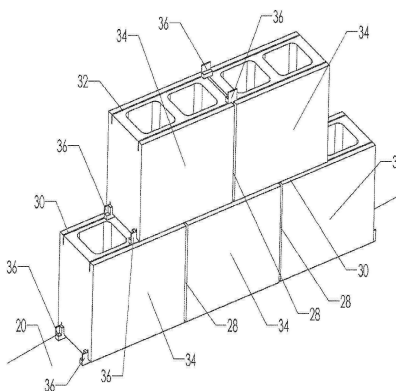


DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

SOLICITUD FASE NACIONAL - PCT



1	Título de la Invención (200 caracteres o espacios máximos)		
SISTEMA ESPACIADOR DE BLOQUES DE CONCRETO			
2	Datos del Solicitante		
Nombre:	JONES, JONATHAN E.	Dirección Electrónica:	clientes@cavelier.com
Dirección:	110 East Ninth Street Tifton, Georgia 31794, Estados Unidos de América	Domicilio/País de constitución:	ESTADOS UNIDOS DE AMERICA - GEORGIA - TIFTON
Identificación: ☐ CEDULA DE CIUDADANIA ☒ EMPRESA EXTRANJERA ☐ PASAPORTE ☐ CEDULA DE EXTRANJERIA ☐ NIT Número: 900043202-			
3	Solicitantes		

Apellidos - Nombres o Razón Social		Tipo	Identificación
1.	JONES, JONATHAN E.	EE	900043202
4	Datos del Inventor		
Nombre:		Jonathan E. JONES	Dirección Electrónica: clientes@cavelier.com
Dirección:		110 East Ninth Street, Tifton, Georgia 31794, Estados Unidos de América	Domicilio/País de constitución: ESTADOS UNIDOS DE AMERICA - GEORGIA - TIFTON
Identificación: ☐ CEDULA DE CIUDADANIA ☐ EMPRESA EXTRANJERA ☐ PASAPORTE ☐ CEDULA DE EXTRANJERIA ☐ NIT ☒ No Aplica Número: -			
5	Inventor(es)		
Apellidos - Nombres		Domicilio	
1.	JONES Jonathan E.	ESTADOS UNIDOS DE AMERICA	
6	Datos Inventor(es)		
País de Residencia		Departamento/Estado	Ciudad
1.	ESTADOS UNIDOS DE AMERICA	GEORGIA	TIFTON
			110 East Ninth Street, Tifton, Georgia 31794, Estados Unidos de América
7	Datos del Representante Legal / Apoderado		

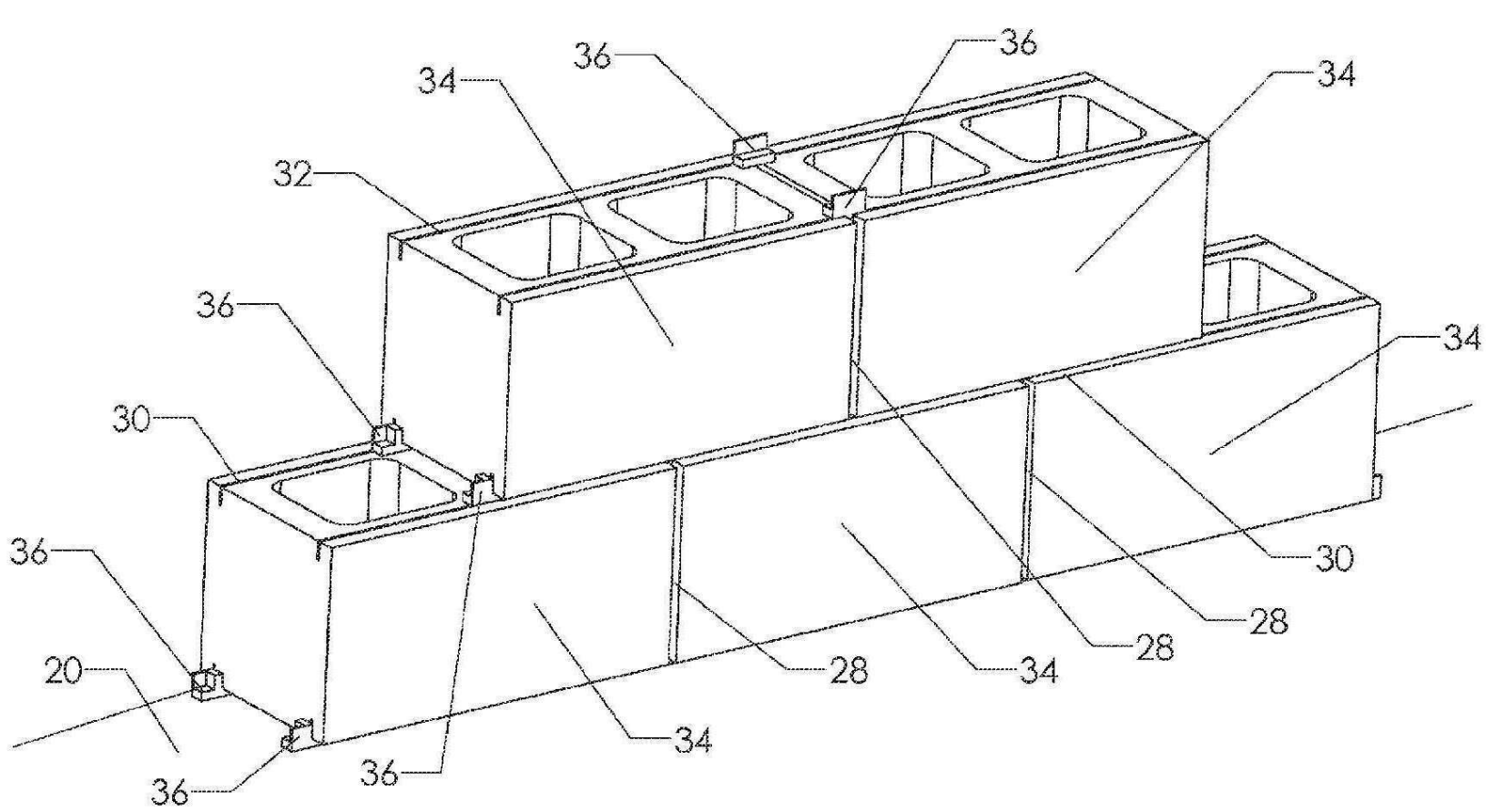
Nombre:	JOSE ANDRES RINCON USCATEGUI	Dirección Electrónica:	cavelier@cavelier.com
Dirección:	CARRERA. 4 No. 72- 35	Domicilio/País de constitución:	COLOMBIA - BOGOTA D.C. - BOGOTA D.C.
Identificación: ☒ CEDULA DE CIUDADANIA ☐ CEDULA DE EXTRANJERIA ☐ EMPRESA EXTRANJERA ☐ NIT ☐ PASAPORTE Número: 79780910-			
Presentación de Poder			
Año de Radicación			
Número de Radicación			
8	Datos Solicitud: PCT / WO		
Número Solicitud:	PCT/US2014/058867	Fecha Solicitud:	02/10/2014
Número Publicacion:	WO 2015/051147 A1	Fecha Publicacion:	09/04/2015
9	Declaraciones de prioridad	☒ SI ☐ NO	
1.	(33) País de origen ESTADOS UNIDOS DE AMERICA	Codigo del país US	(31) No. Solicitud 14/044,342 (32) Fecha 02/10/2013
10	Reivindicaciones		
Número reivindicaciones:		20	Pago Reivindicaciones: No
11	Reducción de tasas.		
Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente. ☐ SI ☒ NO Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.			
☐ Micro, pequeñas y medianas empresas ☐ Universidades públicas o privadas			

☐ Entidades sin ánimo de lucro

Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos

12	Documentos Anexos
-----------	--------------------------

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">☒ Reivindicaciones☒ Descripción☒ Dibujos y/o Figuras☒ Resumen☐ Certificado Depósito Material Biológico☐ Uso de Conocimiento tradicional☐ Listado de secuencias☒ Artes finales 12 x 12 cm☐ Poderes, si fuere el caso☐ Copia de la primera solicitud si se reivindica prioridad☐ Traducción simple de la primera solicitud, si se reivindica prioridad☐ Otros Anexos |
|--|



TÍTULO DE LA INVENCION:
SISTEMA ESPACIADOR DE BLOQUES DE CONCRETO

Solicitud de patente de
Jonathan Jones

REFERENCIAS CRUZADAS A SOLICITUDES RELACIONADAS

No aplica

**DECLARACIÓN SOBRE INVESTIGACIÓN O DESARROLLO CON PATROCINIO
FEDERAL**

No aplica

ANEXO DE MICROFICHA

Miembro no aplicable

DESCRIPCIÓN

Título de la invención: Sistema espaciador de bloques de concreto

1. Campo técnico.

Esta invención se refiere a un sistema y método de alineación de bloques de concreto en construcción. Más específicamente, la invención comprende un sistema de uso de espaciadores y unidades de mampostería de concreto modificada para construir una estructura correctamente alineada.

2. Antecedentes.

La construcción de un edificio o el ensamblaje de infraestructura requieren una variedad de materiales. Una unidad de mampostería de concreto (“CMU”, por sus siglas en inglés), o un bloque de concreto es un ladrillo rectangular grande muy común que se utiliza en la construcción. Se pueden producir paredes resistentes y duraderas usando bloques de concreto. Las unidades de mampostería de concreto usualmente se fabrican con centros o núcleos huecos y seis lados, tal como se ilustra en la Fig. 1. Los núcleos pasan a través de la unidad de mampostería de concreto, desde el lado superior hacia el lado inferior (como se muestra en la Figura 2). Los núcleos pueden proporcionar huecos verticales continuos que a menudo se refuerzan. Se pueden poner barras de acero en los núcleos, con concreto de relleno instalado alrededor de las barras. El lado superior y el lado inferior tienen una longitud y una anchura y usualmente incluyen un borde medial que se extiende entre los dos núcleos. Los lados conectan el primer extremo y el segundo extremo.

Hay tres componentes principales que constituyen el sistema estructural de una pared de bloques de concreto, incluyendo los bloques y la argamasa que los mantiene unidos, el refuerzo y el concreto de relleno, que se usa para llenar los núcleos en el bloque de concreto. Al construir una pared de concreto, es extremadamente importante que los bloques de concreto estén nivelados y a plomo. Por consiguiente, se requiere precisión para poner los bloques en la argamasa.

La Figura 3 ilustra una construcción de un muro de concreto del arte previo que consiste en algunos bloques de concreto. El lector entenderá que la pared consistiría realmente en numerosos bloques de concreto. Para construir la pared del arte previo, el constructor extiende una capa de argamasa sobre una superficie sólida y nivelada, y procede a poner la primera fila de bloques de concreto antes de colocar las otras filas. Los aparejos horizontales entre las unidades se llaman juntas horizontales (*bed joints*), mientras que los

aparejos verticales se llaman juntas verticales (*head joints*). Las capas adicionales de bloques normalmente están orientadas de tal forma que la sección media (o borde medial) del bloque se asienta sobre la junta vertical de los bloques que se encuentran abajo. Este tipo de construcción se conoce como “construcción de enlace corriente (*running bond construction*)”. Sin embargo, se pueden crear varios patrones de aparejos o juntas. En cualquier patrón creado, cada bloque debe estar nivelado y a plomo, y al mismo tiempo mantener una distancia determinada el uno del otro. El constructor debe alinear los bloques de una manera eficiente, de tal forma que la argamasa no se seque antes de que los bloques estén correctamente alineados.

Asegurarse de que cada bloque esté nivelado y a plomo puede resultar muy tedioso. Adicionalmente, las juntas de argamasa a menudo requieren mediciones o espaciados específicos. Una desalineación puede causar grietas u otras debilidades estructurales. En los sistemas del arte previo es común repetir las mediciones y los ajustes. Se han implementado varios sistemas para simplificar el proceso. Sin embargo, ningún sistema del arte previo proporciona una forma eficiente y efectiva de alinear los bloques vertical y horizontalmente, de tal forma que los bloques estén nivelados, a plomo, y adecuadamente separados. Este sistema sí logra este objetivo.

50

RESUMEN DE LA INVENCION

La presente invención comprende un método para alinear unidades de mampostería de concreto para una estructura de concreto. En este método se proporciona una pluralidad de unidades de mampostería de concreto. Cada unidad de mampostería de concreto tiene seis lados, incluyendo una parte superior y una parte inferior y, preferiblemente, dos huecos o vacíos verticales. Las partes superior e inferior de la unidad de mampostería de concreto incluyen canales laterales a lo largo del bloque. Los canales laterales están diseñados para aceptar los espaciadores proporcionados en este procedimiento. Los espaciadores consisten en un miembro plano y al menos un dedo. El miembro plano se inserta en el canal lateral de una unidad de mampostería de concreto para su uso. Una vez insertada, los dedos del espaciador quedan dentro de una junta entre las unidades de mampostería de concreto.

60

En la realización preferida, los espaciadores están orientados en la intersección de dos juntas y a intervalos regulares entre las intersecciones de las juntas a fin de mantener un

espacio adecuado dentro de la junta y mantener la unidad de mampostería de concreto en una
65 orientación cuadrada.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La FIG. 1 es una vista en perspectiva, que muestra una unidad de mampostería de
70 concreto del arte previo.

La FIG. 2 es una vista en perspectiva, que muestra una unidad de mampostería de
concreto del arte previo.

La FIG. 3 es una vista en perspectiva, que muestra una construcción de una pared de
unidades de mampostería de concreto, argamasa y refuerzo del arte previo.

75 La FIG. 4 es una vista en perspectiva, que muestra una unidad de mampostería de
concreto en el presente método que incluye canales laterales a lo largo del borde exterior
superior (parte superior).

La FIG. 5 es una vista en perspectiva, que muestra un espaciador proporcionado en el
presente método.

80 La FIG. 6 es una vista en perspectiva, que muestra un espaciador proporcionado en el
presente método.

La FIG. 7 es una vista en perspectiva, que muestra un espaciador proporcionado en el
presente método.

85 La FIG. 8 es una vista en perspectiva, que muestra un espaciador proporcionado en el
presente método.

La FIG. 9 es una vista en perspectiva, que muestra un espaciador proporcionado en el
presente método.

La FIG. 10 es una vista en perspectiva ampliada, que muestra el paso de insertar los
espaciadores en los canales laterales de las unidades de mampostería de concreto.

90 La FIG. 11 es una vista ampliada en perspectiva, que muestra el espaciador
completamente insertado en los canales laterales de la unidad de mampostería de concreto.

La FIG. 12 es una vista en perspectiva, que muestra el espaciador insertado en una
unidad de mampostería de concreto en el presente método.

95 La FIG. 13 es una vista en perspectiva, que muestra unidades de mampostería de
concreto apiladas sobre una superficie nivelada utilizando el presente método.

La FIG. 14 es una vista en perspectiva, que muestra una construcción de pared de unidades de mampostería de concreto en donde se utiliza el presente método.

NÚMEROS DE REFERENCIA EN LOS DIBUJOS

100	10	sistema espaciador de unidad de mampostería de concreto	12	unidad de mampostería de concreto
	14	lados	16	borde medial
	18	extremos	20	superficie
	22	lado superior	24	lado inferior
105	26	núcleos	28	junta vertical
	30	juntas horizontales	32	canales
	34	CMU modificado	36	espaciadores
	38	dedo horizontal	40	argamasa
	42	dedo vertical	44	miembro plano

110

DESCRIPCIÓN DE LAS REALIZACIONES

El presente método de alinear unidades de mampostería de concreto en la construcción de una estructura mejora los métodos de construcción de paredes de concreto del arte previo, según ilustrado en las Figuras 1-3, que se muestran y describen arriba. Tal como se conoce en el arte previo y como se ilustra en las Figuras 1 y 2, una unidad de mampostería de concreto 12 generalmente consiste en bloques rectangulares que tienen dos núcleos centrales 26 (vacíos) y seis lados (o paredes), incluyendo uno superior y uno inferior. Las unidades de mampostería de concreto y los bloques de concreto se denominan como sinónimos a lo largo de esta descripción.

La Figura 3 ilustra una pared construida del arte previo. El constructor alinea las unidades de mampostería de concreto 12 en una superficie sólida, nivelada 20 que incluye una capa de argamasa 40. Cada fila de bloques de concreto 12 debe estar nivelada, a plomo, y adecuadamente separada. Los núcleos 26 están preferiblemente alineados, de tal forma que se pueda proporcionar refuerzo (p. Ej. barras de acero y concreto de relleno) por varios bloques 12. Las juntas entre los bloques de concreto 12 incluyen argamasa 40. Los aparejos verticales comúnmente se llaman juntas verticales 28, mientras que los aparejos horizontales se llaman juntas horizontales 30. Los bloques de concreto 12 están orientados de tal forma que las

juntas verticales 28 se encuentran con la sección media del bloque de concreto por encima de la respectiva junta vertical 28. Este patrón particular de aparejo o junta se conoce en la industria como una “construcción de enlace corriente”. El lector entenderá que, aunque se muestra un patrón de “construcción de enlace corriente”, este método puede ser usado en la construcción de cualquier patrón de aparejo o junta. Algunos ejemplos de patrones de mampostería de concreto en la industria incluyen un enlace corriente, una pila horizontal, una pila vertical, un trenzado a cesta diagonal, un aparejo diagonal, un trenzado a cesta y una aparejada en hiladas regulares.

Este método proporciona una pluralidad de unidades de mampostería de concreto modificadas. La unidad de mampostería de concreto modificada 34, o el bloque de concreto modificado, incluye dos canales laterales 32 a lo largo de la parte superior 22 y dos canales laterales 32 a lo largo de la parte inferior 24 del bloque de concreto 34. Los canales laterales pueden estar prefabricados en los bloques de concreto modificados 34 o se pueden cortar o marcar en los bloques de concreto después de la fabricación. Es importante que los canales laterales 32 sean lo suficientemente profundos para que los espaciadores 36 quepan de manera uniforme en cada canal 32.

También se proporciona una serie de espaciadores 36 en este método, ilustrados en las Figuras 5-9. Los espaciadores 36 generalmente incluyen un miembro plano 44 y al menos un miembro de dedo 38, 42. Los miembros de dedo 38, 42 proporcionan el espacio necesario al sobresalir en el espacio entre dos bloques de concreto y/o un bloque de concreto y una superficie u otro objeto. Los miembros planos 44 caben en los canales laterales 32. Las Figuras 5-9 incluyen un número de realizaciones de espaciadores 36 diferentes. Sin embargo, la invención no debe limitarse a ninguna realización de espaciador 36 específica. Adicionalmente, todos y cada uno de los espaciadores se puede girar o rotar para servir a la finalidad requerida de la junta particular que se está sirviendo. De esta forma, el uso del término “horizontal” y “vertical” con respecto a los dedos 38, 42 es simplemente con fines explicativos y no para limitar los dedos a una orientación en particular.

La Figura 5 ilustra un espaciador 36 que incluye un dedo horizontal 38 que se extiende por toda la longitud del miembro plano 44 y un dedo vertical 42 que se extiende hacia arriba desde el dedo horizontal 38 a lo largo de la mitad superior del miembro plano 44. El miembro plano 44 encaja en los canales laterales 32 en tres bloques de mampostería de concreto 34 cercanos, tal como se ilustra en la Figura 14 y según se describe en la presente.

160 El dedo horizontal 38 proporciona un espacio en una junta horizontal 30, mientras que el
dedo vertical 42 proporciona un espacio en una junta vertical 28. Sin embargo, el espaciador
36 se puede rotar de tal manera que los dedos se inserten en las juntas opuestas.

Un segundo espaciador 36 se ilustra en la Figura 6. El segundo espaciador 36 incluye
un dedo horizontal 38 y un dedo vertical 42 que se extiende completamente por el miembro
165 plano 44 de forma perpendicular. El espaciador 36 en la Figura 6 se usa para ayudar en la
conexión de cuatro bloques de concreto. Específicamente, el miembro plano 44, que se divide
en cuatro secciones por la orientación de los dedos 38, 42 encaja en los canales laterales de
cuatro bloques de concreto cercanos. Este tipo de patrón para apilar bloques de concreto se
conoce en la industria como una “pila horizontal”.

170 La Figura 7 ilustra un tercer espaciador 36 diseñado para proporcionar un espacio en
la base de una pared de concreto. El dedo horizontal 38 se extiende por la porción inferior del
miembro plano 44, mientras que el dedo vertical 42 se extiende hacia arriba desde el dedo
horizontal 38. El miembro plano 44 encaja en los canales laterales de dos bloques de concreto
cercaños. De esta forma, el espaciador 36 opera para proporcionar una distancia determinada
175 desde una superficie de nivel, al mismo tiempo creando un espacio de tamaño adecuado entre
los dos bloques de concreto.

Tal como se ilustra en la Figura 8, un cuarto espaciador 36 incluye un miembro plano
44 y un dedo horizontal 38. El miembro plano 44 en el cuarto espaciador 36 puede encajar en
los canales laterales 32 de dos bloques de concreto. El espaciador 36 puede ser
180 particularmente beneficioso en proporcionar apoyo adicional para el espaciamiento entre dos
bloques de concreto en una junta horizontal. La Figura 9 ilustra un quinto espaciador 36 en el
que el miembro plano 44 encaja en el canal lateral de una unidad de mampostería de
concreto. El espaciador horizontal 38 se extiende por la parte inferior del miembro plano 44 y
es especialmente útil para proporcionar un espacio en la base de una pared de concreto.

185 La Figura 10 ilustra el paso de presionar o deslizar el espaciador 36 en el canal lateral
32 en la unidad de mampostería de concreto 34. El lector entenderá que cualquier realización
de los espaciadores 36 se inserta de esta manera. Una porción del miembro plano 44 encaja
en el canal lateral 32 de tal forma que el dedo horizontal 38 y el dedo vertical 42 encajen
cómodamente contra la superficie de la unidad de mampostería de concreto 34. Una vez que
190 se insertan los espaciadores 36 en la porción inferior del bloque de concreto 34, como se
muestra en la Figura 11, la unidad de mampostería de concreto 34 se puede poner en la

argamasa 40. La Figura 11 ilustra el uso del espaciador 36 a lo largo de la base de la primera fila de unidades de mampostería de concreto 34. La unidad de mampostería de concreto 34 se separa de la superficie 20 una distancia particular establecida por el dedo horizontal 38 del espaciador 36. En el método preferido, se utiliza una serie de espaciadores 36 para separar los bloques de mampostería de concreto 34 de la superficie 20 y de otros bloques de concreto.

La Figura 12 muestra el espaciador 36 que puede ser insertado en los canales laterales 32 de cuatro bloques de concreto diferentes cercanos 34. El lector entenderá que la orientación de cuatro bloques de mampostería de concreto cercanos 34 alineará el patrón de unión de tal forma que las juntas formen un “signo de más” en cada junta. Este tipo de patrón se conoce en la industria como una “pila horizontal”.

Después de insertar los espaciadores 36 en los canales laterales 32 de los bloques de mampostería de concreto 34 en los intervalos deseados, el constructor fijará los bloques de concreto 34, incluyendo espaciadores 36 en una superficie plana 20 revestida con argamasa 40, como se muestra en la Figura 13. Luego se insertan los espaciadores 36 en la parte superior 24 de las unidades de mampostería de concreto 34 en los intervalos deseados. Tal como se ilustra, es preferible que los dedos horizontales y verticales de cada espaciador 36 se alineen con la junta pertinente cuando se requiere un espacio.

Una segunda fila de bloques de concreto 34 se coloca sobre la primera fila, como se ilustra en la Figura 14. Los espaciadores 36 se pueden insertar en los canales laterales 32 ya sea antes o después de poner los bloques de concreto 34. Sin embargo, es preferible que los espaciadores 36 sean completamente insertados en los canales laterales 32 antes de aplicar la argamasa 40 o de colocar los bloques de concreto 34 en la argamasa 40. Los pasos de insertar los espaciadores 36 y colocar los bloques de concreto 34 se repiten hasta completar la pared de concreto 34. Los espaciadores 36 actúan para reducir drásticamente la cantidad de tiempo dedicado a ajustar los bloques de concreto 34. Tal como se ilustra, el constructor puede trabajar rápida y eficientemente, aplicando los espaciadores 36 en las juntas e intervalos adecuados. El constructor seguirá haciendo las mediciones necesarias a medida que se construye la pared, pero los espaciadores 36 actuarán para mantener la distancia adecuada necesaria en la junta relevante. Adicionalmente, los bloques de concreto 34 permanecerán nivelados y a plomo si se aplican correctamente los espaciadores.

La descripción anterior contiene detalles importantes sobre los aspectos novedosos de la presente invención. Sin embargo, no se debe interpretar como limitante del alcance de la

invención, sino como ilustrativa de las realizaciones preferidas de la invención. Por ejemplo,
225 aunque las realizaciones ilustradas muestran una serie de espaciadores, podría diseñarse
cualquier espaciador que incluya un miembro plano y al menos una porción de dedo. De esta
forma, el alcance de la invención debe establecerse por las siguientes reivindicaciones y no
por los ejemplos dados.

230

235

240

245

250

255

REIVINDICACIONES

Luego de describir mi invención, reivindico:

Reivindicación 1. Un método y sistema de alineación de una pluralidad de unidades de mampostería de concreto en la construcción de una estructura de concreto sobre una superficie usando una sustancia para juntar dichas unidades de mampostería de concreto, método que comprende los pasos de:

a. proporcionar dicha pluralidad de unidades de mampostería de concreto que contienen:

(i) un primer lado y un segundo lado conectados a un primer extremo y un segundo extremo;

(ii) un lado superior y un lado inferior con una longitud y una anchura;

(iii) una pluralidad de canales en dicho lado superior y dicho lado inferior, en donde al menos dos de dicha pluralidad de canales se cortan paralelamente el uno del otro a lo largo de dicha longitud de dicho lado superior y dicha longitud de dicho lado inferior;

b. proporcionar una pluralidad de espaciadores con un miembro plano y al menos un dedo;

c. colocar dicha pluralidad de unidades de mampostería de concreto sobre dicha superficie;

d. insertar dicha porción plana de dicha pluralidad de espaciadores en dicho canal, de tal manera que dicho dedo proporcione una distancia determinada de una segunda unidad de mampostería de concreto; y

e. apilar dichas unidades de mampostería de concreto de tal forma que dichos espaciadores proporcionen una distancia determinada entre dichas unidades de mampostería de concreto.

Reivindicación 2. Un método y sistema según la reivindicación 1, en donde dicha pluralidad de canales se extienden desde dicho primer extremo hasta dicho segundo extremo de dichas unidades de mampostería de concreto.

Reivindicación 3. Un método y sistema según la reivindicación 1, en donde dicha pluralidad de canales tienen una profundidad uniforme y una anchura uniforme.

290 Reivindicación 4. Un método y sistema según la reivindicación 3, en donde dicho miembro plano de dichos espaciadores se coloca en dicha pluralidad de canales de tal forma que dicho miembro plano entre en contacto con dicha unidad de mampostería de concreto dentro de dicho canal.

295 Reivindicación 5. Un método y sistema según la reivindicación 4, en donde dicho al menos un dedo de dicho espaciador tiene contacto con dicha unidad de mampostería de concreto cerca a dicho canal para definir dicha distancia determinada entre dicha pluralidad de dichas unidades de mampostería de concreto.

300 Reivindicación 6. Un método y sistema según la reivindicación 1, en donde dicho espaciador comprende además un dedo horizontal que se extiende completamente por un extremo inferior de dicho miembro plano.

Reivindicación 7. Un método y sistema según la reivindicación 1, en donde dicho
305 espaciador comprende, además, un dedo horizontal y un dedo vertical que se extiende por dicho miembro plano, de tal forma que dicho miembro plano se divide en cuatro porciones planas.

Reivindicación 8. Un método y sistema según la reivindicación 1, en donde dicha
310 pluralidad de espaciadores comprende, además, un dedo horizontal y un dedo vertical en donde dicho dedo horizontal se extiende completamente por un extremo inferior de dicho miembro plano y dicho dedo vertical divide dicho miembro plano en dos porciones planas.

315 Reivindicación 9. Un método y sistema según la reivindicación 1, en donde dicha pluralidad de espaciadores comprende, además, un dedo horizontal y un dedo vertical en donde dicho dedo horizontal se extiende por el centro de dicha porción plana y dicho dedo

vertical se extiende hacia arriba desde dicho dedo horizontal, en donde dicho miembro plano se divide en tres porciones planas.

320

Reivindicación 10. Un método y sistema según la reivindicación 1, en donde dicho al menos un dedo es un dedo horizontal que se extiende por dicho miembro plano de tal forma que dicho miembro plano se divide en dos porciones planas.

325

Reivindicación 11. Un método y sistema de alineación de una pluralidad de unidades de mampostería de concreto al construir una estructura de concreto sobre una superficie usando una sustancia para juntar dichas unidades de mampostería de concreto, en donde dicho método comprende los pasos de:

330

a. proporcionar dicha pluralidad de unidades de mampostería de concreto que comprenden:

- (i) un primer lado y un segundo lado conectados a un primer extremo y un segundo extremo; y
- (ii) un lado superior y un lado inferior con una longitud y una anchura;

335

b. cortar una pluralidad de canales en dicho lado superior y dicho lado inferior en donde al menos dos de dicha pluralidad de canales se cortan paralelamente el uno del otro a lo largo de dicha longitud de dicho lado superior y dicha longitud de dicho lado inferior que se extiende desde dicho primer extremo hasta dicho segundo extremo de dichas unidades de mampostería de concreto;

340

c. proporcionar una pluralidad de espaciadores que tienen un miembro plano y al menos un dedo;

d. colocar dicha pluralidad de unidades de mampostería de concreto sobre dicha superficie;

345

e. insertar dicha porción plana de dicha pluralidad de espaciadores en dicho canal de tal forma que dicho dedo proporciona una distancia determinada de una segunda unidad de mampostería de concreto; y

350 f. apilar dichas unidades de mampostería de concreto de tal forma que dichos espaciadores proporcionen una distancia determinada entre dichas unidades de mampostería de concreto.

Reivindicación 12. Un método y sistema según la reivindicación 11, en donde dicha pluralidad de canales tienen una profundidad uniforme y una anchura uniforme.

355 Reivindicación 13. Un método y sistema según la reivindicación 12, en donde dicho miembro plano de dichos espaciadores se coloca en dicha pluralidad de canales de tal forma que dicho miembro plano entre en contacto con dicha unidad de mampostería de concreto dentro de dicho canal.

360 Reivindicación 14. Un método y sistema según la reivindicación 13, en donde dicho al menos un dedo de dicho espaciador entra en contacto con dicha unidad de mampostería de concreto cercano a dicho canal con el fin de definir dicha distancia determinada entre dicha pluralidad de dichas unidades de mampostería de concreto.

365 Reivindicación 15. Un método y sistema según la reivindicación 11, en donde dicho espaciador comprende, además, un dedo horizontal que se extiende completamente por un extremo inferior de dicho miembro plano.

370 Reivindicación 16. Un método y sistema según la reivindicación 11, en donde dicho espaciador comprende, además, un dedo horizontal y un dedo vertical que se extienden por dicho miembro plano de tal forma que dicho miembro plano se divide en cuatro porciones planas.

375 Reivindicación 17. Un método y sistema según la reivindicación 11, en donde dicha pluralidad de espaciadores comprende, además, un dedo horizontal y un dedo vertical en donde dicho dedo horizontal se extiende completamente por un extremo inferior de dicho miembro plano y dicho dedo vertical divide dicho miembro plano en dos porciones planas.

380 Reivindicación 18. Un método y sistema según la reivindicación 11, en donde dicha pluralidad de espaciadores comprende, además, un dedo horizontal y un dedo vertical en donde dicho dedo horizontal se extiende por el centro de dicha porción plana y dicho dedo vertical se extiende hacia arriba desde dicho dedo horizontal, en donde dicho miembro plano se divide en tres porciones planas.

385

Reivindicación 19. Un método y sistema según la reivindicación 11, en donde dicho al menos un dedo es un dedo horizontal que se extiende por dicho miembro plano de tal forma que dicho miembro plano se divide en dos porciones planas.

390 Reivindicación 20. Un método para construir una estructura en una superficie con una pluralidad de unidades de mampostería de concreto, en donde dicho método comprende los pasos de:

- a. extender capas de una sustancia sobre dicha superficie;
- b. proporcionar dicha pluralidad de unidades de mampostería de concreto que contienen:
 - (i) un primer lado y un segundo lado;
 - (ii) un primer extremo y a segundo extremo;
 - (iii) un lado superior y un lado inferior que tienen una longitud y una anchura;
 - 400 (iv) un canal de dicho lado superior y dicha longitud de dicho lado inferior; y
 - (v) un primer núcleo y un segundo núcleo;
- c. proporcionar una pluralidad de espaciadores, en donde dicha pluralidad de espaciadores tienen un miembro plano y al menos un miembro de dedo; y
- 405 d. presionar dicho miembro plano de dicho espaciadores hacia adentro de dicho canal, de tal forma que dicho al menos un dedo proporcione una separación de una distancia determinada de una segunda unidad de mampostería de concreto.

410

RESUMEN

Se revela un método para alinear unidades de mampostería de concreto para una
415 estructura de concreto. En este método se proporciona una pluralidad de unidades de
mampostería de concreto. Cada unidad de mampostería de concreto tiene seis lados,
incluyendo un lado superior y un lado inferior, y preferiblemente dos núcleos o huecos
verticales en los mismos. El lado superior y el lado inferior de la unidad de mampostería de
concreto incluyen dos canales laterales por toda la longitud del bloque. Los canales laterales
420 están diseñados para aceptar los espaciadores proporcionados en el presente método. Los
espaciadores consisten en un miembro plano y al menos un dedo. El miembro plano se inserta
en el canal lateral de una unidad de mampostería de concreto para uso. Una vez insertados,
los dedos del espaciador quedan dentro de una junta entre las unidades de mampostería de
concreto.

425

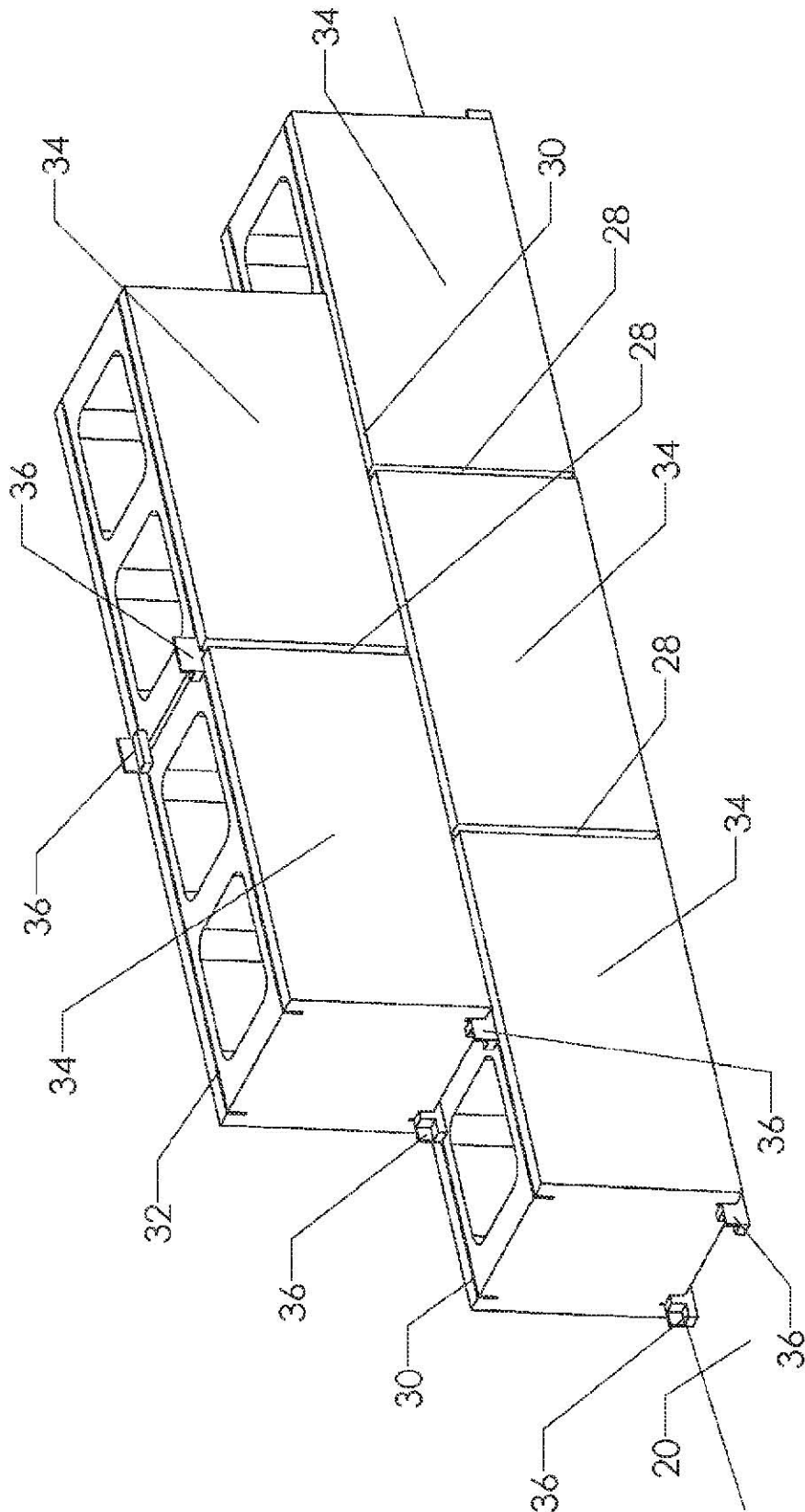
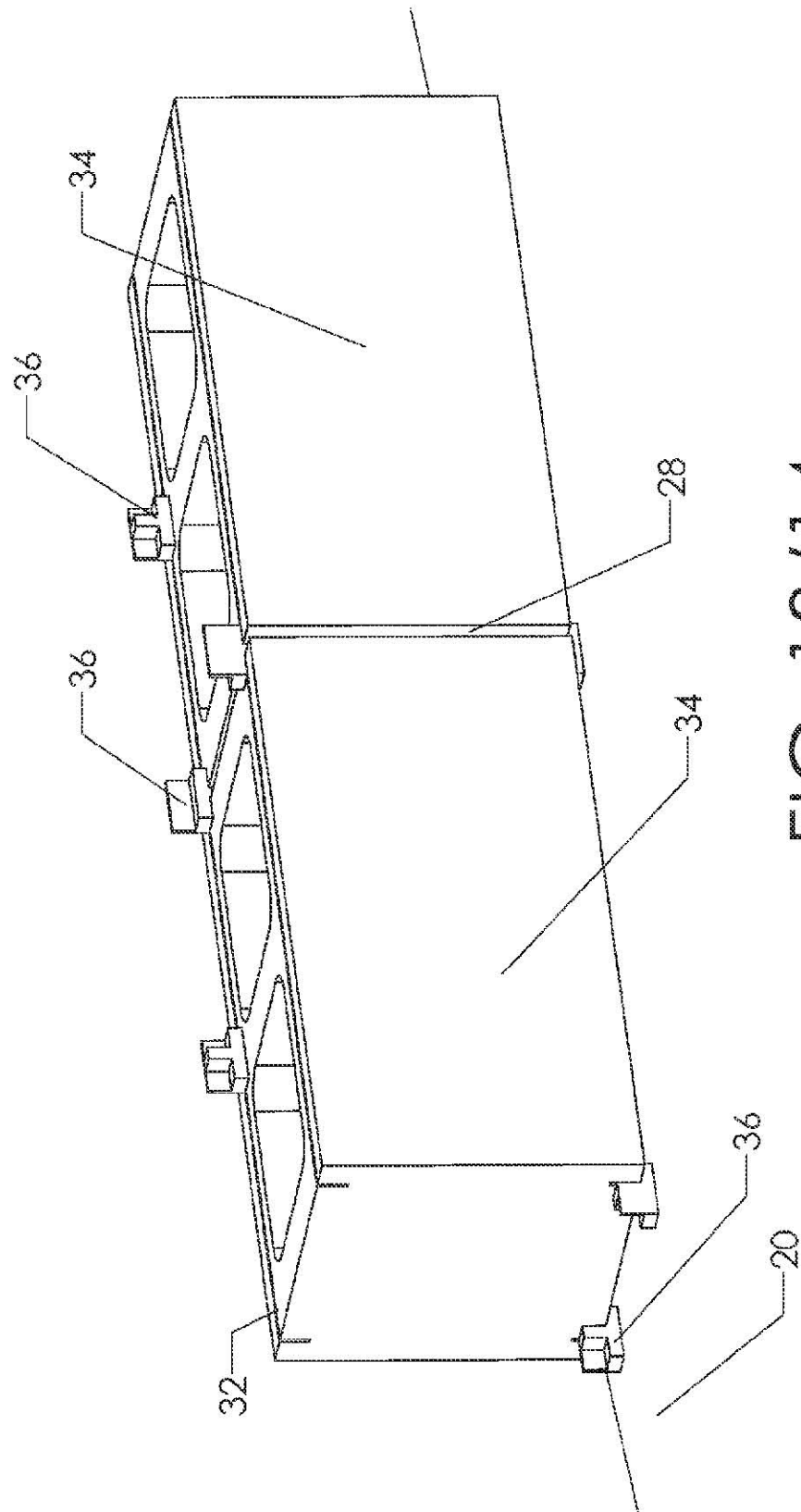


FIG. 14/14



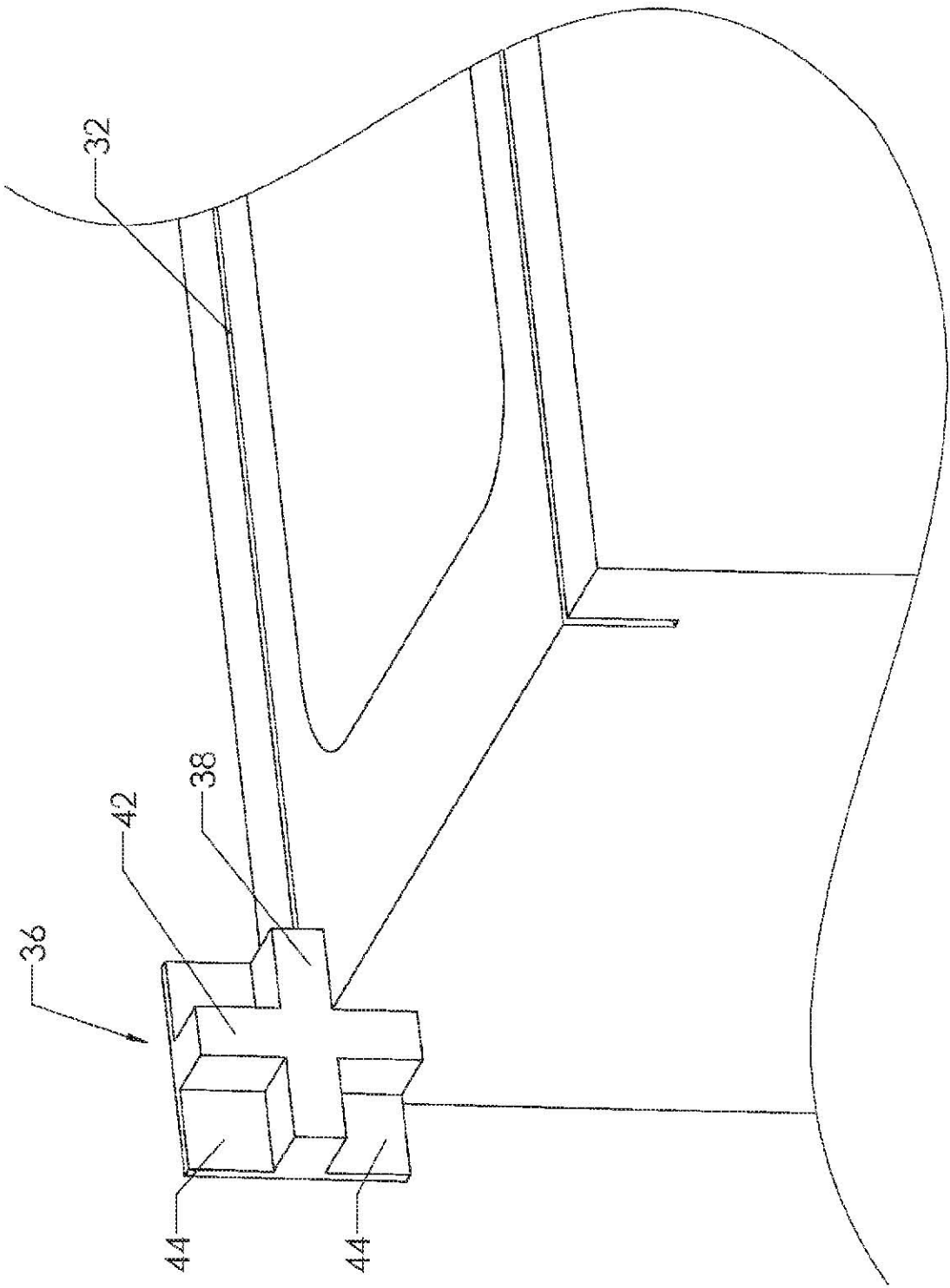


FIG. 12/14

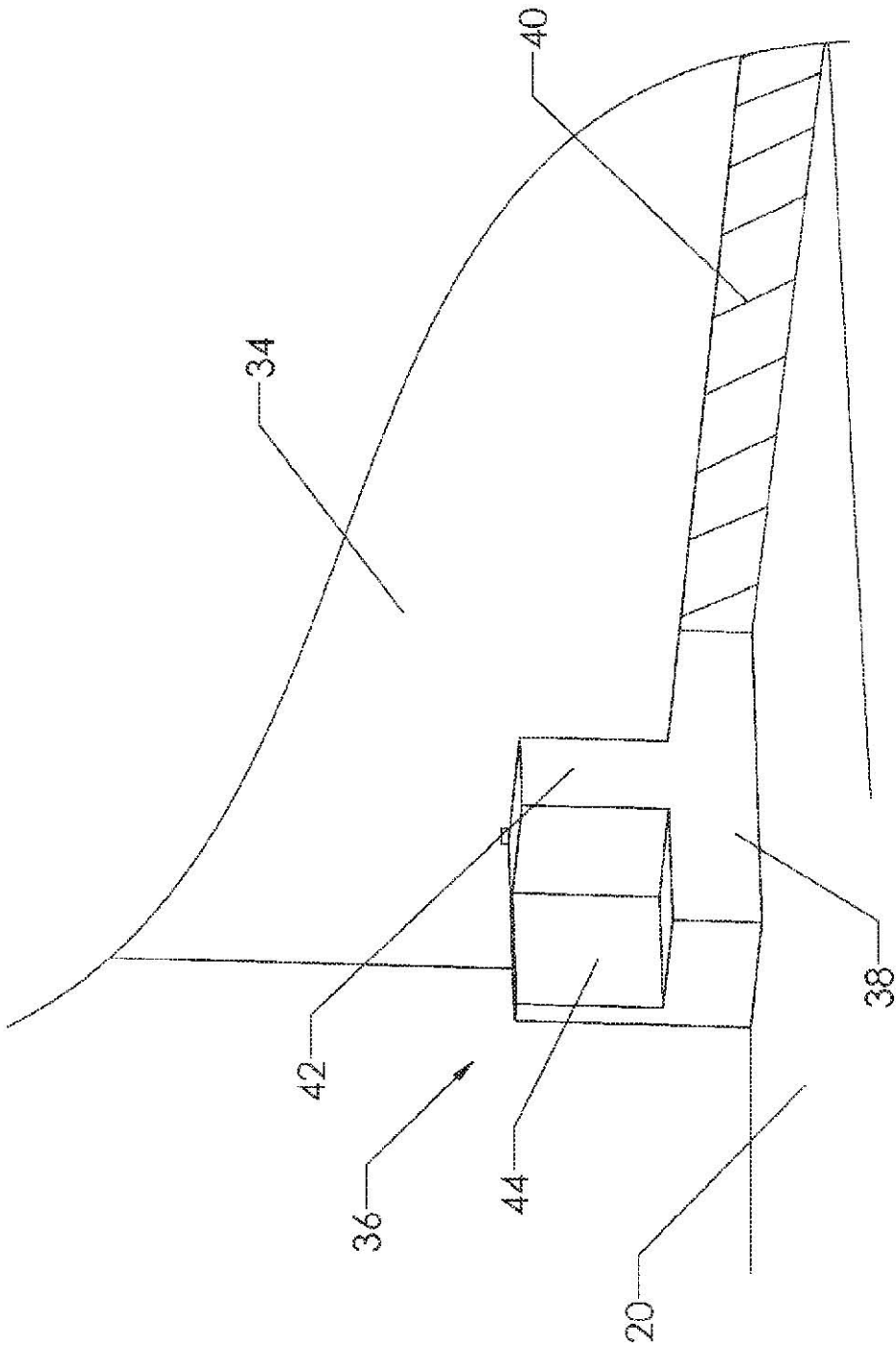


FIG. 11/14

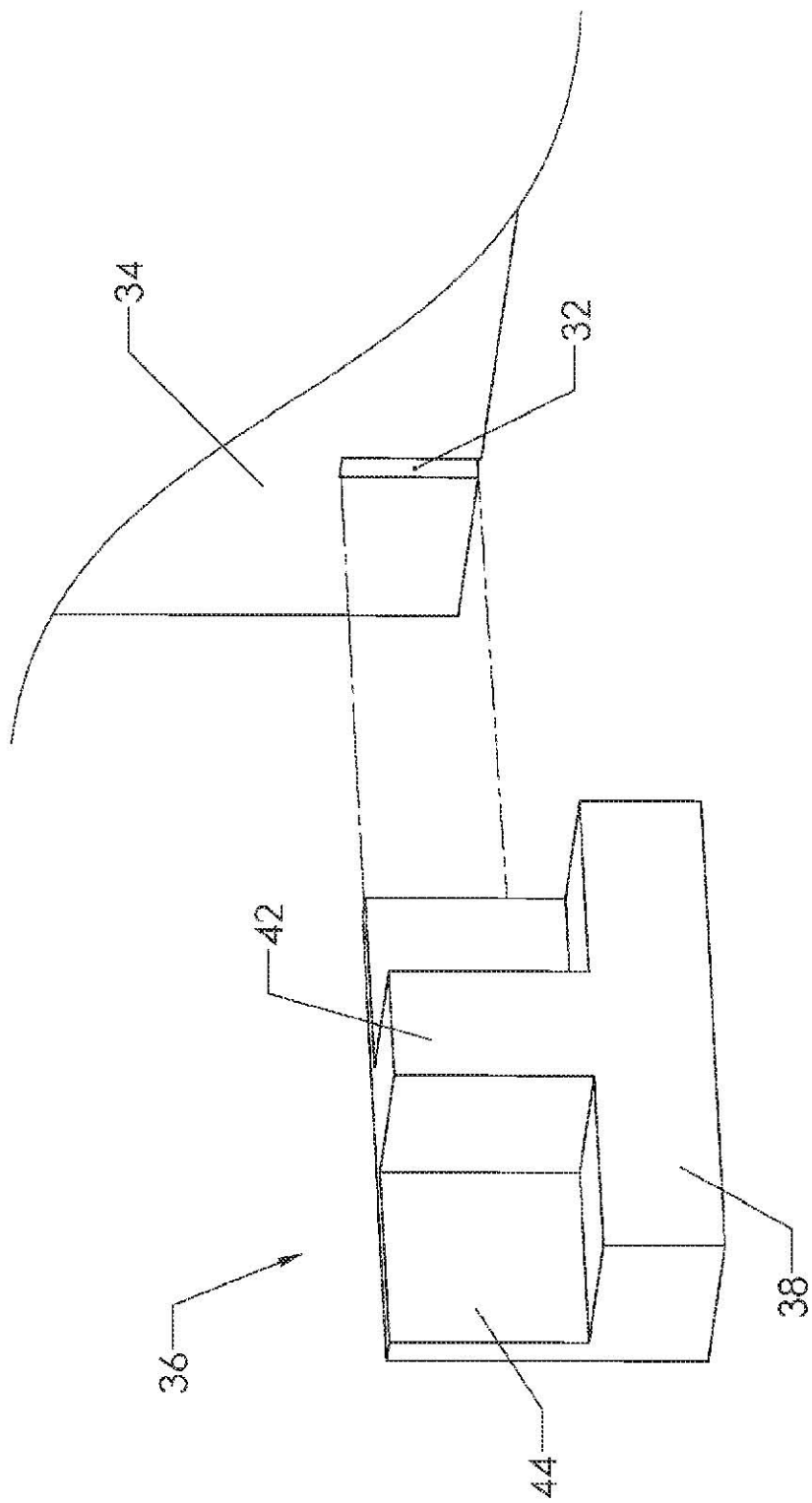


FIG. 10/14

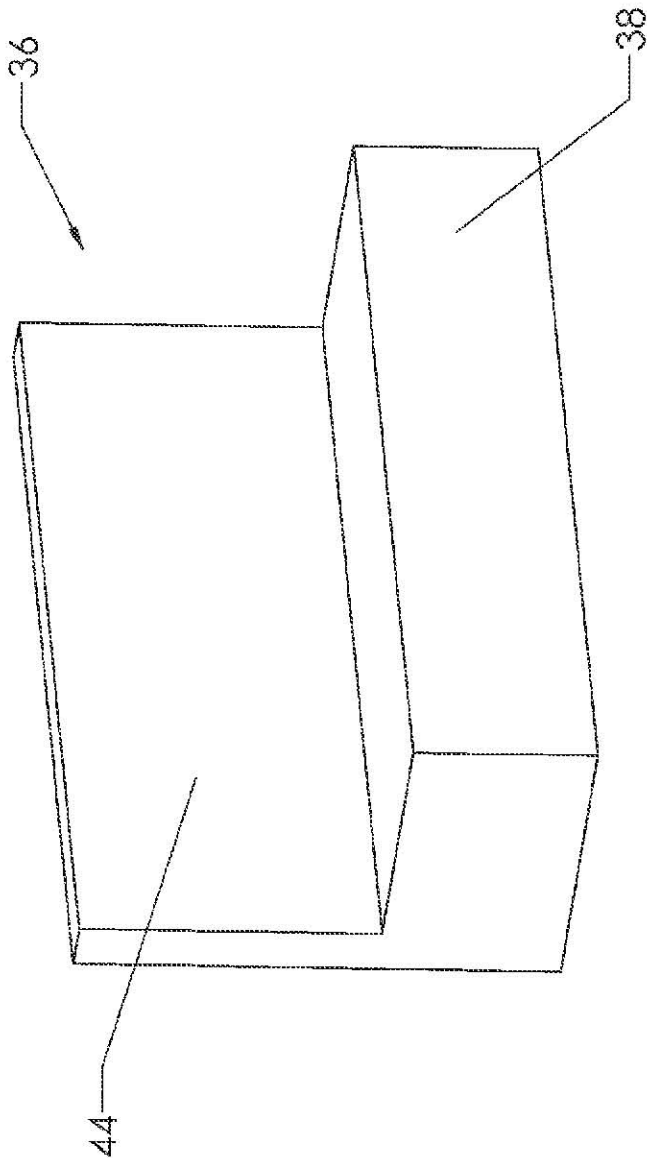


FIG. 9/14

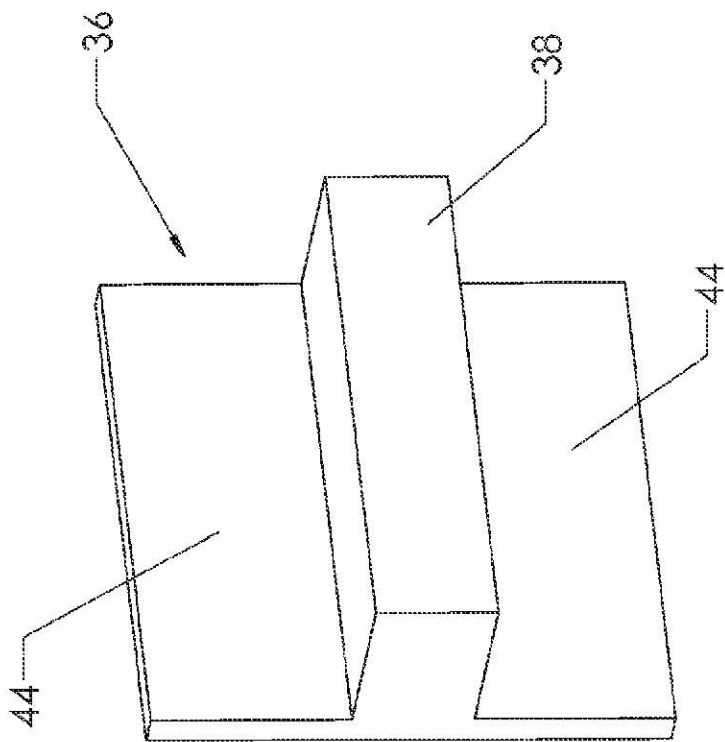


FIG. 8/14

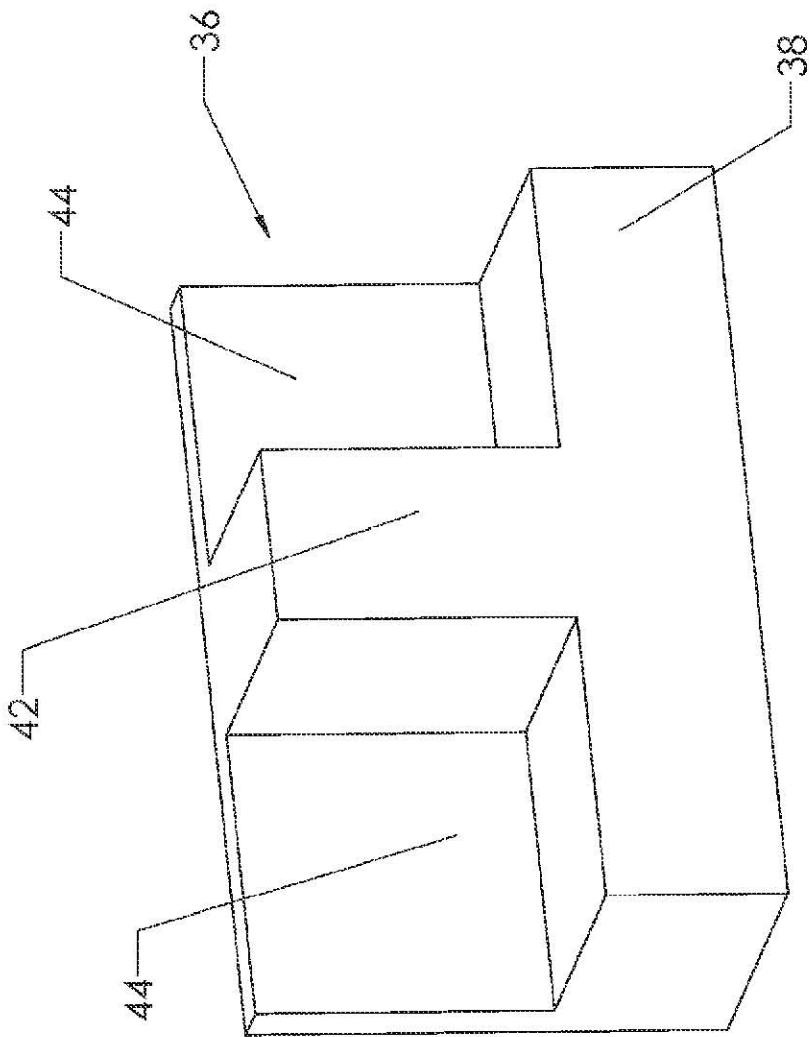


FIG. 7/14

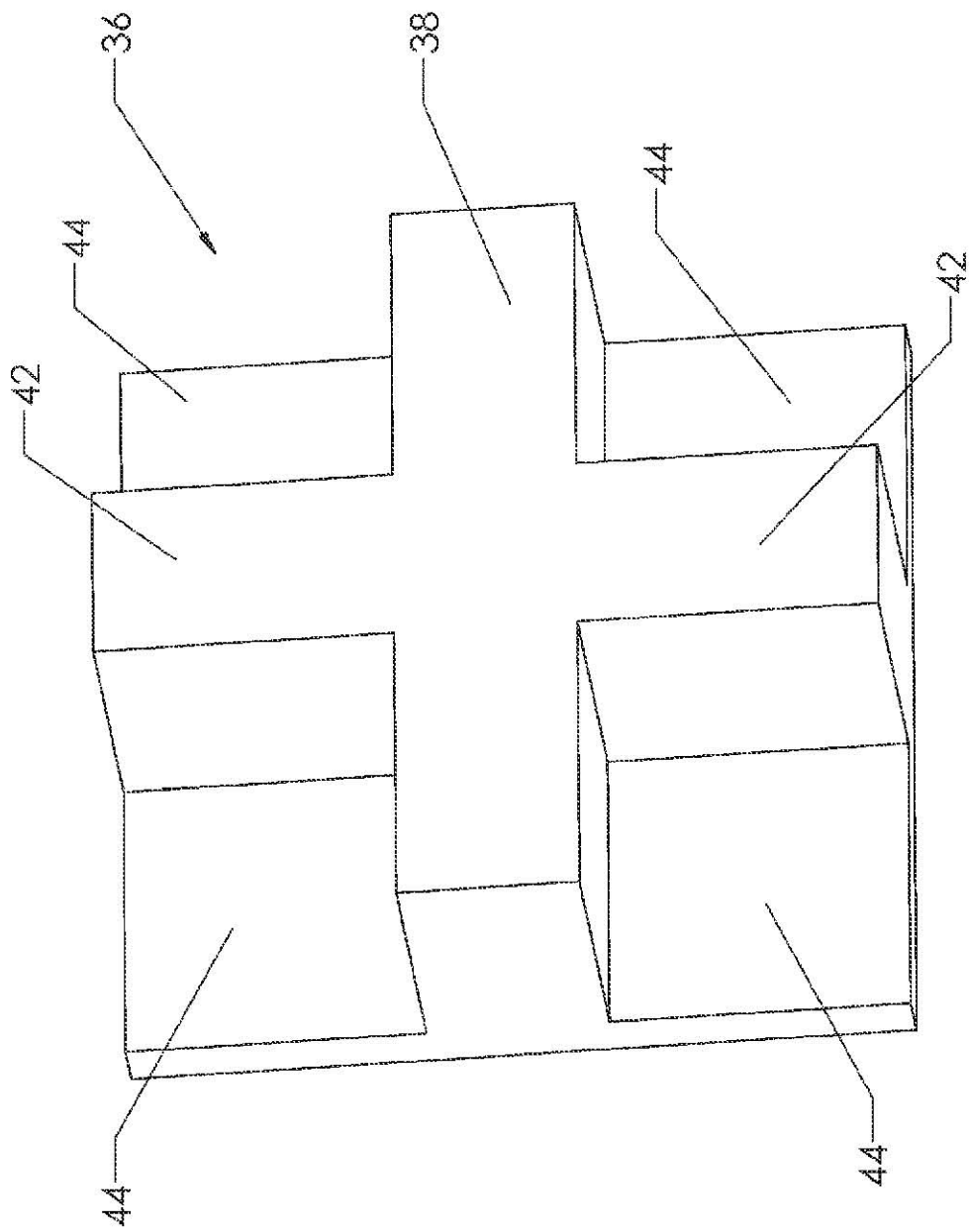


FIG. 6/14

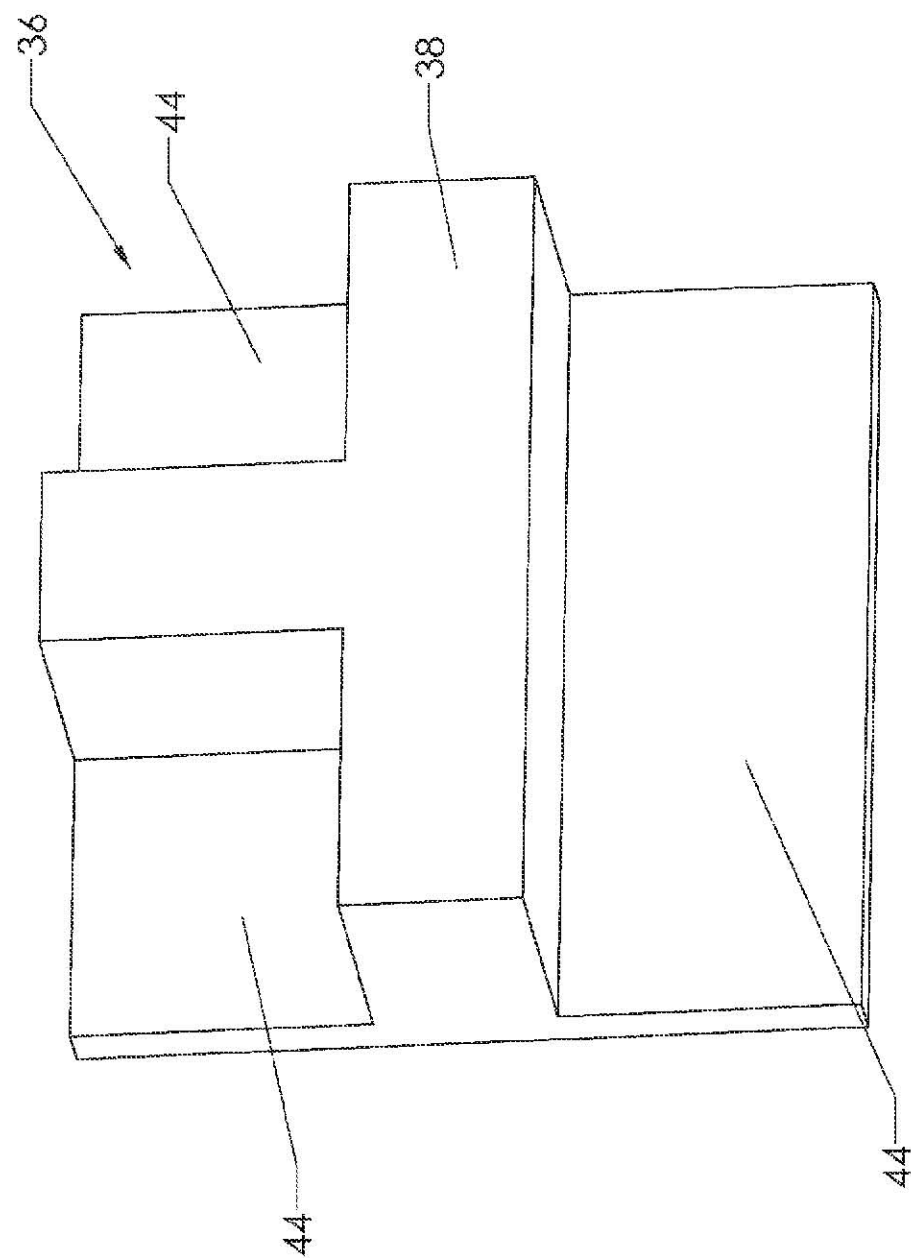


FIG. 5/14

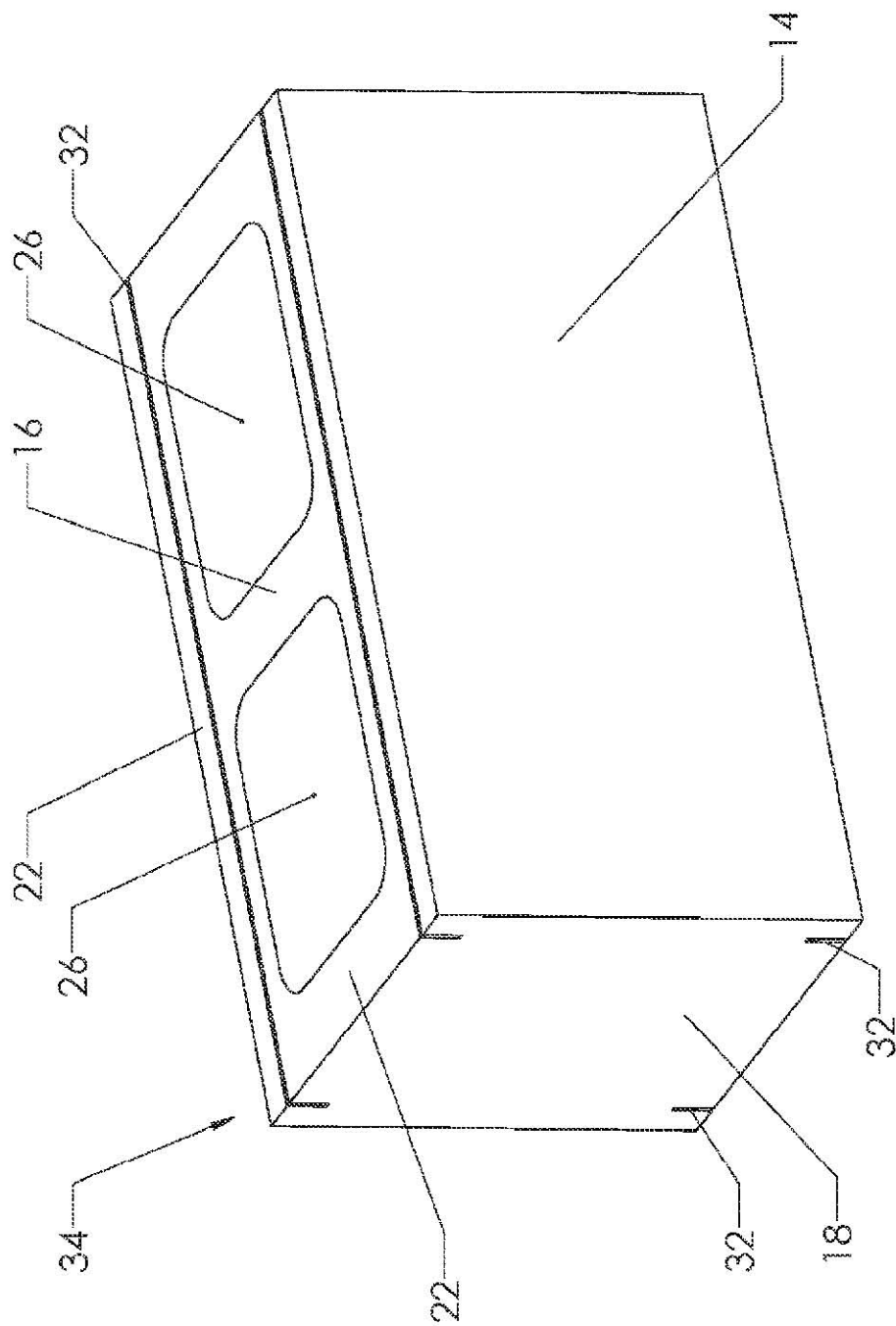
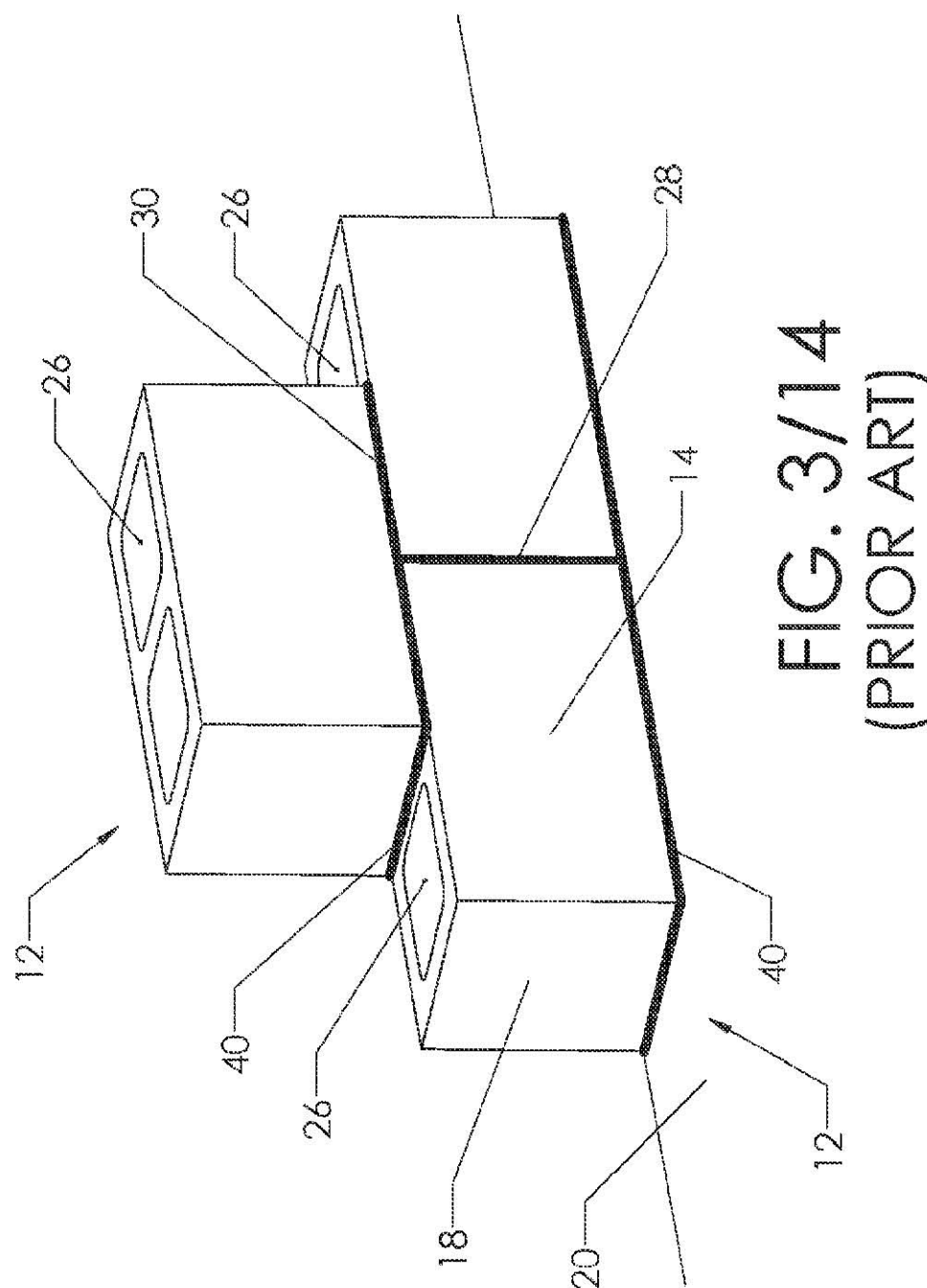


FIG. 4/14



SUBSTITUTE SHEET (RULE 26)

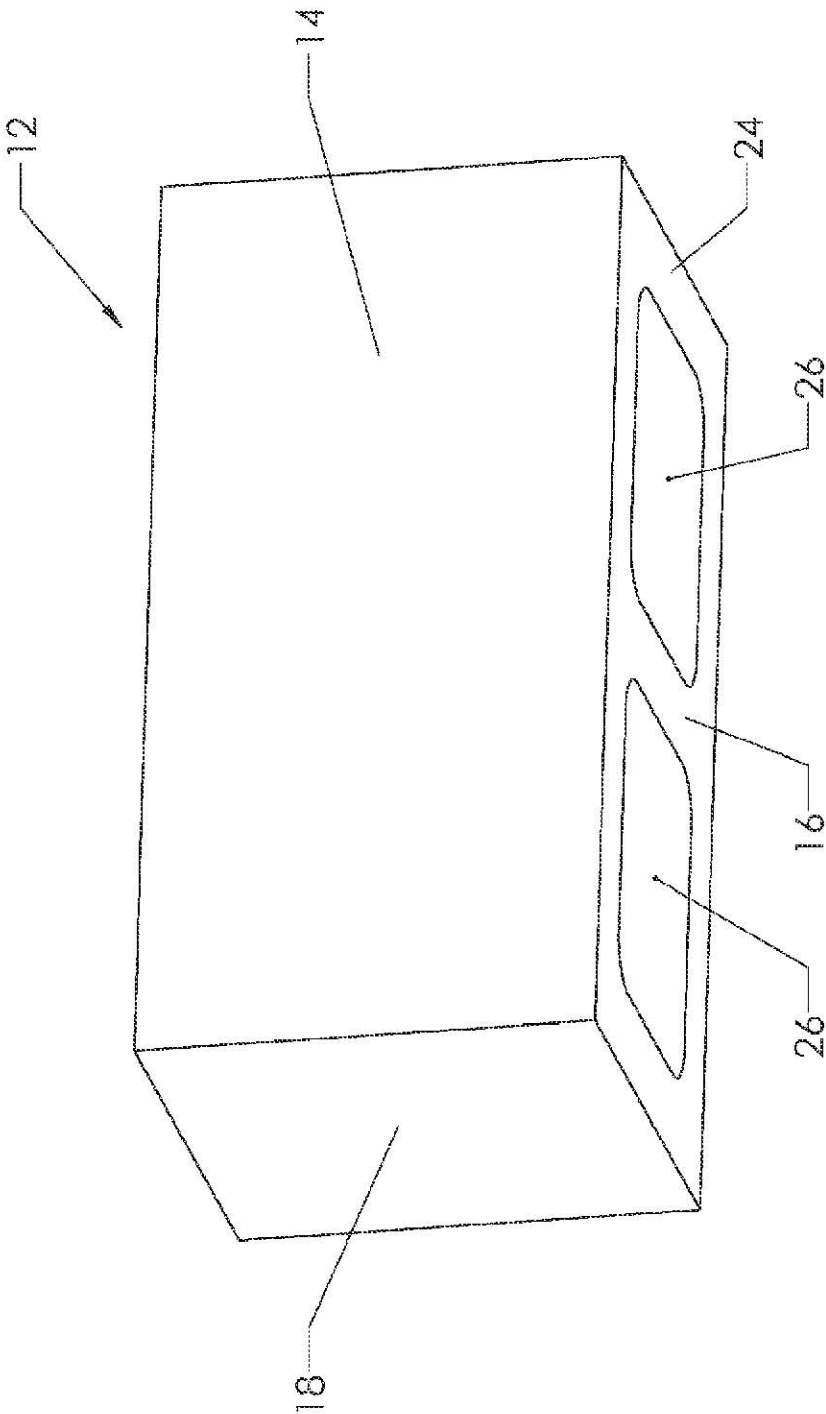


FIG. 2/14
(PRIOR ART)

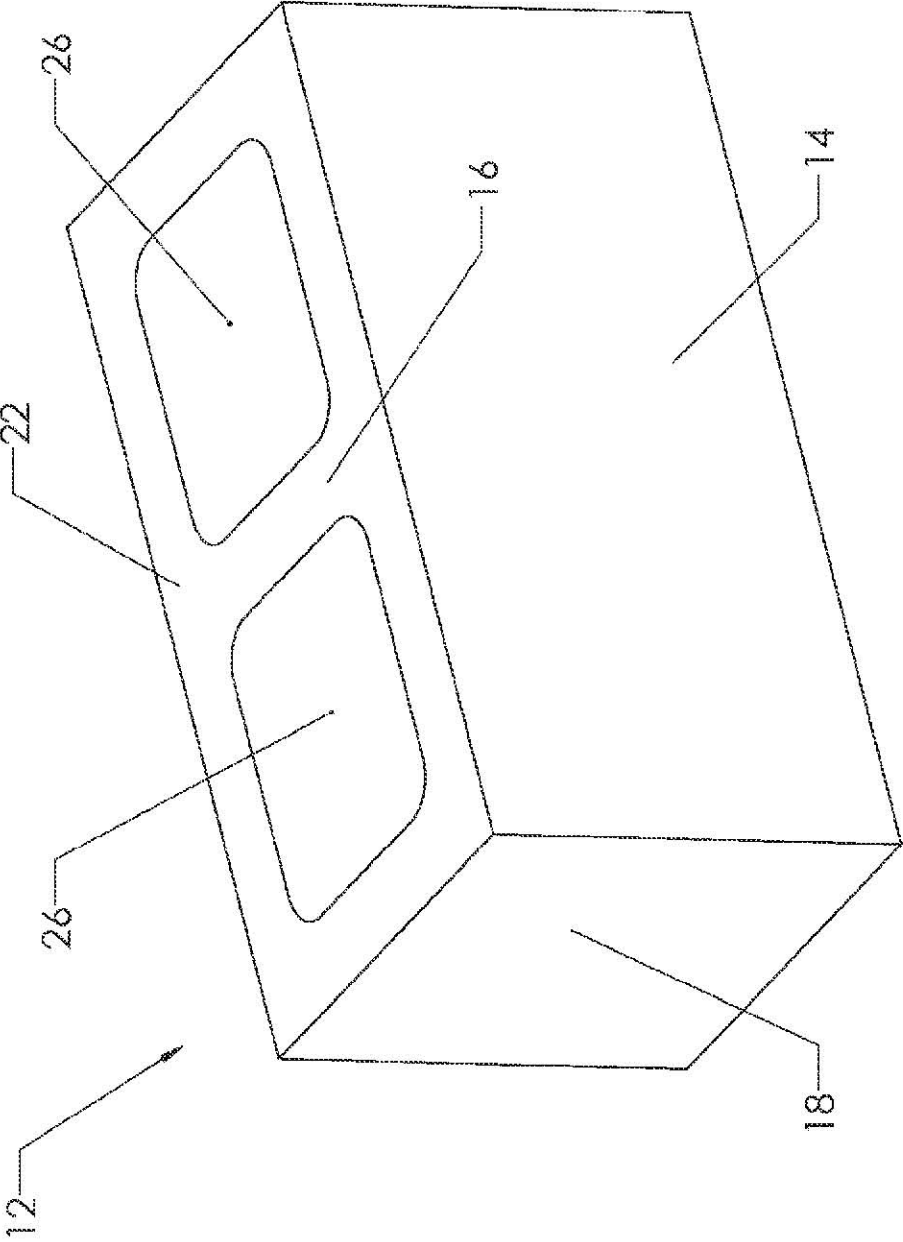


FIG. 1/14
(PRIOR ART)