

DEUTSCHES REICH



AUSGEGEBEN AM
20. MAI 1927

REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

— № 444 098 —

KLASSE 77f GRUPPE 23
(St 38349 XI|77f²)

Otto H. Strub und F. Ad. Richter & Co. A. G. Baukastenfabrik in Rudolstadt, Thür.

Bauspielzeug.

Otto H. Strub und F. Ad. Richter & Co. A. G. Baukastenfabrik in Rudolstadt, Thür.

Bauspielzeug.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 30. August 1924 ab.

Es sind Bauspielzeuge aus Holz bekannt, welche aus genuteten Pfosten bestehen, die an den Stirnflächen zwecks Aufnahme entsprechend gefederter Querriegel Kreuznuten tragen. Ferner ist es bereits für andere Holzbauspiele mit Feder- und Nutverbindungen vorgeschlagen, zur weiteren Befestigung Dorne oder Bolzen zu verwenden, die in entsprechende Bohrungen einsteckbar sind. Die Erfindung bezweckt, durch eine Kombination dieser beiden bekannten Einrichtungen und durch besondere Abmessungsverhältnisse ein Bauspielzeug zu schaffen, das bei großer Vielseitigkeit der damit herzustellenden Bauten diesen eine hohe Standfestigkeit zukommen läßt.

Gemäß der Erfindung ist dies dadurch erreicht, daß die Federlänge der Querriegel der Seitenlänge der durch die Kreuznutung entstehenden Zapfen und ihre Federhöhe der doppelten Nutentiefe entsprechen, und daß die Federn in den Kreuznuten der Pfosten durch Dorne gesichert sind, welche die Pfosten und die Federn in Querbohrungen durchsetzen. Die die Dorne aufnehmenden Bohrungen liegen hierbei, wie es bei anderen Bauspielzeugen bekannt ist, zweckmäßig in einer Ebene. Erfindungsgemäß durchsetzt dann jeder Dorn einen Zapfen und die anschließende Feder ganz, den folgenden Zapfen jedoch nur so weit, daß er in die zu seiner Bohrung winkelrecht stehende Bohrung nicht hineinragt.

Die Zeichnung zeigt den Gegenstand der Erfindung an einem Ausführungsbeispiel, und zwar

- Abb. 1 einen genuteten Pfosten im Aufriß,
- Abb. 2 einen Schnitt nach Linie *A-B* der Abb. 1,
- Abb. 3 einen Schnitt nach Linie *C-D* der Abb. 1,
- Abb. 4 einen gleichen Schnitt, bei dem die Bohrungen für die Dorne in einer Ebene liegen,
- Abb. 5 einen gefederten Querriegel im Aufriß,
- Abb. 6 den zugehörigen Grundriß,

Abb. 7 die Verbindung zweier Pfosten zu einem durchgehenden Pfosten mittels eines Querriegels,

Abb. 8 ein mit Hilfe der neuen Bauteile hergestelltes Gitterwerk,

Abb. 9 einen Grundriß zu Abb. 8,

Abb. 10 einen Schnitt nach Linie *E-F* der Abb. 8,

Abb. 11 einen Schnitt nach Linie *G-H* der Abb. 8.

Jeder Pfosten *a* (Abb. 1) hat auf seinen vier Seiten in bekannter Weise Längsnuten *b*, welche der Aufnahme von zwei benachbarte Pfosten verbindenden Zwischenwänden *c* (Abb. 2) oder anderen Zwecken dienen können. Der Pfosten *a* ist an beiden Stirnseiten mit gleichfalls bekannten kreuzförmigen Einschnitten *d* versehen, und zwar in der Weise, daß an beiden Enden je vier Zapfen *e* von quadratischem Querschnitt entstehen. In die Einschnitte *d* passen die Federn *f* von zwei benachbarte Träger verbindenden Querriegeln *f*. Die Länge der Federn *f* entspricht erfindungsgemäß der Seitenlänge eines quadratischen Zapfens *e*.

Hierdurch ist zunächst erreicht, daß in einen Pfosten *a* vier Querriegel *f* eingesetzt werden können (Abb. 3). Die Sicherung der Querriegel oder ihrer Federn in den Kreuznuten *d* erfolgt hierbei durch bei anderen mit Feder- und Nutverbindungen bekannte Metalldorne *g*, welche die Zapfen *e* und die Federn *f* in Bohrungen durchsetzen. Durch den Abstand zweier gegenüberliegender Bohrungen *f*, deren Öffnung der Einführung der Dorne *g* frei zu halten ist, ist die Dicke der Querriegel *f* bestimmt (Abb. 3 und 4). Entsprechend den Abb. 1 und 3 hat jeder Zapfen *e* zwei übereinanderliegende sich kreuzende Bohrungen, so daß die Dorne in jeder Richtung eingeführt werden können. Wie Abb. 4 zeigt, können sämtliche Bohrungen zur Aufnahme der Dorne, wie es bei weiteren Bauspielen bekannt ist, in einer Ebene liegen. Jeder Dorn durchsetzt dann erfindungsgemäß einen Zapfen *e* und die anschließende Feder ganz, den folgenden Zapfen *e* jedoch nur so

weit, daß er in die zu seiner Bohrung winkelrecht stehende Bohrung nicht hineinragt. Der Querriegel f hat, wie aus Abb. 5 hervorgeht, eine Höhe $2y$, welche der doppelten Tiefe y der Kreuznuten d entspricht. Demgemäß haben die Federn f^1 bei Anordnung der Pfostenbohrungen nach Abb. 3 je zwei übereinanderliegende Paare von Bohrungen (Abb. 5) oder bei Anordnung der Pfostenbohrungen nach Abb. 4 nur je zwei übereinanderliegende Bohrungen (Abb. 7), so daß mit Hilfe eines Querriegels auch zwei aneinanderstoßende Pfosten a verbunden werden können (Abb. 7). Eine derartige Verbindung ist einerseits durch die Verzapfung, andererseits durch die Sicherung mit Hilfe der Dorne g vollkommen starr und verdrehungssteif, so daß, wenn z. B. die beiden durchgehenden Pfosten a (Abb. 7) als Stützpfeiler verwendet sind, ein Querriegel f als frei tragender Ausleger, beispielsweise zum Herstellen von Erkern, Balkonen usw., dienen kann. Die Festigkeit einer solchen Verbindung wird noch erhöht dadurch, daß der Querriegel f mit ebenen Flächen z (Abb. 3) an die beiden Pfosten a anschließt, in welcher Lage er durch die Dorne festgehalten wird (Abb. 7). Die beim Zusammenbau der Pfosten a stirnseitig entstehenden Einschnitte d sind durch Füllstücke h ausgefüllt, sofern hier nicht frei vorstehende Querriegel als Balkenträger u. dgl. eingesetzt sind.

Die Abb. 8 und 9 zeigen die Verwendung der neuen Baukastenteile zur Darstellung von Eisen- und Holzkonstruktionsnachahmungen. Die Zusammensetzung der Pfosten a und der Querriegel f entspricht hierbei genau den obigen Ausführungen.

Die durch die Pfosten a und die Querriegel f gebildeten rechtwinkligen Felder sind aus den oben erläuterten Gründen ebenfalls zuverlässig verdrehungssteif. Hierdurch können Druckstreben i , welche die Gitterkonstruktion in bekannter Weise vervollständigen, unter Eingriff in die Längsnuten der Pfosten a ohne irgendwelche Sicherung eingesetzt werden und trotzdem bei Belastungsbeanspruchungen ihren Zweck erfüllen, ohne herauszufallen.

Die Pfosten a können entsprechend den Abb. 10 und 11, wie es anderwärts bereits vorgeschlagen ist, je auf einer Seite zwei Längsnutenprofile b und b^1 , deren kleineres, b , in das größere, b^1 , eingelassen ist, besitzen. Die breiteren Nuten b^1 dienen zur Aufnahme der Druckstreben i , welche in den meisten Fällen infolge größerer Beanspruchung einen größeren Querschnitt haben müssen als die von den schmalen Nuten b aufgenommenen Zwischenwandteile c (Abb. 2). Die Pfosten a

können auch auf zwei, drei oder allen Seiten zwei oder mehrere ineinander eingelassene Nutenprofile besitzen. Der Vorteil dieser mehrere Profile einschließenden Nut liegt bekanntlich darin, daß nach Belieben und je nach den baulichen Anforderungen auf jeder Seite des Pfostens Wände und Streben verschiedener Dicke eingelassen werden können. Die oberen Pfosten a^1 sind entsprechend Abb. 8 etwas verschieden von den unteren Pfosten insofern, als ihre Schmalseite (Abb. 10) so breit ist wie ein quadratischer Zapfen e , während ihre Breitseite der Stärke zweier quadratischer Zapfen mit dazwischenliegender Nut entspricht. Von den Breitseiten ist die eine mit Längsnuten b, b^1 versehen, die andere dagegen glatt. Die Einführung derartiger Halbpfeiler ist geeignet, den Eindruck der Wirklichkeit, insbesondere bei Eisen- und Holzkonstruktionsnachahmungen, zu erhöhen.

Die mit Hilfe des neuen Bauspielzeuges hergestellten Bauten sind im Rahmen ihrer Größenordnung den gestellten Anforderungen an Festigkeit gewachsen. Es wurden beispielsweise Brücken mit einer Spannweite von mehreren Metern hergestellt, welche insbesondere durch die Wirkung der Druckstreben i erheblichen Belastungen ohne Formveränderung standhielten.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Bauspielzeug aus Holz, bestehend aus genuteten, stirnseitig mit Kreuznuten versehenen Pfosten, die zur Aufnahme von mit Federn versehenen Querriegeln dienen, dadurch gekennzeichnet, daß die Federlänge (f^1) der Querriegel (f) der Seitenlänge der durch die Kreuznutzung (d) entstehenden Zapfen (e) und ihre Federhöhe ($2y$) der doppelten Nutentiefe (y) entsprechen, und daß ferner die Federn (f^1) in den Kreuznuten (d) der Pfosten (a) durch bei Feder- und Nutverbindungen anderer Bauspielzeuge bekannte Dorne (g) gesichert sind, welche die Pfosten (a) und die Federn (f^1) in Querbohrungen durchsetzen.

2. Bauspielzeug nach Anspruch 1, bei dem die die Dorne aufnehmenden Bohrungen in einer Ebene liegen, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Dorn (g) einen Zapfen (e) und die anschließende Feder (f^1) ganz, den folgenden Zapfen (e) jedoch nur so weit durchsetzt, daß er in die zu seiner Bohrung winkelrecht stehende Bohrung nicht hineinragt (Abb. 4).

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

Abb. 1

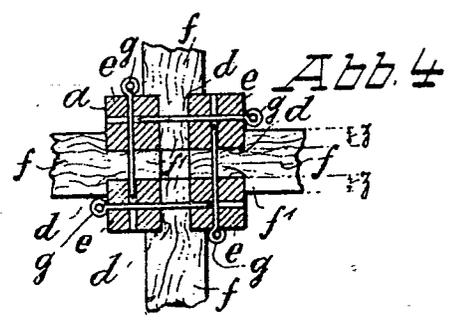
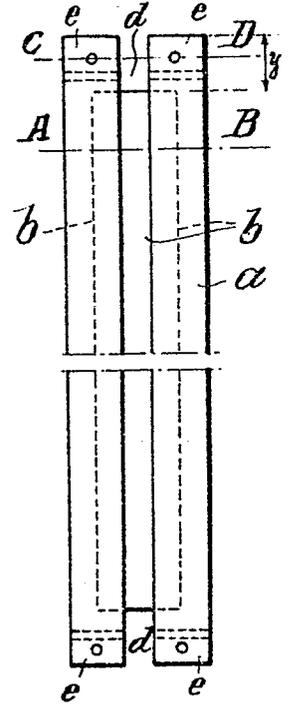


Abb. 4

Abb. 5

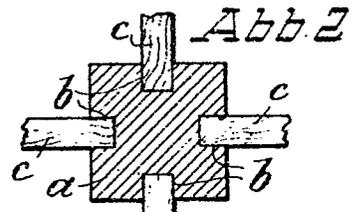
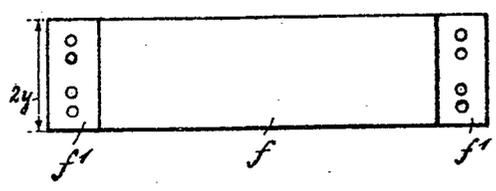


Abb. 2

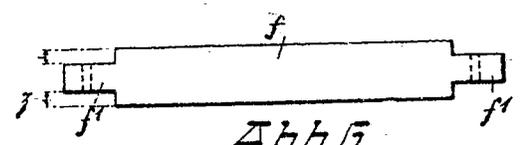


Abb. 6

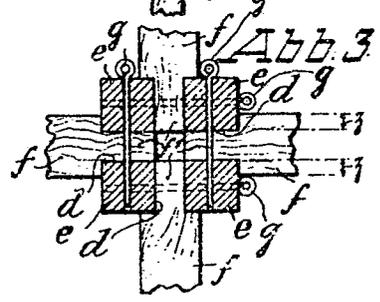


Abb. 3

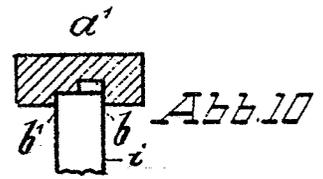


Abb. 10

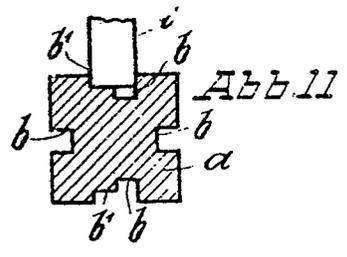


Abb. 11

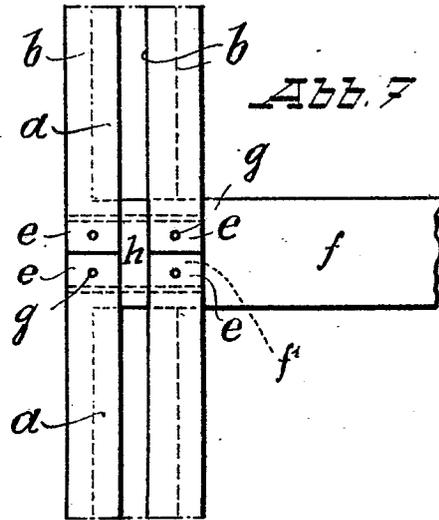


Abb. 7

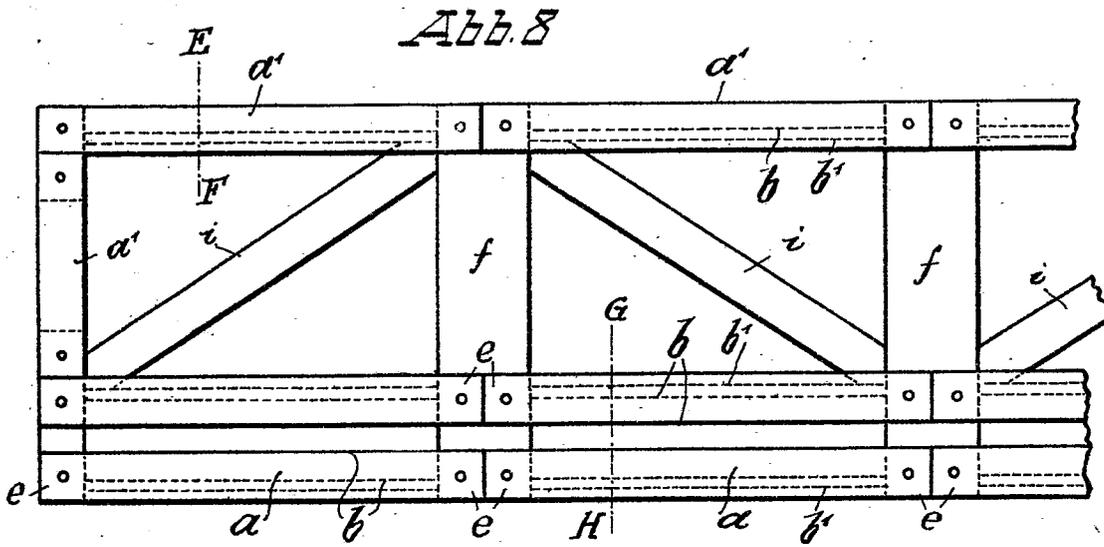


Abb. 8

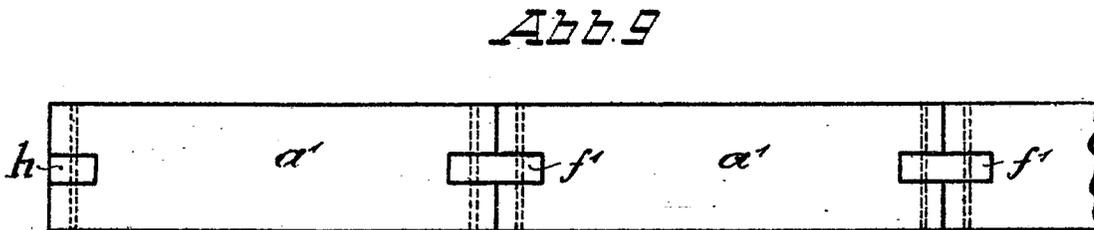


Abb. 9