



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 443 155 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
04.08.2004 Patentblatt 2004/32

(51) Int Cl.7: **E04B 2/74**

(21) Anmeldenummer: **04000751.0**

(22) Anmeldetag: **15.01.2004**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK

(72) Erfinder:
• **Tataryn, Winfried**
44803 Bochum (DE)
• **Röder, Jürgen**
40667 Meerbusch (DE)

(30) Priorität: **27.01.2003 DE 10303004**

(74) Vertreter: **Sparing - Röhl - Henseler**
Patentanwälte
Postfach 14 04 43
40074 Düsseldorf (DE)

(71) Anmelder: **Intersystems Werbebau GmbH**
40549 Düsseldorf (DE)

(54) Zusammenlegbare Stellwand und Verbindungsknoten hierfür

(57) Die Erfindung betrifft eine zusammenlegbare Stellwand, umfassend Paneele (24) und horizontale und vertikale, durch Verbindungsknoten (3) verbundene, zusammenfaltbare, ein dreidimensionales Scherengitter bildende Kreuze (1, 2), wobei die Verbindungsknoten (3) Magneteinrichtungen (23) und die Ecken der Paneele (24) Elemente aufweisen, die mit der jeweiligen Magneteinrichtung (23) eines Verbindungsknotens (3) in magnetischen Haltekontakt bringbar sind, wobei zumindest ein Teil der Verbindungsknoten (3) jeweils eine Kopfplatte (17) trägt, die gegenüber dem zugehörigen Verbindungsknoten (3) verdrehbar angeordnet ist, stirnseitig um 90° zueinander versetzte Positionierungsrippen (21) aufweist, in um 45° zueinander versetzten Stellungen gegenüber dem zugehörigen Verbindungsknoten (3) an diesem einrastbar ist und die Magneteinrichtung (23) zum in Haltekontaktbringen mit Paneelen (24) oder Magnetschienen (25) trägt.

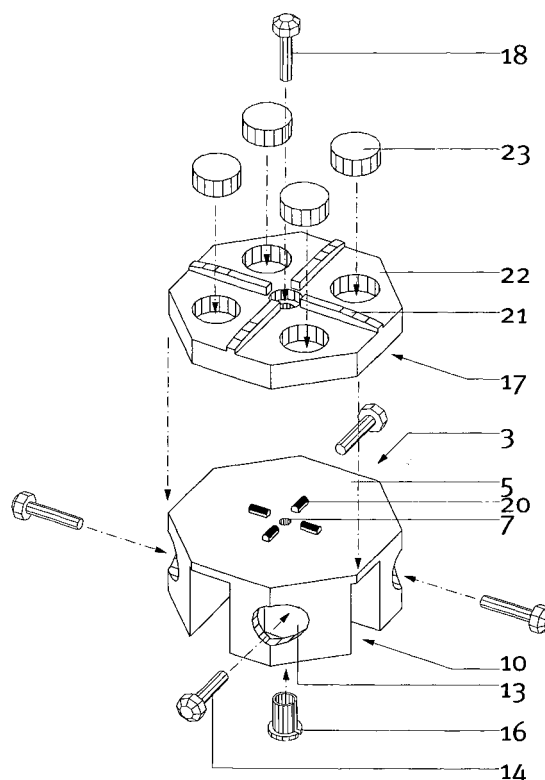


Fig. 2

EP 1 443 155 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine zusammenlegbare Stellwand nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 und einen Verbindungsknoten hierfür nach dem Oberbegriff des Anspruchs 10.

[0002] Mit Paneelen bestückbare, zusammenlegbare Stellwände für Werbezwecke werden häufig auf Messen oder in Ausstellungsräumen verwendet, wobei auf den Paneelen eine Graphik zu Informations- bzw. Reklamezwecken wiedergegeben wird, um die Handhabung, Auf- und Abbau, kompakte Lagerung und Transport, zu erleichtern. Hierbei ist es möglich, die Graphik auf eine Vielzahl kleinerer Paneele oder auf eine geringere Anzahl bahnartiger Paneele aufzuteilen. Hierzu werden aber unterschiedliche Konstruktionen der Stellwände bzw. der Verbindungsknoten hierfür benötigt.

[0003] Aus DE 87 04 312 U1 ist eine Stellwand entsprechend den Oberbegriffen der Ansprüche 1 und 14 bekannt, wobei Verbindungsknoten vorgesehen sind, die jeweils eine über einen Steckzapfen eingerastete Kopfplatte tragen. Die Kopfplatten sind auf der dem Verbindungsknoten zugewandten Seite mit um 90° zueinander versetzten, radialen Positionierungsrippen versehen. Paneele werden hierbei mit ihren Eckbereichen zwischen den Verbindungsknoten und den zugehörigen Kopfplatten eingesetzt. Die Paneele sind hierbei an den Ecken um 45° abgeschrägt und stützen sich mit diesen Schrägen an dem Kopf des Steckzapfens und ansonsten an den Positionierungsrippen ab. Die Paneele werden durch die Kopfplatten an der Stellwand gehalten. Um die Paneele anzubringen, ist es notwendig, die Kopfplatten wenigstens teilweise zu lösen, wodurch ihr Anbringen sehr umständlich ist. Die Kopfplatten decken immer die Ecken der Paneele ab, um diese halten zu können, so daß keine einheitliche Fläche entstehen kann. Lange bahnartige Paneele lassen sich überhaupt nicht anbringen.

[0004] Aus EP 09 76 884 A1 ist es an sich bekannt, zur Befestigung von Paneelen an Trennwänden Magnetkraft zu verwenden, jedoch handelt es sich hierbei um eine aus zylindrischen Stützpfeuern gebildete Stellwand, an der Paneele ohne Verbindungsknoten über an den Stützpfeuern anlegbare Magnetleisten anbringbar sind, die in Seitenrandprofilen der Paneele aufgenommen sind.

[0005] Aufgabe der Erfindung ist es, eine zusammenlegbare Stellwand nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 bzw. einen Verbindungsknoten nach dem Oberbegriff des Anspruchs 10 zu schaffen, die es ermöglichen, sowohl eine Vielzahl kleinerer Paneele als auch lange bahnartige Paneele ohne Abdeckung von der Sichtseite her anzubringen.

[0006] Diese Aufgabe wird entsprechend den Merkmalskombinationen der Ansprüche 1 bzw. 10 gelöst.

[0007] Auf diese Weise ist es möglich, sowohl kleinere Paneele, die sich von Verbindungsknoten zu Verbindungsknoten erstrecken, als auch längere bahnartige

Paneele, die sich über mehrere Verbindungsknoten hinweg erstrecken, unter Verwendung einer einzigen Art von Verbindungsknoten an einer zusammenlegbaren Stellwand zu befestigen. Kopfplatten dieser Verbindungsknoten sind hierzu lediglich in eine entsprechende Stellung zu drehen.

[0008] Weitere Ausgestaltungen der Erfindung sind der nachfolgenden Beschreibung und den Unteransprüchen zu entnehmen.

[0009] Die Erfindung wird nachstehend anhand eines in den beigefügten Abbildungen dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert.

Fig. 1 zeigt perspektivisch und ausschnittsweise eine zusammenlegbare Stellwand.

Fig. 2 zeigt perspektivisch auseinandergezogen einen Verbindungsknoten für die Stellwand von Fig. 1 von oben.

Fig. 3 zeigt perspektivisch auseinandergezogen den Verbindungsknoten von Fig. 2 von unten.

Fig. 4 zeigt perspektivisch und ausschnittsweise eine an der Stellwand von Fig. 1 montierte Magnetschiene.

Fig. 5 zeigt perspektivisch und ausschnittsweise ein an der Stellwand von Fig. 1 montiertes Paneel.

[0010] Die in Fig. 1 dargestellte Stellwand umfaßt jeweils aus zwei Streben 1 a, 1 b, 2a, 2b bestehende horizontale Kreuze 1 und vertikale Kreuze 2, die durch Verbindungsknoten 3 zusammenfaltbar miteinander zu einem dreidimensionalen Scherengitter verbunden sind. Dabei sind an verschiedenen Stellen zwischen horizontal benachbarten Verbindungsknoten 3 Arretierungsstäbe 4 eingesetzt, um die Kreuze 1, 2 in einem vorbestimmten gespreizten Zustand zu halten.

[0011] Wie aus Fig. 2, 3 ersichtlich, umfaßt der zweckmäßigerweise aus Kunststoff geformte Verbindungsknoten 3 eine achteckige Grundplatte 5, wobei sich senkrecht zu deren Rückseite eine zentrale Achse 6 mit einer Bohrung 7 erstreckt. Von der Achse 6 verlaufen kreuzförmig zu jeder zweiten Kante des Achtecks etwas außermittig angeordnete Wandungen 8, die mit hierzu parallelen Wandungen 9 Aufnahmeschlitze 10 für Streben 1a, 1b, 2a, 2b der Kreuze 1, 2 bilden. Die Wandungen 9 erstrecken sich senkrecht zu benachbarten Wandungen 8, mit denen sie keine Aufnahmeschlitze 10 bilden, bis zum Umfang der Grundplatte 5. Entlang des Umfangs der Grundplatte 5 erstreckt sich jeweils eine Wandung 11 vom Ende der Wandung 9 zur benachbarten, senkrecht dazu verlaufenden Wandung 8, so daß hierdurch eine Kammer 12 gebildet wird. In der Wandung 11 befindet sich eine Durchtrittsöffnung 13 für eine Schraube 14, für die in den beiden parallelen Wandungen 8, 9 eine Bohrung 15 in Verlängerung der Durchtrittsöffnung 13 vorgesehen ist. Mit den so maximal vier verdeckt anbringbaren Schrauben 14 lassen sich Streben 1a, 1b, 2a, 2b um die jeweilige Schraube 14 verdrehbar mit dem Verbindungsknoten 3 verbinden.

[0012] Die Bohrung 7 dient dazu, ein Ende eines Arretierungsstabs 4 zweckmäßigerweise über eine in die Bohrung 7 eingesetzte metallische Hülse 16 aufzunehmen.

[0013] Der Verbindungsknoten 3 umfaßt ferner eine achteckige Kopfplatte 17, die über eine von der Bohrung 7 aufgenommene Schraube 18 drehbar mit dem Verbindungsknoten 3 verbunden und um einen beschränkten Hub von dem Verbindungsknoten 3 abhebbar ist. Die Kopfplatte 17 besitzt an der dem Verbindungsknoten 3 zugewandten Seite in einem Abstand von 45° um die durch die Schraube 18 gebildete Drehachse verteilt Rastausnehmungen 19, die zweckmäßigerweise schlitzförmig gestaltet sind. Zu den Rastausnehmungen 19 komplementäre Vorsprünge 20 sind auf der Stirnseite der Grundplatte 5 zumindest im Abstand von 90° vorgesehen. Die Kopfplatte 17 ist demgemäß in um 45° zueinander verdrehten Stellungen auf dem Verbindungsknoten 3 einrastbar angeordnet.

[0014] Die dem Verbindungsknoten 3 abgewandte Stirnseite der Kopfplatte 17 trägt vier um 90° zueinander versetzt, d.h. kreuzförmig angeordnete Positionierungsrippen 21, zwischen denen sich rechtwinkelige Felder 22 befinden. Im Bereich der Felder 22 ist jeweils ein Permanentmagnet 23 in die Kopfplatte 17 bündig mit deren Oberfläche eingelassen. Durch Drehen der Kopfplatte um 45° gegenüber dem Verbindungsknoten 3 kann das durch die Positionierungsrippen 21 gebildete Kreuz entsprechend zu einem "X" verdreht werden, vgl. Fig. 4, 5.

[0015] Zur Bestückung der Stellwand können einzelne rechteckige bzw. quadratische Paneele 24 vorgesehen sein, die an ihren Ecken entweder Magnete oder von den Permanentmagneten 23 magnetisch anziehbare Plättchen (nicht dargestellt) aufweisen, so daß sie von vier entsprechenden Verbindungsknoten 3 punktuell gehalten werden, vgl. Fig. 5. Bei Anordnung der Positionierungsrippen statt in "+"-Form in "X"-Form können die Paneele 24 auch rautenförmig angeordnet werden.

[0016] Zur Bestückung der Stellwand können aber auch Magnetschienen 25 vorgesehen sein, die beispielsweise aus einem Abschnitt 26 eines Aluminium- oder Kunststoffprofils bestehen, das vorderseitig ein Magnetband 27 und an den Enden jeweils einen Einsatz 28 trägt, der mit einem Fortsatz in Form eines an der Spitze rechtwinkligen Dreiecks aus dem Abschnitt 26 herausragt. Dabei trägt der Fortsatz rückseitig einen Permanentmagneten oder ein entsprechendes magnetisch anziehbares Plättchen (nicht dargestellt). Der Fortsatz wird hierbei jeweils von einem Feld 22 zwischen zwei Positionierungsrippen 21 bei Anordnung von diesen in "X"-Form aufgenommen, so daß sich vertikale, beispielsweise über die gesamte Höhe der Stellwand erstreckende magnetische Befestigungsleisten ergeben. Auch können die Magnetschienen 25 horizontal angeordnet werden.

[0017] Auf den Magnetschienen 25 lassen sich entsprechend lange, d.h. bahnartige Paneele (nicht darge-

stellt) befestigen, die mit seitlichen, magnetisch anziehbaren Streifen (beispielsweise Magnetband) versehen sind, die mit dem Magnetband 27 der Magnetschienen 25 in magnetischen Haltekontakt bringbar sind. Diese bahnartigen Paneele sind zweckmäßigerweise aufrollbar und in tonnenartigen Behältern zum Transport und zur Lagerung verstaubar.

[0018] Anstelle von vier Einzelmagneten 23 kann auch ein entsprechend magnetisierter Ringmagnet in der Kopfplatte 17 vorgesehen sein. Auch können jeweils zwei Einzelmagnete 23 zu einem verbunden in die Kopfplatte 17 eingesetzt sein.

[0019] Die Stellwand kann auch seitlich entsprechend bestückt werden.

[0020] Der Umriss der Grundplatte 5 des Verbindungsknotens 3 und damit der Kopfplatte 17 kann auch kreisförmig sein.

20 Patentansprüche

1. Zusammenlegbare Stellwand, umfassend Paneele (24) und horizontale und vertikale, durch Verbindungsknoten (3) verbundene, zusammenfaltbare, ein dreidimensionales Scherengitter bildende Kreuze (1, 2), wobei zumindest ein Teil der Verbindungsknoten (3) jeweils eine Kopfplatte (17) trägt, die um 90° zueinander versetzte, radiale Positionierungsrippen (21) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Kopfplatten (17) gegenüber dem zugehörigen Verbindungsknoten (3) verdrehbar angeordnet sind, an der dem Verbindungsknoten (3) abgewandten Stirnseite mit den Positionierungsrippen (21) versehen und in um 45° zueinander versetzten Stellungen gegenüber dem zugehörigen Verbindungsknoten (3) an diesem einrastbar sind, wobei die Kopfplatten (17) Magneteinrichtungen (23) zum in Haltekontaktbringen mit Elementen an den Ecken der Paneele (24) oder Magnetschienen (25) tragen.
2. Stellwand nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** zwischen den Positionierungsrippen (21) jeweils ein Magnet (23) in die Kopfplatte (17) eingesetzt ist.
3. Stellwand nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Kopfplatte (17) an der dem Verbindungsknoten (3) zugewandten Seite in einem Abstand von 45° um die Drehachse der Kopfplatte (17) verteilt Rastausnehmungen (19) aufweist, während der Verbindungsknoten (3) an der der Kopfplatte (17) zugewandten Seite zumindest im Winkelabstand von 90° zueinander angeordnet korrespondierende Vorsprünge (20) besitzt.
4. Stellwand nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Rastausnehmungen (19) schlitz-

förmig sind.

5. Stellwand nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Verbindungsknoten (3) vier um 90° versetzt angeordnete Aufnahmeschlitz (10) für Streben (1a, 1b, 2a, 2b) aufweist, die von parallelen Wandungen (8, 9) begrenzt sind. 5
6. Stellwand nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Bereich zwischen zwei Aufnahmeschlitz (10) durch eine sich in Umfangsrichtung erstreckende Wandung (11) gekammert ist. 10
7. Stellwand nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Magnetschienen (25) Einsätze (28) mit dreieckigen, einen Magneten tragenden Vorsprüngen aufweisen, die zwischen zwei benachbarte Positionierungsrippen (21) einsetzbar sind. 15 20
8. Stellwand nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Paneele bahnrartig und mit seitlichen, magnetisch anziehbaren Streifen versehen sind. 25
9. Stellwand nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** die bahnrartigen Paneele aufrollbar sind. 30
10. Verbindungsknoten zum Verbinden von horizontalen und vertikalen, zusammenfaltbaren, ein dreidimensionales Scherengitter bildenden Kreuzen (1, 2) einer zusammenlegbaren, mit Paneelen (24) bestückbaren Stellwand, mit einer auf dem Verbindungsknoten angeordneten Kopfplatte (17), die um 90° zueinander versetzte, radiale Positionierungsrippen (21) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Kopfplatte (17) gegenüber dem Verbindungsknoten verdrehbar angebracht ist, an der dem Verbindungsknoten (3) abgewandten Stirnseite mit den Positionierungsrippen (21) versehen und in um 45° zueinander versetzten Stellungen gegenüber dem Verbindungsknoten an diesem einrastbar ist. 35 40 45
11. Verbindungsknoten nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** zwischen den Positionierungsrippen (21) jeweils ein Magnet (23) in die Kopfplatte (17) eingesetzt ist. 50
12. Verbindungsknoten nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Kopfplatte (17) an der dem Verbindungsknoten (3) zugewandten Seite in einem Abstand von 45° um die Drehachse der Kopfplatte (17) verteilt Rastausnehmungen (19) aufweist, während der Verbindungsknoten (3) an der der Kopfplatte (17) zugewandten Seite zumin-

dest im Winkelabstand von 90° zueinander angeordnet korrespondierende Vorsprünge (20) besitzt.

13. Verbindungsknoten nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Rastausnehmungen (19) schlitzförmig sind.
14. Verbindungsknoten nach einem der Ansprüche 10 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Verbindungsknoten (3) vier um 90° versetzt angeordnete Aufnahmeschlitz (10) für Streben (1a, 1b, 2a, 2b) aufweist, die von parallelen Wandungen (8, 9) begrenzt sind.
15. Verbindungsknoten nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Bereich zwischen zwei Aufnahmeschlitz (10) durch eine sich in Umfangsrichtung erstreckende Wandung (11) gekammert ist.
16. Verbindungsknoten nach einem der Ansprüche 10 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Magnetschienen (25) Einsätze (28) mit dreieckigen, einen Magneten tragenden Vorsprüngen aufweisen, die zwischen zwei benachbarte Positionierungsrippen (21) einsetzbar sind.

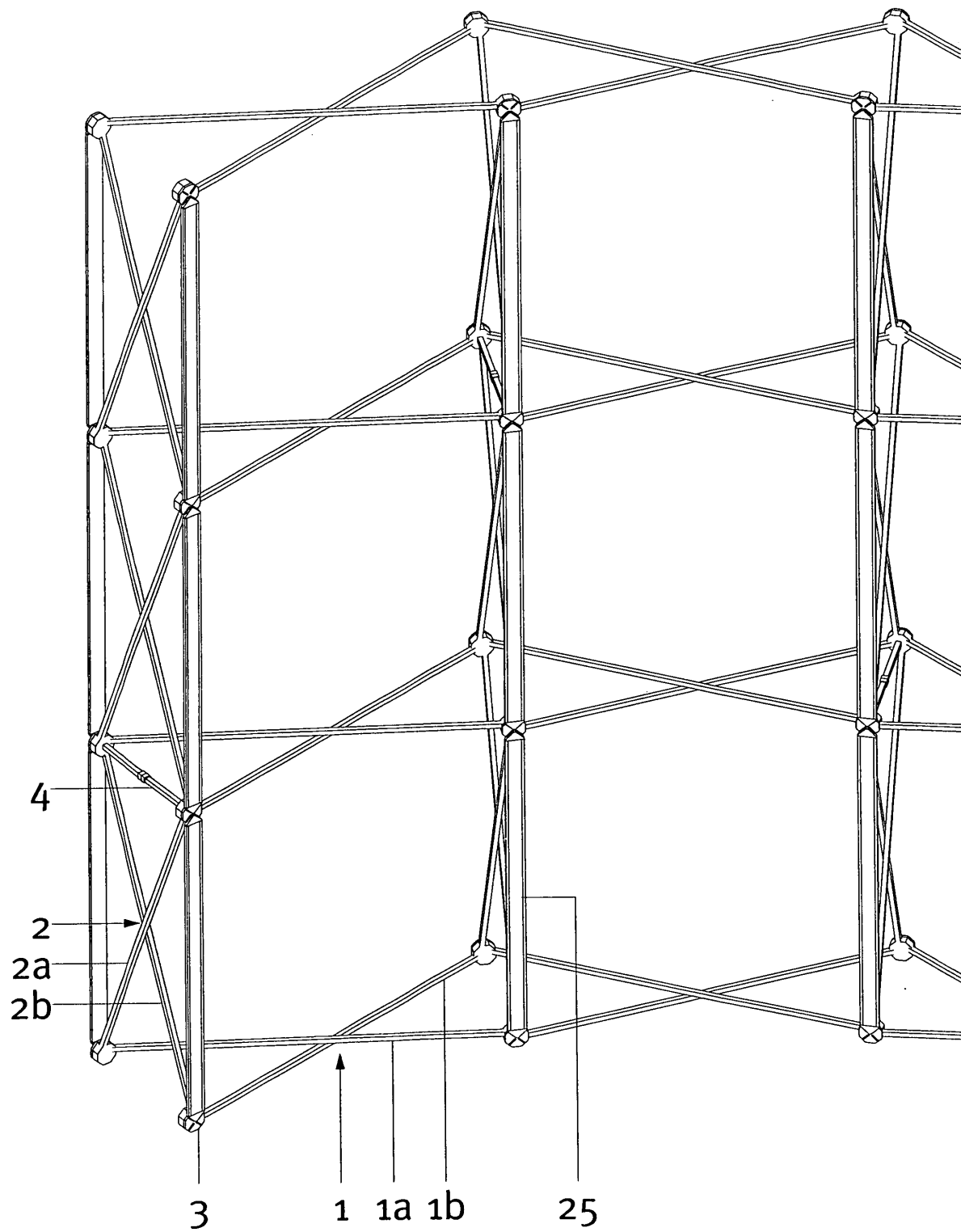


Fig. 1

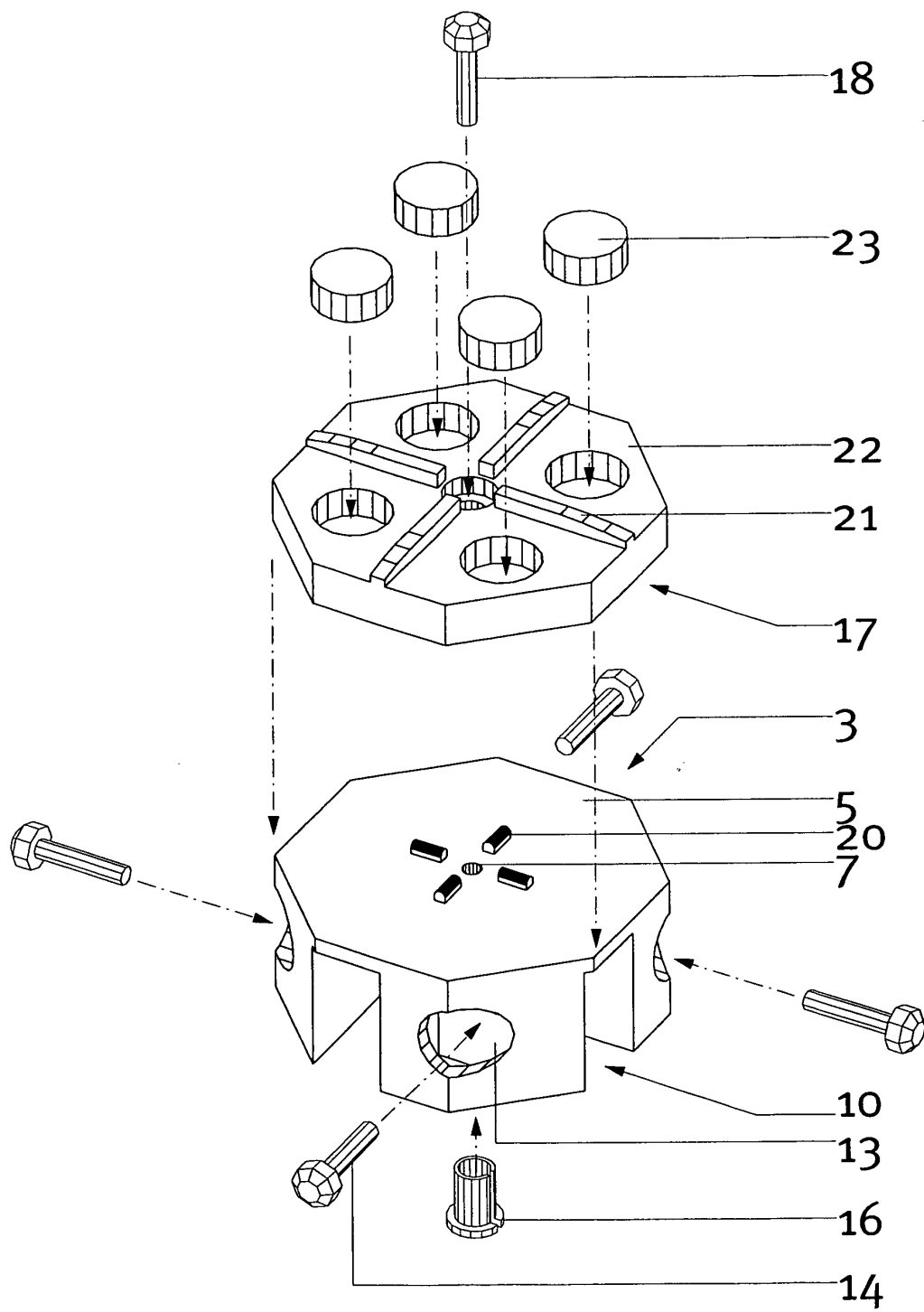


Fig. 2

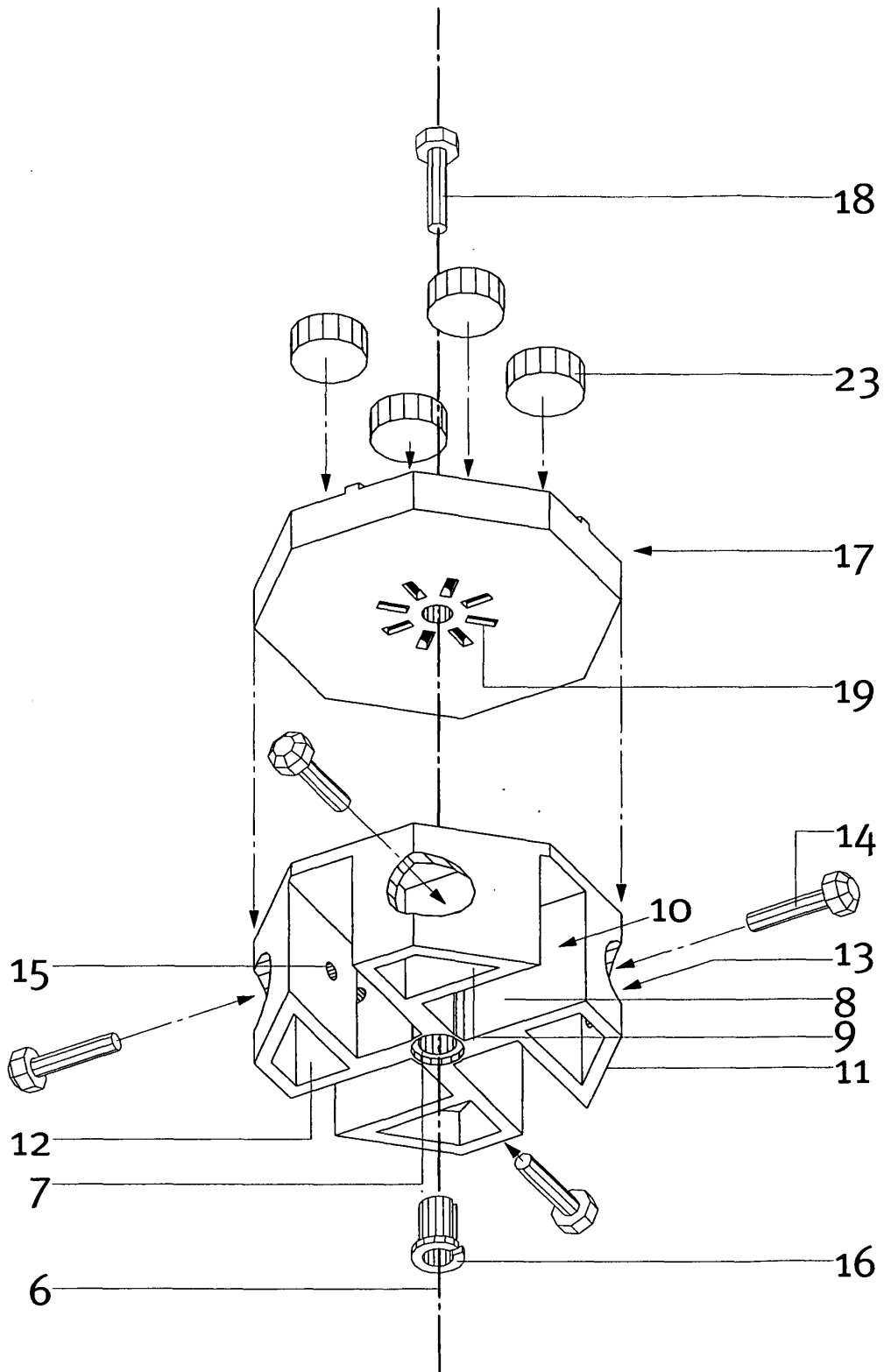


Fig. 3

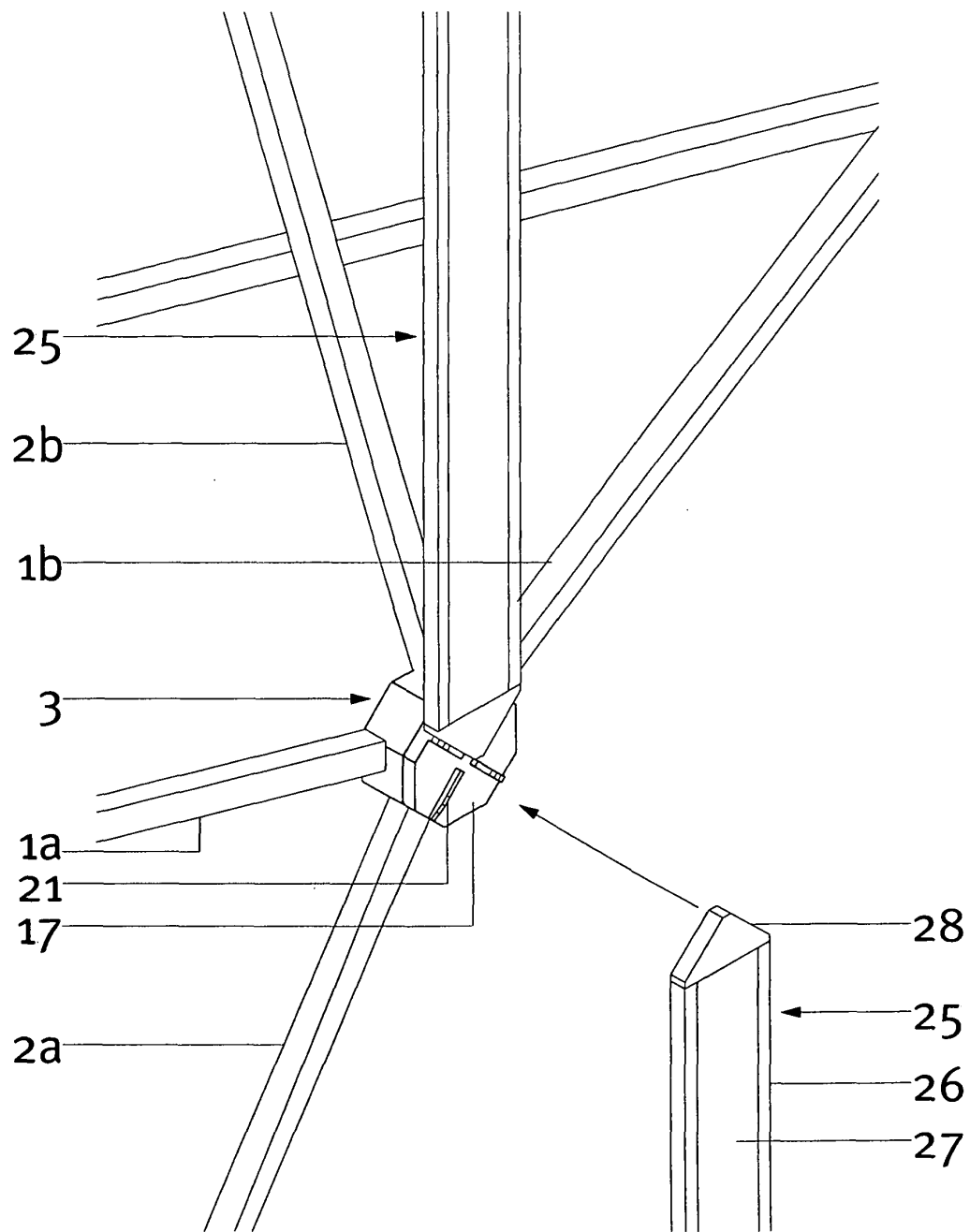


Fig. 4

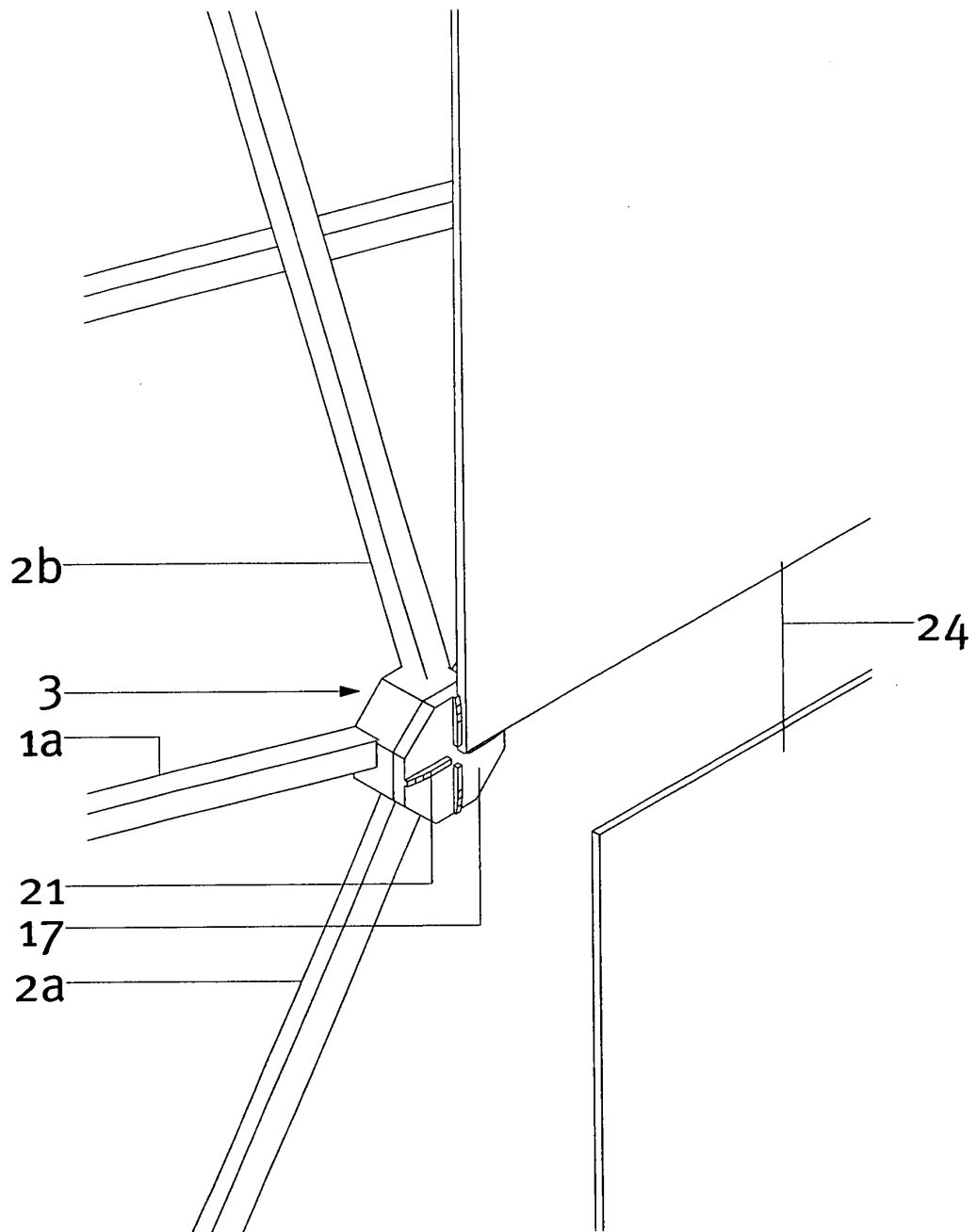


Fig. 5