

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

F02M 33/02 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200410081765.9

[45] 授权公告日 2009 年 2 月 11 日

[11] 授权公告号 CN 100460660C

[22] 申请日 2004. 12. 30

[21] 申请号 200410081765.9

[73] 专利权人 光阳工业股份有限公司

地址 台湾省高雄市

[72] 发明人 林苍懋 谢俊弘

[56] 参考文献

CN2303085Y 1999. 1. 6

JP2002 - 285927A 2002. 10. 3

JP5 - 185850A 1993. 7. 27

JP55 - 161952A 1980. 12. 16

JP8 - 326610A 1996. 12. 10

JP2003 - 269267A 2003. 9. 25

审查员 王舒妍

[74] 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司

代理人 李树明

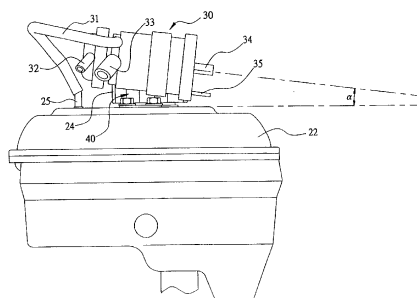
权利要求书 1 页 说明书 7 页 附图 5 页

[54] 发明名称

泛用机用的油气收集装置

[57] 摘要

本发明是一种泛用机用的油气收集装置，该泛用机的引擎上方设置有一油箱，该油箱上设有一加油口以及一油气口，该引擎的一侧是分别设有一空气滤清器及一化油器，该油箱上方设置有一油气收集器，该油气收集器的一端分别设有一通气口及一低于该通气口的油滴排出口，该油滴排出口靠近该油箱。藉此，可达到方便维修该油气收集器的效果，又可达到环保要求，避免该油箱内所蒸发的油气直接散布于外部大气中造成空气污染。



1、一种泛用机用的油气收集装置，包括：一设置在该泛用机的引擎上方的油箱，该油箱上设有一加油口以及一油气口，该引擎的一侧分别设有一空气滤清器及一化油器，其特征在于：还包括：

一设置在该油箱上方的油气收集器，该油气收集器的一端分别设有一通气口及一低于该通气口的油滴排出口，该油滴排出口靠近该油箱。

2、如权利要求1所述的泛用机用的油气收集装置，其特征在于：该油气收集器的设置角度是与该油箱上方水平面呈一向下倾斜角度，以令该油气收集器的油滴排出口更靠近于该油箱上方。

3、如权利要求1所述的泛用机用的油气收集装置，其特征在于：该油箱上方水平面设有一导流槽。

4、如权利要求3所述的泛用机用的油气收集装置，其特征在于：该油气收集器的油滴排出口是朝向该导流槽方向设置。

泛用机用的油气收集装置

【技术领域】

本发明是有关于一种泛用机用的油气收集装置。

【背景技术】

科技日益发展，环保意识不断地提升，使得各项的环境污染受到社会大众的重视，例如：水污染、噪音污染及空气污染等，皆已被社会大众所关切，相对地政府当局亦已开始对各项的污染采取有效的防范措施及要求规范，就如空气的污染等，油箱内燃油所散发的有毒气体，政府已开始重视，要求油箱内所蒸发的油气不要散布于大气中，以免造成空气污染。

然而，众所周知目前如：割草机、发电机、抽水机及喷水机等动力源机体，皆会发生上述所说造成空气污染的情事，而在以下本发明的说明书中是以一“泛用机”来通称上述该割草机、发电机、抽水机及喷水机等动力源机体。

请参阅图 1 所示，该泛用机 10 是具有一引擎 11，该引擎 11 上方是设有一油箱 12，该油箱 12 上是设有一加油口 13，使得一燃油可自该加油口 13 处导入油箱 12 内，并在该加油口 13 上盖设一盖体 14 以防止油体自该加油口 13 处溢出。

此外，该引擎 11 的一侧是设有一空气滤清器 15，使得该油箱 12 内的燃油可与该空气滤清器 15 所导入的空气在一化油器 16 内混合成油气后，进入该引擎 11 中燃烧爆炸，进而带动一曲轴箱 17 内的曲轴 18 转动，完成该泛用机 10 本身应有的动力功能。

但，习知该泛用机 10 的装置，如图 1 所示，为了令该油箱 12 内的燃油可顺利流入化油器 16 内，故在该油箱 12 上设有一通气口 19，以令该油箱 12 内的燃油可因该通气口 19 的设置而受大气压力作用顺利流入该化油器 16 内，并与该空气滤清器 15 所导入的空气混合成油气；如此，却也相对造成该油箱 12 内蒸发的油气将直接由该通气口 19 直通散布于外部大气中，进而造成空气污染。

【发明内容】

有鉴于上述背景技术的深入介绍，我们不难得知习知泛用机，为了令其油箱内的燃油可顺利流入化油器内，故在该油箱上会设有一通气口，然而该通气口的设置，却也相对造成该油箱内蒸发的油气将直接由该通气口直通散布于外部大气中，进而造成空气污染的情形发生；因此，基于环保意识不断地提升，以及为了解决上述的问题，本发明的目的，是在提供一种泛用机用的油气收集装置，可避免该油箱内所蒸发的油气直接散布于外部大气中造成空气污染，又可达到方便维修该油气收集器的效果。

本发明的一种泛用机用的油气收集装置，包括：一设置在该泛用机的引擎上方的油箱，该油箱上设有一加油口以及一油气口，该引擎的一侧分别设有一空气滤清器及一化油器，其特征在于：还包括：

一设置在该油箱上方的油气收集器，该油气收集器的一端分别设有一通气口及一低于该通气口的油滴排出口，该油滴排出口靠近该油箱。

所述的泛用机用的油气收集装置，其特征在于：该油气收集器的设置角度是与该油箱上方水平面呈一向下倾斜角度，以令该油气

收集器的油滴排出口更靠近于该油箱上方。

所述的泛用机用的油气收集装置，其特征在于：该油箱上方水平面设有一导流槽。

所述的泛用机用的油气收集装置，其特征在于：该油气收集器的油滴排出口是朝向该导流槽方向设置。

本发明将具有以下优点：

1、由于该油气收集器是设置在该油箱上方，使得油箱所蒸发的油气可被该油气收集器完全吸收，且该油箱在加满油时，不会因该油气收集器的设置太低，而导致燃油渗满于该油气收集器中，造成该油气收集器失去原有油气收集的作用，更进一步因油滴排出口低于该通气口，当油气收集器吸附的油气容纳量饱和时，使油滴可更加顺利地排出，而可避免该油气收集器堵塞造成引擎无法启动或熄火的现象发生。

2、由于该油气收集器是设置在该油箱上方，使得该油气收集器可达到方便维修的目的。

3、当该油气收集器内过量的油气因累积饱和所形成的油滴，则可自其上油滴排出口顺利地排出至该油箱上的一导流槽处（即非发热区），而不致到处乱滴，可有效与一发热区（即排气管与覆热盖的区域）作一区隔，以避免危险的情事发生。

4、由于该油气收集器的设置角度是与该油箱上方水平面呈一向下倾斜角度，藉此，可使其油滴排出口所流出的油滴更加顺利地排出。

为能对本发明的技术手段及运作过程有更进一步的认识与了解，兹举实施例配合图式，详细说明如下：

【附图说明】

图 1 是习知泛用机的外观示意图；

图 2 是本发明泛用机的外观示意图；

图 3 是本发明泛用机的局部示意图；

图 4 是本发明泛用机的局部立体图；

图 5 是本发明油气收集器的剖面及动作示意图。

【具体实施方式】

本发明是一种泛用机用的油气收集装置，请参阅图 2 所示，该泛用机 20 是具有一引擎 21，该引擎 21 上方是设有一油箱 22，该油箱 22 上是设有一加油口 23，使得燃油可自该加油口 23 处导入油箱 22 内，并在该加油口 23 上盖设一盖体 24 以防止油体自该加油口 23 处溢出，且于该油箱 22 的加油口 23 处是设有一油气口 25。

此外，于该引擎 21 的一侧是设有一空气滤清器 26，该油箱 22 内的燃油可与该空气滤清器 26 所导入的空气在一化油器 27 内混合成油气后，进入该引擎 21 中燃烧爆炸，进而带动一曲轴箱 28 内的曲轴 29 转动，以发挥该泛用机 20 本身的应有功能，同时，在该引擎 21 中燃烧爆炸后的废气，是可进入一排气管 211 中排放，由于该排气管 211 的热度相当高，故会在其上方设有一覆热盖 212 以作为避免烫伤保护的用，而该排气管 211 与覆热盖 212 则是属于一发热区。

藉上述的基本架构，得以将本发明的技术实施如下，复请参阅图 2 所示，其中于该油箱 22 的上方是设置有一油气收集器 30，该油气收集器 30 的另一端是分别设有一接至油气口 25 的油气导管 31、

一接至化油器 27 的负压管 32 及一接至空气滤清器 26 的油气回收管 33；请参阅第 3 图所示，该油气收集器 30 的一端则是分别设有一通气口 34 及一低于该通气口 34 的油滴排出口 35，以令该通气口 34 可与大气压力相通，而该油滴排出口 35 可更靠近于该油箱 22。

在本发明中，复请参阅图 3 所示，其中该油气收集器 30 的设置角度是与该油箱 22 上方水平面呈一向下倾斜角度 α （该倾斜角度约大于或等于 10 度），藉此，可令该油气收集器 30 的油滴排出口 35 更靠近于该油箱 22 上方。

在本发明中，请参阅图 4 所示，其中该油箱 22 上方水平面是设有一导流槽 221，且该油气收集器 30 的油滴排出口 35 是朝向该导流槽 221 方向设置，使得该油气收集器 30 内过量的油气在累积形成油滴时，能自该油滴排出口 35 顺利地排出至该导流槽 221 处的非发热区，有效与该排气管 211 与覆热盖 212 的发热区作一区隔，以避免危险。

此外，复请参阅图 4 所示，该油气收集器 30 是透过一锁附在该油箱 22 上方的安装板 40 固定的，该安装板 40 上是设有二嵌体 41，使得该油气收集器 30 一侧的二嵌孔 301 恰可套入该二嵌体 41 上以固定的，在本发明的实施例中，该二嵌孔 301 的材质为一弹性材质，如：橡胶材质。

请参阅图 5 所示，是该油气收集器 30 的剖面及动作示意图，该油气收集器 30 内是装设有一活性炭 300，可用以过滤及吸附油气，此为一般习用的技术，而非本发明的特征，在此不再赘述，而该油气收集器 30 的一端是具有前述已介绍过的可接至该油箱 22 油气口 25 的油气导管 31，使得该油箱 22 内蒸发的油气可经由该油气导管

31 进入该油气收集器 30 内，而被该活性炭 300 过滤及吸附，并使得该油气收集器 30 一端的通气口 34 连通于外界大气，而令该油箱 22 内蒸发的油气不致污染空气。

此外，该油气收集器 30 的一端在靠近该负压管 32 处内是设有一弹性元件 302，该弹性元件 302 的一端则是与一作动膜片 303 相设，且该作动膜片 303 是透过该弹性元件 302 压抵住该油气收集器 30 的一管口 331 处。

请参阅图 2、5 所示，藉此，当引擎 21 作动产生进气负压时，该负压可经由负压管 32 将该作动膜片 303 吸附鼓起，以令该作动膜片 303 与该油气收集器 30 的管口 331 分开，此时，该油气收集器 30 内所积存的油气即可经由其内的一通孔 304 及该管口 331，经由油气回收管 33 回收流入该泛用机 20 的空气滤清器 26 中（如图 2 所示），随着该空气滤清器 26 的空气至该引擎 21 中燃烧爆炸。

请参阅图 2、4 所示，再者，当该油气收集器 30 内过量的油气因累积饱和所形成的油滴，则可自该油滴排出口 35 顺利地排出至该油箱 22 的导流槽 221 处的非发热区，而不致到处乱滴，可有效与该排气管 211 与覆热盖 212 的发热区作一区隔，以避免危险的情事发生。

综上所述，本发明的油气收集器 30 由于是设置在该泛用机 20 的油箱 22 上方，因此，可达到方便维修的目的，同时又可达到环保要求，避免该油箱 22 内所蒸发的油气直接散布于外部大气中造成空气污染的缺点，更进一步因油滴排出口 35 低于该通气口 34，当油气收集器 30 吸附的油气容纳量饱和时，使油滴可更加顺利地排出，而可避免该油气收集器 30 堵塞造成引擎无法启动或熄火的现象发生，

且由于该油气收集器 30 的设置角度是与该油箱 22 上方水平面呈一向下倾斜角度 α ，藉此，可使其上油滴排出口 35 所流出的油滴更加顺利地排出至该油箱 22 上的导流槽 221 处（即非发热区），而不致到处乱滴，以有效与发热区（即排气管 211 与覆热盖 212 的区域）作一区隔，避免危险的情事发生。

以上所述，仅为本发明最佳的一具体实施例，但本发明并不局限于此，凡任何熟悉该项技艺者在本发明领域内，可轻易思及的变化或修饰，应均被涵盖在本案的保护范围内。

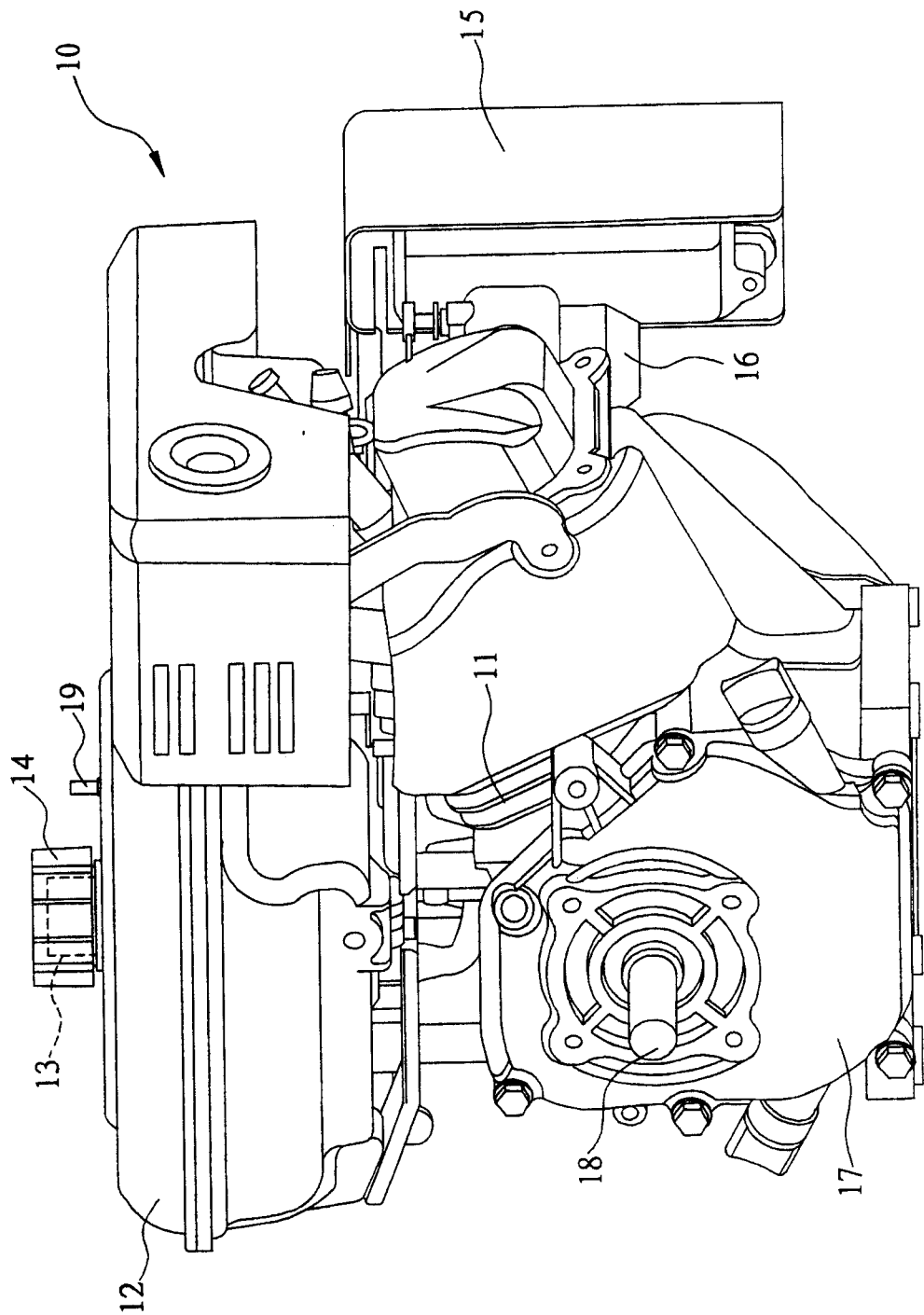


图 1

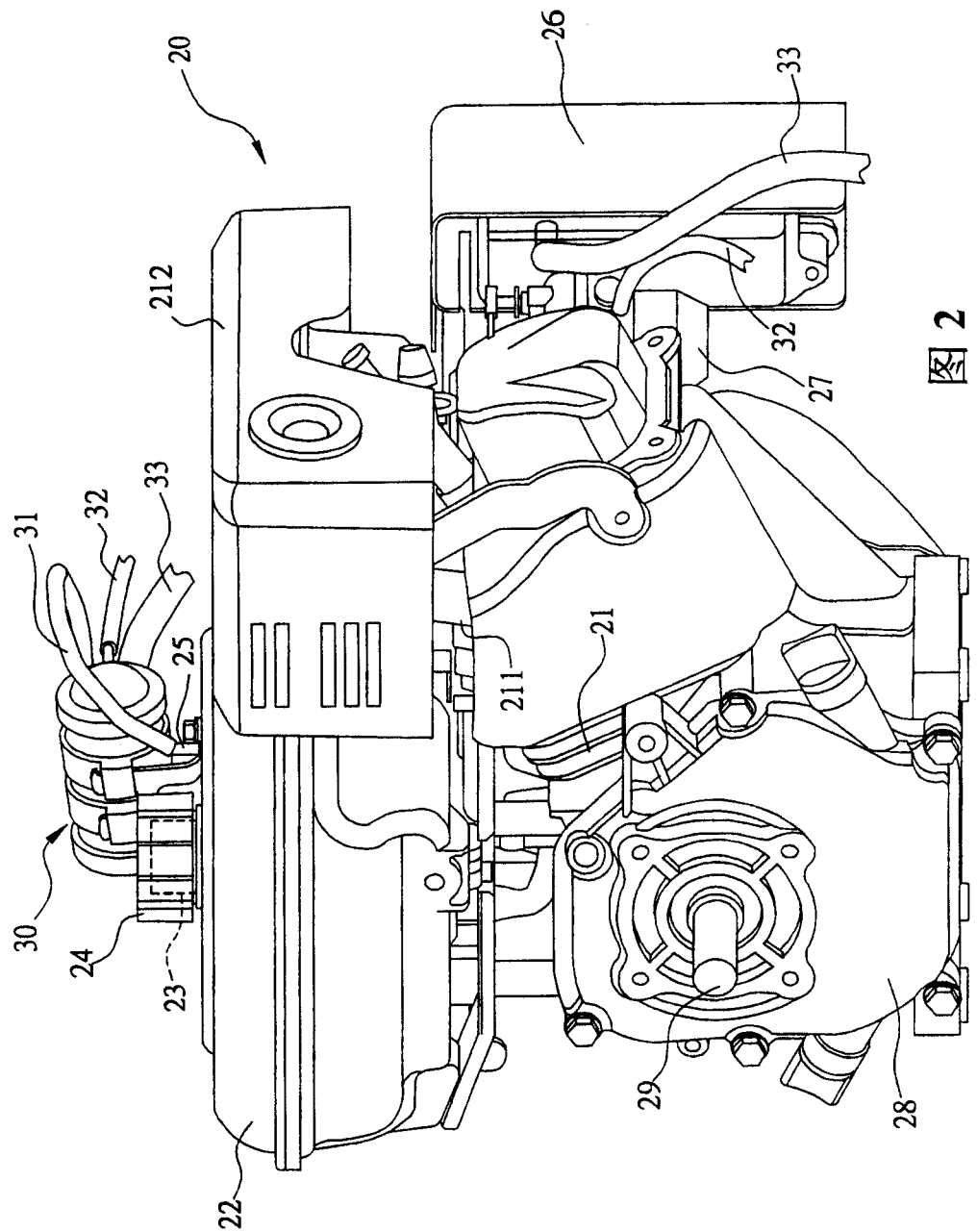


图 2

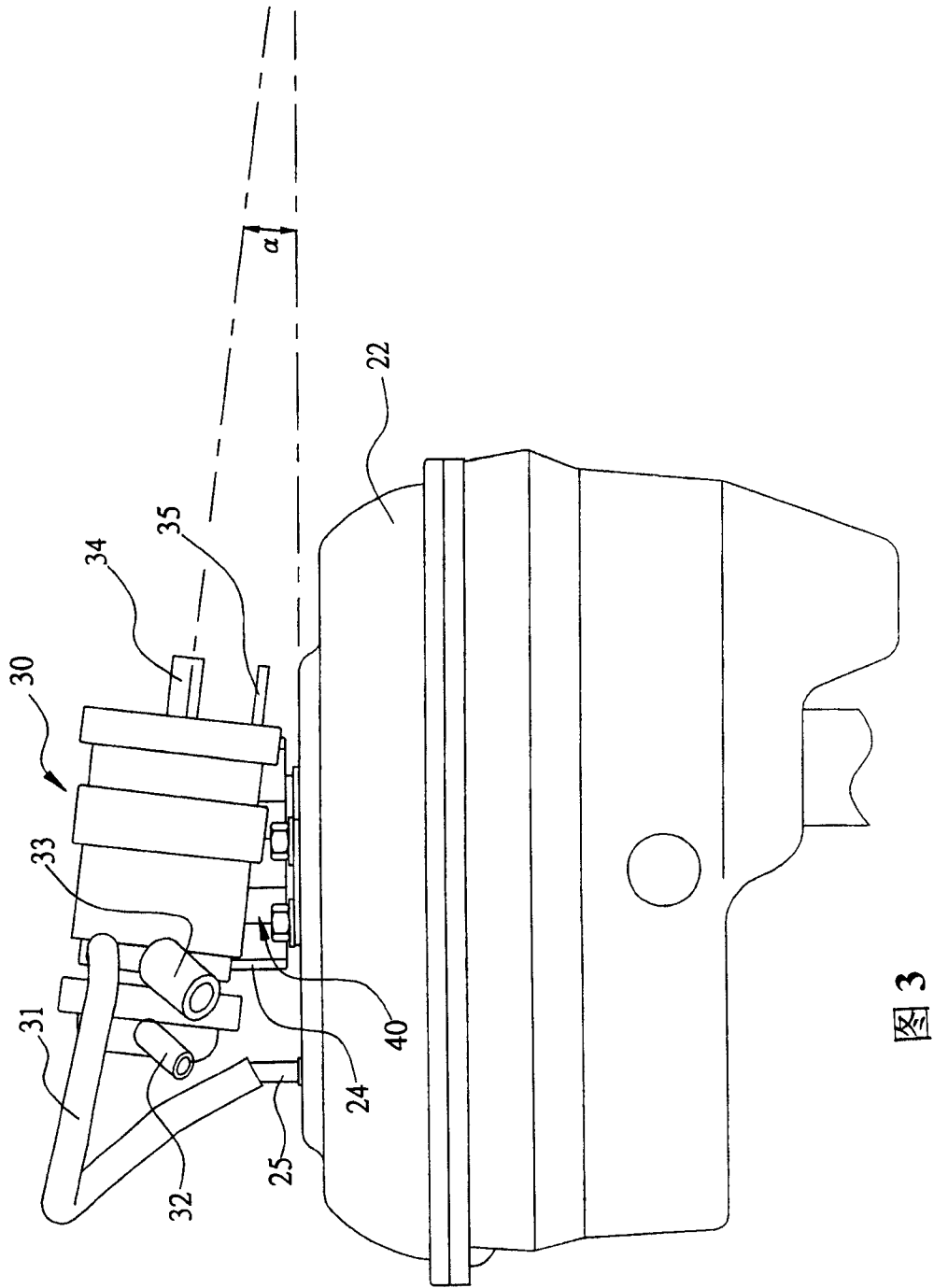


图 3

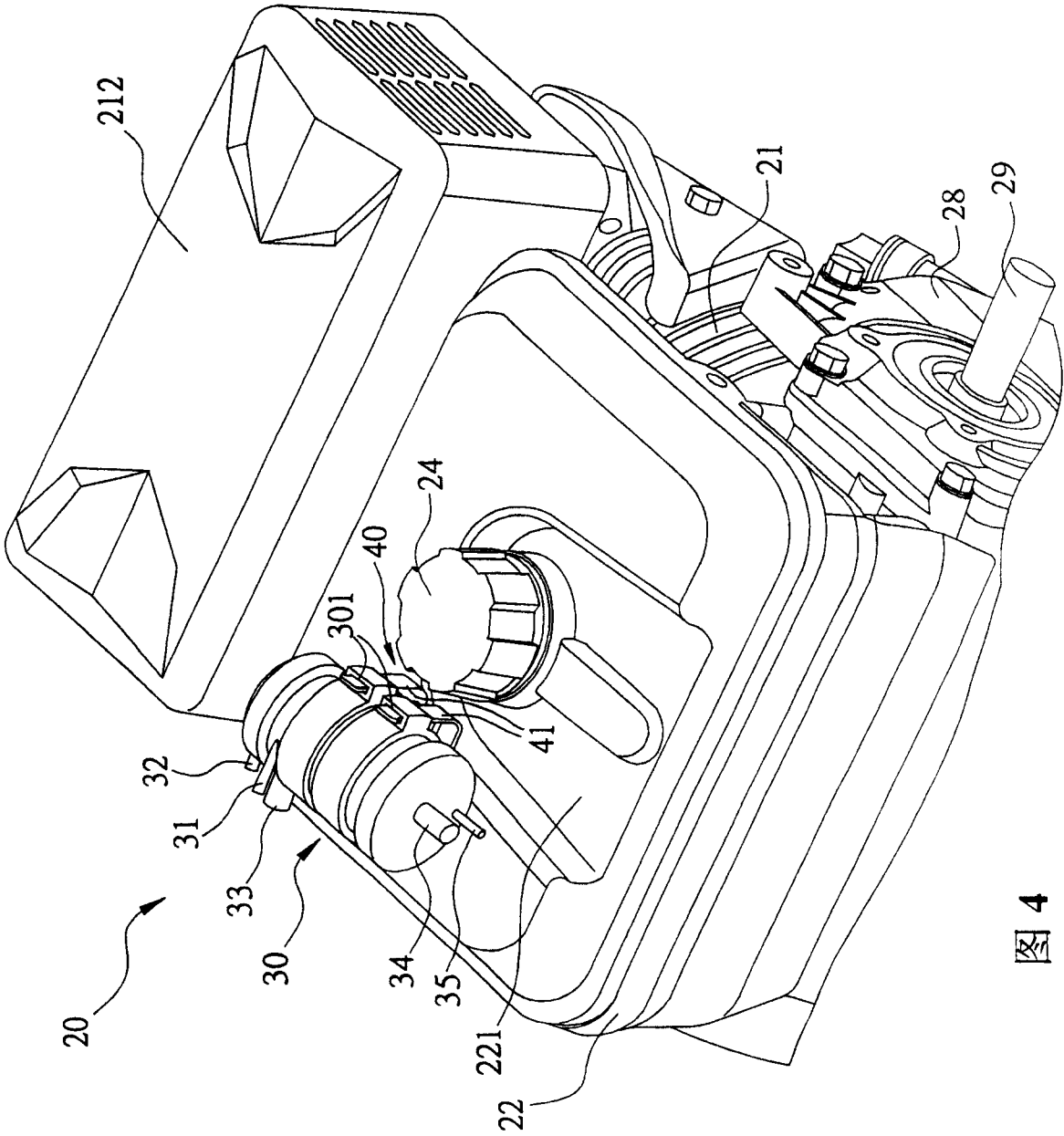


图 4

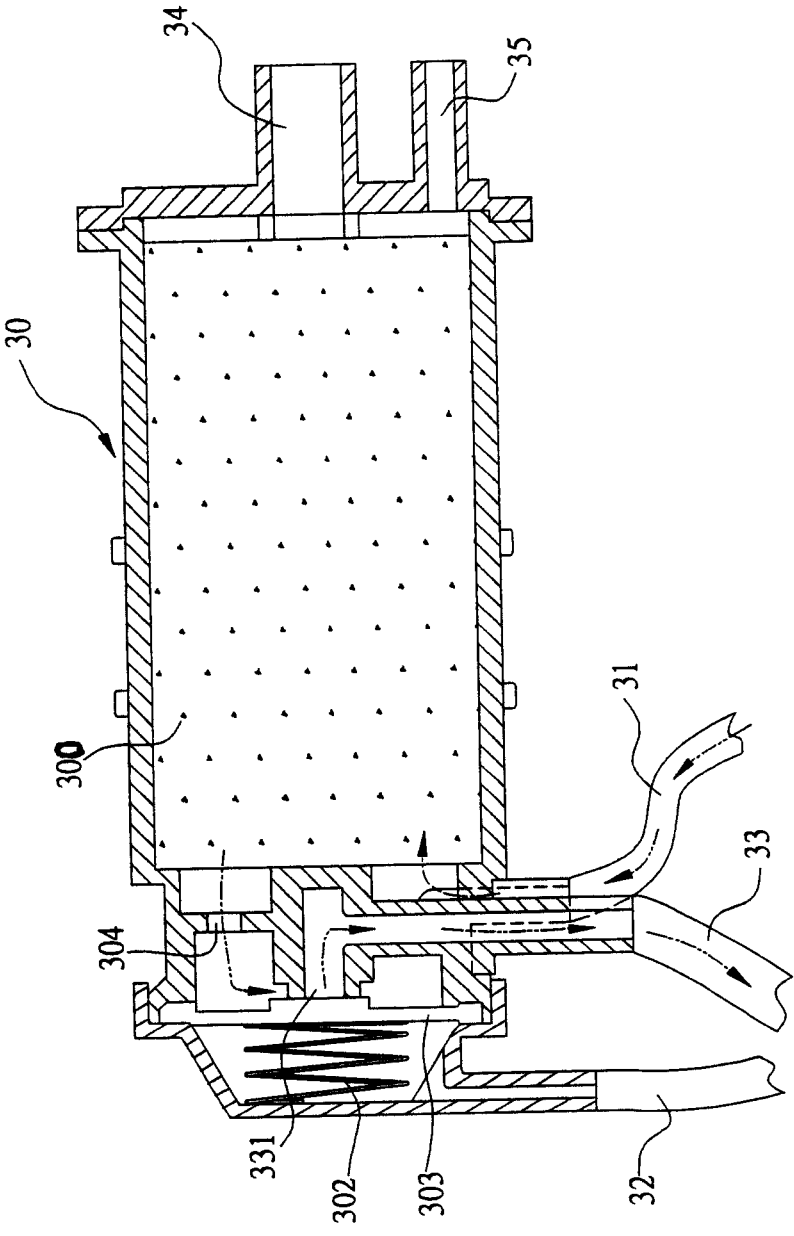


图 5