

DISPOSICIÓN APLICADA A UNA CAJA DE PASO MODULAR DESMONTABLE CON ENCAJES A CONTRAPRESIÓN

INTRODUCCIÓN

[0001] La presente solicitud de patente de Modelo de Utilidad se refiere a una inédita **“DISPOSICIÓN APLICADA A UNA CAJA DE PASO MODULAR DESMONTABLE CON ENCAJES A CONTRAPRESIÓN”**, fabricada en polipropileno de alta resistencia para tapas y medidas variadas que se destaca por la practicidad en el montaje de las paredes cuya robustez está garantizada por el concepto machihembrado con nervadura y ranura yuxtapuestas simétricas y opuestas lo que garantiza el encaje a contrapresión.

CAMPO DE APLICACIÓN

[0002] La innovación reivindicada se aplica en el segmento de construcción civil en redes subterráneas de energía eléctrica, telecomunicaciones, energías renovables, hidráulica, gas, entre otras obras.

CONVICCIÓN

[0003] Es conocido por los expertos en la técnica que, para la realización de obras para pasajes y/o instalación de cables / equipos de energía / datos subterráneos, existe la necesidad de excavar el suelo para la recepción de las cajas de paso, ya sean de hormigón o las del tipo premoldeado, las cuales deben ser lo suficiente robustas para soportar los esfuerzos de los terrenos excavados.

[0004] Las cajas premoldeadas han ido ganando cada vez más espacio en el mercado debido a su practicidad de montaje, optimización logística y modularidad.

[0005] En este contexto, nuevas tecnologías capaces de mejorar el uso de cajas de paso premoldeadas modulares, haciéndolas más robustas, seguras y prácticas son bienvenidas en el segmento en cuestión.

ESTADO DE LA TÉCNICA

[0006] El actual estado de la técnica considera algunos documentos de patentes que versan sobre cajas de paso premoldeadas, como el documento **US 3562969 A** titulado **“SECTIONAL CATCH BASIN”** - en donde cada base incluye una ranura en su superficie superior a lo largo de cada borde, y cada sección de pared incluye una lengüeta que se

proyecta desde su borde inferior, que se encaja en la ranura de la base. Los bordes que se extienden hacia arriba de cada pared incluyen pestañas y ranuras que se encajan en las pestañas y ranuras de las paredes adyacentes. La arista superior de cada pared incluye una ranura y la tapa que cierra la parte superior de la caja incluye lengüetas que se extienden hacia abajo a lo largo de las aristas de su superficie inferior que se proyectan hacia las ranuras de las paredes.

[0007] El producto considerado en el documento anterior utiliza encajes interdependientes entre las paredes y base.

[0008] El documento **EP 0151905 A2** titulado "*COMPOSITE CHAMBER MADE OF PVC OR OTHER POLYMER MATERIALS*"- cámara caracterizada por estar compuesto, según una forma de realización preferida, por cuatro paredes laterales que se juntan entre sí, idénticas y provistas de cuatro lados iguales, con fondo y tapa de las formas y dimensiones apropiadas; toda vez que se previó que las paredes laterales se unieran mediante el uso de colas especiales, y porque también se previó, para permitir un perfecto encaje, que estas paredes también tuvieran bordes laterales redondeados a 45°.

[0009] El producto considerado en el documento anterior utiliza los bordes 45° solo como guía, efectuándose la unión efectiva mediante adhesivo químico.

[0010] El documento **GB 2270709 A1** titulado "*UNDERGROUND ACCESS CHAMBER*" - cámara formada por un material plástico moldeado por inyección, p. ej. polipropileno, y tiene forma generalmente rectangular. Puede ser de forma cuadrada, pero en esta forma de realización se muestra de una forma oblonga. En cada una de las cuatro esquinas de la base existen porciones engrosadas de las porciones de pared vertical que definen los encajes en los cuales se reciben y se sujetan los extremos inferiores de los soportes. La profundidad del encaje y la holgura entre la pared del encaje y la superficie de los soportes son tales que garanticen que los extremos queden retenidos de forma segura en el encaje con un mínimo de movimiento lateral.

[0011] El producto considerado en el documento anterior utiliza varillas verticales para el montaje de las paredes, lo que resulta laborioso y no promueve la robustez necesaria a las mismas.

[0012] El documento **EP 0863263 A1** titulado "*MODULAR DISMOUNTABLE BOX*" -

caja caracterizada por el hecho de que los módulos tienen una hendidura longitudinal y una nervadura en dos de sus menores lados confrontados, destinados a garantizar la unión de los módulos; algunos de los módulos presentan la hendidura a la derecha y la nervadura a la izquierda y otros módulos tienen una configuración simétrica con posibilidad de formar paredes con más de un módulo de largo o esquinas.

[0013] En el producto considerado en el documento, los módulos son para superponerse, lo que aumenta el tiempo de montaje y los encajes, a pesar de ser de tipo machihembrado, no promueven ningún recurso de contrapresión en detrimento de la robustez de la caja montada. Finalmente, el hecho de que los módulos sean huecos dificulta la realización de agujeros de pasaje.

OBJETIVOS DE LA INNOVACIÓN

[0014] Es un objetivo de la presente innovación proponer una disposición aplicada a una caja de paso modular desmontable con encajes a contrapresión capaz de garantizar, por medio de doble bloqueo en las caras de las paredes contrapuestas, mejor fijación, estanqueidad y mayor robustez a la caja montada.

[0015] Es un objetivo de la presente innovación proponer una disposición aplicada a una caja de paso modular desmontable con encajes a contrapresión capaz de promover mayor practicidad en el montaje, toda vez que los módulos son enterizos sin necesidad de encajes por superposición.

[0016] Es un objetivo de la presente innovación proponer una disposición aplicada a una caja de paso modular desmontable con encajes a contrapresión que, por el hecho de que las paredes son únicas, posibilitan la realización de perforaciones, utilizando brocas o sierras corona, para el paso de cables sin riesgo de debilitamiento, toda vez que las colmenas y/o nervaduras estructuran el producto.

[0017] Es un objetivo de la presente innovación proponer una disposición aplicada a una caja de paso modular desmontable con encajes a contrapresión versátil, toda vez que en el caso de necesitar ajustar la altura del módulo basta con utilizar una herramienta de corte.

[0018] Es un objetivo de la presente innovación proponer una disposición aplicada a una caja de paso modular desmontable con encajes a contrapresión leve, de fácil

transporte y con ganancias logísticas.

[0019] Es un objetivo de la presente innovación proponer una disposición aplicada a una caja de paso modular desmontable con encajes a contrapresión con una excelente relación costo-beneficio.

COMPENDIO DE LA INNOVACIÓN

[0020] La **“DISPOSICIÓN APLICADA A UNA CAJA DE PASO MODULAR DESMONTABLE CON ENCAJES A CONTRAPRESIÓN”** - formada por paredes individuales únicas, moduladas en diferentes dimensiones, tanto en altura como en longitud, debidamente rigidizadas mediante colmenas y/o nervaduras con énfasis en las caras laterales que conforman una ranura y una nervadura formando un doble bloqueo, configurando encajes a contrapresión entre las referidas paredes.

[0021] La altura de la caja de paso atiende a las necesidades de diferentes diseños y puede variar entre 600 x 600 x 500/ 2000mm (L - A - H); 600/750 x 800/950 x 500/ 2000mm (L - A - H); 600/750 x 1000/1150 x 500/ 2000mm (L - A - H); 800 x 800x 500/ 2000mm (L - A - H); 800/950 x 1000/1150 x 500/ 2000mm (L - A - H) e 1000 x 1000 x 500/ 2000mm (L - A - H).

FIGURAS DE LA INNOVACIÓN

[0022] A continuación, para explicar mejor la solicitud de patente de forma ilustrativa y no limitativa, se presentan las siguientes figuras:

Figura 1: Vista en perspectiva de la disposición aplicada a una caja de paso modular desmontable con encajes a contrapresión versátil, con detalle ampliado de los bordes.

Figura 2: Vista en perspectiva invertida de la disposición aplicada a una caja de paso modular desmontable con encajes a contrapresión versátil.

Figura 3: Vista en perspectiva en despiece de la disposición aplicada a una caja de paso modular desmontable con encajes a contrapresión versátil.

Figura 4: Vista superior de la disposición aplicada a una caja de paso modular desmontable con encajes a contrapresión versátil.

Figura 5: Vista inferior de la disposición aplicada a una caja de paso modular desmontable con encajes a contrapresión versátil.

Figura 6: Vista en perspectiva de la pared de la disposición aplicada a una caja de paso

modular desmontable con encajes a contrapresión versátil.

Figura 7: Vista en perspectiva invertida de la pared de la disposición aplicada a una caja de paso modular desmontable con encajes a contrapresión versátil.

Figura 8: Vista en perspectiva de la pared de la disposición aplicada a una caja de paso modular desmontable con encajes a contrapresión versátil, mostrando encaje por deslizamiento.

Figura 9: Vista en perspectiva de la pared de la disposición aplicada a una caja de paso modular desmontable con encajes a contrapresión versátil, montada con tapa.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INNOVACIÓN

[0023] La “**DISPOSICIÓN APLICADA A UNA CAJA DE PASO MODULAR DESMONTABLE CON ENCAJES A CONTRAPRESIÓN**”, objeto de esta solicitud de patente de modelo de utilidad, trata sobre paredes (1) individuales, de dimensiones modulares con los bordes (2) laterales enfrentados que viabilizan el montaje con acabado achaflanado, de manera que la unión de cuatro paredes (1) a 90° forma una caja (3) de paso modular, cada cual con una ranura (8) a 90° y una nervadura (9) a 45° que posibilita el montaje por deslizamiento y el doble bloqueo, configurando encajes a contrapresión entre las referidas paredes (1).

Mais particularmente, o modelo de utilidade consiste em uma “**DISPOSICIÓN APLICADA A UNA CAJA DE PASO MODULAR DESMONTABLE CON ENCAJES A CONTRAPRESIÓN**” formada por paredes (1) individuales, de dimensiones modulares según la necesidad de uso, fabricadas en polipropileno de alta resistencia con los bordes (2) laterales enfrentados, que viabilizan el montaje con acabado achaflanado, de manera que la unión de cuatro paredes (1) a 90° forma una caja (3) de paso modular. Externamente, las paredes (1) presentan colmenas (4) y o nervaduras estructurales debidamente espaciadas e internamente tienen una superficie predominantemente lisa (5), formando un marco con la línea superior (6) y la línea inferior (7) planas, mientras que los bordes (2) laterales, derecho e izquierdo, tienen los acabados achaflanados, simétricos y opuestos, cada cual con una ranura (8) a 90° y una nervadura (9) a 45°, lo que, además de posibilitar el montaje por deslizamiento, también propicia un doble bloqueo en esas secciones, configurando encajes a contrapresión entre las referidas

paredes (1), así como una mejor fijación, estanqueidad y mayor robustez a la caja (3) de paso una vez montada. Por el hecho de que las paredes son únicas y estructuradas con las colmenas (4) y o nervaduras es posible realizar perforaciones con brocas o sierras corona en cualquier región de sus superficies con facilidad, agilidad y sin causar ningún daño físico al producto. De la misma forma, es posible realizar ajustes en la altura de las paredes con la utilización de herramientas de corte.

[0024] Con la caja (3) de paso modular debidamente montada basta posicionar un marco (10) metálico para recibir la tapa de acabado (11) con fácil acceso al interior del producto.