

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication : **2 722 874**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)
②1 N° d'enregistrement national : **94 09171**
⑤1 Int Cl^e : F 41 J 9/16

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 25.07.94.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la demande : 26.01.96 Bulletin 96/04.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés : DIVISION DEMANDEE LE 01/08/94 BÉNÉFICIAIRE DE LA DATE DE DÉPÔT DU 22/02/94 DE LA DEMANDE INITIALE N° 94 02006 (ARTICLE L.612-4) DU CODE DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

⑦1 Demandeur(s) : SIVIA — FR.

⑦2 Inventeur(s) : BOULIEZ JEAN LUC, REZAZGUI ALAIN et MULLER MARIUS.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire : REGIMBEAU.

⑤4 CIBLE ARTIFICIELLE AUTODEGRADABLE ET PROCÉDE DE PRÉPARATION D'UNE TELLE CIBLE.

⑤7 L'invention concerne une cible artificielle autodégradable, notamment pour le jeu de ball trap, en matériau finement divisé aggloméré par un liant thermoplastique, comprenant un agent de gonflement qui au contact de l'humidité de l'air assure le fractionnement de ladite cible.

La présente invention concerne également un procédé de préparation d'une telle cible.

FR 2 722 874 - A1



La présente invention a pour objet de nouvelles cibles artificielles autodégradables, notamment pour le jeu de ball trap, en matériau finement divisé aggloméré par un liant, qui, après le tir et mises au contact de l'humidité de l'air, se divisent sous forme de fine poussière facilitant leur
5 assimilation par l'environnement.

Les nouvelles cibles artificielles pour le ball trap ont la particularité de se fractionner sous l'influence de l'humidité de l'air, ce fractionnement n'intervenant qu'après le lancement et le tir de ladite cible.

Les cibles artificielles pour ball trap, habituellement appelées
10 "pigeons d'argile" conduisent après chaque séance de tir, à une pollution visuelle, nuisant à l'environnement. Cette nuisance est d'autant plus marquée avec les cibles revêtues de peinture fluorescente. Cet inconvénient est très dommageable pour l'environnement et constitue une nuisance que les pays développés sont de moins en moins disposés à accepter. Il est donc
15 souhaitable de trouver un moyen de résoudre ce problème afin de permettre aux amateurs de ce jeu, très prisé dans certaines régions, de continuer leur activité ludique tout en respectant l'environnement.

L'objet de la présente invention est de proposer une solution particulièrement efficace contre cette nuisance tout en évitant un surcoût
20 important qui pourrait limiter ou même empêcher le développement d'une telle réalisation.

La cible artificielle selon l'invention est caractérisée en ce qu'elle comprend un agent de gonflement qui, au contact de l'humidité de l'air, assure le fractionnement de ladite cible.

25 Les matériaux finement divisés utiles pour réaliser les cibles selon l'invention sont bien connus de l'homme du métier.

Parmi les matériaux finement divisés qui peuvent convenir dans le cadre de la présente invention, on utilisera avantageusement des charges minérales provenant du concassage ou du broyage de roches massives
30 (charges siliceuse ou calcaire, bauxite, alumine...) ou provenant du sciage de certains matériaux tels que l'ardoise, le marbre. On peut également utiliser d'autres matériaux pulvérulents susceptibles d'être agglomérés (talc, cendres volantes de centrale thermique ou de cimenterie...).

On peut également utiliser des matériaux organiques comme la
35 cellulose, la farine ou la sciure de bois.

Ces matériaux finement divisés sont agglomérés au moyen d'additifs ou liants propres à assurer une cohésion suffisante lors de l'emploi.



Parmi les additifs ou liants les plus couramment employés, on peut citer le brai de houille, de bois ou de pétrole, le bitume. On peut également citer les résines à base d'hydrocarbures, notamment aromatiques telles que celles commercialisées par la Demanderesse sous la marque RESIVIA 104.

5 Sans prendre en compte l'agent de gonflement, les cibles artificielles sont en général constituées en poids de 60 à 80 % de matériaux finement divisés dont la granulométrie peut varier de 20 à 400 micromètres et 20 à 40 % de liant thermoplastique.

10 De préférence, on utilisera les charges choisies parmi les charges calcaires de granulométrie allant de 1 à 120 micromètres.

L'agent de gonflement peut être de nature minérale. Dans ce cas, il est avantageusement choisi parmi la bentonite, la chaux vive, l'oxyde de magnésium. Toutefois, cette liste n'est donnée qu'à titre indicatif et d'autres charges équivalentes peuvent être également utilisées par l'homme du
15 métier sans sortir du champ de la présente invention.

On utilisera avantageusement la chaux vive.

L'agent de gonflement peut également être de nature organique. Dans ce cas, on choisira avantageusement les agents de gonflement choisis parmi l'amidon, les polymères cellulosiques éventuellement modifiés. Parmi
20 les polymères cellulosiques éventuellement modifiés, on peut citer la carboxyméthylcellulose (CMC) par exemple.

D'autres agents de gonflement organiques peuvent également être utilisés sans sortir du champ de la présente invention.

25 Les agents de gonflement ont la particularité au contact de l'humidité de l'air d'augmenter de volume. Dans ce cas, le matériau finement divisé aggloméré par un liant se fractionne et se divise sous forme de fine poussière au bout de quelques semaines, facilitant leur assimilation par l'environnement.

30 De préférence, la cible artificielle contient de 0,1 à 6 % en poids d'agent de gonflement par rapport au poids total de la cible.

Selon un mode de réalisation avantageux, la cible artificielle contient de 1 à 5 % en poids d'agent de gonflement par rapport au poids total de la cible.

35 Les cibles selon l'invention ont les mêmes caractéristiques mécaniques que les cibles classiques mais après le tir et au contact de l'humidité elles se délitent et disparaissent au bout de quelques semaines.

L'invention concerne également un procédé de fabrication d'une

telle cible artificielle telle qu'elle vient d'être décrite précédemment caractérisé en ce qu'on mélange le matériau finement divisé avec le liant thermoplastique et l'agent de gonflement à une température comprise entre 150 et 250°C, et en ce qu'on moule la pâte obtenue selon la forme souhaitée

5 pour la cible.

Lorsque l'on utilise un agent de gonflement organique, il sera néanmoins souhaitable de ne pas dépasser la température de 200°C.

Les cibles obtenues peuvent être peintes de façon appropriée au jeu de ball trap considéré.

10 L'invention est maintenant illustrée par l'exemple suivant donné à titre indicatif et non limitatif.

67 kg de charges calcaires de granulométrie de 0 à 120 micromètres sont mélangées à chaud entre 150° et 250°C dans un malaxeur vertical avec 30 kg d'une résine pétrolière d'agglomération RESIVIA 104 de la

15 société SIVIA et 3 kg de chaux vive. Après malaxage, la pâte est moulée selon les règles de l'art pour fournir des cibles selon l'invention.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée à la forme décrite dans la description ci-dessus mais s'étend à toutes les formes équivalentes à la portée de l'homme du métier.



REVENDEICATIONS

1. Cible artificielle autodégradable, notamment pour le jeu de ball trap, en matériau finement divisé aggloméré par un liant thermoplastique, caractérisée en ce qu'elle comprend un agent de gonflement qui, au contact de l'humidité de l'air, assure le fractionnement de ladite cible.
5
2. Cible artificielle selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'agent de gonflement est de nature minérale.
3. Cible artificielle selon la revendication 2, caractérisée en ce que l'agent de gonflement est choisi parmi la bentonite, la chaux vive, l'oxyde de magnésium.
10
4. Cible artificielle selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'agent de gonflement est de nature organique.
5. Cible artificielle selon la revendication 4, caractérisée en ce que l'agent de gonflement est choisi parmi l'amidon, les polymères cellulosiques éventuellement modifiés.
15
6. Cible artificielle selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle contient 0,1 à 6 % d'agent de gonflement par rapport au poids total de la cible.
7. Cible artificielle selon la revendication 6, caractérisée en ce qu'elle contient de 1 à 5 % d'agent de gonflement par rapport au poids total de la cible.
20
8. Cible artificielle selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que le matériau divisé est choisi parmi les charges siliceuses ou calcaires.
- 25 9. Cible artificielle selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que le liant thermoplastique est choisi parmi le brai de houille, de bois ou de pétrole, le bitume, les résines d'hydrocarbures aromatiques.
- 30 10. Procédé de fabrication d'une cible artificielle selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisé en ce qu'on mélange le matériau finement divisé avec le liant thermoplastique et l'agent de gonflement à une température comprise entre 150 et 250°C, et en ce qu'on moule la pâte obtenue selon la forme souhaitée pour la cible.

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	US-A-3 840 232 (LUDWIG ET AL.) * le document en entier * ---	1-10
A	WO-A-92 10246 (BIO DYNAMICS, LTD) * page 3, ligne 23 - page 7, ligne 24; exemples * ---	1-10
A	WO-A-92 20635 (HALL & PEARSON) * page 1, alinéa 3 - page 2, alinéa 6 * ---	1-10
A	FR-A-2 382 670 (HANSEN) * page 5, ligne 7 - page 8, ligne 36 * ---	1-10
A	US-A-5 046 730 (GOLDEN ET AL.) * colonne 2, ligne 17 - ligne 41 * * exemples * -----	1-10
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. CL. G)
		F41J
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
6 Juin 1995		Olsson, B
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant		

1
EPO FORM 1503 01.92 (P04C13)