



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

225 534

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 06 09 82
(21) PV 6436 - 82

(51) Int. Cl.³ B 22 D 11/14

(40) Zveřejněno 24 06 83

(45) Vydáno 01 12 84

(75)
Autor vynálezu

STOLAŘÍK OLDŘICH,
KOLÁČEK JAROMÍR ing., OSTRAVA

(54)

Upínací hlava sklopného ramene vertikálního zařízení plynulého
lití oceli

Vynález se týká upínací hlavy sklopného ramene vertikálního zařízení plynulého lití oceli a řeší její konstrukci s ohledem na snadnou montáž a demontáž při její výměně a opravách.

Dosud známá upínací hlava je tvořena pístem, jež je upraven v dutině vzduchového válce, uzavřený na jedné straně víkem, který je součástí sklopného ramene. Píst je maticí připevněn k jednomu konci duté pístnice, jejíž druhý konec je uzavřen a má tvar příruby, na jejímž vnějším průměru je šrouby připevněn svou vnitřní válcovou plochou upínací hrot hrncovitého tvaru. Vnější válcovací plocha pístnice je upravena ve vedení, v němž je utěsněna a které je vytvořeno v tělese vzduchového válce. Dutina pístnice má u konce, na němž je připevněn píst, vytvořenou válcovou vodící plochu, kterou je pístnice nasunutá na válcovém vedení, jenž je součástí víka vzduchového válce. Přívod tlakového vzduchu je upraven před i za píst do vzduchového válce. Do dutiny pístnice je zajištěn přívod chladicí vody, která protéká i dutinami ramene. Nevýhodou této upínací hlavy je, že v případě její výměny je její demontáž ze sklopného ramene poměrně složitá. Je nutno demontovat víko vzduchového válce, sundat z pístnice píst, a teprve pak je možno vysunout z vedení vzduchového válce pístnici. Nevýhodou také je, že v případě poškození vedení vzduchového válce, je nutno měnit celé sklopné rameno, což je pracné a způsobuje výrobní prostoj příslušného litého proudu zařízení plynulého lití oceli.

Uvedené nevýhody odstraňuje upínací hlava sklopného ramene vertikálního zařízení plynulého lití oceli podle vynálezu, jež je tvořena pístem, který je uložen v dutině vzduchového válce uzavřené na jedné straně víkem. Píst je připevněn k jednomu konci duté pístnice, jejíž druhý konec je uzavřen a má tvar příruby, na jejíž vnější průměr je nasazen a připevněn svou vnitřní válcovou plochou upínací hrot hrncovitého tvaru. Svou vnější válcovou plochou je pístnice uložena v kluzných vedeních upevněných v tělese vzduchového válce. Dutina pístnice má u konce, na němž je připevněn píst vytvořenou válcovou vodící plochu, kterou je pístnice nasunuta na válcovém osazení, vytvořeném na vnitřní straně víka vzduchového válce. Podstatou vynálezu je, že vzduchový válec má na svém vnějším povrchu vytvořeno válcové osazení, o šířce stejné jako je šířka sklopného ramene, kterým je vsazen do otvoru vytvořeném ve sklopném rameni a připevněn k němu šrouby. Válcové osazení vzduchového válce má vytvořeno po svém obvodu vybrání, proti němuž je vytvořeno vybrání ve válcové ploše otvoru sklopného ramene, takže tato vybrání tvoří kanálek, který je po obou stranách utěsněn.

Výhodou upínací hlavy podle vynálezu je její velmi snadná a rychlá montáž na sklopné rameno, nebo její demontáž. Případné opravy na upínací hlavě je tak možno provádět mimo sklopné rameno, přičemž na sklopné rameno lze namontovat upínací hlavu náhradní, čímž se snižují prostoje zařízení na minimum. Výhodou je rovněž účinnější chlazení vzduchového válce a ostatních součástí upínací hlavy.

Na přiložených výkresech je znázorněno příkladné provedení upínací hlavy podle vynálezu, kde na obr. 1 je nárys sklopného ramene s upínací hlavou, na obr. 2 je půdorys sklopného ramene, přičemž je naznačeno sevření slitku upínacími hlavami a na obr. 3 je znázorněn řez vedený rovinou A-A z obr. 1 se sklopným ramenem v částečném řezu.

Upínací hlava v příkladném provedení podle vynálezu je tvořena pístem 1, který je uložen v dutině vzduchového

válce 2, jež je na jedné straně uzavřena dnem, které je součástí vzduchového válce 2, a na druhé straně je uzavřena víkem 3, které je ke vzduchovému válci 2 připevněno šrouby 4. Píst 1 je připevněn maticí 6 k jednomu konci pístnice 5. Druhý konec duté pístnice 5 je uzavřen a má tvar příruby, na jejíž vnější průměr je nasazen svou vnitřní válcovou plochou upínací hrot 8 hrncovitého tvaru, který je k přírubě pístnice 5 připevněn šrouby 9. Vnější válcová plocha pístnice 5 je uložena v kluzných vedeních 10, 10' upravených v tělese vzduchového válce 2 a je těsněna těsněními 11, 11' uložených v příložkách 12, 12' připevněných k vzduchovému válci 2. Dutina pístnice 5 má u konce, na němž je připevněn píst 1, vytvořenou válcovou vodící plochu, kterou je pístnice 5 nasunuta na válcovém osazení vytvořeném na vnitřní straně víka 3. Vzduchový válec 2 má na svém vnějším povrchu vytvořeno válcové osazení o šířce stejné, jako je šířka sklopného ramene 16, kterým je vsazen do otvoru vytvořeném ve sklopném rameni 16 a připevněn šrouby 17.

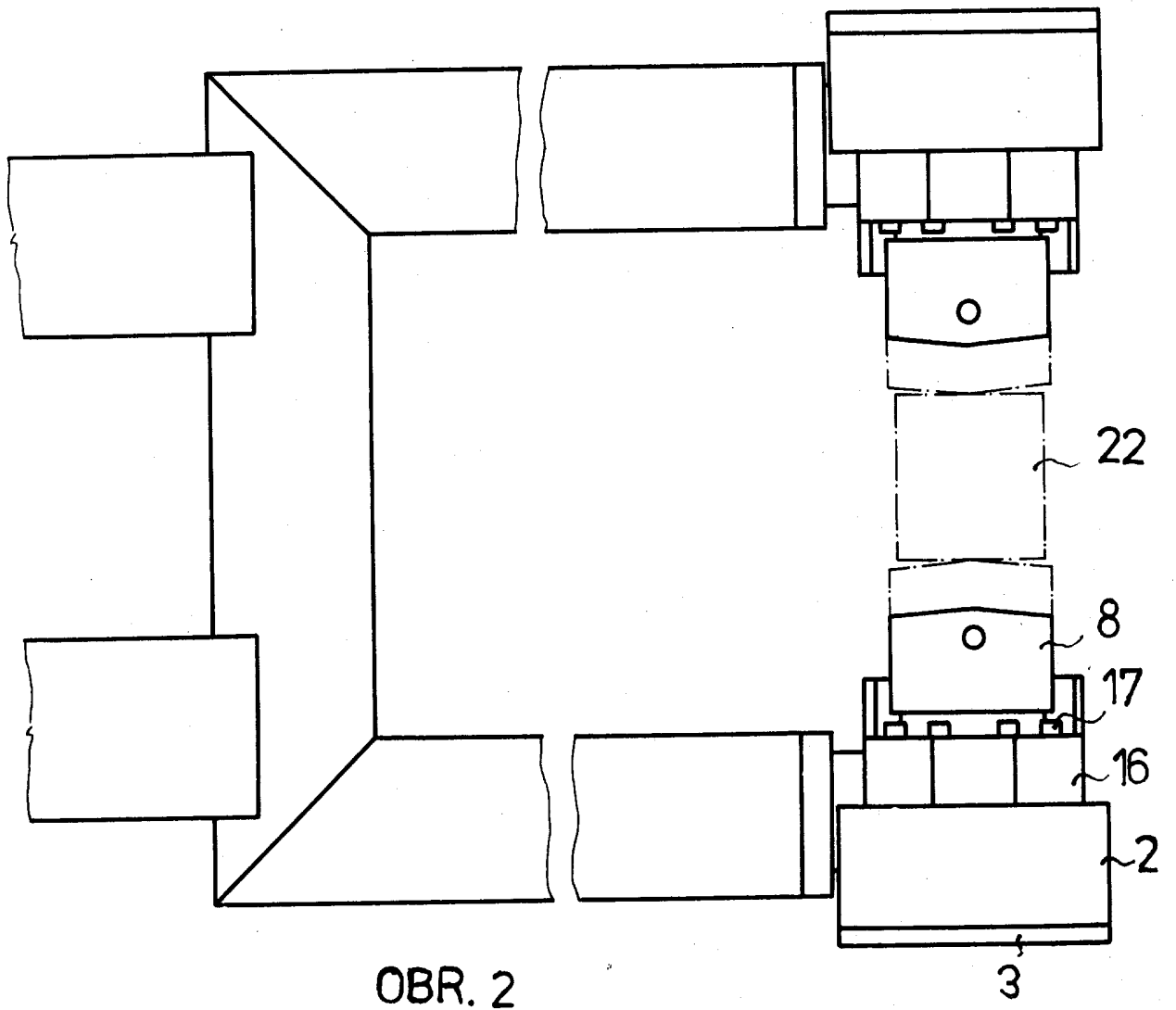
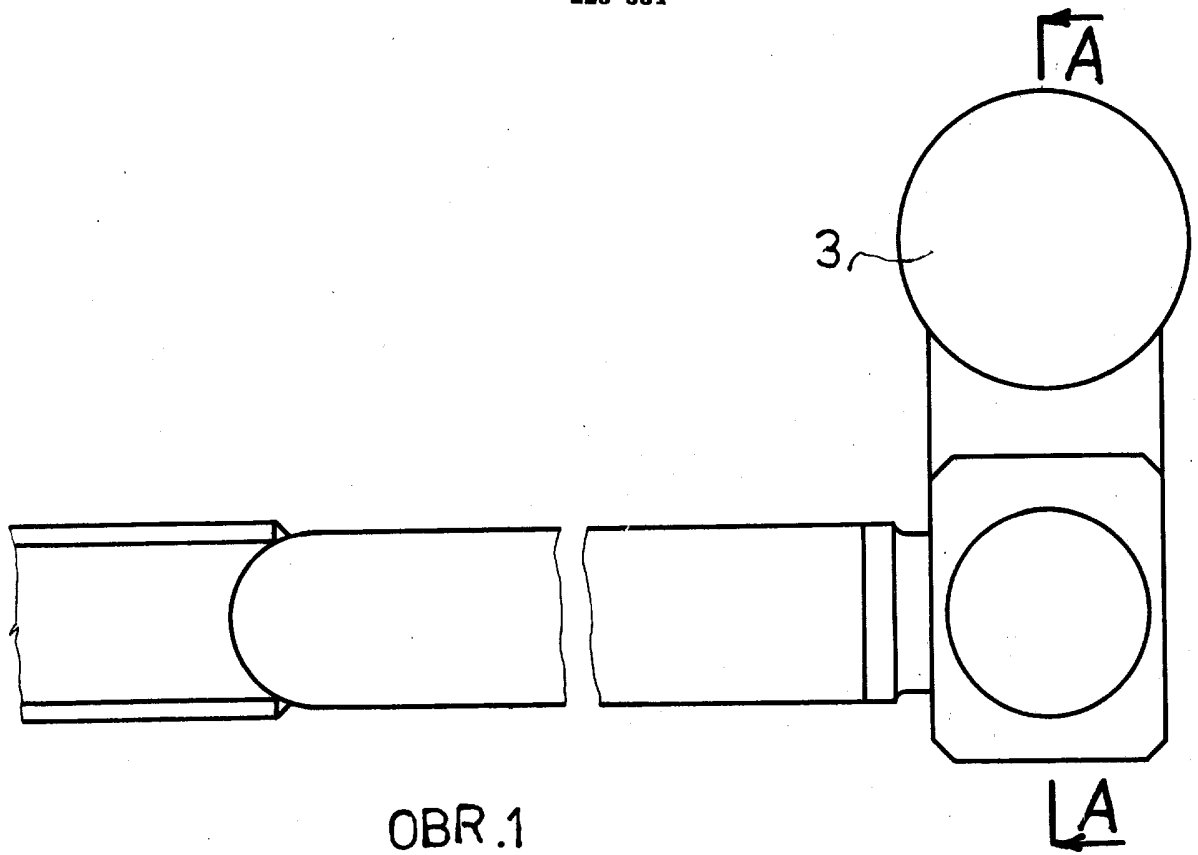
Válcové osazení vzduchového válce 2 má vytvořeno po svém obvodu vybrání, proti němuž je vytvořeno vybrání ve válcové ploše otvoru sklopného ramene 16, takže tato vybrání tvoří obvodový kanálek 19, který je po obou stranách utěsněn těsněním 17'.

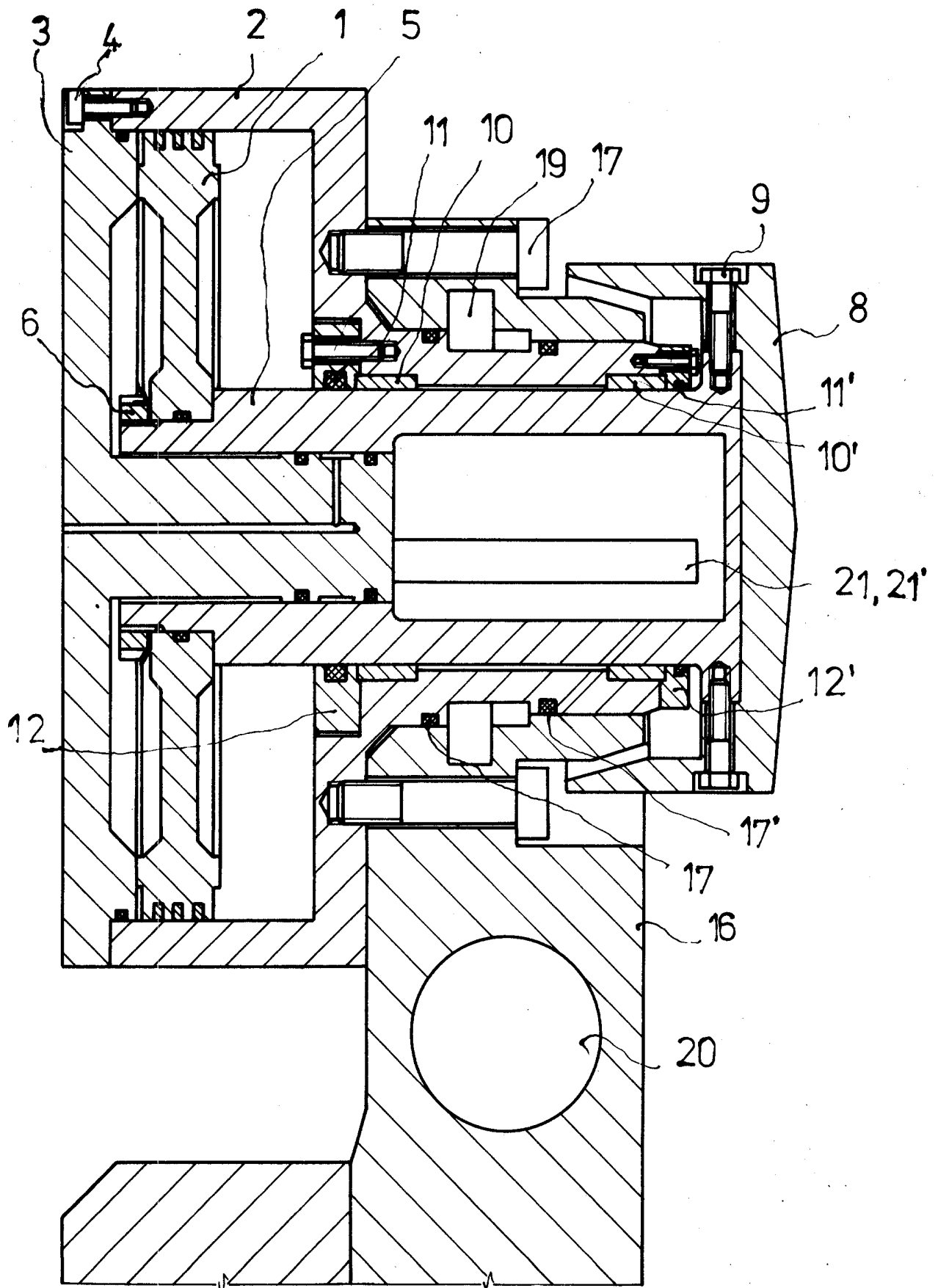
Při demontáži upínací hlavy ze sklopného ramene 16 se nejdříve uvolní šrouby 9, a z příruby pístnice 5 se sejme upínací hrot 8. Po uvolnění šroubů 17, lze celou upínací hlavu z otvoru sklopného ramene 16 vyjmout. Montáž upínací hlavy na sklopné rameno 16 se provádí opačným postupem. Proud chladicí kapaliny, který je usměrněn nejdříve do dutin 20 ve sklopném rameni 16, pak prochází obvodovým kanálkem 19 a nakonec je přiváděn do dutiny pístnice 5 trubicí 21 z které je trubicí 21 odváděn zpět, takže ^{způsob} chlazení je možno charakterizovat jako způsob protiproudem. Tlakový vzduch je přiváděn před a za píst 1 do vzduchového válce 2, takže ten prostřednictvím pístnice 5 způsobuje pohyb upínacího hrotu 8 a tím i upnutí, nebo uvolnění slitku 22 mezi upínací hroty 8 upínacích hlav sklopného ramene 16.

P ř e d m ě t v y n á l e z u

225 534

Upínací hlava sklopného ramene vertikálního zařízení plynulého lití oceli, je tvořena pístem, který je uložen v dutině vzduchového válce uzavřené na jedné straně víkem, kde píst je připevněn k jednomu konci duté pístnice, jejíž druhý konec je uzavřen a má tvar příruby, na jejíž vnější průměr je nasazen a připevněn svou vnitřní válcovou plochou upínací hrot hrncovitého tvaru, přičemž svou vnější válcovou plochou je pístnice uložena v kluzných vedeních upevněných v tělese vzduchového válce a její dutina má u konce, na němž je připevněn píst, vytvořenou válcovou vodící plochu, kterou je pístnice nasunuta na válcovém osazení, vytvořeném na vnitřní straně víka vzduchového válce, vyznačená tím, že vzduchový válec /2/ má na svém vnějším povrchu vytvořeno válcové osazení, o šířce stejné jako je šířka sklopného ramene /16/, který je vsazen do otvoru vytvořeného ve sklopném rameni /16/ a připevněn k němu šrouby /17/, kde válcové osazení vzduchového válce /2/ má vytvořeno po svém obvodu vybrání, proti němuž je vytvořeno vybrání ve válcové ploše otvoru sklopného ramene /16/ tato vybrání tvoří obvodový kanálek /19/, který je po obou stranách utěsněn.





OBR. 3