



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

204 508

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlášené

23 01 79

(21) PV 486-79

(51) Int. Cl. ³ G 01 B 7/30

(40) Zverejnené

31 07 80

(45) Vydané

01 06 83

(75)

Autor vynálezu

KRÁL METOD ing., MARTIN,
KRIČKO JÁN ing., ŠÚTOVO a
BUZÁK TIBOR, MARTIN

(54) Kontrolné zariadenie bezpečného sklonu pre vozidlá pohybujúce sa po veľkých svahoch

1

Vynález sa týka kontrolného zariadenia, ktoré sleduje polohu vozidla na svahu a podľa nastavenej medznej polohy vozidla signalizuje jeho medzný stav.

Doteraz sa kontrolné zariadenie bezpečného sklonu u terénnych vozidiel nepoužíva a ostáva na subjektívnom cite riadiča, stanovovať bezpečnú polohu vozidla. Merítka bezpečnej polohy vozidla sú vytvárané jedine praxou riadiča podľa momentálneho psychického stavu alebo podľa druhu ľudskej povahy, si každý riadič určuje svoju medznú polohu vozidla. Precenením vlastného pocitu bezpečnej jazdy po svahu, môže dôjsť ku kolízii vozidla, následky ktorej sú materiálne straty, prípadne straty aj na ľudských životoch.

Horeuvedené nedostatky sú odstránené kontrolným zariadením bezpečného sklonu pre vozidlá, ktorého podstatou sú spojené nádoby naplnené vodivou kvapalinou a sú vybavené elektródami umiestnenými nad hladinou, pričom elektródy sú zapojené s kvapalinou do elektrického obvodu so svetelnou signalizáciou, zvukovou signalizáciou a zariadením na automatické zastavenie pohonu vozidla.

Vodivá kvapalina v spojených nádobách sleduje naprosto presne akúkoľvek zmenu sklonu. Snímanie sklonu sa prevádza spojením elektrického obvodu a to dotykom hladiny na elektródu, kedy nastáva spojenie elektrického obvodu. Prevedenie elektród môže byť trojakého druhu. Prvým typom je elektróda plynule sledujúca polohu neprerušovaným dotykom. Pri takomto kontakte je plynule signalizovaná poloha vozidla na ručičkový alebo iný ukazovateľ. Druhý typ

204 508

elektrody je taký, ktorý stupňovite sníma sklon. Takáto elektroda signalizuje daný počet nastavených stavov. Rozlíšením signálov môžu byť polohy návesné, medzné a kritické. Tretím typom je elektroda, ktorá sleduje len jednu danú polohu dotykom svojho konca. Pri takejto elektrode je signalizovaná len jedna daná poloha.

Voľba typu elektród a signalizácie je závislá na požiadavkách, ktoré má zariadenie plniť pri zabudovaní na konkrétny typ terénneho vozidla, to znamená, že zariadenie môže obsahovať ľubovoľnú kombináciu párov elektród zapojených závisle alebo nezávisle na sebe do elektrického obvodu signalizácie. Tak napríklad svetelnú signalizáciu môžeme použiť pre dovolené sklony, zvukovú pre hranicu dovoleného sklonu pri ktorom vozidlo hrozí nebezpečie prevrátenia a signalizáciu výstražnú, ktorá prevedie zastavenie pohonu vozidla, keď sa nachádza na nedovolenom sklone.

Príkladné prevedenie zariadenia podľa vynálezu je schématicky znázornené na výkrese.

Spojité nádoby 1, 2, ktoré sú naplnené vodivou kvapalinou 3 nad ktorou je nevodivé médium 13 a do spojitých nádob nad vodivou kvapalinou 3 sú zapustené elektródy 4, 5, vodiče spojené vedením 8 so zvukovým signalizačným zariadením 7, ktoré je napojené na svetelný signalizátor 6, pričom vedením 8 je elektrický obvod napojený na vodivú kvapalinu 3 v kanáliku 2 spojitej nádoby 1.

Vzdialenosť elektród 4 a 5 od hladiny vodivej kvapaliny 3 je nastaviteľná. Spojité nádoby 1, 2 sú prepojené kanálíkmi 9 a 11, v ktorých sú škrtiče prietoku 10 a 12.

Systém spojitých nádob, z ktorých každá sleduje iný smer, pozdĺžny, priečny a smery medzi nimi, je vytvorený v telese s odpovedajúcim počtom staviteľných elektród vyvedených na povrch tela a napojených na elektrický obvod signalizácie.

Postavenie systému spojitých nádob vzhľadom na vozidlo sa bude riadiť najnevýhodnejším smerom stability vozidla alebo kombináciou a spájaním viacerých systémov do rôznych polôh sa dosieli sledovanie každej obecnej polohy vozidla.

Elektródy snímajúce sklon sú nastaviteľné vzhľadom na požiadavky stability v rôznych smeroch u jedného vozidla alebo u rôznych vozidiel. Pri vozidlách, ktoré majú delené šasy a nastáva rozdielny sklon jednotlivých častí rámu, namontovaním zariadenia na všetky časti sa umožní superpozíciou sledovať poloha celého vozidla alebo každej časti zvlášť. Vynález sa môže použiť na všetkých terénnych vozidlách a pracovných strojoch kolesových alebo pásových, prípadne ich kombináciach. V pokynoch pre obsluhu vozidla sa uvedie aké činnosti nesmie robiť vozidlo pri signalizovaní medznej polohy, napr. nesmie sa otáčať, nesmie pracovať nadstavba a pod. Umiestnenie zariadenia na vozidle je ľubovoľné. V prípade, že sa použijú elektródy plynule sledujúce sklon, môže byť vedený impulz k zariadeniu, ktoré stavia pracovnú časť vozidla do vodorovnej polohy, alebo obmedzuje vysunutie výložníka.

P R E D M E T V Y N Á L E Ž U

1. Kontrolné zariadenie bezpečného sklonu pre vozidlá pohybujúce sa po veľkých svahoch, vyznačujúce sa tým, že pozostáva zo spojitých nádob /1, 2/ naplnených vodivou kvapalinou /3/ nad ktorou je nevodivé médium /13/ a do spojitých nádob nad vodivou kvapalinou /3/ sú zapustené elektródy /4, 5/ vodive spojené vedením /8/ so zvukovým signalizačným zariadením /7/, ktoré je napojené na svetelný signalizátor /6/ pričom vedením /8/ je elektrický obvod uzatvorený pripojením k elektricky vodivej kvapaline /3/ v kanáliku /9/ spojitej nádoby /1/.
2. Kontrolné zariadenie podľa bodu 1 vyznačuje sa tým, že spojité nádoby /1, 2/ obsahujúce nevodivé médium sú prepojené kanálikom /11/ v ktorom je umiestnený škrtič prietoku /12/.
3. Kontrolné zariadenie podľa bodu 1 vyznačuje sa tým, že v kanáliku /9/ prepojujúcom spojité nádoby s obsahom vodivej kvapaliny je umiestnený druhý škrtič prietoku /10/.

1 výkres

