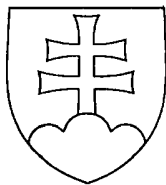


SLOVENSKÁ REPUBLIKA

(19) SK



ÚRAD
PRIEMYSELNÉHO
VLASTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

ZVEREJNENÁ PRIHLÁŠKA VYNÁLEZU

- (22) Dátum podania: 17.07.97
(31) Číslo prioritnej prihlášky: PV 2134-96
(32) Dátum priority: 18.07.96
(33) Krajina priority: CZ
(40) Dátum zverejnenia: 04.02.98
(86) Číslo PCT:

(21) Číslo dokumentu:

969-97

(13) Druh dokumentu: A3

(51) Int. Cl.⁶:

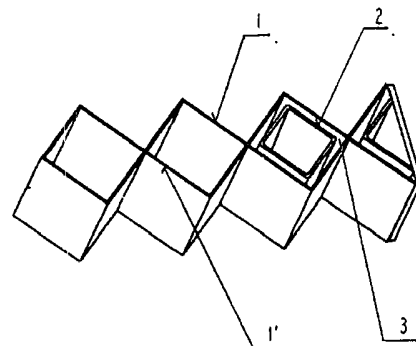
F 41H 5/007

(71) Prihlasovateľ: Synthesia, a. s., Pardubice-Semtín, CZ;

(72) Pôvodca vynálezu: Pšenčík Jiří, Ing., CSc., Slavičín, CZ;
Douda Miloš, Ing., Pardubice, CZ;
Richtr Václav, Ing., Pardubice, CZ;

(54) Názov prihlášky vynálezu: **Aktívny prvok dynamickej ochrany pancierovej techniky**

(57) Anotácia:
Riešenie sa týka aktívneho prvku dynamickej ochrany pancierovej techniky doskového, krížového alebo štvorcového tvaru. Aktívne prvky sú tvorené dvoma kovovými vrstvami, medzi ktorými je uložená trhavina, pričom hrúbky jednotlivých kovových vrstiev sa od seba líšia najmenej o 0,5 mm. Vonkajšia kovová vrstva štvorcových aktívnych prvkov je tvorená dvoma rovnako pravouhlo vytvarovanými, v strede rovných častí prestrihnutými pásmi plechov (1, 1'), ktoré sú na mieste prestrihnutia navzájom do seba zasunuté. Krajný diel môže byť prepolený.



Aktívny prvok dynamickej ochrany pancierovej techniky

Oblasť techniky

Vynález sa týka aktívnych prvkov dynamickej ochrany pancierovej techniky doskového, križového alebo štvorcového tvaru.

Doterajší stav techniky

Aktívne prvky ako hlavné funkčné časti dynamickej ochrany pancierovej techniky sa v prevažnej miere skladajú z vrstvy trhaviny, uloženej medzi dvoma kovovými vrstvami. Pri aktívnych prvkoch doskového tvaru sa rozoznáva vrchná kovová vrstva, umiestnená nad trhavinou, ďalej od chráneného panciera a spodná kovová vrstva, umiestnená pod trhavinou, bližšie k pancieru. Doskové aktívne prvky sú v systéme dynamických ochrán uložené tak, aby hlavné smery účinkov kumulatívnych striel k nim boli optimálne, t.j. aby zvierali s ich povrchom uhol maximálne 30° . Aktívny prvok štvorcového tvaru tvorí trhavina, umiestnená medzi vnútornou a vonkajšou vrstvou štvorcového profilu. Aktívne prvky štvorcového, takisto ako križového tvaru, sú uložené v systéme dynamických ochrán tak, že jednotlivé steny aktívneho prvku zvierajú s povrchom chráneného panciera uhol 45 stupňov. Výška takehoto aktívneho prvku štvorcového tvaru je potom uhlopriečkou štvorca vonkajšej kovovej vrstvy. Pri doteraz známych aktívnych prvkoch doskového a štvorcového alebo križového tvaru sú hrúbky oboch kovových vrstiev rovnaké. Časové priebehy urýchľovania obidvoch týchto kovových vrstiev detonujúcou vrstvou trhaviny, iniciovanou priechodom kumulatívneho lúča z kumulatívnej strely, sú zhodné. Tomu zodpovedajú aj zhodné začiatky ich efektívnej ochrannej účinnosti proti kumulatívnym strelám. Použitie takýchto aktívnych prvkov, obzvlášť pri ochrane tenších pancierov, nie je optimálne. Pri takejto konštrukcii aktívneho prvku sa taktiež neprihliada na potrebu maximalizácie ochrany trhaviny aktívneho prvku proti ostreľovaniu strelami z pechotných zbraní. Jednotlivé aktívne prvky sa skladajú do zostáv tak, aby bola dokonale pokrytá chránená plocha. Kovové časti križových a štvorcových aktívnych prvkov sú tvorené rôzne tvarovanými a zváranými kovovými dielmi. Najmä zváranie z jednotlivých dielov je veľmi zdĺhavé a pracné.

Podstata vynálezu

Uvedené nevýhody odstraňuje aktívny prvok dynamickej ochrany pancierovej techniky doskového, krížového alebo štvorcového tvaru, tvorený vrstvou trhaviny, uloženou medzi dvoma kovovými vrstvami, podľa predloženého vynálezu. Podstata vynálezu spočíva v tom, že hrúbky jednotlivých kovových vrstiev sa od seba líšia najmenej o 0,5 mm. Aktívne prvky štvorcového tvaru sú charakteristické tým, že vonkajšia kovová vrstva je tvorená dvoma pásmi plechov, tvorenými do pravouhlej vlnovky, v strede rovných častí prestrihnutými do polovice šírky pásov, ktoré sú na mieste prestrihnutia navzájom do seba zasunuté. Krajný diel môže byť prepolený.

Celková dĺžka zostavy je daná dĺžkou pásov. Riešenie, spočívajúce v rozdielnosti hrúbok jednotlivých kovových vrstiev, zaisťuje skoršie urýchlenie kovovej vrstvy s menšou hrúbkou a tým zlepšenie ochrannej účinnosti aktívneho prvku narušením predných častí aktívnych prvkov kumulatívneho lúča, ktoré pri existujúcich, doteraz známych aktívnych prvkoch, neboli vzhľadom na pomalšie urýchlenie obidvoch kovových vrstiev narušené. Takto sa zlepši ochranná účinnosť dynamických ochrán proti kumulatívnym strelám. Súčasne môže byť pri použití väčších hrúbok vrchnej alebo vonkajšej kovovej vrstvy aktívneho prvku doskového, štvorcového alebo krížového tvaru zaistená zlepšená ochrana aktívneho prvku proti ostreľovaniu strelami z pechotných zbraní. Vytvorenie štvorcových aktívnych prvkov z jednotlivých dielov je jednoduché, bez nutnosti zvarovania.

Prehľad obrázkov na výkresoch

Na obr.1 je znázornený vytvarovaný a poprestrihovaný pás plechu, tvoriaci časť vonkajšej kovovej vrstvy štvorcových aktívnych prvkov.

Na obr.2 je znázornený štvorcový aktívny povrch, skladajúci sa z vonkajšej kovovej vrstvy, vzniknutej vzájomným zasunutím dvoch pásov plechov do seba, štvorcového profilu, tvoriaceho vnútornú kovovú vrstvu a z medzipriestoru na vyplnenie trhavinou.

Príklady uskutočnenia vynálezu

Príklad 1

Ako jedno z možných konštrukčných riešení je uvedený príklad, keď pri aktívnom prvku štvorcového tvaru s výškou 60 mm, s hrúbkou vrstvy termoplastickej trhaviny 4 mm, je vonkajšia kovová vrstva z ocelového plechu s hrúbkou 2 mm a vnútorná vrstva je z ocelového plechu s hrúbkou 1 mm. Strelbami sa preukázalo, že pri použití takýchto aktívnych prvkov v dynamických ochránach sa zvýši ich ochranná účinnosť proti kumulatívnej submunícii až o 30 mm pierazu homogénneho ocelového panciera, pri porovnaní s aktívnymi prvkami s rovnakou hmotnosťou, s rovnakou hrúbkou vonkajšej a vnútornej vrstvy z ocelového plechu s hrúbkou 1,5 mm. Súčasne je zlepšená aj ochrana proti ostreľovaniu strelami z pechotných zbraní, zvýšením hrúbky vonkajšej kovovej vrstvy aktívneho prvku z 1,5 na 2 mm.

Príklad 2

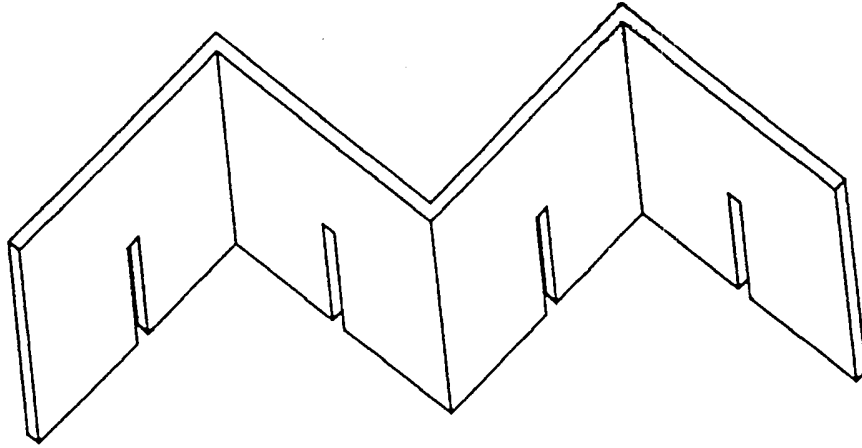
Aktívny prvok doskového tvaru s hrúbkou vrstvy trhaviny 4 mm má vonkajšiu kovovú vrstvu z ocelového plechu s hrúbkou 4 mm a vnútornú kovovú vrstvu z ocelového plechu s hrúbkou 1,5 mm.

Príklad 3

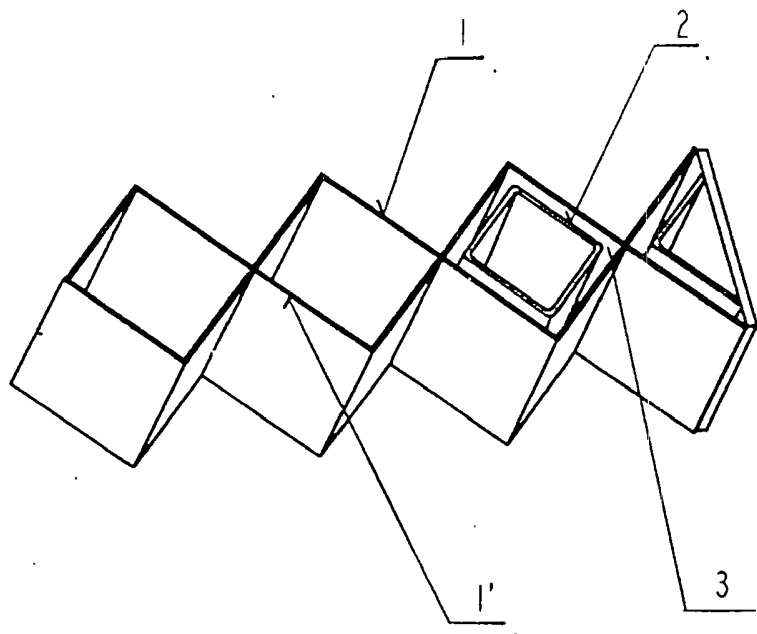
Dva pásy plechu sa rovnako vytvarujú na pravouhlú vlnovku a v strede rovných častí sa prestrihnú do polovice šírky pásov 1, 1. Takto upravené a proti sebe postavené pásy plechu sa na mieste prestrihnutia do seba navzájom zasunú, čím vznikne vonkajšia kovová vrstva aktívneho prvku štvorcového tvaru, ktorá vytvorí štvorcové kanály. Do nich sa vložia štvorcové profily 2 z ocelového plechu a medzipriestor 3 sa vyplní trhavinou.

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Aktívny prvok dynamickej ochrany pancierovej techniky najmä doskového, štvorcového alebo krížového tvaru, tvorený vrstvou trhaviny, uloženou medzi kovovými vrstvami, v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že hrúbky jednotlivých kovových vrstiev sa od seba líšia najmenej o 0,5 mm.
2. Aktívny prvok dynamickej ochrany pancierovej techniky podľa nároku 1, v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že vonkajšia kovová vrstva je tvorená dvoma pásmi plechu (1, 1'), tvarovanými do pravouhlej vlnovky, v strede rovných častí prestrihnutými do polovice šírky pásov, ktoré sú v mieste prestrihnutia navzájom do seba zasunuté.
3. Aktívny prvok podľa nároku 2, v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že krajný diel je prepolený.



Obr. 1



Obr. 2