



SUOMI—FINLAND
(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

[B] (11) KUULUTUSJULKAISU
UTLÄGGNINGSSKRIFT 65950

C (45) Patentti ajankohty 17 12 1984
Patent meddelat

(51) Kv.lk.³/Int.Cl.³ B 60 V 1/11

(86) Kv. hakemus - Int. ansökan

(21) Patentihakemus - Patentansöknin 803265

(22) Hakemispäivi - Ansökningsdag 16.10.80

(23) Alkuperäivi - Giltighetsdag 16.10.80

(41) Tulut julkaiksi - Blivit offentlig 17.04.82

(44) Nähtävöiköpanon ja kuul.julkaisun pvm. -
Ansökan utlagd och utskriften publicerad 30.04.84

(32)(33)(31) Pyydetty etuoikeus - Begärd prioritet

- (71) Zapadno-Sibirsky Filial Vsesojuznogo Nauchno-Issledovatel'skogo i Proektno-Konstruktorskogo Instituta Neftyanogo Mashinostroenia, Ulitsa Respubliki, 83, Tjumen, USSR(SU)
- (72) Anatoly Borisovich Vladimirov, Tjumen, Alexandr Mikhailovich Loginov, Tjumen, USSR(SU)
- (74) Oy Kolster Ab
- (54) Ilmatyynyajoneuvon tarkoitettu sivuliukua ehkäisevä laite - Stabiliseringsanordning för förhindrande av glid i sidled i ett svävfordon

(57) Tiivistelmä

Keksintö koskee ajoneuvoja.

Ilmatyynyajoneuvon tarkoitettu sivuluisua estävä laite käsittää levyn muotoiset pyörät (1), jotka on nivellettyjen suunnikkaiden (3) avulla kiinnitetty kääntyvänä rakenteena ajoneuvon runkoon (2).

Laitetta voidaan käyttää ilmatyynyajoneuvon sivuluisun estämiseen.

(57) Sammandrag

Uppfinningen hänför sig till fordon.

En stabiliseringsanordning för ett svävfordon omfattar skivformade hjul (1), vilka pivåartat förankrats vid fordonets chassi (2) medelst ledade parallelogramkroppar (3).

Anordningen kan användas för hållande av ett svävfordon mot avdrift i sidled.

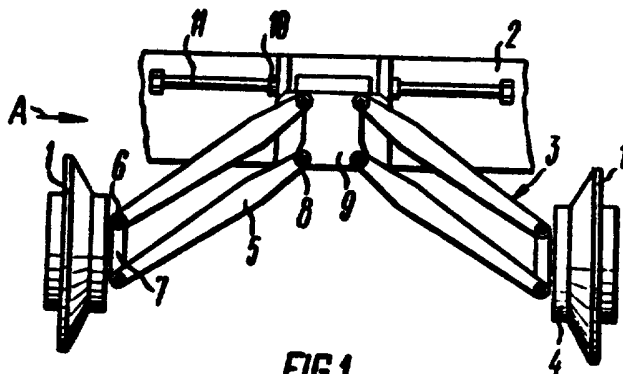


FIG.1

Ilmatyynyajoneuvon tarkoitettu sivuliukua ehkäisevä laite

5 Tämä keksintö koskee sellaisia ajoneuvoja, ja tarkemmin sanoen sellaisten ilmatyynyajoneuvojen sivutaisliukumista estäviä laitteita, jotka on tarkoitettu kulkemaan huonoissa tieoloissa.

10 Tässä esiteltävä laite on tarkoitettu käytettäväksi ilmatyynyajoneuvossa, jota se estää liukumasta sivusuunnassa sen kulkiessa kaltevilla maalla tai seuratessa kulkureitin mutkia.

Periaatteessa on tiedossa sellainen ilmapieluk-
sella varustettu ajoneuvo (vrt. amerikkalainen patentti
U.S. patent No. 3 246 712; Cl. 180-7, julkaistu 1966),
15 jossa on ilmatäytteiset pyörät asennettuina tukikappaleisiin, jotka kiinnittyvät kääntyvien tappien välityksellä ajoneuvon runkoon ja jotka pääsevät vapaasti heilumaan
pääasiassa kohtisuorassa tasossa tämän pituussuuntaiseen
keskilinjaan nähden, joten pyörät puolestaan kallistuvat
20 maanpintaan nähden, millä on haitallinen vaikutus niiden pitokykyyn ja mikä heikentää sivuliukua vastustavaa vaikutusta.

Tämän keksinnön tavoitteena on esittää sellainen
ilmatyynyajoneuvon tarkoitettu sivuluisua estävä laite,
25 joka entistä paremmin ehkäisee liu'un pyörien luotettavamman pitokyvyn ansiosta, joka on aikaansaatu käyttämällä kiekkomaisia pyöriä, jotka on asennettu sellaisen vivuston välityksellä, joka muodoltaan on kulmistaan nivelöity suunnikas.

30 Tämä tavoite saavutetaan siten, että ilmatyynyajoneuvon tarkoitettussa sivuluisua estävässä laitteessa, jossa on pyörät asennettuina vivuston välityksellä siten, että ne pääsevät heilumaan ajoneuvon rungon suuntaan, kek-

sinnön mukaisesti vivusto on kulmistaan nivelöityjen suunnikkaiden muotoinen, minkä ansiosta pyörät pysyvät pystysuorassa asennossa, jotka pyörät ovat kumpikin yleensä poikkileikkaukseltaan puolisuunnikkaan muotoiset kiekot ja varustetut sylinterimäisin tukikauloin, jotka estävät pyöriä vajoamasta liikaa maan sisään.

Suotavaa on, että sivuluisua estävään laitteeseen kuuluu aluslaatta, joka on kääntyvästi laakeroitu nivelöityjen suunnikkaiden ja ajoneuvon rungon yhteyteen, viimein mainittuun vääntösauvajousituksen välityksellä.

Tällaisella liukua ehkäisevään laitteen rakennemuodolla vältytään siltä, että raskaat dynaamiset kuormat vahingoittavat sitä.

Tässä esitetyllä ilmatyynyajoneuvoon tarkoitettulla sivuliukumista estävällä laitteella päästään luotettavaan sivuluisun ehkäisyyseen ajoneuvon kulkiessa kaltevalle maalla tai pitkän mutkittelevaa väylää, jolloin ajoneuvon kurssi pysyy entistä vakaampana.

Seuraavassa kuvataan keksintöä lähemmin viitatun sen siihen suoritusmuotoon, johon liittyvät oheiset piirroksat, joissa

kuvio 1 on yleiskuva keksinnön mukaisesta toiminta-asennossa olevasta sivuluisua estävästä laitteesta takaapäin nähtynä;

kuvio 2 on kuva keksinnön mukaisesta sivuluisua estävästä laitteesta esitettynä pitkän kuvion 1 nuolta A;

kuviossa 3 esitetään keksinnön mukaisen sivuluisun estolaitteen rakenne sivulta nähtynä silloin, kun ajoneuvo osuu esteeseen;

kuvio 4 on takaapäin esitetty kaaviokuva ylimmässä asennossaan olevasta keksinnön mukaisesti ajoneuvoon kiinnitetystä sivuluisua estävästä laitteesta;

kuvio 5 on takaapäin esitetty kaaviokuva alimmassa asennossaan olevasta keksinnön mukaisesti ajoneuvoon

kiinnitetystä sivuluisua estävästä laitteesta.

Tässä esitelty ilmatyynyajoneuvon tarkoitettu sivuluisua estävä laite käsittää pyörät 1 (kuvio 1), jotka on laakeroitu kääntyvästi akselilla ajoneuvon runkoon 2 sellaisen vivuston avulla, joka on kulmistaan nivelöityjen suunnikkaiden 3 muotoinen.

Kumpikin pyörä 1 on yleensä poikkileikkaukseltaan puolisuunnikkaan muotoinen kiekko, ja siihen kuuluu sylinterimäinen tukikaula 4.

Kumpikin nivelöity suunnikas 3 käsittää varret 5, laakeritapit 6, joiden avulla varret 5 liittyvät yhdysvarteen 7, sekä laakeritapit 8, jotka yhdistyvät aluslevyyn 9.

Aluslaatta 9 on kytketty toimimaan rungon 2 yhteyteen laakeritappien 10 välityksellä ja se pääsee vääntösauvajousituksen 11 ansiosta asettumaan parhaiten kuvios-
ta 2 näkyvään toiminta-asentoon ja esteeseen 12 osues-
saan toiseen asentoon (kuvio 3).

Nivelöidyt suunnikkaat 3 (kuvio 4) asettuvat ylim-
pään asentoonsa silloin, kun ajoneuvon runko 2 on maassa ja ilmapielus ei toimi; toisaalta ne taas asettuvat alim-
paan asentoonsa ilmapieluksen kohottaessa rungon 2
(kuva 5) mahdollisimman ylös.

Ilmatyynyajoneuvon kulkiessa mutkittelevaa reittiä
pitkin tai kaltevalla pinnalla siihen alkaa kohdistua
sivuttaisvoimia, jotka pyrkivät ohjaamaan sitä sivuun.
Tässä esitelty sivuliukumista ehkäisevä laite, joka on
tarkoitettu asennettavaksi ilmatyynyajoneuvon peräosaan,
on suunniteltu estämään sitä ajautumasta näin sivuun.

Ilmatyynyajoneuvon kulkiessa suoraan eteenpäin
pyörät 1 (kuvio 1) painuvat maahan pelkästään oman paino-
voimansa vaikutuksesta ja vajoavat näin vain vähäsen maan-
pinnan sisään. Sivuttaisen voiman vaikuttaessa ajoneuvon
runkoon 2 tämä pyrkii siirtymään sivuun suunnastaan. Samal-
la sivuttaisvoiman komponentti ja osa ajoneuvon painovoi-

masta kohdistuvat pyörään 1 sen nivelöidyn suunnikkaan 3
 varsia 5 pitkin, jonka suuntaisesti sivuttainen siirty-
 minen tapahtuu. Tämä johtuu siitä, että varret 5 pystyjen
 yhdysvarsien 7 päissä olevien laakeritappien 6 ympäri
 5 kääntyessään pyrkivät samalla kohottamaan runkoa 2. Mai-
 nittujen voimien vaikutuksesta pyörä 1, jonka suuntaan
 sivuttaispoikkeama ilmenee, pureutuu syvemmälle maanpin-
 taan ehkäisten näin ilmatyynyajoneuvon rungon 2 kulkeu-
 tumista sivusuuntaan.

10 Sylinterimäiset tukikaulat 4, jotka on tehty ko-
 vasta aineesta, esim. teräksestä, pyrkivät estämään
 pyöriä 1 vajoamasta liikaa maan sisään. Kummankin suunnik-
 kaan 3 laakeritappien 8 ansiosta, koska nämä ovat pysty-
 suorassa tasossa toinen toisensa yläpuolella, kumpikin
 15 yhdysvarsi 7 säilyttää pystysuoran asentonsa huolimatta
 maanpinnan mukaan muuttuvasta varsien 5 asennosta, ja
 täten pyöräkiekot 1 säilyttävät pystysuoran asentonsa
 maahan nähden.

20 Tällaisella pyörien 1 järjestelyllä saavutetaan
 paljon suurempi teho niihin kohdistuvaa sivuttaista voimaa
 vastaan ja kyetään varsin tehokkaasti ehkäisemään ilmatyy-
 nyajoneuvon poikkeaminen sivuun suunnastaan.

Sivuluisun estolaitteen suojelemiseksi dynaamisil-
 ta ylikuormilta se varustetaan aluslaatalla 9, joka kiin-
 nittyy kääntyvästi runkoon 2 vääntösauvajousituksen 11
 25 välityksellä. Pyörän 1 osuessa päin estettä 12 (kuvio 3)
 aluslaatta 9 joutuu kääntymään tapin 10 ympäri ja vääntä-
 mään vääntösauvajousitusta 11, jonka tehtävänä on vaimen-
 taa iskua estettä 12 vastaan.

30 Ilmapieluksen toiminnan äkillisesti lakatessa (ei
 näy kuvissa) ajoneuvon runko 2 (kuvio 4) laskeutuu maahan
 saaden aluslaatan 9 kääntymään tapin 10 ympäri (kuvio 3)
 ja vääntösauvajousituksen 11 vääntymään, minkä johdosta
 pyörät 1 pääsevät pyörimään taakse- ja sivulle päin niin,
 35 että asettuvat kuviossa 4 näkyvään asentoon.

Kuviossa 5 on kaavamainen esitys sivuluisun esto-
laitteesta silloin, kun ilmapielus on kohottanut rungon 2
mahdollisimman korkealle.

5 Edellä esitellyn keksinnön avulla estetään entistä
luotettavammin ilmatyynyajoneuvon liukuminen sivuun
suunnasta sen ansiosta, että siinä pyörät ovat kiinni
nivelöidyn suunnikkaan muotoisten vivustojen välityksel-
lä, minkä johdosta pyörät pysyvät pystysuorassa tasossa
10 toimiakseen mahdollisimman tehokkaasti sivuun poikkeamis-
ta vastaan.

Patenttivaatimukset.

1. Ilmatyynyajoneuvon tarkoitettu sivuluisua estävä laite, jossa on pyörät asennettuina ajoneuvon
5 runkoon heiluriliikkeen sallivan vivuston välityksellä, t u n n e t t u siitä, että vivusto on nivellettyjen suunnikkaiden (3) muotoinen ja kumpikin pyörä (1) poik- kileikkaukseltaan puolisuunnikkaan muotoinen kiekko, joka on varustettu sylinterimäisin tukikauloin (4).

10 2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen sivuluisua estävä laite, t u n n e t t u siitä, että siihen kuuluu alus- laatta (9), joka on yhteydessä nivelsuunnikkaisiin (3) sekä ajoneuvon runkoon (2) vääntösauvajousituksen (11) välityksellä.

Patentkrav.

1. Stabiliseringsanordning för ett svävfordon, vilken innefattar hjul (1), vilka är förflyttbart fästa
20 vid svävfordonets skrov (2) medelst ett hävstångssystem, k ä n n e t e c k n a d av att hävstångssystemet är upp- byggt i form av ledande parallelogramkroppar (3), var- vid varje hjul (1) utgöres av en skiva med trapetsformad profil, som är försedd med cylindriska gördlar (4).

25 2. Anordning enligt patentkravet 1, k ä n n e - t e c k n a d av att den är försedd med ett fundament (9), som ledbart och medelst ett torsionsupphängnings- organ (11) är förbundet med de ledande parallelogram- kropparna (3) och fordonets skrov (2).

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

Patenttijulkaisuja:-Patentskrifter: Iso-Britannia-Storbritannien(GB)
1 499 317 (B 60 V 1/14).

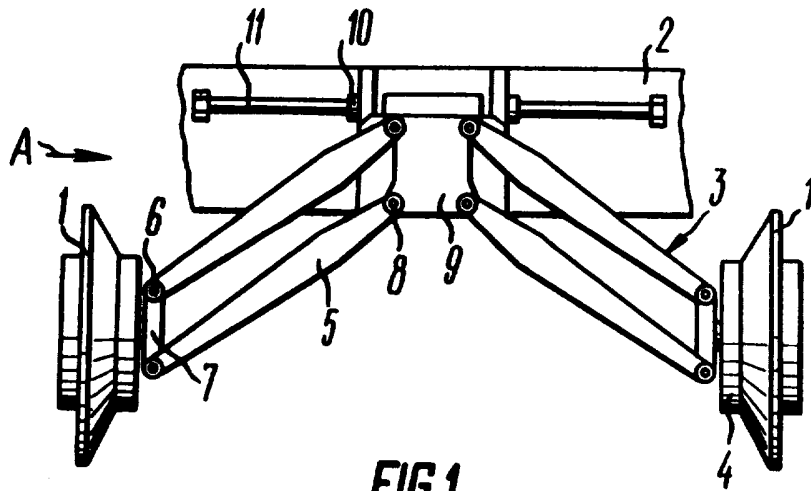


FIG. 1

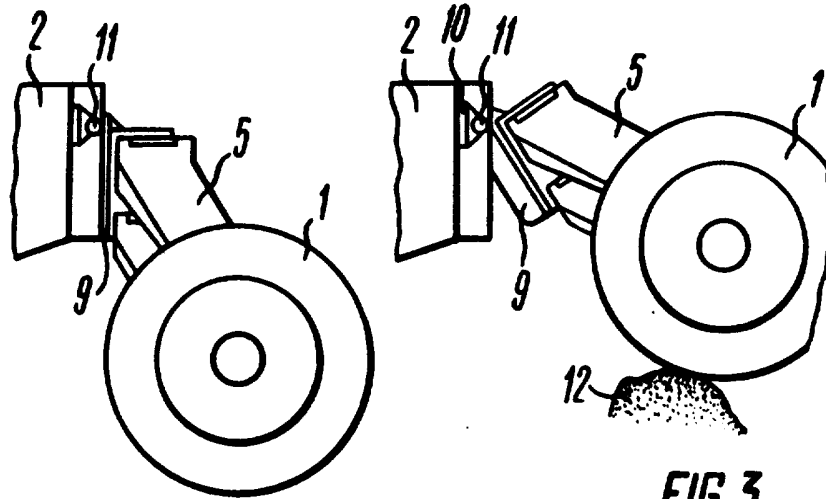


FIG. 2

FIG. 3

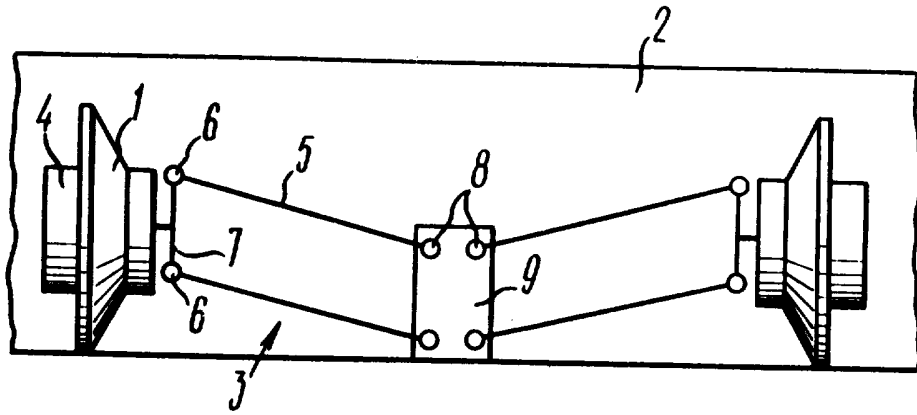


FIG. 4

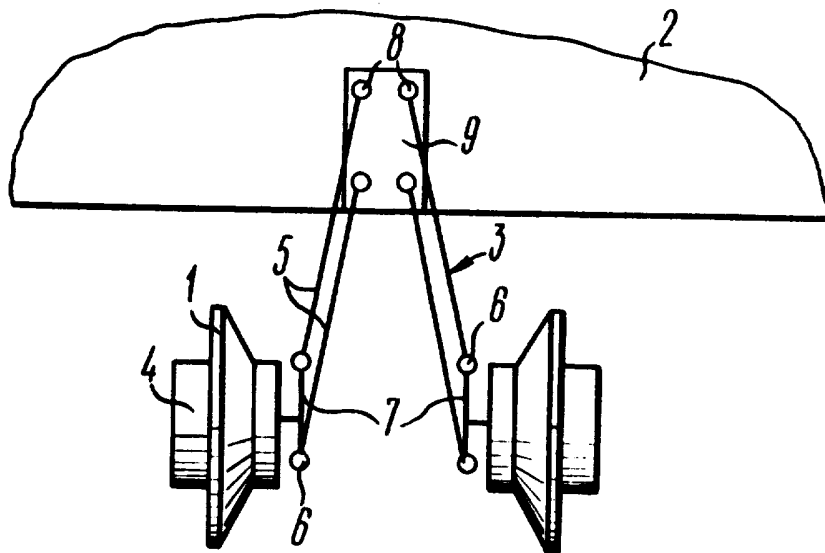


FIG. 5