

(19) DANMARK



(12) FREMLÆGGESESSKRIFT (11) 148770 B

DIREKTORATET FOR
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENEN



(21) Patentansøgning nr.: 1904/80

(51) Int.Cl.⁴: B 60 D 1/06

(22) Indleveringsdag: 30 apr 1980

(41) Alm. tilgængelig: 12 jul 1981

(44) Fremlagt: 23 sep 1985

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: 11 jan 1980 DE 3000824

(71) Ansøger: *ORIS-METALLBAU KG HANS RIEHLE; Moeglingen, DE.

(72) Opfinder: Hans *Riehle; DE.

(74) Fuldmægtig: Ingeniørfirmaet Lehmann & Ree

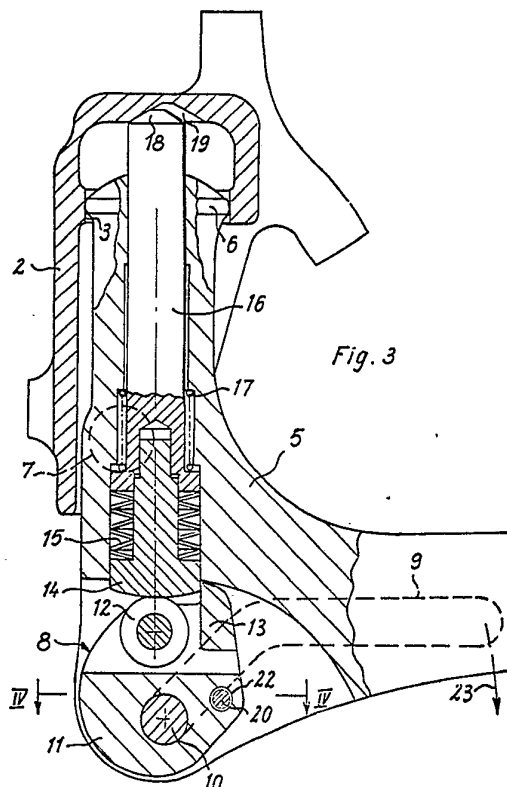
(54) Anhængerkobling til køretøjer

(57) Sammendrag:

1904-80

En anhængerkobling til køretøjer, navnlig til personbiler, består af et i en tværdrager anbragt nedad åbent hus og en med en koblingskugle forsynet kuglehals, som kan indsættes i huset og sammenlåses løsbart med dette.

Huset (2) kan hensigtsmæssigt med undtagelse af en øvre føringsdel også være udformet åbent i retningen bagud, og i den nederste del af huset (2) kan der i begge sider af dette være udformet holdenoter (4) til optagelse af tappe (7), der rager ud fra kuglehalsen (5). På kuglehalsen kan endvidere være anbragt et eksenterspændeorgan (8), ved hjælp af hvilket en i kuglehalsen anbragt stødstang (16) trykkes fjedrende mod den øverste del af huset (2) på en sådan måde, at tappene (7) på kuglehalsen fastlås i holdenoterne (4). Ved denne udformning opnås, at der ved fremstillingen af huset og kuglehalsen kun kræves få spåntagende arbejdsprocesser. Eventuelt snævs kan hverken besværliggøre indsætningen eller frigørelsen af kuglehalsen. Fastlåsningen af kuglehalsen i huset tillader optagelse af selv de største belastninger og kan nemt etableres og ophæves.



Opfindelsen angår en anhængerkobling til køretøjer, navnlig til personbiler og bestående af et i en tværdrager anbragt nedad og i retningen bagud åbent hus og en med en koblingskugle forsynet kuglehals, som kan indsættes i huset og sammenlås løsbart med dette.

Fra dansk fremlæggelsesskrift nr. 145.533 kendes en anhængerkobling af denne art. Ved denne kendte anhængerkobling fastlåses kuglehalsen i koblingshuset, ved at en drejelig arm, der har et tværgående understøtningsorgan for den forreste ende af den i koblingshuset indførte kuglehals drejes på en sådan måde, at understøtningsorganet nedefra trykker den forreste ende af kuglehalsen opad, således at en V-formet udsparring i oversiden af kuglehalsen ved dennes forreste indførte ende indgriber med en i huset fast anbragt vandret tværtap. Den drejelige arm holdes i understøtningsstillingen ved hjælp af en trækfjeder og sikres i denne stilling yderligere ved hjælp af en sikringsarm, der holdes i arbejdsstilling ved hjælp af en anden trækfjeder. Denne kendte anhængerkobling har den ulempe, at de mekaniske bevægelige dele til fastlåsningen af kuglehalsens frie ende og til sikringen af dennes fastlåsning er fastgjort til koblingshuset og ligger frit tilgængeligt i dette og derfor nemt tilsnaves ved kørsel på plørede veje, hvor snavs med stor kraft slynges op af baghjulene. Snavs og rust kan her bevirke, at sikringsarmen, der sikrer den drejelige arm i understøtningsstillingen, d.v.s. stillingen hvor den fastlåser kuglehalsens ende i huset, går så stramt, at dens trækfjeder ikke formår at trække sikringsarmen tilbage til sikringsstillingen, således at den drejelige arm kun er utilstrækkeligt sikret mod at bevæge sig til en stilling, hvor kuglehalsen frigives. En langt alvorligere ulempe er, at den drejelige arm og sikringsarmen kun holdes i arbejdsstilling ved hjælp af deres trækfjedre. Sådanne trækfjedre er i høj grad udsat for tæring, især om vinteren, hvor køretøjets baghjul slynger sne og vand blandet med vejsalt op i koblingshuset. En sådan tæring af de nævnte trækfjedre medfører stor fare for brud på disse, således at anhængerkoblingen under kørsel med en efterhængt påhængsvogn eller lignende kan udløses på grund af de under kørslen optrædende stødpåvirkninger og drejningsmomenter.

Formålet med opfindelsen er at udforme en anhængerkobling af den nævnte art på en sådan måde, at fremstillingen forenkles, og at den er ufølsom over for tilsnavsning. Endvidere skal alle de dele, som er nødvendige til indsætningen af kuglehalsen i huset eller til

udtagning af kuglehalsen af huset anbringes i eller på selve kuglehalsen og være således udformede, at vedligeholdelse ikke er påkrævet.

Denne opgave løses ifølge opfindelsen ved, at der i den nederste del ved begge sider indvendigt er anbragt holdenoter for fra kuglehalsen mod siderne udragende tappe, og at der på kuglehalsen er anbragt et ekscenterspændeorgan, ved hjælp af hvilket en i kuglehalsen anbragt stødstang trykkes fjedrende mod den øverste del af huset på en sådan måde, at tappene på kuglehalsen fastlåses i holdenoterne. Ved denne udformning af koblingen opnås, at der ved fremstillingen både af huset og af kuglehalsen kun kræves få spåntagende arbejdsprocesser. Eventuelt snavs kan hverken besværliggøre indsætning eller udtagning af kuglehalsen. Alle bevægelige dele til fastlåsning af kuglehalsen i koblingshuset er anbragt beskyttet i selve kuglehalsen og er således ikke udsat for tilsnavsning eller tæring. I perioder, hvor koblingen ikke skal anvendes, kan kuglehalsen med alle de bevægelige dele udtages af koblingshuset og opbevares på et tørt og sikkert sted.

Ifølge en fordelagtig udformning af anhængerkoblingen kan den øverste føringsdel have en cylindrisk føringsflade med lille højde, og den øverste ende af kuglehalsen kan have en tilsvarende kugleflade. Ved hjælp af denne foranstaltning opnås, at en drejning og en forskydning af kuglehalsen er mulig under dennes indsætning og udtagning, og at der alligevel opnås en sikker fastholdelse af kuglehalsen i huset.

Holdenoterne for de på kuglehalsen anbragte tappe kan begyndende ved den bageste ende af huset først forløbe i det væsentlige vandret og derefter være bøjede nedad, således at der fås en bajonetlåsagtig føring for kuglehalsens tappe ved indsætning og frigørelse af kuglehalsen.

Ekscenterspændeorganet kan bestå af en i kuglehalsen lejret og med et håndtag forbunden ekscentrik, der på stedet for sin største ekzentricitet har en rulle til eliminering af større friktion. I kuglehalsen kan være anbragt et med ekscentrikken samvirkende trykstempel, mod hvilket stødstangen er understøttet over en stabel tallerkenfjedre. I kuglehalsen kan endvidere være anbragt en trykfjeder, som trykker stødstangen med trykstemplet i retningen mod ekscentrikken.

Den frie ende af stødstangen, som trykkes mod huset, kan særligt hensigtsmæssigt være udformet konisk, og i huset kan være

udformet en konisk forsækning, der ligger ekscentrisk i forhold til stødstangen på en sådan måde, at kuglehalsen over stødstangen til stadighed trykkes i samme tværgående retning.

På ekscentrikken kan være anbragt et endeanslag, som ligger an mod trykstempleet, når kuglehalsen er fastlåst i huset.

Ekscentrikkens omdrejningsaksel kan fordelagtigt ligge til siden for stødstangens og trykstemplets længdemidterakse på en sådan måde, at der, når kuglehalsen er fastlåst, virker et drejningsmoment om ekscentrikkens akse, som opfanges af endeanslaget. Herved opnås, at anhængerkoblingen får en indbygget sikring.

Endelig kan der på kuglehalsen være anbragt en fjederbelastet sikringsstift, der, når kuglehalsen er fastlåst i huset, indgriber med en boring i ekscentrikken.

På tegningen er en udførelsesform for anhængerkoblingen ifølge opfindelsen anskueliggjort. På tegningen viser:

Fig. 1 et længdesnit gennem huset,

fig. 2 et tværsnit gennem huset efter linien II-II i fig. 1,

fig. 3 huset ifølge fig. 1 med indsat kuglehals, og

fig. 4 et snit gennem kuglehalsen efter linien IV-IV i fig. 3.

Neden under en bageste kofanger på en personbil er der som vist i fig. 1 anbragt en af pressede flader bestående tværdrager 1, et af en smedet eller støbt del bestående ved hjælp af skruer i tværdrageren 1 fastgjort hus 2 til en anhængerkobling. Huset 2 er åbent både i retningen nedad og over en betydelig del af sin højde i retningen bagud. I den øverste lukkede del befinder der sig en cylindrisk føringsflade 3 med lille højde. I den nederste del er der, som det også fremgår af fig. 2, ved begge sider anbragt bajonetagtige holdenoter 4, der begyndende ved den bageste ende af huset 1 først forløber i det væsentlige vandret og derefter forløber nedad.

Det i fig. 1 og 2 viste hus 2 tjener ifølge fig. 3 til løsbar fastlåsning af en kuglehals 5 med en ikke vist koblingskugle. Kuglehalsen 5 er ved sin øverste frie ende af den i huset 2 indsatte del forsynet med en kugleflade 6, hvis diameter svarer til diameteren af føringsfladen 3 i huset 2. Kuglehalsen 5 har mod siderne udragende tappe 7, der griber ind i holdenoterne 4 i huset 2. En fastlåsning af kuglehalsen 5 i huset 2 sker ved hjælp af et ekscenterspændeorgan 8. Dette ekscenterspændeorgan 8 omfatter en i kuglehalsen 5 lejret

ekscentrik 11, der ved hjælp af et håndtag 9 kan drejes om akslen 10, og som på stedet for sin største ekscentricitet har en rulle 12. Desuden er der på ekscentrikken 11 anbragt et endeanslag 13. Mod ekscentrikken 11 understøttes et i kuglehalsen 5 ført trykstempel 14, som igen over en stabel tallerkenfjedre 15 understøtter en stødstang 16. Stødstangen 16 og trykstemplet 14 samt staplen af tallerkenfjedre 15 trykkes ved hjælp af en mod kuglehalsen 5 understøttet trykfjeder 17 i retning mod ekscentrikken 11.

Den øverste frie ende af stødstangen 16, som rager ud af kuglehalsen, er forsynet med en konisk ansats 18, der griber ind i en konisk forsækning 19 i huset 2. Forsækningen 19 ligger ekscentrisk i forhold til stødstangen 16, således at kuglehalsen til eliminering af eventuelt spillerum mellem den kugleformede flade 6 og den cylindriske føringsflade 3 til stadighed trykkes i samme retning.

Ekscentrikken 11's rulle 12 ligger i den i fig. 3 viste stilling af samtlige dele, hvor kuglehalsen 5 er fastlåst i huset 2, forskudt til siden for ekscentrikken 11's aksel 10 på en sådan måde, at der som følge af tallerkenfjedrene 15's kraft virker et drejningsmoment om akslen 10, som opfanges af endeanslaget 13, der ligger an mod trykstemplet 14. Herved opnås, at ekscentrikken 11 ikke utilsigtet kan bevæge sig til frigørelsesstillingen. Som en ekstra sikring er der anbragt en sikringsstift 20, der som vist i fig. 4 er lejret på kuglehalsen 5, og ved hjælp af en fjeder 21's kraft holdes i indgreb med en boring 22 i ekscentrikken 11.

Til ophævelse af kuglehalsen 5's fastlåsning i huset 2 trækkes sikringsstiften 20 ud, hvorefter håndtaget 9 drejes i pilretningen 23, således at ekscentrikken 11 drejes, og tallerkenfjedrene 15 gøres trykløse, og trykfjederen 17 kan trykke stødstangen 16 med trykstemplet 14 nedad. I denne stilling af ekscenterspændeorganet 8 kan kuglehalsen 5 hæves så langt i huset 2 og derefter svinges opad, at dens tappe 7 glider langs holdenoterne 4 og ud af huset 2. Kuglehalsen kan derefter trækkes skråt bagud ud af huset.

Indsætningen og fastlåsningen af kuglehalsen sker i omvendt rækkefølge.

P a t e n t k r a v.

1. Anhængerkobling til køretøjer navnlig til personbiler og bestående af et i en tværdrager anbragt nedad og i retningen bagud
5 åbent hus og en med en koblingskugle forsynet kuglehals, som kan indsættes i huset og sammenlås løsbart med dette, k e n d e t e g n e t ved, at der i den nederste del ved begge sider indvendigt er anbragt holdenoter (4) for fra kuglehalsen (5) mod siderne udragende tappe (7), og at der på kuglehalsen er anbragt et ekscenterspændeor-
10 gan (8), ved hjælp af hvilket en i kuglehalsen anbragt stødstang (16) trykkes fjedrende mod den øverste del af huset på en sådan måde, at tappene (7) på kuglehalsen fastlåses i holdenoterne (4).

2. Kobling ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at den øverste føringsdel har en cylindrisk føringsflade (3) med lille højde,
15 og at den øverste ende af kuglehalsen (5) har en dertil passende kugleflade (6).

3. Kobling ifølge krav 1 og 2, k e n d e t e g n e t ved, at holdenoterne (4) for de på kuglehalsen (5) anbragte tappe (7) begyndende ved den bageste ende af huset (2) først forløber i det
20 væsentlige vandret og derefter er bøjede nedad.

4. Kobling ifølge krav 1-3, k e n d e t e g n e t ved, at ekscenterspændeorganet (8) består af en i kuglehalsen (5) lejret med et håndtag (9) forbunden ekscentrik (11), der på stedet for sin stør-
ste ekscentricitet har en rulle (12).

5. Kobling ifølge krav 1-4, k e n d e t e g n e t ved, at der i kuglehalsen (5) er anbragt et med ekscentrikken (11) samvir-
kende trykstempel (14), mod hvilket stødstangen (16) er understøttet
25 over en stabel tallerkenfjedre (15).

6. Kobling ifølge krav 1-5, k e n d e t e g n e t ved, at der i kuglehalsen (5) er anbragt en trykfjeder (17), som trykker
30 stødstangen (16) med trykstemplet (14) i retningen mod ekscentrikken (11).

7. Kobling ifølge krav 1-6, k e n d e t e g n e t ved, at den frie ende af stødstangen (16), som trykkes mod huset (2), er
35 udformet konisk, og at der i huset er udformet en konisk forsænking (19), der ligger ekscentrisk i forhold til stødstangen på en sådan måde, at kuglehalsen (5) over stødstangen til stadighed trykkes i samme tværgående retning.

8. Kobling ifølge krav 1-7, k e n d e t e g n e t ved, at

der på ekscentrikken (11) er anbragt et endeanslag (13), som kommer til anlæg mod trykstemplet (14).

5 9. Kobling ifølge krav 1-8, k e n d e t e g n e t ved, at ekscentrikkens (11) omdrejningsaksel (10) ligger til siden for stødstangens (16) og trykstemplets (14) længdemidterakse på en sådan måde, at der, når kuglehalsen er fastlåst, virker et drejningsmoment om ekscentrikkens (11) aksel (10), som opfanges af endeanslaget (13).

10 10. Kobling ifølge krav 1-9, k e n d e t e g n e t ved, at der på kuglehalsen (5) er anbragt en fjederbelastet sikringsstift (20), der, når kuglehalsen er fastlåst i huset, indgriber med en boring (22) i ekscentrikken (11).

Fremdragne publikationer:

DK ansøgning nr. 2052/78 (patent nr. 145533).

