



DANSK PATENT NR. 93050

DIREKTORATET FOR PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENEN, KØBENHAVN

INGENIØRER ERLING ADOLF CARLSEN
og HENNING GUNNAR CARLSEN,
Gentofte.

**Transmissionsmekanisme til en elektrisk
drevet regnemaskine.**

Patent udstedt den 19. marts 1962.
Patenttiden løber fra den 27. april 1960.

BESKRIVELSE

med tilhørende tegning
offentliggjort den 12. juni 1962.

Opfindelsen angår en transmissionsmekanisme til en elektrisk drevet regnemaskine med et tandhjulsdrev, der intermitterende driver et tandhjul, hvorfra drivbevægelsen til maskinens forskellige operationer afledes, hvilket tandhjul ved sin omkreds har en udsparring, hvis rand i tandhjulets udkoblede stilling ligger i afstand fra tandhjulsdrevet, og hvor tandhjulet ved bevægelse af en fast tildeles en begyndende drejningsbevægelse for at føre en fjedrende tandsektor, som bærer en del af tandhjulets tandkrans, til indgreb med tandhjulsdrevet.

Ved de hidtil kendte transmissionsmekanismer af denne art, er tandsektoren forbundet med tandhjulet ved hjælp af en drejningstap, og står under påvirkning af en særskilt fjeder, således at tandsektoren såfremt en tandtap på denne skulle støde imod en tandtap på tandhjulsdrevet ved indgrebets begyndelse kan fjedre for derved at undgå beskadigelse af tænderne. En sådan løs tandsektor, som ved hjælp af en drejningstap skal fastgøres til tandhjulet, og som kræver en særskilt fjeder for at kunne udføre sin funktion, komplicerer i høj grad transmissionsmekanismens fremstilling, og formålet med den foreliggende opfindelse er at simplificere tandhjulets fremstilling, hvilket opnås ved, at sektoren ifølge opfindelsen udgøres af en i tandhjulets omkredsretning gående tunge og er fremstillet i et stykke sammen med tandhjulets øvrige del af elastisk materiale, f. eks. nylon. Da sektoren således udføres i et stykke sammen med tandhjulet og får sin fjedring i kraft af selve materialets elasticitet, fremkommer der en meget simpel konstruktion, og det har endvidere vist sig, at den fjedring, som

selve materialet tillader, er tilstrækkelig til at forhindre ødelæggelse af tandtoppene, hvis disse skulle slå imod hinanden ved begyndende indgreb mellem tungens spids og tandhjulsdrevets tænder.

Den fjedring, som tungen undergår ved anslag af tandtop mod tandtop, kan endvidere formindskes ved, at sektoren i retning mod udsparringen ifølge opfindelsen har aftagende tandhøjde. For yderligere at lette indglidningen af drevets tænder mellem sektorens tænder, kan sektoren i retning mod udsparringen ifølge opfindelsen have aftagende tandtykkelse, og de bort fra udsparringen vendende tandflanker have samme deling som tænderne langs den øvrige del af tandhjulets omkreds. Derved lettes som sagt tandindgrebet, og samtidig vil indgrebet alligevel blive korrekt, da de tandflanker, som vender bort fra udsparringen, og hvorimod tanddrevets tænder trykker har rigtig deling.

Opfindelsen skal herefter forklares nærmere under henvisning til tegningen, hvor

fig. 1 skematisk viser en del af en regnemaskine med en transmissionsmekanisme ifølge opfindelsen, set fra siden, og

fig. 2 i forstørret målestok et udsnit af et hjul med tilhørende drev til transmissionsmekanismen.

På tegningen betegner 1 en del af et chassis, hvortil regnemaskinens forskellige dele er forbundet, og dette chassis bærer en elektromotor 2, som over en ikke vist centrifugalkobling driver et tandhjul 3. På chassiset er der endvidere drejeligt lejret et hjul 4, som langs størstedelen af sin omkreds er fortandet, og som ved den resterende del af omkredsen har en udsparring 5, i hvilken tandhjulet 3's tænder kan rage ind uden at berøre hjulet 4. Fra dette afledes drivbevægelsen til regnemaskinens forskellige dele på ikke nærmere beskrevet måde, da dette er uden betydning for opfindelsen. For at bringe hjulet 4 til indgreb med tandhjulet 3, er hjulet 4 sammenkoblet med en stang 6, som ved hjælp af et led 7 er bevægeligt fastgjort til chassiset 1. Mod en sidegren 8 på stangen hviler en arm 9, der står under påvirkning af en trækfjeder 10. Hjulet 4 holdes i den på tegningen viste stilling ved hjælp af en vinkelvægstang 11, hvis ene ende bærer en fast 12, og hvis anden ende hviler mod et anslag 13 på hjulet 4. Ved nedtrykning af tasten 12 bevæges vinkelvægstangen 11's arm bort fra anslaget 13, og derved vil fjederen 10 over armen 9 og side-

grenen 8 give stangen 6 en tilnærmelsesvis langsgående bevægelse, hvorved hjulet 4 drejes et lille stykke i retning af pilen 15, således at dettes fortanding bringes til indgreb med tandhjulet 3.

Som det tydeligst fremgår af fig. 2 har hjulet 4 en tandsektor 14 i form af en tunge, som i sideretningen rager ind i udsparingen. Tungen 14 og hjulet 4 er fremstillet i ét stykke af elastisk materiale, f. eks. nylon, og såfremt toppen på den i omdrejningsretningen forreste tand på tungen ved drejningen af hjulet støder imod en tandtop på tandhjulet 3, vil det ses, at tungen 14 kan fjedre radialt indefter, hvorved der fremkommer en drejning eller vipning af tungen, således at drevets tandtop glider ind mellem to tænder i tungen i korrekt indgreb. Yderligere har sektoren aftagende tandhøjde mod tungens spids, hvorved den fjedring, som tungen undergår ved anslag af tandtop mod tandtop, formindskes, og de yderste tænder på tungen er endvidere slankere end de efterfølgende, idet den mod udsparingen 5 vendende side af tandflankerne er rykket lidt tilbage i forhold til normal tandprofil, som er antydnet med punkterede linier. Derved lettes indglidningen af drevets tænder mellem tungens tænder, og da de bort fra udsparingen vendende tandflanker ligger med den normale deling, vil indgrebet alligevel blive korrekt.

Patentkrav.

1. Transmissionsmekanisme til en elektrisk drevet regnemaskine med et tandhjulsdrev, der intermitterende driver et tandhjul, hvorfra drivbevægelsen til maskinens forskellige operationer afledes, hvilket tandhjul ved sin omkreds har en udsparing, hvis rand i tandhjulets udkoblede stilling ligger i afstand fra tandhjulsdrevet, og hvor tandhjulet ved bevægelse af en tast tildeles en begyndende drejningsbevægelse for at føre en fjedrende tandsektor, som bærer en del af tandhjulets tandkrans, til indgreb med tandhjulsdrevet, *kendetegnet* ved, at sektoren udgøres af en i tandhjulets omkredsretning gående tunge og er fremstillet i ét stykke sammen med tandhjulets øvrige del af elastisk materiale.

2. Transmissionsmekanisme ifølge krav 1, *kendetegnet* ved, at sektoren i retning mod udsparingen har aftagende tandhøjde.

3. Transmissionsmekanisme ifølge krav 1, *kendetegnet* ved, at sektoren i retning mod udsparingen har aftagende tandtykkelse, og at de bort fra udsparingen vendende tandflanker har samme deling som tænderne langs den øvrige del af tandhjulets omkreds.

Fremdragne publikationer:

Svensk patent nr. 126359.

