



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

211243

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³

B 30 B 1/32

(22) Přihlášeno 03 07 80
(21) (PV 4744-80)

(40) Zveřejněno 30 06 81

(45) Vydáno 15 06 84

(75)

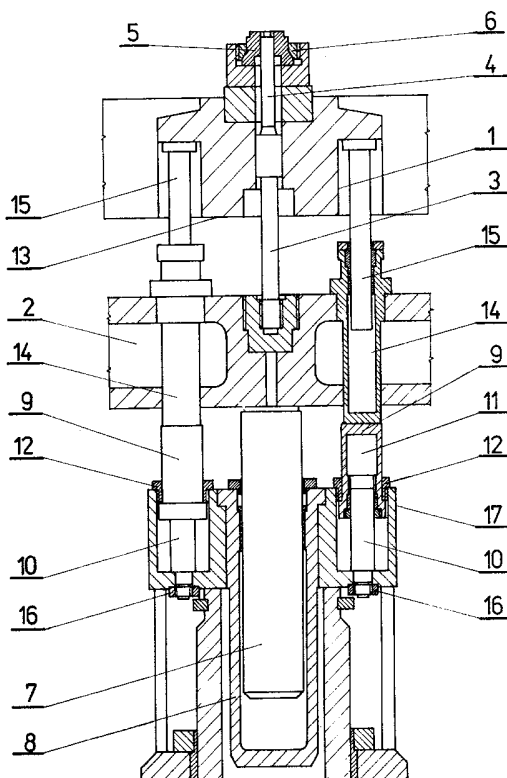
Autor vynálezu

JETMAR JOSEF, PLZEŇ, HASNEDL VOJTĚCH, ŠVIHOV

(54) Zařízení pro ovládání děrovací traversy hydraulického lisu

Vynález se týká zařízení pro ovládání děrovací traversy hydraulického lisu. Používá se u hydraulických vytlačovacích lisů s nepřímým způsobem lisování a řeší obtížný problém montáže a demontáže děrovacího trnu a tím i výměny závěrné zátky plunžrové traversy.

Do prostoru mezi zpětné válce děrovací traversy a zadní část plunžrové traversy lisu jsou vloženy nejméně dva opěrné hydraulické válce, suvně uložené v závitových vložkách zadní části plunžrové traversy, se kterou jsou též pevně spojeny jejich plunžry. Tyto opěrné hydraulické válce, sloužící jako zarážky zpětných válců děrovací traversy, umožňují vysunutí děrovacího trnu ze základní polohy v závěrné zátce a tudíž její jednoduchou boční demontáž i montáž.



Vynález se týká zařízení pro ovládání děrovací traversy hydraulického lisu zejména s nepřímým způsobem lisování.

Až dosud je u lisů s nepřímým způsobem lisování lisovací trn pevně uchycen v otočné hlavě lisu a přes opěrné podložky dosedá na přední plochu zadní traversy. Na přední čelní straně lisovacího trnu je upevněna matrice, jejíž vnitřní dutina odpovídá vnějšímu průměru požadovaného výlisku. Vnitřní průměry trub a dutých profilů vytváří děrovací trn, který po proděrování lisovaného bloku materiálu je zasunut do otvoru matrice. Blok ohřátého lisovaného materiálu se pomocí podavače bloků zasouvá do kontejneru, který je suvně uložen mezi zadní traversu a plunžrovou traversu lisu. Otvor kontejneru se zasunutým blokem uzavírá na straně zadní traversy lisovací trn s matricí a na opačné straně závěrná zátka, upevněná na přední čelní ploše plunžrové traversy. Působením lisovací síly přes závěrnou zátku na lisovaný blok nastává tok materiálu matricí a tím dochází k vylisování požadovaného profilu. Při výrobě trub a dutých profilů prochází otvorem závěrné zátky děrovací trn, jehož čelní plocha je ve výchozí základní poloze totožná s čelní plochou závěrné zátky.

Závěrná zátka pak byla upevněna buď v čelní ploše plunžrové traversy prostřednictvím závitové vložky, takže její montáž a demontáž probíhala v prostoru lisu, a to souose s děrovacím trnem nebo byla upevněna ve smykadle, suvně uloženém v držáku plunžrové traversy, přičemž smykadlo bylo vysouváno kolmo na podélnou osu děrovacího trnu.

Nevýhodou dosavadního uspořádání je skutečnost, že následkem vysokých teplot a měrných tlaků působících na závěrnou zátku během lisování, dochází k znečišťování její čelní plochy a otvoru a je nutno po několika lisovacích operacích otvor a čelní plochu zátky opravit a očistit. U lisu, kde montáž a demontáž závěrné zátky se prováděla souose s děrovacím trnem, byly veškeré práce prováděny v prostoru lisu a tedy za ztížených podmínek, ovlivněných značnou teplotou a stísněným prostorem. Současně je nutno provádět různá opatření k zajištění bezpečné práce obsluhujících pracovníků. V druhém případě, kdy vyjímání závěrné zátky se provádělo kolmo na podélnou osu děrovacího trnu bylo nutno děrovací trn demontovat, přičemž demontáž děrovacího trnu se opět provádí v těžko přístupném a nebezpečném prostoru lisu.

Uvedené nevýhody odstraňuje zařízení pro ovládání děrovací traversy hydraulického lisu podle vynálezu.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že sestává nejméně ze dvou hydraulických opěrných válců, uspořádaných souose se zpětnými válci děrovací traversy, se kterými jsou ve výchozí poloze v trvalém dotyku a uložených suvně v závitových vložkách zadní části plunžrové traversy, se kterou jsou pevně spojeny jejich plunžry.

Výhodou zařízení podle vynálezu je to, že odstraňuje montáž a demontáž děrovacího trnu při čištění a výměně závěrné zátky v nebezpečném prostoru lisu. Toto řešení kladně ovlivňuje i produkci celého lisu.

Příklad provedení zařízení pro ovládání děrovací traversy hydraulického lisu podle vynálezu je znázorněn na výkresu, který představují řez děrovací traversou ve vodorovné rovině v ose lisu.

Mezi přední částí 1 a zadní částí 17 plunžrové traversy je posuvně uložena děrovací traversa 2. Na její přední čelní ploše je upevněn držák 3 s děrovacím trnem 4, který prochází otvorem závěrné zátky 5, upevněné závitovou vložkou 6. Pohyb děrovací traversy 2 je odvozen od pohybu plunžru 7 děrovacího válce 8. Maximální zdvih děrovací traversy 2 je omezen dosednutím její čelní plochy na vnitřní plochu 13 přední části 1 plunžrové traversy. Zařízení dále sestává ze zpětných válců 14, jejichž plunžry 15 jsou zachyceny na přední části 1 plunžrové traversy. Dále sestává z opěrných hydraulických válců 9, uložených suvně v závitových vložkách 12 zadní části 17 plunžrové traversy. Plunžry 10 opěrných hydraulických válců 9 jsou upevněny v zadní části 17 plunžrové traversy pomocí matic 16.

Funkce uvedeného zařízení je následující:

Při čištění a opravě závěrné zátky 2 se zruší pomocí hydraulického rozvodu tlak v prostoru 11 opěrných hydraulických válců 2. Pohybem zpětných válců 14, jejichž plunžry 15 jsou uchyceny v přední části 1 plunžrové traversy se děrovací traversa 2 přesune zpět ze základní polohy o vzdálenost, rovnající se zdvihu opěrných hydraulických válců 2 a tím děrovací trn 4 uvolní otvor v závěrné zátce 2, takže ji lze vysouvat, respektive zasouvat kolmo na podélnou osu děrovacího trnu 4. Po opětném zavedení tlakového oleje do prostoru 11 opěrných hydraulických válců 2, vrátí tyto prostřednictvím zpětných válců 14 děrovací traversu 2 zpět do základní polohy.

P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zařízení pro ovládání děrovací traversy hydraulického lisu vyznačené tím, že sestává z alespoň dvou opěrných hydraulických válců (9), uspořádaných souose se zpětnými válci (14), se kterými jsou v trvalém dotyku, a uložených suvně v závitových vložkách (12) zadní části (17) plunžrové traversy lisu, se kterou jsou pevně spojeny prostřednictvím jejích plunžrů (10).

1 list výkresů

