



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

253 471

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita

(22) Přihlášeno

(21)

04 07 85

/PV 5010-85/

(51) Int. Cl.⁴ B 66 F 11/02

(40) Zveřejněno

12 03 87

(45) Vydáno

01 02 89

(75)

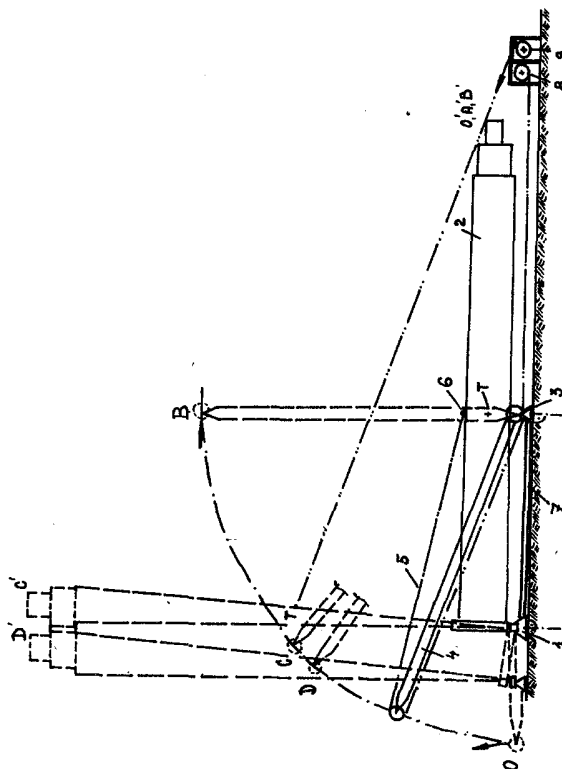
Autor vynálezu

HRABOVSKÝ MIROSLAV ing., OSTRAVA,
KOKES JAN, FRÝDLANT NAD OSTRAVICÍ,
JORDÁNEK VLADISLAV ing., ČESKÝ TĚŠÍN

(54)

Způsob vztyčování tělesa a zařízení k provádění tohoto způsobu

Řešení se týká způsobu vztyčování tělesa pomocí vzpěry, zdvihového lana a brzdícího zařízení a dále zařízení k provádění tohoto způsobu. Pro vztyčení se těleso nřinevní k jednomu patnímu kloubu a vzpěra ke druhému patnímu kloubu, přičemž druhý patní kloub se zakotví pod těžištěm tělesa a zdvihové lano se uchyťí na jeho těžnici a vede se přes oba konce vzpěry, načež se vzpěra přizvedne a poté tahem za zdvihové lano se těleso zdvihne do polohy labilní rovnováhy a nakonec se brzděným pohybem převede do svislé polohy na základ. Zařízení pro tento účel má oba patní klouby spojeny táhlem a vzpěra je na obou koncích opatřena kladkami, přes které je vedeno zdvihové lano.



Vynález se týká způsobu vztyčování tělesa, přičemž řeší způsob vztyčování pomocí vzpěry, zdvihového lana a brzdícího zařízení. Dále vynález řeší zařízení k provádění tohoto způsobu.

Jsou známy způsoby vztyčování tělesa pomocí vzpěry, zdvihového lana a brzdícího zařízení. U jedné skupiny těchto způsobů se vzpěra uloží na pevný patní kloub a těleso se zavěsí na zdvihové lano a jeho pata se uloží na patní kloub, který je posuvný po předem připravené dráze. Jsou rovněž známy způsoby vztyčování, u nichž těleso i vzpěra jsou uloženy na pevných patních kloubech, které mají totožnou osu otáčení, nebo leží velmi blízko sebe. Těleso se vztyčuje tahem za zdvihové lano, které je upevněno k vrcholu vzpěry, který je dalším lanem spojen s tělesem. Rovněž je znám způsob vztyčování tělesa, u něhož jsou těleso i vzpěra uloženy na pevných patních kloubech, přičemž vzpěra je pevně držena ve vztyčené poloze kotevními lany. Těleso se vztyčuje zdvihovým lanem do mrtvého bodu a poté se přes něj pomocným prostředkem převede a tímtež zdvihovým lanem se brzděným pohybem usadí na základ ve svislé poloze.

Nevýhodou první skupiny způsobů je jejich náročnost na použité pomocné zařízení, zejména co se týče instalace pomocné dráhy s vozíkem pro posuvný patní kloub. Druhá skupina známých způsobů je vzhledem k silovým poměrům při vztyčování vhodná spíše pro tělesa menších výšek. Posledně uvedený způsob vztyčování je sice relativně jednoduchý, avšak vyžaduje větší počet kotevních patek pro držení vzpěry ve vztyčené poloze s tím, že sama vzpěra musí být nejprve vztyčena a ukotvena a teprve poté může být započato s vlastním vztyčováním tělesa.

Uvedené nevýhody jsou odstraněny řešením způsobu vztyčování tělesa pomocí vzpěry, zdvihového lana a brzdícího zařízení, při

němž se ležící těleso připojí otočně k prvnímu patnímu kloubu a ležící vzpěra se připevní k druhému patnímu kloubu, jehož podstata spočívá v tom, že druhý patní kloub se zakotví pod těžištěm tělesa a zdvihové lano se uchytí na těleso na jeho těžnici a vede se přes oba konce vzpěry, načež se vzpěra přizvedne, poté se takem za zdvihové lano těleso zdvihne do polohy labilní rovnováhy a nakonec se brzděným pohybem převede do svislé polohy na základ. Součástí vynálezu je dále zařízení k provádění tohoto způsobu opatřené dvěma patními klouby, vzpěrou otočně připojenou k druhému patnímu kloubu, vrátkem zdvihu se zdvihovým lanem a brzdícím zařízením, jehož podstata spočívá v tom, že oba patní klouby jsou vzájemně spojeny táhlem, přičemž vzpěra je na obou koncích opatřena kladkami, přes které je vedeno zdvihové lano.

Výhodou tohoto způsobu vztyčování je jeho jednoduchost vyplývající z použité trajektorie pohybu vzpěry a z toho, že není třeba velký počet pomocných kotevních patek. Další výhodou jsou i příznivé silové poměry při vztyčování, což umožňuje použít tento způsob i pro vztyčování velmi vysokých stožárů. Zařízení pro provedení způsobu vztyčování podle vynálezu je složeno z malého počtu jednoduchých prvků a lze ho snadno sestavit i demontovat.

Příklad provedení zařízení k provádění způsobu vztyčování je schematicky znázorněn na připojeném výkresu, na němž jsou současně naznačeny i charakteristické fáze při vztyčování tělesa.

Ležící těleso 2 se vztyčí pomocí vzpěry 4 zdvihového lana 5 a brzdícího zařízení tak, že se těleso 2 připojí otočně k prvnímu patnímu kloubu 1, který je upraven u základu, na němž má těleso 2 stát. Vzpěra 4 ležící podél tělesa 2 se připevní k druhému patnímu kloubu 3, který se zakotví pod těžištěm T tělesa 2. Zdvihové lano 5 se uchytí na těleso 2 na jeho těžnici, nejlépe nad těžištěm T, a vede se přes oba konce vzpěry 4. Vzpěra 4 se přizvedne z výchozí polohy Q do první mezipolohy A, například pomocí běžného autojeřábu. Poté se takem za zdvihové lano 5 těleso 2 zdvihne do polohy labilní rovnováhy, v níž se těžiště T tělesa 2 nachází na svislici nad prvním patním kloubem 1. Přitom vzpěra 4 zaujímá třetí mezipolohu C, do níž přešla přes druhou mezipolohu B, v níž, vzhledem ke geometrickým a silovým poměrům, je zdvihové lano 5 maximálně zkráceno a těleso 2 se začíná zdvíhat. V třetí

mezipoloze C začíná brzdění pohybu tělesa 2, které se takto vlastní vahou přivede do svislé polohy na základ, při níž vzpěra 4 zaujímá výslednou polohu D. Na připojeném výkresu jsou k polohám O, A, B, C, D vzpěry 4 přiřazeny i odpovídající polohy O', A', B', C', D' tělesa 2.

Zařízení k provádění tohoto způsobu je tvořeno dvěma patními klouby 1, 3, vzpěrou 4 otočně připojenou k druhému patnímu kloubu 3 vrátkem 8 zdvihu se zdvihovým lanem 5 opatřeným úchytem 6 pro připojení k tělesu 2 a brzdícím zařízením, v příkladu provedení provedeným jako brzdící vrátek 9 připojený lanem k tělesu 2. Oba patní klouby 1, 3 jsou vzájemně spojeny táhlem 7, jehož délka je upravena tak, aby se druhý patní kloub 3 nacházel pod těžištěm T ležícího tělesa 2. Vzpěra 4 je na obou svých koncích opatřena kladkami, přes které je vedeno zdvihové lano 5 k vrátku 8 zdvihu. Je zřejmé, že z důvodů symetrie je výhodné realizovat vzpěru 4 jako klopný rám stojící obkročmo nad ležícím tělesem 2. Rovněž je možno v jiném příkladu provedení užít brzdící zařízení hydraulické, upevněné u základu a působící na patu tělesa 2. Po vztyčení tělesa 2 do svislé polohy se vzpěra 4 spustí dolů do výchozí polohy O povolováním zdvihového lana 5.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Způsob vztyčování tělesa pomocí vzpěry, zdvihového lana a brzdícího zařízení, při němž se ležící těleso připojí otočně k prvnímu patnímu kloubu a ležící vzpěra se připevní k druhému patnímu kloubu, vyznačující se tím, že druhý patní kloub /3/ se zakotví pod těžištěm /T/ tělesa /2/ a zdvihové lano /5/ se uchytlí na těleso /2/ na jeho těžnici a vede se přes oba konce vzpěry /4/, načež se vzpěra /4/ přizvedne, poté se tahem za zdvihové lano /5/ těleso /2/ zdvihne do polohy labilní rovnováhy a nakonec se brzděným pohybem převede do svislé polohy na základ.

2. Zařízení k provádění způsobu podle bodu 1, s dvěma patními klouby, vzpěrou otočně připojenou k druhému patnímu kloubu, vrátkem zdvihu se zdvihovým lanem a brzdícím zařízením, vyznačující se tím, že oba patní klouby /1, 3/ jsou vzájemně spojeny táhlem /7/, přičemž vzpěra /4/ je na obou koncích opatřena kladkami, přes které je vedeno zdvihové lano /5/.

253 471

