



一种直通式漏斗形碳罐油箱盖，包括油箱内盖（1）和油箱外盖（2），油箱外盖（2）设置在油箱内盖（1）的上方，油箱内盖（1）的中部设有上端开口的空腔（3），空腔（3）中设有通气盖（4），通气盖（4）将空腔（3）分为填充腔（31）和容积腔（32），通气盖（4）的外壁与容积腔（32）的内壁之间设有导气间隙（33），填充腔（31）中设有吸油填料（5），容积腔（32）的底面设有将油箱中的挥发的油气导入到容积腔（32）中的进排气孔（11）。上述油箱盖能够使进入容积腔（32）及填充腔（31）的少量油在油箱负压作用下，沿着油/气流动方向快速回流到油箱里，避免油对填充腔中活性炭的长期浸泡，有效保护活性炭，保持活性炭的吸附性能。

一种直通式漏斗形碳罐油箱盖

技术领域

本发明涉及一种直通式漏斗形碳罐油箱盖。

背景技术

现在市场上的油箱盖，很多是将一个容积腔内注满碳粉，当油箱内的压力大于外界压力时，油箱里的油气通过碳粉腔排放到外界中以达到内外压力平衡，油气通过碳粉腔时，燃油被碳粉部分接收，过滤后的气体排放到外界，以达到控制燃油排放、减少污染的目的，但是现有的碳灌油箱盖只能实现部分油气被碳粉吸收，而当油箱里温度过高或者振动过大时，油箱的少量油就会进入碳粉容腔里，并将碳粉浸泡，久而久之碳粉就会失去或者减少吸附。

发明内容

本发明所要解决的技术问题是提供一种直通式漏斗形碳罐油箱盖，解决现有技术的不足。

本发明解决上述技术问题的技术方案如下：一种直通式漏斗形碳罐油箱盖，其包括油箱内盖、油箱外盖；油箱内盖的中部设有上端开口的空腔；油箱外盖设置在油箱内盖的上方，且油箱外盖包裹住空腔的上端口；空腔中设有通气盖，通气盖将空腔分为填充腔和容积腔，填充腔设置在容积腔的上方；容积腔的底面设有将油箱中的挥发的油气导入到容积腔中的进排气孔；通气盖的外壁与容积腔的内壁之间设有方便将容积腔内的油气导入到填充腔中的导气间隙；填充腔中设有吸油填料。

本发明的有益效果是：当汽油机停止后，油箱产生负压，进入容积腔及

填充腔的少量油将会在油箱负压作用下，沿着油/气流动方向快速回流到油箱里，避免油对碳粉的长期浸泡，让碳粉的吸附性发挥更佳；漏斗状的容积腔底部大的进排气孔，避免残留在容积腔的少量油气能够更好的回流至油箱里，更好地保护活性炭，吸附性能增强；油气流动方向无任何转向，进排气效果更好，更好保护活性炭，更环保，污染少。

附图说明

图 1 为本发明的结构示意图；

图 2 为本发明的填充吸油填料后的结构示意图；

图 3 为通气盖下端口设有多个缺口的结构示意图；

图 4 为油箱内盖的下端设有连接螺纹的结构示意图。

具体实施方式

以下结合附图对本发明的原理和特征进行描述，所举实例只用于解释本发明，并非用于限定本发明的范围。

如图 1、图 2 所示，为一种直通式漏斗形碳罐油箱盖，其包括油箱内盖 1、油箱外盖 2；油箱内盖 1 的中部设有上端开口的空腔 3。

油箱外盖 2 设置在油箱内盖 1 的上方，且油箱外盖 2 包裹住空腔 3 的上端口，油箱外盖 2 与油箱内盖 1 之间连接处采用非密封连接，非密封连接可以方便过滤后的油气排放到外界；油箱外盖 2 的内壁与油箱内盖 1 的上端口可以采用卡合连接。

空腔 3 中设有通气盖 4；通气盖 4 将空腔 3 分为填充腔 31 和容积腔 32，通气盖 4 主要起到隔板的作用。通气盖 4 的外壁与容积腔 32 的内壁之间设有方便将容积腔 32 内的油气导入到填充腔 31 中的导气间隙 33。

优选：容积腔 32 的内壁上设有多个台阶凸起 321，多个台阶凸起 321

设置在通气盖 4 的下端与容积腔 32 的内壁连接处，多个台阶凸起 321 用于防止通气盖 4 的下端与容积腔 32 的内壁密封连接，这样油气可以通过多个台阶凸起 321 与通气盖 4 的下端口形成的缺口进入导气间隙 33 中。如图 3 所示，本发明也可以考虑采用在通气盖 4 的下端口设有多个缺口的方式达到上述的技术效果，这样设计可以简化容积腔 32 的内壁的复杂度，降低生产成本。

填充腔 31 中设有吸油填料 5，油气经过填充腔 31 内吸油填料 5 过滤后排放到外界，以达到控制燃油排放、减少污染的目的。优选：吸油填料 5 为活性炭。

容积腔 32 的底面设有进排气孔 11。进排气孔 11 用于将油箱中的挥发的油气导入到容积腔 32 中；同时进排气孔 11 保证了残留在容积腔 32 的少量油在油箱负压的情况下，快速地全部排入油箱中，减少油量在容积腔 32 的残留，更好地保护活性炭，吸附性能增强，环保好，污染少。

优选：容积腔 32 的下端设为漏斗形状，保证了残留在容积腔 32 的少量油在油箱负压的情况下，将会尽可能地通过进排气孔 11 排入油箱中，减少油量在容积腔的残留，更好地保护活性炭，吸附性能增强，环保好，污染少。

填充腔 31 的底面设有覆盖住通气盖 4 与容积腔 32 的内壁之间导气间隙 33 的第一呼吸板 6，吸油填料 5 设置于第一呼吸板 6 的上端。本实例填充腔 31 采用圆柱型腔，通气盖 4 的直径比填充腔 31 的直径小，这样方便设置第一呼吸板 6。第一呼吸板 6 优选为双层无纺布，第一呼吸板 6 的作用是：一方面使进入容积腔 32 里面的油气双层过滤后进入填充腔 31，另一方面防止填充腔 31 的碳粉进入油箱，堵塞化油器。

本实施例还包括用于盖住吸油填料 5 的第二呼吸板 9，第二呼吸板 9 优选为双层无纺布，第二呼吸板 9 设置在填充腔 31 的上端口上。第二呼吸板 9 用于防止吸油填料 5 漏出。

更优选：油箱外盖 2 的下端面设有下压第二呼吸板 9 的凸起或加强筋。

油箱内盖 1 的下端设有与油箱相连接的卡槽 12，且在卡槽 12 内设有密封圈 8，这样主要的作用是防止油气未经过填充腔 3 内吸油填料 5 过滤直接排放到外界，污染环境。

如图 4 所示，更优选：油箱内盖 1 的下端设有方便与油箱相连接的连接螺纹 13。

本实施例还包括隔片盖 100，隔片盖 100 设置于油箱外盖 2 与第二呼吸板 9 之间，且隔片盖 100 包裹住空腔 3 的上端口。隔片盖 100 方便平压第二呼吸板 9，起到更好防止吸油填料 5 漏出。

本实施例还包括挂钩 7，挂钩 7 设置在油箱内盖 1 的下端，具体挂钩 7 与容积腔 32 的下端卡合连接。本实例进排气孔 11 设为多个，挂钩 7 设置在容积腔 32 的下端的中部，多个进排气孔 11 围绕挂钩 7 的上端设置。

进一步：进排气孔 11 内设有呼吸海绵 110，挂钩 7 与容积腔 32 的下端连接处设有防止呼吸海绵 110 掉下的凸起。油/气流动时经过呼吸海绵 110 吸附缓冲，再通过导气间隙 33、第一呼吸板 6 进入填充腔 3 中，在这个过程中，油/气的进排气更顺畅，残留在容积腔 32 的少量油/气在油箱负压能够更快地进入油箱里，减少油/气对活性炭的影响。

工作过程中，从油箱内冒出的油气及少量的油，按照油气流动方向从进排气孔 11 进入容积腔 32 中；再依次经过导气间隙 33、第一呼吸板 6 过滤后进入填充腔 31 中；吸油填料 5 对油气进行处理；最后通过第二呼吸板 9 和隔片盖 100 上的小孔 101 排放到空气中。

油箱在工作过程中，少量的油进入容积腔 32 内存储，保护碳粉，同时汽油机停止工作后，油箱内产生的负压将自动将容积腔 32 内存储的少量油沿着油/气流动方向快速吸附到油箱里，从而更好地避免碳粉长期处于浸泡

当中，环保更好，污染更少。

油箱内产生正压及负压时，油箱里的油进入容积腔 32 的每分钟流量及容积腔 32 的少量油回流至油箱的每分钟流量的实验数据。见下表：

正压/负压单位：Kpa，流量单位：L/Min。

正压	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0
流量	0	1.23	2.29	3.00	3.54	4.10	4.48	4.85	5.24	5.67
负压	-2.0	-2.5	-3.0	-3.5	-4.0	-4.5	-5.0	-5.5	-6.0	-6.5
流量	1.78	2.13	2.47	2.63	2.86	3.04	3.24	3.38	3.55	3.74

以上所述仅为本发明的较佳实施例，并不用以限制本发明，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、一种直通式漏斗形碳罐油箱盖，其特征在于：包括油箱内盖、油箱外盖；所述油箱内盖的中部设有上端开口的空腔；所述油箱外盖设置在所述油箱内盖的上方，且所述油箱外盖包裹住所述空腔的上端口；所述空腔中设有通气盖，所述通气盖将所述空腔分为填充腔和容积腔，所述填充腔设置在所述容积腔的上方；所述容积腔的底面设有将油箱中的挥发的油气导入到所述容积腔中的进排气孔；所述通气盖的外壁与所述容积腔的内壁之间设有方便将所述容积腔内的油气导入到所述填充腔中的导气间隙；所述填充腔中设有吸油填料。

2、根据权利要求1所述的一种直通式漏斗形碳罐油箱盖，其特征在于：所述填充腔的底面设有覆盖住所述导气间隙的第一呼吸板；所述吸油填料置于所述第一呼吸板的上端。

3、根据权利要求1所述的一种直通式漏斗形碳罐油箱盖，其特征在于：还包括用于盖住所述吸油填料的第二呼吸板，所述第二呼吸板设置在所述填充腔的上端口上。

4、根据权利要求3所述的一种直通式漏斗形碳罐油箱盖，其特征在于：还包括隔片盖；所述隔片盖设置于所述油箱外盖与所述第二呼吸板之间，且所述隔片盖包裹住所述空腔的上端口。

5、根据权利要求1所述的一种直通式漏斗形碳罐油箱盖，其特征在于：所述容积腔的内壁上设有多个台阶凸起，多个所述台阶凸起设置在所述通气盖的下端与所述容积腔的内壁连接处。

6、根据权利要求1所述的一种直通式漏斗形碳罐油箱盖，其特征在于：所述通气盖的下端口设有多个缺口。

7、根据权利要求1至6任一项所述的一种直通式漏斗形碳罐油箱盖，

其特征在于：所述容积腔的下端设为漏斗状。

8、根据权利要求 1 至 6 任一项所述的一种直通式漏斗形碳罐油箱盖，其特征在于：所述油箱内盖的下端设有与油箱相连接的卡槽，且所述卡槽内设有密封圈；所述油箱内盖的下端设有方便与油箱相连接的连接螺纹。

9、根据权利要求 1 至 6 任一项所述的一种直通式漏斗形碳罐油箱盖，其特征在于：还包括挂钩；所述挂钩设置在所述油箱内盖的下端。

10、根据权利要求 9 所述的一种直通式漏斗形碳罐油箱盖，其特征在于：所述进排气孔内设有呼吸海绵；所述挂钩与所述容积腔的下端连接处设有防止所述呼吸海绵掉下的凸起。

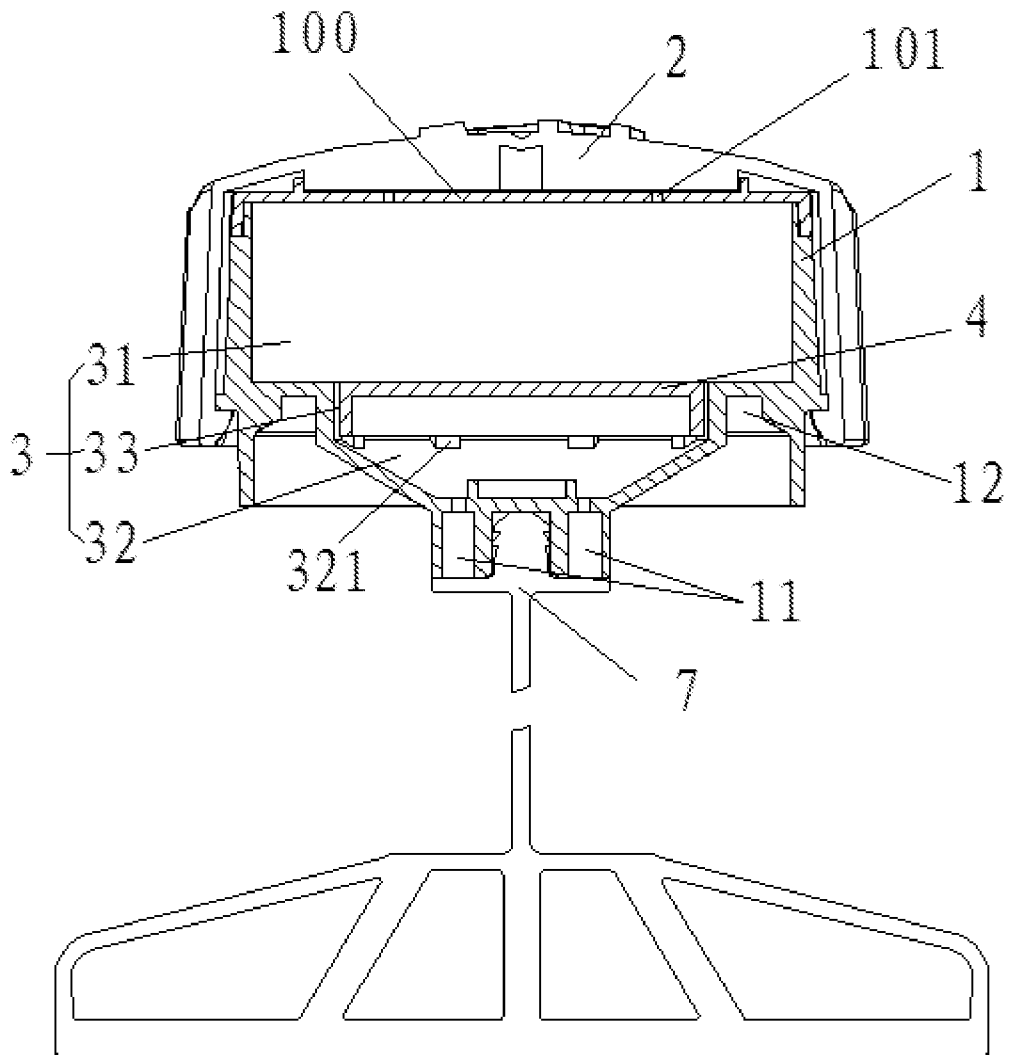


图 1

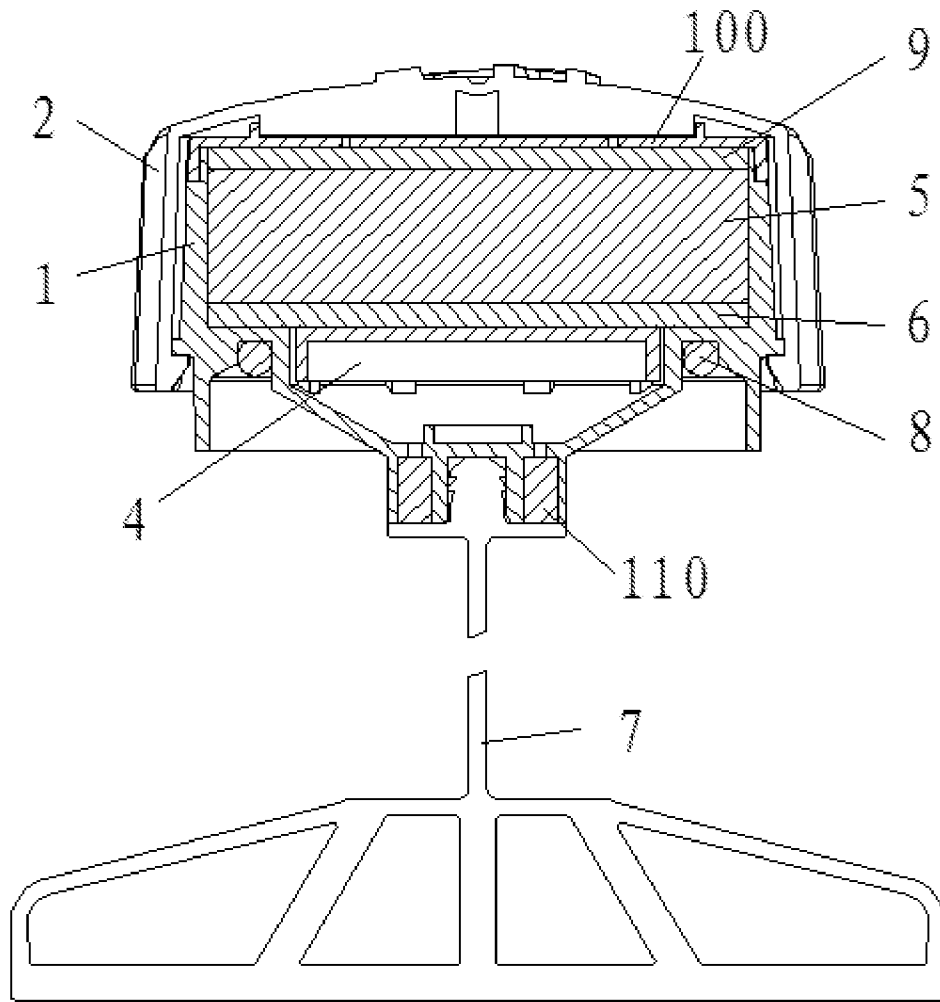


图 2

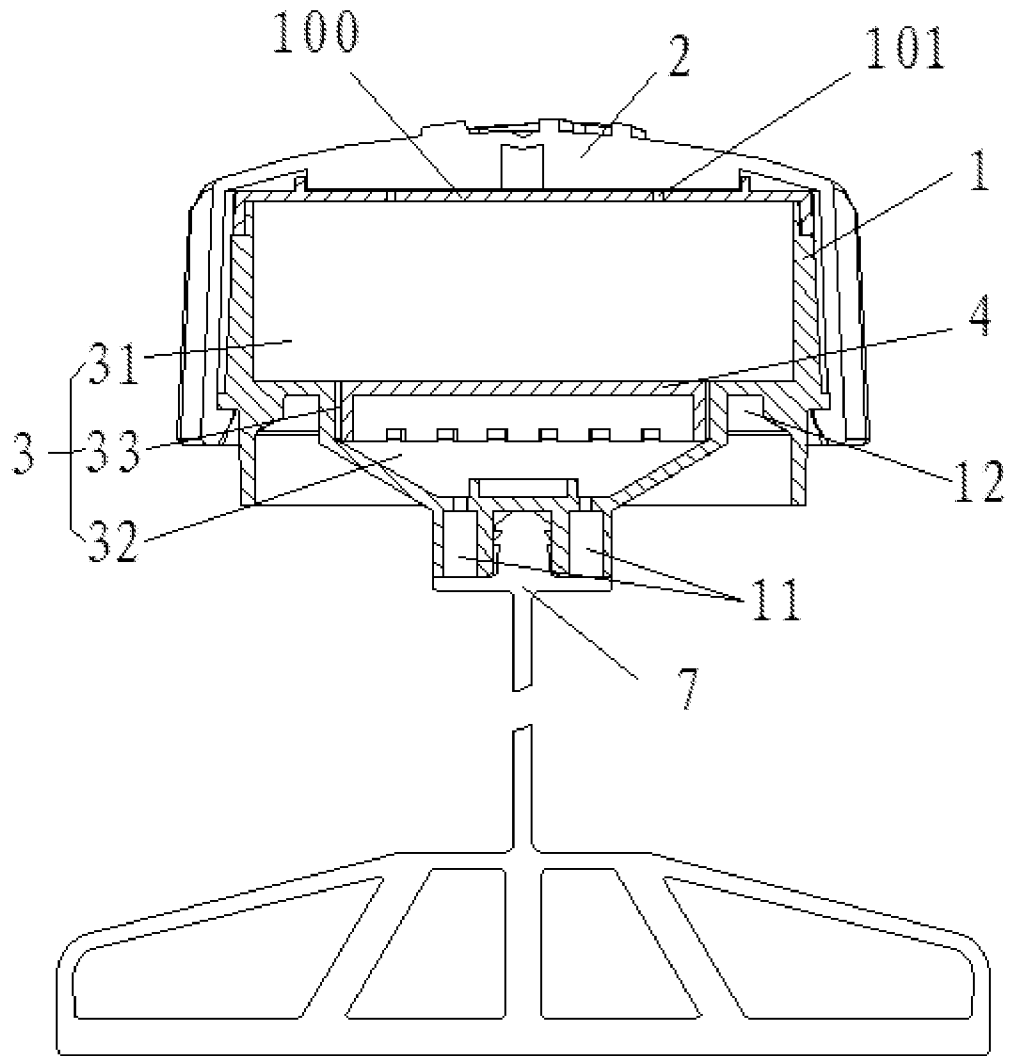


图 3

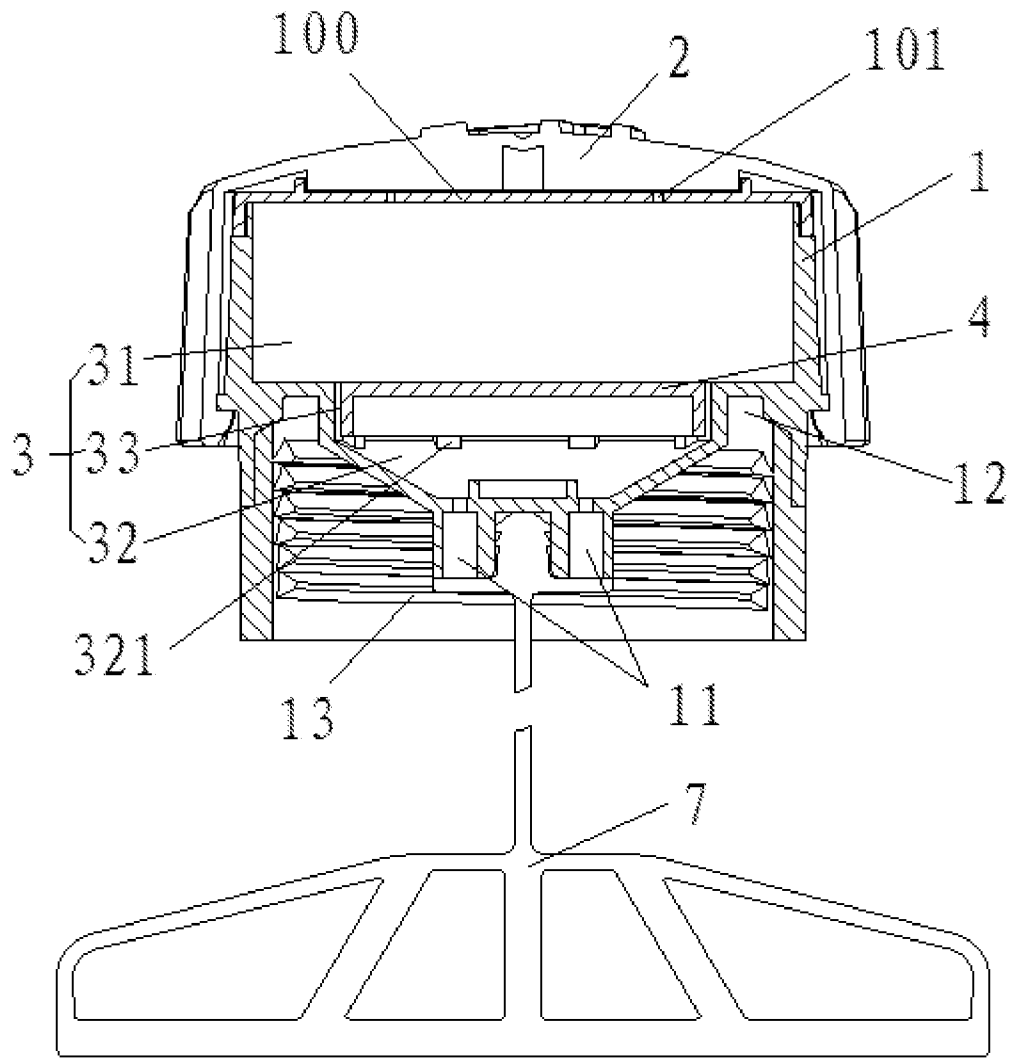


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2015/075365

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B60K 15/05 (2006.01) i; F02M 37/00 (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)

B60K 15, F02M 25/08, F02M 37/00

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)

CNPAT, CNKI, EPODOC, WPI: oil tank, filtrate, overwhelm, soak, back flow, cap, lid, cover, fuel, canister, carbon, adsorb+, adsorb+, adsorp+, adsorb+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 202381203 U (STANT AUTOMOTIVE SYSTEMS (SUZHOU) CO., LTD.), 15 August 2012 (15.08.2012), description, paragraphs 22-29, and figure 4	1-3, 5-8
Y	CN 202381203 U (STANT AUTOMOTIVE SYSTEMS (SUZHOU) CO., LTD.), 15 August 2012 (15.08.2012), description, paragraphs 22-29, and figure 4	4, 9-10
Y	CN 104210357 A (CHONGQING FENGRUI PLASTICS CO., LTD.), 17 December 2014 (17.12.2014), description, paragraphs 14-22, and figures 1-3	4, 9-10
Y	CN 204136770 U (CHONGQING FENGRUI PLASTICS CO., LTD.), 04 February 2015 (04.02.2015), description, paragraphs 14-22, and figures 1-3	4, 9-10
E	CN 204553018 U (CHONGQING FENGRUI PLASTICS CO., LTD.), 12 August 2015 (12.08.2015), the whole document	1-10
A	CN 101445050 A (CHINA JIALING INDUSTRIAL CO., LTD. (GROUP)), 03 June 2009 (03.06.2009), the whole document	1-10
A	US 2005121004 A1 (HONDA MOTOR CO., LTD.), 09 June 2005 (09.06.2005), the whole document	1-10

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>
---	---

<p>Date of the actual completion of the international search</p> <p style="text-align: center;">20 August 2015 (20.08.2015)</p>	<p>Date of mailing of the international search report</p> <p style="text-align: center;">28 September 2015 (28.09.2015)</p>
<p>Name and mailing address of the ISA/CN:</p> <p>State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No.: (86-10) 62019451</p>	<p>Authorized officer</p> <p style="text-align: center;">YANG, Run</p> <p>Telephone No.: (86-10) 62085803</p>

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2015/075365

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2008110889 A1 (TOYO ROKI SEIZO KK), 15 May 2008 (15.05.2008), the whole document	1-10
A	JP 2010254189 A (TOYOTA MOTOR CORP.), 11 November 2010 (11.11.2010), the whole document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2015/075365

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 202381203 U	15 August 2012	None	
CN 104210357 A	17 December 2014	None	
CN 204136770 U	04 February 2015	None	
CN 204553018 U	12 August 2015	None	
CN 101445050 A	03 June 2009	CN 101445050 B	22 June 2011
US 2005121004 A1	09 June 2005	DE 602004004481 D1	15 March 2007
		CA 2488992 C	19 February 2008
		EP 1538328 A1	08 June 2005
		CA 2488992 A1	04 June 2005
		DE 602004004481 T2	31 October 2007
		EP 1538328 B1	24 January 2007
		US 7104258 B2	12 September 2006
		JP 2005163690 A	23 June 2005
		JP 2005163688 A	23 June 2005
		JP 4292063 B2	08 July 2009
US 2008110889 A1	15 May 2008	US 8038027 B2	18 October 2011
		JP 2008120287 A	29 May 2008
		JP 4810406 B2	09 November 2011
JP 2010254189 A	11 November 2010	None	

<p>A. 主题的分类</p> <p>B60K 15/05 (2006.01) i; F02M 37/00 (2006.01) i</p> <p>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</p>																										
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号)</p> <p>B60K15, F02M25/08, F02M37/00</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>CNPAT, CNKI, EPODOC, WPI: 油箱, 盖, 碳, 炭, 过滤, 吸附, 淹没, 浸泡, 侵泡, 回流, cap, lid, cover, fuel, canister, carbon, absorp+, absorb+, adsorp+, adsorb+</p>																										
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 202381203 U (斯丹德汽车系统苏州有限公司) 2012年 8月 15日 (2012 - 08 - 15) 说明书第22-29段, 图4</td> <td>1-3, 5-8</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 202381203 U (斯丹德汽车系统苏州有限公司) 2012年 8月 15日 (2012 - 08 - 15) 说明书第22-29段, 图4</td> <td>4, 9-10</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 104210357 A (重庆峰瑞塑料制品有限公司) 2014年 12月 17日 (2014 - 12 - 17) 说明书第14-22段、图1-3</td> <td>4, 9-10</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 204136770 U (重庆峰瑞塑料制品有限公司) 2015年 2月 4日 (2015 - 02 - 04) 说明书第14-22段、图1-3</td> <td>4, 9-10</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>CN 204553018 U (重庆峰瑞塑料制品有限公司) 2015年 8月 12日 (2015 - 08 - 12) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 101445050 A (中国嘉陵工业股份有限公司集团) 2009年 6月 3日 (2009 - 06 - 03) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2005121004 A1 (HONDA MOTOR CO LTD) 2005年 6月 9日 (2005 - 06 - 09) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 202381203 U (斯丹德汽车系统苏州有限公司) 2012年 8月 15日 (2012 - 08 - 15) 说明书第22-29段, 图4	1-3, 5-8	Y	CN 202381203 U (斯丹德汽车系统苏州有限公司) 2012年 8月 15日 (2012 - 08 - 15) 说明书第22-29段, 图4	4, 9-10	Y	CN 104210357 A (重庆峰瑞塑料制品有限公司) 2014年 12月 17日 (2014 - 12 - 17) 说明书第14-22段、图1-3	4, 9-10	Y	CN 204136770 U (重庆峰瑞塑料制品有限公司) 2015年 2月 4日 (2015 - 02 - 04) 说明书第14-22段、图1-3	4, 9-10	E	CN 204553018 U (重庆峰瑞塑料制品有限公司) 2015年 8月 12日 (2015 - 08 - 12) 全文	1-10	A	CN 101445050 A (中国嘉陵工业股份有限公司集团) 2009年 6月 3日 (2009 - 06 - 03) 全文	1-10	A	US 2005121004 A1 (HONDA MOTOR CO LTD) 2005年 6月 9日 (2005 - 06 - 09) 全文	1-10
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
X	CN 202381203 U (斯丹德汽车系统苏州有限公司) 2012年 8月 15日 (2012 - 08 - 15) 说明书第22-29段, 图4	1-3, 5-8																								
Y	CN 202381203 U (斯丹德汽车系统苏州有限公司) 2012年 8月 15日 (2012 - 08 - 15) 说明书第22-29段, 图4	4, 9-10																								
Y	CN 104210357 A (重庆峰瑞塑料制品有限公司) 2014年 12月 17日 (2014 - 12 - 17) 说明书第14-22段、图1-3	4, 9-10																								
Y	CN 204136770 U (重庆峰瑞塑料制品有限公司) 2015年 2月 4日 (2015 - 02 - 04) 说明书第14-22段、图1-3	4, 9-10																								
E	CN 204553018 U (重庆峰瑞塑料制品有限公司) 2015年 8月 12日 (2015 - 08 - 12) 全文	1-10																								
A	CN 101445050 A (中国嘉陵工业股份有限公司集团) 2009年 6月 3日 (2009 - 06 - 03) 全文	1-10																								
A	US 2005121004 A1 (HONDA MOTOR CO LTD) 2005年 6月 9日 (2005 - 06 - 09) 全文	1-10																								
<p><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。</p>																										
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																										
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2015年 8月 20日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2015年 9月 28日</p>																								
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中华人民共和国国家知识产权局 (ISA/CN) 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 中国</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>受权官员</p> <p>杨润</p> <p>电话号码 (86-10)62085803</p>																								

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
A	US 2008110889 A1 (TOYO ROKI SEIZO KK) 2008年 5月 15日 (2008 - 05 - 15) 全文	1-10
A	JP 2010254189 A (TOYOTA MOTOR CORP) 2010年 11月 11日 (2010 - 11 - 11) 全文	1-10

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/075365

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	202381203	U	2012年 8月 15日	无			
CN	104210357	A	2014年 12月 17日	无			
CN	204136770	U	2015年 2月 4日	无			
CN	204553018	U	2015年 8月 12日	无			
CN	101445050	A	2009年 6月 3日	CN	101445050	B	2011年 6月 22日
US	2005121004	A1	2005年 6月 9日	DE	602004004481	D1	2007年 3月 15日
				CA	2488992	C	2008年 2月 19日
				EP	1538328	A1	2005年 6月 8日
				CA	2488992	A1	2005年 6月 4日
				DE	602004004481	T2	2007年 10月 31日
				EP	1538328	B1	2007年 1月 24日
				US	7104258	B2	2006年 9月 12日
				JP	2005163690	A	2005年 6月 23日
				JP	2005163688	A	2005年 6月 23日
				JP	4292063	B2	2009年 7月 8日
US	2008110889	A1	2008年 5月 15日	US	8038027	B2	2011年 10月 18日
				JP	2008120287	A	2008年 5月 29日
				JP	4810406	B2	2011年 11月 9日
JP	2010254189	A	2010年 11月 11日	无			

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)