



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍ

227287

(11) (B1)

{51} Int. Cl.³
B 66 C 1/26

(22) Přihlášeno 25 10 82

(21) (PV 7574-82)

(40) Zveřejněno 26 08 83

(45) Vydáno 15 06 86

(75)
Autor vynálezu

MERGL ZDENĚK dipl. techn., ŽÁK ANTONÍN dipl. techn., SVOBODA
KAREL ing., MORÁVEK MIROSLAV ing., PLZEŇ

(54) Zařízení pro ovládání jeřábových kleští

1

Vynález se týká automatického ovládání jeřábových kleští tvořených párem ramen spojených třmenem a připojených volnými konci táhly k závěsu, ze kterého vystupuje proti ozubu na třmenu kyvný záchyť, přičemž kyvný záchyť je opatřen kyvným ramenem, jehož kladka vystupuje proti kulise, vytvořené na třmenu, zatímco mezi kyvným záchytem a třmenem je uspořádán palec proti šikmé kulise.

Většina dosud známých systémů pro automatické ovládání jeřábových kleští je založena na principu příčné páky otočně uložené na spodním rameni kleští. Páka má výběry, do kterých zapadne jednak čep svislého ramene a jednak čep spojující horní táhla kleští. Tento systém nezaručuje nosnou funkci kleští, neboť je závislý jednak na koeficientu tření mezi pákou a svislým ramenem, jednak na poloze kleští vzhledem k břemenům. Dále pak vyžaduje křížení pák v jednom společném čepu, takže prakticky vylučuje použití pák a táhel vyrobených z plechů na způsob lamel a podstatně prodlužuje svislý rozměr kleští. Některé další kleště jsou vybaveny speciálními záchytnými spojkami s komplikovaným mechanickým provedením nevhodným pro hrubé manipulace, především v horkém prostředí.

2

Tyto nevýhody odstraňuje řešení podle vynálezu vhodné především pro kleště manipulující se žhavým materiálem, jehož podstata spočívá v tom, že ze závěsu kleští vystupuje proti ozubu na třmenu kyvný záchyť, přičemž kyvný záchyť je opatřen kyvným ramenem, jehož kladka vystupuje proti kulise vytvořené na třmenu.

Ozub třmenu tvoří zároveň palec proti šikmé kulise vytvořené na kyvném záchytu, v horní části kyvného záchyty je doraz proti vychýlení kyvného záchyty nežádoucím směrem.

Uspořádání podle vynálezu umožňuje použití skládané lamelové konstrukce kleští s malými rozměry a tím i hmotností, zaručuje správnou funkci i ve vychýleném postavení kleští a svojí jednoduchostí vyhovuje i pro náročné podmínky provozu při manipulaci se žhavým břemenem. Dále umožňuje použití nesvařitelných, vysokopevnostních ocelí při konstrukci kleští, takže je možno ještě dále podstatně snížit hmotnost kleští a tím i zvýšit využití nosnosti jeřábu.

Na připojeném výkresu je znázorněn příklad provedení vynálezu, kde na

obr. 1 jsou znázorněny kleště se zařízením pro automatické ovládání v zajištěném

stavu, kdy nosný ozub je zavěšen v hákovém výběru kyvného záchyty,

obr. 2 jsou kleště v poloze, kdy šikmá kulisa vychyluje kyvný záchyt tak, že kladka na kyvném raménku přepadá přes roh kulisy,

obr. 3 jsou kleště v poloze, kdy kladka na kyvném raménku se opírá o svislou plochu kulisy,

obr. 4 jsou kleště v poloze, kdy kyvný záchyt se opírá spodní plochou o palec a kladka na kyvném raménku se odvaluje po vodorovné ploše kulisy.

Jak je z obrázků patrné, je na čepu 1 táhel kleští 2 zároveň zavěšen kyvný záchyt 3, na kterém je vytvořena šikmá kulisa 4, spodní kulisa 5 a hákový výběr 6. Zároveň je na kyvném záchyty 3 otočně uloženo kyvné raménko 7 s kladkou 8. V horní části kyvného záchyty 3 je upravena nárazka 9 pro prodlouženou část kyvného raménka 7 a nástavec 10, který se opírá o příčku 11 závěsu 12. Ramena kleští 13 jsou spojena třmenem 14, na kterém je vytvořena kulisa 15.

Ke středu třmenu 14 je připevněn ozub 16 pro hákový výběr 6, který zároveň tvoří palec 17 pro spodní kulisu 5 a šikmou kulisu 6.

Základní poloha, ve které se kleště převážejí a skladují je otevřená, kdy ozub 16 je zavěšen v hákovém výběru 6 kyvného záchyty 3. V této poloze usadí se kleště spodní částí třmenu 14 na břemeno, se kterým se má provést manipulace. Při dalším spouštění závěsu 12 klesá i kyvný záchyt 3, začne se opírat šikmou kulisou 4 o pa-

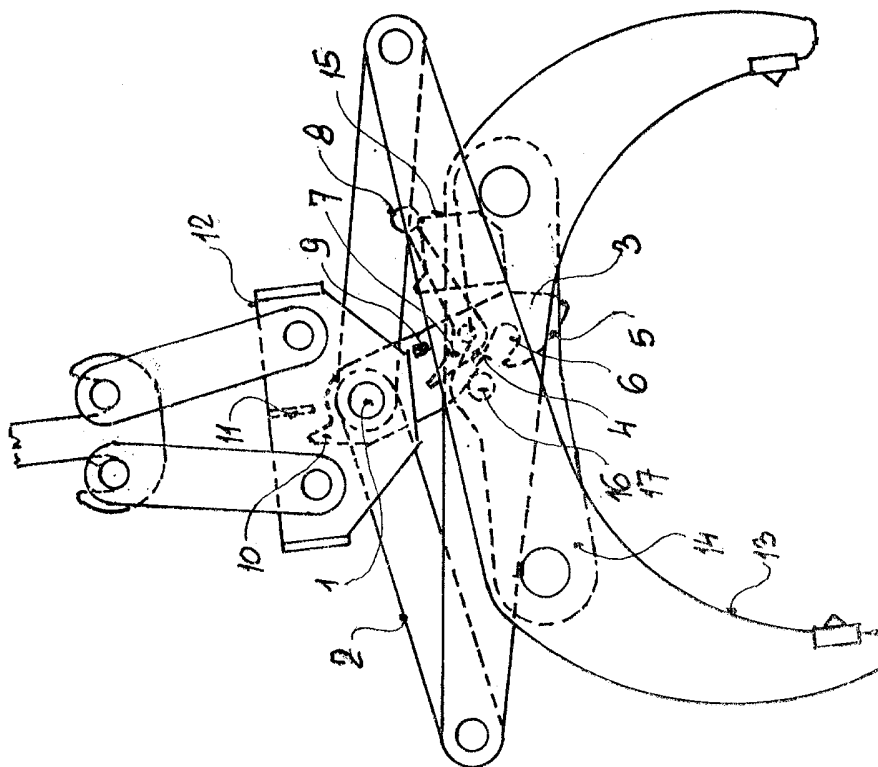
lec 17 a postupně se začne vychylovat. Přitom se zároveň kladka 8, umístěná na kyvném raménku 7 odvaluje po vodorovné ploše kulisy 15 tak dlouho, až přepadne přes její vnější roh a sklopí se do spodní polohy. Spodní poloha kladky 8 je zajištěna tak, že se prodloužená část kyvného raménka 7 opře o nárazku 9. Tím jsou kleště odjištěny a začnou se opět zvedat. Kyvný záchyt 3 se začne sklápět zpět, a to tak dlouho, až se kladka 8 opře o svislou plochu kulisy 15. Tak je při dalším zvedání kyvný záchyt 3 zajištěn ve vychýlené poloze tak dlouho, až kladka 8 přeběhne přes roh kulisy 15 na její vodorovnou plochu, a tím kyvný záchyt 3 uvolní. Ten se pak vlastní hmotností sklopí, až se spodní kulisou 5 opře o ozub 16. Při dalším zvedání je kyvný záchyt 3 i s kladkou 8 uvolněn, sklopí se do svislé roviny až se opře nástavcem 10 o příčku 11 závěsu 12, kleště se mohou svírat. Po skončení manipulace s břemenem spustí se kleště opět dolů, až třmen 14 dosedne na břemeno. Při dalším postupném spouštění závěsu 12 se ramena kleští 13 začnou otevírat, kyvný záchyt 3 dosedne spodní kulisou 5 na ozub 16 a mírně se vychýlí až špička hákového výběru 6 podběhne pod ozubem 16, zároveň přitom se kladka 8 odvaluje po vodorovné části kulisy 15, nepřeběhne však přes její roh, kyvný záchyt 3 se vrátí do svislé polohy. V tomto okamžiku je možno závěs 12 s kyvným záchytem 3 zvedat, až se ozub 16 usadí v hákovém výběru 6, tím se kleště zajistí a lze je v základní otevřené poloze odmanipulovat.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

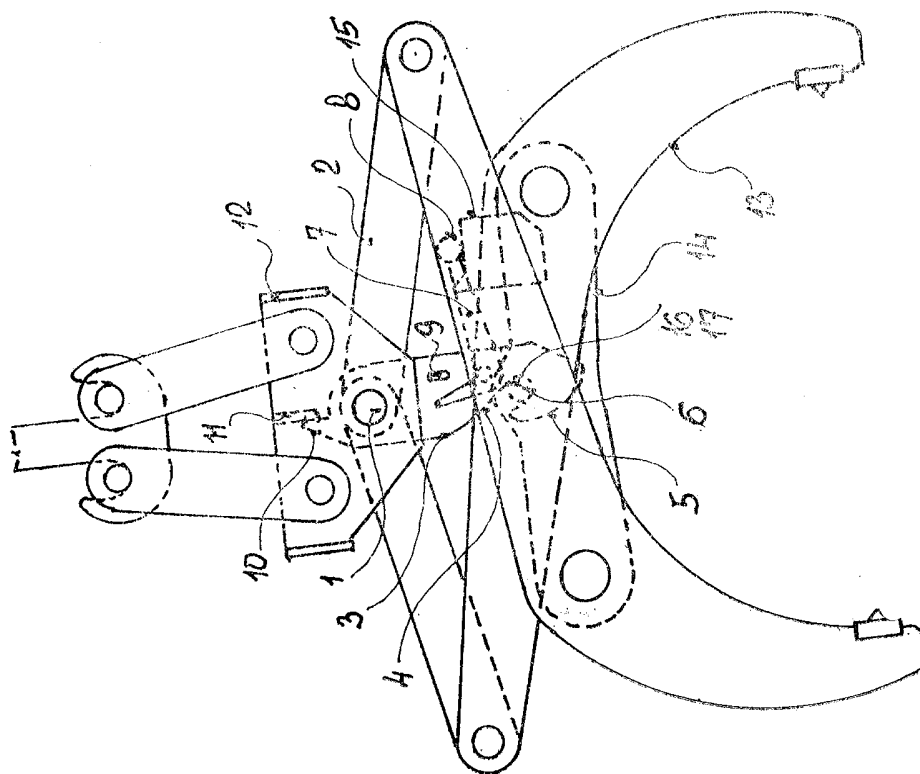
Zařízení pro ovládání jeřábových kleští tvořených párem ramen spojených třmenem a připojených volnými konci táhly k závěsu, ze kterého vystupuje proti ozubu na třmenu kyvný záchyt, vyznačené tím, že kyvný záchyt (3) je opatřen kyvným ramén-

kem (7), jehož kladka (8) vystupuje proti kulise (15) vytvořené na třmenu (14), zatímco mezi kyvným záchytem (7) a třmenem (14) je uspořádán palec (17) proti šikmé kulise (6).

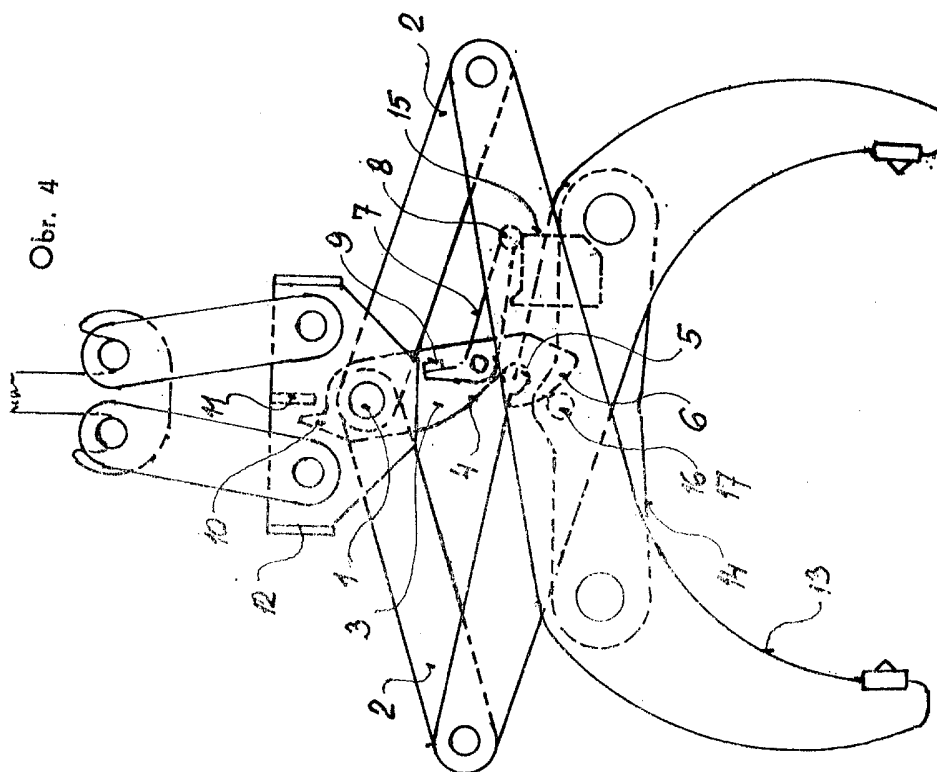
Obr. 2



Obr. 1



Obj. 4



Obz. 3

