

(19) DANMARK



(12) FREMLÆGGESESSKRIFT (11) 143304 B

DIREKTORATET FOR
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENET



(21) Ansøgning nr. 190/79

(51) Int.Cl.³ G 01 M 1/04

(22) Indleveringsdag 17. jan. 1979

(24) Løbedag 17. jan. 1979

(41) Alm. tilgængelig 18. jul. 1980

(44) Fremlagt 3. aug. 1981

(86) International ansøgning nr. -

(86) International indleveringsdag -

(85) Videreførelsesdag -

(62) Stamansøgning nr. -

(30) Prioritet -

(71) Ansøger H.P. ANDERSEN ENGINEERING LTD., 2610 Rødovre, DK.

(72) Opfinder Poul Rasmussen, DK.

(74) Fuldmægtig Ingeniørfirmaet Giersing & Stellingen.

(54) Indretning til centreret opspænding
af køretøjshjul i hjulafbalancerings=
maskiner.

Fig. 1 190-79

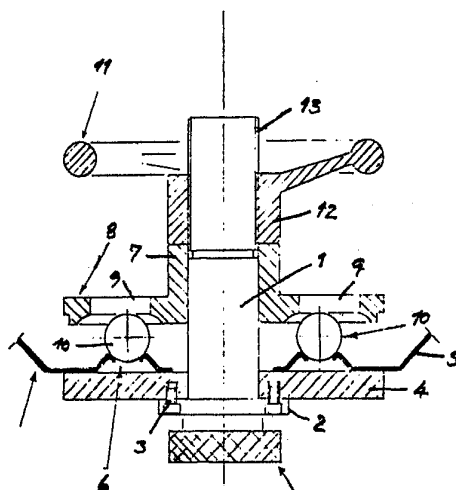
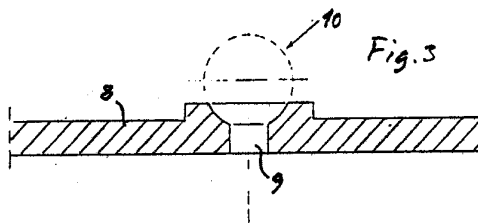


Fig. 3



SAMMENDRAG

190-79

Indretning til centreret opspænding af køretøjshjul i
hjulafbalanceringsmaskiner.

I en hjulafbalanceringsmaskine, hvor hjulet fastspændes mellem en støtteflange (4) og en spænde-flange (8), som er forsynet med centreringmidler til indgreb i hjulets bolthuller (6), forenkles opspændingsindretningen ved at centreringmidlerne består af kugler (10), som anbringes i bolthullerne, og som er ført i radiale noter eller slidser (9) i spænde-flangen. Randene af noter eller slidserne (9) er fortrinsvis konkavt affaset med en krumningsradius svarende til kuglediametren.

143304 B

Opfindelsen angår en indretning til centreret opspænding af køretøjshjul i hjulafbalanceringsmaskiner, bestående af en til anbringelse på afbalanceringsmaskinens spindel bestemt støtteflange for køretøjshjulet og en i forhold til støtteflangen centreret spændeflange, som ved hjælp af et spændeorgan, fortrinsvis en på en centertap på støtteflangen påskruelig møtrik, kan spændes mod det på støtteflangen liggende hjul, og som med i radial retning indstillelige centreringsmidler griber ind i hjulets bolthuller.

En sådan opspændingsindretning må kunne indstilles efter de forskellige hjul typer med f.eks. fire eller fem bolthuller og efter disses afstand fra hjulaksen. Medens det almindeligvis er nødvendigt at benytte forskellige spændeflanger til hjul med forskellige antal bolthuller, kan man ved kendte opspændingsindretninger af den omhandlede art benytte en og samme spændeflange til hjul med samme antal bolthuller, men med forskellige afstande mellem hjulaksen og bolthullerne, idet centreringsmidlerne i form af konisk eller sfærisk tilspidsede tappe er anbragt på fodstykker, som er forskydelige og fastspændelige i underskårne radiale noter i den mod støtteflangen vendende side af spændeflangen. Tappene kan have en cylindrisk endedel, med hvilken de ved fastspændt hjul griber ind i radiale slidser i støtteflangen.

Ved sådanne opspændingsindretninger må tappene indstilles og fastspændes enkeltvis i overensstemmelse med den foreliggende centerafstand af hjulets bolthuller fra hjulaksen. Indretningen er derfor forholdsvis omstændelig at arbejde med. Derudover er indretningens konstruktive udformning forholdsvis kompliceret.

Opfindelsen har derfor til formål at tilvejebringe en opspændingsindretning af den indledningsvis nævnte art, som både er væsentligt enklere udformet og væsentligt lettere at arbejde med.

5 Ifølge opfindelsen opnås dette ved, at centreringsmidlerne består af løse kugler, som inden tilspændingen af spændeflangen indlægges i hjulets bolthuller, og at spændeflangen er forsynet med fortrinsvis radiale noter, som er udformet til styrende indgreb med den fra bolt-
10 hullerne udragende del af kuglerne. Ved en således udformet opspændingsindretning sker opspændingen følgelig simpelthen ved, at man efter anbringelse af hjulet på støtteflangen i hvert bolthul anbringer en kugle med større diameter end hullet, hvorefter spændeflangen med
15 sine noter lægges ned over kuglerne. Ved den derpå følgende tilspænding af spændeflangen tvinges hjulet ved hjælp af kuglerne og føringsnoterne i centreret stilling.

Ved den angivne udformning opnås således ikke blot en væsentlig forenkling i konstruktiv henseende, idet
20 radialt indstillelige og fastspændelige centreringsstaple undgås, men betjeningen bliver også væsentligt enklere, da en forudgående indstilling af centreringsmidlerne efter bolthullernes centerafstand fra hjulaksen falder bort. Ligeledes behøver støtteflangen ikke at være for-
25 synet med føringsslidser for indstillelige tappe.

Opfindelsen er nærmere forklaret i det følgende under henvisning til tegningen, på hvilken

fig. 1 skematisk viser et aksialt snit af en opspændingsretning,
30 fig. 2 indretningens spændeflange, set franeden, og fig. 3 i større målestok et snit efter linjen A-A i fig. 2.

Den viste opspændingsindretning har en centertap 1, som er indrettet til på ikke vist måde at fastgøres på
35 spindelen i en hjulafbalanceringsmaskine. På en lille flange 2 på centertappen er ved hjælp af skruer 3 fast-

3

gjort en større støtteflange 4, som er bestemt til at understøtte en kun delvis antydet hjulfælg 5, der er forsynet med bolthuller.

På centertappen 1 er forskydeligt anbragt en med en
5 føringsmuffe 7 forsynet spændeflange 8, som i det viste eksempel er udformet med fire i ensartet indbyrdes vinkelafstand anbragte, radiale slidser 9, hvis rande, som vist i fig. 3, er affaset med en vis konkavitet, nærmere betegnet med en krumningsradius svarende til radius
10 af de i fig. 1 viste kugler 10, som har større diameter end bolthullerne 6, og som efter anbringelse af hjulfælgen 5 på støtteflangen lægges i bolthullerne.

Efter anbringelsen af kuglerne i bolthullerne skydes spændeflangens 8 med sin føringsmuffe ind over centertappen 1 og fastspændes ved hjælp af en med håndhjul 11 forsynet møtrik 12, som samvirker med et gevind 13 på centertappen, mod kuglerne 10 på en sådan måde, at disse griber ind i hver sin slidse 9. Den kendsgerning, at føringsnoterne for kuglerne er udformet som gennemgående
15 slidser, gør det lettere at konstatere, at delene indtager den rigtige indbyrdes stilling inden den endelige sammen-spænding, og at foretage eventuelt nødvendige mindre korrekturen af hjulfælgens stilling på støtteflangen. Den endelige centrering af hjulfælgen sker imidlertid først,
25 når spændeflangens 8 med sine affasede, konkave slidserande presses mod kuglerne 10 og derved fremkalder en eventuelt endnu nødvendig sideforskydning af hjulfælgen i forhold til centertappen. De affasede, konkave slidserande bevirker herunder ikke blot, at sideforskydningen
30 af hjulfælgen kan ske inden for en større aksialforskydning af spændeflangens 8, men også at fladetrykket mellem kugler og slidserande holdes inden for acceptable grænser.

Ved opspænding af hjul med fem bolthuller anvendes
35 på tilsvarende måde en spændeflange, der er forsynet med fem radiale slidser med en indbyrdes vinkelafstand på 72° .

PATENTKRAV

1. Indretning til centreret opspænding af køretøjs-
hjul i en hjulafbalanceringsmaskine, bestående af en til
anbringelse på afbalanceringsmaskinens spindel bestemt
5 støtteflange (4) for køretøjshjulet (5) og en i forhold
til støtteflangen centreret spændeflange (8), som ved
hjælp af et spændeorgan, fortrinsvis en på en centertap
(1) på støtteflangen påskruelig møtrik (12), kan spæn-
des mod det på støtteflangen liggende hjul, og som med
10 i radial retning indstillelige centreringsmidler griber
ind i hjulets bolthuller (6), k e n d e t e g n e t
ved, at centreringsmidlerne består af løse kugler (10),
som inden tilspændingen af spændeflangens (8) indlægges
i hjulets bolthuller (6), og at spændeflangens er for-
15 synet med fortrinsvis radiale noter (9), som er udfor-
met til styrende indgreb med den fra bolthullerne (6)
udragende del af kuglerne (10).

2. Indretning ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t
ved, at noterne (9) er udformet som slidser i spænde-
20 flangen (8).

3. Indretning ifølge krav 1 eller 2 k e n d e -
t e g n e t ved, at noternes eller slidsernes (9)
rande er affaset med en til diametren af kuglerne (10)
svarende krumningsradius.

Fremdragne publikationer:

Britisk patent nr. 1485721

Fransk patent nr. 1404421

Tysk patent nr. 976179

Tyske offentliggørelsesskrifter nr. 2602738, 2807343.

