

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 10.09.97.

③③ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 12.03.99 Bulletin 99/10.

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

⑥① Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : MARTIN DOMINIQUE — FR.

⑦② Inventeur(s) : MARTIN DOMINIQUE.

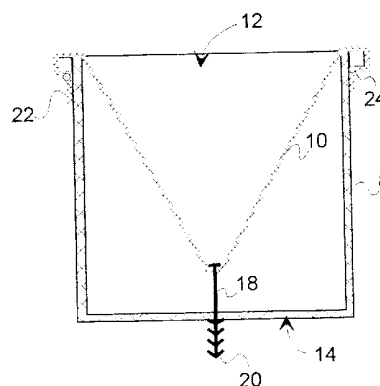
⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : CABINET CHANET.

⑤④ DISPOSITIF DE PREFILTRATION POUR ECUMEUR DE SURFACE DE L'EAU D'UNE PISCINE.

⑤⑦ L'invention a pour objet un dispositif de préfiltration
pour une installation de traitement et de nettoyage de l'eau
d'une piscine comprenant un écumeur de surface (2), dit
skimmer, pourvu d'un panier ajouré (8).

Ce dispositif est caractérisé en ce qu'il est constitué d'un
filet souple (10) à mailles étroites pourvu de moyens de fixa-
tion (22, 24, 18) et de maintien au moins partiellement tendu
à l'intérieur du panier (8), le dit filet (10) étant interposé entre
le dit débouché (12) d'admission et les dits orifices (14) du
panier (8), les dits moyens de fixation (22, 24, 18) étant des
moyens facilement réversibles pour un remplacement aisé
et rapide du filet (10), ce dernier, consommable, étant prévu
pour être jeté lorsqu'il est saturé.



L'invention est du domaine du traitement et du nettoyage de l'eau des piscines, et elle a pour objet un dispositif de préfiltration prévu pour être disposé en amont du panier de l'écumeur de surface, ou skimmer, de l'installation existante de filtration de l'eau de la piscine.

On connaît des installations pour les piscines principalement constituées d'un circuit fermé à travers lequel l'eau de la piscine circule en vue de son nettoyage et de son traitement. Dans leur généralité, ces installations comprennent successivement:

- au moins un skimmer, comportant en premier lieu une bouche d'aspiration à travers laquelle est prélevée l'eau de la piscine en surface, et en deuxième lieu un panier ajouré pour faire obstacle au passage des gros détritux, tels que feuilles mortes ou insectes, tout en permettant une circulation de l'eau vers le restant du circuit,
- une pompe pour générer l'aspiration de l'eau,
- une masse filtrante, tel que mousse, sable ou diatomées, et
- au moins une buse de refoulement, à travers laquelle l'eau traitée et nettoyée est restituée dans la piscine.

Un agent de traitement de l'eau, à base de chlore notamment, est habituellement introduit dans le circuit, à l'intérieur du panier ou directement dans l'eau de la piscine par exemple.

Un problème posé par ces installations réside dans le nettoyage et le remplacement réguliers de la masse filtrante. Or, la saturation de la masse filtrante intervient rapidement si le panier n'est lui-même pas fréquemment nettoyé, car la plupart des débris retenus par le panier sont putrescibles et se délitent, puis passent à travers les orifices du panier vers la masse filtrante où ils sont arrêtés. De surcroît, la rapidité de saturation de la masse filtrante est dépendante de la capacité filtrante du panier. Or, la facilité de nettoyage du panier est essentielle pour le confort de l'utilisateur, ce qui implique que les orifices du panier doivent être d'une

taille suffisamment importante pour permettre le dégagement aisé par l'utilisateur des débris qui les obstruent.

Néanmoins, l'usage montre que les utilisateurs tendent à négliger l'opération de nettoyage du panier en raison des contraintes qu'elle impose, ce qui concourt à une saturation rapide de la masse filtrante.

Le dispositif de l'invention est destiné à équiper une installation de traitement et de nettoyage de l'eau d'une piscine, du genre d'installation comprenant au moins un écumeur de surface, dit skimmer, pourvu d'un panier ajouré de retenue des gros détritits, tels que feuilles ou insectes, le dit panier comportant un débouché d'admission d'eau en provenance de la piscine et des orifices, d'une taille de l'ordre du millimètre par exemple, de passage de l'eau à travers le panier vers le circuit de filtration principale de l'installation.

Le but de l'invention est de proposer un dispositif de préfiltration de l'eau d'une piscine, qui permette d'éviter l'encrassement du panier de skimmer et une saturation précoce de la masse filtrante, afin finalement de réduire les opérations de maintenance de l'installation et les coûts globaux d'entretien qui en résultent.

La démarche inventive a consisté à proposer un filet souple à mailles étroites, c'est à dire à mailles beaucoup plus petites que les orifices du panier du skimmer et notamment d'une taille de l'ordre du dixième de millimètre, le dit filet étant pourvu de moyens de fixation et de maintien au moins partiellement tendu à l'intérieur du panier. Le filet est interposé entre le débouché d'admission et les orifices du panier, pour retenir les détritits en provenance de l'eau de surface de la piscine, les dits moyens de fixation étant des moyens facilement réversibles pour un remplacement aisé et rapide du filet, ce dernier, consommable, étant prévu pour être jeté lorsqu'il est saturé.

On notera que le panier du skimmer, dans ce cas, ne fait plus office d'organe de retenue des détritits mais d'organe support du filet, et participe

avantageusement en cela au dispositif de l'invention. On notera aussi que la complémentarité entre le panier et le filet réside en outre dans une sécurité apportée par la présence du panier en cas de rupture inopportune du filet.

5 Il résulte de ces dispositions que la présence du filet réduit les astreintes propres à l'entretien de l'installation, en premier lieu par une réduction de la fréquence de nettoyage et de remplacement de la masse filtrante, par une suppression de l'opération de nettoyage
10 des orifices du panier, et par une réduction de la quantité nécessaire d'agent de traitement de l'eau, et en deuxième lieu par la facilité offerte à l'utilisateur d'enlever les détritrus hors du panier, en retirant le filet et en le remplaçant par un nouveau.

15 Poursuivant sa démarche inventive visant à permettre un remplacement rapide du filet, à réduire son coût de fabrication en raison de son caractère consommable, et à permettre une mise en place de ce dernier quelle que soit la conformation du panier d'une installation
20 existante, celui-ci est conformé en poche textile dont la périphérie du débouché est pourvue de moyens de serrage pour envelopper la face externe du bord du débouché d'admission d'eau du panier, et est préférentiellement équipé d'au moins une attache propre à être introduite à travers l'un des
25 orifices du panier et à prendre ensuite appui contre la face extérieure de celui-ci pour maintenir la poche. On notera que la poche est de préférence maintenue tendue dans sa totalité au moyen de l'attache notamment.

Néanmoins, on comprendra que d'autres
30 moyens de fixation du filet peuvent être envisagés, tels qu'un organe rigide de support tendu du filet, emboîté ou clipsé à l'intérieur du panier.

Pour souligner le caractère bon
marché, pour être jetable après son utilisation, du préfiltre
35 de l'invention, il est indiqué que des essais satisfaisants ont été réalisés avec des pieds de collants synthétiques à fond renforcé, dont la maille s'est avérée idoine.

A titre d'exemple, les dimensions des mailles du filet sont comprises entre 100 microns et 300 microns.

Selon un autre aspect de l'invention,
5 la poche textile est de conformation conique et est maintenue complètement tendue à l'intérieur du panier en retrait de sa face interne, par une coopération entre un ourlet élastique qui constitue les dits moyens de serrage et qui ceint le bord du débouché d'admission d'eau du panier, et une dite attache
10 axiale pourvue d'au moins un organe d'appui sous le fond du panier. Ces dispositions sont telles que la conformation de la poche, en adéquation avec les turbulences résultant de l'aspiration de l'eau à travers le débouché d'admission de l'eau du panier, favorise les retombées des détritrus en son
15 fond.

L'attache est avantageusement facilement ruptible pour permettre un retrait rapide de la poche hors du panier sous l'effet d'une simple traction exercée sur celle-ci par l'utilisateur. Par exemple,
20 l'attache est d'une faible section de manière à être fragile, ou comporte une ligne de rupture.

De préférence, l'attache est pourvue de plusieurs organes d'appui sous le fond du panier, pour offrir à l'utilisateur des moyens discrets de réglage de la
25 tension de maintien de la poche, et le degré d'ouverture des mailles qui en découle.

Ces dispositions sont telles que les dits moyens discrets de réglage de la tension du filet constituent en outre des moyens de réglage par l'utilisateur
30 du degré de filtration du dispositif de l'invention.

Selon une forme préférée de réalisation, le fond de la poche est pourvu d'un réceptacle rigide de collecte des détritrus, le dit réceptacle formant en outre un boîtier de conditionnement de la poche préalablement
35 à sa mise en place dans le panier.

On notera que la conformation conique de la poche, au moins en amont du réceptacle, permet une retombée des détritrus naturellement par décantation dans le réceptacle, tandis que l'eau circule à travers la poche en amont de celui-ci. On notera aussi que, selon une autre forme de réalisation dans laquelle le filet n'est maintenu que partiellement tendu, la partie tendue du filet constitue une première partie de celui-ci pour autoriser la circulation de l'eau en son travers et pour retenir les détritrus, tandis que le restant du filet, non tendu, constitue une deuxième partie de celui-ci formant un réceptacle pour collecter les détritrus retenus qui choient depuis la première partie.

La présente invention sera mieux comprise, et des détails en relevant apparaîtront, à la description qui va en être faite de formes préférées de réalisation, en relation avec les figures de la planche annexée, dans laquelle:

La fig.1 est un schéma illustrant le genre d'installation de filtration d'eau de piscine destinée à recevoir le dispositif de l'invention,

La fig.2 est une vue en perspective d'un skimmer d'une même installation,

La fig.3 est une vue schématique en coupe d'un dispositif de l'invention selon un premier exemple de réalisation.

la fig.4 est une vue schématique en coupe d'un dispositif de l'invention selon un deuxième exemple de réalisation.

la fig.5 est une vue schématique en coupe d'un dispositif de l'invention selon un troisième exemple de réalisation.

Sur les fig.1 et 2, une installation courante pour la filtration et le traitement de l'eau d'une piscine comprend dans sa généralité un skimmer 2 pourvu d'un panier ajouré 8, destiné à retenir les détritrus de grosses dimensions, tels que feuilles ou insectes, une pompe 6 et une masse filtrante 4.

Sur les fig.3 à 5, un dispositif de l'invention, selon des formes préférées de réalisation, est principalement constitué d'une poche textile 10 à mailles, interposée entre le débouché 12 d'admission d'eau à l'intérieur du panier 8, et les orifices, tels que 14, de passage de l'eau admise dans le panier 8 vers le restant 4,6 du circuit de l'installation de filtration de l'eau de la piscine.

Sur la fig.3, la poche 10 est maintenue partiellement tendue, pour qu'une première partie 26 de la poche 10, tendue, retienne les détritrus tandis qu'une seconde partie 28 de la poche 10, non tendue et accessoirement renforcée pour réduire la dimension de ses mailles, constitue un réceptacle des détritrus retenus par la première partie 26.

Sur les fig.4 et 5, la poche 10 est maintenue complètement tendue en conformation conique, de manière à exploiter au mieux la surface de la poche 10 pour retenir les détritrus. On notera toutefois sur la forme de réalisation représentée sur la fig.5, la présence souhaitée d'un réceptacle 16 prévu pour recevoir les détritrus et former un boîtier de conditionnement de la poche.

Sur les fig.3,4 et 5, la poche 10 est maintenue tendue au moyen d'un ourlet élastique 22 enfilé autour du bord du débouché 12 du panier 8. Une attache 18 prend appui à son extrémité proximale à l'intérieur de la poche 10 et à son extrémité distale sous le fond du panier 8. Cette attache 18 est avantageusement formée d'un fil en matière plastique, comportant des collerettes, telles que 20, à son extrémité distale, les collerettes 20, conformées en assiette, étant déformables pour permettre leur introduction par l'utilisateur à travers l'un des orifices 14 du panier 8, pour ensuite être spontanément déployées de manière à prendre appui sous le fond de ce dernier 8. On notera que sur la fig.3, l'organe d'appui 20 de l'attache 18 sous le fond du panier 8, peut, de manière équivalente, être remplacé par une barrette.

Sur les fig.4 et 5, l'attache 18 coopère avec l'ourlet élastique 22 pour maintenir la poche 10 complètement tendue. On notera que l'attache 18 comporte plusieurs collerettes 20 pour permettre un réglage discret de la tension de la poche 10, et de l'ouverture des mailles qui en découle.

Lorsque la poche 10 est saturée, l'utilisateur retire celle-ci en exerçant une traction pour casser le fil 18, et la remplace par une nouvelle.

On notera qu'il est avantageux de pourvoir la poche 10 d'un lien 24 enfilé à l'intérieur de l'ourlet 22, afin de permettre de fermer la poche 10 préalablement à son retrait hors du panier 8, et ainsi d'éviter une dispersion des détritrus qu'elle contient.

On notera par ailleurs que selon une forme non préférée de réalisation de l'invention, le dit lien 24 peut être substitué au dit ourlet élastique 22 pour constituer les dits moyens de serrage de la poche 10 autour du débouché 12 du panier 8.

Aussi, bien que l'on ait décrit et représenté des formes préférées de l'invention, il doit être compris que la portée de cette dernière n'est pas limitée à cette forme, mais qu'elle s'étend à tout dispositif comportant les caractéristiques énoncées plus haut.

REVENDICATIONS

- 1.- Dispositif de préfiltration pour une installation de traitement et de nettoyage de l'eau d'une piscine, du genre d'installation comprenant un écumeur de surface (2), dit skimmer, pourvu d'un panier ajouré (8) qui comporte un débouché (12) d'admission d'eau en provenance de la piscine et des orifices (14) de passage de l'eau à travers le panier (8) vers le circuit de filtration principale de l'installation, caractérisé:
- 10 en ce qu'il est principalement constitué d'un filet souple (10) à mailles étroites pourvu de moyens de fixation (22,24,18) et de maintien au moins partiellement tendu à l'intérieur du panier (8), le dit filet (10) étant interposé entre le dit débouché (12) d'admission et les dits orifices (14) du panier (8), les dits moyens de fixation (22,24,18) étant des moyens facilement réversibles pour un remplacement aisé et rapide du filet (10), ce dernier, consommable, étant prévu pour être jeté lorsqu'il est saturé;
- 20 2.- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé:
- en ce que le filet (10) est conformé en poche textile dont la périphérie du débouché est pourvue de moyens (22,24) de serrage pour envelopper la face externe du bord du débouché (12) d'admission d'eau du panier (8), et est équipé d'au moins une attache (18) propre à être introduite à travers l'un des orifices (14) du panier (8) et à prendre ensuite appui contre la face extérieure de celui-ci pour maintenir la poche (10);
- 30 3.- Dispositif selon la revendication 2, caractérisé:
- en ce que les dits moyens de serrage sont constitués par un ourlet élastique (22) qui ceint le bord du débouché (12) d'admission d'eau du panier (8);
- 35 4.- Dispositif selon la revendication 3, caractérisé:
- en ce que la poche textile (10) est de conformation conique et est maintenue complètement

tendue à l'intérieur du panier (8) en retrait de sa face interne, par une coopération entre le dit ourlet élastique (22) et une attache axiale (18) pourvue d'au moins un organe d'appui (20) sous le fond du panier (8);

5

5.- Dispositif selon la revendication 4, caractérisé:

en ce que l'attache (18) est pourvue de plusieurs organes d'appui (20) sous le fond du panier (8), qui constituent des moyens discrets de réglage de la tension de maintien de la poche (10);

10

6.- Dispositif selon la revendication 3, caractérisé:

en ce que la poche textile (10) est maintenue partiellement tendue;

15

7.- Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 6, caractérisée:

en ce que la poche textile (10) est pourvue d'un réceptacle (16,28) de collecte des détritux;

20

8.- Dispositif selon les revendications 4 et 7, caractérisé:

en ce que le fond de la poche (10) est pourvue d'un réceptacle rigide (16) de collecte des détritux, le dit réceptacle (16) formant en outre un boîtier de conditionnement de la poche (10) préalablement à sa mise en place dans le panier (8);

25

9.- Dispositif selon les revendications 6 et 7, caractérisé:

en ce que la partie tendue du filet (10) constitue une première partie (26) de celui-ci pour autoriser la circulation de l'eau en son travers et pour retenir les détritux, tandis que le restant du filet (10), non tendu, constitue une deuxième partie (28) formant le dit réceptacle de collecte des détritux;

35

10.- Dispositif selon la revendication 2, caractérisé:

en ce que l'attache (18) est facilement ruptible.

1 / 1

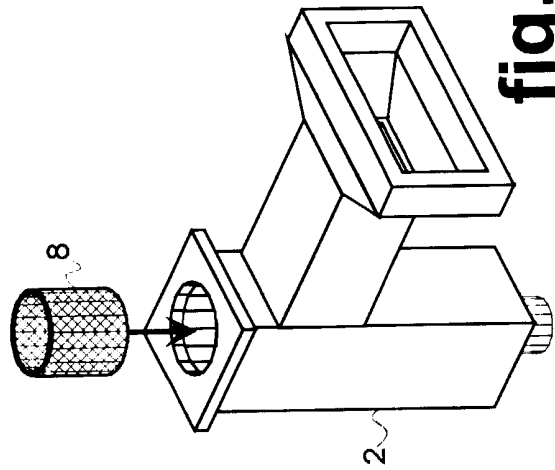


fig.2

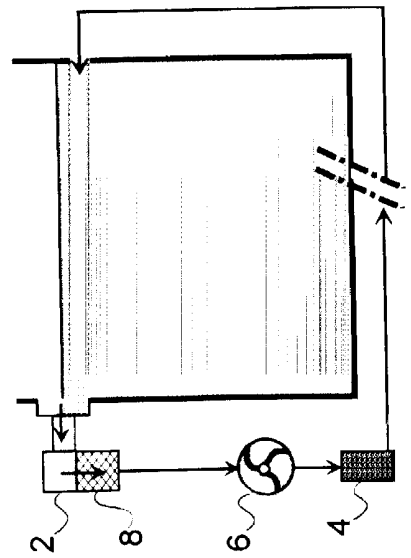


fig.1

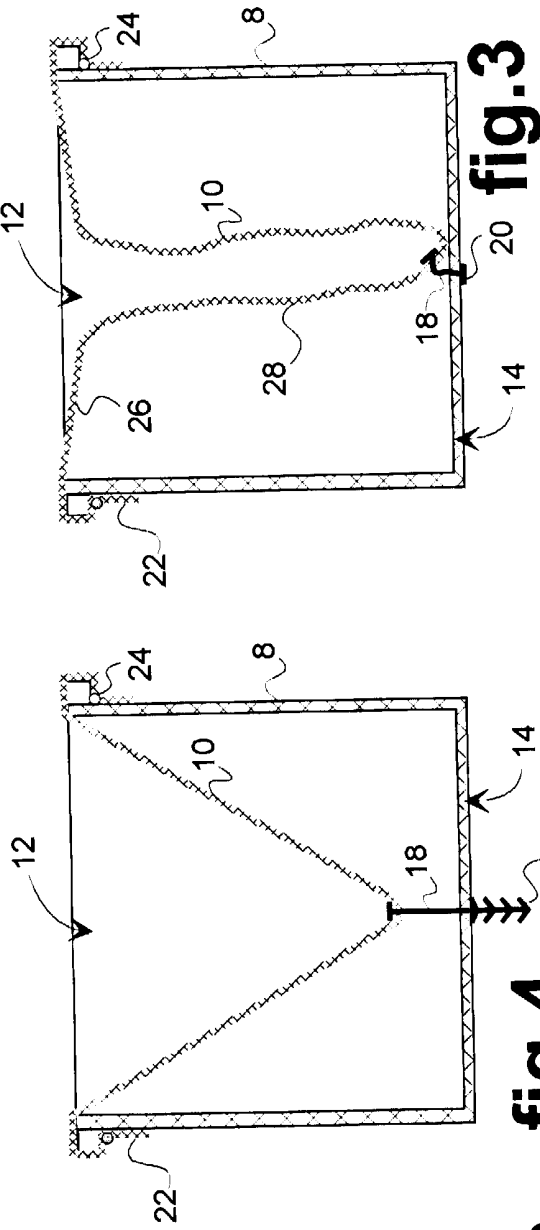


fig.3

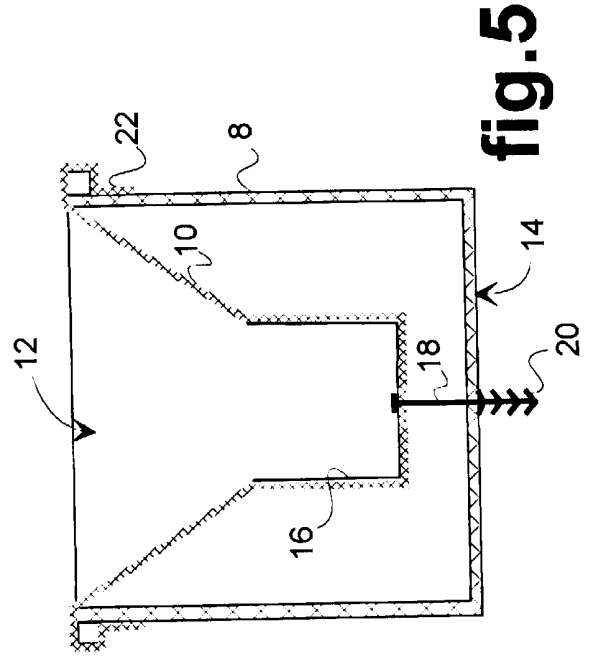


fig.5

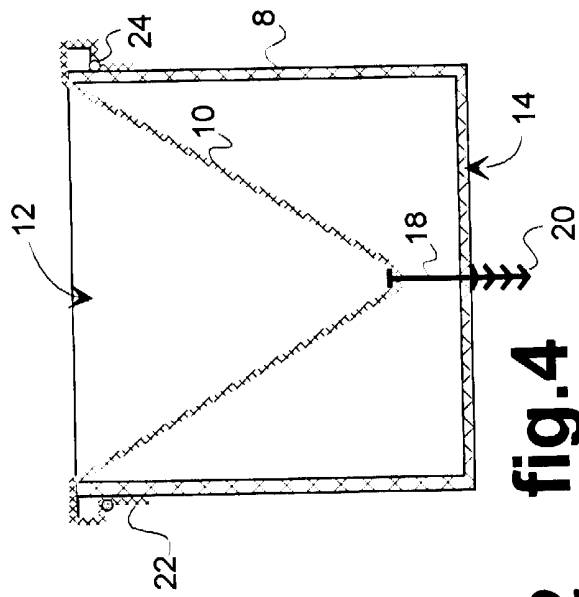


fig.4

INSTITUT NATIONAL

de la

PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE
PRELIMINAIREétabli sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

FA 549079

FR 9712038

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 1 390 815 A (D.W.ROSS) 13 septembre 1921 * le document en entier *	1-4
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 12, no. 47 (C-475) [2894] , 12 février 1988 & JP 62 193608 A (KATSUHIKO GUNJI), 25 août 1987, * abrégé *	1,8
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
		B01D
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
9 juin 1998		Bertram, H
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 03.82 (P04C13)