



ALERTA TECNOLÓGICA

Sector Industria 4.0



▶ **Sistemas
Logísticos
Interconectados**

78660557-59
78624395 Ext. 110



consultas@ocpi.cu



www.ocpi.cu



IV Trimestre
2021



Presentación

Las Alertas Tecnológicas proporcionan información actualizada sobre los documentos de patentes más recientes publicados a nivel internacional sobre temas de interés y de gran importancia para el país. Contiene los datos bibliográficos más relevantes y vínculo directo al texto completo del documento de patente en formato PDF.

Las áreas temáticas de cada Alerta pueden responder a necesidades de información concretas de alguna entidad para la investigación en los distintos sectores tecnológicos.

En este número se presentan documentos relacionados con la Industria 4.0, específicamente sobre los sistemas logísticos que permiten las transacciones de logística, cadenas de bloques, robots para logística, sistemas para envío portuario basado en tecnologías de integración.

Búsqueda de Información
MSc. Yenitse Álvarez González

Diseño y edición
Lic. Sandra Rodríguez Pérez

Imágenes:
pisit_tar676462 en <https://es.vecteezy.com>

Título: Sistema inteligente de transacciones de logística de camiones basado en Internet inteligente de vehículos y tecnología de cadena de bloques.

Publicación	País de Origen	Solicitante	Fecha de prioridad
CN113537873	China	NANJING YUNLIAN ZHIYUN TECHNOLOGY	2021-04-22

Resumen:

La invención proporciona un sistema inteligente de transacciones de logística de camiones basado en Internet inteligente de vehículos y una tecnología de cadena de bloques, que se relaciona con el campo técnico de los sistemas logísticos y comprende una nube de servidor, un extremo de aplicación de cliente, un sistema de camión y un extremo de aplicación de conductor. en el que la nube del servidor comprende un sistema de gestión de fondos y un sistema de procesamiento de transacciones que se utilizan para proporcionar, respectivamente, la gestión del depósito del conductor y la gestión del flujo de fondos de la transacción, y el extremo de la aplicación del cliente comprende un sistema de confirmación de pago y un sistema de alarma de emergencia que se utilizan para proporcionar respectivamente la gestión para la confirmación del flujo de fondos de la transacción y la seguridad de los viajes de logística de un cliente. La invención recoge el comportamiento del lenguaje información del controlador y la información de comportamiento de voz del cliente a través del sistema de entrada de audio / video diseñado del extremo de la aplicación del cliente y el extremo de la aplicación del controlador y el sistema de almacenamiento al que se accede directamente con el extremo de la aplicación del cliente y el extremo de la aplicación del controlador, asegura simultáneamente la justicia y la exhaustividad de la evidencia, brinda garantía para el cliente y el conductor con un viaje seguro y mejora la confiabilidad del sistema en el funcionamiento real.

Título: Sistema gemelo digital de robot logístico.

Publicación	País de Origen	Solicitante	Fecha de prioridad
CN113515098	China	HAIER COSMO IOT ECOSYSTEM TECHNOLOGY HAIER DIGITAL TECHNOLOGY QINGDAO QINGDAO HAIER INSTITUTE OF INDUSTRIAL INTELLIGENCE	2021-07-30

Resumen:

La realización de la invención se refiere a un sistema gemelo digital de robots logísticos, en particular al campo técnico de Internet industrial, y el método comprende los siguientes pasos: una capa física, una capa de datos, una capa gemela y una capa de servicio; una capa física que incluye varios objetos corporales que interconectan los sistemas logísticos de una fábrica, donde estos objetos incluyen al menos un Robot logístico AGV; la capa de datos se usa para adquirir datos relacionados con objetos sujetos y realizar un procesamiento predeterminado de los datos adquiridos para formar conocimiento de la información; una capa gemela para reproducir virtualmente el sistema logístico de la planta interconectada en un espacio digital basado en el conocimiento de la información para generar un modelo gemelo, donde el modelo gemelo incluye el modelo digital del sistema logístico y los datos gemelos de cada uno de los objetos sujetos del sistema logístico; y la capa de servicio se utiliza para proporcionar al menos un servicio para el sistema logístico de la planta interconectada para el usuario basado en la capa gemela. La invención realiza el seguimiento de todo el ciclo de vida del robot logístico con diferentes marcas y diferentes escenarios de aplicación para mejorar la eficiencia y la calidad del servicio logístico.

Título: Sistema de logística de envío portuario basado en tecnología de integración de aplicaciones empresariales

Publicación	País de Origen	Solicitante	Fecha de prioridad
CN113065832	China	DALIAN NEUSOFT UNIVERSITY OF INFORMATION	2021-04-22

Resumen:

La invención se refiere al campo técnico de los sistemas logísticos de transporte marítimo, en particular a un sistema logístico de transporte marítimo basado en una tecnología de integración de aplicaciones empresariales. El sistema comprende una unidad de almacenamiento de carga, una unidad de interacción con el usuario, una unidad de integración de aplicaciones y una unidad de registro de datos. La unidad de almacenamiento de carga se utiliza para recopilar, calcular y almacenar datos de cargas portuarias; la unidad de interacción del usuario se utiliza para la conexión mutua entre varios usuarios de información de carga; la unidad de integración de aplicaciones se utiliza para la recopilación y combinación integradas después de la interacción de información de la unidad de interacción del usuario; la unidad de registro de datos se utiliza para comparar los datos de información fusionados por la unidad de integración de aplicaciones con otra logística portuaria; y la información de posicionamiento de la ruta del barco La unidad de transmisión se utiliza para realizar el siguiente paso alternativo transporte a través de la unidad de registro de datos cuando se estipule que el barco no podrá llegar al puerto dentro del tiempo establecido. La capacidad del patio de contenedores del puerto se calcula con precisión a través de la unidad de almacenamiento de carga, se logra un intercambio equivalente de datos de la plataforma y, finalmente, se combinan los datos obtenidos.

Título: Sistema y método de posicionamiento de terminales logísticos basados en la información del pedido.

Publicación	País de Origen	Solicitante	Fecha de prioridad
CN112801575	China	GUIZHOU YIRONG DESHANG NETWORK TECHNOLOGY SERVICE	2021-01-08

Resumen:

La invención se refiere al campo de los sistemas logísticos y describe un sistema y método de posicionamiento de terminal logístico basado en la información del pedido, y el sistema comprende una terminal comercial de comida para llevar, un servidor de gestión de información para comida para llevar, un cliente y una tienda para llevar. La terminal móvil y el servidor de gestión de información para llevar están conectados con la terminal del comerciante de comida para llevar, la comida para llevar terminal móvil, y el cliente a través de Internet. El terminal móvil para llevar comprende un módulo de adquisición de aceleración, un módulo de procesamiento, un módulo de cálculo, un módulo de transmisión, un módulo de captura de imágenes y un módulo GPS; el terminal móvil de comida para llevar es llevado por un trabajador de comida para llevar, y el cliente comprende además un módulo de confirmación de información y un empuje de entrega módulo. Según el esquema, a través de la cooperación del módulo de adquisición de aceleración, el módulo de cálculo y el módulo de procesamiento, se logra la comunicación inteligente entre un cliente y un vendedor de comida para llevar en un camino desde un punto de estacionamiento hasta un punto de entrega.

Título: Sistema de operación de programación logística de distribución urbana inteligente.

Publicación	País de Origen	Solicitante	Fecha de prioridad
-------------	----------------	-------------	--------------------

CN112801589	China	YANG GUOJIAN	2021-02-02
-------------	-------	--------------	------------

Resumen:

La invención proporciona un sistema operativo de programación logística de distribución urbana inteligente que comprende una base de datos, un servidor y una plataforma de distribución urbana. Según el sistema, los requerimientos de mercancías y capacidad de transporte en un área delimitada son inteligentemente calculado a través del sistema, la carga de trabajo de la operación de registro de pedidos manual del personal de despacho se puede reducir al máximo mediante la adopción de la aplicación de tecnología, se logra el diagnóstico automático y la entrega del sistema, se logra la informatización de cadena completa y una operación de despacho inteligente en red el modo es adoptado. Según la invención, debido a la adopción del funcionamiento en red de la cadena de información completa de cada eslabón de distribución urbana, todo el eslabón logístico forma una red, y después de la coincidencia y programación automática de los requisitos del sistema, la eficacia de distribución de cada uno. La rama de logística se puede mejorar en gran medida y el gasto de costo del último kilómetro de la logística se puede reducir en gran medida.

Título: Sistema de reconocimiento de paquetes dañados basado en reconocimiento de imágenes.

Publicación	País de Origen	Solicitante	Fecha de prioridad
CN213423974	China	NUODE LOGISTICS	2020-10-25

Resumen:

El modelo de utilidad se refiere al campo de los sistemas logísticos inteligentes, en particular a un sistema de reconocimiento de paquetes dañados basado en el reconocimiento de imágenes, que comprende un módulo de adquisición de imágenes, un módulo de reconocimiento de imágenes, un dispositivo de interceptación de paquetes y un módulo de comunicación inalámbrica, y se utiliza para reconocer la condición de daño de un paquete adquiriendo una imagen de paquete en un transportador cinturón. Mediante el método, el paquete dañado puede ser reconocido e interceptado, el paquete dañado puede procesarse

convenientemente a tiempo y se evita la situación de que la experiencia del usuario sea mala debido al hecho de que un destinatario recibe el paquete dañado.

Título: Método, dispositivo y sistema de enfoque automático de cámara industrial basado en el autoaprendizaje.

Publicación	País de Origen	Solicitante	Fecha de prioridad
CN112055155	China	WAYZ INTELLIGENT MANUFACTURING TECHNOLOGY	2020-09-10

Resumen:

La invención se refiere al campo técnico de los sistemas logísticos y, en particular, da a conocer un método de enfoque automático de cámara industrial basado en un modo de autoaprendizaje. El método comprende los siguientes pasos: realizar la calibración de autoaprendizaje de acuerdo con la profundidad de campo de una lente de una cámara industrial y varios paquetes estándar con diferentes alturas para obtener una relación de mapeo entre un engranaje de enfoque de la cámara industrial y una posición de parada óptima de un motor en la cámara industrial; obtener el nivel de altura del paquete actual y determinar la posición objetivo de parada óptima del motor en la cámara industrial correspondiente al paquete actual de acuerdo con el nivel de altura del paquete actual y la relación de mapeo entre el engranaje de enfoque de la cámara industrial y la posición de parada óptima del motor en la cámara industrial; y generar una señal de conducción del motor de acuerdo con la posición objetivo de parada óptima del motor en la cámara industrial. La invención describe además un dispositivo y sistema de enfoque automático de cámara industrial basado en el autoaprendizaje. De acuerdo con el método de dispositivo de enfoque automático de cámara industrial basado en autoaprendizaje proporcionado por la invención, el proceso de calibración del engranaje de enfoque no necesita participación manual y la precisión de calibración es alta.

Título: Plataforma de gestión logística de big data.

Publicación	País de Origen	Solicitante	Fecha de prioridad
CN111949712	China	BAISE UNIVERSITY	2020-08-20

Resumen:

La invención se refiere a una plataforma de gestión logística de big data, que comprende un módulo rastreador web utilizado para rastrear los datos logísticos correspondientes en cada estación base logística según una regla de rastreo de datos preestablecida; un módulo de adquisición de datos de destino que se utiliza para operar un preajuste modelo de cálculo de datos de destino a través de Hadoop para realizar la adquisición de datos de destino; y un módulo de análisis estadístico que se utiliza para llamar a varios modelos estadísticos de datos y modelos de análisis de datos para obtener un resultado estadístico de datos objetivo y un resultado de análisis. Según la plataforma, se puede realizar la disposición y el análisis automáticos de los datos de logística, de modo que numerosos y diversos datos de logística masiva se pueden convertir en datos disponibles con información y valor comercial.

Título: Sistema de logística con función de clasificación de envío.

Publicación	País de Origen	Solicitante	Fecha de prioridad
CN111815240	China	GUANGZHOU LIYUAN TECHNOLOGY	2020-07-14

Resumen:

La invención da a conocer un sistema logístico con función de clasificación de envío. El sistema comprende un módulo de datos de terminal móvil y un módulo de clasificación de mercancías. El módulo de datos del terminal móvil está en conexión de salida eléctrica con un módulo de datos de Internet a través de un cable, el módulo de datos de Internet está en conexión de salida eléctrica con un módulo de terminal a través de un cable, el módulo de terminal está en conexión de salida eléctrica con un módulo de visualización de información a través de un cable, y el módulo de clasificación de mercancías está en conexión de entrada eléctrica con el

módulo de terminal a través de un cable. La invención revela un sistema logístico con función de envío clasificado. El envío centralizado clasificado reduce efectivamente el flete, facilita que las mercancías lleguen a lugares excepto a las líneas aéreas, facilita que el propietario de las mercancías tome las mercancías consignadas, permite que el propietario de las mercancías conozca la posición de las mercancías en cualquier momento, mejora la especificación de transporte, es muy seguro en el proceso, reduce el riesgo de pérdida de bienes, permite que el propietario de los bienes se sienta más aliviado,

Título: Sistema de carga y descarga automático, método de carga automática y método de descarga automática.

Publicación	País de Origen	Solicitante	Fecha de prioridad
CN111573316	China	JIANGSU GUANCHAO LOGISTICS TECHNOLOGY	2020-06-16

Resumen:

La invención se refiere a un sistema automático de carga y descarga, un método de carga automática y un método de descarga automática, y pertenece al campo técnico de los sistemas logísticos. El sistema automático de carga y descarga incluye una placa de soporte de carga, dispositivos de transferencia sumergidos, una carga y descarga de tracción. dispositivo de operación y una línea de transporte flexible, donde la placa de soporte de carga se usa para colocarse en una placa inferior de un carro de camión, el dispositivo de operación de carga y descarga de tracción está ubicado entre los dispositivos de transferencia sumergidos y la línea de transporte flexible, la carga de tracción y el dispositivo de operación de descarga es conectado con los dispositivos de transferencia sumergidos y el extremo frontal de la línea de transporte flexible, el dispositivo de operación de carga y descarga de tracción puede arrastrar los dispositivos de transferencia sumergidos y la línea de transporte flexible para moverse en la dirección de adelante hacia atrás, y los dispositivos de transferencia sumergidos. El dispositivo de operación de carga y

descarga de tracción y la línea de transporte flexible pueden lograr carga transfiriendo. De acuerdo con el sistema automático de carga y descarga, se puede lograr la carga y descarga automática de la carga, se ahorra mano de obra y tiempo, y se reduce el costo logístico.

Título: Sistema de seguimiento de equipaje de salida del aeropuerto y método de seguimiento de estadísticas del mismo.

Publicación	País de Origen	Solicitante	Fecha de prioridad
CN111340161	China	FEIYOU TECHNOLOGY	2020-03-06

Resumen:

La invención da a conocer un sistema estadístico de seguimiento de equipaje de salida de un aeropuerto y un método estadístico de seguimiento del mismo, y se refiere al campo técnico de la informatización de la aviación civil. El sistema estadístico de seguimiento de equipaje de salida del aeropuerto proporciona datos de equipaje precisos en tiempo real para aeropuertos, aerolíneas y pasajeros a través de escaneo sincrónico y estadísticas en tiempo real de múltiples tipos de equipaje, y también proporciona referencias importantes y base de evaluación para la optimización de recursos, configuración y mejora de la calidad del servicio de los sistemas logísticos de los aeropuertos y aerolíneas.

Título: Torre de control y plataforma de gestión empresarial para redes de cadenas de valor.

Publicación	País de Origen	Solicitante	Fecha de prioridad
WO2021/092263	USA	STRONG FORCE VCN PORTFOLIO 2019	2019-11-05

Resumen:

La invención presenta un sistema de cadena de valor que proporciona recomendaciones para diseñar un sistema logístico generalmente que incluye un sistema de aprendizaje automático que entrena modelos de aprendizaje automático que generan recomendaciones de diseño logístico basadas en conjuntos de datos de capacitación que definen respectivamente una o más características de un sistema logístico respectivo y un resultado relacionados con el sistema logístico respectivo; un artificial sistema de inteligencia que recibe una solicitud de recomendación de diseño de un sistema logístico y determina la recomendación de diseño del sistema logístico en función de uno o más de los modelos de aprendizaje automático y la solicitud; y un sistema de gemelo digital que genera un entorno gemelo digital de un entorno logístico que incorpora la recomendación de diseño del sistema logístico, y uno o más gemelos digitales de activos físicos de activos físicos. El sistema de gemelos digitales ejecuta una simulación basada en el entorno logístico del gemelo digital, el uno o más gemelos digitales de activos físicos.

Título: Dispositivo de soporte multifuncional para sistema logístico.

Publicación	País de Origen	Solicitante	Fecha de prioridad
CN212765932	China	SUN PEILONG	2020-09-01

Resumen:

El modelo de utilidad se refiere a un dispositivo de soporte multifuncional para un sistema logístico, que comprende un cuerpo principal, el cuerpo principal está conectado con un cuerpo telescópico, el cuerpo principal y el cuerpo telescópico están conectados respectivamente con uno o más pasadores de fijación, y los pasadores de fijación están conectados con un bolsillo. La cara de apoyo de las mercancías puede agrandarse, se reduce el número de uso de los dispositivos de soporte, se reduce el costo del equipo, además, se pueden cargar las mercancías y se completan las funciones.

Título: Torre de control y plataforma de gestión empresarial con información de recursos de Internet de las cosas sobre la cadena de suministro y las entidades de gestión de la demanda.

Publicación	País de Origen	Solicitante	Fecha de prioridad
US20210182996	USA	STRONG FORCE VCN PORTFOLIO 2019	2019-11-05

Resumen:

Un sistema de tecnología de la información generalmente incluye una plataforma de gestión basada en la nube con una arquitectura de microservicios que tiene un conjunto de capas de microservicios que incluye una capa de aplicación que soporta al menos una aplicación de la cadena de suministro y al menos una aplicación de gestión de la demanda. Las capas de microservicios pueden incluir capa de recopilación de datos que puede recopilar información de un conjunto de recursos de Internet de las cosas que recopilan información con respecto a las entidades de la cadena de suministro y las entidades de gestión de la demanda relacionadas con las entidades de la red de la cadena de valor de la plataforma.

Título: Plataforma de datos de gran tamaño de almacén compartido.

Publicación	País de Origen	Solicitante	Fecha de prioridad
CN111429064	China	YUNNAN JIANJI YIYING TECHNOLOGY	2020-03-26

Resumen:

La invención da a conocer una plataforma de datos de gran tamaño de almacén compartido, que comprende los siguientes módulos: un módulo de registro de autorización de comerciantes, un módulo de almacenamiento de datos de mercancías, un módulo de sincronización de datos de almacén en la nube y almacén de entidades, un módulo de operación de big data, un módulo de ventas módulo, un módulo de distribución, un módulo de logística, un módulo de compras, un módulo de postventa y un módulo de sistema de crédito. La integración de ventas y almacenamiento de mercancías es realizado mediante el intercambio de inventario, los derechos de venta y el intercambio de derechos de distribución. El almacenamiento en la nube y el almacenamiento de entidades garantizan

que las ventas y la entrega estén separadas e intercomunicadas; aumenta la velocidad de circulación de las mercancías; el inventario en la nube se combina con las ventas de centros comerciales electrónicos; las ventas se igualan rápidamente; los pedidos se sincronizan con un sistema ERP de la entidad después de que se generen los pedidos; se lleva a cabo la gestión de la entrega; y el almacén en la nube y el almacén de la entidad sincronizan el inventario y los pedidos en tiempo real. Y a través del análisis de big data, se proporciona una herramienta de informes visuales, para que la operación de un operador sea simple.

Título: Sistema de apilamiento de dirección para sistema de logística de almacén.

Publicación	País de Origen	Solicitante	Fecha de prioridad
CN113320867	China	ANHUI XINNUO FURNITURE	2021-05-31

Resumen:

La invención da a conocer un sistema de apilamiento de dirección para un sistema de logística de almacén y se refiere al campo técnico de los sistemas de apilamiento. La invención comprende un mecanismo de transporte, en el que se dispone un mecanismo de ajuste logístico en el extremo posterior del mecanismo de transporte, y se disponen tres mecanismos de apilamiento. en la periferia del mecanismo de ajuste logístico; el mecanismo de apilamiento comprende una rejilla, una pluralidad de rodillos transportadores A están dispuestos en un extremo de la rejilla, una pluralidad de soportes en forma de U están dispuestos en la parte superior de la rejilla, una viga transversal A está dispuesta en la superficie lateral inferior de Cada soporte en forma de U, un carril guía en forma de T A está dispuesto en la superficie lateral inferior de cada travesaño A, un deslizador eléctrico A está dispuesto en cada carril guía A en forma de T, y está dispuesto un manipulador para agarrar productos logísticos en la superficie del lado inferior de cada deslizador eléctrico A. De acuerdo con la invención, a través de la disposición del mecanismo de transporte, el mecanismo de ajuste logístico y el mecanismo de apilamiento, el producto se coloca rápidamente a través del mecanismo de transporte, y los productos se colocan respectivamente en los tres mecanismos de apilamiento a través del mecanismo de

ajuste logístico para un apilamiento rápido, de modo que se mejora la eficiencia del apilado.

Título: Método y dispositivo de control de seguimiento para los objetivos de producción de toda la planta de refinación de petróleo e ingeniería química.

Publicación	País de Origen	Solicitante	Fecha de prioridad
CN112947343	China	BEIJING TIME LIN COMPUTER CHINA PETROLEUM & CHEMICAL	2021-03-03

Resumen:

La invención proporciona un método y dispositivo de control de seguimiento de objetivos de producción de toda la planta de refinado de petróleo e ingeniería química. El método comprende los pasos de obtener los datos reales de operación de producción de toda la planta de un sistema de operación de producción de toda la planta de una planta de refinación de petróleo e ingeniería química de acuerdo con un período de control, determinando y almacenando los datos reales de toda la planta. índices de terminación de producción de la actual planta química de refinación de petróleo; juzgar si una secuencia de desviación entre el índice de producción de terminación real de toda la planta y un objetivo de producción de toda la planta obtenido previamente cumple o no con un requisito de ajuste preestablecido, y en caso afirmativo, obtener un esquema de ajuste de la producción de toda la planta sistema de operación basado en la secuencia de desviación y una condición de restricción; y dar salida al esquema de ajuste. De acuerdo con el método, se puede realizar un control refinado de toda la empresa química de refinación de petróleo, se pueden ahorrar efectivamente los costos de control y se puede mejorar la eficiencia operativa de toda la empresa química de refinación de petróleo.

Título: Método de clasificación, extracción y almacenamiento de datos de información de modelo de componente de producto médico basado en BIM.

Publicación	País de Origen	Solicitante	Fecha de prioridad
CN112749432	China	JIANGSU ZUKU INFORMATION TECHNOLOGY NANJING TIANSHUYUN INFORMATION TECHNOLOGY	2020-12-28

Resumen:

La invención da a conocer un método de clasificación, extracción y almacenamiento de datos de información de modelo de componente de producto médico basado en BIM (Modelado de información de construcción). El método comprende los siguientes pasos: 1, clasificar cada modelo de componente en un producto médico biblioteca de componentes según una región médica y un sistema; 2, adoptar un software especial BIM para extraer información de parámetros de los modelos de componentes en lotes e importar la información a una tabla de Excel; 3, comparar un formato estándar, realizar modificaciones y complementar la información requerida por el modelo del componente en una tabla de Excel para permitir que el modelo del componente alcance una profundidad de información de tercer nivel; 4, almacenar datos de tablas de Excel en una base de datos; y 5, comparar la información de la base de datos con la información del modelo de componente y complementar y perfeccionar los datos de información del modelo de componente.

Título: Dispositivo de manipulación de cargas pesadas de varios ejes para sistema logístico automático.

Publicación	País de Origen	Solicitante	Fecha de prioridad
CN111573255	China	ANHUI TAITIAN INTELLIGENT TECHNOLOGY	2020-05-13

Resumen:

La invención da a conocer un dispositivo de manipulación de cargas pesadas de varios ejes para un sistema de logística automático. El dispositivo de manipulación de cargas pesadas multieje comprende una base y una abrazadera, dos ranuras deslizantes están formadas simétricamente en el extremo superior de la base, las paredes internas de las dos ranuras deslizantes están conectadas fijamente con bloques deslizantes a través de las primeras varillas de empuje eléctricas, los extremos superiores de los bloques deslizantes están conectados de forma fija con un bloque fijo, se forma una ranura circular en el extremo superior del bloque fijo, la pared interior de la ranura circular está conectada de forma giratoria con una columna de conexión y un dispositivo de accionamiento para impulsar el La columna de conexión para girar está montada en la ranura circular. Al ajustar un cilindro de aceite hidráulico, una cremallera impulsa un engranaje para que gire, por lo que la columna de conexión gira, la posición, en relación con la periferia de la base, de la abrazadera se puede ajustar, los materiales en diferentes posiciones son convenientes para sujetar, y se mejora la eficiencia del manejo de materiales; y ajustando una segunda varilla de empuje eléctrica y una tercera varilla de empuje eléctrica, se pueden ajustar las posiciones de la abrazadera en las direcciones horizontal y vertical, los materiales son convenientes para sujetar rápidamente, la operación es fácil y se obtienen rapidez y conveniencia.