

(19)



Octrooi Centrum
Nederland

(11)

2012285

(12) C OCTROOI

(21)

Aanvraagnummer: **2012285**

(51)

Int.Cl.:
E01C 23/088 (2006.01)

(22)

Aanvraag ingediend: **18.02.2014**

(30)

Voorrang:
25.03.2013 NL 2010517

(43)

Aanvraag gepubliceerd:
08.10.2014

(47)

Octrooi verleend:
09.10.2014

(45)

Octrooischrift uitgegeven:
15.10.2014

(73)

Octrooihouder(s):
**Robertus Antonius Wilhelmus Muijen
te Someren.
Johannes Marinus Vlemmix te Someren.**

(72)

Uitvinder(s):
**Robertus Antonius Wilhelmus Muijen
te Someren.
Johannes Marinus Vlemmix te Someren.**

(74)

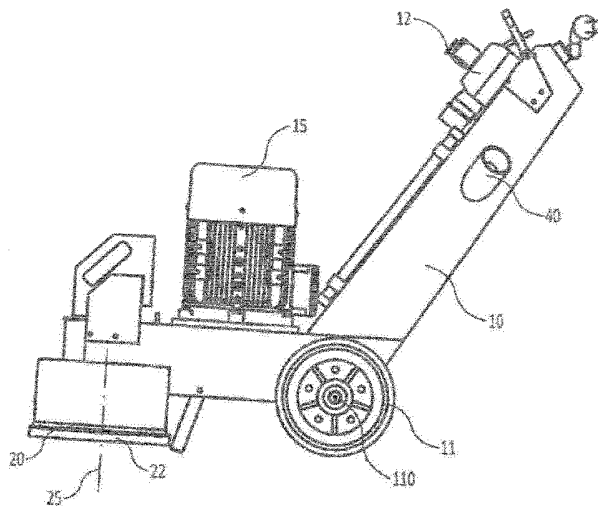
Gemachtigde:
Drs. A.A. Jilderda te Utrecht.

(54)

Inrichting en werkwijze voor het bewerken van een deklaag van een wegdek.

(57)

Voor het herstellen van een bitumineuze deklaag (60) van een wegdek wordt de deklaag aan weerszijde van een daarin aanwezige scheur (64) aan een materiaal afnemende bewerking onderworpen en de scheur afgevuld met een bitumineuze vulstof. De uitvinding voorziet daartoe in een inrichting met een bewegelijk gemonteerd bewerkingslichaam (30,31,32) dat in staat en ingericht is om in contact met de deklaag te treden teneinde daarvan materiaal af te nemen. Het bewerkingslichaam is voorzien van ten minste één doorgaande evacuatieopening (33) in open communicatie verkeert met een evacuatiekanaal (40). Evacuatiemiddelen zijn voorzien om aan het evacuatiekanaal een onderdruk op te leggen.



NL C 2012285

Dit octrooi is verleend ongeacht het bijgevoegde resultaat van het onderzoek naar de stand van de techniek en schriftelijke opinie. Het octrooischrift komt overeen met de oorspronkelijk ingediende stukken.

Inrichting en werkwijze voor het bewerken van een deklaag van een wegdek

De onderhavige uitvinding heeft betrekking op een inrichting voor het uitvoeren van een materiaal afnemende bewerking op een deklaag van een wegdek, omvattende een
5 verrijdbaar gestel met een aandrijfmotor waarvan een uitgaande as is gekoppeld aan een aandrijving van een bewegelijk gemonteerd aangedreven bewerkingslichaam met een werkoppervlak dat in staat en ingericht is om in contact met de deklaag te treden teneinde daarvan materiaal af te nemen, waarbij het bewerkingslichaam is voorzien van ten minste één doorgaande evacuatieopening die zich uitstrekt vanaf het werkoppervlak
10 en in open communicatie verkeert met een evacuatiekanaal, en dat evacuatiemiddelen zijn voorzien die althans tijdens bedrijf aan het evacuatiekanaal een onderdruk opleggen. De uitvinding heeft tevens betrekking op een werkwijze voor het herstellen van een bitumineuze deklaag van een wegdek.

15 In de openbare ruimte en in geringere mate ook in de private omgeving, wordt op grote schaal een bitumineuze deklaag toegepast, in het bijzonder van asfalt, als toplaag van een wegdek. Daarbij kan het wegdek volledig uit asfalt of andere bitumineus materiaal zijn opgebouwd, dan wel een onderbouw van beton of een andere verharding zijn toegepast waarop een bitumineuze deklaag als toplaag is voorzien. De deklaag kan
20 daarbij al of niet aan het oppervlak van een steenslag zijn voorzien uit oogpunt van duurzaamheid en een verhoogd gripvermogen.

In het bijzonder bij de nabijheid van bomen en struiken kan het wegdek op den duur omhoog komen en lokaal inscheuren. Ter reparatie van een dergelijk scheur wordt
25 gebruikelijk het wegdek ter plaatse weggenomen en vervangen door een volledig nieuw wegdeksegment. Dit brengt aanzienlijk kosten met zich mee die sterk drukken op het vaak toch al niet ruime budget van gemeenten of andere overheden en instanties voor infrastructureel onderhoud. Het gevolg is dat noodzakelijk onderhoud en reparaties dreigen te worden uitgesteld, waardoor kosten voor herstel alleen maar groter worden.

30 Met de onderhavige uitvinding wordt onder meer beoogd te voorzien in een inrichting en werkwijze waarmee dergelijk onderhoud tegen aanzienlijk lagere kosten kan worden uitgevoerd.

Om het beoogde doel te bereiken, heeft een werkwijze van de in de aanhef beschreven
 soort volgens de onderhavige uitvinding als kenmerk dat althans de deklaag aan
 weerszijde van een daarin aanwezige scheur aan een materiaal afnemende bewerking
 5 wordt onderworpen om een althans in hoofdzaak vlak hoofdoppervlak van de deklaag te
 herstellen, dat de scheur wordt gedicht en dat de scheur daarbij althans in hoofdzaak in
 aansluiting op de deklaag wordt afgevuld met een bitumineuze vulstof. Aldus behoeft
 het wegdek ter plaatse van de scheur niet volledig te worden verwijderd, maar wordt
 daarop een materiaal afnemende bewerking uitgeoefend. Hierdoor zal de deklaag ter
 10 plaatse verdunnen totdat uiteindelijk weer een in hoofdzaak vlak geheel wordt
 verkregen in lijn met het overige deel van het wegdek.

Tevens zal de scheur daarbij zijn opengelegd en goed toegankelijk zijn voor een vulstof.
 Daarmee wordt de scheur uiteindelijk afgevuld, waarbij althans als toplaat wordt
 15 uitgegaan van een bitumineuze vulstof die het oorspronkelijke wegdek volledig
 hersteld. Hoewel de deklaag ter plaatse aldus dunner is, blijkt dit in de praktijk geen
 noemenswaardige gevolgen te hebben voor de algehele sterkte en gesteldheid van het
 wegdek. Eventueel groot onderhoud kan aldus voor lange duur ongestraft worden
 vermeden.

20 Met het oog op een adequate hechting met een aangrenzend deel van het
 oorspronkelijke wegdek heeft een bijzondere uitvoeringsvorm van de werkwijze
 volgens de uitvinding als kenmerk dat de bitumineuze deklaag en de bitumineuze
 vulstof een asfalt omvatten.

25 Om tegen te gaan dat na het herstel op ruwweg dezelfde plaats wederom scheurvorming
 in het wegdek zal optreden, heeft een verdere bijzondere uitvoeringsvorm van de
 werkwijze volgens de uitvinding als kenmerk dat een wortelstelsel van nabij gelegen
 begroeiing ter plaatse van de scheur wordt onderbroken, vooraleer de scheur te dichten
 30 en af te vullen met de bitumineuze vulstof. Aldus wordt de directe oorzaak van de
 scheurvorming weggenomen, zodat het herstel reeds bij de bron wordt aangepakt.

De werkwijze volgens de uitvinding kan op een bijzonder praktische en economische wijze worden uitgevoerd met een inrichting van de in de aanhef beschreven soort, welke daarbij volgens de uitvinding is gekenmerkt doordat dat het gestel aan een eerste zijde met een stel wielen op het wegdek afsteunt, welke wielen aan weerszijden van het gestel draaibaar om een gemeenschappelijke hartlijn zijn aangebracht, dat het gestel rondom de gemeenschappelijke hartlijn van de wielen zwenkbaar is, en dat het gestel aan een van de eerste zijde afgewende, tegenover liggende zijde met het bewerkingslichaam vrij op het wegdek afsteunt.

De inrichting volgens de uitvinding geeft daarbij aan de gebruiker de vrijheid om de machine om de wielas te zwenken en aldus op het te bewerken oppervlak te plaatsen. Doordat de inrichting daarbij aan de tegenoverliggende zijde conform de uitvinding met het bewerkingslichaam op het wegdek vrij afsteunt, treedt een automatische, zelf-sturende nivelering van het wegdek op naarmate de inrichting zijn werk doet. Daarbij wordt de inrichting met voordeel handmatig door de gebruiker in een zijwaarts georiënteerde oscillatie gebracht om over een groter oppervlak een gelijkmatige materiaal afnemende behandeling uit te voeren.

Overigens zij opgemerkt dat uit Duitse octrooiaanvraag DE 10 2010 014 711 op zichzelf een inrichting van de in de aanhef beschreven soort bekend is, waarmee een materiaal afnemende behandeling op een ondergrond kan worden uitgevoerd. Deze bekende inrichting omvat daartoe een bewerkingslichaam dat uitgaat van een aangedreven rotatieas en in een gestel is gemonteerd dat aan zowel een voorzijde als een achterzijde met een wielenstel op de ondergrond afsteunt. Hierdoor mist deze bekende inrichting het zelf-zoekende en zelf-sturende karakter dat de inrichting volgens de uitvinding kenmerkt en is deze bekende inrichting dan ook bij lange na niet zo effectief als de inrichting volgens de uitvinding voor het repareren van lokale onderbrekingen in een deklaag van een wegdek.

Via de ten minste ene evacuatieopening kan stof en gruis dat van het wegdek werd afgenomen rechtstreeks worden afgezogen en via het evacuatiekanaal in een evacuatiekamer van de evacuatiemiddelen worden verzameld. In een enkele werkgang kan het wegdek aldus worden geprepareerd voor het uiteindelijke herstel en gelijktijdig

worden bevrijd van afgenomen deklaagdelen. De evacuatiemiddelen kunnen daarbij in of op hetzelfde gestel dan wel afzonderlijk van de bewerkingsinrichting zijn voorzien.

Een bijzondere uitvoeringsvorm van de inrichting heeft als kenmerk dat het
 5 bewerkingslichaam uitgaat van een rotatieas, welke rotatieas aan de aandrijfmotor is gekoppeld om aan het bewerkingslichaam tijdens bedrijf een rotatie op te leggen. Een dergelijke opzet heeft zich in de praktijk bewezen als bijzonder doeltreffend binnen het kader van de werkwijze volgens de uitvinding. Een verdere bijzondere uitvoeringsvorm van de inrichting heeft als kenmerk dat het bewerkingslichaam is gekoppeld aan
 10 vibratiemiddelen die daaraan tijdens bedrijf een oscillatie opleggen. Een dergelijke oscillatie kan zowel alternatief als aanvullend aan het bewerkingslichaam worden opgelegd om de efficiency en/of effectiviteit daarvan te vergroten.

Een bijzonder praktische opzet wordt verkregen met een voorkeursuitvoeringsvorm van
 15 de inrichting volgens de uitvinding welke is gekenmerkt doordat de aandrijfmotor een elektromotor omvat, dat de evacuatiemiddelen elektrisch worden gevoed en dat de aandrijfmotor en de evacuatiemiddelen hun voeding van een gemeenschappelijke voedingsbron onttrekken. De gemeenschappelijke voeding gaat daarbij bijvoorbeeld uit van een aggregaat dat door een brandstofmotor wordt aangedreven, waardoor het geheel
 20 volledig autonoom en mobiel inzetbaar is.

Om een adequate afzuiging van afgenomen materiaal te bevorderen heeft een verdere voorkeursuitvoeringsvorm van de inrichting volgens de uitvinding als kenmerk dat de
 ten minste ene evacuatieopening een aantal evacuatieopeningen omvat die in hoofdzaak
 25 regelmatig over het werkoppervlak zijn verdeeld en in open communicatie met een gemeenschappelijk evacuatiekanaal verkeren. De evacuatieopeningen werken aldus samen om zoveel als daarmee mogelijk gruis en stof van het werkvlak af te voeren.

Op zichzelf kan het bewerkingslichaam uit uiteenlopende materialen worden
 30 samengesteld. Een bijzonder duurzame en kostprijsvriendelijke uitvoeringsvorm is in dit opzicht evenwel gekenmerkt doordat het bewerkingslichaam uit staal is vervaardigd en aan het werkoppervlak is voorzien van relatief slijtvaste nokken of tanden die in staat en ingericht zijn om in te werken op de deklaag, in het bijzonder nokken of tanden die

diamant of gehard staal omvatten. De nokken hebben een verhoogde slijtvastheid uit oogpunt van duurzaamheid en effectiviteit en omvatten met het oog daarop in het bijzonder diamant of gehard staal.

- 5 De uitvinding zal thans nader worden toegelicht aan de hand van een uitvoeringsvoorbeeld en een bijbehorende tekening. In de tekening toont:
- figuur 1 een zijaanzicht van een uitvoeringsvoorbeeld van een inrichting volgens de uitvinding;
- figuur 2 een bovenaanzicht van een slijpschijf, zoals toegepast in de inrichting
- 10 van figuur 1; en
- figuur 3A-F een uitvoeringsvorm van een werkwijze volgens de uitvinding in opeenvolgende stadia.
- De figuren zijn overigens zuiver schematisch en niet steeds op schaal getekend. Met name kunnen sommige dimensies ter wille van de duidelijkheid meer of minder
- 15 overdreven zijn weergegeven. Overeenkomstige delen zijn in de figuren zoveel mogelijk met eenzelfde verwijzingscijfer aangeduid.

De inrichting van figuur 1 omvat een handzaam gestel 10 dat aan een eerste zijde met een stel aan weerszijden geplaatste wielen 11 rollend afsteunt op een ondergrond. De

20 wielen zijn vrij draaibaar om een wielas 110, waardoor het gestel handmatig om diezelfde as 110 zwenkbaar is. Op het gestel is een krachtige aandrijfmotor 15 gemonteerd. In dit voorbeeld omvat de aandrijfmotor een elektromotor met een op genomen vermogen van de orde van 5 kW op basis van 380 Volt krachtstroom.

- 25 De krachtstroom wordt geleverd door een niet nader getoonde dieselaggregaat dat op een aanhanger wordt meegevoerd. In plaats daarvan kan binnen het kader van de uitvinding overigens ook een andere stroombron, zoals bijvoorbeeld een aggregaat op een andere fossiele brandstof of een eventueel aanwezige netstroomaansluiting worden toegepast. Daarnaast is het mogelijk om de inrichting in plaats van met een
- 30 elektromotor 15 aan te drijven met een brandstofmotor, doch in dit voorbeeld wordt de voorkeur aan een elektromotor gegeven.

Een uitgaande as van de elektromotor 15 is gekoppeld aan een rotatieas 25 van een bewerkingslichaam 20 dat onder in de inrichting roteerbaar is gemonteerd om in contact met een ondergrond te treden. Het gestel steunt aan deze zijde met het bewerkingslichaam 20 af op de ondergrond. Het bewerkingslichaam 20 wordt daarbij afgeschermd door een van de inrichting afhangende spatrand 22 en is daarom ter verduidelijking afzonderlijk in figuur 2 in bovenaanzicht nader weergegeven. Overigens kunnen binnen het kader van de uitvinding ook vibratiemiddelen aan de motor worden gekoppeld om aan het bewerkingslichaam een oscillatie op te leggen in plaats van of naast een rotatie.

10

Het bewerkingslichaam omvat in dit voorbeeld een vlakke slijpschijf 30 van staal met een in hoofdzaak ronde omtrek. De slijpschijf is door middel van een aantal bouten 36 op een, niet nader getoond, basislichaam gemonteerd en daardoor gemakkelijk uitwisselbaar en verwisselbaar. Het basislichaam gaat op zijn beurt uit van de rotatieas 25 die is gekoppeld een uitgaande as van de aandrijfmotor 15.

Op de slijpschijf 30 is een aantal nokken 31,32 van diamant voorzien, die in staat en ingericht zijn om in te werken op een te bewerken oppervlak teneinde daarvan materiaal af te nemen. In plaats van dergelijke diamant nokken of tanden kunnen ook nokken of tanden van een ander hard en slijtvast materiaal worden toegepast, zoals gehard staal (zogenaamde Widia-tanden). Met name diamant zorgt voor een grote duurzaamheid van de slijpschijf, maar verhoogt daarentegen een initiële investering door de nu eenmaal relatief hoge aanschafkosten van een dergelijke slijpschijf.

In het hier beschreven voorbeeld is een aantal eerste nokken 31 radiaal, dat wil zeggen in hoofdzaak dwars op de rotatierichting, op het bewerkingslichaam geplaatst terwijl een aantal tweede nokken 32 in hoofdzaak in de rotatierichting langs de omtrek is opgesteld. De radiale eerste nokken bevinden zich daarbij steeds in de rotatierichting tussen opeenvolgende openingen 33, terwijl steeds een stel tweede nokken tussen een opening 33 en een buitenomtrek van het bewerkingslichaam is aangebracht. Uit ervaring is gebleken dat aldus een bijzonder doeltreffende inwerking op een te bewerken ondergrond kan worden bereikt. In het bijzonder heeft het bewerkingslichaam dankzij de beschreven opstelling van zowel eerste als tweede nokken een relatief grote

nokbezetting, terwijl verstoppingsverschijnselen daartussen in de praktijk uitblijven, althans tot een minimum worden beperkt.

Een dergelijke slijpschijf met nokken leent zich bij uitstek voor een materiaal
 5 afnemende bewerking op een bitumineuze deklaag zoals die gewoonlijk bij
 asfaltverhardingen van een wegdek van wegen, fietspaden, terreinen en op andere
 plaatsen wordt toegepast. Het begrip wegdek dient binnen het kader van de uitvinding
 dan ook ruim te worden opgevat en ziet op al deze en nadere toepassingen. Tijdens
 bedrijf wordt de slijpschijf door de elektromotor 15 aangedreven. De motor is voorzien
 10 van een vaste toerentalregeling, maar kan desgewenst worden uitgevoerd met een
 variabele toerentalregeling opdat de gebruiker de rotatiesnelheid van de slijpschijf kan
 afstemmen op een hardheid of anderszins gesteldheid van de ondergrond. De gehele
 bediening van de inrichting is binnen handbereik van de gebruiker bijeen gebracht in
 een bedieningscentrum 12.

15 Om te vermijden dat de nokken 31,32 snel vervuild zullen raken met asfalt of andere
 bitumineuze resten, waardoor de effectiviteit van de inrichting zou dalen, is een aantal
 evacuatieopeningen 33 in het bewerkingslichaam voorzien. De evacuatieopeningen 33
 verkeren in open communicatie met een evacuatiekanaal 40 dat wordt aangesloten op
 20 evacuatiemiddelen of daarvan uitgaat. In dit voorbeeld omvatten de evacuatiemiddelen
 een niet nader getoonde maar commercieel verkrijgbare stofzuigerinrichting voor zwaar
 gebruik, die wordt gevoed vanuit dezelfde elektrische voeding als de aandrijfmotor 15.

Een zuigleiding van de evacuatiemiddelen wordt met een op zichzelf bekende
 25 slangklem aangesloten op het evacuatiekanaal 40. Aldus wordt tijdens bedrijf in het
 evacuatiekanaal 40 een onderdruk onderhouden die ervoor zorgt dat van een ondergrond
 verwijderde deklaagdelen via de openingen 35 kunnen ontwijken om in een
 evacuatiekamer van de evacuatiemiddelen te worden opgevangen. Aldus blijven de
 nokken 31,32 in hoge mate vrij van taaie bitumenresten en wordt het wegdek in hoge
 30 mate schoon en stofvrij opgeleverd.

Figuur 3A-3F toont in dwarsdoorsnede schematisch een werkwijze voor het herstellen
 van een wegdek 60 nadat daarin als gevolg van een boomwortel 62 een scheur 64 is

ontstaan, zie figuur 3A. De deklaag omvat in dit voorbeeld een asfalt en is aangebracht op een onderbouw 50 van gravel, puin of een andere geschikte verharding.

- In eerste instantie wordt het wegdek 60 terzijde van de scheur 64 onderworpen aan een
- 5 materiaal afnemende behandeling met de hiervoor beschreven of vergelijkbare
 inrichting 10, zie figuur 3B. De inrichting geeft daarbij aan de gebruiker de vrijheid om
 de machine om de wielas te zwenken en aldus op het te bewerken oppervlak te plaatsen.
 Doordat de inrichting daarbij aan de tegenoverliggende zijde conform de uitvinding met
 het bewerkingslichaam op het wegdek vrij afsteunt, treedt een automatische, zelf-
- 10 sturende nivelering van het wegdek op naarmate de inrichting zijn werk doet. Daarbij
 wordt de inrichting met voordeel handmatig door de gebruiker in een zijwaarts
 georiënteerde oscillatie gebracht om over een groter oppervlak een gelijkmatige
 materiaal afnemende behandeling uit te voeren.
- 15 De scheur wordt hierdoor verder bloot gelegd en het wegdek genivelleerd, zie figuur
 3C. Vervolgens kan desgewenst de boomwortel 62 ter plaatse van de scheur worden
 onderbroken of uit de scheur 64 zelfs volledig worden verwijderd, zie figuur 3D, en de
 daardoor ontstane holte 66 gedeeltelijk met aarde of puin 68 worden opgevuld, zie
 figuur 3E. Tot slot wordt de scheur afgevuld met een bitumineuze vulstof 70 die
- 20 aansluit op het aangrenzende deel van het wegdek, dat aldus naadloos wordt aangeheeld
 en hersteld. Het resultaat is in figuur 3F weergegeven en staat garant voor langdurig
 ongehinderd gebruik van het wegdekvlak.

- Hoewel de uitvinding hiervoor aan de hand van louter een enkel uitvoeringsvorm nader
- 25 werd toegelicht, moge het duidelijk zijn dat de uitvinding daartoe geenszins is beperkt.
 Integendeel zijn binnen het kader van de uitvinding nog vele variaties en
 verschijningsvormen mogelijk.

Conclusies:

1. Inrichting voor het uitvoeren van een materiaal afnemende bewerking op een deklaag van een wegdek, omvattende een verrijdbaar gestel met een aandrijfmotor
 5 waarvan een uitgaande as is gekoppeld aan een aandrijving van een bewegelijk gemonteerd aangedreven bewerkingslichaam met een werkoppervlak dat in staat en ingericht is om in contact met de deklaag te treden teneinde daarvan materiaal af te nemen, waarbij het bewerkingslichaam is voorzien van ten minste één doorgaande evacuatieopening die zich uitstrekt vanaf het werkoppervlak en in open communicatie
 10 verkeert met een evacuatiekanaal, en dat evacuatiemiddelen zijn voorzien die althans tijdens bedrijf aan het evacuatiekanaal een onderdruk opleggen, met het kenmerk dat het gestel aan een eerste zijde met een stel wielen op het wegdek afsteunt, welke wielen aan weerszijden van het gestel draaibaar om een gemeenschappelijke hartlijn zijn aangebracht, dat het gestel rondom de gemeenschappelijke hartlijn van de wielen
 15 zwenkbaar is, en dat het gestel aan een van de eerste zijde afgewende, tegenover liggende zijde met het bewerkingslichaam vrij op het wegdek afsteunt.
2. Inrichting volgens conclusie 1 met het kenmerk dat het bewerkingslichaam uitgaat van een rotatieas, welke rotatieas aan de aandrijfmotor is gekoppeld om aan het
 20 bewerkingslichaam tijdens bedrijf een rotatie op te leggen.
3. Inrichting volgens conclusie 1 of 2 met het kenmerk dat het bewerkingslichaam is gekoppeld aan vibratiemiddelen die daaraan tijdens bedrijf een oscillatie opleggen.
- 25 4. Inrichting volgens één of meer der voorgaande conclusies met het kenmerk dat de aandrijfmotor een elektromotor omvat, dat de evacuatiemiddelen elektrisch worden gevoed en dat de aandrijfmotor en de evacuatiemiddelen hun voeding van een gemeenschappelijke voedingsbron onttrekken.
- 30 5. Inrichting volgens één of meer der voorgaande conclusies met het kenmerk dat het bewerkingslichaam is voorzien van een aantal doorgaande evacuatieopeningen die zich uitstrekken vanaf het werkoppervlak en in open communicatie verkeren met het evacuatiekanaal en die in hoofdzaak regelmatig over het werkoppervlak zijn verdeeld.

6. Inrichting volgens conclusie 5 met het kenmerk dat het bewerkingslichaam uit staal is vervaardigd en aan het werkoppervlak is voorzien van relatief slijtvaste nokken of tanden die in staat en ingericht zijn om in te werken op de deklaag, in het bijzonder
5 nokken of tanden die diamant of gehard staal omvatten.
7. Inrichting volgens conclusie 6 met het kenmerk dat radiaal tussen opeenvolgende evacuatieopeningen ten minste één van de nokken of tanden is voorzien.
- 10 8. Inrichting volgens conclusie 6 of 7 met het kenmerk dat tussen een evacuatieopening en een buitenrand van het bewerkingslichaam ten minste één van de nokken of tanden is voorzien.
- 15 9. Werkwijze voor het herstellen van een bitumineuze deklaag van een wegdek, waarbij althans de deklaag aan weerszijde van een daarin aanwezige scheur aan een materiaal afnemende bewerking wordt onderworpen om een althans in hoofdzaak vlak hoofdoppervlak van de deklaag te herstellen en waarbij de scheur wordt gedicht en de scheur daarbij althans in hoofdzaak in aansluiting op de deklaag wordt afgevuld met een bitumineuze vulstof.
- 20 10. Werkwijze volgens conclusie 9 met het kenmerk dat de bitumineuze deklaag en de bitumineuze vulstof een asfalt omvatten.
11. Werkwijze volgens conclusie 9 of 10 met het kenmerk dat een wortelstelsel van
25 nabij gelegen begroeiing ter plaatse van de scheur wordt onderbroken, vooraleer de scheur te dichten en af te vullen met de bitumineuze vulstof.
12. Werkwijze volgens conclusie 9, 10 of 11 met het kenmerk dat de materiaal afnemende bewerking wordt uitgevoerd met een inrichting volgens één of meer der
30 conclusies 1 tot en met 8, waarbij de inrichting aan een naar een gebruiker gewende zijde zwenkbaar om de wielas is en aan een van de gebruiker afgewende zijde met het bewerkingslichaam op het wegdek afsteunt ten einde daarmee in een zijwaarts oscillerende beweging een materiaal afnemende bewerking op het wegdek uit te voeren.

1/2

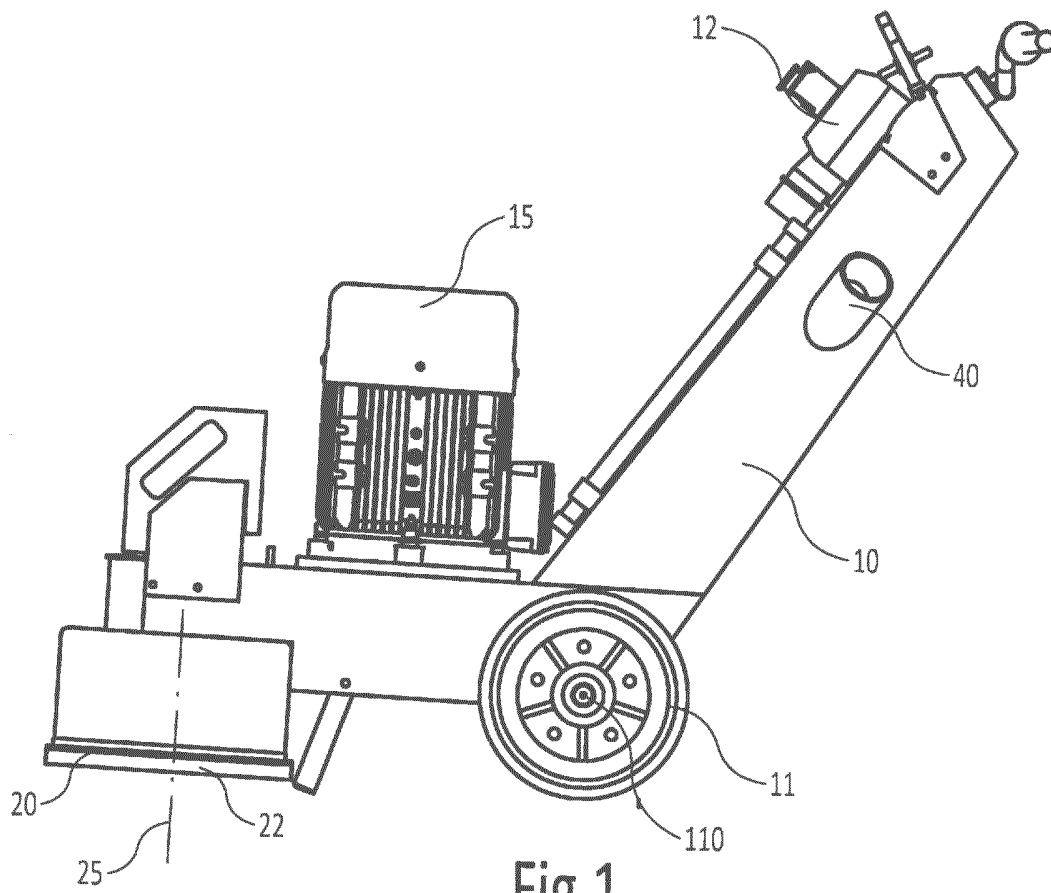


Fig.1

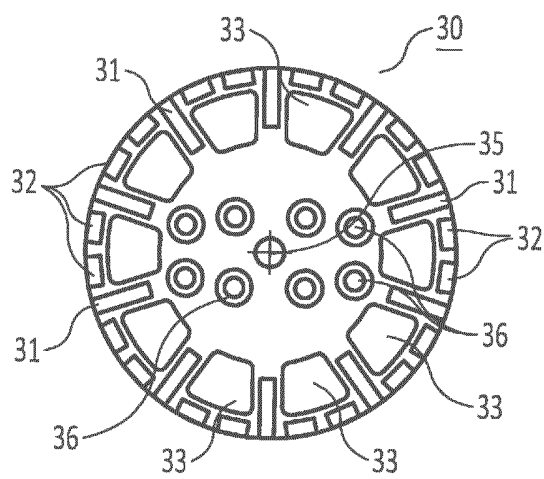


Fig.2

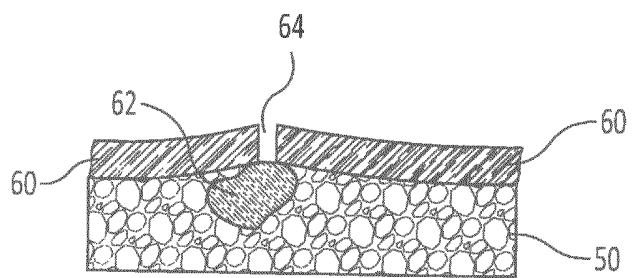


Fig.3A

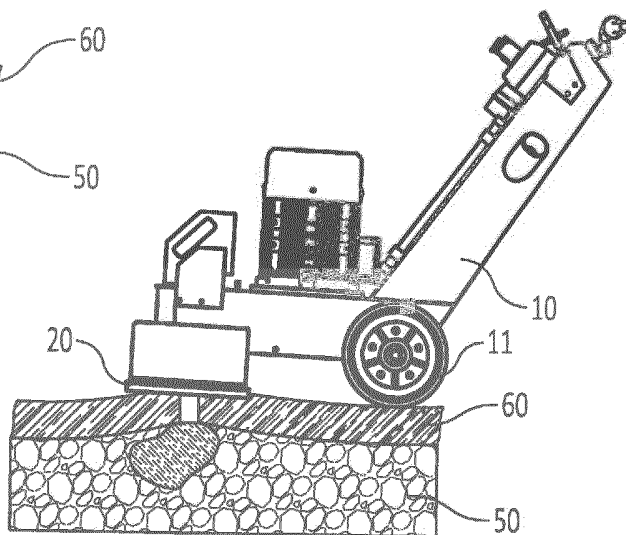


Fig.3B

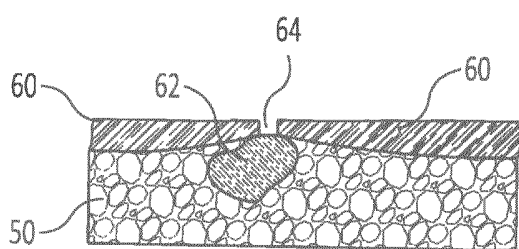


Fig.3C

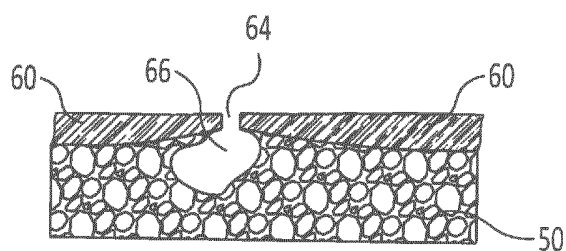


Fig.3D

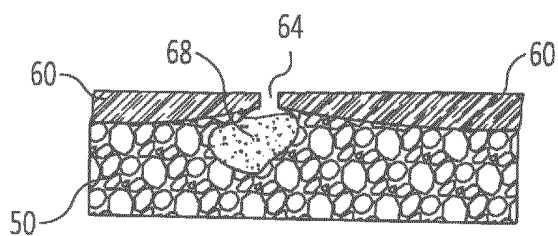


Fig.3E

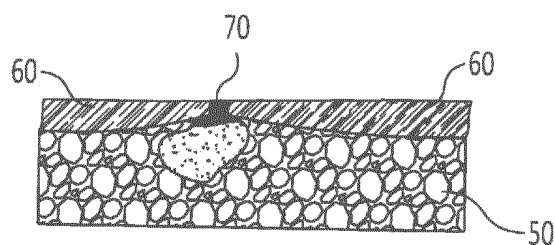


Fig.3F



RAPPORT BETREFFENDE HET ONDERZOEK NAAR DE STAND VAN DE TECHNIEK

Octrooiaanvraag 2012285

Classificatie van het onderwerp ¹ : E01C23/088	Onderzochte gebieden van de techniek ¹ : E01C
Computerbestanden: EPODOC, WPI	Omvang van het onderzoek: Niet volledig
Datum van de onderzochte conclusies: 18 februari 2014	Niet onderzochte conclusies: 9 - 12 vanwege niet-eenheid

Van belang zijnde literatuur

Categorie ²	Vermelding van literatuur met aanduiding, voor zover nodig, van speciaal van belang zijnde tekstgedeelten of figuren.	Van belang voor conclusie(s) nr.:
D, Y	DE 102010014711 A (STREET CUT GMBH) 13 oktober 2011 *gehele document*	1 - 8

Y	FR 1283268 A (LAUR REGIS JOSEPH ZEPHIRIN) 2 februari 1962 *pagina 2; rechter kolom; regels 45 - 49; figuur 1*	1 - 8

Y	US 4592108 A (TENNANT CO) 3 juni 1986 *kolom 3, regels 25 - 31; figuur 1*	1 - 8

Y	GB 845659 A (COLUMBUS DIXON LTD) 24 augustus 1960 *figuur 1*	1 - 8

Y	DE 10208988 A (BAULABOR DR ING RICHTER) 18 september 2003 *paragraaf [0052]; figuur 11*	3

Datum waarop het onderzoek werd voltooid: 4 augustus 2014		De bevoegde ambtenaar: ir. B.L. van Soest Octrooiencentrum Nederland, onderdeel van Rijksdienst voor Ondernemend Nederland

¹ Gedefinieerd volgens International Patent Classification (IPC).

² Verklaring van de categorie-aanduiding: zie apart blad.

Categorie van de vermelde literatuur:

- X: op zichzelf van bijzonder belang zijnde stand van de techniek
- Y: in samenhang met andere geciteerde literatuur van bijzonder belang zijnde stand van de techniek
- A: niet tot de categorie X of Y behorende van belang zijnde stand van de techniek
- O: verwijzend naar niet op schrift gestelde stand van de techniek
- P: literatuur gepubliceerd tussen voorrangs- en indieningsdatum
- T: niet tijdig gepubliceerde literatuur over theorie of principe ten grondslag liggend aan de uitvinding
- E: octrooliteratuur gepubliceerd op of na de indieningsdatum van de onderhavige aanvraag en waarvan de indieningsdatum of de voorrangsdatum ligt voor de indieningsdatum van de onderhavige aanvraag.
- D: in de aanvraag genoemd
- L: om andere redenen vermelde literatuur
- &: lid van dezelfde octrooifamilie; corresponderende literatuur

AANHANGSEL BEHORENDE BIJ HET RAPPORT BETREFFENDE HET ONDERZOEK NAAR DE STAND VAN DE TECHNIEK, UITGEVOERD IN OCTROOIAANVRAGE NR. 2012285

Het aanhangsel bevat een opgave van elders gepubliceerde octrooiaanvragen of octrooien (zogenaamde leden van dezelfde octrooifamilie), die overeenkomen met octrooigeschriften genoemd in het rapport. De opgave is samengesteld aan de hand van gegevens uit het computerbestand van het Europees Octrooibureau per 8 augustus 2014

De juistheid en volledigheid van deze opgave wordt noch door het Europees Octrooibureau, noch door NL Octrooicentrum gegarandeerd; de gegevens worden verstrekt voor informatiedoeleinden.

In het rapport genoemd octrooi- geschrift		datum van publicatie	overeenkomend(e) geschrift(en)		datum van publicatie
DE 102010014711	A	13-10-2011	(Geen)		
FR 1283268	A	02-02-1962	(Geen)		
US 4592108	A	03-06-1986	CA 1210582	A	02-09-1986
GB 845659	A	24-08-1960	(Geen)		
DE 10208988	A	18-09-2003	(Geen)		



Rijksdienst voor Ondernemend
Nederland

SCHRIFTELIJKE OPINIE

Octrooiaanvraag 2012285

Indieningsdatum:
18 februari 2014

Vorrangsdatum:
25 maart 2013

Classificatie van het onderwerp¹:
E01C23/088

Aanvrager:
Robertus Antonius Wilhelmus Muijen en Johannes
Marinus Vlemmix

Deze schriftelijke opinie bevat een toelichting op de volgende onderdelen:

- ☒ Onderdeel I Basis van de schriftelijke opinie
- ☒ Onderdeel II Voorrang
- ☐ Onderdeel III Vaststelling nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid niet mogelijk
- ☒ Onderdeel IV De aanvraag heeft betrekking op meer dan één uitvinding
- ☒ Onderdeel V Gemotiveerde verklaring ten aanzien van nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid
- ☐ Onderdeel VI Andere geciteerde documenten
- ☐ Onderdeel VII Overige gebreken
- ☐ Onderdeel VIII Overige opmerkingen

De bevoegde ambtenaar:
ir. B.L. van Soest

Octrooiencentrum Nederland,
onderdeel van Rijksdienst voor Ondernemend Nederland

¹ Gedefinieerd volgens International Patent Classification (IPC).

Onderdeel I Basis van de schriftelijke opinie

Deze schriftelijke opinie is opgesteld op basis van de op 18 februari 2014 ingediende conclusies.

Onderdeel II Voorrang

Deze schriftelijke opinie is opgesteld onder de aanname dat eventueel ingeroepen voorrang geldig is, tenzij hieronder anders is aangegeven. Controleren van de voorrang maakt geen deel uit van het reguliere onderzoek naar de stand van de techniek.

Onderdeel IV De aanvraag heeft betrekking op meer dan één uitvinding

Vastgesteld is dat de octrooiaanvraag betrekking heeft op meer dan één uitvinding. Het onderzoek naar de stand van de techniek is beperkt tot:

- ☐ alle conclusies
☒ conclusies 1 - 8

Toelichting:

De conclusies definiëren meerdere uitvindingen, die niet zodanig verbonden zijn, dat zij op een enkele algemene uitvindingsgedachte berusten. Deze uitvindingen zijn:

- (i) Een inrichting voor het uitvoeren van een materiaal afnemende bewerking op een deklaag van een wegdek volgens een of meer van de conclusies 1 - 8.
(ii) Een werkwijze voor het herstellen van een bitumineuze deklaag van een wegdek volgens een of meer van de conclusies 9 - 12.

Onderdeel V Gemotiveerde verklaring ten aanzien van nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid

1. Verklaring

Nieuwheid	Ja : Conclusie(s) 1 - 8 Nee : Conclusie(s)
Inventiviteit	Ja : Conclusie(s) Nee : Conclusie(s) 1 - 8
Industriële toepasbaarheid	Ja : Conclusie(s) 1 - 8 Nee : Conclusie(s)

2. Literatuur en toelichting

Van de stand van de techniek worden in het rapport van het onderzoek de volgende documenten genoemd:

D1: DE 102010014711 A (STREET CUT GMBH)

D2: FR 1283268 A (LAUR REGIS JOSEPH ZEPHIRIN)

D3: US 4592108 A (TENNANT CO)

D4: GB 845659 A (COLUMBUS DIXON LTD)

D5: DE 10208988 A (BAULABOR DR ING RICHTER)

Voor zover nodig worden deze documenten in de volgende paragraaf besproken.

Het in de aanvraag besproken document D1 vormt de meest nabije stand van de techniek. Uit D1 is een inrichting bekend voor het uitvoeren van een materiaal afnemende bewerking op een deklaag van een wegdek, welke inrichting voorzien is van de kenmerken die genoemd worden in de aanhef van conclusie 1 van de aanvraag, en die betrekking hebben op een gestel, een aandrijfmotor, een bewerkingslichaam en evacuatiemiddelen. Verder is uit D1 bekend dat het gestel van de inrichting aan een eerste zijde met een stel wielen ('Vorderräder 56, 57') op het wegdek steunt, welke wielen aan weerszijden van het gestel draaibaar zijn om een gemeenschappelijke hartlijn (zie D1, figuur 4).

De inrichting volgens conclusie 1 verschilt van de bekende inrichting doordat het gestel rondom de gemeenschappelijke hartlijn van de wielen zwenkbaar is. Het gestel van de inrichting volgens D1 is bij normaal gebruik namelijk slechts zwenkbaar om een denkbeeldige lijn door 'Gelenke 70'. Een verder verschil is, dat het gestel aan een van de eerste zijde afgewende, tegenover liggende zijde met het bewerkingslichaam vrij op het wegdek afsteunt. De inrichting volgens D1 steunt aan de bedoelde zijde op het wegdek af met 'Hinterräder 58, 59'. Op grond van deze verschillen is conclusie 1 van de aanvraag nieuw.

Dezerzijds wordt geoordeeld, dat met de verschilmaatregelen wordt bereikt dat de inrichting handmatig, zonder koppeling met een voertuig, met een grote vrijheid van beweging toegepast kan worden door een gebruiker. De vakman die voor het probleem wordt gesteld om dit, uitgaande van de inrichting volgens D1, te bereiken, zal zich oriënteren op het naburige vakgebied van machines voor het vlakken van betonnen vloeren. Daarbij zal hij D2, D3 en D4 aantreffen. Uit elk van deze documenten (voor zover het D3 betreft, de uitvoeringsvorm volgens figuur 1) zijn de genoemde verschilmaatregelen op zichzelf bekend. Uit elk van deze documenten blijkt dat de daaruit bekende inrichting handmatig met een grote vrijheid van beweging toegepast kan worden (zie bijvoorbeeld D2, pagina 2; rechter kolom; regels 45 – 49 en figuur 1). Daarom zal de vakman de verschilmaatregelen bij de inrichting volgens D1 toepassen, en aldus de inrichting volgens conclusie 1 van de aanvraag verkrijgen. Conclusie 1 mist daarom inventiviteit.

De van conclusie 1 afhankelijke conclusies 2 – 8 omvatten geen kenmerken die, in combinatie met de kenmerken van om het even welke conclusie waarnaar ze verwijzen, voldoen aan het vereiste van inventiviteit. In verband hiermee wordt opgemerkt dat:

- de kenmerken van conclusie 2 impliciet of expliciet bekend zijn uit elk van de documenten D1 - D4;

Schriftelijke Opinie

Octrooiaanvraag **2012285**

- de vibratiemiddelen genoemd in conclusie 3 geen functionele wisselwerking hebben met andere in de conclusies 1 – 3 genoemde kenmerken, en op zichzelf bekend zijn uit D5, paragraaf [0052] en figuur 11;
- de kenmerken van conclusies 4 tot de algemene vakkennis van de vakman behoren;
- de kenmerken van conclusie 5 bekend zijn uit D1 (zie paragraaf [0037]: 'Öffnungen 9');
- de kenmerken van conclusie 6 bekend zijn uit D1 (zie de paragrafen [0041] en [0043]);
- de kenmerken van de conclusies 7 en 8 op een willekeurige keuze lijken te berusten omdat er in de aanvraag geen bijzonder effect van wordt vermeld.