

## Tentamen Octrooigemachtigden

Tentamen: "Schrijven van een advies"

---

**3 december 2024**

**09.30 – 17.45 uur**

**(inclusief 15 minuten pauze)**

## Tentamen 'Schrijven van een advies' 2024

*De octrooischriften die voor het opstellen van dit tentamen gebruikt zijn, zijn inmiddels ruimschoots verlopen. Bij het uitwerken van het tentamen gaat u er vanuit dat het januari 1961 is, maar dat de huidige Rijsoctrooiwet 1995, alsmede de huidige overige wetgeving en jurisprudentie van toepassing zijn.*

5  
10 Het is januari 1961. Het relatief nieuwe materiaal “plastiek” vindt steeds meer toepassingsmogelijkheden, zo ook in constructiespeelgoed. Uw client Berco Lux heeft al enkele jaren een plasticfabriek en wil haar activiteiten graag uitbreiden naar de speelgoedmarkt en aanhaken op het succes dat haar grote Deense concurrent Lego de afgelopen jaren heeft verworven met het verkopen van kunststof bouwblokken.

Lego is echter houder van Nederlands octrooi NL1960000-C (**bijlage A**). Berco Lux heeft haar R&D afdeling de opdracht gegeven een variant op de Lego bouwblokken te ontwikkelen, die buiten de beschermingsomvang van dit octrooi valt.

15 Toen het product gereed was, was zij niet alleen van mening dat ermee om dit octrooi heen gewerkt kon worden, maar ook dat haar product beter was dan het Lego product. Wat er beter aan het product is, is de klemwerking. Dat komt omdat de bouwblokken van diagonaal geplaatste schotten voorzien zijn, waartussen de nokken van soortgelijke blokken geklemd kunnen worden. Ten behoeve van die klemming dienen de schotten licht uiteengebogen te  
20 worden.

Berco Lux vroeg daarom op haar variant een octrooi aan. De tekst van de ingediende Nederlandse octrooiaanvraag NL19600001 is bijgevoegd als **Bijlage B**. Het product dat Berco Lux in Nederland op de markt wil brengen is conform de beschrijving van Bijlage B en betreft de variant als getoond in figuren 1, 2 en 3.

25 Tot haar ongenoegen ontdekte Berco Lux op een in januari 1961 gehouden beurs dat Lego voornemens is een nieuwe versie blokken op de markt te brengen, waarbij de nokken eveneens tussen licht uitbuigende diagonaal geplaatste schotten geklemd kunnen worden. Na raadpleging van het octrooiregister vond Berco Lux de daarin ingeschreven Nederlandse Octrooiaanvraag NL 1960002, waarvan de tekst is bijgevoegd als **Bijlage C**. Deze  
30 octrooiaanvraag roept prioriteit van de niet-gepubliceerde Deense octrooiaanvraag DK1959000, waarvan de tekst is bijgevoegd als **Bijlage D**. De blokken die Lego voornemens is op de markt te brengen betreffen de variant als getoond in figuren 2 en 5 van Bijlage C.

*NB: De omstandigheid dat Bijlagen C en D in het Engels zijn, kunt u negeren. Voor het maken van de opgave kunt u ervan uitgaan dat bijlagen C en D in het Nederlands resp.  
35 Deens zijn ingediend.*

Inmiddels is ook een advertentie van Tinimino, een andere concurrent, aan het licht gekomen (**Bijlage E**), waarin geadverteerd wordt met bouwblokken. Deze advertentie is gepubliceerd in het "Speelgoedweekblad", een bekend en breed gelezen magazine voor iedereen die zich bezighoudt met speelgoed, zoals fabrikanten, leveranciers en andere belangstellenden. Voor de vakmensen van Berco Lux is het direct uit de advertentie duidelijk dat de nokken van het product van Tinimino tussen de zijwanden geklemd kunnen worden. Uit deze advertentie is echter niet af te leiden of de nokken tussen de schotten kunnen worden geklemd. Op dezelfde in januari 1961 gehouden beurs, waarin het Tinimino-product werd getoond, bleek dat de nokken van het Tinimino-product niet tussen de tussenschotten worden geklemd, maar dat de schotten slechts dienen ter verhoging van de vormvastheid en het aantal combinatiemogelijkheden. De klemwerking van het Tinimino-product blijft achter bij die van de blokken van Berco Lux.

### **Vraag 1 (35-45 punten)**

(a) Hoe beoordeelt u de inbreuk van de nieuwe versie blokken die Lego voornemens is op de markt te brengen op conclusies 1-4 van Bijlage B, als deze in deze vorm verleend zouden worden? U hoeft bij de beantwoording van deze vraag geen rekening te houden met de geldigheid van deze conclusies.

(b) Hoe beoordeelt u de inbreuk van het product dat Berco Lux voornemens is op de markt te brengen op conclusie 1 van Bijlage A? U hoeft de overige conclusies niet te behandelen. U hoeft bij de beantwoording van deze vraag geen rekening te houden met de geldigheid van deze conclusie.

### **Vraag 2 (35-45 punten)**

Hoe beoordeelt u de geldigheid van de conclusies van de aanvraag volgens Bijlage B? Bespreek als onderdeel hiervan wat tot de stand van de techniek behoort voor deze aanvraag.

### **Vraag 3 (10-15 punten)**

(a) Hoe beoordeelt u de inbreuk van de nieuwe versie blokken die Lego voornemens is op de markt te brengen op conclusies 1-4 van Bijlage B in het licht uw geldigheidsanalyse?

(b) Berco Lux wil zo snel mogelijk actie kunnen nemen om de nieuwe versie van Lego's blokken van de Nederlandse markt te weren en maximale financiële compensatie kunnen krijgen voor gebruik van haar uitvinding tegen haar wens. Wat adviseert u Berco-lux te doen? Geef de juridische basis voor uw geadviseerde acties. U kunt de beantwoording van deze vraag aannemen dat deze variant van Lego binnen de beschermingsomvang van tenminste één geldige conclusie volgens Bijlage B valt.

(c) Hoe kan Berco-lux – indachtig Lego's octrooiopositie – haar octrooiaanvraag B nog meer gebruiken?

## Bijlagen

- A NL1960000-C
- B NL19600001
- C NL 1960002
- D DK1959000
- E Advertentie van Tinimino
- F Betekenis “tap” volgens Van Dale woordenboek



# OCTROOI No. 1960000 C.

KLASSE 77 f 23 (37 b 1).

I.P.C. A 63 h (E 04 c).

LEGO, te Billund, Denemarken.

Speelgoedbouwelement.

Aanvraag No. 19580000 Ned., ingediend 14 april 1958.

**1**

De uitvinding heeft betrekking op een speelgoedbouwelement, dat is uitgevoerd als kastvormig naar één zijde open hol lichaam, waarvan de tegenover de open zijde gelegen wand aan de buitenzijde is voorzien van koppelingsorganen in de vorm van paarsgewijze naast elkaar liggende tappen (primaire tappen), waarvan vier tappen op elke hoek van een vierkant zijn geplaatst en die tussen zijwanden van een aangrenzend element kunnen worden vastgeklemd. Een dergelijk bouwelement is bekend uit bijvoorbeeld het Britse octrooischrift 633.055. Bij dit bekende element grijpen de buitenwanden buiten om de primaire tappen, wat een beperkte klemming tot gevolg heeft, die nog nadelig kan worden beïnvloed door vervaardigingstoleranties, terwijl het aantal mogelijkheden van samenvoeging der elementen beperkt is. De uitvinding beoogt dit te verbeteren en dit wordt volgens de uitvinding bereikt, doordat in de holle ruimte van het bouwelement andere tapvormige koppelingsorganen (secundaire tappen) zodanig zijn aangebracht, dat zij klemmend passen tussen de primaire tappen van een naburig bouwelement. Het vastklemmen wordt dus teweeggebracht, behalve door de zijwanden, door de in de holle ruimte aangebrachte secundaire tappen en hierdoor is een groot aantal combinatiemogelijkheden ontstaan, aangezien reeds een stevige bevestiging wordt verkregen, wanneer één enkele primaire tap wordt vastgeklemd tussen een secundaire tap en twee haaks op elkaar staande zijwanden ofwel twee primaire tappen worden vastgeklemd tussen een secundaire tap en een zijwand. Door het aanmerkelijk grotere aantal aanrakingsvlakken hebben de vervaardigingstoleranties een veel geringere invloed.

De secundaire tappen kunnen volgens de uitvinding cilindrisch zijn uitgevoerd, doch zij kunnen ook een andere vorm hebben, zoals bijvoorbeeld kruisvormig of prismatisch, in welke gevallen de naar buiten gerichte vlakken naar de vorm zijn aangepast aan de vorm van de primaire tappen.

De uitvinding zal thans nader worden toege- licht aan de hand van de tekeningen.

Fig. 1 van de tekening toont de buitenzijde van het bodemvlak van een bouwelement, waar-

**2**

van de holle ruimte volgens de uitvinding van koppelingsorganen is voorzien.

Fig. 2 is een doorsnede volgens de lijn II—II in fig. 1.

Fig. 3 is een perspectivische afbeelding van een uitvoeringsvorm met drie koppelingsorganen.

Fig. 4 geeft een andere uitvoeringsvorm van het bouwelement volgens fig. 1 en 2 met in doorsnede kruisvormige klemorganen.

De fig. 5 en 6 tonen gewijzigde uitvoeringsvormen van het bouwelement.

Fig. 7 toont twee gekoppelde bouwelementen van het in fig. 1 en 2 afgebeelde type, die in zijdelingse richting ten opzichte van elkaar zijn verschoven.

Fig. 8 toont een andere uitvoeringsvorm van een bouwelement met kwadratisch bodemvlak en een doorgaande opening in het midden daarvan.

De fig. 1 en 2 tonen een speelgoedbouwelement in de vorm van een kastvormig hol lichaam, waarvan de eindwanden met **1** en de zijwanden met **2** zijn aangegeven. Het bodemvlak van het element is met **3** en het door de kopvlakken der zij- en eindwanden bepaalde vlak met **4** aangeduid. Aan de buitenzijde van het bodemvlak **3** is het element voorzien van koppelorganen in de vorm van cilindrische tappen (primaire tappen) **5**, door middel waarvan het element met een ander element gekoppeld kan worden, waarbij deze primaire tappen **5** met de binnenste zij- en eindvlakken van het aangrenzende element in ingrijping gebracht worden. Dergelijke elementen zijn reeds bekend. Volgens de uitvinding zijn in het inwendige van het holle lichaam koppelingsorganen voor ingrijping met de primaire tappen **5** van een ander element gevormd. Bij de in de fig. 1 en 2 afgebeelde uitvoeringsvorm, bestaan deze organen uit van de bodem **3** van het holle lichaam uitgaande tappen (secundaire tappen) **6**, die bij de in de fig. 1 en 2 getekende uitvoeringsvorm als cilindrische bussen zijn uitgevoerd.

Het in de tekening afgebeelde bouwelement is op bekende wijze als standaardelement gedimensioneerd en wel zodanig, dat het bodemvlak (fig. 1) een rechthoekige vorm heeft, waarbij de korte zijde **a** van de rechthoek met de eindwanden **1** en de lange zijde **2a** met de zijwanden **2** overeenkomt. De holle ruimte van het element

is met O, de diepte van de holle ruimte, d.w.z. de afstand van het bodemvlak 3 tot het vlak 4 met c, de wanddikte van het element met d en de hoogte van de primaire tappen 5 met e aangeduid. Het rechthoekige bodemvlak van het bouwelement heeft in fig. 1 acht primaire tappen 5, welke afstand tot de zijkant 1 en 2 van het bodemvlak gelijk is aan de wanddikte d van het holle lichaam. De afstand tussen de tappen bedraagt 2d. Hieruit volgt, dat de diameter D5 van de cilindrische tappen 5 bij een dergelijke standaardelement bepaald wordt door de grondmaat a en de wanddikte d, waarbij

$$D5 = \frac{a}{2} - 2d.$$

Bij de in de fig. 1 en 2 getekende uitvoeringsvorm van de uitvinding zijn de, in de holle ruimte O, in één stuk met het bodemvlak 3 gevormde secundaire tappen 6 cilindrisch uitgevoerd en zodanig ten opzichte van de primaire tappen 5 aangebracht, dat de cirkelvormige doorsnede van een secundaire tap de cirkelvormige doorsnede van vier primaire tappen raakt, als aangegeven door de gestippelde cirkel 6 in fig. 1. Bij deze uitvoeringsvorm bevinden zich in de holle ruimte O twee secundaire tappen 6. In deze holle ruimte O kunnen echter, als aangegeven in fig. 3, ook drie secundaire tappen 6 zijn aangebracht. Een dergelijke uitvoeringsvorm is in de praktijk van bijzonder voordeel gebleken, omdat daardoor een groter aantal variaties in de relatieve stand van twee samen te voegen elementen mogelijk is.

Onafhankelijk van het feit, of het bouwelement volgens de fig. 1 en 2 rechthoekig is, dan wel de in fig. 8 afgebeelde kwadratische vorm heeft, is deze voorkeursuitvoeringsvorm van de uitvinding gekenmerkt door het feit, dat de grondcirkel van elke tap 6 steeds de grondcirkel van de vier primaire tappen 5 raakt.

Hierdoor is de diameter D6 van de secundaire tappen 6 bepaald door de maat a en de wanddikte b, waarbij

$$D6 = \frac{\sqrt{2}-1}{2} a$$

De fig. 3—6 tonen verschillende varianten van de secundaire tappen, die in fig. 3 buisvormig zijn, ofwel volgens de fig. 4, 5 en 6 andere doorsnedevormen kunnen hebben. Bij al deze uitvoeringsvormen zijn de secundaire tappen, die in fig. 3 met 6 en in de fig. 4 en 5 met 61 resp. 62 zijn aangeduid, zodanig gedimensioneerd en binnen in de holle ruimte aangebracht, dat zij met hun buitenvlak aan een deel van de cirkelvormige doorsnede van de primaire tappen raken of deze ten dele omsluiten. Deze cirkelvormige doorsneden zijn in de fig. 3—6 gestippeld getekend en in fig. 3 met 5' aangeduid. Om de elasticiteit van de secundaire tappen te vergroten, kunnen deze op de, in fig. 5 met 7 aangegeven wijze, in langsricting van sleuven zijn voorzien. Bij de in fig. 6 afgebeelde uitvoeringsvorm worden de klemorganen 63 gevormd door van het bodemvlak van het holle lichaam uitgaande ruggen, die evenwijdig aan de binnenste zij- en eindwanden van het holle lichaam lopen en waarvan de lengte overeenkomt met de afstand tussen twee der door de gestippelde cirkels aangegeven primaire tappen. Op dezelfde wijze als afgebeeld in fig. 5, kunnen de ruggen 63 in fig. 6 van sleuven 7 zijn voorzien.

De lengte der in de fig. 3—6 getekende inwendige organen 6, 61, 62 en 63 kan overeenkomen met de diepte c van het holle lichaam, zodat de

kopvlakken der klemorganen in het, door de kopvlakken der zij- en eindwanden van het holle lichaam bepaalde vlak 4 liggen, zie fig. 2. Hierdoor wordt verkregen, dat deze organen niet alleen als klemorganen voor de uitwendige tappen 5 van een naburig element dienen, doch bovendien als steunorgaan werken, waarbij het bodemvlak van het element op de klemorganen rust.

Zoals uit fig. 7 blijkt, veroorloven de inwendige klemorganen 6 het zodanig koppelen van twee aangrenzende elementen A en B, dat het element B over een halve zijbreedte ten opzichte van het element A verschoven is. Een dergelijke mogelijkheid is bij de bekende standaardelementen niet aanwezig.

Overigens dient vermeld te worden, dat de toepassing van de klemorganen 6, 61, 62 en 63 volgens de uitvinding niet alleen het koppelen van twee gelijke aangrenzende elementen A en B op de in fig. 7 getekende wijze mogelijk maakt, doch bovendien gekoppeld kan worden met andere elementen met dezelfde grondmaat a, bijvoorbeeld met een element, dat de helft vormt van een kwadratisch element volgens fig. 8.

Een element van het in fig. 3 getekende type met drie secundaire tappen 6 kan verder gekoppeld worden met cirkelboogvormige elementen met twee primaire tappen 5, ofwel met buisvormige elementen met een, coaxiaal met het buisvormige element en in het verlengde daarvan aangebrachte koppeltap.

De bouwelementen kunnen verder zodanig zijn uitgevoerd, dat de buisvormige secundaire tappen 6 een gat 8 in de bodem 3 van het holle lichaam omsluiten, dat dezelfde diameter heeft als de binnendiameter van de buis, zoals dit in fig. 8 is afgebeeld. Deze uitvoeringsvorm, die natuurlijk ook tezamen met de in fig. 3 getekende uitvoeringsvorm kan worden toegepast, veroorlooft een eenvoudig koppelen van het bouwelement met buis- of staaftvormige elementen, die in een koppeltap uitlopen, waarvan de buitendiameter met die van het gat 8 overeenkomt. Met het oog op deze koppelmogelijkheid, kan de binnendiameter van de buisvormige secundaire tappen 6 overeenkomen met de buitendiameter van de primaire tappen 5.

Bij de in de tekening afgebeelde uitvoeringsvormen van het bouwelement volgens de uitvinding zijn de secundaire tappen 6 cilindrisch en buisvormig uitgevoerd. Deze tappen kunnen natuurlijk ook massief zijn of een conische vorm hebben.

### Conclusies.

1. Speelgoedbouwelement, dat is uitgevoerd als kastvormig naar één zijde open hol lichaam, waarvan de tegenover de open zijde gelegen wand aan de buitenzijde is voorzien van koppelingorganen in de vorm van paarsgewijze naast elkaar liggende tappen (primaire tappen), waarvan vier tappen op elke hoek van een vierkant zijn geplaatst en die tussen zijwanden van een aangrenzend element kunnen worden vastgeklemd, met het kenmerk, dat in de holle ruimte van het bouwelement andere tapvormige koppelingorganen (secundaire tappen) zodanig zijn aangebracht, dat zij klemmend passen tussen de primaire tappen van een naburig bouwelement.

2. Bouwelement volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de secundaire tap, respectievelijk secundaire tappen, cilindrisch zijn uitgevoerd.

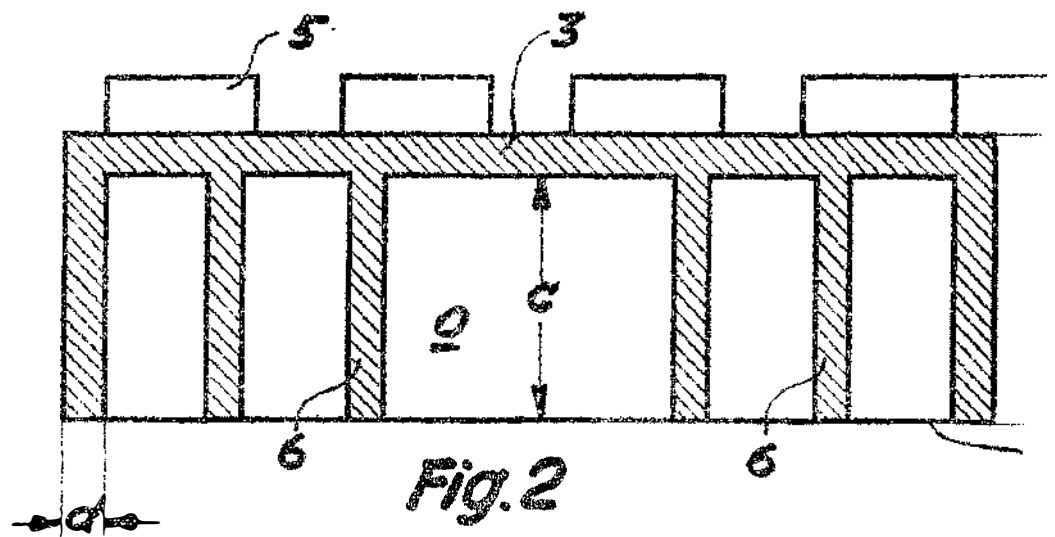
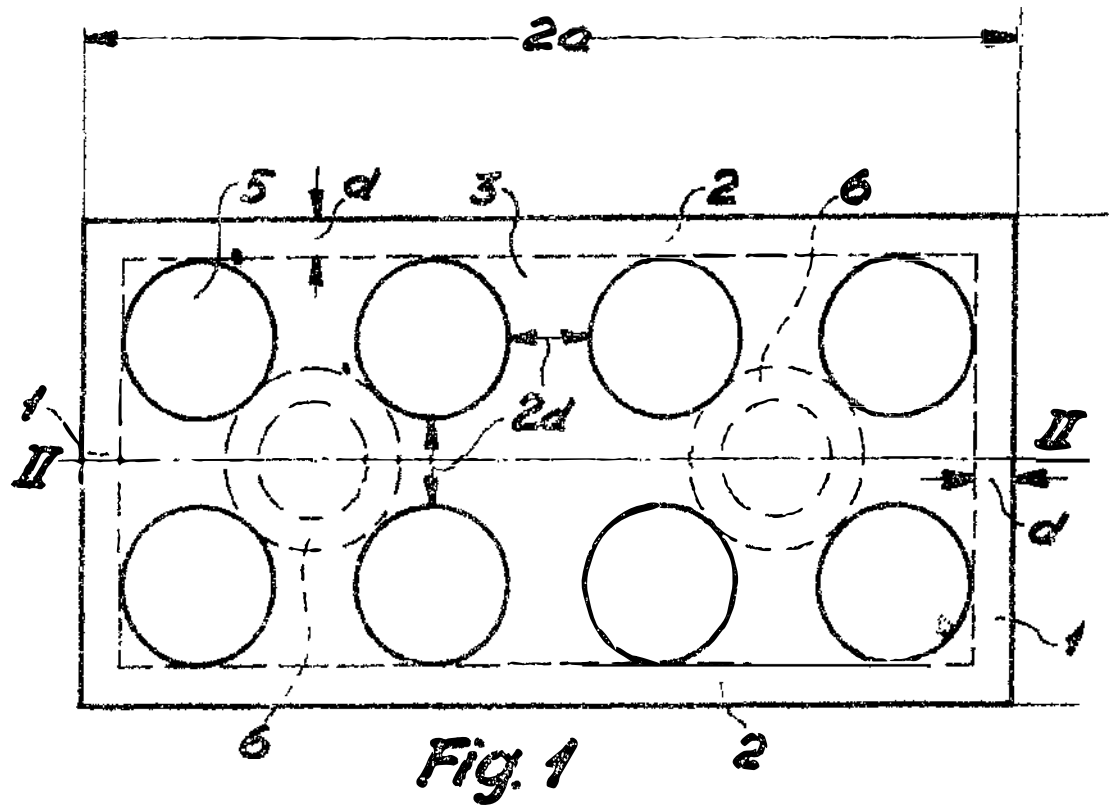
3. Bouwelement volgens conclusie 1, met het

kenmerk, dat de secundaire tappen de vorm van een kruis hebben, en aan hun naar buiten gerichte vlakken een met de omtrek van de primaire tappen overeenkomstig tegenprofiel hebben.

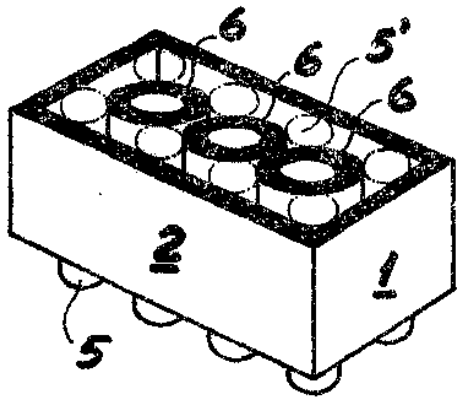
4. Bouwelement volgens conclusie 1, met ci-

lindrische primaire tappen, met het kenmerk, dat de secundaire tappen een prismatische doorsnede bezitten met concave vlakken, die de buitenvlakken van de primaire tappen van een naburig bouwelement ten dele kunnen omvatten.

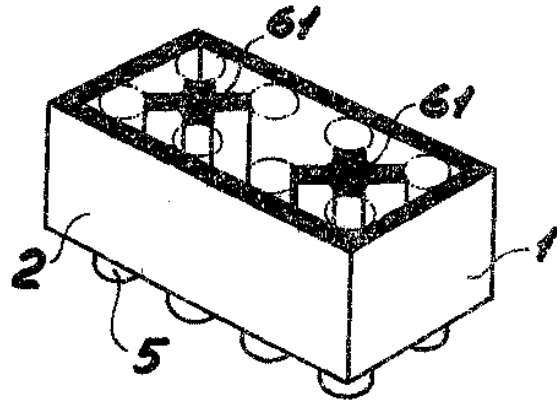
Hierbij 1 blad tekeningen.



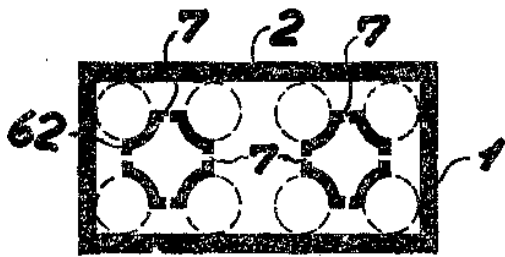




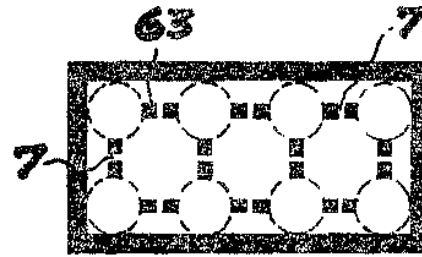
*Fig. 3*



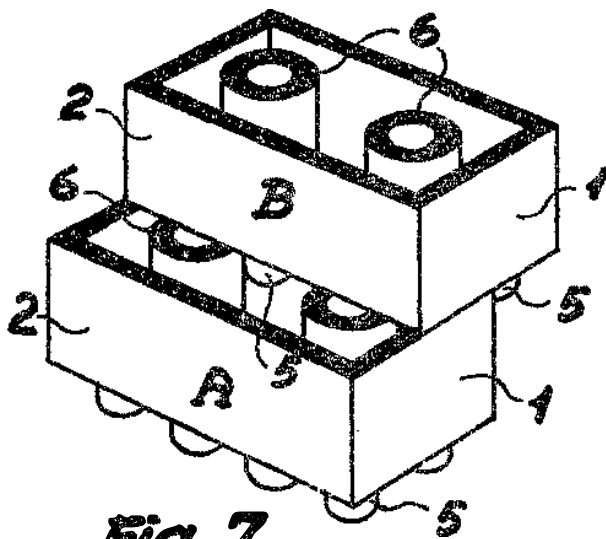
*Fig. 4*



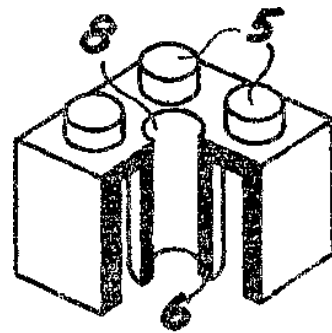
*Fig. 5*



*Fig. 6*



*Fig. 7*



*Fig. 8*

NL Octrooicentrum



Aanvraagnummer: NL 19600001

Indieningsdatum: 11 november 1960

Aanvrager: N.V. Berco Lux, te Tiel, Nederland.

Gemachtigde: Ir. N. Rusting c.s. te 's-Gravenhage.

Ingeroepen recht van voorrang: Geen.

Korte aanduiding: Speelgoedbouwelement.

De hierna volgende tekst is een afdruk van de beschrijving met conclusie(s) en tekening(en), zoals deze op bovengencemde datum werden ingediend.

## Speelgoedbouwelement.

De uitvinding heeft betrekking op een speelgoedbouwelement, bestaande uit een doosvormig, aan één zijde open hol lichaam, waarvan de wand tegenover de openzijde aan de buitenzijde is voorzien van één of meer in een regelmatig patroon aangebrachte  
5 nokken, welke nokken tussen delen van de open zijde van een aangrenzend element geklemd kunnen worden bij het samenstellen van elementen.

Een dergelijk element is bekend uit het Britse octrooi-schrift 633.055. Bij dit bekende element grijpen slechts de  
10 buitenwanden aan de buitenzijde om de nokken, wat een beperkte klemming tot gevolg heeft, die nadelig kan worden beïnvloed door vervaardigingstoleranties, terwijl het aantal mogelijkheden van samenvoeging van de elementen beperkt is.

De uitvinding beoogt dit nadeel op te heffen door het ver-  
15 schaffen van een speelgoedbouwelement, waarbij een grotere klemming ook na langdurig gebruik tussen twee op elkaar geplaatst elementen plaats heeft, terwijl tevens het aantal mogelijkheden van samenvoeging van de elementen onderling wordt vergroot. Volgens de uitvinding wordt dit doel bereikt, doordat de open zijde

van het lichaam door een of meer van wand tot wand lopende schotten is onderverdeeld in kamers, waarin de nokken van een aangrenzend element tussen schotten en eventueel wanddelen klemmend passen, welke schotten dunner zijn dan de kortste  
5 afstanden tussen de buitenomtrekken der nokken.

Het vastklemmen van twee elementen op elkaar wordt hier versterkt doordat de schotten bij het inbrengen van de nokken enigszins worden uitgebogen.

Opgemerkt wordt dat uit het Nederlandse octrooischrift.....  
10 (openbaar gemaakte Nederlandse octrooiaanvraag 226.828) een uitvoering bekend is geworden waarmede de klemming van twee op elkaar geplaatste elementen bekend uit het bovengenoemde Britse octrooischrift 633.055 wordt vergroot door in de ruimte van het doosvormige orgaan zogenaamde secundaire tappen aan te brengen,  
15 waarvan er steeds één bij twee op elkaar geplaatste elementen grijpt tussen vier nokken (zogenaamde primaire tappen). Het bezwaar hiervan is, dat na korte tijd door slijtage en/of uitbuigen van de wanden de passing verloren gaat en de elementen nagenoeg niet meer op elkaar klemmen.

20 Het voordeel van de uitvinding ten opzichte van de bekende uitvoeringen, dus de versterkte onderlinge klemming, brengt mee, dat zonder grondplaat kan worden gebouwd en het bouwsel zonder gevaar van uiteenvallen kan worden vervoerd. Bovendien is de grootte van de klenkracht veel minder sterk onderhevig  
25 aan wijziging ten gevolge van slijtage, zodat ook na veelvuldig gebruik geen gevaar bestaat van uiteenvallen van het bouwsel.

Aan de hand van de tekening waarin uitvoeringsvoorbeelden van een speelgoedelement met acht nokken zijn weergegeven, wordt

de uitvinding hierna nader beschreven.

Fig. 1 is een onderaanzicht van een uitvoering van een element volgens de uitvinding.

Fig. 2 is een doorsnede volgens de lijn II-II in fig. 1.

5 Fig. 3 geeft op kleinere schaal in perspectief het op elkaar plaatsen van twee elementen volgens fig. 1 weer, waarbij deze ondersteboven zijn getekend.

Fig. 4-6 geven enige andere uitvoeringsvoorbeelden in onderaanzicht op kleinere schaal weer.

10 Volgens fig. 1 en 2 bestaat het doosvormige bouwelement uit zijwanden 1 en 2 en een bovenwand 3 waarop paarsgewijze cilindrische nokken 5-12 zijn geplaatst, waarbij steeds vier  
15 nokken op de hoeken van een vierkant liggen. De ruimte in het doosvormige lichaam wordt door schotten 13-16, die onder een hoek van  $45^{\circ}$  met de wanden staan, in kamers 4 verdeeld en wel zodanig, dat de op de bovenwand 3 aanwezige nokken van een aangrenzend element steeds in de kamers vallen als met stippelijnen aangegeven in de figuren 1 en 3. De afstand b tussen twee opvolgende schotten is zodanig, dat als een nok met behulp van  
20 de zoekrand 17 in een kamer wordt gebracht, de schotten, als met pijlen 18 aangegeven, moeten uitbuigen opdat de nok geheel in de kamer kan treden. Dit uitbuigen is met de stippellijn bij 19 voor een schot in fig. 1 aangegeven. De dikte d der schotten is kleiner dan de kleinste afstanden tussen de buitenomtrekken van  
25 aangrenzende nokken.

Het zal duidelijk zijn, dat door dit buigen van de schotten een sterke klemming tussen twee op elkaar geplaatste elementen wordt verkregen.

In de fig. 4, 5 en 6 zijn nog enkele andere uitvoeringen

weergegeven. In figuur 4 zijn de schotten beurtelings onder een hoek van  $45^{\circ}$  en van  $135^{\circ}$  op de wanden van het element geplaatst en snijden zij elkaar. Het is duidelijk, dat hierdoor een nog sterkere klemming kan worden verkregen, omdat de ertuss-  
5 geplaatste nokken alle aan vier zijden in aanraking met de wanden en de schotten zijn.

In de uitvoering, weergegeven in fig. 5, staan de schotten loodrecht op de wanden en in fig. 6 is een combinatie van loodrecht en onder een hoek op de wanden staande schotten weerge-  
10 geven.

Het zal duidelijk zijn, dat binnen het kader van de uitvinding andere uitvoeringsvormen en combinaties mogelijk zijn.

In de figuren is een element met acht nokken weergegeven in de vorm van een rechthoek waarvan de lange zijde twee maal  
15 zo lang is als de korte zijde. Het is zonder meer duidelijk, dat langere en kortere elementen met respectievelijk, steeds een paar nokken meer of minder en ook een element met één nok, mogelijk zijn. Voor een goede samenwerking van een element als volgens fig. 1 en een element met één of twee nokken kan het  
20 wenselijk zijn tussen de nokken 5 en 9, 6 en 10, enz. in het schot een verdikking aan te brengen. Een dergelijke verdikking is bijvoorbeeld niet noodzakelijk bij de uitvoering volgens fig. 3. Bovendien is het mogelijk de nokken een andere vorm dan de weergegeven cilindrische vorm te geven.

25

### CONCLUSIES.

1. Speelgoedbouwelement, bestaande uit een doosvormig, aan één zijde open hol lichaam, waarvan de wand tegenover de open zijde aan de buitenzijde is voorzien van één of meer in een

257652

regelmatig patroon aangebrachte nokken, welke nokken tussen delen van de open zijde van een aangrenzend element geklemd kunnen worden bij het samenstellen van elementen, met het kenmerk, dat de open zijde van het lichaam door een of meer van wand tot wand lopende schotten is onderverdeeld in kamers, waarin de nokken van een aangrenzend element tussen schotten en eventueel wanddelen klemmend passen, welke schotten dunner zijn dan de kortste afstanden tussen de buitenomtrekken der nokken.

10           2. Speelgoedbouwelement volgens conclusie 1 met nokken op de hoekpunten van een vierkant, met het kenmerk, dat de schotten onder een hoek van  $45^{\circ}$  met de wanden lopen.

          3. Speelgoedbouwelement volgens conclusie 2, met het kenmerk, dat de schotten alleen evenwijdig aan elkander  
15    lopen.

          4. Speelgoedbouwelement volgens conclusie 2, met het kenmerk, dat de schotten kruiselings lopen.

FIG-1

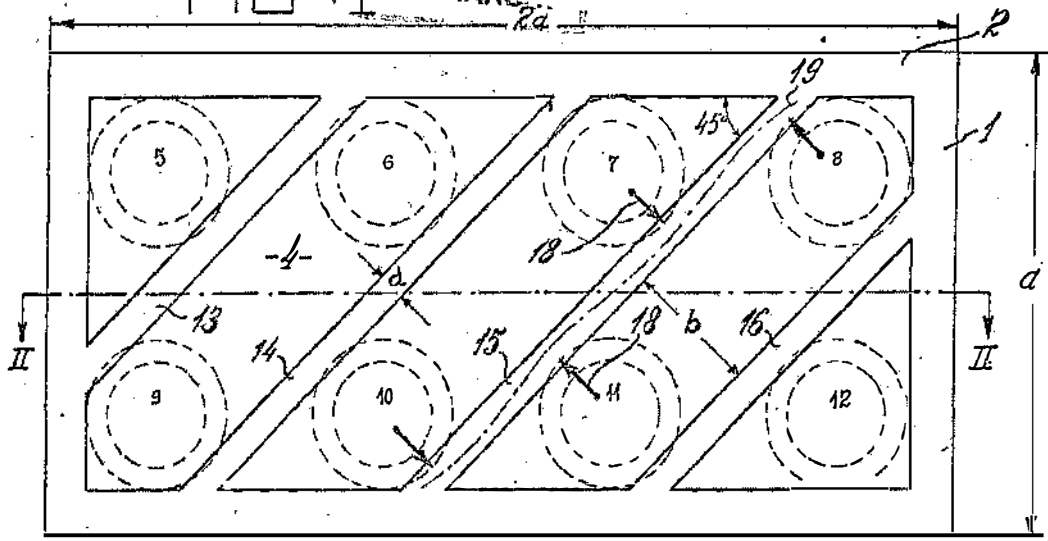


FIG-2

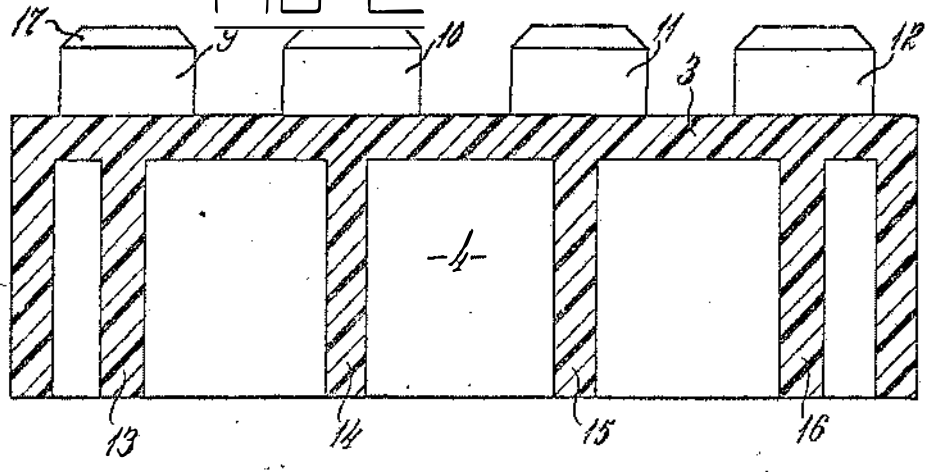
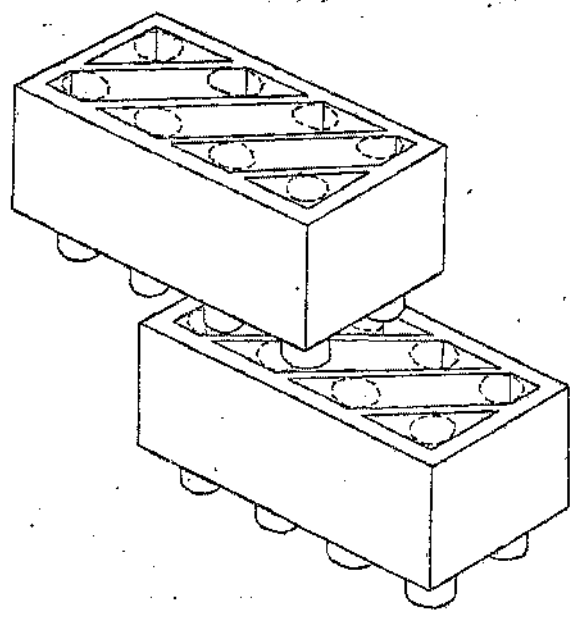


FIG-3



20, 20 20  
20, 20 20

N.V. BERCO LUX.



FIG-4

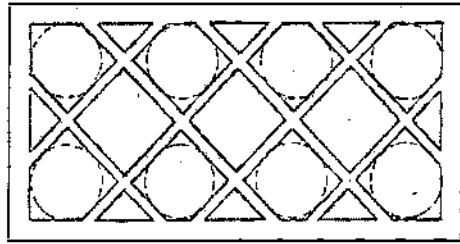


FIG-5

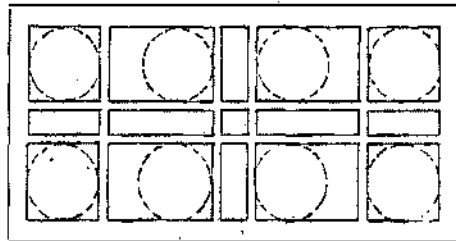
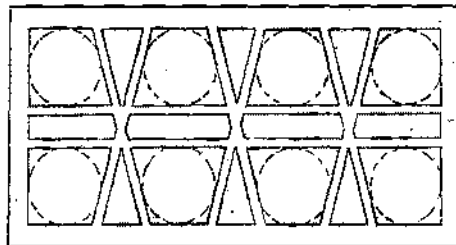


FIG-6



N.V. BERCO LUX.

1

## TOY BUILDING ELEMENT

Aanvraagnummer: NL1960002

Aanvrager: LEGO

Indieningsdatum: 15.11.1960

Inschrijving aanvraag in octrooiresister (art. 31 ROW  
1995): 05.12.1960Recht van voorrang: DK1959000, ingediend op  
20.11.1959

This invention relates to a toy building element of the kind consisting of a hollow block open at one face and having at the bottom face opposite the open face externally projecting assembly studs of circular or polygonal cross section.

In my prior application, there are disclosed such building elements with internal tubular studs so dimensioned and positioned that the cross section of each of the internal studs touches the cross section of four external assembly studs. With this construction a secure attachment of two or more assembled elements is achieved for many different relative positions due to the clamping effect between the external studs of one element and the internal surfaces (studs and walls) of the other element.

The object of the present invention is to provide a building element with corresponding properties, but which in addition offers particular advantages partly in respect of an efficient locking of two assembled elements in certain predetermined relative positions, and partly in respect of stability of shape.

With a view to the latter aspect it has previously been proposed that the hollow blocks should be given rigidity by the provision of internal transverse walls or ribs, which would simultaneously serve as engagement surfaces for the assembly studs of a neighbor element when such two elements were assembled, but these known elements do not offer the same possibilities for variation as the elements having internal tubular studs.

According to the present invention the advantages of both the above mentioned types of elements are combined by providing a toy building element of the kind described having both external assembly studs and internal ribs, and which is unique in that the ribs are disposed at an angle of 45 degrees to the end and side walls of the element, and that the distance between two parallel ribs equals the diameter of the cylindrical assembly studs or the diameter of the inscribed circle of the assembly studs having a polygonal cross section.

In a preferred embodiment of the invention there are two sets of ribs which intersect one another at right angles. In this way the cavity of the element is partitioned into a number of cells having a cross sectional shape corresponding to the assembly studs of a neighboring element, and, consequently, the assembly studs, when inserted into the cells, are clamped between the cell walls or between these walls and the side or end walls of the element. Some of these cells, that is the cells that are disposed in the middle of the cavity of the element, will have a square cross section whilst others are pentagonal or triangular in cross section. The pentagonal cells will also serve as stud receiving portions whilst the triangular cells provide rigidity only. The number of cells in an element will depend on the shape and dimensions of the element. Thus, a rectangular element of the kind normally used as the main elements in a building set and having a unit width  $w$  and a length  $2w$  and eight external assembly studs will have three cells of square cross section, eight cells with pentagonal cross section and eight cells with triangular cross section while another main type in

2

the form of a square with length and width  $w$ , will have a central cell of square cross section, four cells of pentagonal cross section and four cells of triangular cross section.

The characteristic features of the invention and the particular effect achieved thereby will now be described in conjunction with the accompanying drawings, in which FIGURE 1 is a horizontal plan view of a building element according to the invention having cylindrical assembly studs,

FIGURE 2 is a horizontal plan view of a modified version of such building element provided with polygonal assembly studs,

FIGURE 3 is a horizontal plan view of the block shown in FIGURES 1 and 2 seen from the open face, so as to show the internal ribs,

FIGURE 4 is a view, partly in section of two assembled building elements according to the invention, and

FIGURE 5 shows a further modification of such building element.

In FIGURES 1-3 is shown a building element according to the invention comprising a hollow block open at one face and having a closed face 10 and side and end walls 11 and 12 respectively.

On the outside of the closed face 10 assembly studs are provided which may be cylindrical as shown at 21 in FIGURE 1 or polygonal as shown at 26 in FIGURE 2. Stud 21 and 26 are arranged in transverse pairs as illustrated. The blocks of FIGURES 1 and 2 are each provided with four of these transverse pairs arranged in a row lengthwise of the block, i.e., from left to right as shown on the drawing.

The cavity of the building element as shown in FIGURE 3 is partitioned into a number of cells by means of ribs 5, which form an angle of 45 degrees with the sides 11 and 12, and some of these cells 6 have a square cross section, others 7 have a pentagonal cross section, and the rest 8 have a triangular cross section.

FIGURE 4 illustrates the assembly of two such elements at a right angle, the external studs of one element 2a being inserted in the cells 7 of the other element 2.

In the preferred embodiment of the invention the block is provided with two sets of transverse ribs intersecting at right angles providing a number of cells as shown in FIGURE 3. The ribs of each set are mutually parallel. However it is possible to realize many of the advantages of the invention in a simpler embodiment having a single set of diagonally transverse, mutually parallel, ribs as shown in FIGURE 5.

When polygonal assembly studs 26 are used as shown in FIGURES 2 and 4, such studs when inserted in the cells between the ribs 5 engage these ribs as well as the side and end walls of the elements with their plane surfaces, and this results in a firm and rigid assembly which for example makes it possible to assemble two elements by means of a single assembly stud when this is inserted in one of the pentagonal cells 7 in the corners of a neighbouring element to provide a firm and unshakeable assembly.

In a similar assembly, using the embodiment shown in FIGURE 1, the cylindrical studs of one element engage the inner surfaces of the other element more or less tangentially thereto at a like number of locations.

What is claimed is:

A toy building element having an interior space defined by side and end walls, diagonal integral partitions disposed at 45° to said walls and subdividing said space, each partition being connected at each end to a different one of said walls, at least two of said partitions being connected at one end to opposite end walls and at the other to opposite side walls, an integral top overlying

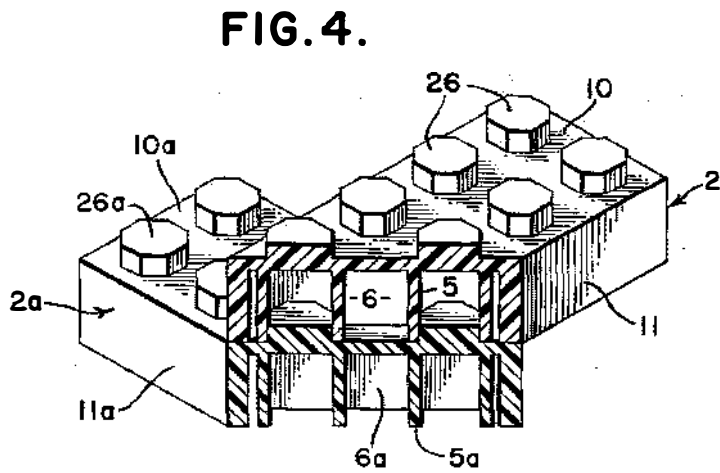
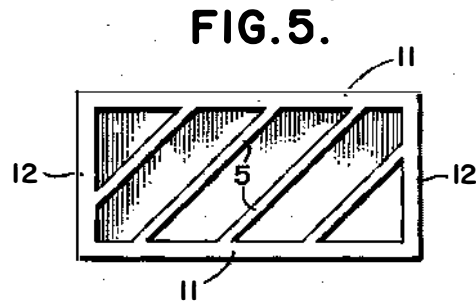
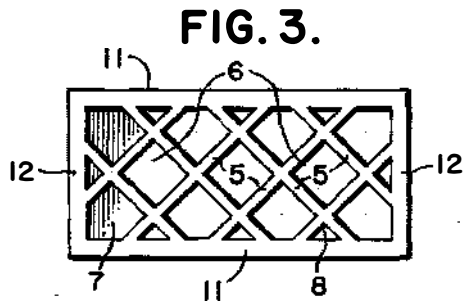
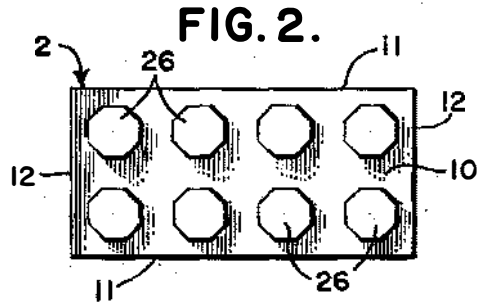
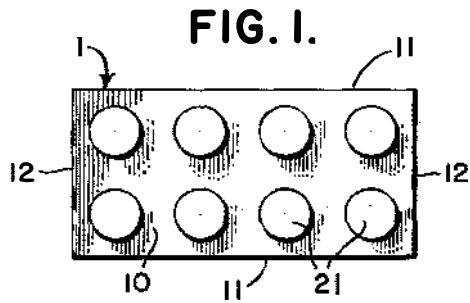
3

said space, at least two transverse pairs of integral studs extending from the surface of said top opposite to the surface facing the interior space, the space between the studs of each transverse pair being free of projections, the number of mutually parallel partitions being equal to the number of said transverse pairs of studs, the studs of a transverse pair being spaced apart in a plane parallel to an end wall and so disposed that a projection thereof into said internal space would engage in clamping relation opposite sides of the same partition at points spaced apart along the length of that partition, each transverse pair when projected so engaging at least one partition which is not so engaged by another transverse pair of said studs whereby when the studs of a transverse pair of a like element engage at least one of said partitions, a clamping effect results which tends to distort the partition in a manner tending to reduce its overall length

4

thereby to pull inwardly the walls to which the partition is connected.

LEGO  
TOY BUILDING ELEMENT



INVENTOR  
Godtfred Kirk Christiansen

BY  
*Stevens, Davis, Miller & Mosher*  
ATTORNEYS

1

**TOY BUILDING ELEMENT**  
**Application no: DK 1959000**  
**Applicant: LEGO**  
**Filing date: 20.11.1959**

This invention relates to a toy building element of the kind consisting of a hollow block open at one face and having at the bottom face opposite the open face externally projecting assembly studs of circular or polygonal cross section.

In my prior application, there are disclosed such building elements with internal tubular studs so dimensioned and positioned that the cross section of each of the internal studs touches the cross section of four external assembly studs. With this construction a secure attachment of two or more assembled elements is achieved for many different relative positions due to the clamping effect between the external studs of one element and the internal surfaces (studs and walls) of the other element.

The object of the present invention is to provide a building element with corresponding properties, but which in addition offers particular advantages partly in respect of an efficient locking of two assembled elements in certain predetermined relative positions, and partly in respect of stability of shape.

With a view to the latter aspect it has previously been proposed that the hollow blocks should be given rigidity by the provision of internal transverse walls or ribs, which would simultaneously serve as engagement surfaces for the assembly studs of a neighbor element when such two elements were assembled, but these known elements do not offer the same possibilities for variation as the elements having internal tubular studs.

According to the present invention the advantages of both the above mentioned types of elements are combined by providing a toy building element of the kind described having both external assembly studs and internal ribs, and which is unique in that the ribs are disposed at an angle of 45 degrees to the end and side walls of the element, and that the distance between two parallel ribs equals the diameter of the cylindrical assembly studs or the diameter of the inscribed circle of the assembly studs having a polygonal cross section.

In a preferred embodiment of the invention there are two sets of ribs which intersect one another at right angles. In this way the cavity of the element is partitioned into a number of cells having a cross sectional shape corresponding to the assembly studs of a neighboring element, and, consequently, the assembly studs, when inserted into the cells, are clamped between the cell walls or between these walls and the side or end walls of the element. Some of these cells, that is the cells that are disposed in the middle of the cavity of the element, will have a square cross section whilst others are pentagonal or triangular in cross section. The pentagonal cells will also serve as stud receiving portions whilst the triangular cells provide rigidity only. The number of cells in an element will depend on the shape and dimensions of the element. Thus, a rectangular element of the kind normally used as the main elements in a building set and having a unit width  $w$  and a length  $2w$  and eight external assembly studs will have three cells of square cross section, eight cells with pentagonal cross section and eight cells with triangular cross section while another main type in

2

the form of a square with length and width  $w$ , will have a central cell of square cross section, four cells of pentagonal cross section and four cells of triangular cross section.

5 The characteristic features of the invention and the particular effect achieved thereby will now be described in conjunction with the accompanying drawings, in which  
 FIGURE 1 is a horizontal plan view of a building element according to the invention having cylindrical assembly studs,

10 FIGURE 2 is a horizontal plan view of a modified version of such building element provided with polygonal assembly studs,

15 FIGURE 3 is a horizontal plan view of the block shown in FIGURES 1 and 2 seen from the open face, so as to show the internal ribs,

FIGURE 4 is a view, partly in section of two assembled building elements according to the invention.

20 In FIGURES 1-3 is shown a building element according to the invention comprising a hollow block open at one face and having a closed face 10 and side and end walls 11 and 12 respectively.

On the outside of the closed face 10 assembly studs are provided which may be cylindrical as shown at 21 in FIGURE 1 or polygonal as shown at 26 in FIGURE 2. Studs 21 and 26 are arranged in transverse pairs as illustrated. The blocks of FIGURES 1 and 2 are each provided with four of these transverse pairs arranged in a row lengthwise of the block, i.e., from left to right as shown on the drawing.

25 The cavity of the building element as shown in FIGURE 3 is partitioned into a number of cells by means of ribs 5, which form an angle of 45 degrees with the sides 11 and 12, and some of these cells 6 have a square cross section, others 7 have a pentagonal cross section, and the rest 8 have a triangular cross section.

30 FIGURE 4 illustrates the assembly of two such elements at a right angle, the external studs of one element 2a being inserted in the cells 7 of the other element 2.

35 In the preferred embodiment of the invention the block is provided with two sets of transverse ribs intersecting at right angles providing a number of cells as shown in FIGURE 3. The ribs of each set are mutually parallel.

40 When polygonal assembly studs 26 are used as shown in FIGURES 2 and 4, such studs when inserted in the cells between the ribs 5 engage these ribs as well as the side and end walls of the elements with their plane surfaces, and this results in a firm and rigid assembly which

45 for example makes it possible to assemble two elements by means of a single assembly stud when this is inserted in one of the pentagonal cells 7 in the corners of a neighbouring element to provide a firm and unshakeable assembly.

50 In a similar assembly, using the embodiment shown in FIGURE 1, the cylindrical studs of one element engage the inner surfaces of the other element more or less tangentially thereto at a like number of locations.

55 What is claimed is:

60 A toy building element having an interior space defined by side and end walls, diagonal integral partitions disposed at 45° to said walls and subdividing said space, each partition being connected at each end to a different one of said walls, at least two of said partitions being connected at one end to opposite end walls and at the other to opposite side walls, an integral top overlying

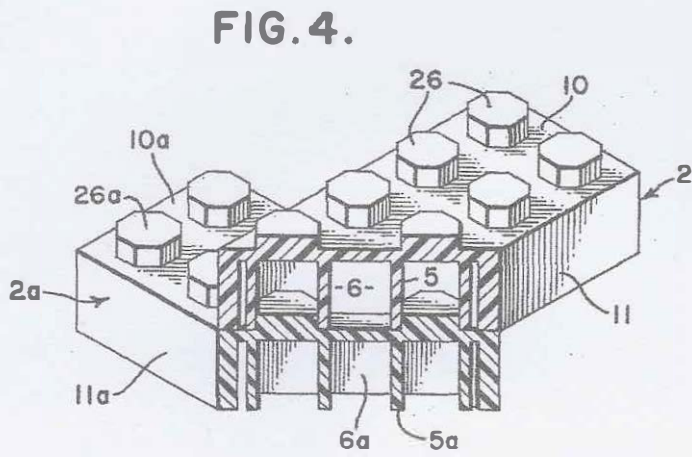
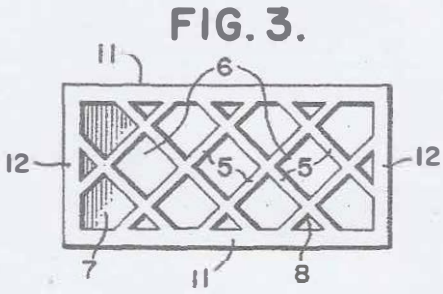
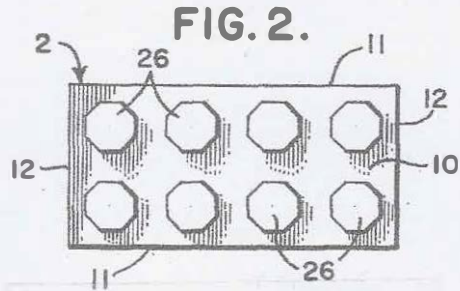
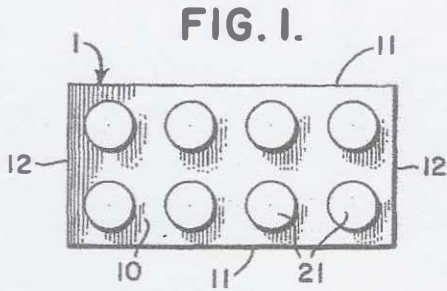
3

said space, at least two transverse pairs of integral studs extending from the surface of said top opposite to the surface facing the interior space, the space between the studs of each transverse pair being free of projections, the number of mutually parallel partitions being equal to the number of said transverse pairs of studs, the studs of a transverse pair being spaced apart in a plane parallel to an end wall and so disposed that a projection thereof into said internal space would engage in clamping relation opposite sides of the same partition at points spaced apart along the length of that partition, each transverse pair when projected so engaging at least one partition which is not so engaged by another transverse pair of said studs whereby when the studs of a transverse pair of a like element engage at least one of said partitions, a clamping effect results which tends to distort the partition in a manner tending to reduce its overall length

4

thereby to pull inwardly the walls to which the partition is connected.

LEGO  
TOY BUILDING ELEMENT



INVENTOR  
Godtfred Kirk Christiansen

BY  
*Stevens, Davis, Miller & Mosher*  
ATTORNEYS

MET  
**TINIMINO**  
IS ALLES MOGELIJK:

■ **BOUWEN**

(Meer combinatiemogelijkheden en verhoogde vormvastheid bouwsteentjes door stijve tussenschotten)

■ **RIJDEN**

(Nu ook rubber-wieltjes)

■ **DRAAIEN**

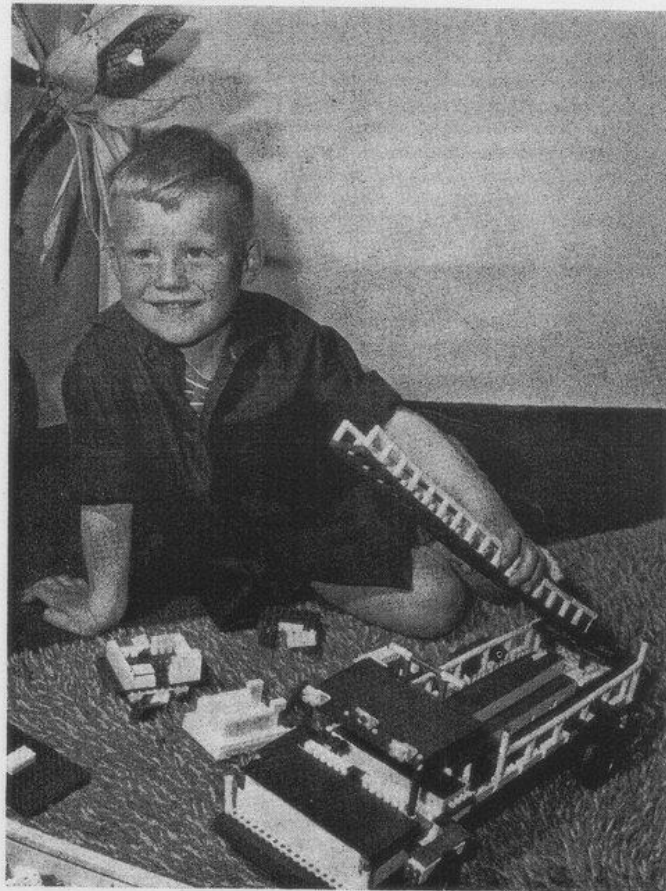
(Nieuwe draai-elementen)

■ **MOSAIK**

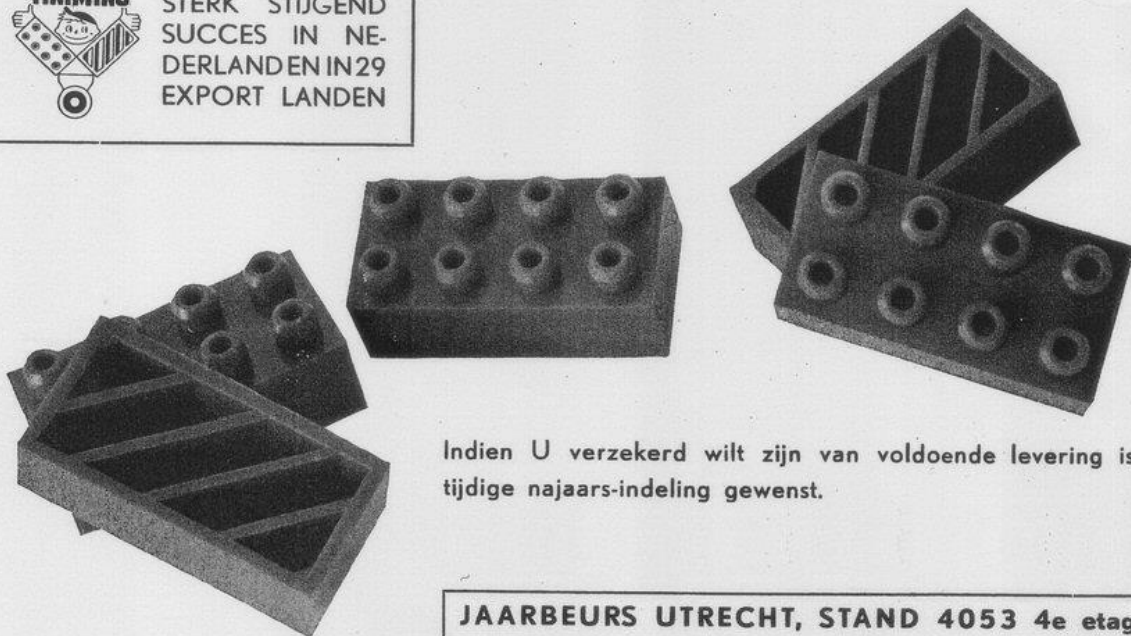
(Diverse afdeksteentjes)

■ **BUIS-CONSTRUCTIE**

(Buisjes + koppelingen)



STERK STIJGEND  
SUCCES IN NE-  
DERLANDEN IN 29  
EXPORT LANDEN



Indien U verzekerd wilt zijn van voldoende levering is  
tijdige najaars-indeling gewenst.

**JAARBEURS UTRECHT, STAND 4053 4e etage**

Speelgoedweekblad 4e jaargang nr. 37  
10 september 1960

355



3361

behorend tot, eigen aan, volgens het taoïsme **2** van de taoïsten.

**1** **tap** (de (m.); -pen) [†1233] naast *tip*] **1** pin waarmee men een opening in een vat, een bak enz. sluit, syn. *stop*, *deuvik* **2** doorboorde stop waarvan een gedeelte zo gedraaid kan worden dat de vloeistof erdoorheen uit het vat vloeit, syn. *kraan*: *de tap in het vat steken*; vgl. *taptoe* **3** uiteinde van een as, dat in een holte of kussen ligt; – elk van de beide, aan de zijkanten van sommige voorwerpen aangebrachte, cilindervormige uitsteeksels die in een holte of kussen liggen en het mogelijk maken dat de voorwerpen om hun eigen as draaien: *om een tap draaien*; – (aan een vuurmond) elk van de uitstekende korte assen waarop de kanonloop in het verticale vlak kan draaien op het affuit **4** uit een houten constructiedeel uitstekende en in een gat in een ander stuk passende korte pen ter verbinding van beide stukken: *verbinding met tap en gat* **5** ben. voor de uitstekende nokjes van de baard van een sleutel, waarmee men de klavieren in een slot verschuift **6** kegelvormige pen van gehard staal, waarop schroefdraad is aangebracht: *met de tap snijdt men schroefdraad in een moer of in een ander gat in zacht metaal* **7** (gew.) knoest van een afgehakte tak; – stomp van een afgehakte boom of struik; – prop: *ze snijdt een tap uit een brood ... bergt er een bokking in op en stopt het dan met die broodtap weer dicht* (Elsschot) **8** (gew.) ijskegel **9** (gew.) plug (om schroeven in de muur te bevestigen) **10** (gew.) penis.

**2** **tap** (de (m.); g.mv.) **1** het tappen, het laten uitvloeien van een vloeistof (b.v. uit een reservoir): *wijn bij de tap verkopen*, in het klein; *het vat ligt op de tap*, er wordt uit getapt; (veroud.) *hij betert als scharrebier op de tap*, zie bij *scharrebier* **2** het aftappen (m.n. van rubber uit bomen): *de tap van de latex uit de rubberboom* **3** (inform.) het afluisteren van telefoongesprekken **4** (gew., meton.) tapperij **5** als verkorting van tapkast: *er stond een man aan de tap*.

**t.a.p.**, ter aangehaalde plaats.

**TAP** (de; -'s), tijdelijke arbeidsplaats.