

Den foreliggende opfindelse angår et perforeret vævlignende bituminøst taglægningsmateriale i form af en perforeret bituminøs bærer samt en fremgangsmåde og et apparat
5 til fremstilling heraf.

Et lignende taglægningsmateriale er fra praksis kendt i forskellige udførelsesformer og er bestemt til pålægning som et første lag i en taglægningsmetode. Bæreren kan f.eks. bestå af vævede eller uvævede stoffer af glasfibre,
10 naturfibre eller syntetiske fibre af organiske polymere. Denne bærer er imprægneret med og dækket af rester af kul, tjære eller mineralsk olie eller naturlig bitumen, eventuelt blandet med syntetiske polymere, såsom polyolefiner og/eller elastomere. Endvidere kan der tilsættes
15 uorganiske fyldstoffer.

Når et sådant materiale efter udrulning over et tagområde, som skal imprægneres, er imprægneret med et bituminøst bindemiddel, der er gjort flydende ved varme, vil en del af bindemidlet gennem perforationen bevirke en binding til
20 tagområdet på perforationsstederne. Resten af det perforerede materiale skal dog ikke hænge fast ved tagområdet, således at der mellem tagområdet og det perforerede lag kan finde en fordeling af damptryk sted, og derved undgås upassende og sårbare blærer i tagbeklæd-
25 ningen.

Opfindeligt blev bindingen via perforationen ved pålægning af et sådant perforeret materiale frembragt ved f.eks. påføring af flydende bitumen med en vandkande over det perforerede lag. Til at gøre bitumenen flydende brugtes en
30 bitumenvarmer. Derefter blev et dæklag påført det perforerede materiale, der således var påført tagarealet.

Eftersom brugen af en bitumenvarmer har en række ulemper, er den såkaldte brændrulle blevet udviklet. Dette er en rulle, som på sin underside har et relativt tykt lag

bitumenmateriale, opvarmet med en brænder under udrulningen over det perforerede materialelag, der er udrullet på taget, således at der i spalten mellem brændrullen og
5 det perforerede materiale er fremkaldt en slags bovbølge af flydende bitumen, hvilket frembringer bindingen med tagområdet gennem perforationshullerne.

Til trods for brugen af temmelig store perforationshuller med en diameter på 7-8 cm og perforationens totale overfladeareal på 11%-20% af vævets totale overfladeareal,
10 bliver bindingen ikke altid fuldbyrdet på den ønskede måde, når det kendte perforerede tagmateriale anvendes sammen med en brændrulle.

Det er overvejende på grund af den kendsgerning, at
15 perforationshullerne med det kendte perforerede taglægningsmateriale, der er udformet til belægning ved hjælp af en brændrulle, ikke er frie.

Således er f.eks. et perforeret taglægningsmateriale kommercielt tilgængeligt, som består af et perforeret stof
20 af glasfibre som bærer, der på en side har et bituminøst lag, med åbningerne i bæreren fyldt med bitumen. Det bituminøse lag er igen dækket af et tyndt lag plastfolie for at undgå selv-vedhængen af det oprullede materiale. Dette kendte materiale pålægges med den ubeklædte side af
25 bæreren mod det tagareal, som skal beklædes. Derefter bliver en brændrulle installeret på taget, og der tilføres varme i og før spalten mellem brændrullen og det udrullede perforerede materiale. Til dette skal der bruges så meget varme, at undersiden af rullen blødgøres, så plastfolien
30 bliver brændt væk, og bitumen i perforationshullerne bliver flydende. Plastfolien bliver også kaldt brændfolie.

Der er således frembragt en binding mellem brændrullen og tagarealet via bitumen i perforationen, mens der mellem

brændrullen og det perforerede lag er frembragt en binding via den blødgjorte underside af brændrullen, og den øverste del af det perforerede lag er ligeledes blødgjort, 5 efter at brændfolien er brændt væk. Overfladearealet mellem perforationerne på undersiden af det perforerede materiale binder i princippet ikke til taget, eftersom der ikke er nogen bitumen på det sted.

Imidlertid er det i praksis blevet konstateret, at der ved 10 pålægning af et sådant perforeret materiale er risiko for, at der ikke er opnået en forsvarlig binding, eftersom brændfolien ikke er brændt tilstrækkeligt væk, så at bitumen i perforationshullerne ikke blødgøres tilstrækkeligt til at frembringe bindingen med tagarealet.

15 Dette problem kan naturligvis fjernes ved tilførsel af mere varme, i hvilket tilfælde det er meget sandsynligt, at det perforerede materiale bliver for varmt, således at materialet i perforationshullerne vil flyde ind i områderne mellem perforationshullerne, hvilket resulterer i, 20 at det perforerede materiale bliver bundet over et for stort overfladeareal til tagarealet, og hvorved man mister fordelene ved brugen af et perforeret lag.

Andre kommercielt tilgængelige perforerede taglægningsmaterialer omfatter et glasfibervæv, som på begge sider 25 har et bituminøst lag. Perforationshullerne er ikke fyldt med bitumen, men beklædt med en brændfolie placeret på en eller begge sider. Når materialet kun har brændfolie på den ene side, bliver det bituminøse lag på undersiden bestrøet med et fint strømateriale, f.eks. sand, for at 30 undgå vedhængen til rullen.

Også her opstår de ovenfor nævnte problemer: for lidt varmetilførsel resulterer i en utilstrækkelig binding, mens for megen varme fører til en binding til taget mellem perforationshullerne.

Et lignende materiale, som imidlertid på undersiden er bestrøet med grovere materiale, såsom fint grus, er ligeledes kommercielt tilgængeligt. Også her opstår
5 ovennævnte problemer.

Altså er der et behov for et perforeret taglægningsmateriale egnet til brug med en brændrulle og mindre følsomt over for mængden af tilført varme. Det er hensigten med den foreliggende opfindelse at tilfreds-
10 stille dette behov. Dette opnås med det perforerede taglægningsmateriale ifølge opfindelsen, der er ejendommeligt ved, at den bituminøse bærer på den side, der vender mod tagarealet, som skal beklædes, er forsynet med en metalfolie, der er perforeret i overensstemmelse med
15 perforationen i den perforerede bærer.

Det bemærkes, at et taglægningsmateriale, som på den ene side har et aluminiumslag, er kendt per se. Dette kendte materiale er imidlertid ikke egnet til brug som et perforeret lag i et brændsystem.

20 Den foreliggende opfindelse angår også en fremgangsmåde til fremstilling af et taglægningsmateriale ifølge den foreliggende opfindelse.

Fremgangsmåden til fremstilling af et taglægningsmateriale ifølge den foreliggende opfindelse er ejendommelig ved, at
25 en perforeret bituminøs vævlignende bærer, som på den ene side er belagt med et finkornet eller pulveragtigt materiale, på den anden side beklædes med en metalfolie, som lukker af for perforationen, og at metalfolien ved perforationshullerne senere fjernes.

30 Opfindelsen angår endvidere et apparat til fremstilling af et taglægningsmateriale af den ovenfor angivne art med organer til fremføring af en perforeret vævlignende bituminøs bærer, organer til bestrøning af den bituminøse

bærer på den ene side med et finkornet eller pulveragtigt materiale, og organer til beklædning af den anden side med en metalfolie, der lukker af for perforationshullerne.

- 5 Apparatet til fremstilling af et taglægningsmateriale ifølge den foreliggende opfindelse er ejendommeligt ved organer til svækkelse af metalfolien langs hvert perforationshuls kant, og organer til fjernelse af de i omkredsen svækkede metalfoliedele, der lukker af for perforationen.
- 10 tionen.

Nogle udførelsesformer for den foreliggende opfindelse vil nu blive beskrevet ved eksempel med henvisning til tegningen, idet

- fig. 1 viser et tværsnit af en udførelsesform for et taglægningsmateriale ifølge den foreliggende opfindelse,
- 15

fig. 2 skematisk viser en udførelsesform for en del af et apparat til fremstilling af et taglægningsmateriale ifølge den foreliggende opfindelse,

- 20 fig. 3 viser en forstørret detalje A i fig. 2,

fig. 4 viser en anden detalje i fig. 2.

Fig. 1 viser et tværsnit af en del af et taglægningsmateriale ifølge den foreliggende opfindelse. Materialet består af en bærer 1 lavet af et af de almindelige materialer. Bæreren er imprægneret med bitumen og er både på den øverste side (dvs. den side, der vender væk fra tagområdet) og den nederste side (siden mod taget) beklædt med et lag bituminøst materiale 2, 3. På den øverste side er det bituminøse lag bestrøet med et finkornet eller pulveragtigt materiale 4, såsom fint sand eller talkum-
30 pudder eller lignende. Det bestrøede lag forhindrer

taglægningsmaterialets vedhængen, når det, som sædvanlig, er rullet op, men som på den anden side ikke forhindrer eller knapt forhindrer frembringelse af en passende
5 binding mellem brændrullen og det perforerede taglægningsmateriale. Dette står i modsætning til den brændfolie, der anvendes med det ovenfor beskrevne kendte perforerede taglægningsmateriale, på den øverste del deraf, hvilken folie forsigtigt skal brændes væk, før en passende binding
10 kan frembringes.

Taglægningsmaterialet vist i fig. 1 er yderligere beklædt med en tynd metalfolie 5 på undersiden, som kan være en aluminiumsfolie, men andre metalfolier er mulige.

Det viste taglægningsmateriale er udstyret med perforationshuller ensartet spredt ud over overfladearealet, hvoraf et er angivet ved 6 i fig. 1. Perforationshullerne i en foretrukken udførelsesform har en diameter på 40-80 mm og optager ca. 15-30% af overfladearealet.

Perforationshullerne i det færdige produkt er helt åbne og
20 behøver derfor ikke at blive brændt åbne af brændrullen under pålægningen, som det er tilfældet med de ovenfor beskrevne kendte materialer.

Da perforationshullerne er helt åbne, kan bitumen, der er gjort flydende under udrulningen og den samtidige opvarmning af undersiden af brændrullen, uden forhindringer i
25 form af brændfolie eller rester deraf flyde direkte ind i perforationerne og dermed bevirke en forsvarlig binding til tagarealet. Denne binding forøges stadig ved, at brændflammen, der bruges til opvarmning af brændrullen,
30 direkte varmer og tørrer tagarealet på perforationshullernes sted gennem perforationen.

Den anvendte metalfolie har flere funktioner. For det første forhindrer metalfolien vedhængen af materialet, så

længe det er til stede på rullen. Denne funktion kan imidlertid i sig selv gennemføres lige så godt ved hjælp af strømateriale. Derfor er det mere vigtigt, at metal-
5 folien hurtigt fordeler varmen, som brændflammen tilfører og koncentrerer, over et stort overfladeareal, således at der, selv hvis der tilføres mere varme end nødvendigt, ikke kan ske overophedning mellem perforationshullerne. Forekomsten af vedhængen mellem det perforerede materiales
10 overflade, som er mellem perforationshullerne, og tagarealet på grund af bitumen, der flyder gennem perforationen fra det perforerede materiales underside, undgås således. Denne funktion er også vigtig fra et brandforebyggende synspunkt.

15 Endelig forhindrer metalfolien, som danner et uigennemtrængeligt lag (uden for perforationshullerne), som selv i tilfælde af stærk opvarmning af det perforerede lag ikke er gennemtrængeligt for bitumen i områderne mellem perforationshullerne, uønsket vedhængen mellem undersiden af
20 det perforerede materiale og tagarealet.

Fremstillingen af det ovenfor beskrevne taglægningsmateriale kan principielt udføres ved, at den ene side af en perforeret, bitumenbehandlet, stoflignende bærer på en af de til formålet kendte måder forsynes med en metal-
25 folie, og af det fremkomne vævmateriale derefter føres gennem et stanseapparat, der udfører perforationen. Denne fremgangsmåde har den ulempe, at meget materiale går tabt. Når perforationen optager ca. 20% af overfladearealet, går 20% af materialet tabt. Dette materiale kan ikke genanven-
30 des.

Følgelig er det et andet formål med den foreliggende opfindelse at tilvejebringe en fremgangsmåde og et apparat, der fjerner denne ulempe. Den grundlæggende idé ved fremgangsmåden ifølge opfindelsen bygger på anven-
35 delsen af en helt åben perforation på en sådan måde, at

materialetab i det væsentlige undgås.

Fig. 2 viser skematisk et apparat til fremstilling af det perforerede materiale ifølge opfindelsen og illustrerer
5 ligeledes en udførelsesform for en fremgangsmåde ifølge opfindelsen.

Apparatet omfatter en rulle 10 af relativt stor diameter og en rulle 11 anbragt i afstand fra rullen 10. Omkring rullen 10 og rullen 11 er der viklet et endeløst bælte 12,
10 hvis øvre bane 13 er i det væsentlige vandret. Over rullen 10 er der anbragt en trykvalse 14 med en beklædning 15 af specialgummi eller syntetisk polymer, således at trykvalsen har en relativt let elastisk deformerbar, men alligevel fast overflade.

15 Til spalten mellem rullen 10 og trykvalsen 14 føres en på en af de til formålet kendte måder tidligere fremstillet perforeret og bitumenbehandlet bærer, som på den ene side er forsynet med strømateriale og på den anden side med en metalfolie, såsom aluminiumsfolie, der på det tidspunkt
20 stadig lukker for perforationshullerne.

Dette mellemliggende produkt kan f.eks. være lavet ved at føre en bærer af perforeret stof gennem et bad med smeltet bitumen og derefter bestrø det fremkomne bituminøse væv på kendt måde på den ene side, f.eks. med fint sand. Det
25 fremkomne, ensidigt bestrøede væv har stadig perforationen, eftersom bitumen ikke fylder perforationshullerne i bæreren. Efter at det bituminøse væv er blevet bestrøet, belægges det med en uperforeret metalfolie på den ikke bestrøede side, som af valser klæbes til den stadig varme
30 bitumen i det bituminøse væv. Denne teknik er også kendt per se og beskrives derfor ikke yderligere herefter.

Det resulterende materiale 16 føres mellem rullen 10 og trykvalsen 14, som angivet med pil 17, på sådan en måde,

at metalfolien vender imod trykvalsen 14. I det viste arrangement findes metalfolien således på den øverste side. Rullen 10 bliver drevet i retning vist med pil 18 og
5 materialet beklædt med metalfolien bevæger sig således mod højre. Den medroterende trykvalse presser derefter med en forudbestemt styrke på vævmaterialet på en sådan måde, at trykvalsens elastiske betræk 15 presser metalfolien ind i perforationshullerne. Dette er vist i forstørret målestok
10 i fig. 3, der er et snit efter pilen III-III i fig. 2. Fig. 3 bruger til tilsvarende bestanddele de samme henvisningsnumre som fig. 1 og fig. 2. Fig. 3 viser igen den bituminøse bærer 1,2,3, der ligger på båndet 12 ført af rullen 10, og som er presset ned af betrækket 15 på
15 trykvalsen 14. Metalfolien er anbragt på den side, der vender ned mod trykvalsen. Det bestrøede materiale, som er på den anden side af bæreren, er ikke vist i fig. 3.

I den i fig. 3 viste situation er et perforationshul 6 præcist beliggende mellem rullen 10 og trykvalsen 14.
20 Betrækket 15 møder på begge sider af perforationshullet 6 modstand fra vævmaterialet, som er på det sted, altså er trykker ind i området omkring perforationen. I umiddelbar nærhed af perforationshullet møder betrækket 15 imidlertid kun minimal modstand fra metalfolien, således at betrækket
25 15 på det sted buler ind i perforationen og trykket metalfolien, som derved presses indad langs perforationshullets kanter, således at metalfolien kommer til at ligge inden for perforationshullet 6 på båndet 12, som angivet med 19. Som resultat deraf bliver metalfolien svækket
30 langs perforationshullets omkreds, både over og under det vævlignende materiale, som angivet med 20 og 21.

Det på denne måde behandlede materiale, der ligger på den i det væsentlige vandrette bane 13 på båndet 12, ledes derefter videre i retning mod rullen 11. I området mellem
35 trykvalsen 14 og rullen 11 bliver vævmaterialet bestrøet med små genstande af magnetiserbart materiale, f.eks.

jernskiver, -ringe eller -granulater. Ved små genstande i denne forbindelse menes genstande, hvis diameter er små i forhold til perforationshullernes diameter.

- 5 Til bestrøning af vævmaterialet er der lavet en skematisk vist sprinkler 22, som kan konstrueres på forskellige til formålet kendte måder, og som i den foreliggende udførelsesform omfatter en tragt 23, som har en bundåbning, som ender over et endeløst bånd 24. Via det endeløse bånd
10 bliver de små genstande strøet på vævet, som skal bestrøs, som vist med 25. Sprinkleren skal bevirke en ensartet bestrøning over hele vævets bredde. Hvis det er nødvendigt, kan flere tragte og endeløse bånd bruges side om side i dette øjemed. Det er også muligt at have et
15 relativt smalt endeløst bånd eller en anden forsyningsdel til spredning fra en tragt eller lignende af de små genstande over vævmaterialet, eller lave en vandret svingende bevægelse over bredden af vævmaterialet eller bruge en tragt, som har en kontrollabel åbning, der har
20 vævmaterialets bredde.

- Vævmaterialet, der er bestrøet med de magnetiserbare genstande, når derefter rullen 11, som er en magnetisk rulle, der tiltrækker de små genstande, der ligger på vævet. Rullen 11 kan til dette formål være forsynet med
25 permanente magneter anbragt i eller på rullens betræk eller være forsynet med elektromagneter.

- Vævmaterialet er kun i kontakt med den magnetiske rulle 11 over en lille del af rullens overflade og ledes efter at have passeret den magnetiske rulle videre til et sæt
30 afbøjningsruller 26, 27.

De små magnetiserbare genstande, som er på vævet i områderne mellem perforationshullerne, når de passerer den magnetiske rulle, tiltrækkes egentlig af den magnetiske rulle, men forbliver på vævet og ledes videre med vævet.

De magnetiserbare genstande, som ligger på metalfolie-
delene, der er presset ind i perforationshullerne, til-
trækkes imidlertid med en sådan kraft, at metalfolien i
5 umiddelbar nærhed af de tidligere tilvejebragte svækkelser
20 eller 21 løsnes i det øjeblik, da vævet trækkes væk fra
overfladen af den magnetiserede rulle.

Dette er vist mere detaljeret i fig. 4. Vævmaterialet, der
er bestrøet med små magnetiserbare genstande 40, bevæges
10 fra venstre mod højre over den magnetiske rulle 11. Når
det passerer den magnetiske rulle, bliver genstandene 40
tiltrukket, idet det magnetiske felts styrke vælges såle-
des, at de små genstande, som ligger på metalfolien nær
perforationshullerne 6, udøver sådan en kraft på metal-
15 folien, at den løsnes ved de svækkede steder langs hvert
perforationshuls omkreds. Starten af denne proces er vist
på fig. 4 med perforation 6'.

Mens vævet 16 ledes videre og igen forlader det magnetiske
felt på rullen 11, forbliver runde skiver af metalfolien
20 41, som har samme størrelse som perforationshullerne i
vævet, på båndet 12, der er viklet omkring rullen 11,
eftersom de magnetiserbare genstande 40', der ligger på de
runde skiver 41, stadig tiltrækkes af den magnetiske rulle
11. Når vævet har passeret den magnetiske rulle, er
25 perforationshullerne 6 således helt åbne, som vist ved
6''.

På undersiden af den magnetiske rulle bevæger båndet 12
sig væk fra den magnetiske rulle, således at de runde
skiver af metalfolie 41 og de derpå liggende genstande 41'
30 kommer væk fra det magnetiske felts indflydelse og falder
af båndet 12, og de små genstande opsamles af en tragt 28
(fig. 2) og tilføres derefter til en separator (ikke
vist), det vil sige en rystesigteskærm, som adskiller de
runde skiver fra de små genstande. De små genstande kan
35 derefter igen tilføres sprinkleren, mens de runde skiver

metalfolie samles og genbruges som genbrugsmateriale efter omsmelting.

5 Vævmaterialet med åbne perforationshuller føres til en afbøjningsrulle 26, hvor de små genstande, der stadig ligger mellem perforationshullerne på vævet, falder af vævet og samles i en beholder 28. De opsamlede genstande returneres derefter på en eller anden måde til sprinkleren, som vist med en brudt linie 29.

10 Vævmaterialet føres derefter, f.eks. via en anden afbøjningsrulle 27, til en optageanordning, som forarbejder vævmaterialet videre til ruller, der hver indeholder en given længde materiale.

15 Det skal bemærkes, at det førnævnte kun beskriver en udførelsesform af en fremgangsmåde og et apparat til fremstilling af et taglægningsmateriale ifølge den foreliggende opfindelse. Andre fremgangsmåder til åbning af perforationer beklædt med metalfolie er mulige. F.eks. kan der gøres brug af en vakuumanordning til at løsne og 20 fjerne de runde skiver af metalfolie, der er presset ind i perforationshullerne og svækket langs deres kanter.

I dette tilfælde, efter at svækkelsesstedet er dannet i den beskrevne udførelsesfork ved hjælp af rullen 10 og trykvalsen 14, er kun en vakuumanordning nødvendig, og 25 sprinkleren, den magnetiske rulle og det endeløse bånd 12 kan undværes. I stedet for en vakuumanordning eller i kombination dermed kan der bruges en blæser, som blæser de runde skiver af metalfolie, der er svækket langs perforationshullernes kant, ud af perforationshullerne.

30 Det skal bemærkes, at en vakuumanordning, når en sådan anvendes, helst er opstillet ved den side af det vævliggende materiale, der ikke er forsynet med metalfolie, mens en blæser, når en sådan anvendes, helst skal an-

bringes ved metalfoliesiden.

Yderligere, efter det foregående, er forskellige ændringer af det beskrevne apparat indlysende for en fagmand. F.eks.
5 kan det elastiske betræk 15 på trykvalsen 14 laves som en slags børste, som har fleksible, men faste hår eller tynde syntetiske fingre. Som et alternativ til betræk 15 kan der også bruges et endeløst bånd af samme materiale, som er viklet omkring flere ruller, og som af klemrullen 14
10 presses mod vævmaterialet, der tilføres af båndet 12 og rullen 10.

Derudover kan der anvendes flere klemsteder. Desuden kan vævmaterialet i umiddelbar nærhed af trykvalsen 14 bringes i en let konveks stilling, således at metalfolien er
15 spændt. Dette kan bevirkes på en simpel måde ved, at vævet ikke tilføres rullen 10 vandret, men skråt nedefra, som vist ved brudt linie 30 i fig. 2, og ved, at trykvalsen 14 flyttes til punkt 31. Til forstærkning af denne effekt kan rullen 10's diameter være smallere.

P A T E N T K R A V

1. Perforeret vævlignende bituminøst taglægningsmateriale i form af en perforeret bituminøs bærer, kendetegnet ved, at den bituminøse bærer på den side, der vender mod tagarealet, som skal beklædes, er forsynet med en metalfolie, der er perforeret i overensstemmelse med perforationen i den perforerede bærer.
2. Taglægningsmateriale ifølge krav 1, kendetegnet ved, at metalfolien er en aluminiumsfolie.
3. Taglægningsmateriale ifølge krav 1 eller 2, kendetegnet ved, at den bituminøse bærer på den side, der vender væk fra tagarealet, som skal beklædes, er forsynet med et finkornet eller pulveragtigt strømateriale.
4. Fremgangsmåde til fremstilling af et taglægningsmateriale ifølge ethvert af kravene 1-3, kendetegnet ved, at en perforeret bituminøs vævlignende bærer, som på den ene side er belagt med et finkornet eller pulveragtigt materiale, på den anden side beklædes med en metalfolie, som lukker for perforationen, og at metalfolien ved perforationshullerne senere fjernes.
5. Fremgangsmåde ifølge krav 4, kendetegnet ved, at metalfolien før fjernelsen af de dele, der dækker perforationen, svækkes i niveau med kanten på hvert perforationshul.
6. Fremgangsmåde ifølge krav 5, kendetegnet ved, at svækkelsen af metalfolien langs med kanten på hvert perforationshul foretages ved at presse metalfolien kraftigt ind i perforationen.
7. Fremgangsmåde ifølge krav 6, kendetegnet ved, at metalfolien presses kraftigt ind i perforationen ved, at

vævmaterialet føres mellem mindst to ruller, hvor den rulle, der er placeret ved siden af metalfolien, er udstyret med et elastisk betræk, som presser med en
5 forudbestemt kraft på vævmaterialet, og som er egnet til at forlænges ind i perforationerne.

8. Fremgangsmåde ifølge krav 6 eller 7, kendetegnet ved, at vævmaterialet efter svækkelsen af metalfolien langs hvert perforationshuls kant føres med metalfolie-
10 siden vendende opad på et i det væsentlige vandret bånd, hvor det bestrøs med små genstande af magnetiserbart materiale og derefter føres forbi en magnet, der udøver en sådan kraft på de små genstande, at de små genstande, som
15 ligger på de dele af metalfolien, der lukker af for perforationen, løsner de nævnte dele langs de svækkede kanter og sammen med de nævnte dele forbliver på magneten, mens vævmaterialet ledes videre.

9. Fremgangsmåde ifølge krav 8, kendetegnet ved, at magneten har form af en magnetisk rulle, hvorom et ende-
20 løst bånd passerer mellem vævmaterialet og rullens overflade, på hvilket bånd de løsrede metalfoliedele og de lejrede små genstande fastholdes langs rullens omkreds under indflydelse af det magnetiske felt, hvorefter de frigøres.

25 10. Fremgangsmåde ifølge krav 9, kendetegnet ved, at metalfoliedelene løsnet ved det endeløse bånd og de små genstande samles og sorteres til genbrug.

11. Fremgangsmåde ifølge ethvert af kravene 8-10, kendetegnet ved, at vævmaterialet efter at have forladt
30 den magnetiske anordning via et i det væsentlige vandret bånd føres til en lederulle, som leder vævmaterialet nedad, således at de små genstande, der ligger mellem perforationerne, falder af vævmaterialet og samles til genbrug.

12. Fremgangsmåde ifølge ethvert krav fra 8-11, kendetegnet ved, at de små magnetiserbare genstande er jernskiver, -ringe eller -granulater, hvis dimension er mindre end perforationshullernes.

13. Fremgangsmåde ifølge krav 6 eller 7, kendetegnet ved, at efter svækkelsen af metalfolien langs hvert perforationshuls kant, løsnes de metalfoliedele, der lukker af for perforationshullerne, og suges bort ved hjælp af en sugeanordning.

14. Fremgangsmåde ifølge krav 6, 7 eller 13, kendetegnet ved, at efter svækkelsen af metalfolien langs hvert perforationshuls kant løsnes de metalfoliedele, der lukker af for perforationshullerne, og blæses væk ved hjælp af en blæser.

15. Apparat til fremstilling af et taglægningsmateriale ifølge ethvert af kravene 1-3, med organer til fremføring af en perforeret vævlignende bituminøs bærer (16), organer (22) til bestrøning af den bituminøse bærer (16) på den ene side med et finkornet eller pulveragtigt materiale (25), og organer til beklædning af den anden side med en metalfolie (5), der lukker af for perforationshullerne, kendetegnet ved organer til svækkelse af metalfolien (5) langs hvert perforationshuls (6) kant, og organer til fjernelse af de i omkredsen svækkede metalfoliedele, der lukker af for perforationen.

16. Apparat ifølge krav 15, kendetegnet ved, at organerne til svækkelse af dele af metalfolien består af mindst en roterende hjælperulle, der støtter vævmaterialet (16) med en del af sin omkreds på den side, der er forsynet med strømmateriale (25), og mindst en trykvalse (14) presset med et elastisk deformerbart betræk (15) imod vævmaterialets (16) metalfolieside, mens metalfoliedelene

over perforationen er presset ind i perforationshullerne (6).

17. Apparat ifølge krav 16, kendetegnet ved, at det
5 elastisk deformerbare betræk (15) har børsteform.

18. Apparat ifølge krav 16 eller 17, kendetegnet ved,
at det elastisk deformerbare betræk (15) er dannet af et
endeløst bånd (12) viklet rundt om flere ruller (10, 11)
og presset mod vævmaterialet (16) ved hjælp af trykvalsen
10 (14).

19. Apparat ifølge ethvert af kravene 15-18, kende-
tegnet ved et i det væsentlige vandret transportbånd (13)
til føring af vævmaterialet (16) med metalfoliesiden opad,
en over båndet anbragt sprinkler (22) til tilførsel af små
15 magnetiserbare genstande (40) i et område mellem svækkel-
sesorganerne og en magnet, som er således anbragt og
indrettet, at den tiltrækker de små genstande, og derved
løsner de metalfoliedelev, der er presset ind i perfora-
tionshullerne, og ved organer til fjernelse af magnetiske
20 genstande (40) og løsnede metalfoliedelev (41).

20. Apparat ifølge krav 19, kendetegnet ved, at
magneten er en roterende magnetisk rulle (11), over
hvilken vævmaterialet (16) ledes, og som, mens de over-
fladedele på rullen (11), der på et givet tidspunkt er
25 placeret i umiddelbar nærhed af vævmaterialet (16),
bevæger sig bort, holder de løsnede metalfoliedelev (41)
tilbage via de ovenpå liggende små genstande (41'), og ved
fortsat rotation derefter løsner samme.

21. Apparat ifølge krav 20, kendetegnet ved et rundt
30 om den magnetiske rulle (11) viklet endeløst bånd (12),
som ligger mellem vævmaterialet (16) og den magnetiske
rulle (11), og som ledes væk fra den magnetiske rulle (11)
og vævmaterialet (16), på en sådan måde, at indflydelsen

fra den magnetiske rulle (11) på de tilbageholdte små
genstande (41') reduceres, og de løsnede metalfoliedele
(41) og de små genstande (41') falder af det endeløse
5 bånd (12).

22. Apparat ifølge krav 21, kendetegnet ved, at det
endeløse bånd (12) også er viklet omkring en hjælperulle
(11) og danner det i det væsentlige vandrette transport-
bånd (13).

10 23. Apparat ifølge ethvert af kravene fra 19-22,
kendetegnet ved en lederulle anbragt efter den magnetiske
rulle (11) til føring af via et i det væsentlige vandret
bånd (13), når en afbøjningsrulle (26), der afleder
vævmaterialet nedad, således at de små genstande (41'),
15 der ligger på vævmaterialet, falder af dette ind i en
opsamlingsanordning (28).

24. Apparat ifølge ethvert krav 15-18, kendetegnet
ved sugeorganer til fjernelse af de metalfoliedele (41),
der er presset ind i perforationshullerne (6).

20 25. Apparat ifølge ethvert krav fra 15-18 eller 24,
kendetegnet ved en blæser til fjernelse af de metalfolie-
dele (41), der er presset ind i perforationshullerne (6).

FIG.1

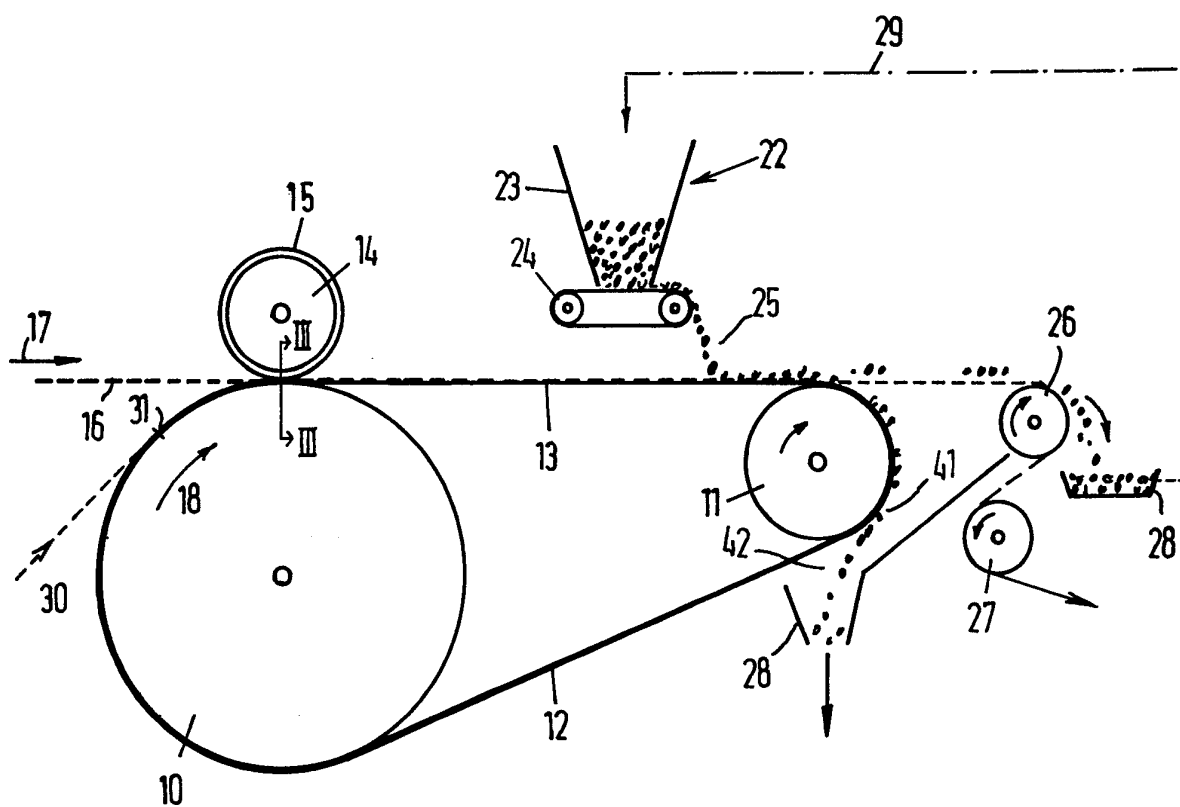
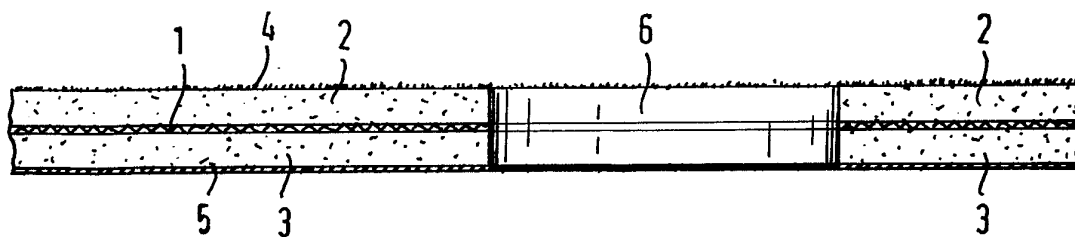


FIG.2

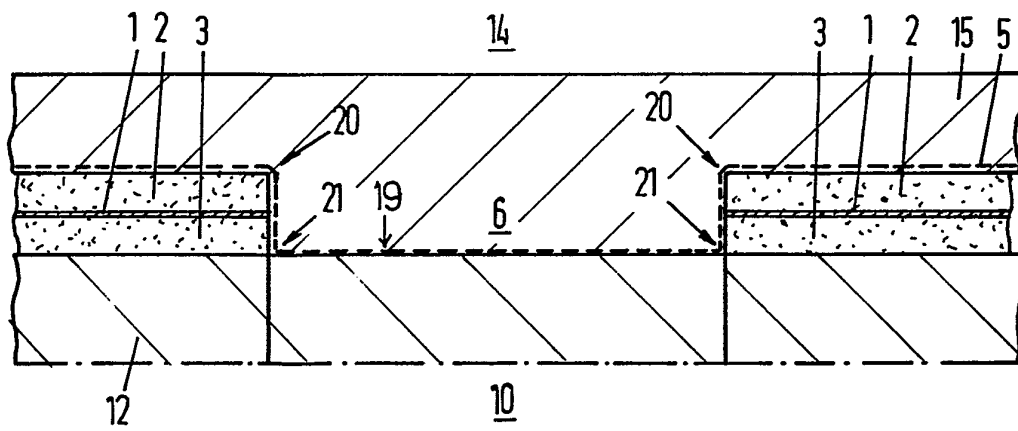


FIG. 3

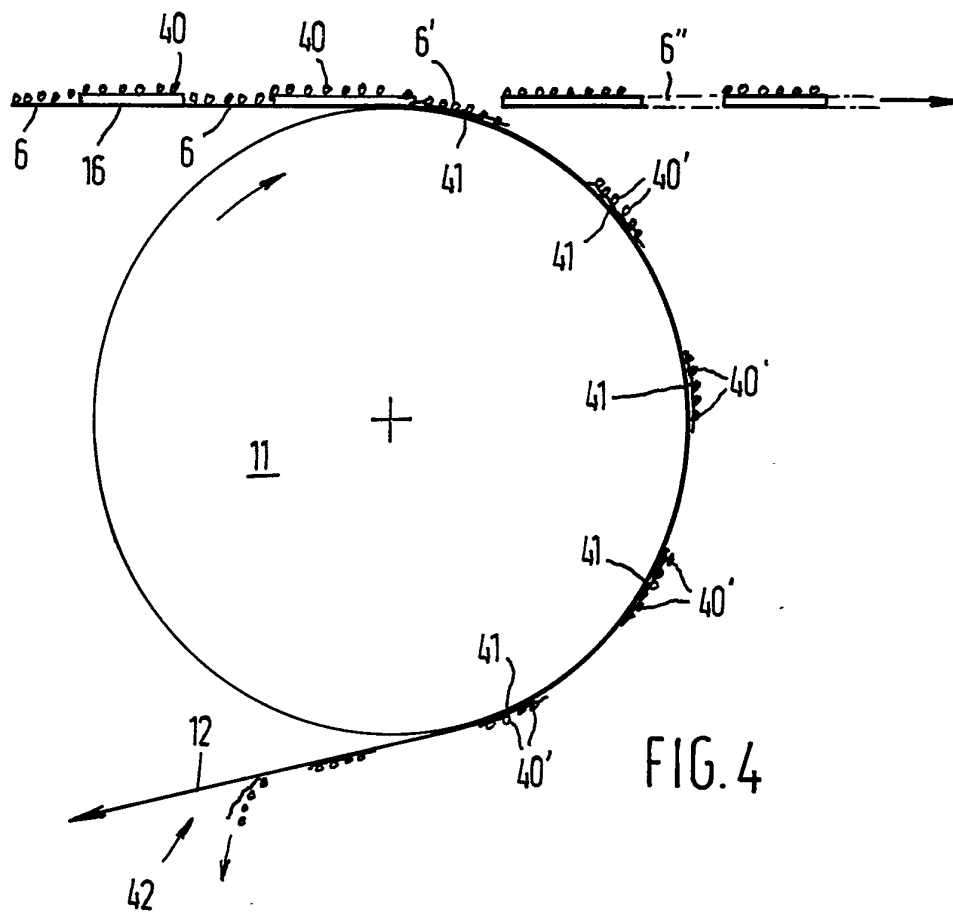


FIG. 4