

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

261822
(11) (B1)

(22) Prihlášené 25 03 87
(21) {PV 2031-87.E}

(51) Int. Cl.⁴
B 65 G 57/26
B 66 F 9/12

(40) Zverejnené 15 07 88

(45) Vydané 15 05 89

(75)

Autór vynálezu

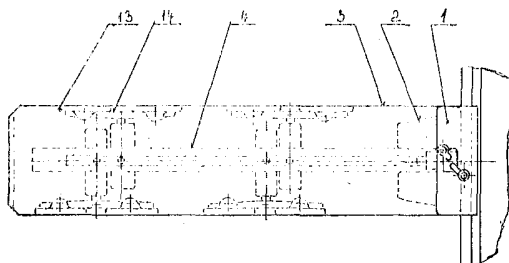
FEKETE MICHAL ing., BELAN VLADIMÍR ing., PEZINOK

(54) Zariadenie pre uchopenie a prenášanie radov tehál

1

Zariadenie je určené pre uchopenie a prenášanie radov predmetov hranolovitého tvaru so skladkami týchto predmetov uloženými na týchto radoch, bez použitia paliet, alebo podložiek. Skladá sa z nosnej dosky, upevnenej na prídavnom zariadení vysoko zdvižného vozíka, na ktorú sú uchytané zvislé nosníky s dvojicami výstupkov, zasahujúcimi do uchopovacích vidlíc, osadených rozvodnými telesami s upevnenými hydraulickými valčekmi, piestnice ktorých sú osadené uchopovacími elementami.

2



0BR.1

Vynález sa týka zariadenia pre uchopenie a prenášanie radov tehál.

Doteraz sa pre uchopenie a prenášanie radov tehál so skládkami tehál uloženými na týchto radoch používajú nosiče tehál, ktorých uchopovacie vidlice sú privarené o zvislé nosníky na plocho, a to iba v miestach styku nosných plechov a výstuh so zvislými nosníkmi. Pretože dĺžka týchto zvarov je obmedzená konštrukciou uchopovacích vidlíc a tieto zvary sa nachádzajú v mieste najväčšieho ohybového momentu je aj ich namáhanie na vytrhnutie značné, čo má vplyv na celkovú nosnosť uchopovacích vidlíc.

Výstuhy uchopovacích vidlíc sú po ich dĺžke prerušované a preto prierezový modul uchopovacích vidlíc je daný iba prierezom nosných plechov a ich vzdialenosťou od ťažiska prierezu, čo taktiež limituje nosnosť uchopovacích vidlíc, ktorých vonkajšie obrysy sú obmedzené veľkosťou vyrábaných sortimentov tehál.

Z dôvodov uvedených v predošlom je celková nosnosť uchopovacích vidlíc limitovaná maximálnou nosnosťou bremena 400 kg na jednu uchopovaciu vidlicu. Pri tomto zaťažení je aj priehyb uchopovacích vidlíc daný ich profilom a vzhľadom na použitú dĺžku sa pohybuje v rozmedzí 20 až 30 mm, čo má vplyv nielen na prevádzkovú spoľahlivosť, ale aj na vznik zrážok pri ich preprave tehál a opotrebenie uchopovacích elementov.

Hydraulický rozvod jednej uchopovacej vidlice pozostáva z niekoľkých rozvodových teles, vzájomne prepojených trúbkami, pričom v jednom rozvodovom telese je upevnená iba jedna dvojica hydraulických valčiek s uchopovacími elementami a jednotlivé telesá sú uchytené o nosné plechy bodovými zvarmi. Z uvedených dôvodov dochádza pri priehyboch uchopovacích vidlíc k porušovaniu tesnosti hydraulického rozvodu, pričom rozvodové telesá nezväčšujú prierezový modul uchopovacích vidlíc a tým nezvyšujú ich nosnosť.

Tieto nedostatky odstraňuje zariadenie pre uchopenie a prenášanie radov tehál pozostávajúce z nosnej dosky, na ktorú sú uchytené zvislé nosníky s výstupkami, zasahujúcimi do uchopovacích vidlíc osadených rozvodnými telesami s upevnenými hydraulickými valčekami piestnice, ktorých sú osadené uchopovacími elementami vyznačujúce sa tým, že zvislé nosníky majú v spodnej časti dvojice výstupkov, na ktoré sú nasunuté a pevne privarené uchopovacie vidlice s rozvodnými telesami, vsunutými medzi dvojice výstupkov, pričom každá uchopovacia vidlica je osadená iba jedným rozvodným telesom, tvoriacim súčasne nosnú časť uchopovacej vidlice a v rozvodnom telese je upevnených niekoľko dvojíc hydraulických valčiek, vzájomne prepojených hydraulickým rozvodom rozvodného telesa, pevne privareného po celej svojej dĺžke o

nosné plechy, ktoré sú privarené o zvislé nosníky a dvojice výstupkov.

Hlavné výhody zariadenia pre uchopenie a prenášanie radov tehál podľa tohto vynálezu spočívajú v tom, že uchopovacie vidlice sú privarené o zvislé nosníky po celom obvode dvojíc výstupkov, čo umožňuje zväčšiť dĺžku pripojovacích zvarov a tým aj nosnosť.

Celý ohybový moment v mieste votknutia uchopovacích vidlíc prenášajú dvojice výstupkov a pripojovacie zvary nie sú namáhané na vytrhnutie, pričom sú odsunuté od miesta najväčšieho ohybového momentu, čo vplyva na zvýšenie nosnosti uchopovacích vidlíc.

V mieste najväčšieho ohybového momentu je prierezový modul uchopovacej vidlice niekoľko násobne vyšší, než v doteraz známych riešení, čo pri dodržaní vonkajších obrysových rozmerov uchopovacích vidlíc a doteraz používaných akostí ocelí umožňuje prenášať bremeno 600 kg na jednu vidlicu, pri dynamickom namáhaní. Pri tomto zaťažení bude priebeh uchopovacích vidlíc 10 až 15 mm v závislosti od použitej dĺžky, čo zvýši prevádzkovú spoľahlivosť a zníži percento zmetkov pri znížení opotrebenia uchopovacích elementov.

Hydraulický rozvod uchopovacích vidlíc podľa tohto vynálezu vylúči možnosť porušovania tesnosti hydraulického rozvodu z dôvodu priehybov uchopovacích vidlíc, pričom rozvodné telesá značne zväčšujú prierezový modul uchopovacích vidlíc a tým zvyšujú ich nosnosť do 600 kg na jednu uchopovaciu vidlicu, pri zvýšení prevádzkovej spoľahlivosti. Zariadenie podľa tohto vynálezu je jednoduché, spoľahlivé, výkonnejšie a výrobné menej náročné, než v doteraz známych riešení.

Na výkrese je na obr. 1 schematicky naznačené v náryse prevedenie zariadenia podľa tohto vynálezu vo východiskovej polohe, pričom na obr. 2 je v pôdoryse toto zariadenie zobrazené taktiež vo východiskovej polohe.

Zariadenie pre uchopenie a prenášanie radov tehál podľa obr. 1 a 2 pozostáva z nosnej dosky 11, na ktorú sú prostredníctvom prítlačných plechov 10 a upevňovacích skrutiek 9 uchytené zvislé nosníky 1 s dvojicami výstupkov 2, zasahujúcimi do uchopovacích vidlíc 3. Uchopovacie vidlice 3 sú osadené rozvodnými telesami 4 s upevnenými hydraulickými valčekami 5, piestnice ktorých sú osadené ramenami 14 s uchopovacími pätkami 13. Rozvodné telesá 4 sú po celej svojej dĺžke privarené o nosné plechy 6, ktoré sú zase privarené o zvislé nosníky 1 a dvojice výstupkov 2, pričom v jednom rozvodnom telese 4 je upevnených niekoľko dvojíc hydraulických valčiek 5 vzájomne prepojených hydraulickým rozvodom rozvodného telesa 4, pričom hydraulický rozvod je napojený na prívod tlakovej kvapaliny prostredníctvom koncoviek 7 a hydrau-

lických trúbok 12 uchytených hydraulickými skrutkami 8.

Skládky tehál určené pre prenášanie zariadením podľa tohto vynálezu pozostávajú zo spodnej vrstvy, zloženej z niekoľkých radov tehál oddelených medzi sebou manipulačnými medzerami, pričom na spodnú vrstvu je uložených niekoľko ďalších vrstiev bez manipulačných medzier, avšak vzájomne previazaných z dôvodu stability skládky. Podľa počtu manipulačných medzier medzi radmi tehál v spodnej vrstve, je na nosnú dosku 11 uchytený prostredníctvom prítlačných plechov 10 a upevňovacích skrutiek 9, potrebný počet zvislých nosníkov 1, na ktoré sú prostredníctvom dvojíc výstupkov 2 privarené uchopovacie vidlice 3, pričom zvislé nosníky 1 sú na nosnú dosku 11 uchytené vo vzdialenostiach, zodpovedajúcich vzdialenostiam manipulačných medzier medzi radmi tehál v spodnej vrstve.

Nosná doska 11 je upevnená na prídavné zariadenie vysokozdvížneho vozíka. Uchopovacie vidlice 3 vo východiskovej polohe sa zasunú pojazdom vysokozdvížneho vozíka, prostredníctvom prídavného zariadenia, do manipulačných medzier v spodnej vrstve skládky tehál. Po tomto zasunutí obsluha vysokozdvížneho vozíka zdvíha zariadenie podľa tohto vynálezu až do doby, kedy sa horné nosné plechy 6 uchopovacích vidlíc 3 dotknú vrstvy tehál nad spodnou vrstvou. Vtedy sa v automatickom, alebo ručnom cykle zastaví zdvih zariadenia podľa tohto vynálezu, pričom prostredníctvom hydraulických valčekov 5, uchytených v rozvodných telesách 4, sa na obe strany uchopovacích vidlíc 3 vysunú ramená 14 s ucho-

povacími pätkami 13, čím sa rady tehál v spodnej vrstve uchopia.

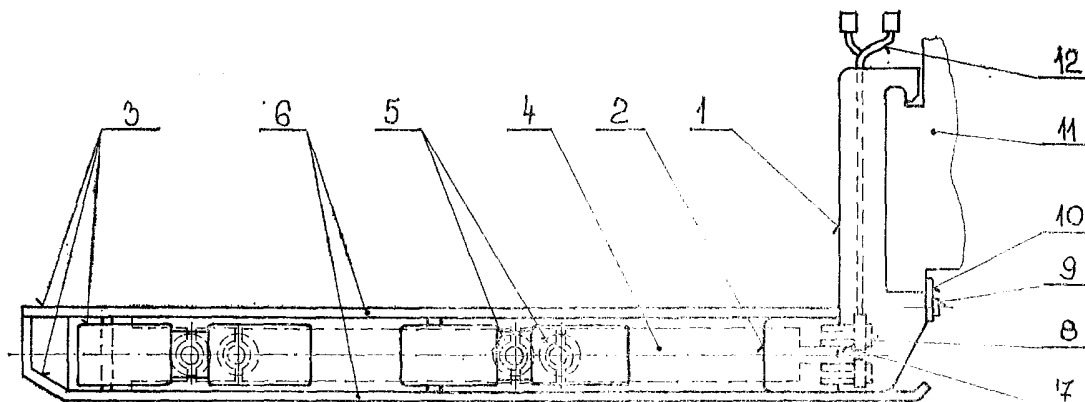
Potom pokračuje zdvih zariadenia podľa tohto vynálezu až do prepravnej výšky, v ktorej je celá skládka prepravená na miesto určenia. Tam nasleduje spúšťanie skládky do doby, kedy sa spodná vrstva dotkne podlahy. Vtedy sa v automatickom, alebo ručnom cykle zastaví klesanie zariadenia podľa tohto vynálezu, pričom prostredníctvom hydraulických valčekov 5, napojených na prívod tlakovej kvapaliny prostredníctvom koncoviek 7 a hydraulických trúbok 12 uchytených hydraulickými skrutkami 8 sa ramená 14 s uchopovacími pätkami 13 zasunú do východiskovej polohy, čím sa rady tehál v spodnej vrstve uvoľnia. Nasleduje krátke poklesnutie zariadenia, počas ktorého sa horné nosné plechy 6 uchopovacích vidlíc 3 uvoľnia od vrstvy tehál nad spodnou vrstvou. Nasleduje vysunutie uchopovacích vidlíc 3 z manipulačných medzier pojazdom vysokozdvížneho vozíka, po čom sa môže celý cyklus opakovať s ďalšou skládkou.

Konštrukcia zariadenia pre uchopenie a prenášanie radov tehál podľa tohto vynálezu umožňuje, pri dodržiavaní vonkajších obrysových rozmerov a akosti používaných ocelí, zvýšiť nosnosť zariadenia a prevádzkovú spoľahlivosť pri zmenšenom priehybe uchopovacích vidlíc 3 a opotrebovaní uchopovacích elementov, čím sa zníži nielen percento zrážok pri preprave, ale sa zníži aj spotreba pohonných hmôt pri preprave a spotreba palív pri výpale tehál, z dôvodu možnosti zavážania väčších skládok do pe-
cí.

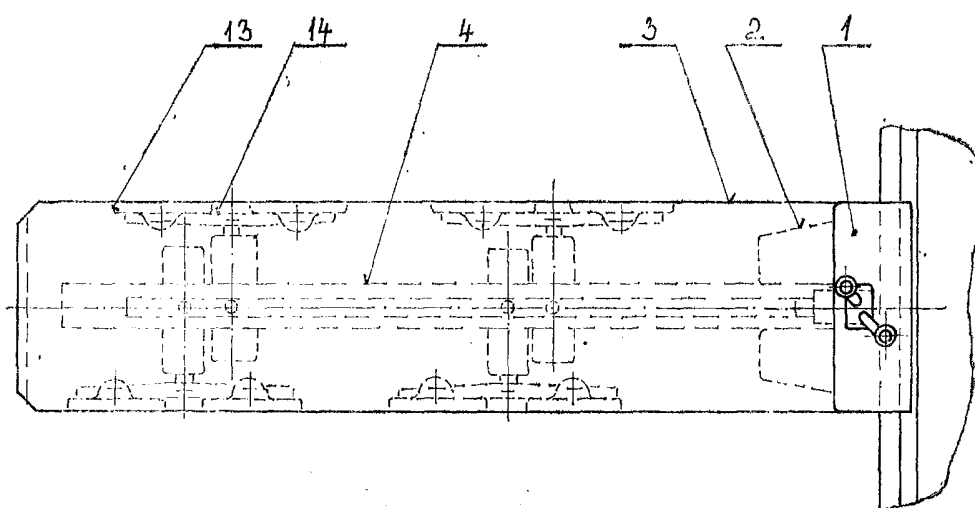
PREDMET VYNÁLEZU

Zariadenie pre uchopenie a prenášanie radov tehál pozostávajúce z nosnej dosky, na ktorú sú uchytené zvislé nosníky s výstupkami, zasahujúcimi do uchopovacích vidlíc, osadených rozvodnými telesami s upevnenými hydraulickými valčkami, piestnice ktorých sú osadené uchopovacími elementami, vyznačujúce sa tým, že zvislé nosníky (1) majú v spodnej časti dvojice výstupkov (2), na ktoré sú nasunuté a pevne privarené uchopovacie vidlice (3) s rozvodnými telesami (4), vsunutými medzi dvojice

výstupkov (2), pričom každá uchopovacia vidlica (3) je osadená iba jedným rozvodným telesom (4) tvoriacim súčasne nosnú časť uchopovacej vidlice (3) a v rozvodnom telese (4) je upevnených niekoľko dvojíc hydraulických valčekov (5), vzájomne prepojených hydraulickým rozvodom rozvodného telesa (4), pevne privareného po celej svojej dĺžke o nosné plechy (6), ktoré sú privarené o zvislé nosníky (1) a dvojice výstupkov (2).



OBR. 2



OBR. 1