

POPIS VYNÁLEZU 225 652

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 11 08 80
(21) PV 5199-80

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³
B 30 B 15/08

(40) Zveřejněno 15 09 81
(45) Vydáno 01 07 85

(75)
Autor vynálezu

MATEJŠ JAROSLAV ing.,
MATEJŠ ZDENĚK, PRAHA

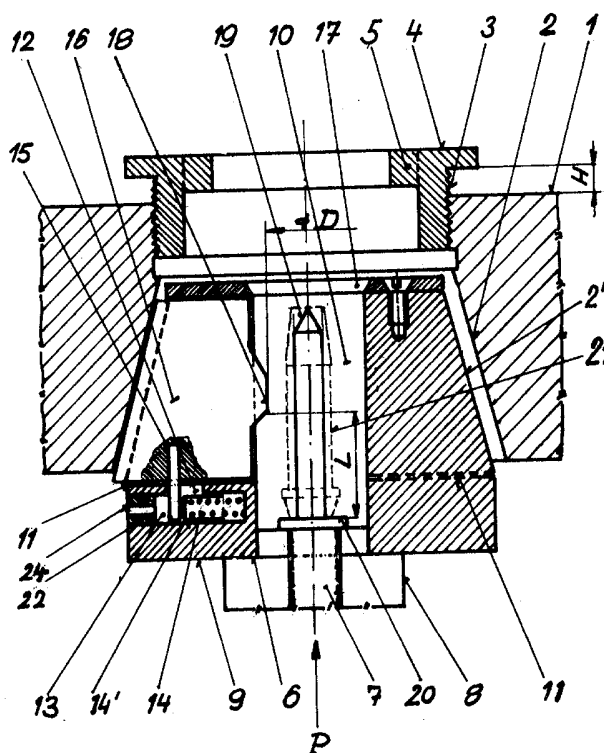
(54)

Zařízení pro lisování koncovek hadic a unášecích ploch

Účelem vynálezu je vytvoření jednoduchého zařízení pro renovace hadic s lisovacími koncovkami s použitím běžného hydraulického válce, který nese lisovací hlavici uloženou v dutině v horní desce zařízení, které se při zpětném posuvu válce rozevívají. Stavitelný doraz držený závitem v horní desce slouží k nastavení hloubky prolisu u koncovky hadic a též k nastavení velikosti lisovaných unášecích ploch v otvoru nátrubku.

Účelu je dosaženo tím, že radiálně posuvitelné čelisti v drážkách lisovací hlavy jsou zasouvány k povrchu objímky při jejím lisování kuželovou dutinou v horní desce zařízení, která přechází ve válcovou dutinu se závitem pro stavitelný doraz. Lisovací čelisti jsou ze středu lisovací hlavy vytlačovány pružinou uloženou v radiálně vedené dutině, která se opírá o její dno a druhým koncem o kolík, procházející podélným otvorem propojujícím radiálně vedenou dutinu s příslušnou drážkou lisovací hlavy. Stavitelný doraz je opatřen zařízením pro držení nátrubku nebo celé objímky

při lisování unášecích ploch razníkem neseným lisovací hlavici.



Vynález se týká zařízení pro lisování koncovek hadic s použitím výměnné lisovací hlavice unášené běžným pracovním válcem, opatřené čelistmi vytlačovanými ze středu pružinami, uloženými pod nimi v radiálně vedených dutinách pomocí kolíku s přidavným zařízením pro lisování unášecích ploch po obvodu otvoru nátrubku k usnadnění montáže a demontáže.

Konstrukční uspořádání známých zařízení pro lisování objímek u koncovek hadic spočívá v tom, že lisovací hlavice jsou přímo součástí speciálních jed noučelových zařízení, spojených s pístem hydraulického válce bez pístnice. Takto provedená zařízení nemají výměnné celé lisovací hlavice, avšak vyměňují se podle průměrů hadic sady čelistí. Lisovací čelisti u těchto zařízení jsou ve tvaru segmentů nebo ploché, přičemž výroba čelistí plochých je jednodušší, neboť pro výrobu lze použít pásů vhodných rozměrů.

Pro uživatele hadic zabývající se jejich renovacemi jsou vyráběna lisovací zařízení menších rozměrů a levnější, která mají lisovací hlavici spojenou s pístem a v některých případech část lisovací hlavice je ve spodní části opatřena těsnicími prvky a tvoří píst. Zpětný posuv lisovací hlavice zajišťují pružiny vně nebo uvnitř válce. Radiálně posouvateľné čelisti v drážkách lisovací hlavice jsou zasouvány k objímce při lisování kuželovou dutinou v tělese, které je na povrchu opatřeno závitem a rameny pro natočení tohoto stavitelného tělesa, čímž se mění poloha dutiny vzhledem ke koncové poloze lisovací hlavice, která je součástí samotného pístu.

Segmentové čelisti jsou v lisovací hlavici vedeny mezi přilehlými kruhovými deskami pomocí radiálně v nich vedených otvorů pro výstupky na bočních stranách čelistí. Pružinami opírajícími se o tyto výstupky jsou čelisti ze středu hlavice trvale vytlačovány. Naproti tomu ploché čelisti se radiálně posunují v drážkách lisovací hlavice provedených tak, že jejich dno není přímé, ale uprostřed je každá tato drážka hlubší - a to o délku větší, než je průměr dutiny v osazení provedené pro tlačnou, do ní vloženou pružinu. To znamená, že plochá lisovací čelist je na vnějším okraji o stejnou délku delší. Tlačná pružina uložená v drážce lisovací hlavice tlačí trvale na osazení čelisti. Výroba je obtížnější a dražší.

Popsaná zařízení jsou složitější a dražší. Odstranění nevýhod a snížení nákladů spočívá v tom, že se podaří u zařízení zajistit možnost použití normálního pracovního válce a výměnné lisovací hlavice, jakož i nahradit stavitelné těleso s kuželovou dutinou včetně jednoduchého způsobu odsouvání plochých čelistí.

Uvedené nevýhody odstraňuje zařízení podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že sestává z příruby nebo desky uložené na osazeném konci pístnice hydraulického pracovního válce, nesoucí odnímatelnou lisovací hlavici s radiálně posouvateľnými lisovacími čelistmi, ovládanými kuželovou dutinou v horní desce zařízení, která přechází v zúžené části ve válcovou dutinu opatřenou závitem pro stavitelný doraz, přičemž v lisovací hlavici je pod každou v ní vedenou drážkou pro lisovací čelisti vytvořena rovnoběžná radiálně vedená dutina, v níž je uložena tlačná pružina s pouzdr em, které se opírá o dno a jeden konec kolíku procházejícího podélným otvorem, propojujícím radiálně vedenou dutinu s příslušnou drážkou lisovací hlavice, přičemž druhý konec kolíku je pevně zasazen v posuvné lisovací čelisti axiálně uzavřené v drážce krycím kotoučem, který je upevněn v koruně lisovací hlavice. Podélný otvor propojující radiálně vedenou dutinu a drážku pro lisovací čelisti je nahrazen

i drážkou šířky větší než je průměr kolíku vedoucí směrem od středu k vnějšímu okraji lisovací hlavice.

Podstata vynálezu spočívá též v tom, že kuželová dutina přecházející v horní desce v dutinu válcovou, opatřenou závitem pro závit stavitelného dorazu, který je opatřen zařízením pro držení výměnného držáku s válcovou dutinou a otvorem ve dně a pouzdrům proti lisovací hlavici. Dále podstata vynálezu spočívá i v tom, že stavitelný doraz je opatřen tyčemi, táhly, pásy nebo sloupky, na kterých je přepážka s dutinou pro redukční vložku s otvorem.

Příklady provedení zařízení podle vynálezu jsou znázorněny na výkresech, kde na obr.1 je svislý řez lisovacím zařízením koncovek, na obr.2 je svislý řez přidavným zařízením opatřeným bajonetovým uzávěrem a na obr.3 je svislý řez přidavným zařízením napojeným na stavitelný doraz.

Zařízení podle vynálezu sestává podle obr.1 z horní desky 1 opatřené kuželovou dutinou 2, přecházející ve válcovou dutinu se závitem 3 pro stavitelný doraz 4, přičemž natáčením stavitelného dorazu 4 lze vyznačenou vzdálenost H libovolně a plynule měnit.

Na stavitelný doraz 4 dosedá krycí kotouč 17 upevněný v koruně lisovací hlavice 9 zapuštěnými šrouby, který axiálně uzavírá lisovací čelisti 16 v radiálně vedených drážkách 11 po obvodu kuželové části 2' lisovací hlavice 9, která je po celé délce opatřena průchozím otvorem 10. Pod každou radiálně vedenou drážkou 11 je vedena dutina 13, ve které je tlačná pružina 14 s pouzdrům 14', vložená mezi dno dutiny a jeden konec kolíku 15 procházejícího podélným otvorem 12. Podélný otvor 12 vždy propojuje radiálně vedenou dutinu 13 s příslušnou drážkou 11, přičemž druhý konec kolíku 15 je pevně zasazen v čelisti 16. Radiálně vedené dutiny 13 jsou uzavřeny vložkou 22 s průchozím otvorem 24.

Lisovací hlavice 9 je nasazena pomocí průchozího otvoru 10 na osazení 6 pístnice 8 blíže nevyznačeného pracovního válce, jehož působení síly je vyznačeno šipkou P v ose zařízení. Pomocí závitu 7 je s pístnicí 8 spojen trn 19 s osazením přecházejícím v nákrůžek 20, na nějž dosedá hlavice čárkovane vyznačeného nátrubku 21, čímž je zajištěno, že prolis na lisované objímce odpovídající výstupku 18 na čelistech 16 je v předepsané vzdálenosti L.

Stavitelný doraz 4 je po obvodu otvoru opatřen výstupky a zářezy bajonetového uzávěru 5 pro snadné nasazení a vyjmutí držáku 25 s dutinou 27 zakončenou osazením s otvorem 28 menším, než je průměr do ní vloženého pouzdra 26. Do pouzdra 26 je vložen nátrubek 21 s průchozím otvorem 23 držení proti axiálnímu posunutí v pouzdře 26 nákrůžkem 22 za jeho kuželkou.

Trn 30 je na straně proti držáku 25 opatřen plochami 31 nebo vroubky 31' podle obr.3 a na straně lisovací hlavice 9 závitěm 7 pro uchycení v pístnici 8 nebo jiné součásti, kterou ve směru šipky P unáší krycí kotouč 17 nebo lisovací hlavice 9.

Nevyznačené tyče, táhla, pásy nebo sloupky 33 přichycené podle obr.3 ke stavitelnému dorazu 4 nesou přepážku 35 s bočním vybráním 36 pro snadnější vkládání čárkovane vyznačené koncovky 29 na hadici. Redukční vložka 37 má otvor 28 volen tak, aby držela objímku za její povrch nebo okraj při působení síly podle šipky P na nátrubek trnem 30 nebo jiným nástrojem. Přepážka 35 je uložena posuvně pomocí přivařených pouzder 34 zajištěných na sloupcích 33

nevyznačenými čepy. Protože by při lisování koncovek hadic překážela, dá se sejmut, a pokud je místo sloupků 33 použito pásů nebo táhel, dá se vykloupat do jedné nebo obou stran.

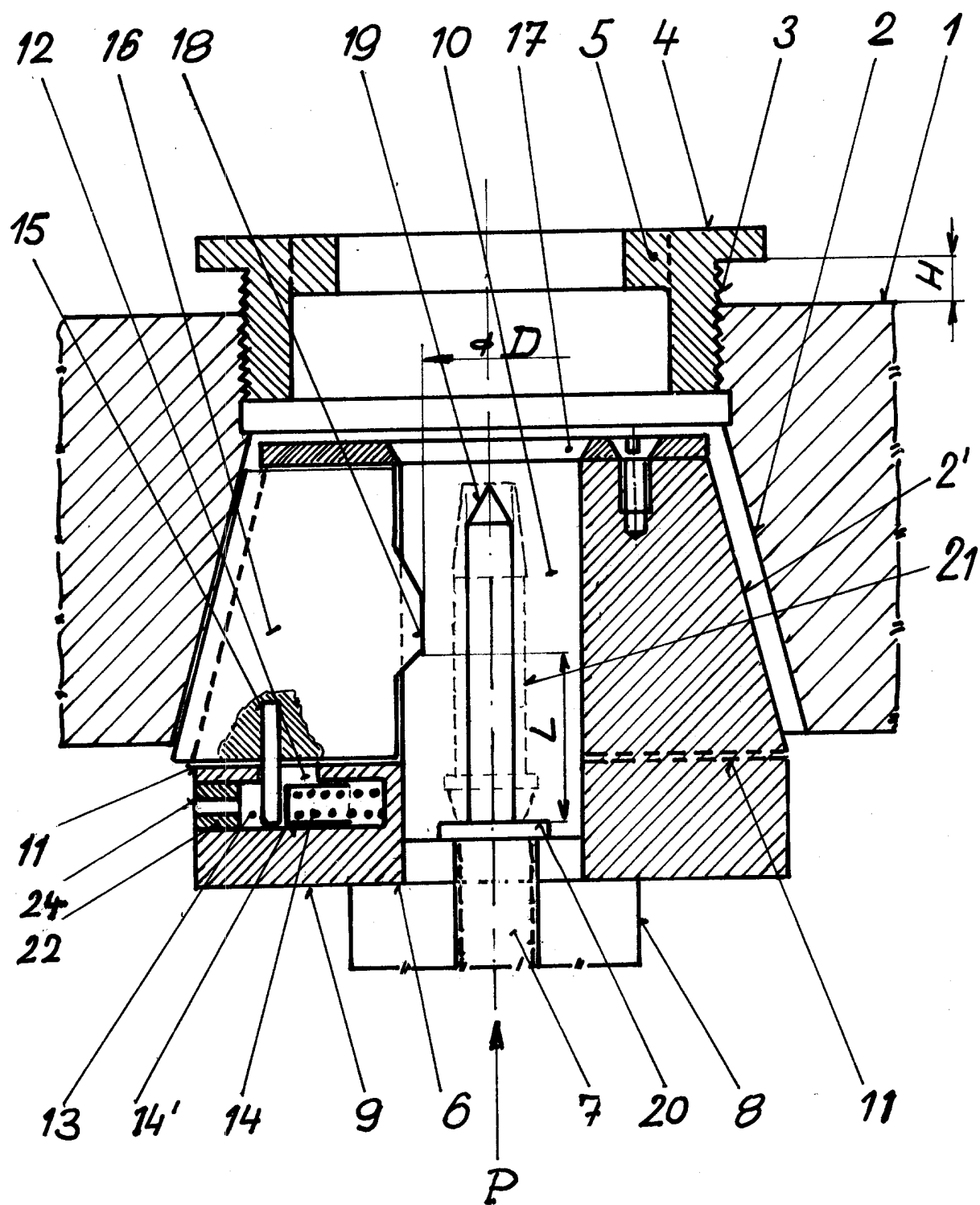
Při lisování koncovky jiného druhu se postupuje tak, že po odšroubování a sejmutí krycího kotouče 17 se vyjmou všechny lisovací čelisti 16 z lisovací hlavice 9. Potom se do lisovací hlavice 9 nasadí lisovací čelisti jiné, a to podle druhu hadice s jedním nebo dvěma výstupy 18 nebo bez nich, s čely příkými, což se usnadní tím, že hrotem zasunutým do otvoru 24 se až na doraz odtlačí pouzdro 14' navlečené na tlačné pružině 14. Potom po nasazení lisovací hlavice do zařízení se nastaví výška H stavitelného dorazu tak, aby průměr D odpovídal předpisům. Hadice opatřené koncovkami se vkládají do otvoru 10 tak, aby nátrubky dosedly čelem na nákrůžek 20. Působením síly podle šipky P se všechny lisovací čelisti přesouvají do středu lisovací hlavice 9 a posuv se zastaví, jakmile krycí kotouč 17 dosedne na stavitelný doraz 4. Při zpětném posuvu pístnice 8 se pomocí pružin 14 všechny lisovací čelisti 16 rozevírají, a tím je umožněno vyjmutí již hadice s prolisovanou koncovkou.

Velikost vylisovaných unášecích ploch 31 nebo vroubků 31' lze regulovat rovněž nastavením vzdálenosti H stavitelného dorazu 4, jakož i polohou a tvarem trnu 30. Kromě toho lze vhodně měnit i délku samotného pouzdra 26, a tím vytvořit předpoklady vylisování takových unášecích ploch po obvodu otvoru 23 nátrubku 21, které umožní montáž i demontáž koncovky pomocí těchto ploch a vhodného nářadí. Podle obr.3 lze takové unášecí plochy 30 nebo vroubky 31' vytvořit i u hotových koncovek před demontáží hadic nejrozličnějších druhů.

Na provedení zařízení podle vynálezu se nic nemění, pokud trn 30 bude mít jiný tvar a pokud zařízení bude použito k manipulaci s nátrubky 21 a koncovkami z jiných důvodů než je vyznačeno.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Zařízení pro lisování koncovek hadic a unášecích ploch, které je vytvořeno přírubou nebo deskou na osazené části pístnice hydraulického válce se snímatelně uloženou lisovací hlavicí, opatřenou radiálně posouvateľnými čelistmi v kuželové dutině v horní desce zařízení, přecházející v zúžené části ve válcovou dutinu pro stavitelný doraz, vyznačující se tím, že v lisovací hlavicí (9) je pod každou v ní vedenou drážkou (11) vytvořená s touto drážkou (11) rovnoběžná radiálně vedená dutina (13), opatřená tlačnou pružinou (14) s poudrem (14') vloženou mezi dno radiálně vedené dutiny (13) a jeden konec kolíku (15) procházejícího podélným otvorem (12), propojujícím vždy radiálně vedenou dutinu (13) s příslušnou drážkou (11), přičemž druhý konec kolíku (15) je pevně zasazen v čelisti (16) uzavřené axiálně v drážce (11) krycím kotoučem (17), upevněným v koruně lisovací hlavice (9).
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že podélný otvor (12) je tvořen drážkou šířky větší, než je průměr kolíku (15) vedoucí směrem od středu k vnějšímu okraji lisovací hlavice (9).
3. Zařízení podle bodu 1 a 2, vyznačené tím, že ve stavitelném dorazu (4) je uložen držák (25), v jehož válcové dutině (27) je uloženo pouzdro (26), proti němuž v kuželové dutině (2) je umístěna lisovací hlavice (9).
4. Zařízení podle bodu 1 a 2, vyznačené tím, že na stavitelném dorazu (4) jsou připevněny sloupky (33), na kterých je vedena přepážka (35), ve které je uložena v dutině (27) redukční vložka (37) opatřená ve dnu otvorem (28).



Обр. 1

