



(12)

CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2014 00720

(22) Data de depozit: 24/09/2014

(41) Data publicării cererii:
30/03/2016 BOPI nr. 3/2016

(71) Solicitant:
• SCHAEFFLER TECHNOLOGIES AG &
CO.KG, INDUSTRIESTRASSE 1-3,
HERZOGENAURACH, DE

(72) Inventatori:
• HUSU ADRIAN, STR. PELICANULUI
NR.13, BL.B13, SC.A, AP.64, BRAȘOV, BV,
RO;

• DOBRE FLORIN, CICEU NR.6, BRAȘOV,
BV, RO

(74) Mandatar:
ROMINVENT S.A.,
STR. ERMIL PANGRATTI NR.35,
SECTOR 1, BUCUREȘTI

(54) SUPORT PENTRU UN DISPOZITIV DE REGLARE PE ÎNĂLȚIME A UNEI STRUCTURI DE VEhicUL

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un suport pentru un dispozitiv de reglare pe înălțime a unei structuri de vehicul. Suportul conform invenției este prevăzut cu un manșon (7) adaptor, care este realizat pentru dispunerea radială pe exterior a dispozitivului de reglare pe înălțime, și pentru cuprinderea unui amortizor (1), iar pentru implementarea unei izolații de vibrație, este propus ca manșonul (7) adaptor să fie susținut în raport cu o axă (25) a amortizorului (1) axial, într-o parte, prin intermediul unui inel (3) elastic, sau axial, în două părți, prin intermediul primului inel (3) elastic, și un al doilea inel (5) elastic, astfel încât, prin utilizarea unui dispozitiv pentru reglarea pe înălțime în vehicul, nu este necesar să se renunțe la o izolație de vibrație, lucru prin care apare un confort în timpul mersului considerabil sporit.

Revendicări: 10
Figuri: 7

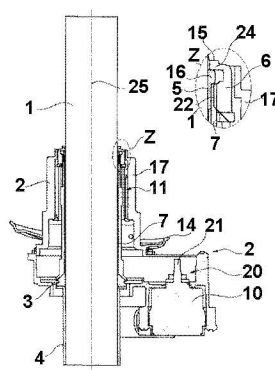


Fig. 1

Cu începere de la data publicării cererii de brevet, cererea asigură, în mod provizoriu, solicitantului, protecția conferită potrivit dispozițiilor art.32 din Legea nr.64/1991, cu excepția cazurilor în care cererea de brevet de invenție a fost respinsă, retrasă sau considerată ca fiind retrasă. Întinderea protecției conferite de cererea de brevet de invenție este determinată de revendicările conținute în cererea publicată în conformitate cu art.23 alin.(1) - (3).



SUPPORT PENTRU UN DISPOZITIV DE REGLARE PE ÎNĂLȚIME A UNEI STRUCTURI DE VEHICUL

Descriere

Invenția se referă la un suport pentru un dispozitiv pentru reglarea pe înălțime a unei structuri de vehicul, cu un manșon adaptor, în care manșonul adaptor este realizat pentru dispunerea radială pe exterior a dispozitivului de reglare pe înălțime și pentru cuprinderea unui amortizor. În plus, invenția se mai referă și la un suport de acest tip cu un dispozitiv pentru reglarea pe înălțime a unei structuri de vehicul.

Dispozitivele pentru reglarea pe înălțime sunt folosite pentru a regla distanța dintre structura vehiculului și suportul de roată al unei aplicații de vehicul. Astfel, este posibil să se deplaseze centrul de greutate al vehiculului către în sus sau către în jos, față de asfaltul străzii, în așa manieră încât pentru fiecare aplicație de vehicul poate fi selectată poziția corespunzătoare, avantajoasă a centrului de greutate.

Din stadiul tehnicii sunt cunoscute diverse abordări, care sunt utilizabile la o reglare pe înălțime a unei structuri de vehicul. În acest context, s-au dovedit a fi mijloace de reglare foarte avantajoase mecanismele de transmisie cu filet sferic, putând fi îndeplinită în mod avantajos o translație a unei rondele a unui arc de suspensie, mai ales prin intermediul unui electromotor, respectiv prin mișcarea de rotație a acestuia. Astfel, pretensionarea arcului de suspensie față de structura de vehicul este reglabilă după cum este necesar, în așa fel încât distanța dintre structura de vehicul și asfaltul șoselei poate fi modificată după cum se dorește. De exemplu, acest lucru are sens la vehiculele multifuncționale care sunt utilizate pe de o parte pentru teren și pe de altă parte și pentru șosele. Un centru de greutate mai ridicat este mai avantajos datorită gârzii la sol, însă pe șosea centrul de greutate mai jos este mai convenabil, pentru micșorarea riscului de răsturnare.

Din documentul EP2332756 este cunoscut un dispozitiv pentru reglarea pe înălțime a unei structuri de vehicul, care prezintă trei ghidaje liniare cuplate în mișcare unul cu altul printr-un mijloc de transfer de forță, dispuse uniform în jurul

axei longitudinale a arcului. Antrenarea ghidajelor liniare este realizată fie direct, fie indirect printr-un electromotor.

Chiar dacă există un dispozitiv pentru reglarea pe înălțime a unei structuri de vehicul, totuși este necesară, ca și mai înainte, o izolație de vibrație între structura de vehicul și suportul de roată. Aranjamentele de amortizare pentru vehicule sunt în general cunoscute din stadiul tehnicii. De exemplu, ar fi aici de menționat documentele US 5641153 A și CN 103307194 (A). Învățătura primului document menționat se referă la un amortizor uscat, pe când învățătura ultimului document menționat propune o amortizare hidraulică.

Din documentul EP 1 953 013 A2 este cunoscut un dispozitiv de reglare pe înălțime pentru suspensiile roților autovehiculelor, care este dispus în interiorul unui arc de suspensie, înconjurând o tijă de piston. Pe un manșon adaptor este fixat un element inelar peste un rulment înclinat, în așa manieră încât elementul inelar, printr-o rotire în direcția circumferențiară, poate să deplaseze axial manșonul de reglare prin intermediul unui mecanism de transmisie cu filet sferic. Rondela arcului de suspensie este conectată indirect cu manșonul de reglare, în așa fel încât rondela de arc este mobilă în raport cu tija de piston. Datorită utilizării unui lagăr de rulment cu umăr înclinat și a mecanismului de transmisie cu filet sferic, la manșoanele menționate se renunță la elementele ce amortizează vibrația. Manșonul adaptor este rezemat axial pe proeminențele distanțate în direcție circumferențiară ale unui tub de amortizare al amortizorului.

De aici rezultă că, în conformitate cu învățătura stadiului tehnic, prin utilizarea unui dispozitiv de reglarea pe înălțime pentru structurile de vehicule s-a renunțat, de regulă în favoarea posibilității de reglare, la măsurile de amortizare a vibrației.

Invenția se bazează pe obiectivul asigurării unui suport pentru un dispozitiv de reglare pe înălțime a unei structuri de vehicul, suport care este izolat la vibrație sau îmbunătățește suplimentar izolația de vibrație prin componentele existente deja.

Obiectivul este îndeplinit, la un suport de tipul menționat în partea introductivă, prin aceea că manșonul adaptor este susținut în raport cu axa amortizorului axial dintr-o parte prin intermediul unui prim inel elastic sau axial din

două părți prin intermediul primului inel elastic și al unui al doilea inel elastic. Primul inel elastic și/sau al doilea inel elastic pot/ poate fi dispuse/ dispus pe manșonul adaptor sau fixat de manșonul adaptor în diferite moduri. De exemplu, primul inel elastic sau al doilea inel elastic poate fi prevăzut pentru a susține greutatea manșonului adaptor condiționat de gravitație și pentru a fi încărcat în direcție axială de-a lungul axei amortizorului. În acest context, funcția de fixare este preluată axial pe partea suportului de roată sau axial pe partea structurii de vehicul de către o altă componentă care este atașată la fel de inelul elastic respectiv. Alternativ, primul inel elastic sau al doilea inel elastic este lărgit radial printr-o strângere în direcție axială, în așa fel încât ia naștere între manșonul adaptor și amortizor o fixare bazată pe o blocare prin fricțiune, prin intermediul unei străngeri. Este de asemenea posibil ca o prindere a respectivului inel elastic între manșonul adaptor și o altă piesă componentă, cum ar fi de exemplu o piuliță a inelului respectiv, să fie lărgită radial în așa manieră încât lărgirea radială să conducă deja la o fixare pe amortizor sau pe o componentă conectată cu amortizorul. Inelul elastic lărgit radial realizează cu alte componente sau cu o altă componentă o blocare prin formă sau o blocare prin fricțiune. Este avantajos faptul că fixarea manșonului adaptor are loc cel puțin într-o parte printr-un inel elastic care poate să amortizeze în mod avantajos vibrațiile între structura de vehicul și suportul de roată. Amortizarea vibrației, prin folosirea a două inele elastice, atât în partea dinspre structura de vehicul, cât și în partea dinspre suportul de roată, este considerabil mai eficientă. Cuplajul direct, adică de exemplu un contact metal-metal al manșonului adaptor cu amortizorul sau cu o componentă conectată cu amortizorul este astfel în mod avantajos prevenit.

Prin amortizor tip arc este vorba despre un amortizor care este conectat direct sau indirect, în direcția accelerației gravitaționale, cu un amortizor de șoc și este montat în partea dinspre structura de vehicul într-un lagăr de amortizor. Arcul de suspensie poate cuprinde aici de preferință amortizorul, rondela de arc putând fi dispusă concentric în jurul manșonului adaptor și de asemenea în jurul manșonului de reglare. În mod avantajos, manșonul de reglare este realizat solidar cu rondela de arc.

Din structura de vehicul fac parte printre altele șasiul, caroseria și de asemenea cabina de pasageri. În structura de vehicul trebuie incluse toate componentele care sunt conectate antirotativ direct sau indirect cu caroseria.

Într-o formă avantajoasă de realizare, primul inel elastic este dispus în partea dinspre structura de vehicul sau în partea dinspre suportul de roată. Așadar, nu este necesar un al doilea inel elastic, fiind realizată o soluție simplă și ieftină. Totuși, doar primul inel elastic poate fi utilizat pentru amortizarea vibrației.

Într-o formă avantajoasă de realizare, manșonul adaptor este prevăzut pentru susținerea și ghidarea unui element inelar rotativ în direcție circumferențiară în jurul manșonului adaptor. Elementul inelar rotativ formează o componentă a unei antrenări pentru mișcarea manșonului de reglare în raport cu manșonul adaptor. Elementul inelar rotativ este transpus, de exemplu cu un electromotor, într-o mișcare de rotire, în așa fel încât manșonul adaptor poate să ghideze elementul inelar în direcție circumferențiară și simultan manșonul de reglare să fie antrenat în direcție axială. Acest lucru poate avea loc de exemplu prin intermediul unui mecanism de transmisie cu filet sferic, al cărui filet este realizat pe elementul inelar respectiv pe manșonul de reglare. În plus este avantajos dacă elementul inelar rulează în sens opus manșonului adaptor pe corpurile de rostogolire și astfel este montat opus manșonului adaptor. În acest aranjament este avantajos faptul că reglarea liniară de-a lungul amortizorului poate avea loc în interiorul arcului de suspensie, fiind economisit astfel un spațiu de construcție considerabil.

Într-o formă avantajoasă de realizare, primul inel elastic este dispus, pe partea suportului de roată, la manșonul adaptor. În acest context, primul inel elastic poate fi fixat la manșonul adaptor sau poate fi strâns doar între manșonul adaptor și o altă componentă, cum ar fi de exemplu un manșon de reazem. Este de asemenea posibil ca primul inel elastic să fie strâns de manșonul adaptor sau o piuliță în așa manieră, în sens opus amortizorului, încât este realizată o fixare a manșonului adaptor pe partea suportului de roată.

Într-o formă avantajoasă de realizare, manșonul adaptor prezintă, în partea dinspre suportul de roată, o suprafață opritoare conică și/sau primul inel elastic prezintă, în partea dinspre structura de vehicul, o suprafață opritoare conică. Prin

acest lucru este asigurat că manșonul adaptor este centrat față de amortizor, datorită efectului gravitațional sau unei alte forțe axiale, astfel că este efectuat un aranjament coaxial al manșonului adaptor față de amortizor.

Într-o formă avantajoasă de realizare, primul inel elastic prezintă axial dintr-o parte sau axial în două părți o danturare pentru securizarea la rotire. Pe baza principiului acțiune-reacțiune este posibil ca operarea unui electromotor poate conduce la o mișcare de rotire inversă pentru antrenarea elementului inelar, care nu este de dorit. O astfel de rotire inversă poate fi contracarată printr-o securizare la rotire, care poate fi suprimată printr-o danturare axială pe o parte sau danturări axiale pe ambele părți. Prin aceasta este realizată o blocare prin formă în primul rând la manșonul adaptor și, dacă este necesar, la manșonul de reazem sau o altă componentă.

Într-o formă avantajoasă de realizare, cel de-al doilea inel elastic poate fi strâns axial, pe partea structurii de vehicul, prin intermediul unei piulițe ce merge pe un filet extern al manșonului adaptor și poate fi prin aceasta lărgit radial în așa manieră încât manșonul adaptor să fie fixabil, pe partea dinspre structura de vehicul, la amortizor. Al doilea inel elastic poate fi dispus, de asemenea, parțial radial între amortizor și manșonul adaptor, pentru a distanța manșonul adaptor de amortizor. Dispunerea parțială a celui de-al doilea inel elastic între amortizor și manșonul adaptor poate fi în particular utilizată pentru a centra manșonul adaptor și pentru a-l aduce într-o poziție coaxială în raport cu amortizorul. Alternativ, acest lucru este posibil de asemenea printr-o piuliță care prezintă un guler sau o altă piesă de centrare pentru centrarea manșonului adaptor, caz în care piulița este conectabilă printr-un filet cu manșonul adaptor.

În plus, este esențial faptul că inelul elastic, în particular al doilea inel elastic este solicitat elastic în așa manieră încât modificarea formei acestuia să conducă la o blocare prin formă sau blocare prin fricțiune cu amortizorul sau cu o componentă conectată cu amortizorul. În locul unei strângeri în direcție axială, care conduce la modificarea formei, poate să fie obținută și o strângere în direcția radială a inelului elastic respectiv. Acest lucru este obținut prin aceea că o piuliță din jurul amortizorului este înfiletată pe manșonul adaptor și o suprafață internă conică a piuliței, pe măsură ce înfiletarea înaintază, exercită o forță radială

asupra inelului elastic, în particular asupra celui de-al doilea inel elastic și astfel realizează o blocare prin fricțiune între inelul elastic respectiv și amortizor.

Într-o formă avantajoasă de realizare, cel de-al doilea inel elastic prezintă un guler pentru lărgirea radială și/sau pentru etanșare. În acest context este posibil ca gulerul să contribuie și la modificarea formei respectiv la fixarea axială a manșonului adaptor.

Într-o formă avantajoasă de realizare, piulița prezintă o parte de centrare a cărui diametru intern este în mod substanțial egal cu diametrul extern al amortizorului sau al unei componente conectate cu amortizorul. Piulița înconjoară amortizorul sau componenta conectată indirect cu amortizorul, drept care la înfiletarea piuliței pe filetul extern al manșonului adaptor partea de centrare face ca manșonul adaptor să fie adus într-o poziție concentrică în raport cu amortizorul, respectiv cu componenta conectată indirect cu amortizorul. Acest lucru înlesnește instalarea dispozitivului pentru reglarea pe înălțime.

Într-o formă avantajoasă de realizare, primul inel elastic și/sau al doilea inel elastic sunt realizate dintr-un elastomer, în particular un cauciuc, în mod avantajos, inelul respectiv este realizat dintr-un singur material, în așa fel încât fabricarea poate fi menținută cât mai simplă posibil. Alternativ pot fi utilizate și alte materiale pentru fabricarea inelului respectiv, astfel încât primul inel elastic și/sau al doilea inel elastic să poată prelua și alte funcții în plus față de cele de fixare și amortizare a vibrației.

Într-o formă avantajoasă de realizare, suportul prezintă de asemenea un dispozitiv de reglare pe înălțime a structurii de vehicul, în care manșonul de reglare relativ mobil axial în raport cu manșonul adaptor este deplasabil odată cu o rondelă de arc prevăzută pentru un arc de suspensie. Pretensionarea arcului de suspensie față de structura de vehicul poate fi reglată avantajos prin modificarea poziției rondelii de arc față de amortizor. Prin pretensionarea arcului de suspensie se modifică de asemenea locul centrului de greutate al vehiculului, în măsura în care este prevăzut un dispozitiv de reglare pe înălțime la fiecare amortizor respectiv fiecare suport de roată. Astfel, șoferul poate să acționeze cu un buton asupra dispozitivelor de reglare pe înălțime ale vehiculului, astfel că

poziția centrului de greutate al vehiculului este reglabilă fără timpi mari de așteptare.

Alte forme și dezvoltări avantajoase ale invenției sunt prezentate în descrierea figurilor și/sau în revendicările dependente. În continuare, invenția este descrisă suplimentar și explicată pe baza exemplilor de realizare indicate în figuri. Sernnele de referință identice indică în figuri elemente sau componente identice. Se arată:

- Fig. 1 un ansamblu al unui suport pentru un dispozitiv de reglarea pe înălțime a unei structuri de vehicul, așa cum acesta poate fi utilizat la autovehiculele de pasageri sau la camioane, însă în particular la vehiculele multifuncționale,
- Fig. 2 o reprezentare explodată a dispozitivului de reglare pe înălțime din Fig.1,
- Fig. 3 rondela de arc cu carcasa de antrenare a dispozitivului de reglare pe înălțime din Fig.1, văzut din direcția axială,
- Fig. 4 două vederi ale unui prim inel elastic al dispozitivului de reglare pe înălțime din Fig.1,
- Fig. 5 o vedere în perspectivă a manșonului de reazem al dispozitivului de reglare pe înălțime din Fig.1,
- Fig. 6 al doilea inel elastic al dispozitivului de reglare pe înălțime din Fig.1, și
- Fig. 7 o vedere în perspectivă a dispozitivului de reglare pe înălțime din Fig.1.

Fig. 1 arată un dispozitiv pentru reglarea pe înălțime a unei structuri de vehicul, așa cum acesta este utilizabil în vehiculele de pasageri sau camioane, însă în particular la vehiculele multifuncționale. Dispozitivul de reglare pe înălțime inclusiv suportul este dispus în jurul unui amortizor 1 și prezintă în particular rondela de arc 14 pentru un arc de suspensie neilustrat. Capătul superior (sus în Fig.1) al amortizorului 1 este prevăzut pentru dispunerea în partea dinspre structura de vehicul și capătul inferior (jos în Fig.1) al amortizorului 1 este prevăzut pentru dispunerea în partea dinspre suportul de roată.

Manșonul de reazem **4** este prevăzut a fi conectat direct sau indirect cu un amortizor de șoc, în așa fel încât să poată fi compensate denivelările șoselei în raport cu structura vehiculului la fel neilustrată. În partea dinspre structura de vehicul amortizorul **1** se termină într-un lagăr de amortizor neilustrat.

Dispozitivul de reglare pe înălțime este acționat de un electromotor **10**, a cărui axă de antrenare **21** pătrunde în camera de transmisie cu lanț **20**. Lanțul acționat de electromotorul **10** și elementul inelar acționat prin lanț nu sunt ilustrate în Fig.1. Pentru simplificare, s-a renunțat la reprezentarea figurativă a susținerii elementului inelar pe manșonul adaptor **7** și la ilustrarea mecanismului de transmisie cu filet sferic. Poziția **11** marchează un posibil aranjament al mecanismului de transmisie cu filet sferic sau unei alte transmisii care deplasează manșonul de reglare **17** în raport cu manșonul adaptor **7** în direcție axială, de-a lungul amortizorului **1**, împreună cu rondela de arc **14**.

Primul inel elastic **3** funcționează ca inel tampon între manșonul de reazem **4** și manșonul adaptor **7**. Fixarea în partea dinspre suportul de roată poate fi realizată astfel fie chiar prin primul inel elastic **3**, de exemplu printr-o îmbinare prin formă permanentă cu amortizorul **1**, fie de manșonul de reazem **4** indirect prin primul inel elastic **3**. Primul inel elastic **3** prezintă, în partea dinspre structura de vehicul, o suprafață opritoare conică, care interacționează cu o suprafață opritoare la fel conică a manșonului adaptor **7**. Datorită contactului celor două suprafețe conice, manșonul adaptor **7** este centrat în raport cu amortizorul **1** și este adus într-o poziție coaxială în raport cu amortizorul **1**. Este asigurat astfel să nu rezulte nici un punct de contact nedorit cu amortizorul **1**. Cu alte cuvinte, este evitat un contact metal-metal, pentru a menține izolația la vibrație prin inelele elastice **3, 5**.

În partea dinspre structura de vehicul, manșonul adaptor **7** este fixat axial prin intermediul celui de-al doilea inel elastic **5**. Cel de-al doilea inel elastic **5** realizează o îmbinare prin fricțiune cu amortizorul **1**, în așa fel încât manșonul adaptor **7** nu este deplasabil axial și nici în direcție circumferențiară. Al doilea inel elastic **5** prezintă o formă cilindrică goală, caz în care la un capăt axial este realizat un guler îngroșat **16**. Al doilea inel elastic **5** este dispus în partea dinspre structura de vehicul, radial între amortizorul **1** și manșonul adaptor **7**. Printr-o

prindere radială poate fi realizată aici deja o blocare prin fricțiune la amortizorul 1. Blocarea prin fricțiune menționată este realizată însă opțional în acest exemplu de realizare. Blocarea prin fricțiune este realizată propriu-zis prin intermediul gulerului 16, care este strâns între capătul manșonului adaptor 7 și partea de centrare 24 a piuliței 6, atunci când aceasta din urmă este înfiletată pe manșonul adaptor 7. Angrenajul filetat 22 între piulița 6 și manșonul adaptor 7 este reprezentat în detaliul mărit Z. Piulița 6 este arătat în stare complet înfiletată, în care gulerul 16 este prins deja complet axial și este îngroșat radial pentru realizarea unei blocări prin fricțiune.

Partea de centrare 24 a piuliței 6 este realizată la fel inelară și prezintă un diametru intern care este în mod substanțial egal cu diametrul extern al amortizorului 1, caz în care este necesară o mică diferențiere a celor două diametre, pentru a deplasa piulița 6 fără fricțiune în lungul amortizorului 1.

Partea de centrare 24 conduce însă astfel, prin angrenajul filetat 22, la o dispunere a manșonului adaptor 7 în raport cu amortizorul 1, lucru prin care este prevenit în mod avantajos un contact al manșonului adaptor 7 cu amortizorul 1. Dacă, totuși, ar trebui să apară un contact metal-metal între amortizorul 1 și partea de centrare 24, atunci este posibil să se compenseze acest contact printr-o strângere a manșonului adaptor 7 cu cel de-al doilea inel elastic 5 în direcție radială.

La fixarea axială, în partea dinspre structura de vehicul, prin intermediul celui de-al doilea inel elastic 5 este avantajos faptul că această fixare poate fi atașată deja din timpul fabricării, înainte de plasarea arcului de suspensie în rondela de arc 14. Acest lucru face amortizorul 1 să susțină un ansamblu constructiv, care poate fi incorporat odată cu amortizorul 1 în vehicul.

Fig.2 arată o reprezentare explodată a dispozitivului de reglare pe înălțime din Fig.1. Primul inel elastic 3 prezintă pe ambele părți o danturare, caz în care atât dinții superiori 8, cât și dinții inferiori 13 merg în direcție radială. În acest mod funcția de centrare a suprafeței opritoare conice 27 nu este obstrucționată și este asigurată simultan o securizare efectivă la rotire, care este necesară datorită unui principiu acțiune-reacțiune în ceea ce privește electromotorul 10. Blocarea prin formă a primului inel elastic 3 cu manșonul de reazem 4 este realizată prin dinții

13 distribuiți uniform pe circumferință, dinți care în timpul instalării trebuie introduși în degajările **9** ale manșonului de reazem **4**. În mod corespunzător, danturarea cu dinții **8** intră în angrenaj cu danturarea **12** fără a afecta interacțiunea pe suprafață a suprafețelor conice **26, 27**.

Primul inel elastic **3** și manșonul elastic **4** sunt trase peste amortizorul **1**, caz în care fixarea pe partea suportului de roată este produsă fie printr-un ajustaj presat al primului inel elastic **3**, fie printr-o fixare a manșonului de reazem **4**. Mai mult, amortizorul **1** este împins prin carcasa de antrenare **2** și manșonul de reazem **17**, precum și prin rondela de arc **14**, și manșonul adaptor **7** neilustrat este fixat axial în ambele părți cu primul inel elastic **3** și al doilea inel elastic **5**.

Piulița **6** prezintă o parte de centrare **24** cu ridicăturile **15** realizate pe partea axială, ridicături care prezintă spre amortizorul **1** suprafețe mai mici decât de exemplu un inel tras. Ca urmare, probabilitatea unui contact metalic este în mod avantajos redusă.

Așa cum a fost descris, toate componentele sunt fixate pe amortizorul **1**, în așa fel încât dispozitivul de reglare pe înălțime poate fi incorporat ca ansamblu constructiv în procesul de fabricație.

Fig. 3 arată carcasa de antrenare **2** cu rondela de arc **14** dintr-o perspectivă a suportului de roată fără amortizorul **1**. În mod avantajos, prin intermediul șuruburilor **18** carcasa de antrenare poate fi preinstalată cu toate componentele conținute în ea, înainte ca aceasta să fie introdusă pe amortizorul **1**.

Fig.4 arată primul inel elastic **3** în două vederi în detaliu cu danturare în ambele părți, caz în care danturarea cu dinții **8** este realizată pe suprafața opritoare conică **27** și danturarea din partea suportului de roată este realizată pe o suprafață opritoare plană prin intermediul dinților inferiori **13**.

În Fig. 5 se poate observa că manșonul de reazem **4** prezintă la un capăt un guler în formă de disc **23** având șase degajări **9**, caz în care degajările **9** din gulerul în formă de disc **23** trec și în porțiunea cilindrică a manșonului de reazem **4** și se continuă în direcție axială. Dinții inferiori **13** sunt prevăzuți pentru angrenarea în degajările **9**.

Fig. 6 arată al doilea inel elastic 5 cu gulerul 16 în stare de nesolicitare. Pe exterior, cel de-al doilea inel elastic 5 este definit prin două diametre externe, caz în care pe interior este prevăzută o formă pur cilindrică goală, pentru a intra într-un contact de fricțiune optim cu amortizorul 1. Atât gulerul 16, cât și corpul rămas cilindric al celui de-al doilea inel elastic 5 pot fi utilizate pentru o strângere radială sau axială, astfel încât să se formeze blocarea prin fricțiune dorită cu amortizorul 1.

Fig. 7 arată dispozitivul de reglare pe înălțime asamblat pe amortizorul 1, după cum el poate fi incorporat, ca ansamblu constructiv într-un proces de fabricație, în mod avantajos în lagărul de amortizor și cu amortizor de șoc. După instalarea mecanică are loc o conexiune electrică a electromotorului 10 prin intermediul unui ștecăr, care este introdus într-o bucușă 19. Astfel, dacă este necesar, electromotorul 10 poate fi alimentat cu un curent operațional.

Pe scurt, invenția se referă la un suport pentru un dispozitiv de reglare pe înălțime a unei structuri de vehicul, cu un manșon adaptor 7, caz în care manșonul adaptor 7 este realizat pentru dispunerea radial pe exterior a dispozitivului de reglare pe înălțime și pentru cuprinderea unui amortizor 1. În vederea implementării unei izolații de vibrație este propus ca manșonul adaptor 7 să fie susținut în raport cu axa amortizorului 25 prin intermediul unui prim inel elastic 3 sau axial din două părți prin intermediul primului inel elastic 3 și unui al doilea inel elastic 5. Prin aceasta, la utilizarea unui dispozitiv de reglare pe înălțime la vehicule nu este necesar să se renunțe la izolația de vibrație, lucru prin care ia naștere un confort considerabil sporit în timpul mersului.

Lista semnelor de referință

- Z** detaliu mărit
- 1** amortizor
- 2** carcasă de antrenare
- 3** prim inel elastic
- 4** manșon de susținere
- 5** al doilea inel elastic
- 6** piuliță

- 7 manșon adaptor
- 8 dinte superior
- 9 degajare
- 10 electromotor
- 11 poziția mecanismului de transmisie filetat cu bile
- 12 danturare
- 13 dinte inferior
- 14 rondelă de arc
- 15 ridicătură
- 16 guler
- 17 manșon de reglare
- 18 șurub
- 19 bucușă
- 20 cameră de transmisie cu lanț
- 21 axa antrenare
- 22 angrenare cu filet
- 23 guler în formă de disc
- 24 parte de centrare
- 25 axa amortizorului
- 26 suprafață opritoare conică
- 27 suprafață opritoare conică



Revendicări

1. Suport pentru un dispozitiv pentru reglarea pe înălțime a unei structuri de vehicul, cu un manșon adaptor (7), în care manșonul adaptor (7) este realizat pentru dispunerea radială pe exterior a dispozitivului de reglare pe înălțime și pentru cuprinderea unui amortizor (1), **caracterizat prin aceea că** manșonul adaptor (7) este susținut în raport cu axa amortizorului (25) axial într-o parte prin intermediul unui prim inel elastic (3) sau axial în două părți prin intermediul primului inel elastic (3) și al unui al doilea inel elastic (5).

2. Suport conform revendicării 1, în care manșonul adaptor (7) este prevăzut pentru susținerea și ghidarea unui element inelar rotativ în direcție circumferențiară în jurul manșonului adaptor, în care elementul inelar rotativ formează o parte componentă a unei transmisii pentru deplasarea unui manșon de reglare (17) în raport cu manșonul adaptor (7).

3. Suport conform uneia din revendicările precedente, în care primul inel elastic (3) este dispus, pe partea suportului de roată, la manșonul adaptor (7).

4. Suport conform revendicării 3, în care manșonul adaptor (7) prezintă, în partea dinspre suportul de roată, o suprafață opritoare conică (26) și/sau primul inel elastic (3) prezintă, în partea dinspre structura de vehicul, o suprafață opritoare conică (27).

5. Suport conform uneia din revendicările 3 sau 4, în care primul inel elastic (3) prezintă axial într-o parte sau axial în două părți o danturare (8, 13) pentru securizarea la rotire.

6. Suport conform uneia din revendicările precedente, în care al doilea inel elastic (5) este strâns axial prin intermediul unei piulițe (6) ce cooperează cu un filet extern al manșonului adaptor (7), fiind astfel lărgit în așa manieră încât manșonul adaptor (7) poate fi fixat pe amortizor (1) în partea dinspre structura de vehicul.

7. Suport conform revendicării 6, în care al doilea inel elastic (5) prezintă un guler (16) pentru lărgirea radială și/sau pentru etanșare.

8. Suport conform uneia din revendicările 6 sau 7, în care piulița (6) prezintă o porțiune de centrare (24), al cărei diametru intern este în mod substanțial egal cu diametrul extern al amortizorului (1).

9. Suport conform uneia din revendicările precedente, în care primul inel elastic (3) și/sau al doilea inel elastic (5) sunt confecționate dintr-un elastomer, în particular un cauciuc.

10. Suport conform uneia din revendicările precedente, cu un dispozitiv pentru reglarea pe înălțime a unei structuri de vehicul, în care manșonul de reglare (17) relativ mobil axial în raport cu manșonul adaptor (7) este deplasabil odată cu o rondelă de arc (14) prevăzută pentru un arc de suspensie.

1/3

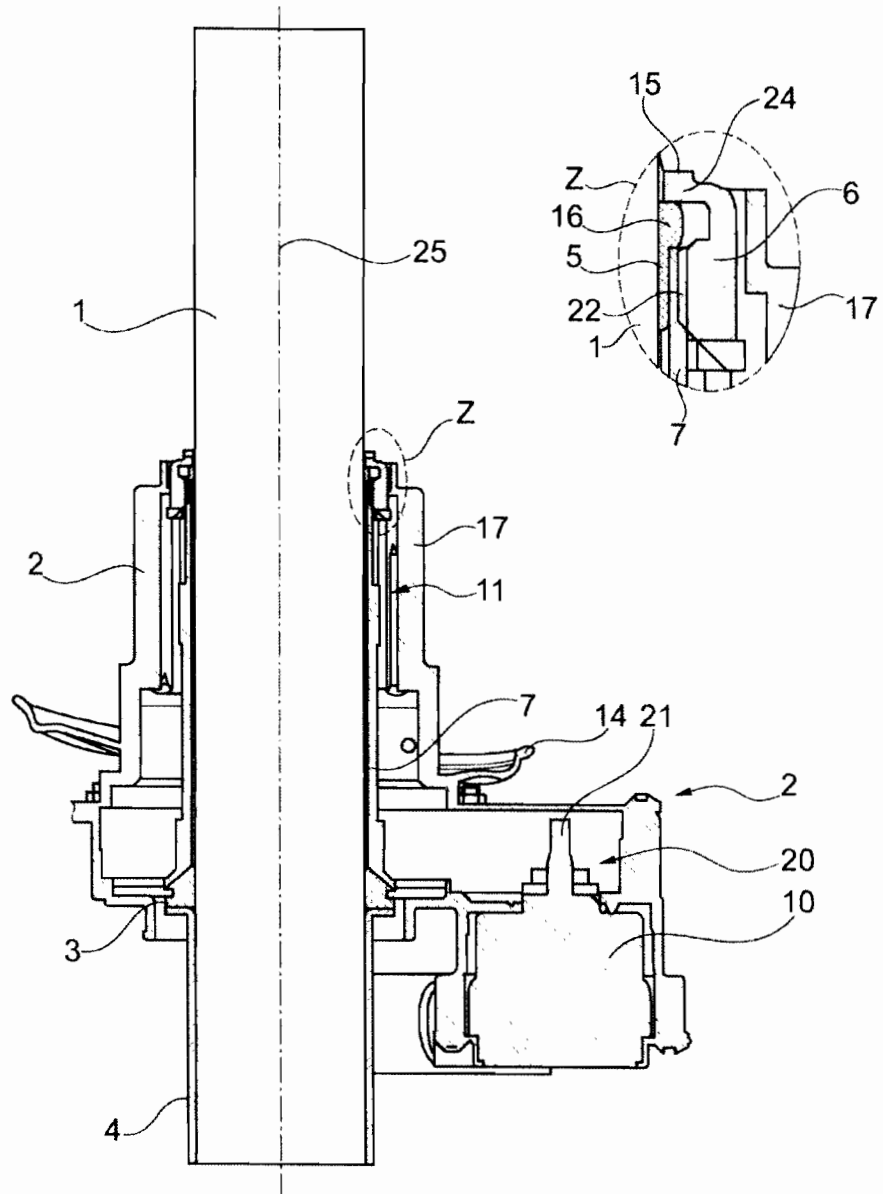


Fig. 1



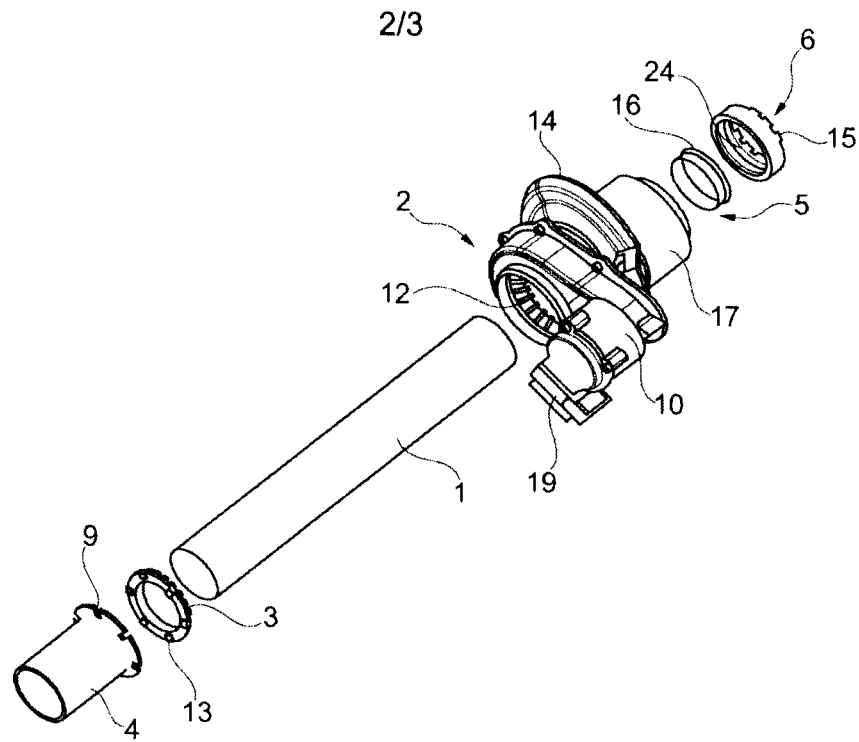


Fig. 2

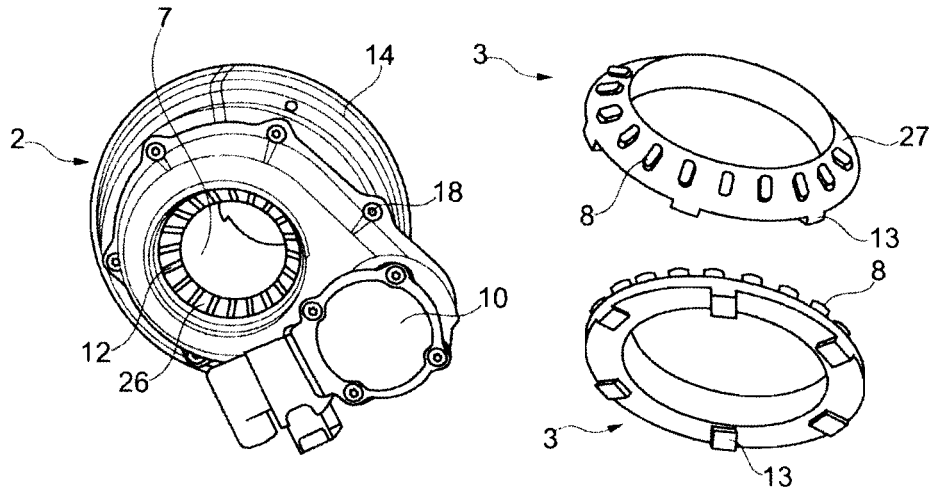
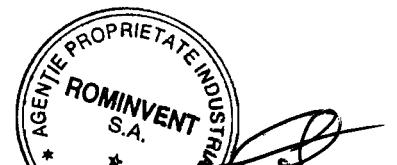


Fig. 3

Fig. 4



3/3

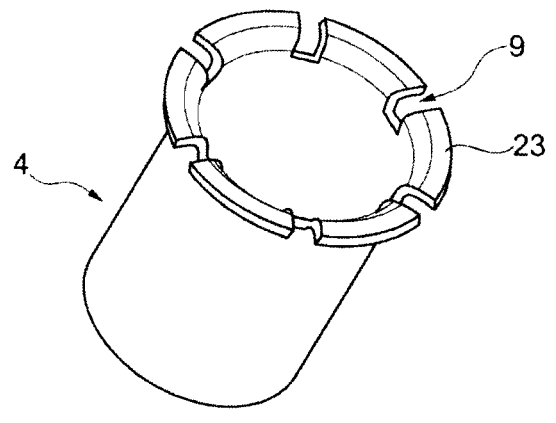


Fig. 5

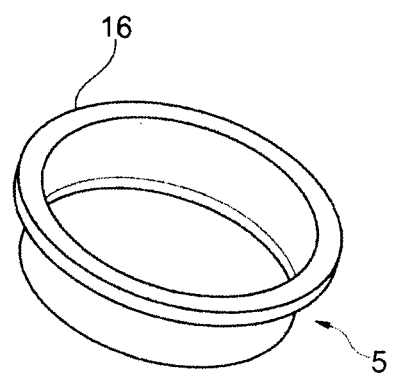


Fig. 6

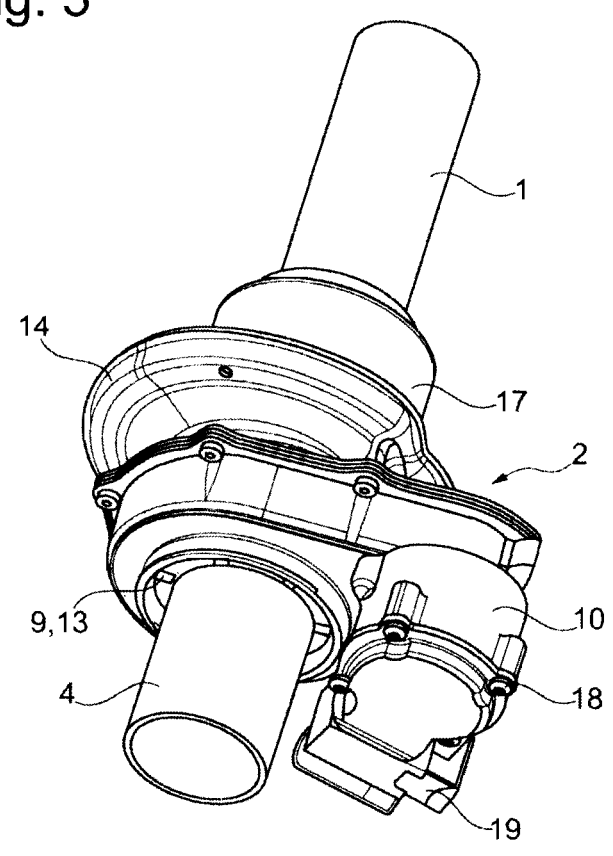


Fig. 7

