



⑫ A **Terinzagelegging** ⑪ **8501890**

Nederland

⑲ NL

- ⑤4 **Geperforeerd dakbedekkingsmateriaal en werkwijze voor het vervaardigen daarvan.**
- ⑤1 Int.Cl.: E04D 5/12, B32B 31/14.
- ⑦1 Aanvrager: B.V. Asphalt- en Chemische Fabrieken Smid en Hollander te Groningen.
- ⑦4 Gem.: Ir. Th.A.H.J. Smulders c.s.
Vereenigde Octroibureaux
Nieuwe Parklaan 107
2587 BP 's-Gravenhage.

-
- ②1 Aanvraag Nr. 8501890.
- ②2 Ingediend 1 juli 1985.
- ③2 --
- ③3 --
- ③1 --
- ⑥2 --

-
- ④3 Ter inzage gelegd 2 februari 1987.

De aan dit blad gehechte stukken zijn een afdruk van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).

Titel: Geperforeerd dakbedekkingsmateriaal en werkwijze
voor het vervaardigen daarvan.

De uitvinding heeft betrekking op een geperforeerd, baanvormig, bitumineus dakbedekkingsmateriaal, dat een van perforaties voorziene, gebitumineerde drager omvat, alsmede op een werkwijze en inrichting 5 voor het vervaardigen daarvan.

Een dergelijk dakbedekkingsmateriaal is uit de praktijk in diverse uitvoeringsvormen bekend en is bestemd om als eerste laag in een dakbedekkingsstelsel te worden toegepast. De drager kan bijvoorbeeld uit glasvlies, 10 kunststofvlies, lompenvilt, weefsels van glasvlies en jutevezels of van kunststofvezels bestaan. Deze drager is gedrenkt in en bedekt met de residuen van steenkoolteer, of aardolie, of natuurlijke bitumen, al dan niet gemengd met kunststoffen zoals polyolefinen en/of elastomeren. 15 Voorts kunnen anorganische vulstoffen zijn toegevoegd.

Indien een dergelijk materiaal na uitrollen over een te bedekken dakvlak wordt bedekt met een door verhitting dun vloeibaar gemaakt bitumineus bindmiddel, zal een deel van het bindmiddel via de perforaties een verbinding 20 met het dakvlak tot stand brengen ter plaatse van de perforaties. De rest van het geperforeerde materiaal dient echter niet aan het dakvlak te hechten, zodat tussen het dakvlak en de geperforeerde laag dampdrukverdeling kan plaats vinden en het ontstaan van hinderlijke en 25 kwetsbare blazen in de dakbedekking wordt voorkomen.

Oorspronkelijk werd bij toepassing van een dergelijk geperforeerd dakbedekkingsmateriaal de hechting via de perforaties tot stand gebracht door bijvoorbeeld met een gieter vloeibaar bitumen over de geperforeerde laag 30 aan te brengen. Voor het vloeibaar maken van de bitumen werd een bitumenketel gebruikt. Vervolgens werd op het aldus op het dakvlak aangebrachte geperforeerde materiaal nog een afdeklaag aangebracht.

Daar het gebruik van een bitumenketel op een aantal bezwaren stuit is vervolgens de zgn. brandrol ontwikkeld. Dit is een rol, die aan de onderzijde is voorzien van een relatief dikke laag bitumineus materiaal, welke tijdens het uitrollen over de tevoren op het dak uitgerolde laag geperforeerd materiaal met een brander wordt verhit, zodat in de kneep tussen de brandrol en het geperforeerde materiaal een soort boeg golf van vloeibaar bitumen ontstaat, welke via de perforaties de hechting met het dakvlak tot stand brengt.

Ondanks de toepassing van tamelijk grote perforaties met een diameter van 7 à 8 cm. en een totaal oppervlak van de perforaties van 11% à 20% van het totale baanoppervlak, komt bij toepassing van de bekende geperforeerde dakbedekking samen met een brandrol toch niet altijd de hechting met het dakvlak op de gewenste wijze tot stand.

Zulks is grotendeels een gevolg van het feit, dat bij de bekende geperforeerde dakbedekkingsmaterialen, die bestemd zijn om met behulp van een brandrol te worden vastgehecht en afgedekt, de perforaties niet vrij zijn.

Zo is bijvoorbeeld een geperforeerd dakbedekkingsmateriaal in de handel verkrijgbaar, dat bestaat uit een geperforeerde glasvliesdrager, die aan één zijde is voorzien van een bitumineuze laag en waarbij de openingen in de drager met bitumen zijn gevuld. De bitumineuze laag is weer afgedekt met een dunne kunststoffolie, die dient om verkleaving van het opgerolde materiaal met zichzelf te voorkomen. Dit bekende materiaal wordt met de onbedekte zijde van de drager op het te bedekken dakvlak gelegd. Vervolgens wordt een brandrol op het dak gelegd en onder toevoeging van warmte in en voor de kneep tussen de brandrol en het geperforeerde materiaal uitgerold. Hierbij dient zoveel warmte te worden toegevoerd, dat de onderzijde

van de brandrol week wordt, dat de kunststoffolie wordt weggebrand en dat het zich in de perforaties bevindende bitumen vloeibaar wordt. De kunststoffolie wordt ook wel brandfolie genoemd.

5 Op deze wijze ontstaat tussen de brandrol en het dakvlak een verbinding via het zich in de perforaties bevindende bitumen, terwijl tussen de brandrol en de geperforeerde laag een verbinding ontstaat door de week gemaakte onderzijde van de brandrol en de, na wegbranden
10 van de brandfolie eveneens week gemaakte bovenzijde van de geperforeerde laag. Het tussen de perforaties gelegen oppervlak aan de onderzijde van het geperforeerde materiaal hecht in beginsel niet aan het dak, omdat zich aldaar geen bitumen bevindt.

15 In de praktijk is echter gebleken, dat bij toepassing van een dergelijk geperforeerd materiaal de kans bestaat, dat geen goede hechting wordt verkregen, omdat de brandfolie niet voldoende wordt weggebrand, zodat het zich in de perforaties bevindende bitumen niet voldoende verweekt
20 om de hechting met het dakvlak tot stand te brengen.

Vanzelfsprekend kan dit probleem worden ondervangen door meer warmte toe te voeren. Dan is de kans echter groot, dat het geperforeerde materiaal te warm wordt, waardoor het zich in de perforaties bevindende materiaal
25 uitvloeit tot de tussen de perforaties gelegen gebieden. Het gevolg hiervan is, dat de geperforeerde laag toch over een te groot oppervlak met het dakvlak wordt verbonden.

30 De voordelen van de toepassing van een geperforeerde onderlaag gaan dan verloren.

Andere in de handel verkrijgbaar geperforeerde dakbedekkingsmaterialen bestaan uit een, aan beide zijden van een bitumineuze laag voorziene, baan geperforeerd

8501890

glasvlies. De perforaties zijn niet met bitumen gevuld, doch zijn wel afgedekt door een aan één of beide zijden aangebracht brandfolie. Bij eenzijdig van brandfolie voorzien materiaal is de zich aan de onderzijde bevindende bitumineuze laag afgestrooid met een fijn
5 afstrooimateriaal, zoals bijvoorbeeld zand, om verkleving op de rol te voorkomen.

Ook hier doen zich de boven geschetste problemen voor: te weinig toegevoegde warmte leidt tot een slechte hechting, terwijl te veel toegevoegde warmte leidt tot hechting aan het dak tussen
10 de perforaties.

Een soortgelijk materiaal, dat echter aan de onderzijde is afgestrooid met grover materiaal, zoals fijn grint, is eveneens in de handel verkrijgbaar. Ook hierbij doen zich de geschetste problemen voor.

15 Behoefte bestaat derhalve aan een voor toepassing tezamen met een brandrol geschikt geperforeerd dakbedekkingsmateriaal, dat minder gevoelig is voor de hoeveelheid toegevoegde warmte. De uitvinding beoogt in deze behoefte te voorzien. Hiertoe wordt volgens de uitvinding een geperforeerd dakbedekkingsmateriaal
20 van de in de aanhef beschreven soort daardoor gekenmerkt, dat de gebitumeerde drager aan de in de gebruikstoestand naar het te bedekken dakvlak gekeerde zijde is voorzien van een metaalfolie, die de perforaties in de gebitumineerde drager vrij laat.

Opgemerkt wordt, dat op zichzelf een dakbedekkingsmateriaal,
25 dat aan één zijde voorzien is van een aluminium laag, bekend is. Dit bekende materiaal is echter niet bestemd om als geperforeerde onderlaag in een brandsysteem gebruikt te worden.

De uitvinding heeft ook betrekking op een werkwijze voor het vervaardigen van een dakbedekkingsmateriaal volgens de uitvinding.
30 Een werkwijze voor het vervaardigen van een dakbedekkingsmateriaal volgens de uitvinding wordt daardoor gekenmerkt dat op bekende wijze een van perforaties voorziene gebitumineerde baanvormige drager wordt vervaardigd, die op eveneens bekende wijze aan één zijde wordt afgewerkt met een fijnkorrelig of poedervormig afstrooimateriaal en
35 die aan de andere zijde wordt gecacheerd met een metaalfolie, die de perforaties afsluit, en dat vervolgens de metaalfolie ter plaatse van de perforaties wordt verwijderd.

3501890

Een inrichting voor het vervaardigen van een dakbedekkings-
materiaal volgens de uitvinding wordt gekenmerkt door een op zich-
zelf bekende inrichting voor het vervaardigen van een geperforeerde
baanvormige gebitumineerde drager, die aan de ene zijde met een
5 fijnkorrelig of poedervormig materiaal is afgestrooid en aan de
andere zijde is gecacheerd met een de perforaties afsluitende metaal-
folie; een station voor het verzwakken van de metaalfolie langs de
randen van elke perforatie; en een station voor het verwijderen
van de de perforaties afsluitende, langs de omtrek verzwakte, delen
10 van de metaalfolie.

In het volgende zal de uitvinding nader worden beschreven
met verwijzing naar de bijgevoegde tekening.

Fig. 1 toont in doorsnede een uitvoeringsvoorbeeld van
een dakbedekkingsmateriaal volgens de uitvinding;

15 Fig. 2 toont schematisch een voorbeeld van een deel van
een inrichting voor het vervaardigen van een dakbedekkingsmateriaal
volgens de uitvinding;

Fig. 3 toont vergroot een detail A van Fig. 2, en

Fig. 4 toont nog een detail van Fig. 2.

20 Fig. 1 toont in doorsnede een gedeelte van een dakbedekkings-
materiaal volgens de uitvinding. Het materiaal bestaat uit een drager
1, die is vervaardigd uit één der daartoe gebruikelijke materialen.
De drager is gedrenkt in bitumen, en aan zowel de bovenzijde (dit is de
in de gebruikstoestand van het dakvlak afgekeerde zijde) als de onder-
25 zijde (de naar het dak gekeerde zijde) voorzien van een laag bitumineus
materiaal 2 respectievelijk 3.

Aan de bovenzijde is de laag bitumineus materiaal afgestrooid met
een fijnkorrelig of poedervormig materiaal 4, zoals fijn zand of
talkpoeder of dergelijke. Deze afstrooilaag verhindert verkleving
30 van het dakbedekkingsmateriaal als het, zoals gebruikelijk, tot een
rol is opgewikkeld, doch belemmert anderzijds niet of nauwelijks
het ontstaan van een goede hechting tussen de brandrol en het geper-
foreerde dakbedekkingsmateriaal. Dit is in tegenstelling tot de
bij de boven beschreven bekende geperforeerde dakbedekkingsmaterialen
35 aan de bovenzijde toegepaste brandfolie, die zorgvuldig weggebrand

dient te worden alvorens een goede hechting kan ontstaan.

Het in Fig. 1 getoonde dakbedekkingsmateriaal is voorts aan de onderzijde gecacheerd met een dunne metaalfolie 5. De metaalfolie kan een aluminiumfolie zijn, doch andere metaalfolies zijn denkbaar.

Het getoonde dakbedekkingsmateriaal is voorzien van regelmatig over het oppervlak verdeelde perforaties, waarvan er in Fig. 1 één, aangegeven met 6, zichtbaar is. De perforaties hebben in een voorkeursuitvoeringsvorm een diameter van 40 à 80 mm en beslaan ± 15% tot 30% van het oppervlak.

De perforaties zijn in het gereede produkt geheel open en behoeven dus niet, zoals bij de boven beschreven bekende materialen, tijdens het aanbrengen van de brandrol opengebrand te worden.

Doordat de perforaties geheel open zijn kan het tijdens het uitrollen en het gelijktijdig verhitten van de onderzijde van de brandrol vloeibaar geworden bitumen zonder hindernissen in de vorm van een brandfolie of resten daarvan direkt in de perforaties vloeien en aldus een goede hechting met het dakvlak tot stand brengen. Deze hechting wordt nog bevorderd doordat de voor het verhitten van de brandrol gebruikte brandervlam via de perforaties direkt het dakvlak ter plaatse van de perforaties verwarmt en droogt.

De toegepaste metaalfolie heeft meerdere functies. Allereerst voorkomt de metaalfolie verkleving van het materiaal zolang het zich op de rol bevindt. Deze functie zou op zichzelf echter even goed door een gebruikelijk afstroommateriaal vervuld kunnen worden. Belangrijker is dan ook het feit, dat de metaalfolie de door de brandervlam geconcentreerd toegevoegde warmte snel verdeelt over een groot oppervlak, zodat, zelfs indien meer warmte wordt toegevoerd dan noodzakelijk is, geen oververhitting kan optreden tussen de perforaties. Het optreden van verkleving tussen het tussen de perforaties gelegen oppervlak van het geperforeerde materiaal en het dakvlak als gevolg van via de perforaties onder het geperforeerde materiaal uitvloeiend bitumen, wordt hierdoor voorkomen. Ook uit een oogpunt van brandpreventie is deze functie van belang.

Tenslotte voorkomt de metaalfolie, doordat deze een ondoor-

dringbare laag vormt (buiten de perforaties) die ook bij sterke verhitting van de geperforeerde laag geen bitumen doorlaat in de tussende perforaties gelegen gebieden, dat ook langs deze weg geen ongewenste verkleving tussen de onderzijde van het geperforeerde materiaal en het dakvlak kan optreden.

De vervaardiging van het in het voorgaande beschreven dakbedekkingsmateriaal kan in beginsel geschieden door een ongeperforeerde gebitumeerde baanvormige drager op één der daartoe bekende wijzen aan één zijde van een metaalfolie te voorzien, en vervolgens de verkregen materiaalbaan door een ponsmachine te voeren, die de perforaties aanbrengt. Deze methode heeft het bezwaar, dat daarbij veel materiaal verloren gaat. Indien de perforaties $\pm 20\%$ van het oppervlak beslaan gaat ook 20% van het materiaal verloren. Dit materiaal is ook niet opnieuw bruikbaar.

De uitvinding beoogt daarom tevens een werkwijze en inrichting, waarbij dit bezwaar wordt ondervangen. De basisgedachte van de werkwijze volgens de uitvinding berust op het zodanig aanbrengen van volledig geopende perforaties, dat daarbij materiaalverlies in hoofdzaak wordt vermeden.

Fig. 2 toont schematisch deels een inrichting voor het vervaardigen van het geperforeerde materiaal volgens de uitvinding, en illustreert tevens een voorbeeld van een werkwijze volgens de uitvinding.

De inrichting omvat een wals 10 met een relatief grote diameter en een op afstand van de wals 10 geplaatste rol 11. Om de wals 10 en de rol 11 is een eindloze band 12 geslagen, waarvan het bovenste traject 13 in hoofdzaak horizontaal is. Boven de wals 10 bevindt zich een aandrukrol 14, die is voorzien van een speciale rubber of kunststof mantel 15, zodat de aandrukrol een relatief makkelijk elastisch vervormbaar maar toch stevig oppervlak heeft.

Aan de kneep tussende wals 10 en de aandrukrol 14 wordt een tevoren op één der daartoe bekende wijzen vervaardigde geperforeerde en gebitumineerde drager toegevoerd, die aan één zijde is voorzien van afstrooimateriaal en die aan de andere zijde is voorzien van een metaalfolie, zoals aluminiumfolie, dat op dat moment de perforaties nog afsluit.

Dit tussenprodukt kan bijvoorbeeld worden vervaardigd door een van perforaties voorziene baanvormige drager door een bad van gesmolten bitumen te voeren en vervolgens de verkregen gebitumineerde baan aan één zijde op bekende wijze te bestrooien met bijvoorbeeld 5 fijn zand. De aldus verkregen eenzijdig bestrooide baan heeft nog steeds perforaties, aangezien het bitumen de perforaties in de drager niet opvult. Nadat de gebitumineerde baan is bestrooid, wordt aan de andere zijde een (ongeperforeerde) baan metaalfolie 10 aangebracht, die met behulp van walsen op de nog warme bitumen van de gebitumineerde baan wordt gehecht. Ook deze techniek is op zich bekend en wordt hier derhalve niet nader beschreven.

De aldus verkregen materiaalbaan 16 wordt tussen de wals 10 en de aandrukrol 14 door gevoerd, zoals aangegeven met een pijl 17, en wel op zodanige wijze, dat metaalfolie naar de aandrukrol 14 is 15 gekeerd. In de getoonde opstelling bevindt de metaalfolie zich dus aan de bovenzijde. De wals 10 wordt in de met een pijl 18 aangegeven richting aangedreven en de van metaalfolie voorziene baan beweegt zich dus naar rechts. Daarbij drukt de meedraaiende aandrukrol met een tevoren bepaalde kracht op de materiaalbaan en wel zodanig, dat 20 de elastische mantel 15 van de aandrukrol, de metaalfolie in de perforaties drukt. Eén en ander is vergroot getoond in Fig. 3 welke detail A van Fig. 2 weergeeft. In Fig. 3 zijn voor corresponderende elementen dezelfde verwijzingscijfers gebruikt als in Fig. 1 en Fig. 2. Fig. 3 toont weer de gebitumineerde drager 1,2,3, die op de door 25 de wals 10 gedragen band 12 ligt en die door de mantel 15 van de aandrukrol 14 wordt aangedrukt. De metaalfolie bevindt zich aan de naar de aandrukrol gekeerde zijde. Het zich aan de andere zijde van de drager bevindende afstrooimateriaal is in Fig. 3 niet getoond.

In de in Fig. 3 getoonde situatie bevindt zich juist een perforatie 6 tussen de wals 10 en de aandrukrol 14. De mantel 15 onder- 30 vindt ter weerszijden van de perforatie 6 weerstand door het zich aldaar bevindende baanmateriaal en wordt derhalve in het rondom de perforatie gelegen gebied ingedrukt. Ter plaatse van de perforatie onder- vindt de mantel 15 echter slechts de zeer geringe weerstand van de 35 metaalfolie, zodat aldaar de mantel 15 in de perforatie stulpt en de metaalfolie meeneemt, zodat deze langs de randen van de perforatie

naar binnen wordt gedrukt, waarbij
de metaalfolie binnen de perforatie 6 op de band 12 komt
te liggen, zoals aangegeven bij 19. Als gevolg hiervan
wordt de metaalfolie langs de omtrek van de perforatie
5 zowel aan de bovenzijde als de onderzijde van het baanvormige
materiaal verzwakt, zoals aangegeven bij 20 en 21.

De op deze wijze bewerkte materiaalbaan wordt vervolgens
liggend op het in hoofdzaak horizontale traject 13 van
de band 12 verder gevoerd in de richting van de rol 11.
10 In het gebied tussen de aandrukrol 14 en de rol 11 wordt
de materiaalbaan bestrooid met kleine voorwerpen van
magnetiseerbaar materiaal, zoals bijvoorbeeld ijzerschijfjes,
ringetjes of granulaat. Met kleine voorwerpen worden
in dit verband voorwerpen bedoeld, waarvan de afmetingen
15 klein zijn ten opzichte van de diameter van de perforaties.

Voor het bestrooien van de materiaalbaan is een
schematisch aangegeven bestrooiingsinrichting 22, die
op diverse daartoe bekende wijzen kan zijn opgebouwd
en die in het onderhavige voorbeeld bestaat uit een hopper
20 23 met een boven een eindloze band 24 uitmondende onderuit-
loop. Via de eindloze band worden de kleine voorwerpen
op de te bestrooien materiaalbaan gestrooid zoals aangegeven
bij 25. De bestrooiingsinrichting dient een gelijkmatige
bestrooiing over de gehele breedte van de materiaalbaan
25 te bewerkstelligen. Zonodig kunnen hiertoe meerdere hoppers
en meerdere eindloze banden naast elkaar zijn toegepast.
Het is ook mogelijk een relatief smalle eindloze band
of een ander toevoerorgaan voor het vanuit een hopper
o.d. verdelen van de kleine voorwerpen over de materiaal-
30 baan een horizontale zwenkbeweging over de breedte van
de materiaalbaan te doen maken, of gebruik te maken van
een hopper met een regelbare uitloop ter breedte van
de materiaalbaan.

De met de magnetiseerbare voorwerpen bestrooide
35 materiaalbaan bereikt vervolgens de rol 11. De rol 11
is een magnetische rol, die de op de materiaalbaan gelegen

8501000

kleine voorwerpen aantrekt. De rol 11 kan hiertoe bijvoorbeeld zijn voorzien van in of op de mantel van de rol aangebrachte permanente magneten, of kan zijn voorzien van elektromagnetten.

5 De materiaalbaan 16 is slechts over een klein gedeelte van het oppervlak van de magneetrol 11 in contact met de magneetrol, en wordt na het passeren van de magneetrol verder gevoerd naar een stel omleidrollen 26, 27.

De kleine magnetiseerbare voorwerpen, die zich
10 op de materiaalbaan bevinden in de gebieden tussen de perforaties worden bij het passeren van de magneetrol weliswaar aangetrokken door de magneetrol, doch blijven op de materiaalbaan liggen en worden met de materiaalbaan verder gevoerd.

15 De magnetiseerbare voorwerpen, die op de in de perforaties gedrukte delen van de metaalfolie liggen, worden echter met een zodanige kracht aangetrokken, dat de metaalfolie ter plaatse van de eerder aangebrachte verzwakkingen 20 of 21 los laat op het moment, dat de
20 materiaalbaan zich van het oppervlak van de magneetrol verwijdert.

Eén en ander is meer in detail getoond in figuur
4. De met kleine magnetiseerbare voorwerpen 40 bestrooide materiaalbaan beweegt van links naar rechts over de magneetrol
25 11. Bij het passeren van de magneetrol worden de voorwerpen 40 aangetrokken, waarbij de sterkte van het magneetveld van de magneetrol zodanig is gekozen, dat de kleine voorwerpen, die zich op de metaalfolie bevinden ter plaatse van de perforaties 6, een zodanige kracht op de metaalfolie
30 uitoefenen, dat deze op de verzwakte plaatsen langs de omtrek van elke perforatie los laat. Het begin van dit proces is in figuur 4 aangegeven voor de perforatie 6'.

Terwijl de materiaalbaan 16 verder wordt gevoerd

en het magneetveld van de rol 11 weer verlaat, blijven schijffjes metaalfolie 41, ter grootte van de perforaties in de materiaalbaan achter op de om de rol 11 geslagen band 12, omdat de op de schijffjes 41 liggende magnetiseerbare voorwerpen 40' nog steeds door de magneetrol 11 worden aangetrokken. Als de materiaalbaan de magneetrol is gepasseerd zijn de perforaties 6 dus geheel ontsloten, zoals aangegeven bij 6''.

Aan de onderzijde van de magneetrol verwijderd de band 12 zich van de magneetrol, waardoor de schijffjes metaalfolie 41 en de daarop liggende voorwerpen 40' buiten de invloed van het magneetveld geraken en van de band 12 vallen, zoals aangegeven bij 42. De van de band 12 vallende schijffjes metaalfolie en de kleine voorwerpen worden opgevangen door een trechter 28 (figuur 2) en vervolgens toegevoerd aan een niet getoonde scheidingsinrichting, bijvoorbeeld een schudzeef, die de schijffjes van de kleine voorwerpen scheidt. De kleine voorwerpen kunnen vervolgens weer aan de bestrooiingsinrichting worden toegevoerd, terwijl de schijffjes metaalfolie verzameld worden en als kringloopmateriaal na omsmelten weer opnieuw toepassing kunnen vinden.

De materiaalbaan met ontsloten perforaties wordt toegevoerd aan een omleidrol 26, waar de tussen de perforaties nog op de materiaalbaan liggende kleine voorwerpen van de baan vallen en worden opgevangen in een bak 28. De opgevangen kleine voorwerpen worden vervolgens op één of andere wijze teruggevoerd naar de bestrooiingsinrichting, zoals aangegeven met een onderbroken lijn 29.

De materiaalbaan wordt vervolgens, bijvoorbeeld via een tweede omleidrol 27 toegevoerd aan een opwikkelinrichting, die de materiaalbaan tot rollen, die elk een bepaalde lengte materiaal bevatten, verwerkt.

Opgemerkt wordt, dat in het voorgaande slechts een voorbeeld van een werkwijze en inrichting voor het vervaardigen van een dakbedekkingsmateriaal volgens de uitvinding is beschreven. Andere methoden voor het ontsluiten van door een metaalfolie afgedekte perforaties
5 zijn denkbaar. Zo zou bijvoorbeeld gebruik kunnen worden gemaakt van een vacuuminrichting, die de in de perforaties gedrukte en langs de omtreksrand verzwakte schijfjes metaalfolie los zuigt en verwijdert.

In dit geval is na het in het beschreven voorbeeld door de wals 10 en de aandrukrol 14 gevormde verzwakkingsstation slechts een
10 vacuuminrichting nodig en kunnen de bestrooiingsinrichting, de magneetrol en de eindloze band 12 achterwege blijven. In plaats van een vacuuminrichting of in combinatie daarmee, zou ook een blaasinrichting kunnen worden toegepast, die de langs de omtreksrand van de perforaties verzwakte schijfjes metaalfolie uit de perforaties blaast.

15 Opgemerkt wordt dat bij toepassing van een vacuuminrichting deze bij voorkeur aan de niet van de metaalfolie voorziene zijde van het baanvormige materiaal is opgesteld, terwijl bij toepassing van een blaasinrichting deze bij voorkeur aan de van de metaalfolie voorziene zijde is opgesteld.

20 Voorts liggen na het voorgaande diverse modificaties van de beschreven inrichting voor de deskundige voor de hand. Zo zou de elastische mantel 15 van de aandrukrol 14 kunnen zijn uitgevoerd als een soort borstel, die is voorzien van buigzame doch stevige haren of dunne kunststof vingers. Als alternatief voor de mantel 15 zou ook een van
25 hetzelfde materiaal vervaardigde eindloze band kunnen worden toegepast, die over een aantal rollen is geslagen en die door de aandrukrol 14 tegen de door de band 12 en de wals 10 ondersteunde materiaalbaan wordt gedrukt.

Voorts zouden meerdere aandrukstations kunnen worden toegepast. Ook zou de materiaalbaan ter plaatse van de aandrukrol 14 in een enigszins bolle stand kunnen worden gebracht, zodat de metaalfolie onder spanning komt te staan. Zulks kan op eenvoudige wijze worden bewerkstelligd door de materiaalbaan niet horizontaal doch schuin van onder af toe te voeren aan de wals 10, zoals in Fig. 2 met een onderbroken lijn
30 aangegeven, en de aandrukwals 14 te verplaatsen naar het punt 31. Ter versterking van dit effect zou de diameter van de wals 10 kleiner kunnen worden gekozen.

Deze en soortgelijke modificaties worden geacht binnen
het kader van de uitvinding te vallen.

C O N C L U S I E S

1. Geperforeerd baanvormig bitumineus dakbedekkings-
materiaal, dat een van perforaties voorziene,
gebitumineerde drager omvat, m e t h e t
k e n m e r k, dat de gebitumineerde drager aan de in
5 de gebruikstoestand naar het te bedekken dakvlak gekeerde
zijde is voorzien van een metaalfolie, die de perforaties
in de gebitumineerde drager vrij laat.
2. Dakbedekkingsmateriaal volgens conclusie 1, m e t
h e t k e n m e r k, dat de metaalfolie een aluminiumfolie
10 is.
3. Dakbedekkingsmateriaal volgens conclusie 1 of 2,
m e t h e t k e n m e r k, dat de gebitumineerde
drager aan de in de gebruikstoestand van het te bedekken
dakvlak afgekeerde zijde voorzien is van een fijnkorrelig
15 of poedervormig afstrooimateriaal.
4. Werkwijze voor het vervaardigen van een dakbedekkings-
materiaal volgens één der conclusies 1 t/m 3, m e t
h e t k e n m e r k, dat op bekende wijze een van perfo-
raties voorziene gebitumineerde baanvormige
20 drager wordt vervaardigd, die op eveneens bekende wijze
aan één zijde wordt afgewerkt met een fijnkorrelig of
poedervormig afstrooimateriaal en die aan de andere zijde
wordt gecacheerd met een metaalfolie, die de perforaties
afsluit, en dat vervolgens de metaalfolie ter plaatse
25 van de perforaties wordt verwijderd.
5. Werkwijze volgens conclusie 4, m e t h e t
k e n m e r k, dat voorafgaand aan het verwijderen van
de metaalfolie ter plaatse van de perforaties, de metaal-
folie ter hoogte van de omtreksrand van elke perforatie
30 wordt verzwakt.

8501390

6. Werkwijze volgens conclusie 5, met het
k e n m e r k, dat het verzwakken van de metaalfolie
langs de omtreksrand van elke perforatie wordt bewerk-
stelligd door de metaalfolie met kracht in de perforaties
5 te drukken.

7. Werkwijze volgens conclusie 6, met het
k e n m e r k, dat de metaalfolie met kracht in de perfora-
ties wordt gedrukt door het baanvormige materiaal tussen
tenminste twee walsen door te voeren, waarbij de aan
10 de zijde van de metaalfolie gelegen wals is voorzien
van een elastische mantel, die met een vooraf bepaalde
kracht op het baanvormige materiaal drukt en die tot
in de perforaties kan reiken.

8. Werkwijze volgens conclusie 5, 6 of 7, met
15 h e t k e n m e r k, dat, na het verzwakken van de
metaalfolie langs de omtreksrand van elke perforatie,
het baanvormige materiaal met de van metaalfolie voorziene
zijde naar boven gekeerd langs een in hoofdzaak horizontaal
traject langs een magneetinrichting wordt gevoerd en
20 dat het baanvormige materiaal voorafgaand aan het bereiken
van de magneetinrichting wordt bestrooid met kleine voorwerpen
van magnetiseerbaar materiaal, waarbij de magneetinrichting
een zodanige kracht op de kleine voorwerpen uitoefend,
dat de op de, de perforaties afsluitende delen van de
25 metaalfolie liggende kleine voorwerpen deze delen langs
de verzwakte randen lostrekken en tezamen met deze delen
achterblijven op de magneetinrichting terwijl het baan-
vormige materiaal verder wordt gevoerd.

9. Werkwijze volgens conclusie 8, met het
30 k e n m e r k, dat als magneetinrichting een magnetische
rol wordt toegepast, om welke rol een de rol deels omslui-
tende en tussen het baanvormige materiaal en het rolopper-
vlak gelegen eindloze band is geslagen, die de losgetrokken
delen van de metaalfolie en de daarop liggende kleine
35 voorwerpen meevoert langs de omtrek van de rol en bij

3501980

het verlaten van de rol buiten de invloed van het magnetische veld brengt en loslaat.

10. Werkwijze volgens conclusie 9, met het kenmerk, dat de door de eindloze band losgelaten delen van de metaalfolie en de bijbehorende kleine voorwerpen worden opgevangen en gescheiden voor hernieuwd gebruik.

11. Werkwijze volgens één der conclusies 8 t/m 10, met het kenmerk, dat de materiaalbaan na het verlaten van de magneetinrichting via een in hoofdzaak horizontaal traject wordt toegevoerd aan een omleidrol die de materiaalbaan in benedenwaartse richting ombuigt zodat de tussen de perforaties gelegen kleine voorwerpen van de materiaalbaan vallen, en dat de van de materiaalbaan vallende kleine voorwerpen worden opgevangen voor hernieuwd gebruik.

12. Werkwijze volgens één der conclusies 8 t/m 11, met het kenmerk, dat als kleine magnetiseerbare voorwerpen ijzeren plaatjes, ringetjes of granulaat worden, resp. wordt, gebruikt, waarvan de afmetingen kleiner zijn, dan de afmetingen van de perforaties.

13. Werkwijze volgens conclusie 5, 6 of 7, met het kenmerk, dat na het verzwakken van de metaalfolie langs de omtreksrand van elke perforatie de de perforaties afsluitende delen van de metaalfolie met behulp van een zuiginrichting worden losgetrokken en weggezogen.

14. Werkwijze volgens een der conclusies 5, 6, 7 of 13, met het kenmerk, dat na het verzwakken van de metaalfolie langs de omtreksrand van elke perforatie de de perforaties afsluitende delen van de metaalfolie met behulp van een blaasinrichting worden losgemaakt en weggeblazen.

15. Inrichting voor het vervaardigen van een dakbedekkingsmateriaal volgens één der conclusies 1 t/m 3, gekenmerkt door een op zichzelf bekende inrichting voor het vervaardigen van een geperforeerde baanvormige gebitumineerde drager, die aan de ene zijde met een fijnkorrelig of poedervormig materiaal is afgestrooid en aan de andere zijde is gecacheerd met een de perforaties afsluitende metaalfolie; een station voor het verzwakken van de metaalfolie langs de randen van elke perforatie; en een station voor het verwijderen van de perforaties afsluitende, langs de omtrek verzwakte, delen van de metaalfolie.

16. Inrichting volgens conclusie 15, met het kenmerk, dat het

8501390

verzwakkingsstation tenminste een roterende steunwals omvat, die met een deel van zijn omtrek de materiaalbaan steunt aan de van afstrooimateriaal voorziene zijde, en tenminste één aandrukrol, die met
5 een elastisch vervormbare mantel tegen de van de metaalfolie voorziene zijde van de materiaalbaan drukt, waarbij de boven de perforaties gelegen delen van de metaalfolie in de perforaties gedrukt worden en verzwakt worden langs de omtrekslijn van elke perforatie.

10 17. Inrichting volgens conclusie 16, met het kenmerk, dat de elastisch vervormbare mantel borstelvormig is uitgevoerd.

18. Inrichting volgens conclusie 16, of 17, met het kenmerk, dat de elastisch vervormbare mantel
15 wordt gevormd door een om een aantal rollen geslagen eindloze band, die door de aandrukrol tegen de materiaalbaan wordt gedrukt.

19. Inrichting volgens één der conclusies 15 t/m 18
gekenmerkt door een in hoofdzaak horizontaal
20 transporttraject, via welk de materiaalbaan met de van de metaalfolie voorziene zijde boven vanaf het verzwakkingsstation wordt toegevoerd aan het verwijderstation, waarbij boven het in hoofdzaak horizontale traject een bestrooiingsinrichting is geplaatst, die de bovenzijde van de
25 materiaalbaan bestrooit met kleine magnetiseerbare voorwerpen, en waarbij het verwijderstation een magneetinrichting omvat, die de kleine voorwerpen aantrekt en deze, voor zover gelegen op de in de perforaties gedrukte delen van de metaalfolie, tezamen met de in de perforaties
30 gedrukte delen door de perforaties losmaakt en trekt, en uit de perforaties verwijdert.

20. Inrichting volgens conclusie 19, met het kenmerk, dat de magneetinrichting wordt gevormd door een roterende magnetische rol over welke de materiaalbaan
35 wordt gevoerd, en die terwijl het op een bepaald moment nabij de materiaalbaan gelegen oppervlakdeel van de rol

8501390

zich door de rotatie van de materiaalbaan verwijderd, de losgemaakte delen van de metaalfolie via de daarop liggende kleine voorwerpen vasthoudt en bij voortgezette rotatie vervolgens loslaat.

5 21. Inrichting volgens conclusie 20, met het kenmerk, dat om de magneetrol een eindloze band is geslagen die tussen de materiaalbaan en de magneetrol ligt, en dat de eindloze band zodanig is geleid, dat deze zich op afstand van de materiaalbaan verwijderd van de magneetrol, waardoor de invloed van de magneetrol op de vastgehouden kleine voorwerpen vermindert en de losgemaakte delen van de metaalfolie en de bij-
10 behorende kleine voorwerpen van de eindloze band vallen.

22. Inrichting volgens conclusie 21, met het kenmerk, dat de eindloze band tevens om de steunwals is geslagen en het in hoofdzaak horizontale transporttraject vormt.

15 23. Inrichting volgens één der conclusies 19 t/m 22, met het kenmerk, dat de materiaalbaan na het verlaten van de magneetinrichting via een in hoofdzaak horizontaal traject een omleidrol bereikt, die de materiaalbaan benedenwaarts afbuigt, zodat de op de materiaalbaan liggende kleine voorwerpen van de materiaalbaan vallen in een opvanginrichting.

20 24. Inrichting volgens één der conclusies 19 t/m 23, met het kenmerk, dat de kleine voorwerpen ijzeren plaatjes of ringetjes zijn, die klein zijn ten opzichte van de afmetingen van de perforaties.

25 25. Inrichting volgens een der conclusies 15 t/m 18, gekenmerkt door een op het verzwakkingsstation volgende vacuuminrichting die de in de perforaties gedrukte delen van de metaalfolie loszuigt en afvoert.

26. Inrichting volgens een der conclusies 15 t/m 18 of 25, gekenmerkt door een blaasinrichting die de in de perforaties gedrukte delen van de metaalfolie los blaast.

30

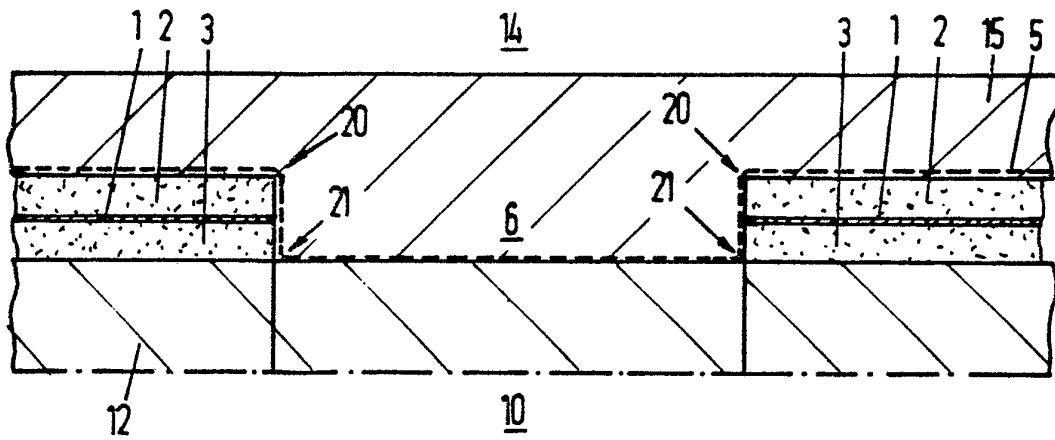


FIG. 3

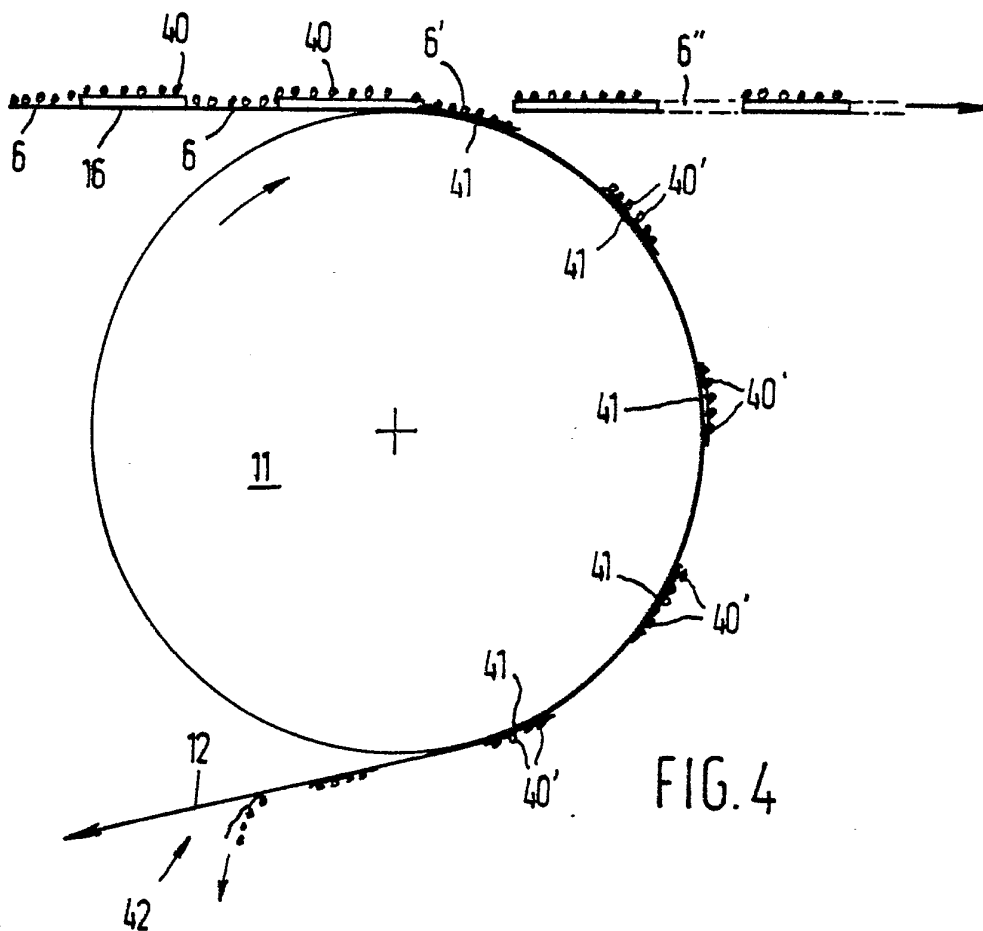


FIG. 4

6501890

B.V. Asphalt- en Chemische Fabrieken Smid en Hollander