



NORGE

[NO]

**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

[B] (II) UTLEGNINGSSKRIFT Nr. 133696

(51) Int. Cl.² B 28 B 11/14, C 04 B 21/02

(21) Patensøknad nr. 3360/73

(22) Inngitt 27.08.73

(23) Løpedag 27.08.73

(41) Alment tilgjengelig fra 28.02.75

(44) Søknaden utlagt, utlegningsskrift utgitt 08.03.76

(30) Prioritet begjært Ingen.

(54) Oppfinnelsens benevnelse Fremgangsmåte for oppdeling av uherdet gassbetong.

(71)(73) Søker/Patenthaver STRAND, OLE PETTER,
Bjerkåsveien 36,
1396 Bjørkås.

(72) Oppfinner Søkeren.

(74) Fullmektig A/S Oslo Patentkontor Dr. ing. K. O. Berg, Oslo.

(56) Anførte publikasjoner Ingen.

Oppfinnelsen vedrører en fremgangsmåte for oppdeling av et uherdet gassbetonglegeme i elementer ved hjelp av en eller flere skjæretråder.

Ved fremstilling av gassbetong blir et homogent råslam som hovedsakelig består av finmalt kvartsitt, brent kalk, slagg, sement og vann fordelt i et passende tykt lag utover bunnen av en stålform.

I slammets er det også dosert inn en liten mengde finmalt og godt dispergert tilsetning av aluminiumpulver. Dette utvikler ved en passende temperatur i slammets en tett struktur av små gassporer og får derved materialet til å ese opp i formen. Etter at poreutviklingen er slutt, får materialet en selv-bærende fasthet og det blir da delt opp i blokker eller andre formstykker ved hjelp av pianotråder som er oppspant i en ramme. Når trådene skjærer gjennom det fuktige materiale vil porene i snittflaten for en stor del bli ødelagt og det oppstår da en større kontaktflate mellom de over- og underliggende blokker.

Dette kan ved den etterfølgende autoklaving av gassbetongen lett føre til en sterk kjemisk sammenvoksing av snittflatene som vanskeliggjør den senere adskillelse av blokkene.

Etter at autoklavingen er ferdig og gassbetongen har fått sin regulære styrke, må nemlig blokkene brytes fra hverandre ved hjelp av et hydraulisk gripeapparat og det kan herunder oppstå store mengder vrak, idet de sammenvokste snittflater lett kan ha fått større bruddfasthet enn selve materialet i blokkene.

Som rimelig kan være, er det de horisontale snittflater som er mest tilbøyelig til "å gro sammen".

Oppfinnelsen har til hensikt å tilveiebringe en fremgangsmåte for det innledningsvis nevnte formål som hindrer denne sammenvoksning slik at adskillelsen av de enkelte blokker og elementer kan foretas uten at det oppstår brudd utenfor snittflatene.

Dette oppnås ifølge oppfinnelsen ved at det under skjæreoperasjonen etableres et jevnt lag av gassfylte porer mellom de av skjæretrådene frembrakte snittflater. Övrige trekk ved oppfinnelsen vil fremgå av de påfølgende krav.

Fordelen ved det horisontale sjikt av små og tettliggende gassporer som tilveiebringes, er at bruddflaten ved den senere adskillelse og mekaniske avforming vil være mer tilbøyelig til å følge dette sjikt. De frembrakte porer har gitt et "sprekkplan". Jo tettere porene ligger i dette plan, desto lettere vil avformingen gå. En lett avforming vil spare inn arbeidstid og samtidig redusere vrakprosenten for de ferdige produkter.

Til bedre forståelse av oppfinnelsen skal den beskrives nærmere under henvisning til de utførelseseksempler som er vist på tegningen.

Fig. 1 viser skjematisk et apparat for utførelse av fremgangsmåten ifølge oppfinnelsen.

Fig. 2 viser en modifisert utførelse av apparatet på fig. 1.

Fig. 1 viser et gassbetonglegeme 1 som står på en elektrisk ledende bunnplate 2. Bunnplaten 2 er forbundet med den positive pol av en likeströmskilde 3. Strömkildens negative pol er koblet til en variabel motstand 4 som igjen er koblet til en skjæretråd 5 via et ampèremeter 6. Et voltmeter 7 er montert for å vise spenningen mellom bunnplaten 2 og skjæretråden 5.

Bunnplaten 2 er således polarisert anodisk og skjæretråden 5 er polarisert katodisk. I og med at gassbetonglegemet 1 består av en fuktig og alkalisk masse vil det oppstå elektrolyse av vann i gassbetonglegemet når både bunnplaten 2 og skjæretråden 5 er i kontakt med dette. Elektrolysen medfører utvikling av oksygen ved anoden 2 og hydrogen ved katoden 5. Hydrogenet danner gassporer i snittflaten på baksiden av skjæretråden 5 når denne beveges gjennom gassbetonglegemet 1.

Spenningsfallet mellom skjæretråden 5 og bunnplaten 2 reguleres slik at man får en passe sterk hydrogenutvikling på skjæretråden. 30 volt kan være et passende spenningsfall.

Anoden, dvs. den positive pol, utgjøres i dette tilfelle av stålformens bunnplate 2 og her får man således oksygenutvikling. Da volumet av hydrogenutviklingen pr. tidsenhet, teoretisk sett, vil være dobbelt så stort som oksygenvolumet, er den viste koblingsmåte som regel å foretrekke, idet det er en livlig og tett poredannelse på skjæretrådene som tilstrebes.

De frembrakte gassporers holdbarhet og fysikalske bæreevne kan forbedres og forsterkes ved hjelp av et hydrofoberende stoff som forsterker porenes overflatehinne på i og for seg kjent måte.

På fig. 2 er det vist en alternativ koblingsmåte hvor tre skjæretråder benyttes. Den øverste og nederste av disse er koblet til likestrømskildens 3 negative pol og utgjør således katoder, mens den midterste skjæretråden 8 er koblet til strømkildens positive pol og danner en anode. Avstanden til anoden 8 er den samme for begge katodenes 5 vedkommende.

Når disse tre skjæretrådene sammen føres gjennom gassbetonglegemet 1 vil halvparten av den strøm som tilføres anoden 8 gå til hver av katodene 5. Derved vil det utvikles like mange volumdeler hydrogen ved hver av katodene 5 som det utvikles oksygen ved anoden 8, og poredannelsen blir derfor stort sett den samme ved alle skjæretrådene.

Selv om etableringen av de gassfylte porer mellom snittflatene frembrakt av skjæretrådene i de viste utførelseseksempler skjer ved elektrolysering av gassbetongmassen, kan man godt innen oppfinnelsens ramme tenke seg andre måter å oppnå dette på. Eksempelvis kan et poredannende stoff som f.eks. aluminium, magnesium e.l. påføres trådene før skjæring ved hjelp av metallisering, påsprøyting, dypping e.l., hvilket poredannende belegg slites av etter hvert som skjærebevegelsen skrider frem og

danner gassporer i råmassen under og etter skjæringen, eventuelt under strömpåvirkning. Det faller likeledes under oppfinnelsen å tilsette gassbetongmaterialet egnede stoffer for å öke poredannelsen ved elektrolyseringen og/eller forsterke porene.

P a t e n t k r a v

1. Fremgangsmåte for oppdeling av et uherdet gassbetonglegeme (1) i elementer ved hjelp av en eller flere skjæretråder (5, 8) eller lignende, k a r a k t e r i s e r t v e d at det under skjæreoperasjonen etableres et lag av gassfylte porer mellom de av skjæretrådene (5, 8) frembrakte snittflater.
2. Fremgangsmåte ifölge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at skjæretrådene (5, 8) polariseres anodisk eller katodisk.
3. Fremgangsmåte ifölge et hvilket som helst av de foregående krav, k a r a k t e r i s e r t v e d at skjæretrådene (5, 8) påføres et poredannende stoff för skjæringen.
4. Fremgangsmåte ifölge et hvilket som helst av de foregående krav, k a r a k t e r i s e r t v e d at gassbetongens råmasse tilsettes stoffer som forsterker poredannelsen ved skjæretrådene.

133696

FIG. 1

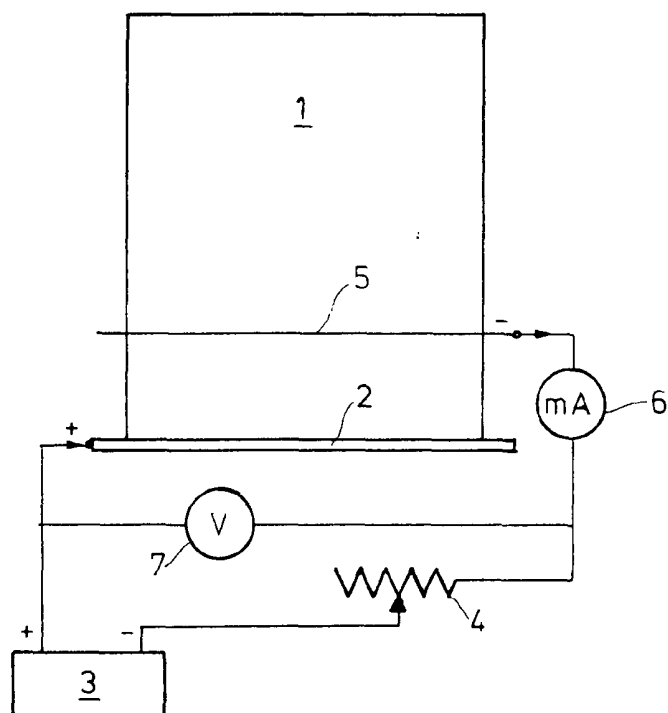


FIG. 2

