

#### Search history

Search FT = modular NEAR platform (Results 3524)

1:

Search 1 AND (FT = bracket\* NEAR assemb\*) (Results 76)

2:

Search 2 AND (FT = beam) (Results 22)

3:

Search CPC = (E04H9/021) OR (E04H17/165) (Results 2010)

4:

Search 4 AND (FT = bracket\* NEAR beam) (Results 19)

5:

Search CPC = E04B1/19\* (Results 3066)

6:

Search 6 AND (FT = bracket\* NEAR beam) (Results 46)

7:

Search 6 AND (FT = (bracket\* OR joint) NEAR beam) (Results 114)

8:

Search FT = (node NEAR (structure OR frame)) (Results 36943)

9:

Search 9 AND (FT = (bracket\* OR joint) NEAR beam) (Results 172)

10:

Search fn=(31807351 or 29374482 or 11223400 or 11223400 or 1403876 or 1479707 or 2843070 or 4217756 or 4818241) (Results 8)

11:

Search (CPC = E04B1/\*) AND (PD<20171005) (Results 76205)

12:

Search ((node) OR (noeud) OR (nodo) OR (nudo) OR (knoten)) (Results 753553)

13:

Search 12 AND 13 (Results 2254)

14:

Search 14 AND (FT = (base OR bottom) W4 plate) (Results 258)

15:

Search 15 AND (FT = bracket) (Results 59)

16:

Search 16 AND (FT = flange AND (bolt OR screw OR stud)) (Results 30)

17:

Search fn=(70748831:10 or 70748715:10 or 70746398:10 or 70745459:10 or 70743107:10 or 70738444:10 or 70737725:10 or 70735207:10 or 70734131:10 or 70734125:10 or 70732112:10 or 70717573:10 or 70714953:10 or 70714894:10 or 70714560:10 or 70713801:10 or 70713707:10 or 70713626:10 or 70712996:10 or 70712729:10 or 70703705:10 or 70703581:10 or 70700038:10 or 70698987:10 or 70698969:10 or 70697483:10 or 70696672:10 or 70696669:10 or 70696009:10 or 70695993:10 or 70695522:10 or 70693577:10 or 70692826:10 or 70691218:10 or 70689015:10 or 70689001:10 or 70686757:10 or 70678388:10 or 70674743:10 or 70672273:10 or 70671969:10 or 70671340:10 or 70671081:10 or 70669083:10 or 70668733:10 or 70666875:10 or 70666798:10 or 70666104:10 or 70661622:10 or 70659995:10 or 70657933:10 or 70656970:10 or 70656657:10 or 70653497:10 or 70653495:10 or 70644359:10 or 70642061:10 or 70641838:10 or 70641635:10 or 70635595:10 or 70630062:10 or 70629210:10 or 70629134:10 or 70625821:10 or 70623674:10 or 70623649:10 or 70623590:10 or 70622860:10 or 70619897:10 or 70619170:10 or 70617209:10 or 70615647:10 or 70615594:10 or 70615582:10 or 70614932:10 or 70613785:10 or 70604510:10 or 70603358:10 or 70599133:10 or 70598407:10 or 70597431:10 or 70596656:10 or 70592899:10 or 70592173:10 or 70591437:10 or 70591349:10 or 70590629:10 or 70590316:10 or 70588801:10 or 70588274:10 or 70588270:10 or 70586131:10 or 70584831:10 or 70583709:10 or 70581449:10 or 70578767:10 or 70578261:10 or 70567094:10 or 70566508:10 or 70566235:10) (Results 100)

18:

Search fn=(70659995) (Results 1)

19:

Search fn=(70659995:30 or 70423800:30 or 70402243:30 or 69584883:30 or 69229327:30 or 69212389:30 or 68062771:30 or 67602575:30 or 67459651:30 or 67367580:30 or 67130802:30 or 67003316:30 or 66939535:30 or 66604195:30 or 66383170:30 or 66122206:30 or 66000427:30 or 65804987:30 or 65640598:30 or 65598453:30 or 65484647:30 or 65477060:30 or 65184340:30 or 64978472:30 or 64891079:30 or 64826369:30 or 64776750:30 or 64354481:30 or 63984234:30 or 63932793:30 or 63813198:30 or 63812874:30 or 63812873:30 or 63085805:30 or 62474866:30 or 61798693:30 or 61542576:30 or 60394338:30 or 60334529:30 or 60305731:30 or 59292173:30 or 58864341:30 or 58775376:30 or 58604729:30 or 58292779:30 or 57944151:30 or 57887471:30 or 57835235:30 or 57424384:30 or 57286863:30 or 57262940:30 or 56407188:30 or 55717563:30 or 55551581:30 or 54725068:30 or 54292929:30 or 53651987:30 or 53204331:30 or 53039180:30 or 52456207:30 or 51234659:30 or 50685423:30 or 50518874:30 or 49999918:30 or 49808296:30 or 49769065:30 or 49600827:30 or 49417892:30 or 49120127:30 or 48197005:30 or 47916895:30 or 47449167:30 or 46664835:30 or 46549583:30 or 45921264:30 or 44974296:30 or 44869861:30 or 44248056:30 or 43982899:30 or 43724900:30 or 43498676:30 or 43143222:30 or 42889585:30 or 42562598:30 or 42155551:30 or 41938263:30 or 41876267:30 or 41875806:30 or 41679494:30 or 41495163:30 or 40905691:30 or 40905679:30 or 40890322:30 or 40125530:30 or 40107395:30 or 39704544:30 or 39105882:30 or 38433514:30 or 37446309:30) (Results 100)

20:

Search fn=(70659995:30 or 70423800:30 or 70402243:30 or 69584883:30 or 69229327:30 or 69212389:30 or 68062771:30 or 67602575:30 or 67459651:30 or 67367580:30 or 67130802:30 or 67003316:30 or 66939535:30 or 66604195:30 or 66383170:30 or 66122206:30 or 66000427:30 or 65804987:30 or 65640598:30 or 65598453:30 or 65484647:30 or 65477060:30 or 65184340:30 or 64978472:30 or 64891079:30 or 64826369:30 or 64776750:30 or 64354481:30 or 63984234:30 or 63932793:30 or 63813198:30 or 63812874:30 or 63812873:30 or 63085805:30 or 62474866:30 or 61798693:30 or 61542576:30 or 60394338:30 or 60334529:30 or 60305731:30 or 59292173:30 or 58864341:30 or 58775376:30 or 58604729:30 or 58292779:30 or 57944151:30 or 57887471:30 or 57835235:30 or 57424384:30 or 57286863:30 or 57262940:30 or 56407188:30 or 55717563:30 or 55551581:30 or 54725068:30 or 54292929:30 or 53651987:30 or 53204331:30 or 53039180:30 or 52456207:30 or 51234659:30 or 50685423:30 or 50518874:30 or 49999918:30 or 49808296:30 or 49769065:30 or 49600827:30 or 49417892:30 or 49120127:30 or 48197005:30 or 47916895:30 or 47449167:30 or 46664835:30 or 46549583:30 or 45921264:30 or 44974296:30 or 44869861:30 or 44248056:30 or 43982899:30 or 43724900:30 or 43498676:30 or 43143222:30 or 42889585:30 or 42562598:30 or 42155551:30 or 41938263:30 or 41876267:30 or 41875806:30 or 41679494:30 or 41495163:30 or 40905691:30 or 40905679:30 or 40890322:30 or 40125530:30 or 40107395:30 or 39704544:30 or 39105882:30 or 38433514:30 or 37446309:30) (Results 100)

Search FT = ((node OR connector OR joint) W2 beam) (Results 6442)

22:

Search 22 AND (FT = (connector OR bracket) W4 (flange OR plate)) (Results 332)

23:

Search 23 AND (FT = (base OR bottom) W4 plate) (Results 106)

24:

Search fn=(2142177:180 or 64597444:100 or 30920756:100 or 30272985:100 or 30229767:100 or 30229766:100 or 17247402:100 or 1986369:100 or 170843:100 or 63986866:90 or 57414105:90 or 23884733:90 or 19854405:90 or 54178:90 or 56019095:80 or 42072689:80 or 40967732:80 or 31034927:80 or 29391503:80 or 25290716:80 or 25290688:80 or 25286168:80 or 24158451:80 or 22941349:80 or 22691369:80 or 22623133:80 or 18547781:80 or 18022628:80 or 17094413:80 or 8162468:80 or 6033187:80 or 4928182:80 or 3721551:80 or 3171380:80 or 2403849:80 or 2221431:80 or 2016484:80 or 1699028:80 or 1640813:80 or 1365019:80 or 1213504:80 or 661710:80 or 249869:80 or 114500:80 or 99918:80 or 26128:80 or 70337395:70 or 69227408:70 or 69224484:70 or 68164569:70 or 67707652:70 or 67655738:70 or 67265972:70 or 67232443:70 or 66235305:70 or 66235284:70 or 64526320:70 or 63386577:70 or 61851666:70 or 61539630:70 or 61104712:70 or 59609428:70 or 55523101:70 or 55479260:70 or 55479260:70 or 50451639:70 or 49800645:70 or 49555154:70 or 46417845:70 or 40600936:70 or 34841726:70 or 34234706:70 or 33971557:70 or 33107981:70 or 31058763:70 or 30992781:70 or 29378002:70 or 29049288:70 or 28831103:70 or 27992540:70 or 25358465:70 or 25286173:70 or 25282904:70 or 24642362:70 or 23899044:70 or 22011898:70 or 20969566:70 or 20928739:70 or 20906366:70 or 20195212:70 or 19622294:70 or 19056330:70 or 18581409:70 or 18410035:70 or 17613982:70 or 16097029:70 or 11629575:70 or 8867238:70 or 7549668:70 or 3629115:70) (Results 100)

Search [SP]: beschreiben die erfingung betrifft eine systemhalle, die aus rundstutzen, wandelementen und deckenplatten mit l-profil-rahmungen  
26: aufgebaut werden kann hallen ublicher bauart (e 04 b und e 04 c) weisen oftmals einen komplizierten und in der produktion teuren aufbau der anschlusse zwischen stutzen und wanden auf oder bestehen nur aus doppel- t - tragem mit trapezblechen mit diesen konstruktionen ist nur ein einheitlicher aufbau von hallen moglich, der nur wenig spielraum fuer die individuelle gestaltung der einzelhalle zulaesst daruberhinaus ist die form durch die konstruktion der halle in vielen fallen auf einen rechteckigen grundriss beschraenkt mit hilfe der in den schutzanspruhen 1 bis 8 angegebenen elementen, koennen hallen aufgebaut werden, deren grundriss an das vorgegebene grundstueck gut angepasst werden kann durch die einfache baukonstruktion und die auswahl von langlebigen bauteilen und baustoffen, kann energie gespart werden und die ressourcen der baustoffe werden nicht uebermaessig strapaziert durch die verwendung von traditionellen materialien mit einer hohen nutzungsdauer werden die instandhaltungskosten minimiert und damit auch ein oekologischer nutzen erreicht alle verwendeten stahlprofile sind standardprofile und muessen nicht speziell angefertigt werden obwohl die variantenvielfalt der kompletten halle gross ist, ist die anzahl der etwa 20 fertigelemente (stutzen, waende, fensterelemente, decken und dachelemente) klein mit der rastereinteilung von vier metern koennen hallenformen aufgebaut werden, die in der kleinsten form eine wabenform mit etwa 100 m2 besitzen diese grundhalle kann um rastergrossen verlagert werden oder es koennen weitere "waben" an die grundhalle angesetzt werden durch diesen gleichmassigen aufbau gibt es nur zwei verschiedene wandlaengen: fuer die geraden waende und fuer die diagonalen waende fundament die fundamente der stutzen fuer das erdgeschoss werden durch streifenfundamente [18], die vor ort gegossen werden, miteinander verbunden der betonboden und bodenaufbau ist auf konventionelle art und weise aufgebaut auf die streifenfundamente an der aussenseite der halle werden u-profile [19] (baumform wie bei den stutzen) zur holfung der wandelemente geschraubt wandelement fuer die wandelemente wird portlandzement zur herstellung wetterfester spanplatten (holzwerkstoffklasse v 100, din 68 800 teil 2) der brandschutzklassen bi (schwer entflammbar, brennbar) bzw a2 (nicht brennbar) verwendet zementgebundene platten haben daruberhinaus den vorteil, dass sie keine schadstoffe im gebrauch abgeben fuer die innenplatte kann auch eine spanplatte der emissionsklasse ei mit isocyanat-harz als bindemittel eingesetzt werden auf die deckplatten [14] werden an die kanten holzleisten geschraubt, wobei die senkrechten leisten zum besseren einsetzen der wandelemente durchgehend sein sollen in diesen rahmen wird als dämmstoff eine mineralfasermatte [16], die nicht brennbar ist, eingesetzt auf den einen rahmen wird eine weitere spanplatte [17] geleimt, die kleiner als die anderen beiden platten ist die plattenkante der spanplatte [17] verlaeuft an allen seiten auf der mitte der eingesetzten leisten dadurch entsteht an jeder seite des wandelementes eine nut, in der spaeter die u-profile liegen mit dieser platte wird im anschluss noch die andere wandhaelfte verleimt die wandelemente werden vor dem einbau von aussen mit einer acrylfarbe ohne losungsmittel lackiert, sodass jede gewuenschte farbe moeglich ist und die oberflaeche relativ robust ist von innen werden die waende spaeter tapeziert und gestrichen zum aufbau einer kompletten geschosswand wird das erste wandelement [20], gefuehrt durch die beiden u-profile [21] an den stutzen, eingesetzt auf die kanten der spanplatten werden moosgummidichtungstreifen geklebt in den bereichen, in denen zwei wandelemente uebereinander stehen, wird eine leiste [23] in die nut gelegt da die fenster in einen rahmen [24] gesetzt werden, der ueber die wand geschoben wird, ist an dieser stelle eine zusaeztliche leiste nicht notwendig die fensterelemente koennen koppelpfosten enthalten, die das fenster in zwei bzw drei teile aufteilt der koppelpfosten hat die breite einer innenwand, die auf diese weise spaeter bis zum fenster verlaufen kann anschliessend wird das zweite wandelement nach dem zuvor beschriebenen verfahren eingesetzt profile fuer die deckenplatten auf der kopfplatte sind um einen zentrierbolzen sternfoermig vier senkrechte rechteckige platten angeordnet ueber diese platten werden die rahmenprofile fuer die decken geschoben die platten sind an der oberkante angefast, um eine leichtere montage zu ermoeeglichen die profile sind je nach einsatzort unterschiedlich zusammengesetzt bei den aussenwaenden muessen an den rahmenprofilen u-profile vorhanden sein [28], die in den nuten der oberen und unteren geschosswand liegen zu diesem zweck werden zwei l-profile [26] und zwei u-profile [27] derart verschweisst, dass durch die u-profile der abstand zwischen den l-profilen so gross ist, dass dazwischen die senkrechten platten der stutzen passen die l-profile sind dabei so lang, dass sie an den zentrierbolzen stossen die u-profile muessen kuurzer sein, da sie die stutzenaussenkante bzw die u-profile an dem stahlrohr der stutzen nicht beruehren duerfen fuer die geraden waende muessen die l-profile in einem winkel von 450 abgeschraegt werden und fuer die diagonalen waende in einem winkel von 22, 5 da die innenwand nicht aus geschichteten spanplatten aufgebaut werden, sind in dem halleninnenbereich keine u-profile notwendig der abstand zwischen den beiden l-profilen wird hier durch den einsatz von abstandhalter [30] erreicht je nachdem welche deckenelemente (quadratisch oder dreieckig) aufeinander treffen, sind drei verschiedene kombinationen der l-profile mit den entsprechenden abschragungen notwendig [29] die einzelnen profile fuer den gesamten rahmen eines deckenelementes haben an den stutzen untereinander einen abstand von etwa einem zentimeter betondecken durch die hallenstruktur ergeben sich zwei verschiedene deckenformen (quadratisch und dreieckig), die als stahlbeton-fertigdecken der betongute b25 mit einer glatten unterseite ausgefuehrt werden die elektroinstallation wird spates von oben durchgefuehrt, sodass die decken von unten nur gestrichen werden muessen die betondecken werden in die durch die l-profile gebildeten rahmen gelegt und sind etwa zwei zentimeter kleiner, sodass die seitenflaechen der betondecken die l-profile nicht beruehren auf die betondecken kommt anschliessend eine dammuschicht und estrich dach das flachdach besteht aus drei verschiedenen betonfertigteilen, die an den stutzen aussparungen besitzen und spaeter mit den stutzen vergossen werden an den aussenseiten ist eine attika an den dachflaechen [33] das wasser wird durch die mit 1 percent steigung aufgebraachten auflast aus rundkies in die hinter der attika liegende kuperrinne gefuehrt und in einer ecke durch die attika in ein fallrohr geleitet ueber dem treppenhauus wird anstatt einer geschossdecke eine glaspypamide eingesetzt [34] verkleidung der stuetzen und geschossuebergaenge die stutzen werden von aussen mit halbschalen aus steinzeug verkleidet [27] diese halbschalen koennen entweder glasiert oder in einer farbe lackiert werden zur befestigung werden an die u-profile der stutzen schrauben geschweisst zwischen die halbschale und die stutze werden noch dämmstoffe gelegt zwischen die untere und obere geschosswand wird ein fullholz und dämmstoff in das aussere l-profil eingelegt ueber den uebergang zwischen den geschossen wird anschliessend eine platte oder ein profil zur abdeckung befestigt [35] (Results 30)

Search fn=(52183317 or 52183317 or 62058195 or 17883096 or 47274001 or 28625337 or 31370239 or 43493346 or 28625337 or 43493346 or 170843 or 29768838 or 19382985 or 30920756 or 2116011 or 2131819 or 2142177 or 3464831 or 3836351 or 16524230 or 17679910 or 3171380 or 3884249 or 2173228 or 8488405 or 12430690 or 31134442 or 22636979 or 22839510 or 1535267 or 3836645 or 2207975 or 31160616) (Results 30)

Search fn=(2238164 or 2975560 or 47839188 or 47839188 or 4232034 or 17247402 or 17247402 or 4287143 or 2074612 or 2143501 or 2238164 or 2238164 or 2975560 or 56651003 or 47032604 or 44451687 or 44451687 or 44451687 or 44451687 or 2859604 or 3016076 or 3026460 or 9594318 or 9594318 or 2975560 or 12058759 or 47032604 or 48202689 or 44451687 or 44451687 or 56436827 or 48202689 or 44451687 or 44451687 or 32508646 or 2181483 or 2238164 or 2975560 or 48356342 or 2180506 or 21142948 or 21638278 or 78163 or 114500 or 3201640 or 1349122 or 36540213 or 36651660 or 36651652 or 1389705 or 37535930 or 37564357 or 5540608 or 5645502 or 18512822 or 30985001 or 83382 or 1118889 or 1292980 or 7108266 or 7397707) (Results 43)

Search fn=(2173228 or 28671465) (Results 2)  
29:

Search fn=(2173228 or 28671465) (Results 2)  
30:

Search fn=(70748831:10 or 70748715:10 or 70746398:10 or 70745459:10 or 70743107:10 or 70738444:10 or 70737725:10 or 70735207:10 or 70734131:10 or 70734125:10 or 70732112:10 or 70717573:10 or 70714953:10 or 70714894:10 or 70714560:10 or 70713801:10 or 70713707:10 or 70713626:10 or 70712996:10 or 70712729:10 or 70703705:10 or 70703581:10 or 70700038:10 or 70698987:10 or 70698986:10 or 70697483:10 or 70696672:10 or 70696669:10 or 70696009:10 or 70695993:10 or 70695522:10 or 70693577:10 or 70692826:10 or 70691218:10 or 70689015:10 or 70689001:10 or 70686757:10 or 70678388:10 or 70674743:10 or 70672273:10 or 70671969:10 or 70671340:10 or 70671081:10 or 70669083:10 or 70668733:10 or 70666875:10 or 70666798:10 or 70666104:10 or 70661622:10 or 70659995:10 or 70657933:10 or 70656970:10 or 70656657:10 or 70653497:10 or 70653495:10 or 70644359:10 or 70642061:10 or 70641838:10 or 70641635:10 or 70635595:10 or 70630062:10 or 70629210:10 or 70629134:10 or 70625821:10 or 70623674:10 or 70623649:10 or 70623590:10 or 70622860:10 or 70619897:10 or 70619170:10 or 70617209:10 or 70615647:10 or 70615594:10 or 70615582:10 or 70614932:10 or 70613785:10 or 70604510:10 or 70603358:10 or 70599133:10 or 70598407:10 or 70597431:10 or 70596656:10 or 70592899:10 or 70592173:10 or 70591437:10 or 70591349:10 or 70590629:10 or 70590316:10 or 70588801:10 or 70588274:10 or 70588270:10 or 70586131:10 or 70584831:10 or 70583709:10 or 70581449:10 or 70578767:10 or 70578261:10 or 70567094:10 or 70566508:10 or 70566235:10) (Results 100)

Search (IC = E04B1/19 OR E04B1/24 OR E04B1/58) AND (CC = CO) (Results 13)  
32:

Search RF=(NC20170010145) (Results 20)  
33:



**Title:** Steel frame building

**Abstract:** A structure is provided with base platform connectors which may be mounted on concrete pilings and which may join multiple floor rafters. Corner columns are connected to the top of certain platform connectors. The corner columns include vertical beams having a modified C-shaped cross-section to allow the sheeting to be attached directly thereto. Each corner column includes two vertical beams affixed back-to-back with spacers therebetween. A knife plate projects from the top of each column and is received within a lower end of a rafter. Hip and valley rafters include support beams having a modified open C-shaped cross-section. Each support beam receives purlins which provide a flat surface on the top and bottom sides thereof for receiving sheeting. Main frame rafters and wall columns are provided between the hip and valley rafters and are formed from support beams having a straight C-shaped cross-section to receive the purlins and exterior studs. The straight structure of the columns allow the columns to fit into the exterior wall envelope. A ridge strut is provided along the peak of the structure and may be formed to allow for a ridge ventilator. A peak connector is located at the point of intersection between the rafters and ridge struts to combine the rafters and maintains smooth seams therebetween.

**Classifications:**

**International (IPC 8-9):** E04B1/24 E04B7/02

E04B7/06 (Advanced/Invention);

E04B1/24 E04B7/02 E04B7/06 (Core/Invention)

**International (IPC 1-7):** E04B7/04

**CPC:** E04B1/24 E04B7/02 E04B7/06 E04B7/063 E04B2001/2406

E04B2001/2415 E04B2001/2448 E04B2001/2457 E04B2001/2463

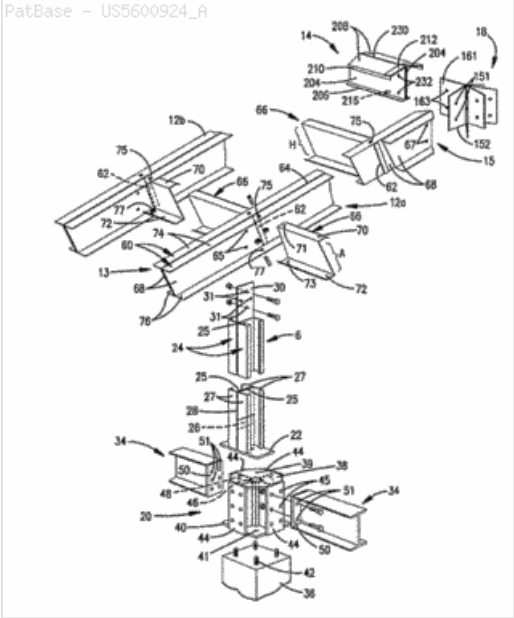
E04B2001/2472 E04B2001/249

**European:** E04B1/24 E04B7/02 E04B7/06 E04B7/06A P04B1/24B2

P04B1/24B4 P04B1/24B40 P04B1/24B50 P04B1/24B52 P04B1/24C3

P04B1/24R

**US:** 52/276 52/278 52/93.1 52/93.2 52/931 52/932



**Family:**

| Publication number | Publication date | Application number | Application date |
|--------------------|------------------|--------------------|------------------|
| US5600924 A        | 19970211         | US19950396514      | 19950301         |

**Priority:**

US19950396514 19950301

**Probable Assignee:**

FORSBERG GORDON L

**Assignee(s):** (std):

FORSBERG GORDON L

**Inventor(s):** (std):

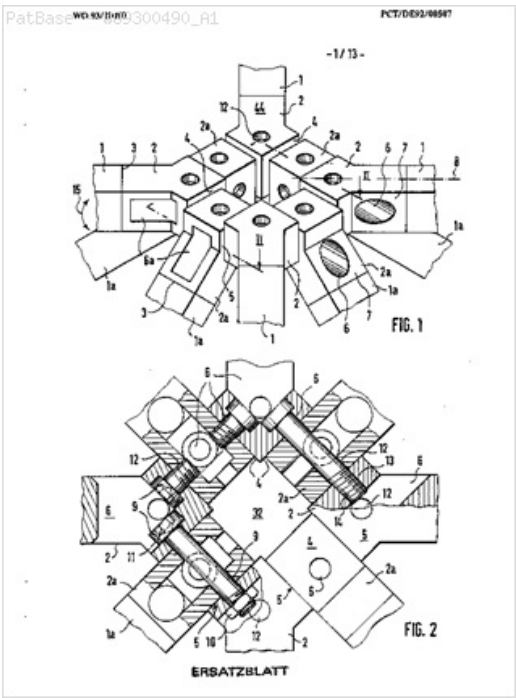
FORSBERG GORDON L

Title: JOINT FOR JOINING SEVERAL BEAMS IN A LATTICE FRAME AND BEAM CONNECTOR

**Abstract:** Joint for joining several beams (1, 1a) in a beam, especially bars in a framework, by means of connectors attached to the beam edge or end, having at least partially a basic body with one or more wall sections arranged obliquely in relation to the beam axis and/or side for supporting neighbouring similar connectors or other bodies within the joint at the wall sections. The superimposed wall sections are transfixed and held together by fasteners and each fastener is fitted and/or guided in an access channel which runs from the oblique wall section through the inside of the basic body to the outside of the joint.

**Classifications:**

**International (IPC 8-9):** E04B1/19 (Advanced/Invention);  
E04B1/19 (Core/Invention)  
**International (IPC 1-7):** E04B1/19  
**CPC:** E04B1/1903 E04B2001/1927 E04B2001/1933 E04B2001/1963  
E04B2001/1975  
**European:** E04B1/19B P04B1/19C1 P04B1/19C2 P04B1/19D2  
P04B1/19E



**Family:**

| Publication number | Publication date | Application number | Application date |
|--------------------|------------------|--------------------|------------------|
| AU199220136 A1     | 19930125         | AU19920020136      | 19920621         |
| WO9300490 A1       | 19930107         | WO1992DE00507      | 19920621         |

**Priority:**

DE19914120533 19910621      WO1992DE000507 19920621      WO1992DE00507 19920621

**Probable Assignee:** GEISEN JOHANNES

**Assignee(s):** (std): GEISEN JOHANNES

**Assignee(s):** JOHANNES GEISEN

**Inventor(s):** (std): GEISEN JOHANNES

**Inventor(s):** JOHANNES GEISEN

**Designated states:** AT AU BB BE BF BG BJ BR CA CF CG CH CI CM CS DE DK ES FI FR GA GB GN GR HU IT JP KP KR LK LU MC MG ML MN MR MW NL NO PL RO RU SD SE SN TD TG US

**Title:** Improved gazebo construction

**Abstract:** 1. A gazebo construction kit comprising: a plurality of post boot brackets each comprising a base plate and an upright hollow portion adapted to receive a post; and a like number of connector brackets, each comprising a second base plate supporting two parallel upright plates, spaced apart the width of a rafter. A method of gazebo frame construction comprising the steps of: laying a circular pattern of post boot brackets on a flooring, each post boot bracket comprising a base plate and an upright hollow portion; placing an upright post in each of the post boot brackets; arranging and affixing a plurality of beams on the top surfaces of the posts such that each beam rests partially on two adjacent posts; affixing a connector bracket on the beams, one connector bracket above each post, the connector brackets each comprising a second base plate supporting two parallel upright plates spaced apart the width of a rafter; and affixing a rafter between each connector bracket and a central core, one end of the rafter secured between the parallel upright plates, the other end of the rafter secured to the central core. A

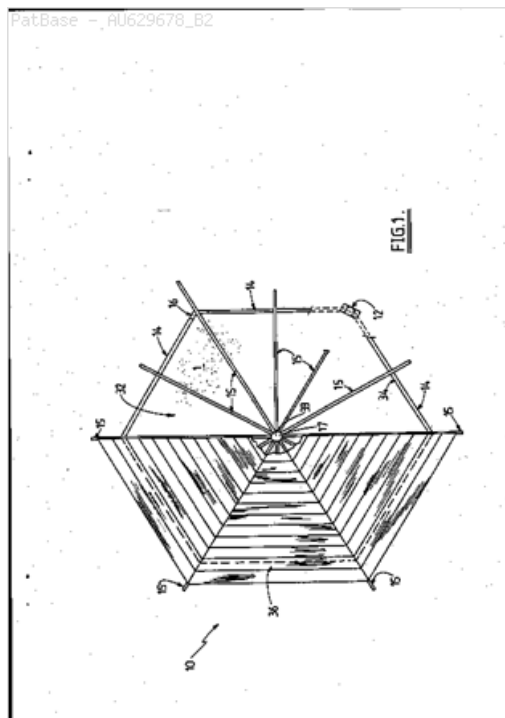
**Classifications:**

**International (IPC 8-9):** E04B1/00 E04B1/26 E04B7/02 E04H1/12 E04H12/22 (Advanced/Invention); E04B1/00 (Advanced/Non-invention); E04B1/00 E04B1/26 E04B7/02 E04H1/12 E04H12/22 (Core/Invention); E04B1/00 (Core/Non-invention)

**International (IPC 1-7):** E04B1/00 E04H1/12 E04H12/22

**CPC:** E04B1/2604 E04B7/028 E04B2001/0092 E04B2001/2644 E04B2001/266 E04B2001/2676 E04B2001/2684 E04H1/1205 E04H12/2269

**European:** E04B1/26B E04B7/02D E04H1/12B E04H12/22C2 P04B1/00S6H P04B1/26B13 P04B1/26B15 P04B1/26B20 P04B1/26B40A



**Family:**

| Publication number | Publication date | Application number | Application date |
|--------------------|------------------|--------------------|------------------|
| AU199061338 A1     | 19910411         | AU19900061338      | 19900824         |
| AU629678 B2        | 19921008         | AU19900061338      | 19900824         |

**Priority:**

AU1989PJ06568 19890926 AU19900061338 19900824

**Probable Assignee:** PETER ANTHONY FITZPATRICK

**Assignee(s): (std):** PETER ANTHONY FITZPATRICK

**Assignee(s):** FITZPATRICK PETER ANTHONY

**Inventor(s): (std):** FITZPATRICK PETER ANTHONY

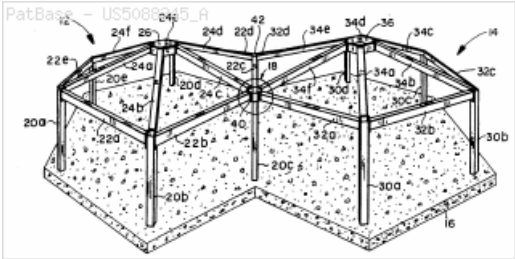
**Inventor(s):** PETER ANTHONY FITZPATRICK

Title: INTERCONNECTED HEXAGONAL BUILDING STRUCTURES

**Abstract:** An arrangement for interconnecting and supporting a pair of hexagonal building structures includes a pair of common support columns each having a hexagonal shaped connector tube mounted to an upper end thereof. Each connector tube includes apertures in each of the six lateral walls thereof which are adapted for receiving a nut and bolt combination for coupling the tube to the eave beams and roof trusses of two hexagonal building structures. The nut and bolt combinations are hidden from view within the connector tube and adjacent beams to provide a clean, attractive appearance and are not exposed to the elements. The use of common support columns and a common eave beam for adjacent hexagonal building structures simplifies assembly, reduces the number of structural components and building cost, and integrates two or more of such building structure for increased structural strength.

Classifications:

**International (IPC 8-9):** E04B1/24 E04B1/32 E04B7/02 E04C3/40 (Advanced/Invention); E04B1/00 (Advanced/Non-invention); E04B1/24 E04B1/32 E04B7/02 E04C3/38 (Core/Invention); E04B1/00 (Core/Non-invention)  
**International (IPC 1-7):** E04B7/00  
**CPC:** E04B1/3211 E04B1/2403 E04B7/028 E04B2001/0084 E04B2001/2406 E04B2001/3247 E04C3/40 Y10T403/46  
**European:** E04B1/24B E04B1/32C E04B7/02D E04C3/40 P04B1/00S6 P04B1/24B2 P04B1/32M1B  
**US:** 403/251 52/648 52/653.1 52/712 52/81 52/81.3 52/82



Family:

| Publication number | Publication date | Application number | Application date |
|--------------------|------------------|--------------------|------------------|
| US5088245 A        | 19920218         | US19900564059      | 19900807         |

Priority:

US19900564059 19900807

**Probable Assignee:** PORTER CORP

**Assignee(s):** (std): W H PORTER INC

**Assignee(s):** WH PORTER INC ; WH PORTER INC A CORP OF MI ; PORTER CORP

**Inventor(s):** (std): ANDERSON MARK

**Title:** MULTIDIRECTIONAL LINKING SYSTEM FOR USE IN CONSTRUCTIONS

**Abstract:** A system for making spatial structures includes connecting pieces for attaching structural rods. The connection pieces include a central body whereupon two superimposed crowns of lugs are arranged, the lugs of one crown being angularly shifted with respect to those of the other crown. The middle axes of the lugs of the two crowns intersect in one same point situated on the axis of the central body. Such is the geometry of the lugs that they may be pierced in a certain zone as required according to the application contemplated, by using center holes for materializing the central body axis and a reference basis.

**Classifications:**

**International (IPC 8-9):** E04B1/19 E04B1/58 F16B7/08 F16B7/18 F16S3/00 (Advanced/Invention);

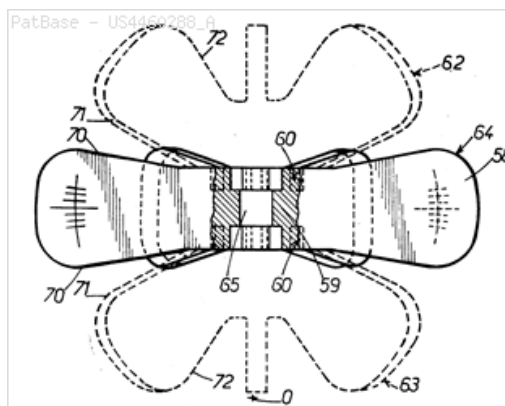
E04B1/19 E04B1/58 F16B7/00 F16B7/18 F16S3/00 (Core/Invention)

**International (IPC 1-7):** E04B1/19 E04B1/58 E04C3/04 F16B7/00 F16B7/18 F16S3/00 F16S3/06 F28F1/00

**CPC:** Y10T403/20 Y10T403/342 E04B1/1903 E04B2001/1927 E04B2001/1957

**European:** E04B1/19B P04B1/19C1 P04B1/19D

**US:** 403/171 403/27 52/105 52/648 52/655.1



**Family:**

| Publication number | Publication date | Application number | Application date |
|--------------------|------------------|--------------------|------------------|
| AT10868 E          | 19850115         | AT19810400104T     | 19810126         |
| DE3167764 D1       | 19850131         | DE19813167764      | 19810126         |
| EP0034078 A1       | 19810819         | EP19810400104      | 19810126         |
| EP0034078 B1       | 19841219         | EP19810400104      | 19810126         |
| FR2481385 A1       | 19811030         | FR19800002591      | 19800206         |
| FR2481385 B1       | 19850308         | FR19800002591      | 19800206         |
| JP1143409 U1       | 19891002         | JP19890029877U     | 19890317         |
| JP56131813 A2      | 19811015         | JP19810015127      | 19810205         |
| US4460288 A        | 19840717         | US19810231356      | 19810204         |

**Priority:**

FR19800002591 19800206 EP19810400104 19810126

**Probable Assignee:** SCHAFF ALFRED

**Assignee(s):** (std): ARUFURETSUDO JIYAN SHIYAFU ; SCHAFF ALFRED ; SCHAFF ALFRED J ; SCHAFF ALFRED JEAN

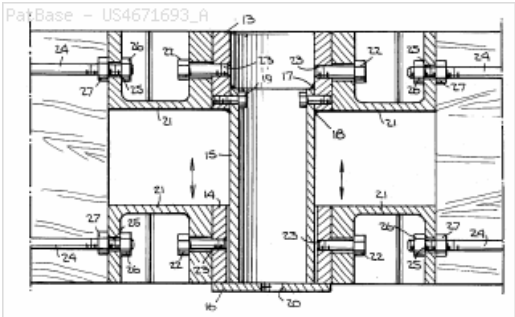
**Inventor(s):** (std): ARUFURETSUDO JAN SHAFU ; SCHAFF ALFRED JEAN ; SCHAFF ALFRED J ; ARUFURETSUDO JIYAN SHIYAFU

**Designated states:** AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

Title: TIMBER JOINT

**Abstract:** The improved joint connection provides a separate stress ring for each of the compressive loading zone and tensile loading zone at the end of a timber beam and a central stem secured to one ring and unsecured to the other ring. The connection is such that shrinkage in the timber beam along the major axis of the cross section can be accommodated by movement of the unsecured stress ring relative to the stem. A plate is provided at the end of the stem to retain the moveable stress ring in the joint connection. In one embodiment, a pair of one-piece connectors can be secured at the end of each timber between the timber and the respective stress rings of the joint connection. In another embodiment, a second pair of coaxial and concentric rings may be employed with the outer rings being of polygonal shape to have flat sides against which the respective beams may be secured. In still another embodiment, the stress rings and stem may have a polygonal shape.

**Classifications:**  
**International (IPC 8-9):** E04B1/19 E04B1/26 (Advanced/Invention); E04B1/19 E04B1/26 (Core/Invention)  
**International (IPC 1-7):** E04B1/32 F16B11/00  
**CPC:** E04B1/1909 E04B1/2604 E04B2001/1933 E04B2001/1945 E04B2001/196 E04B2001/2676 Y10T403/345 Y10T403/349 F16B2200/403  
**European:** E04B1/19B2 E04B1/26B P04B1/19C2 P04B1/19C6 P04B1/19D1 P04B1/26B20  
**US:** 403/174 403/178 403/260 52/81 52/81.3



Family:

| Publication number | Publication date | Application number | Application date |
|--------------------|------------------|--------------------|------------------|
| US4671693 A        | 19870609         | US19850703410      | 19850220         |

**Priority:**  
US19850703410 19850220

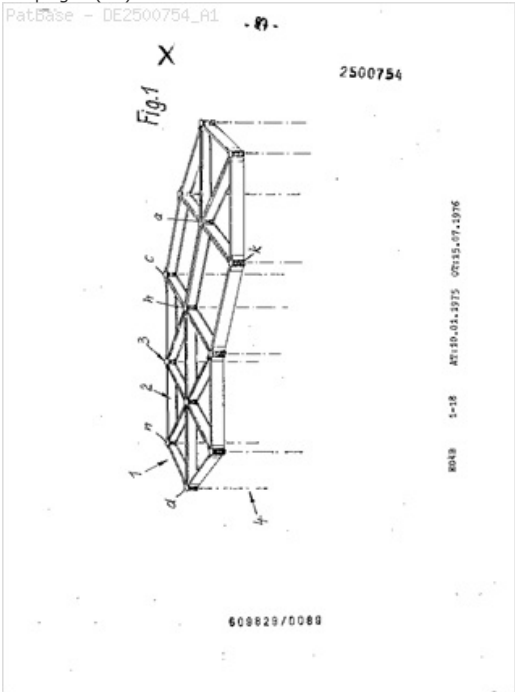
**Probable Assignee:** ENSPHERE CONCEPT INT  
**Assignee(s):** (std): ENSPHERE CONCEPT INT ; ENSPHERE CONCEPT INTERNATIONAL  
**Assignee(s):** ENSPHERE CONCEPT INTERNATIONAL INC ; ENSPHERE CONCEPT INT INC  
**Inventor(s):** (std): ROSSMAN WENDELL E

**Title:** PREFABRICATED SECTIONAL CONSTRUCTION - HAS ROOF GIRDERS JOINED TOGETHER BY MEANS OF JUNCTION PIECES WITH RADIAL ARMS SUPPORTED BY HOLLOW UPRIGHTS

**Abstract:** A junction-piece (3) is joined to the front end (19) of each upright and can tilt in all directions in relation to the axis (17) of the upright. Each upright (12) on the end facing the junction-piece (3) has a plate (19) the external surface (14) of which slopes away in relation to the roof plane in a radial direction from the junction-piece (3). The upright (12) is joined to the core (6) of the junction-piece to lie flush with the axle (17) of the upright (12).

**Classifications:**

**International (IPC 8-9):** E04B1/24 E04B7/00  
E04B7/10 (Advanced/Invention);  
E04B1/00 (Advanced/Non-invention);  
E04B1/24 E04B7/00 E04B7/10 (Core/Invention);  
E04B1/00 (Core/Non-invention)  
**International (IPC 1-7):** E04B1/00 E04B1/18  
**CPC:** E04B1/2403 E04B7/00 E04B7/105 E04B2001/0084  
E04B2001/2406 E04B2001/2463 E04B2001/2481  
**European:** E04B1/24B E04B7/00 E04B7/10C P04B1/00S6  
P04B1/24B2 P04B1/24B52 P04B1/24D



**Family:**

| Publication number | Publication date | Application number | Application date |
|--------------------|------------------|--------------------|------------------|
| DE2500754 A1       | 19760715         | DE19752500754      | 19750110         |
| DE2500754 C2       | 19821216         | DE19752500754      | 19750110         |

**Priority:**

DE19752500754 19750110

**Probable Assignee:** ALCO BAUZUBEHOER

**Assignee(s):** (std): ALCO BAUZUBEHOER ; GIORGETTI ALESSANDRO VIAREGGIO LUCCA

**Assignee(s):** ALCO BAUZUBEHOER GMBH AND CO ; ALCO BAUZUBEHOER GMBH AND CO 3380 GOSLAR DE

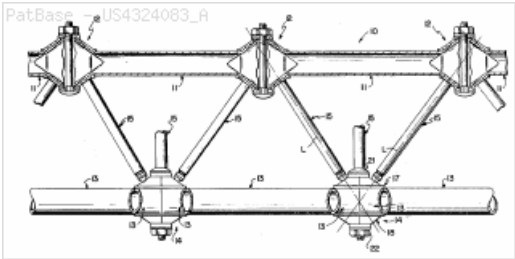
**Inventor(s):** VERZICHT DES ERFINDERS AUF NENNUNG

**Title:** SPACE FRAME

**Abstract:** A space frame formed from a first set of beams and joints in a first plane and a second set of beams and joints in a second plane, the joints in the two planes being interconnected by diagonal tubular struts. Each strut has two shafts at opposite ends which are received, respectively, in apertures in a joint in the first plane and a joint in the second plane. Each shaft has a fastening member coupled thereto for maintaining the shaft in the aperture. Each shaft extends along the longitudinal axis of the associated tubular strut.

**Classifications:**

**International (IPC 8-9):** E04B1/19 (Advanced/Invention); E04B1/19 (Core/Invention)  
**International (IPC 1-7):** E04B5/14 E04H12/00  
**CPC:** E04B1/19 E04B1/1906 E04B2001/1927 E04B2001/1969 E04B2001/1987 Y10T403/343 Y10T403/44 Y10T403/447  
**European:** E04B1/19 P04B1/19B1 P04B1/19C1 P04B1/19D3B P04B1/19G3  
**US:** 403/172 403/217 403/219 52/650 52/653.2 52/654.1



**Family:**

| Publication number | Publication date | Application number | Application date |
|--------------------|------------------|--------------------|------------------|
| US4324083 A        | 19820413         | US19800154141      | 19800529         |

**Priority:**

US19800154141 19800529

**Probable Assignee:** LAJET SA  
**Assignee(s): (std):** LAJET ENERGY CO  
**Assignee(s):** LAJET ENERGY COMPANY ; LAJET SA  
**Inventor(s): (std):** JOHNSON JR ALFRED L

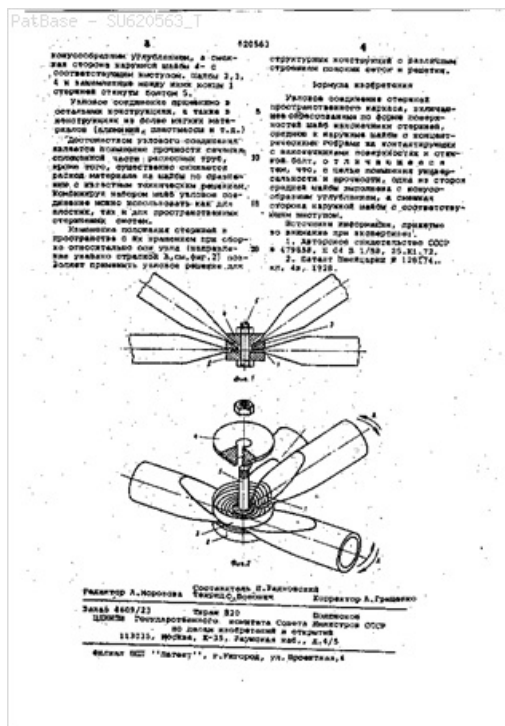
**Title:** NODE CONNECTION OF THREE-DIMENSIONAL FRAMEWORK BARS

### Classifications:

**International (IPC 8-9):** E04B1/58 (Advanced/Invention);

E04B1/58 (Core/Invention)

**International (IPC 1-7):** E04B1/58



**Family:**

| Publication number | Publication date | Application number | Application date |
|--------------------|------------------|--------------------|------------------|
| SU620563 T         | 19780825         | SU19772459683      | 19770309         |

**Priority:**

SU19772459683 19770309

**Probable Assignee:** KZ INZH STR INST

**Assignee(s):** (std): KAZAN STATE POWER ENGINEERING UNIV ; KZ INZH STR INST

**Assignee(s):** KZ INZH STR INSTITUT

**Inventor(s):** (std): EFIMOV OLEG ; KHARITONOV IGOR R ; KHISAMOV RAFAIL

**Inventor(s):** KHISAMOV RAFAIL SU ; KHARITONOV IGOR R SU ; EFIMOV OLEG SU

**Title:** UNION DE PUNTO NODAL PARA CONSTRUCCIONES DE ENTRAMADO, PRE-FERENTEMENTE METALICAS.

**Abstract:** Source: FR1559369A [FR] [Source: Claim 1] 1. unes aux autres les parties du profile d'assemblage ainsi qu'a la fixation de ces parties a la poutre continue. Les figures 2 et 2a representent les pieces d'assemblage de type connu, la piece d'assemblage 6 etant constituee par six pieces individuelles en forme de U dont les bras sont replies angulairement, tandis que la piece d'assemblage 7 est formee par un profile d'une seule piece. **Machine translation:** [Source: Claim 1] 1. together the parts of the assembly profile as well as to the setting of these parties to the continuous beam. Figures 2 and 2a represent the known type of assembly parts, assembling the pieces 6 being constituted by six U-shaped individual parts whose arms are angularly replies, while the assembly room 7 is formed by a profile of one room.

**Classifications:**

**International (IPC 8-9):** E04B1/19 E04B1/24 (Advanced/Invention);  
E04B1/00 (Advanced/Non-invention);  
E04B1/19 E04B1/24 (Core/Invention);  
E04B1/00 (Core/Non-invention)

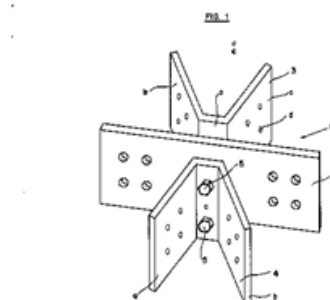
**International (IPC 1-7):** E04B1/00 E04B1/24 E04B1/58 F16B5/02

**CPC:** E04B1/1903 E04B1/2403 E04B2001/0084 E04B2001/1933  
E04B2001/1957 E04B2001/1963 E04B2001/1987 E04B2001/2406

**European:** E04B1/19B E04B1/24B P04B1/00S6 P04B1/19C2  
P04B1/19D P04B1/19D2 P04B1/19G3 P04B1/24B2

PatBase - FR1559369\_A

IP 1.203.300 M. Rensch 2 sheets - Pl. 1



**Family:**

| Publication number | Publication date | Application number | Application date |
|--------------------|------------------|--------------------|------------------|
| BE712702 A         | 19680731         |                    | 19680325         |
| CH476176 A         | 19690731         | CH19680004082      | 19680319         |
| DE1277533 B        | 19680912         | DE1967R045590      | 19670325         |
| ES148815 Y         | 19700616         | ES19680148815U     | 19680322         |
| FR1559369 A        | 19690307         |                    | 19680321         |

**Priority:**

DE1967R045590 19670325

**Probable Assignee:** RENSCH EBERHARD

**Assignee(s):** (std): EBERHARD G RENSCH ; RENSCH EBERHARD

**Assignee(s):** RENSCH EBERHARD GOTTHARD ; EBERHARD G RENSCH

**Inventor(s):** (std): EBERHARD GOTTHARD RENSCH ; RENSCH EBERHARD G

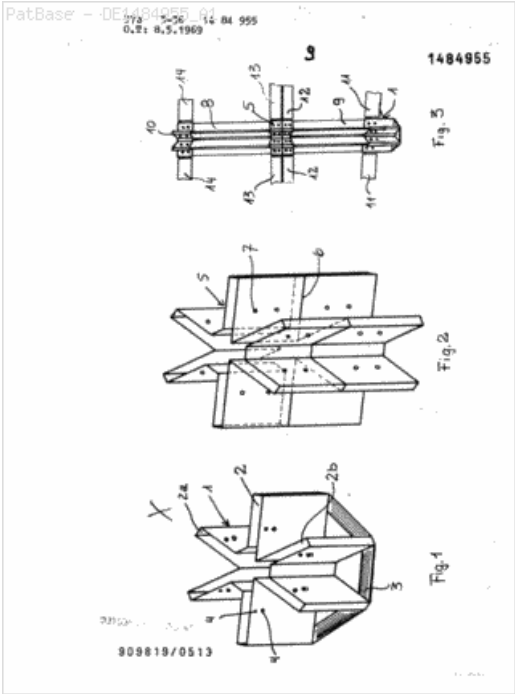
**Inventor(s):** GOTTHARD RENSCH EBERHARD

**Title:** SAEULE ZUR ERRICHTUNG VON BAUWERKEN PILLAR FOR CONSTRUCTION OF BUILDINGS (Machine translation)

**Abstract:** Source: DE1484955A1 [DE] (Claim 1) Patentanaprueche Saeulen nach Patent (Patentanmelaung R. 35 135V/37b), gekennze i ohne t au r o h einen die Saeulenaen ein- oder beidseitig bis ueber den Anlagebereich der d azugehoerigen Decken- una/oder Bodenplat ten hinaus sich erstreckenden Ueberzug aus Gummi,-Kunst-' stoff o.

**Machine translation:** (claim 1) Patentanapr ue che columns according to (Patentanmelaung 135V/37b R. 35), t i gekennze without au r o h a the Saeulenaen one or both sides up over the contact area of the d azugehoerigen Ceiling una / or extending beyond Bodenplat th covering of rubber-art 'materials o

**Classifications:**  
**International (ipc 8-9):** E04B1/24 E04C3/36 (Advanced/Invention); E04B1/00 (Advanced/Non-invention); E04B1/24 E04C3/30 (Core/Invention); E04B1/00 (Core/Non-invention)  
**International (ipc 1-7):** E04C3/36  
**CPC:** E04B1/24 E04B2001/0084 E04B2001/2406 E04B2001/2448 E04B2001/2463 E04C3/36  
**European:** E04B1/24 E04C3/36 P04B1/00S6 P04B1/24B2 P04B1/24B40 P04B1/24B52



**Family:**

| Publication number | Publication date | Application number | Application date |
|--------------------|------------------|--------------------|------------------|
| DE1484955 A1       | 19690508         | DE19641484955      | 19640606         |

**Priority:**  
DE1963R035135 19630509      DE1964R038084 19640606

**Probable Assignee:**      RENSCH EBERHARD

**Assignee(s):** (std):      RENSCH EBERHARD

**Assignee(s):**      RENSCH EBERHARD G

**Inventor(s):** (std):      RENSCH EBERHARD G

**Inventor(s):**      G RENSCH EBERHARD