



[12] 发明专利申请公开说明书

[11] CN 86 1 04296 A

[43] 公开日 1987年3月11日

[21] 申请号 86 1 04296

[22] 申请日 86.7.8

[30] 优先权

[32] 85.7.8 [33] 日本 [31] 150822/85

[71] 申请人 川崎重工业株式会社

地 址 日本兵库县神户市中央区东川崎町 3
丁目 1 番 1 号

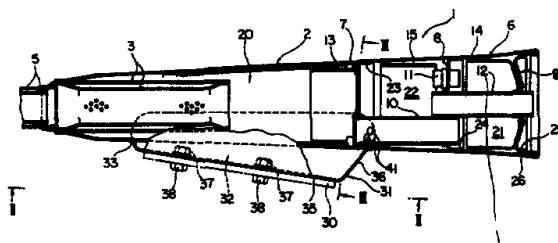
[72] 发明人 木野内绍介 重本修次郎 金沢渡

[74] 专利代理机构 中国专利代理有限公司
代理人 曹永来

[54] 发明名称 消声器

[57] 摘要

消声器包括一个在其外筒内部的主吸音室和一个固定于外筒外表面以将其装于摩托车身的支架。消声器的副吸音室设在支架的内部并经连接通道与主吸音室相通，以增大吸音室的体积，提高摩托车发动机的输出功率并改善排气的吸音效果。主吸音室借分隔零件分成上游侧主吸音室部分和下游侧主吸音室部分。连接通道可以是许多小直径孔。外筒上有与副吸音室一端相通的镀液排出孔，在镀覆处理时用以加速排出镀液，镀液排出孔被外筒内部的隔音零件堵塞。



1 . 一种消声器, 其中, 主吸音室在消声器外筒的内部, 而将消声器装于摩托车车身的支架固定于外筒的外表面, 其特征是副吸音在支架的内部, 而主吸音室经连接通道与副吸音室相通。

2 . 根据权利要求1 的消声器, 其特征是上述消声器外筒的内部具有隔板装置, 将上述主吸音室分为上游侧主吸音室部分如下液侧主吸音室部分, 而上述支架固定在外筒上绕上述上游侧主吸音室部份的壁部, 上述连接通道是上述外筒的上述壁上的孔。

3 . 根据权利要求1 或2 的消声器, 其特征是上述支架为一在外筒一侧开口的碗形体, 而其周边部分紧固于外筒。

4 . 一种消声器, 其中主吸音室在消声器外筒的内部, 而将消声器装于摩托车车身的支架固定于外筒的外表面, 其特征是副吸音室在支架的内部, 而主吸音室经许多小直径孔与副吸音室相通。

5 . 一种消声器, 其中, 主吸音室在消声器外筒的内部, 而将消声器装于摩托车车身的支架固定于外筒的外表面, 其特征是副吸音室在支架的内部, 而主吸音室经连接通道与副吸音室相连, 外筒上有与上述副吸音室端部相通的镀液排出孔, 上述镀液排出孔被外筒内部的隔音零件堵塞。

6 . 根据权利要求5 的消声器, 其特征是上述镀液排出孔与副吸音室下游侧端部相通, 而堵塞上述镀液排出孔的隔音零件是将外筒内部隔开的隔音板。

消 声 器

本发明涉及用于摩托车的消声器。

通常，摩托车的消声器装于其车身的两侧，每个消声器经固定其外筒的支架固定在车身上。消声器内吸音室的体积大，发动机的性能和消声器的吸音效果好。尤其是在排气管侧的第一吸音室，即上游侧大，则发动机的性能好。

但是，由于消声器在摩托车上可占的空间受到很大的限制，所以，消声器的体积难以增大，发动机的输出功率和消声器的吸音效果也因此难以充分提高。

为解决上述困难，本发明提出一种消声器，其主吸音室在消声器外筒的内部，将消声器装于摩托车车身的支架固定于外筒的外表面，消声器的特点是在支架的内部有一个副吸音室，主吸音室和副吸音室藉连接通道相通。

根据本发明的一个实施例，消声器外筒的内部用隔板将主吸音室分成上游侧主吸音室部份和下游侧主吸音室部份，而支架固定于外筒上绕上游主吸音室部份的外壁，而连接通道是在上述外筒壁上形成的孔。

本发明还提出一种消声器，其主吸音室在消声器外筒的内部，将消声器装于摩托车车身的支架固定于外筒的外表面，消声器的特点是在支架的内部有一个副吸音室，主吸音室和副吸音室借许多小直径的孔相通。

本发明再提出一种消声器，其主吸音室在消声器外筒的内部，将消声器装于摩托车车身的支架固定于外筒的外表面，消声器的特点是在支架的内部有一个副吸音室，主吸音室和副吸音室藉连接通道相通，外筒

上有镀液排出孔，它与副吸音室的一端相通，并被外筒内部的隔音板封闭。

由于上述设计，外筒内部的主吸音室和支架内部的副吸音室构成了一个体积甚大的吸音室。发动机的输出功率因此提高而排气的噪音则被充份地吸收。特别是副吸音室与上游侧吸音室相连，发动机的输出功率显著提高，这是因为上游侧吸音室的体积总的增加了。

其次，副吸音室在支架内部并藉许多小直径的孔与主吸音室相连，进一步增强了吸音效果。

再次，与主吸音室相通的副吸音室在支架的内部，而镀液排出孔与副吸音室的端部相通，在浸镀处理时，处理液从副吸音室排出的效率得以提高，多种处理液的混合得以防止，因此可以防止处理液的变质。由于镀液排出孔被外筒内部的隔音板封闭而使排气不得通过，发动机的输出功率就像没有镀液排出孔一样可以提高，同时又保持良好的吸音效果。

图1 是体现于摩托车的本发明的一个实施例的剖面图；

图2 是沿图1 中Ⅱ—Ⅱ箭头方向带有局部剖开截面的局部侧视图；

图3 是沿图1 中Ⅲ—Ⅲ箭头方向的局部剖面图。

图1 中消声器1 有一个锥形的外筒2 。双壁的排气抽吸管3 插入外筒2 直径较小一端的内周并与其软焊或焊接在一起。抽吸管3 略突出于外筒2 ，其突出端与排气管5 出气端的外周相连并与其焊接或软焊在一起。虽然未示于图，但排气管5 的进气端是连接至排气歧管或经另一排气管连至发动机的排气口。

隔音总成6 在外筒2 下游部份的内部，并由几块防护板13、14、15 组成，共同构成一个焊接件总成。隔音板7 、8 、9 沿消声器纵向安置并互相隔开。第一吸音室（上游侧主吸音室部份）20是在外筒2 内部隔音板（第一隔板）7 的上游一侧。而第三和第二吸音室部分（下游侧主吸音室部份）22，21分别在隔音板7 与8 和隔音板8 与9 之间。在隔音

板7、8、9的外周分别有弯向下游一侧的圆筒形摺边。这些圆筒形摺边23、24、25与外筒2的内表面或外筒2下游侧的圆锥形板26作压紧接触，因此，隔音总成6藉这些压紧接触的部分固定在外筒2里面。

隔音管10连通第一吸音室20和第二吸音室21。隔音管11连通第二吸音室21和第三吸音室22。隔音管12连接第三吸音室并通到消声器的外部。防护板13、14、15用来防止因排气热而使外筒2变色，其圆筒部份分别靠近第一吸音室的下游部份，第二吸音室21和第三吸音室22的外周，以限制排气热量传往外筒2。

支架31位于上述消声器和摩托车(车身)30之间。由图1—3可以明白，支架31是一个伸长碗形的冲压零件，它在外筒2侧开口并在其内部形成副吸音室。支架31沿外筒2从外筒2的上游侧延伸至隔音板7下游的一小部份。

支架31具有与底板35相连的围壁36和其边缘部分。如图1所示，例如螺母37焊接或软焊在底板35内表面的两处，因此底板35可藉螺栓38拧入螺母37而固定在摩托车车身侧面的支架30上。围壁36边缘部份有凸缘33，它用焊接方法密不透气地固定于外筒2的外表面。

如图2所示，在外筒2面向副吸音室32部份的几乎整个区域上有许多小直径的孔40(仅部份示于图2)，其位置互相隔开一定距离，因此，使副吸音室32仅和第一吸音室相通。

镀液排出孔41是在外筒2面向副吸音室32下游端的区域的两处，它们靠近围壁36下游侧的上下两角。如图1所示，当隔音总成6装入消声器时，该镀液排出孔41即被隔音板7的圆筒形摺边23封闭。

利用上述镀液排出孔41进行镀覆材料的情况叙述如下。镀覆处理用于装配隔音总成6之前的分总成，即抽吸管3、排气管5和支架31已固定于外筒2的分总成。输送装置夹住排气管5的端部(未示)将外筒2吊下，并依次将分总成浸入不同的处理液。

当分总成从每一种处理液中提起时，留在外筒2、抽吸管3和排气管5内部的处理液经排气管5下端的开口迅速排出并回到每一个原来的处理槽。留于副吸音室32的大量处理液经小直径的孔40和外筒2的内部也回到原来的处理槽。残留在副吸音室32下端的处理液经镀液排出孔41和外筒2的内部回到原来的处理槽。如上所述，当分总成从每一种处理液中提起时，分总成内的全部处理液可迅速排出并回到每一个原来的处理槽，因此完全防止了一种处理液与继之所用处理液相混合。

镀覆处理完成后，隔音总成6经下游端的开口插入外筒2的内部并如前述固定之。隔音总成6固定后，镀液排出孔41即被隔音板7的圆筒形摺边23封闭。因此如下所述在摩托车开动时，排气不能通过镀液排出孔41，因此可防止消声器本身的正常功能变坏。

发动机的排气从排气管5经抽吸管3流入第一吸音室20，一部份排气从第一吸音室20经小直径孔40流入副吸音室32。之后，排气经隔音管10流入第二吸音室21，又经隔音管11流入第三吸音室22，再经隔音管12排向大气。这样，由于排气流经消声器1时藉干扰作用和排气的膨胀，因而噪音被吸收。

由上述结构可见，吸音室不但在外筒2的内部有，而且在外筒2以外与摩托车车身支架30相连的支架31的内部也有，吸音室的体积总的来说非常大。因而，排气的噪音可被充分吸收而发动机可保持高的输出功率。图示的结构因其副吸音室32与第一吸音室20相通，实际上增加了第一吸音室20的体积，发动机的输出功率尤其高。

其次，由于副吸音室32经许多小直径孔40与第一吸音室20相通，提高了干扰作用和膨胀率，排气的噪音可被充分吸收。

根据上述的本发明，由于在支架31的内部有副吸音室32，以增加吸音室总的体积，发动机的输出功率可以增加而吸音效果可以改善。

特别是当副吸音室32与第一吸音室20相通时，发动机的输出功率可

显著增加，其次，支架31做成碗形体，其强度可以提高。

根据本发明，由于位于架31内部的副吸音室32经许多小直径孔40与位于外筒2内部的吸音室20相通，提高发动机输出功率和吸收排气噪音的效果可藉副吸音室32达到，而吸音效果可藉许多小直径孔40达到。在外筒2上面以一个大直径的开口代替许多小直径孔40相信是可行的。然而，外筒2在用原材滚压成形时以及对构成零件进行焊接时，采用许多小直径孔40要比用一个大直径开口更容易，因为采用小直径孔可以避免外筒强度的局部降低。

根据本发明，由于镀液排出孔41与副吸音室32相通，在镀覆处理时可防止处理液留在副吸音室32里，故防止了不同处理液的互相混合，而处理液因混合而变质的问题亦可有效地避免。其次，由于镀液排出孔41，例如，被隔音零件（隔音板7的圆筒摺边23）堵塞，故消声器的正常性能不因镀液排出孔41而受破坏。再次，由于隔音零件用作堵塞镀液排出孔41的零件，因此与专门封闭零件堵塞镀液排出孔比较，零件的数量和重量可以减少。

图 1

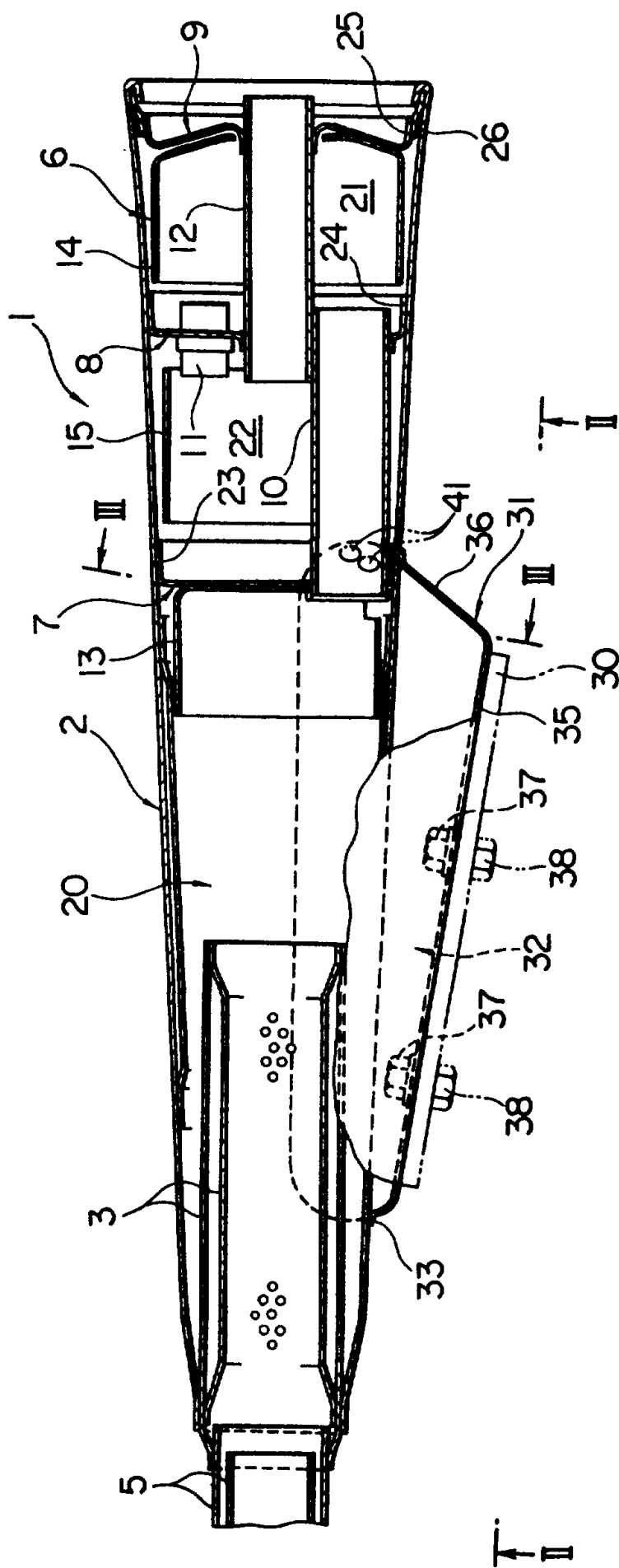


图 2

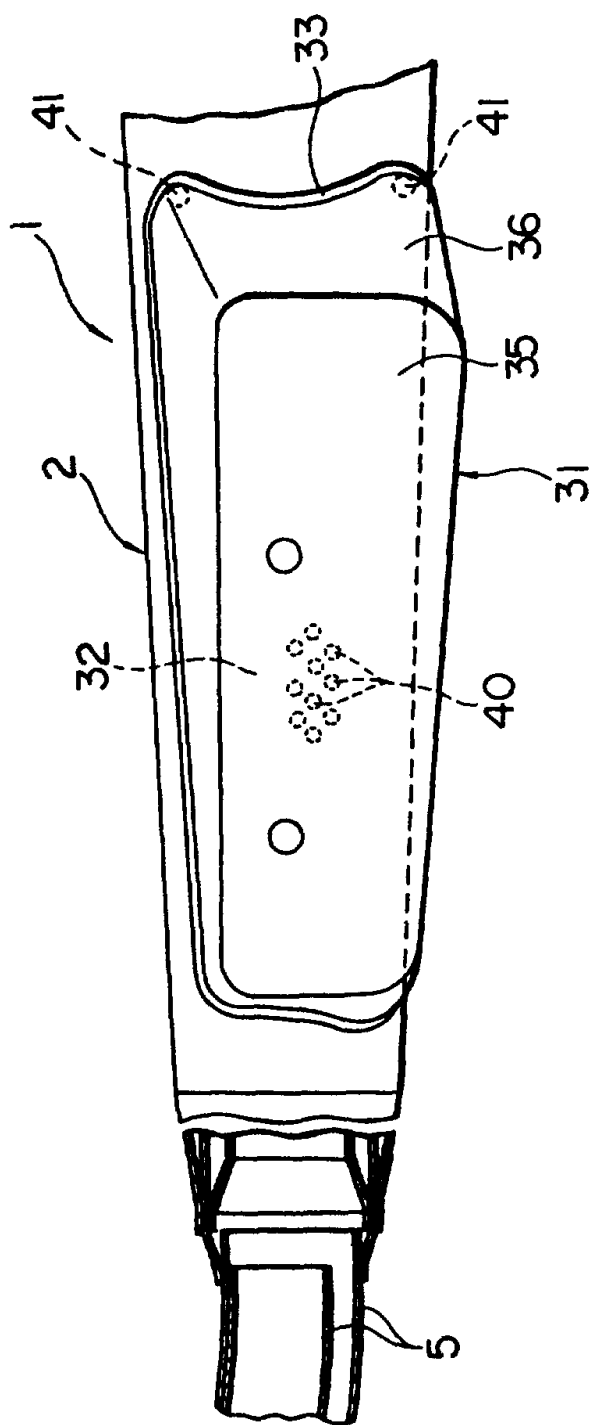


图 3

