

**NORGE**



**STYRET  
FOR DET INDUSTRIELLE  
RETTSVERN**

**Utlegningskrift nr. 118840**

Int. Cl. A 63 h 33/08 Kl. 77f-33/08

Patentsøknad nr. 166.734 Inngitt 7.II 1967

Løpedag -

Søknaden alment tilgjengelig fra 1.VII 1968

Søknaden utlagt og utlegningskrift utgitt 16.II 1970

Prioritet begjært fra: 8.II-66 Sveits,  
nr. 1653/66

---

Karl Zysset,  
Hauptstrasse 31, Lyss (Bern), Sveits.

Oppfinner: Søkeren.

Fullmektig: Siv.ing. Joh. C. Holst.

Byggespill-elementsett.

Oppfinnelsen angår et byggespill-elementsett, hvor der foreligger kubiske byggeklosser som hver består av et eneste stykke fremstilt ved sprøytstøping av termoplastisk materiale som kan settes sammen ved hjelp av på deres hovedakser foreliggende innstikkforbindelser.

Ved disse byggespill-elementsett av denne art er de kubiske byggeklosser utformet massive med blindhull på alle seks sider, idet innstikktapper leveres med som separate elementer eller ved klebing festet i bestemte blindhull. Ved varianter strekker seg gjennomgående borer langs de tre hovedakser og det er også her anordnet korte eller lange innstikktapper som separate forbindelses-elementer. I alle disse tilfelle er ved fremstillingen materialforbruket ganske stort. Löse innstikktapper går tapt ved bruken

fordi disse er for små.

Det har også allerede vært foreslått byggespill-elementsett, hvor de kubiske byggeklosser riktignok er hule for å spare materiale, men består av minst to etter sprøytestøpingen til hverandre klebede deler, f.eks. av to halvdeler eller av en hul terning, hvor den ene åpne side lukkes ved hjelp av et påklebet lokk. Denne klebeprosess er imidlertid sammenlignet med sprøytestøpeoperasjonen en meget kostbar fremstillingsoperasjon. For øvrig er ved disse utførelser opptakshullene i samsvar med den lille veggtykkelse henholdsvis lokktykkelse meget korte likesom de massive innstikktapper er korte og tynne. Innstikkforbindelsene gir derfor allerede etter kort brukstid bare dårlig sammenbinding ved friksjonskontakt.

Oppfinnelsens formål er således å skaffe tilveie et byggespillelementsett av den ovenfor nevnte type som muliggjør en billig fremstilling på grunn av lite materialforbruk og ferdig komplett fremstilling av de kubiske byggeklosser i en enkelt sprøytestøpeoperasjon, og som dessuten etterkommer alle krav med hensyn til fasthet og sikkerhet for en god forbindelse av innstikkforbindelsene også etter lengere brukstid og som ikke desto mindre tillater en vilkårlig sammenføyning av de kubiske byggeklosser i retningen av deres tre hovedakser.

Ifølge oppfinnelsen oppnås dette formål ved at alle disse kubiske byggeklosser mellom fire mantelvegger og fra den ene til den annen av de ovenfor hverandre liggende endesider er hule og har fire på de respektive mantelsider utløpende opptakshull som parvis har en felles og med en av kubushovedaksene sammenfallende akse og hvis rørformede vegg har tilnærmet samme tykkelse som kubens mantelvegger, slik at der i klossen er dannet et rørveggkryss, og at ved en første type av slike kubiske byggeklosser strekker seg utgående fra rørveggkrysset på hver side en hylseformet opptaksansats frem til respektive plan for den nevnte kubus' endeside, og at ved en annen type av slike kubiske byggeklosser strekker seg utgående fra rørveggkrysset på hver side et visst stykke, (som er minst så stort som innstikktappens diameter), utenfor den tilsvarende endeflate, og at ved en tredje type av slike kubiske byggeklosser strekker seg med utgangspunkt i rørveggkrysset en til opptaksansatsene i den første byggeklosstype svarende opptaksansats mot den ene endeside og en til innstikktappen i den annen byggeklosstype svarende hul innstikktapp utover den annen endeside,

idet for alle tre typer (A,B,C) aksene for opptaksansatsene henholdsvis for innstikktappene er orientert langs samme hovedakse i forhold til klossenes mantelvegger.

I en foretrukket utførelsesform hører der dessuten til elementsettet plateformede dekselelementer med samme tykkelse, og som tjener til lukking av de etter en sammensetning av kubiske byggeklosser på bestemte av disse fremdeles åpne endesider, idet de kubiske byggeklosser har anleggsansatser som er forskutt innenfor mantelveggenes endeflater en avstand som svarer til den nevnte tykkelse.

Oppfinnelsen skal beskrives nærmere i det følgende i form av et utførelseseksempel på oppfinnelsen og under henvisning til tegningene, hvor fig. 1 er et lengdesnitt gjennom flere for anvendelse sammensatte elementer, fig. 2 er et oppriss av ett av disse elementer for å tydeliggjøre en detalj, fig. 3 er et grunnriss av gjenstanden på fig. 2 og fig. 4 er et perspektivisk oppriss av en byggespillfigur som ble laget ved sammenføyning av elementer vist på fig. 1 - 3.

Det viste byggespill-elementsett har et vilkårlig antall kubiske byggeklosser, nærmere bestemt slike av en første type A, av en annen type B og av en tredje type C. Alle disse byggeklosser A, B, C består enkeltvis av ett eneste ved sprøytstøping av et termoplastisk materiale fremstilt stykke. De er alle hule mellom fire mantelvegger 1 fra den ene til den annen av ovenfor hverandre liggende endesider 2. Dessuten har de fire opptakshull 3 som hvert løper ut i tilsvarende mantelsider og som parvis har en felles og med en av kubens hovedakser sammenfallende akse. På fig. 2 og 3 er de to tilsvarende hovedakser betegnet med X og Y.

Opptakshullene 3 er sylindriske blindboringer. De har en rørformet vegg 4, hvis tykkelse er tilnærmet like stor som tykkelsen av mantelveggene 1, slik - som det særlig fremgår av fig. 3 - der dannes et med de fire mantelvegger 1 sammenhengende rørveggkors.

På byggeklossene A av den første type strekker seg i hvert tilfelle en hylseformet opptaksansats 5 utgående fra rørveggkrysset på begge sider frem til planet for den tilsvarende kubus-endeside 2. Et gjennomgående sylindrisk opptakshull 6, hvis akse faller sammen med Z-aksen for denne byggekloss A, strekker seg fra den ene endeside 2 på kuben til den annen, dvs. gjennom begge opptaksansatser 5 og gjennom rørveggkrysset, idet det er skilt fra opptakshullene 3 ved hjelp av vegger såsom 7.

På byggeklossene B av den annen type strekker seg i hvert tilfelle en hul innstikktapp 8 utgående fra rörveggkrysset på begge sider et visst stykke b, som er minst så stort som innstikktappens diameter d, utenfor den tilsvarende endeflate 2. Den ytre mantelflate har en flat ansats 9 fordi diameteren av den innenfor kubens liggende del av innstikktappen er litt større enn diameteren d av den fremstikkende del av innstikktappen. Det sentrale hull 10 strekker seg gjennomgående sylindrisk gjennom begge innstikktapper 8 og gjennom rörveggkrysset, idet det er skilt fra opptakshullene 3 ved hjelp av vegger 11.

På byggeklossene C av den tredje type strekker seg med utgangspunkt i rörveggkrysset en til opptaksansatsene 5 på den første byggeklosstype svarende opptaksansats 12 frem til den ene ende-side 2 og en til innstikktappene 8 i den annen byggeklosstype svarende hul innstikktapp 13 ut over den annen endeside. Opptakshullet 14 for opptaksansatsen 12 strekker seg også gjennom rörveggkrysset og er skilt fra dettes opptakshull 3 ved hjelp av vegger 15 og slutter seg til innstikktappens 13 sentrale boring 16. Også i dette tilfelle har innstikktappen den med den tilsvarende ende-side 2 i samme plan forløpende ansats 9.

På byggeklossene B, C av den annen henholdsvis av den tredje type har innstikktappene 8 henholdsvis 13 fortrinnsvis en enkelt lengdesliss 17 som strekker seg fra deres frie ende til i nærheten av tappens rot.

Diameteren d av den utstikkende del av innstikktappene 8 og 13 er bare lite større enn opptakshullenes 3 og opptakshullenes 14 enhetlige diameter, slik at der takket være den ved hjelp av lengdeslissen 17 i egnet grad økte elastiske ettergivenhet av innstikktappene 8 og 13, ved sammensetningen fremkommer en god friksjonsforbindelse som forblir bibeholdt også etter lengere brukstid.

Takket være den sentrale boring 10 eller 16 og den tilstrekkelig lange sliss 17 i innstikktappene 8 henholdsvis 13 kan luften under sammensetningen unngå fra opptakshullene 3 eller 14 i kubens hulrom.

Foruten de ovenfor beskrevne kubiske byggeklosser har byggespillelementsettet også et antall dekselelementer eller lokk D som alle består av kvadratiske småplater med enhetlig sidelengde og enhetlig tykkelse. De kubiske klosser A, B, C har anleggsavsatter som i forhold til mantelveggenes endeflater 2 er forskutt innover en avstand som tilsvarer denne tykkelse for at den ytre flate

av et innsatt dekselelement D skal ligge i samme plan som ende-flaten 2. Ved det viste utførelseseksempel er anleggsavsatsene 18 tilstede ved begge ender av hjørnefortykninger 19 på mantelveggene såvel som i form av ringansatser 20 på opptaksansatsene 5 for byggeklossene A og på opptaksansatsen 12 for byggeklossene C. Den tynnere endedel av disse opptaksansatser 5 og 12 passer inn i en sentral boring 21 i det påsatte dekselelement D.

Ved å ta med på kjøpet noen små ulemper ville det også være tenkelig å gjøre opptaksansatsene 5, 12 så meget kortere som tykkelsen av dekselelementet D tilsvarende, slik at deres endeflater kunne tjene som anlegg for disse dekselelementer (som i det tilfelle ikke ville ha noen boring 21). På den annen side ville det også være mulig å anordne flater som svarer til anleggsflatene 18, f.eks. på endesiden av ribber som utgående fra rörveggene 4 ville strekke seg mot begge endesider (men ikke helt frem til disse).

Det er for en fagmann lett å innse at ved fremstillingen av de kubiske byggeklosser A, B, C kan visse deler av formverktøyet anvendes enhetlig og at bare noen bestemte andre deler må byttes ut.

Fig. 4 anskueliggjør en figur fremkommet ved sammenføyning av kubiske byggeklosser A, B og C og dekselelementer D.

#### P a t e n t k r a v

1. Byggespill-elementsett, hvor der foreligger kubiske byggeklosser som hver består av et eneste stykke fremstilt ved sprøytestøping av et termoplastisk materiale og som kan settes sammen ved hjelp av på deres hovedakser foreliggende innstikkforbindelser, k a r a k t e r i s e r t ved at alle disse kubiske byggeklosser (A,B,C) mellom fire mantelvegger (1) og fra den ene til den annen av de ovenfor hverandre liggende endesider (2) er hule og har fire på de respektive mantelsider utløpende opptakshull (3) som parvis har en felles og med en av kubushovedaksene sammenfallende akse og hvis rörformede vegg (4) har tilnærmet samme tykkelse som kubens mantelvegger, slik at der i klossen er dannet et rörveggkryss, og at ved en første type (A) av slike kubiske byggeklosser strekker seg utgående fra rörveggkrysset på hver side en hylseformet opptaksansats (5) frem til respektive plan for den nevnte kubus' endeside, og at ved en annen type (B) av slike kubiske byggeklosser

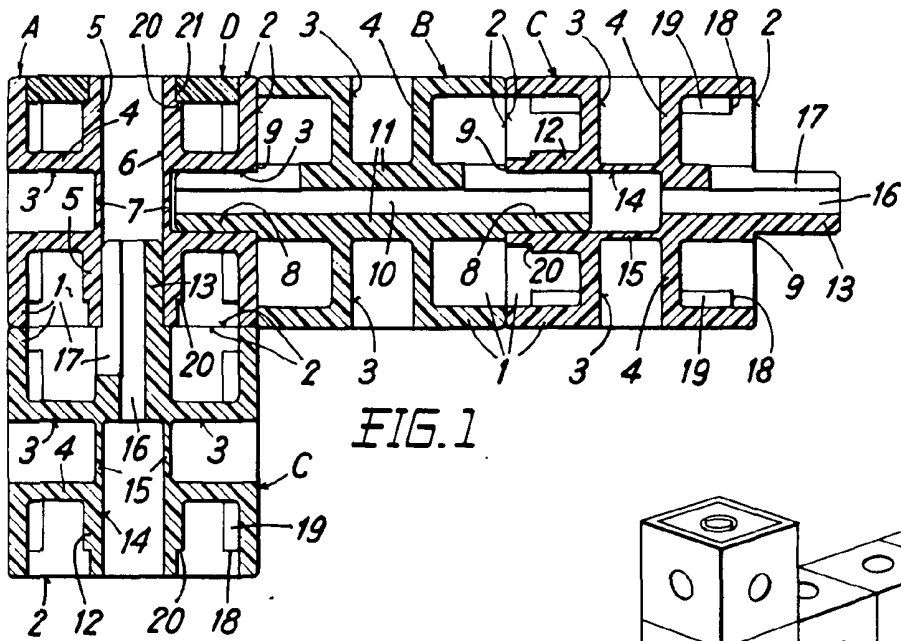
strekker seg utgående fra rørveggkrysset på hver side en hul innstikktapp (8) et visst stykke, (som er minst så stort som innstikktappens diameter), utenfor den tilsvarende endeflate, og at ved en tredje type (C) av slike kubiske byggeklosser strekker seg med utgangspunkt i rørveggkrysset en til opptaksansatsene (5) i den første byggeklosstype svarende opptaksansats (12) mot den ene ende-side og en til innstikktappen (8) i den annen byggeklosstype svarende hul innstikktapp (13) utover den annen endeside, idet for alle tre typer (A,B,C) aksene for opptaksansatsene henholdsvis for innstikktappene er orientert langs samme hovedakse i forhold til klossenes mantelvegger.

2. Elementsett ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t ved at de hule innstikktapper (8,13) i hvert tilfelle har en lengdesliss (17) som strekker seg fra den frie ende til i nærheten av tappens rot.

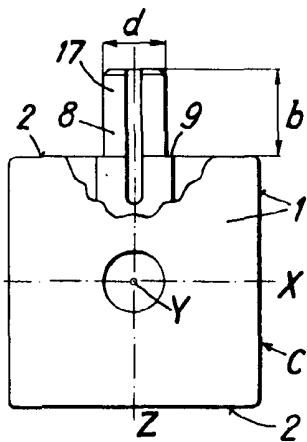
3. Elementsett ifølge krav 2, k a r a k t e r i s e r t ved at på byggeklossene (A) av den første type strekker seg et gjennomgående sylindrisk opptakshull (6) gjennom de to opptaksansatser (5) og rørveggkrysset, på byggeklossene (B) av den annen type strekker seg et gjennomgående sylindrisk hull (10) gjennom de to innstikktapper (8) og rørveggkrysset, og på byggeklossene (C) av den tredje type strekker seg opptakshullet (14) for opptaksansatsen (12) også for den største del gjennom rørveggkrysset frem til innstikktappens (13) hull (16).

4. Elementsett ifølge et av kravene 1 - 3, k a r a k t e r i s e r t ved at det for lukking av de åpne endesider har plateformede dekkelementer (D) med enhetlig tykkelse, idet de kubiske byggeklosser (A,B,C) har anleggsavsatser (18,20) som er forskutt innover i forhold til mantelveggenes (1) endeflater (2) en avstand som svarer til denne tykkelse.

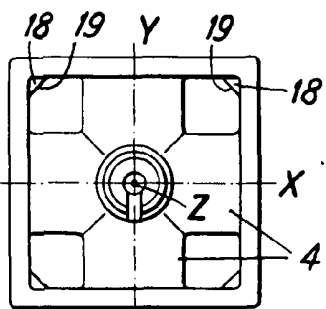
Anførte publikasjoner: -



*FIG. 1*



**FIG. 2**



**FIG. 3**

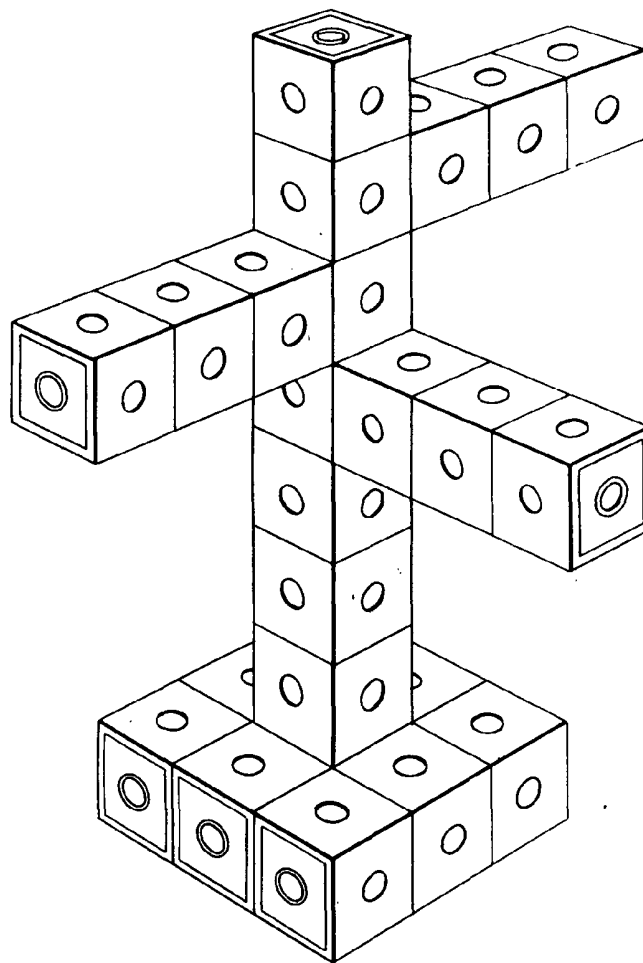


FIG. 4