

19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

11) N° de publication : **2 880 944**  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

21) N° d'enregistrement national : **05 00602**

51) Int Cl<sup>8</sup> : F 41 J 1/01 (2006.01), F 41 J 1/14, 5/14

12)

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22) Date de dépôt : 20.01.05.

30) Priorité :

43) Date de mise à la disposition du public de la demande : 21.07.06 Bulletin 06/29.

56) Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été établi à la date de publication de la demande.*

60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

71) Demandeur(s) : VAN RUYMBEKE GERARD — FR.

72) Inventeur(s) : VAN RUYMBEKE EDWIN, VAN RUYMBEKE YAN et VAN RUYMBEKE GERARD.

73) Titulaire(s) :

74) Mandataire(s) : ROMAN MICHEL.

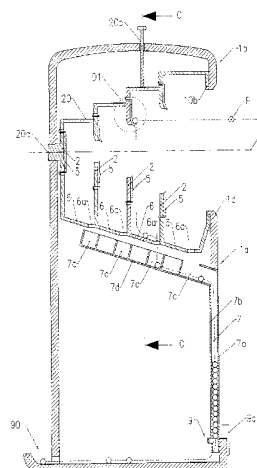
54) CIBLE SEMI-ADHERENTE POUR JOUET TIRANT DES PROJECTILES MUNIE D'UN DISPOSITIF DE RÉCUPÉRATION ET DE TRIAGE DES PROJECTILES.

57) La présente invention a pour objet une cible semi-adhérente pour jouet tirant des projectiles munie d'un dispositif de récupération des projectiles.

Elle concerne le domaine technique des cibles comprenant des anneaux destinés à être visés par des jouets du type pistolets à répétition déchargeant des projectiles ne présentant aucun danger pour les enfants et plus particulièrement les cibles dont les anneaux sont combinés avec un collecteur de projectiles.

La cible objet de l'invention comprend une coque (1) rigide dans laquelle est montée une série d'anneaux (2) verticaux et coaxiaux définissant les subdivisions d'une zone à viser, lesdits anneaux étant munis de moyens (5) pour amortir l'impact desdits projectiles, se caractérisant par le fait que lesdits anneaux sont décalés les uns par rapport aux autres sur l'axe horizontal commun (4) d'une distance supérieure à la taille desdits projectiles, un dispositif de récupération desdits projectiles étant agencé avec chacun desdits anneaux.

L'invention permet notamment de récupérer les projectiles lors de l'impact sur les anneaux de la cible.



FR 2 880 944 - A1



## Description

La présente invention a pour objet une cible semi-adhérente pour jouet  
5 tirant des projectiles munie d'un dispositif de récupération et de triage des  
projectiles.

Elle concerne le domaine technique des cibles comprenant des anneaux  
destinés à être visés par des jouets du type pistolets à répétition déchargeant  
10 des projectiles ne présentant aucun danger pour les enfants et plus  
particulièrement les cibles dont les anneaux sont combinés avec un collecteur  
de projectiles.

Les pistolets jouets déchargeant des projectiles sont bien connus et ont  
15 par exemple été décrits dans le brevet FR2818157 déposé par le demandeur.  
Ces pistolets permettent de décharger à répétition des petites billes de  
plastique. La vitesse d'éjection des projectiles étant faible, ce type de pistolet ne  
présente aucun risque pour des enfants.

Les joueurs peuvent se tirer mutuellement dessus pour simuler des jeux  
20 de guerre ou bien viser une cible pour exercer leur adresse au tir. Dans ce  
dernier cas, le tireur utilise généralement une cible classique comprenant une  
série d'anneaux concentriques définissant les subdivisions d'une zone à viser.  
Généralement, une valeur de tir correspond à chaque anneau. Le joueur  
positionne habituellement cette cible contre un mur avant de viser et de tirer.

25

Dans le cas où une cible est employée, un certain nombre  
d'inconvénients apparaît.

Tout d'abord, les projectiles rebondissent sur la cible lors de l'impact sur  
les anneaux si bien qu'à la fin de la série de tir, les projectiles sont dispersés  
30 sur le sol de la salle de jeu et généralement un grand nombre de ces projectiles

ne sont jamais retrouvés par le joueur. De plus, ces derniers risquent de glisser et de se blesser en marchant dessus.

Un autre inconvénient intervient lorsque deux ou plusieurs joueurs s'affrontent dans un tournoi de tir. En effet, étant donné que les projectiles rebondissent instantanément au moment de l'impact sur les anneaux, il est difficile de visualiser le point d'impact du projectile sur la cible. Cette situation est préjudiciable non seulement pour le tireur qui ne dispose d'aucun repère pour ajuster son tir, mais également pour les autres joueurs qui ne peuvent comptabiliser les points marqués.

10

La présente invention a pour but de pallier cet état des choses notamment du fait qu'elle permet de récupérer les projectiles lors de l'impact sur les anneaux de la cible.

L'invention a également pour but de permettre au tireur de visualiser l'impact du projectile lorsqu'il atteint la cible pour ajuster correctement son tir.

Un autre but de l'invention est de trier automatiquement les projectiles selon le tireur et selon le point d'impact sur la cible afin de pouvoir comptabiliser aisément les scores de différents joueurs.

L'invention a encore pour but de proposer une cible à usage ludique de conception simple et facile à utiliser.

Ces buts sont atteints par une cible pour pistolet jouet déchargeant des projectiles, comprenant une coque rigide dans laquelle est montée une série d'anneaux verticaux et coaxiaux définissant les subdivisions d'une zone à viser, lesdits anneaux étant munis de moyens pour amortir l'impact desdits projectiles, se caractérisant par le fait que lesdits anneaux sont décalés les uns par rapport aux autres sur l'axe horizontal commun d'une distance supérieure à la taille desdits projectiles, un dispositif de récupération desdits projectiles étant agencé avec chacun desdits anneaux. Au moment où le projectile impacte sur un anneau, il ne rebondit pas et tombe dans le dispositif de récupération associé à l'anneau qui est atteint.

Pour permettre au tireur d'atteindre un anneau même lorsque la trajectoire du projectile n'est pas horizontale, le diamètre extérieur d'un anneau est avantageusement supérieur au diamètre intérieur de l'anneau situé directement devant lui.

5 Selon une caractéristique préférée de l'invention, la surface d'impact des anneaux est recouverte d'une rondelle en matériau élastomère comportant des creux, avantageusement formés par des cannelures, sur sa face en vis-à-vis de ladite surface d'impact. La présence des cannelures autorise une déformation locale de la rondelle au moment de l'impact du projectile pour amortir  
10 efficacement ce dernier sans qu'il ne puisse rebondir.

Afin que le projectile ne puisse pas traverser l'anneau sur lequel il a impacté lors de sa chute et pour qu'il tombe dans le bon dispositif de récupération, la partie haute des anneaux est avantageusement déformée vers l'avant.

15 Selon une autre caractéristique avantageuse de l'invention, la surface d'impact des anneaux est recouverte d'une rondelle constituée d'un matériau semi-adhésif à base de polymères du type styrène-éthylène/butylène-styrène. De cette façon, le projectile roule lentement sur la rondelle après l'impact et le tireur a le temps de visualiser le point d'impact.

20 Avantageusement, la tranche intérieure de la rondelle est biseautée au niveau de sa face en vis-à-vis de la surface d'impact des anneaux pour que lorsque le projectile roule vers le bas il ne puisse pas contourner la tranche intérieure de l'anneau et tomber dans un autre dispositif de récupération.

Pour simplifier la conception, le dispositif de récupération des projectiles  
25 est réalisé par des goulottes placées sous chacun des anneaux.

Afin de comptabiliser facilement le score de joueurs, chaque goulotte comporte avantageusement une ouverture agencée avec au moins un dispositif pour comptabiliser le nombre de projectiles présents dans ladite goulotte.

Selon une caractéristique de l'invention permettant à plusieurs tireurs de  
30 trier et stocker leurs propres projectiles, les anneaux sont montés pivotant autour de l'axe horizontal commun et des dispositifs pour comptabiliser le

nombre de projectiles sont agencés selon la position angulaire des ouvertures présentes sur les goulottes.

Selon une caractéristique de l'invention permettant aux tireurs de comptabiliser visuellement leur score, chaque dispositif pour comptabiliser le nombre de projectiles est réalisé par un tube transparent vertical agencé au niveau de la coque et dans lequel viennent se loger lesdits projectiles, l'extrémité supérieure dudit tube étant reliée à l'ouverture présente sur la goulotte. Et pour que les joueurs puissent comptabiliser facilement leurs points, chaque tube correspond à une valeur numérique inversement proportionnelle à la surface d'impact de l'anneau avec lequel il est associé.

Selon une autre caractéristique avantageuse de l'invention, les tubes comportent à leur extrémité inférieure un dispositif de retenue des projectiles de manière à ce que le joueur puisse récupérer l'intégralité de ses projectiles à l'issue de la partie en actionnant ledit élément.

15

D'autres buts, caractéristiques et avantages de la présente invention ressortiront mieux à la lecture de la description suivante, faite à titre d'exemple indicatif et non limitatif, en regard des dessins annexés, sur lesquels :

- la figure 1 est une vue de face de la cible selon un mode préféré de réalisation ;

- la figure 2 est une vue en coupe verticale selon A-A de la cible représentée à la figure 1 ;

- la figure 3 est une vue en coupe horizontale selon B-B de la cible représentée à la figure 1 ;

- la figure 4 est une vue partielle en coupe verticale selon C-C de la cible représentée à la figure 2, la partie basse de la coque n'étant pas représentée ;

- la figure 5 est une vue agrandie du détail D1 de la figure 2 ;

- la figure 6 est une vue en perspective d'un mode préféré de réalisation d'une rondelle élastomère ;

30

- la figure 7 est une vue partielle en coupe horizontale selon DD de la cible représentée à la figure 1 montrant l'agencement des éléments amovibles de retenu des projectiles avec les tubes.

5            La cible objet de l'invention est particulièrement destinée à être atteinte au cours d'une partie par des projectiles constitués par des billes ou des petites sphères de matière plastique tirées par un pistolet jouet à déchargement automatique.

10           En se référant à la figure 1, la cible objet de l'invention comprend une coque 1 rigide, avantageusement constituée de deux parties obtenues par moulage plastique et assemblées rigidement par vissage, tenon ou tout autre moyen équivalent.

             La coque 1 comprend une partie inférieure 1a évasée vers le bas et une  
15           partie supérieure 1b de forme sensiblement cylindrique à l'intérieur de laquelle est montée une série d'anneaux 2 verticaux et coaxiaux.

             Vus de face (figure 1), ces anneaux définissent de manière classique les subdivisions d'une zone à viser et sont avantageusement de couleurs différentes pour que le tireur puisse les distinguer correctement.

20           Les anneaux 2 sont agencés de manière à ce que l'anneau qui a la plus grande surface d'impact forme le contour externe de la zone à viser et l'anneau qui a la surface d'impact la plus réduite forme le centre de ladite zone à viser.

             De manière classique, une valeur numérique ou un nombre de points est attribué à chaque anneau 2, par exemple 5 points pour l'anneau qui à la plus  
25           grande surface d'impact et 100 points pour l'anneau qui à la plus petite.

             Selon une caractéristique de l'invention représentée à la figure 2, la tranche 1d de l'ouverture de la coque 1 est biseautée de manière à dévier le rebond d'un projectile P impactant sur ladite tranche. De cette façon, le projectile ne rebondit pas loin de la cible objet de l'invention et peut facilement  
30           être retrouvé.

En se rapportant à la figure 2, les anneaux 2 sont décalés les uns par rapport aux autres sur l'axe horizontal commun 4, d'une distance supérieure à la taille des projectiles P.

5 Afin de simplifier la conception, les anneaux 2 sont intégrés à un support moulé 20 agencé à l'intérieur de la partie supérieure 1b de la coque 1 et permettant de maintenir les anneaux 2 dans des plans verticaux. Dans une variante de réalisation non représentée, les anneaux 2 peuvent être directement intégrés dans la partie supérieure 1b de la coque 1.

10 Comme représenté sur les figures 2 et 3, les anneaux 2 sont agencés de sorte que l'on voit le deuxième anneau à travers le trou du premier anneau et ainsi de suite jusqu'au dernier anneau qui est visible à travers l'avant-dernier et qui est agencé au fond de la partie supérieure 1b de la coque 1. Ainsi, au plus le projectile P est tiré avec précision, au plus il va aller vers le fond de la partie supérieure 1b pour atteindre la surface d'impact du dernier anneau qui est la  
15 plus réduite.

En se référant aux figures 2 et 3, le diamètre extérieur d'un anneau 2 est supérieur au diamètre intérieur de l'anneau situé directement devant lui de manière à ce qu'un tireur puisse atteindre la surface d'impact desdits anneaux même lorsque la trajectoire du projectile P n'est pas horizontale.

20 Selon un mode préféré de réalisation représenté sur les figures annexées, le dernier anneau n'a pas besoin d'être troué et peut s'apparenter à un simple disque.

Les anneaux 2 peuvent indifféremment avoir des diamètres extérieurs différents (figures 2 et 3) ou égaux, la première solution ayant l'avantage de  
25 simplifier la conception.

De manière à pouvoir correctement distinguer la couleur de chaque anneau 2, des lumières peuvent être prévues sur la coque 1.

30 En se rapportant aux figures 2 à 6 annexées, la surface d'impact des anneaux 2 est recouverte d'une rondelle 5 en matériau élastomère permettant d'amortir l'impact des projectiles P. D'autres moyens équivalents permettant

d'atténuer le rebond du projectile sur l'anneau peuvent être employés selon les caractéristiques dudit projectile.

A la figure 2 est représentée en pointillé le parcours d'un projectile P à partir du moment où il est éjecté d'un pistolet jouet.

5 Comme représentées sur les figures 4 et 5, les rondelles 5 sont maintenues sur la surface d'impact des anneaux 2 par l'intermédiaire d'une couronne 5a permettant de pincer la circonférence de ladite couronne contre ladite surface d'impact. Ces couronnes sont avantageusement fixées sur les anneaux 2 au moyen de clips 50a ou par tout autre moyen équivalent.

10 Selon un mode préféré de réalisation représenté à la figure 6, la rondelle 5 comporte des cannelures 5b sur sa face en vis-à-vis avec la surface d'impact de l'anneau 2 sur laquelle elle est agencée. Ces cannelures permettent de décaler la rondelle 5 de la surface d'impact de l'anneau 2 pour former des creux, de façon à ce qu'au moment de l'impact, ladite rondelle puisse se  
15 déformer localement et repousser doucement le projectile vers l'avant. Ce dernier tombe alors vers le bas juste devant l'anneau sur lequel il a impacté sans pouvoir rebondir (figures 2 et 5 ) et est récupéré dans un dispositif de récupération situé au bas dudit anneau. D'autres moyens équivalents, par  
20 exemples des picots ou des alvéoles, peuvent être employés pour former des creux sur la face de la rondelle 5 en vis-à-vis de la surface d'impact des anneaux 2.

En se référant à la figure 2 et plus particulièrement à la figure 5, la partie haute 2a des anneaux 2 est déformée vers l'avant pour que le projectile P, lorsqu'il tombe vers le bas, ne puisse pas atteindre l'arête intérieure de l'anneau  
25 sur lequel il a impacté au risque de rebondir sur ladite arête et tomber dans le dispositif de récupération agencé avec l'anneau situé juste derrière.

Pour freiner la chute du projectile P, les rondelles 5 ont en outre des propriétés semi-adhésives, et sont avantageusement formées d'un matériau à base de polymères du type styrène-éthylène/butylène-styrène (SEBS). De cette  
30 façon, après l'impact sur un anneau 2, le projectile P roule lentement sur la rondelle 5 et le tireur a le temps de visualiser le point d'impact.



Lorsque le projectile P roule vers le bas, il peut arriver qu'il contourne la tranche intérieure plate de la couronne 5 et qu'avec son élan il tombe dans le dispositif de récupération agencé avec l'anneau situé juste derrière. Pour résoudre ce problème et conformément à la figure 5, la tranche intérieure 5c des rondelles 5 est avantageusement biseautée au niveau de sa face en vis-à-vis de la surface d'impact des anneaux 2 sur laquelle elle est agencée.

En se rapportant aux figures 2 et 4, chaque anneau 2 est agencé avec un dispositif de récupération des projectiles P formé par une goulotte 6. Au fur et à mesure des tirs successifs, les projectiles P sont donc triés et stockés dans les différentes goulottes 6 selon l'anneau sur lequel ils ont impacté.

Avantageusement, ces goulottes 6 sont légèrement inclinées vers le bas et comportent au niveau de leur extrémité basse une ouverture 6a amenant les projectiles P vers au moins un dispositif pour comptabiliser leur nombre.

Selon le mode préféré de réalisation représenté sur les figures 1 à 4, le dispositif pour comptabiliser le nombre de projectiles est réalisé par un tube 7 transparent vertical agencé sur la partie inférieure 1a de la coque 1 et dans lequel ces derniers viennent se loger (figures 1 et 2).

En se référant aux figures 2 et 7, les tubes 7 sont formés par une pièce transparente présentant des cannelures 7a verticales, lesdites cannelures étant disposées dans des ouvertures prévues sur la partie inférieure 1a de la coque 1. Les cannelures 7a sont fermées par l'arrière par une plaque verticale 7b (figure 2) afin de former la série de tubes 7.

Comme représentés sur les figures annexées, des conduits 7c permettant de diriger les projectiles P depuis les ouvertures 6a présentes sur les goulottes 6 jusque dans les tubes 7. Avantageusement tous ces conduits sont positionnés sur une plaque support 7d légèrement inclinée vers le bas (figures 2 et 4).

Chaque tube 7 récupère ainsi les projectiles P ayant impactés l'anneau 2 qui lui est dédié. Comme représenté à la figure 1, à la fin de la partie les

projectiles P sont alignés dans les différents tubes 7 auxquels sont associées des valeurs numériques 8. On a donc un alignement de tubes 7 qui permet au tireur d'additionner ces valeurs pour obtenir le score.

5 D'autres dispositifs équivalents permettant de comptabiliser le nombre de projectiles peuvent être employés notamment en utilisant des systèmes de comptage électronique à la sortie des ouvertures 6a.

10 En se référant à la figure 7, les tubes 7 comportent à leur extrémité inférieure un dispositif 9 de retenue des projectiles P formé par un support 9a venant se placer contre la partie arrière des cannelures 7a, ledit support comprenant des éléments en saillie 9b se positionnant à l'intérieur desdites cannelures de manière à obturer une partie de ladite extrémité inférieure et bloquer le passage desdits projectiles. Le support 9a est monté coulissant  
15 horizontalement dans la partie inférieure 1a de la coque 1 et des moyens de préhension 9c permettent de déplacer les éléments en saillie 9b pour libérer le passage des projectiles P. Des ressorts de rappel peuvent être agencés avec le support 9a pour que les éléments en saillie 9c soient en position d'obturation au cours de la partie.

20 En se référant à la figure 2, lorsque le joueur à comptabiliser ses points, il actionne les moyens de préhension 9c pour libérer les projectiles P et les récupérer dans un bac de récupération 90 situé à l'arrière de la coque 1.

25 Dans le cas de deux tireurs, les dispositifs pour comptabiliser le nombre de projectiles P sont doublés pour permettre à chaque tireur de compter son propre score, indépendamment de ceux de l'autre tireur, grâce à une deuxième série de tubes 7 (figure 1).

30 Dans ce cas et en se référant aux figures 2 et 3, un épaulement 10b agencé au niveau de l'ouverture de la partie supérieure 1b de la coque 1 et un élément cylindrique en saillie 20a, coaxial aux anneaux 2, placé à l'arrière du support moulé 20 et ajusté dans ladite partie supérieure, permettent de monter lesdits anneaux pivotant autour de l'axe horizontal commun 4.

En se reportant à la figure 4, un moyen de préhension 20b fixé au support moulé 20 et sortant de la coque 1 pour une ouverture 1c prévue à cet effet permet de faire pivoter les anneaux 2 d'un angle  $\alpha$  par rapport à la verticale et donc de faire varier la position angulaire des ouvertures 6a  
5 présentes sur les goulottes 6.

En se référant aux figures 3 et 4, deux dispositifs pour comptabiliser le nombre de projectiles P du type décrits précédemment sont agencés avec les ouvertures 6a selon la position angulaire de ces dernières. Deux séries de conduits 7c reliés à deux séries de tubes 7 sont agencées de façon à ce que  
10 dans une position angulaire extrême des ouvertures 6a, les projectiles P présents dans les goulottes 6 puissent tombés dans une des deux séries de conduits 7c.

Préférentiellement, pour parfaitement positionner les ouvertures 6a au niveau des différents conduits 7c, un moyen pour bloquer les anneaux dans  
15 une position angulaire est prévu.

En se référant à la figure 1, il suffit par exemple au premier joueur de faire pivoter les anneaux 2 vers la droite pour placer les ouvertures 6a au niveau des conduits 7c situés à droite et pour que tous les projectiles impactant sur lesdits anneaux soient récupérés dans la série de tubes 7 située à droite. Le  
20 deuxième joueur devra faire pivoter les anneaux vers la gauche pour récupérer ses projectiles dans la série de tubes 7 située à gauche.

L'invention doit être comprise comme ne se limitant pas à deux joueurs, le nombre de dispositifs pour comptabiliser le nombre de projectiles pouvant être adaptés au nombre de positions angulaire possibles.

## Revendications

- 5           1. Cible pour jouet déchargeant des projectiles (P), comprenant une coque (1) rigide dans laquelle est montée une série d'anneaux (2) verticaux et coaxiaux définissant les subdivisions d'une zone à viser, lesdits anneaux étant munis de moyens (5) pour amortir l'impact desdits projectiles, se caractérisant par le fait que lesdits anneaux sont décalés
- 10           les uns par rapport aux autres sur l'axe horizontal commun (4) d'une distance supérieure à la taille desdits projectiles, un dispositif de récupération desdits projectiles étant agencé avec chacun desdits anneaux.
- 15           2. Cible selon la revendication 1, se caractérisant par le fait que la surface d'impact des anneaux (2) est recouverte d'une rondelle (5) en matériau élastomère comportant des creux sur sa face en vis-à-vis de ladite surface d'impact.
- 20           3. Cible selon la revendication 2, se caractérisant par le fait que la partie haute (2a) des anneaux (2) est déformée vers l'avant.
4. Cible selon l'une des revendications 2 ou 3, se caractérisant par le fait que la rondelle (5) est constituée d'un matériau semi-adhésif.
- 25           5. Cible selon la revendication 4, se caractérisant par le fait que la tranche intérieure (5c) de la rondelle (5) est biseautée au niveau de sa face en vis-à-vis de la surface d'impact des anneaux (2).

6. Cible selon l'une des revendications précédentes, se caractérisant par le fait que le dispositif de récupération des projectiles (P) est réalisé par des goulottes (6) placées sous chacun des anneaux (2).
- 5      7. Cible selon la revendication 6, se caractérisant par le fait que chaque goulotte (6) comporte une ouverture (6a) agencée avec au moins un dispositif pour comptabiliser le nombre de projectiles (P) présents dans ladite goulotte.
- 10     8. Cible selon la revendication 7, se caractérisant par le fait que les anneaux (2) sont montés pivotant autour de l'axe horizontal commun (4), des dispositifs pour comptabiliser le nombre de projectiles (P) étant agencés avec les ouvertures (6a) selon la position angulaire de ces dernières.
- 15
9. Cible selon l'une des revendications 7 ou 8, se caractérisant par le fait que chaque dispositif pour comptabiliser le nombre de projectiles (P) est réalisé par un tube (7) transparent vertical agencé au niveau de la coque (1) et dans lequel viennent se loger lesdits projectiles, l'extrémité supérieure dudit tube étant reliée à l'ouverture (6a) présente sur la
- 20
10. Cible selon la revendication 9, se caractérisant par le fait que les tubes (7) comportent à leur extrémité inférieure un dispositif de retenue (9) des
- 25
- projectiles (P).

PL. 1/5

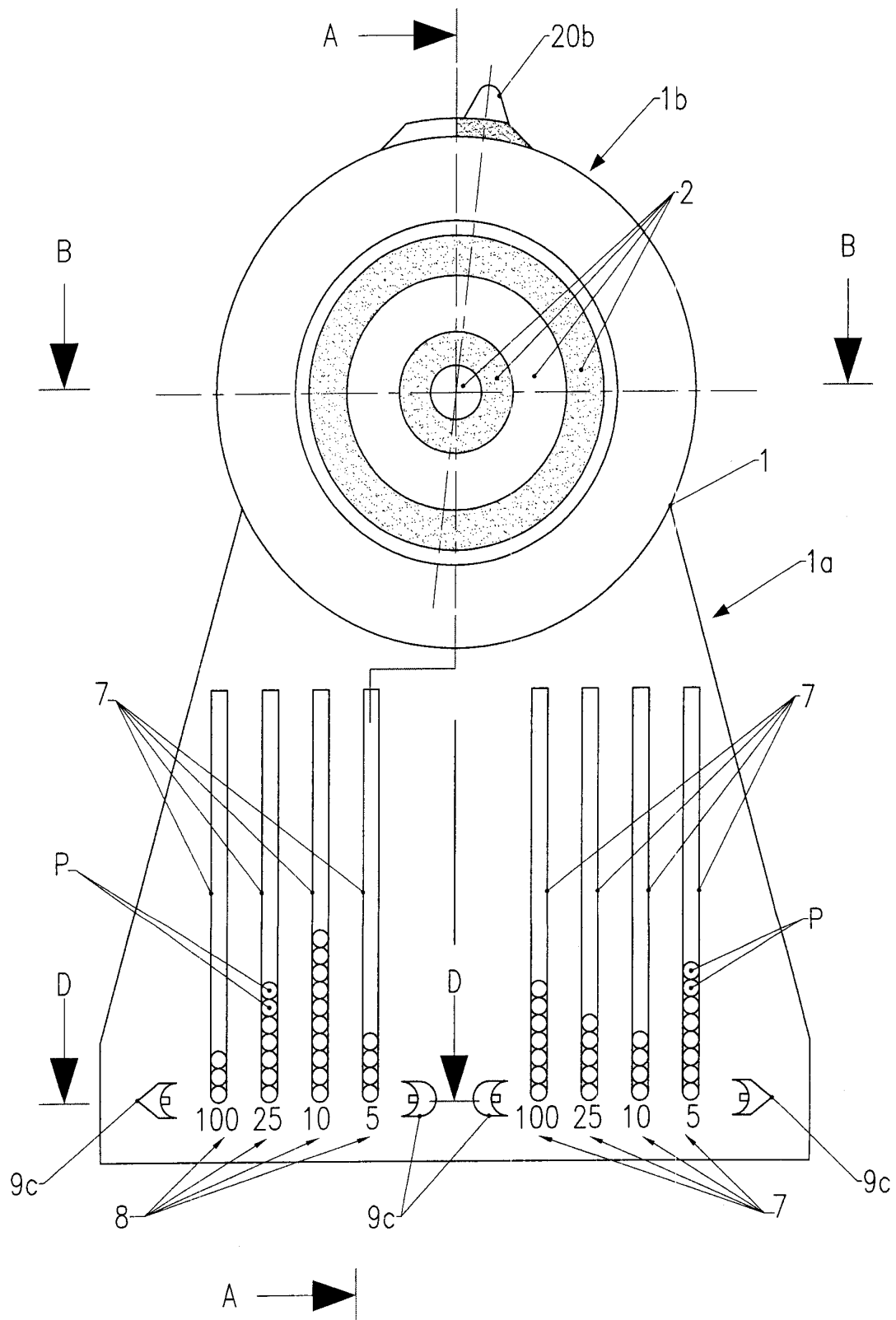


Fig. 1

PL. 2/5

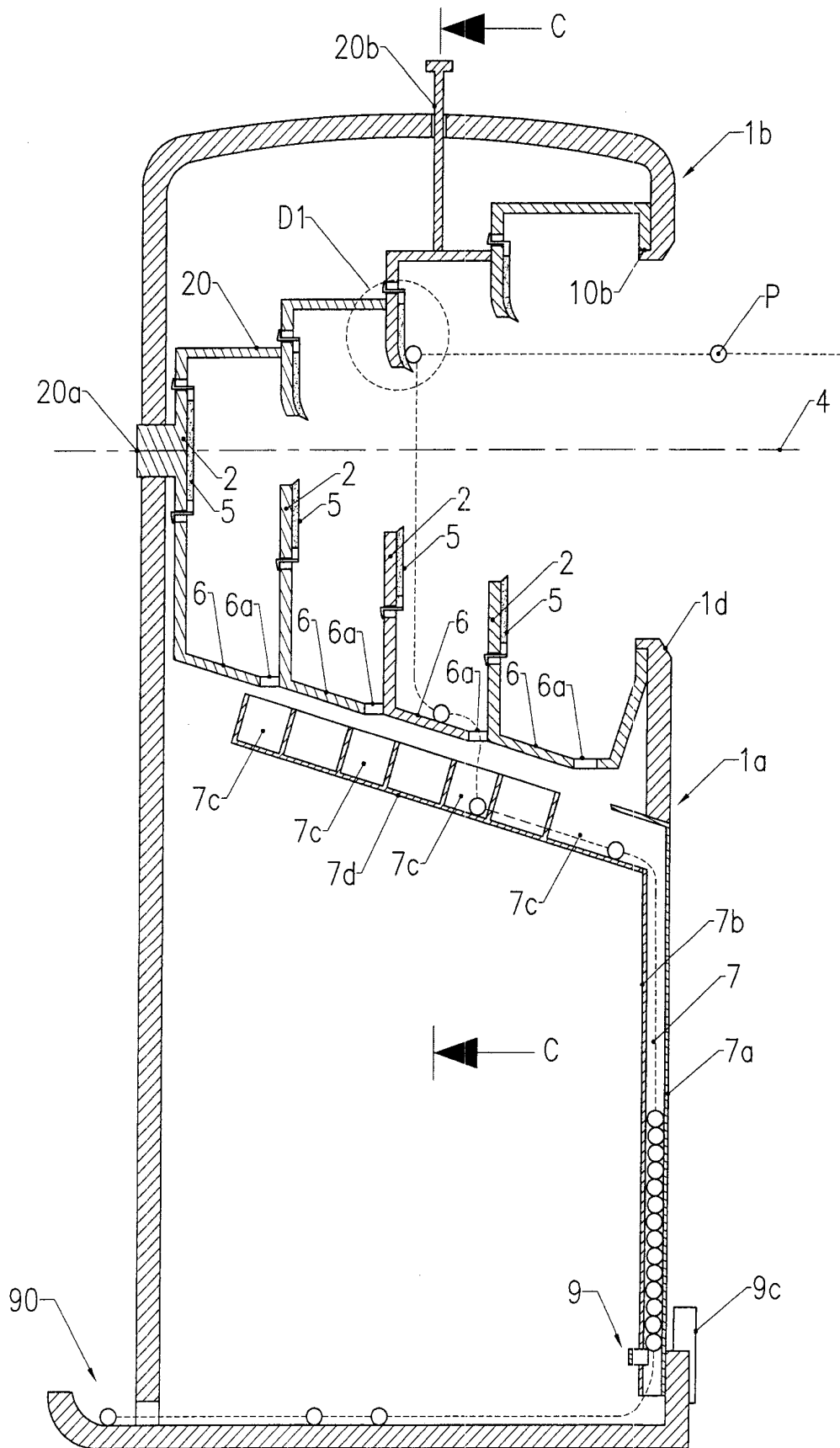
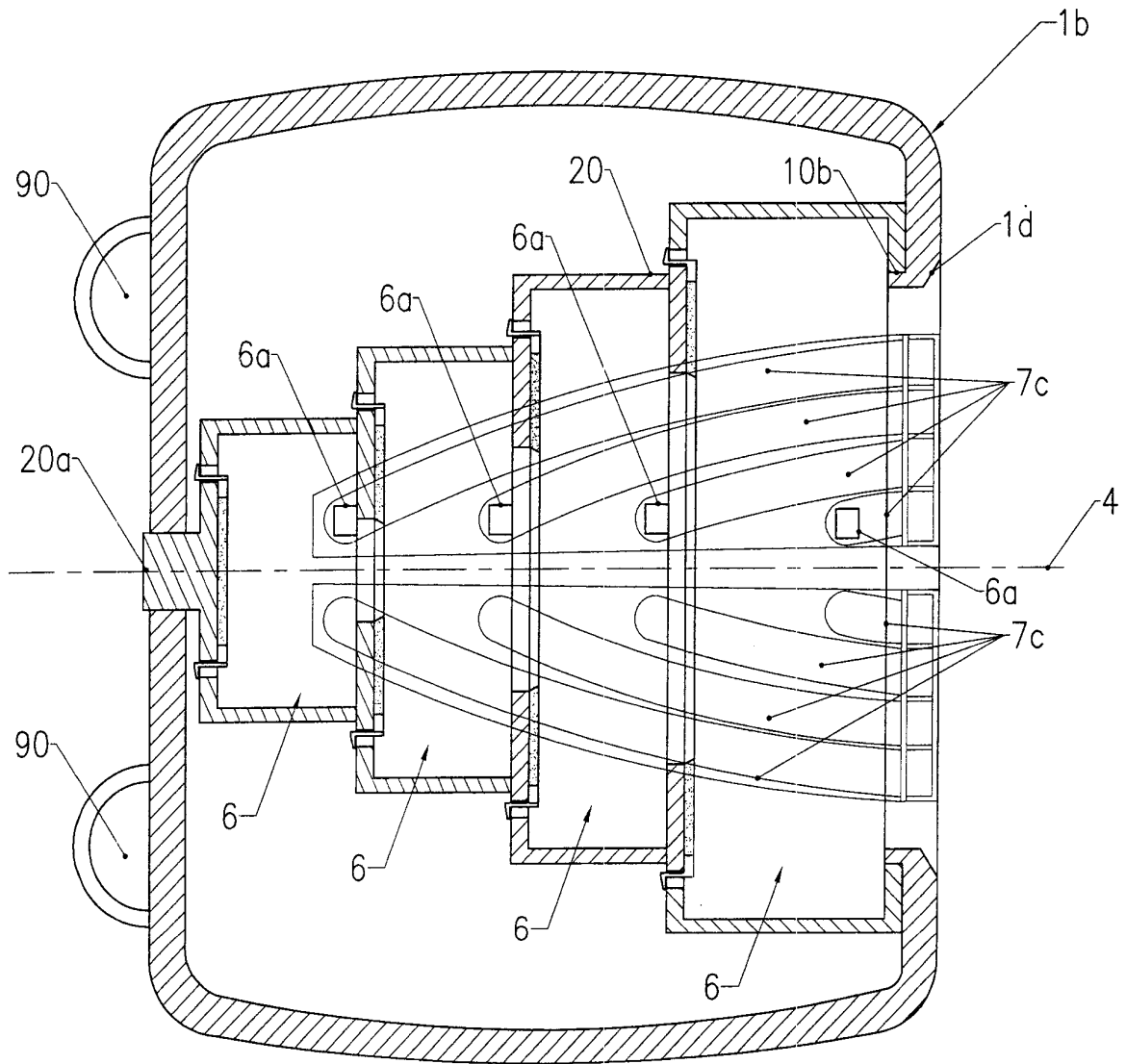


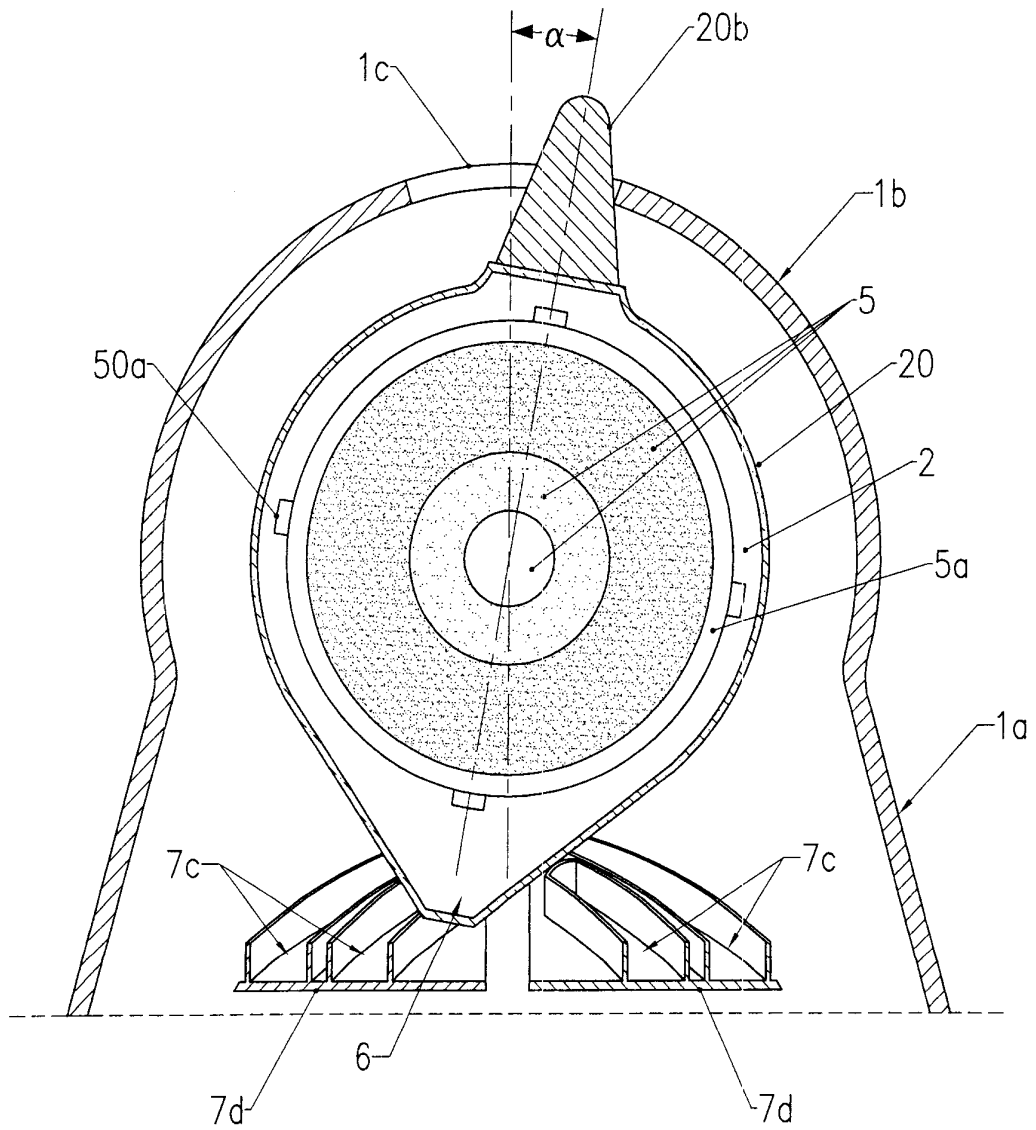
Fig. 2 (A-A)

PL. 3/5

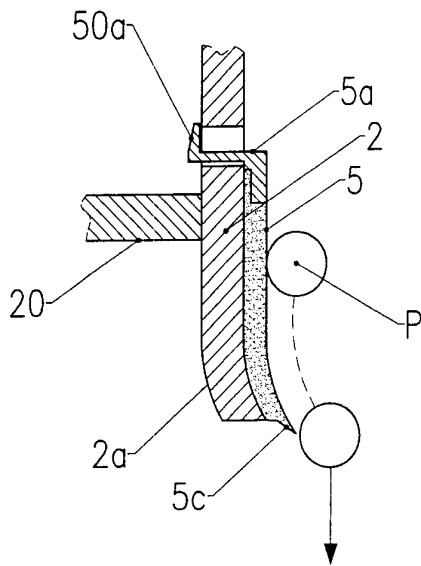
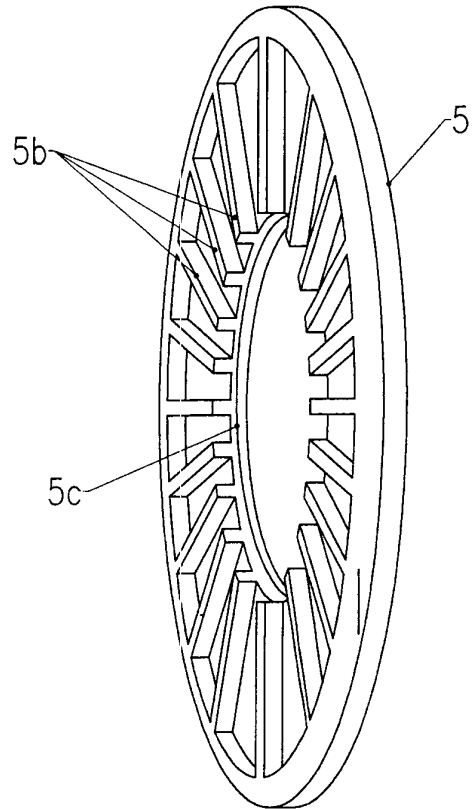
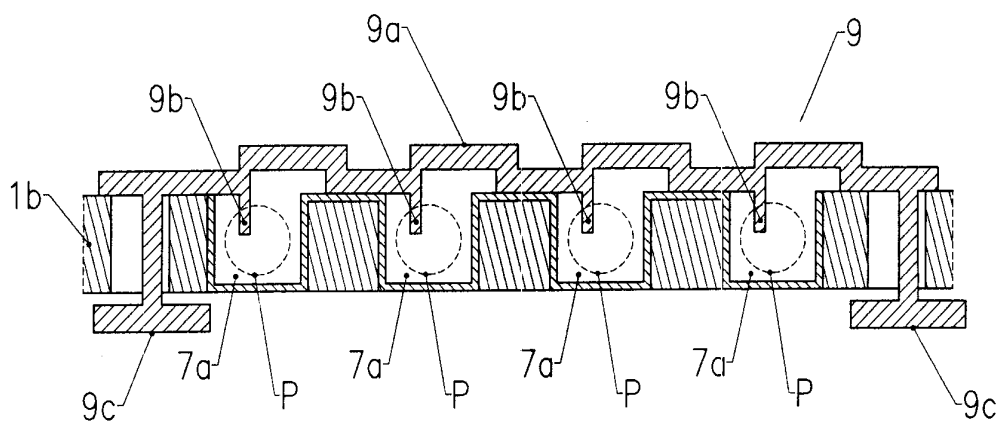
Fig. 3 (B-B)



PL. 4/5

Fig. 4 (C-C)

PL. 5/5

Fig. 5Fig. 6Fig. 7 (D-D)