NORGE

STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN

Utlegningsskrift nr. 120358

Int. Cl. C 04 b 43/02 Kl. 80b-9/02

Patentsøknad nr. 1145/68 Inngitt 25.III 1968
Løpedag –
Søknaden alment tilgjengelig fra 26.IX 1969
Søknaden utlagt og utlegningsskrift utgitt 5.X 1970
Prioritet begjært fra: –

J. W. Roberts Limited,
Asbestos House, Fountain Street, Manchester 2, England.

Oppfinnere: John Denis Pennington, 8 Chalegreen, Harwood, Bolton, Lancashire og William Ian Hay Winning, 47 Spitalfields, Yarm-on-Tees, Yorkshire, England.

Fullmektig: Dr.ing. Harald Aarflot.

Fremgangsmåte for fremstilling av isolerende belegg ved sprøytning.

Fremstillingen av overflatebelegg for termisk eller akustisk isolasjonsformål eller for beskyttelse mot brann ved sprøytning med asbestfibre og et bindemiddel er velkjent. Oppfinnelsens formål er å redusere omkostningene ved å erstatte asbest med mineralull.

Mineralull har faktisk vært brukt i blanding med asbest, men har hittil ikke vært mulig å bruke som eneste fiberkomponent i sprøytebelegget. Grunnen er at mineralull ikke er i besittelse av den høye kapillaritet som asbestfibrene har, og derfor ikke henger sammen på det tidspunkt da belegget dannes. Noe av det sprøytede materiale faller derfor ned.

Ved sprøytning av fibre for dannelse av et isolerende belegg er det nødvendig også å sprøyte et bindemiddel eller et

bindemiddels komponenter. Det bindemiddel som vanligvis brukes ved sprøytning av asbest, er sement som på forhånd blandes med asbesten og bringes til herdning med vann som sprøytes samtidig. Imidlertid hefter hverken sement eller noe annet pulverformet bindemiddel godt til mineralull, noe som har det resultat at noe av bindemidlet går tapt under sprøytningen og derfor ikke tjener sitt formål. Det fører også til en betydelig mengde synlig støv i dusjen. Det er naturligvis viktig å hindre støv-produksjonen som er ubehagelig for operatøren og for andre som måtte befinne seg i nærheten.

Det har nu i henhold til oppfinnelsen vist seg at disse ulemper kan unngåes når sprøytningen med mineralull, som steinull, og det uorganiske pulverformede bindemiddel som sement, utføres under tilstedeværelse av en mineralolje og et overflateaktivt stoff og/eller en celluloseeter. Det har nemlig vist seg at ved innføringen av oljen og det overflateaktive stoff eller celluloseeteren kan nærværet av synlig støv i dusjen virkelig elimineres, kohesjonen ved sprøytningstidspunktet er fullgod til å hindre at det sprøytede materiale faller ned, og adhesjonen av det sprøytede belegg til overflaten er god. Det overflateaktive stoff og/eller celluloseeteren kan innføres i belegget ved at det er tilsatt sprøytevannet og disse stoffer behøver således ikke være iblandet den pulverformede blanding av mineralull, mineraloljen og det uorganiske bindemiddel som sement.

Mineralull kan fremstilles av metallurgisk slagg eller av sten, og hvilken som helst type kan brukes for utførelse av fremgangsmåten ifølge oppfinnelsen. Hvilken type det enn er, er de kjemiske hovedbestanddeler i vektprosent fra 25 til 50 % SiO_2, 3 til 20 % Al_2O_3, 20 til 45 % CaO og 3 til 18 % MgO. Enkeltfibrene er vanligvis fra 2 til 10 µ i diameter og opptil 25 mm i lengde, mens gjennomsnittslengden er fra 3,2 til 6,4 mm. I blandingen som sprøytes, er mineralullen fortrinnsvis tilstede som "tufts", 10 til 20 mm lange.

Bindemidlet er fortrinnsvis portland-sement eller ciment fondu eller en blanding av disse, men kan være basert på magnesium-oksyklorid, magnesium-oksysulfat, kalk, gips, leire, natriumsilikat eller kaliumsilikat. Mineraloljen er fortrinnsvis en klar finolje. Det overflateaktive stoff er fortrinnsvis ikke-ionisk eller anionisk, og de stoffer som har vist seg best egnet for formålet, er natriumsaltene av alkylert naftalen-sulfonsyre. Videre kan det anvendes kondensasjonsprodukter av alkylfenol og etylenoksyd, samt

vannfrie kondensasjonsprodukter av en langkjedet fettalkohol og etylenoksyd. Av celluloseetrene er metylhydroksypropylcellulose spesielt egnet.

Som et nytt produkt for bruk i sprøyteprosesser omfatter oppfinnelsen blandingen av mineralull, det anorganiske bindemiddel som sement og mineralolje. Ved fremstilling av dette produkt kan mineraloljen med fordel innføres i en blanding av mineralullen og det anorganiske bindemiddel ved å sprøyte oljen inn i en trommelmikser hvor mineralullen og det anorganiske bindemiddel blandes, eller inn i et mateapparat som mineralullen og bindemidlet kontinuerlig mates inn i, hvorved det blandes i de riktige forhold. I hvert tilfelle kan blandingen med fordel føres gjennom en maskin med roterende blader hvor ullmassen brytes ned til "tufts", samt for å øke blandingens homogenitet.

Det overflateaktive stoff eller celluloseeteren kan som nevnt sprøytes tilsatt vannet, men fortrinnsvis er det tilsatt produktet som et pulver sammen med mineralullen, det anorganiske bindemiddel og mineraloljen, slik som nevnt ovenfor. Det foretrekkes å innføre det overflateaktive stoff eller celluloseeteren i et tidligere trinn ved fremstillingen av produktet, nemlig ved å innføre det i et kammer hvor mineralullfibrene fremstilles av slagg eller sten.

Mengdeforholdene i produktet kan variere innen vide grenser, men er fortrinnsvis som angitt i det følgende, i vektprosent:

Bindemiddel	10 til 40 %
Mineralolje	0,25 til 3,0 %
Overflateaktivt stoff eller celluloseeter eller begge deler	0,01 til 3,0 %
Mineralull	Rest

Et eksempel på mengdeforhold er som følger:

Mineralull	78,35 %
Portland-sement	20 %
Mineralolje	1,5 %
Natriumsalter av alkylert naftalen-sulfonsyre	0,15 %

P a t e n t k r a v

1. Fremgangsmåte for belegning av en overflate, for fremstilling av et isolerende belegg, ved å sprøyte fibre, et anorganisk bindemiddel og vann på overflaten, k a r a k t e r i s e r t ved at det sprøytes med et produkt som inneholder mineralull, et pulverformig uorganisk bindemiddel, fortrinnsvis sement, en mineralolje og et overflateaktivt stoff og/eller en celluloseeter.

2. Produkt for utførelse av fremgangsmåten i henhold til krav 1, k a r a k t e r i s e r t ved at det består av mineralull, et anorganisk bindemiddel, fortrinnsvis sement, mineralolje og eventuelt et overflateaktivt middel og/eller en celluloseeter.

3. Produkt i henhold til krav 2, k a r a k t e r i s e r t ved at det i vekt omfatter:

anorganisk bindemiddel	10-40 %
Mineralolje	0,25-3 %
Overflateaktivt stoff og/eller celluloseeter	0,01-3 %
Mineralull	resten.

Anførte publikasjoner:
Svensk patent nr. 151.718