

(19) DANMARK



(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT (11) 147787 B



DIREKTORATET FOR  
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENET

(21) Patentansøgning nr.: 4578/70

(51) Int.Cl.<sup>3</sup>: B 62 K 25/30

(22) Indleveringsdag: 07 sep 1970

(41) Alm. tilgængelig: 11 mar 1971

(44) Fremlagt: 10 dec 1984

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: 10 sep 1969 FR 6930728

(71) Ansøger: \*ATELIERS DE LA MOTOBECANE; 93 Pantin, FR.

(72) Opfinder: Eric \*Jaulmes; FR.

(74) Fuldmægtig: Ingeniørfirmaet Lehmann & Ree

(54) Ledforbindelseskonstruktion til hængsling af en  
baggaffel til et stel til en cykel med hjælpemotor

DK 147787 B

Opfindelsen angår en ledforbindelseskonstruktion til hængsling af en bagaksel til et stel til en cykel med hjælpemotor, og hvor der til bagsiden af cyklens krankhus er fastgjort en bøjle med to stort set vinkelret på krankhusets akse anbragte flanger, hvori der er anbragt en ophængningsaksel, til hvilken baggaflen er forbundet ved hjælp af elastiske organer, samt hvor endvidere den i krankhuset lejrede krankaksel ved sin ene ende bærer et kædehjul til en pedalkæde, og ved sin anden ende bærer et motorkædehjul og en remskive til en mellemudveksling.

Fra beskrivelsen til dansk patent nr. 69.920 er det kendt i forbindelse med en trædecykel at anbringe den i krankhuset lejrede krankaksel og en ophængningsaksel for cyklens baggaffel forholdsvis tæt ved hinanden, idet ophængningsakslen er lejret i to stort set vinkelret på krankhusets akse anbragte og bagudragende flanger. Bagakslen er iøvrigt affjedret i forhold til cyklens stel ved hjælp af en fjedermekanisme, der er indskudt mellem den øverste ende af cykelstellets sadelrør og stivere til bagakslen. I kraft af den korte afstand mellem krankakslen og baggaflens ophængningsaksel opnås det, at pedalkædens stramning ikke vil undergå væsentlige ændringer, når baggaflen vipper i forhold til stellet. Fra beskrivelsen til fransk patent nr. 1.276.322 er det kendt at lejre en ophængningsaksel til en baggaffel til en cykel ved hjælp af elastiske organer i form af elastiske bøsninger, der er fastgjort til henholdsvis ophængningsakslen og til indersiden af et hul i baggaflen, således at baggaflen kan fjedre ved vridningspåvirkning af de elastiske bøsninger.

Såfremt man ønsker at opnå en kort afstand mellem krankakslen og baghjulsgaflens ophængningsaksel i forbindelse med cykler med hjælpemotor af den indledningsvis angivne art, d.v.s. hvor den i krankhuset lejrede krankaksel ved sin ene ende bærer et kædehjul til en pedalkæde, og ved sin anden ende bærer et motorkædehjul og en remskive til en mellemudveksling, opstår der vanskeligheder med opnåelse af en tilstrækkelig stabil lejring af baggaflen. Ophængningsakslen for denne skal være forholdsvis lang for at give bagakslen den fornødne stivhed overfor vridning, og samtidigt må det kræves, at ledforbindelseskonstruktionen er symmetrisk i forhold til stallets midterplan, da baggaflen ellers bliver udsat for usymmetriske kræfter.

Vanskeligheden består i, at der regnet fra stallets midterplan og ud til pedalkædens plan kun står en kort afstand til rådighed, og hvis ophængningsakslen følgelig ved sin ene ende anbringes i nærheden af kædehjulet til pedalkæden, vil afstanden mellem krankakslen og ophængningsakslen ganske vist blive kort, men til gengæld bliver også ophængningsakslen kort med deraf følgende manglende stabilitet af bagakslen. Hvis man derimod anbringer ophængningsakslen med en så stor afstand fra krankakslen, at ophængningsakslen kommer til at befinde sig uden for omkredsen af kædehjulet til pedalkæden, kan ophængningsakslen gøres lang, men til gengæld bliver afstanden mellem denne og krankakslen stor.

Ledforbindelseskonstruktionen ifølge den foreliggende opfindelse er ejendommelig ved, at kroppen til pedalkædens kædehjul har klokkeform, og at bøjlen strækker sig i sideretningen ud forbi pedalkædens plan og ind i det af den klokkeformede krop dannede hulrum. Herved er det muligt at give ophængningsakslen den fornødne længde og den fornødne symmetri i forhold til stallets midterplan, samtidig med at afstanden mellem ophængningsakslen og krankakslen bliver kort, og dette er opnået uden at foretage andre konstruktive ændringer ved det pågældende køretøj end at tildele pedalkædens kædehjul den nævnte klokkeform.

Opfindelsen skal herefter forklares nærmere under henvisning til tegningen, hvor

fig. 1 viser et sidebillede af den nederste del af et stel til en cykel med hjælpemotor med en udførelsesform for ledforbindelseskonstruktionen ifølge opfindelsen for baggaflens ophængning, og

fig. 2 et billede af denne ledforbindelseskonstruktion delvis set fra oven og delvis i vandret snit.

I fig. 1 er stallet til en cykel med hjælpemotor betegnet i sin helhed med 1, et sadelrør til dette med 2, en krankaksel med 3 og en ophængningsaksel for en elastisk ophængt vuggende baggaffel 16,16 med 4.

Afstanden mellem akslerne 3 og 4 er reduceret mest muligt takket være det i fig. 2 viste arrangement, hvor arme, der er fastgjort til krankakslen 3, er betegnet med 5 og 6, et kædehjul

til en motorkæde M med 7, en remskive til en mellemudveksling med 8 og et kædehjul til en pedalkæde P med 9.

En bøjle med generelt rørformet halvcylindrisk form og betegnet med 10 er svejset ved 11 og 12 til den bageste del af et krankhus 13 med bøjleens åbning vendt bagud. Denne bøjle 10 har endeflanger 14 vinkelret på dens frembringere, i hvilke flanger 14 ophængningsakslen 4 for baggaflen er fastgjort.

Et rør 15, til hvilket udgangsenderne af baggaflen 16,16 er svejsede, er drejeligt omkring akslen 4. En begrænset relativ vinkeldrejning mellem akslen 4 og røret 15 er muliggjort af bøsninger 17 udført af et egnet elastisk materiale. Akslen 4 er fastholdt i flangerne 14 på bøjlen 10 af en møtrik 18.

Der er vanskeligheder forbundet med at anbringe bøjlen 10 mellem pedalkæden P og motorkæden M, hvis indbyrdes afstand er betegnet med A, på en sådan måde, at der opnås den bredest mulige bæreflade af røret 15, hvilket er nødvendigt af hensyn til god sidestabilitet for gaflen. Til løsning af disse vanskeligheder udnyttes det frie rum, der er frembragt på grund af forskellen i radius mellem kædehjulet 7, der driver motorkæden M, og kædehjulet 9, der driver pedalkæden P, bedst muligt.

Bøjlen 10 strækker sig ud forbi motorkædehjulet 7 og ender umiddelbart i nærheden af kroppen til remskiven 8 til den af motoren drevne udveksling. I sin modsatte ende er bøjlen 10 begrænset af kroppen til kædehjulet 9 til pedalkæden. Kroppen til kædehjulet 9 til pedalkæden er klokkeformet som vist i fig. 2, hvilket gør det muligt for bøjlen 10 på denne side at strække sig ud forbi pedalkæden P's plan, der således ikke kræver nogen flytning.

Takket være den viste konstruktion og uden på nogen måde at ændre cyklens almindelige konstruktion sikres der ved den maksimale indbyrdes afstand mellem de elastiske bøsninger 17 for røret 15 for baggaflens ophængning en god sidestabilitet af baggaflen og meget begrænsede spændingsvariationer i de to kæder M og P under gaflens lodrette vuggebevægelser takket være den nære indbyrdes beliggenhed af de to aksler 3 og 4.

I stedet for to rør 19,20, der bærer de elastiske bøsninger 17, og som er hårdt fastspændt på akslen 4 og adskilt med et afstandsstykke 21, vil der, som det vil forstås, kunne anvendes andre midler for elastisk rotationssamling af akslen 4 og

røret 15 for baggaflen 16,16.

Patentkrav.

Ledforbindelseskonstruktion til hængsling af en baggaffel (16,16) til et stel (1) til en cykel med hjælpemotor, og hvor der til bagsiden af cyklens krankhus (13) er fastgjort en bøjle (10) med to stort set vinkelret på krankhusets (13) akse anbragte flanger (14,14), hvori der er anbragt en ophængningsaksel (4), til hvilken baggaflen (16,16) er forbundet ved hjælp af elastiske organer (17,17), samt hvor endvidere den i krankhuset (13) lejrede krankaksel (3) ved sin ene ende bærer et kædehjul (9) til en pedalkæde (P), og ved sin anden ende bærer et motorkædehjul (7) og en remskive (8) til en mellemudveksling, k e n d e - t e g n e t ved, at kroppen til pedalkædens (P) kædehjul (9) har klokkeform, og at bøjlen (10) strækker sig i sideretningen ud forbi pedalkædens (P) plan og ind i det af den klokkeformede krop dannede hulrum.

Fremdragne publikationer:

DK patent nr. 69920  
DE fremlæggeskrift nr. 1073335  
DE patent nr. 805121  
FR patent nr. 1276322.

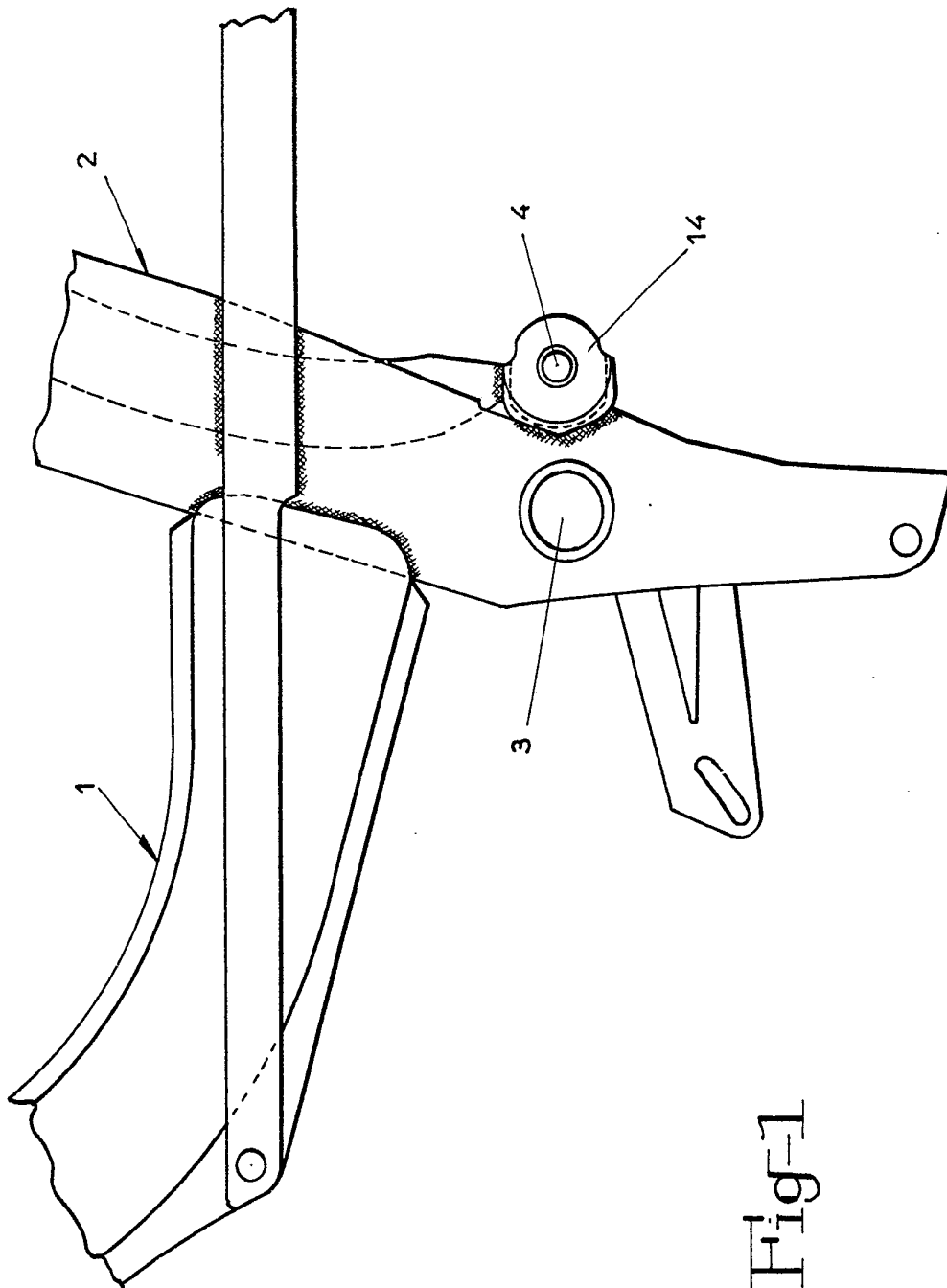


Fig. 1

Fig-2

