[19]中华人民共和国专利局

[11] 公开号 CN 1126165A

# [12] 发明专利申请公开说明书

[21]申请号 95105548.8

[51]Int.Cl[6]

[43]公开日 1996 年 7 月 10 日

B65D 13／00

[22]申请日 95.6.14

[30]优先权

[32]94.6.14 [33]JP[31]131998／94

[71]申请人 日本电装株式会社

地址 日本爱知县

[72]发明人 三岛阳二 阪根高明

加藤章忠 太田吉彦

[74]专利代理机构 永新专利商标代理有限公司

代理人 何培硕

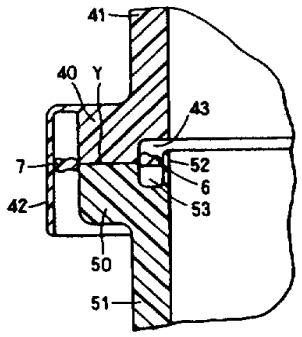
F01P 11／00

权利要求书 3 页 说明书 8 页 附图页数 6 页

[54]发明名称 容器

[57]摘要

一种容器，由第一半和第二半容器通过热熔接而构成，焊疤存储腔设置在所述第一半和第二半容器的焊接表面的内圆周侧，用于容置和存储沿着焊接表面由于热熔接而产生的焊疤。所述容器在水冷型发动机的冷却水循环回路中用作储备箱，其由尼龙树脂构成。焊疤存储腔可以防止焊疤在储备箱中掉落。



# 权 利 要 求 书

1 、一种容器，其特征在于，该容器包含第一半容器和第二半容器，所述第一半容器和第二半容器通过热熔焊接而组合；焊疤存储腔设置在所述第一半容器和第二半容器的焊接表面的内圆周侧，用于容置和存储沿着焊接表面由于热熔接而产生的焊疤。

2 、根据权利要求1 所述的容器，其特征在于，其中所述焊疤存储腔由防止焊疤掉落的壁而构成，该壁在所述焊接表面的内圆周侧形成特定的空间，并延伸到所述第二半容器的侧边，所述防止焊疤掉落的壁从所述第一半容器的内圆周表面延伸。

3 、根据权利要求2 所述的容器，其特征在于，其中所述焊疤存储腔作为大致封闭的空间而构成。

4 、根据权利要求1 所述的容器，其特征在于，其中所述焊疤存储腔由防止焊疤掉落的壁而构成，该壁在所述焊接表面的内圆周侧形成特定的空间，并延伸到所述第一半容器的侧边，所述防止焊疤掉落的壁从所述第二半容器的内圆周表面延伸。

5 、根据权利要求4 所述的容器，其特征在于，其中所述焊疤存储腔作为一般封闭的空间而构成。

6 、根据权利要求1 所述的容器，其特征在于，其中所述焊疤存储腔由防止焊疤掉落的壁而构成，该壁在所述焊接表面的内圆周侧形成特定的空间，所述防止焊疤掉落的壁从所述第一半容器和所述第二半容器的每个内圆周表面延伸。

7 、根据权利要求6 所述的容器，其特征在于，其中所述焊疤存储腔作为一般封闭的空间而构成。

8、根据权利要求1所述的容器，其特征在于，其中所述焊疤存储腔作为一般封闭的空间而构成。

9、根据权利要求1所述的容器，其特征在于，该容器还包含盖住所述焊接表面的外圆周的外圆周壁，所述外圆壁沿着所述容器的焊接表面的外侧与所述第一半容器或所述第二半容器整体地构成。

10、根据权利要求9所述的容器，其特征在于，其中所述外圆周壁从所述第一半容器的所述外圆周表面延伸并盖住所述焊接表面的外圆周以及所述第二半容器侧边的开口。

11、根据权利要求10所述的容器，其特征在于，该容器包含第二外圆周壁，其面对着所述外圆周壁延伸，并位于所述外圆周壁的内圆周侧或外圆周侧，所述外圆周壁与所述第一半容器或第二半容器之一整体地构成。

12、根据权利要求9所述的容器，其特征在于，其中所述外圆周壁从所述第二半容器的所述外圆周表面延伸并盖住所述焊接表面的外圆周以及所述第二半容器的侧边的开口。

13、根据权利要求12所述的容器，其特征在于，该容器包含第二外圆周壁，其面对着所述外圆周壁延伸，并位于所述外圆周壁的内圆周侧或外圆周侧，所述外圆周壁与所述第一半容器和所述第二半容器之一整体地构成。

14、根据权利要求9所述的容器，其特征在于，该容器包含第二外圆周壁，其面对着所述外圆周壁延伸，并位于所述外圆周壁的内圆周侧或外圆周侧，所述外圆周壁与所述第一半容器和所述第二半容器之一整体地构成。

15、根据权利要求1 所述的容器，其特征在于，其中所述焊接表面的所述外圆周被外圆周壁盖住，该外圆周壁沿着所述容器的所述焊接表面的外侧分别从第一半容器和第二半容器延伸。

16、根据权利要求1 所述的容器，其特征在于，其中所述容器能够作为储备箱用于机车发动机的具有发动机和散热器的冷却装置，因而，储备箱储备来自散热器的超量的冷却水。

17、根据权利要求16 所述的容器，其特征在于，其中所述散热器具有进水箱和出水箱，所述进水箱与发动机的冷却水通道相连，用于接收进来的冷却水，所述出水箱与发动机的冷却水返回通道相连，用于排放排出的冷却水，所述储备箱具有进口和出口，所述进口与所述进水箱的另一冷却水通道相连，用于接收进来的过量的水，所述出口与所述冷却水返回通道相连，用于将水排出到发动机。

# 说　　明　　书

## 容器

本发明涉及一种容器，尤其是由第一半容器和第二半容器通过热焊接而形成的容器。

在由第一半容器和第二半容器通过热焊接而形成的容器中，例如，用于机动车的设置于水冷型内燃机的冷却水循环回路中的封闭型储备箱，该储备箱通过聚丙烯型的树脂材料制成的上箱和下箱的连接而形成，该储备箱可以通过接触型焊接如热板、振动或类似方法，也可以通过类似热辐射的非接触焊接方法很容易地热焊接而成。

然而，在聚丙烯型树脂材料中，由于冲压帽的组装部的变形，帽的作用下降，这是由于其缺乏蠕变强度，因此金属的注水开口要通过使箱卷曲而组装到箱上。另外，以同样的方式，为了补偿进水管和出水管缺乏的强度，金属的管件需要通过压装而组装。因此，由聚丙烯型树脂材料制成的储备箱需要极高的费用。此外，为了获得耐压强度，聚丙烯储备箱需要在其内部分成小的分隔区，因而，加工成形的成本要增加。

在用在同样场合作为散热器的用于储备箱的树脂材料中，具有良好的耐热性和高的蠕变强度的尼龙材料是适合应用的。

然而，由于尼龙材料储备箱不能通过吹模法加工而成，通常，上箱和下箱分别形成，然后彼此的每个接触表面热焊接以使它们整体地组合。但是，热焊接会产生

焊疤，当焊疤掉到水箱中时，会导致管堵塞或焊疤向发动机流出。也就是，尼龙所造成的焊疤掉落要比聚丙烯更容易，因此，焊疤掉落的防止是必要的（尽管聚丙烯也会产生焊疤，但它们很难掉落）。

因此，本发明的目的是提出一种容器，当该容器由第一半容器和第二半容器通过热焊接而构成时，能够防止容器中的由于热焊接而产生的焊疤在容器内部掉落。

根据本发明的一个优选实施例，容器由具有热塑性的树脂制成的第一半容器和第二半容器通过热焊接而构成，在该容器中，用于容置和存储由于热焊接而产生的焊疤的焊疤存储腔设置在第一半容器和第二半容器的焊接表面的内圆周侧。

该焊疤存储腔从第一半容器的内圆周表面延伸，在焊接表面的内圆周侧形成特定的空间，并通过防止焊疤掉落的壁而形成，该壁向第二半容器延伸。

此外，焊疤存储腔从第一半容器和第二半容器的每个内圆周表面延伸，在焊接表面的内圆周侧形成特定的空间并通过防止焊疤掉落的壁而构成。

焊疤存储腔可以作为大致密封的空间而构成。

外圆周壁在容器的外侧沿着焊接表面盖住焊接表面的外圆周。

在本发明的另一个优选实施例中，外圆周壁从第一半容器的外圆周延伸，并盖住焊接表面的外圆周以及第二半容器侧边的开口。

在本发明的再一个优选实施例中，相对所述外圆周壁延伸的第二外圆周壁整体地设置于第一半容器和第二半容器上，其位于外圆周壁的内圆周侧或外圆周侧。

在本发明的上述容器中，尽管由于第一半容器和第

二半容器通过热焊接产生了焊疤，但是，焊疤可以被容置并存储在形成于焊接表面的内圆周侧的焊疤存储腔中，因此，可以防止焊疤在容器中的掉落。

焊疤存储腔从第一半容器的内圆周表面延伸，并且通过防止焊疤掉落的壁向第二半容器延伸并在焊接表面的内圆周侧形成特定的空间而构成。另外，焊疤存储腔从第二半容器的内圆周表面延伸，并且通过防止焊疤掉落的壁向第一半容器延伸、在焊接表面的内圆周侧形成特定的空间而构成。或者，焊疤存储腔从第一半容器和第二半容器的内圆周表面分别延伸，并且通过防止焊疤掉落的壁在焊接表面的内圆周侧形成特定的空间而构成。

焊疤存储腔通过防止焊疤掉落的壁而形成，其大致为封闭的空间，因此，通过热焊接而产生的焊疤能够被容置并确实地存储于焊疤存储腔中。

另外，在容器的外侧，通过设置外圆周壁，其沿着焊接表面盖住焊接表面的外圆周，在焊接表面的外圆周侧产生的焊疤能被外圆周壁隐藏，因此，容器的外观能得到改善。

此外，在外圆周壁的内圆周侧或外圆周侧，由于第二外圆周壁对着外圆周壁延伸，即使在焊接表面的外圆周侧产生的焊疤掉落，焊疤也能通过第一外圆周壁或第二外圆周壁而被容置，因此，能够防止焊疤的掉落。

以下结合附图详细描述本发明。

在这些附图中，

图1 是表示本发明的第一实施例的储备箱的焊接部分的部分剖视图；

图2 是表示本发明的第一实施例的储备箱的焊接部分的部分剖视图；

图3 是表示第一实施例的储备箱的剖视图;

图4 是表示水冷型发动机的设置有储备箱的冷却水循环回路的示意图;

图5 是表示本发明的第二实施例的储备箱的焊接部分的剖份剖视图;

图6 是表示第二实施例的储备箱的部份剖视图;

图7 是表示第三实施例的储备箱的部份剖视图;

图8 是表示第四实施例的储备箱的部份剖视图;

图9 是表示第五实施例的储备箱的部份剖视图;

图1 0 是表示第六实施例的储备箱的部份剖视图;

用于本发明的容器的第一实施例的完全封闭型储备箱 (以下简称储备箱) 将参照图1 至图4 进行解释。

如图4 所示, 储备箱1 设置在冷却水循环回路中, 该冷却水循环回路连接水冷型发动机2 和散热器3 。储备箱1 包含上箱4 (本发明的容器的第一半部分), 其由尼龙材料制成, 具有良好的耐热性, 以及下箱5 (本发明的容器的第二半部分), 如图3 所示, 储存箱1 通过热焊接将每个箱4 和5 连接而整体地结合 (所述热焊接例如为具有极高焊接强度的摩擦焊接) 。

在上箱4 中, 用于注入冷却水的填充开口4 a (见图3 ) 和进水管4 b 整体地形成, 水在该进水管中流动, 将上箱4 和下箱5 焊接在一起的焊接部4 0 设置在上箱4 的开口端部的周边。

在下箱5 中, 出水管5 a 整体地设置, 冷却水由该出水管流出, 被焊接到上箱4 上的焊接部5 0 设置在开口端部的周边。上箱4 和下箱5 被制成半球状, 并且各自的开口端部相互面对而连接, 因此, 储备箱1 形成大致球形形状 (椭圆形) , 如图3 所示。

如图1 所示，上箱4 的焊接部4 0 以法兰形从圆周箱壁4 1 向外圆周伸出。在焊接部4 0 的外圆周面，形成有外圆周壁4 2 ，以便通过保持固定的相对于焊接部4 0 的外圆周表面的间隙而盖住焊接部4 0 的外圆周。该外圆周壁4 2 从焊接表面的外圆周面向开口端侧延伸，并且其长度足够长以便盖住下箱5 的焊接部的整个外圆周。

如图1 所示，下箱5 的焊接部5 0 以法半形从圆周箱壁5 1 向外圆径向延伸以便与上箱4 的焊接部4 0 相一致。在上箱4 和下箱5 的各自的焊接部4 0 和5 0 的内圆周中，用于容置和保持焊疤6 （随后描述）的焊疤存储腔设置在每个焊接部4 0 和5 0 的周边，并且通过热焊接方法横切整个圆周而形成。

焊疤存储腔包含凹部4 3 和槽5 3 ，该凹部4 3 形成在焊接部4 0 的内圆周，并且该凹部内圆周在上箱4 的开口侧延伸，所述槽5 3 在这样的情况下形成，即在下箱5 的焊接部5 0 的内圆周留有内圆周壁5 2 。内圆周壁5 2 的尖端比下箱5 的开口部伸出的多，并且，当下箱5 接触上箱4 时，内圆周壁5 2 具有足够的长度以到达上箱4 的凹部4 3 的内部（见图1 ）

下面解释本发明的实施例的生产。

上箱4 和下箱5 通过其开口端部相面对接触，并且通过在上箱4 和下箱5 的各自的焊接部4 0 和5 0 的热焊接而被整体地结合，从而形成储备箱1 （见图3 ）。

如图1 所示，通过热焊接，焊疤6 和7 在每个焊接部4 0 和5 0 的焊接表面Y 的周边形成。然而，由于在储备箱的里边的焊接表面Y 的周边形成的焊疤6 容置在焊疤存储腔内（凹部4 3 和槽5 3 ），该焊疤存储腔形

成在每个焊接部40和50的内圆周，如图2所示，因而，即使焊疤6从焊接表面Y的周边下落，焊疤6也会被存储于焊疤存储腔（槽53）中。

在焊疤存储腔中，由于构成焊疤存储腔的下侧边的槽53的箱内部侧是被内圆周壁52包围的，所以，下落至槽53中的焊疤6不会越过内圆周壁而落至储备箱1的内部，因此，焊疤6能被确实地存储。因而，通过热焊接而产生的焊疤不会掉下而堵塞出水管5a，也不会从出水管5a中流出到发动机2而干扰发动机2。

在储存箱1外侧的焊接表面Y的周边产生的焊疤7，由于上箱4的焊接部40的外圆周和下箱5的焊接部50被与上箱4的焊接部40整体地形成的外圆周壁42所覆盖，因而焊疤7能够被外圆周壁42隐藏，因此，储备箱1的外观形态能得到改善。

在本发明的实施例中，如上所述，由于通过热焊接而产生的焊疤6在箱内部掉落，储备箱1可由具有良好耐热性的尼龙材料制成的上箱4和下箱5通过热焊接而形成。其结果，一般来说，和上箱及下箱由聚丙烯材料制成的情况相比，不仅用于起加强作用的金属的填充开口和金属的管是不必要的，而且，用于成形和形成箱的成本也会降低，因此，总体成本能够大大降低。

此外，在本实施例的储备箱1中，由于上箱4和下箱5的开口形状是椭圆形的，因此，具有极高焊接强度的摩擦焊接能够实现。另外，储备箱1的整体形状被制成大体上呈球状以获得足够的耐压强度。

下面，再解释本发明的第二实施例。

在该实施例中（图5），在形成于上箱4的焊接部40上的外圆周壁42的内侧，第二外圆周壁54与下

箱5 的焊接部5 0 整体地形成，并且比下箱5 的焊接部5 0 的外圆周表面更向图中所示的上方延伸。

这样，即使形成于储备箱1 的内侧的焊接表面Y 的周边上的焊疤7 下落，焊疤7 也会被第二外圆周壁5 4 所容置。因此，本实施例的结构能够应用于这样的场合，即要求防止在储备箱1 的外边焊疤7 下落。在这种情况下，第二外圆周壁5 4 能够在形成于上箱4 的焊接部4 0 上的外圆周壁4 2 的外侧形成。

下面，再解释本发明的第三实施例。

在该实施例中，如图6 和图7 所示，设置于下箱5 上的用来形成槽5 3 的箱内部侧边的内圆周壁5 2 更多地延伸，该内圆周壁5 2 接触或接近于上箱4 的内圆周表面，因此，设置于上箱4 的凹部4 3 的内部侧边是封闭的。因此，由于焊疤存储腔（凹部4 3 和槽5 3 ）变成封闭的空间，从焊接表面Y 的周边下落的焊疤6 不会离开焊疤存储腔落入储备箱1 的内部，因此，焊疤6 能够存储于焊疤存储腔中。

下面，解释本发明的第四实施例。

在该实施例（图8 中），在上箱4 的焊接部4 0 的内圆周保留有内圆周壁4 4 ，槽4 5 在此情况下形成，凹部5 5 形成在下箱5 的焊接部5 0 的内圆周，因而构成焊疤存储腔（槽4 5 和凹部5 5 ）。然而，在这种情况下，凹部5 5 的箱内部侧边是通过内圆周壁4 4 周边封闭的，或者，内圆周壁4 4 和凹部5 5 的箱内部侧边之间的间隙被做成这样，即，焊疤6 不能从内圆周壁4 4 的顶端和凹部5 5 之间通过。

下面，解释本发明的第五实施例。

在该实施例中，具有内圆周壁4 4 和5 2 的槽4 5

和5 3 分别形成在上箱4 和下箱5 上，如图9 所示，通过连接内圆周壁4 4 和5 2 的顶端，构成了封闭的焊疤存储腔（槽4 5 和5 3 ）。

下面，解释本发明的第六实施例。

设置于上箱4 的焊接部4 0 上的外圆周壁4 2 和与其相对的设置于下箱5 的焊接部5 0 上的外圆周壁5 6 分别整体地构成，如图1 0 所示，通过连接外圆周壁4 2 和5 6 的顶端，封闭的焊疤存储腔S 在储备箱1 的外侧形成。

在该实施例，尽管储备箱1 被作为容器的一个例子解释，但是没有限制储备箱1 ，其它不容许焊疤的容器也能被应用。此外，热焊接的方法也不限于摩擦焊接。

另外，尽管在上述实施例中用于储备箱1 的树脂材料中尼龙材料是最好的，但是除了尼龙材料的任何热塑性树脂都能应用于此。

此外，实施例中的储备箱1 ，尽管是由上箱4 和下5 在上下方向通过热焊接而组合成的，但是，也可以由第一半容器和第二半容器在左右方向上通过热焊接而构成。

图 1

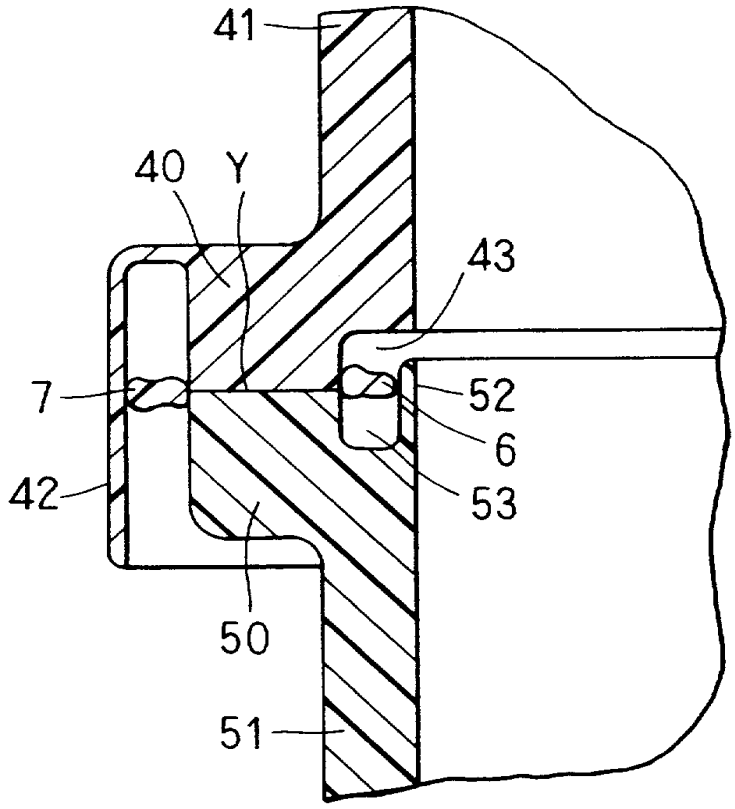



图 2

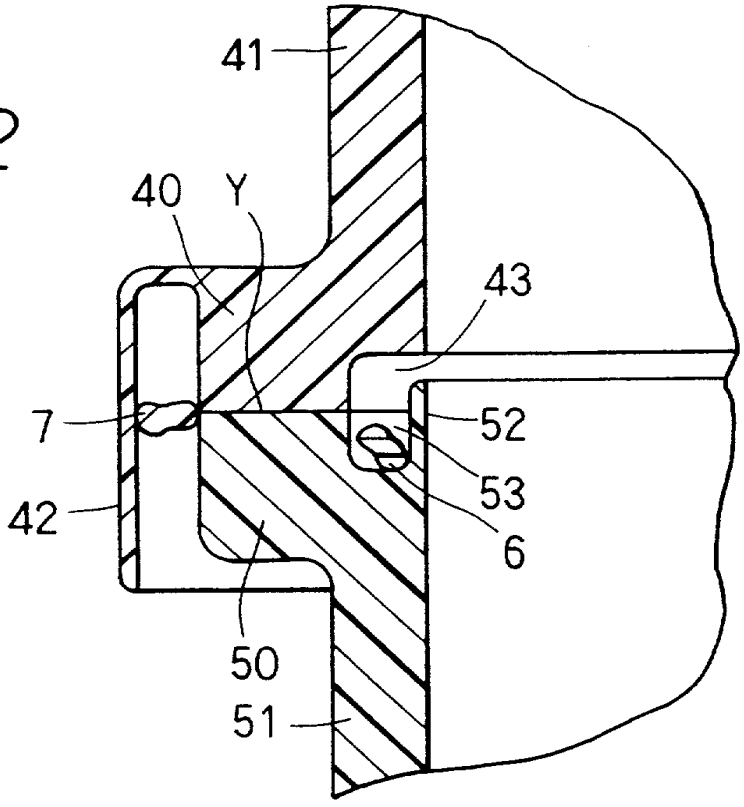


图 3

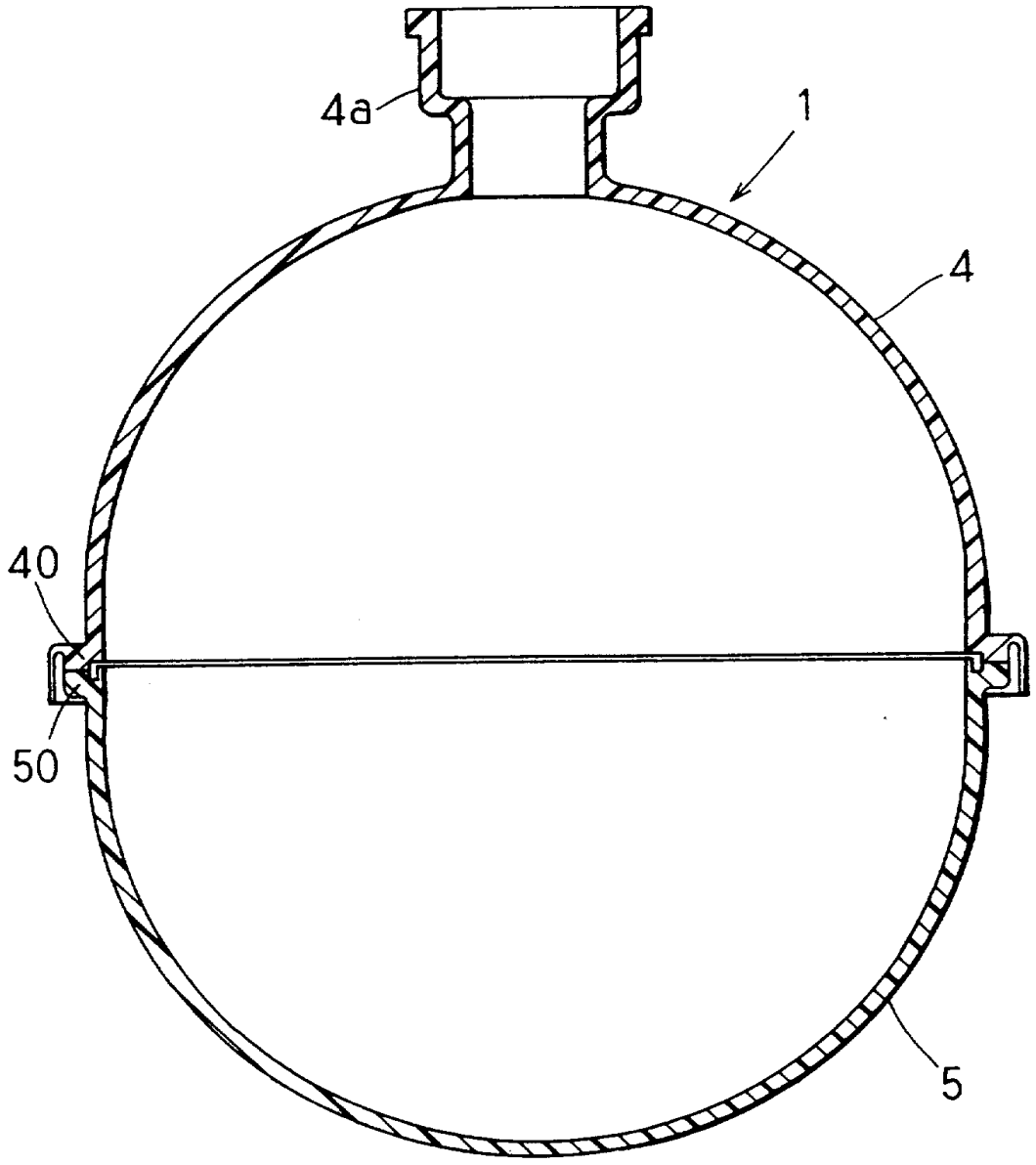


図 4

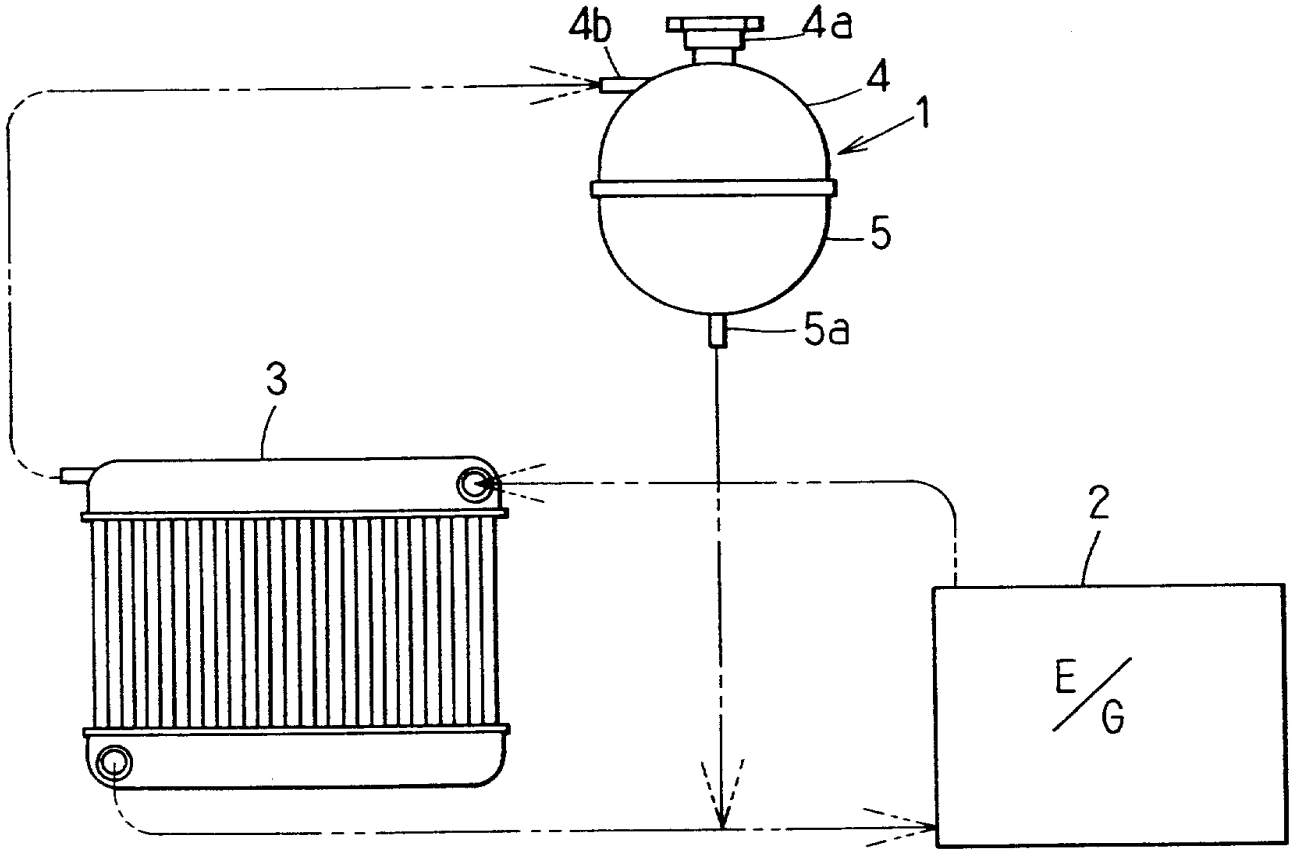


图 5

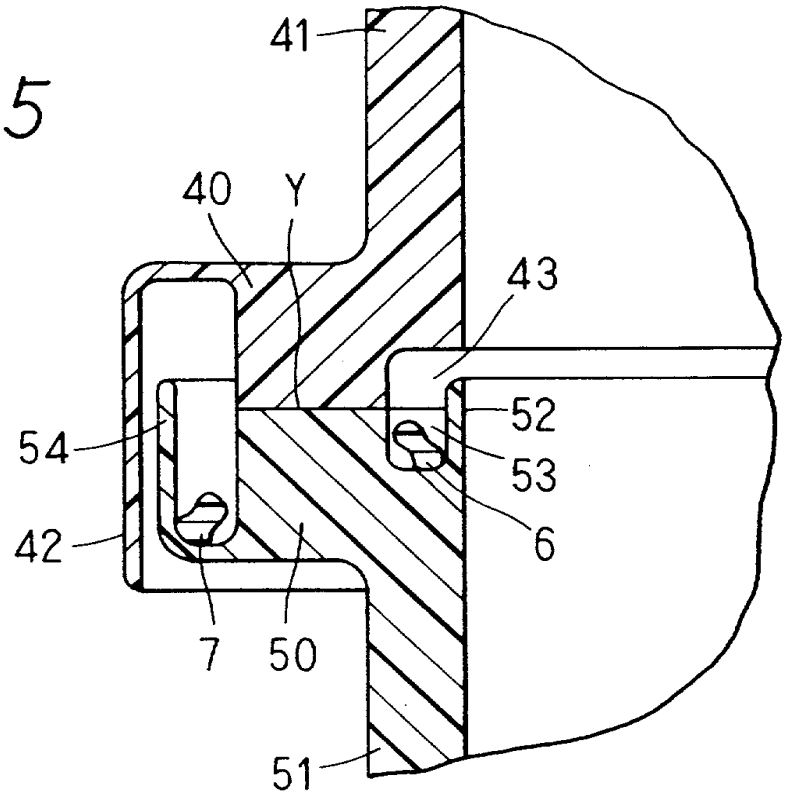



图 6

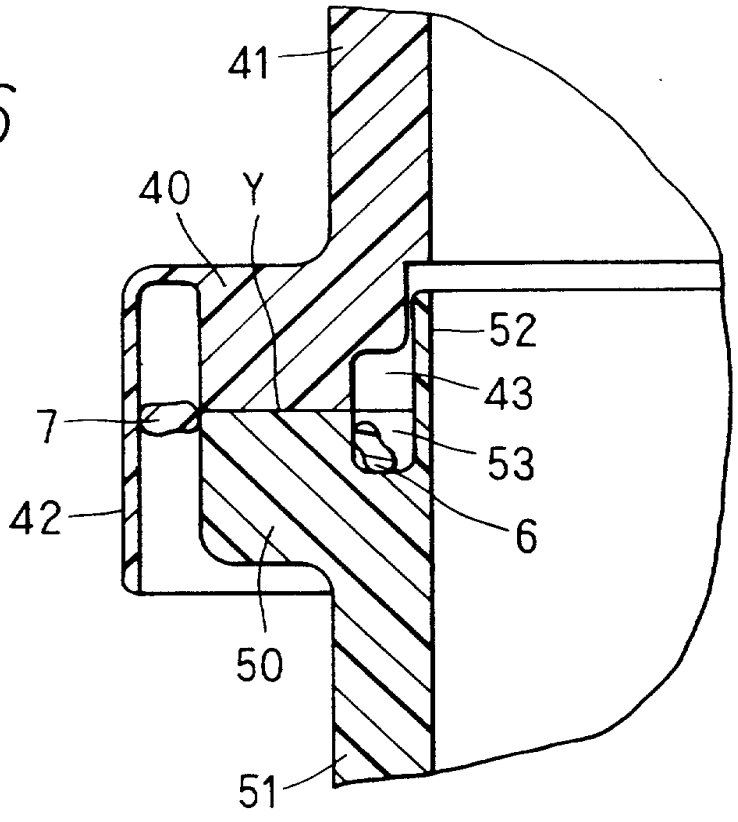


图 7

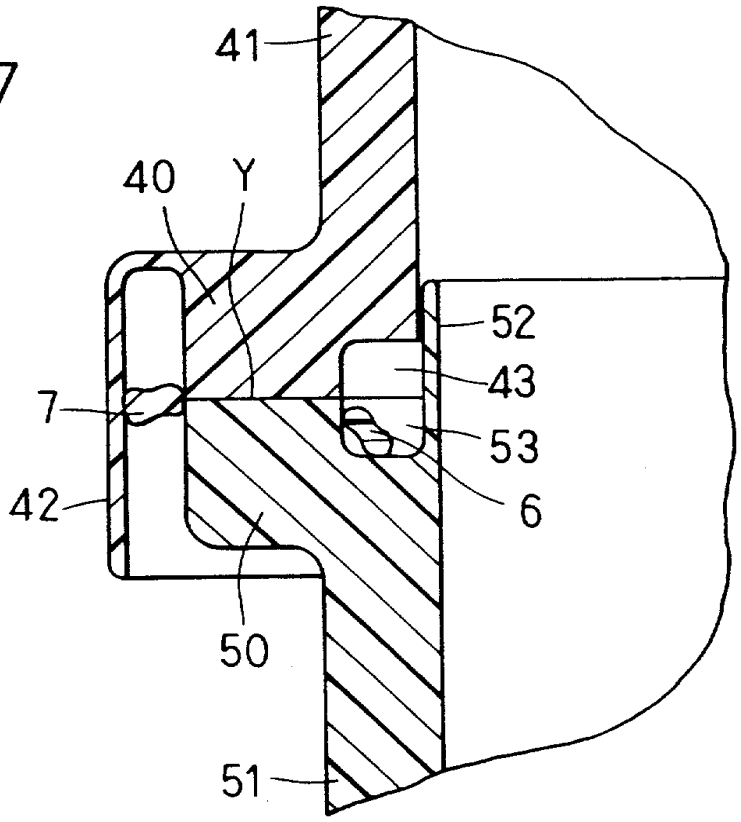



图 8

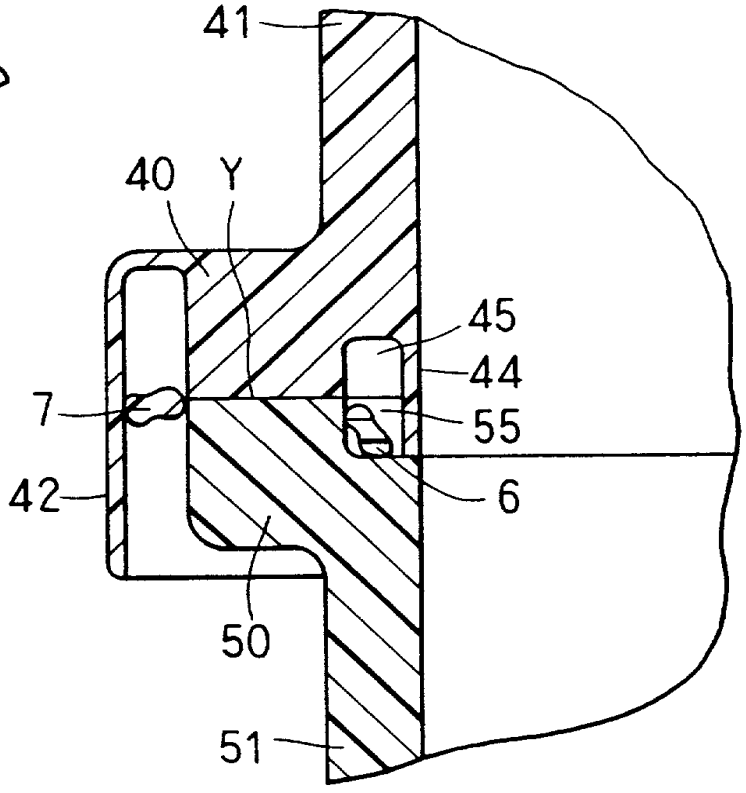


图 9

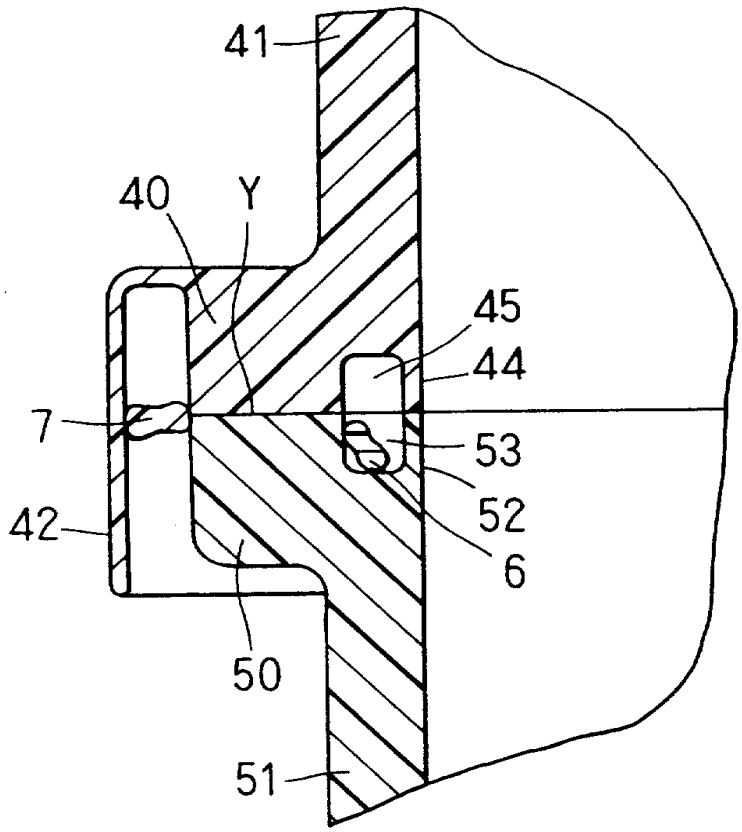



图 10

