

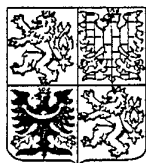
PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

277 737

ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **1555-87**

(22) Přihlášeno: 09. 03. 87

(30) Právo přednosti:
14. 03. 86 DE 86/3608590

(40) Zveřejněno: 15. 10. 91

(47) Uděleno: 24. 02. 93

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: 14. 04. 93

(13) Druh dokumentu: **B6**

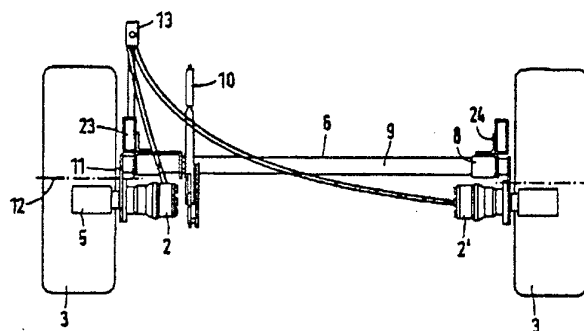
(51) Int. Cl.⁵:
B 66 B 9/06
B 66 B 9/18

(73) Majitel patentu:
ALBERT BÖCKER GmbH und Co.KG.,
Werne, DE;

(72) Původce vynálezu:
Böcker Albert, Werne, DE;

(54) Název vynálezu:
Pojízdný šikmý výtah s podvozkem

(57) Anotace:
Na podvozku (1) pojezdového šikmého výtahu je uspořádáno výkyvně vzhledem k alespoň jednomu jeho pojezdovému kolu (3) a přitlačitelně k jeho plášti (4) třecí kolo (5), které je opatřeno hydraulickým motorem (2, 2'), který je spojen s řídicím blokem (13) hydraulického pohonu výtahu.



CZ 277 737 B6

Oblast techniky

Vynález se týká pojízdného šikmého výtahu s podvozkem, který nese vodící kolejnice s prostředkem pro uložení břemena a s hydraulickým pohonem pro teleskopické vyjíždění vodících kolejnic a prostředku pro uložení břemena jakož i ovládání stavěcího válce sklonu.

Dosavadní stav techniky

Šikmé výtahy výše popsaného typu se používají ve stavebnictví a v pomocných stavebních profesích, zejména k dopravě břemen z úrovně přízemí ke střeše, a také jako výtahy pro nábytek a lešení.

Tyto výtahy mají jednonápravový podvozek a mohou být mezi jednotlivými místy nasazení přepravovány motorovými vozidly nebo tahači. Pro teleskopické vyjíždění jednotlivých vodících kolejnic, pro pohon prostředku pro uložení břemena jakož i pro hydraulické ovládání stavěcího válce sklonu, kterým lze nastavit šikmou polohu výtahu, je na podvozku umístěno poháněcí zařízení, které obvykle sestává z benzinového motoru, který pohání připojené hydraulické čerpadlo, které dodává tlakový olej pro pohon hydraulických motorů a tedy i lanových navíječek, popřípadě pro zásobování jednoho nebo několika hydraulických válců.

Tyto šikmé výtahy mají nevýhodu v tom, že vlivem místních poměrů mohl tažný dopravní prostředek dopravit šikmý výtah pouze do určité vzdálenosti od místa nasazení. To znamenalo, že výtah musel být za použití odpovídajících nákladů a s pomocí více osob dopraven na bezprostřední místo nasazení. To platí zejména, když například při pokrývání střech musí být poloha výtahu vzhledem k budově často měněna, aby dopravní dráhy v oblasti střechy byly co možno nejkratší.

Vychází-li se z takového vytýčení úkolu, je úkolem předloženého vynálezu vytvořit zlepšený šikmý výtah s podvozkem, který by v oblasti místa nasazení byl pohyblivý bez použití tažného motorového vozidla. Výtah má být - pokud jde o kratší dráhy - samostatně pohyblivý bez pomoci většího počtu osob. Při tom je třeba uvážit, že pojízdecí kola podvozku musí jednotlivě nebo současně přejíždět nerovnosti terénu.

Podstata vynálezu

Vynález řeší úkol tím, že vytváří pojízdný šikmý výtah s podvozkem, který nese vodící kolejnice s prostředkem pro uložení břemena a s hydraulickým pohonem pro teleskopické vyjíždění vodících kolejnic a prostředku pro uložení břemena jakož i ovládání stavěcího válce sklonu, jehož podstata spočívá v tom, že na podvozku je uspořádáno výkyvně vzhledem k alespoň jednomu pojízdecímu kolu a přitlačitelně k jeho plášti třecí kolo, které je opatřeno hydraulickým motorem, který je spojen se řídícím blokem hydraulického pohonu. Tímto opatřením podle vynálezu se odstraní potřeba cizího pohonu, například cizího vozidla, a od vlastního zdroje pohonu, který je uspořádán na podvozku pro průběhy jednotlivých funkcí výtahu se odvede větev

sloužící pohonu jednoho nebo obou pojížděcích kol výtahu. Tím je umožněno, že pracovník obsluhy, který řídí vyjíždění vodicích kolejnic, pohyb prostředku pro uložení břemena apod. může prostřednictvím stávajícího poháněcího zařízení přemísťovat celý výtah z jednoho místa použití na jiné.

Podle výhodného provedení předloženého vynálezu jsou dva hydraulické motory s jejich třecími koly v rámu uspořádány na společném výkyvném hřídeli. Tímto opatřením podle předloženého vynálezu je každému pojížděcímu kolu přiřazen jeden hydraulický motor a výkyvem výkyvného hřídele se na obě třecí kola vyvíjí rovnoměrný tlak, takže obě pojížděcí kola jsou rovnoměrně unášena hydraulickými motory.

Podle dalšího výhodného provedení předloženého vynálezu je společný výkyvný hřídel otočně uložen v ložiskách.

Podle dalšího výhodného provedení předloženého vynálezu je na rámu výkyvně uložena stavěcí páka, která je s výkyvným hřídelem spojena kloubově spojenými úhlovými pákami.

Podle dalšího výhodného provedení předloženého vynálezu jsou hydraulické motory osobě přesazeně upevněny na přírubách neotočně spojených s výkyvným hřídelem. Protože následkem tohoto opatření podle vynálezu osa třecích kol je sice rovnoběžná, ne však souosá s výkyvným hřídelem, vzniká pákový účinek, který umožňuje dostatečně silné přitlačení třecích kol ke pláštům pojížděcích kol.

Podle dalšího výhodného provedení předloženého vynálezu jsou v řídícím bloku hydraulické motory připojeny přes čtyřcestný třípolohový hydraulický rozváděč s ručním ovládáním a přes čtyřcestný dvoupolohový hydraulický rozváděč s ručním ovládáním na čerpání potrubí čerpadla, přičemž mezi čtyřcestným třípolohovým hydraulickým rozváděčem s čtyřcestným dvoupolohovým hydraulickým rozváděčem je pro každý hydraulický motor připojeno druhé přívodní potrubí. Účinek tohoto opatření podle vynálezu se projevuje při použití pojížděcího šikmého výtahu na staveništích, kde jsou různé terénní poměry, takže může být účelné přiřadit hydraulickým motorům rozvětvení výkonu, takže mohou být volitelně provozovány v diferenciálním režimu nebo s diferenciálním hradlem, to znamená, že například se může pracovat s diferenciálním hradlem, když při jednonápravovém provedení výtahu musí jedno kolo přejet obrubník, k čemu je nutný současný pohon obou kol. Toto opatření umožňuje pracovníkovi obsluhujícímu šikmý výtah provést přizpůsobení místním poměrům tím, že může volitelně přepnout pohon na diferenciální režim nebo režim s diferenciálním hradlem.

Výsledkem opatření podle předloženého vynálezu je zlepšení pohyblivosti pojížděcího šikmého výtahu při využití stávajícího zdroje energie.

Přehled obrázků na výkresech

Příklad provedení vynálezu je znázorněn na připojených výkresech, kde na obr. 1 je znázorněn nárys podvozku v pohledu proti pojížděcím kolům, na obr. 2 bokorys odpovídající obr. 1, na obr. 3 pohon třecím kolem z obr. 2 v poloze mimo záběr a na obr. 4 schema zapojení poháněcího zařízení.

Příklad provedení vynálezu

V nárysu na obr. 1 je z důvodů přehlednosti osa 12 spojující pojížděcí kola 3 vyznačena pouze jednou čerchovanou čarou. Podvozek 1 má rám 7 známé konstrukce, přičemž jsou znázorněny pouze boční nosníky 23 rámu 7. Na každém bočním nosníku 23 je úhelníkem 24 vpravo i vlevo připevněna nosná deska 25, na které je upevněno ložisko 8 pro výkyvný prvek 6. Výkyvný prvek 6 sestává v podstatě z výkyvného hřídele 9, který je na svých koncích neotočně spojen s přírubami 11. Jak je patrné z obr. 2, příruby 11 vyčnívají od výkyvného hřídele 9 směrem dolů a tvoří současně uložení popřípadě upevnění pro dva hydraulické motory 2, 2', k jejichž výstupním hřídelům jsou připojeny třecí kola 5.

Výkyv výkyvného hřídele 9 se provádí stavěcí pákou 10, která je o sobě známým způsobem opatřena západkovým ústrojím 26, jehož výstředník spolupůsobí s odpovídající kulisou 27.

Na spodním konci stavěcí páky 10 jsou uspořádány úhlové páky 28, které jsou pevně spojeny s výkyvným hřídelem 9 a přenášejí naň pohyb stavěcí páky 10.

Z obr. 2 je patrné, že pohyb stavěcí páky 10 ve směru šipky 10a způsobí přitlačení třecích kol 5 k pláštům 4 pojížděcích kol 3.

Obr. 3 znázorňuje stavěcí páku 10 v uvolněné poloze.

Stavěcí páka 10 je umístěna v blízkosti řídicího bloku 13, od kterého vedou k oběma hydraulickým motorům 2, 2' potrubí, která budou dále popsána s přihlédnutím k obr. 4.

Z obr. 4 je patrné, že z čerpadla 18, které je zdrojem energie pro teleskopické kolejnice, prostředek pro uložení břemena a stavěcí válec sklonu, se tlakový olej přivádí čerpacím potrubím 15 do čtyřcestného třípolohového hydraulického rozváděče 14. Ve znázorněné spínací poloze b proudí tlakový olej zpětným potrubím 19 zpět do nádrže 20. Při první spínací poloze a čtyřcestného třípolohového hydraulického rozváděče 14 a při odpovídající první spínací poloze a za ním zařazeného čtyřcestného dvoupolohového hydraulického rozváděče 16 proudí tlakový olej prvním přívodním potrubím 17 do prvního hydraulického motoru 2 a rozvodným potrubím 22 do druhého hydraulického motoru 2' a dále druhým přívodním potrubím 17' a zpětným potrubím 19 do nádrže 20. Oba hydraulické motory 2, 2' jsou poháněny ve stejném smyslu v uzavřeném okruhu, to znamená, že se pracuje s diferenciálním hradlem.

Při třetí spínací poloze c čtyřcestného třípolohového hydraulického rozváděče 14 a při první spínací poloze a čtyřcestného dvoupolohového hydraulického rozváděče 16 jsou oba hydraulické motory 2, 2' poháněny stejně, avšak v opačných smyslech otáčení.

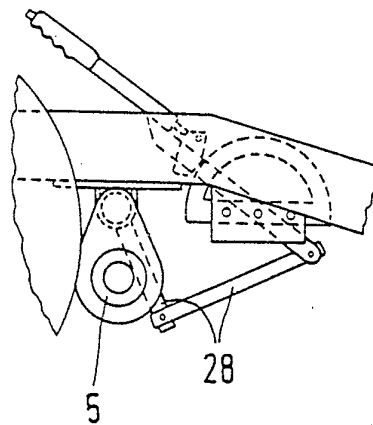
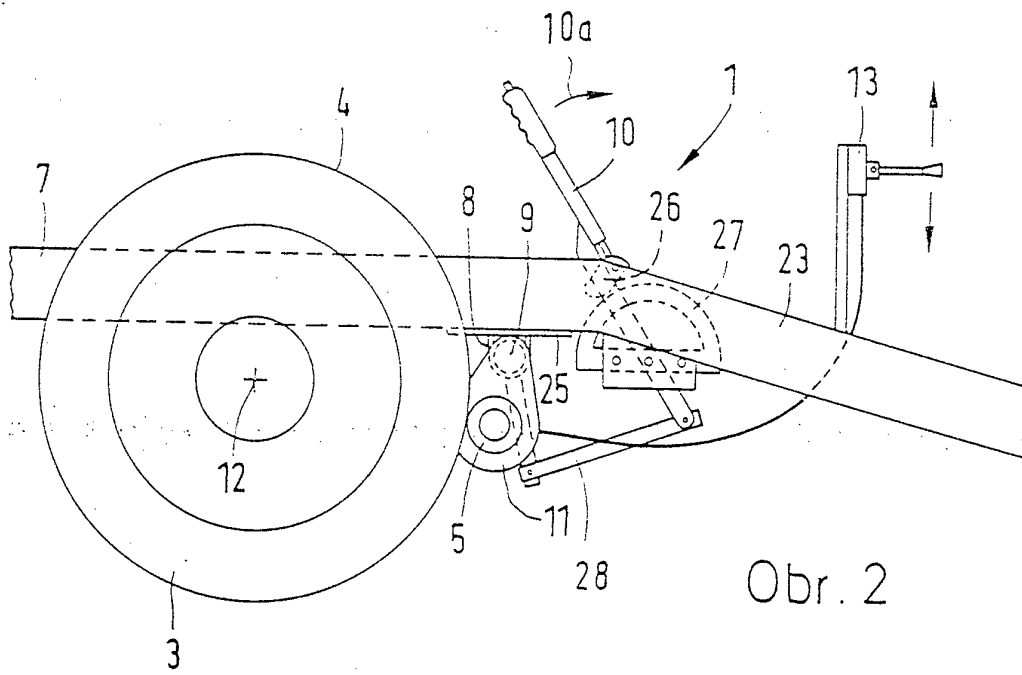
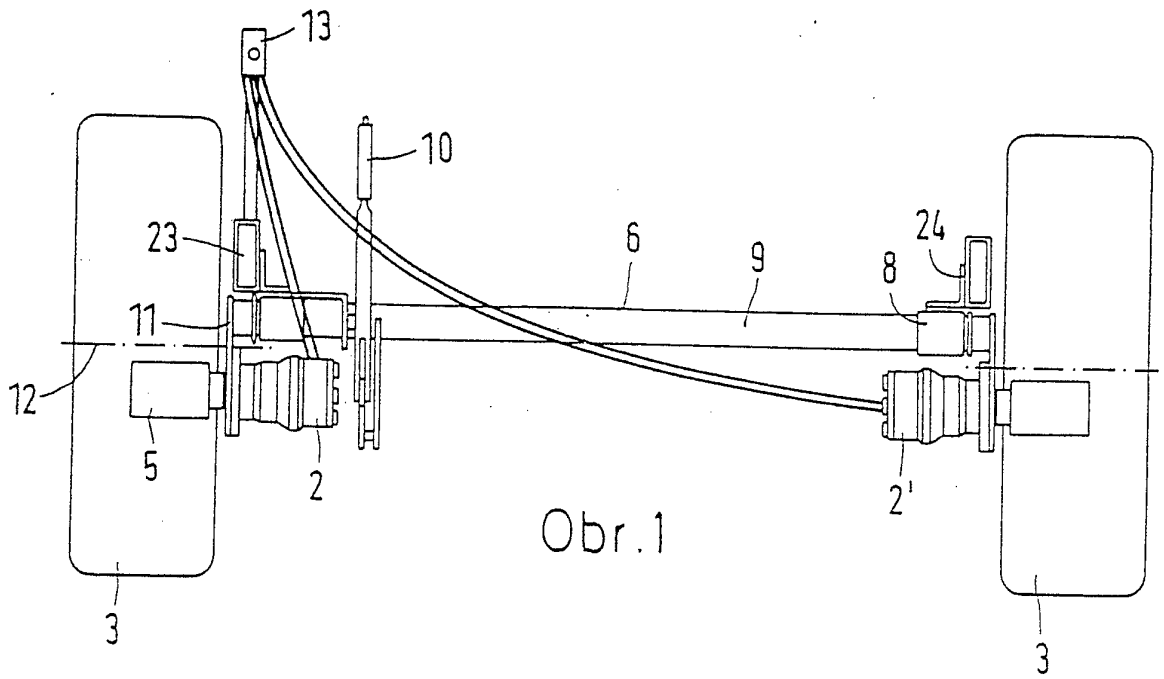
Při první spínací poloze a čtyřcestného třípolohového hydraulického rozváděče 14 a při druhé spínací poloze b čtyřcestného dvoupolohového hydraulického rozváděče 16 proudí tlakový olej prvním přívodním potrubím 17 do prvního hydraulického motoru 2 a rozvodným potrubím 22 a zpětným potrubím 19 do nádrže 20. Současně proudí tlakový olej čerpacím potrubím 15 a rozvodným potrubím 22 do druhého hydraulického motoru 2' a dále druhým přívodním potrubím 17' a zpětným potrubím 19 zpět do nádrže 20. Tím vznikne rovnováha zátěže mezi oběma hydraulickými motory 2, 2', to znamená, že se pracuje v diferenciálním režimu.

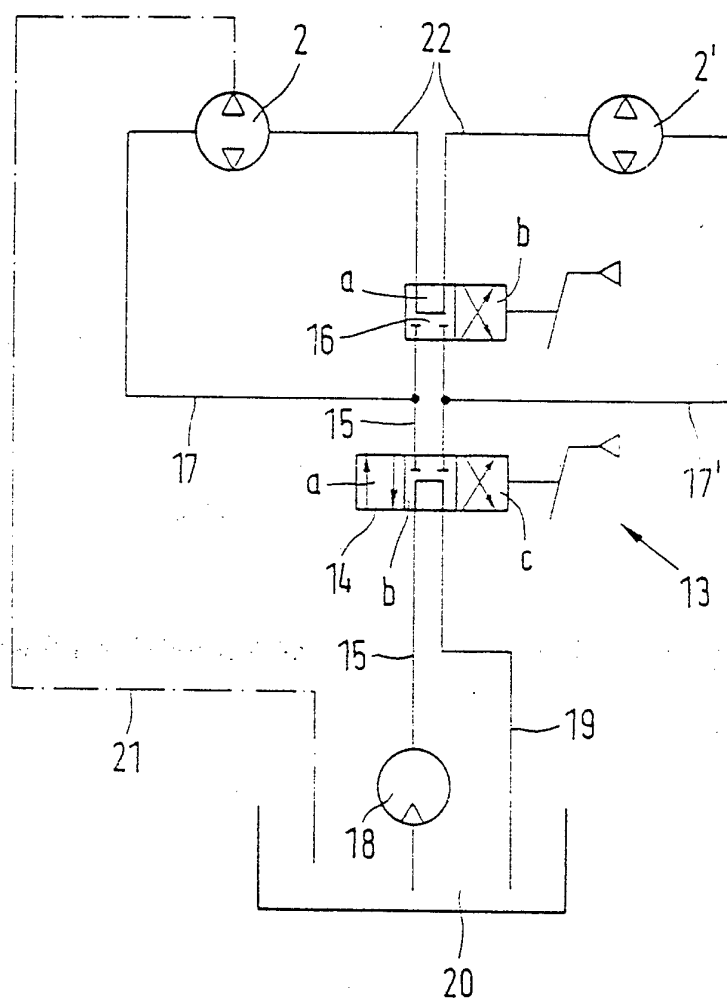
V obr. 4 je čerchovaně vyznačeno únikové potrubí 21.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

- 1.- Pojízdný šikmý výtah s podvozkiem, který nese vodící kolejnice s prostředkem pro uložení břemena a s hydraulickým pohonem pro teleskopické vyjíždění vodících kolejnic a prostředku pro uložení břemena jakož i ovládání stavěcího válce sklonu, vyznačující se tím, že na podvozku (1) je uspořádáno výkyvně vzhledem k alespoň jednomu pojížděcímu kolu (3) a přitlačitelně k jeho plášti (4) třecí kolo (5), které je opatřeno hydraulickým motorem (2, 2'), který je spojen se řídicím blokem (13) hydraulického pohonu.
2. Pojízdný šikmý výtah podle bodu 1, vyznačující se tím, že dva hydraulické motory (2, 2') s jejich třecími koly (5) jsou v rámu (7) uspořádány na společném výkyvném hřídeli (9).
3. Pojízdný šikmý výtah podle bodu 2, vyznačující se tím, že společný výkyvný hřídel (9) je otočně uložen v ložiskách (8).
4. Pojízdný šikmý výtah podle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že na rámu (7) je výkyvně uložena stavěcí páka (10), která je s výkyvným hřídelem (9) spojena kloubově spojenými úhlovými pákami (28).
5. Pojízdný šikmý výtah podle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že hydraulické motory (2, 2') jsou osově přesazeny upevněny na přírubách (11) neotočně spojených s výkyvným hřídelem (9).
6. Pojízdný šikmý výtah podle bodu 1, vyznačující se tím, že v řídicím bloku (13) jsou hydraulické motory (2, 2') připojeny přes čtyřcestný třípolohový hydraulický rozváděč (14) s ručním ovládáním a přes čtyřcestný dvupolohový hydraulický rozváděč (16) s ručním ovládáním na čerpací potrubí (15) čerpadla (18), přičemž mezi čtyřcestným třípolohovým hydraulickým rozváděčem (14) a čtyřcestným dvupolohovým hydraulickým rozváděčem (16) je pro každý hydraulický motor (2, 2') připojeno druhé přírodní potrubí (17, 17').

2 výkresy





Obr. 4

Konec dokumentu
