

(12) BREVET D'INVENTION

- (11) N° de publication : **MA 44190 A1** (51) Cl. internationale : **B60P 1/48; F41A 9/87; B60P 1/48; F41A 9/87**
- (43) Date de publication : **29.07.2020**

-
- (21) N° Dépôt : **44190**
- (22) Date de Dépôt : **10.12.2018**
- (71) Demandeur(s) : **HADI AKRAM, lot Jinan Immeuble 53 Appt 8, Tanger (MA)**
- (72) Inventeur(s) : **HADI AKRAM**

-
- (54) Titre : **CHARGEUR D'ARMES POUR LES AVIONS ET LES HÉLICOPTÈRES MILITAIRE**
- (57) Abrégé : L'invention concerne un Chargeur d'armes sophistiqué multi-tâches pour tous les avions et les hélicoptères d'attaque modernes et les générations précédentes, pouvant opérer dans les aéroports militaires ou des porteavions, il peut armer l'avion militaire et les hélicoptères d'attaque avec toutes les armes à la fois en une ou deux phases au maximum. Le chargeur peut porter les armes à l'avance en fonction de la mission de l'avion, le chargeur d'armes est facile à utiliser, peu d'opérateurs, sécurité et chargement rapide des armes dans les avions et les hélicoptères d'attaque. Le chargeur est équipé d'un contrôleur à distance qui permet de contrôler le chargeur confortablement en toute sécurité et concentration, le chargeur d'armes est alimenté par l'énergie électrique et hydraulique et peut être personnalisé en fonction de son opérateur et de ses besoins via des chargeurs secondaires un pour chaque point de suspension, ce qui le rend très efficace et adapté aux capacités et aux besoins des forces armées qu'il utilise.

Chargeur d'armes pour les avions et les hélicoptères militaire

Résumé de l'invention :

L'invention concerne un Chargeur d'armes sophistiqué multi-tâches pour tous les avions et les hélicoptères d'attaque modernes et les générations précédent, pouvant opérer dans les aéroports militaires ou des porte-avions, il peut armer l'avion militaire et les hélicoptères d'attaque avec toutes ses armes à la fois en une ou deux phases au maximum.

Le chargeur peut porter les armes à l'avance en fonction de la mission de l'avion, le chargeur d'armes est facile à utiliser, peu d'opérateurs, sécurité et chargement rapide des armes dans les avions et les hélicoptères d'attaque.

Le chargeur est équipé d'un contrôleur à distance qui permet de contrôler le chargeur confortablement en toute sécurité et concentration, le chargeur d'armes est alimenté par l'énergie électrique et hydraulique et peut être personnalisé en fonction de son opérateur et de ses besoins via des chargeurs secondaires un pour chaque point de suspension, ce qui le rend très efficace et adapté aux capacités et aux besoins des forces armées qui l'utilisent.

Chargeur d'armes pour les avions et les hélicoptères militaire

Description de l'invention :

L'invention concerne généralement de la défense et spécifiquement les systèmes d'armement.

Il est à noter que les chargeurs d'armes actuels ne correspondent pas à la technologie moderne des avions et des hélicoptères militaires, pour que certains missiles soient chargés manuellement sur les avions et les hélicoptères militaires loin de la sécurité et de la modernité, et par un grand nombre des techniciens en armement ou par des chargeurs d'armes qui ne pas suivre le rythme de l'évolution technologique des avions et leur armement.

Donc il faut fournir des solutions modernes et pratiques pour armer les avions et les hélicoptères militaires, et en particulier de leurs opérations intensives menées pendant la guerre grâce à un chargeur perfectionné alliant l'efficacité, modernité, sécurité et rapidité dans l'armement des avions lors des tâches qui lui sont assignées et peut être personnalisée selon le type d'avion ou d'hélicoptère, ou par mission.

Description générale de l'invention :

Le but de la présente invention, et de mentionner ce qui précède, est de fournir un chargeur d'armes avancées pour les avions et les hélicoptères d'attaque, être sécuritaire, multi-tâches et peut être personnalisé pour armer les avions et les hélicoptères militaires avec toutes ses armes à la fois en une ou deux phases au maximum, en fonction du type d'avion ou d'hélicoptère et de sa mission via le fournir par :

-Un chargeur principal peut être munie de six grues pour armer les avions de combat qui contient des points de suspension de la partie inférieure de la coque ou des avions de cinquième génération qui stockent des armes à l'intérieur de leur structure.

-Des chargeurs secondaires pour chaque point de suspension de l'avion, équipé par des vérins électriques ou hydrauliques pour les entraînements latéraux, et amovibles du chargeur principal.

- Des roues détachables peu fixé facilement sur les chargeurs secondaires pour séparer les chargeurs secondaires de chargeur principal en toute sécurité.

-des plateformes spéciales pour chaque type de missile et de bombe, en tenant compte du lieu de suspension sur avion

-Un système de sécurité composé de deux anneaux pour chaque arme, chaque anneau est divisée en deux parties liées par un système de sécurité, une partie fixé sur la plateforme et une amovible lors de la suspension des armes sur l'avion.

-Un contrôleur a distance pour contrôle la totalité de chargeur pour que les techniciens de l'armement se concentrent de plus près sur leur travail, et réduire le temps et l'élément humain.

ET pour atteindre cet objectif, le chargeur sera doté de :

1- Chargeur principal (dessin 1) d'une structure basse 101 contient des roues avant 103 et des roues arrière 102 équipées par des moteurs et des vérins électriques ou hydrauliques pouvez faire pivoter les roues à 180 degrés permet au chargeur de se déplacer dans toutes les directions même latéralement, le chargeur est également équipé d'un système hydraulique 105 ou entièrement électrique.

Le chargeur principal est équipé d'un système de commande et des batteries 104 pour fonctionner sans bruit et contrôler toutes les parties de la chargeur, qu'elles soient principales ou secondaires et un système hydraulique du chargeur principal 105 si un système hydraulique est choisie à la place d'un système électrique complet, ainsi que six plateformes peuvent être installées sur le chargeur principale pour armer les avoines combattants avec des points de suspension sous la coque, et les avions de cinquième génération au plus qui porte les armes à l'intérieur (dessin 10 et 11).

2- Des chargeurs secondaires (dessin 2) un pour chaque point de suspension dans l'avion équipé par des vérins électriques ou hydrauliques 201, 202 et 301 pour le déplacer latéralement et verticalement et une batterie spéciale 501, et le circuit hydraulique 601 permettant a les chargeurs secondaires sont détachables du chargeur principal.

Les chargeurs secondaires sont facilement montés avec le chargeur principal ou un autre chargeur secondaire via les connexions 403 et 304, et les points d'alimentation et la connexion de base 303 du chargeur secondaire avec le chargeur principal, ou le chargeur secondaire devant lui via les points d'alimentation et la connexion secondaire 402.

3- Support 404 du chargeur secondaire contenant deux roues facile à monter par des vis 405 lors de la séparation du chargeur secondaire pour plus de sécurité et d'équilibre (dessin 4).

4- plateformes des missiles et des bombes (dessin 7) divisé par la catégorie des missiles et des bombes utilisées, Par exemple, la plate-forme 701 est destinée aux bombes de taille moyenne, 702 pour les missiles air-air à moyenne portée et 703 pour les missiles air-air à courte portée pour les points de suspension latéraux, et les armoires d'armes latéraux des avions de cinquième génération ou plus.

5- Un système de sécurité composé de deux anneaux pour chaque arme chaque anneau est divisé en deux parties liées, la partie bas 401 est fixé sur la plateformes 406 et la partie haut est amovible avec un système de sécurité (dessin 3 et 4) pendant la suspension des armes sur l'avion combattant.

6- Contrôleur à distance sans fil (dessin 8) pour contrôle l'ensemble de chargeur d'armes, et augmenter la concentration des techniciens d'armement sur leur travail, réduire le temps et l'élément humain.

Le contrôleur ce compose principalement de l'écran 801 pour afficher le mode système et choisir le modèle de tâche et le type d'appareil de combat, ainsi que des boutons 802, 803 et 804 pour contrôler l'ordinateur du contrôleur sans fil afin de choisir le système et le style du chargeur, boutons 805 pour contrôler l'élévation et baisser le niveau du plateforme d'arme jusqu'au point de suspension d'avion ou l'hélicoptère, les boutons 806 pour contrôler le réglage latéral de la compatibilité des chargeurs secondaires avec les points de suspension d'avion ou l'hélicoptère.

Le contrôleur ce compose aussi de bâton de contrôle droit 807 pour contrôler les roues avant 103 et bâton de contrôle gauche 808 pour contrôler les roues arrière 102, boutons 809 pour sélectionné le chargeur secondaire à suspendre sa charge sur le point de suspension du l'avion, et des boutons clignotants 810 pour activer et désactiver le mode sécurité.

Le contrôleur a distance, peut partager en temps réel et sans fil l'avancement de l'armement des avions avec les dirigeants, afin d'améliorer et d'ajuster les tâches.

Graphisme :

- Le dessin 1 montre la forme du chargeur principal qui se compose principalement de la structure 101 qui permet au chargeur d'être bas et deux roues arrière 102 et trois roues 103 avant qui sont toutes équipées d'un moteur électrique ou hydraulique selon le choix et un moyeu équipé d'un vérin rotatif électrique ou hydraulique qui permet aux roues de pivoter jusqu'à un angle de 180° permettant au chargeur de se déplacer dans toutes les directions même latéralement.

Le dessin 1 montre aussi le système de commande plus les batteries 104 de chargeur principale, fonctionnent sans bruit, et qui contrôlent toutes les parties de chargeur qu'ils soient le chargeur principal ou les chargeurs secondaires, ainsi que le système hydraulique de chargeur principale 105 dans le cas du choix d'un système hydraulique au lieu d'un système électrique complet.

- Le dessin 2 montre la forme du chargeur secondaire qui est constitué principalement de :

1. Structure principale sur deux roues 208 et 209 avec un axe de rotation libre de 360 degrés pour suivre le mouvement des roues du chargeur principale 102 et 103.

2. Vérin hydraulique ou électrique 201 destiné à soulever la plateforme 205 à travers le châssis 204, et le support 202 pouvant être tourné jusqu'à un angle de 40° à l'aide d'un vérin 203 électrique ou hydraulique.

3. Bâton de contrôle direct 207 du chargeur secondaire qui est situé au centre de la plateforme 205, permettant le contrôle direct du chargeur secondaire.

- Le dessin 3 montre les composants de la connexion et le mécanisme du réglage latéral de chargeur secondaire qui consiste de :

1. Vérin électrique ou hydraulique 301, et le mécanisme 302 du système d'extension et de réduction de chargeur secondaire.
2. Point d'installation 304 pour combiner facilement le chargeur secondaire avec le chargeur principal ou un autre chargeur secondaire facilement.
3. Les points 303 d'alimentation et de connexion de chargeur secondaire avec le chargeur principal ou un chargeur secondaire avant.
4. Partie supérieure 305 de l'anneau de sécurité détachables à la partie bas d'anneau 401 lors du chargement des armes sur l'avion ou hélicoptère militaire afin de laisser suffisamment de place aux techniciens de chargement lors de la dernière étape du chargement des armes sur l'appareil.

- Le dessin 4 montre les composants de connexion du chargeur secondaire de l'autre côté avec le chargeur secondaire qui suit au cas où il existe, et des roues de sécurité supplémentaires lors de la séparation du chargeur secondaire qui constitué de :

1. Point d'installation 403 pour combiner le chargeur secondaire avec un autre chargeur secondaire.
2. Points secondaires 402 d'alimentation et de connexion pour connecter le chargeur secondaire à un autre chargeur secondaire.
3. Support à deux roues se monte facilement avec des vis 405 lors de la séparation du chargeur secondaire.
4. La partie bas de l'anneau de sécurité 401 Installé sur la plateforme avec un system d'ouvert sécurisé.

-Les dessin 5 et 6 montrent l'emplacement de la batterie 501 et du système hydraulique 601 sur le chargeur secondaire.

-Le dessin 7 montrer des exemples de certains types des plateformes d'armes pour des missiles et des bombes comme la plateforme 701 spéciale pour les bombes moyennes guidé ou lancement libre, plateforme 702 pour les missiles air-air de moyenne portée et la plateforme 703 pour les missiles air-air à courte portée spéciale pour les points de suspension latéraux pour les avoines de cinquième génération ou plus.

-Le dessin 8 montre le contrôleur sans fil qui consiste principalement en :

1. Écran d'affichage de l'ordinateur du contrôleur sans fil 801 et leur boutons de commande 802, 803 et 804.
2. Bâton 807 pour contrôler et tourne des roues avant, bâton 808 pour contrôler les roues arrière pour mobilité total de chargeur même latéraux.
3. Boutons 809 pour sélection le chargeur à suspendre sa charge au l'appareil, les boutons 805 et 806 de commande le niveau de plateforme et réglage de la compatibilité latéral du chargeur secondaire avec le point de suspension du l'avion ou l'hélicoptère, et les boutons clignotants 810 pour activer ou déverrouiller le mode sécurité.

- Le dessin 9 montre un exemple de la forme finale d'un chargeur avec armement multitâche pour une avion de quatrième génération à six points de suspension.

- Les dessins 10 et 11 montrent la forme finale d'un chargeur frontal et supérieur avec armement pour la supériorité aérienne d'une avion chasseur de cinquième génération.

Numéros de référence :

- 101 Structure chargeur principale.
- 102 Roues arrière du chargeur principal.
- 103 Roues avant du chargeur principal.
- 104 Système de contrôle et batteries de chargeur principal.
- 105 Système hydraulique de chargeur principal.
- 201 Vérin hydraulique ou électrique pour soulever la plateforme 205 à travers le châssis 204.
- 202 Le support de rack, peut être pivoté jusqu'à 40 degrés.
- 203 Vérin électrique ou hydraulique pour la rotation horizontale du support du système de levage de plateforme 205.
- 204 Structure du mécanisme de levage plateforme 205.
- 205 Plateforme armement à bras amovible pour structure de levage.
- 206 Bras de combinaison de la plateforme 205 et du fond de l'anneau de suspension d'armes.
- 207 Bâton de contrôle direct dans le chargeur secondaire.
- 208 Roue avant de chargeur secondaire.
- 209 Roue arrière du chargeur secondaire.
- 301 Vérin électrique ou hydraulique de mouvement latéralement du chargeur secondaire.
- 302 Mécanisme du système de mouvement latéralement du chargeur secondaire.
- 303 Points de contact d'alimentation et connexion principal.
- 304 Point d'installation principal.
- 305 Partie détachable de l'anneau de sécurité.

- 401 La partie fixé de l'anneau du sécurité.
- 402 Points de contact d'alimentation et connexion secondaires.
- 403 Point d'installation secondaires.
- 404 Pilier (Support) montés facilement sur chargeur secondaire.
- 405 Vis pour installer la pilier 404 sur le chargeur secondaire.
- 406 Plateforme d'armes Varie selon Le type d'armement.
- 501 Batterie de chargeur secondaire.
- 601 Système hydraulique de chargeur secondaire.
- 701 Plateforme spéciale pour les bombes de taille moyenne.
- 702 Plateforme spéciale pour les missiles air-air de moyenne portée.
- 703 Plateforme spéciale pour les missiles air-air pour les points de suspension latéraux.
- 801 Écran d'ordinateur du contrôleur sans fil.
- 802 Boutons de commande de l'ordinateur du contrôleur sans fil.
- 803 Bouton de mode.
- 804 Bouton de sélection.
- 805 Boutons de commande pour élever et abaisser le niveau de la plateforme d'armes.
- 806 Boutons de l'ajustement latéraux du chargeur secondaire.
- 807 Bâton pour contrôler les roues avant.
- 808 Bâton pour contrôler les roues arrière.
- 809 Boutons lumineux pour choisir la plateforme d'armes.
- 810 Boutons lumineux pour verrouiller et déverrouiller le contrôleur.

Revendications :

1. Chargeur d'armes avancé (dessins 9;10;11) pour les avions de combat et les hélicoptères d'attaque peut armer rapidement et en toute sécurité tous les types d'avions de chasse ou hélicoptères d'attaque en une ou deux étapes, en fonction du type et de la génération des avions de chasse ou les hélicoptères d'attaque.

Il peut opérer dans les bases aériennes ou des porte-avions et peut transporter à l'avance tous les types d'armes de lavions ou hélicoptères en fonction des tâches qui leur sont assignées afin de gagner un temps précieux lors d'opérations intensives, et il peut être personnalisé en fonction des besoins de leurs utilisateurs via :

- Un chargeur principal (dessin 1) peut transporter jusqu'à six plateformes d'armes 406 sur sa structure (dessin 11).

- Chargeurs secondaires (dessin 2), un pour chaque point de suspension sur l'avions de chasse ou hélicoptères d'attaque, équipé d'un systèmes de contrôle pour le ajuster avec les points de suspension sur l'avions de chasse ou hélicoptères d'attaque, et le support de sécurité 404 s'installe facilement lors de la séparation du chargeur secondaire du reste du chargeur.

- Des plateformes d'armes spéciales (dessin 7) divisées selon la fonction, taille et du diamètre des missiles et des bombes en tenant compte l'emplacement de leur suspension sur l'avions de chasse ou hélicoptères d'attaque, et détachables facilement des chargeurs.

- Un système de sécurité composé de deux anneaux pour chaque type d'arme, chaque anneau est divisé en deux parties liées, la partie inférieure 401 fixée sur la plateforme d'arme 406, et la partie supérieure 305 amovible avec un système de sécurité (dessin 3;4) lors de la suspension des armes sur les avions de chasse ou hélicoptères d'attaque.

- Le contrôleur à distance (dessin 8) qui contrôle l'ensemble du chargeur pour que les techniciens d'armement se concentrent de plus près sur leur travail, réduire le temps et réduisent le nombre des techniciens d'armement.

2. Chargeur principale (dessin 1) comporte une structure basse 101 et silencieux grâce au système de contrôle intégré avec la batterie 104 pour travailler sans bruit et contrôler toutes les parties du chargeur principale ou secondaire, et un système hydraulique 105 si un système hydraulique est remplacé à la place d'un système électrique complet, et il est également possible d'installer jusqu'à 6 plateformes d'armes (dessin 11) pour armer les avions avec des points de suspension sous le corps ou les avions de cinquième génération et plus qui contient stockage interne des armes.

Le chargeur principal contient aussi des roues avant 103 et des roues arrière 102 tous sont équipés d'un moteur électrique ou hydraulique et un moyeu avec un vérin rotatif électrique ou hydraulique pour guider les roues jusqu'à un angle de 180 degrés pour donner au chargeur la possibilité de se déplacer dans toutes les directions.

3. Le chargeur secondaire (dessin 2) un pour chaque point de suspension sur l'avion soit être associé facilement au chargeur principal, au avec un autre chargeur secondaire (dessin 9) selon un ordre spécifique modifiable par type de l'avion et mission, et via les liens 403, 304 et les points d'alimentation et de connexion de base 303 402, le chargeur secondaire est contient des vérins électriques ou hydrauliques 201, 202 et 301 pour le déplacer latéralement et horizontalement, et batterie spéciale 501 et système hydraulique 601, et une bâton de commande direct 207 permet de contrôle direct du chargeur secondaire.

La structure de chargeur secondaire contient également deux roues 208 et 209 avec un axe de rotation libre à 360 degrés afin de suivre le mouvement des roues de chargeur principal 102 et 103.

Le chargeur secondaire est également détachable de l'ensemble du chargeur, pour des réglages neuf ou pour la maintenance.

4. Support de sécurité 404 spécial pour le chargeur secondaire contient deux roues d'un axe fixe, se monte facilement sur la structure du chargeur secondaire à l'aide de deux vis 405 leur de séparation du chargeur secondaire (dessin 4) pour des raisons de sécurité et de sécurité des équipements.

5. Plateformes spécialisées pour les missiles et les bombes (dessin7) détachables du chargeur, divisé en fonction de la classe des missiles et les bombes, et leur taille ou de leur type.

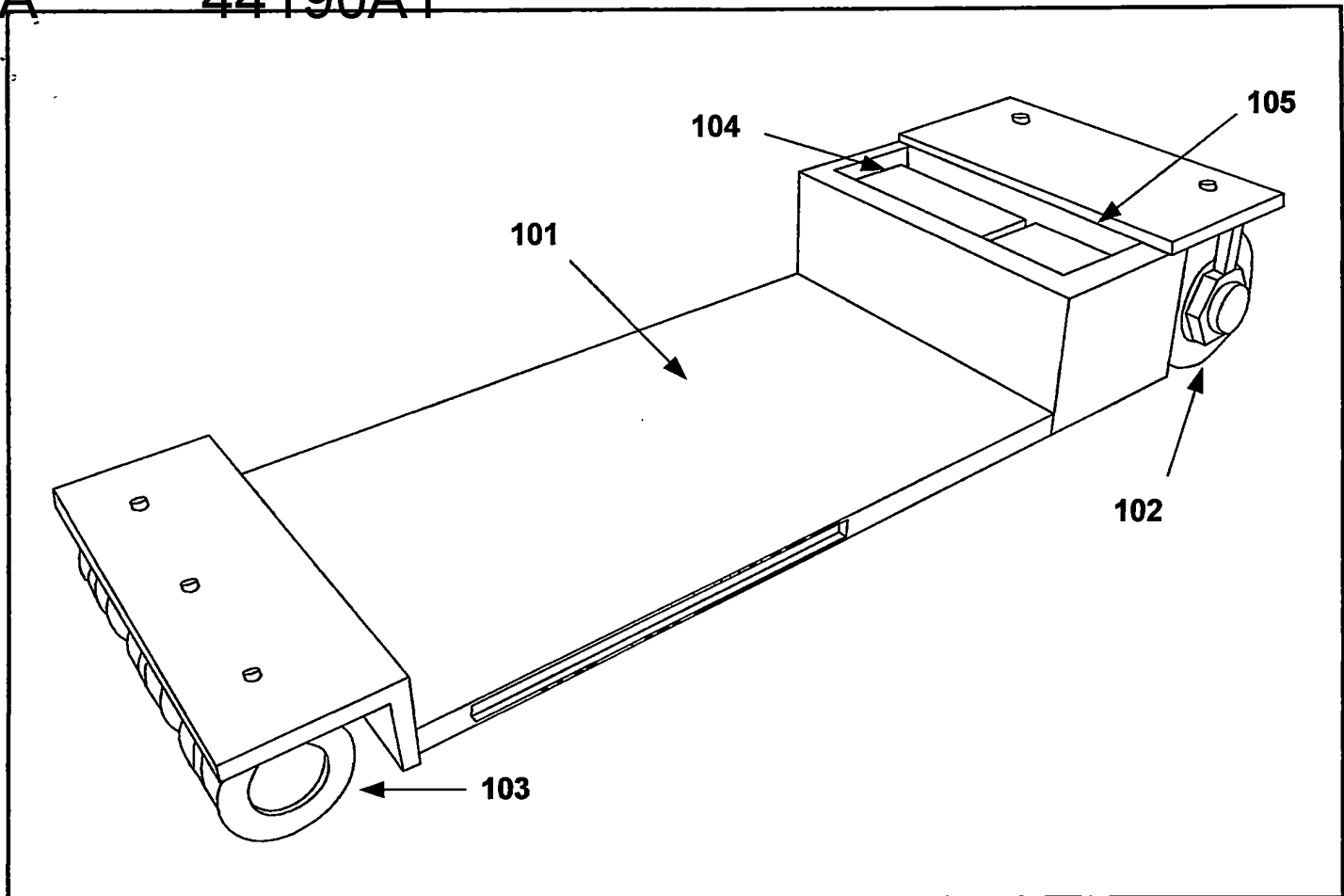
6. Un système de sécurité composé de deux anneaux pour chaque arme (dessin 7) chaque anneau est divisé en deux parties liées par un system de sécurité , un en bas 401 fixer sur la plateforme d'armes, et l'autre partie en haut 305 amovible avec un système de sécurité (dessin 3 et 4) pendant la suspension des armes sur l'avion au hélicoptère.

Le système de sécurité est installé sur la plateforme par des support chevron 206 leur forme varie en fonction de l'emplacement des armes sur l'avion.

7. Contrôleur sans fil (dessin 8) il contrôle le chargeur entier, il est facile à manipulé car il contient un ordinateur et une application avancée, et peut-être développé chaque fois que nécessaire.

Le contrôleur contient aussi un écran 801 affiche le statut général du chargeur et la proportion d'armer d'avion et leur boutons 802, 803 et 804 de commande, et Bâton 807 808 pour contrôler et tourne les roues et bâtons 809, 805 et les boutons 806, 810 pour contrôler tous les fonction l'ensemble du chargeur

Le contrôleur partager aussi tout le statut d'armement avec le commandement général instantanément et sans fil pour améliorer et ajuster les tâches.



Dessin 1 Forme de côté latéral du chargeur d'armes principal

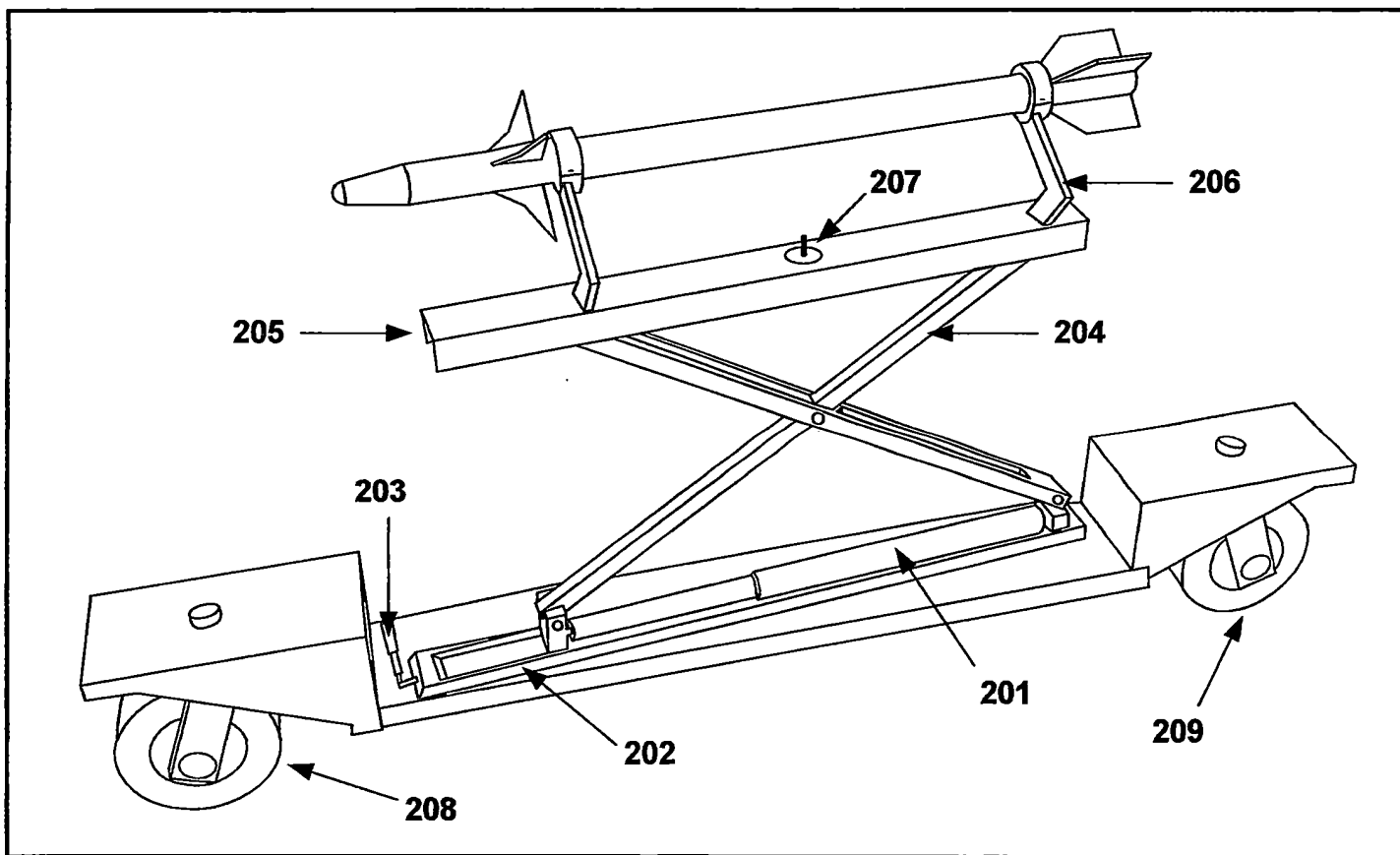
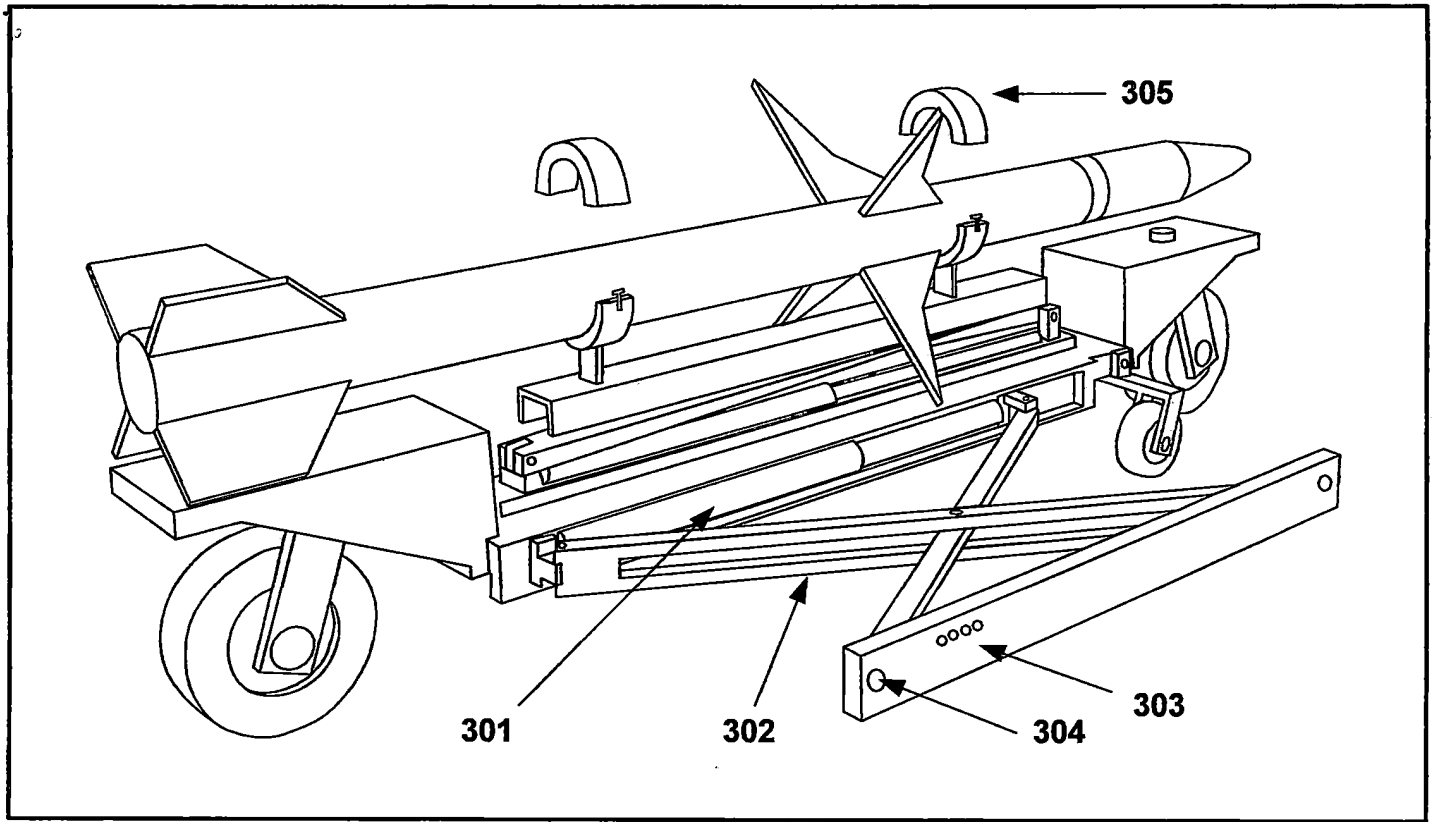
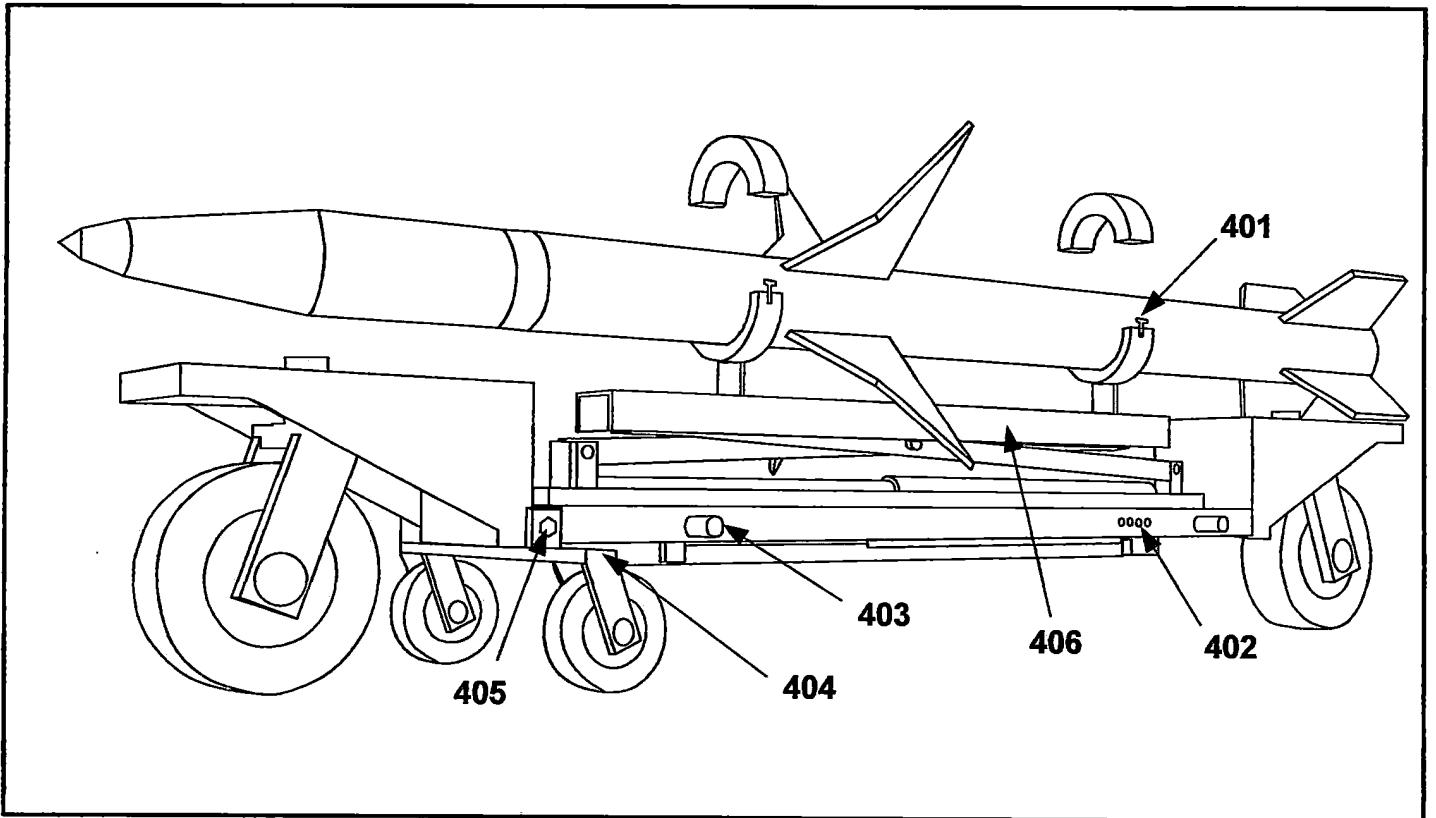


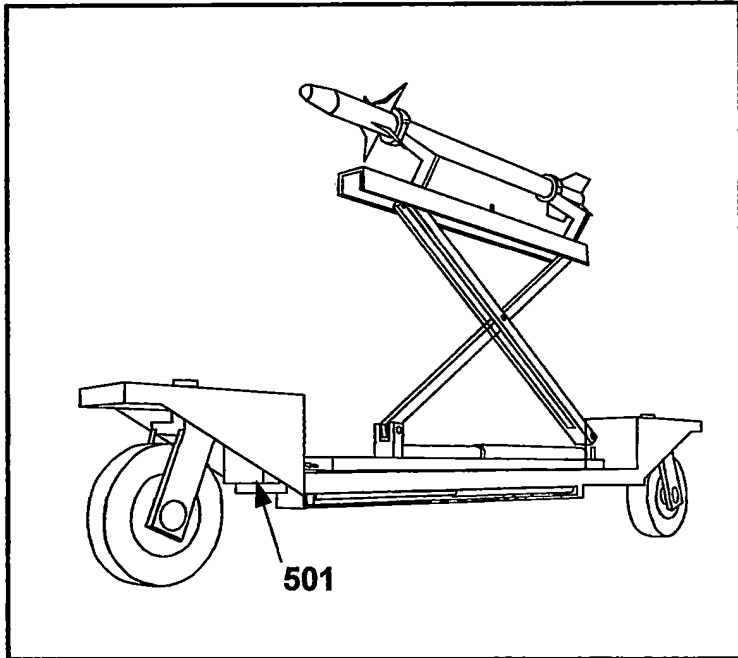
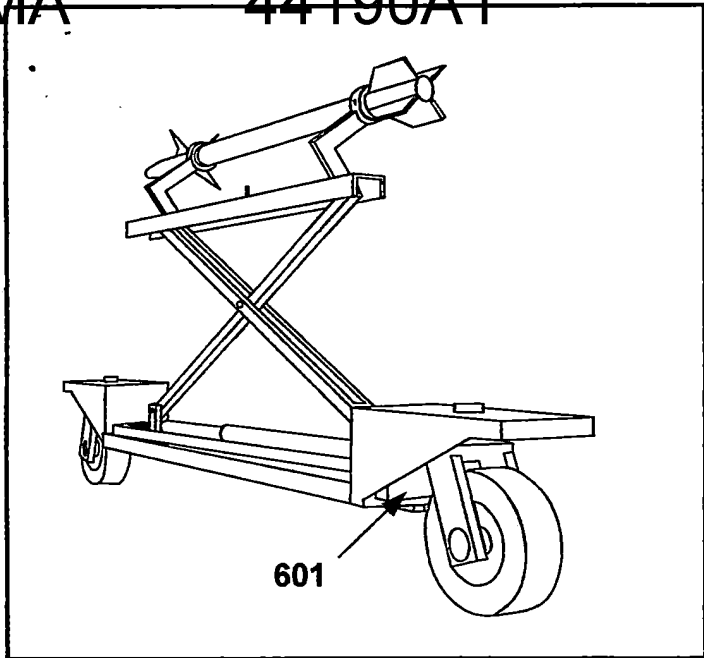
Figure 2: Forme latérale d'un chargeur secondaire pour suspension latéral



Dessin 3: Forme latérale arrière d'un chargeur secondaire

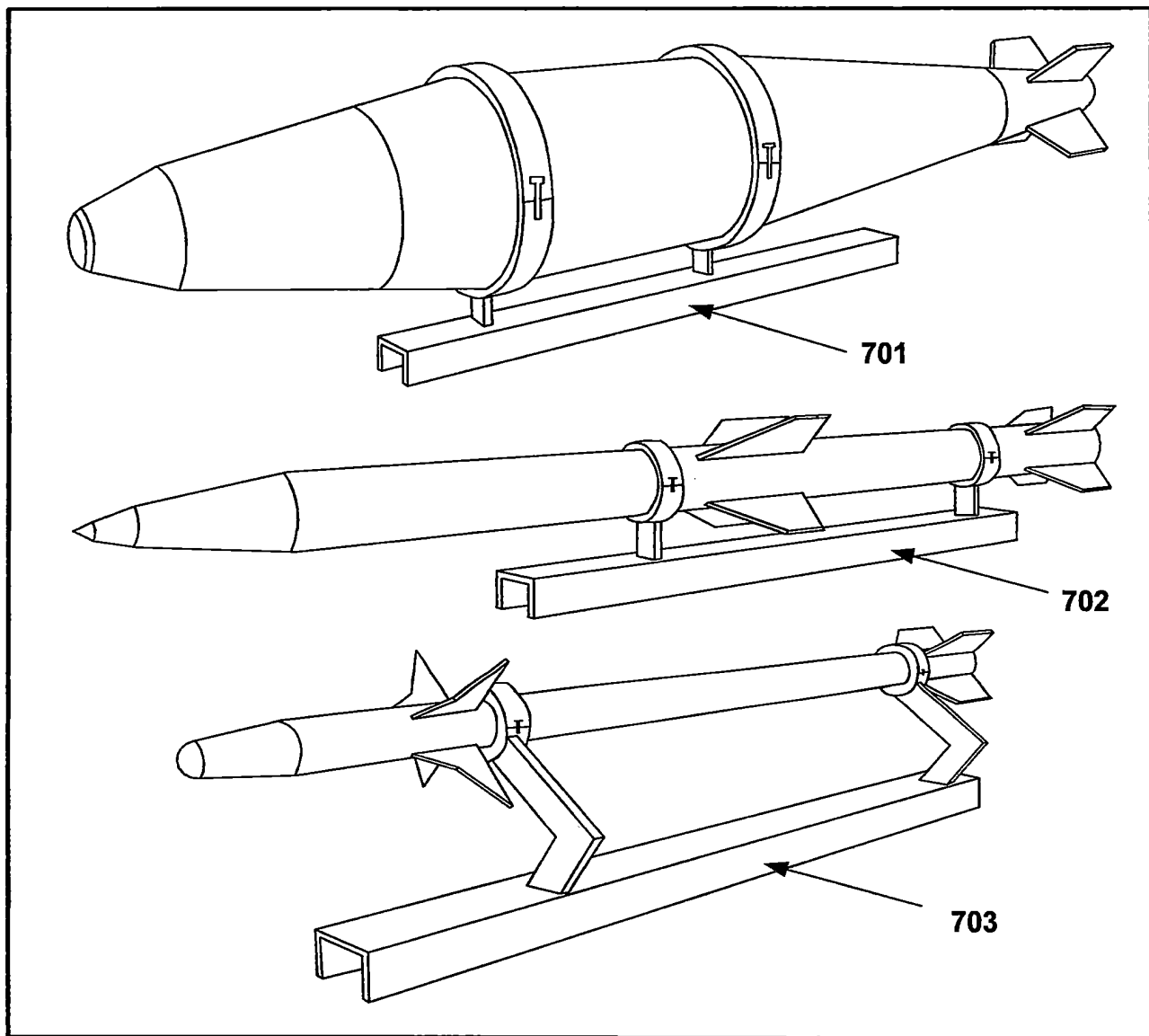


Dessin 4: Forme latérale avant d'un chargeur secondaire

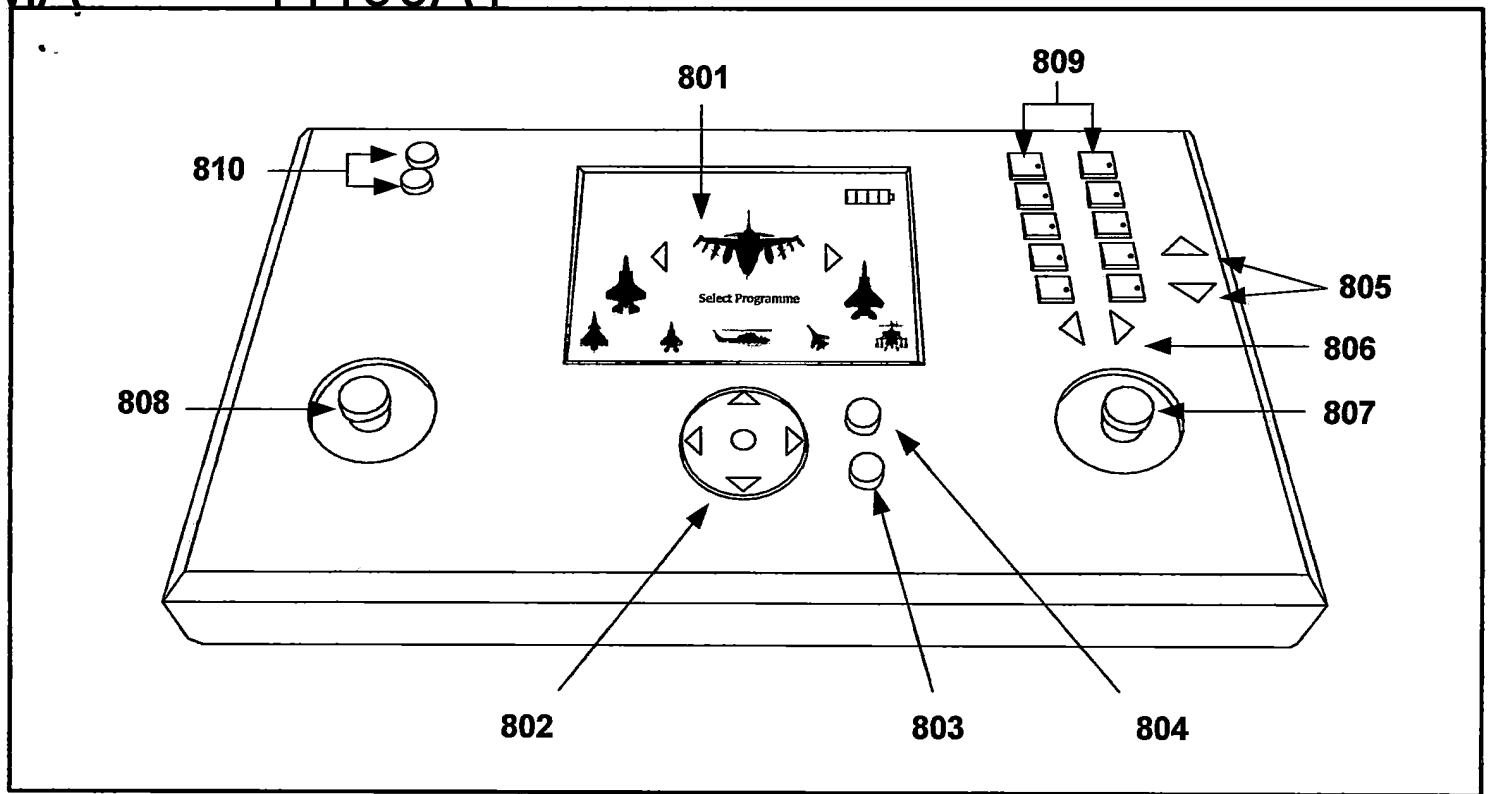


Dessin 6: montre l'emplacement du système hydraulique du chargeur secondaire.

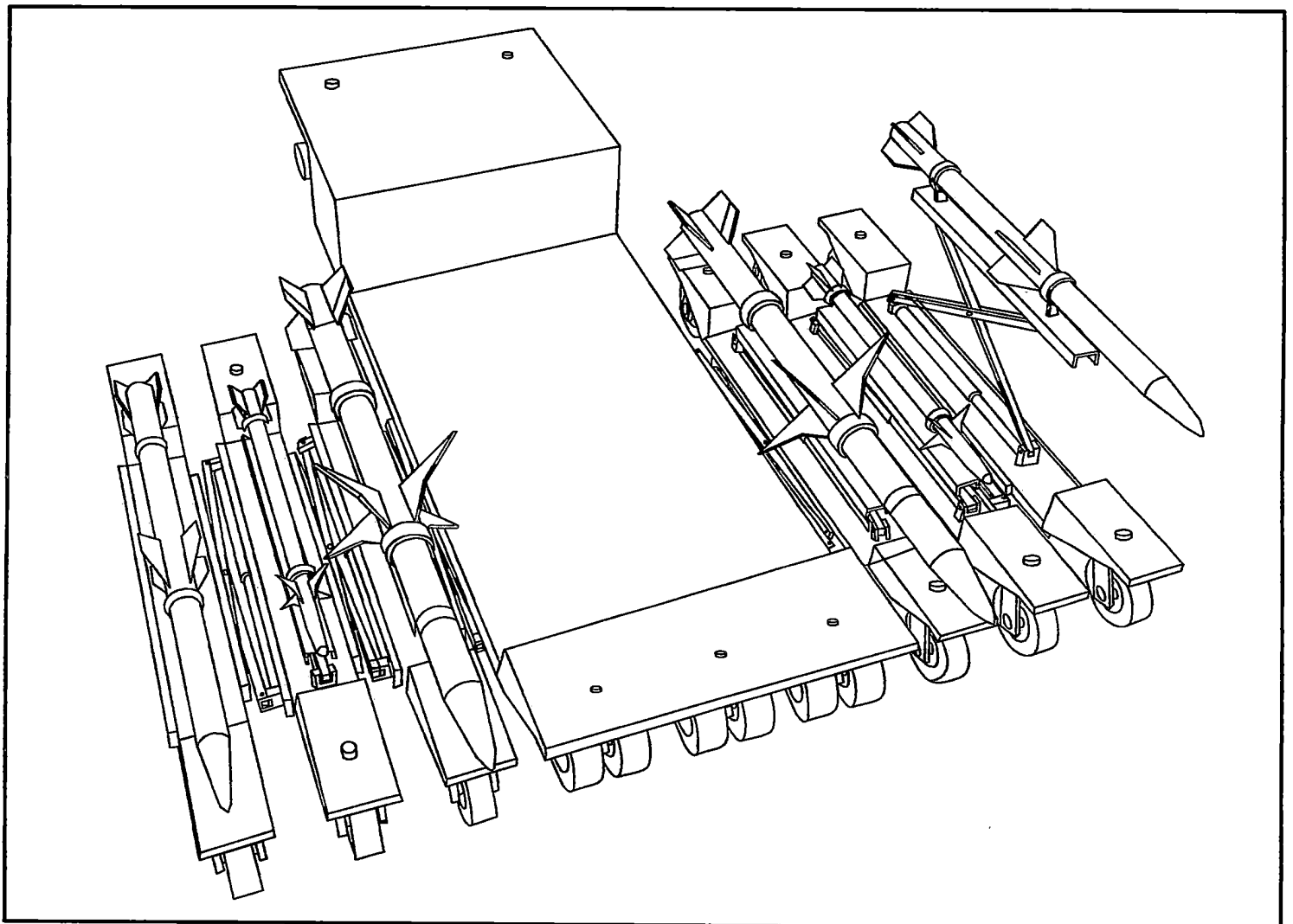
Dessin 5: montre l'emplacement de la batterie du chargeur secondaire.



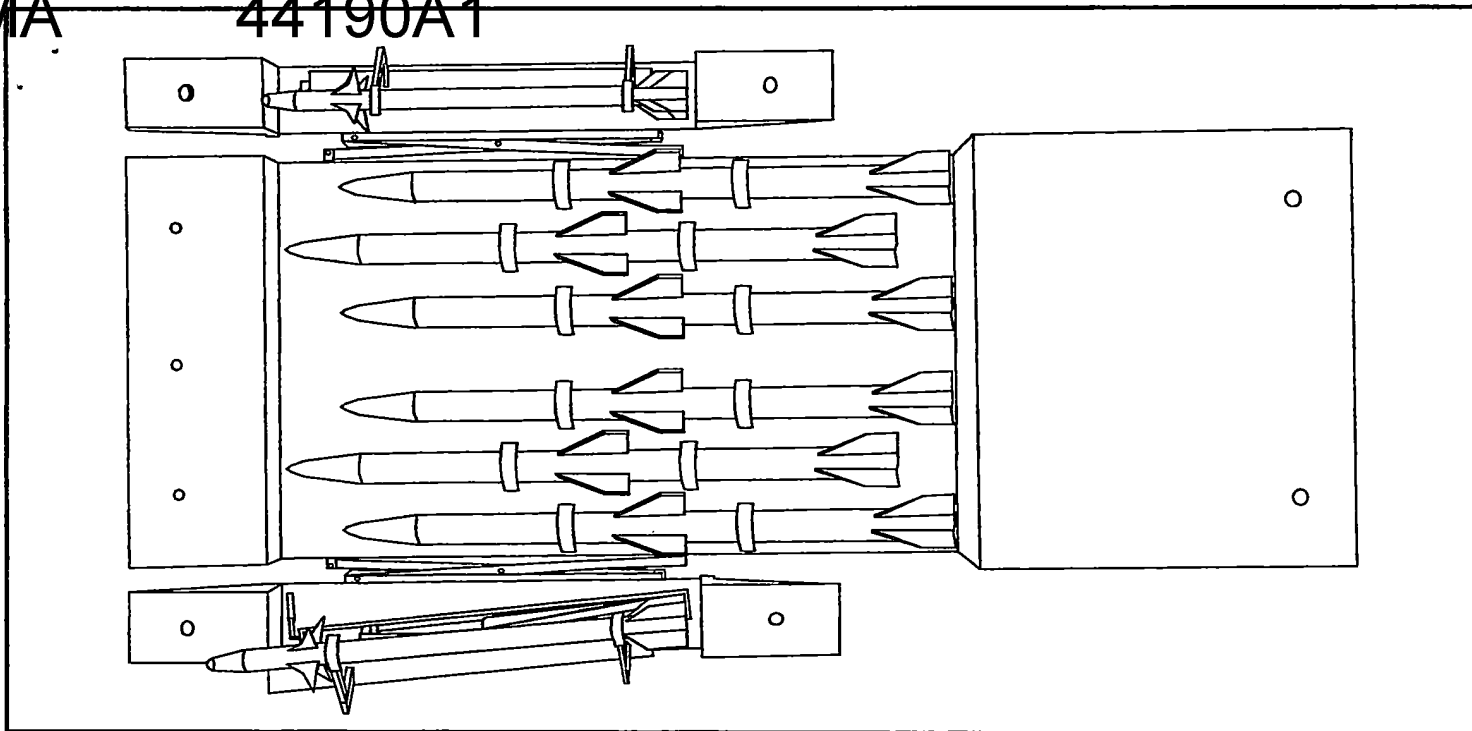
Dessin 7: montrer des exemples de certains types de plateformes roquettes et des bombes



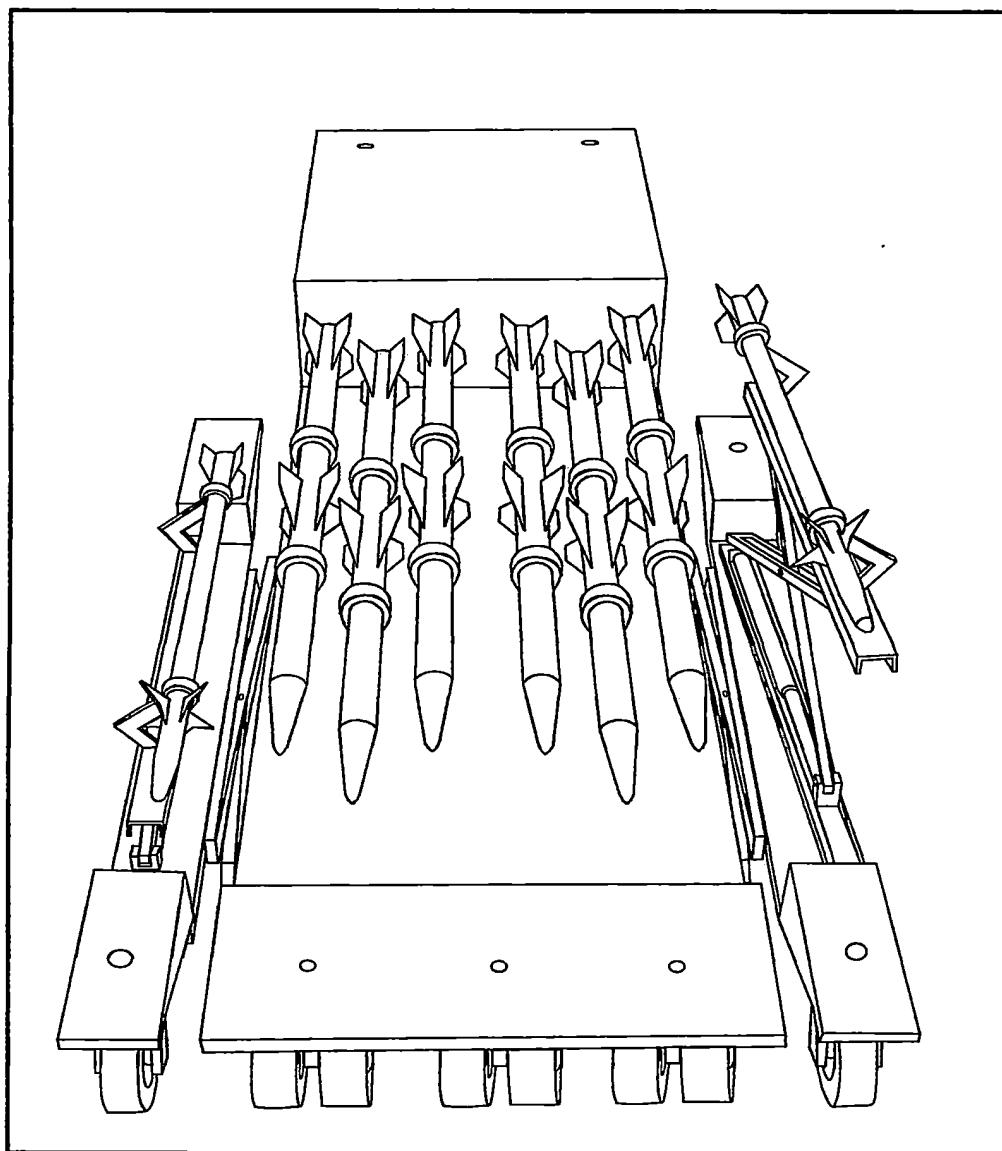
Dessin 8 Forme du contrôleur sans fil et de certains de ses composants principaux



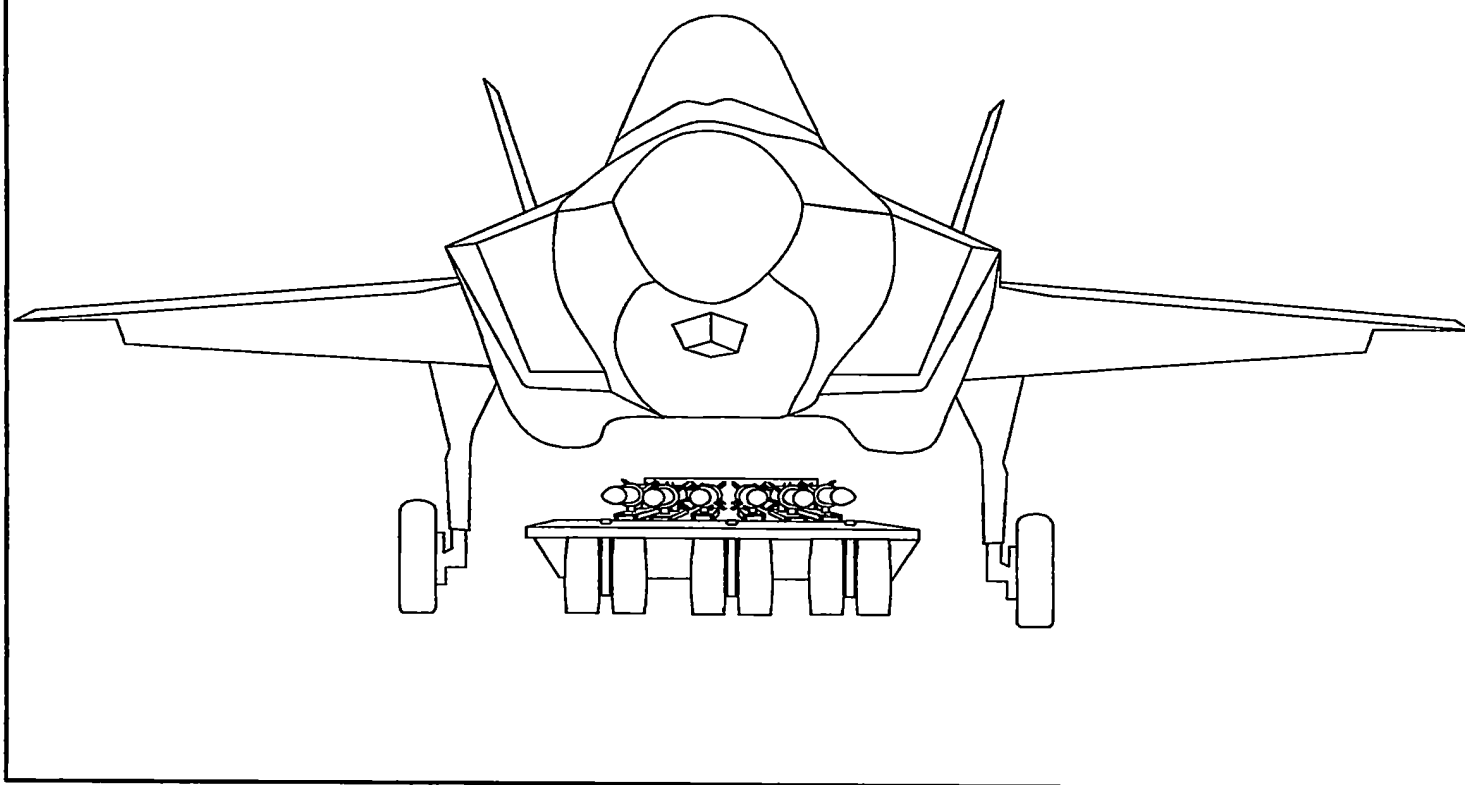
Dessin 9 : un exemple d'un chargeur personnalisé pour charger des armes multitâches



Dessin 10: Forme Du haut d'un chargeur destiné au chargement d'armes supériorité aérienne pour un chasseur de cinquième génération.



Dessin 11: forme par devant d'un chargeur personnalisé pour charge des armes de supériorité aérienne pour avion de cinquième génération



Dessin 12 : vu de face d'un chargeur en position pour charge des armes de supériorité aérienne pour avion de cinquième génération



**RAPPORT DE RECHERCHE
AVEC OPINION SUR LA BREVETABILITE**
(Conformément aux articles 43 et 43.2 de la loi 17-97 relative à la
protection de la propriété industrielle telle que modifiée et complétée
par la loi 23-13)

Renseignements relatifs à la demande	
N° de la demande : 44190	Date de dépôt : 10/12/2018
Déposant : HADI AKRAM	
Intitulé de l'invention : CHARGEUR D'ARMES POUR LES AVIONS ET LES HÉLICOPTÈRES MILITAIRE	
Le présent document est le rapport de recherche avec opinion sur la brevetabilité établi par l'OMPIC conformément aux articles 43 et 43.2, et notifié au déposant conformément à l'article 43.1 de la loi 17-97 relative à la protection de la propriété industrielle telle que modifiée et complétée par la loi 23-13.	
Les documents brevets cités dans le rapport de recherche sont téléchargeables à partir du site http://worldwide.espacenet.com , et les documents non brevets sont joints au présent document, s'il y en a lieu.	
Le présent rapport contient des indications relatives aux éléments suivants :	
Partie 1 : Considérations générales	
<input checked="" type="checkbox"/> Cadre 1 : Base du présent rapport <input type="checkbox"/> Cadre 2 : Priorité <input type="checkbox"/> Cadre 3 : Titre et/ou Abrégé tel qu'ils sont définitivement arrêtés	
Partie 2 : Rapport de recherche	
Partie 3 : Opinion sur la brevetabilité	
<input checked="" type="checkbox"/> Cadre 4 : Remarques de forme et de clarté <input type="checkbox"/> Cadre 5 : Défaut d'unité d'invention <input type="checkbox"/> Cadre 6 : Observations à propos de certaines revendications exclues de la brevetabilité <input checked="" type="checkbox"/> Cadre 7 : Déclaration motivée quant à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle	
Examineur: Lahcen BELCAID	Date d'établissement du rapport : 29/03/2019
Téléphone: 212 5 22 58 64 14/00	



Partie 1 : Considérations générales**Cadre 1 : base du présent rapport**

Les pièces suivantes de la demande servent de base à l'établissement du présent rapport :

- Description
11 Pages
- Revendications
7
- Planches de dessin
6 Pages

Partie 2 : Rapport de recherche

Classement de l'objet de la demande :

CIB : F41A9/87 ; B60P1/48

CPC : F41A9/87 ; B60P1/48

Plateformes et bases de données électroniques de recherche :

EPOQUENET, WPI, ORBIT

Catégorie*	Documents cités avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	N° des revendications visées
Y	US5083892 ; STANDARD MFG CO [US] ; 1992-01-28 <i>Tout le document</i>	1-7
Y	US4787788 ; IND HANDELSONDERNEMING ETC BV [NL] ; 1988-11-29 <i>Tout le document</i>	1-7
Y	EP1361109 ; PARK ANDREW D [US] ; 2003-11-12 <i>Tout le document</i>	1-7
Y	WO2004035348 ; WASP INC [US] ; 2004-04-29 <i>Tout le document</i>	1-7

***Catégories spéciales de documents cités :**

-« X » document particulièrement pertinent ; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
-« Y » document particulièrement pertinent ; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
-« A » document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
-« P » documents intercalaires ; Les documents dont la date de publication est située entre la date de dépôt de la demande examinée et la date de priorité revendiquée ou la priorité la plus ancienne s'il y en a plusieurs
-« E » Éventuelles demandes de brevet interférentes. Tout document de brevet ayant une date de dépôt ou de priorité antérieure à la date de dépôt de la demande faisant l'objet de la recherche (et non à la date de priorité), mais publié postérieurement à cette date et dont le contenu constituerait un état de la technique pertinent pour la nouveauté

Partie 3 : Opinion sur la brevetabilité**Cadre 4 : Remarques de forme et de clarté**▪ *Remarques de forme*

- Les revendications 1-8 ne sont pas conformes aux exigences de rédaction des revendications tel que stipulé dans les articles 9 et 10 du décret d'application de la loi 17-97 modifiée et complétée par la loi 23-13.
- Les revendications 2-7 ont été rédigées en tant que revendications indépendantes distinctes alors qu'elles se rapportent au même dispositif objet de l'invention.

Cadre 7 : Déclaration motivée quant à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle

Nouveauté	Revendications 1-7 Revendications aucune	Oui Non
Activité inventive	Revendications aucune Revendications 1-7	Oui Non
Application Industrielle	Revendications 1-7 Revendications aucune	Oui Non

Il est fait référence aux documents suivants. Les numéros d'ordre qui leur sont attribués ci-après seront utilisés dans toute la suite de la procédure

D1 : US5083892
 D2 : US4787788
 D3 : EP1361109
 D4 : WO2004035348

1. Nouveauté

Aucun des documents de l'état de l'art ne divulgue une remorque de manutention (chargeur) d'armes pour les avions de combat et les hélicoptères comprenant toutes les caractéristiques techniques décrites dans les revendications 1-7. D'où l'objet de ces revendications est nouveau conformément à l'article 26 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13.

2. Activité inventive

2.1- Le document D1, qui est considéré comme l'état de la technique le plus proche de l'objet de la revendication 1, divulgue (les références entre parenthèses s'appliquent au document D1) :

Une remorque de manutention (chargeur) d'armes (30) pour armer rapidement les avions de combat et les hélicoptères d'attaque et en toute sécurité tous les types d'avions de chasse ou hélicoptères d'attaque, comprenant :

- Un chargeur principal (30) qui transporte des plateformes d'armes (62, 64) sur sa structure.
- un contrôleur à distance (160) qui contrôle l'ensemble du chargeur.

L'objet de la revendication 1 diffère du dispositif de D1 en ce que le présent dispositif comprend :

- Un système d'attache (de sécurité) composé de deux anneaux pour chaque type d'arme, chaque anneau est divisé en deux parties liées, la partie inférieure fixée sur la plateforme d'arme, et la partie supérieure amovible ;
- des chargeurs secondaires, un pour chaque point de suspension sur l'avion de chasse, équipé d'un système de contrôle pour l'ajuster avec les points de suspension sur l'avion de chasse
- des plateformes d'armes spéciales divisées selon la fonction, taille et du diamètre des missiles et des bombes en tenant compte l'emplacement de leur suspension sur l'avion de chasse ou hélicoptères d'attaque, et détachables facilement des chargeurs.

Le problème que la présente invention se propose de résoudre peut donc être considéré comme faciliter et rendre plus rapide et précis le chargement des munitions sur les avions de chasse ou hélicoptères militaires.

La solution proposée dans la revendication 1 n'implique pas une activité inventive au sens de l'article 28 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13. En effet, la remorque de manutention d'armes divulguée dans D1 ne comporte pas un système d'attache des armes sous forme de demi- anneaux un fixe et l'autre amovible. Cependant c'est une solution connue dans l'état de l'art (voir D3, figures 14-15) et que l'homme du métier pourrait utiliser sans faire preuve d'esprit inventif. Par ailleurs, le document D2 divulgue un système de manutention d'armes comprenant des chargeurs secondaires, pour différents point de suspension sur l'avion de chasse, équipé d'un système de contrôle pour l'ajuster avec les points de suspension sur l'avion de chasse (voir D2, revendications 1-2, figure 2). Egalement, le document D4 (voir D4, abrégé, figures 3-11) divulgue un système de manutention d'armes comprenant des plateformes d'armes spéciales divisées selon la fonction, taille et du diamètre des missiles et des bombes en tenant compte l'emplacement de leur suspension sur l'avion de chasse ou hélicoptères d'attaque, et détachables facilement des chargeurs.

Par conséquent, la combinaison des enseignements des documents D1 à D4 est évidente pour un homme du métier visant à réaliser le présent système.

2.2- Les revendications dépendantes 2-7 ne contiennent pas de caractéristiques additionnelles qui, combinées aux caractéristiques d'une revendication à laquelle elles se rapportent, répondent aux exigences de l'activité inventive au sens de l'article 28 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13. En effet, les caractéristiques additionnelles sont connues ou considérées comme évidentes au vu des documents D1 à D4 considérés isolément ou combinés.

3. Application industrielle

L'objet de la présente invention est susceptible d'application industrielle au sens de l'article 29 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13, parce qu'il présente une utilité déterminée, probante et crédible.