

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS
PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN
FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **FI 892384 A7**

(12) **JULKISEKSI TULLUT PATENTTIHAKEMUS
PATENTANSÖKAN SOM BLIVIT OFFENTLIG
PATENT APPLICATION MADE AVAILABLE TO THE
PUBLIC**

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application **892384**

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification (IPC⁶)
**G09F 13/16
B60Q 7/00**

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date **18.05.1989**

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date **18.05.1989**

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public **20.11.1989**

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date **12.06.2019**

(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet - Priority

19.05.1988 DE 3817070

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 •gebra GmbH & Co. Gebr. Raderschad KG, Wehrstrasse 151 5202 Hennef, Germany, SAKSA, (DE)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 •Raderschad, Peter, Germany, SAKSA, (DE)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Leitzinger Oy, High Tech Center, Tammasaarenkatu 1, 00180 Helsinki

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning - Title of the invention

Koottava varoituskolmio

Hopsättbar varningstriangel

Koottava varoituskolmio. - Hopsättbar varningstriangel.

Keksinnön kohteena on autossa mukana kuljetettava koottava varoituskolmio, joka käsittää kolme punaista heijastavaa listaa, joista yksi on kiinnitetty metalliseen tukilevyyn tai toimii itse tukilevynä, jokaisessa sarana molemmilla puolin sekä molemmissa päissä, seisontajalat laakeroituina tukilevyn molempiin päihin siten, että ne pääsevät kääntymään auki sivuille rajoittimiinsa asti.

Suomalaisessa patenttihakemuksessa n:o 86 3587 on tehty tunnetuksi tämänkaltainen koottava varoituskolmio, jossa kolmion alimpaan heijastavaan listaan tai siihen kiinnitettyyn tukilevyyn on päihin molemmille puolin kiinnitetty kääntyvät tukijalat. Neljä seisontajalkaa aukikäännettynä varmistavat varoituskolmion pystyssäpysymisen myöskin puuskittaisessa tuulessa. Varjopuolena on kuitenkin, että neljä seisontajalkaa täytyy tarvittaessa, esim. onnettomuuden sattuessa tms. hätätilan vallitessa kääntää esille. Teknillisesti harjaantumattomalle henkilölle on kolmion avaaminen usein vaikeaa, erityisesti, kun henkilö välittömästi onnettomuuden jälkeen on useinkin hyvin hermostunut.

Nyt esitetty keksintö perustuu tarpeeseen saada aikaan ajoneuvossa mukana kuljetettava varoituskolmio, jonka toimintakuntoon saattaminen olisi helppoa. Erityisesti tulee varoituskolmion olla myös teknisesti harjaantumattoman henkilön onnettomuuden aiheuttamassa paineessakin vaikeuksista, nopeasti toimintakuntoon ja paikoilleen asetettavissa. Tämän lisäksi pitää varoituskolmion kokoontaitettuna mahtua hyvin pieneen tilaan, erityisesti olla pakattavissa litteään koteloon. Muita keksinnön mukaisen varoituskolmion etuja esitellään seuraavassa.

Keksinnön mukaan tämän koottavan varoituskolmion etuina on,

että seisontajalat kääntyvät itsetoimisesti kukin jousensa avulla aukiasentoon aina rajoittimeensa asti. Kokoontaitettuna varoituskolmio mahtuu litteään koteloon mukana kuljetettavaksi. Koteloon pantuna on jousella avautumisasentoonsa kääntyvät seisontajalat käännetty kuljetusasentoon, jolloin ne nojaavat jousivoimallaan kotelon sisäseinämiä vasten. Heti, kun kokoontaitettu varoituskolmio otetaan kotelostaan - erityisesti sellaisesta nuolikonttia muistuttavasta kotelosta, josta varoituskolmio vedetään kotelon päästä ulos - seisontajalat kääntyvät automaattisesti jousivoimalla aukiasentoon rajoittimeensa asti helpottaen näin kolmion toimintakuntoon asettamista. Kolmiota avaava henkilö voi siten keskittyä kahden heijastuslaatan ylösnostamiseen. Kun kaikki neljä seisontajalkaa kääntyvät rajoittimiin asti auki, varoituskolmio pysyy aina tukevasti pystyssä. Mahdollisuus, että jokin kolmion jaloista jäisi avautumatta tai muutoin puolitiehen, jolloin kolmion pystyssäpysyvyys tuulisella säällä tai liikenteen aiheuttamissa ilmavirroissa olisi kyseenalaista, on näin torjuttu.

Parhaaksi havaitussa muodossa on valittu seisontajalkojen jousiksi kierrejousen muotoiset vääntäjouset. Niiden vaatima tilantarve on vähäinen, joka tilantarve ei suurene myöskään jalkojen ollessa aukikäänntyneinä. Erityisesti neljä kierrejousen muotoista vääntäjousta eivät suurena varoituskolmion paksuutta, kun se on painettu kuljetusasentoon. Kuljetusasentoon painettuna varoituskolmio mahtuu siis suhteellisen litteään koteloon.

Parhaaksi havaitussa muodossa on jokainen seisontajalka läheltä toista päätään taivutettu kulmaan ja sen kulmaantaivutettu osa on laakeroitu holkkilaakeriin. Tämä on tarkoituksenmukainen liukulaakeri, jonka valmistus on suhteellisen edullista.

Parhaaksi havaitussa muodossa ympäröi vääntäjousi ainakin osittain seisontajalan kulmaantaivutettua osaa, esijännitetyn

vääntäjousen toinen pää on kiinnitetty kiertymättömästi seisontajalkaan ja jousen toinen pää tukeutuu laakerirunkoon. Vääntäjousen kiertymätön kiinnitys seisontajalkaan saavutetaan parhaiten siten, että jousi ympäröi muototarkasti seisontajalan kulmaantaivutettua päätä. Tällöin on seisontajalan kulmaantaivutetussa osassa vähintään yksi pyöreästä muodosta poikkeava, kulmikas poikkileikkauskohta. Vääntäjousen pään kiinnittäminen pyörimättömästi seisontajalkaan on mahdollista muillakin tavoilla, esimerkiksi siten, että jousen pää pannaan seisontajalan kulmaantaivutettuun osaan porattuun reikään. Kun esikiristetyin vääntäjousen toinen pää tukeutuu laakeriholkkiin, siis jousen ympäröimä jalan taivutettu pää on paikoillaan laakeriholkin sisällä ja jousen vapaa pää tukeutuu laakeriholkkiin, on seisontajalkaan kohdistettu pysyvä kiertomomentti, jonka seurauksena seisontajalka - heti kun kujetusasentoon painettu varoituskolmio vedetään ulos säilytyskotelostaan - kiertyy automaattisesti aukiasentoonsa.

Tukilevyn molemmissa päissä on laakerirunkokappale, jossa on parittain laakeriporauksia. Laakerirunkokappale on kiinnitetty tukilevyyn sen erityiseen kiinnityskohtaan. Tämä laakerirunkokappale, johon sijoitetaan molemmat jalan päät sekä vääntäjouset ja jossa voi myös olla jalan kääntymisen rajoittimet, voidaan valmistaa muovista, esim. ruiskuvaluna, sangen edullisin kustannuksin. Kiinnitys tukilevyyn voidaan toteuttaa painamalla laakerirunkokappale esim. tukilevyn alapuolella olevaan kiinnitysuriaan. Laakerirunkokappaleessa on tällöin kohouma, joka sitoo molemmat laakerit symmetrisesti tukilevyn molemmin puolin. Kun tämä kohouma painetaan tukilevyn uraan, laakerirunkokappale kiinnittyy tukilevyyn. Parhaaksi havaitussa muodossa saadaan seisontajalan kulmaantaivutettu pää sitä ympäröivine vääntäjousineen suljetuksi laakerirunkokappaleen sisälle. Laakerirunko on siis muotoiltu kaksoisrungoksi, jonka sisään on sijoitettu seisontajalan kulmaantaivutettu pää sitä ympäröivine vääntäjousineen. Tällä rakenteella saadaan

vääntöjousi suojatukseksi lialta ja kosteudelta.

Keksinnön mukaisessa rakenteessa on seisontajalan kääntöakseli tukilevyn molemmissa päissä kallistettu terävään kulmaan β tukilevyn tasoon nähden. Molemmat akselit muodostavat V-asennon toisiinsa nähden sijaiten symmetrisesti tukilevyn suhteen. Sijoittamalla jalkojen laakerointi tähän asentoon saadaan seisontajalkojen päät, jotka kuljetusasentoon painettuna eivät ulotu tukilevyn alapinnan alapuolelle, aukikäänntyneinä laskeutumaan tukilevyn alapinnan alapuolelle. Näin saavutetaan asetuksessa määrätty kolmion korkeusvaatimus ja pidennetään varoituskolmion havaintoetäisyyttä sekä lisätään sen seisontavakavuutta tuuliolosuhteissa.

Keksinnön mukaisessa rakenteessa varoituskolmion seisontajalat on valmistettu teräslangasta. Jalat joustavat tuulenpuuskissa ilman, että ajoradalla seisova varoituskolmio siirtyisi tai kaatuisi. Teräslangasta valmistetut seisontajalat ovat kevyet ja niiden tilantarve on pieni, kun kolmio on painettu koteloonsa kuljetusta varten. Tarpeen mukaan on teräslanka latistettu koko pituudeltaan tai kulmaan taivutetulta osaltaan. Teräslangan paksuus on yleensä 3 mm - 7 mm, mieluummin 5 mm.

Tarkoituksenmukaisuussyistä on osa seisontajalasta, sen ollessa koteloonsa painettuna, yhdensuuntainen tukilevyn alareunan kanssa, osan siitä ollessa taivutettu. Seisontajalan pää on taivutettu alaviistoon, jolloin jalan ollessa aukiasennossa saavutetaan varoituskolmiolle asetuksessa määrätty seisontakorkeus. Edelleen on tarkoituksenmukaista, että seisontajalan vapaa pää on varustettu muovitulpalla, jonka alapuolella on jalan pään kulman vapaaksi jättävä aukko. Muovitulppa on tarkoitettu suojaamaan varoituskolmion käyttäjää. Sillä ehkäistään jalan vapaan pään vahingoittamista käyttäjää, kun jalka kääntyy aukiasentoon. Jalan pään kulman vapaaksi jättävä

aukko taas sallii jalan pään kulman tulla kosketukseen ajoradan karkeaan pintaan, jolloin saavutetaan riittävä pistovoima tuulen vaikutusta vastaan.

Toinen rakennemuoto keksinnön mukaisessa varoituskolmiossa on jalan taivutetussa osassa, vähintään yhden, suositeltavammin kahden jousilangan levyinen poikittaisura, johon jousen likimain suoraksi valmistettu osa asettuu pidättäen jalan taivutetun osan liikkumasta akselisuunnassa laakerissa.

Tarkoituksenmukaisesti kaksi heijastuspinnalla varustettua listaa on saranoitu tukilevyn päissä oleviin saranoihin, tukilevyn saranat sijaitsevat listaosan korkeudella ja lista on varustettu saranan puolella yli sen heijatuspintaan ulottuvalla tarkoituksenmukaisella ulokkeella saranointia varten. Kun kääntyvät heijastinlistat on saranoitu eri korkeudelle tukilevyyn nähden, ts. eri etäisyyksille tukilevyn alareunasta, voidaan heijastinlistat kääntää tukilevyn taakse ja eteen siten, että ne ovat tarkoin päällekkäin. Koska listan 1 pinnan etupuolella sijaitseva heijastuspinta päättyy jo tukilevyn yläosan kohdalla, on kehitetty sellainen muotoilu, että listan saranointi voidaan sijoittaa riittävän alas tässä ulokkeessa.

Keksintöä voidaan kuvata lähemmin piirustuksia seuraamalla, joissa:

Kuvio 1 esittää keksinnön mukaista varoituskolmiota seisontajalat aukaistuina.

Kuvio 2 esittää varoituskolmiota edestä katsottuna jalat kiinnipainettuina.

Kuvio 3 esittää kuvion 1 mukaista avattua varoituskolmiota ylhäältäpäin katsottuna.

Kuvio 4 esittää leikkausta kuvion 3 linjaa IV-IV pitkin suurennettuna.

Kuvio 5 esittää kuviossa 4 esitettyä seisontajalan laakerointia alhaalta katsottuna.

Kuvio 6 esittää leikkausta kuvion 4 linjaa VI-VI pitkin.

Kuvio 7 esittää kuvion 4 tapaista keksinnön mukaisesta varoituskolmiosta poikkeavaa rakennetta.

Kuvio 8 esittää leikkausta kuvion 7 linjaa VIII-VIII pitkin.

Kuvio 9 esittää muovitulpalla varustetun seisontajalan pään sivukuvaa sen ollessa maata vasten.

Kuvio 10 esittää avatun varoituskolmion kuvion 1 oikeanpuoleista alakulmaa takaa katsottuna, kun seisontajalat ovat vielä sisäänpainettuina.

Kuvioiden 1 ja 2 esittämissä rakenteissa keksinnön mukaisesta varoituskolmiosta on kolme punaista, heijastavaa pintaa 1 - 3, joiden muodostaman piirin sisäpuolella on punaista fluorisoivat listat 1^a, 2^a, 3^a. Muovilistat 3 ja 3^a on kiinnitetty teräksisen tukilevyn 8 etupuolelle, jolloin punaisena fluorisoiva lista 3^a voidaan korvata tukilevyn 8 suoraan kiinnitettävällä fluorisoivalla kalvolla. Lista 1, 1^a kääntyy nivelessä 5 ja lista 2, 2^a nivelessä 6. Kun listat 1, 1^a ja 2, 2^a ovat kuvion 1 mukaisesti käännettyinä ylös, ne yhdistetään painonapilla 7.

Tukilevyn 8 molempiin päihin on kiinnitetty muoviset laakerirunkokappaleet 9 ja 10, joiden kiinnitys tukilevyn 8 selostetaan jäljempänä. Kumpaankin runkokappaleeseen 9 ja 10 on kääntävästi kiinnitetty kaksi seisontajalkaa, joista kuvioissa

1 ja 2 on esitetty avattuna ja kiinnipainettuna vain ne kaksi, jalat 11 ja 12, jotka sijaitsevat tukilevyn 8 etupuolella; tukilevyn 8 takapuolelle kiinnitetyt seisontajalat ovat samanlaiset kuin seisontajalat 11 ja 12. Kuviossa 1 seisontajalat 11 ja 12 ovat esitetyt yksinkertaistettuina, ts. ilman kuviossa 2 nähtävää taivettua. Kuvion 2 mukaan seisontajaloilla 11 ja 12 on laakereihin 9 ja 10 asetetut kulmaantaivutetut osat, jotka näkyvät selvemmin kuviossa 4, kiinnipainetussa muodossa esitetyt jalkojen osat 11^a ja 12^a, jotka ovat yhdensuuntaiset tukilevyn 8 alareunan 8^a kanssa ja jalkojen ylöstaivutetut osat 11^c ja 12^c, sekä jalkojen alaspäin taivutetut päät 11^d ja 12^d. Kuvioista 2 nähdään, että seisontajalkojen muoto on keskenään sama niin, että kun jalat 11 ja 12 ovat kiinnipainetut tukilevyä 8 vasten, niiden ylöstaivutetut osat 11^c ja 12^c ovat päälletysten. Seisontajalat ovat valmistetut 5 mm paksusta teräslangasta, jonka sivut on latistettu. Kuvioissa 1 ja 2 näkymättömiin jäävät tukilevyn 8 takana olevat seisontajalat 13 ja 14 ovat muodoiltaan samanlaiset kuin seisontajalat 11 ja 12.

Kuvio 3 esittää avatun, seisontajalat 11 - 14 äärimmilleen aukiasennossa olevan varoituskolmion ylhäältäpäin katsottuna. Aukikäänntyneet seisontajalat ulottuvat kauas varoituskolmion etu- ja takapuolelle varmistaen sille hyvän joustavan seisontasennon.

Kuvioista 4 - 6 nähdään laakerirungon symmetrinen muoto tukilevyn 8 keskiviivan suhteen ja, että laakerirunko sisältää tukilevyn etu- ja takapuolella keskenään samanlaiset seisontajalkojen laakeroinnit. Laakerirungossa 10, joka on kiinnitetty tukilevyssä 8 olevaan uraan, on kaksi reikää 15 ja 16, jotka toimivat seisontajalkojen 12 ja 14 taivutettujen päiden 12^a ja 14^a laakereina. Kuvioista 4 nähdään lisäksi, kuinka laakerireiät 15 ja 16 ja siten myös seisontajalkojen 12 ja 14 kääntöakselit ovat tukilevyn 8 alareunan suhteen hieman

kallistetut. Kallistuskulma β on välillä $1 - 20^\circ$, suosituin kulma $5 - 15^\circ$. Laakerireikien 15 ja 16 yläpäässä on laajennus 17 ja 18, jonka läpimitta on suurempi kuin laakerireikien 15 ja 16. Taivutetut päät 12^a ja 14^a työnnetään keskeisenä laajennukseen 17 ja 18 ja siihen asetetaan jousilaatta 19 ja 20. Laakerireiän 15 ja 16 laajennuspesään 17 ja 18, olkapään 21 ja 22 jousilaatan 19 ja 20 väliin sijoitetaan vääntöjousi 23 ja 24.

Kuten kuvioista 6 nähdään on seisontajalka 12^a tai 14^a poikki-leikkaukseltaan pyöreä, mutta latistettu vastakkaisilta sivuilta. Ylin jousikierron jousesta 23 ja 24 on kiinnitetty pyörimättömästi päähän 12^a ja 14^a siten, että jousi 23 ja 24 sekä päät 12^a ja 14^a eivät pääse keskenään pyörimään. Vääntöjousen 23 ja 24 alapäässä 23^a ja 24^a on suora osa, joka tukeutuu loveen 25 ja 26 laakerirungossa 10. Vääntöjousi 23 ja 24 on sijoitettu esijännitettynä laajennuspesään 17 ja 18. Tästä aiheutuu seisontajalkaan 12 ja 14 pysyvä kiertomomentti kuviossa 5 nuolen osoittamaan suuntaan. Laajennuspesän 17 ja 18 yläpää on suljettu tiukalla tulpalla 27 ja 28. Jousi 23 ja 24 on näin suojattu kosteudelta ja pölyltä. Kuviossa 5 esitetään laakerikappale 10 altapäin, josta nähdään siinä olevat rajoittimet 29 ja 30, ne rajoittavat seisontajalan 12 ja 14 aukikiertymisen nuolen suunnassa. Laakerikappale 9 tukilevyn 8 toisessa päässä on peilikuva laakerikappaleesta 10.

Keksintö ei rajoita varoituskolmion muotoa vain selostetun mukaiseksi, vaan vääntöjousi on mahdollista sijoittaa myös laakerikappaleen ulkopuolelle esim. selostetun ylä- tai alapuolelle, kun taivutettu pää 12^a ja 14^a ulottuu laakerin ulkopuolelle. On myöskin mahdollista käyttää vain yhtä vääntöjousta tukilevyn 8 samassa päässä olevien jalkojen kääntämissä, jolloin jousen toinen pää kääntäisi jalan 12 päätä 12^a ja sen toinen pää kääntäisi jalan 14 päätä 14^a.

Keksinnön mukaisessa varoituskolmiossa on sarana 5 ja 6 sijoitettu epäsymmetrisesti: sarana 5, jolla lista 1, 1^a on nivelöity tukilevyyn 8, on selvästi alempana, toisin sanoen sen etäisyys tukilevyn alareunasta 8^a on pienempi kuin saranan 6, jolla lista 2, 2^a on nivelöity. Tärkeätä on myös se, että listat 1, 1^a ja 3, 3^a ovat pisteessä 5 liitettyinä vain yhdellä niitillä.

Kuviot 7 ja 8 näyttävät kuviosta 4 hieman poikkeavan rakenteen, jousilaatta 19 ja 20 on tässä tapauksessa jätetty pois. Tällöin on jaloilla, joista on esitetty vain jalan pää 14^a, ura 31. Väätöjouseen 24 on uran 31 kohdalle painettu kahteen lankaan suora osuus, kuten kuvio 8 esittää. Kun väätöjousi 24 on asetettu laakerireiän laajennuspesään 18 esijännitettynä, sen kaksi suoraksi painettua kierrosta 24^b asettuu poikittaisuraan 31 lukiten taivutetun osan 14^a laakeriin 16 aksiaalisesti. Näin saavutetaan lähes sama vaikutus kuin mitä kuvion 4 esittämällä jousilaatalla 20 on.

Kuvio 9 esittää seisontajalan 11 alaspäin taivutettua päätä 11^a, johon on asetettu muovitulppa 33. Muovitulpassa on alapuolella aukko 34, josta pistää näkyviin jalan 11 kulma 11^a niin, että ajoradan 32 pintaa koskettava kohta 11^a on paljaana tarttumaan ajoradan karkeaan pintaan näin varmistuen varoituskolmiolle seisontatukevuutta. Toisaalta tulppa 33 estää jalan pään vahingoittamasta varoituskolmion käyttäjää kolmion jalkojen 11 - 14 automaattisesti avautuessa.

Kuviossa 10 näytetään kuvion 1 esittämän varoituskolmion oikeanpuoleinen alakulma takaapäin, jolloin seisontajalka 12 on vielä kiinnipainettuna. Muovilistassa 1, 1^a on kaarimuoto 35. Saranapiste 5 listassa 1, 1^a sijaitsee kaarevan muodon 35 alueella tukilevyssä 8 olevan linjan 8^b alapuolella, joka erottaa ylemmän päiväheijastuspinnan alemmasta yöheijastuspinnasta. Kaarevan muodon alueella on ainevahvuus pienempi kuin

listassa 1, mutta se on vahvistettu säteittäisin rivoin 35^a saranan 5 molemmin puolin. Niitillä 36 on yöheijastinpinta kiinnitetty muovilistan 1 eteen. Seisontajalan 12 laakerointi on sama kuin kuviossa 7, joten sen uudelleenselostaminen on tarpeetonta.

Patenttivaatimukset

1. Ajoneuvoissa mukana kuljetettava kokoontaitettava varoituskolmio, jossa on kolme punaista heijastinpintaa (1, 2, 3), joista yksi (3) on kiinnitetty metalliseen tukilevyyn (8) tai joka itse toimii tukilevynä, ja laakerit tukilevyn (8) molemmissa päissä, joihin laakereihin on kääntävästi laakeroitu seisontatukijalat (11-14), jotka ovat jousivoiman avulla kääntävissä auki sivulle rajoittimeen saakka, t u n n e t t u siitä, että tukilevyn (8) molempiin päihin sen molemmille sivuille on laakeroitu laakerirunkoon (10) seisontatukijalka (11-14) kulmaan taivutetusta pääteosastaan (12^a, 14^a), että kukin seisontatukijalka (11-14) on oman vääntäjousensa (23, 24) avulla jatkuvasti esijännitettynä uloskääntösuuntaan, ja että taivutettu pääteosa (12^a, 14^a) ja pääteosaa ympyröivä vääntäjousi (23 tai 24) ovat laakerirungon 10 sisällä.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen varoituskolmio, t u n n e t t u siitä, että kierrejousen muotoinen vääntäjousi (23, 24) ainakin osittain ympäröi seisontajalan (12, 14) kulmaan taivutetun (12^a, 14^a) osan, että esijännitetyn vääntäjousen (23, 24) pää on kiinnitetty pyörimättömästi seisontajalkaan (23, 24), ja että toinen pää (23^a, 24^a) jousesta (23, 24) on tuettu laakerirunkoon (10).

3. Patenttivaatimuksen 2 mukainen varoituskolmio, t u n n e t t u siitä, että kunkin jousen (23, 24) toinen pää ympäröi muotosulkeisesti seisontajalan (12, 14) kulmaantaivutettua osaa (12^a, 14^a).

4. Patenttivaatimuksen 2 mukainen varoituskolmio, t u n n e t t u siitä, että seisontajalan (12, 14) kulmaantaivutetussa osassa (12^a, 14^a) on vähintään yhden, mielummin kahden jousilangan levyinen poikittainen ura (31) ja jousilanka/-langat (24^b) poikittaisuran (31) kohdalta ovat oikaistut, joten jousi (24) pysyy vääntökuormitettuna poikittaisurassa (31) ja seison-

tajalan (12, 14) kulmaantaivutettu osa (12^a, 14^a) pysyy aksiaalisesti laakerirungon (10) porauksessa (15 tai 16).

5. Jonkin patenttivaatimuksen 1-4 mukainen varoituskolmio, t u n n e t t u siitä, että tukilevyn (8) molemmissa päissä on laakeripari (15, 16) laakerirungossa (10), joka on kiinnitetty tukilevyyn (8).

6. Jonkin patenttivaatimuksen 1-5 mukainen varoituskolmio, t u n n e t t u siitä, että seisontajalkojen (12, 14, 11, 13) kääntöakselit tukilevyn (8) molemmissa päissä on kallistettu terävään kulmaan (β) tukilevyyn (8) nähden.

7. Jonkin patenttivaatimuksen 1-6 mukainen varoituskolmio, t u n n e t t u siitä, että seisontajalat (11-14) on valmistettu teräslangasta.

8. Patenttivaatimuksen 7 mukainen varoituskolmio, t u n n e t t u siitä, että sen teräslangasta valmistettu seisontajalka (12, 14, 11, 13) on koko pituudeltaan tai vain kulmaan taivutelta osaltaan (12^a, 14^a) latistettu kahdelta vastakkaiselta sivultaan.

Patentkrav

1. En i fordon medförbar hopsättbar varningstriangel med tre röda reflektionsytor, av vilka en är fästad vid en stödplatta av metall, eller som själv fungerar som stödplatta, med vid stödplattans bägge ändor på dess vardera sida belägna lager, i vilka lagrats svängbara ståstödben, vilka från ett intill stödplattan svängt läge kan svängas åt sidan, k ä n n e t e c k n a d därav, att varje ståstödben (11- 14) är underkastad spänningen hos en fjäder (23, 24) i öppningsriktningen och svänger sig automatiskt till öppet läge ända till en begränsare (29, 30).
2. Varningstriangel enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att fjädern (23, 24) är en spiralfjäderformad torsionsfjäder.
3. Varningstriangel enligt patentkravet 1 eller 2, k ä n n e t e c k n a d därav, att varje ståstödben (11 - 14) nära den ena ändan är böjd i en vinkel och denna i vinkel böjda del (12^a, 14^a) är lagrad.
4. Varningstriangel enligt patentkraven 2 och 3, k ä n n e t e c k n a d därav, att torsionsfjädern (23, 24) åtminstone delvis omger ståstödbenets (12, 14) i vinkel böjda del (12^a, 14^a), att den förspända torsionsfjäders (23, 24) ända är icke-roterbart fästad vid ståstödbenet (12, 14) och att den andra ändan (23^a, 24^a) av fjädern (23, 24) är uppstödd i lagerstommen (10).
5. Varningstriangel enligt patentkravet 4, k ä n n e t e c k n a d därav, att varje fjäders (23, 24) andra ända omger ståbenets (12, 14) i vinkel böjda del (12^a, 14^a) helt och hållet.
6. Varningstriangel enligt patentkravet 4, k ä n n e t e c k n a d därav, att ståbenets (12, 14) i vinkel böjda del (12^a, 14^a) har ett tvärspår (31) av minst en, företrädesvis två fjädertråders bredd, och fjädertråden/-trådarna (24^b) vid tvärspåret (31) är uträtade för att fjädern (24) skall hållas tor-

sionsbelastad i tvärspåret (31) och ståbenets (12, 14) i vinkel böjda del (12^a , 14^a) hållas axiellt i lagrets (10) borrarning (15 eller 16).

7. Varningstriangel enligt något av patentkraven 1 - 6, k ä n n e t e c k n a d därav, att i stödplattans (8) bägge ändor finns ett lagerpar (15, 16) i lagerstommen (10), som är fäst vid stödplattan (8).

8. Varningstriangel enligt patentkravet 7, k ä n n e t e c k n a d därav, att ståbenets (12, 14) i vinkel böjda del (12^a , 14^a) jämte denna omgivande torsionsfjäder (23, 24) är innesluten i lagerstommen (10).

9. Varningstriangel enligt något av patentkraven 1 - 8, k ä n n e t e c k n a d därav, att ståbenens (12, 14, 11, 13) vridaxlar vid stödplattans (8) bägge ändor är lutade i en skarp vinkel(β) i förhållande till stödplattan (8).

10. Varningstriangel enligt något av patentkraven 1 - 9, k ä n n e t e c k n a d därav, att ståbenen (11 - 14) tillverkats av ståltråd.

11. Varningstriangel enligt patentkravet 10, k ä n n e t e c k n a d därav, att dess av ståltråd tillverkade ståben (12, 14, 11, 13) är över hela sin längd eller endast över sin i vinkel böjda del (12^a , 14^a) tillplattad från sina motsatt belägna sidor.

12. Varningstriangel enligt något av patentkraven 1 - 11, k ä n n e t e c k n a d därav, att på ståbenen (11 - 14) svängda mot stödplattan (8) är en del av ståbenet efter lagerstommen (10) parallell (11^b , 12^b) med stödplattans (8) nedre kant (8^a) och en del uppåtböjt (11^c , 12^c).

13. Varningstriangel enligt något av patentkraven 1 - 12, k ä n n e t e c k n a d därav, att ståbenens (11 - 14) fria ändor försetts med plastproppar (33) och nedanom varje plastpropp (33) finns en benändans vinkel (11^a) fri lämnande öppning (34).

14. Varningstriangel enligt något av patentkraven 1 - 13, k ä n n e t e c k n a d därav, att två med reflektionsyta försedda lister (1, 1^a och 2, 2^a) kan svängas i förhållande till stödplattans (8) gångjärn (5 eller 6), gångjärnen (5 och 6) har placerats på stödplattan (8) i höjd (3 eller 3^a) med reflektionslisten och listen (1) är ledad genom dess från reflektionsytan utstående utformning (35), i vilken gångjärnet (5) är beläget.

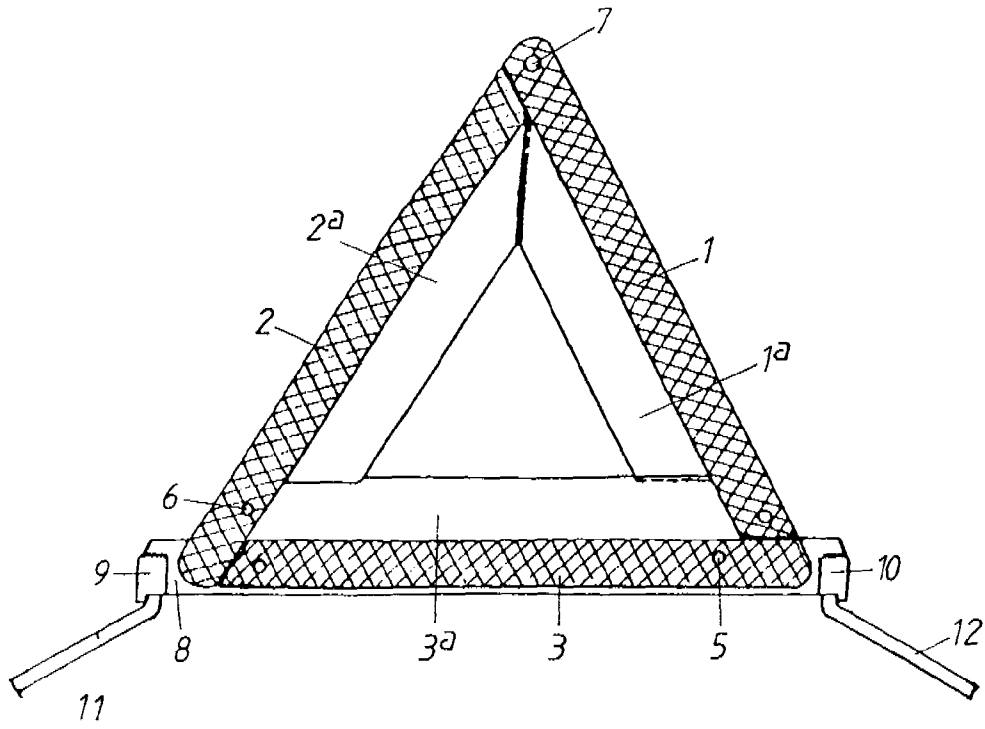


FIG. 1

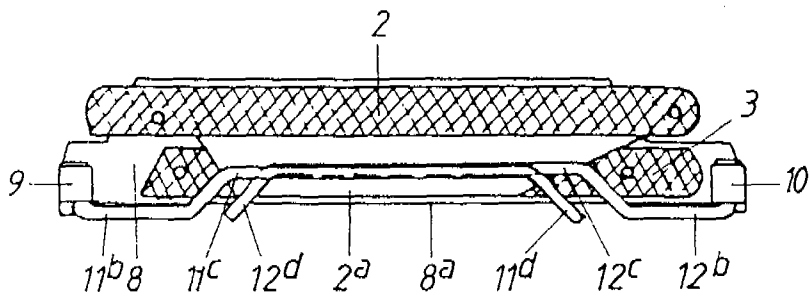


FIG. 2

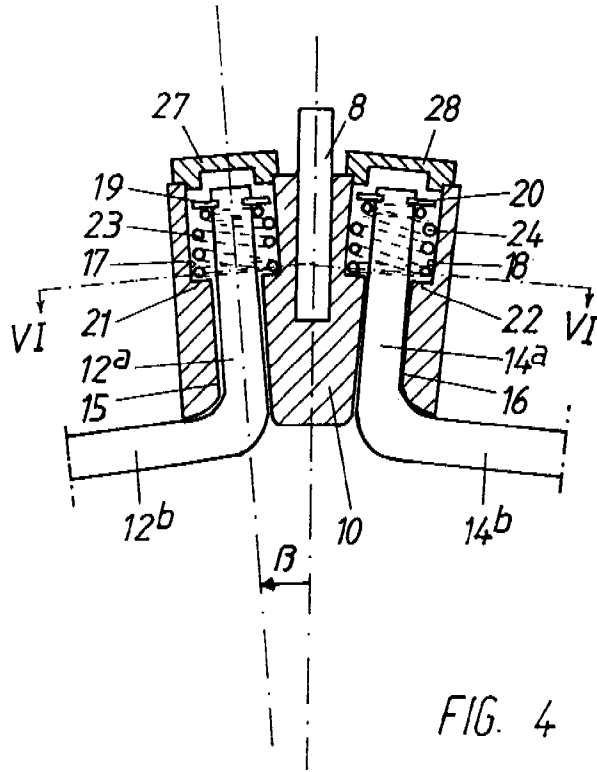


FIG. 4

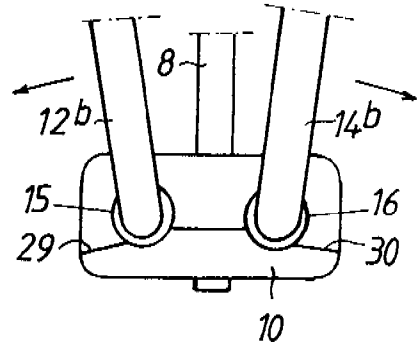


FIG. 5

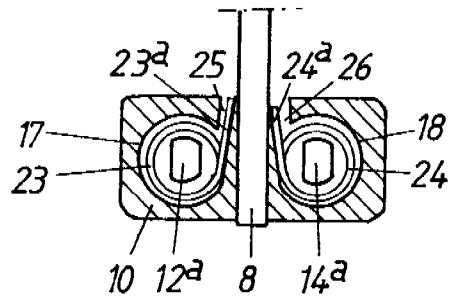


FIG. 6

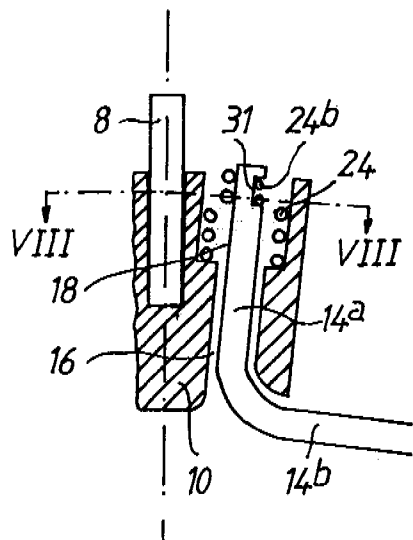


FIG. 7

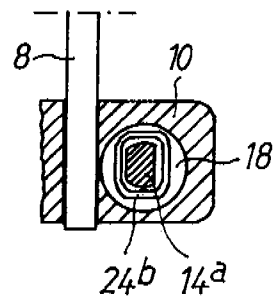


FIG. 8

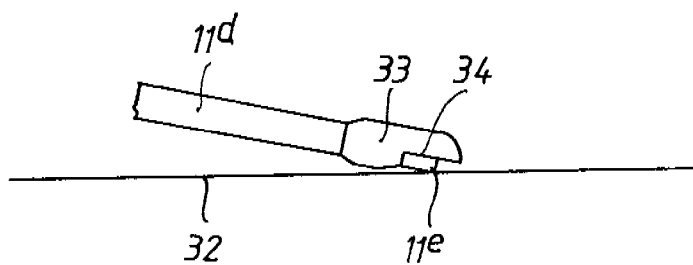


FIG. 9

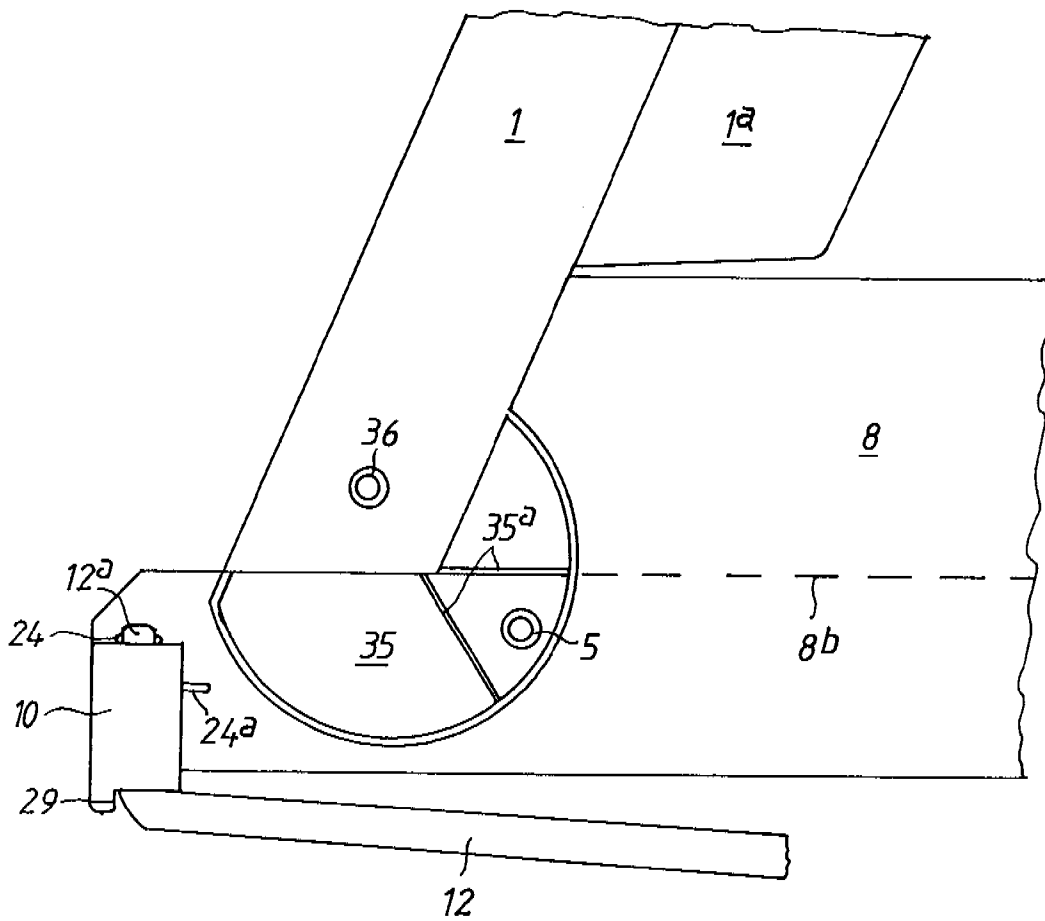


FIG. 10

HAKEMUSNUMERO	LUOKITUS
892384	G09F 13/16
<input type="checkbox"/> jatkuu kääntöpuolella	

TUTKITTU AINEISTO
Patenttivirastojen julkaisut FI, SE, NO, DK, DE, CH, EP, WO, GB, US:
G09F 13/16, cl. 19e, G08f
<input type="checkbox"/> jatkuu kääntöpuolella
Muu aineisto
<input type="checkbox"/> jatkuu kääntöpuolella

VIITEJULKAISUT		
Kategoria*)	Julkaisun tunnistetiedot	Koskee vaatimuksia
X	DE-A-2006275 ⁽⁹⁸⁾ N.V. Machine-en. Metalwaasensjabst.	1, 2, 8
X	DE-B-1058883 (G08f), Helga Komes	1-4, 10
X	DE-B-1059803 (G08f), Johann L. Kisten	1
X	FI-B-80754 (G09F 13/16), Oy Talmu	3, 10
		<input type="checkbox"/> jatkuu kääntöpuolella
<p>*) X Patentoitavuuden kannalta merkittävä julkaisu yksinään tarkasteltuna Y Patentoitavuuden kannalta merkittävä julkaisu, kun otetaan huomioon tämä ja yksi tai useampi samaan kategoriaan kuuluva julkaisu A Yleistä tekniikan tasoa edustava julkaisu, ei kuitenkaan patentoitavuuden este</p>		
Päiväys	Tutkija	
7.12.-95	J. Kuisma	