



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 257933

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 04 05 86
(21) PV 3200-86.Z

(11) B₁

(51) Int. Cl.⁴
B 66 C 1/62

(40) Zveřejněno 12 11 87
(45) Vydáno 20.02.89

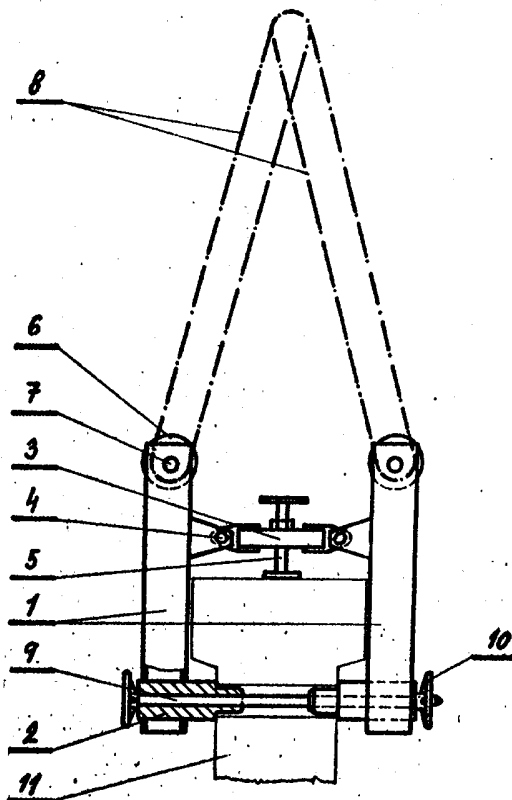
(75)
Autor vynálezu

BÍLEK JOSEF,
KOUDELKA JOSEF ing.,
ŠIFFNER PAVEL ing., ČESKÁ BUDĚJOVICE

(54)

Poloautomatický závěs pro manipulaci s dílci
s průchozím vodorovným manipulačním otvorem

Závěs řeší upevnění dílce s průchozím vodorovným manipulačním otvorem ke zvedacímu prostředku, jeho uvolnění za pomoci pouze jediného vazače a zlepšení bezpečnosti práce vazače ve výškách. Na skládce vazač závěs pouze navede v rozvěřeném stavu nad manipulační otvor dílce a po dosednutí dorazu na dílec se závěs zajistí pomocí lehkého svorníku a matice. Pro demontáž závěsu od dílce postačí uvolnit matici a vysunout lehký svorník, ostatní operace provede jeřáb při zvedání závěsu. Podstata řešení spočívá ve vzájemném kinematickém spojení dvojice táhel opatřených v dolní části nosnými čepy s průchozím otvorem, v horní části otočným uchycením vazacích prostředků. Táhla jsou nad manipulovaným dílcem rozepřena rozpěrou, která je kloubově spojena s táhly pomocí čepů. Mezi dílcem a rozpěrou je umístěn doraz. Vzájemná poloha nosných čepů je zajištěna maticí a svorníkem, který je protažen otvory nosných čepů. Závěs je možno použít při manipulaci s břemeny s průchozím vodorovným manipulačním otvorem, zejména ve stavebnictví.



Vynález se týká poloautomatického závěsu pro upevnění dílců, zejména železobetonových vazníků, průvlaků, sloupů, k hákům zvedacích a manipulačních prostředků, u kterých je pro zavěšení určen průchozí vodorovný otvor.

V současné době se používají pro zavěšování dílců s průchozím vodorovným manipulačním otvorem většinou speciální závěsy, sestávající z masivního těžkého trnu, dvojice kotoučů, přes které jsou vedena nosná lana k rozpěrné tyči, umístěné nad horní plochou manipulovaného dílce. Od rozpěrné tyče jsou nosná lana vedena k závěsnému oku, které se zavěšuje na hák jeřábu. Práce s těmito závěsy je fyzicky značně namáhavá, neboť jednotlivé díly závěsů, se kterými se ručně manipuluje, jsou těžké. Při demontáži vázacích prostředků, po osazení dílce ve výškách, je z hlediska bezpečné práce ve většině případů zapotřebí dvou pracovníků.

Nevýhody dosud známých závěsů jsou odstraněny závěsem podle vynálezu, který sestává z dvojice táhel, která jsou v dolní části opatřena nosnými čepy s průchozím otvorem. V horní části táhel jsou čepy, na nichž jsou otočně uchyceny vázací prostředky určené k zavěšení na zdvihací prostředek. Táhla jsou nad manipulovaným dílcem vzájemně rozepřena pomocí rozpěry, která je kloubově spojena s táhly pomocí čepů. Mezi manipulovaným dílcem a rozpěrrou je umístěn doraz. Vzájemná poloha nosných čepů je zajištěna maticí a svorníkem, který je protažen otvory nosných čepů.

Použitím poloautomatického závěsu pro manipulaci s dílci s průchozím vodorovným manipulačním otvorem se ulehčí a zrychlí práce vazače. Vazač na skládce dílců pouze navádí rozevřený závěs do správné polohy nad manipulační otvor. Po dosednutí závěsu na dílec se závěs samočinně sevře, t.j. nasunou se nosné čepy do manipulačního otvoru a vazač pouze pomocí lehkého svorníku a matice jejich vzájemnou polohu zajistí. K uvolnění závěsu po osazení dílce při montáži vazač pouze uvolní matici a vysune svorník a závěs se při zdvihu jeřábu samočinně rozevře a tím se uvolní od dílce. K této činnosti, prováděné z montážních plošin ve výškách, postačí pouze jeden vazač, neboť pracuje jen s lehkým svorníkem a maticí.

Příklad provedení závěsu podle vynálezu je schematicky zobrazen na výkrese, kde je znázorněn nárys s částečným řezem. Závěs tvoří dvojice shodných táhel 1 skříňové konstrukce. Do každého táhla 1 je v jeho dolní části zavařen nosný čep 2 s průchozím

otvorem. Táhla 1 jsou nad horní plochou dílce 11 vzájemně kloubově spojena pomocí rozpěry 3 a čepů 4. V horní části táhel 1 jsou na zajištěných čepech 7 otočně uloženy kladky 6, přes které jsou vedena shodně dlouhá nekonečná lana 8, pomocí kterých je celý závěs zavěšen na hák jeřábu. Rozpěra 3 je ve své střední části opatřena výškově seřiditelným dorazem 5. Vzájemná poloha táhel 1 a tím i nosných čepů 2 je zajištěna svorníkem 9 a maticí 10. Svorník 10 je protažen otvory nosných čepů 2.

Řádná funkce závěsu spočívá ve vhodném umístění čepů rozpěry 3 ve vztahu k vůli mezi nosnými čepy 2 a manipulačním otvorem dílce 11, délkou nosných čepů a ve vhodném poměru silových účinků od vlastních hmotností jednotlivých dílů závěsu otočných kolem čepů 4 rozpěry 3 k tahu lan 8 při uvolnění závěsu, t.j. závěsu bez zavěšeného dílce. Jsou-li konstrukcí závěsu splněny uvedené podmínky, tak po navedení uvolněného - rozevřeného - závěsu nad manipulační otvor dílce 11 a dosednutí dorazu 5 na horní plochu dílce se táhla 1 s nosnými čepy 2 natočí a nosné čepy 2 se vlivem působení silových účinků od vlastní hmotnosti závěsu a vlivem uvolnění tahu lan 8 samočinně zasunou do manipulačního otvoru dílce 11. Případné tolerance v umístění manipulačního otvoru v dílci 11 je možno korigovat výškově stavitelným dorazem 5. Po sevření závěsu se otvory v nosných čepech 2 protáhne svorník 9 a zajistí se maticí 10. Tím je zafixována poloha nosných čepů 2 a s dílcem je možno manipulovat. Při demontáži závěsu se nejprve uvolní matice 10, vysune se svorník 9 a takto uvolněný závěs se při zdvihání samočinně rozevře a uvolní se od dílce.

Vynález je možno použít při manipulaci s břemeny, která jsou pro zavěšení opatřena průchozím vodorovným manipulačním otvorem, zejména ve stavebnictví při manipulaci s vazníky, průvlaky, sloupy.

PŘEDMĚT VYNÁLEZŮ

1. Poloaautomatický závěs pro manipulaci s dílci s průchozím vodorovným manipulačním otvorem, vyznačující se tím, že sestává z dvojice táhel /1/, opatřených v dolní části nosnými čepy /2/ s průchozím otvorem, v horní části nosnými čepy /7/, na nichž jsou otočně uchyceny vazací prostředky /8/ určené k zavěšení na zdvihací prostředek a táhla /1/ jsou nad manipulovaným dílcem /11/ vzájemně rozepřena pomocí rozpěry /3/, která je kloubově spojena s táhly /1/ čepy /4/ a mezi dílcem /11/ a rozpěrou /3/ je umístěn doraz /5/.
2. Poloaautomatický závěs podle bodu 1, vyznačující se tím, že vzájemná poloha nosných čepů /2/ je zajištěna maticí /10/ a svorníkem /9/, který je protažen otvory nosných čepů /2/.

1 výkres

257933

