ČESKOSLOVENSKÁ SOCIALISTICKÁ REPUBLIKA
(19)

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

259705
(11) (B1)

(51) Int. Cl.[4]
B 23 K 23/00

(22) Přihlášeno 21 03 85
(21) (PV 1989-85)

(40) Zveřejněno **15 03 88**

(45) Vydáno 15 03 89

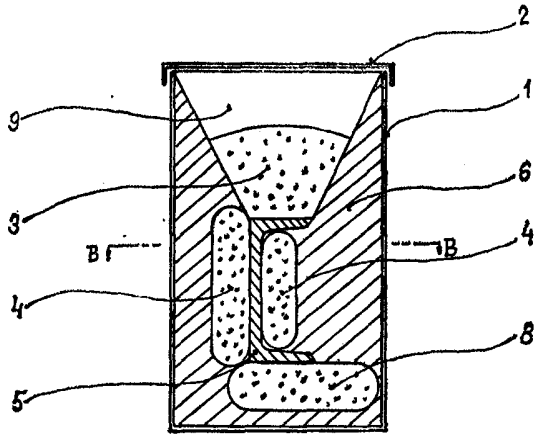
(75)
Autor vynálezu HÁJEK KAREL, BRNO

(54) Způsob dělení ocelových materiálů a prvků ocelových konstrukcí využitím aluminotermické reakce

1

Způsob dělení ocelových materiálů a prvků ocelových konstrukcí je vyřešen využitím aluminotermické reakce. Podstatou řešení je, že na dělený materiál se ve vymezené dělicí rovině přiloží aluminotermická směs v balených dávkách v obalech z plastické fólie, načež se balené dávky aluminotermické směsi upevní formovací hmotou v jednorázové účelové formě a potom se vyvolá aluminotermická reakce v násypníkové části jednorázové účelové formy.

2



Obr. 1.

Vynález se týká způsobu dělení ocelových materiálů a prvků ocelových konstrukcí využitím aluminotermické reakce.

Dosud známý způsob využití aluminotermické reakce v oblasti dělení ocelových konstrukčních prvků vyžaduje aktivaci velkého množství exotermické směsi v otevřené formě, připevněné na dělený materiál, kde v nedostatečně ovlivnitelném rozsahu dochází k jeho přetavení, přičemž výsledek procesu dělení je nespolehlivý. Úspěšná realizace dělení je závislá na podmínce namáhání děleného konstrukčního prvku tahem či střihem, převyšujícím soudržnost taveného materiálu.

Uvedené nedostatky odstraňuje způsob dělení ocelových materiálů a prvků ocelových konstrukcí využitím aluminotermické reakce, podle vynálezu, jehož podstatou je, že na dělený materiál se ve vymezené dělicí rovině přiloží aluminotermická směs v balených dávkách v obalech z plastické fólie, načež se balené dávky aluminotermické směsi upevní formovací hmotou v jednorázové účelové formě a potom se vyvolá aluminotermická reakce, například aktivací volně vsypané aluminotermické směsi v násypníkové části jednorázové účelové formy.

Výhodou způsobu dělení podle vynálezu je, že průběhu termické reakce ve vymezené dělicí rovině se dosáhne relativně úzkého přepalu, zvýšení spolehlivosti dělení, snížení pracnosti a možnosti využití pro staticky nenamáhavé ocelové materiály, prvky ocelových konstrukcí. Další výhodou je bezpečnost způsobu v porovnáním s klasickými destrukčními způsoby při demontáži ocelových konstrukcí.

Příkladné provedení vynálezu je schematicky znázorněno na výkrese, kde na obr. 1 je způsob přiložení balených dávek aluminotermické směsi na dělený materiál v řezu v náryse a na obr. 2 je totéž v půdoryse.

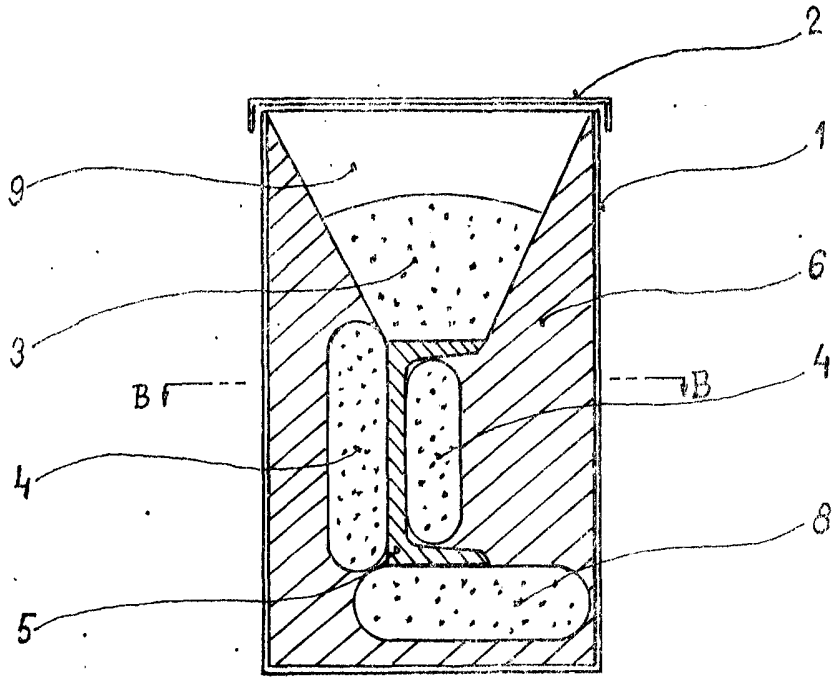
Při způsobu dělení podle vynálezu se na dělený materiál, například ocelový U-profil **5**, ve vymezené dělicí rovině **7** přiloží aluminotermická směs v balených dávkách **4** v obalech z plastické fólie. Balené dávky **4** aluminotermické směsi se potom upevní formovací hmotou **6** v jednorázové účelové formě **1**. Potom se vyvolá aluminotermická reakce aktivací volně vsypané aluminotermické směsi **3** v násypníkové části **9** jednorázové účelové formy **1**. Volně vsypaná aluminotermická směs **3** se před aktivací zakryje víkem **2**.

Tavenina obsažená ve volně vsypané dávce **3** postupně roztavuje dělený ocelový U-profil **5** ve vymezené dělicí rovině **7**, aktivuje aluminotermickou směs v balených dávkách **4**, které vytváří tavné a obtokové cesty vymezující rovinu přepalu a závěrem dělicího tavného procesu aktivuje spodní balenou dávku **4** pro vytvoření odpadové komory **8** pro vytavený a odplavený materiál.

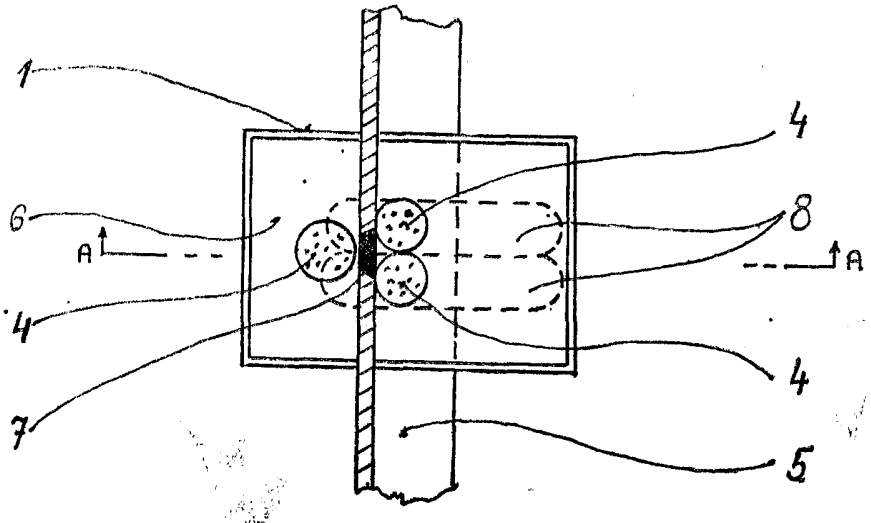
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Způsob dělení ocelových materiálů a prvků ocelových konstrukcí využitím aluminotermické reakce, vyznačující se tím, že na dělený materiál se ve vymezené dělicí rovině přiloží aluminotermická směs v balených dávkách v obalech z plastické fólie, načež se balené dávky aluminotermické směsi upevní formovací hmotou v jednorázové účelové formě a potom se vyvolá aluminotermická reakce v násypníkové části jednorázové účelové formy.

1 list výkresů



Obr. 1.



Obr. 2.