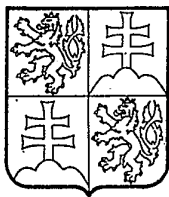


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATÍVNA
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNY ÚRAD
PRE VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

(21) PV 05885-87.W
(22) Prihlášené 10 08 87

(40) Zverejnené 12 07 90
(45) Vydané 20 12 91

272 967

(11)

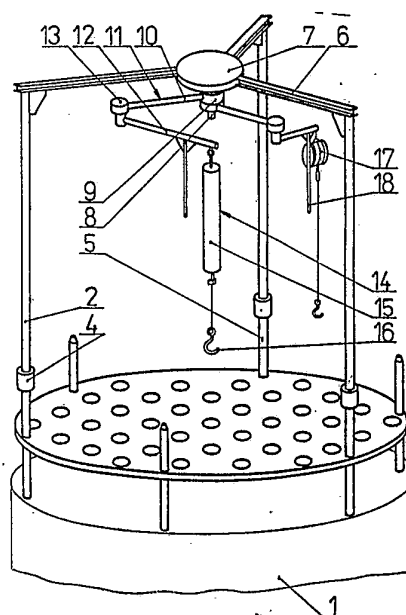
(13) B1

(51) Int. Cl.⁵
B 66 C 13/48

(75) Autor vynálezu VLHA JOZEF ing., PIEŠŤANY

(54) Zariadenie pre zdvíhanie a manipuláciu
nad kruhovou obslužnou plochou

(57) Zariadenie rieši problém rýchlej a jednoduchej manipulácie nad kruhovou obslužnou plochou vrátane jej strednej časti s podmienkou, aby výrobná náročnosť zariadenia pri dodržaní požadovanej nosnosti bola čo najmenšia. Zariadenie je tvorené obkročne usporiadanými vertikálnymi stĺpmi /2/ a hviezdicovo vedenými horizontálnymi nosníkmi /6/ spojenými na ich vonkajších koncoch s hornými koncami jednotlivých stĺpov /2/, pričom v geometrickom strede horizontálnych nosníkov /6/ je upevnený vertikálny, smerom dolu orientovaný čap /8/, na ktorom je svojou objímkou /9/ otočne uložená aspoň jedna nosná konzola /11/ zdvíhacieho mechanizmu /14/, pozostávajúca z dvoch rovnako dlhých ramien, ktoré sú na konci prvého ramena /10/, odľahlom od otočnej objímky /9/, navzájom spojené rovinným kĺbom /13/.



Vynález se týká zariadenia pre zdvíhanie a manipuláciu nad kruhovou obslužnou plochou.

Súčasná zariadenia sú tvorené centrálnym nosným stĺpom s dvojramennou nosnou konzolou v jeho vrcholovej časti. Vzájomný pomer dĺžky ramien nosnej konzoly závisí od konkrétnych podmienok aplikácie. Zariadením možno vykonávať manipulačné úkony nad kruhovou obslužnou plochou s výnimkou centrálnych častí, v ktorej sa nachádza nosný stĺp. Nevýhodou riešenia podľa známeho stavu techniky je, že ho nemožno použiť na miestach, kde sa vykonáva manipulácia na celej kruhovej obslužnej ploche vrátane jej strednej časti a kde navyše v tejto strednej časti nie sú možnosti ukotvenia nosného stĺpa. Známe sú tiež aj portálové nosné konštrukcie, ktoré sa však zväčša používajú len pre pojazdné zdvižné prostriedky, ako aj pre priemyselné manipulatory a pod., ktorých manipulačný dosah je buď len medzikruhový, alebo nekruhový, ako napr. obdĺžnikový a pod. Pokiaľ by takéto zariadenia svojim dosahom malo pokrývať celú kruhovú obslužnú plochu, muselo by svojimi rozmermi presahovať cez pôdorys uvedenej kruhovej obslužnej plochy, čo je jednak nákladné a jednak priestorovo náročné.

Uvedené nevýhody odstraňuje zariadenie pre zdvíhanie a manipuláciu nad kruhovou obslužnou plochou podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že je tvorené obkročne usporiadanými vertikálnymi stĺpmi a hviezdicovo vedenými horizontálnymi nosníkmi, spojenými na ich vonkajších koncoch s hornými koncami jednotlivých stĺpov, pričom v geometrickom strede horizontálnych nosníkov je upevnený vertikálny, smerom dolu orientovaný čap, na ktorom je svojou objímkou otočne uložená aspoň jedna nosná konzola zdvihacieho mechanizmu, pozostávajúca z dvoch rovnako dlhých ramien, ktoré sú na konci prvého ramena, odľahlom od otočnej objímky, navzájom spojené rovinovým kĺbom.

Výhodou zariadenia pre zdvíhanie a manipuláciu nad kruhovou obslužnou plochou podľa vynálezu je, že ním možno obsiahnuť celú kruhovú obslužnú plochu vrátane jej strednej časti, bez toho, že by zariadenie pôdorysne presahovalo cez túto kruhovú obslužnú plochu, pričom výrobná náročnosť zariadenia je relatívne malá a rýchlosť manipulácie relatívne veľká. Výhodnejšie ako v iných prípadoch možno počet nosných konzol zväčšovať. V špeciálnych prípadoch, ako je obslužná plošina horného bloku energetického reaktora, možno pre ukotvenie stĺpov zdvihacieho zariadenia s výhodou použiť existujúce kotevné prvky, vyčnievajúce nad úroveň obslužnej plošiny v jej obvodových častiach, ktorých pôvodné určenie je pre transport celého horného bloku.

Príklad vyhotovenia zariadenia pre zdvíhanie a manipuláciu nad kruhovou obslužnou plochou podľa vynálezu je znázornený v axonometrickom pohľade na pripojenom výkrese.

Zariadenie pre zdvíhanie a manipuláciu nad kruhovou obslužnou plochou je umiestnené v hornej časti horného bloku 1 energetického reaktora, a to tak, že tri vertikálne obvodovo usporiadané stĺpy 2 sú prostredníctvom valcových pätiiek 4 ukotvené na voľných koncoch vertikálnych kotevných ťahadiel 5, slúžiacich pre uchytanie horného bloku 1 reaktora pri jeho transporte. V hornej časti stĺpov 2 sú do stredu sa zbiehajúce, hviezdicovo usporiadané horizontálne nosníky 6. Sústava týchto nosníkov 6 zaústuje do centrálnestýčného disku 7. V geometrickom strede horizontálnych nosníkov 6 je upevnený vertikálny, smerom dolu orientovaný čap 8, na ktorom sú usporiadané dve otočné objímky 9. Každá z objímok 9 je pevne spojená s jedným koncom prvého ramena 10 dvojramennej nosnej konzoly 11, ktorej druhé rameno 12, rovnako dlhé ako prvé rameno 10, je s týmto prvým ramenom 10 spojené prostredníctvom rovinového kĺbu 13, v danom prípade spojovacieho čapu. Ten sa nachádza na konci prvého ramena 10, odľahlom od otočnej objímky 9. Na voľnom konci druhého ramena 12 každej dvojramennej nosnej konzoly 11 je uchytaný zdvihací mechanizmus 14, tvorený buď priamočiarým pneumatickým motorom 15 a zdvižným hákom 16, alebo pružinovým závesom

17 pre nadŕahčovanie bremena, prípadne nenakresleným motorovým kladkostrojom a pod. V blízkosti voľného konca každého druhého ramena 12 každej nosnej konzoly 11 je pripevnená zvislá ovládacia rukoväť 18.

Práca so zariadením pre zdvíhanie a manipuláciu nad kruhovou obslužnou plochou je jednoduchá a rýchla. Rukoväťou 18 sa navedie manipulované bremeno, napr. kontrolný prípravok, zavesený na zdvižnom háku 16, nad určené miesto v rámci celej kruhovej pôdorysnej obslužnej plochy a spustí sa dolu. Pri prekladaní z tohto miesta sa motoricky zdvihne a ručne presunie nad ďalšiu polohu. Na zariadení možno súčasne manipulovať obidvomi dvojramennými nosnými konzolami 11, pričom pri úplnom sklopení konzoly 11 možno obsluhovať strednú časť pracovnej plochy a pri jej úplnom rozťahnutí možno obsluhovať obvodovú časť.

Zariadenie podľa vynálezu je vhodné aj pre iné prípady aplikácie, najmä ak je ich obslužná plocha kruhová.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Zariadenie pre zdvíhanie a manipuláciu nad kruhovou obslužnou plochou, vyznačujúce sa tým, že je tvorené obkročne usporiadanými vertikálnymi stĺpmi /2/ a hviezdicovo vedenými horizontálnymi nosníkmi /6/ spojenými na ich vonkajších koncoch s hornými koncami jednotlivých stĺpoch /2/, pričom v geometrickom strede horizontálnych nosníkov /6/ je upevnený vertikálny, smerom dolu orientovaný čap /8/, na ktorom je svojou objímkou /9/ otočne uložená alespoň jedna nosná konzola /11/ zdvihacieho mechanizmu /14/, pozostávajúca z dvoch rovnako dlhých ramien, ktoré sú na konci prvého ramena /10/, odľahlom od otočnej objímky /9/, navzájom spojené rovinným klbom /13/.

1 výkres

