



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

230280
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
B 66 C 1/10

[22] Prihlášené 21 06 82
[21] (PV 4602-82)

[40] Zverejnené 25 11 83

[45] Vydané 15 10 86

(75)
Autor vynálezu PRANDORFY MILAN ing., TLMAČE

(54) Kliešte na prenášanie ťažkých bremien

1

Vynález sa týka klieští na prenášanie ťažkých, predovšetkým horúcich bremien manipulovaných pomocou žeriavu.

U doteraz známych manipulačných klieští je nevyhnutná ručná obsluha zariadenia pri upínaní a uvoľňovaní bremena dvomi viazačmi, pretože u týchto konštrukcií, pokiaľ nemajú diaľkové ovládanie, sú upínacie čeluste vždy v zatvorenej polohe. Diaľkové ovládanie sa pre značnú zložitosť používa len u špeciálnych, napr. prístavných žeriavov s drapákmi. Bežné mostové žeriavy na skladových plochách, resp. vo výrobných halách, laná pre diaľkové ovládanie nemajú. Konštrukcia doteraz známych manipulačných klieští je riešená tak, že čeluste zariadenia voľne visiaceho na žeriave sa po manuálnom otvorení a nasadení na bremeno ľahom lana samosvorne zovrú. Po preneseaní a uložení bremena, je treba čeluste opäť ručne otvoriť a kliešte zložiť z bremena. Takáto manipulácia je veľmi obtiažna a nebezpečná najmä pri sťahovaní horúcich kokíl z odliatkov, ako aj pri manipulácii so žeravými ingotmi v zlievárňach.

V týchto prevádzkach sa preto doteraz používajú ešte primitívnejšie manipulačné zariadenia, tzv. reťazové viazáky s dvojhlákmi. Ručná manipulácia s takýmito viazací-

2

mi prostriedkami je tiež zdĺhavá a neefektívna.

Vyššie uvedené nedostatky sú odstránené kliešťami na prenášanie ťažkých bremien podľa vynálezu, ktorého podstatou je, že tieto kliešte majú v nosníku centrálny otvor, ktorého os je kolmá na pozdĺžnu os nosníka a v otvore sú proti sebe pevne zasunuté ozubená ružica a drážkovaná objímka s ozubením. Na ramenách nosníka je pomocou nosných čapov otočne uložená dvojica čelustových pák opatrená vymeniteľnými čelustami. Čelustové páky sú dlhšími ramenami zavesené v čapoch cez lamely na vahadle, ktoré má v hornej časti záves a na spodnej časti ťahlo. Na ťahlo je nasunutá otočná ozubená ružica s krídelkami tak, že medzi ňou a vahadlom je na ťahle uložená tiež pružina s podložkou.

Výhodou klieští na prenášanie ťažkých bremien podľa vynálezu je v prvom rade jednoduchosť, nenáročnosť na obsluhu a dokonalá spoľahlivosť. Zariadenie značne zvyšuje produktivitu práce a úplne odstraňuje namáhavú a nanajvýš nebezpečnú ručnú manipuláciu pri viazaní určitých ťažkých, najmä horúcich a inak nebezpečných bremien na žeriav.

Na priloženom výkrese je na obr. 1 znázornený nárys klieští na prenášanie ťažkých

bremien podľa vynálezu v čiastočnom reze, na obr. 2 rez rovinou A—A z obr. 1 a na obr. 3 čiastočný bočný pohľad na závesnú časť klieští.

Kliešte na prenášanie ťažkých bremien podľa priloženého výkresu pozostávajú z nosníka 1 s centrálnym otvorom, ktorého os je kolmá na pozdĺžnu os nosníka 1, v ktorom sú proti sebe pevne zasunuté ozubená ružica 5 a drážkovaná objímka 7 s ozubením, pričom na ramenách nosníka 1 je pomocou nosných čapov 11 otočne uložená dvojica čelustových pák 2, opatrená vymeniteľnými čelustami 13 a dlhšími ramenami zavesená v čapoch 15 cez lamely 4 na vahadle 3, ktoré má na hornej časti záves 14 a na spodnej časti tiahlo 8, na ktoré je nasunutá otočná ozubená ružica 6 s krídelkami tak, že medzi ňou a vahadlom 3 je na tiahle 8 uložená pružina 9 s podložkou 10.

Ak sú kliešte v polohe „naprázdno“, otočná ozubená ružica 6 je zasunutá do dutiny nosníka 1 a svojimi krídelkami je zachytená v čelnom ozubení drážkovanej objímky 7. Kliešte v tejto polohe visia za nosník 1, teda na čelustové páky 2 nepôsobí nijaká sila. Po nasadení klieští na bremeno sa váhou čelustových pák 2 a vahadla 3 vysunie otočná ozubená ružica 6 smerom nadol z drážkovanej objímky 7 a tlakom na zuby pevnej ozubenej ružice 5 sa pootočí, tým sa krídelká otočnej ozubenej ružice 6 dostanú mimo zubovú medzeru drážkovanej objímky 7 a pri zdvíhaní sa krídelká skĺznu po zu-

boch drážkovanej objímky 7 do drážky v tejto objímke, čím sa dokončí pootočenie otočnej ozubenej ružice 6 o 90°. Pri ďalšom zdvíhaní sa otočná ozubená ružica 6 s krídelkami voľne vysúva z dutiny nosníka 1, ktorý zostáva ležať na bremene a ťah lana sa pákovým systémom prenáša na čeluste 13 klieští, ktoré sa zatvoria, zovrú a zdvihnú bremeno. Kliešte sú v polohe „naplno“. Po uložení bremena sa ťah lana na žeriave opäť uvoľní a otočná ozubená ružica 6 sa vlastnou váhou mechanizmu opäť pritlačí k pevnej ozubenej ružici 5, pootočí sa a pri zdvíhaní sa ukončí jej natočenie o 90° opäť v polohe „naprázdno“, t. j. krídelkami zachytená v čelných zuboch drážkovanej objímky 7 nesie kliešte za nosník 1. Čeluste 13 zostanú otvorené a žeriav môže ísť pre ďalšie bremeno. Pre zníženie koeficientu trenia majú všetky časti mechanickej pamäti klieští veľkú vôľu, prípadne sa opatria teflónovými alebo silónovými púzdrami a podložkami.

Vynález se dá výhodne uplatniť pri manipulácii s rôznymi ťažkými, teplými i studenými bremenami valcového i hranatého tvaru, napr. pri prenášaní odliatkov, výkovkov, výlisikov, resp. zväzkov tyčí, alebo plechov v zlievárňach, valcovniach a na skladových plochách, alebo v iných výrobných objektoch a skladových priestoroch.

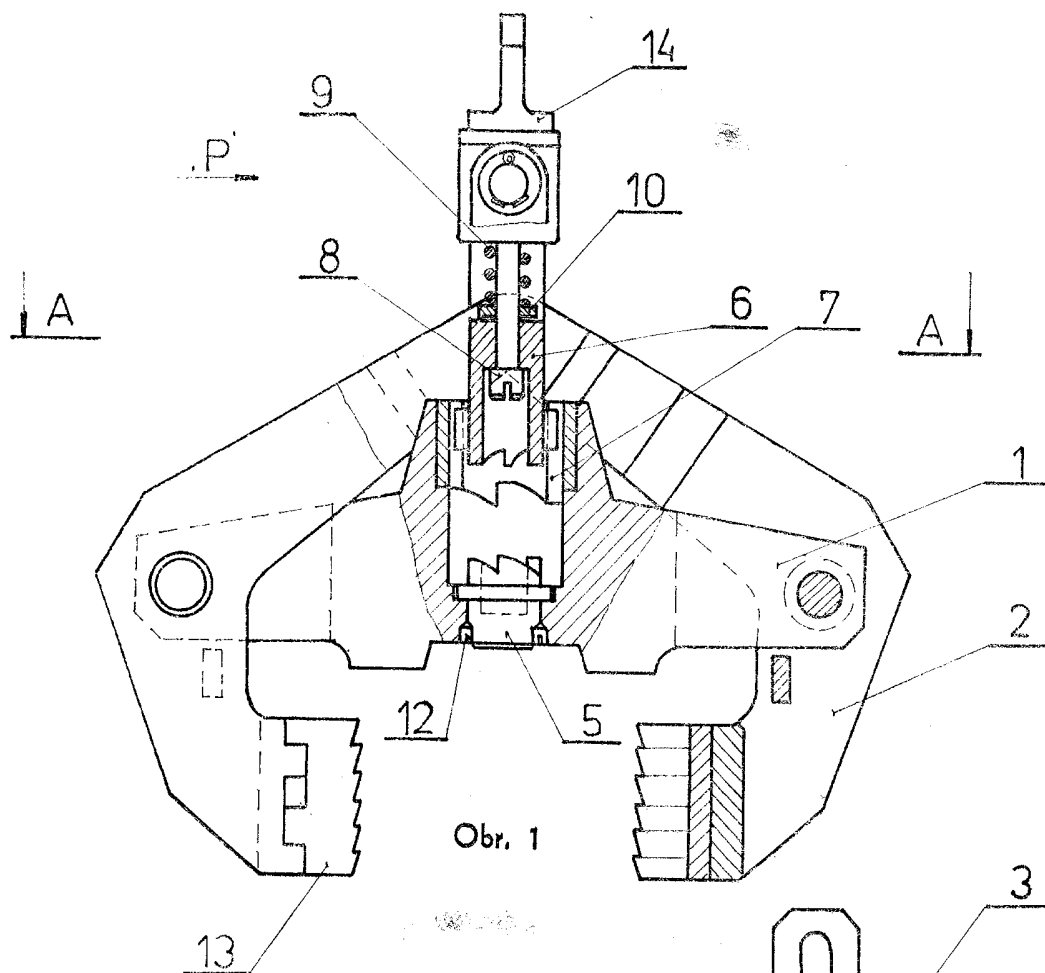
V závislosti od tvaru a veľkosti bremien treba dimenzovať tiež rozmery klieští, ako aj tvar a vzdialenosť vymeniteľných čelustí.

PREDMET VYNÁLEZU

Kliešte na prenášanie ťažkých bremien, vyznačujúce sa tým, že pozostávajú z nosníka (1) s centrálnym otvorom, ktorého os je kolmá na pozdĺžnu os nosníka (1), v ktorom sú proti sebe pevne zasunuté ozubená ružica (5) a drážkovaná objímka (7) s ozubením, pričom na ramenách nosníka (1) je pomocou nosných čapov (11) otočne uložená dvojica čelustových pák (2) opatrená

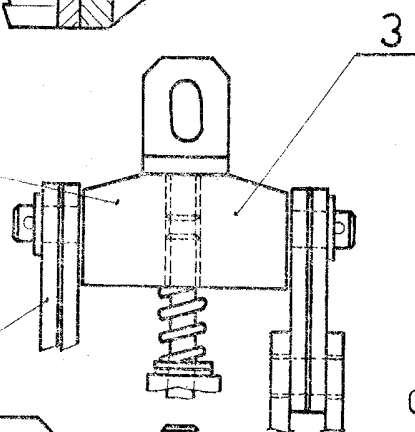
vymeniteľnými čelustami (13) a dlhšími ramenami zavesená v čapoch (15) cez lamely (4) na vahadle (3), ktoré má v hornej časti záves (14) a na spodnej časti tiahlo (8), na ktoré je nasunutá otočná ozubená ružica (6) s krídelkami tak, že medzi ňou a vahadlom (3) je na tiahle (8) uložená pružina (9) s podložkou (10).

1 list výkresov

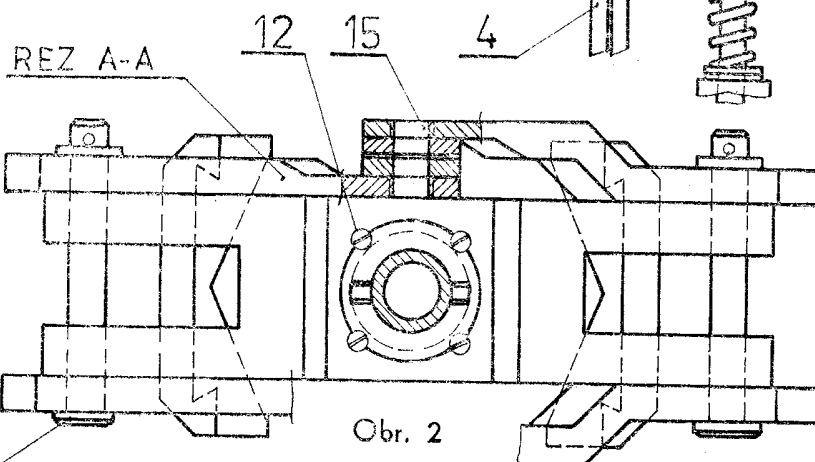


Obr. 1

POHLAD .P'



Obr. 3



Obr. 2

11