

Invenția se referă la construcție, în particular la poduri telescopice mobile, și poate fi utilizată la instalarea construcției de pod peste un obstacol.

Este cunoscut un complex de poduri mecanizat, care constă din construcții de poduri detașabile, mașină de asamblat poduri pentru asamblarea și montarea peste un obstacol a construcției de pod și transportator pentru transportarea elementelor construcției de pod. Mașina de asamblat poduri este dotată cu o macara oscilantă (cu braț mobil în plan vertical). Construcția de pod include o grindă portantă de montare secționată și o suprastructură secționată, care poate fi asamblată din blocuri de pod, ce constau din două secțiuni de ecartament [1].

Complexul este destinat asamblării și montării peste un obstacol a trecerilor din poduri cu lungimea de 41 m capabile să asigure trecerea tehnicii grele, de exemplu, a tancurilor. Ca urmare, complexul și construcția de pod necesită o mare cantitate de materiale și de energie.

Problema pe care o rezolvă prezenta invenție constă în crearea unui pod telescopic mobil simplu în ceea ce privește construcția, montarea și exploatarea pentru a asigura posibilitatea organizării sau restabilirii rapide a legăturii pentru pietoni și/sau pentru transportul de mic tonaj peste obstacole înguste.

Problema se soluționează prin aceea că podul telescopic mobil conține un șasiu mobil, pe care este instalată o platformă, pe marginile căreia transversal podului în proces de instalare sunt instalați stâlpi verticali; o macara oscilantă, amplasată pe platformă; două grinzi paralele telescopice portante, fixate articulat de marginea platformei, capetele secțiunilor terminale ale cărora sunt unite cu o grindă transversală, pe care, sub secțiunile terminale, sunt instalate suporturi telescopice hidraulice. Pe grinzi este fixată o podină, care cu ajutorul unor cilindri hidraulici de execuție este unită cu stâlpii. Pe platformă este amplasat un complet de plăci în benzi în formă de U, distanța interioară dintre polițele cărora corespunde distanței dintre marginile exterioare ale secțiunilor grinzilor.

Avantajele invenției constau în următoarele. Executarea grinzilor portante telescopice dă posibilitate de a efectua prelungirea acestora cu o mărime ce corespunde lățimii obstacolului care urmează a fi acoperit. Unirea prin articulație a grinzilor cu platforma și unirea podinii lor cu stâlpii dă posibilitate de a micșora gabaritele de transport ale podului mobil. Prezența macaralei oscilante dă posibilitate de a efectua montarea pe secțiuni a grinzilor portante amplasate pe platforma plăcilor în benzi, forma și gabaritele cărora exclud deplasările laterale ale acestora față de grinzi, ceea ce mărește siguranța podului construit. Unirea capetelor secțiunilor terminale ale grinzilor cu grinda transversală mărește rigiditatea și stabilitatea tridimensională a construcției transversale a podului. Prezența suporturilor hidraulice telescopice sub capetele secțiunilor terminale ale grinzilor dă posibilitate de adaptare la relieful localității și de instalare a podului de trecere fără înclinare transversală, ceea ce sporește calitatea și siguranța trecerii în ansamblu.

Astfel, soluția constructivă a podului mobil propusă dă posibilitate de a rezolva problema în cauză.

Urmează un exemplu de executare concretă a invenției, care în niciun mod nu reduce aria drepturilor, reflectată în revendicările invenției. În calitate de obstacol a fost ales un râu. Șasiul mobil este executat remorcabil, suspendat, autopulsat, etc.

Invenția se explică prin desenele din fig. 1-3, care reprezintă:

- fig. 1, vederea de sus (planul) a podului prelungit;
- fig. 2, vederea dintr-o parte (vederea A din Fig. 1) a podului în proces de montare (a trecerii în construcție);
- fig. 3, secțiunea plăcilor în benzi în formă de U.

Podul telescopic mobil conține un șasiu mobil 1, pe care este instalată o platformă 2, pe marginile căreia transversal podului în proces de instalare sunt instalați stâlpi verticali 3. Pe platformă este amplasată o macara oscilantă 4, care poate avea braț telescopic și/sau se poate deplasa pe platformă, iar în exemplul concret de realizare a invenției prezentat ea este instalată pe unul dintre stâlpii verticali 3. De marginea platformei 2 sunt fixate articulat două grinzi 5 paralele telescopice portante, capetele secțiunilor 6 terminale ale cărora sunt unite cu o grindă transversală 7, pe care, sub secțiunile 6 terminale, sunt instalate suporturi 8 telescopice hidraulice. Pe grinzile 5 este fixată o podină 9, care cu ajutorul unor cilindri 10 hidraulici de execuție este unită cu stâlpii 3. Pe platforma 2 este amplasat un complet de plăci 11 în benzi în formă de U, distanța interioară dintre polițele cărora corespunde distanței dintre marginile exterioare ale secțiunilor grinzilor 5. Pentru asigurarea planității în direcție longitudinală a plăcilor 11 instalate pe secțiunile prelungite ale ambelor grinzi 5 pot fi puse piese de legătură în formă de U, executate de înălțime diferită, sau grinzile de suport 12 pentru plăcile 11 ale fiecărei secțiuni se pot executa de diferite înălțimi (în figuri nu este indicat). Plăcile 11 conțin elemente de construcție cunoscute pentru unirea lor una cu cealaltă și/sau întărirea de secțiunile grinzilor 5, care nu constituie obiectul invenției. Este evident că pentru asigurarea lucrului mecanismelor de execuție ale podului mobil este nevoie de echipament suplimentar, cu care acesta este înzestrat. Dar acestea sunt oricare soluții tehnice cunoscute și aplicabile, care nu constituie obiectul invenției.

Podul telescopic mobil se utilizează în modul următor.

El se aduce la locul trecerii așezate. Totodată, în poziție de transportare grinzile 5 sunt în stare strânsă și cu ajutorul cilindrilor 10 hidraulici de execuție sunt ridicate în poziție verticală. Podul mobil telescopic se instalează pe o parte a sectorului de trecere ales. În funcție de relieful părții opuse a trecerii, care urmează a fi instalată cu ajutorul cilindrilor 10, se efectuează coborârea grinzilor 5 sub un unghi anumit. Se efectuează prelungirea secțiunilor 6 grinzilor 5 de lungimea necesară și cu ajutorul suporturilor 8 telescopice hidraulice se efectuează rezemarea secțiunilor 6 terminale ale grinzilor 5. Pentru evitarea înclinării transversale a trecerii, care se află în construcție, în funcție de relief se reglează mărimea prelungirii fiecărui suport 8. Pe șasiul mobil 1 sau platforma 2 cu suportul 13, precum și pe grinda transversală 7, care unește capetele secțiunilor 6 terminale, se instalează lespezi-scări de intrare-ieșire 14, care în afară de funcțiile lor mai au rol de contragreutate în timpul montării construcției de pod.

Astfel, prin prezenta invenție este rezolvată problema pusă de creare a unui pod telescopic mobil peste obstacole înguste simplu în ceea ce privește construcția, montarea și exploatarea.