

[19]中华人民共和国专利局

[51]Int.Cl.⁴

A63H 27/10



[12]发明专利申请公开说明书

[11] CN 85 1 06128 A

CN 85 1 06128 A

[43]公开日 1986年11月12日

[21]申请号 85 1 06128

[22]申请日 85.8.14

[30]优先权

[32]85.2.6 [33]美国 [31]698,820

[71]申请人 天香公司

地址 美国得克萨斯州博蒙特

[72]发明人 乔纳森·迈克尔·克劳

[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 香味气囊及阀

[57]摘要

与一可充气物体一起使用的一个阀组合件。该阀组合件当可充气物体的压力增加时会趋向于具有更紧密的密封而且那里的密封部分适宜于固定一个芳香片。

1、含有载芳香味介质的气囊。

2、一个气囊阀组件包括发散气囊本体香味的装置。

3、根据权利要求2的气囊阀组合件，其中，发散香味的气囊本体的装置还包括其中固定芳香片装置。

4、根据权利要求3的气囊阀组合件，其中，固定装置还包括了一个与芳香片同样尺寸及相似形状的插口。

5、根据权利要求3的气囊阀组合件，其中固定装置还包括了一个适合于容纳并紧贴安放芳香片的插口装置。

6、根据权利要求5的气囊阀组合件，其中插口装置还包括一个或多个围绕着插口内周分隔排列的弹性肋。

7、根据权利要求6的气囊阀组合件，其中，插口装置还包括一个或多个位于所述容纳件内端部而分离排列的凸台。

8、根据权利要求2的气囊阀组合件，其中，发散香味气囊的本体还包括其中固定芳香片的装置，使上述芳香片实质上其所有外表面能暴露于气囊本体内的气体之中。

9、安全的可充气阀组合件包括：

a) 把可充气物品的颈部放置在容纳装置内的装置；

b) 密封上述容纳装置的装置。

10、根据权利要求9的安全可充气阀组合件，其中密封装置还包括这样的装置，即在邻近于容纳件的可充气物体的内部气压增加时能够趋于加强上述密封即趋于封闭组合件的方向。

11、根据权利要求9的安全可充气阀组合件还包括上述容纳装置及密封装置的连接装置。

12、根据权利要求11的安全可充气阀组合件，其中连接装置还

包括对所述可充气物体的咀的限制装置。

13、根据权利要求9的安全可充气阀组合件，其中，密封装置还包括其中固定芳香片的装置。

香 味 气 囊 及 阀

本发明一般地说，涉及香味气囊及插入气囊颈中发散各种香味的阀组合件，特别是涉及气囊颈接头，该接头包含有一个围于气囊颈周围的领口部分及一个专门适用于气囊密封的互锁结构。无论是阀组合件全部或部分地插入气囊颈，互锁结构都起到其密封的保证作用而且当充气气囊的压力由于外部作用而突然或逐渐增加时都能进而更好的密封（无论是全部或部分的插入情况下）。

据申请者所知目前还没有一种香味气囊或装置既可密封香味气囊而又能散发香味。至今，大多数气囊阀门无论是两片形的或一片形的历来都是插入气囊颈内的，或更准确地讲通常是在气囊上需要有个小孔并引伸到阀组合件的外壳体。在两片形的结构中，密封会受可滑动件插入的影响，这类可滑动件诸如柱阀或阀组合件内到气囊颈的接口内的帽。在一片形的结构中，阀是刚性连接于阀组合件的内部的，而它通常是很小而很容易被儿童用嘴吞入的。两片形结构，象柱阀、帽等滑动件有双重缺点，一是很小易被儿童吞入，二是当气囊内压力突然增加时容易爆脱。另外由于在气囊及阀组合件之间纯粹靠摩擦接合，它的同气囊颈间的摩擦接合处在气囊内压力增加时会有爆松的倾向。还有，整个阀组合件的尺寸比滑动件大不了多少而容易被儿童吞入。此外，没有一种类型能有办法把载香味的介质用胶囊包起来。

本发明目的之一是要提供一个气囊颈的接头，以使有很好的气囊外部的配合而使气囊颈很容易从领口部分拉出；以及提供一个机械互锁或领口、气囊颈部、互锁件之间的配合。

本发明的另一个目的是要提供一个领口部分与密封件之间具有可靠连接的气囊阀组合件。

本发明进而的目的也是要提供这样一个阀组合件，它包括了一个领口部分及一个密封件，而该密封件当气囊内压力突然升高时能倾向于移动到更为安全的位置而不论该密封件起初是在与气囊及领口部分的互锁接合中或是起初只是部分地插入领口部分中。

另一个目的也是要提供阀组合件的适当结构方式以至于能可靠地携载散发香味的介质以及能使香味很快地扩散；同时也为散发香味的气囊本体提供手段。

图1是本发明最佳实施例的侧视图，它包括有一个颈接头10，一个领口部分30，以及一个连接件40。颈接头10的右半部是剖视图，领口部分的左半部也是剖视图。

图2是图1所示最佳实施的俯图。

图3是一个领口部分30和插入那里的气囊A的局部剖视图以及该气囊A的咀B被拉过来并把该领口部分30包起来的局部视图。

图4是领口部分30与颈接头10及气囊A接合的剖视图。图示的该领口部分30及气囊A并不与该颈接头处于实际的接合位置，而在那里是空间横向地离开一定距离，其目的只是为了表达更清楚。

本发明的上述最佳实施例的气囊阀组合件现按图叙述如下：

如图1所示，本发明上述最佳实施例结构的气囊阀组合件包括一个颈接头10，一个领口部分30，及一个连接件40。整个阀组合件可由塑料制成且设计成可以作为单独零件一次整体铸造或模压成型。此方案的颈接头10实际上是圆形。颈接头10的横侧壁有个封闭的外端部，可以用外端部帽或柱塞12把它封闭起来。颈接头10的内端13是开口的且通向气囊A内的气体，该颈接头10内部的尺寸最好能安排成恰好能容纳芳香味载运介质或“药丸”那么大小。香味载运介质可以方便地作成圆形的小固体片，而该小固体片嵌有最好是任一种芳香族的

气体。如图 4 所示，端盖 1 2 内是一组鼓起的凸合，在端盖 1 2 内绕中心分隔排列；这些鼓起的凸合 1 4 是用来把芳香片从端盖 1 2 的内边那里抬高一些以使芳香片的两面都可以和气囊 A 的气体相接接触。同样如图 4 所示，该方案提供了一些纵向肋 1 5，它们沿颈接头 1 0 的内周侧壁分隔排列。这些纵向肋 1 5 最好稍微有点弹性，以便固定芳香片以及使芳香片的侧周边部分能与气囊 A 内的气体相接接触。以这种方式，几乎整个芳香片的表面都和气囊内部的气体相接接触，而同时芳香片能有很好的固定。当芳香片的尺寸比环壁部分 2 0 的连续光滑部分小而比纵向肋 1 5 的假定圆周环直径大时，芳香片的固定不只是靠摩擦的作用而且也由于与纵向肋 1 5 的机械配合作用，最好是采用轻微的弹性配合而使芳香片在插入时只有轻微的机械变形。结果，芳香片是牢靠地固定在那里而不会由于气囊件 A 的爆破或任何吹进及脉动的共同作用而变松。一旦芳香片被放入，只有靠强行破坏片本身才能把它从颈接头的端帽处取出来。用一个例如刀片之类的薄的弹性工具也不能把芳香片挖出来，而只能局部地使芳香片破碎，当接触时用挖的形式工具，芳香片只碎成无害的粉末状。甚至像这种情况下，即局部芳香片受破坏而被挖出时，其剩余部分仍能可靠的固定在原位置，而只有到剩余部分的直径小到了不再和纵向肋 1 5 接合时才能把剩余部分取出。

颈接头 1 0 的侧壁 1 1 外部分的设计如图 1 所示。其用于接合气囊 A 的端部 1 3 的外侧的第一部分是具有锥形的部分 1 6，这是为了进入容易且与领口部分 3 0 及气囊件 A 同心。该锥形部分的角度（与侧壁 1 1 夹角）方便地可为 30 度角，但该角度在一定的合理范围内不是很关键的。当然对该锥形部分 1 6 及其它的与气囊 A 接触部分的表面都应是很光滑的，以免冲或刺伤气囊 A。

继续纵向向下沿端帽 1 2，可以看到外侧壁 1 1 的锥形部分 1 6 连

向第一个圆柱壁部分 17。上述第一个圆柱壁部分 17 是保证领口部分 30 的本体在同第一个密封件接合之前基本上就和颈接头 10 同心。该第一个密封部分 18 最好包括在外侧壁上的一个较长的锥面部分，以便与领口部分 30 及气囊件 A 接合时保证密封或部分密封。另外已经发现，由于该独特的颈接头 10 及领口部分 30 的设计，只要一旦插入已到这样的位置上，即依靠与锥形部分 18 的接合即使是部分密封，具有端帽 12 的颈接头 10 在气脉冲的情况下不会有自动松脱的倾向。这个奇特的结果将在以后更为详细的叙述。

继续沿纵向向着端帽 12，锥形部分 18 与第二个圆柱形壁 19 相接，而 19 当它与领口部分 30 及气囊件 A 相接合时起了多重密封的作用。上述第二个圆柱形壁部分 19 的低端部分是由一个大约 90 度角即近于横切的交接部分形成的，该横切部分就是作为机械闭锁件 21。而如果该闭锁件 21 以及领口 30 互锁件的相应角度均为 90 度的话，要没有机械破坏地拆开颈件 10 及领口 30 实际上是不可能的。这在某种应用场合下也许需要这样设计，但大多数应用情况采用的闭锁件 21 最好不用直角形而是稍微比 90 度角大一些，譬如说 95 度角。这样的结构对成年人来讲用不着破坏任一零件就可以把颈件 10 及领口件 30 拆卸开而对于儿童及小于 12 岁的人就做不到这一点。

另外，闭锁件 21 当其与相应的领口件 30 接合起了二次的密封作用。闭锁件 21 与第三个圆柱壁 22 相接，壁 22 类似地也起了密封作用。

从该方案中的圆柱壁 22 及端帽 12 径向地向外是一个边缘法兰 23。该边缘法兰当拆卸连接件时提供了抓住零件的方便，同时也为附加一个抽吸杯（未表示于图）提供了一个方便的支撑。由图可见边缘法兰的外边有一个锥形部分 24 以使抽吸杯容易滑动到法兰上去。以这种

方式，一个充气了的气囊可以很容易地在任何光滑的表面上附着上，而由此比通常所要求的轻气体充气气囊能足够地扩散其气体而使内部气体不再轻于空气能引伸出更有乐趣的表演。

现在转向图1的领口件30，可以见到上述领口件30的外壁部分实质上是圆柱形的，那儿的外边角32是打圆的。如图1所示，颈件10及领口件30是适合于加工成一件的。在使用中，气囊件A的咀B将被插到领口件30中去（经过它的底部33，如图1），然后拉着通过内腔34及环腔35再围绕外部31，最后贴身地放在端件36上。放好后，在充气之前气囊实际上是像图3所示围绕着领口件30。为了充气后气囊的密封，气囊件A低于领口件30的那部分多余部分可以被掐掉，以及颈件10插入到领口件30中去，由于连接件40足够软而使插入是容易的。图4很明显，正是领口部分30的上端部37（如图1所示）首先与颈接头10相配合。为了使这个第一段配合更容易一些，端部37的内部分38是内锥形或倒三角的，最好这个角度是与颈件10的锥部分16的角度相适应，环35的内边缘当与颈件10的锥表面18的较小部分配合时起了部分的密封作用，而当与颈件10锥表面18的较大部分配合时起到了全密封作用，而且当全配合且全部按位置与圆柱壁22咬住时起到了完全的密封作用。还有横向部分39类似地当与颈件10的相应表面21全配合时起到了密封作用。如果表面21加工成比直角90度稍大一些，则横向表面39可以加工成直角形。反之，如果表面21加工为直角形，则表面39应加工成比直角稍大一些，这样拆卸同样地没有问题。

图2表示了连接件40，它最好是加工成带状的结构，且在那里的与领口件30相连接的端部41的三个部分42、43、44是像手的三个指头似的张开着。只有中指43是与领口件30相连接。连接件40

还能防止气囊咀B全部地绕过端件36。在气囊咀同连接件40的接点处，咀B必须位于连接件40的下面。这样，连接件40的两个外指头42及44就可以防止气囊件A或咀B退缩而从领口件30那里滑脱开的趋势。气囊咀B可以通过各指头之间的空间而放在这些指头的一边，而恰与放在中指那里的气囊咀那一边的位置相反。这个结构最好是外指42及44用弹性材料制成，这样件42及44将使气囊咀B向上或向外地对着端件36，由此可防止气囊件从领口件30那里解脱出来。连接件40由此起到了三个作用：当加工、分配及装配时为保持件10及30在一起提供了手段；对于儿童增加了组合好的且充好气的装置的安全性，以及为保持气囊咀与领口件配合提供了手段。

已经指出了有关本发明在安全上的一些特点，但本发明最为奇特之处无疑是气囊件的气压突然增加时组合件本体具有密封性增强的趋势。众所周知，容器中的受限气体的压力是在器内到处一样的而且压力的突跃升高会瞬间传遍整个容器容积内。显然，颈接头10的端帽12是暴露于气囊件的气体压力中的，由此可以想像这样的压力突跃会趋向于迫使端帽12从领口件30那里爆脱开，但是实际上这是不可能的。已经发现并不难证明当气囊内压力突增时组合件的运动倾向于更为紧密的接合而不是各件间互相分离开。也已发现这并非由于互锁表面21及39的作用而是完全和机械互锁无关的，这一点是更容易演证的：只有充气气囊部分地封密了该组合件，然后使气囊的压力增加，也就是把颈件10插入到领口件30而只到这样的位置即颈件10的锥形部分18只和领口件环部分35的内边相配合。该情况下颈件10是连在组件上只是靠连接件40以及锥部分18、气囊件A、领口件30表面35及38之间的摩擦力。连接带40的功用在于它给组件总影响的意义上来讲是个对颈件10的向外方向的力，连接带倾向于回复到其原先未折弯的位置，

很显然，带件 40 对进一步封闭该组件没有作出任何力的贡献。如果说它在力上有贡献的话只是在相反的消极意义上作了贡献即是使组件打开而并非封闭。这样，对所有实用的目的，颈件 10 与领口件 30 的配合在这个情况下只是摩擦的配合以及一个倾斜面，即锥表面 18 处的配合。而领口件 30 对锥面 18 的压力可以料想到是一个使之打开而非关闭方向的力。实际上颈件 10 是如此松地固定在这个位置上而轻松地可以用手把它移开。然而很奇怪，压力的增加并不倾向于使颈件 10 爆脱开而是倾向于使领口件 30 向着锥面 18 运动而完全封闭该组件。实际上也可以这样要求，即锥面 18 的斜度可以相对于该方案即图示方案稍微小一点，以至于按照合理的压力增加而引起的运动足以使件 30 和 10 完全啮合，也就是在不完全封闭及后来增加压力的情况下使组件达到自动密封的作用。但是本申请者还是喜欢保留一个较大的斜度，这样全封闭只是在故意的情况下被实现，且肯定会附带一个可听得见的响声。任何情况下这是很清楚的，本发明的自动密封倾向是专为儿童娱乐用的装置的一个极为重要的安全特点，尽管其原因也许还理解的不那么完善。

可以理解，本发明的阀组合件是气密型的，是可应用于实际生活中的，而申请者不依靠任何阀组件周围的漏气来散发需要的香气。而且已经发现，在气囊内部的香气可以按满意的速率通过气囊膜本身扩散发散。本发明提供了“儿童保护型”安全阀及组件以固定芳香片，从而避免了由于芳香片没有牢靠地固定在气囊内产生事故。已经知道，可以用其他的替代办法以形成载有芳香气的气囊：注入载有芳香味的粉末到制成了的气囊内或用载有芳香味的粉末在气囊的制作过程中替代通常使用的粉末。无论上述两种情况的哪一种，该气囊直到充气之后才以一定的快速速率由其内部发散出香味来。还有另一种办法，喷雾或注入一种载有香味的液体，但已发现这种办法比上述的其它替代办法要差一些。

勘 误 表

文件名称	页	行	补 正 前	补 正 后
说 明 书	2	21	圆形	圆柱形
		21	横侧壁	横侧壁 11
		末	圆形	圆柱形
	3	1	图 4	图 3
		4	图 4	图 3
		5	壁	壁 20
	4	8	尺寸	直径
		2	密封件	密封件 18
		16	20 度	90 度
	5	4	部分	部分 31
权利要求书	6	16	领口件 30	领口件 30 和气囊件 A
	1	21	密封即	密封装置

