

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 05.10.00.

③③ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 12.04.02 Bulletin 02/15.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥⑥ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : POULOUIN ARMAND — FR.

⑦② Inventeur(s) : POULOUIN ARMAND.

⑦③ Titulaire(s) :

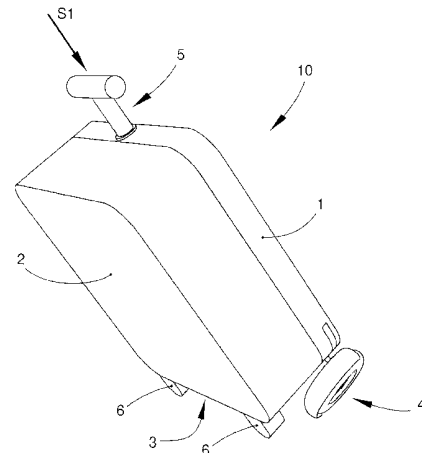
⑦④ Mandataire(s) :

⑤④ BAGAGE ROULANT.

⑤⑦ La présente invention concerne le domaine des bagages roulants.

Selon l'invention, le dispositif formant bagage roulant (10) est constitué par un corps principal (1-2-6) comportant une face (3) formant le fond (3) du bagage. Un élément de traction (5) permet de tirer ou pousser le bagage (10) en position de mouvement du bagage (10). La position de l'élément de traction (5) est mécaniquement asservie aux positions des roues (4). En position pliée des roues (4), une face radiale de chaque roue (4) est disposée contre la face (3) formant le fond (3) du bagage (10).

Le dispositif, objet de l'invention, peut être utilisé comme bagage roulant.



La présente invention concerne le domaine des bagages roulants constitué d'un corps principal, d'un organe de traction et de deux roues reliées au fond du bagage, bagages roulants dans lesquels la position de l'élément de traction est mécaniquement asservie aux positions des roues.

5 Un dispositif se rapportant au domaine de l'invention est par exemple décrit par le brevet US 4087102, dispositif cependant approprié aux petites roulettes.

Au contraire, l'un des avantages de la présente invention concerne l'adaptation de roues à grand diamètre pour le déplacement des bagages, ces
10 roues pouvant être pliées de façon compacte.

Un autre dispositif se rapportant au domaine de l'invention est également décrit par le brevet CH 630790. Selon ce document, les roues 17 et 18 sont soumises aux efforts des ressorts 10 et 37 et les positions pliée et dépliée des roues 17 et 18 sont conditionnées à la position d'une partie tournante 46
15 comportant une zone de cames. Le pliage des roues 17 et 18 s'effectue par la pression d'un élément de traction 5-12 sur les ressorts 10 tandis que le dépliage des roues s'effectue par l'intervention manuelle de l'utilisateur sur chaque roue 17 et 18. Selon la description du brevet CH 630790, l'élément de traction 5-12 asservit mécaniquement seulement la position pliée des roues. D'autre part, les
20 roues 17 et 18 étant disposées sous le fond du bagage, la garde au sol de ce bagage est importante.

Selon le dispositif faisant l'objet de la présente invention, l'élément de traction asservit mécaniquement à la fois la position pliée et la position dépliée des roues, une position - ou zone de position - de l'élément de traction
25 correspondant, par l'asservissement mécanique reliant l'élément de traction et les roues, à une position dépliée des roues, une autre position - ou zone de position - de l'élément de traction correspondant, par l'asservissement mécanique reliant l'élément de traction et les roues, à une position pliée des roues. Un autre intérêt de l'invention consiste à réduire la garde au sol du bagage. En effet, selon une
30 réalisation de l'invention, le fond du bagage est situé entre les deux roues. D'autre part, suivant une autre réalisation de l'invention, un dispositif mécanique concis permet d'intégrer un dispositif de suspension.

Pour cela, le dispositif formant bagage roulant, objet de la présente

invention, est constitué par un corps principal comportant une face formant le fond du bagage, fond destiné à venir en vis-à-vis avec le sol en position de repos du bagage. Deux roues sont reliées au corps principal au niveau du fond du bagage. Un élément de traction permettant de tirer ou pousser le bagage en position de mouvement du bagage est mécaniquement relié de façon mobile par rapport au bagage, dans le sens de la hauteur du bagage, entre une position haute de l'élément de traction, et une position basse de l'élément de traction. Chaque roue est solidaire d'un élément de transmission articulé selon un axe de rotation. L'élément de transmission comporte une zone excentrée par rapport à son axe de rotation. Cette zone excentrée est mécaniquement asservie au mouvement de translation d'un organe de commande et la translation de l'organe de commande est elle-même mécaniquement asservie à la position de l'élément de traction, de sorte que l'élément de traction asservit mécaniquement la position pliée et la position dépliée des roues. Une position - ou zone de position - de l'élément de traction correspond, par l'asservissement mécanique reliant l'élément de traction et les roues, à une position dépliée des roues, position selon laquelle les roues peuvent être utilisées pour le déplacement du bagage. Une autre position - ou zone de position - de l'élément de traction correspond, par l'asservissement mécanique reliant l'élément de traction et les roues, à une position pliée des roues. L'axe de rotation de chaque élément de transmission est disposé à environ 90° par rapport à l'axe de translation de l'organe de commande. Chaque roue effectue, entre sa position pliée et dépliée, une rotation angulaire simple autour de l'axe de rotation de l'élément de transmission, l'axe de rotation de la roue étant disposé à environ 90° par rapport à l'axe de rotation de l'élément de transmission en position pliée et dépliée des roues. En position pliée des roues, une face radiale de chaque roue est disposée contre la face formant le fond du bagage.

Selon une réalisation de l'invention, en position pliée, chaque roue ou un élément solidaire de chaque roue réalise, avec un élément de contact constitutif du corps principal, une zone d'appui pour la position de repos du bagage

Selon une réalisation de l'invention, chaque roue, entre sa position dépliée et pliée réalise une rotation angulaire simple d'environ 90°.

Selon une réalisation de l'invention, en position pliée des roues, la zone d'appui correspondant à la position de repos du bagage est réalisée par le bandage des roues et le corps principal.

5 Selon une réalisation de l'invention, le bagage étant en position de repos et les roues en position dépliée, le fond est situé entre les deux roues et la partie la plus haute de chaque roue est située au-dessus du fond du bagage.

10 Selon une réalisation de l'invention, le bagage étant en position de repos et les roues en position dépliée, le fond est situé entre les deux roues et, mesuré perpendiculairement par rapport à l'axe de rotation d'une roue, plus de la moitié de la hauteur de chaque roue est située au-dessus du fond du bagage.

Selon une réalisation de l'invention, un capot formant garde-boue est disposé autour de chaque roue.

Selon une réalisation de l'invention, le capot comporte une partie radiale disposée en vis-à-vis du corps principal.

15 Selon une réalisation de l'invention, l'élément de transmission comporte un prolongement solidaire d'une partie en porte-à-faux établissant, dans le sens radial de la roue, un décalage entre l'axe de rotation de la roue et le plan moyen de rotation du prolongement, le plan moyen de rotation du prolongement étant considéré situé au milieu de l'épaisseur du prolongement. Le
20 décalage déporte chaque roue, par rapport au plan moyen de rotation, vers la face du bagage opposée à l'asservissement mécanique reliant l'élément de traction aux roues.

25 Selon une réalisation de l'invention, le prolongement de l'élément de transmission et la partie en porte-à-faux sont réalisées par l'intermédiaire d'une patte pliée en forme de L déterminant deux parties sensiblement perpendiculaires. La tige réalisant l'axe de rotation de la roue est rapportée à la partie de la patte qui est sensiblement parallèle à l'axe de rotation de l'élément de transmission.

30 Selon une réalisation de l'invention, l'asservissement mécanique reliant l'élément de traction aux roues est contenu à l'intérieur d'un carter juxtaposé à un volume de rangement.

Selon une réalisation de l'invention, l'organe de commande est réalisé par une crémaillère solidaire de l'élément de traction et montée coulissante par

rapport à un guide solidaire du corps principal. La crémaillère comporte deux dentures disposées en vis-à-vis. Chaque denture est en prise avec un engrenage intermédiaire qui est lui-même également en prise, directement, ou par le biais d'un jeu d'engrenages complémentaire, à un engrenage final
5 constituant l'élément de transmission relié à chaque roue.

Selon une réalisation de l'invention, l'élément de traction est télescopique et vient d'une part en butée ou en friction, en un endroit de sa rétraction, pour pousser la crémaillère et provoquer le pliage des roues, et vient d'autre part en butée ou en friction, en un endroit de son expansion, pour tirer la
10 crémaillère et provoquer le dépliage des roues.

Selon une réalisation de l'invention, un élément élastique réalise, en un endroit de l'asservissement mécanique reliant l'élément de traction aux roues, une butée d'arrêt des roues en position dépliée.

Selon une réalisation de l'invention, l'élément élastique est un ressort
15 disposé à une extrémité de la crémaillère. Le ressort est comprimé entre cette extrémité et une butée solidaire du corps principal. Les éléments de transmission, la crémaillère, les engrenages intermédiaires et, éventuellement, le jeu d'engrenages complémentaire, comportent une denture permettant un débattement des roues entre leur position dépliée et une variation angulaire
20 supplémentaire correspondant à l'oscillation maximale de la suspension du bagage.

Selon une réalisation de l'invention, lors de l'oscillation maximale de la suspension du bagage, l'ensemble constitué par l'élément de transmission relié à la roue vient en appui contre une butée solidaire du corps principal.

25 Selon une réalisation de l'invention, l'organe de commande est réalisé par l'intermédiaire d'un prolongement de l'élément de traction monté coulissant par rapport à un guide solidaire du corps principal, ce prolongement étant lui-même solidaire de deux bras disposés en vis-à-vis, chaque extrémité d'un bras réalisant une liaison coulissante avec la zone excentrée de l'élément de
30 transmission.

Selon une réalisation de l'invention, l'élément de traction est télescopique et vient d'une part en butée ou en friction, en un endroit de sa rétraction, pour pousser les bras et provoquer le pliage des roues, et vient d'autre

part en butée ou en friction, en un endroit de son expansion, pour tirer les bras et provoquer le dépliage des roues.

5 Selon une réalisation de l'invention, l'élément de transmission vient en appui, en position pliée ou dépliée des roues, contre une butée solidaire du corps principal.

Selon une réalisation de l'invention, l'élément de transmission vient en appui, en position pliée ou dépliée des roues, contre un aimant solidaire du corps principal, la zone de l'élément de transmission venant en contact avec l'aimant étant sensible à l'attraction de l'aimant.

10 Selon une réalisation de l'invention, l'asservissement mécanique reliant l'élément de traction aux roues est réalisé par l'intermédiaire de l'élément de traction montée rotatif par rapport au corps principal. L'élément de traction est articulé à une première extrémité d'une biellette. L'axe de rotation de l'élément de traction et l'axe d'articulation de la biellette sont excentrés l'un par rapport à
15 l'autre. La seconde extrémité de la biellette est articulée à une partie montée coulissante par rapport à un guide solidaire du corps principal. Cette partie coulissante est solidarisée à deux bras disposés en vis-à-vis pour former l'organe de commande. Chaque extrémité d'un bras réalise une liaison coulissante avec la zone excentrée de l'élément de transmission.

20 Aux dessins annexés:

La figure 1 est une vue en perspective du bagage roulant en position de mouvement.

La figure 2 est une autre vue en perspective, lors du processus de pliage des roues.

25 La figure 3 est une autre vue en perspective, les roues étant repliées.

Sur les figures 4 à 9, l'élément de transmission est représenté en pointillés afin d'illustrer au mieux le mode de liaison de chaque élément de transmission avec la roue.

La figure 4 est une vue latérale du bagage, les roues étant dépliées.

30 La figure 5 est une vue de face du bagage selon la direction d1 (figure 4).

La figure 6 est une vue latérale du bagage, les roues étant pliées.

La figure 7 est une vue de face du bagage selon la direction d2 (figure

6).

La figure 8 en est une vue de dessus du bagage roulant, les roues étant représentées en position dépliée.

5 La figure 9 est une vue agrandie de la zone V1 (figure 8) décrivant plus en détail le mode de liaison de l'élément de transmission avec la roue.

La figure 10 est une vue schématique en coupe selon B-B (figure 8), les roues étant dépliées.

La figure 11 est une vue schématique en coupe selon B-B (figure 8), l'élément de traction venant en butée pour provoquer le pliage des roues.

10 La figure 12 est une vue schématique en coupe selon A-A (figure 6), les roues étant pliées.

La figure 13 est une vue schématique représentée suivant un plan de coupe similaire au plan de coupe A-A notifié figure 6, l'élément de traction venant en butée pour provoquer le dépliage des roues.

15 La figure 14 est une vue latérale du bagage roulant, les roues étant représentées selon une variation angulaire correspondant à l'oscillation maximale de la suspension du bagage.

20 La figure 15 est une vue schématique représentée suivant un plan de coupe similaire au plan de coupe B-B notifié figure 8, les roues étant représentées conformément à la figure 14, selon une variation angulaire correspondant à l'oscillation maximale de la suspension du bagage.

La figure 16 est une vue partielle schématique en coupe selon le même plan de coupe que la figure 15 et suivant une variante de réalisation de l'invention.

25 La figure 17 est une vue schématique en coupe selon une variante de l'invention, cette vue étant représentée suivant un plan de coupe similaire au plan de coupe B-B notifié figure 8, les roues étant dépliées. Suivant cette variante de réalisation, l'élément de traction est solidaire de deux bras disposés en vis-à-vis.

30 La figure 18 est une vue schématique en coupe selon cette même variante de réalisation de l'invention, la vue étant représentée suivant un plan de coupe similaire au plan de coupe A-A notifié figure 6, les roues étant pliées.

La figure 19 est une vue latérale de la variante représentée figure 18.

La figure 20 est une vue en perspective du bagage roulant en position

de mouvement, suivant une autre réalisation de l'invention selon laquelle l'asservissement mécanique reliant l'élément de traction aux roues est réalisé par l'intermédiaire de l'élément de traction montée rotatif par rapport au corps principal. Selon cette vue 20, les roues sont représentées en position dépliée.

5 La figure 21 est une vue en perspective du même bagage, les roues étant représentées en position pliée.

La figure 22 est une vue schématique en coupe partielle suivant la réalisation de l'invention représentée figure 20, les roues étant dépliées.

10 La figure 23 est une vue schématique en coupe partielle suivant C-C (figure 22).

La figure 24 est une vue schématique en coupe partielle suivant la réalisation de l'invention représentée figure 21, les roues étant pliées.

La figure 25 est une vue schématique en coupe partielle suivant D-D (figure 24).

15 Selon les figures 1 à 25, le dispositif formant bagage roulant 10 comporte un corps principal 1-2-6 constitué par le carter 1 juxtaposé au volume de rangement 2 intégrant deux protubérances 6 en partie basse. Le corps principal 1-2-6 comporte une face 3 formant le fond 3 du bagage 10. Deux roues 4 sont reliées au corps principal 1-2 au niveau du fond 3 du bagage 10. Ce fond 20 3 est destiné à venir en vis-à-vis avec le sol S en position de repos du bagage 10. Cette position de repos est représentée aux figures 4, 5, 8, 9, 10, 11, 17, 20 et 22 en position dépliée des roues et cette position de repos est représentée aux figures 6, 7, 12, 13, 18, 19, 21 et 24 en position pliée des roues. Un élément de traction 5 ou 7 permet de tirer ou pousser le bagage 10 en position de 25 mouvement du bagage 10. Cet élément de traction 5 ou 7 est mécaniquement relié de façon mobile par rapport au bagage 10, dans le sens de la hauteur du bagage 10, entre une position haute de l'élément de traction 5 ou 7, et une position basse de l'élément de traction 5 ou 7.

On a représenté aux figures 1 à 3 le mode d'utilisation du bagage 10. 30 Selon la figure 1 le bagage 10 est légèrement incliné vers les roues 4 pour être tiré à l'aide de l'élément de traction 5. Selon la figure 2, le bagage 10 est incliné selon un autre sens, vers les protubérances 6 et l'élément de traction télescopique 5 est poussé selon le sens S1 pour provoquer le pliage des roues 4,

la position de l'élément de traction 5 étant mécaniquement asservie aux positions des roues 4. Selon la figure 3, l'élément de traction télescopique 5 est complètement rétracté et les roues 4 sont repliées sous la face 3 formant le fond 3 du bagage 10.

5 Selon les figures 1 à 25, chaque roue 4 est solidaire d'un élément de transmission 8 ou 9 articulé selon un axe de rotation XX'. L'élément de transmission 8 ou 9 comporte une zone excentrée 34 ou 52 par rapport à son axe de rotation XX'. Cette zone excentrée 34 ou 52 est mécaniquement asservie au mouvement de translation de l'organe de commande 36-15 ou 36-50 ou 19-50.

10 La translation de l'organe de commande 36-15 ou 36-50 ou 19-50 est elle-même mécaniquement asservie à la position de l'élément de traction 5 ou 7, de sorte que l'élément de traction 5 ou 7 asservit mécaniquement la position pliée et la position dépliée des roues 4. Une position P1' - ou zone de position P1 - de l'élément de traction 5 ou 7 correspond, par l'asservissement mécanique reliant

15 l'élément de traction 5 ou 7 et les roues 4, à une position dépliée des roues 4, position selon laquelle les roues 4 peuvent être utilisées pour le déplacement du bagage 10. Une autre position P2' - ou zone de position P2 - de l'élément de traction 5 ou 7 correspond, par l'asservissement mécanique reliant l'élément de traction 5 ou 7 et les roues 4, à une position pliée des roues 4.

20 L'axe de rotation XX' de chaque élément de transmission 8 ou 9 est disposé à 90° par rapport à l'axe de translation YY' de l'organe de commande 36-15 ou 36-50 ou 19-50. Chaque roue 4 effectue, entre sa position pliée et dépliée, une rotation angulaire simple autour de l'axe de rotation XX' de l'élément de transmission 8 ou 9. L'axe de rotation ZZ' de chaque roue 4 est disposé à 90° par

25 rapport à l'axe de rotation XX' de l'élément de transmission, en position pliée et dépliée des roues 4. En position pliée des roues 4, une face radiale 21 de chaque roue 4 est disposée contre la face 3 formant le fond 3 du bagage 10.

 Selon les figures 6, 7, 12, 13 et 24, en position pliée, le bandage 22 des roues 4 réalise avec les deux protubérances 6 constituant élément de contact

30 6, une zone d'appui pour la position de repos du bagage 10.

 Selon la figure 19, en position pliée, le capot 23 solidaire de chaque roue 4 réalise, avec les deux protubérances 6, la zone d'appui pour la position de repos du bagage 10.

Selon les figures 1 à 25, chaque roue 4, entre sa position dépliée et pliée réalise une rotation angulaire simple de 90° .

5 Plus particulièrement selon la figure 4, le bagage 10 étant en position de repos et les roues 4 en position dépliée, la partie la plus haute 24 de chaque roue 4 est située au-dessus du fond 3 du bagage 10, le fond 3 étant situé entre les deux roues 4. Mesuré perpendiculairement par rapport à l'axe de rotation ZZ' d'une roue 4, une distance D, supérieure à la moitié de la hauteur de chaque roue, sépare la partie la plus haute 24 de chaque roue 4 et le fond 3 du bagage 10.

10 Selon les figures 1 à 25, le capot 23 solidaire de chaque roue 4 forme un garde-boue 23 disposé autour de chaque roue 4. Ce garde-boue 23 est solidaire de la tige 26 (figure 9) réalisant l'axe de rotation ZZ' de chaque roue 4. Le capot 23 comporte une partie radiale 27 (voir figure 15) disposée en vis-à-vis du corps principal 1-2-6.

15 Plus particulièrement selon la figure 5 et la figure 9, l'élément de transmission 8 comporte un prolongement 28 solidaire d'une partie en porte-à-faux 29 établissant, dans le sens radial RR' de la roue 4, un décalage entre l'axe de rotation ZZ' de la roue 4 et le plan moyen de rotation PP' du prolongement 28, le plan moyen de rotation PP' du prolongement 28 étant considéré situé au milieu de l'épaisseur e du prolongement 28, le décalage déportant chaque roue 4, par rapport au plan moyen de rotation PP', vers la face 30 (voir figure 8) du bagage 10 opposée à l'asservissement mécanique reliant l'élément de traction 5 aux roues 4.

20 Toujours selon les figures 5 et 9, le prolongement 28 de l'élément de transmission 8 et la partie en porte-à-faux 29 sont réalisées par l'intermédiaire d'une patte 31 pliée en forme de L déterminant deux parties 28 et 29 sensiblement perpendiculaires, la tige 26 réalisant l'axe de rotation ZZ' de la roue 4 étant rapportée à la partie 29 de la patte 31 qui est sensiblement parallèle à l'axe de rotation XX' de l'élément de transmission 8.

25 Selon les figures 1 à 25, l'asservissement mécanique reliant l'élément de traction 5 ou 7 aux roues 4 est contenu à l'intérieur du carter 1 juxtaposé au volume de rangement 2.

30 Selon les figures 4 à 16, l'organe de commande 36-15 est réalisé par une crémaillère 15 solidaire de l'élément de traction 5 et montée coulissante par

rapport à un guide 16 solidaire du carter 1. La partie - ou brin - 36 de l'élément de traction 5 coulissant à l'intérieur de ce guide 16 est mécaniquement solidaire de la crémaillère 15 pour former l'organe de commande 36-15. La crémaillère 15 comporte deux dentures 32 disposées en vis-à-vis, chaque denture 32 étant en prise avec un engrenage intermédiaire 33 qui est lui-même directement en prise avec un engrenage final 8 constituant l'élément de transmission 8 relié à chaque roue 4. Selon cette réalisation de l'invention, la zone excentrée 34 de l'élément de transmission 8, mécaniquement asservie au mouvement de translation de l'organe de commande 36-15, est réalisée par la denture 34 de l'engrenage final 8 tournant autour de l'axe XX'.

Alors que dans l'exemple de réalisation de l'invention, l'engrenage intermédiaire 33 est directement en prise avec l'élément de transmission 8, selon une variante de réalisation, un jeu d'engrenages complémentaire peut éventuellement être interposé entre l'engrenage intermédiaire 33 et l'élément de transmission 8 pour obtenir le même résultat.

Selon les figures 10 et 11, la zone de position P1 de l'élément de traction 5 correspond à une position dépliée des roues 4. L'élément de traction 5 est télescopique et est constitué par les deux parties - ou brins - coulissants 35 et 36. Selon la figure 11, la poignée 38 solidaire du brin 35, vient en butée au niveau de l'extrémité 37 du brin 36, pour pousser la crémaillère 15 et provoquer le pliage des roues 4 à partir de cet endroit de la rétraction de l'élément de traction 5.

Selon la figure 12, la crémaillère 15 est entièrement poussée par la rétraction de l'élément de traction 5 et les roues 4 sont pliées, la face radiale 21 de chaque roue 4 étant disposée contre le fond 3 du bagage 10. L'élément de transmission 8 vient alors en appui, en cette position pliée des roues 4, contre un aimant 56 solidaire du carter 1. La zone de l'élément de transmission 8 venant en contact avec l'aimant 56 est constituée par la patte en acier 31 sensible à l'attraction de l'aimant 56. De la même façon, un aimant peut être disposé en position dépliée des roues afin de bloquer les roues 4 en cette position.

Selon les figures 12 et 13, la zone de position P2 de l'élément de traction 5 correspond à une position pliée des roues 4. Selon la figure 13, le brin 35, vient en butée contre le brin 36 au niveau des collerettes 40 et 41 des brins 35

et 36, pour tirer la crémaillère 15 et provoquer le dépliage des roues 4 à partir de cet endroit de l'expansion de l'élément de traction 5.

Selon la figure 10, la crémaillère 15 est entièrement tirée par la l'expansion de l'élément de traction 5 et les roues 4 sont dépliées.

5 Alors que dans l'exemple de réalisation de l'invention la rétraction ou l'expansion de l'élément de traction 5 s'effectue par butée des deux brins 35 et 36, il est également possible que cette rétraction ou expansion soit réalisée par une friction suffisante entre ces deux brins 35 et 36 lors de leur coulissement, la friction ne devant toutefois pas être trop importante, afin de préserver un usage
10 pratique pour l'utilisateur du bagage 10.

Selon les figures 4 à 16, un élément élastique 45 réalise, en un endroit de l'asservissement mécanique reliant l'élément de traction 5 aux roues 4, une butée d'arrêt des roues 4 en position dépliée. Cet élément élastique 45 est un ressort 45 disposé à l'extrémité 46 de la crémaillère 15. Le ressort 45 est
15 comprimé entre cette extrémité 46 et la butée 47 solidaire du carter 1, butée 47 constituée par l'extrémité 47 du guide 16. Les éléments de transmission 8, la crémaillère 15 et les engrenages intermédiaires 33 comportent une denture permettant un débattement des roues 4 entre leur position dépliée et une variation angulaire supplémentaire correspondant à l'oscillation maximale de la
20 suspension du bagage 10.

On a représenté aux figures 14 à 16 la position du bagage 10 lors de l'oscillation maximale de sa suspension, suspension réalisée par le ressort 45. Au moment de cette oscillation maximale, l'ensemble 8-4 constitué par l'élément de transmission 8 relié à la roue 4 vient en appui contre la butée 48 ou 49
25 solidaire du carter 1. Selon la figure 15, l'élément de transmission 8 est solidaire du levier 55 venant en appui contre la butée 48 rapportée au carter 1. Selon la variante de réalisation représentée figure 16, l'élément de transmission 8, par l'intermédiaire de la patte 31 pliée en forme de L, vient en appui contre la butée 49 réalisée par la forme du carter 1.

30 Selon les figures 17 et 18, l'organe de commande 36-50 est réalisé par l'intermédiaire du prolongement 36 de l'élément de traction 5, ce prolongement 36 étant solidaire des deux bras 50 disposés en vis-à-vis. Le prolongement 36 est monté coulissant par rapport au guide 18 solidaire du carter 1. Chaque extrémité

51 d'un bras 50 réalise une liaison coulissante avec la zone 52 de l'élément de transmission 9, zone 52 excentrée par rapport à l'axe de rotation XX' de l'élément de transmission 9. Cette liaison coulissante est obtenue par l'intermédiaire du trou ovale 53, disposé à l'extrémité 51 de chaque bras 50, et à l'intérieur duquel est inséré l'ergot cylindrique 52 constituant la zone excentrée 52 de l'élément de transmission 9.

Selon la figure 17, les roues 4 sont en position dépliée. L'élément de traction 5 est télescopique et est constitué par les deux parties coulissantes - ou brins - 35 et 36. La poignée 38 solidaire du brin 35, peut venir en butée au niveau de l'extrémité 37 du brin 36, en un endroit de sa rétraction, pour pousser le prolongement 36 et les bras 50, et ainsi provoquer le pliage des roues 4

Selon la figure 18, les bras 50 sont entièrement poussés par la rétraction de l'élément de traction 5 et les roues 4 sont pliées, la face radiale 21 de chaque roue 4 étant disposée contre le fond 3 du bagage 10. Le brin 35 peut venir en butée contre le brin 36 au niveau des collerettes 40 et 41 des brins 35 et 36, pour tirer les bras 50 et provoquer le dépliage des roues 4 à partir de cet endroit de l'expansion de l'élément de traction 5.

De la même façon que précédemment, il est également possible que la rétraction ou l'expansion de l'élément de traction 5 soit réalisée par une friction suffisante entre les deux brins 35 et 36, lors de leur coulissement.

Selon les figures 17 et 18, l'élément de transmission 9 vient en appui, en position pliée ou dépliée des roues, contre une butée 58 ou 57 solidaire du carter 1.

Selon la variante de réalisation de l'invention représentée aux figures 20 à 25, l'asservissement mécanique reliant l'élément de traction 7 aux roues 4 est réalisé par l'intermédiaire de l'élément de traction 7 montée rotatif par rapport au carter 1 suivant l'axe TT'. L'élément de traction 7 est articulé à une première extrémité 59 d'une biellette 60 suivant l'axe d'articulation UU'. L'axe de rotation TT' de l'élément de traction 7 et l'axe d'articulation UU' de la biellette 60 sont excentrés l'un par rapport à l'autre. La seconde extrémité 61 de la biellette 60 est articulée suivant l'axe VV' à une partie 19 montée coulissante par rapport au guide 20 solidaire du carter 1. Cette partie coulissante 19 est solidarisée aux deux bras 50 disposés en vis-à-vis pour former l'organe de commande 19-50.

Chaque extrémité 51 d'un bras 50 réalise une liaison coulissante avec la zone 52 de l'élément de transmission 9, zone 52 excentrée par rapport à l'axe de rotation XX' de l'élément de transmission 9. Cette liaison coulissante est obtenue par l'intermédiaire du trou ovale 53, disposé à l'extrémité 51 de chaque bras 50, et à l'intérieur duquel est inséré l'ergot cylindrique 52 constituant la zone excentrée 52 de l'élément de transmission 9.

Selon cette dernière réalisation de l'invention, une position P1' de l'élément de traction 7 correspond à une position dépliée des roues 4, tandis que l'autre position P2' correspond à une position pliée des roues 4.

10 Le dispositif, objet de l'invention, peut être utilisé comme bagage roulant.

REVENDICATIONS

1 - Dispositif formant bagage roulant (10), constitué par un corps principal (1-2-6) comportant une face (3) formant le fond (3) du bagage, fond (3) destiné à venir en vis-à-vis avec le sol (S) en position de repos du bagage (10), deux roues (4) étant reliées au corps principal (1-2-6) au niveau du fond (3) du bagage (10), un élément de traction (5 ou 7) permettant de tirer ou pousser le bagage (10) en position de mouvement du bagage (10) étant mécaniquement relié de façon mobile par rapport au bagage (10), dans le sens de la hauteur du bagage (10), entre une position haute de l'élément de traction (5 ou 7), et une position basse de l'élément de traction (5 ou 7), chaque roue (4) étant solidaire d'un élément de transmission (8 ou 9) articulé selon un axe de rotation (XX'), caractérisé en ce que l'élément de transmission (8 ou 9) comporte une zone excentrée (34 ou 52) par rapport à son axe de rotation (XX'), cette zone excentrée (34 ou 52) étant mécaniquement asservie au mouvement de translation d'un organe de commande (36-15 ou 36-50 ou 19-50), la translation de l'organe de commande (36-15 ou 36-50 ou 19-50) étant elle-même mécaniquement asservie à la position de l'élément de traction (5 ou 7), de sorte que l'élément de traction (5 ou 7) asservit mécaniquement la position pliée et la position dépliée des roues (4), une position (P1') - ou zone de position (P1) - de l'élément de traction (5 ou 7) correspondant, par l'asservissement mécanique reliant l'élément de traction (5 ou 7) et les roues (4), à une position dépliée des roues (4), position selon laquelle les roues (4) peuvent être utilisées pour le déplacement du bagage (10), une autre position (P2') - ou zone de position (P2) - de l'élément de traction (5 ou 7) correspondant, par l'asservissement mécanique reliant l'élément de traction (5 ou 7) et les roues (4), à une position pliée des roues (4), l'axe de rotation (XX') de chaque élément de transmission (8 ou 9) étant disposé à environ 90° par rapport à l'axe de translation (YY') de l'organe de commande (36-15 ou 36-50 ou 19-50), chaque roue (4) effectuant, entre sa position pliée et dépliée, une rotation angulaire simple autour de l'axe de rotation (XX') de l'élément de transmission (8 ou 9), l'axe de rotation (ZZ') de la roue (4) étant disposé à environ 90° par rapport à l'axe de rotation (XX') de l'élément de transmission (8 ou 9) en position pliée et dépliée des roues (4), et, en position pliée des roues (4), une face radiale (21) de chaque roue (4) étant disposée contre la face (3) formant le fond (3) du bagage

(10).

2 - Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'en position pliée, chaque roue (4) ou un élément (23) solidaire de chaque roue (4) réalise une zone d'appui pour la position de repos du bagage (10).

5 3 - Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'en position pliée, chaque roue (4) ou un élément (23) solidaire de chaque roue (4) réalise, avec un élément de contact (6) constitutif du corps principal (1-2-6), une zone d'appui pour la position de repos du bagage (10).

10 4 - Dispositif selon la revendication 2 ou la revendication 3, caractérisé en ce qu'en position pliée des roues (4), le bandage (22) des roues (4) est constitutif de la zone d'appui.

5 - Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que chaque roue (4), entre sa position dépliée et pliée réalise une rotation angulaire simple d'environ 90°.

15 6 - Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que, le bagage (10) étant en position de repos et les roues (4) en position dépliée, le fond (3) est situé entre les deux roues (4) et la partie la plus haute (24) de chaque roue (4) est située au-dessus du fond (3) du bagage (10).

20 7 - Dispositif selon la revendication 1 et la revendication 6, caractérisé en ce que, le bagage (10) étant en position de repos et les roues (4) en position dépliée, le fond (3) est situé entre les deux roues (4) et, mesuré perpendiculairement par rapport à l'axe de rotation (ZZ') d'une roue (4), plus de la moitié de la hauteur de chaque roue (4) est située au-dessus du fond (3) du bagage (10).

25 8 - Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que qu'un capot (23) formant garde-boue est disposé autour de chaque roue (4).

30 9 - Dispositif selon la revendication 8, caractérisé en ce que que le capot (23) comporte une partie radiale (27) disposée en vis-à-vis du corps principal (1-2-6).

10 - Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé ce que l'élément de transmission (8) comporte un prolongement (28) solidaire d'une partie en porte-à-faux (29) établissant, dans le sens radial de la roue (4), un

décalage entre l'axe de rotation (ZZ') de la roue (4) et le plan moyen de rotation (PP') du prolongement (28), le plan moyen de rotation (PP') du prolongement (28) étant considéré situé au milieu de l'épaisseur (e) du prolongement (28), le décalage déportant chaque roue (4), par rapport au plan moyen de rotation (PP'),
5 vers la face (30) du bagage (10) opposée à l'asservissement mécanique reliant l'élément de traction (5) aux roues (4).

11 - Dispositif selon la revendication 10, caractérisé en ce que le prolongement (28) de l'élément de transmission (8) et la partie en porte-à-faux (29) sont réalisées par l'intermédiaire d'une patte (31) pliée en forme de L
10 déterminant deux parties (28 et 29) sensiblement perpendiculaires, la tige (26) réalisant l'axe de rotation (ZZ') de la roue (4) étant rapportée à la partie (29) de la patte (31) qui est sensiblement parallèle à l'axe de rotation (XX') de l'élément de transmission (8).

12 - Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que
15 l'asservissement mécanique reliant l'élément de traction (5 ou 7) aux roues (4) est contenu à l'intérieur d'un carter (1) juxtaposé à un volume de rangement (2).

13 - Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'organe de commande (36-15) est réalisé par une crémaillère (15) solidaire de l'élément de traction (5) et montée coulissante par rapport à un guide (36) solidaire du
20 corps principal (1), la crémaillère (15) comportant deux dentures (32) disposées en vis-à-vis, chaque denture (32) étant en prise avec un engrenage intermédiaire (33) qui est lui-même également en prise, directement, ou par le biais d'un jeu d'engrenages complémentaire, à un engrenage final (8) constituant l'élément de transmission (8) relié à chaque roue (4).

25 14 - Dispositif selon la revendication 13, caractérisé en ce que l'élément de traction (5) est télescopique et vient d'une part en butée ou en friction, en un endroit de sa rétraction, pour pousser la crémaillère (15) et provoquer le pliage des roues (4), et vient d'autre part en butée ou en friction, en un endroit de son expansion, pour tirer la crémaillère (15) et provoquer le
30 dépliage des roues (4).

15 - Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'un élément élastique (45) réalise, en un endroit de l'asservissement mécanique reliant l'élément de traction (5) aux roues (4), une butée d'arrêt des roues (4) en

position dépliée.

16 - Dispositif selon la revendication 13 et la revendication 15, caractérisé en ce que l'élément élastique (45) est un ressort (45) disposé à une extrémité (46) de la crémaillère (15), le ressort (45) étant comprimé entre cette
5 extrémité (46) et une butée (47) solidaire du corps principal (16-1), les éléments de transmission (8), la crémaillère (15), les engrenages intermédiaires (33) et, éventuellement, le jeu d'engrenages complémentaire, comportant une denture permettant un débattement des roues (4) entre leur position dépliée et une variation angulaire supplémentaire correspondant à l'oscillation maximale de la
10 suspension du bagage (10).

17 - Dispositif selon la revendication 16, caractérisé en ce que lors de l'oscillation maximale de la suspension du bagage (10), l'ensemble constitué par l'élément de transmission (8) relié à la roue (4) vient en appui contre une butée solidaire du corps principal (1).

18 - Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'organe de commande (36-50) est réalisé par l'intermédiaire d'un prolongement (36) de l'élément de traction (5) monté coulissant par rapport à un guide (18) solidaire du corps principal (1), ce prolongement (36) étant lui-même solidaire de deux bras (50) disposés en vis-à-vis, chaque extrémité (51) d'un bras (50) réalisant une
15 liaison coulissante avec la zone excentrée (52) de l'élément de transmission (9).

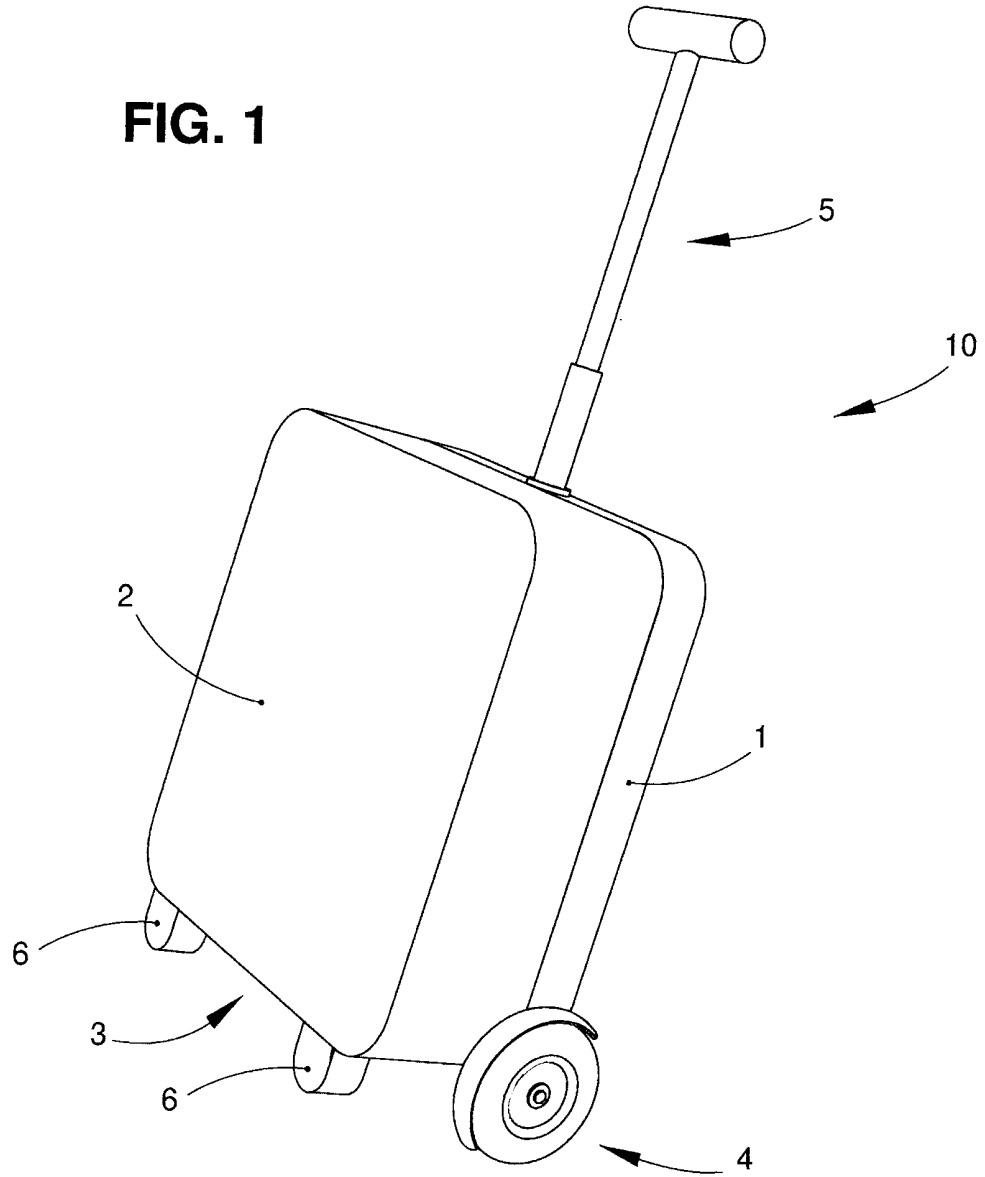
19 - Dispositif selon la revendication 18, caractérisé en ce que l'élément de traction (5) est télescopique et vient d'une part en butée ou en friction, en un endroit de sa rétraction, pour pousser les bras (50) et provoquer le pliage des roues (4), et vient d'autre part en butée ou en friction, en un endroit de
20 son expansion, pour tirer les bras (50) et provoquer le dépliage des roues (4).

20 - Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'élément de transmission (9) vient en appui, en position pliée ou dépliée des roues (4), contre une butée (47 ou 58) solidaire du corps principal (1).

21 - Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé
30 en ce que l'élément de transmission (8) vient en appui, en position pliée ou dépliée des roues (4), contre un aimant (56) solidaire du corps principal (1), la zone de l'élément de transmission (8) venant en contact avec l'aimant (56) étant sensible à l'attraction de l'aimant (56).

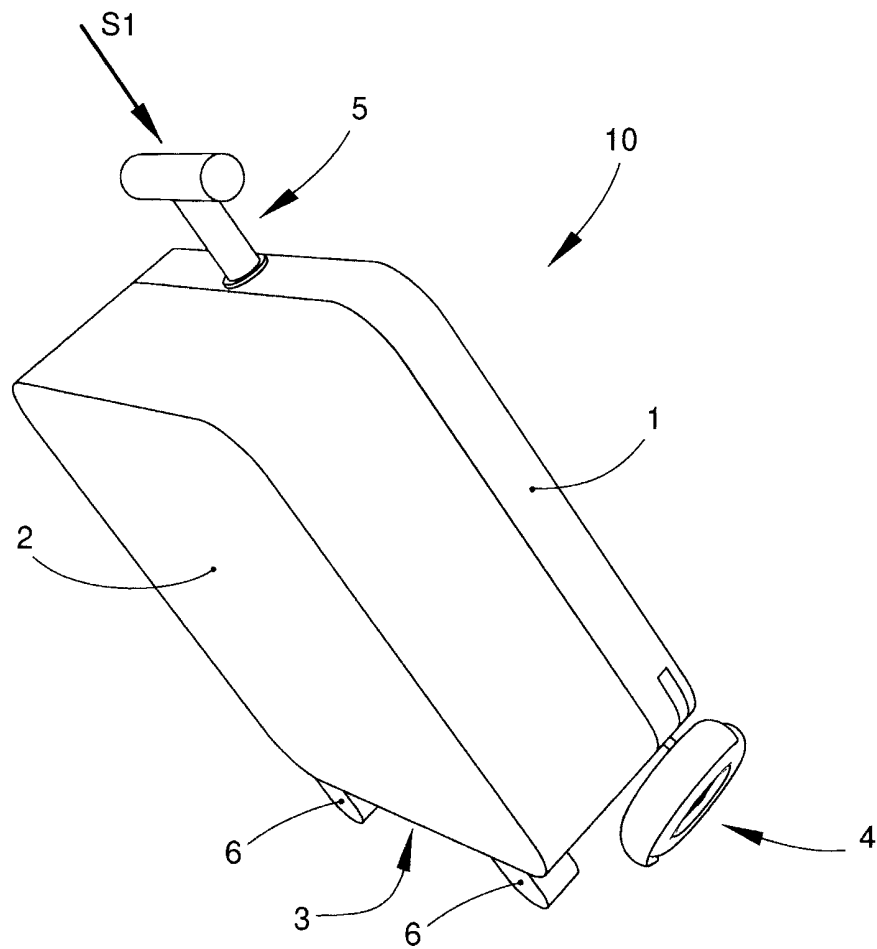
22 - Dispositif selon la revendication 1, caractérisé ce que l'asservissement mécanique reliant l'élément de traction (7) aux roues (4) est réalisé par l'intermédiaire de l'élément de traction (7) montée rotatif par rapport au corps principal (1), l'élément de traction (7) étant articulé à une première extrémité (59) d'une biellette (60), l'axe de rotation (TT') de l'élément de traction (7) et l'axe d'articulation (UU') de la biellette (60) étant excentrés l'un par rapport à l'autre, la seconde extrémité (61) de la biellette (60) étant articulée à une partie (19) montée coulissante par rapport à un guide (20) solidaire du corps principal (1), cette partie coulissante (19) étant solidarifiée à deux bras (50) disposés en vis-à-vis pour former l'organe de commande (19-50), chaque extrémité d'un bras (50) réalisant une liaison coulissante avec la zone excentrée (52) de l'élément de transmission (9).

FIG. 1



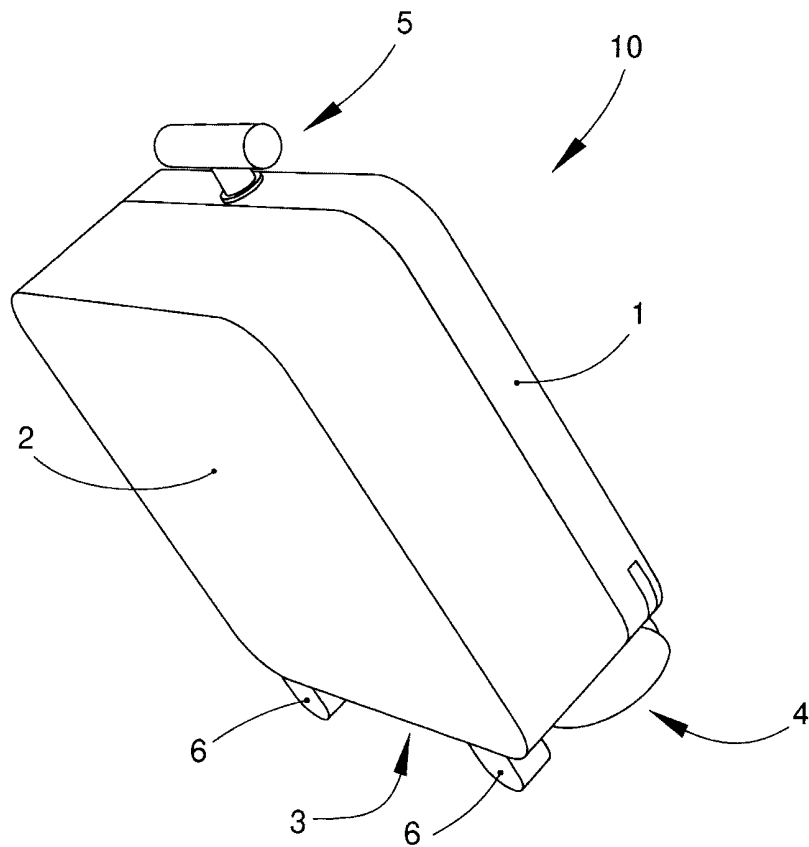
2/23

FIG. 2



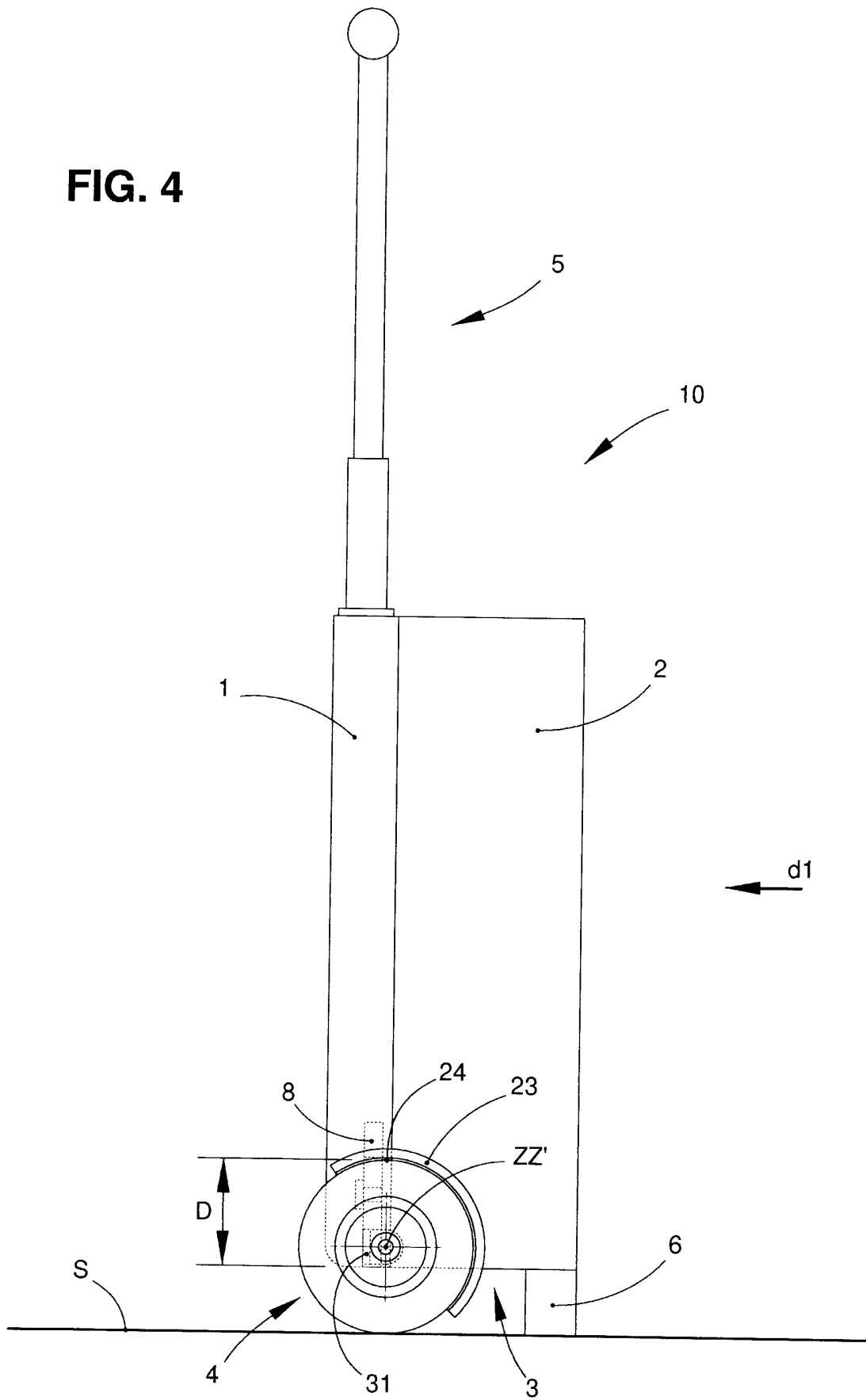
3/23

FIG. 3



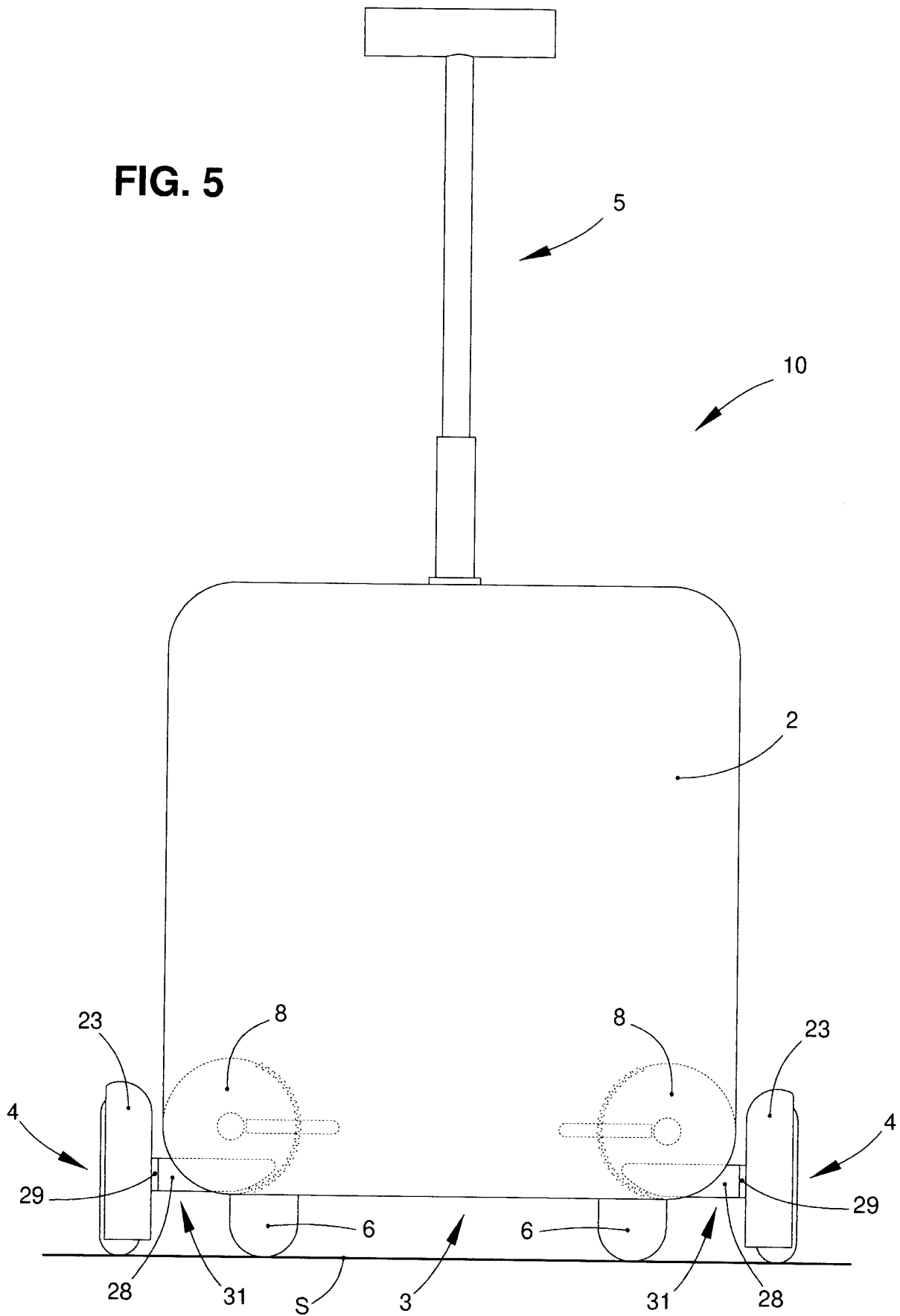
4/23

FIG. 4



5/23

FIG. 5



6/23

FIG. 6

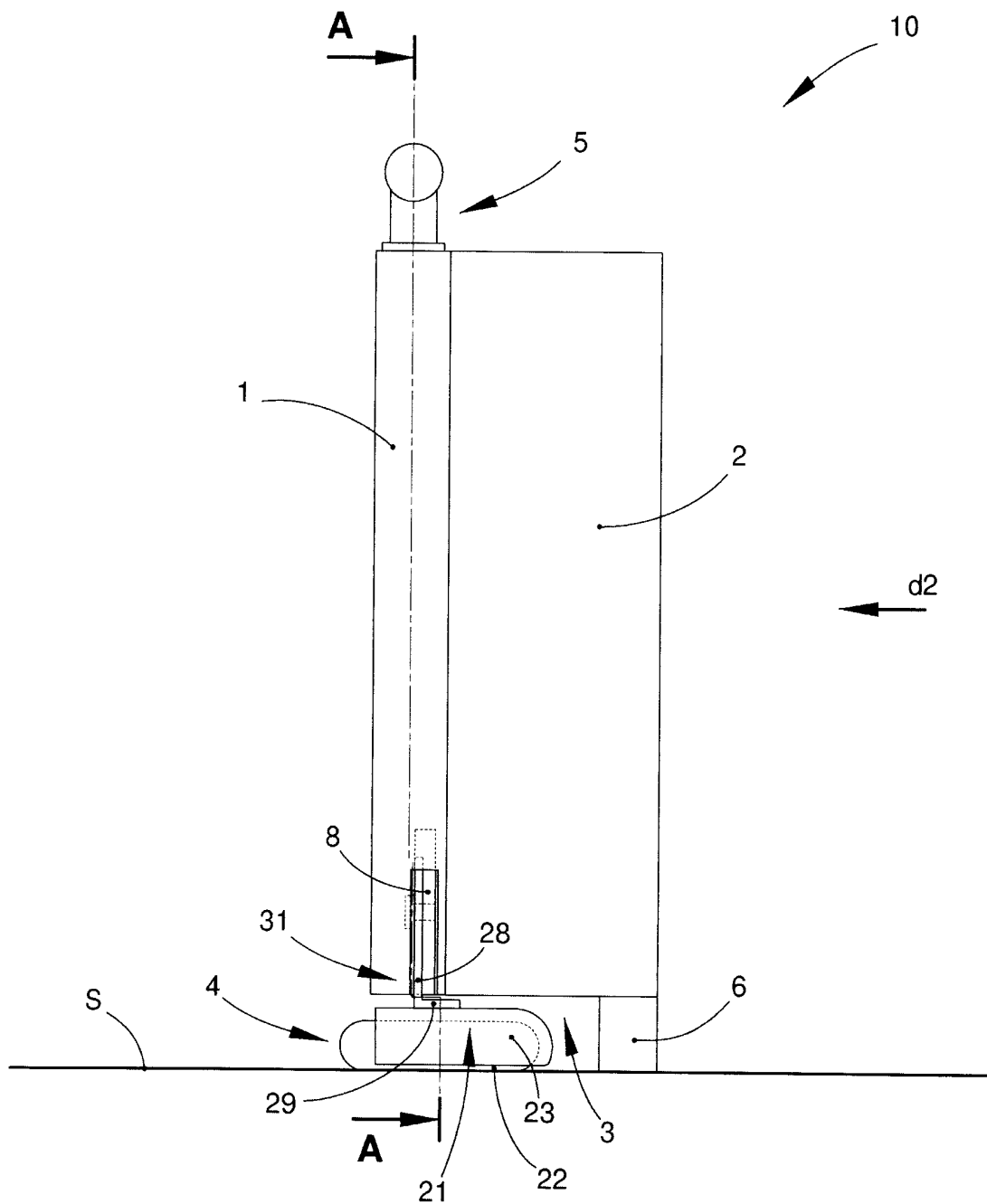
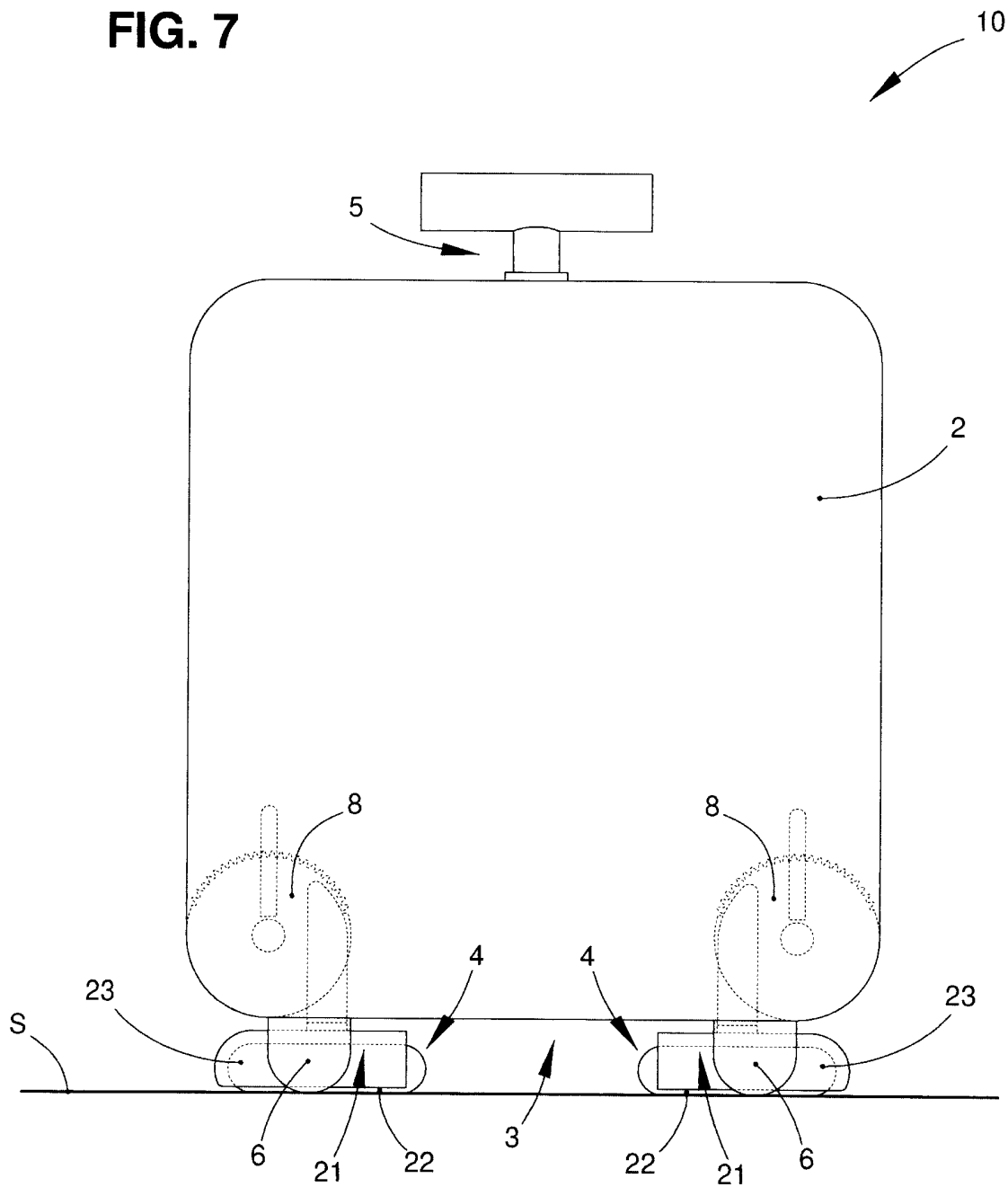
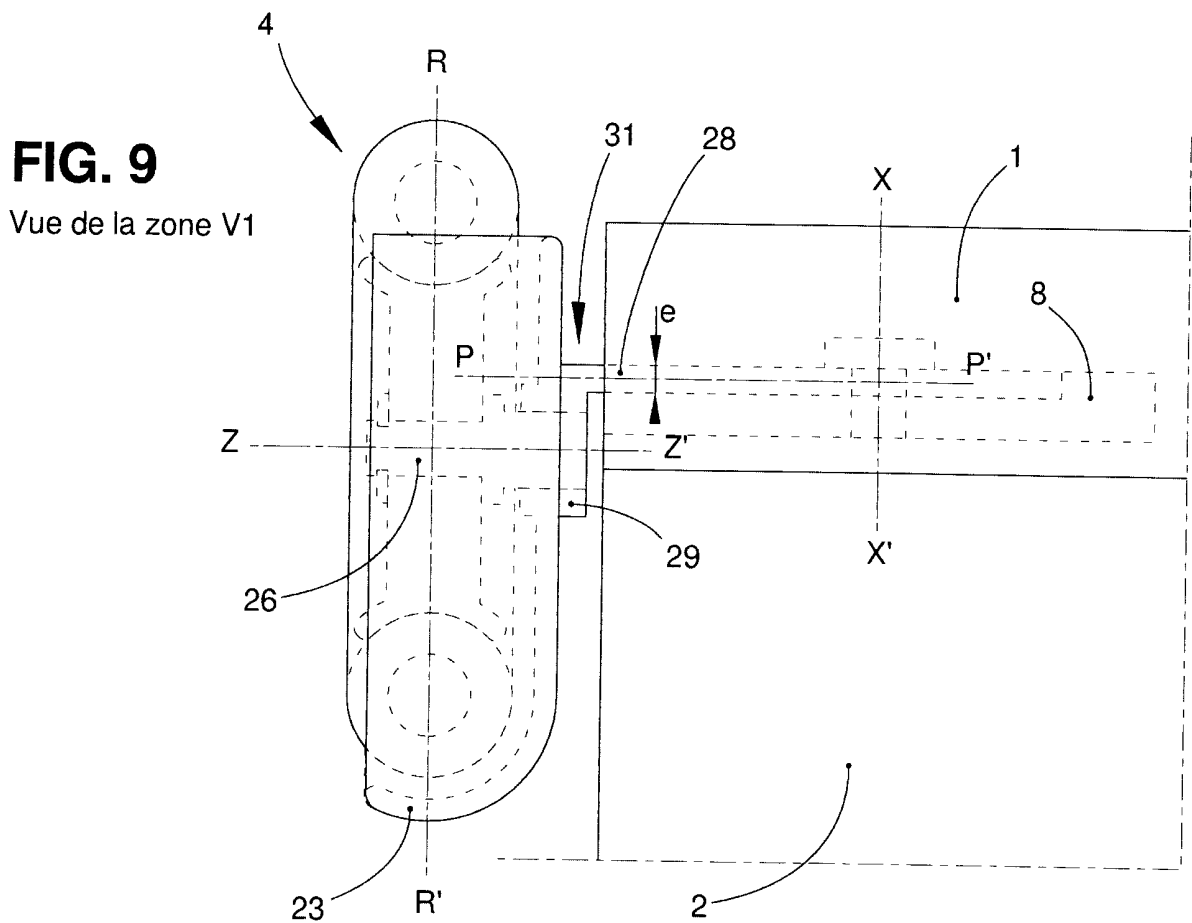
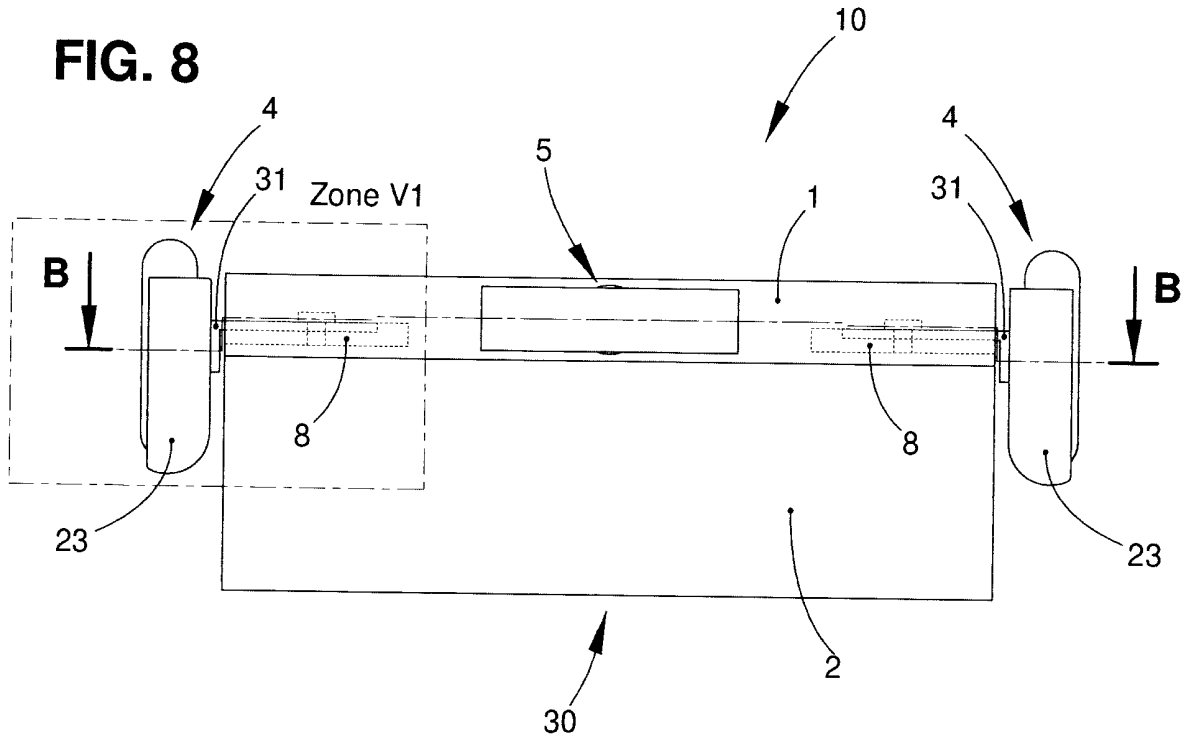


FIG. 7



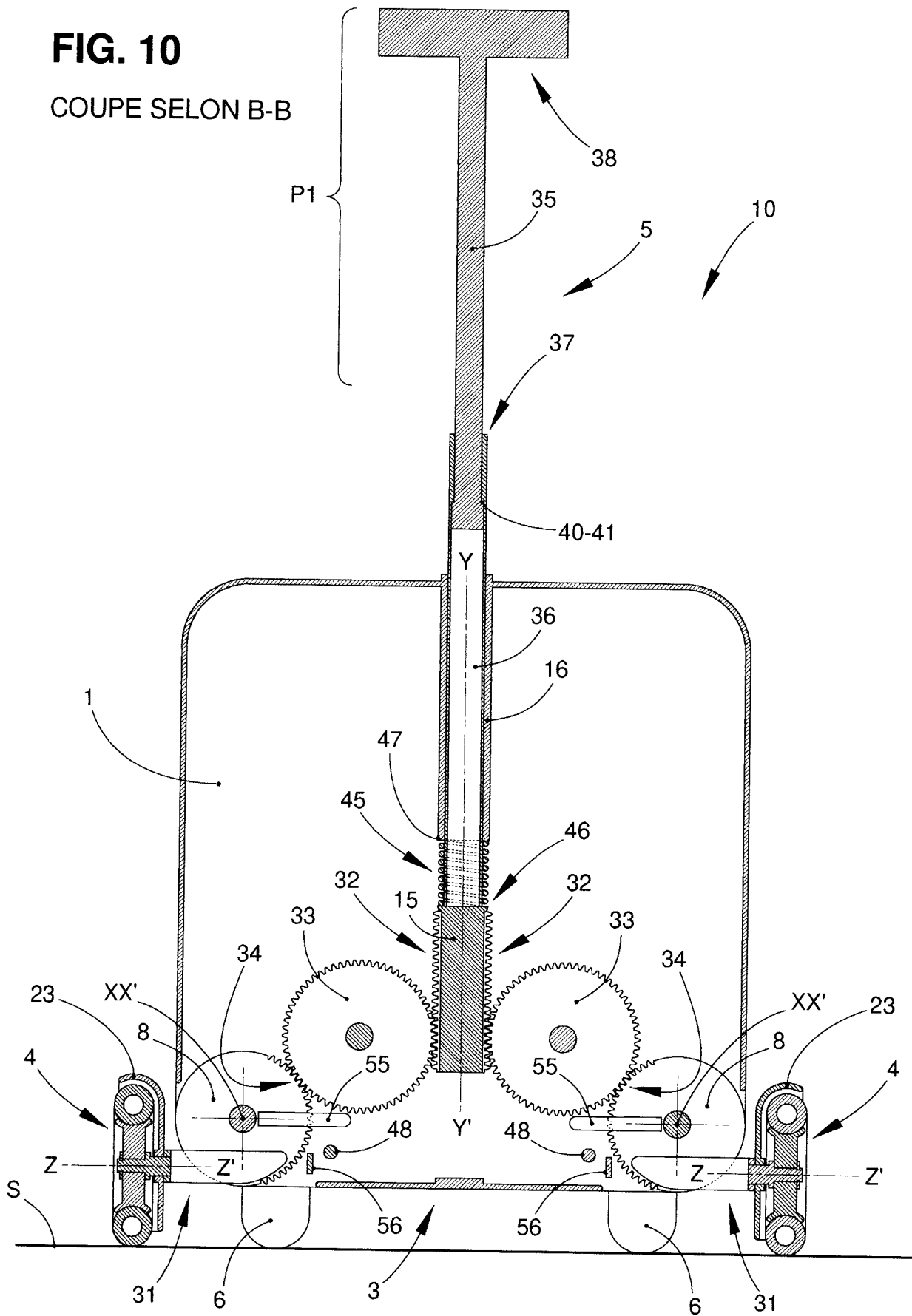
8/23



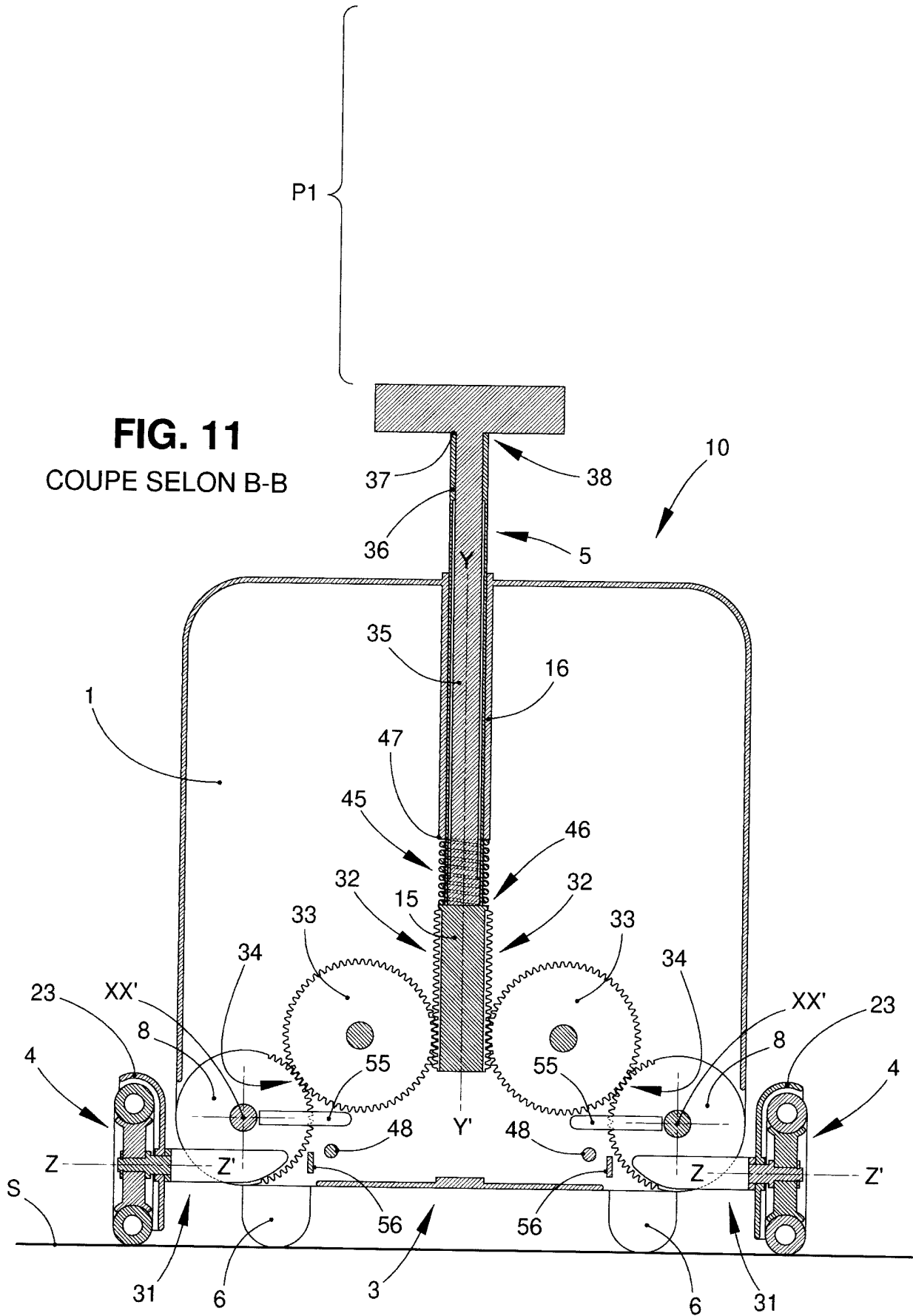
9/23

FIG. 10

COUPE SELON B-B



10/23



11/23

FIG. 12
COUPE SELON A-A

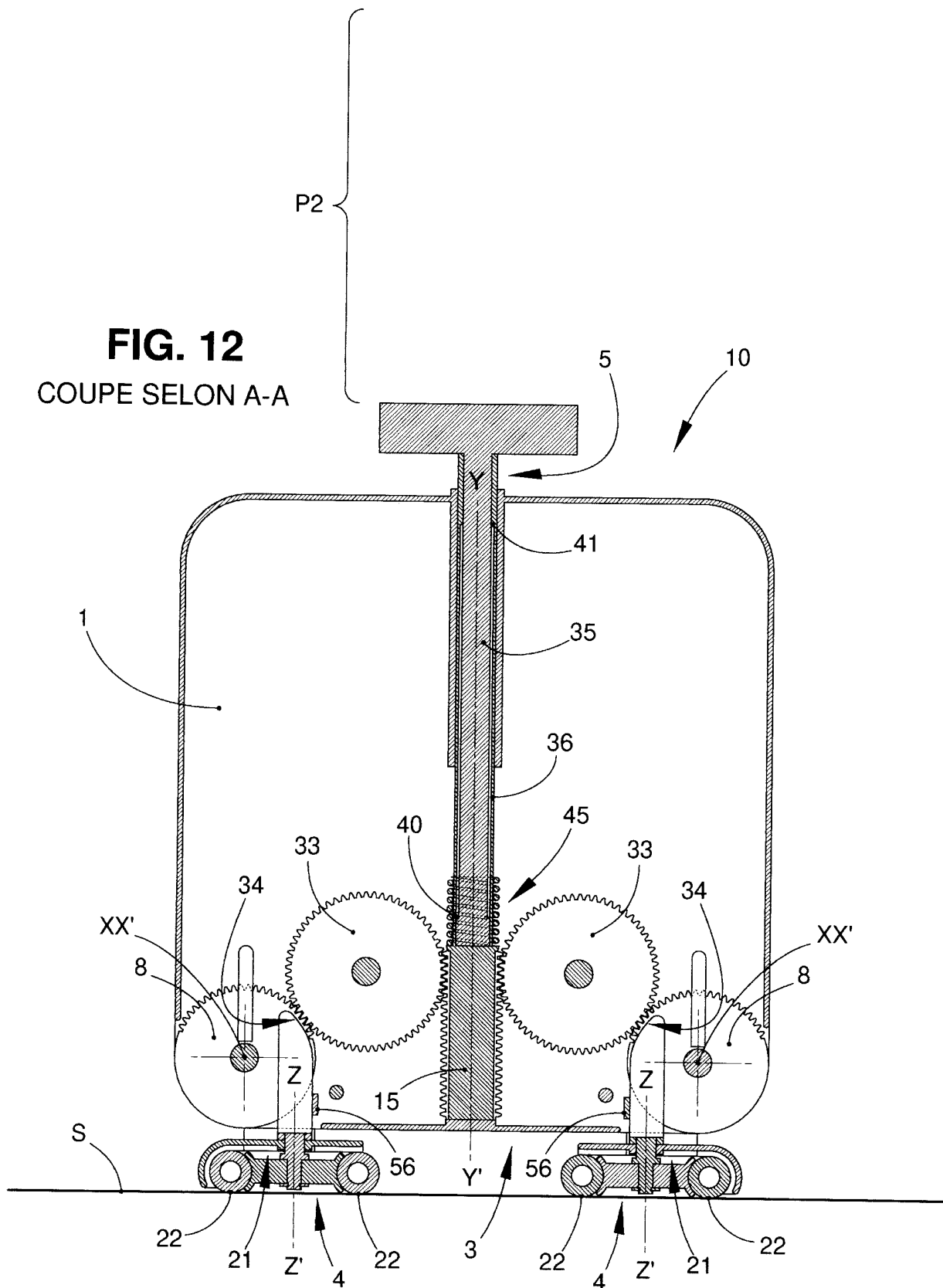
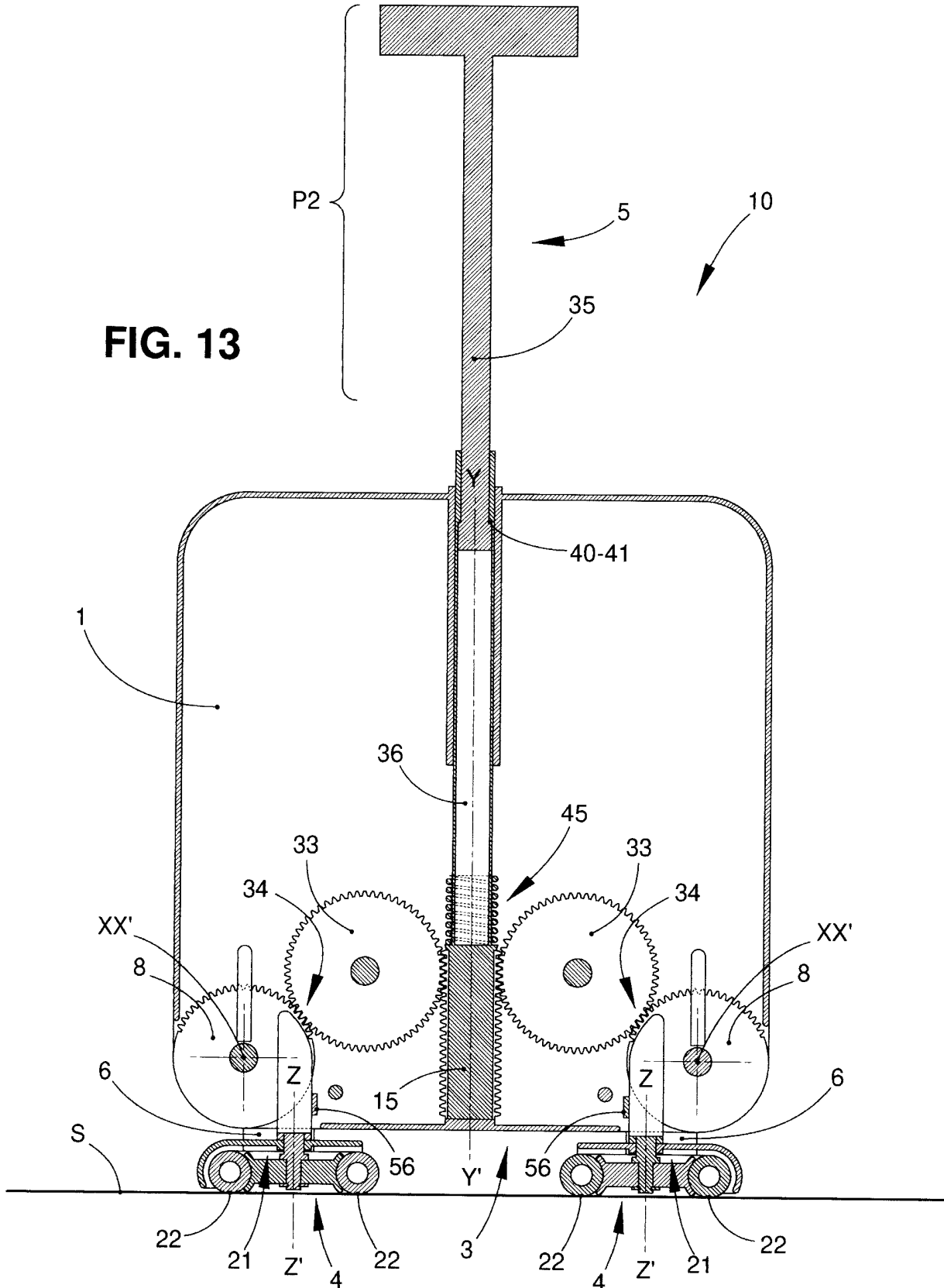
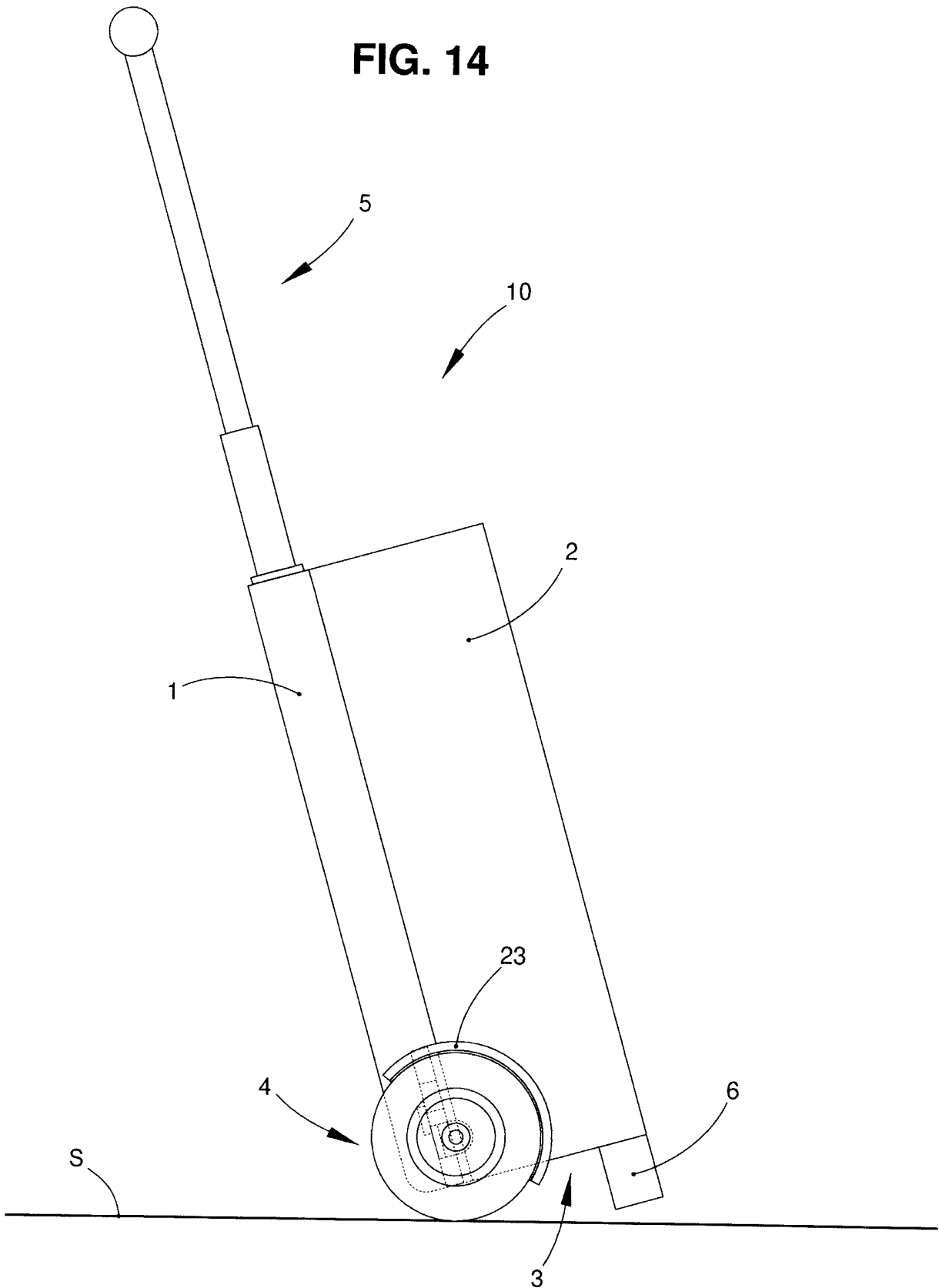


FIG. 13



13/23

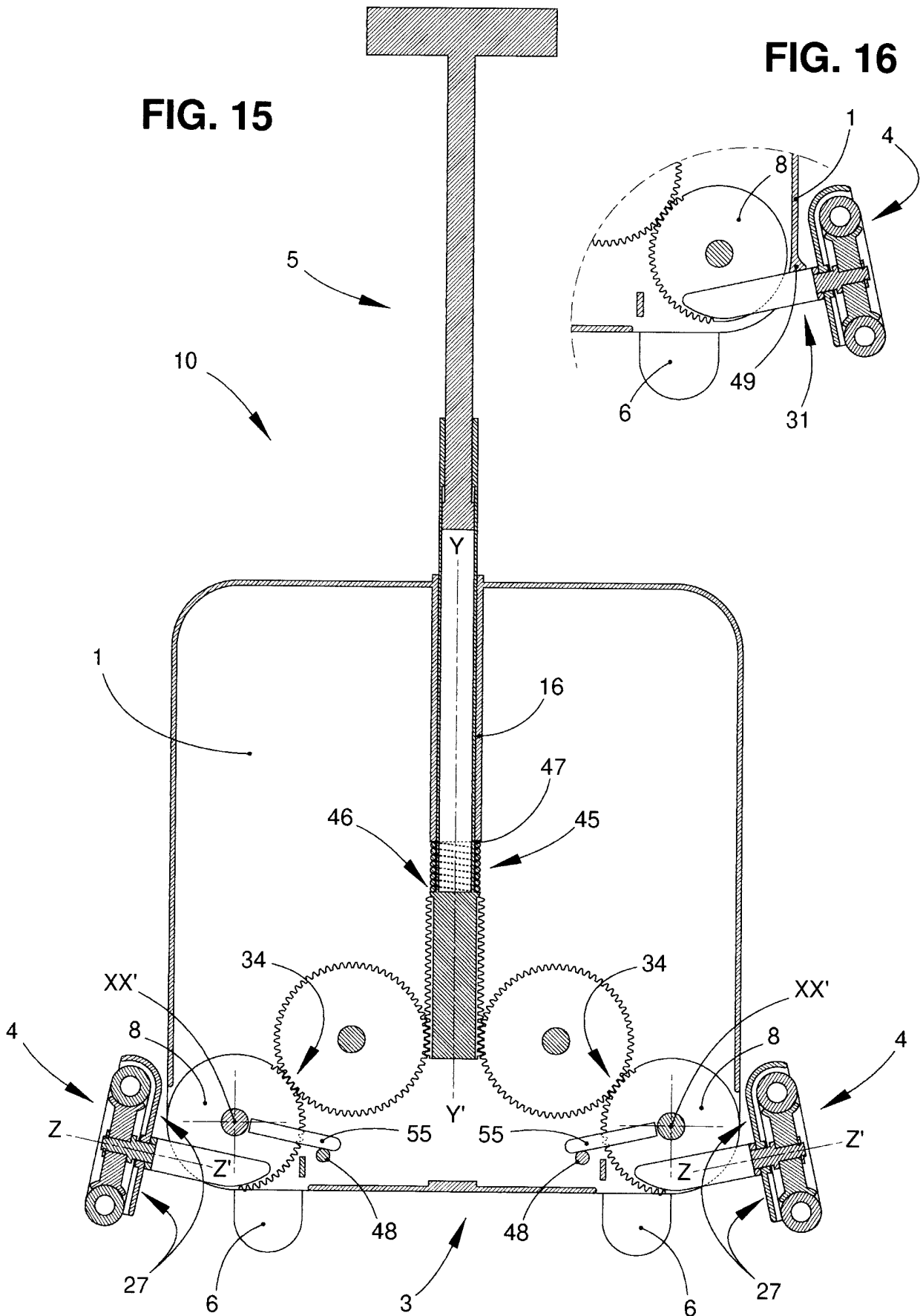
FIG. 14



14/23

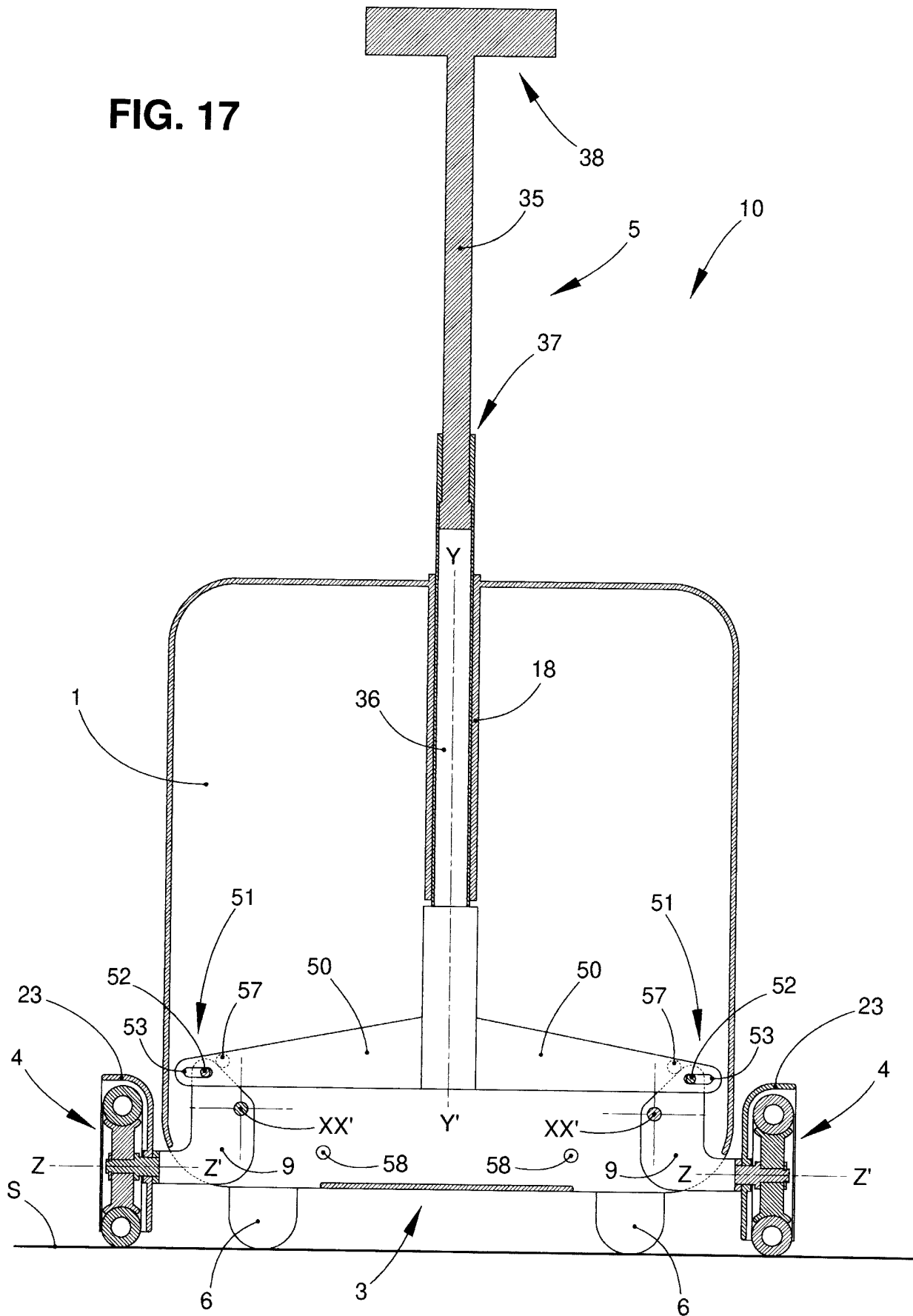
FIG. 15

FIG. 16



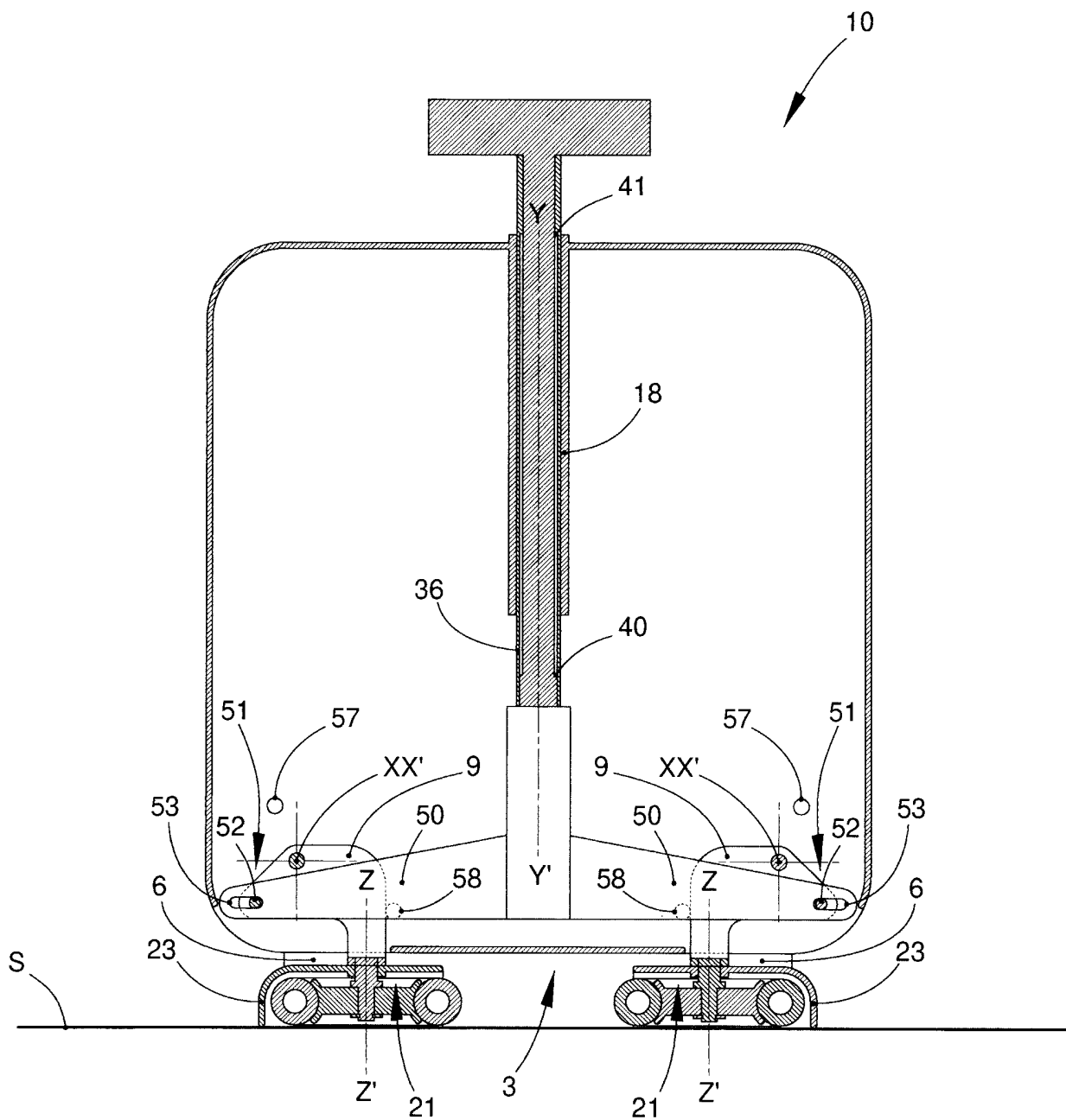
15/23

FIG. 17



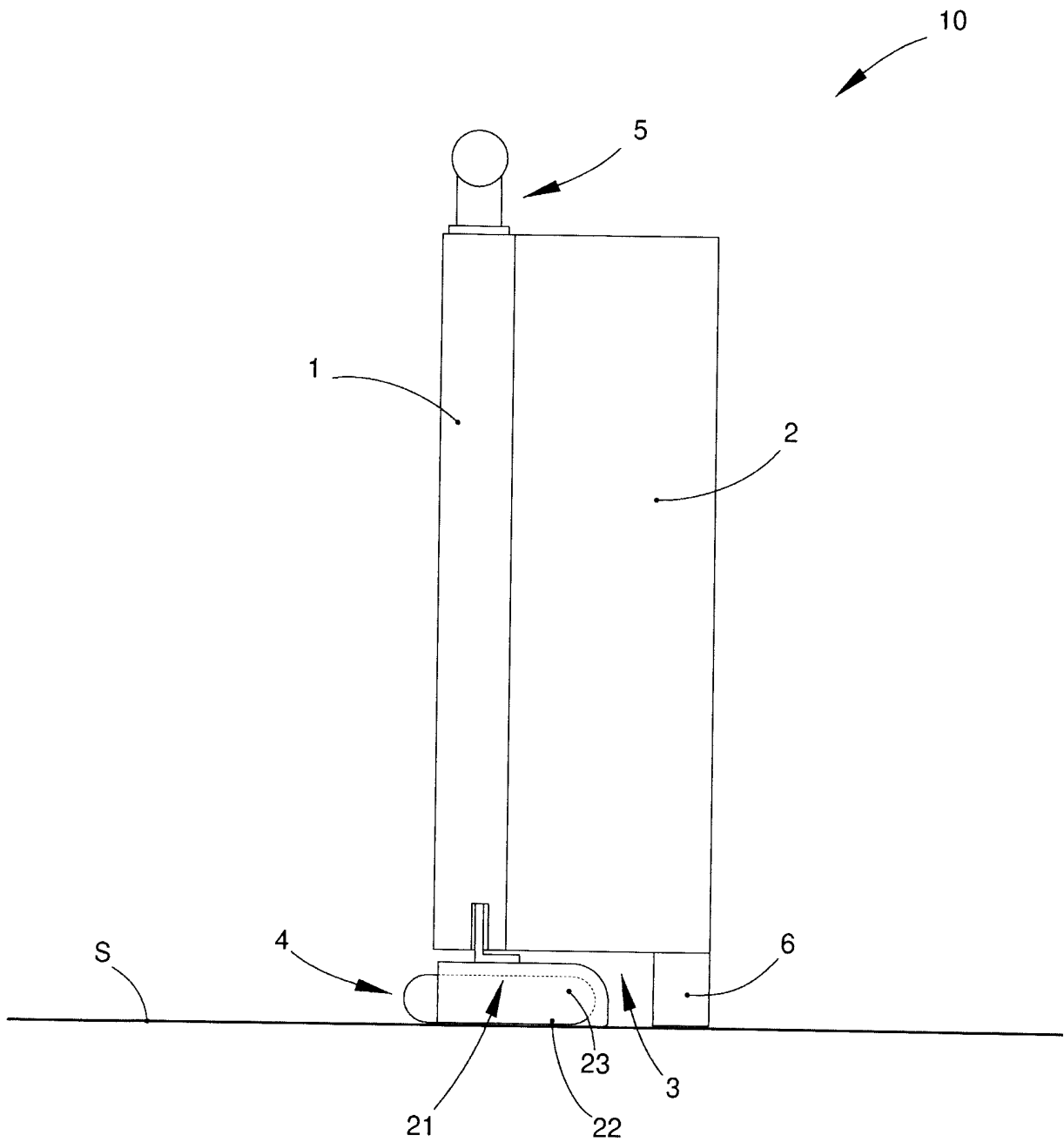
16/23

FIG. 18



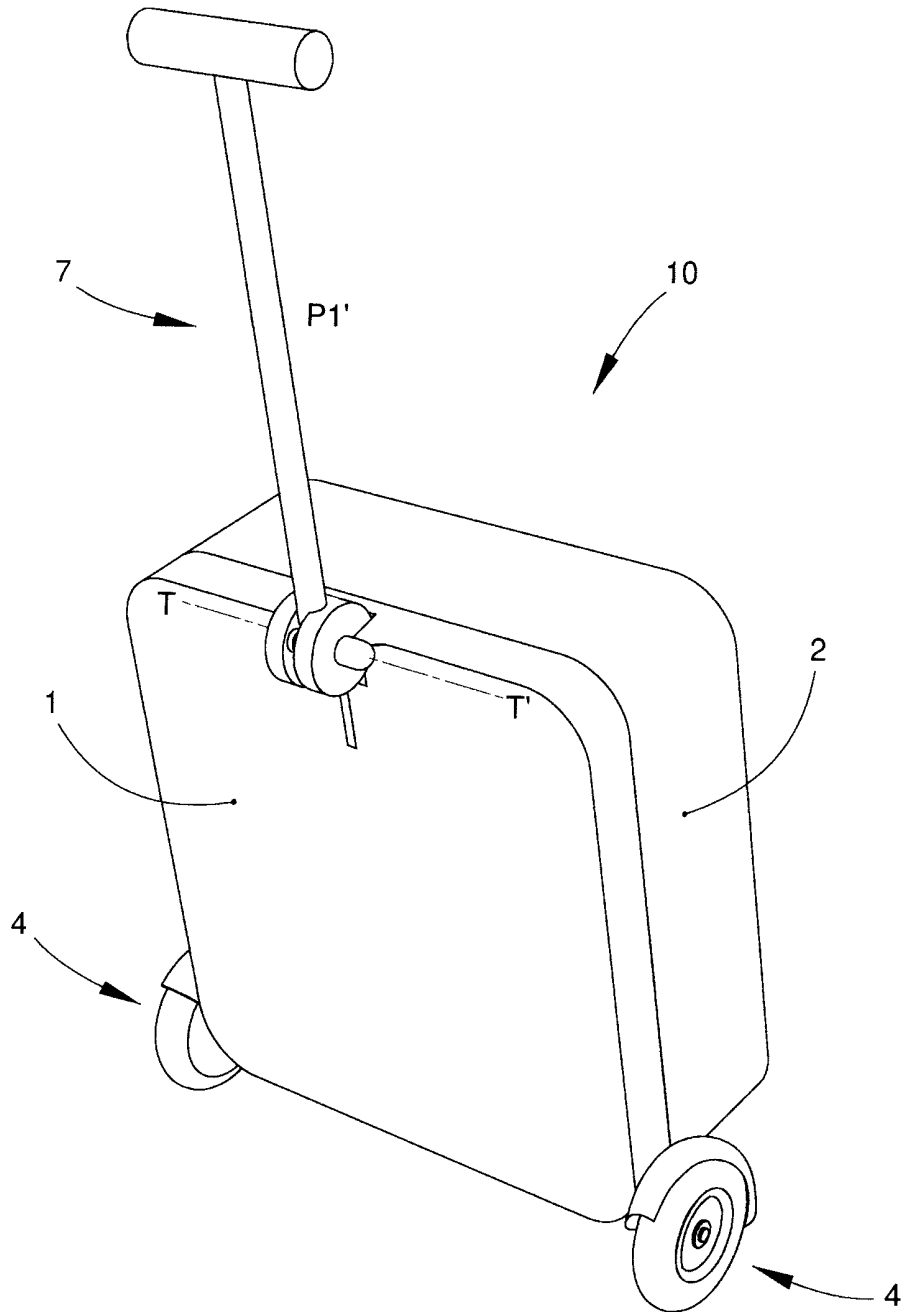
17/23

FIG. 19



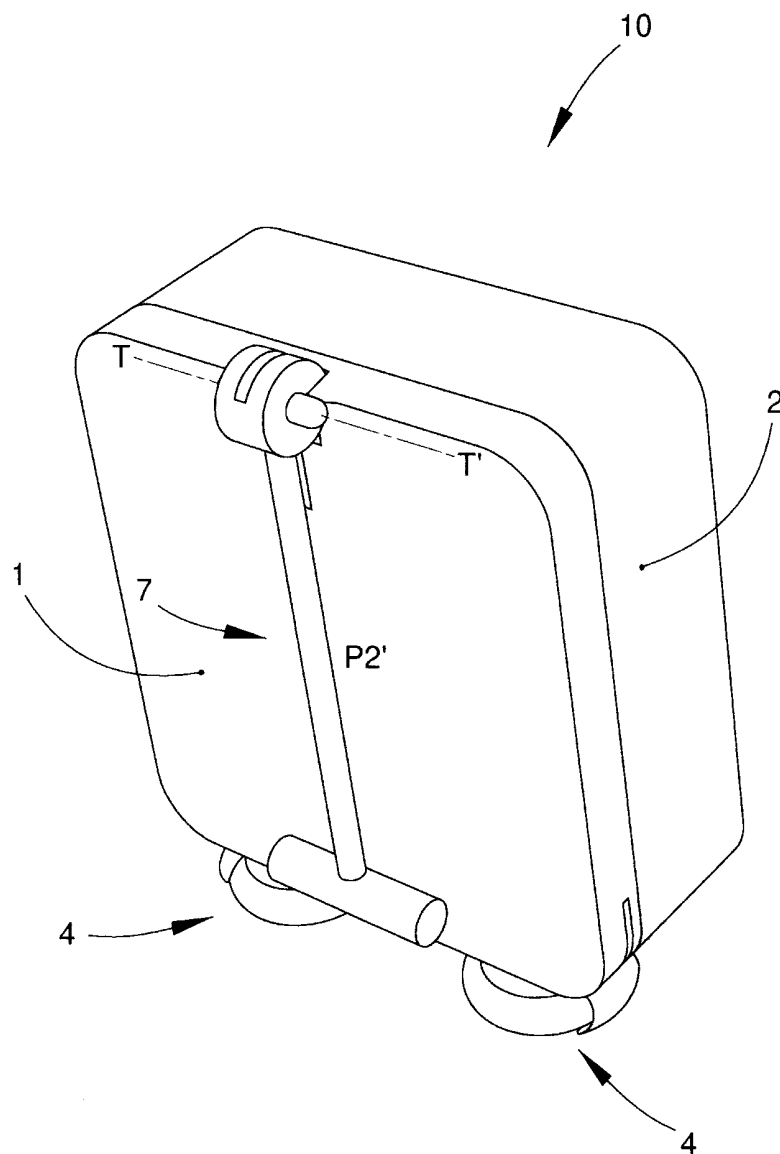
18/23

FIG. 20



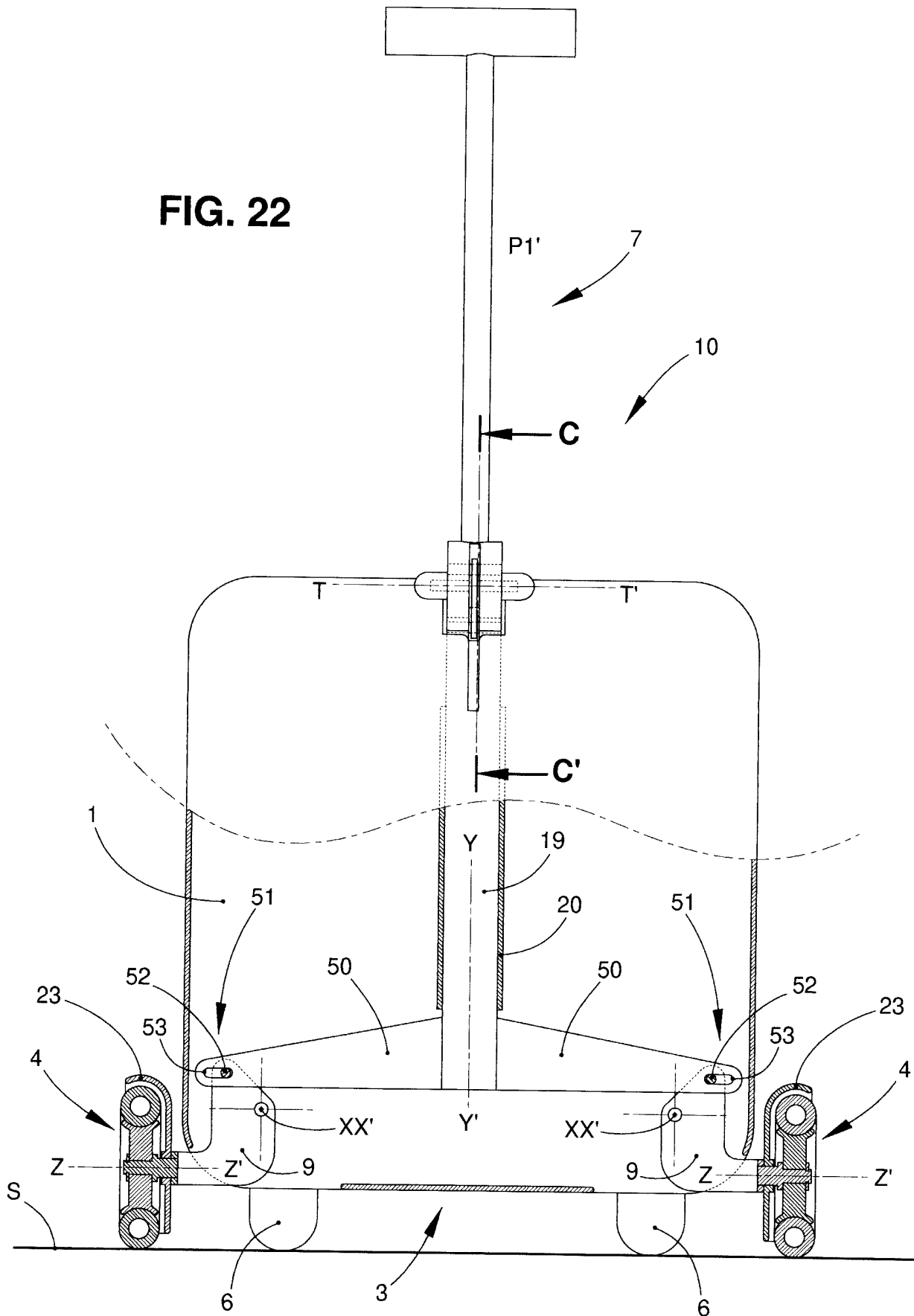
19/23

FIG. 21



20/23

FIG. 22



21/23

FIG. 23
COUPE SELON C-C

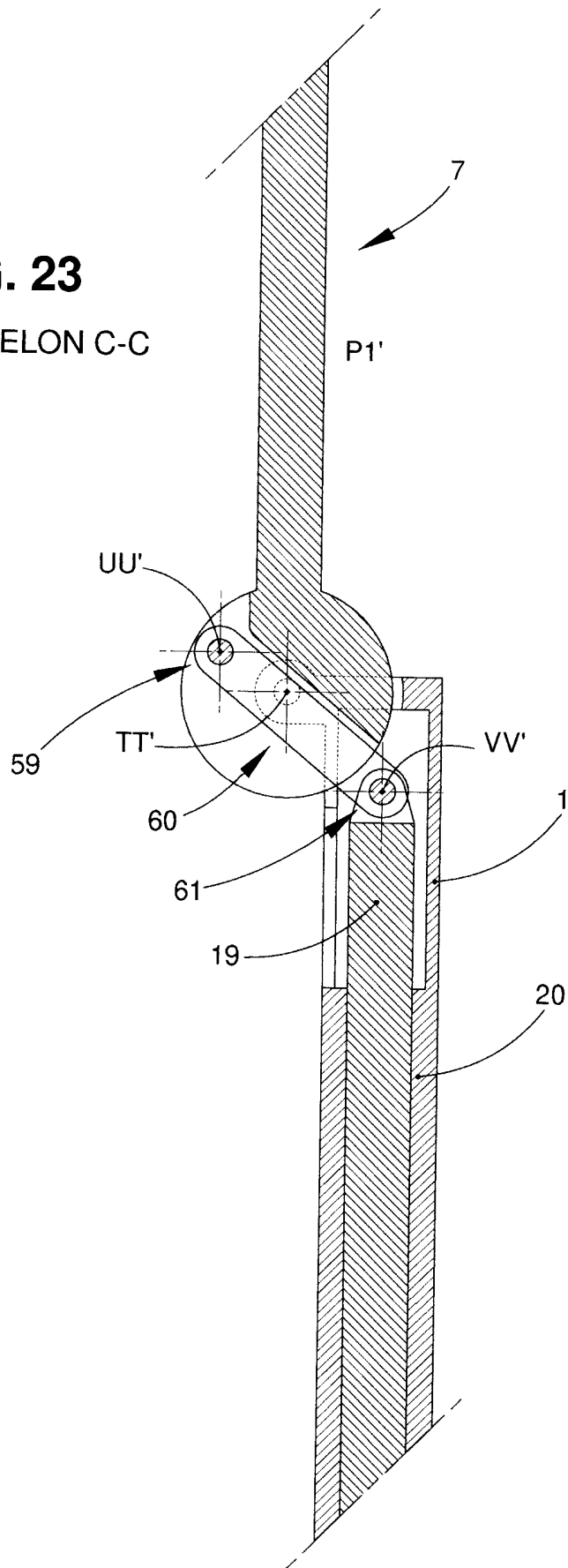
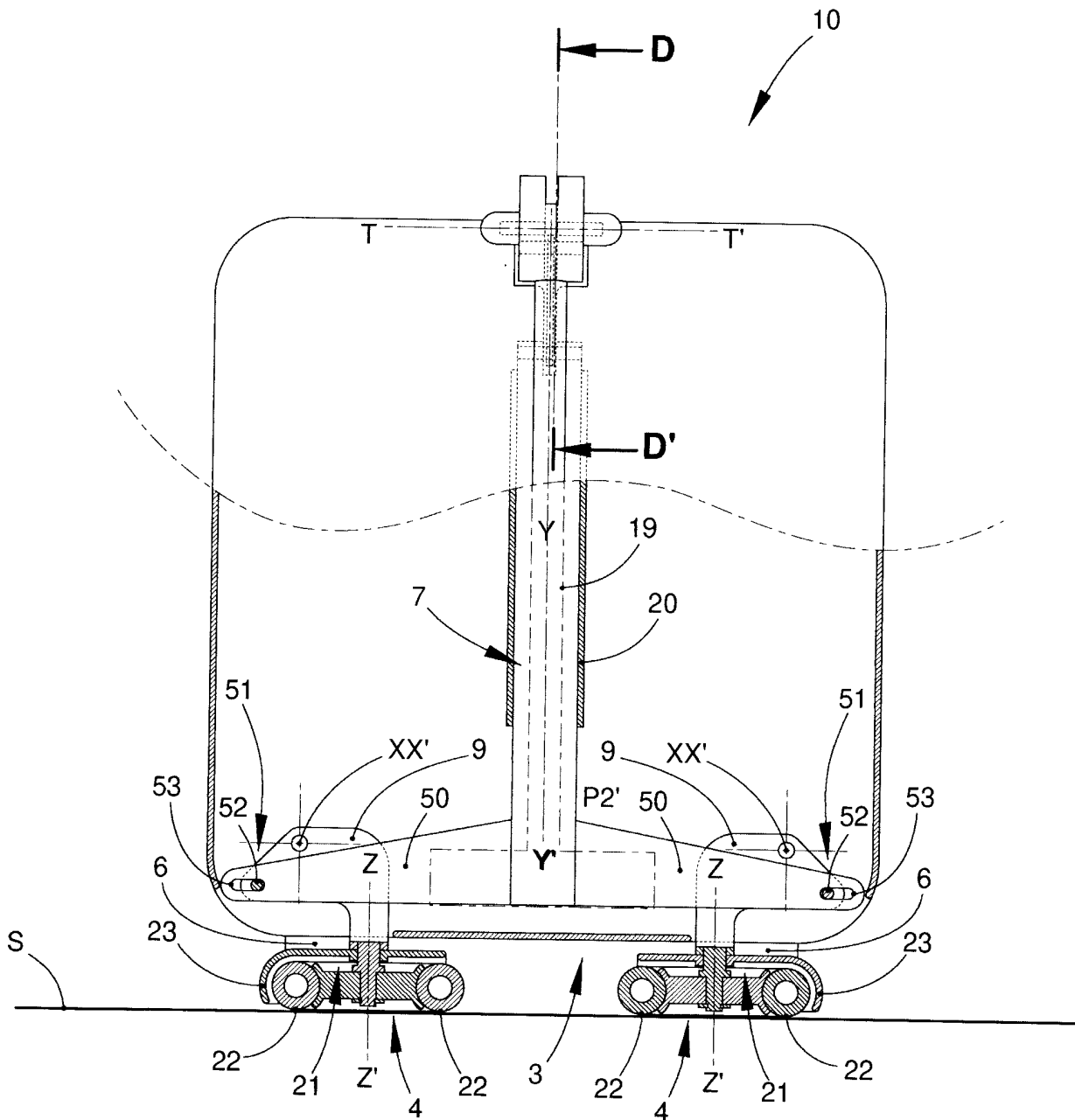


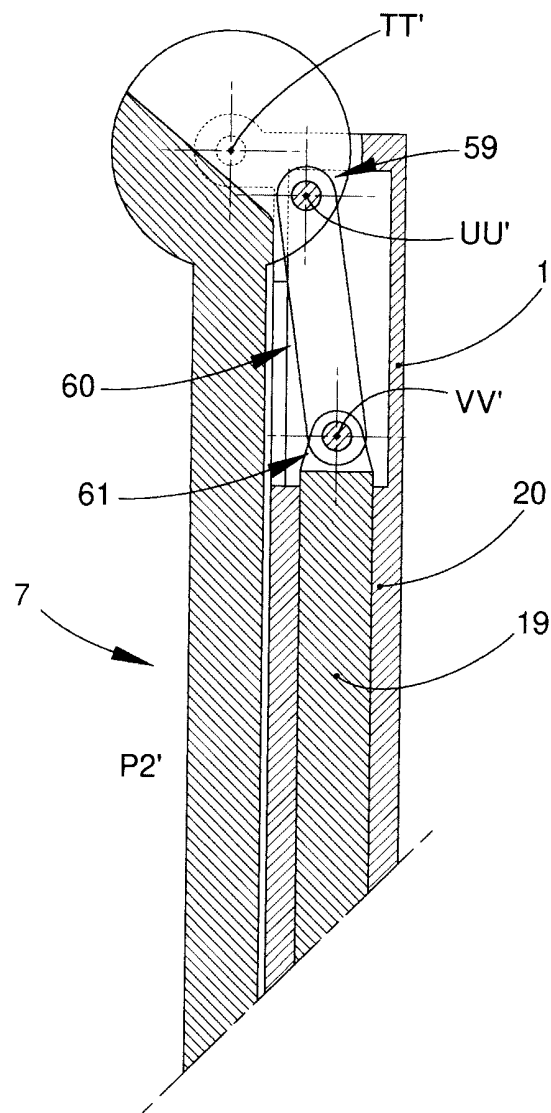
FIG. 24



23/23

FIG. 25

COUPE SELON D-D



DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
A	US 2 581 417 A (JONES WENDELL COOLEY) 8 janvier 1952 (1952-01-08) * figures 9,13,14,16,27 * * colonne 1, ligne 1 - ligne 24 * ---	1,12-14, 19	A45C5/14 A45C13/28
A	FR 1 251 022 A (MAJOR ALEXANDRE) 12 avril 1961 (1961-04-12) * le document en entier * ---	1,2,5,6, 12,14, 19,20	
D,A	CH 630 790 A (HAUG HEINRICH) 15 juillet 1982 (1982-07-15) * le document en entier * ---	1,2,5,6, 15,16	
D,A	US 4 087 102 A (SPRAGUE STEPHEN B) 2 mai 1978 (1978-05-02) * abrégé * ---	1,3,5,19	
A	US 3 178 197 A (BOATNER CAROLYN) 13 avril 1965 (1965-04-13) * le document en entier * -----	1,6,13	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			A45C
		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
		4 juillet 2001	Zetzsche, B
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

1