10.2007	NONE	
CN2455945Y	24.10.2001	NONE	
CN1540167A	27.10.2004	JP2004324637A	18.11.2004
		JP3990659B2	17.10.2007
		CN1323242C	27.06.2007
CN2791300Y	28.06.2006	NONE	
CN2546650Y	23.04.2003	NONE	
CN1428511A	09.07.2003	US2003086803A1	08.05.2003
		JP2003206867A	25.07.2003
		JP2003214350A	30.07.2003
		EP1308622A2	07.05.2003
		JP2003269337A	25.09.2003
		JP2003314459A	06.11.2003
		JP2003343444A	03.12.2003
		JP2003328951A	19.11.2003
		TW587127A	11.05.2004
		US6843643B2	18.01.2005
		CN1288344C	06.12.2006
		JP4058670B2	12.03.2008
		JP4092918B2	28.05.2008
		JP4092939B2	28.05.2008
		JP4092953B2	28.05.2008
		JP4131460B2	13.08.2008
		EP1308622A3	31.08.2005
		US2005169780A1	04.08.2005
		US7040876B2	09.05.2006
US6382928B1	07.05.2002	NONE	



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2008/001288

Continuation of: second sheet A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F04B45/047 (2006.01) i

F04B43/04 (2006.01) i

F04B53/10 (2006.01) i

国际检索报告

国际申请号  
PCT/CN2008/001288

<b>A. 主题的分类</b>		
参见附加页		
按照国际专利分类表(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类		
<b>B. 检索领域</b>		
检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)		
IPC: F04B45/047, 45/04, 45/00, F04B43/04, 43/02, 43/00, F04B53/10, 53/06, 53/00, F04B39/10, 39/00		
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, PAJ, CNPAT: 膜, 阀, 气泵, diaphragm, membran+, valve?, discharg+, exhaust+		
<b>C. 相关文件</b>		
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	JP2004270494A (OKEN SEIKO KK) 30.9 月 2004 (30.09.2004) 参见说明书第 0014-0023 段, 图 1	1-4, 9-10
A		5-8
X	CN2505616Y (香港汇进企业有限公司) 14.8 月 2002 (14.08.2002) 参见说明书第 2 页第 17 行至第 4 页第 19 行, 图 1-3	1-4, 9-10
A		5-8
X	CN200964934Y (刘平) 24.10 月 2007 (24.10.2007) 参见说明书第 2 页第 14-29 行, 图 2	1-4, 9-10
A		5-8
X	CN2455945Y (张坤林) 24.10 月 2001 (24.10.2001) 参见说明书第 3 页第 12-25 行, 图 1	1-4, 9-10
A		5-8
<input checked="" 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 “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 12.3 月 2009 (12.03.2009)		国际检索报告邮寄日期 <b>09.4 月 2009 (09.04.2009)</b>
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 <b>王庆华</b> 电话号码: (86-10) <b>62085252</b>

C(续). 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	CN1540167A (章年平) 27.10 月 2004 (27.10.2004) 参见说明书第 5 页第 2 行至第 6 页第 6 行, 图 1	1-4, 9-10
A		5-8
X	CN2791300Y (曾瑞春) 28.6 月 2006 (28.06.2006) 参见说明书第 4 页第 29 行至第 5 页第 12 行, 图 9-10	1-4, 9-10
A		5-8
X	CN2546650Y (张坤林) 23.4 月 2003 (23.04.2003) 参见说明书第 4 页第 24 行至第 5 页第 22 行, 图 1	1-4, 9-10
A		5-8
X	CN1428511A (应研精工株式会社) 09.7 月 2003 (09.07.2003) 参见说明书第 3 页第 24 行至第 5 页第 31 行, 图 2	1-4, 9-10
A		5-8
X	US6382928B1 (Kun-Lin Chang) 07.5 月 2002 (07.05.2002) 参见说明书第 2 栏第 32 行至第 3 栏第 46 行, 图 1	1-4, 9-10
A		5-8

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号  
**PCT/CN2008/001288**

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
JP2004270494A	30.09.2004	JP4197442B2	17.12.2008
CN2505616Y	14.08.2002	无	
CN200964934Y	24.10.2007	无	
CN2455945Y	24.10.2001	无	
CN1540167A	27.10.2004	JP2004324637A	18.11.2004
		JP3990659B2	17.10.2007
		CN1323242C	27.06.2007
CN2791300Y	28.06.2006	无	
CN2546650Y	23.04.2003	无	
CN1428511A	09.07.2003	US2003086803A1	08.05.2003
		JP2003206867A	25.07.2003
		JP2003214350A	30.07.2003
		EP1308622A2	07.05.2003
		JP2003269337A	25.09.2003
		JP2003314459A	06.11.2003
		JP2003343444A	03.12.2003
		JP2003328951A	19.11.2003
		TW587127A	11.05.2004
		US6843643B2	18.01.2005
		CN1288344C	06.12.2006
		JP4058670B2	12.03.2008
		JP4092918B2	28.05.2008
		JP4092939B2	28.05.2008
		JP4092953B2	28.05.2008
		JP4131460B2	13.08.2008
		EP1308622A3	31.08.2005
		US2005169780A1	04.08.2005
		US7040876B2	09.05.2006
US6382928B1	07.05.2002	无	

接 第 2 页 A. 主题的分类

F04B45/047 (2006.01) i

F04B43/04 (2006.01) i

F04B53/10 (2006.01) i