



(11) FREMLÆGGESESSKRIFT 142037

DANMARK

(51) Int. Cl.³ E 01 C 23/06



(21) Ansøgning nr. 5409/74 (22) Indleveret den 16. okt. 1974

(23) Løbedag 12. feb. 1973

(44) Ansøgningen fremlagt og
fremlæggeskriftet offentliggjort den 11. aug. 1980

DIREKTORATET FOR
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENEN

(30) Prioritet begæret fra den
10. feb. 1972, 2206361, DE
15. apr. 1972, 2218350, DE
27. dec. 1972, 2263611, DE

(71) REINHARD WIRTGEN, Hohner Strasse, D-5461 Windhagen, Linz/Rhein, DE.

(72) Opfinder: Samme.

(74) Fuldmægtig under sagens behandling:
Patentagentfirmaet Magnus Jensens Eftf.

(54) Maskine til affræsning eller afskrælning af vejoverflader.

Opfindelsen angår en maskine til affræsning eller afskrælning af vejoverflader og med et på et kørestel med en drivmotor anbragt fræse- eller afskrælningsapparat og et på kørestellets frontside fastgjort opvarmningsapparat med et antal varmeelementer, som er anbragt på en ramme med støttehjul.

Til fornyelse af vejbelægninger, som er blevet beskadiget af pigdæk, frostbrud eller andre påvirkninger fra køretøjer og vejrliget, afskrælles eller affræses hyppigt vejbelægningerne i store flager, hvorpå man anbringer et nyt lag. Især ved afskrælning af belægninger, men også i stigende omfang ved affræsning af vejoverflader, som skyldes benyttelsen af stadig mere slidfaste og hårdere vejoverflader, opvarmes den belægning, som skal fjernes, og først derefter afskrælles eller affræses den.

Der er allerede udviklet fræsemaskiner med opvarmningsapparater til opvarmning af den belægning, som skal fjernes, hvor opvarmningsapparaterne består af en ramme med en til fræseapparatets bredde svarende bredde og en længde på nogle meter, på hvilken der er anbragt et antal varmeelementer, hvis opbygning afhænger af den benyttede energikilde. Normalt benyttes der til opvarmning af de vejbelægninger, som skal fjernes, en fyringsgas, og varmeelementerne består derfor af med radialboringer forsynede rør, som er forbundet med hinanden og med gasforrådet over tilledningsrør eller slanger. Ved den kendte fræsemaskine er opvarmningsapparatet monteret på et stift stel, som skubbes foran kørestellet. Endvidere er også støttehjulene stift anbragt i forhold til kørestellet, som bærer opvarmningsapparatet, og de kan derfor kun drejes i en vertikal, med kørestellets længdeakse parallel plan.

Den allerede udviklede maskine opfylder i og for sig de stillede forventninger i fuldt omfang, så længe det drejer sig om affræsning af retlinede veje. Ved affræsning eller afskrælning af belægninger på snoede veje kan opvarmningsapparatet imidlertid ikke føres langs vejenes bugtninger ved svingning, men det må med vold skubbes bort fra kørestellet ud over vejen i den ønskede retning. Derved kan både støttehjulene, støttehjulenes holdeorgan og vejbelægningen beskadiges. Det har endvidere hyppigt vist sig nødvendigt, alt efter arten og overfladen af den vejoverfladebelægning, som skal affræses, at ændre opvarmningsapparatet i højden over vejoverfladen og dermed også at variere varmeydelsen.

Opfindelsens opgave er derfor at anvise en maskine til affræsning eller afskrælning af vejbelægninger af den ovenfor nævnte art, hvor opvarmningsapparatet kan føres godt og fleksibelt ad snoede veje med eventuelt ujævn overflade.

Denne opgave løses ifølge opfindelsen ved, at hvert støttehjul er anbragt i en aksellejebærer, som er lejret på rammen med svingbarhed om en omtrent vertikal akse.

Derved sikres det, at støttehjulene altid kan orientere sig i overensstemmelse med rammens aksiale bevægelsesretning og ikke skubbes hen over vejoverfladen på tværs af deres rotations-

- 3 -

retning. Følgelig undgås en beskadigelse af støtthjulene og deres lejer og/eller vejoverfladen. Støtthjulenes drejningsretning tilpasser sig efter den aktuelle skubberetning ved hjælp af kørestellet. Ved en vis fleksibilitet hos den forholdsvis store ramme kan støtthjulene også følge vejoverfladens ujævnheder.

I en foretrukket udførelsesform for opfindelsen er rammen med sin nærmest kørestellets frontside værende del fastgjort svingbart til en bærer, som er fastgjort til kørestellet med drejelighed om en omtrent vertikal akse. På rammen kan virke i det mindste én, fortrinsvis to, hydrauliske stempeldrivmekanismer. I denne udførelsesform for maskinen ifølge opfindelsen er der den mulighed, at man i et vist omfang kan styre rammen ved uens stærk tilførsel af hydraulisk trykmiddel til de to stempeldrivmekanismer.

I en yderligere særlig fordelagtig udførelsesform er rammen varierbar i sin afstand fra vejoverfladen ved hjælp af højdeindstillelige støtthjul. Denne varierbarhed kan f.eks. ske ved hjælp af skruespindeldrev. Ved denne udførelsesform opnås ikke blot en mere fleksibel tilpasning af opvarmningsapparatet til vejoverfladens ujævnheder, men det bliver muligt at regulere opvarmningsapparatets varmeydelse ved variation af dets afstand fra den vejbelægning, som skal opvarmes.

Om opfindelsen skal forklares nærmere i forbindelse med tegningen, hvor

fig.1 viser et sidebillede af en maskine til affræsning af vejoverflader, og

fig.2 et planbillede af maskinen ifølge fig. 1.

Maskinen til affræsning af vejoverflader består, som det især fremgår af fig. 1, af et kørestel 1, af hvilket de forreste ender af to længdedragere 2 og 3 og forhjulene 4 og 5 kan ses. På den ikke viste bageste del af kørestellet 1 findes drivmotoren, normalt en dieselmotor, og førerens plads. Til to til længdedragerne 2 og 3 fastgjorte holdeorganer 6 er der ledforbundet to holdearme 7, hvori fræsevalsen 8 er lejret med sin aksel 9. På fræsevalseakselen 9 sidder et kædehjul 10, som over en kæde 11 umiddelbart eller middelbart står i forbindelse med en drivmotor over en udvekslingsmekanisme. Til højdeind-

- 4 -

stilling af fræsevalsen 8 forefindes der en hydraulisk stempel-drivmekanisme 12, som kan betjenes fra førerens plads.

På enderne af længdedragerne nærmest forhjulene er der påsvejset et bærestel 13, og på dette er der skruet en platform 14, som på sin bort fra kørestellet 1 vendende ende bærer en koblingsarm 15, med hvilken opvarmningsapparatet 16 er led-forbundet.

Opvarmningsapparatet 16 omfatter i den viste udførelses-form en af to dele 17 og 18 bestående ramme 19, som over støtte-hjul 20 hviler på den vejoverflade 21, som skal affræses. De to dele 17 og 18 af rammen 19 er forbundet med hinanden med svingbarhed om en på tværs af kørselsretningen forløbende akse 22. Rammedelen 17 er desuden ved sin anden ende fastgjort til en bærer 24 med svingbarhed om en med aksens 22 parallel akse 23. Bæreren 24 har ved sin bort fra drejningsaksen 23 vendende side en koblingsarm 25. Denne koblingsarm og den på platformen 14 siddende koblingsarm 15 er forbundet med hinanden ved hjælp af en koblingsbolt 26. På denne måde sikres opvarmningsappara-tets svingbarhed i forhold til kørestellet.

Til føring af opvarmningsapparatet 16 gennem kurver forefindes der på platformen 14 to hydrauliske stempeldrivmekanismer 27 og 28, hvis stempelstænger 29 og 30 over forbindelsesled 31 og 32 er ledforbundet med rammedelen 17. Ved uens stærk tilførsel af hydraulisk trykmiddel til de to stempeldrivmekanismer 27 og 28 kan opvarmningsapparatet 16 i et vist omfang svinges horisontalt, hvorved støttehjulene 20, hvis aksellejebærere 33 er lejret i rammen 19 med drejelighed om deres vertikale akse, kan orientere sig efter rammens 19 bevægelsesretning. Ved lige kraftig tilførsel af hydraulisk drivmiddel til de to hydrauliske stempeldrivmekanismer 27 og 28 kan rammen 19 trækkes ud eller trækkes tilbage mod kørestellets 1 frontside.

På platformen 14 er der endvidere anbragt flere gasflasker 34, som udgør energikilden for opvarmningsapparatet 16, og som over en bøjelig slange 35 eller flere sådanne bøjelige slanger er forbundet med et på rammen 19 fastgjort rørsystem 36. Rør-systemet 36 består af flere mæanderformet bukkede og med en række gasudløbsåbninger forsynede røraf-snit, som udgør varmeele-menterne, og af hvilke for overskuelighedens skyld alene røraf-

- 5 -

snittet 36a og en del af rørafsnittet 36b er vist, og som på stederne for omdrejningsakserne 22 og 23 står i forbindelse med hinanden over et bøjeligt slangestykke 37.

Støtthjulene 20 er hensigtsmæssigt indrettet højdeindstillelige ved hjælp af skruespindeldrev, hvorved brændernes afstand fra vejoverfladen kan varieres, hvorved opvarmningsgraden i et vist omfang kan afpasses efter de forhåndenværende betingelser. Navnlig ved fræsning i vintermånederne har en sådan varierbarhed af brænderhøjden vist sig fordelagtig.

P a t e n t k r a v

1. Maskine til affræsning eller afskrælning af vejoverflader og med et på et kørestel med en drivmotor anbragt fræse- eller afskrælningsapparat og et på kørestellets frontside fastgjort opvarmningsapparat med et antal varmeelementer, som er anbragt på en med støtthjul forsynet ramme, k e n d e t e g n e t ved, at hvert støtthjul (20) er anbragt i en aksellejebærer (33), som er lejret på rammen (19) med svingbarhed om en omtrent vertikal akse.

2. Maskine ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at rammens (19) del nærmest kørestellets (1) frontside er svingbart fastgjort til en bærer (24), som er ledforbundet med kørestellet (1) med drejelighed om en omtrent vertikal akse, hvorhos der på rammen (19) findes én, fortrinsvis to, hydrauliske stempeldrivmekanismer (27,28).

3. Maskine ifølge krav 1-2, k e n d e t e g n e t ved, at støtthjulene (20) er højdeindstillelige ved hjælp af skruespindeldrev.

Fremdragne publikationer:

Fig. 1

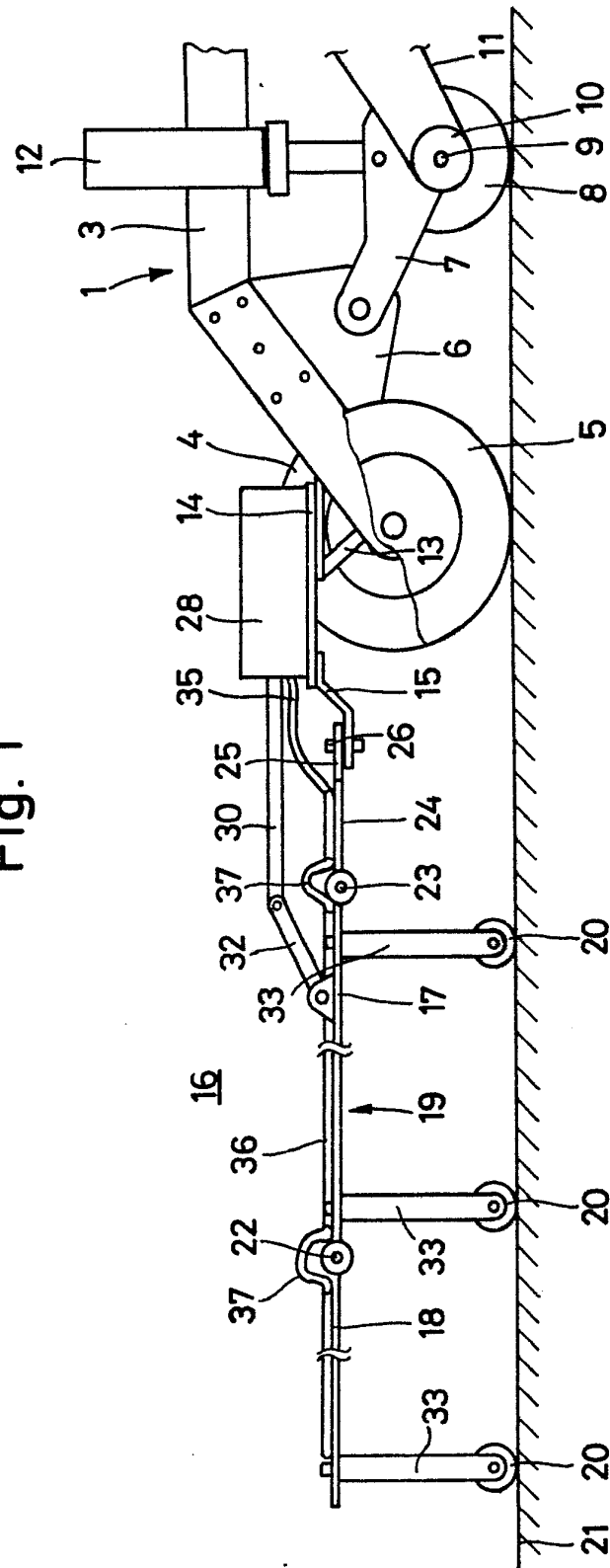


Fig. 2

