



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

258882

(11) B₁

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 07.10.86
(21) PV 7240-86.F

(51) Int. Cl.⁴
B 66 C 15/06

(40) Zveřejněno 15.01.88
(45) Vydáno 28.03.89

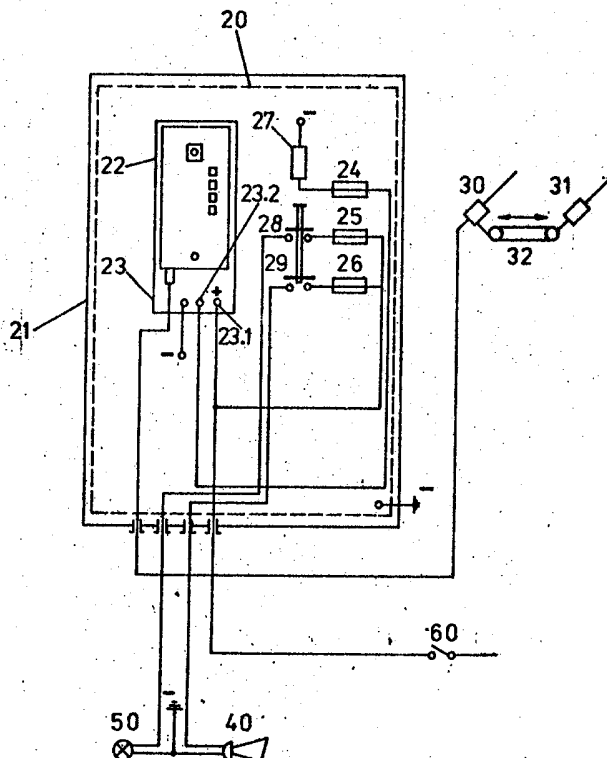
(75)
Autor vynálezu

BROŽÍK ALJOŠA, PŘÍBRAM,
MORAVEC LUBOR, OBECNICE

(54)

Indikační systém signalizačního zařízení pro silniční
výložníkové jeřáby

Řešení se týká indikačního systému signalizačního zařízení pro silniční výložníkové jeřáby, zejména jeřáby ovládané z kabiny řidiče. Indikační systém je tvořen indikátorem vysokého napětí, jehož ovládací pol na konektorové vidlici je spojen jednak s elektrickým ovladačem jeřábu, jednak přes druhou pojistku a první kontakt spínacího relé s optickým signalizačním prvkem a přes třetí pojistku a druhý kontakt spínacího relé s akustickým signalizačním prvkem. Středový pol konektorové vidlice je přes první pojistku spojen s cívkou spínacího relé.



Vynález se týká indikačního systému signalizačního zařízení pro silniční výložníkové jeřáby, zejména jeřáby ovládané z kabiny řidiče, zahrnujícího alespoň dvě snímací sondy a signalizační prvky umístěné na výložníku jeřábu.

Vzhledem k poměrně četnému výskytu smrtelných úrazů při práci silničních výložníkových jeřábů v blízkosti vedení vysokého napětí je nutné, aby tyto jeřáby byly vybaveny zařízením signalizujícím jeřábníkovi blízkost hranice ochranného pásma elektrického vedení pod střídavým napětím 22 až 400 kV. V současné době jsou v provozu silniční výložníkové jeřáby, které nelze vybavit běžně používaným indikátorem vysokého napětí proto, že nejsou vybaveny kabinou jeřábníka, ve které je indikační přístroj umístován, a přenos signálu ze snímací sondy do přístroje, který je umístěn v kabině řidiče, je komplikován nedostatečným počtem stěracích kroužků v otoči jeřábu. Nevýhodou používaného indikátoru vysokého napětí dále je, že signalizační prvky jsou umístěny v kabině jeřábníka, nikoliv v hlučné kabině řidiče a při pojíždění jeřábu není indikace slyšitelná ani viditelná.

Uvedené nedostatky odstraňuje indikační systém signalizačního zařízení pro silniční výložníkové jeřáby podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že je tvořen indikátorem vysokého napětí, jehož ovládací pól na konektorové vidlici je spojen jednak s elektrickým ovladačem jeřábu, jednak přes druhou pojistku a první kontakt spínacího relé s optickým signalizačním prvkem a přes třetí pojistku a druhý kontakt spínacího relé s akustickým signalizačním prvkem. Středový pól konektorové vidlice je přes první pojistku spojen s cívkou spínacího relé.

Signalizační zařízení s indikačním systémem podle vynálezu umožňuje používání silničních výložníkových jeřábů

v souladu s předpisy, což má za následek možnost použití stávajících silničních výložníkových jeřábů, u nichž nemohl být indikátor vysokého napětí instalován, a zvýšení výkonů organizace při podstatném zvýšení bezpečnosti práce. Při montáži signalizačního zařízení nedochází k žádným podstatným změnám v konstrukci jeřábové nástavby.

Na přiložených výkresech je schematicky znázorněno signalizační zařízení a jeho indikační systém podle vynálezu. Na obr. 1 je zobrazen celkový pohled na jeřábovou nástavbu silničního výložníkového jeřábu s rozmístěním jednotlivých prvků signalizačního zařízení a na obr. 2 je znázorněno schéma indikačního systému signalizačního zařízení.

Signalizační zařízení pro silniční výložníkové jeřáby zahrnuje indikační systém 20 uložený v kovové skříni 21, která je umístěna na základním tělese 11 uchycení výložníku 10. Na patě pevného dílu 12 výložníku 10 je umístěn akustický signalizační prvek 40 a alespoň jeden optický signalizační prvek 50. Na konci pevného dílu 12 výložníku 10 je upevněna pevná sonda 30. Výsuvná sonda 31 je uchycena na konci posledního výsuvného dílu 13 výložníku 10. Pevná sonda 30 a výsuvná sonda 31 jsou propojeny kabelem vedeným kladkovým navijákem 32 a jsou napojeny na indikátor 22 vysokého napětí. Na čelní stěně skříňky indikátoru 22 vysokého napětí se nachází tlačítko s červeným varovným signálním svítidlem, pod nímž jsou umístěna čtyři signální svítidla stupňů citlivosti, pod kterými je tlačítko pro přepínání - snižování - citlivosti. Přístup k tlačítkům na tělese indikátoru 22 vysokého napětí je zajištěn pomocí tlačítkové hlavice umístěné v průhledném okénku z plastické hmoty vsazeném ve víku kovové skříňe 21, kterým jsou všechna signální svítidla a nápisy na tělese indikátoru 22 vysokého napětí viditelné. Indikační systém 20 je tvořen indikátorem 22 vysokého napětí, jehož konektorová vidlice 23 je ovládacím pólem 23.1 spojena jednak s elektrickým ovladačem 60 jeřábu, jednak přes druhou pojistku 25 a první kontakt 28 spínacího relé s optickým signalizačním prvkem 50 a přes třetí pojistku 26 a druhý kontakt 29 spínacího relé s akustickým signalizačním prvkem 40. Středový pól 23.2 konektorové vidlice 23 je přes první pojistku 24 spojen s cívkou 27 spínacího relé. Ovládacím pólem 23.1 může být jak kladný

pól tak i pól záporný, což závisí na typu silničního výložníkového jeřábu a jeho ukostření.

Signalizační zařízení se uvádí do provozu sepnutím elektrického ovladače 60 jeřábu. Dostane-li se silniční výložníkový jeřáb do blízkosti vedení vysokého napětí, zachytí jeho signál pevná sonda 30 nebo výsuvná sonda 31 a přes těleso indikátoru 22 vysokého napětí se sepne první a druhý kontakt 28, 29 spínacího relé, čímž se uvede do činnosti optický signalizační prvek 50 a akustický signalizační prvek 40 o dostatečné zvukové intenzitě, která jeřábníka v kabině řidiče upozorní na ochranné pásmo elektrického vedení. Obsluha jeřábu přeruší práci a vyhodnotí situaci. Je-li jeřáb ještě daleko od vedení vysokého napětí nebo od hranice ochranného pásma, může obsluha stisknout tlačítko snižování citlivosti na indikátoru 22 vysokého napětí, čímž se citlivost signalizačního zařízení sníží na druhý stupeň a obsluha může dále pracovat. Citlivost signalizačního zařízení je možné snížit až na čtvrtý stupeň citlivosti, obsluha však musí zjistit, zda není v blízkosti jiné vedení s nižším napětím, které by indikátor 22 vysokého napětí se sníženou citlivostí neindikoval a pracovat s mimořádnou opatrností a s využitím progresivní indikace nebo s ustanovením dalšího pracovníka, který hlídá minimální vzdálenost od vodičů vedení vysokého napětí.

Signalizační zařízení podle vynálezu je určeno pro silniční výložníkové jeřáby ovládané z kabiny řidiče, lze je však použít u všech typů silničních výložníkových jeřábů.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Indikační systém signalizačního zařízení pro silniční výložníkové jeřáby ovládané z kabiny řidiče, zahrnujícího alespoň dvě snímací sondy a signalizační prvky umístěné na výložníku, vyznačený tím, že je tvořen indikátorem (22) vysokého napětí, jehož ovládací pól (23.1) na konektorové vidlici (23) je spojen jednak s elektrickým ovladačem (60) jeřábu, jednak přes druhou pojistku (25) a první kontakt (28) spínacího relé s optickým signalizačním prvkem (50) a přes třetí pojistku (26) a druhý kontakt (29) spínacího relé s akustickým signalizačním prvkem (40), kdežto středový pól (23.2) konektorové vidlice (23) je přes první pojistku (24) spojen s cívkou (27) spínacího relé.

2 výkresy

258882

OBR.1

