



(12) **PATENT**

(19) NO

(11) **323914**

(13) **B1**

NORGE

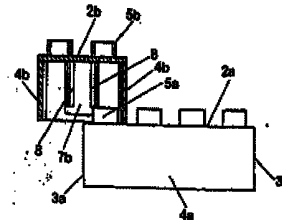
(51) Int Cl.
A63H 33/08 (2006.01)

Patentstyret

(21)	Søknadsnr	20013365	(86)	Int.inng.dag og søknadsnr	2000.01.12 PCT/DK00/00008
(22)	Inng.dag	2001.07.06	(85)	Videreføringsdag	2001.07.06
(24)	Løpedag	2000.01.12	(30)	Prioritet	1999.01.15, DK, 0037/99
(41)	Alm.tilgj	2001.09.06			
(45)	Meddelt	2007.07.23			
(73)	Innehaver	Lego A/S, Aastvej 1, 7190 BILLUND, DK			
(72)	Oppfinner	Sven Thomsen, Næstvedt, DK			
(74)	Fullmektig	Zacco Norway AS, Postboks 2003 Vika, 0125 OSLO			

- (54) Benevnelse **Bygge-element for et leke-byggesett**
(56) Anførte publikasjoner DK 131093
DK 170833
(57) Sammendrag

Et bygge-element for et lekebyggesett innbefatter et flertall slike bygge-elementer, hvilke bygge-elementer innbefatter en boksformet hoveddel med en overflate med en toppside (2a, 2b) og en underside, og et flertall sideoverflater (3a, 3b, 4a, 4b) som forløper nedover fra undersiden av overflaten, idet et flertall kopplingsflenser (7b) er anordnet mellom sideoverflatene, hvilke kopplingsflenser forløper nedover fra overflaten i en avstand som er mindre enn avstanden ved hvilken sideoverflatene forløper fra overflaten, idet et flertall kopplingsknottene (5a, 5b) er anordnet på toppsiden av overflaten, idet hver av kopplingsknottene har en toppoverflate plassert i en høyde ovenfor toppsiden av overflaten som er større enn differansen mellom avstanden ved hvilken kopplingsflensene (7b) og sideoverflatene (3a, 3b, 4a, 4b) forløper fra overflaten, idet kopplingsknottene, kopplingsflensene og sideoverflatene er utformet slik at kopplingsknottene (5a, 5b) til et bygge-element kontakter, overflate-mot-overflate, både kopplingsflensene og sideoverflatene til et annet bygge-element etter sammenkopling av disse, idet et flertall inngrepsmidler (8) er anordnet mellom kopplingsflensene og sideoverflatene, hvilke inngrepsmidler er utformet og plassert på en slik måte at de danner en inngrepsoverflate som kontakter toppoverflaten av kopplingsknottene (5a, 5b) ved sammenkopling av to bygge-elementer.



Den foreliggende oppfinnelse vedrører et bygge-element for et lekebyggesett innbefattende et flertall av slike bygge-elementer, hvilke bygge-elementer innbefatter en boksformet del med en overflate med en toppside og en underside, og et flertall sideoverflater som strekker seg nedover fra undersiden av overflaten, idet et flertall

5 koplingsflenser er anordnet mellom sideoverflatene, hvilke koplingsflenser forløper nedover fra overflaten i en avstand som er mindre enn avstanden ved hvilken sideoverflatene forløper fra overflaten, idet et flertall koplingsknøtter er anordnet på toppsiden av overflaten, idet hver av koplingsknøttene har en toppoverflate plassert i en høyde ovenfor toppsiden av overflaten som er større enn differansen mellom avstanden

10 ved hvilken koplingsflensene og sideoverflatene forløper fra overflaten, hvilke koplingsknøtter, koplingsflenser og sideoverflater er utformet slik at koplingsknøttene til et bygge-element, når bygge-elementet er sammenkoplet med et annet korresponderende bygge-element, kontakter både koplingsflensene og sideoverflatene til et annet bygge-element etter sammenkopling av disse.

15

GB patent nr. 1.231.489 beskriver et lekebyggesett innbefattende slike bygge-elementer. Hensikten med koplingsflensene som forløper fra overflaten i en mindre avstand fra undersiden av overflaten i forhold til den korresponderende avstanden til sideflensene, er at bygge-elementet dermed kan bli montert på toppen av bygge-elementer som er

20 tilveiebragt med koplingsknøtter med andre former, slik at for eksempel bygge-elementer av ulike typer med en ulik avstand mellom koplingsknøttene kan bli sammenkoplet uten at koplingsflensene gjør sammenkoplingen umulig.

I slike byggesett er det viktig at alle bygge-elementene i byggesettet etterkommer faste

25 modulære mål som karakteriserer byggesettet, slik som en fast modularisert høyde, bredde og lengde av hoveddelene til bygge-elementene, såvel som en fast modularisert avstand mellom de individuelle koplingsknøttene, sideflensene og koplingsflensene. Dette kreves for å sikre at byggesettet tillater ulike modeller å bli bygget på en enkel måte.

30

Et problem med de ovenfor nevnte kjente bygge-elementer er imidlertid at bare sideoverflatene danner en inngrepsoverflate som, ved sammenkopling av bygge-elementene, skaper den korrekte modulære høyden for det individuelle bygge-elementet, slik at hvis to bygge-elementer er sammenkoplet parallellforskjøvet fra

35 hverandre slik at ett bygge-element bare kontakter en enkel sideflens av det andre bygge-elementet, så vil en skrå og ustabil sammenkopling bli resultatet.

Det har blitt forsøkt å løse dette i GB-patent nr. 1.231.489 ved å tilveiebringe
koplingsflensen med et flertall tapper som forløper i forlengelse av koplingsflensene
inntil de er i flukt med planet som er dannet av sideflensene. Den ovenfor nevnte
ulempen blir dermed avhjulpet, men et problem med denne løsningen er at denne
5 utførelses-formen bare kan bli benyttet for sammenkopling av en annen type elementer
med en enkelt type koplingsknotter og at tapper på koplingsflensene danner uønskede,
relativt skarpe kanter.

Følgelig er formålet med den foreliggende oppfinnelse å tilveiebringe et bygge-element
10 for et lekebyggesett av typen nevnt i åpningsavsnittet, som kan bli sammenkoplet med
bygge-elementer av en annen type uten at dette stiller spesielle krav til formen av
koplingsknottene på den andre typen bygge-element, mens det oppnås en stabil og
korrekt sammenkopling av to uniforme bygge-elementer som ikke velter i forhold til
hverandre ved sammenkopling.

15 Dette blir oppnådd i henhold til oppfinnelsen med et bygge-element av typen nevnt i
åpningsavsnittet, hvilket bygge-element er unikt ved at et flertall inngrepsmidler er
anordnet mellom koplingsflensene og sideoverflatene, hvilke inngrepsmidler er
utformet og plassert på en slik måte at de danner en inngrepsoverflate som kontakter
20 toppoverflaten av koplingsknottene ved sammenkopling av to bygge-elementer.

Bygge-elementet i henhold til den foreliggende oppfinnelse innbefatter minst fire
koplingsknotter, og koplingsknottene er fortrinnsvis plassert i et kvadratisk mønster.

25 En spesielt stabil sammenkopling blir oppnådd dersom toppoverflaten til
koplingsknottene er i det vesentlige plan og parallell med overflaten til bygge-
elementet.

I en foretrukket utførelsesform av oppfinnelsen er koplingsflensene utformet som rør
30 plassert slik at de, ved sammenkopling av et første bygge-element på hvilket de er
plassert og et andre bygge-element, kontakter og forløper ned mellom fire tilstøtende
koplingsknotter på det andre bygge-elementet.

35 Inngrepsmidlene innbefatter fortrinnsvis et flertall inngrepsflenser som strekker seg fra
undersiden av overflaten og nedover med en avstand som korresponderer med
differansen mellom avstanden til sideoverflatene fra overflaten og høyden til
koplingsknottene.

I tillegg kan inngrepsoverflatene fordelaktig være direkte forbundet med
koplingsflensene og forløpe i en vinkel ut fra disse, for å oppnå en stabil
sammenkopling av de to sammenkoblede elementene, ved at inngrepsmidlene er
5 plassert relativt fjernt fra sideflensene til bygge-elementet.

I en ytterligere foretrukket utførelsesform er inngrepsflensene plassert i et punkt på
koplingsflensene hvor koplingsknottene berører koplingsflensene ved sammenkopling
av to bygge-elementer i henhold til oppfinnelsen.

10

I denne forbindelse kan bygge-elementene fordelaktig ha koplingsknotter som er
utformet som hovedsakelig sylindriske rør.

Oppfinnelsen vil bli beskrevet mer fullstendig nedenfor med henvisning til tegningen, i
15 hvilken:

Figur 1 er et perspektivriiss som viser to sammenkoblede bygge-elementer sett skrått
ovenfra.

20 Figur 2 er et riss som viser en kjent utførelsesform av bygge-elementene vist i figur 1,
sett nedenfra.

Figur 3 er et delvis snittriss av koplingen av bygge-elementene vist i figur 1, hvor to
kjente elementer av typen vist i figur 2 er benyttet for koplingen.

25

Figur 4 viser ett av bygge-elementene vist i figur 1 i en utførelsesform av den
foreliggende oppfinnelse, sett nedenfra.

Figur 5 er et delvis snittriss av koplingen av bygge-elementene vist i figur 1, men hvor
30 bygge-elementene i henhold til oppfinnelsen og som vist i figur 4, er benyttet for
koplingen.

Figur 1 viser således en kopling av et første kjent byggeelement 1a og et andre bygge-
element 1b i henhold til den foreliggende oppfinnelse, som hver har en boksformet
35 hoveddel dannet av en overflate 2a, 2b og et flertall sideoverflater 3a, 3b, 4a, 4b.
Overflaten 2a, 2b er tilveiebragt med åtte koplingsknotter 5a, 5b på en kjent måte, som
alle er utformet som hovedsakelig sylindriske rør.

I koplingen av de to bygge-elementene 1a, 1b vist i figur 1, er to koplingsknotter 5b i det nedre bygge-elementet 1d presset inn i et hulrom (ikke vist) mellom det øvre bygge-elementet 1 og kontakter her sideoverflaten 4a til det øvre bygge-elementet 1a og et
 5 flertall koplingsflenser (ikke vist) på det øvre bygge-elementet 1a. Dette vil bli beskrevet mer fullstendig nedenfor:

Figur 2 viser en kjent utførelsesform av et bygge-element 1a av typen vist i figur 1, men sett nedenfra, hvor det er vist at et flertall koplingsflenser 7a er anordnet nedenfor
 10 bygge-elementet 1a, plassert slik at koplingsknottene 5 (vist med stiplede linjer) til et andre bygge-element kan bli innsatt mellom rørformede koplingsflenser 7a og sideoverflatene 3a, 4a og friksjonsmessig kontakte disse, for dermed å oppnå en friksjonssammenkopling av de to bygge-elementene.

15 Figur 3 viser den spesifikke koplingen i figur 1 som et delvis snittriss, i hvilket bygge-elementer av den kjente type vist i figur 2 er benyttet. Slik det vil fremgå, forløper den rørformede koplingsflensen 7a i en avstand fra undersiden av overflaten 2a i en avstand som er mindre enn avstanden ved hvilken sideoverflaten 4a forløper fra undersiden av overflaten 2a på det øvre bygge-elementet 1a.

20

Som det vil fremgå i figur 3, er koplingen av de to bygge-elementene 1a, 1b ustabil fordi overflaten 2b til det nedre bygge-elementet 1a kontakter sideoverflaten 4a, så vel som den rørformede koplingsflensen 7a til det øvre bygge-elementet 1a, som er forsenket i forhold til sideoverflaten 4a slik at de to bygge-elementene 1a, 1b velter i
 25 forhold til hverandre ved sammenkopling.

Figur 4 viser en utførelsesform av et bygge-element 1b i henhold til oppfinnelsen og av typen vist i figur 1, men sett nedenfra, hvor det er vist at et flertall rørformede koplingsflenser 7b er anordnet nedenfor bygge-elementet 1b, plassert slik at koplings-
 30 knottene 5 (vist med stiplede linjer) til et andre bygge-element kan bli innsatt mellom de rørformede koplingsflensene 7b og sideoverflatene 3b, 4b og friksjonsmessig kontakte disse, for derved å oppnå en friksjonssammenkopling av de to bygge-elementene.

I henhold til oppfinnelsen er koplingsflensene 7b her tilveiebragt med inngrepsflenser 8 som strekker seg utover fra de rørformede koblingsflensene og kontakter den øvre overflaten til koplingsknottene til det andre bygge-elementet, som vist mer fullstendig i figur 5.

Figur 5 viser at det øvre bygge-elementet 1b er dannet av et bygge-element i henhold til oppfinnelsen og således har de ovenfor nevnte inngrepsflensene 8, som danner en inngrepsoverflate som er forsenket i forhold til de rørformede koplingsflensene 7a slik
5 at de danner en støtte for koplingsknottene til det nedre bygge-elementet 1a. Det blir dermed sikret i henhold til oppfinnelsen at denne sammenkoplingen er stabil og ikke velter.

Den foreliggende oppfinnelse kan helt klart bli utført på andre måter enn den viste
10 utførelsesformen. I lys av den ovenfor nevnte redgjørelse av prinsippene for oppfinnelsen, er det opplagt for en fagperson å tilveiebringe andre utførelsesformer for inngreps-flenser enn den ene som er vist, og å tilpasse grunnprinsippet for bruk i forbindelse med andre former for bygge-elementer hvor det samme problemet med stabilitet kan oppstå.

P a t e n t k r a v

1.

Bygge-element for lekebyggesett innbefattende et flertall slike bygge-elementer (1a, b),
 5 hvilke bygge-elementer innbefatter en boksformet hoveddel med en overflate med en
 toppside (2a, b) og en underside, og et flertall sideoverflater som forløper nedover fra
 undersiden av overflaten, idet et flertall koplingsflenser (7a, b) er anordnet mellom
 sideoverflatene, hvilke koplingsflenser forløper nedover fra overflaten i en avstand som
 er mindre enn avstanden ved hvilken sideoverflatene forløper fra overflaten, idet et
 10 flertall koplingsknottene (5a, b) er anordnet på toppsiden av overflaten, idet hver av
 koplingsknottene har en toppoverflate plassert i en høyde ovenfor toppsiden av
 overflaten som er større enn differansen mellom avstanden ved hvilken
 koplingsflensene og sideoverflatene forløper fra overflaten, hvilke koplingsknottene,
 koplingsflenser og sideoverflater er utformet slik at koplingsknottene til et bygge-
 15 element kontakter, overflate-mot-overflate, både koplingsflensene og sideoverflatene til
 et annet bygge-element etter sammenkopling av disse, k a r a k t e r i -
 s e r t v e d at et flertall av inngrepsmidler (8) er anordnet mellom
 koplingsflensene (7a, b) og sideoverflatene (4a, b), hvilke inngrepsmidler er utformet og
 plassert på en slik måte at de danner en inngreps-overflate som kontakter toppoverflaten
 20 av koplingsknottene (5a, b) ved sammenkopling av to bygge-elementer (1a, b).

2.

Bygge-element i henhold til krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d
 at bygge-elementet innbefatter minst fire koplingsknottene (5a, b), og at koplingsknottene
 25 er plassert i et kvadratisk mønster.

3.

Bygge-element i henhold til krav 1 eller 2, k a r a k t e r i s e r t
 v e d at toppoverflaten til koplingsknottene er hovedsakelig plane og parallelle med
 30 overflaten (2a, b) til bygge-elementet.

4.

Bygge-element i henhold til ett av de foregående krav, k a r a k t e r i -
 s e r t v e d at koplingsflensen (7a, b) er utformet som rør plassert slik at de,
 35 ved sammenkopling av et første bygge-element (1a, b) på hvilket de er plassert og et
 andre bygge-element, kontakter fire tilstøtende koplingsknottene (5a, b) på det andre
 bygge-elementet.

5.

- Bygge-element i henhold til ett av de foregående krav, k a r a k t e r i -
s e r t v e d at inngrepsmidlene (8) innbefatter et flertall inngrepsflenser (8)
5 som strekker seg fra undersiden av overflaten og nedover i en avstand som
korresponderer med differansen mellom avstanden til sideoverflatene fra overflaten og
høyden av koplingsknottene.

6.

- 10 Bygge-element i henhold til krav 5, k a r a k t e r i s e r t v e d
at inngrepsflensene (8) er direkte forbundet med koplingsflensene (7a,b) og forløper i en
vinkel ut fra disse.

7.

- 15 Bygge-element i henhold til ett av de foregående krav, k a r a k t e r i -
s e r t v e d at inngrepsoverflatene er plassert i punktet på koplingsflensene
hvor koplingsknottene berører koplingsflensene ved sammenkopling av to bygge-
elementer i henhold til oppfinnelsen.

8.

- 20 Bygge-element i henhold til krav 7, k a r a k t e r i s e r t v e d
at koplingsrørene er utformet som hovedsakelig sylindriske rør.

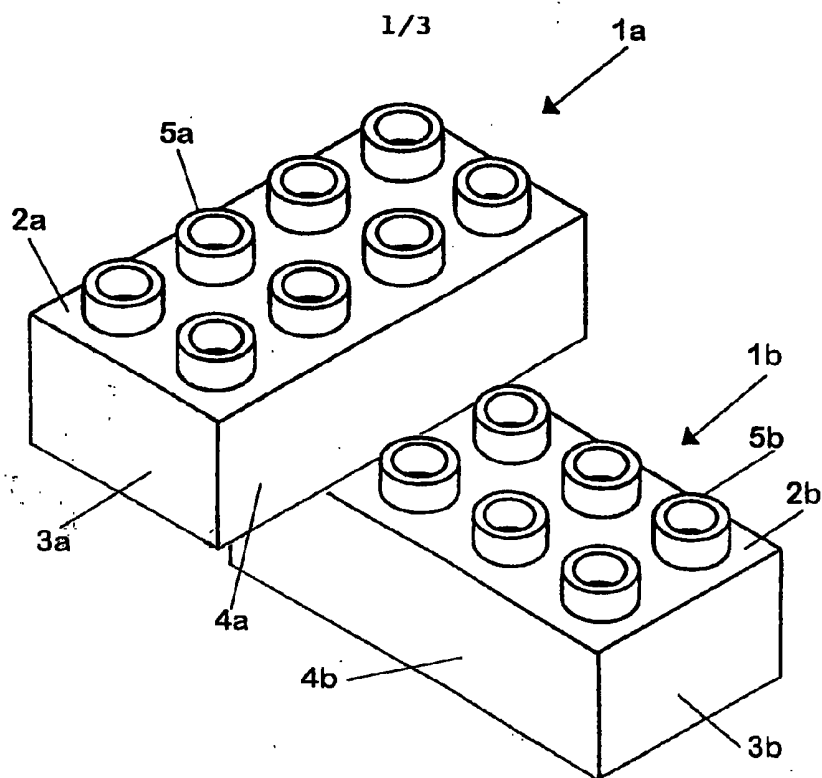


FIG. 1

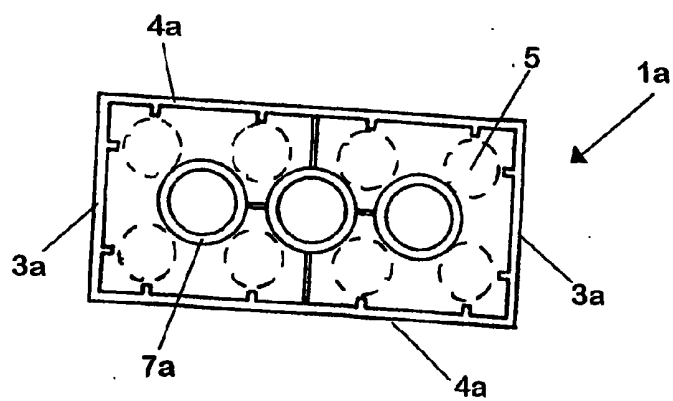


FIG. 2

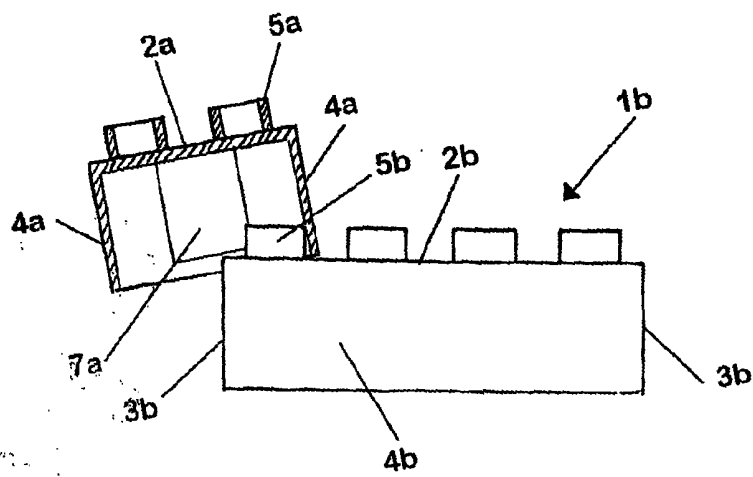


FIG. 3

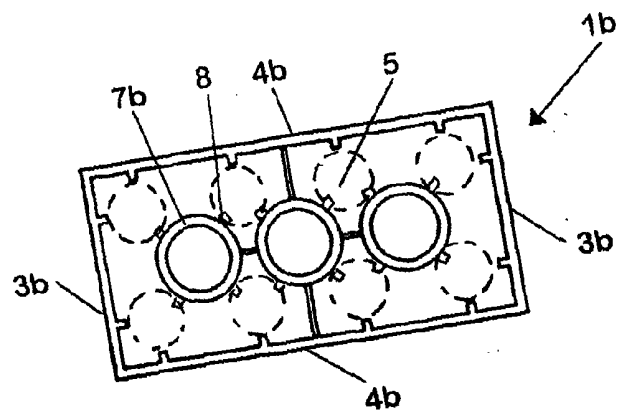


FIG. 4

