



MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

NUMERO DE PUBLICATION : 1005125A6

NUMERO DE DEPOT : 09201121

Classif. Internat. : F41A A63F

Date de délivrance le : 27 Avril 1993

Le Ministre des Affaires Economiques,

Vu la Convention de Paris du 20 Mars 1883 pour la Protection de la propriété industrielle;

Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d'invention, notamment l'article 22;

Vu l'arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et au maintien en vigueur des brevets d'invention, notamment l'article 28;

Vu le procès verbal dressé le 21 Décembre 1992 à 15H30 à l'Office de la Propriété Industrielle

ARRETE:

ARTICLE 1.- Il est délivré à : GOLDEN GRID LIMITED
Fitzwilliam Square 51-52, DUBLIN 2 (IRLANDE)

représenté(e)s par : GÖEGBEUR Erik, BUGNION S.A., Rue de Namur, 43 bte 3 - B
1000 BRUXELLES.

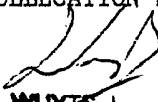
un brevet d'invention d'une durée de 6 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : APPAREILLAGE DE FUSIL POUR JEU DE TIR ELECTRONIQUE.

INVENTEUR(S) : Butler Colum, Leisurecorp House, Upper Fitzwilliam Street 8, Dublin 2 (IE); Butler Thomas, Leisurecorp House, Upper Fitzwilliam Street 8, Dublin 2 (IE); Cafolla Ivano, Leisurecorp House, Upper Fitzwilliam Street 8, Dublin 2 (IE)

PRIORITE(S) 10.08.92 IE IEA 922574

ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité de l'invention, sans garantie du mérite de l'invention ou de l'exactitude de la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeurs(s).

Bruxelles, le 27 Avril 1993
PAR DELEGATION SPECIALE :


WUYTS L.
Directeur

5

"Appareillage de fusil pour jeu de tir électronique"

10 La présente invention concerne un appareillage de fusil pour jeu de tir électronique. D'une manière plus particulière, l'invention se rapporte à un appareillage de fusil destiné à être utilisé dans un jeu de tir électronique du genre de ceux qui se jouent entre deux équipes d'un ou de plusieurs joueurs et dans lesquels les joueurs s'affrontent dans un contexte de combat et tirent sur des adversaires tout en essayant d'éviter de recevoir des tirs.

15 L'objectif de la présente invention est de fournir pour les besoins d'un jeu de tir électronique un appareillage perfectionné de fusil qui offre une fiabilité de fonctionnement tout en favorisant une fabrication rapide et efficace.

20 Pour les besoins d'un jeu de tir électronique du genre de ceux qui se jouent entre deux équipes d'un ou de plusieurs joueurs et dans lesquels les joueurs s'affrontent dans un contexte de combat et tirent sur des adversaires tout en essayant d'éviter de recevoir des tirs, on fournit selon la présente invention un appareillage de fusil comprenant un corps de fusil doté d'un barillet principal, d'une poignée et d'un mécanisme de détente jouxtant la poignée, d'une
25 source d'alimentation en énergie, d'un dispositif interne de transmission de rayons destiné à émettre un faisceau étroit et focalisé de lumière de haute intensité lorsqu'on fait feu avec le fusil et d'un dispositif de traitement pour recueillir les données en provenance d'une cible et comptabiliser et enregistrer combien de
30 fois un joueur a été atteint sur sa cible.

- Dans une réalisation de la présente invention, un embout susceptible de se déformer élastiquement est monté sur l'extrémité antérieure du premier barillet. D'une manière caractéristique, l'embout déformable comporte une paroi extérieure et un canon intérieur relié à la paroi extérieure par des nervures radiales déformables qui s'étendent dans l'espace intermédiaire. Il est préférable que l'embout déformable comporte un dispositif de montage destiné à le monter à l'extrémité du barillet. Dans une disposition privilégiée, le dispositif de montage comporte une rainure annulaire pratiquée dans la paroi latérale de l'embout et susceptible de s'emboîter dans une collerette annulaire complémentaire située à l'extrémité du barillet. Des structures à imbrication mutuelle sont de préférence prévues sur l'embout et le barillet pour empêcher la rotation du premier sur le second.
- 15 Dans une réalisation de la présente invention, une extrémité intérieure de l'embout peut s'emboîter avec le dispositif de transmission de rayons pour appuyer ce dernier sur le barillet. Il est préférable qu'une douille soit constituée à une extrémité intérieure de l'embout pour s'emboîter de manière réversible avec le dispositif de transmission de rayons. D'une manière caractéristique, un appui élastique est prévu pour être monté sur le dispositif de transmission de rayons, de manière à appuyer élastiquement celui-ci entre l'embout et l'appui à l'intérieur du barillet du fusil.
- 20
- 25 Dans une réalisation de la présente invention, le dispositif de transmission de rayons peut s'emboîter avec le barillet de manière à être calé et à ne pas pouvoir tourner à l'intérieur du barillet. Il est préférable qu'un trou soit pratiqué dans une paroi latérale du dispositif de transmission de rayons pour s'emboîter avec un tenon complémentaire situé sur le barillet de manière à caler le dispositif de transmission des rayons dans la position qu'il occupe à l'intérieur du barillet.
- 30

Dans une disposition particulièrement privilégiée, l'appareillage comporte un dispositif d'émission qui envoie un rayon infra-rouge. Le dispositif d'émission d'infra-rouges est de préférence monté dans un barillet secondaire du fusil. D'une manière caractéristique, 5 le barillet secondaire est parallèle au premier barillet, de sorte que le rayon infra-rouge est émis parallèlement au faisceau étroit et focalisé de lumière de haute intensité. Il est tout à fait préférable que le rayon infra-rouge soit le premier à atteindre la cible.

10 Dans une réalisation de la présente invention, le fusil comporte des récepteurs qui font office de cibles pour d'autres joueurs. Le mécanisme de détente comprend de préférence une détente montée sur le corps du fusil de manière à pouvoir coulisser et susceptible d'être amenée d'une position de repos où elle se trouve en extension 15 à une position de tir où elle est contractée et vice versa, un dispositif de ressort de compression s'étendant entre la détente et le corps du fusil pour pousser la détente en position de repos. Il est caractéristique qu'un commutateur soit monté sur le corps du fusil; il est relié au dispositif de transmission de rayons et est 20 susceptible d'entrer en contact avec la détente en position de tir afin de faire tirer au fusil un rayon infra-rouge. La détente possède de préférence une rainure pouvant s'emboîter avec un guide complémentaire sur le corps du fusil qui fait saillie à travers la rainure de sorte que la détente s'appuie de manière coulissante sur 25 le corps du fusil. Idéalement, le dispositif de ressort de compression comporte un ou plusieurs ressorts, dont chacun est monté sur un tenon de la détente et s'étend pour s'engager dans un montant d'appui associé situé sur le corps du fusil.

Dans une disposition privilégiée, on compte deux poignées. une 30 poignée antérieure, à l'extrémité antérieure du barillet du fusil, et une poignée postérieure, à l'extrémité postérieure du barillet, le mécanisme de détente étant disposé à proximité immédiate de la poignée postérieure.

Il est préférable qu'une fenêtre soit pratiquée dans une paroi latérale du corps du fusil. D'une manière caractéristique, la fenêtre est formée par une bande flexible avec plusieurs tronçons de fenêtres translucides, la bande étant située dans une rainure de la paroi latérale, où elle est retenue par plusieurs pattes espacées sur les côtés opposés de la rainure, tandis que les tronçons de fenêtres coïncident avec les trous qui leur sont associés et percent la paroi latérale de part en part. Dans une réalisation, le corps du fusil est divisé axialement en deux parties de corps de fusil similaires dans lesquelles les éléments du fusil sont assemblés.

Sous un autre aspect, la présente invention fournit un appareillage de jeu comprenant, pour chaque joueur, un appareillage de fusil suivant l'invention et une armure de corps dotée de récepteurs qui font office de cibles pour d'autres joueurs ainsi qu'un dispositif qui relie le fusil et l'armure de corps et transmet au dispositif de traitement des signaux venant des récepteurs de cette armure de corps.

On comprendra plus clairement la présente invention à partir de la description suivante de certaines de ses réalisations privilégiées, qui n'est donnée qu'à titre d'exemple et en référence aux dessins d'accompagnement, parmi lesquels : -

la fig. 1 est une vue en perspective d'un appareillage de fusil suivant l'invention:

la fig. 2 est une vue du fusil en élévation latérale;

la fig. 3 est une vue du fusil en plan du dessus;

la fig. 4 est une vue du fusil en élévation de face;

la fig. 5 est une vue en perspective éclatée d'une partie du fusil;

la fig. 6 est une vue en élévation de l'embout élastique de barillet qui fait partie du fusil;

la fig. 7 est une vue en élévation d'une moitié du corps de fusil; et

la fig. 8 est une vue de détail en perspective d'une partie du mécanisme de détente du fusil.

5 Si l'on se reporte aux dessins, on y trouvera l'illustration d'un dispositif de fusil selon l'invention, désigné d'une manière générale par le chiffre de référence 1. Le fusil 1 possède un corps de fusil 2 formé de deux moitiés 3, 4 en matière plastique moulée, de préférence de l'ABS, reliées par des rivets 5. Le fusil 2 présente un
10 barillet principal 6 qui s'étend vers l'avant. Une paire de poignées manuelles est prévue sur le fusil 1, à savoir une poignée antérieure 8 et une poignée postérieure 9. Un mécanisme à détente 10 est monté dans un emplacement contigu à la poignée postérieure 9. Logé dans le barillet 6, un laser 12 peut être actionné pour émettre
15 un faisceau étroit et focalisé de lumière haute intensité par l'extrémité antérieure ouverte 7 du barillet principal 6 lorsqu'on fait feu avec le fusil 1. Un embout 15 susceptible de se déformer élastiquement est monté sur l'extrémité antérieure 7 du barillet principal 6. Un émetteur infra-rouge (non montré) est monté dans
20 une rainure 17 d'un barillet secondaire supérieur 18 doté d'une ouverture frontale 19 à travers laquelle est émis un rayon infra-rouge invisible.

Le mécanisme de détente 10 comporte une détente de plastique 20 montée de manière coulissante sur le corps de fusil 2 et
25 susceptible d'être amenée d'une position de repos où elle se trouve en extension à une position de tir où elle est contractée et vice versa. La détente 20 possède une rainure allongée 21 (fig. 7) susceptible d'entrer en contact avec un guide complémentaire qui, dans le cas présent, consiste en une paire de tenons espacés 22 qui
30 sont intégralement moulés avec le corps de fusil 2 et font saillie à travers la rainure 21 pour soutenir la détente 20 sur le corps de fusil 2 tout en lui permettant de coulisser. Une paire de ressorts 23 est montée sur des tenons 24 situés sur la détente 20 et fait

saillie vers l'arrière pour s'emboîter dans des tiges d'appui 25 placées sur le corps de fusil 2; les tiges d'appui 25 sur lesquels viennent s'enfoncer les ressorts présentent chacune une encoche 25a destinée à recevoir un ressort. Une patte 26 située sur la

5 détente 20 peut entrer en contact avec un commutateur miniature 27 lorsque la détente 20 est en position de tir. Le commutateur miniature 27 est relié fonctionnellement au laser 12 et à l'émetteur infra-rouge pour envoyer un rayon laser visible et un rayon infra-rouge invisible lorsque la détente est pressée. Le

10 commutateur miniature 27 est soutenu et maintenu dans la poignée postérieure 9 par une paire de tiges espacées 28.

On retiendra que le mécanisme à détente 10 présente une structure qui est de nature à favoriser la rapidité de l'assemblage lors de la construction d'un fusil 1 et à assurer un fonctionnement efficace et

15 sans heurts de la détente 20 lorsqu'elle est utilisée.

L'embout 15 est fait d'une matière thermoplastique comme le caoutchouc et présente une forme généralement cylindrique, avec une âme intérieure 30 destinée à permettre le passage d'un rayon du laser 12. L'âme intérieure 30 est reliée à une paroi extérieure

20 32 par plusieurs nervures radiales déformables 31. Entre les extrémités de la paroi extérieure 32, une rainure radiale 33 (fig. 6) est prévue pour pouvoir s'emboîter dans une collerette annulaire complémentaire 34 (fig. 7) située à l'extrémité antérieure 7 du barillet 6. A l'intérieur de la rainure 33, plusieurs rebords radiaux

25 35 peuvent s'emboîter dans des cavités correspondantes 36 sur la collerette 34 afin d'empêcher la rotation de l'embout 15 sur le barillet 6. Une cavité 38 est prévue à l'extrémité intérieure de l'embout 15 pour emboîter de manière réversible et soutenir élastiquement le laser 12 dans le barillet 6.

A l'extrémité opposée du laser 12, un appui terminal élastique 40 est prévu dans la même matière que l'embout 15. L'appui terminal 40 a une forme générale cylindrique, avec des extrémités ouvertes et une rainure 41 qui s'étend entre les extrémités pour faciliter son ajustement sur le laser 12. Des rebords 42 font saillie vers

l'extérieur à chaque extrémité de la rainure 41 pour s'emboîter avec l'intérieur du corps de fusil 2, de manière à empêcher la rotation de l'appui terminal 40 à l'intérieur du barillet 6 du fusil. On retiendra que le laser 12 est solidement appuyé entre l'embout 15 et l'appui terminal 40, qui assurent l'absorption des chocs.

Le laser 12 est doté d'un boîtier extérieur tubulaire 45. Un trou d'ajustement est prévu dans ce boîtier 45 pour s'emboîter avec un tenon 46 (fig. 7) situé à l'intérieur du barillet 6 de manière à éviter la rotation du laser 12 dans celui-ci. Le corps du fusil se partage axialement en deux moitiés similaires dans lesquelles on place les divers éléments et que l'on attache ensuite ensemble.

Chaque côté du corps de fusil 2 est pourvu d'un panneau-fenêtre 50 qui comporte une bande flexible avec plusieurs fenêtres translucides 51. La bande est placée dans une rainure 52 qui lui est associée et est pratiquée dans le corps du fusil, les fenêtres 51 coïncidant avec des trous 53 traversant le corps du fusil de part en part. Plusieurs pattes espacées 54 disposées de part et d'autre de la rainure 52 maintiennent la bande en place. On retiendra que cette structure favorise la rapidité du montage sur le corps de fusil.

Si l'on se reporte en particulier à la fig. 7, un porte-fusible 60 est monté dans une douille correspondante 61 située à l'extrémité inférieure de la poignée postérieure 9. Le porte-fusible 60 abrite un fusible qui protège les circuits du fusil 1 et, en cas de nécessité, peut être remplacé de manière prompte et pratique. De même, une prise de chargement (non montrée) est montée dans une douille associée 62 située sur la face inférieure du corps de fusil à proximité immédiate du mécanisme de détente 10. La prise de chargement comporte une prise destinée à recevoir une fiche à jack de raccordement à un chargeur de batteries qui recharge les batteries incorporées dans le bâti du fusil. Un tableau à circuit imprimé (non montré) qui contient les circuits de contrôle du fusil et inclut un dispositif micro-processeur est monté dans le corps du fusil au dessus du mécanisme de détente et est relié au laser 12, à la prise de chargement, au mécanisme de détente et au porte-

5 fusible par l'intermédiaire de raccords du type fiches, ce qui favorise la rapidité de l'assemblage du fusil et le remplacement de toutes les pièces qui requièrent un entretien durant l'utilisation. Le tableau à circuit imprimé permet également de souder ces raccords si nécessaire.

10 Le fusil comprend des cibles sous la forme de récepteurs d'infrarouges qui sont activés lorsqu'un rayon infra-rouge émis par le fusil d'un joueur adverse les a atteints. Les signaux provenant des récepteurs sont rassemblés par le micro-processeur, qui comptabilise et enregistre combien de fois un joueur a été touché par un joueur adverse.

15 Le fusil fait partie d'un appareillage qui est porté par le joueur. L'autre partie en est constituée par l'armure de corps dont est revêtu le joueur et qui est également dotée de cibles sous la forme de récepteurs d'infrarouges. L'armure de corps possède des câbles qui sont reliés au fusil et émettent des signaux en provenance et en direction du micro-processeur monté dans le corps du fusil.

20 De nombreuses variantes de la réalisation spécifique de l'invention ici décrite viennent rapidement à l'esprit; aussi l'invention ne se limite-t-elle pas à la réalisation décrite ci-dessus mais peut être modifiée dans sa structure comme dans ses détails.

REVENDICATIONS

1. Un appareillage de fusil pour les besoins d'un jeu de tir électronique du genre de ceux qui se jouent entre deux équipes d'un ou de plusieurs joueurs et dans lesquels les joueurs s'affrontent dans un contexte de combat et tirent sur des adversaires tout en essayant d'éviter de recevoir des tirs, cet appareillage de fusil comprenant un corps de fusil doté d'un barillet principal, d'une poignée et d'un mécanisme de détente jouxtant la poignée, d'une source d'alimentation en énergie, d'un dispositif interne de transmission de rayons destiné à émettre un faisceau étroit et focalisé de lumière de haute intensité lorsqu'on fait feu avec le fusil et d'un dispositif de traitement pour recueillir les données en provenance d'une cible et comptabiliser et enregistrer combien de fois un joueur a été atteint sur sa cible.
2. Un appareillage de fusil tel que revendiqué dans la revendication 1 et dans lequel un embout susceptible de se déformer élastiquement est monté sur l'extrémité antérieure du premier barillet, l'embout déformable comportant de préférence une paroi extérieure et un canon intérieur relié à la paroi extérieure par des nervures radiales déformables qui s'étendent dans l'espace intermédiaire, tandis qu'il est tout à fait préférable que l'embout déformable comporte un dispositif de montage destiné à le monter à l'extrémité du barillet et qu'il est tout à fait caractéristique que le dispositif de montage comporte une rainure annulaire pratiquée dans la paroi latérale de l'embout et susceptible de s'emboîter dans une collerette annulaire complémentaire située à l'extrémité du barillet.
3. Un appareillage de fusil tel que revendiqué dans la revendication 2 et dans lequel des structures à imbrication mutuelle sont de préférence prévues sur l'embout et le barillet pour empêcher la rotation du premier sur le second, tandis que, de préférence,

- une extrémité intérieure de l'embout peut s'emboîter avec le dispositif de transmission de rayons pour appuyer ce dernier sur le barillet et qu'il est tout à fait préférable qu'une douille soit constituée à une extrémité intérieure de l'embout pour s'emboîter de manière réversible avec le dispositif de transmission de rayons.
- 5
4. Un appareillage de fusil tel que revendiqué dans la revendication 3 et dans lequel un appui élastique est prévu pour être monté sur le dispositif de transmission de rayons, de manière à appuyer élastiquement celui-ci entre l'embout et l'appui à l'intérieur du barillet du fusil, le dispositif de transmission de rayons pouvant de préférence s'emboîter avec le barillet de manière à être calé et à ne pas pouvoir tourner à l'intérieur du barillet, tandis qu'il est tout à fait préférable qu'un trou soit pratiqué dans une paroi latérale du dispositif de transmission de rayons pour s'emboîter avec un tenon complémentaire situé sur le barillet de manière à caler le dispositif de transmission des rayons dans la position qu'il occupe à l'intérieur du barillet.
- 10
- 15
- 20
5. Un appareillage de fusil tel que revendiqué dans n'importe laquelle des revendications précédentes et comportant un dispositif d'émission qui envoie un rayon infra-rouge et est de préférence monté dans un barillet secondaire du fusil dont il est tout à fait préférable qu'il soit parallèle au premier barillet, de sorte que le rayon infra-rouge soit émis parallèlement au faisceau étroit et focalisé de lumière de haute intensité, le rayon infra-rouge étant, d'une manière caractéristique, le premier à atteindre la cible.
- 25
6. Un appareillage de fusil tel que revendiqué dans n'importe laquelle des revendications précédentes et dans lequel le fusil comporte des récepteurs qui font office de cibles pour d'autres joueurs.
- 30

7. Un appareillage de fusil tel que revendiqué dans n'importe laquelle des revendications précédentes et dans lequel le mécanisme de détente comprend de préférence une détente montée sur le corps du fusil de manière à pouvoir coulisser et susceptible d'être amenée d'une position de repos où elle se trouve en extension à une position de tir où elle est contractée et vice versa, un dispositif de ressort de compression s'étendant entre la détente et le corps du fusil pour pousser la détente en position de repos, tandis que, de préférence, un commutateur est monté sur le corps du fusil, est relié au dispositif de transmission de rayons et est susceptible d'entrer en contact avec la détente en position de tir afin de faire tirer au fusil un rayon infra-rouge; il est tout à fait préférable que la détente possède une rainure pouvant s'emboîter avec un guide complémentaire sur le corps du fusil qui fait saillie à travers la rainure de sorte que la détente s'appuie de manière coulissante sur le corps du fusil; par ailleurs, le dispositif de ressort de compression comporte, de manière caractéristique un ou plusieurs ressorts, dont chacun est monté sur un tenon de la détente et s'étend pour s'engager dans un montant d'appui associé situé sur le corps du fusil.
8. Un appareillage de fusil tel que revendiqué dans n'importe laquelle des revendications précédentes et dans lequel on compte deux poignées, une poignée antérieure, à l'extrémité antérieure du barillet du fusil, et une poignée postérieure, à l'extrémité postérieure du barillet, le mécanisme de détente étant disposé à proximité immédiate de la poignée postérieure, tandis que, de préférence, le corps du fusil est divisé axialement en deux parties de corps de fusil similaires dans lesquelles les éléments du fusil sont assemblés.
9. Un appareillage de fusil tel que revendiqué dans n'importe laquelle des revendications précédentes et dans lequel une fenêtre est pratiquée dans une paroi latérale du corps du fusil et est constituée de préférence d'une bande flexible avec

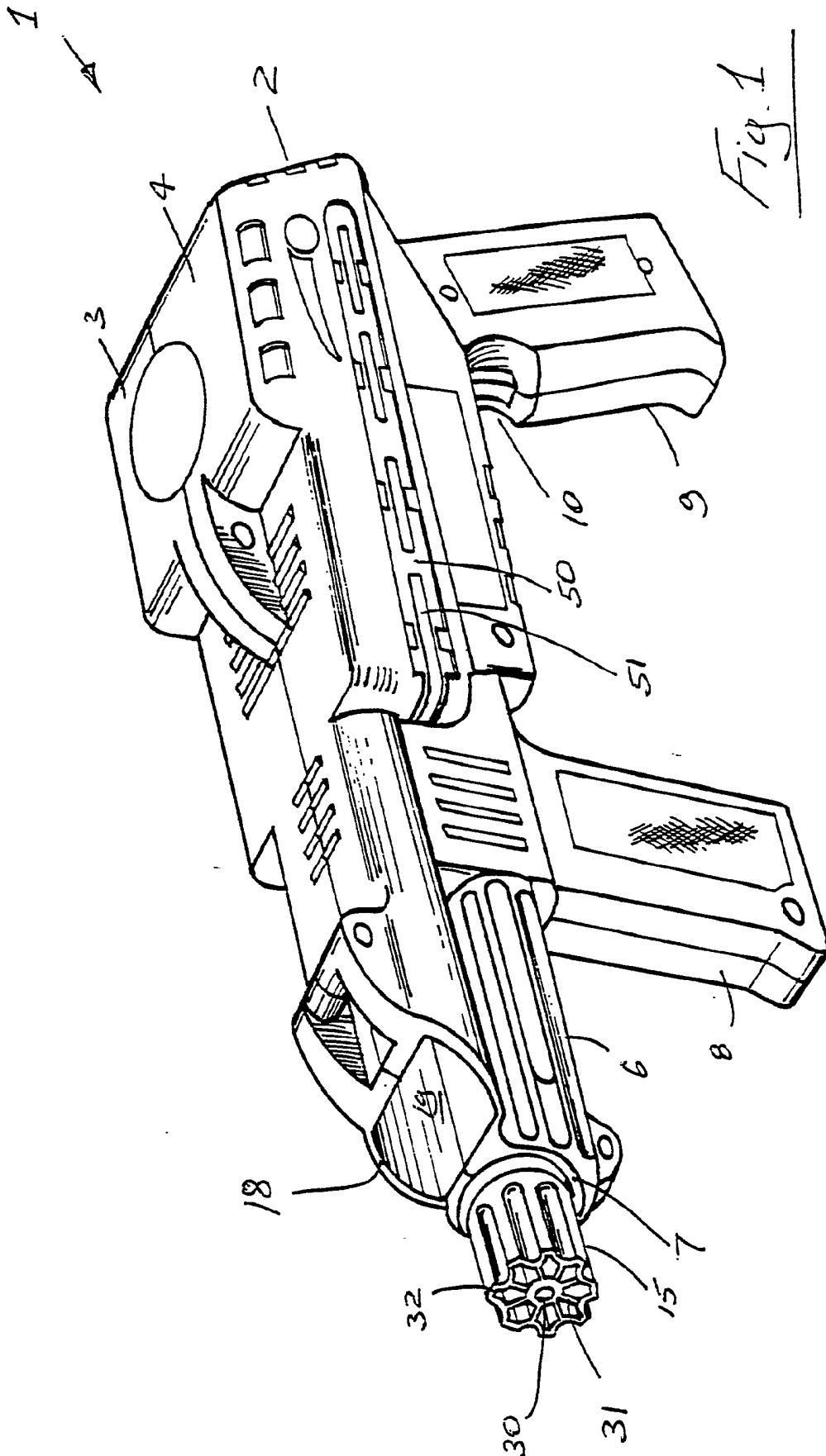
5 plusieurs tronçons de fenêtres translucides. la bande étant
située dans une rainure de la paroi latérale, où elle est retenue
par plusieurs pattes espacées sur les côtés opposés de la
rainure. tandis que les tronçons de fenêtres coïncident avec les
trous qui leur sont associés et percent la paroi latérale de part
en part.

10 10. Un appareillage de jeu comprenant, pour chaque joueur, un
appareillage de fusil tel que revendiqué dans n'importe laquelle
des revendications précédentes et une armure de corps dotée
de récepteurs qui font office de cibles pour d'autres joueurs
ainsi qu'un dispositif qui relie le fusil et l'armure de corps et
transmet au dispositif de traitement des signaux venant des
récepteurs de cette armure de corps.

15

20

25



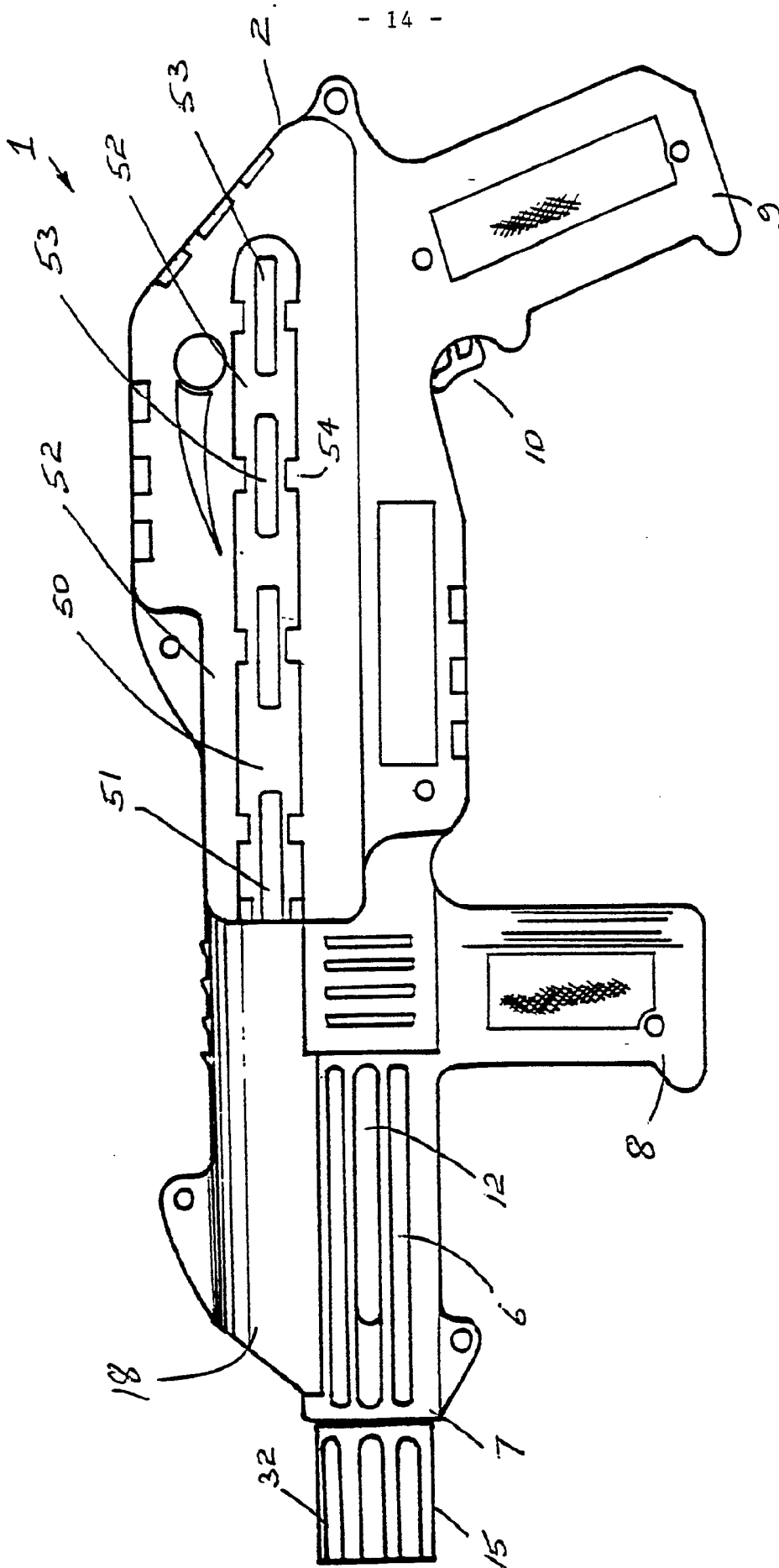


Fig. 2

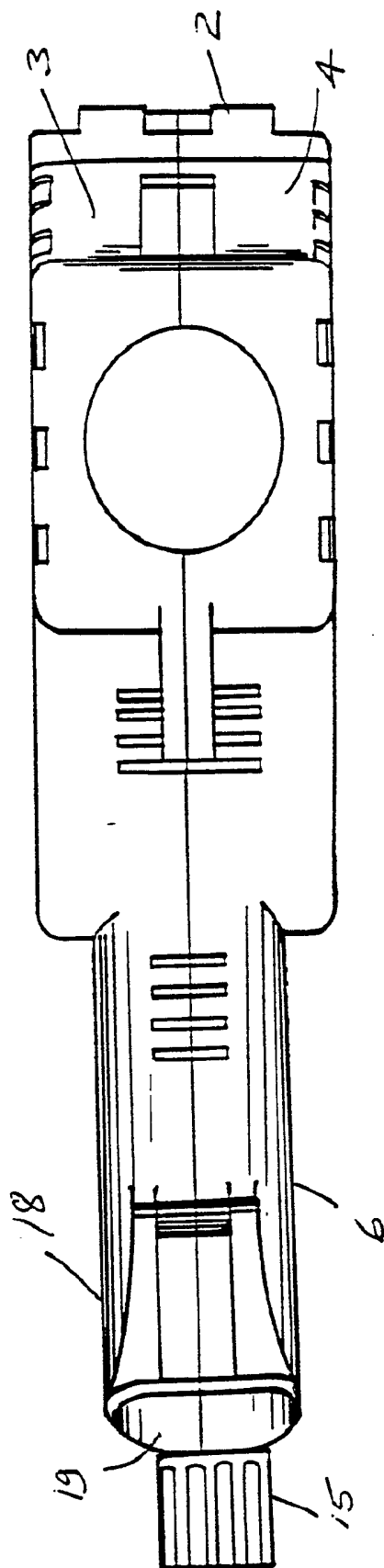


Fig. 3

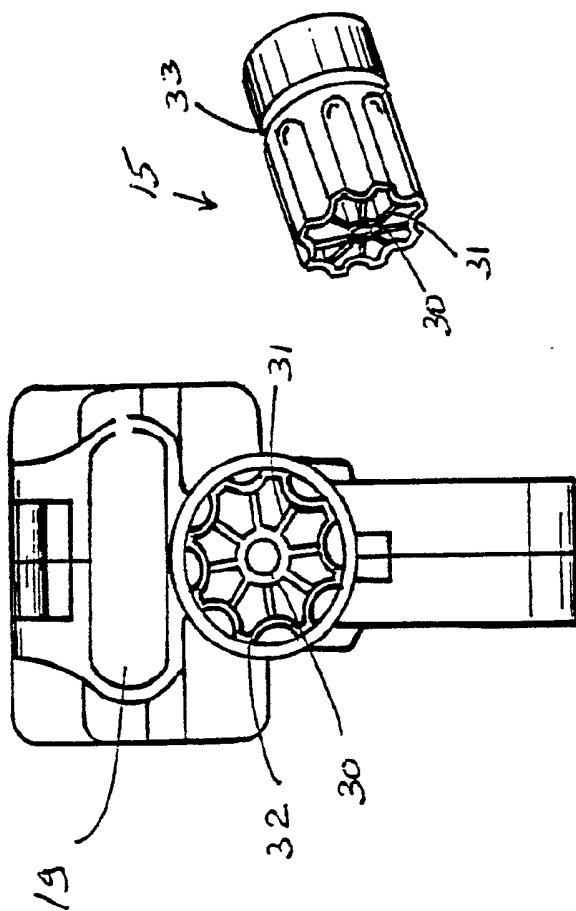


Fig. 4

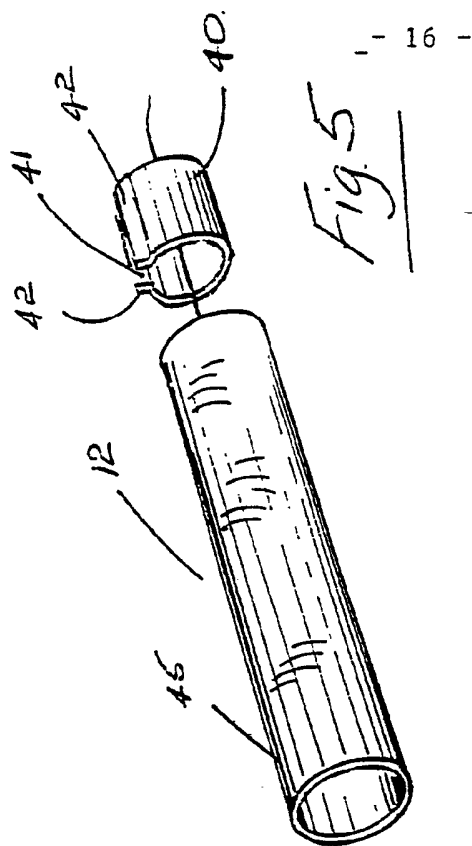


Fig. 5

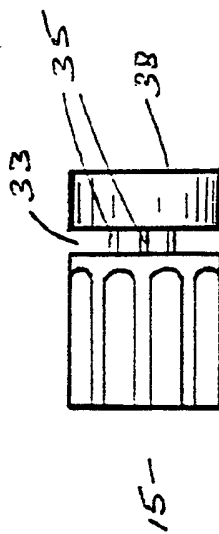


Fig. 6

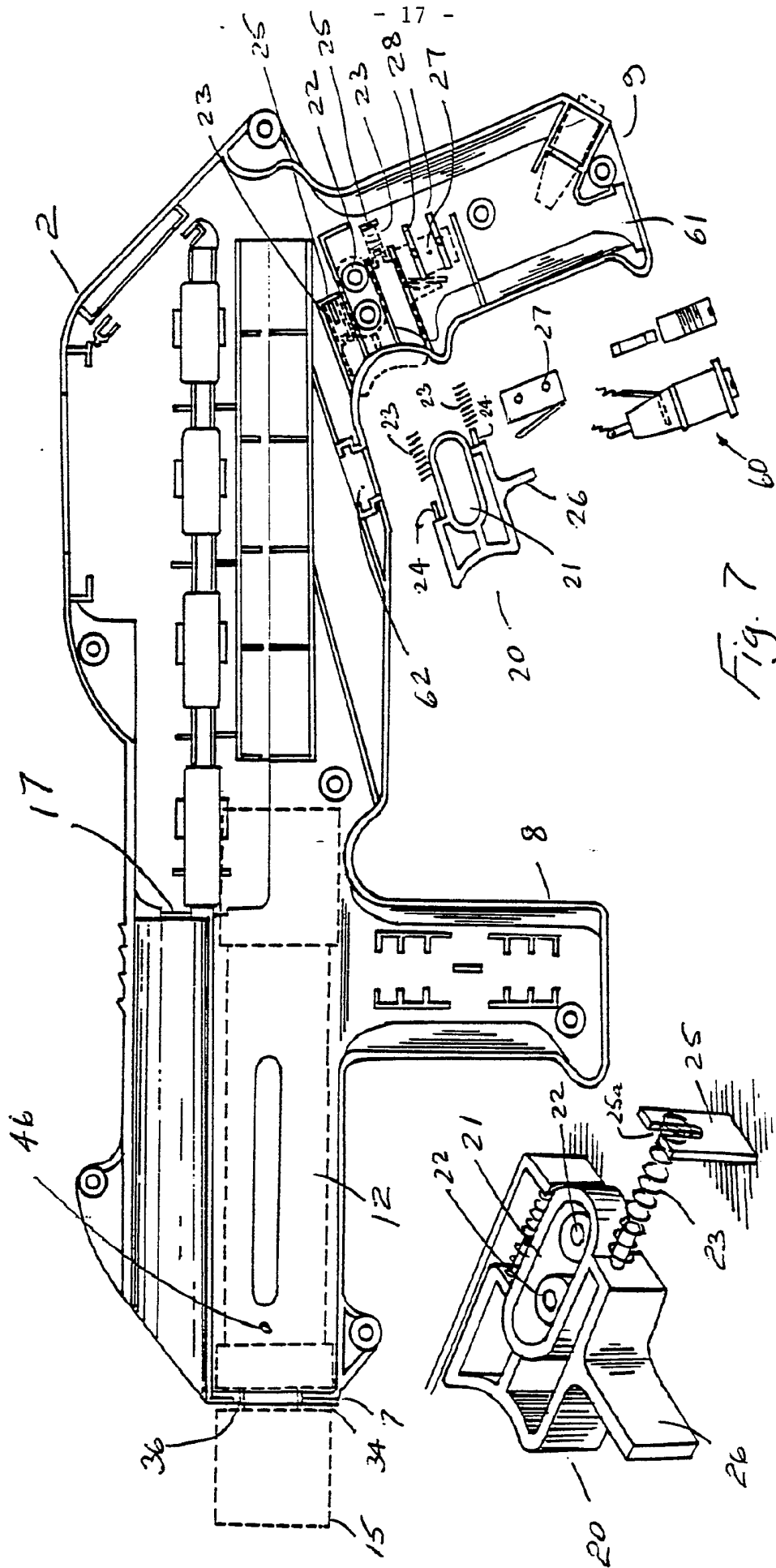


Fig. 7

Fig. 8