



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

217223

(11) (B1)

(22) Přihlášeno 29 04 81
(21) (PV 3196-81)

(51) Int. Cl.³
E 04 G 21/14

(40) Zveřejněno 26 02 82
(45) Vydáno 15 03 85

(75)

Autor vynálezu

KOBOSIL JOSEF ing., STRÁŽ NAD NISOU, MATĚJKA JIŘÍ ing.,
ŘEHOŘEK MILOŠ ing., SCHIER MIROSLAV ing., LIBEREC

(54) Montážní závěs schodišťového ramene

1

Vynález se týká montážního závěsu schodišťového ramene zejména pro montáž panelových objektů.

Až dosud se montáž schodišťových ramen používaných při montáži panelových objektů provádí pomocí různých více nebo méně nedokonalých přípravků, které vesměs používají dvou dvojic nestejně dlouhých lan. Tyto musí každá montážní četa mít ve své výbavě navíc. Při zvedání schodišťového ramene ze skladovací polohy do polohy montážní, vzhledem k tomu, že schodišťová ramena jsou skladována ve vodorovné poloze naplocho, více kusů na sobě, dochází vlivem klopení ramene přes krajový ozub k jeho olamování. Stávající přípravky jsou převážně dvoudílné a většinou nedovolují přesné osazení montovaného dílce ke schodišťové stěně. Paněl se pak musí přisazovat těsně ke stěně za pomoci ručního nářadí /páčidla/. Jiné známé závěsné rektifikační montážní přípravky jsou založeny na principu vychylování oka závěsu mimo těžiště systému závěs-schodišťové rameno mechanickomaneuálním způsobem /šroub s klikou a matice/. Tím se dosahuje sklopení schodišťového ramene do montážní polohy. Před opětovným nasazením na další schodišťové rameno na skládce je nutno oko závěsu opět ručně přestavit otáčením kliky do polohy, ve které je závěs ve vodorovné poloze. Manipulace se závěsem, takto řešeným, je časově náročná a nebezpečná, neboť přesouvání oka závěsu mimo těžiště, to znamená sklápění celku, se musí provádět při zavěšené a zvednuté schodnici, v bezprostřední blízkosti celého visícího systému.

Uvedené nedostatky odstraňuje montážní závěs schodišťového ramene podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že sestává z podélníku s pevným předním ramenem na svém předním konci a pevným zadním ramenem na svém zadním konci, a dvou vidlic, jejichž rovina je kolmá na rovinu podélníku a obou ramen, přičemž podélná osa předního ramene svírá s podélnou osou podélníku úhel 55° až 65° a zadní rameno je s předním ramenem rovnoběžné a každá

217223

z vislic je v koncové části příslušného ramene uložena odnímatelně a je přestavitelná na obě strany ramene, přičemž podélník je opatřen ve své přední polovině čepem pro závěsné oko a dále je opatřen hydraulickým válcem, jehož pístnice je kyvně uložena na čepu, uspořádaném v závěsném oku nad polovinou jeho výšky, a spodní konec hydraulického válce je kyvně uložen v úchytu uspořádaném na zadní polovině podélníku, a prostor pod pístem a nad pístem hydraulického válce je propojen hydraulickým systémem sestávajícím ze škrticího ventilu, zpětného ventilu a uzavíracího ventilu, propojených potrubím. Naklápění schodišťového ramene do montážní polohy se děje samočinně působením gravitace, v důsledku excentrického umístění závěsu, přičemž vliv gravitační síly je brzděn hydraulickým systémem. Naklápění přitom probíhá během transportu schodišťového ramene a obsluha je přitom od celého systému vzdálena, takže není nikterak ohrožována. Používání montážního závěsu podle vynálezu nevyžaduje oproti podobným až dosud známým přípravkům ruční obsluhu během sklápění dílce do montážní polohy a rovně vlastní manipulace potřebná pro nastavení montovaného schodišťového ramene popřípadě samotného závěsu do vodorovné polohy není ani časově ani fyzicky zdaleka tak náročná, jako u dosud známých přípravků. Bezpečnost práce se závěsem podle vynálezu je rovněž nesrovnatelně vyšší než při práci s přípravky až dosud známými. Další výhodou montážního závěsu podle vynálezu je samovolné naklápění v době přesunu dílce na místo vlastní montáže, čímž se montáž schodišťových ramen značně urychluje.

Na přiložených výkresech je znázorněn montážní závěs podle vynálezu, přičemž na obr. 1 je axonometrický pohled na závěs, nasazený na schodišťové rameno na skládce panelů, obr. 2 představuje závěs v konečné fázi naklopení schodišťového ramene do montážní polohy, rovněž v axonometrickém pohledu a na obr. 3 je znázorněno pravostranné a levostranné postavení vidlice a na obr. 4 je schéma hydraulického okruhu.

Podle těchto výkresů příkladného provedení je montážní závěs schodišťového ramene podle vynálezu tvořen podélníkem 1 který má na předním konci rameno 2 a na svém zadním konci zadní rameno 2'; na konci předního ramene 2 je odnímatelně uložena vidlice 3 a na konci zadního ramene 2' je rovněž odnímatelně uložena vidlice 3' přičemž tyto vidlice jsou přestavitelné na obě strany příslušných ramen, takže závěs lze používat pro montáž pravo - i levostranných schodišť. Podélník 1 je dále opatřen čepem 4 pro závěsné oko 5 ve své přední polovině, a úchytem 2 na své zadní polovině. Osa předního ramene 2 svírá s podélnou osou podélníku 1 úhel 55° až 65° s výhodou 60° a zadní rameno 2' je s předním ramenem 2 rovnoběžné. Závěsné oko 5 je opatřeno čepem 6. Na čepu 6 závěsného oka 5 je kyvně uložen horní konec pístnice 8 hydraulického válce 7, jehož spodní konec je kyvně uložen v úchytu 9 uspořádaného na zadní polovině podélníku 1. Prostor pod pístem a nad pístem hydraulického válce 7 je propojen hydraulickým systémem 21, sestávajícím ze škrticího ventilu 22, zpětného ventilu 23 a uzavíracího ventilu 24 pomocí spojovacího potrubí 25, 26, 27.

Při práci se závěsem podle vynálezu obsluha zavěsí závěsné oko při zasunutí pístní tyči hydraulického válce na hák jeřábu a ve vodorovné poloze nasune závěs vidlicemi na schodišťové rameno ležící na vrchu stohu dílců, načež otevře škrticí ventil hydraulického systému. Jeřáb začne zdvíhat závěs s nasunutým schodišťovým ramenem, přičemž začne působit moment gravitačních sil, vyvolaný excentricitou závěsu a vyvolává tahovou sílu v pístnici, čímž je hydraulická kapalina vytlačována z prostoru nad pístem do prostoru pod pístem přes uzavírací ventil a škrticí ventil hydraulického systému. Když se závěs se zavěšeným dílcem naklopí do montážní polohy, dojde k vyrovnání tlaků před a za škrticím ventilem a další naklápění se zastaví. Rychlost vysouvání pístnice z hydraulického válce a tím naklápění systému s ramenem lze regulovat nastavením škrticího ventilu před zahájením práce. Optimální nastavení škrticího ventilu zaručuje relativně pomalé naklápění systému během transportu na místo uložení schodišťového ramene, takže nedochází k poškození ramene. Doba přesunu pístu z jedné polohy do druhé je vždy kratší než doba, potřebná pro přesun schodišťového ramene ze skládky na místo uložení. Obsluha provede osazení stále ještě zavěšeného schodišťového ramene na mezipodestu a podestu. Po usazení schodišťového ramene se závěs vysune ze záběru. Potom se závěs jeřábem vrátí na skládku panelů a položí. Obsluha nyní v klidu ručně přestaví závěsné oko do polohy se zasunutou pístní tyčí a uzavře uzavírací ventil

hydraulického systému. Snadné zasunutí pístní tyče umožňuje zpětný ventil. Pomocí jeřábu pak obsluha nasune závěs, který je nyní ve vodorovné poloze, na vrchní schodišťové rameno ve stohu panelů, odvěsí hák jeřábu a otevře uzavírací ventil, čímž je závěs připraven k dalšímu použití.

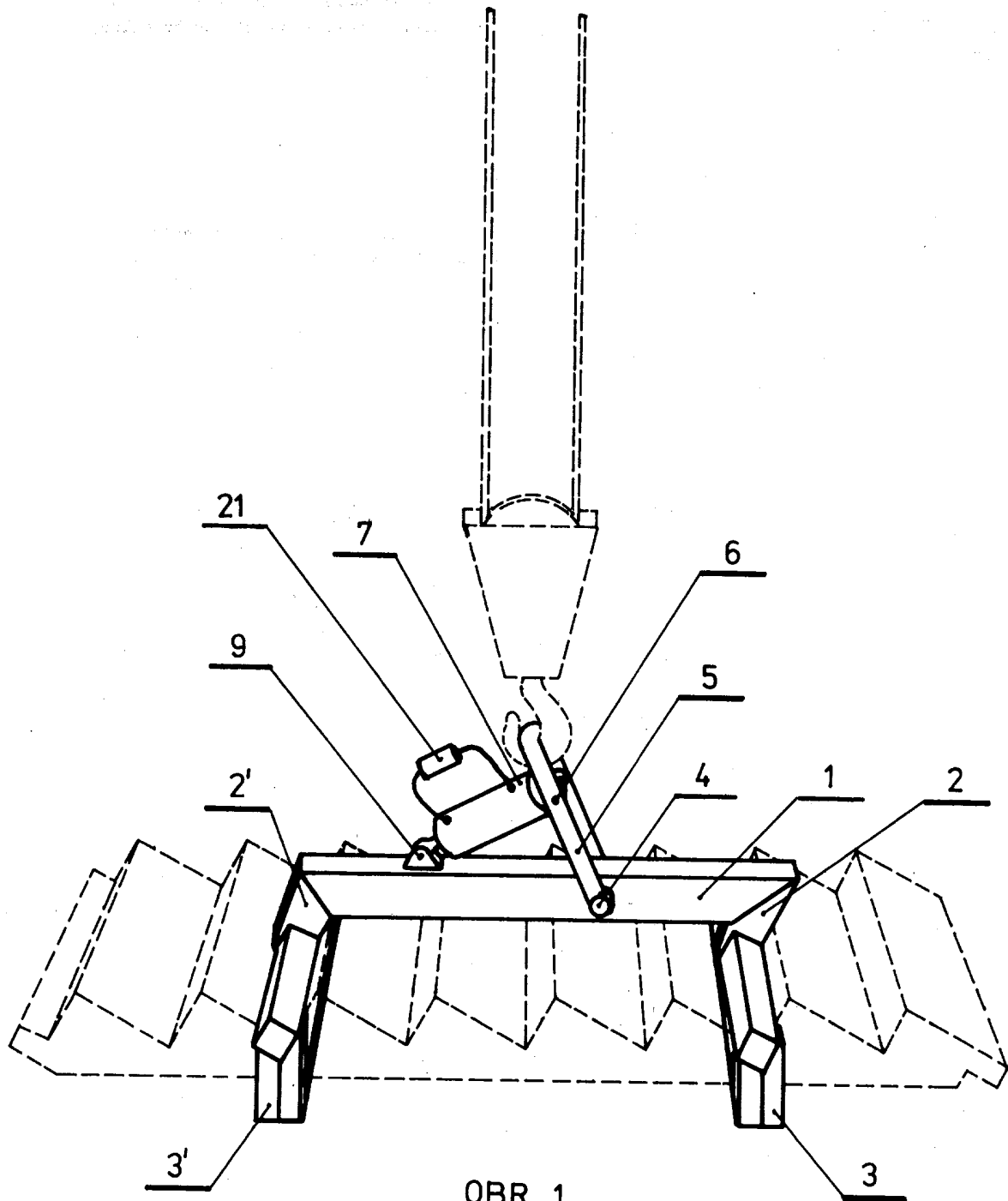
Montážní závěs schodišťového ramene podle vynálezu je konstrukčně jednoduchý a nepříliš nákladný. Manipulace s ním je poměrně jednoduchá, jednodušší a přitom značně bezpečnější, než je tomu u jiných, až dosud známých a používaných závěsů. Montážního závěsu schodišťového ramene podle vynálezu lze použít pro všechny technologie ve stavebnictví, přičemž je nutno pouze nastavit vychýlení závěsného oka, ovlivňující maximální naklonění zavěšovaného dílce, popřípadě vyměnit vidlice, nebo je jen přestavit.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

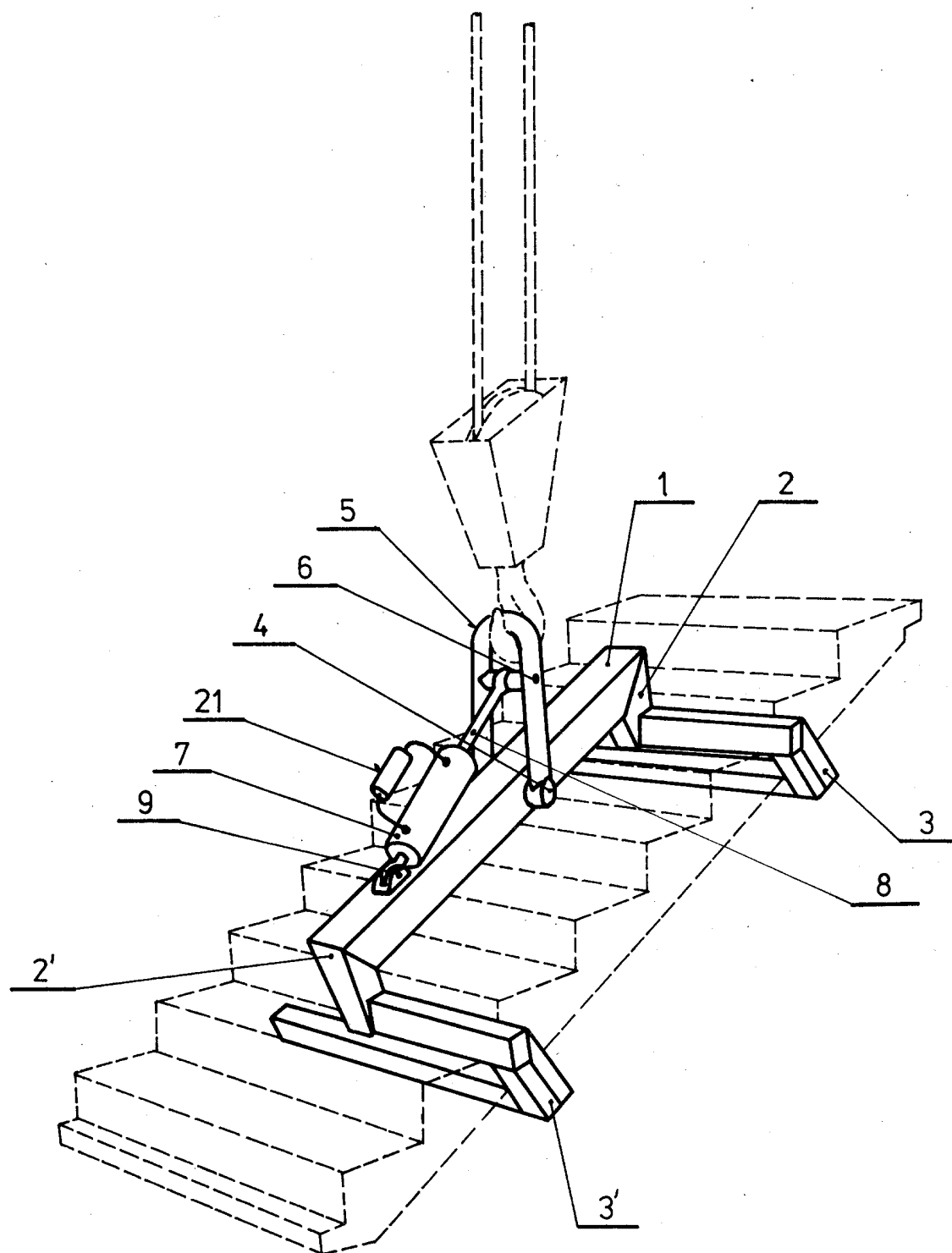
1. Montážní závěs schodišťového ramene, sestávající z podélníku s pevným předním ramenem na svém předním konci a pevným zadním ramenem na svém zadním konci a dvou vidlic, jejichž rovina je kolmá na rovinu podélníku a obou ramen, vyznačený tím, že podélná osa předního ramene /2/ svírá s podélnou osou podélníku /1/ úhel 55° až 65° a zadní rameno /2'/ je s předním ramenem /2/ rovnoběžné, každá z vidlic /3,3'/ je v koncové části příslušného ramene /2,2'/ uložena odnímatelně a je přestavitelná na obě strany ramene /2,2'/, přičemž podélník /1/ je opatřen na své přední polovině čepem /4/ pro závěsné oko /5/ a dále je opatřen hydraulickým válcem /7/, jehož pístnice je kyvně uložena na čepu /6/ uspořádaném v závěsném oku /5/ nad polovinou jeho výšky a spodní konec hydraulického válce /7/ je kyvně uložen v úchytu /9/ uspořádaném na zadní polovině podélníku /1/.

2. Montážní závěs podle bodu 1, vyznačený tím, že prostor pod pístem a nad pístem hydraulického válce /7/ je propojen hydraulickým systémem /21/ sestávajícím ze škrticího ventilu /22/, zpětného ventilu /23/ a uzavíracího ventilu /24/ propojených potrubím /25,26,27/.

217223

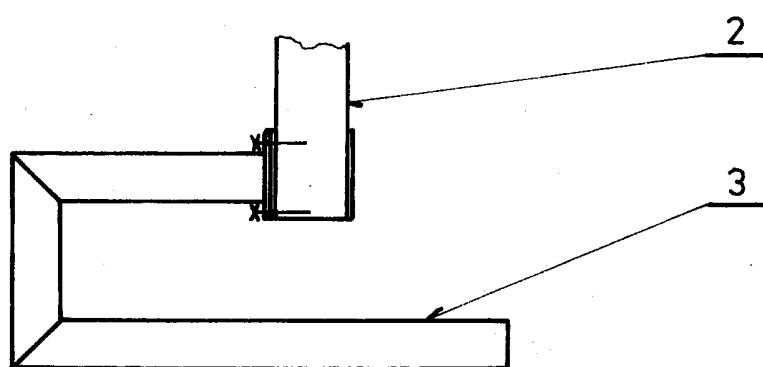
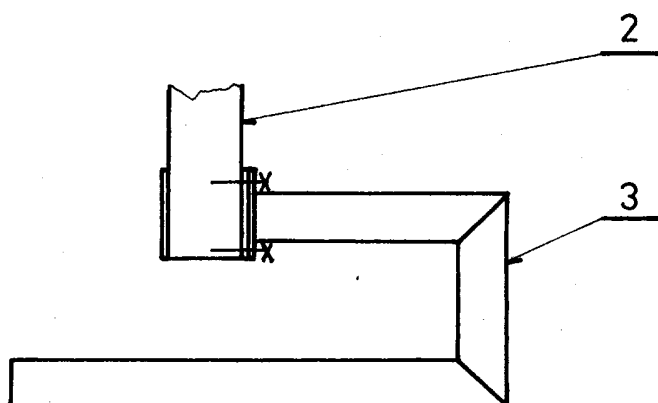


217223



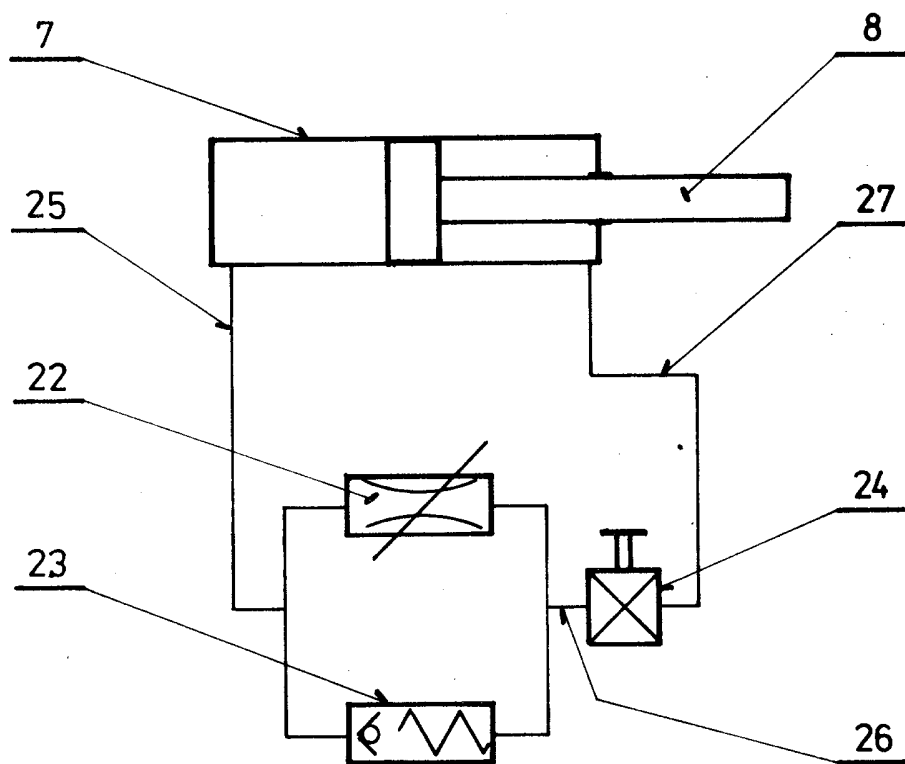
ОБР. 2

217223



OBR. 3

217223



OBR. 4