

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

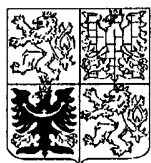
zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

2134-96

(19)

ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **18. 07. 96**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **18. 03. 98**
(Věstník č. 3/98)

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.⁶:
F 41 H 5/007

(71) Přihlášovatel:

SYNTHESIA A. S., Pardubice-Semtín, CZ;

(72) Původce:

Pšenčík Jiří Ing. CSc., Slavičín, CZ;

Douda Miloš Ing., Pardubice, CZ;

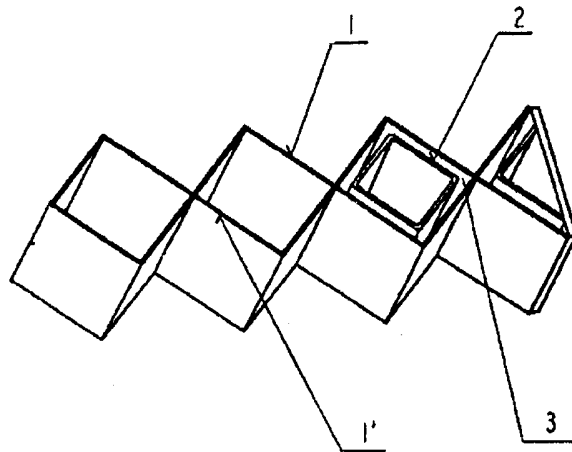
Richtr Václav Ing., Pardubice, CZ;

(54) Název přihlášky vynálezu:

Aktivní prvek dynamické ochrany pancéřové techniky

(57) Anotace:

Vynález se týká aktivního prvku dynamické ochrany pancéřové techniky například deskového, křížového nebo čtvercového tvaru. Aktivní prvky jsou tvořeny dvěma kovovými vrstvami, mezi nimiž je uložena trhavina, přičemž jednotlivé kovové vrstvy se od sebe liší nejméně o 0,5 mm. Vnější kovová vrstva čtvercových aktivních prvků je tvořena dvěma stejně pravoúhle vytvarovanými, ve středu rovných částí prostříženými pásy (1, 1') plechu, které jsou vzájemně v místě prostříhu zasunuty do sebe. Krajiní díl může být půlený.



CZ 2134-96 A3

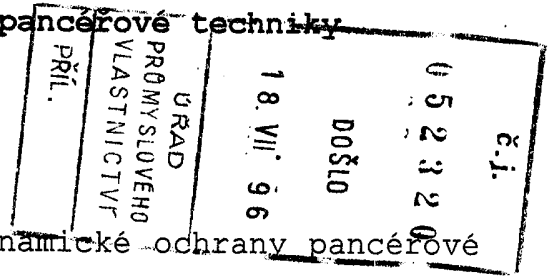
Aktivní prvek dynamické ochrany pancéřové techniky

Oblast techniky

Vynález se týká aktivních prvků dynamické ochrany pancéřové techniky deskového, křížového nebo čtvercového tvaru.

Dosavadní stav techniky

Aktivní prvky jako hlavní funkční části dynamické ochrany pancéřové techniky se v převážné míře skládají z vrstvy trhaviny uložené mezi dvěma kovovými vrstvami. U aktivních prvků deskového tvaru rozeznáváme vrchní kovovou vrstvu umístěnou nad trhavinou, dál od chráněného pancíře a spodní kovovou vrstvu umístěnou pod trhavinou, blíž k chráněnému pancíři. Deskové aktivní prvky jsou v systému dynamických ochrany uloženy tak, aby hlavní směry účinků kumulativních střel k nim byly optimální, to je svíraly s jejich povrchem maximálně úhel 30 stupňů. Aktivní prvek čtvercového tvaru tvoří trhavina umístěná mezi vnitřní a vnější kovovou vrstvou čtvercového profilu. Aktivní prvky čtvercového, stejně jako křížového tvaru jsou uloženy v systému dynamických ochrany tak, že jednotlivé stěny aktivního prvku svírají s povrchem chráněného pancíře úhel 45 stupňů. Výška takového aktivního prvku čtvercového tvaru je pak úhlopříčka čtverce vnější kovové vrstvy. U dosud známých aktivních prvků deskového a čtvercového nebo křížového tvaru jsou tloušťky obou kovových vrstev stejné. Časové průběhy urychlování obou těchto kovových vrstev detonující vrstvou trhaviny, iniciovanou průchodem kumulativního paprsku z kumulativní střely, jsou shodné. Tomu odpovídají i shodné počátky jejich efektivní ochranné účinnosti proti kumulativním střelám. Použití takových aktivních prvků obzvláště při ochraně tenkých pancířů není optimální. Při takové konstrukci aktivního prvku není též přihlíženo k potřebě maximalizace ochrany trhaviny aktivního prvku proti postřelování střelami z



pěchotních zbraní. Jednotlivé aktivní prvky se skládají do sestav tak, aby byla dokonale pokryta chráněná plocha. Kovové části křížových a čtvercových aktivních prvků jsou tvořeny různě tvarovanými a svářenými kovovými díly. Zejména sváření z jednotlivých dílů je velmi zdlouhavé a pracné.

Podstata vynálezu

Uvedené nevýhody odstraňuje aktivní prvek dynamické ochrany pancéřové techniky deskového, křížového nebo čtvercového tvaru tvořený vrstvou trhaviny uloženou mezi dvěma kovovými vrstvami podle tohoto vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že tloušťky jednotlivých kovových vrstev se od sebe liší nejméně o 0,5 mm. Aktivní prvky čtvercového tvaru se vyznačují tím, že vnější kovová vrstva je tvořena dvěma pásy plechu tvarovanými do pravoúhlé vlnovky, ve středu rovných částí prostřiženými do poloviny šířky pásů, které jsou v místě prostřihu vzájemně zasunuty do sebe. Krajní díl může být půlený.

Celková délka sestavy je dána délkou pásů. Řešení spočívající v rozdílnosti tlouštěk jednotlivých kovových vrstev zajišťuje dřívější urychlení kovové vrstvy s nižší tloušťkou a tím zlepšení ochranné účinnosti aktivního prvku narušením předních částí kumulativního paprsku, které u stávajících, dosud známých aktivních prvků nebyly vzhledem k pomalejšímu urychlení obou kovových vrstev narušeny. Tak je zlepšena ochranná účinnost dynamických ochran proti kumulativním střelám. Současně může být při použití větších tlouštěk vrchní nebo vnější kovové vrstvy aktivního prvku deskového, čtvercového, nebo křížového tvaru zajištěna zlepšená ochrana trhaviny aktivního prvku proti postřelování střelami z pěchotních zbraní. Vytvoření čtvercových aktivních prvků z jednotlivých dílů je jednoduché, bez nutnosti sváření.

Přehled obrázků na výkresech

Na obr. 1 je znázorněn vytvarovaný a prostřihovaný pás plechu tvořící část vnější kovové vrstvy čtvercových aktivních prvků.

Na obr. 2 je znázorněn čtvercový aktivní prvek skládající se z vnější kovové vrstvy vzniklé vzájemným zasunutím dvou pásů plechů do sebe, čtvercového profilu tvořícího vnitřní kovovou vrstvu a meziprostoru pro vyplnění trhavinou.

Příklady provedení vynálezu

P ř í k l a d 1

Jako jedno z možných konstrukčních řešení je uveden příklad, kdy u aktivního prvku čtvercového tvaru výšky 60 mm, s tloušťkou vrstvy termoplastické trhaviny 4 mm, je vnější kovová vrstva z ocelového plechu tloušťky 2 mm a vnitřní vrstva je z ocelového plechu tloušťky 1 mm. Střelbami bylo prokázáno, že při použití takových aktivních prvků v dynamických ochranách se zvětší jejich ochranná účinnost proti kumulativní submunici až o 30 mm průrazu homogenního ocelového pancíře, ve srovnání s aktivními prvky shodné hmotnosti, se stejnou tloušťkou vnější a vnitřní vrstvy z ocelového plechu tloušťky 1,5 mm. Současně je zlepšena i ochrana trhaviny aktivního prvku proti postřelování střelami z pěchotních zbraní, zvýšením tloušťky vnější kovové vrstvy aktivního prvku z 1,5 na 2 mm.

P ř í k l a d 2

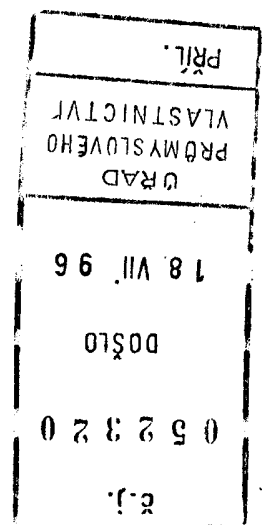
Aktivní prvek deskového tvaru s tloušťkou vrstvy trhaviny 4 mm má vnější kovovou vrstvu z ocelového plechu tloušťky 4 mm a vnitřní kovovou vrstvu z ocelového plechu tloušťky 1,5 mm.

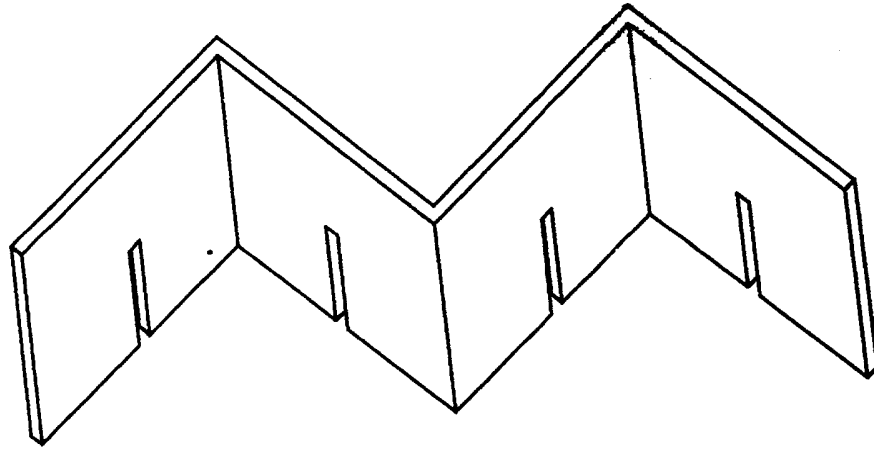
P ř í k l a d 3

Dva pásy plechu se stejně vytvarují do pravoúhlé vlnovky a ve středu rovných částí se prostřihnou do poloviny šířky pásů 1, 1'. Takto upravené a proti sobě postavené pásy plechu se v místě prostřihu vzájemně zasunou do sebe, čímž vznikne vnější kovová vrstva aktivního prvku čtvercového tvaru, která vytvoří čtvercové kanály. Do nich se vloží čtvercové profily 2 z ocelového plechu a meziprostor 3 se vyplní trhavinou.

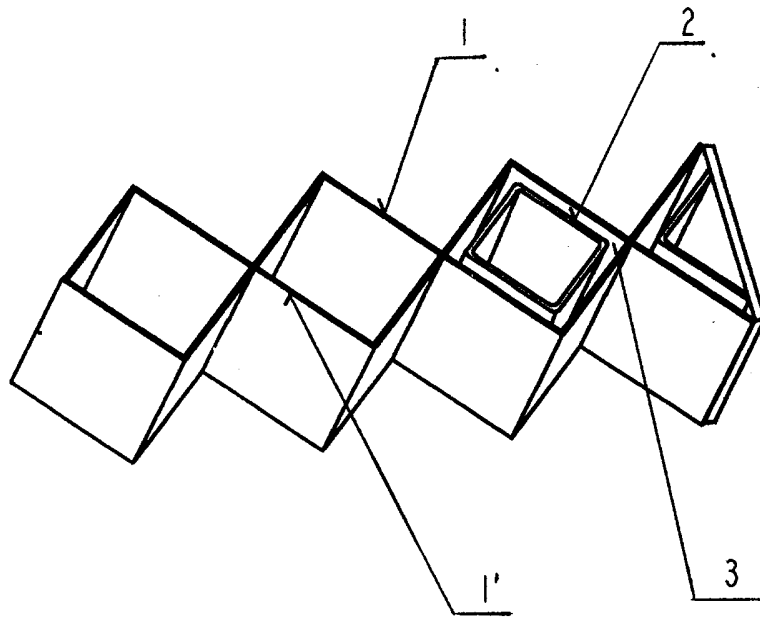
P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Aktivní prvek dynamické ochrany pancéřové techniky například deskového, čtvercového nebo křížového tvaru tvořený vrstvou trhavinou uloženou mezi dvěma kovovými vrstvami vyznačený tím, že tloušťky jednotlivých kovových vrstev se od sebe liší nejméně o 0,5 mm.
2. Aktivní prvek dynamické ochrany pancéřové techniky dle bodu 1 vyznačující se tím, že vnější kovová vrstva je tvořena dvěma pásy plechu (1,1') tvarovanými do pravouhlé vlnovky, ve středu rovných částí prostřiženými do poloviny šířky pásů, které jsou v místě prostřihu vzájemně zasunuty do sebe.
3. Aktivní prvek dle bodu 2 vyznačující se tím, že krajní díl je půlený.





Obr. 1



Obr. 2

| |
|-----------------------------|
| PRIL. |
| PRŮMYSLOVÉHO VLAŠTNIČTVÍ |
| ÚŘAD |
| 18. VII. 96 |
| DOŠLO |
| 0 5 2 3 2 0 |
| č.j. |