

FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU 268 396

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ (11)

(21) PV 5949-88.D
(22) Přihlášeno 06 09 88

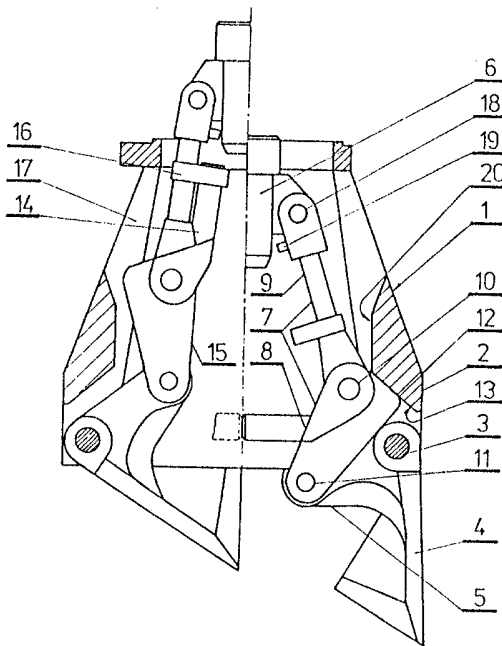
(13) B3
(51) Int. Cl.⁴
E 02 F 3/413

(40) Zveřejněno 14 08 89
(45) Vydáno 20 05 91
(61) Autorské osvědčení je závislé
na AO č. 167579

(75)
Autor vynálezu ODVÁRKA MILOŠ, BRNO

(54) Drapákový koš

(57) Drapákový koš, zvláště pro jednolanné mechanické drapáky, k jehož dolnímu okraji dutého tělesa jsou závěsnými čepovými klouby upevněny lopaty s pákovými rameny spojenými kloubovými táhly s ovládací tyčí. Účelem vynálezu je zabránit deformacím opěrných ramen, které jsou součástí kloubových táhel a umožnit dlátování v tvrdých horninách blokováním lopat. Účelu se dosahuje tím, že opěrná ramena, spojená stykovými čepovými klouby s rozpěrnými rameny a koncovými čepovými klouby s pákovými rameny lopat, jsou kratší než rozpěrná ramena a mají přibližný tvar nerovnoměrného pravouhlého trojúhelníku. Jejich zaoblená patka dosedá do opěrného lože upraveného v dolním okraji dutého tělesa bezprostředně nad závěsným čepovým kloubem lopaty. Ve stykových čepových kloubech jsou otočně proti sobě upevněny sklopné zakřivené blokovačí vzpěry umožňující dlátování.



Předmětem vynálezu je drapákový koš podle čs. autorského osvědčení č. 167579, zvláště pro jednolanové mechanické drapáky, k jehož dolnímu okraji dutého tělesa jsou závěsnými čepovými klouby upevněny lopaty s pákovými rameny spojenými kloubovými táhly s ovládací tyčí. Účelem vynálezu je zabránit deformacím opěrných ramen, která jsou součástí kloubových táhel a umožnit dlátování v tvrdých horninách blokováním lopat.

Drapákový koš podle čs. autorského osvědčení č. 167579 s kloubovými táhly, jejichž opěrná ramena udržují lopaty drapáku v dokonale rozevřené poloze, umožňuje optimální průnik lopat do šelby vrtu a efektivní náběr rozpojené horniny. Opěrná ramena kloubových táhel jsou však dlouhá a při hloubení vrtů v heterogenních a tvrdých horninách se deformují. Lopaty drapákového koše nelze blokovat v rozevřené poloze a takto s drapákem v tvrdých horninách dlátovat. Proto ve snaze dosáhnout žádoucího rozrušení hornin, použít se známý drapák na šelbu vrtu z relativně velké výšky. Dopady drapáku z velké výšky na tvrdou šelbu způsobují v součástech drapákového koše, především v kloubových táhlech, značná rázová namáhání, která urychlují opotřebení a deformaci táhel i čepových kloubů. Krátká životnost drapákového koše jej činí ekonomicky neefektivním.

Uvedené nevýhody odstraňuje drapákový koš podle závislého vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že opěrná ramena kloubových táhel, spojená stykovými čepovými klouby s rozpěrnými rameny a koncovými čepovými klouby s pákovými rameny lopat, jsou kratší než rozpěrná ramena a mají přibližný tvar nerovnoramenného pravouhlého trojúhelníku, v jehož vrcholech při přeponě jsou uspořádány čepové klouby a při jehož vrcholu pravého úhlu je upravena zaoblená patka uzpůsobená pro dosedání do opěrného lože upraveného v dolním okraji dutého tělesa bezprostředně nad závěsným čepovým kloubem lopaty.

Dlátování drapákem umožňuje blokovací zařízení, které tvoří sklopné zakřivené blokovací rozpěry, upevněné proti sobě otočně ke stykovým čepovým kloubům, v rozevřené poloze šelbě se dotýkající a dosedající na sedlové zarážky, upravené na opěrných ramenech pod úrovní stykových čepových kloubů, a v sevřené poloze upoutané v dutém tělese posuvnými objímkami k rozpěrným ramenům, přitom v dutém tělese jsou upraveny proti rozpěrným ramenům manipulační otvory.

Výhody drapákového koše podle závislého vynálezu vyplývají z tvaru a dimenzí ramen kloubových táhel a ze sklopných zakřivených blokovacích vzpěr. Opěrná ramena kloubových táhel jsou krátká a tudíž odolná proti deformacím. Vzepřením o okraj dutého tělesa spolehlivě drží lopaty v rozevřené poloze a stejně spolehlivě přenáší rázová namáhání na odolné duté těleso. Přitom nezmenšují užitný prostor drapákového koše. Sklopné zakřivené blokovací vzpěry jsou sice jen ručně přestavovatelné, avšak ve srovnání s poloautomatickými, programovatelnými blokovacími zařízeními zcela spolehlivé a odolné proti deformacím i v tvrdých podmínkách při nešetrném zacházení s drapákem, neboť pouze udržují opěrná ramena kloubových táhel ve vzpěru. Zabráňují jejich sklopení při zdvihu drapáku, ale nejsou zatěžovány dopadovými rázovými namáháními. Ta přenáší pouze opěrná ramena kloubových táhel. Zakřivení blokovacích vzpěr do tvaru golfových holí umožňuje stabilizovat jejich rozevřenou, blokovací polohu vlastní hmotností.

Příklad provedení drapákového koše podle závislého vynálezu je znázorněn na příloženém výkrese, kde je polovina drapákového koše s lopatou v uzavřené poloze, v podélném řezu, a polovina téhož drapákového koše s lopatou v otevřené a blokované poloze, taktéž v podélném řezu.

Drapákový koš podle vynálezu závislého na čs. autorském osvědčení č. 167579 sestává z dutého tělesa 1, k jehož dolnímu okraji 2 jsou závěsnými čepovými klouby 3 upevněny lopaty 4 s pákovými rameny 5. Kloubová táhla 7, tvořená kratšími opěrnými rameny 8 a delšími rozpěrnými rameny 9, spojují páková ramena 5 s ovládací tyčí 6. K pákovým ramenům 5 jsou upevněna koncovými čepovými klouby 11 opěrná ramena 8 a

k ovládací tyči 6 úvratovými čepovými klouby 18 rozpěrná ramena 2, spojená s opěrnými rameny 8 stykovými čepovými klouby 10. Rozpěrná ramena 2 jsou opatřena distančními zarážkami 19 dosedajícími na ovládací tyč 6. Opěrná ramena 8 mají přibližně tvar nerovnoramenného pravouhlého trojúhelníku se zaoblenými vrcholy. Ve vrcholech při přepone jsou uspořádány čepové klouby 10, 11 a při vrcholu pravého úhlu je upravena zaoblená patka 12 dosedající v rozevřené poloze do opěrného lože 13 upraveného v dolním okraji 2 vnitřní stěny 20 dutého tělesa 1 bezprostředně nad závěsným čepovým kloubem 3 obou lopat 4. Ve stykových čepových kloubech 10 jsou otočně proti sobě upevněny sklopné zakřivené blokovací vzpěry 14, které mají tvar golfových holí. V rozevřené blokovací poloze dosedají na sedlové zarážky 15 upravené v opěrných ramenech 8 pod úrovní stykových čepových kloubů 10 a čelně se dotýkají. V klidové sevřené poloze jsou upoutány posuvnými objímkami 16 k rozpěrným ramenům 2. Pro manipulaci s nimi jsou v dutém tělese 1 upraveny manipulační otvory 17, které současně plní funkci průtokových kanálů při práci s drapákovým košem podle vynálezu pod vodou.

Drapákový koš podle vynálezu, upevněný k trupu drapáku, na obr. nezakreslen, se otvírá mechanickým pohonem uvnitř trupu, kterým se posouvá ovládací tyč 6 směrem k lopatám 4. Ovládací tyč 6 tlačí na rozpěrná ramena 2, a poněvadž ta jsou distančními zarážkami 19 vychýlena ze svislé polohy, rozepřou nejdříve opěrná ramena 8, která poté rozevírají lopaty 4. Zaoblené patky 12 opěrných ramen 8 přitom klouzají po vnitřních stěnách 20 dutého tělesa 1 až dosednou do opěrných loží 13. Lopaty 4 jsou zcela otevřeny a v otevřené poloze fixovány opěrnými rameny 8 kloubových táhel 7 a zůstanou tak i po dopadu na čelbu vrtu. Čelní nárazy se přenáší přes závěsné čepové klouby 3 a boční nárazy přes koncové čepové klouby 11 a opěrná ramena 8 na duté těleso 1. Zatažením za drapákové závěsné lano, na obr. nezakresleno, se zvedá ovládací tyč 6. Rozpěrná ramena 2 nejdříve vysmeknou zaoblené patky 12 opěrných ramen 8 z opěrných loží 13 a poté kloubová táhla 7 tahem za páková ramena 5 zavírají lopaty 4. Je-li nutné horninu na čelbě vrtu nejdříve dlátováním rozrušit, je třeba zamezit uzavírání lopat 4 při zatažení za závěsné lano. K tomu slouží sklopné zakřivené blokovací vzpěry 14, upoutané v sevřené, nefunkční poloze posuvnou objímkou 16 k rozpěrným ramenům 2. Posuvná objímka 16 obou blokovacích vzpěr 14 se zásahem přes manipulační otvor 17 vysune směrem k ovládací tyči 6 a sklopná zakřivená blokovací vzpěra 14 vlastní hmotností zaujme rozevřenou polohu vymezenou sedlovou zarážkou 15. Sklopné zakřivené blokovací vzpěry 14 se čelně dotýkají a zabráňují vysmeknutí zaoblených patek 12 opěrných ramen 8 z opěrných loží 13. Ovládací tyč 6 je znehybněnými kloubovými táhly 7 fixována, lopaty 4 zůstávají trvale otevřeny a s drapákem lze dlátovat. Je-li třeba dlátováním rozrušenou horninu vynést, vytáhne se drapák z vrtu a zásahem přes manipulační otvory 17 se sklopné zakřivené blokovací vzpěry 14 vrátí do původní polohy a upoutají posuvnými objímkami 16.

Drapákový koš podle závislého vynálezu může být použit u mechanického drapáku jak s blokovacím zařízením v trupu, tak i bez něho. Vynález je využitelný v oboru výroby stavebních strojů a použitelný především při zakládání staveb.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Drapákový koš podle čs. autorského osvědčení č. 167579, k jehož dolnímu okraji dutého tělesa jsou závěsnými čepovými klouby upevněny lopaty s pákovými rameny spojenými s ovládací tyčí kloubovými táhly sestávajícími z opěrných ramen a rozpěrných ramen, vyznačený tím, že opěrná ramena /8/, spojená stykovými čepovými klouby /10/ s rozpěrnými rameny /9/ a koncovými čepovými klouby /11/ s pákovými rameny /9/ a koncovými čepovými klouby /11/ s pákovými rameny /5/ lopat /4/, jsou kratší než rozpěrná ramena /9/ a jsou vytvořeny do tvaru nerovnoramenného pravoúhlého trojúhelníku, v jehož vrcholech při přeponě jsou uspořádány čepové klouby /10, 11/ a při jehož vrcholu pravého úhlu je upravena zaoblená patka /12/ uzpůsobená pro dosedání do opěrného lože /13/ upraveného v dolním okraji /2/ dutého tělesa /1/ bezprostředně nad závěsným čepovým kloubem /3/ lopaty /4/.
2. Drapákový koš podle bodu 1, vyznačený tím, že k stykovým čepovým kloubům /10/ jsou otočně proti sobě upevněny sklopné zakřivené blokovací vzpěry /14/, v rozevřené poloze čelně se dotýkající a dosedající na sedlové zarážky /15/, upravené na opěrných ramenech /8/ pod úroveň stykových čepových kloubů /10/, a v sevřené poloze upoutané v dutém tělese /1/ posuvnými objímkami /16/ k rozpěrným ramenům /9/, přitom v dutém tělese /1/ jsou upraveny proti rozpěrným ramenům /9/ manipulační otvory /16/.

1 výkres

