

NORGE



**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

Utlegnings-skrift nr. 123782

Int. Cl. B 28 b 1/30 Kl. 80a-46

Patentsøknad nr. 2254/69 Inngitt 31.5.1969

Løpedag -

Søknaden alment tilgjengelig fra 4.12.1969

Søknaden utlagt og utlegnings-skrift utgitt 17.1.1972

Prioritet begjært fra: 3.6.1968 Sør-Afrika,
nr. 68/0043

John Lionel Hills,
1, Main Road, Bryanston, Transvaal, Sør-Afrika.

Oppfinner: Søkeren.

Fullmektig: A/S Bergen Patentkontor.

Fremgangsmåte for fremstilling
av gjenstander av syntetisk sten.

Foreliggende oppfinnelse vedrører en fremgangsmåte for fremstilling av gjenstander av syntetisk stein, hvorved et forutbestemt mønster kan oppnås ved overflaten av slike gjenstander.

Mer bestemt angår oppfinnelsen fremstillingen av gjenstander som er laget av syntetisk stein og som har krumme flater, slik som for eksempel badekar og håndvasker.

Syntetiske steingjenstander formes generelt ved støping av pulverformige steinblandinger i passende forhold med dertil egnete syntetiske harpikser, idet det dannes mønstre ved å bruke forskjellige pigmenter i harpiksene eller ved å bruke forskjellig fargede steinpartikler eller pulverformige bestanddeler. Imidlertid er det, spesielt dersom gjenstandene har krumme flater, ofte vanskelig å oppnå det ønskete mønster eller å reproducere et bestemt mønster.

Fra US-patentskrift nr. 2.069.227 er det kjent å fremstille syntetiske steiner ved hjelp av en fotograveringsmetode hvor det på et glatt underlag lagvis oppbygges et sjikt som etter trykkpåvirkning danner den syntetiske stein direkte på underlaget og etter fjerning av underlaget er ferdig tilformet. Det nevnte sjikt oppbygges på en fargereproduksjon med et første lag av fargepigment og et påfølgende lag av plastmateriale. Det er vanskelig å overføre fargereproduksjonen til annet underlag enn et plant eller et stort sett plant plateformet underlag uten at det går ut over den tilsiktete mønstringseffekt.

Fra US-patentskrift nr. 3.318.984 er det kjent å fremstille en blanding av findelte marmorpartikler av forskjellig farge med en tilsvarende mengde termoplast, for fremstilling av forskjellig fargete blandinger og deretter å bringe disse forskjellige fargete blandinger sammen i et vilkårlig mønster i en form som oppvarmes under trykk for polymerisering av blandingene, til dannelselse av syntetiske steingjenstander. Ved en slik fremgangsmåte er det umulig på en praktisk gjennomførbar måte å fremstille gjenstander med bestemte eller reproducerbare mønstre.

Hensikten med den foreliggende oppfinnelse er å komme frem til en fremgangsmåte hvorved det er mulig på forholdsvis lettvinnt måte å overføre en bestemt mønstringseffekt til selv sterkt dobbeltkrømmede flater.

Fremgangsmåten ifølge oppfinnelsen er kjennetegnet ved at den omfatter å påføre i et bestemt mønster minst to forskjellig fargete viskøse blandinger av syntetisk harpiks og pulverformig stein på et bøyelig arkmateriale, anbringe arkmaterialet i eller på en form slik at blandingens overflate kontakter og kleber til formens overflate, fjerne arkmaterialet fra blandingen anbrakt på formflaten og tillate blandingen å herdne.

Oppfinnelsen er skjematisk illustrert i de medfølgende tegninger i forbindelse med fremstillingen av et badekar, og hvor:

Fig. 1 illustrerer fremgangsmåten for dannelsen av mønstret på de bøyelige ark.

Fig. 2 illustrerer anbringelsen av de bøyelige bånd på en patrise.

Fig. 3 illustrerer tilpasningen av matrisen.

Fig. 4 er et planriss av den ferdig formete gjenstand.

Som vist i fig. 1 legges arkene i orientert på linje slik at

de overlapper bordet 2 på tvers. Bånd av flytende syntetisk steinblanding helles så i rader over arkene, idet minst to forskjellig fargete blandinger brukes som antydnet med fullt opptrukne linjer 3 og med prikkete linjer 4.

Bordet 2 vibreres så ved hjelp av en vibrator 5 slik at båndene 3, 4 flyter sammen mot hinannen under dannelse av et kontinuerlig dekke over de overlappende ark 2, men dog slik at det fortsatt har et "året" eller streket mønster som skyldes den opprinnelige helling av de tilstøtende forskjelligfargete bånd av den syntetiske steinblanding på arkene 1.

Arkene 1 løftes nå ett for ett av fra bordet, snues og anbringes på overflaten av en patrisedel 6 av en form som vist i fig. 2, idet arkene anbringes i den samme orienterte orden som de opprinnelig hadde på bordet og som antydnet med prikkete linjer. Blandingen på arkene blir dermed overført i det ønskete mønster til overflaten av patrisen og festes til denne ved å føre ruller lett over arkenes overflater.

Etter hver overføring rives det tilsvarende ark 1 fra overflaten av patrisen som vibreres på det understøttende bord, hovedsakelig for å fjerne eventuelle luftblærer, men også for å lukke små hulrom som på grunn av blandingens klebing til arkene kan være tilbake når arkene ble revet av fra formdelen.

Deretter blir, som vist i fig. 3, matrisedelen 7 tilpasset formens patrisedel 6 og mellomrommet mellom formdelene blir fylt med en flytende syntetisk stein-grunnmasse-blanding. Under denne fylling operasjon fortsettes vibreringen for å fjerne luftblærer, konsolidere massen og spesielt for å bevirke at massen flyter inn i hulrom som ikke ble lukket ved den opprinnelige vibrasjon av patrisen. Grunnmassen kan helles inn gjennom et innløp i toppen av patrisen, men for å unngå eventuell medrivning av luft foretrekkes fylling fra bunnen, idet blandingen innføres gjennom innløpene 8.

Blandingen får så herdes og fjernes deretter fra formdelene under frembringelse av badekaret 9 som vist i fig. 4.

Arkene 1 bør ha en glatt overflate slik at den syntetiske harpiks-blanding ikke kleber for fast til dem og for å sikre seg mot dette, kan arkene behandles med et frigjørende middel. Arkene kan bestå av syntetiske harpiksfilm, men sterkt vokset papir er funnet å være godt egnet.

Der det er nødvendig, kan arkene 1 være formet således at de kan lette anbringelsen av disse på formens patrisedel, slik som ved

endene og delen rundt tappeåpningen 10. De kan også være påtrykt et mønster for å muliggjøre at båndene av harpiksblending påføres i et bestemt mønster. Som vist i fig. 1, er eksempelvis et virvelmønster 11 trykt på arket 12, og som, hvis det følges, resulterer i reproduksjon av det tilsvarende mønster 11 i den normalt synlige overflate av den ferdige gjenstand som vist i fig. 4.

Det er ønskelig å reprodusere stort sett liknende mønstre, men derimot anses det ikke ønskelig å reprodusere identiske mønstre. Det vil forstås at mønstret på den blottlagte overflate av blandingen på arkene, som vist i fig. 1, vil være tilnærmet det samme som det i det ferdige støpestykke. Følgelig kan, på dette trinn og mens den viskøse harpiks fremdeles er tilstrekkelig flytende, mønstret i den blottlagte overflate manuelt varieres for å imøtekomme eventuelle estetiske krav, men spesielt for å innføre variasjoner i basismønstrets regelmessighet.

De anvendte harpiksblandinger for dannelselse av basismønstret kan være vanlige blandinger av syntetisk harpiks, slik som polyester-, epoksy-, formaldehyd- og fenolharpikser med vanlige herdemidler som kan varieres i avhengighet av omgivende temperatur og fuktighet samt behandlingstid, idet sistnevnte avhenger av typen og størrelsen av den gjenstand som skal fremstilles. For å regulere materialets flytbarhet kan normalt tilgjengelige tiksotrope midler anvendes, og det kan videre anvendes steinstøvfillstoff og pigmenter eller fargestoffer.

Det foretrekkes å bruke en grunnmasseblending tilnærmet identisk med det mønstrete materiale, slik at det dannes en homogen struktur. Grunnmassens farge er fortrinnsvis hvit eller av en lysere farge enn de som brukes for dannelselse av båndene 3, 4, slik at den vil ha en tendens til å blande seg med båndene når den strømmer gjennom hulrom i eller mellom båndene som ovenfor beskrevet.

Oppfinnelsen er blitt beskrevet for påføringen av tofargete bånd av plastmateriale på arkene 1, men også flere enn to forskjellige fargete bånd kan brukes.

Formdelene kan være laget av hvilket som helst materiale forutsatt at de har en passende glatt overflate, slik at det ikke blir nødvendig med noen spesiell overflatebehandling av den normalt synlige overflate av støpestykket.

Det er naturligvis bekvemt å bruke pulverformige steinsorter som er vel kjent i forbindelse med fremstilling av syntetiske steingjenstander. Slike steinsorter omfatter blant annet pulverformig kalsiumkarbonat i form av for eksempel marmor, kalkstein, kalkspatt og dolomitt, samt pulverformig granitt.

P A T E N T K R A V

1. Fremgangsmåte for fremstilling av en syntetisk steingjenstand, k a r a k t e r i s e r t v e d at den omfatter å påføre i et bestemt mønster minst to forskjellige fargete viskøse blandinger (3, 4) av syntetisk harpiks og pulverformig stein på et bøyelig arkmateriale (1), anbringe arkmaterialet (1) i eller på en form slik at blandingens overflate kontakter og kleber til formens overflate, fjerne arkmaterialet (1) fra blandingen anbrakt på formflaten og tillate blandingen å herдне.
2. Fremgangsmåte i samsvar med krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at mønstret dannes på arkmaterialet (1) ved påføring av blandingene i form av stort sett parallelle, tilstøtende bånd.
3. Fremgangsmåte i samsvar med krav 1 - 2, k a r a k t e r i s e r t v e d at arkmaterialet (1) er i form av stort sett tilsvarende orienterte, overlappende ark som anbringes individuelt på formen under opprettholdelse av det orienterte mønster på arket.
4. Fremgangsmåte i samsvar med krav 1 - 3, k a r a k t e r i s e r t v e d at arkmaterialet (1) vibreres på et bord etter at blandingene er påført arket.
5. Fremgangsmåte i samsvar med krav 1 - 4, k a r a k t e r i s e r t v e d at arkmaterialet (1) anbringes på en patrisedel (6) av en form som etter at arkmaterialet (1) er fjernet derfra, lukkes med en matrisedel (7) av formen for å avgrense et hulrom mellom nevnte deler (6, 7) og at hulrommet deretter fylles med en syntetisk steingrunnmasseblanding.
6. Fremgangsmåte i samsvar med krav 5, k a r a k t e r i s e r t v e d at patrisedelen (6) vibreres på et bord etter fjerning av arkmaterialet (1) derfra.
7. Fremgangsmåte i samsvar med krav 5, k a r a k t e r i s e r t v e d at formdelene (6, 7) vibreres under fylling av hulrommet.

Anførte publikasjoner:

U.S. patent nr. 2.069.227, 3.318.984

123782

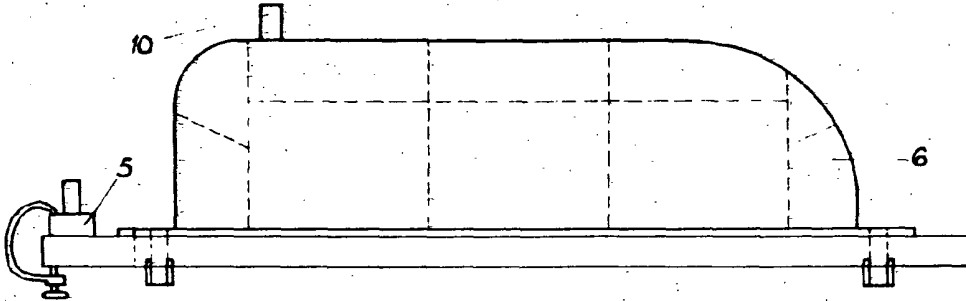


FIG. 2

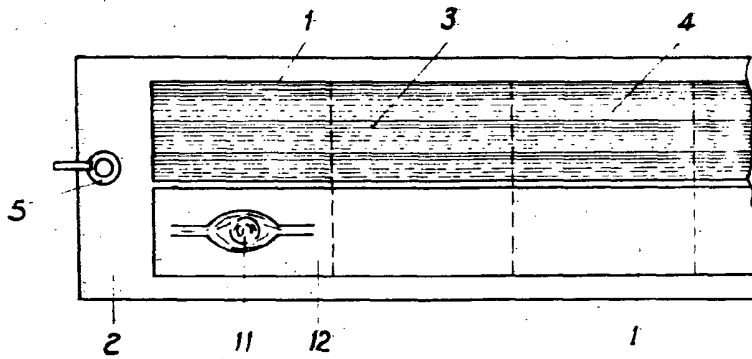


FIG. 1

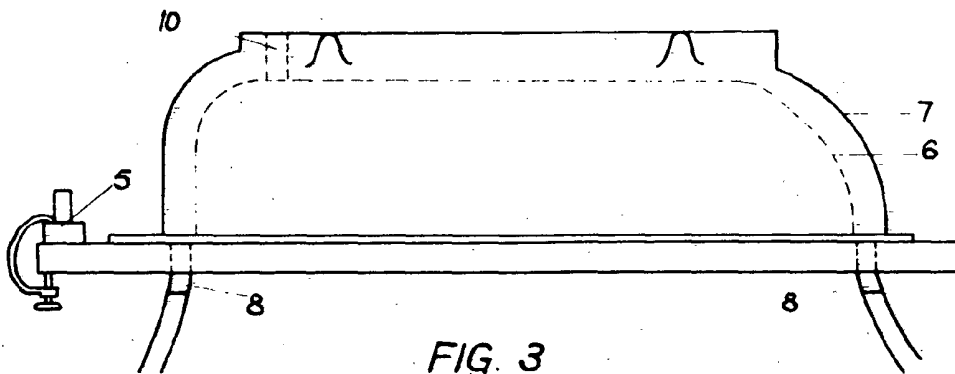


FIG. 3

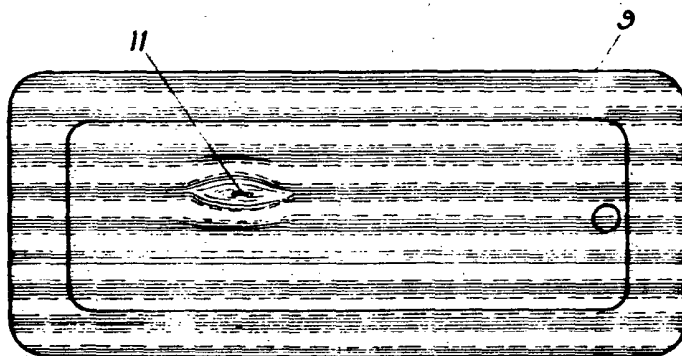


FIG. 4