



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

210293

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 17 07 80

(21) (PV 5083-80)

(40) Zveřejněno 31 04 81

(45) Vydáno

[51] Int. Cl.³

F 27 D 3/06

[75]

Autor vynálezu

NEUŽIL JOSEF, FRÝDEK-MÍSTEK,
TRÍSKA VOJTĚCH ing., OSTRAVA

(54) Rameno sázecího zařízení

Vynález se týká ramena sázecího zařízení, kterým se sázejí sochory na půdu karuselové ohřívací pece a popisuje ústrojí, kterým je toto rameno zvedáno a spouštěno.

Ve válcovných bezešvých trub jsou ocelové sochory před následným tepelným tvářením ohřívány na pracovní teplotu v karuselové peci, na jejíž půdu jsou ukládány a z ní opět vyjímány zvláštním sázecím a vytahovacím zařízením, které je pojiždně uspořádáno v mostu pomocí vozíku, opatřeného kleštinovým ramenem, které je na svém výložném konci vybaveno obvykle hydraulicky ovládaným kleštinovým mechanismem, jímž se sochory manipuluje, je známo však také úchopné zařízení pracující s břemenovými elektromagnety. Tato manipulace se děje vertikálním pohybem ramena a tento pohyb je odvozen zvedacím a spouštěcím ústrojím. Je známo zvedací ústrojí ramena sázecího a vytahovacího zařízení, u něhož jsou závěsné páky ramena opatřeny ve své horní části ozubením, s nímž je spřažen pár pastorků. Jiné druhy těchto vertikálně stavečích ústrojí využívají k vyvození zdvihové síly hydraulického nebo pneumatického silového válce. U jednoho ze známých případů je pístnice centrálního hydraulického válce sklopně připevněna k zalomené páce, jež je jedním ramenem s dvěma klouby připevněna k ramenu sázecího a vytahovacího zařízení a druhým ramenem je zalomená páka spojena otočně táhlem s druhou zalomenou

pákou, která je obdobně připojena dvěma klouby k ramenu sázecího a vytahovacího zařízení. Obě zalomené páky spolu s táhlem tvoří zde paralelogram. U jiného zařízení tohoto typu je hydraulický válec uložen vodorovně s podélnou osou vozíku a pomocí dvojic kloubových vidlic a kloubových podpěr ramena se natáčením těchto vidlic v jejich kloubových podpěrách vyvozuje vertikální pohyb ramena sázecího a vytahovacího zařízení, přičemž kloubovou vzpěrou vloženou mezi rameno a úchyt hydraulického válce je vymežován přebytečný počet stupňů volnosti, který je dán počtem kloubových uložení. Je známo také vertikálně přestavné ústrojí, u něhož je rameno sázecího a vytahovacího zařízení opatřeno třemi kloubovými závěsy: na prostředním je zavěšen silový válec připevněný k hornímu kloubovému závěsu rámu pojezdového vozíku a k oběma krajním kloubovým závěsům jsou připevněna kloubová táhla, jež jsou svými konci připevněna ke kloubovým závěsům rámu pojezdového vozíku. Kloubová táhla se dají šroubením dílkově přestavovat a výškově přestavitelný je také alespoň jeden z kloubových závěsů rámu pojezdového vozíku sázecího a vytahovacího zařízení. Všechna popsaná konstrukční uspořádání vycházejí z představy, že přestavný pohyb ramena sázecího a vytahovacího zařízení se musí dít kolmo na rovinu půdy karuselové pece a z toho pak pramení konstrukční složitost

ústrojí, paralelogramy, kompenzační kloubové prvky, nutnost délkového stavění kloubových tyčí a podobně.

Výše uvedené nevýhody odstraňuje z největší části rameno sázecího zařízení pro ukládání sochorů na půdu ohřívací pece, na němž působí zdvihová síla vyvozovaná silovým válcem, výkyvně připevněným k rámu pojezdového vozíku a podstata vynálezu spočívá v tom, že rameno sázecího zařízení je provedeno jako dvouramenná páka, opatřená mezi břemenovým a silovým ramenem třmenem a čepem, na němž je otočně uložena opěrná kostka usazená ve výřezu dolního trámce pojezdového vozíku, přičemž rameno sázecího zařízení může být provedeno jako dvakrát zalomená páka, u níž jsou podélné osy silového i břemenového ramena rovnoběžné. Podle vynálezu jsou mezi dno výřezu dolního trámce pojezdového vozíku a opěrnou kostku vloženy vyme-zovací podložky a v zadní části silového ramena je usazen opěrný kámen, v němž je uložena tlačná čochka zdvižného ústrojí, například pístnice silového válce, excentru, vačky a podobně.

Rameno sázecího zařízení podle vynálezu je výhodné svou jednoduchostí a minimálním počtem kloubových prvků, které jsou při provozování tohoto zařízení velmi citlivé na údržbu a seřízení. Obzvláště výhodné je toto rameno v případech, kdy je namísto dřívě často používaného kleštinového mechanismu vybaveno ve své výložníkové, to jest břemenové části elektromagnetickým úchytným ústrojím; k pokládání a vyjímání sochoru z pecní půdy stačí omezený úhlový pohyb ramena, přičemž operační čas je podstatně kratší proti vertikálnímu přestavování.

Zařízení podle vynálezu je ve zjednodušeném příkladu provedení znázorněno na připojeném výkresu:

Rameno 1 sázecího zařízení je provedeno jako dvouramenná páka s břemenovým ramenem 2 a silovým ramenem 3 a je třmenem 4, který je opatřen čepem 5, výkyvně uloženo na opěrné kostce 6, která je usazena ve výřezu 7 dolního trámce 8 pojezdového vozíku 9. V pojezdovém vozíku 9 je výkyvně zavěšen silový, například pneumatický nebo hydraulický válec 10, jehož pístnice 11 je opatřena tlačnou čochkou 12, která je uložena v opěrném kamenu 13, osazeném v zadní části silového ramena 3. Opěrná kostka 6 je ve dnu výřezu 7 uložena spolu s vyme-zovacími podložkami 14.

Při vysunutí pístnice 11 hydraulického silového válce 10 se tlačí čochkou 12 na opěrný kámen 13 a břemenové rameno 2 s elektromagnety 15 přidržujícími sochor 16 se otočením okolo čepu 5 vyklopí vzhůru a v této poloze pojezdem vozíku 9 se dopraví sochor 16 nad půdu karuselové ohřívací pece, kde se sochor 16 uloží zpětným chodem silového válce 10 a vypnutím přidržných elektromagnetů 15.

Zdvihové ústrojí nemusí být omezeno pouze aplikací silového válce 10, jak vyplývá ze zvoleného příkladu provedení vynálezu. Zdvíhový pohyb ramena 1 vyvozovaný tlakem na opěrný kámen 13 se dá realizovat i jinými obvyklými mechanismy a konstrukčními prvky, jako například excentrem, vačkou, pohybovým šroubem apod.

V případech, kdy se přechází na jiný válcovací program a průměry sázených sochorů 16 se mění, je nutné vymezit podélnou osu břemenového ramene 2 k půdě pece, a to se děje jednoduchou výměnou vyme-zovacích podložek 14 vkládaných mezi opěrnou kostku 6 a dno výřezu 7 dolního trámce 8 pojezdového vozíku 9, jakož i výměnou opěrného kamene 13 za vyšší nebo nižší, případně jeho podkládáním distančními vložkami.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Rameno sázecího zařízení pro ukládání sochorů na půdu ohřívací pece, na něž působí zdvihová síla vyvozovaná silovým válcem, výkyvně připevněným k rámu pojezdového vozíku, vyznačující se tím, že rameno (1) sázecího zařízení je provedeno jako dvouramenná páka, mezi břemenovým ramenem (2) a silovým ramenem (3) opatřený třmenem (4) a čepem (5), na němž je otočně uložena opěrná kostka (6) usazená ve výřezu (7) dolního trámce (8) pojezdového vozíku (9).

2. Rameno podle bodu 1, vyznačující se tím, že je provedeno jako dvakrát zalomená

páka, u níž osy silového ramena (3) a břemenového ramena (2) jsou rovnoběžné.

3. Rameno podle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že mezi dno výřezu (7) dolního trámce (8) pojezdového vozíku (9) a opěrnou kostku (6) jsou vloženy vyme-zovací podložky (14).

4. Rameno podle bodů 1 až 3, vyznačující se tím, že v zadní části silového ramena (3) je usazen opěrný kámen (13), v němž je uložena tlačná čochka (12) zdvižného ústrojí, například pístnice (11) silového válce, excentru, vačky, pohybového šroubu a podobně.

