

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication : **2 906 985**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : **06 54273**

⑤1 Int Cl⁸ : **A 47 C 7/46** (2006.01), B 60 N 2/66

①2

DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITE

A3

②2 Date de dépôt : 13.10.06.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la demande : 18.04.08 Bulletin 08/16.

⑤6 Les certificats d'utilité ne sont pas soumis à la procédure de rapport de recherche.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : *CHEN CHIEN HSIUNG* — TW.

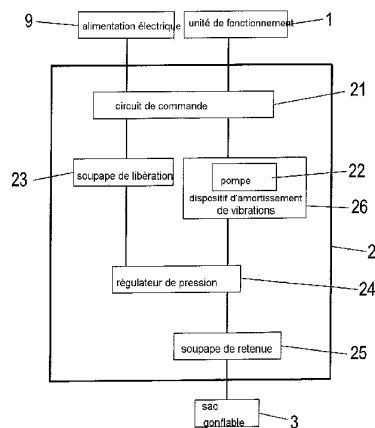
⑦2 Inventeur(s) : CHEN CHIEN HSIUNG.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : CABINET CHAILLOT.

⑤4 DISPOSITIF DE SUPPORT DU DOS.

⑤7 Un dispositif de support du dos comprend un sac gonflable (3), un boîtier de commande (2), une unité de fonctionnement (1), une alimentation électrique (9) et un commutateur. Ainsi, le sac gonflable (3) est commuté entre l'état d'ajustement aux gestes et l'état d'étirement des muscles pour s'adapter aux gestes de l'utilisateur et étirer le corps de l'utilisateur de façon à fournir une sensation de confort à l'utilisateur.



FR 2 906 985 - A3



DISPOSITIF DE SUPPORT DU DOS

La présente invention porte sur un dispositif
5 d'ajustement des gestes du corps humain et d'étirement des muscles.

L'objectif principal de la présente invention est de proposer un dispositif de support du dos qui peut être ajusté pour s'adapter aux gestes d'un utilisateur et qui
10 peut étirer le corps de l'utilisateur.

La présente invention a donc pour objet un dispositif de support caractérisé par le fait qu'il comprend :

- un sac gonflable ;
- 15 - un boîtier de commande connecté au sac gonflable pour gonfler et dégonfler le sac gonflable ;
- une unité de fonctionnement connectée au boîtier de commande pour commander le fonctionnement du boîtier de commande ;
- 20 - une alimentation électrique connectée au boîtier de commande par un connecteur d'alimentation pour fournir une alimentation électrique au boîtier de commande ;
- un commutateur connecté au boîtier de commande pour commander la connexion marche/arrêt entre
25 l'alimentation électrique et le boîtier de commande.

Le boîtier de commande peut comprendre un circuit de commande pour recevoir un signal provenant de l'unité de fonctionnement, une pompe connectée à et actionnée par le circuit de commande pour recevoir un signal provenant du
30 circuit de commande et pour produire et émettre un gaz dans le sac gonflable, un régulateur de pression connecté entre la pompe et le sac gonflable pour recevoir le gaz provenant de la pompe et pour réguler une pression du gaz provenant de la pompe, une soupape de libération connectée entre le
35 circuit de commande et le régulateur de pression et actionnée par le circuit de commande pour recevoir un

signal provenant du circuit de commande et pour commander le dégonflage du sac gonflable.

Le boîtier de commande peut comprendre en outre une soupape de retenue connectée entre le régulateur de
5 pression et le sac gonflable pour bloquer le gaz dans le sac gonflable.

Le boîtier de commande peut comprendre en outre un filtre pour filtrer les impuretés contenues dans le boîtier de commande.

10 L'unité de fonctionnement peut comprendre un bouton de gonflage, un bouton de dégonflage et un bouton de sélection du mode.

Pour mieux illustrer l'objet de la présente invention, on va maintenant en décrire un mode de
15 réalisation avec référence aux dessins annexés.

Sur les dessins :

- la Figure 1 est un schéma fonctionnel du dispositif de support du dos de la présente invention ;
20
- la Figure 2 est une vue en perspective partiellement éclatée du dispositif de support du dos de la présente invention ;
- 25 - la Figure 3 est une vue en perspective éclatée du dispositif de support du dos de la Figure 2 ;
- la Figure 4 est une vue d'ensemble en perspective du dispositif de support du dos de la Figure 2 ;
30
- la Figure 5 est une vue en coupe en plan du dispositif de support du dos de la Figure 2 ;
- la Figure 6 est une vue fonctionnelle en plan schématique du dispositif de support du dos de la
35 Figure 4 ;

- la Figure 7 est un organigramme de la Figure 1 ;
 - la Figure 8 est un schéma fonctionnel du dispositif de support du dos de la présente invention ;
- 5
- la Figure 9 est un organigramme de la Figure 8 ; et
 - la Figure 10 est une vue fonctionnelle en plan schématique du dispositif de support du dos de la présente invention.
- 10

Si l'on se réfère aux Figures 1 à 6, on peut voir qu'un dispositif de support du dos de la présente invention comprend un sac gonflable 3, un boîtier de commande 2

15 connecté au sac gonflable 3 pour gonfler et dégonfler le sac gonflable 3, une unité de fonctionnement 1 connectée au boîtier de commande 2 pour commander le fonctionnement du boîtier de commande 2, une alimentation électrique 9 connectée au boîtier de commande 2 par un connecteur

20 d'alimentation 6 pour fournir une alimentation électrique au boîtier de commande 2, et un commutateur 5 connecté au boîtier de commande 2 pour commander la connexion marche/arrêt entre l'alimentation électrique 9 et le boîtier de commande 2.

25 L'unité de fonctionnement 1 est actionnée par une commande à distance 10 et comprend un bouton de gonflage 11, un bouton de dégonflage 12 et un bouton 13 de sélection du mode. Le sac gonflable 3 a une entrée d'air 31 pour permettre le passage du gaz. Le sac gonflable 3 est monté

30 dans un coussin de dossier 4 qui a une lanière de suspension 41 pour attacher le coussin de dossier 4 sur le dossier de siège 7 d'une voiture. Le connecteur d'alimentation 6 comprend une prise de transformateur 61, un boîtier de batterie 62, une prise d'alimentation de

35 voiture 63 et un câble électrique 64.

Le boîtier de commande 2 comprend un circuit de commande 21 connecté à l'unité de fonctionnement 1 pour

recevoir un signal provenant de l'unité de fonctionnement 1, une pompe 22 connectée à et actionnée par le circuit de commande 21 pour recevoir un signal provenant du circuit de commande 21 et pour produire et émettre un gaz dans le sac gonflable 3 pour gonfler le sac gonflable 3, un régulateur de pression 24 connecté entre la pompe 22 et le sac gonflable 3 pour recevoir le gaz provenant de la pompe 22 et pour réguler une pression du gaz provenant de la pompe 22, une soupape de libération 23 connectée entre le circuit de commande 21 et le régulateur de pression 24 et actionnée par le circuit de commande 21 pour recevoir un signal provenant du circuit de commande 21 et pour commander le dégonflage du sac gonflable 3, une soupape de retenue 25 connectée entre le régulateur de pression 24 et le sac gonflable 3 pour bloquer le gaz dans le sac gonflable 3 afin d'empêcher le gaz dans le sac gonflable 3 de s'échapper, et un filtre 27 pour filtrer les impuretés contenues dans le boîtier de commande 2. Le circuit de commande 21 est constitué de puces, aptes à être commandées par programmes, et d'éléments électroniques. Un dispositif d'amortissement de vibrations 26 est monté sur la pompe 22 pour réduire les vibrations et le bruit produits par la pompe 22. Le régulateur de pression 24 est actionné lorsque la pression du gaz provenant de la pompe 22 est supérieure à une valeur pré réglée pour distribuer le gaz à la soupape de libération 23.

En fonctionnement, si l'on se réfère aux Figures 1 à 7, on peut voir que les étapes de fonctionnement du dispositif de support du dos comprennent les opérations consistant à (81) mettre en marche/arrêter le boîtier de commande 2 ; (82) gonfler le sac gonflable 3 ; et (83) maintenir le débit de gaz. Lorsque le débit de gaz doit être ajusté, les étapes de fonctionnement du dispositif de support du dos comprennent en outre les opérations successives consistant à (84) mettre en marche/arrêter à nouveau le boîtier de commande 2 ; (82) gonfler le sac

gonflable 3 ou (85) dégonfler le sac gonflable 3 ; et (83) maintenir le débit de gaz.

En pratique, lorsque l'utilisateur souhaite gonfler le sac gonflable 3, le bouton de gonflage 11 est
5 pressé de façon constante pour envoyer un signal au circuit de commande 21 qui verrouille la soupape de libération 23 et entraîne la pompe 22 qui produit et émet le gaz qui passe à travers le régulateur de pression 24 et la soupape de retenue 25 dans le sac gonflable 3 pour gonfler le sac
10 gonflable 3. Après que le bouton de gonflage 11 est relâché, la pompe 22 arrête de tourner pour arrêter le processus de gonflage. Au contraire, lorsque l'utilisateur souhaite dégonfler le sac gonflable 3, le bouton de dégonflage 12 est pressé de façon constante pour envoyer un
15 signal au circuit de commande 21 qui arrête le fonctionnement de la pompe 22 et ouvre la soupape de libération 23, de telle sorte que le gaz dans le sac gonflable 3 passe à travers la soupape de retenue 25 et le régulateur de pression 24 dans la soupape de libération 23
20 et est évacué vers l'extérieur. Ainsi, le sac gonflable 3 est gonflé par la commande du bouton de gonflage 11 et est dégonflé par la commande du bouton de dégonflage 12 pour atteindre l'objectif d'ajustement aux gestes de l'utilisateur. En variante, lorsque le bouton 13 de
25 sélection du mode est pressé, le mode de fonctionnement du sac gonflable 3 est changé par le circuit de commande 21. Le mode de fonctionnement du sac gonflable 3 comprend un état d'ajustement aux gestes et un état d'étirement des muscles, de telle sorte que le sac gonflable 3 est commuté
30 entre l'état d'ajustement aux gestes et l'état d'étirement des muscles.

Si l'on se réfère aux Figures 8 et 9, on peut voir que la soupape de retenue 25 est non définie, et le gaz produit par la pompe 22 passe à travers le régulateur
35 de pression 24 dans le sac gonflable 3 pour gonfler le sac gonflable 3. En pratique, lorsque le bouton 13 de sélection du mode est pressé, le circuit de commande 21

6

entraîne la pompe 22 et la soupape de libération 23 à fonctionner automatiquement d'une façon décalée, de telle sorte que le sac gonflable 3 est gonflé et dégonflé de façon décalée pour atteindre l'état d'étirement des
5 muscles.

Si l'on se réfère à la Figure 10, on peut voir que le sac gonflable 3 est directement monté dans le dossier du siège 7 d'une voiture.

REVENDEICATIONS

1 - Dispositif de support du dos, caractérisé par le fait qu'il comprend :

- 5 - un sac gonflable (3) ;
- un boîtier de commande (2) connecté au sac gonflable (3) pour gonfler et dégonfler le sac gonflable (3) ;
- une unité de fonctionnement (1) connectée au boîtier de commande (2) pour commander le fonctionnement du
- 10 boîtier de commande (2) ;
- une alimentation électrique (9) connectée au boîtier de commande (2) par un connecteur d'alimentation (6) pour fournir une alimentation électrique au boîtier de commande (2) ;
- 15 - un commutateur (5) connecté au boîtier de commande (2) pour commander la connexion marche/arrêt entre l'alimentation électrique (9) et le boîtier de commande (2).

2 - Dispositif de support du dos selon la

20 revendication 1, caractérisé par le fait que le boîtier de commande (2) comprend un circuit de commande (21) pour recevoir un signal provenant de l'unité de fonctionnement (1), une pompe (22) connectée à et actionnée par le circuit de commande (21) pour recevoir un signal provenant du

25 circuit de commande (21) et pour produire et émettre un gaz dans le sac gonflable (3), un régulateur de pression (24) connecté entre la pompe (22) et le sac gonflable (3) pour recevoir le gaz provenant de la pompe (22) et pour réguler une pression du gaz provenant de la pompe (22), une soupape

30 de libération (23) connectée entre le circuit de commande (21) et le régulateur de pression (24) et actionnée par le circuit de commande (21) pour recevoir un signal provenant du circuit de commande (21) et pour commander le dégonflage du sac gonflable (3).

35 3 - Dispositif de support du dos selon la revendication 2, caractérisé par le fait que le boîtier de commande (2) comprend en outre une soupape de retenue (25)

connectée entre le régulateur de pression (24) et le sac gonflable (3) pour bloquer le gaz dans le sac gonflable (3).

4 - Dispositif de support du dos selon la revendication 2, caractérisé par le fait que le boîtier de commande (2) comprend en outre un filtre (27) pour filtrer les impuretés contenues dans le boîtier de commande (2).

5 - Dispositif de support du dos selon la revendication 1, caractérisé par le fait que l'unité de fonctionnement (1) comprend un bouton de gonflage (11), un bouton de dégonflage (12) et un bouton (13) de sélection du mode.

1/10

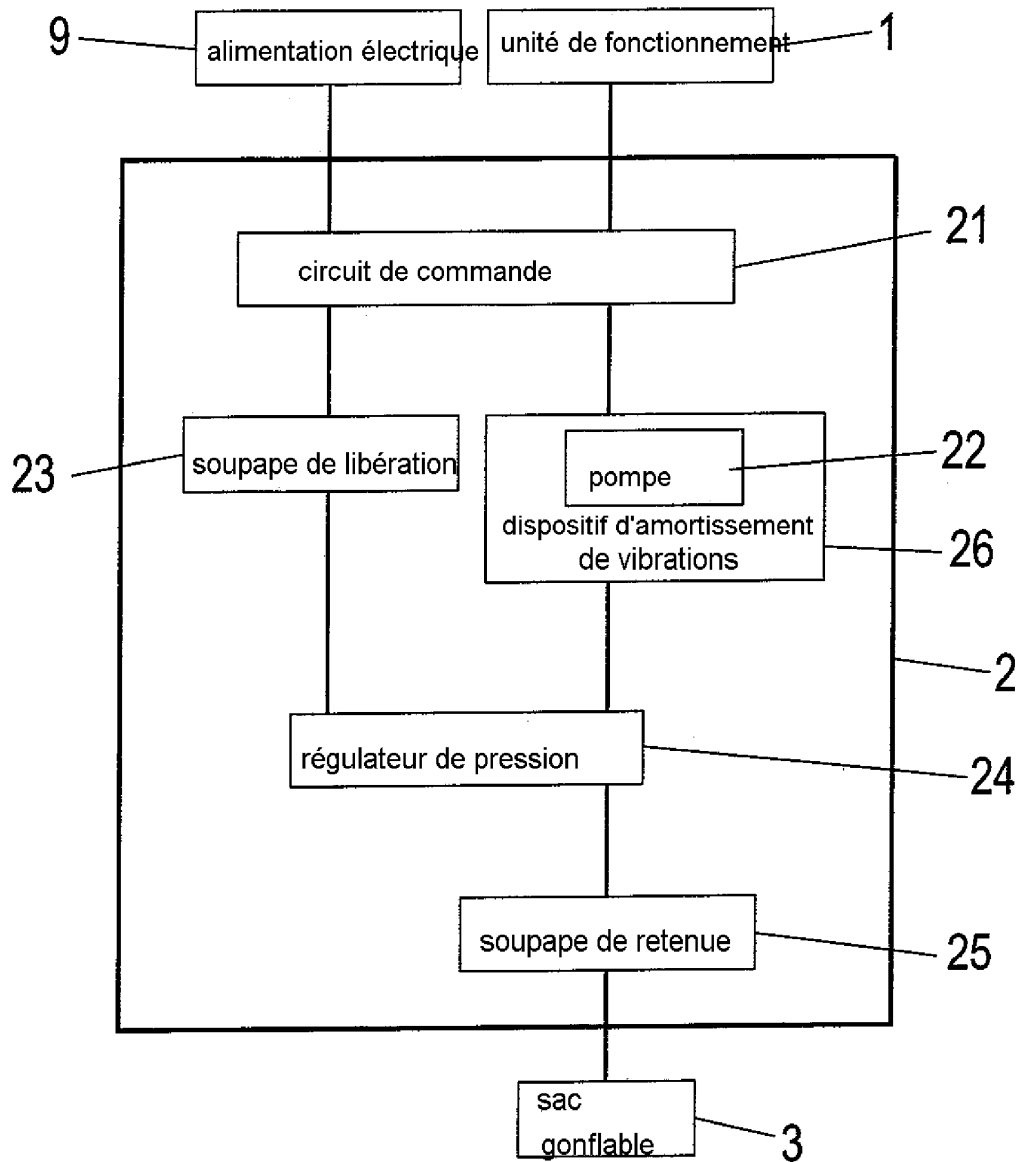


FIG. 1

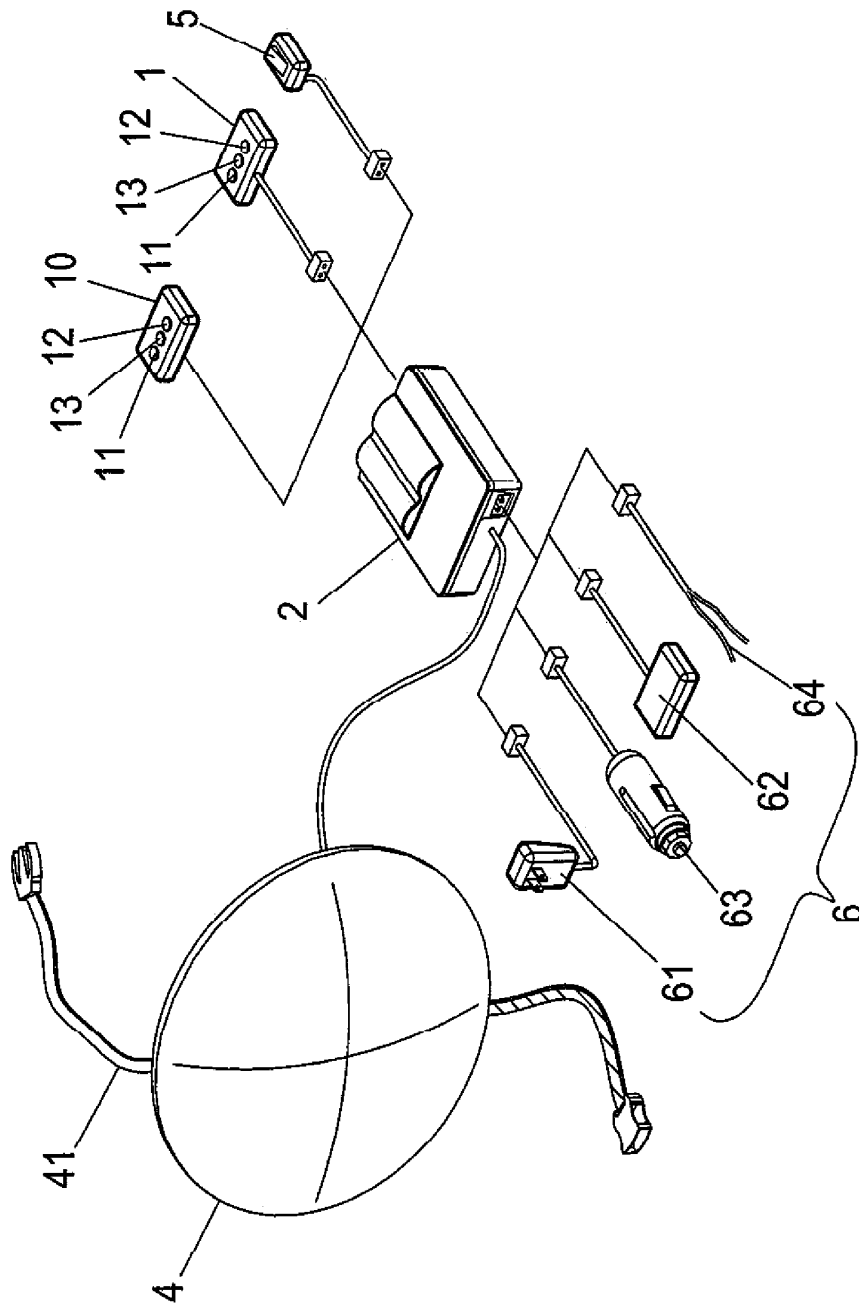


FIG. 2

3/10

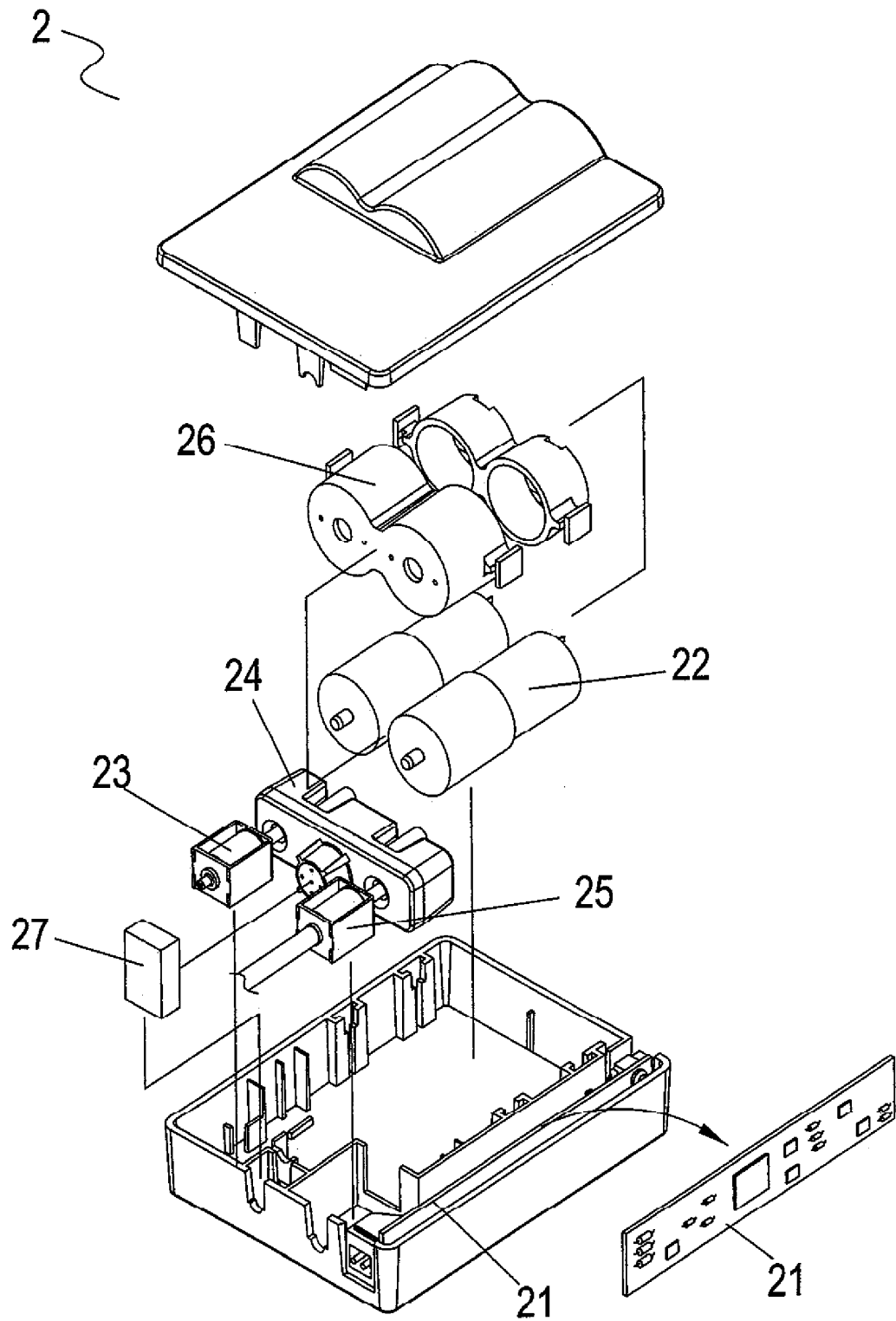


FIG. 3

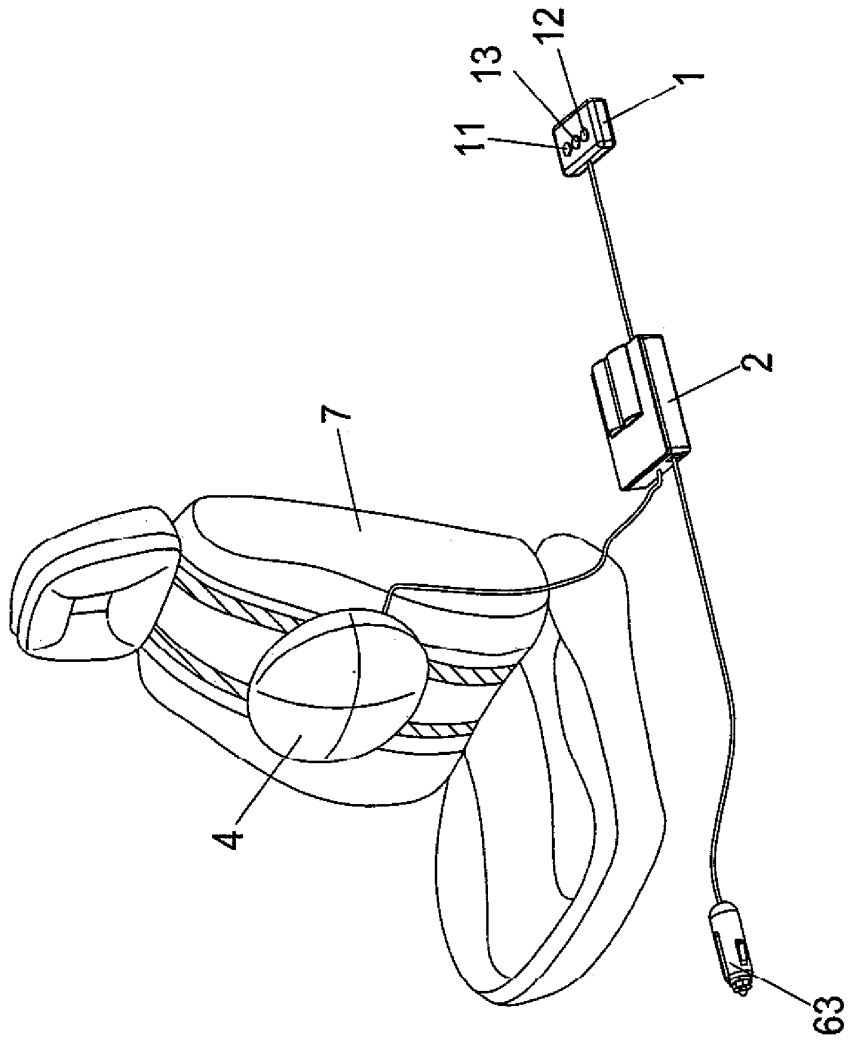


FIG. 4

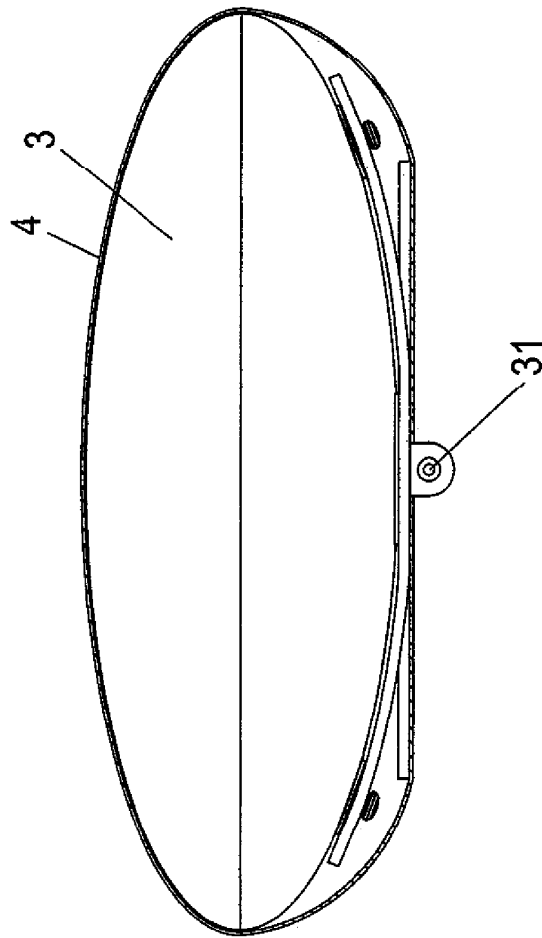


FIG. 5

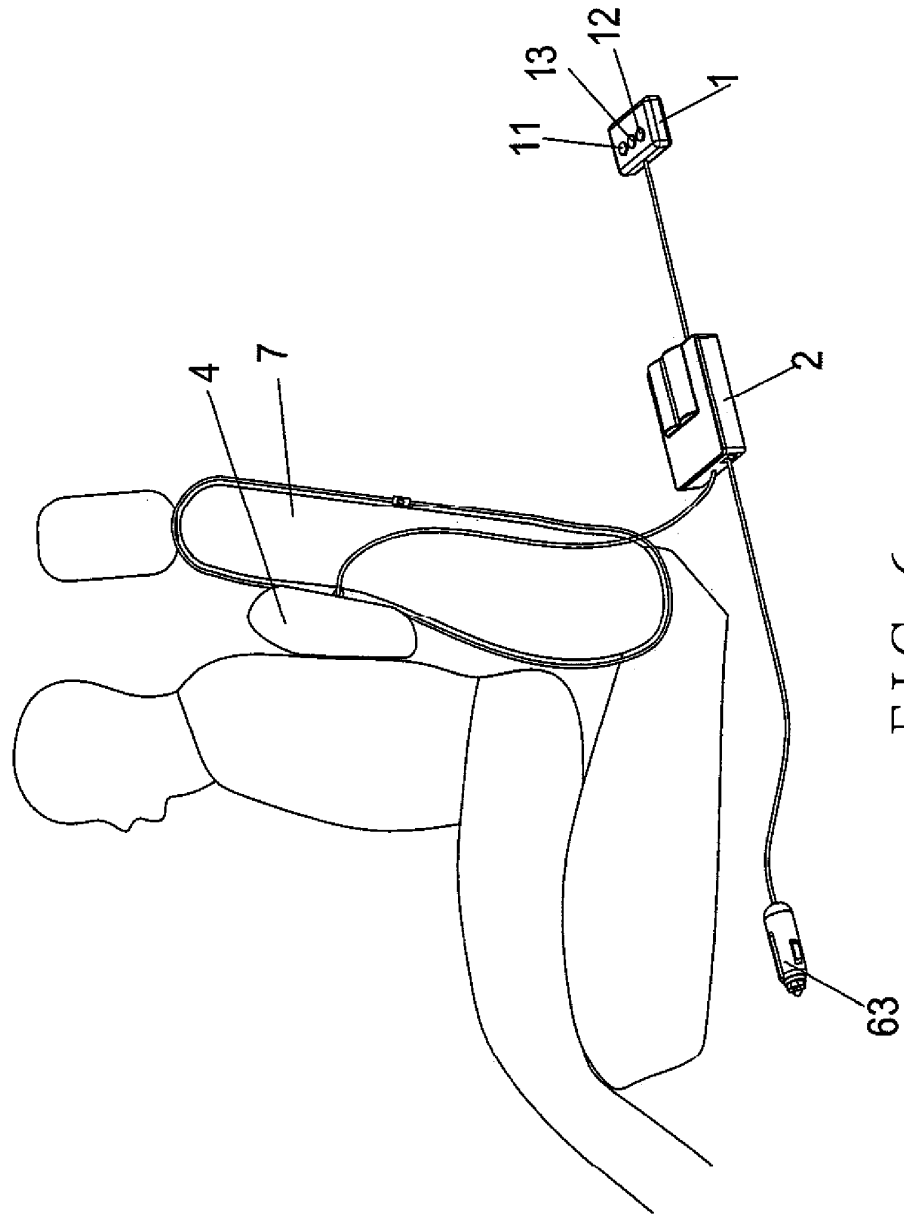


FIG. 6

7/10

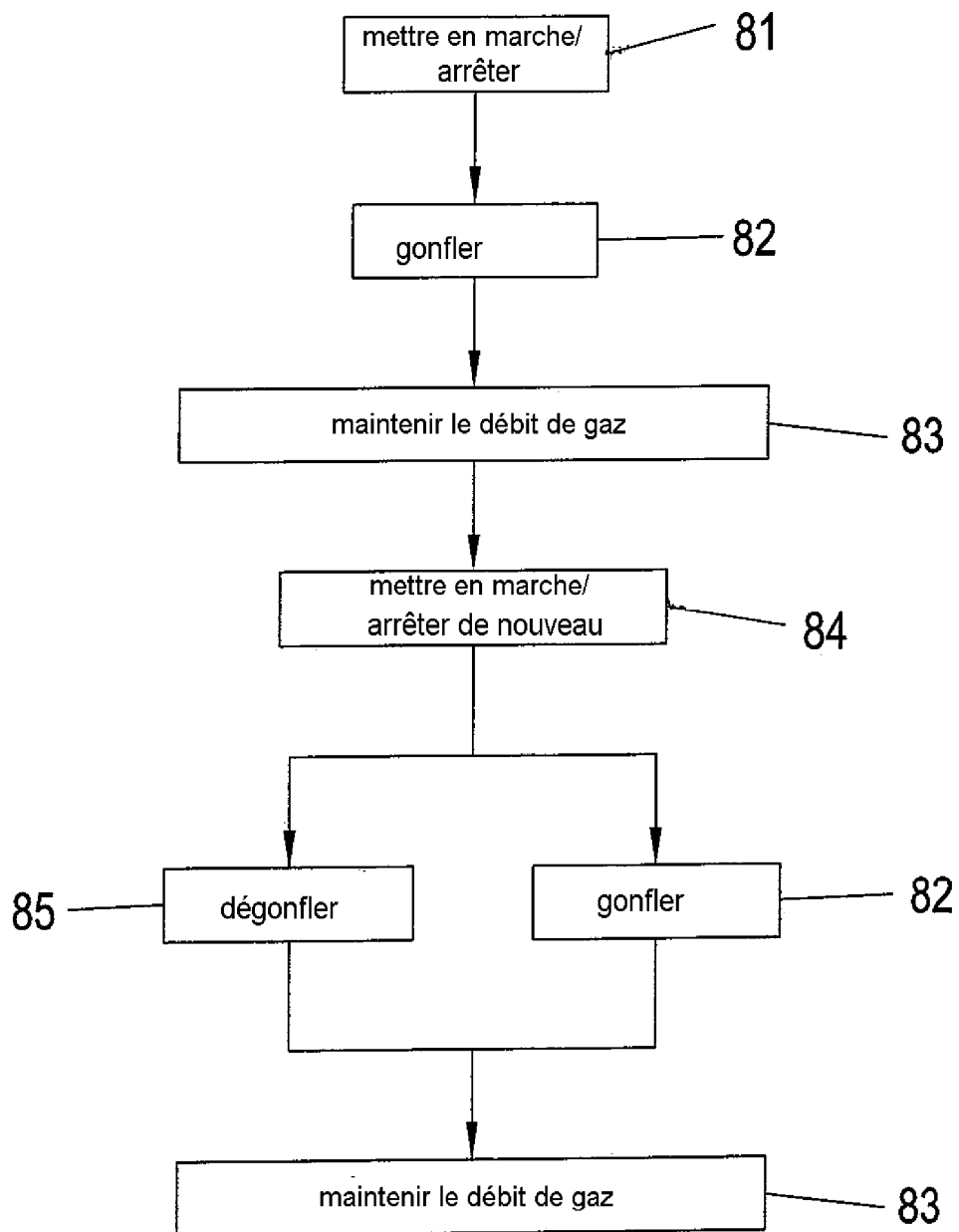


FIG. 7

8/10

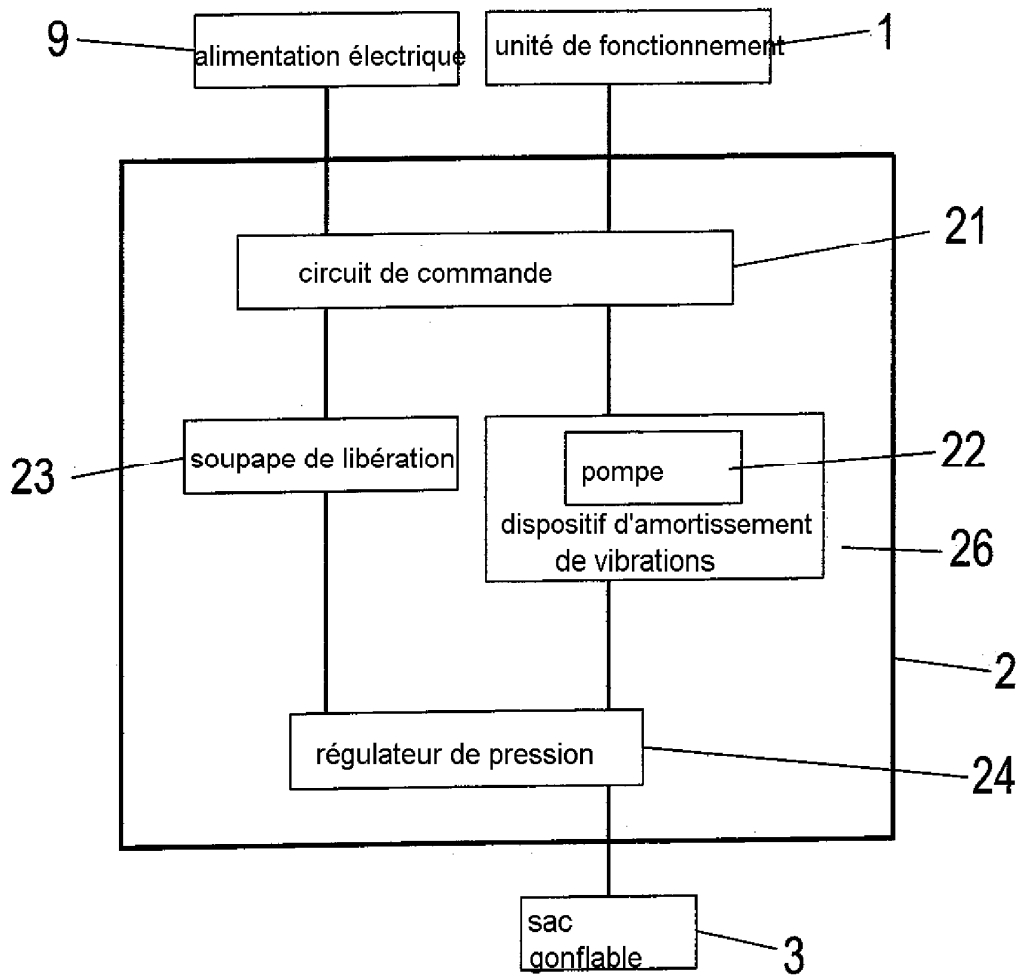


FIG. 8

9/10

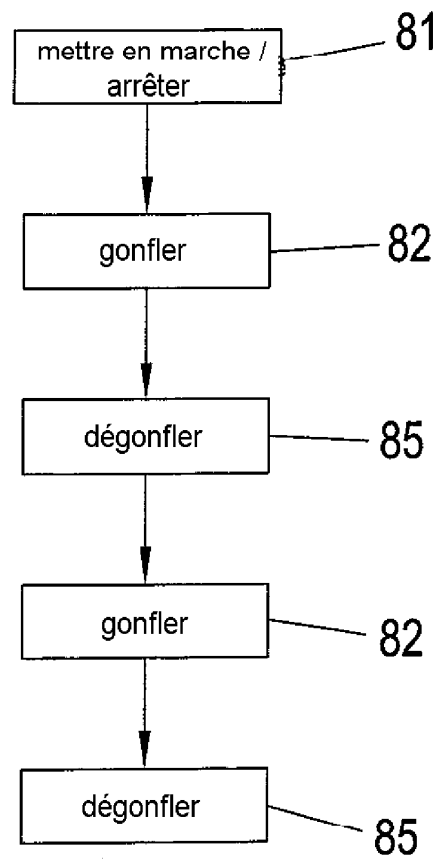


FIG. 9

10/10

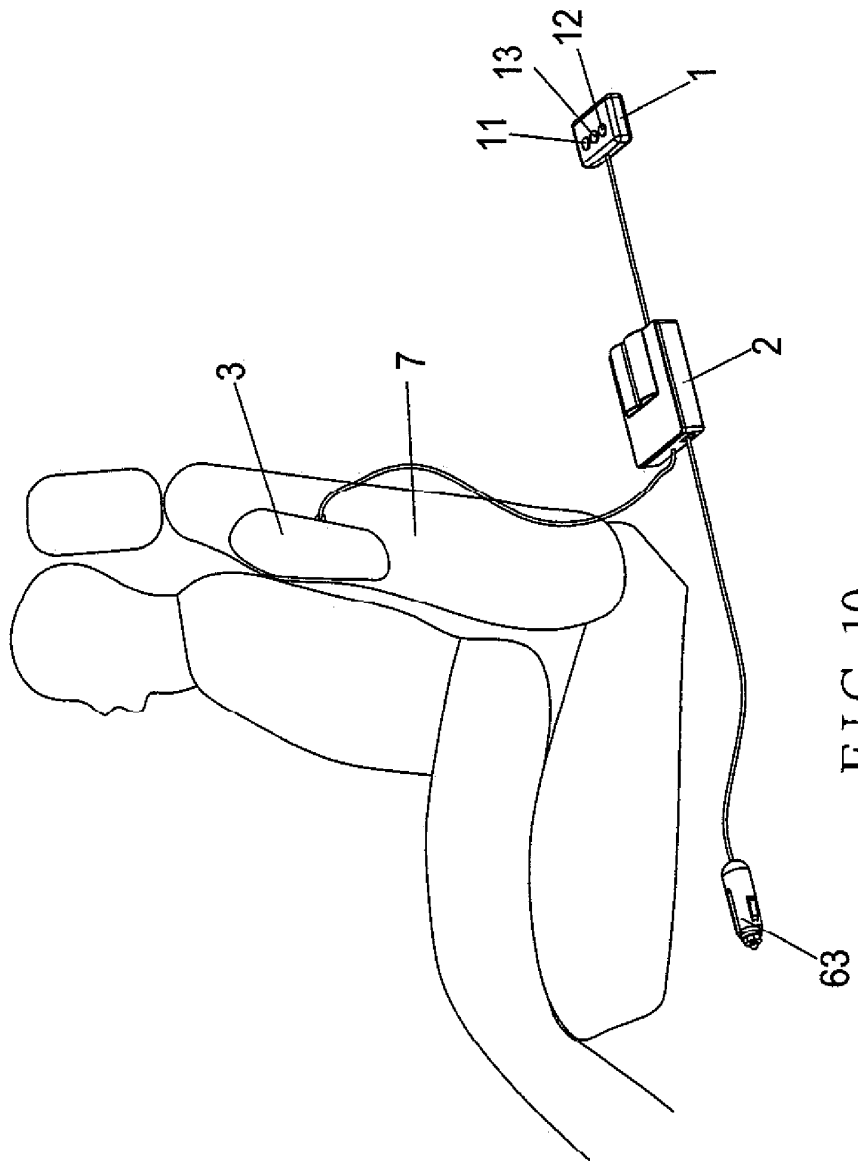


FIG.10