



República Federativa do Brasil
Ministério da Economia
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(11) PI 0909819-4 B1



(22) Data do Depósito: 26/01/2009

(45) Data de Concessão: 16/04/2019

(54) Título: DISPOSIÇÃO DE SEGURANÇA.

(51) Int.Cl.: B60R 21/01; B60Q 5/00.

(30) Prioridade Unionista: 07/03/2008 DE 10 2008 013 526.7.

(73) Titular(es): AUTOLIV DEVELOPMENT AB.

(72) Inventor(es): THIERRY HONDIER.

(86) Pedido PCT: PCT EP2009000468 de 26/01/2009

(87) Publicação PCT: WO 2009/109265 de 11/09/2009

(85) Data do Início da Fase Nacional: 06/09/2010

(57) Resumo: DISPOSIÇÃO DE SEGURANÇA A presente invenção refere-se a uma disposição de segurança com um suporte de módulo (1, 10), para um módulo de airbag (2), e um módulo de airbag (2), para a montagem em um volante da 5 direção em um veículo, com pelo menos dois contatos da buzina (3, 3; 4), os quais em estado montado são separados eletricamente um do outro, e em estado de ativação, podem ser colocados em contato elétrico um com o outro, com o intuito de disparar um sinal de buzina acústico, sendo que pelo menos um dos con10 tatos da buzina (3, 3 ,4), consiste em várias seções de contatos da buzina (3, 3) e que o módulo de airbag (2), está ligado de maneira eletricamente condutiva com as seções de contatos da buzina (3, 3), com o intuito de completar o contato da buzina.

Relatório Descritivo da Patente de Invenção para "**DISPOSIÇÃO DE SEGURANÇA**".

A presente invenção refere-se a uma disposição de segurança com um suporte de módulo para uma unidade de airbag para a montagem em um volante da direção em um veículo automóvel, assim como um processo para a fabricação de uma disposição de segurança deste gênero. Uma disposição de segurança deste gênero está prevista especialmente para um airbag no lado do motorista, o qual está disposto dentro de um volante da direção e que se ativa para a proteção de um motorista em caso de um acidente ou de um acidente iminente. Um volante da direção deste gênero apresenta em regra dois contatos da buzina, os quais em estado montado são separados eletricamente um do outro, e em estado de ativação podem ser colocados em contato elétrico um com o outro, com o intuito de disparar um sinal de buzina acústico. Estes contatos da buzina são fixados dentro do suporte de módulo e podem ser ligados eletricamente um com o outro por meio de aperto sobre uma placa de pressão ou um interruptor.

Do WO2006/076897 A1, é conhecido um suporte do gerador para um módulo de airbag de condução para a montagem em um volante da direção de um veículo automóvel, no qual dois contatos da buzina, os quais podem ser colocados em contato elétrico um com o outro, são dispostos no suporte do gerador. Um dos contatos da buzina está previsto para, no estado de montagem do suporte do gerador, ser ligado à terra eletricamente, sendo que uma região de fixação do suporte do gerador para a fixação de um gerador de gás está configurada de tal maneira e está posicionada em relação ao contato da buzina ligado à terra de tal maneira que, no caso de uma fixação de acordo com a determinação do gerador de gás na região de fixação, se produz um estabelecimento de contato elétrico entre o contato da buzina ligado à terra e o gerador de gás, sendo que o suporte do gerador está configurado como isolador elétrico. Neste caso, os contatos da buzina são configurados em forma de U, e são fixados uma vez sobre um lado do suporte do gerador virado para o motorista e um lado afastado do motorista.

Por meio de uma deformação dos contatos da buzina quando de uma execução de aperto, ambos os contatos da buzina se ligam eletricamente um com o outro, assim que se dispara um sinal de buzina.

5 A disposição de ambos os contatos da buzina em lados do suporte do gerador os quais são situados de maneira oposta um em relação ao outro, a saber, uma vez o lado superior e uma vez o lado inferior, está dispendiosa.

A DE 200 17 527 U1, refere-se a um volante da direção de um veículo com um esqueleto do volante da direção, um eixo longitudinal e um
10 módulo de saco de gás, o qual está ligado pelo menos com uma conexão de engate com o esqueleto do volante da direção. Para o acionamento da buzina, o módulo de saco de gás está apoiado de maneira deslocável em direção do eixo longitudinal. A conexão de engate apresenta duas superfícies de contato elétricas, as quais, quando do deslocamento do módulo de saco de
15 gás para o acionamento da buzina, entram em contato uma com a outra. Neste caso são previstos pinos de contato, os quais são configurados de maneira eletricamente condutiva, e são ligados eletricamente um com o outro por meio de um suporte de módulo, que também está configurado de maneira eletricamente condutiva. Através da caixa do gerador de gás, o su-
20 porte de módulo está ligado com a terra, assim que depois da colocação em engrenagem das superfícies de contato dos pinos de contato com as superfícies de contato nos pinos de mola, se fecha um contato de buzina. É tarefa da invenção, colocar à disposição uma disposição de segurança e um processo, com os quais podem ser colocadas à disposição a simplificação da
25 montagem da disposição de segurança, e uma disposição de segurança mais econômica. Esta tarefa se soluciona de acordo com a invenção por meio de uma disposição de segurança com as características da reivindicação 1, assim como por meio de um processo com as características da reivindicação 12. Configurações e aperfeiçoamentos vantajosos da invenção se
30 descrevem nas reivindicações dependentes.

A disposição de segurança de acordo com a invenção, com um suporte de módulo para uma unidade de airbag e uma unidade de airbag

para a montagem em um volante da direção em veículos, com pelo menos dois contatos da buzina, os quais em estado montado são separados eletricamente um do outro, e em estado de ativação podem ser colocados em contato elétrico um com o outro, com o intuito de disparar um sinal de buzina acústico, prevê que pelo menos um dos contatos da buzina consiste em várias seções de contatos da buzina e que a unidade de airbag está ligada de maneira eletricamente condutiva com as seções de contatos da buzina, com o intuito de completar o contato da buzina. Contatos da buzina se ligam por meio de interruptores eletricamente uns com os outros, os quais são dispostos em pontos diferentes no suporte de módulo, em regra são previstos três ou quatro interruptores que são dispostos de maneira uniformemente distribuídos, assim que independentemente do ponto da introdução de uma força de pressão sobre uma placa de pressão, por exemplo, uma cobertura frontal de um vaso de choque, pode realizar-se um estabelecimento de contato seguro dos contatos da buzina. Com o intuito de não prover todos os interruptores com um cabeamento separado, os contatos da buzina são configurados como pistas condutoras, assim que tem que realizar-se somente um cabeamento cada vez em um ponto com o contato da buzina. Quando os interruptores então entram em contato elétrico tanto com o primeiro contato da buzina como também com o segundo contato da buzina, então se ativa um sinal de buzina acústico, até que se causa uma separação elétrica. De acordo com a invenção então está previsto, que os contatos da buzina não liguem uns com os outros todos os pontos dos interruptores através de pistas condutoras elétricas, no entanto, que no suporte de módulo são previstas seções de contatos da buzina, as quais ficam eletricamente em contato com a unidade de airbag, assim que as seções de contatos da buzina se completam para um contato da buzina, o qual liga eletricamente todos os pontos de interruptores ou interruptores uns com os outros. Através da montagem da unidade de airbag se fecha, por conseguinte, um contato da buzina inicialmente aberto de várias seções de contatos da buzina, por exemplo, de duas ou três seções de contatos da buzina, assim que através de ativação de um interruptor ambos os contatos da buzina agora completados são ligados ele-

tricamente um com o outro, assim que pode ser disparado um sinal de buzina acústico. Isso reduz os custos para os contatos da buzina e integra a unidade de airbag como um condutor parcial elétrico, assim que se realiza uma integração funcional.

5 Um aperfeiçoamento da invenção prevê que a unidade de airbag apresente um gerador de gás e um saco de gás, os quais podem ser dispostos juntamente no suporte de módulo como parte de um volante da direção. Neste caso, o saco de gás pode ser colocado dentro de um contêiner ou dentro de um invólucro, sendo que também o contêiner do saco de gás ou o
10 invólucro pode estabelecer o contato elétrico com as seções de contatos da buzina. Alternativa ou complementamente para isso está previsto que as seções de contatos da buzina são ligadas uma com a outra através do gerador de gás, eventualmente, quando do respectivo isolamento elétrico entre o contêiner do airbag e o gerador de gás, também pode ser completado um
15 contato da buzina por meio de um contêiner de saco de gás, enquanto o outro contato da buzina se completa por meio do gerador de gás. Por conseguinte, existe a possibilidade, que ambos os contatos da buzina consistem em várias seções de contatos da buzina, as quais se completam por meio da montagem da unidade de airbag.

20 Um aperfeiçoamento da invenção prevê que os contatos da buzina são dispostos em um lado comum no suporte de módulo, por conseguinte, ou no lado do suporte de módulo virado para o motorista ou no lado afastado do motorista. Neste caso, ambos os contatos da buzina e as seções de contatos da buzina, respectivamente, apontam na mesma direção,
25 contanto que estes são dispostos em uma superfície plana do suporte de módulo. Os contatos da buzina podem ser dispostos pelo menos regionalmente um ao lado do outro sobre o suporte de módulo, assim que se formam pistas condutoras em essência paralelas por meio dos contatos da buzina ou das seções de contatos da buzina sobre o suporte de módulo.

30 A unidade de airbag e, respectivamente, o gerador de gás ou o contêiner do airbag, pode ser fixado por meio de parafusos ou fixado por clipsagem sobre o suporte de módulo, com o intuito de garantir uma fixação

durável e um estabelecimento de contato elétrico seguro com as seções de contatos da buzina.

Um aperfeiçoamento da invenção prevê que a unidade de airbag e neste caso especialmente o gerador de gás, está ligado à terra através de um dos contatos da buzina, com o intuito de impedir uma formação de cargas eletrostáticas, as quais poderiam levar a um disparo acidental do gerador de gás e com isso a um desdobramento acidental do saco de gás.

Para o estabelecimento de um contato elétrico entre os contatos da buzina, são fixados no suporte de módulo interruptores de pressão, de preferência interruptores de pressão solicitados por mola, os quais podem ser colocados em ligação elétrica tanto com um contato da buzina como também com o outro. Assim que ambos os contatos da buzina são ligados eletricamente com o interruptor, então se fecha o circuito da buzina, assim que se ativa a buzina, assim que se produz um sinal de buzina acústico. Neste caso, os interruptores de pressão são solicitados por mola de maneira orientada de preferência em direção para o motorista, assim que tem que ser exercida uma força de pressão em direção para o volante da direção ou em direção para o suporte de módulo, respectivamente, para ligar eletricamente os contatos da buzina uns com os outros. Os contatos da buzina ou as seções de contatos da buzina consistem, de preferência, em tiras de metal ou de outros tiras de um material eletricamente condutor, as quais são colocadas por inserção no suporte de módulo, de preferência colocadas por moldagem ou colocadas mediante moldagem por injeção. Também são possíveis outros tipos de fixação de contatos da buzina ou seções de contatos da buzina, por exemplo, encaixamento ou emperramento.

Um processo para a fabricação de uma disposição de segurança com um suporte de módulo e uma unidade de airbag fixada neste, em caso do qual se dispõem pelo menos dois contatos da buzina no suporte de módulo, prevê que pelo menos um de ambos os contatos da buzina consista em várias seções de contatos da buzina, as quais se fixam no suporte de módulo de maneira eletricamente separada umas das outras e se ligam de maneira elétrica umas com as outras através da fixação da unidade de air-

bag. Através da fixação da unidade de airbag no suporte de módulo se ligam duas ou várias seções de contatos da buzina umas com as outras, assim que se completam os, pelo menos dois, contatos da buzina, sendo que os contatos da buzina completados em estado normal, por conseguinte, sem a

5 ativação da buzina, são eletricamente separados uns dos outros.

Os contatos da buzina podem ser colocados por aperto ou colocados mediante moldagem por injeção no suporte de módulo, sendo que uma variante especialmente vantajosa do processo consiste no fato, que ambos os contatos da buzina são configurados inicialmente em uma só pe-

10 ça, por exemplo, são estampados de um recorte de chapa, e que entre as seções de contatos da buzina e o contato da buzina são configurados pontos de ruptura teórica. Por conseguinte, ambos os contatos da buzina e o contato da buzina, respectivamente, e as seções de contatos da buzina são inicialmente eletricamente ligados uns com os outros, sendo que esta ligação

15 elétrica se abre por ruptura nos pontos de ruptura teórica, uma vez que se abrem por ruptura os pontos de ruptura teórica, assim que as seções de contatos da buzina se separam eletricamente do contato da buzina. Isso tem a vantagem, que somente uma peça tem que ser colocada por inserção em uma ferramenta para moldagem por injeção, quando os contatos da buzina e

20 as seções de contatos da buzina, respectivamente, se juntam com o suporte de módulo em um processo de moldagem por injeção. Em seguida se retiram então as pontes elétricas ao longo dos pontos de ruptura teórica, assim que se configuram contatos da buzina eletricamente separados uns dos outros ou, respectivamente, um contato da buzina e seções de contatos da bu-

25 zina ou seções de contatos da buzina para dois contatos da buzina, os quais só se fecham por meio da montagem do gerador de gás ou de um contêiner do airbag ou da unidade de airbag, respectivamente, para contatos da buzina completos.

Em seguida se explicam mais detalhadamente exemplos de e-

30 xecução da invenção através das figuras anexas. Símbolos de referência iguais em figuras diferentes denominam componentes iguais ou similares. Mostram:

a figura 1 - uma vista de baixo sobre um suporte de módulo com um gerador de gás montado;

a figura 2 - uma vista de cima sobre um suporte de módulo sem gerador de gás;

5 a figura 3 - uma representação individual de um interruptor; assim como

a figura 4 - uma vista de cima sobre uma variante de acordo com a figura 2.

Na figura 1, está mostrado em uma vista de baixo um suporte de
10 módulo 1, em forma de uma placa, a qual apresenta um plano de base 10, e que no lado virado para o motorista está abobadada por uma tampa de cobertura 11, cujas paredes laterais apontam para baixo, e embaixo da qual está colocado de maneira dobrada um saco de gás não representado. No plano de base 10, está fixado por meio de parafusos 5, um gerador de gás 2,
15 como parte de uma unidade de airbag. O gerador de gás 2, está representado de maneira parcialmente transparente, assim que sejam visíveis contatos da buzina 3, 3' e 4, também dispostos na placa de base 10. Um primeiro contato da buzina, que passa em proximidade direta em relação ao gerador de gás 2, consiste em duas seções de contatos da buzina 3, 3', as quais são
20 fixadas no plano de base 10, por exemplo, por encaixe, por aperto, por colagem ou mediante moldagem por injeção. O suporte de módulo 1, está fabricado de preferência de um material sintético em processo de moldagem por injeção. As seções de contatos da buzina 3, 3', são eletricamente separadas uma da outra, sendo que a primeira seção de contatos da buzina 3, termina
25 em uma primeira região de contato 6, na qual se dispõe um interruptor de pressão, o qual será explicado mais tarde. Partindo de lá se estende a primeira seção de contatos da buzina 3, em forma de T em direção para o gerador de gás 2, onde esta em suas regiões extremas circunda as recepções dos parafusos 5, do gerador de gás 2. A segunda seção de contatos da buzina 3', se estende entre ambas as outras regiões de contatos 6', 6'', no lado
30 situado de maneira oposta em relação à primeira região de contato 6, e está configurada em essência de maneira retilínea, sendo que também aqui se

circundam as regiões dos pinos roscados 5, do gerador de gás 2. Um segundo contato da buzina 4, se estende da primeira região de contato 6, sobre a segunda região de contato 6', para a terceira região de contato 6'', fora das primeiras seções de contatos da buzina 3, 3'. O segundo contato da buzina 4, também está configurado como uma pista eletricamente condutora, por exemplo, como trilho de metal ou semelhante, e está fixado no plano de base 10, no mesmo lado como as seções de contatos da buzina 3, 3'. Nas regiões de contatos 6, 6', 6'', os contatos da buzina 3, 3'; 4, também são separados eletricamente uns dos outros e podem ser acoplados eletricamente uns com os outros através de interruptores 8, que são mostrados na figura 3.

A primeira seção de contatos da buzina 3, e a segunda seção de contatos da buzina 3', são separadas eletricamente uma da outra e se ligam eletricamente uma com a outra só através do gerador de gás 2, o qual no lado virado para as seções de contatos da buzina 3, 3', está configurado pelo menos regionalmente de maneira eletricamente condutora, ou que apresenta uma pista condutora elétrica, assim que também se estabelece uma ligação eletricamente condutora através da primeira região de contato 6, a primeira seção de contatos da buzina 3, o gerador de gás 2, a segunda região de contato 6', a segunda seção de contatos da buzina 3', até a terceira região de contato 6''. Por conseguinte, o segundo contato da buzina se completa através da fixação do gerador de gás 2, sobre o plano de base 10. Neste caso, os contatos da buzina 3, 3', 4, são dispostos no lado posterior do plano de base 10, do suporte de módulo 1, enquanto que os interruptores 8, são dispostos no lado situado de maneira oposta e são cobertos pela tampa de cobertura 11, junto com o airbag não representado. Alternativamente é possível, que das regiões de contatos 6, 6', 6'', condutores elétricos levam para o gerador de gás e através deste se acoplam eletricamente uns com os outros, assim que somente em uma das regiões de contatos 6, 6', 6'', tem que ser prevista uma recepção de plugue para uma ligação elétrica com a buzina, a fim de que quando do acionamento de qualquer interruptor 8, é disparado o sinal de buzina.

O gerador de gás 2, se coloca sobre o lado inferior do plano de

base 10, do suporte de módulo 1, e se fixa através dos parafusos 5, meios de fixação alternativos são possíveis, por exemplo, conexões de clipsagem ou conexões de aperto. A cobertura 11 está retida através de elementos de gancho 13, os quais são configurados no suporte de módulo 1. Uma deslo-

5 cabibilidade solicitada por mola da cobertura 11, em direção para o plano de base 10, está garantida.

Uma haste elástica 7, está fixada por aperto em recepções 14, e pode servir para a fixação no volante da direção.

Além disso, pode observar-se na figura 1, que são previstas co-

10 nexões de plugue 31, 41, para um estabelecimento de contato elétrico, sendo que a recepção de plugue 41 representa a ligação com a buzina, enquanto a recepção de plugue 31, efetua ao mesmo tempo uma ligação à terra. Observa-se na disposição da figura 1, que pela ligação eletricamente condutora das seções de contatos da buzina 3, 31, através do lado eletricamente

15 condutor do gerador de gás 2 e, respectivamente, uma seção eletricamente condutora do gerador de gás 2, e a disposição da ligação à terra através da conexão de plugue 31, está ligado à terra ao mesmo tempo o gerador de gás 2 e, por conseguinte, a unidade de airbag inteira, assim que não exista nenhuma formação de cargas estáticas e um risco de picos de tensão e dispa-

20 ro acidental do gerador de gás 2.

A totalidade do dispositivo de segurança 100, de acordo com a figura, pode ser configurada como um módulo de airbag, e pode ser fornecida de maneira completamente pré-montada com suporte de módulo 1, gerador de gás 2, saco de gás e cobertura 11, pronta para ser colocada para a

25 montagem final do volante da direção. Neste caso pode ser previsto no suporte de módulo no lado virado para o motorista, uma recepção ou um contêiner para o airbag, por exemplo, em forma de paredes laterais ou talas de retenção, sobre as quais se dispõe a cobertura 11, com o intuito de configurar um recipiente fechado para o saco de gás dobrado. A unidade de airbag

30 apresenta em regra um gerador de gás 2, e um saco de gás, os quais são fixados no suporte de módulo 1. A unidade de airbag pode apresentar outros elementos, por exemplo, difusores, defletores, tubulações de gás ou disposi-

tivos de recepção para o saco de gás, com o intuito de reter este na forma desejada. Neste caso, além do gerador de gás 2, também outros componentes da unidade de airbag podem efetuar um estabelecimento de contato elétrico dos interruptores 8 e das seções de contatos da buzina 3, 3', uns com os outros.

Na figura 2, se mostra na vista de cima um desenho do plano de base 10, do módulo de suporte 1, no qual pode ser observado que o contato da buzina contínuo 4, está disposto fora das seções de contatos da buzina 3, 3'. Os furos de passagem para os pinos roscados 5, são circundados pelas regiões das seções de contatos da buzina 51, e estabelecem especialmente lá uma ligação elétrica com o gerador de gás 2, não representado e não montado, em estado montado. Dentro do suporte de módulo 1, no plano de base 10, está configurado um vão 12, através do qual o airbag dobrado se empurra para o lado anterior do suporte de módulo 1, assim que o airbag pode desdobrar-se em direção ao motorista. O gerador de gás 2, é maior que o vão 12, e não pode transpassar.

Ao lado do plano de base 10, sobressaem linguetas de fixação 13, para a fixação da tampa de cobertura 11 não representada. Os interruptores 8, que não são representados na figura 3, se montam no lado virado para o motorista do suporte de módulo 1, enquanto ambos os contatos da buzina 3, 3'; 4, são dispostos no lado afastado do motorista do suporte de módulo 1. Alternativamente, os contatos da buzina 3, 3', 4, também podem ser dispostos no lado virado para o motorista do suporte de módulo 1, desde que se realize uma configuração correspondente das regiões de contatos 6, e dos interruptores 8.

Na figura 3, está mostrado em uma representação de corte um interruptor 8, em um estado montado. O interruptor 8, está fixado no plano de base 10, do suporte de módulo. A seção de contatos da buzina 3, e o contato da buzina 4, são separados eletricamente um do outro. No lado virado para o motorista do suporte de módulo 1, está disposto o interruptor 8, o qual, através de duas molas 82, 83, está solicitado com uma força de tensão prévia em sentido de afastar-se dos contatos da buzina 3, 4. Na extremidade

do interruptor 8, afastada dos contatos da buzina 3, 4, está disposta uma tampa de recepção 84, na qual está fixada a cobertura 11, que também cobre o airbag não representado. A tampa de recepção 84 está solicitada por mola em relação a um elemento de contato 81, através de uma mola disposta de maneira central. O elemento de contato 81, por sua vez está circundado por uma mola de pressão 82 posta sob tensão prévia, e é forçado no sentido de afastar-se dos contatos da buzina 3, 4. Quando se exerce uma força de pressão de cima para baixo pela cobertura sobre a tampa de recepção 84, então se exerce uma força sobre o elemento de contato 81, fato pelo qual se causa por sua vez uma compressão da mola de pressão externa 82. Contanto que a força é bastante grande, então na extremidade do movimento o elemento de contato 81, se encontra em ligação eletricamente condutora tanto com o contato da buzina externo 4, como também com o contato da buzina interno 3 e, respectivamente, a seção do contato da buzina 3. Assim que isso aconteça, o circuito está fechado e a buzina não representada se ativa. Assim que se tira a força de pressão, a parte de contato 81 volta para a posição normal ou inicial representada.

Na figura 4, está representada uma variante da figura 2, na qual os contatos da buzina 4 e as seções de contatos da buzina 3, 3', inicialmente são configurados em uma só peça e são ligados uns com os outros através de pontes de contato 9 com pontos de ruptura teóricos. Isso tem a vantagem, que os contatos da buzina 3, 3', 4, inicialmente configurados em uma só peça, podem ser colocados juntos como uma peça construtiva em um molde para moldagem por injeção, e então ser recebidos pelo material de material sintético do suporte de módulo 1, assim que as pistas condutoras elétricos são dispostas, de acordo com a construção, no lado inferior ou no lado superior, do plano de base 10, do suporte de módulo 1. Depois da moldagem ou injeção dos contatos da buzina 3, 3', 4, então se abrem por ruptura as pontes condutoras 9 nos pontos de ruptura teóricos, e se interrompe a ligação elétrica.

REIVINDICAÇÕES

1. Disposição de segurança com um suporte de módulo (1, 10), para uma unidade de airbag e uma unidade de airbag para a montagem em um volante da direção em um veículo automóvel, com pelo menos dois con-
5 tatos da buzina (3, 3'; 4), os quais em estado montado são separados eletricamente um do outro, e em estado de ativação do acionamento da buzina, podem ser colocados em contato elétrico um com o outro, com o intuito de disparar um sinal de buzina acústico, caracterizada pelo fato, de pelo menos um dos contatos da buzina (3, 3'), consistir de várias seções de contatos da
10 buzina (3, 3') e de a unidade de airbag (2), estar ligada de maneira eletricamente condutiva com as seções de contatos da buzina (3, 3'), com o intuito de completar o contato da buzina.

2. Disposição de segurança, de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato, de a unidade de airbag (2), apresentar um gerador
15 de gás (2), e um saco de gás.

3. Disposição de segurança, de acordo com a reivindicação 2, caracterizada pelo fato, de as seções de contatos da buzina (3, 3'), estarem ligadas eletricamente uma com a outra através do gerador de gás (2).

4. Disposição de segurança, de acordo com qualquer uma das
20 reivindicações 1 a 3, caracterizada pelo fato, de as seções de contatos da buzina (3, 3'), estarem ligadas uma com a outra através de um outro componente da unidade de airbag, por exemplo, contêiner, difusor ou defletor.

5. Disposição de segurança, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 4, caracterizada pelo fato, de na unidade de airbag (2),
25 estarem dispostas tiras de material eletricamente condutoras só regionalmente, as quais ligam as seções de contatos da buzina (3, 3') uma com a outra.

6. Disposição de segurança, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 5, caracterizada pelo fato, de os contatos da buzina (3, 3';
30 4), estarem dispostos em um lado comum no suporte de módulo (1, 10).

7. Disposição de segurança, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 6, caracterizada pelo fato, de os contatos da buzina (3, 3';

4), estarem dispostos pelo menos regionalmente um ao lado do outro sobre o suporte de módulo (1, 10).

5 8. Disposição de segurança, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 7, caracterizada pelo fato, de a unidade de airbag (2), estar fixada por aparafusamento ou fixada por clipsagem sobre o suporte de módulo (1, 10).

10 9. Disposição de segurança, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 8, caracterizada pelo fato, de a unidade de airbag (2), e especialmente o gerador de gás (2), estar ligado à terra através de um dos contatos da buzina (3, 3'; 4).

15 10. Disposição de segurança, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 9, caracterizada pelo fato, de interruptores de pressão (8), estarem fixados no suporte de módulo (1, 10), os quais, para a produção de um sinal de buzina acústico, ligam os contatos da buzina (3, 3'; 4), uns com os outros.

11. Disposição de segurança, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 10, caracterizada pelo fato, de os contatos da buzina (3, 3'; 4), ou as seções de contatos da buzina (3, 3'), consistirem em tiras de metal, as quais são colocadas por moldagem no suporte de módulo (1, 10).

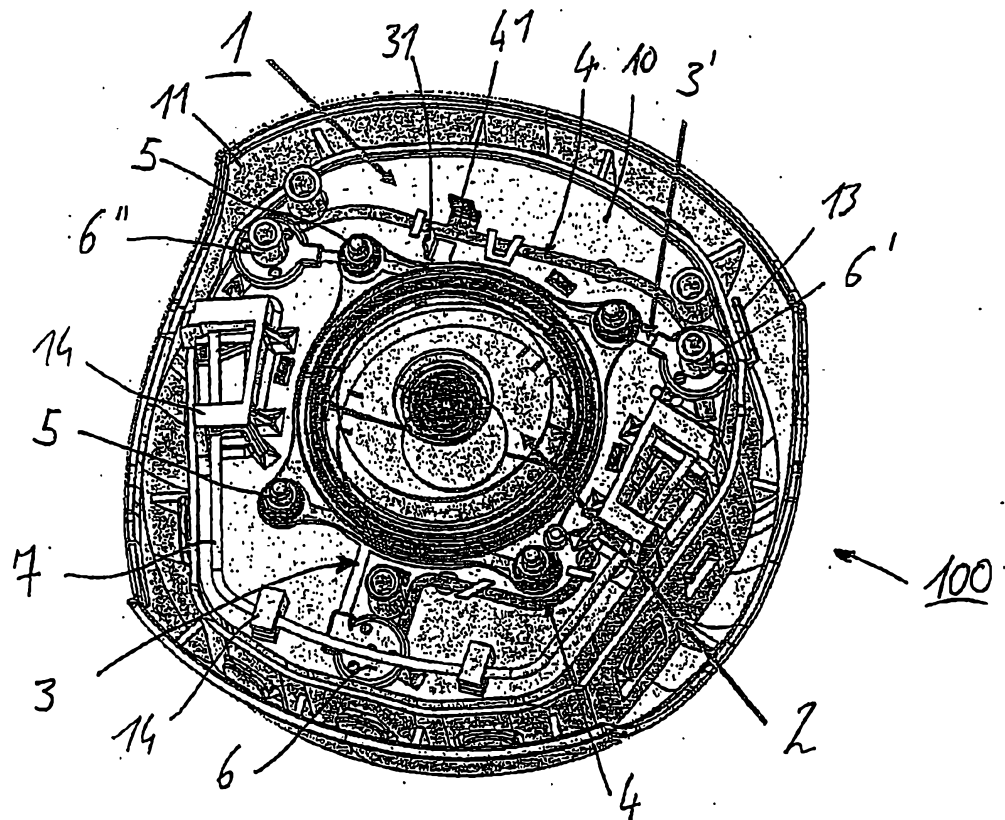
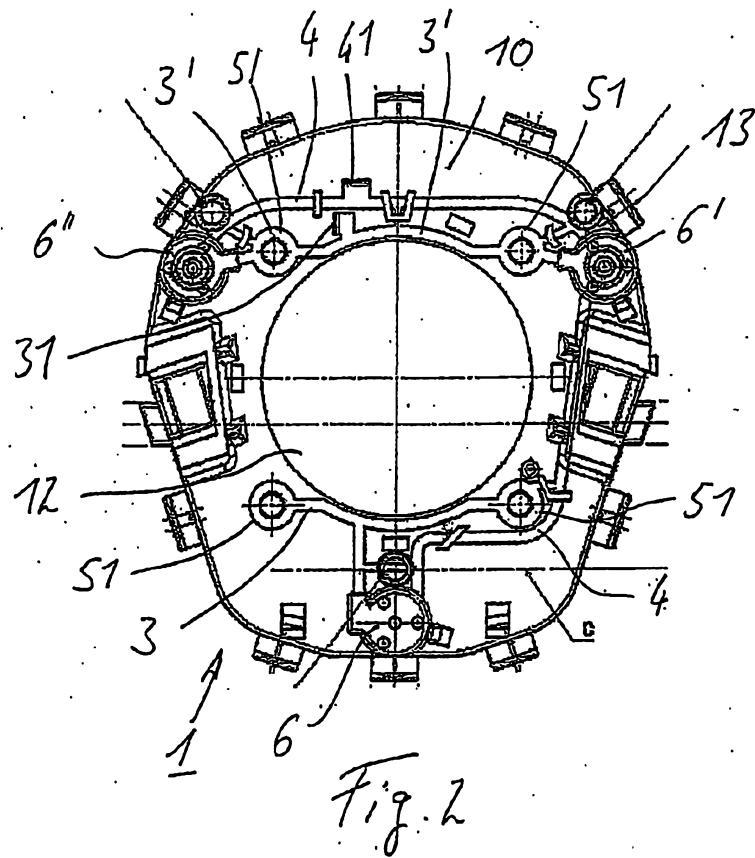


Fig. 1



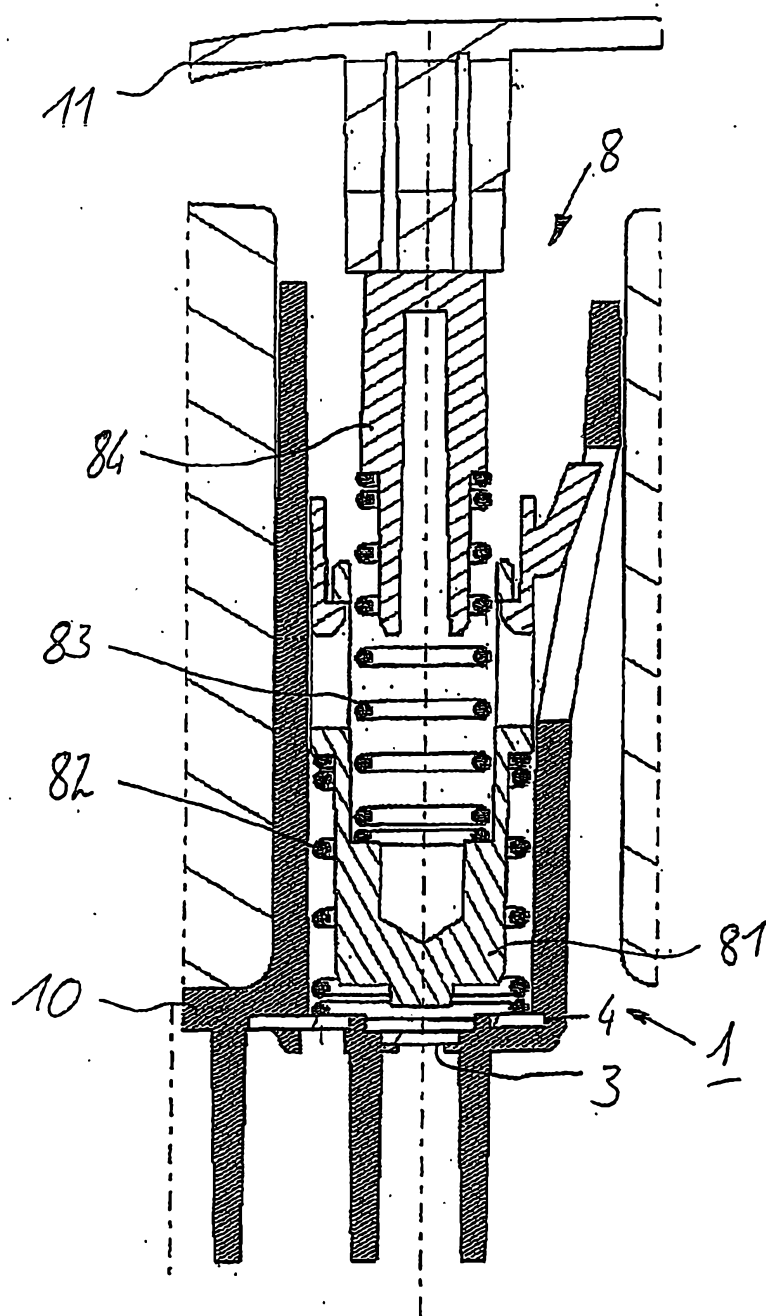


Fig 3

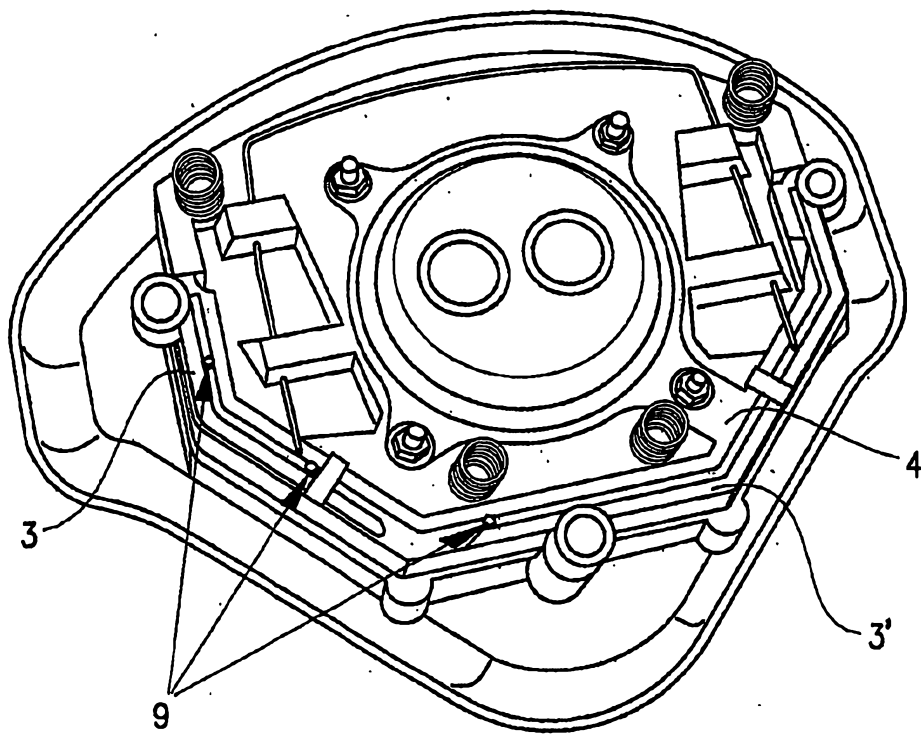


Fig. 4