



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 0 694 750 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
31.01.1996 **Bulletin 1996/05**

(51) Int Cl.<sup>6</sup>: **F41A 9/37**

(21) Numéro de dépôt: **95401645.7**

(22) Date de dépôt: **07.07.1995**

(84) Etats contractants désignés:  
**CH DE GB LI SE**

(30) Priorité: **22.07.1994 FR 9409095**

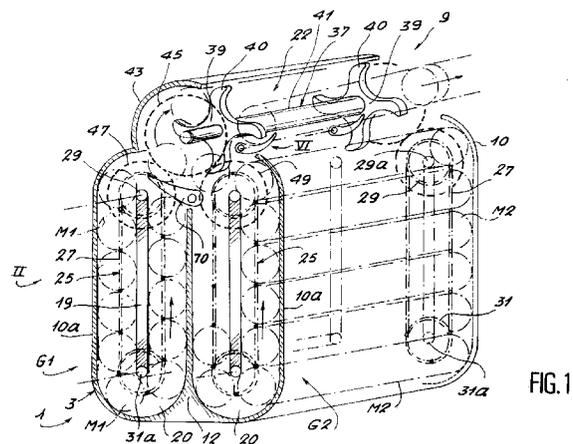
(71) Demandeur: **CTA International**  
**F-78000 Versailles (FR)**

(72) Inventeurs:  
• **Gyre, Christian**  
**F-19330 Chameyrat (FR)**  
• **Viellefond, Daniel**  
**F-19150 Lagnac (FR)**

(74) Mandataire: **Célanie, Christian**  
**F-78034 Versailles Cédex (FR)**

(54) **Système d'alimentation en munitions pour une arme à feu de petit ou de moyen calibre**

(57) Système d'alimentation en munitions pour une arme à feu de petit ou moyen calibre, du type comprenant un magasin double (G1, G2) de munitions différentes (M1, M2), un dispositif d'introduction propre à l'arme pour charger les munitions et un dispositif intermédiaire (9) pour transférer les munitions (M1, M2) du magasin (G1 ou G2) vers le dispositif d'introduction. Chaque magasin (G1, G2) comprend un convoyeur (25) à deux chaînes sans fin (27) qui est sélectivement accouplé à une roue étoilée (37) qui constitue le dispositif intermédiaire de transfert (9). Cette roue peut tourner suivant deux sens de rotation pour extraire les munitions (M1, M2) d'un magasin (G1, G2) ou pour ramener les munitions (M1, M2) vers le magasin d'origine.



EP 0 694 750 A1

## Description

La présente invention concerne un système d'alimentation en munitions pour une arme à feu de petit ou moyen calibre, du type comprenant au moins un dispositif de stockage des munitions, un dispositif d'introduction propre à l'arme pour charger les munitions une à une dans une chambre de tir, et un dispositif intermédiaire pour transférer les munitions entre le dispositif de stockage et le dispositif d'introduction de l'arme.

Dans un système d'alimentation classique, les munitions sont maillonnées entre elles sur une chaîne qui est stockée dans un conteneur qui forme un magasin de munitions. Le dispositif de transfert intermédiaire entre le magasin et le dispositif d'introduction de l'arme, est constitué par des moyens d'entraînement unidirectionnels qui engrènent la chaîne pour amener les munitions jusqu'au dispositif d'introduction de l'arme.

D'une manière générale, une arme à feu peut tirer des munitions différentes qui sont choisies en fonction de la nature de l'objectif à atteindre. Concrètement, un objectif qui se présente dans le champ de visée de l'arme n'est pas toujours identifiable par avance, sachant que l'efficacité du tir est conditionnée par un choix approprié de la munition à tirer. Pour répondre à ce problème, une solution consiste à prévoir deux magasins contenant des munitions différentes. Ces deux magasins sont placés de part et d'autre de l'arme et sont respectivement associés à deux dispositifs intermédiaires pour transférer les munitions de l'un ou de l'autre de ces magasins jusqu'au dispositif d'introduction de l'arme.

Une telle solution n'est pas satisfaisante techniquement et elle présente notamment l'inconvénient d'être encombrante.

Un but de l'invention est d'apporter une solution nouvelle au problème précité tout en procurant d'autres avantages.

A cet effet, l'invention propose un système d'alimentation du type précité et qui est caractérisé en ce que le dispositif de stockage est constitué d'un conteneur unique dans lequel sont aménagés deux magasins contenant des munitions différentes non maillonnées entre elles, chaque magasin comprenant un convoyeur à déplacement bidirectionnel qui supporte et déplace les munitions à l'intérieur du magasin, en ce que le dispositif de transfert intermédiaire comprend également un moyen à déplacement bidirectionnel commun aux deux magasins et destiné soit à transférer des munitions de l'un ou de l'autre des magasins vers le dispositif d'introduction de l'arme, soit à ramener vers le magasin d'origine les munitions en cours de transfert vers le dispositif d'introduction de l'arme, et en ce que le système d'alimentation comprend également des moyens pour sélectionner et commander en synchronisme le moyen à déplacement bidirectionnel du dispositif de transfert intermédiaire avec l'un ou l'autre des convoyeurs des deux magasins.

Selon un mode préférentiel de réalisation de l'invention, le moyen à déplacement bidirectionnel du dispositif

intermédiaire de transfert est constitué par une roue étoilée, et le convoyeur de chaque magasin est un convoyeur à chaînes sans fin.

5 Selon une autre caractéristique de l'invention, les moyens pour sélectionner et commander en synchronisme la roue étoilée avec l'un ou l'autre des convoyeurs des deux magasins, sont constitués par un pignon d'entraînement solidaire en rotation de l'arbre qui supporte la roue étoilée, par deux pignons d'entraînement respectivement associés aux deux convoyeurs par deux dispositifs d'accouplement, et par un dispositif de commande unique pour agir sur les deux dispositifs d'accouplement de manière à mettre en prise le pignon d'entraînement de la roue étoilée avec l'un ou l'autre des pignons d'entraînement des deux convoyeurs.

10 D'une manière générale, la roue étoilée est entraînée dans un sens de rotation ou dans l'autre soit à partir d'une source motrice auxiliaire, soit à partir de la source motrice utilisée pour assurer le fonctionnement de l'arme.

20 Selon un avantage important de l'invention, le système d'alimentation permet d'assurer d'une façon parfaitement réversible le cheminement des munitions entre l'arme et les deux magasins suivant le sens de rotation de la roue étoilée.

25 Selon un autre avantage de l'invention, le système d'alimentation est particulièrement bien adapté pour l'acheminement de munitions télescopées.

30 D'autres avantages, caractéristiques et détails de l'invention ressortiront de la description explicative qui va suivre faite en référence aux dessins annexés, donnés uniquement à titre d'exemple, et dans lesquels :

- 35 - la figure 1 est une vue en perspective schématique et partielle d'un double magasin du système d'alimentation selon l'invention,
- 40 - la figure 2 est une vue selon la flèche II de la figure 1 pour illustrer le fonctionnement d'un magasin,
- la figure 3 est une vue schématique et partielle d'un convoyeur logé dans l'un des magasins du système d'alimentation,
- 45 - la figure 4 est une vue en perspective partielle de la partie de la figure 3 indiquée par la flèche IV,
- la figure 5 est une vue semblable à celle de la figure 2 pour illustrer le fonctionnement de l'autre magasin, et
- 50 - la figure 6 est une vue en perspective partielle du détail de la figure 1 indiqué par la flèche VI.

55 Le système d'alimentation 1 représenté aux figures 1, 2 et 5 comprend un dispositif de stockage 3 de munitions différentes M1 et M2, un dispositif d'introduction 5 de ces munitions une à une dans une chambre de char-

gement et de tir 6 d'une arme à feu 7 de petit ou moyen calibre, et un dispositif intermédiaire 9 pour transférer les munitions M1 et M2 entre le dispositif de stockage 3 et le dispositif d'introduction 5 de l'arme 7.

La représentation du dispositif d'introduction 5 de l'arme a été volontairement schématisée, étant donné qu'il est propre au type d'arme considéré et que le dispositif de stockage 3 et le dispositif de transfert intermédiaire 9 forment un ensemble qui peut coopérer avec différents types de dispositifs d'introduction.

Le dispositif de stockage 3 représenté à la figure 1 comprend un conteneur 10 ayant la forme d'un parallépipède rectangle. Deux magasins G1 et G2 contenant les munitions M1 et M2 sont agencés à l'intérieur du conteneur 10.

Les deux magasins G1 et G2 sont aménagés de part et d'autre d'une cloison verticale centrale 12 qui partage longitudinalement le volume intérieur du conteneur 10 en deux parties. Le conteneur 10 s'étend sur une longueur qui est supérieure à la longueur des munitions M1 et M2.

Deux couloirs verticaux respectivement externe 15 et interne 17 sont délimités dans chaque magasin G1 et G2 au moyen d'une paroi verticale intermédiaire 19 parallèle à la paroi centrale 12.

Plus précisément, pour le magasin G1 par exemple :

- le couloir externe 15 est délimité entre la paroi longitudinale verticale 10a du conteneur 10 qui borde le magasin G1 et la paroi verticale intermédiaire 19 de ce magasin G1, et
- le couloir interne 17 est délimité entre la paroi verticale intermédiaire 19 du magasin G1 et la paroi verticale centrale 12 qui sépare les deux magasins G1 et G2.

Les deux couloirs 15 et 17 du magasin G1 ont une largeur qui est légèrement supérieure au diamètre des munitions qu'ils doivent stocker. A leurs extrémités inférieures, les deux couloirs 15 et 17 communiquent entre eux par une partie semi-circulaire 20 ménagée dans la paroi de fond du conteneur 10. A leurs extrémités supérieures, les deux couloirs 15 et 17 débouchent dans une même ouverture d'entrée/sortie 22 ménagée à la partie supérieure du conteneur 10.

L'aménagement du magasin G2 est identique à celui du magasin G1, et les deux couloirs externe 15 et interne 17 du magasin G2 débouchent également, à leurs extrémités supérieures, dans la même ouverture d'entrée/ sortie 22 que ceux du magasin G1.

Les munitions M1 et M2 sont destinées à être stockées horizontalement et les unes sur les autres dans les couloirs 15 et 17 des deux magasins G1 et G2, les munitions n'étant pas maillonnées entre elles.

Chaque magasin G1 et G2 est équipé d'un moyen à déplacement bidirectionnel pour supporter et déplacer les munitions M1 ou M2 à l'intérieur du magasin.

Dans l'exemple de réalisation représenté sur les différentes figures, ce moyen à déplacement bidirectionnel est constitué par un convoyeur 25 à deux chaînes sans fin 27. Les deux chaînes 27 de chaque convoyeur 25 s'étendent parallèlement l'une à l'autre et s'enroulent chacune sur deux pignons respectivement supérieur 29 et inférieur 31. Les pignons 29 et 31 partagent chaque chaîne 27 en deux brins et sont agencés de manière à ce qu'un brin de la chaîne 27 puisse cheminer librement dans le couloir externe 15 du magasin associé G1 ou G2, alors que l'autre brin de cette chaîne 27 puisse cheminer librement dans le couloir interne 17 dudit magasin G1 ou G2. Les deux pignons supérieurs 29 des deux chaînes 27 sont supportés et solidaires en rotation d'un même arbre 29a, et les deux pignons inférieurs 31 sont également supportés et solidaires d'un même arbre 31a, de manière à ce que les deux chaînes 27 de chaque convoyeur 25 soit entraînées en synchronisme. Les extrémités des arbres 29a et 31a de chaque convoyeur 25 sont logées dans des paliers 33 supportés par les parois latérales du conteneur 10, par exemple.

Les deux chaînes sans fin 27 de chaque convoyeur 25 comportent des taquets radiaux 35 qui sont destinés à supporter les munitions M1 ou M2.

Le dispositif intermédiaire 9 pour transférer les munitions de l'un des magasins G1 ou G2 vers le dispositif d'introduction 5 de l'arme et vice versa, comprend également un moyen à déplacement bidirectionnel qui est constitué par une roue étoilée 37.

Cette roue étoilée 37 comprend deux étoiles 39 à quatre branches 40, qui sont supportées et solidaires en rotation d'un arbre porteur 41. Les deux étoiles 39 sont séparées l'une de l'autre d'une distance inférieure à la longueur des munitions M1 et M2 de manière à supporter les munitions.

La roue étoilée 37 est montée dans l'ouverture supérieure d'entrée/sortie 22 du conteneur 10 pour coopérer avec les munitions du magasin G1 ou G2. L'arbre 41 qui porte la roue étoilée 37 est supporté en rotation par le conteneur 10 et s'étend parallèlement aux arbres 29a et 31a des deux convoyeurs 25.

L'ouverture d'entrée/sortie 22 du conteneur 10 est en partie bordée par un carter 43 en forme d'arc-de-cercle qui entoure partiellement la roue étoilée 37 du côté du magasin G1. Il est à noter que la distance séparant le fond de chaque branche 40 des étoiles 39 et la paroi interne du carter 43 est à peine supérieure au diamètre des munitions M1 et M2.

La roue étoilée 37 et les convoyeurs 25 doivent être commandés en synchronisme, sachant qu'en fonctionnement l'un ou l'autre des magasins G1 et G2 est sélectionné.

Il est donc prévu des moyens pour sélectionner et commander en synchronisme la roue étoilée 37 avec l'un ou l'autre des convoyeurs 25 des deux magasins G1 ou G2.

Ces moyens comprennent au moins :

- un pignon d'entraînement 45 supporté et solidaire de l'arbre 41 de la roue étoilée 37,
- un pignon d'entraînement 47 lié en rotation avec l'arbre 29a du convoyeur 25 du magasin G1 et mobile en translation sur cet arbre 29a au moyen d'un dispositif d'accouplement 48 qui met ou non en prise le pignon d'entraînement 47 avec le pignon d'entraînement 45 de la roue étoilée 37,
- un pignon d'entraînement 49 lié en rotation avec l'arbre 29a du convoyeur 25 du magasin G2 et mobile en translation sur cet arbre 29a au moyen d'un dispositif d'accouplement 50 qui met ou non en prise le pignon d'entraînement 49 avec le pignon d'entraînement 45 de la roue étoilée 37, et
- un dispositif de commande unique 52 qui agit sur les deux dispositifs d'accouplement 48 et 50 de manière à ce que le pignon d'entraînement 45 de la roue étoilée ne soit en prise qu'avec l'un ou l'autre des pignons d'entraînement 47 et 49 des deux convoyeurs 25.

Les deux dispositifs d'accouplement 48 et 50 sont identiques et seul le dispositif 48 est décrit ci-après.

Le dispositif d'accouplement 48 comprend un fourreau 54 qui est monté coulissant sur l'arbre 29a du convoyeur 25 du magasin G1 au moyen de cannelures 56. Le pignon d'entraînement 47 est supporté et solidaire du fourreau 54.

Le dispositif de commande 52 comprend une tige 58 terminée à chaque extrémité par une fourchette 60 qui vient s'engager dans une gorge annulaire 62 ménagée à la périphérie de chaque fourreau 54. La tige 58 est montée sur un pivot 65 pour déplacer en translation les deux fourreaux 54 suivant deux directions opposées. De cette manière, lorsque le pignon d'entraînement 47 du convoyeur 25 du magasin G1 est en prise avec le pignon 45 de la roue étoilée 37, le pignon d'entraînement 49 du convoyeur 25 du magasin G2 n'est pas en prise avec le pignon 45 de la roue étoilée 37, et vice versa. Dans ces conditions, lorsque la roue étoilée 37 tourne, seul l'un des deux convoyeurs 25 est entraîné en synchronisme avec le mouvement de rotation de la roue étoilée 37.

Enfin, en se reportant à la figure 6, il est prévu un volet pivotant de guidage 70 qui est situé au niveau de l'ouverture d'entrée/sortie 22 du conteneur 10. Ce volet 70 est positionné sous la roue étoilée 37 et est solidaire d'un arbre 72 qui s'étend parallèlement à l'arbre 41 de la roue étoilée 41. L'arbre 72 est supporté en rotation par le conteneur 10. Ce volet 70 s'étend sur une longueur inférieure à la distance séparant les deux étoiles 39, et peut basculer entre deux positions suivant que le magasin G1 ou G2 est sélectionné. Dans chacune de ses deux positions, le volet 70 est immobilisé par au moins un poussoir à billes 74 par exemple. A cet effet, l'arbre 72 solidaire du volet 70 supporte vers une extrémité un le-

vier radial 76 destiné à coopérer avec les deux poussoirs à billes 74 supportés par une cloison du conteneur 10.

Il va être maintenant décrit le fonctionnement du système d'alimentation.

5 Dans un premier temps, des munitions M1 sont stockées dans le magasin G1 et des munitions M2 sont stockées dans le magasin G2. Chaque magasin G1 et G2 est équipé d'une trappe d'accès (non représentée) pour charger les munitions dans les couloirs verticaux respectivement externe 15 et interne 17 de chaque magasin G1 et G2. Dans chaque couloir, une munition M1 ou M2 est supportée par deux taquets 35 des deux chaînes sans fin 27 du convoyeur 25 associé.

10 Lorsque l'arme est opérationnelle, le tireur peut sélectionner le magasin G1 ou le magasin G2 en fonction de la nature de l'objectif à atteindre. Si le tireur sélectionne le magasin G2 pour tirer des munitions M2 et que le pignon d'entraînement 49 du convoyeur 25 du magasin G2 n'est pas en prise avec le pignon d'entraînement 45 de la roue étoilée 37, le tireur agit sur le dispositif de commande 52 pour mettre en prise les deux pignons 45 et 49 par suite du pivotement de la tige 58, ce qui entraîne le désaccouplement du pignon d'entraînement 47 du convoyeur 25 du magasin G1 et du pignon d'entraînement 45 de la roue étoilée 37.

25 L'arbre 41 de la roue étoilée 37 est commandé en rotation, ce qui a pour effet d'entraîner le convoyeur 25 du magasin G2 en synchronisme avec l'arbre 41. En se reportant à la figure 2, les munitions M2 contenues dans le couloir externe 15 ou couloir de sortie du magasin G2 montent et sont acheminées l'une après l'autre vers l'ouverture d'entrée/ sortie 22 pour être reprises par les branches 40 de la roue étoilée 37 et transférées vers la chambre 6 du dispositif d'introduction 5 à la cadence de tir de l'arme. La première munition M2 qui sort du magasin G2 prend appui sur une face du volet 70 pour le faire basculer. Le basculement du volet 70 est limité par le poussoir à billes 74 situé du côté du magasin G1. Le volet 70 permet ainsi de retenir la munition M2 qui se trouve alors sous la roue étoilée 37. La munition M2 vient s'engager en partie entre deux branches 40 axialement alignées des deux étoiles 39 de la roue étoilée 37 et est ensuite guidée par le carter 43 jusqu'à ce que la munition M2 passe à la partie supérieure de la roue étoilée 37 avant d'être évacuée vers le dispositif d'introduction 5 de l'arme et être chargée dans la chambre 6.

40 Pendant ce temps, les munitions M2 contenues dans le couloir interne 17 du magasin G2 descendent pour passer ensuite dans le couloir externe 15 qui constitue le couloir de sortie du magasin G2.

55 Le mouvement de rotation de la roue étoilée (37) est commandé par le cycle de fonctionnement de l'arme. Le mouvement de rotation n'est donc pas continu, puisque ce mouvement doit être momentanément interrompu pendant la phase de tir de munition chargée dans la chambre 6 de l'arme 7.

Lorsque le tireur décide de cesser le tir des munitions M2 pour tirer des munitions M1, il doit au préalable

ramener les munitions M2 qui sont éventuellement en cours de transfert vers le dispositif d'introduction 5 de l'arme. Pour cela, le tireur commande l'arbre 41 de la roue étoilée 37 dans un sens de rotation inverse pour ramener les munitions M2 dans le magasin G2.

Ensuite, pour sélectionner le magasin G1, le tireur agit sur le dispositif de commande 52 pour entraîner en synchronisme la roue étoilée 37 et le convoyeur 25 du magasin G1, c'est-à-dire accoupler le pignon d'entraînement 45 de la roue étoilée 37 et le pignon d'entraînement 47 du convoyeur 25 du magasin G1. Enfin, le tireur commande la rotation de l'arbre 41 de la roue étoilée 37 pour entraîner le convoyeur 25 du magasin G1. Les munitions M1 montent et sortent du magasin G1 par le conduit interne 17, alors que les munitions M1 du conduit externe 15 descendent et passent ensuite dans le conduit interne 17 ou couloir de sortie. La première munition M1 qui sort du magasin G1 repousse le volet 70 et le fait basculer vers son autre position où il est immobilisé par le poussoir à billes 74 situé du côté du magasin G2. Comme précédemment, le carter 43 permet de guider les munitions M1 entre la partie inférieure et la partie supérieure de la roue étoilée 37.

Lorsque le magasin G1 est sélectionné, le volet 70 assure seulement une fonction de guidage des munitions M1. En effet, le conduit interne 17 du magasin G1, qui fait office de conduit de sortie, est situé sensiblement en regard de la roue étoilée 37. Par contre, lorsque le magasin G2 est sélectionné, le volet 70 assure une fonction de support pour retenir les munitions M2 étant donné que le conduit externe 15 ou conduit de sortie est axialement décalé par rapport à la roue étoilée 37.

Le fonctionnement réversible de la roue étoilée 37 suppose que son positionnement et ses dimensions, en particulier celles des branches 40 des étoiles 39 ainsi que les formes de ces branches, soient calculés de façon précise en fonction notamment du diamètre des munitions M1 et M2 d'une part, et en tenant compte du fait que les munitions M1 du magasin G1 sortent par le conduit interne 17, alors que les munitions M2 du magasin G2 sortent par le conduit externe 15.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée au mode de réalisation qui vient d'être décrit. En particulier, les moyens de sélection du magasin G1 ou G2 et de commande en synchronisme de la roue étoilée 37 avec le convoyeur 25 du magasin sélectionné peuvent être remplacés par des moyens techniquement équivalents.

## Revendications

1. Système d'alimentation en munitions pour une arme à feu de petit ou moyen calibre, du type comprenant un dispositif de stockage (3) de munitions (M1, M2), un dispositif d'introduction (5) propre à l'arme pour charger les munitions une à une dans une chambre de tir (6), et un dispositif intermédiaire (9) pour transférer les munitions entre le dispositif de stockage (3)

et le dispositif d'introduction (5) de l'arme, caractérisé en ce que le dispositif de stockage (3) est constitué d'un conteneur unique (10) dans lequel sont aménagés deux magasins (G1, G2) contenant des munitions différentes non maillonnées entre elles, chaque magasin (G1, G2) comprenant un convoyeur (25) à déplacement bidirectionnel qui supporte et déplace les munitions (M1, M2) à l'intérieur du magasin, en ce que le dispositif de transfert intermédiaire (9) comprend également un moyen à déplacement bidirectionnel (37) commun aux deux magasins (G1, G2) et destiné soit à transférer des munitions de l'un ou de l'autre des magasins (G1, G2) vers le dispositif d'introduction (5) de l'arme, soit à ramener vers le magasin d'origine les munitions en cours de transfert vers le dispositif d'introduction (5) de l'arme, et en ce que le système d'alimentation comprend également des moyens pour sélectionner et commander en synchronisme le moyen à déplacement bidirectionnel du dispositif de transfert intermédiaire (9) avec l'un ou l'autre des convoyeurs (25) des deux magasins (G1, G2).

2. Système d'alimentation selon la revendication 1, caractérisé en ce que le moyen à déplacement bidirectionnel (37) du dispositif intermédiaire de transfert (9) est constitué par une roue étoilée portée par un arbre (41), et le convoyeur (25) de chaque magasin (G1, G2) est un convoyeur à chaînes sans fin (27).

3. Système d'alimentation selon la revendication 2, caractérisé en ce que chaque magasin (G1, G2) comporte un conduit vertical externe (15) et un conduit vertical interne (17) parallèles entre eux, qui sont séparés l'un de l'autre par une cloison intermédiaire (19), ces deux conduits (15, 17) communiquant entre eux à leurs extrémités inférieures et débouchant dans une ouverture d'entrée/sortie commune (22) située à la partie supérieure du conteneur (10).

4. Système d'alimentation selon la revendication 3, caractérisé en ce que la roue étoilée (37) portée par un arbre (41) est située au niveau de l'ouverture d'entrée/sortie (22) pour coopérer avec les munitions de l'un ou l'autre des deux magasins (G1, G2).

5. Système d'alimentation selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'ouverture d'entrée/sortie (22) du conteneur (10) est en partie bordée par un carter (43) pour guider les munitions (M1, M2) supportées par la roue étoilée (37).

6. Système d'alimentation selon la revendication 4 ou 5, caractérisé en ce qu'il comprend un volet basculant de guidage (70) situé au niveau de l'ouverture

d'entrée/sortie (22), ce volet (70) étant positionné entre les deux magasins (G1 et G2) et sous la roue étoilée (37) pour guider les munitions (M1 ou M2), et en ce que le volet (70) prend une première ou une seconde position suivant le magasin sélectionné et

5

pour déplacer en translation les deux fourreaux (54) suivant deux directions opposées.

7. Système d'alimentation selon la revendication 3 ou 4, caractérisé en ce que chaque convoyeur (25) comprend deux chaînes sans fin (27) enroulées chacune sur deux pignons supérieur (29) et inférieur (31), ces deux chaînes sans fin (27) cheminant dans les deux conduits externe (15) et interne (17) du magasin associé (G1, G2) et étant équipées de taquets (35) pour supporter les munitions (M1, M2). 10  
15
8. Système d'alimentation selon la revendication 7, caractérisé en ce que les deux pignons supérieurs (29) des deux chaînes (27) de chaque convoyeur (25) sont supportés et solidaires d'un même arbre d'entraînement (29a), en ce que les deux pignons inférieurs (31) des deux chaînes (27) de chaque convoyeur (25) sont supportés et solidaires d'un même arbre (31a), et en ce que les arbres (29a, 31a) s'étendent parallèlement à l'arbre (41) de la roue étoilée (37). 20  
25
9. Système d'alimentation selon l'une quelconque des revendications 2 à 7, caractérisé en ce que les moyens pour sélectionner et commander en synchronisme la roue étoilée (37) avec l'un ou l'autre des convoyeurs (25) des deux magasins (G1, G2), comprennent un pignon d'entraînement (45) supporté et solidaire de l'arbre (41) de la roue étoilée (37), deux pignons d'entraînement (47, 49) respectivement associés aux deux convoyeurs (25) par deux dispositifs d'accouplement (48, 50), et un dispositif de commande unique (52) pour agir sur les deux dispositifs d'accouplement (48, 50) de manière à mettre en prise le pignon d'entraînement de la roue étoilée (37) avec l'un ou l'autre des pignons d'entraînement (47, 49) des deux convoyeurs (25). 30  
35  
40  
45
10. Système d'alimentation selon la revendication 9, caractérisé en ce que chaque dispositif d'accouplement (48, 50) comprend un fourreau (54) monté coulissant au moyen de cannelures (56) sur l'arbre d'entraînement (29a) du convoyeur associé (25), le fourreau (54) supportant le pignon d'entraînement (47, 49) du convoyeur associé (25). 50
11. Système d'alimentation selon la revendication 10, caractérisé en ce que le dispositif de commande (52) qui agit sur les deux dispositifs d'accouplement (48, 50), comprend une tige (58) qui relie les deux fourreaux (54) et qui est articulée sur un pivot (65) 55



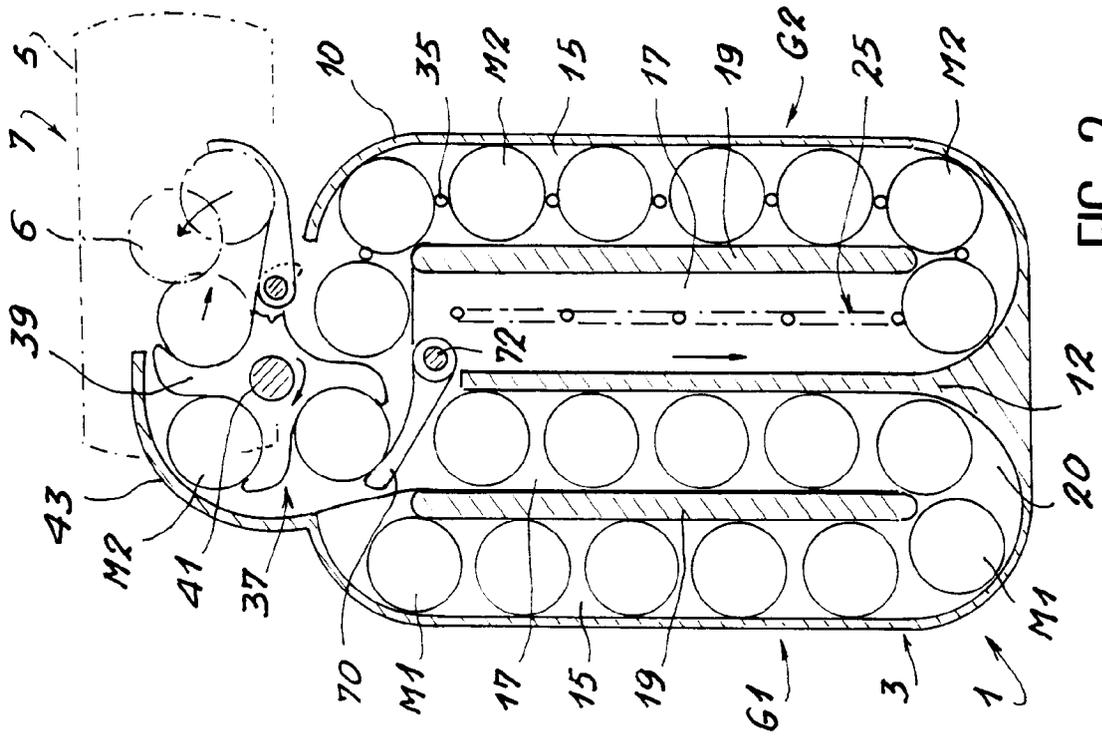


FIG. 2

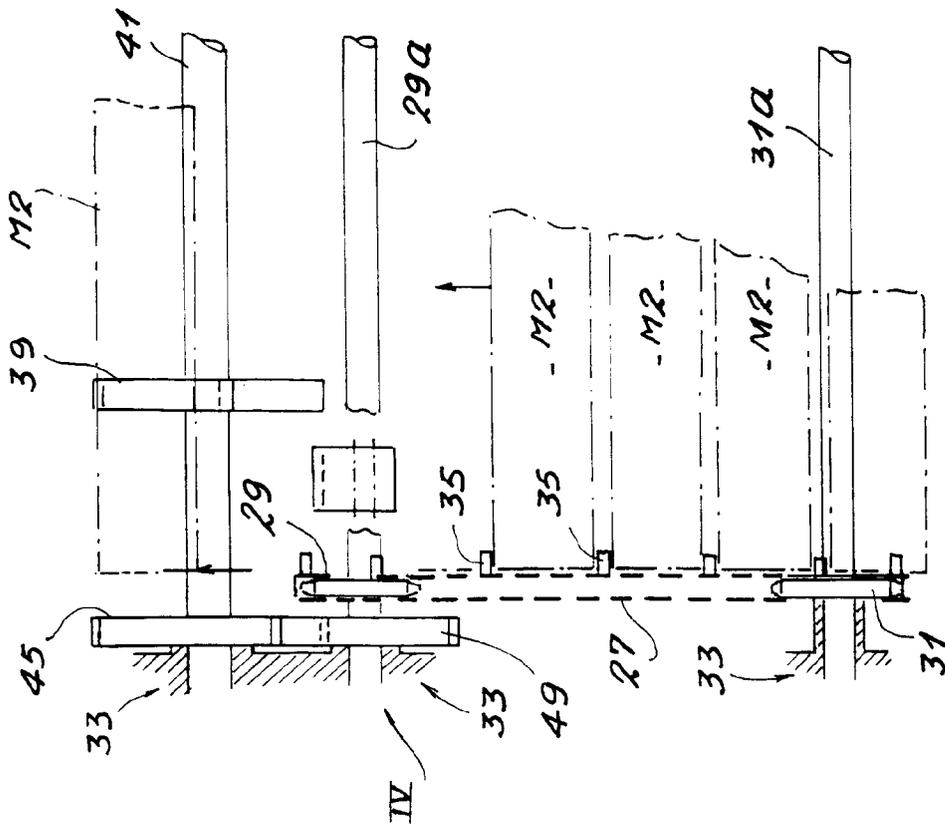


FIG. 3

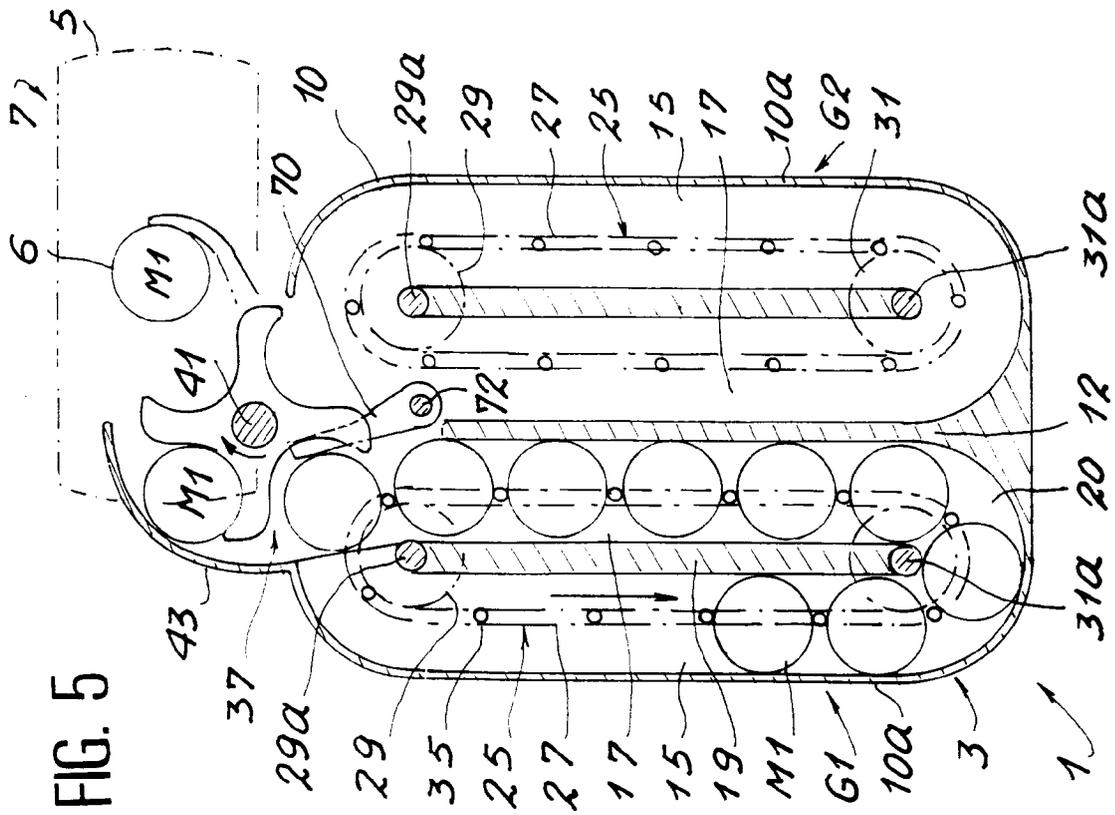


FIG. 5

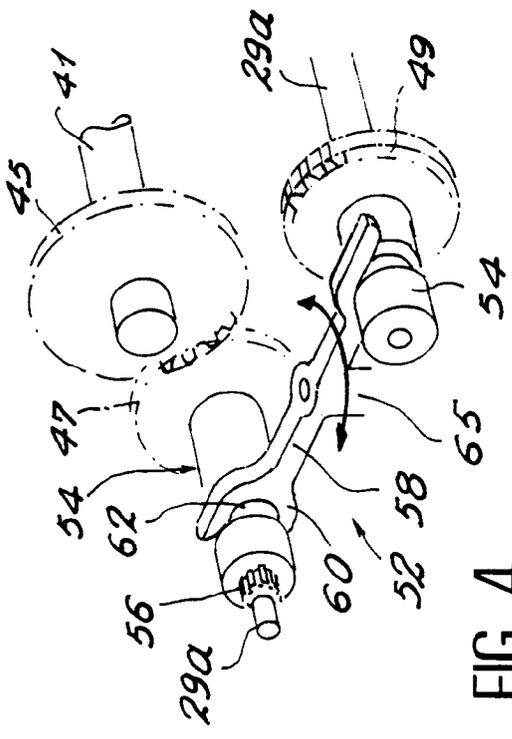


FIG. 4

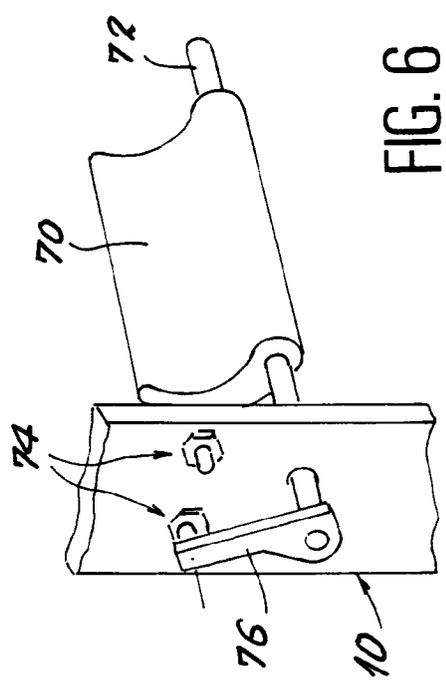


FIG. 6



Office européen  
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande  
EP 95 40 1645

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)
A	US-A-5 109 751 (HAGEN ET AL.) * colonne 2, ligne 47 - colonne 4, ligne 41 * * figures 1,2 * ---	1	F41A9/37
A	GB-A-2 005 386 (WERKZEUGMASCHINENFABRIK OERLIKON-BUHRLE AG.) * page 1, ligne 53 - page 2, ligne 114 * * figures * ---	1	
A	GB-A-2 203 224 (MAUSER-WERKE OBERNDORF GMBH) * page 4 - page 6 * * figures * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			F41A
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 24 Octobre 1995	Examineur Olsson, B
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons ..... & : membre de la même famille, document correspondant	
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			

EPO FORM 1503 01.92 (P04C02)