



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

215 784

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlášené 30 12 80

(21) PV 9506-80

(51) Int. Cl. ³ G 01 N 1/00

(40) Zverejnené 30 11 81

(45) Vydané 01 10 84

(75)

Autor vynálezu RONDOS ĽUDOVÍT doc. ing CSc., BRATISLAVA
HOLÍK MICHAL ing., BRATISLAVA
SIMONYI JURAJ ing., BRATISLAVA

(54) Zariadenie na výrobu vzoriek vozoviek s valcovým alebo zakriveným povrchom

1

Vynález sa týka zariadenia na výrobu vzoriek vozoviek s valcovým alebo zakriveným povrchom, určených pre skúšanie jazdných povrchov vozoviek alebo častí vozidiel.

Doterajšie zariadenie na výrobu vzoriek vozoviek s valcovým alebo zakriveným povrchom pozostávali z jamy, v ktorej bola uložená zdvíhacia forma pre vyhotovovanie rovinných vzoriek segmentov vozovky a zhutňovacieho valca, pričom ohnutie vzorky dosahovalo po vyvalcovaní rovinnnej vzorky a jej vybratí z formy položením na zakrivenú podložku, kde sa vzorka vlastnej tiaže ohla a nadobudla tvar podložky. Pri tomto procese dochádzalo k porušovaniu štruktúry vzorky vozovky vplyvom deformácií, prípadne aj k vzniku trhlin v tlačenej a ťahanej zóne materiálu, čím sa znížil účinok imitácie výroby vozovky. Iné zariadenie pozostávalo z formy so zakriveným dnom, v ktorej bol materiál vozovky zhutňovaný ubíjaním pomocou ubíjacieho nástroja so zakriveným dnom, ktoré malo požadovaný profil vzorky vozovky. U vzoriek vozovky, vyhotovených na tomto zariadení, sa nedosahovala imitácia skutočných pomerov pri výrobe vozoviek valcovaním. Vzorky vozoviek vyrobené v uvedených zariadeniach preto nevyhovovali svojou kvalitou pre overovacie skúšky, najmä pre skúšky jazdných povrchov vozoviek.

Uvedené nedostatky odstraňuje zariadenie na výrobu vzoriek vozoviek s valcovým alebo zakriveným povrchom, pozostávajúce z horizontálne uloženej základovej dosky so zvisle uloženými otočnými zdvíhacími pohybovými skutkami, na ktorých je pohyblivo uložený nosič formy prostredníctvom pevných pohybových matic. Na nosiči je uložené alespoň jedno dno formy s

aspoň jedným výstupkom, opatreným prehnutou plochou tvaru výseku valcovej plochy pre spodok vzorky vozovky. v smere rovnobežnom s osou valcovej plochy sú po oboch protiľahlých bokoch výstupku na forme šikmé vedenia, napr. rybinové, pre tesne a posuvne uložené šikmé steny formy, ktorých vnútorné plochy zo strany vzorky vozovky sú rovnobežné so šikmým vedením na dne formy, kolmé na pozdĺžny okraj výstupku dna a ležia v rovine prechádzajúcej osou valcovej plochy dna. Z druhých dvoch protiľahlých bokov výstupku dna sú v smere kolmom na os zakrivenia valcovej plochy výstupku dna formy protiľahlé bočné steny formy pre vzorku vozovky, ktorých horizontálne predĺženia po oboch stranách vozovky sú navzájom prepojené priečnikmi tak, že spolu tvoria samostatný rám formy obopínajúci vozovky a šikmé vedenia na dne formy. V smere priečnom na os valcovej plochy sú po oboch stranách nad základnovou doskou horizontálne uložené pozdĺžne vodiace šablóny pre vedenie a odvaľovanie sa zhutňovacieho valca, ktoré sú so základnovou doskou navzájom nepokyblivo usporiadané. Styková plocha šablón a zhutňovacieho valca má vo funkčnej časti zakrivenie, totožné so zakrivením hornej plochy vzorky vozovky.

Zariadenie podľa vynálezu dokonale imituje skutočné pomery pri výrobe vozoviek valcovarím. Nedochádza k porušovaniu štruktúry vozovky a vyhotovovaniu vzoriek s nežiadúcou štruktúrou. Výroba vozoviek je jednoduchšia a relatívne rýchlejšia ako doterajšími zariadeniami. Umožňuje sa aj výroba vozoviek s roznoým zakrivením povrchu vozovky. Vyrobené vzorky majú rovnomernejšiu a lepšiu kvalitu.

Na pripojenom výkrese je schematicky znázornený príklad zariadenia podľa vynálezu, kde obr. 1 znázorňuje zariadenie v bokorysnom reze a obr. 2 podorysný pohľad na zariadenie bez zhutňovacieho valca.

Príkladné zariadenie pozostáva z horizontálne uloženej základovej dosky 2 so zvisle uloženými otočnými zdvíhacími pohybovými skrutkami, na ktorých je pohyblivo uložený nosič 3 formy 4 prostredníctvom pevných pohybových matíc. Spriahnutý pohon 11 pohybových skrutiek základovej dosky 2 tvoria reťazové kolesá uložené pevne na všetkých štyroch pohybových skrutkách, reťaz a dve symetricky uložené napínacie kladky. Jedna pohybová skrutka je opatrená kľúčom 7 pre synchronné otáčanie tejto a aj ostatných pohybových skrutiek. Na nosiči 3 otáčanie tejto a aj ostatných pohybových skrutiek. Na nosiči 3 formy 4 je uložené jedno dno formy 4 s tromi výstupkami, opatrenými prehnutou plochou tvaru výseku valcovej plochy pre spodok vzoriek vozovky 1. V smere rovnobežnom s osou valcovej plochy po oboch protiľahlých bokoch výstupku na forme 4 sú šikmé rybinové vedenia pre tesne a posuvne uložené šikmé steny 6 formy 4. Vnútrné plochy šikmých stien 6 zo strany vzoriek vozovky 1 sú rovnobežné so šikmým vedením na dne formy 4, kolmé na pozdĺžny okraj výstupku dna a ležia v rovine prechádzajúcej osou valcovej plochy dna. Z druhých dvoch protiľahlých bokov výstupku dna v smere kolmom na os zakrivenia valcovej plochy sú protiľahlé bočné steny formy 4 pre vzorku vozovky 1, ktorých horizontálne predĺženia po oboch stranách vzorky vozovky 1 sú navzájom prepojené priečnikmi tak, že spolu tvoria samostatný rám 5 formy 4, obopínajúci vzorku vozovky 1 a šikmé vedenia na dne formy 4. V smere priečnom na os valcovej plochy výstupku dna formy 4 sú po oboch stranách nad základovou doskou 2 a otvorom 10, v ktorom je celok uložený, horizontálne uložené pozdĺžne vodiace šablóny 8 pre vedenie a odvaľova-

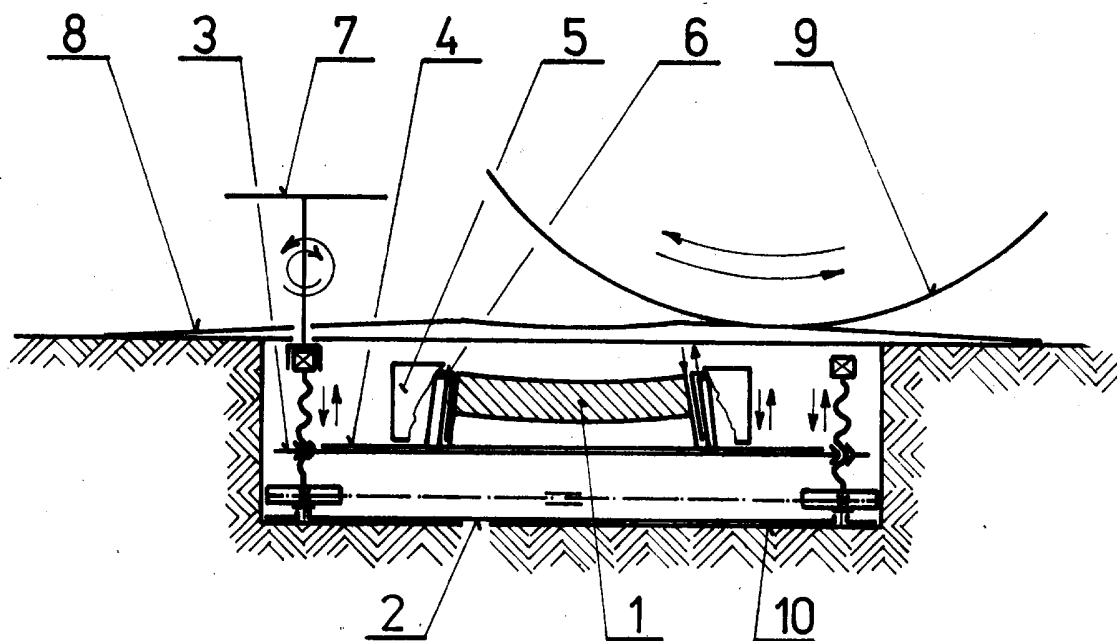
nie sa zhutňovacieho valca 2, ktoré sú so základovou doskou navzájom nepohyblivo usporiadané. Styková plocha šablón 8 a zhutňovacieho valca 2 má vo funkčnej časti zakrivenie totožné so zakrivením hornej plochy vzorky vozovky 1.

Funkcia zariadenia je nasledovná:

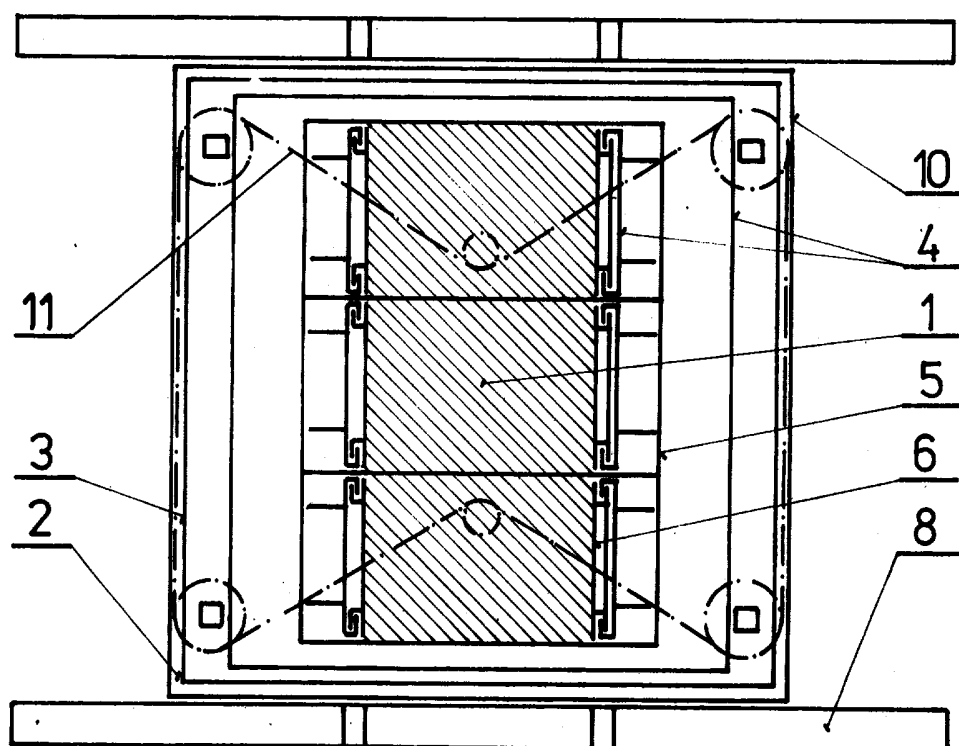
Nosič 3 formy 4 sa spustí do základnej polohy. Rám 5 s tesne a posuvne uloženými stenami 6 formy 4 sa zdvihnú. Priestor formy 4 pre vzorky vozovky 1 sa naplní materiálom vzorky vozovky. Kľúčom 7 postupne sa celok zdvíha za súčasného prejazdu zhutňovacieho valca 2, čím dochádza k postupnému zhutňovaniu vzoriek vozovky 1. Celý proces sa ukončí pri dosiahnutí požadovaného zhutnenia. Po ukončení zhutňovania sa vytiahne a odloží rám 5 a šikmé steny 6 formy 4, čím sa vzorky vozovky 1 uvoľnia a vyberú z formy 4.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Zariadenia na výrobu vzoriek vozoviek s valcovým alebo zakriveným povrchom, zhutňovaných valcovaním, vyznačujúce sa tým, že pozostáva z horizontálne uloženej základovej dosky /2/ so zvisle uloženými otočnými zdvíhacími pohybovými skrutkami, na ktorých je pohyblivo uložený nosič /3/ formy /4/ prostredníctvom pevných pohybových matíc, na nosiči /3/ je uložené aspoň jedno dno formy /4/ s aspoň jedným výstupkom, opatreným prehnutou plochou tvaru výseku valcovej plochy pre spodok vzorky vozovky /1/, pričom po oboch protiľahlých bokoch výstupku dna sú v smere rovnobežnom s osou zakrivenia výseku valcovej plochy šikmé vedenia, napríklad rybinové, pre tesne a posuvne uložené šikmé steny /6/ formy /4/, ktorých vnútorné plochy zo strany vzorky vozovky /1/ sú rovnobežné so šikmým vedením na dne formy /4/, kolmé na pozdĺžny okraj výstupu dna a ležia v rovine prechádzajúcej osou valcovej plochy dna a z druhých dvoch protiľahlých bokov výstupku dna sú v smere kolmom na os zakrivenia valcovej plochy protiľahlé bočné steny formy /4/ pre szorku vozovky /1/, ktorých horizontálne predĺženia po oboch stranách vzorky vozovky /1/ sú navzájom prepojené priečnikmi tak, že spolu tvoria samostatný rám /5/ obopínajúci vzorku vozovky /1/ a šikmé vedenia na dne formy /4/, pričom v smere priečnom na os valcovej plochy výstupku dna sú po oboch stranách nad základovou doskou /2/ horizontálne uložené pozdĺžne vodiace šablóny /8/ pre vedenie a odvalovanie sa zhutňovacieho valca /9/, ktoré sú so základovou doskou /2/ navzájom nepohyblivo usporiadané a styková plocha šablón /8/ a zhutňovacieho valca /9/ má vo funkčnej časti zakrivenie totožné so zakrivením hornej plochy vzorky vozovky /1/.



Obr. 1



Obr. 2