



NORGE

[NO]

**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

[B] (11) UTLEGNINGSSKRIFT Nr. 132057

(51) Int. Cl.² E 01 H 1/00, E 01 H 5/07

(21) Patensøknad nr. 1417/71

(22) inngitt 16.04.71

(23) Løpedag 16.04.71

(41) Alment tilgjengelig fra 19.10.71

(44) Søknaden utlagt, utlegningsskrift utgitt 02.06.75

(30) Prioritet begjært 17.04.70, Storbritannia, nr. 18363/70

(54) Oppfinnelsens benavnelse Transportabel oppsamlingsanordning.

(71)(73) Søker/Patenthaver DUNLOP LIMITED,
Dunlop House, Ryder Street,
St. James's, London S.W.1,
England.

(72) Oppfinner HARRISON, John Lawrence,
Near Liverpool,
England.

(74) Fullmektig Bryns Patentkontor A/S

(56) Anførte publikasjoner Svensk patent nr. 109046
BRD patent nr. 320697
US patent nr. 1051969, 1242433, 1718360

Foreliggende oppfinnelse angår transportable oppsamlingsanordninger til rydding av veier eller flater av den art som omfatter et buet samleblad foran hvilket det dannes en oppfangningssone hvor det oppsamlede materiale føres inn når oppsamlingsanordningen beveger seg forover, og en transportanordning for videreføring av materialet fra oppsamlingssonen til en beholder eller liknende.

Oppsamlingsanordningen er særlig egnet til rydding av slam, sne, sand eller liknende fra stort sett flate områder som veier eller fortau.

Slam er et spesielt problem på veier eller nær byggeplasser og entreprenørene har tidligere måttet anvende maskiner av samme art man benytter til gatefeiling for å rydde veiene. Slike maskiner er kostbare og kompliserte fordi de først og fremst er konstruert for å fjerne støv, rusk og rask fra veier og anvender derfor roterende børster av forskjellig slag til å børste veien ren. Videre er slike maskiner ikke i alminnelighet konstruert for å håndtere de store mengder slam som kan samles og ofte står man overfor muddertykkelser på flere centimeter.

Den langt enklere oppsamlingsanordning som oppfinnelsen angår med oppfangningssone foran et buet samleblad og transportanordning, faller vesentlig rimeligere og er mer hensiktsmessig til fjernelse av slam, sne, sand og liknende. Alle disse masser kan imidlertid inneholde litt store gjenstander som kan skade transportøren om de blir ført direkte til denne, spesielt ved transportørens bakside, og formålet med foreliggende oppfinnelse er i første rekke å komme frem til en slik utførelse av den transportable oppsamlingsanordning at dette unngås.

I henhold til oppfinnelsen er dette oppnådd ved at det foran oppsamlingssonen er anordnet et ettergivende anbrakt skille-

blad, hvilket blad er innrettet til å lede materialet som skal samles opp til sidepartiet eller partiene av oppfangningssonen.

Et annet trekk ved oppfinnelsen består i at skrapperanordninger omfattende et par ettergivende anbrakte skrapperblader er anordnet foran og på hver side av skillebladet, samt er slik utført og innrettet at skrapebladene styrer materialet mot skillebladet som deretter fører materialet videre til hver side av oppfangningssonen for samling i en samleordenning og styring inn i oppfangningssonen.

Oppfinnelsen vil i det følgende bli forklart nærmere under henvisning til tegningene der:

Fig. 1 viser en oppsamlingsanordning i henhold til oppfinnelsen, sett fra siden,

fig. 2 viser oppsamlingsanordningen på fig. 1 sett ovenfra i et snitt som er tatt etter linjen II-II på fig. 1,

fig. 3 viser en detalj ved oppsamlingsanordningens transportør,

fig. 4 og 5 viser skovlformer som kan anvendes på transportøren,

fig. 6 og 7 viser snitt gjennom alternative skovlformer,

fig. 8 og 9 viser ytterligere detaljer ved oppsamlingsanordningen og

fig. 10 viser hvorledes skrapperblader samvirker ved rydding.

Som vist på fig. 1 omfatter den transportable oppsamlingsanordning en stort sett rektangulær ramme 1 av vinkeljern og bjelker med rektangulær profil. Hjul 2 og 3 som er anordnet på begge sider av rammen 1, og en trekkstang 4 benyttes når oppsamlingsanordningen skal kjøres og taues. Videre finnes det bjelkedeler 5, 6 og 7 og en forlengelse 8 som er festet til hovedrammen 1, og formålet med dette vil bli forklart nærmere i det følgende. Bak på rammen 1 er det anordnet et samleblad 9. Bladet er buet horisontalt og strekker seg tvers over hele bredden av oppsamlingsanordningen, slik at de ytre endedeler 10 og 11 står i vinkel, horisontale innad mot den bakre del av rammen 1. Bladet 9 omfatter en bæredel 12 av stål og et utskiftbart større blad 13 av polyuretan anordnet på bæredelen 12 slik at bladet 13 stikker ut over dets kanter. Fremoverrettede stag 14 går fra rammen 1 og fra forlengelsen 8 til bæredelen 12 og er svingbart opplagret i hver ende. Stagene tjener til å holde bladet 9 på plass

og fjærer 15 som er anordnet på styrestenger, virker vertikalt mellom rammen og bæredelen 12. Styrestengene har stoppanordninger 16 som begrenser fjærens utvidelse.

I det midtre område 17 på samlebladet 9 er det i et så å si horisontalt plan anbrakt en gulvdel i form av en plate 18 av et fleksibelt armert platemateriale, f.eks. et stykke av et transportbånd. Gulvdelen 18 er festet til den nedre ende av en oppadrettet transportør 20 og ligger stort sett horisontalt i flukt med bladet 9 når dette er i anlegg mot marken.

Transportøren 20 (som er vist på fig. 1 og 2) omfatter en bæreramme 21 og et par enderuller 22 og 23 som er dreibart lagret i bærerammen 21. En drivrem 24 og en motor 25 er tilsluttet den nedre enderull 22. Rammeverket heller ca 45° og holdes i innstilt stilling av regulerbare støtteben 26 som stikker opp ved forkanten av rammen 1. Den øvre rulle 23 har en regulerbar anordning 27 slik at den kan beveges vekk fra rullen 22 for å stramme et endeløst bånd 28 rundt rullene. En rekke skovler 29 med buet tverrsnitt som alle går på tvers av transportbåndet er festet med jevne avstander. I sitt nedre løp beveger skovlene seg i en metallrenne som omfatter et flatt gulv 31 og vertikale sidekanter 32 som er anordnet slik at skovlene 29 soper over stort sett hele tverrsnittet av rennen. Den nedre ende av gulvet 31 er forbundet med og bærer den fleksible plate 18. Sidekantene 32 strekker seg et kort stykke langs sidene av platen 18 som vist på fig. 2, slik at rennen ved sin nedre ende har platen 18 som gulv.

Foran på rammen 1 er det anordnet to skrapperblader 33 og 34. Disse er konstruert på samme måte som og av de samme materialer som bladet 9 og holdes på plass av bakoverrettede armer 35 som er svingbart forbundet med rammen 1 og skrapebladene. Skrapebladen 33, 34 trekkes mot underlaget av fjærer 36 på styrestenger på samme måte som samlebladet 9. Skrapebladene 33, 34 står i vinkel på bevegelsesretningen for rammen 1 og strekker seg ut til en bredde som svarer til bredden av samlebladet 9.

Et skilleblad 37, som omfatter to blad 38 og 39, er forbundet slik at de danner en V-form i horisontalplanet og er anordnet foran enden av transportøren 20. Skillebladet har samme konstruksjon og er laget av de samme materialer som de øvrige blader og holdes på plass av bakoverrettede stag 40. Bladene er også fjærbelastet mot underlaget ved hjelp av fjærer 41 mellom rammedelene 5,

15.0007

6 og 7 og bladene. Fjæren 41 er også anordnet på styrestenger med endestoppanordninger for å begrense fjærforlengelsen.

Kjørehjulene 2 og 3 sitter på en høyderegulerbar opphengningsenhet 42 slik at hele transportøren kan heves og senkes. Hjule-nes transportstilling er vist med stiplede linjer på fig. 1.

Når den transportable oppsamlingsanordning brukes, slepes den av en lastebil med tipp, tippvogn eller liknende ved hjelp av trekkstangen 4. Transportbåndet drives ved hjelp av motoren 25 slik at skovlene 29 beveger seg over platen 18 opp gjennom rennen som på fig. 1 generelt er betegnet med 30. Opphengningsenhetene 42 for hjulene reguleres slik at skrapebladet, samlebladene og skillebladene samt platen 18 ligger an mot veivoverflaten. Oppsamlingsanordningen slepes over overflaten som skal renses, og hvis den er dekket med hårdt, tørt slam kan den vannes før ryddingen finner sted.

Som vist skjematisk på fig. 10 løsner skrapebladene 33 og 34 slammet fra overflaten og kanalisierer dem mot oppsamlingsanordningens midtlinje. Slammet forskyves så til begge sider av platen 18 av det sentralt anordnede skilleblad 37 som også rydder det sentrale område som transportøren beveger seg over. Det etterfølgende samleblad 9 samler opp slammet og kanalisierer det innover. Den økede mengde slam i sentrum av bladet skyves forover og ned på gulvdelen 18 som slepes på bakken en kort avstand fra samlebladet 9, avhengig av materialet som skal ryddes. Skovlene 29 som er i bevegelse, samler også slammet og driver det fremover langs rammen 30 opp til toppen av transportbåndet, hvoretter det går videre til lasteplanet (ikke vist) på kjøretøyet som sleper transportøren.

De forreste skrapeblad 33 og 34 kan erstattes av stål-stenger som ligger an mot eller nær ned til den flate som skal ryddes, og de vil da ganske enkelt løsne slammet som så kanaliseres og samles opp av skille- og samlebladene. Bladene kan være av et annet materiale enn polyuretan, alt etter den stivhet og slitestyrke det er behov for i henhold til oppsamlingsanordningens anvendelse. Armerte gummi-bånd som anvendes som transportbånd er godt egnet, og hvis de er tilstrekkelig fleksible gjør de det mulig å rydde buede veivoverflater på en tilfredsstillende måte. Alternativt kan man anvende metall-blader, f.eks. av stål.

Platen 18 kan være av andre materialer enn transportbånd, f.eks. polyuretan, og materialet velges alt etter den slitestyrke det bør ha på grunn av slepingen og på grunn av innvirkning fra det

materiale som samles opp. Platen 18 kan være armert innvendig eller utvendig, f.eks. ved hjelp av stålbånd som er festet til undersiden. Videre kan platen holdes i kontakt med bakken.

Skovlene 29 kan ha forskjellige former som vist på fig. 4, 5, 6 og 7 der bevegelsesretningen er angitt ved hjelp av piler. Skovlene kan være innvendig armert og/eller avstivet utvendig. I alle tilfelle bestemmes konstruksjonen og vinkelen på skovlene av materialet som skal forflyttes og av helningen på transportbåndet.

Formen på samlebladet i horisontalplanet kan avvike fra den kurve som er vist på fig. 2. Blad med fast eller variabel krumning kan anvendes like godt som blad med to eller flere stort sett rette seksjoner. På samme måte kan skrape- og skillebladene være krumme eller rette.

En alternativ utførelsesform for samlebladet 9 er vist på fig. 8 og 9. Samlebladet 9 som er buet i horisontalplanet, har fått en oppadrettet del 43 som krummer slik at skovlene 44 feier over innsiden. I denne utførelse bevegges skovlene 44 oppad på transportbåndets øvre løp og er anordnet på et sammenhengende flatt bånd 45 som løper over enderullene 22 og 23 som tidligere. Skovlene samler materialet som skal ryddes og fører dette opp transportbåndet, som vist på fig. 8. Transportbåndet kan drives av en bensin- eller dieselmotor eller man kan overføre den nødvendige drivkraft fra det trek-kende kjøretøy. Alternativt kan transportørens bære-hjul anvendes til å utøve den nødvendige kraft for drift av transportbåndet. Oppsam-lingsanordningens arbeidshastighet bestemmes av mengden av det materi-ale som skal ryddes, bredden på området som skal ryddes og hastigheten av det trekkende kjøretøy.

Mer enn en samlesone kan benyttes med tilsvarende ut-formede blad. Det blir da mulig å rydde over et større område uten at man får ut over oppsamlingsanordningens kapasitet.

Patentkrav.

1. Transportabel oppsamlingsanordning til rydding av veier eller flater, omfattende et buet samleblad (9) foran hvilket det dannes en oppfangningssone (17) hvor det oppsamlede materiale føres inn når oppsamlingsanordningen beveger seg forover, og en transport-anordning for føring av materiale fra oppsamlingssonen til en be-holder eller liknende, k a r a k t e r i s e r t v e d a t e t e t t e r-givende anbrakt skilleblad (37) er anordnet foran oppfangningssonen (17), hvilket blad (37) er innrettet til å lede materialet til side-partiet eller -partiene av oppfangningssonen (17).

10.0057

2. Transportabel oppsamlingsanordning som angitt i krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at skrapeanordninger omfattende et par ettergivende anbrakte skraperblader (33, 34) er anbrakt foran og på hver side av skillebladet (37), og er slik utført og innrettet at skraperbladene (33, 34) styrer det oppsamlede materiale mot skillebladet (37) som deretter fører materialet videre til hver side av oppfangningssonen (17) for samling i samleanordningen (9) og styring inn i oppfangningssonen (17).

FIG. 1

132057

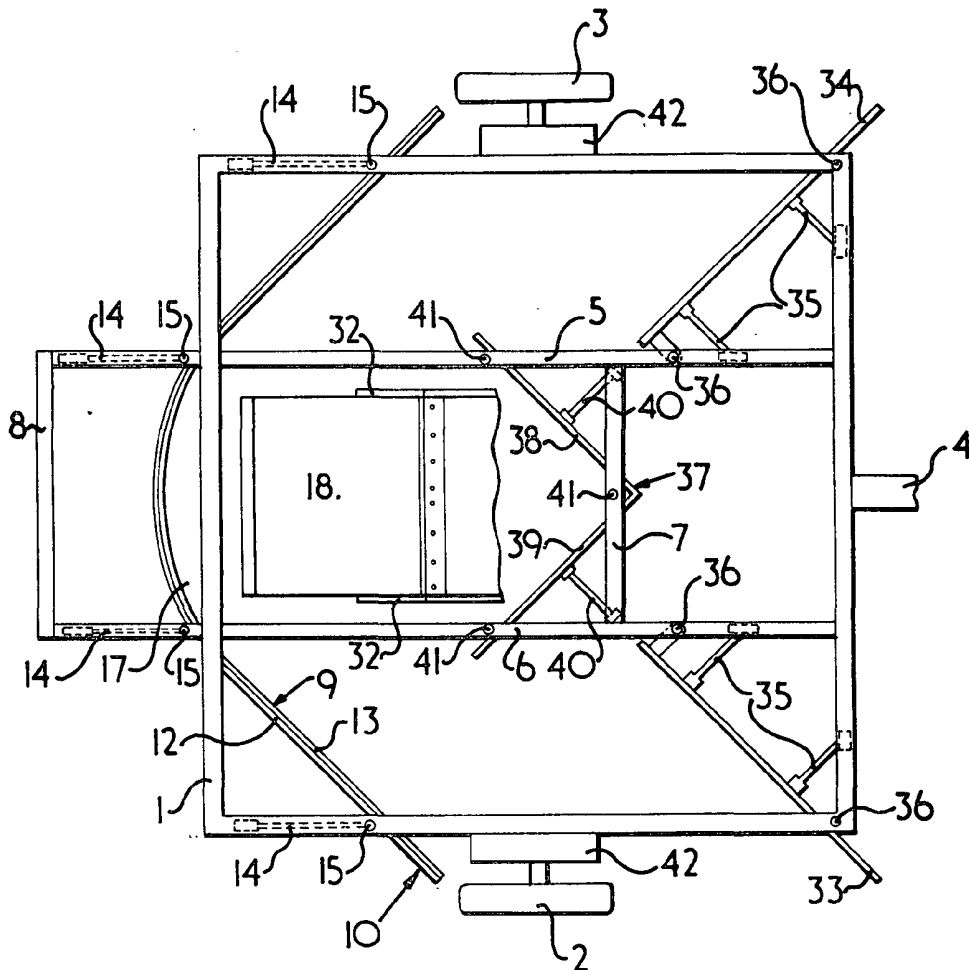


FIG. 2

132057

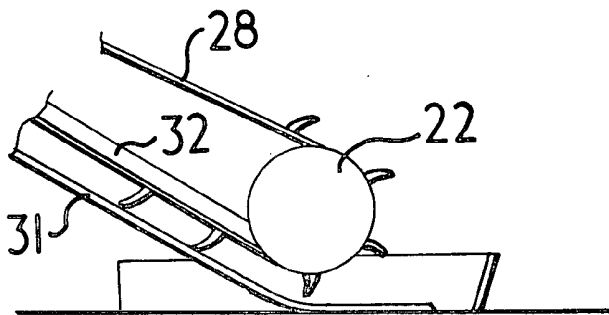


FIG. 3

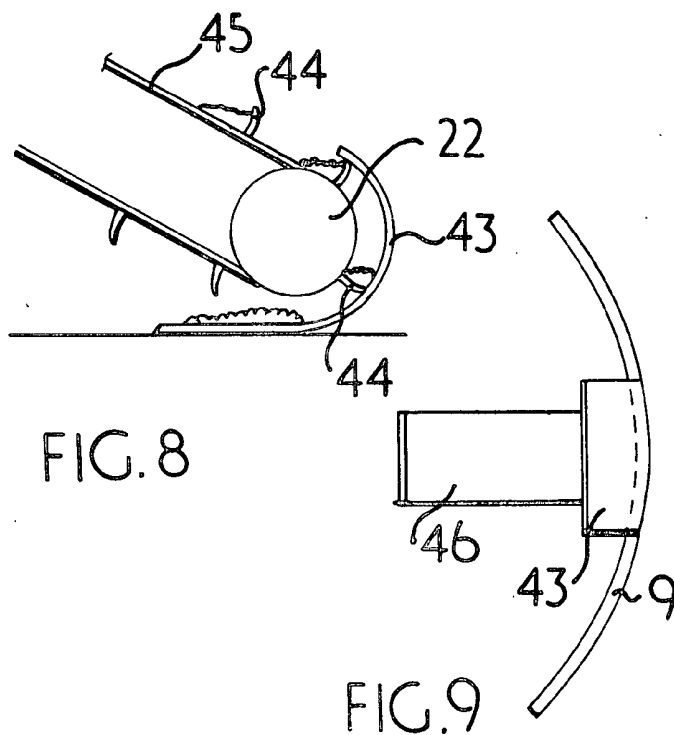


FIG. 8

FIG. 9

132057

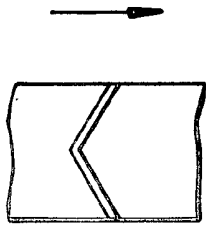


FIG. 4.

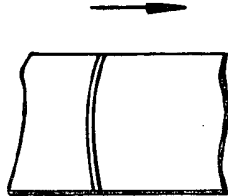


FIG. 5.



FIG. 6.

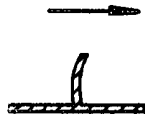


FIG. 7.

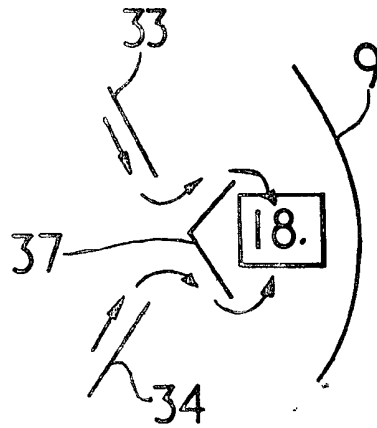


FIG. 10.