

DANSK

Nr.



PATENT

34715.

# BESKRIVELSE

MED TILHØRENDE TEGNING,

BEKENDTGJORT DEN 13. JULI 1925.

Byggekassefabrikanterne F. AD. RICHTER & CIE., A.-G.,  
RUDOLSTADT, TYSKLAND.

**Model-, Lære- eller Legetøjsbyggekasse til Fremstilling af ud- og indbuet Murværk, Gavle, Tage og fritbærende Kupler eller Buer.**

Patent udstedt den 29. Juni 1925, beskyttet fra den 15. Marts 1924.

(Klasse 37: Husbygningsvæsen m. m.)

Opfindelsen angaar en Model-, Lære- eller Legetøjsbyggekasse til Fremstilling af ud- og indbuet Murværk, Gavle, Tage og fritbærende Kupler eller Buer af Sten i Form af Cirkelafsnit, hvilke Sten kan bruges paa de forskellige Omraader og paa hvert af disse gør det muligt at ændre Byggeformerne i høj Grad.

Stenene egner sig til Opførelse af Profil-murværk med krumme Linier af enhver Slags, f. Eks. cirkelformet ud- og indbuet Murværk og paa samme Maade buede Tagflader og Gavle. Deres Profil opstaar ved, at Rummet mellem to koncentriske Cirkler, der er tegnede ind i et Kvadratnet og indvendig og udvendig rører Linier i dette, af dettes lodrette og vandrette Linier deles i Stykker, som foruden de retliniede Sider kun har en enten ind eller udbuet Side. De lige Sider, der ikke støder op til en krum Side, har alle Længder, som danner hele Enheder af Nettets Kvadratsider. De saaledes opstaaede Profilsten kan samles paa mangfoldige Maader til en stor Mængde forskellige Profilvermer.

Nettets Kvadratsider danner Byggekassens Grundenhed, og baade Profilstenene og de andre Sten i Kassen — Normalstenene — har Sider, som er hele Mængder af Kvadratsiden.

Det ny ved Opfindelsen er, at alle Stødfugene mellem Stenene ikke ligger radielt eller ved større Murtykkelse parallelt med Buerne, saaledes som det ellers er Tilfælde, men at de er parallelle med Kvadratnettets Sider. Inden for Murtværssnittet støder derfor alle Stødfuger sammen under rette Vinkler, saa at Afsnitsste-

nene som Følge af deres retvinklede Begrænsning kan bruges til Opbygning af Tage, Gavle og Kupler.

Paa Tegningen viser

Fig. 1 og 2 Opfindelsens kendetegnende Træk og

Fig. 3—6 forskellige Brugsmaader for Stenene.

Fig. 1 viser et Snit gennem en halvkredsformet Kuppel eller et tilsvarende Murværk. De indbuede Sten *a, b, c, d, f* og *g* og de udbuede Sten *h, i, k, m, o* og *p* er indtegnede i Kvadratnet paa en saadan Maade, at de indbuede Stens Radius er 14, de udbuedes 18 og hele Murværkets Tykkelse saaledes 4 Kvadratsider.

Hver af Inderfugerne  $q_1$ — $q_{12}$  falder sammen med en Kvadratside, og Afstandene mellem Inderfugerne  $q_1$  og  $q_2$ , mellem Inderfugerne  $q_2$  og  $q_3$ , mellem Inderfugerne  $q_3$  og  $q_4$  . . . . . bliver saaledes Mængder af en Kvadratside og staar i de indbyrdes Forhold 1 : 2 : 3 : 4.

Paa Grund af, at Inderfugerne saaledes kun støder sammen under rette Vinkler og har Afstande, der er Mængder af Normalstensenheden, er det muligt at fortsætte med Normalsten fra en vilkaarlig Inderfuge, uden at det er nødvendigt at tage sin Tilflugt til særskilte Forbindelses- eller Overgangssten, saaledes som man maa ved de almindelige Kilesten til rundt Murværk.

Heraf følger igen, at hvis man tager et vilkaarlig stort Udsnit af den halvkredsformede Bue i Fig. 1 gennem en Inderfuge, bliver Nedfældningen heraf, f. Eks.  $r-y$ ,  $r-z$  eller

$w-w_1$ , paa Diametren  $r-r_1$  altid et helt Mængdefold af Grundenheden, d. v. s. Kvadratsiden, og hvis et saadant Udsnit, f. Eks.  $p f g p_1 f_1$ , skal fortsættes med Murværk af Normalsten, bliver ogsaa Længden af hele det saaledes opstaaede Murværk et helt Mængdefold af Grundenheden. Enhver Form, der dannes af Cirkelstenene, slutter sig altsaa til Normalmurværket, uden at der opstaaer Spillerum.

Fig. 2 viser et simpelt Eksempel til Anskueliggørelse af, hvilken Mængde forskellige Kredsdele der kan bruges som Grundrids for Karnapper, Verandaer, Taarnfremspring og lignende. Stenlaget er sammensat af kun tre forskellige Cirkelafsnitssten, nemlig den indbuede Sten  $a$  og de udbuede Sten  $b$  og  $c$ . Tænker man sig Normalmurværk forbundet med den tilsvarende Inderfuge af Stenene  $a$  og  $b$  i Retning af Linien  $d_1$ , faar man fra Linien  $f_1$  til Linien  $f_{12}$ , hvilke Linier viser det Normalmurværk, der slutter sig til Taarnet eller lignende fra modsat Side, tolv forskellige Grundridsformer for runde Udbygninger. Flytter man det tilstødende Murværk fra Linien  $d_1$  til Linien  $d^2, d^3, d^4$  eller  $d_5$ , faar man yderligere ny Grundridsformer.

Paa samme Maade kan man ogsaa fremstille indbuede Grundridsformer eller saadanne i Forbindelse med udbuede, saaledes som det er almindeligt i Barokstil.

Det ny ved Opfindelsens praktiske Brug ligger bl. a. i, at man kan mure videre retvinklet fra et hvilket som helst Punkt i en Bue eller mure bag denne.

Især til Bygning af ind- eller udbuede Tage og Gavle egner de foreliggende Sten sig fortrinlig under Opretholdelse af alle de Fordele, der er opnaaede ved tidligere kendt, forskelligt formet Murværk.

Fig. 1's Inderfuger  $q_1-q_2, q_2-q_3, q_3-q_4$  o. s. v. til  $q_{14}$  deler Kredsstenene som en sammenhængende Søm i en indbuet og en udbuet Halvdel saaledes, at hver af Stenene kun har en enkelt buet Flade, mens alle andre Flader danner rette Vinkler med hinanden. De to sidste Kendetegn er en uundværlig Forudsætning for Opbygning af forskelligt formede buede Tagflader og Gavle. Flere Udførelsesformer for saadanne Tagflader og Gavle, der er sammensatte af de tre Sten  $a, b$  og  $c$ , er viste i Fig. 3—6, der af Pladshensyn kun viser halve Profiler.

Ogsaa i Fig. 2 skiller en Inderfugesøm Kredsstenene i en udbuet og en indbuet Del.

Af Inderfugernes ejendommelige Teknik kan der let afledes en yderligere Brugsmaade for Kredsstenene, hvilket fremgaar af Fig. 1. Alle de indbuede Sten  $a, b, c, d, f, g, a_1, b_1, c_1, d_1$  og  $f_1$ 's Inderfuger, der er parallelle med Diametren  $r-r_1$ , har en saadan Form, at stadig en

af dem griber helt eller delvis ind under den næste Sten lige til Midtstenen  $g$ . Bygger man dem op i et lodret Plan, kan derfor ingen af Stenene falde igennem indad eller nedad, men Stenene bærer hverandre hvælvinglignende ved, at hver især griber ind som en Hylde under den næste.

Heraf følger tillige, at man ikke behøver Hjelpekonstruktioner for at bygge vilkaarlige selvbærende Kuppelprofiler eller Buer af de udbuede Sten  $h, i, k, m, o, p, g, h_1, i_1, k_1, m_1, o_1$  og  $p_1$ .

Hvis man forskyder Grundlinien  $r-r_1$  opad til Linien  $s-s_1, t-t_1$  eller  $u-u_1$  eller fjerner een eller flere af de øverste Sten, som  $g, p$  og  $p_1$  eller yderligere  $f$  og  $f_1$  o. s. v., og skyder Resten af Stenene sammen, indtil de rører hinanden ved den ny Akse  $v-v_1, w-w_1$  o. s. v., idet man opfylder de opstaaende Huller med Normalsten, eller man endelig samtidig forskyder Grundlinien og fjerner een eller flere af de øverste Sten, kan man fremstille Profiler af de forskelligste Former.

Opfindelsen gør det muligt at fremstille ind- og udbuet Murværk, ind- og udbuede Tage og ligedan formede Gavle, selvbærende Kupler og Buer m. m. med paa forholdsvis faa forskellige Maader formede Byggesten, idet samtidig enhver Inderfuge i en hvilken som helst af de mange forskellige mulige Former kan fortsættes med Normalmurværk.

### Patentkrav.

1. Model-, Lære- eller Legetøjsbyggekasse til Fremstilling af ud- og indbuet Murværk, Gavle, Tage og fritbærende Kupler eller Buer, kendet **e t e g n e t** ved, at disse er dannede saaledes ved Deling af Fladen mellem to koncentriske Cirkler, at alle deres Inderfuger, d. v. s. alle Fuger mellem den indre og ydre Cirkel danner Dele af saadanne Cirkelkorder, som er parallelle med Siderne i et Kvadrat, der er lagt uden om Cirkelringen og rører denne.

2. Byggekasse som den i Krav 1 omhandlede, kendet **e t e g n e t** ved, at der inden for Cirkelringens Flade opstaaer en sammenhængende Søm af Inderfuger, der støder sammen under rette Vinkler og deler Murværket i to Lag, af hvilke det ene vender udad og har en udbuet Grænseflade, mens det andet vender indad og har en indbuet Grænseflade.

3. Byggekasse som den i Krav 1 og 2 omhandlede, kendet **e t e g n e t** ved, at Toppunkterne af de rette Vinkler, under hvilke Inderfugerne støder sammen, ligger med indbyrdes Afstande, der forholder sig som 1 : 2 : 3 : 4, og at Radierne i de to Cirkler danner hele Mængdefold af Enheden.

Henhører til Beskrivelsen af  
 Dansk Patent N<sup>o</sup> 34715

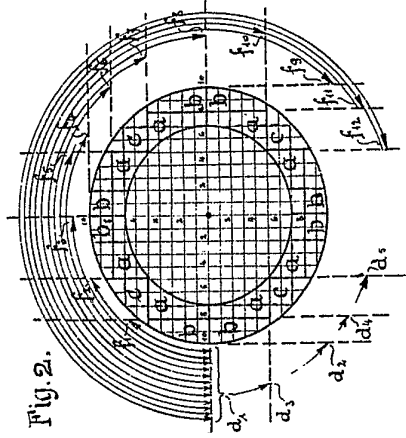


Fig. 2.

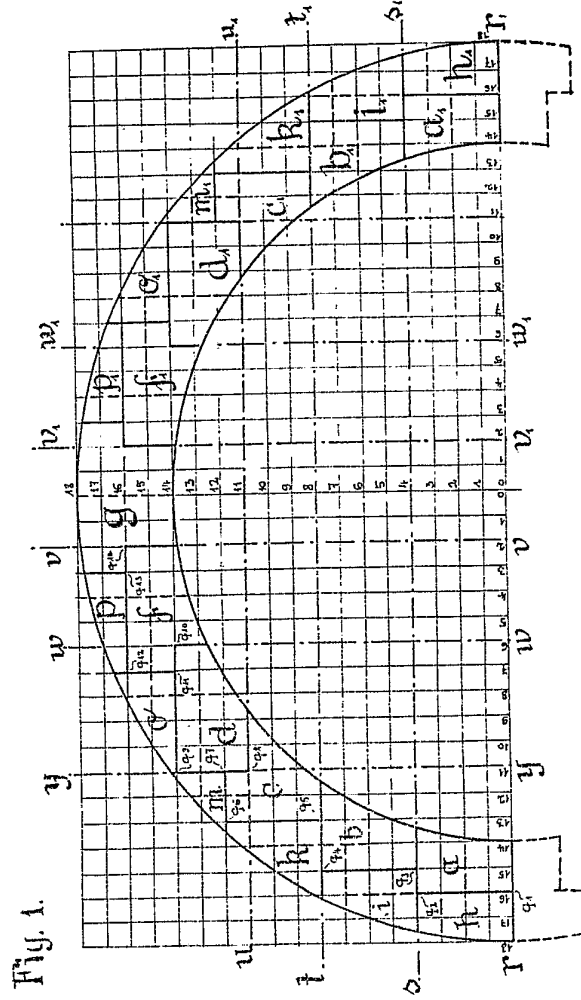


Fig. 1.

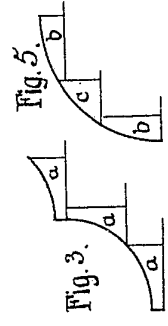


Fig. 3.

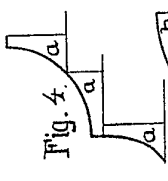


Fig. 4.

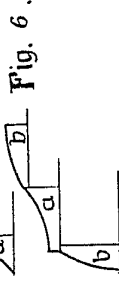


Fig. 5.

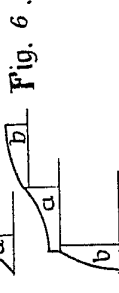
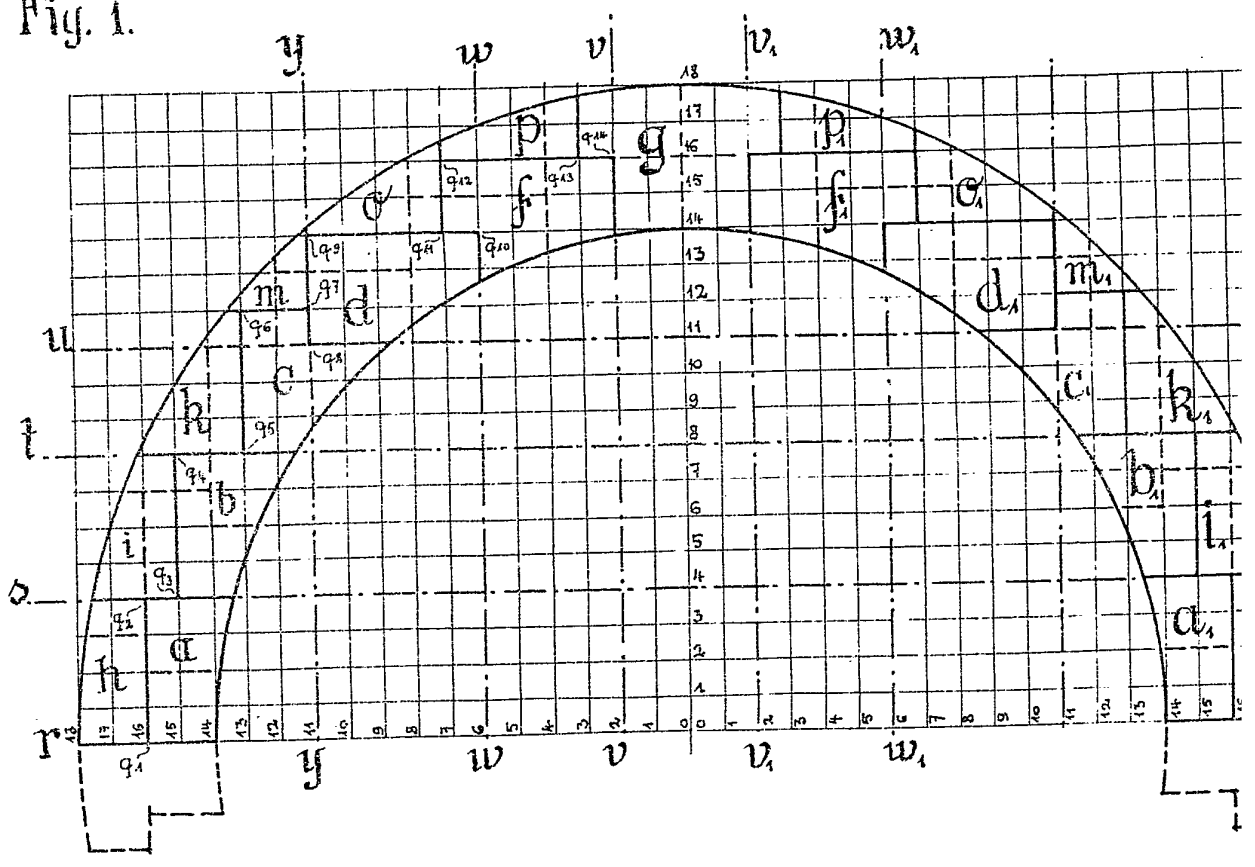


Fig. 6.

Henhörer til Beskrivelsen af  
Dansk Patent N<sup>o</sup> 34715

Fig. 1.



Enhører til Beskrivelsen af  
 Dansk Patent N<sup>o</sup> 34715

