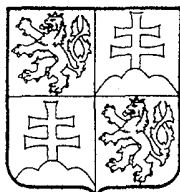


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATÍVNA
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNY ÚRAD
PRE VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

271 550

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁵

B 23 Q 1/02

B 25 H 1/00

(21) PV 2021-89.P

(22) Prihlásené 03 04 89

(40) Zverejnené 12 02 90

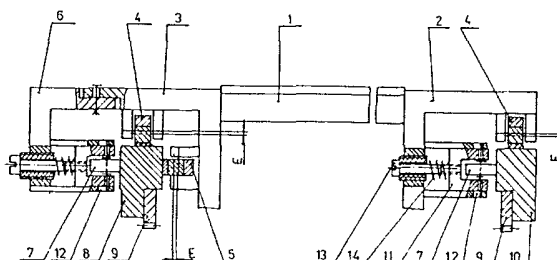
(45) Vydané 19 08 91

(75) Autor vynálezu ZVIRÁK JÁN ing., STUPAVA

(54)

Bočné dvojdráhové valivé vedenie
pre rozmerné vodiace dráhy

(57) Na funkčný nosník (1) sú upevnené pravý nosič (2) a ľavý nosič (3), ku ktorým sú excentricky pripojené horné odvalovacie telesá (4). K ľavému nosiču (3) sú z vnútornej strany excentricky prichytené odvalovacie telesá (5) a z vonkajšej strany je upevnený posuvný držiak (6), opatrený pružnými odvalovacími telesami (7), ktoré sú pripevnené aj z vnútornej strany pravého nosiča (2). Pružné odvalovacie telesá (7) sú uchytané v držiakoch (11). Jedna vodiaca dráha je vybavená dvojstranným vedením (10) a druhá vodiaca dráha trojstranným vedením (8), pričom obidve vedenia (8,10) sú opatrené ozubenými hrebenmi (9).



Vynález sa týka bočného dvojdráhového valivého vedenia pre rozmerné vodiace dráhy najmä s odmeriavaním dráhy u oboch vedení a šírkovne neobrábateľných vedení na jedno upnutie.

Známe presné valivé vedenia s priestorovo rozmernými vodiacimi dráhami na strojoch, prístrojoch a zariadeniach, po ktorých je vedený nosník alebo vozík, sú bočne vedené len jedným vedením, druhé vedenie je iba podložené, ktoré vyrovnáva klopný moment pohybujúceho sa nosníka. Keďže druhá strana nosníka, nedostatočne tuhá, nie je bočne vedená dochádza ku križeniu, t.j. nekolmosti nosníka voči bočnému vedeniu i keď je na oboch vedeniach uchytený odmerný, respektíve pohonový ozubený hrebeň. Pohyb nosníka je nepresný, najmä keď sa po nosníku pohybuje funkčná jednotka v súradniciach X a Y, čo sú značné nevýhody súčasného stavu techniky.

Popísané nedostatky odstraňuje bočné dvojdráhové valivé vedenie pre rozmerné vodiace dráhy podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že na funkčný nosník je z jednej strany uchytený pravý nosič a z druhej strany je uchytený ľavý nosič, ku ktorým sú excentricky pripojené horné odvaľovacie telesá, pričom k ľavému nosiču sú z vnútornej strany pripojené excentricky nastaviteľné odvaľovacie telesá a z vonkajšej strany je prichytený posuvný držiak, ktorý je opatrený pružnými odvaľovacími telesami, ktoré sú pripevnené aj z vnútornej strany pravého nosiča, pružné odvaľovacie telesá sú uchytené v držiakoch, ktoré sú v drážkach poistené skrutkami a pružinami, jedna vodiaca dráha je vybavená trojstranným vedením a druhá vodiaca dráha je vybavená dvojstranným vedením, pričom obidve vedení sú opatrené ozubenými hrebeňmi.

Vyšším účinkom bočného dvojdráhového valivého vedenia podľa vynálezu je presné vedenie funkčného nosníka pri vyhotovení len jednej presnej bočnej vnútornej plochy na trojstrannom vedení, ktorá je funkčná a rozhodujúca pre pojazdovú dĺžku dráhy, po ktorej sa odvaľuje dvojica excentricky nastaviteľných telies, pričom druhá predpružená dvojica odvaľujúcich sa telies pritláča z protiláhlej strany trojstranného vedenia, excentricky nastaviteľné odvaľujúce sa telesá na presnú vodiacu plochu. Ďalšou výhodou je to, že je vylúčená nesúbežnosť druhého dvojstranného vedenia voči presnej vodiacej ploche, staviteľne predpruženou dvojicou odvaľujúcich sa telies po vnútornej strane dvojstranného vedenia, ktorými sa eliminuje križenie funkčného nosníka v šírke dvojdráhového vedenia.

Príkladné usporiadanie bočného dvojdráhového valivého vedenia je znázornené na priloženom výkrese, kde je čiastočný rez po jednom odvaľovacom telese zo zdvojených dvojíc dĺžkovo rozdelených po vodiacich dráhach.

Po stranách funkčného nosníka 1 je upravený pravý nosič 2 a ľavý nosič 3. Na oboch nosičoch 2, 3 sú uchytené horné odvaľovacie telesá 4 excentricky nastaviteľné o hodnotu $2 \times E$. Na ľavom nosiči 3 sú z vnútornej strany uchytené excentricky nastaviteľné o hodnotu $2 \times E$ bočné odvaľovacie telesá 5. Na ľavý nosič 3 sú ďalej pripevnené posuvné držiaky 6, v ktorých sú nastaviteľným pritlakom upevnené pružné odvaľovacie telesá 7, nainštalované aj z vnútornej strany pravého nosiča 2. Horné odvaľovacie telesá 4 nesú funkčný nosník 1 po hornej ploche trojstranného vedenia 8 a po hornej ploche dvojstranného vedenia 10. Bočné odvaľovacie telesá 5 a pružné odvaľovacie telesá 7 vedú funkčný nosník 1 po vnútornej presnej ploche trojstranného vedenia 8, na ktorom je uchytený ozubený hrebeň 9 slúžiaci pohonu a odmeriavaníu dráhy funkčného nosníka 1. K vnútornej ploche dvojstranného vedenia 10 sú pritláčané nastaviteľným pritlakom pružné odvaľovacie telesá 7, eliminujúce križenie funkčného nosníka 1. Na dvojstrannom vedení 10 je uchytený aj ozubený hrebeň 9 slúžiaci na pohon a odmeriavanie dráhy funkčného nosníka 1. Pružné odvaľovacie teleso 7 je nastaviteľne uchytené v držiaku 11 a vymedzené drážkami 12. Ďalšie vymedzenie sa dosiahne pritlakom, ktorý je nastaviteľný skrutkami 13, stlačením, resp. uvoľnením pružín 14.

Nastavenie pojazdu funkčného nosníka 1 po vedení 8, 10 sa vykoná tak, že pre pružné odvaľovacie telesá 7 sa nastaví pomocou skrutiek 13 a pružín 14 vopred určené pred-

pätie prítlaku na vonkajšiu plochu trojstranného vedenia 8 a na vnútornú plochu dvojstranného vedenia 10, pričom pružné odvaľovacie telesá 7 nedosadajú na vodiace plochy a predpätie zachytávajú drážky 12. Ďalej sa do vodováhy nastaví funkčný nosník 1 pomocou excentricity E pre horné odvaľovacie telesá 4. Pomocou excentricity E bočných odvaľovacích telies 5 sa nastaví kolmosť funkčného nosníka 1 na vnútornú plochu trojstranného vedenia 8, pričom sa šírkoivo vymedzí dotlačanie pružných odvaľovacích telies 7 nastaveným prítlakom po celej dĺžke vnútornej plochy dvojstranného vedenia 10. Prestavením posuvného držiaka 6 sa nastaví odpružené odvaľovacie telesá 7 s nastaveným prítlakom na vonkajšiu plochu trojstranného vedenia 8 po celej dĺžke.

Bočné dvojdráhové valivé vedenie podľa vynálezu je určené najmä pre súradnicový stôl na obrábanie laserovým lúčom s rozmernými súradnicami X a Y. Bočné vedenie podľa vynálezu sa môže ďalej používať pre priestorovo rozmerné vedenia 8, 10 v strojoch, prístrojoch a zariadeniach a všade tam, kde je potrebné regulovať prítlak odvaľovacích telies 4, 5, 7 na vodiace plochy.

P R E D M E T V Y N Á Ľ E Z U

Bočné dvojdráhové valivé vedenie pre rozmerné vodiace dráhy s odmeriavaním dráhy pre obe vedenia a pre šírkovo neobrábateľné vedenia na jedno upnutie, pozostávajúce z funkčného nosníka s nosičmi, odvaľovacích telies a vodiacich dráh, vyznačujúce sa tým, že na funkčný nosník (1) je z jednej strany uchytený pravý nosič (2) a z druhej strany je uchytený ľavý nosič (3), ku ktorému sú excentricky pripojené horné odvaľovacie telesá (4), pričom k ľavému nosiču (3) sú z vnútornej strany pripojené excentricky nastaviteľné odvaľovacie telesá (5) a z vonkajšej strany je prichytený posuvný držiak (6), ktorý je opatrený pružnými odvaľovacími telesami (7), ktoré sú pripevnené aj z vnútornej strany pravého nosiča (2), pružné odvaľovacie telesá (7) sú uchytené v držiakoch (11), ktoré sú v drážkach (12) poistené skrutkami (13) a pružinami (14), jedna vodiaca dráha je vybavená trojstranným vedením (8) a druhá vodiaca dráha je vybavená dvojstranným vedením (10), pričom obidve vedenia (8, 10) sú opatrené ozubenými hrebeňmi (9).

CS 271550 B1

