

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

⑫

N° 79 17673

⑭ Dispositif de parcage de véhicules en situation superposée.

⑮ Classification internationale (Int. Cl. ³). E 04 H 6/06, 6/42.

⑯ Date de dépôt..... 6 juillet 1979.

⑰ ⑱ ⑲ Priorité revendiquée :

⑳ Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 5 du 30-1-1981.

㉑ Déposant : COLAS DES FRANCS Hubert René Marie, résidant en France.

㉒ Invention de : Hubert René Marie Colas des Francs.

㉓ Titulaire : *Idem* ㉑

㉔ Mandataire : Cabinet Barnay,
80, rue Saint-Lazare, 75009 Paris.

Dispositif de parcage de véhicules en situation superposée.

L'invention a pour objet un dispositif permettant de parquer deux véhicules en situation superposée, de sorte que les deux véhicules ne nécessitent pas une surface au sol supérieure à celle que demande un véhicule unique.

5 Ce dispositif comprend un plateau élévateur constitué par une plate-forme mobile qui est portée par deux jeux de bras articulés formant chacun un parallélogramme déformable, et est susceptible de se déplacer en restant horizontale, sous l'action de vérins, entre une position haute où elle surmonte un emplacement au sol recevant un premier véhicule, et une position basse, juxtaposée audit emplacement, où elle peut recevoir un deuxième véhicule pour le monter en situation de parcage au-dessus du premier véhicule.

15 De préférence, les deux jeux de bras articulés encadrent longitudinalement les véhicules en situation de parcage, et la plate-forme mobile se déplace suivant un mouvement de translation circulaire transversal à ses grands côtés, en contournant le premier véhicule placé sur son emplacement de parcage.

20 Chacun des vérins, articulé d'une part en un point solidaire de l'un des bras du parallélogramme déformable correspondant, peut être articulé d'autre part soit en un point fixe voisin du sol, soit de préférence en un point solidaire d'un levier pivotant dans un plan vertical, autour d'un point fixe voisin des points d'articulation fixes des bras articulés, ce levier étant immobilisé par une butée dans l'une de ses positions extrêmes pour former alors un

ferme appui au vérin. Dans ce dernier cas, lorsque la plate-
forme mobile est en position haute, chacun des vérins et le
levier pivotant correspondant peuvent s'effacer sur le
côté en dégageant l'emplacement de parcage du premier véhi-
5 cule, par rétraction de la tige du vérin. Ce véhicule peut
ainsi librement accéder à cet emplacement et le quitter
soit en roulant en avant soit en reculant.

Le premier véhicule peut se parquer directement
sur le sol ou sur une plate-forme fixe reposant sur le sol.
10 Mais, dans une forme d'exécution avantageuse, ce véhicule
se parque sur une plate-forme mobile en translation sur le
sol transversalement à la direction longitudinale du
véhicule et actionnée, de préférence par un vérin, pour
amener le véhicule à son emplacement de parcage ou l'en
15 faire sortir. Cette plate-forme peut être guidée de manière
à se déplacer rigoureusement parallèlement à elle-même,
sans risque de se mettre en biais et de se coincer. Dans ce
cas, le premier véhicule accède à son emplacement de
parcage non pas en roulant directement vers celui-ci, mais
20 en roulant à côté du dispositif pour prendre place sur la
plate-forme mobile qui lui est affectée et qui l'amène
alors, par translation, à son emplacement de parcage sous
la plate-forme affectée au second véhicule, en position
haute. Aucun espace libre n'est donc nécessaire à l'avant
25 ou à l'arrière du dispositif de parcage pour permettre les
manoeuvres du premier véhicule, ce qui procure un gain de
place supplémentaire, les deux véhicules se parquant par
translation latérale, l'un en restant au niveau du sol et
l'autre s'élevant pour passer au-dessus du premier.

30 La description qui va suivre, en regard des
dessins annexés à titre d'exemples non limitatifs, permet-
tra de bien comprendre comment la présente invention peut
être mise en pratique.

La figure 1 représente en élévation frontale un
35 dispositif selon l'invention où sont parquées deux voitures
automobiles et montre également la plate-forme élévatrice
en position basse.

Les figures 2 et 3 représentent, en plan et de

profil, une plate-forme mobile pour parcage latéral de la voiture inférieure.

La figure 4 représente schématiquement un agencement à câble de guidage de la plate-forme des figures 2 et 3.

Suivant la figure 1, le dispositif selon l'invention comprend essentiellement un plateau élévateur constitué par une plate-forme 3 horizontale et par deux jeux de bras articulés 4, 5 qui portent ladite plate-forme et lui permettent de se déplacer en restant horizontale entre une position haute 3 et une position basse 3', et inversement, sous l'action de vérins 6. Les bras 4, 5 sont articulés d'une part en des points 7, 8 solidaires de supports fixes 9 ancrés dans le sol 25 et d'autre part en des points 10, 11 solidaires de pièces 12 auxquelles la plate-forme 3 est fixée. Les quatre points d'articulation 7, 8, 10, 11 de chaque jeu de bras articulés 4, 5 sont situés aux sommets d'un parallélogramme déformable. Chaque vérin 6 est articulé par le fond de son cylindre en un point 13/ un levier 14 pivotant dans un plan vertical autour d'un point fixe 15, situé au-dessous des points d'articulation 7 et 8, et par l'extrémité de sa tige en point 16 solidaire du bras 4 correspondant et situé à proximité du point d'articulation 10 de ce bras à la pièce 12.

Le dispositif représenté permet de parquer en superposition deux voitures 1, 2. La voiture 1 vient se placer en roulant sur une plate-forme 20 fixe reposant sur le sol, le long/des supports 9 et au-dessous de la plate-forme mobile 3 en position haute, laquelle reçoit la seconde voiture 2.

Pour parquer la voiture 2, on l'amène en 2' sur la plate-forme mobile en position basse 3', les vérins 6 étant rétractés en position 6'. Puis on alimente les vérins; ceux-ci font sortir leurs tiges et monter la plate-forme jusque dans sa position haute, tandis que chacun d'eux prend appui par l'articulation 13 sur le levier correspondant maintenu par une butée fixe 17. La plate-forme peut alors être verrouillée dans cette position par mise en place

dans chaque support 9 d'une butée amovible 18 qui retient le bras 5 de pivoter sous l'action du poids de la plate-forme 3 supportant la voiture 2. Les vérins 6 peuvent donc être isolés.

5 Toutefois, pour permettre alors la libre circulation de la voiture 1 sous la plate-forme 3, on commande la rétraction de la tige des vérins 6, qui doivent donc être à double effet. Le point d'articulation 16 de la tige des vérins étant immobilisé, du fait du verrouillage de la
10 plate-forme 3, il en résulte un pivotement du levier 14 qui vient se placer en position dressée 14a, définie par une butée fixe 19, tandis que le vérin 6 correspondant s'efface également sur le côté en venant en position 6a, où il est sensiblement aligné avec le levier 14a.

15 Lorsque l'on veut utiliser la voiture 2, on met d'abord en extension les vérins 6 de manière que les points d'articulation de leurs cylindres descendant de la position 13a à la position 13 au voisinage du sol où ils s'immobilisent et forment alors un ferme appui pour les vérins, ces
20 derniers prenant corrélativement leur position de travail 6. Puis on retire les butées 18 et on laisse se rétracter lentement les tiges des vérins 6, de sorte que la plate-forme 3 et la voiture 2 descendent pour prendre leurs positions basses 3' et 2'.

25 Les deux jeux d'éléments articulés 4, 5, 6, 14 sont écartés l'un de l'autre d'une distance supérieure à la longueur d'une voiture, de manière à pouvoir fonctionner pour déplacer la plate-forme mobile 3 alors que la voiture 1 est parquée sur sa plate-forme 20 qu'ils encadrent longitudinalement.

30 Dans la forme d'exécution que l'on vient de décrire, la voiture 1 prend sa place sur la plate-forme 20 en roulant de la manière habituelle. Cela suppose qu'un emplacement est laissé libre devant le petit côté d'accès de cette plate-forme. Une variante d'exécution
35 rend cette disposition inutile.

Dans cette variante, la plate-forme fixe 20 est remplacée par une plate-forme mobile 21 qui peut se déplacer sur le sol en direction transversale sous

l'action d'un vérin 22 (figures 2 et 3), sur des rails fixes 23 grâce à quatre galets de roulement 24. En se déplaçant entre ses deux positions extrêmes 21 et 21', cette plate-forme permet d'amener latéralement la voiture 1

5 inférieure, placée dans la même situation initiale 2' que la voiture supérieure, en position de parcage, ou de l'en faire sortir, sans qu'il soit besoin de prévoir un espace libre d'accès longitudinal. Cela permet de juxtaposer bout à bout directement plusieurs dispositifs selon l'invention.

10 Dans le cas où l'on répartit les dispositifs en plusieurs rangées parallèles, il suffit de les séparer par des couloirs permettant l'accès des voitures 1 sur les plates-formes inférieures en position 21' et des voitures 2 sur les

15 plates-formes supérieures en position 3'. Les rails 23 de chaque plate-forme 21 ont de préférence une longueur telle qu'ils ne débordent que fort peu de l'emplacement de parcage de la voiture 1, de manière à ne pas entraver la venue de la plate-forme supérieure en position basse 3' où elle prend appui sur le sol 25.

20 Pour assurer à la plate-forme 21 un déplacement correct, sans risque de mise en biais et de coincement malgré l'usage d'un unique vérin central 22, on peut prévoir un système de guidage, constitué par exemple, selon une disposition connue, par une boucle de câble 26 (figure 4)

25 passant sur deux poulies simples 27 et deux poulies doubles 28 d'axes fixes. Lorsque le câble circule sur les poulies, deux points 29, 30 des brins extrêmes respectivement supérieur et inférieur se déplacent dans le même sens, à vitesse rigoureusement égale. Il suffit de placer un tel système

30 sous la plate-forme 21 et d'attacher aux points 29, 30 deux points de celle-ci voisins des rails 23, tels que les points 31, 32.

REVENDEICATIONS

1.- Dispositif permettant de parquer deux véhicules en situation superposée, caractérisé par le fait qu'il comprend un plateau élévateur constitué par une
5 plate-forme mobile qui est portée par deux jeux de bras articulés formant chacun un parallélogramme déformable, et est susceptible de se déplacer en restant horizontal, sous l'action de vérins, entre une position haute où elle sur-
10 monte un emplacement au sol recevant un premier véhicule, et une position basse, juxtaposée audit emplacement, où elle peut recevoir un deuxième véhicule pour le monter en situation de parcage au-dessus du premier véhicule.

2.- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait que les deux jeux de bras articulés encadrent longitudinalement les véhicules en situation de
15 parcage.

3.- Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé par le fait que chacun des vérins est articulé d'une part en un point solidaire de l'un des bras du
20 parallélogramme déformable correspondant et d'autre part en un point fixe voisin du sol.

4.- Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé par le fait que chacun des vérins est articulé d'une part en un point solidaire de l'un des bras du
25 parallélogramme déformable correspondant et d'autre part en un point solidaire d'un levier pivotant dans un plan vertical, ce levier étant immobilisé par une butée dans l'une de ses positions extrêmes pour former alors un ferme appui au vérin.

30 5.- Dispositif selon la revendication 4, caractérisé par le fait que lorsque la plate-forme mobile est en position haute, chacun des vérins et le levier pivotant correspondant peuvent s'effectuer sur le côté en dégageant l'emplacement de parcage du premier véhicule, par rétraction de la tige du vérin.
35

6.- Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé par le fait que le premier véhicule se parque sur une plate-forme fixe

reposant sur le sol.

7.- Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé par le fait que le premier véhicule se parque sur une plate-forme mobile en translation
5 sur le sol transversalement à la direction longitudinale
du véhicule et actionnée par un vérin/ou un moyen analogue/ pour amener le
véhicule à son emplacement de parcage ou l'en faire sortir.

8.- Dispositif selon la revendication 7, caractérisé par le fait que la plate-forme mobile recevant le
10 premier véhicule est guidée pour se déplacer rigoureusement
parallèlement à elle-même.

