



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

229 743

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 06 10 82
(21) PV 7113-82

(51) Int. Cl.³

B 22 D 11/124,
C 21 D 1/84

(40) Zveřejněno 28 10 83
(45) Vydáno 01 05 86

(75)
Autor vynálezu

KOPEC SVATOPLUK ing., OSTRAVA

(54) Rošt chladicího lože

Účelem vynálezu je vyřešení uchycení nástavců, které tvoří pracovní část roštnic stykající se s horkým materiálem, k nosné části roštnic. Toto uchycení je provedeno bez použití spojovacích elementů. Uvedeného účelu se dosáhne sestavením roštu z příčných nosníků, na nichž jsou uloženy roštnice. Na dosedacích deskách 2 nosných částí 1 každé roštnice jsou uloženy nástavce 3, které mají na spodní části vytvořen ozub 4. Tyto ozuby 4 zapadají do drážky 5, vytvořené v dosedacích deskách 2. Na jednom čele jsou roštnice 1 opatřeny výstupkem 6, jež zapadá do vybrání 7 v sousedním nástavci 3.

Vynález se týká roštu chladicího lože, určeného pro vychlazování horkých materiálů, zejména válcovaných a plynule litých sochorů.

V moderních válcovnách a u zařízení pro plynulé lití oceli jsou výběhové úseky vybaveny chladicími loži různých provedení, které umožňují vychlazování horkých materiálů při jejich současné dopravě po rošttech chladicích loží přesouváním, krokováním a nebo krokováním za současného obracení. Provedení roštů se pak liší v počtu soustav roštnic, druhem a způsobem pohybu soustav roštnic, celkovým konstrukčním řešením a tvarem pracovní částí jednotlivých roštnic. Jsou známy rošty chladicích loží tvořené celistvými roštnicemi vyrobenými z plechu, jejichž pracovní část stýkající se s horkým materiálem je rovná anebo opatřená zuby různých tvarů. Jsou známy též rošty, které mají roštnice složeny z nosné části a z nástavců, které tvoří pracovní část roštnice. U těchto dělených roštnic spočívají nástavce na nosné části roštnice a jsou k ní přichyceny pomocí spojovacích elementů, nejčastěji šrouby.

Nevýhodou prvního řešení je to, že celistvé roštnice se při styku s horkým materiálem intenzivně a nerovnoměrně prohřívají, což má za následek výrazné deformování celých roštů a tím i vážné narušení správné funkce chladicího lože.

Druhé provedení se vyznačuje větší složitostí a pracností výroby. Spojovací elementy způsobují značné potíže při výměně nástavců v důsledku jejich zarezivění a zapečení během provozu chladicího roštu.

Uvedené nevýhody odstraňuje rošt chladicího lože podle vynálezu, sestávající ze dvou příčných nosníků a nejméně ze dvou roštnic, z nichž každá je tvořena nosnou částí a nástavci. Podstatou vynálezu je, že nástavce, které jsou zespodu opatřeny ozubem a na jedné čelní ploše výstupkem, jsou uloženy na dosedacích deskách, připevněných na nosné části každé roštnice. Ozub je zapadlý v příčné drážce vytvořené v dosedacích deskách a výstupek v čelním vybrání sousedního nástavce. Boční výstupky nástavců jsou zasunuty do vybrání příložek, připevněných po obou stranách nástavců k nosné části roštnice. Dále podstatou vynálezu je, že nosná část roštnice má v příčném řezu tvar dutého uzavřeného průřezu.

Výhodou roštu chladicího lože podle vynálezu je to, že uchycení nástavců, které tvoří pracovní část roštnic stýkající se s horkým materiálem, k nosné části roštnic je provedeno bez spojovacích elementů, čímž odpadá problémy spojené s jejich pojišťováním, uvolňováním a demontáží. Další výhodou je jednoduchost provedení a technologičnost výroby roštnic.

Výhodou roštu podle alternativního provedení, kdy nosná část roštnice má v příčném řezu tvar dutého uzavřeného průřezu je, že se snižuje přenos tepla vedením z nástavců do nosné části roštnic, která může být chlazená protékající vodou. Odpadá tak problémy s tepelnou dilatací nástavců a podstatně se snižují tepelné deformace celého roštu.

Rošt chladicího lože podle vynálezu je příkladně znázorněn na obr. 1 až 5 připojených výkresů. Na obr. 1 je bokorysný pohled na celý rošt, na obr. 2 je rošt chladicího lože v půdorysném pohledu, na obr. 3 je v nárysu znázorněno provedení vlastní roštnice a způsob uchycení nástavců k nosné části roštnice, na obr. 4 je řez vedený rovinou A-A z obr. 3 a obr. 5 je řez vedený rovinou B-B z obr. 3.

Rošt chladicího lože v příkladném provedení podle vynálezu je tvořen dvěma příčnými nosníky 11, na kterých jsou uspořádány tři roštnice, jejichž podélné osy jsou k podélným osám příčných nosníků 11 kolmé. Každá roštnice sestává ze své nosné části 1 a z šesti nástavců 2, které jsou zespodu opatřeny ozubem 4 a na jedné čelní ploše výstupkem 6. Nástavce 2 jsou

uloženy na dosedacích deskách 2, připevněných na horní ploše nosné části 1. Ozub 4 je zapadlý v příčné drážce 5 vytvořené v dosedacích deskách 2 a výstupek 6 je zasunut v čelním vybrání 7 sousedního nástavce 3. Boční výstupky 8 nástavců 3 jsou zasunuty do vybrání 9 příložek 10, připevněných po obou stranách nástavců 3 k nosné části 1 roštnice.

Alternativě má nosná část 1 roštnice v příčném řezu tvar dutého uzavřeného průřezu.

Při montáži roštu se přisune nástavec 3 svou plochou s čelním vybráním 7 k již uloženému nástavci 3 tak, až jeho výstupek 6 se do tohoto vybrání 7 zasune. Zároveň se boční výstupky 8 nástavců 3 dostanou do vybrání 9 příložek 10. Druhý konec nástavce 3 se pak sklopí na dosedací desku 2 a to tak, že ozub 4 nástavce zapadne do příčné drážky 5 dosedací desky 2. Takto se postupuje dále, až je sestavena celá řada všech šesti nástavců 3.

V alternativním provedení nosných částí 1 roštnic s dutým uzavřeným průřezem, umožňuje tento průřez proudění chladicí vody .

P ř e d m ě t v y n á l e z u

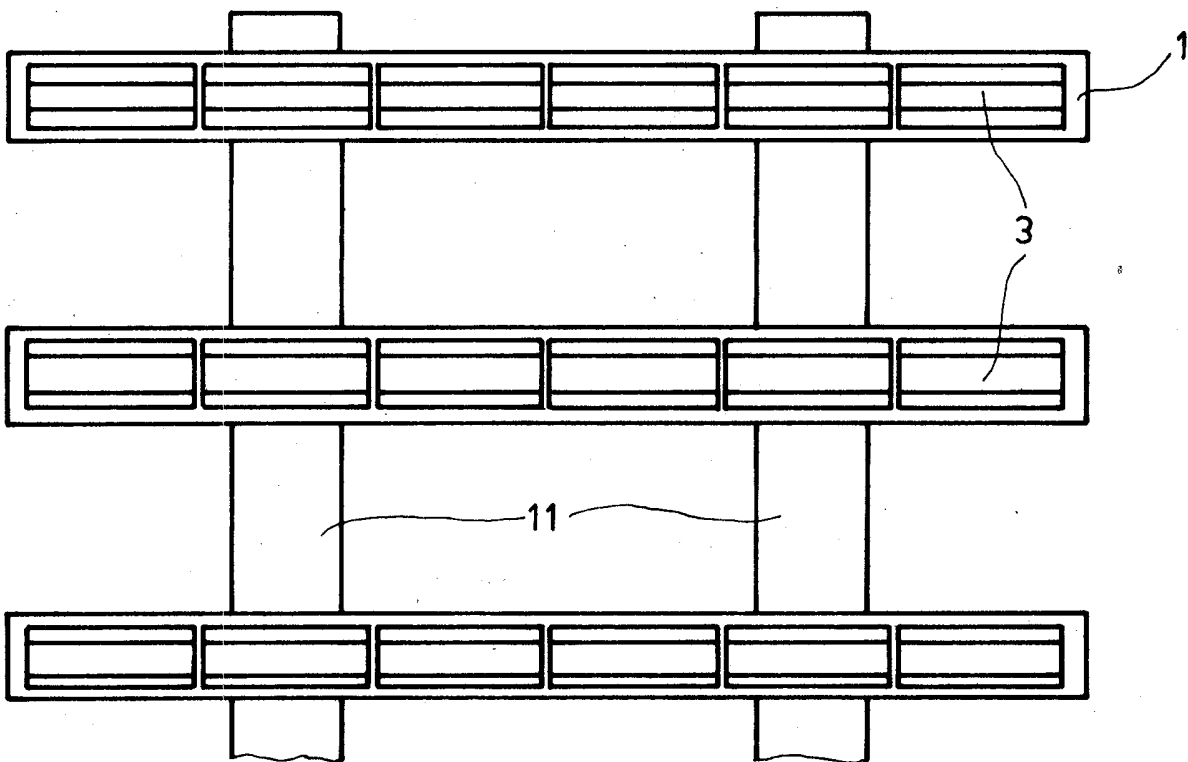
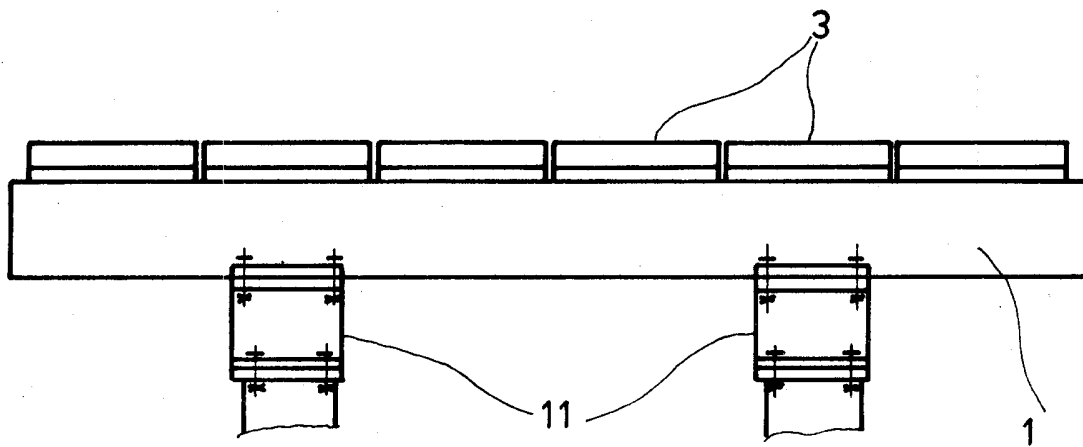
229 743

1. Rošt chladicího lože, tvořený dvěma příčnými nosníky a nejméně dvěma roštnicemi, sestavenými z nosné části a z nástavců, vyznačený tím, že nástavce (3), které jsou zesponu opatřeny ozubem (4) a na jedné čelní ploše výstupkem (6), jsou uloženy na dosedacích deskách (2), připevněných na nosné části (1) každé roštnice, přičemž ozub (4) je zapadlý v příčné drážce (5) vytvořené v dosedacích deskách (2) a výstupek (6) v čelním vybrání (7) sousedního nástavce (3) a boční výstupky (8) nástavců (3) jsou zasunuty do vybrání (9) příložek (10), připevněných po obou stranách nástavců (3) k nosné části (1) roštnice.

2. Rošt chladicího lože podle bodu 1, vyznačený tím, že nosná část (1) roštnice má v příčném řezu tvar dutého uzavřeného průřezu.

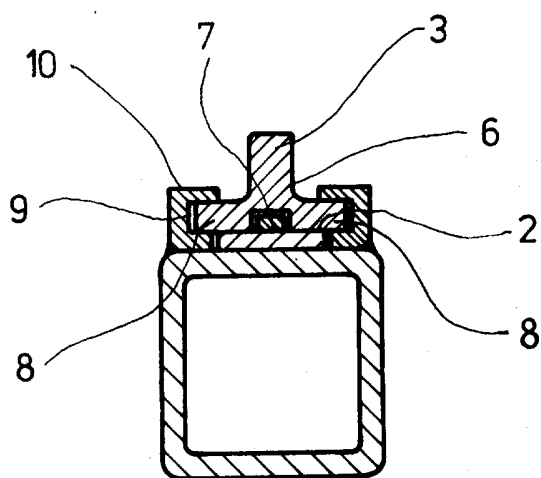
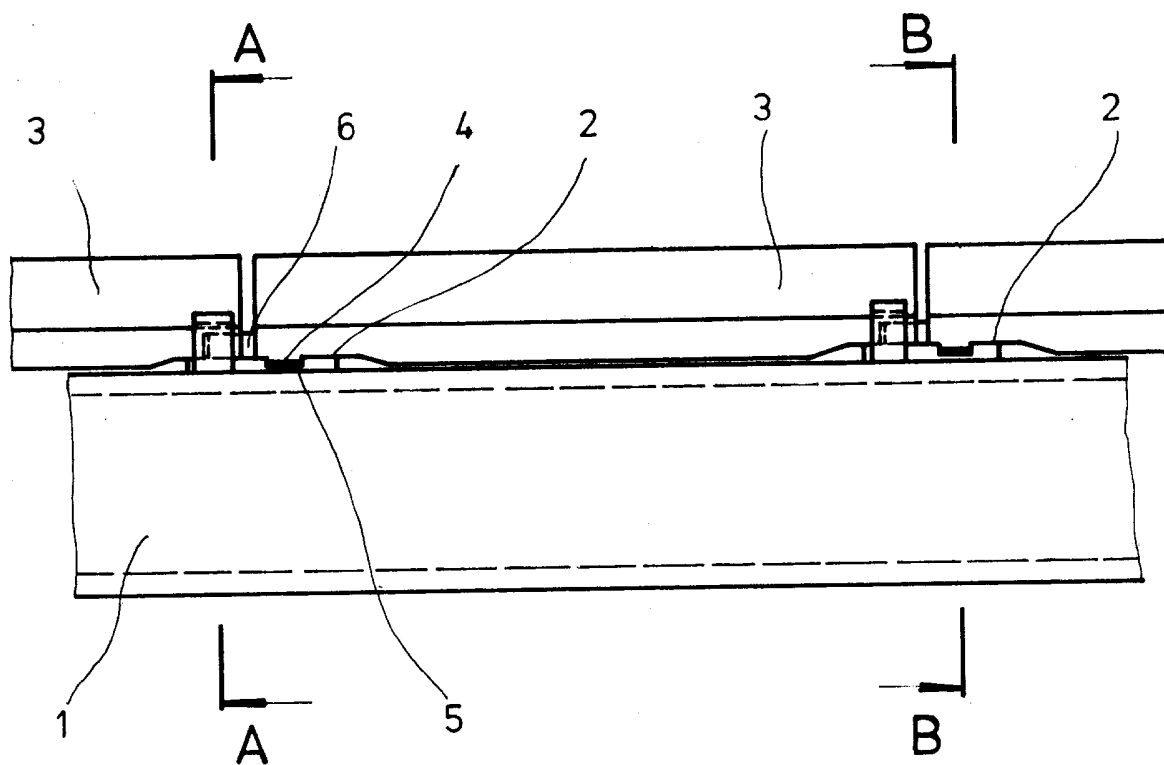
2 výkresy

OBR. 1

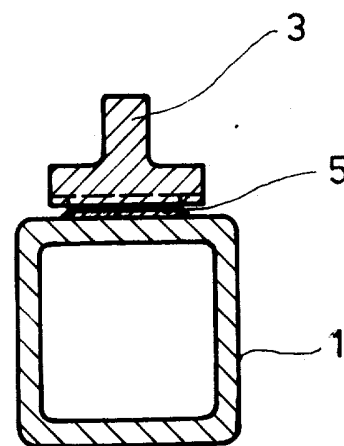


OBR. 2

OBR. 3



OBR. 4



OBR. 5