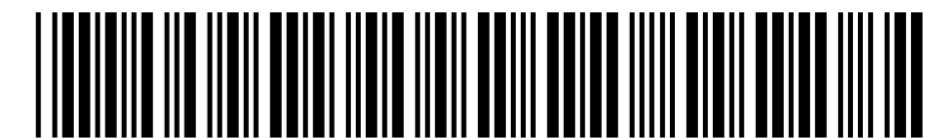




A-2017-38276



(11) **CL 401**
(13) **Y1**

(12)

MODELO DE UTILIDAD

(43) Fecha de publicación: **05/04/2013**

(51) Int. Cl. ⁰

(22) Número de solicitud: **P/2012/003403**

(30) Prioridad(es):

(71) Solicitante:

AXYS S.A AVENIDA 5 DE ABRIL 4454 B3, Estación Central, Región Metropolitana, CHILE

(72) Inventor(es):

URZUA MARIN ALVARO[CL]

(74) Representante:

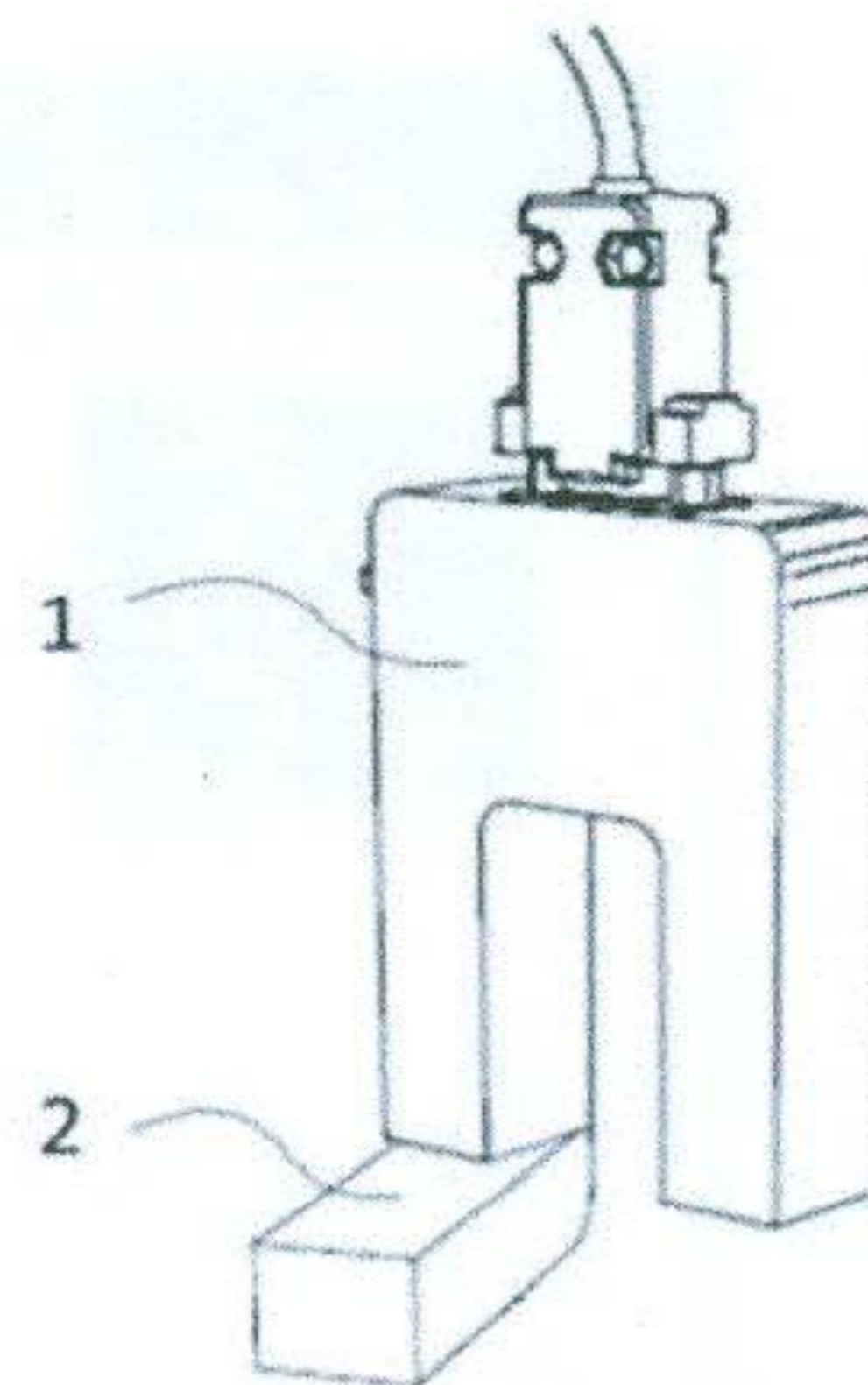
SECCATORE GOMEZ ITALO AVENIDA 5 DE ABRIL 4454 B3, Estación Central, Región Metropolitana, CHILE

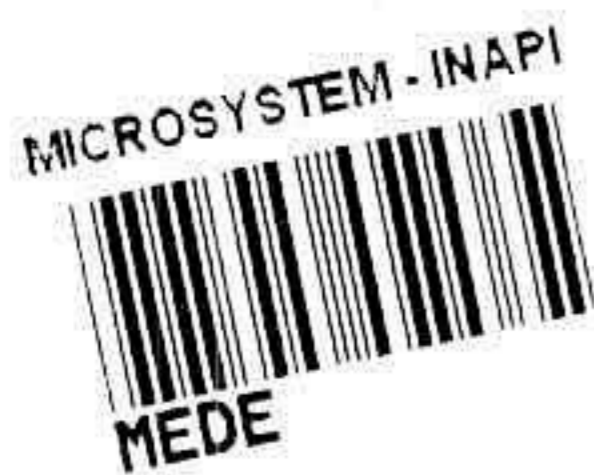
(54) Título:

DISPOSITIVO SENSOR DE CORRIENTE DE CATODO PARA CELDAS DE ELECTRO-OBTENCION Y ELECTRO-REFINACION, QUE COMPRENDE UN CUERPO EN FORMA DE MARCO CERRADO, CUYA PARTE SUPERIOR TIENE FORMA DE U INVERTIDA, Y EN LA PARTE INFERIOR TIENE UNA BARRA GIRATORIA PARA CONFORMAR EL MARCO CERRADO.

(57) Resumen:

PARA MEDIR LA CORRIENTE QUE CIRCULA POR UN CABLE CONDUCTOR, NORMALMENTE SE USA UN INSTRUMENTO DENOMINADO AMPERÍMETRO DE PINZAS (TAMBIÉN LLAMADO DE TENAZAS), BASADO EN TRANSDUCTORES MAGNÉTICO-ELÉCTRICOS. PARA PODER REALIZAR LA MEDICIÓN, ES NECESARIO QUE EL INSTRUMENTO SE CIERRE ALREDEDOR DEL CONDUCTOR. ESTE TECNOLOGÍA NO PUEDE SER UTILIZADA EN LAS CELDAS DE ELECTRO-OBTENCIÓN DE COBRE Y METALES DE PROCESO DE PRODUCCIÓN SIMILAR, YA QUE NO ES POSIBLE EFECTUAR LA MEDICIÓN DE LA CORRIENTE QUE CIRCULA POR EL BRAZO DE UN ELECTRODO, CÁTODO O ÁNODO, DEBIDO A QUE EL ESPACIO DISPONIBLE NO PERMITE MANIPULAR ESTE TIPO DE HERRAMIENTAS. LOS ÁNODOS Y LOS CÁTODOS ESTÁN COLOCADOS EN LAS CELDAS, EN DISPOSICIÓN PARALELA, SEPARADOS POR ESPACIOS DEL ORDEN DE 25 MM, POR LO CUAL NO ES POSIBLE INTRODUCIR LOS INSTRUMENTOS DESCRITOS. ESTOS INSTRUMENTOS TIENEN QUE ABRIRSE Y LUEGO CERRARSE EN EL PLANO PERPENDICULAR AL EJE DEL CONDUCTOR, PARA LO CUAL NO TIENEN EL ESPACIO SUFICIENTE. EN CAMBIO, LA SOLUCIÓN, EL DISPOSITIVO SENSOR DE CORRIENTE DE CÁTODO, PUEDE INTRODUCIRSE POR LOS ESPACIOS INTERELECTRODOS DISPONIBLES Y CERRAR EL CIRCUITO MAGNÉTICO, PERMITIENDO ASÍ MEDIR LA VARIABLE DE CORRIENTE QUE CIRCULA POR EL CONDUCTOR. EL DISPOSITIVO SENSOR DE CORRIENTE DE CÁTODO, ESTÁ COMPUESTO POR UN CUERPO (1) EN FORMA DE U INVERTIDA, Y EN LA PARTE INFERIOR TIENE UNA BARRA GIRATORIA (2) QUE PUEDE GIRARSE MEDIANTE UNA MANILLA (3) PARA CONFORMAR EL MARCO CERRADO ALREDEDOR DEL CONDUCTOR (4), QUEDANDO ASÍ EL DISPOSITIVO EN CONDICIONES DE MEDIR LA CORRIENTE.





MEMORIA DESCRIPTIVA

En la industria de producción de cobre y metales de similar proceso de producción, mediante tratamientos electrolíticos, electro-obtención y electro-refinación, se han buscado soluciones para poder medir la corriente en el brazo energizado de un electrodo (ánodo o cátodo), sin que se hayan logrado resultados satisfactorios.

La tecnología más simple y común para medir la corriente que circula por un conductor es la de los amperímetros de pinza o tenaza, basados en transductores magnético-eléctricos, ampliamente utilizados en la industria en general. Para poder medir la corriente, estos instrumentos requieren abrirse y luego cerrarse alrededor del conductor, formando un lazo completo rodeando su sección transversal.

Sin embargo, esta tecnología y otras similares, no han tenido buenos resultados en la medición de la corriente individual de electrodos en las naves electrolíticas de cobre y metales de similar proceso de producción.

Una de las razones de esta situación, se debe a que este tipo de instrumentos, presentan una limitación no resuelta, de tipo geométrica, tanto en la forma de accionar, que requiere abrir y cerrar las pinzas, como por las dimensiones de estos dispositivos, demasiado grandes para el espacio disponible entre electrodos, del orden de 25 mm.

Para solucionar este inconveniente, se ha diseñado un dispositivo sensor de corriente con formato de marco cerrado, con una parte superior en forma de una U invertida y con el lado inferior constituido por una barra giratoria, que permite cerrar dicho marco alrededor del brazo del electrodo. Este dispositivo sensor de corriente presenta la ventaja técnica de permitir la medición de la corriente individual de los electrodos en las celdas de electro obtención y electro refinación, ya que no requiere de la apertura y cierre de pinzas, tal como ocurre en los instrumentos convencionales.

Descripción resumida de las figuras

En las figura 1, se muestra el dispositivo sensor de corriente, visto en perspectiva, con la barra inferior abierta, en posición para ser introducido en los espacios entre los electrodos.

La figura 2, representa el dispositivo sensor de corriente, en perspectiva, instalado en el brazo del cátodo, en condiciones de realizar la medición.



Descripción del modelo

En la Fig.1 se observa una vista del dispositivo sensor de corriente, con el cuerpo en forma de U invertida (1) y la barra inferior (2) que gira sobre un eje.

Como lo muestra la Fig. 2, la barra inferior (2) es accionada por una manilla (3) solidaria a un eje, de modo de que gire hasta que el dispositivo sensor de corriente quede formando un marco cerrado alrededor del brazo del electrodo (4)

Para introducir el dispositivo sensor de corriente entre los electrodos, la barra inferior (2) se posiciona en forma paralela a dichos electrodos y en ángulo recto respecto al cuerpo de U invertida (1) del sensor.

En esta posición, se baja el dispositivo sensor de corriente hasta tocar la cara superior del electrodo (4) y se procede a cerrar el marco, girando la barra inferior, quedando de este modo el instrumento en condiciones de efectuar las medidas, colocado en la forma que se observa en la Fig. 2.



MICROSYSTEM - INAPI



REIN

PLIEGO DE REIVINDICACIONES

1. Dispositivo sensor de corriente de cátodo para celdas de electro-obtención y electro-refinación, que resuelve el problema técnico de insuficiencia de espacio entre los electrodos para poder hacer las mediciones, CARACTERIZADO por tener un cuerpo en forma de marco cerrado, cuya parte superior tiene forma de U invertida en la parte inferior tiene una barra giratoria para conformar el marco cerrado.
2. Dispositivo sensor de corriente según la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque la barra inferior giratoria es accionada por una manilla solidaria a un eje de giro, que le permite cerrar el dispositivo sensor de corriente alrededor del cátodo.



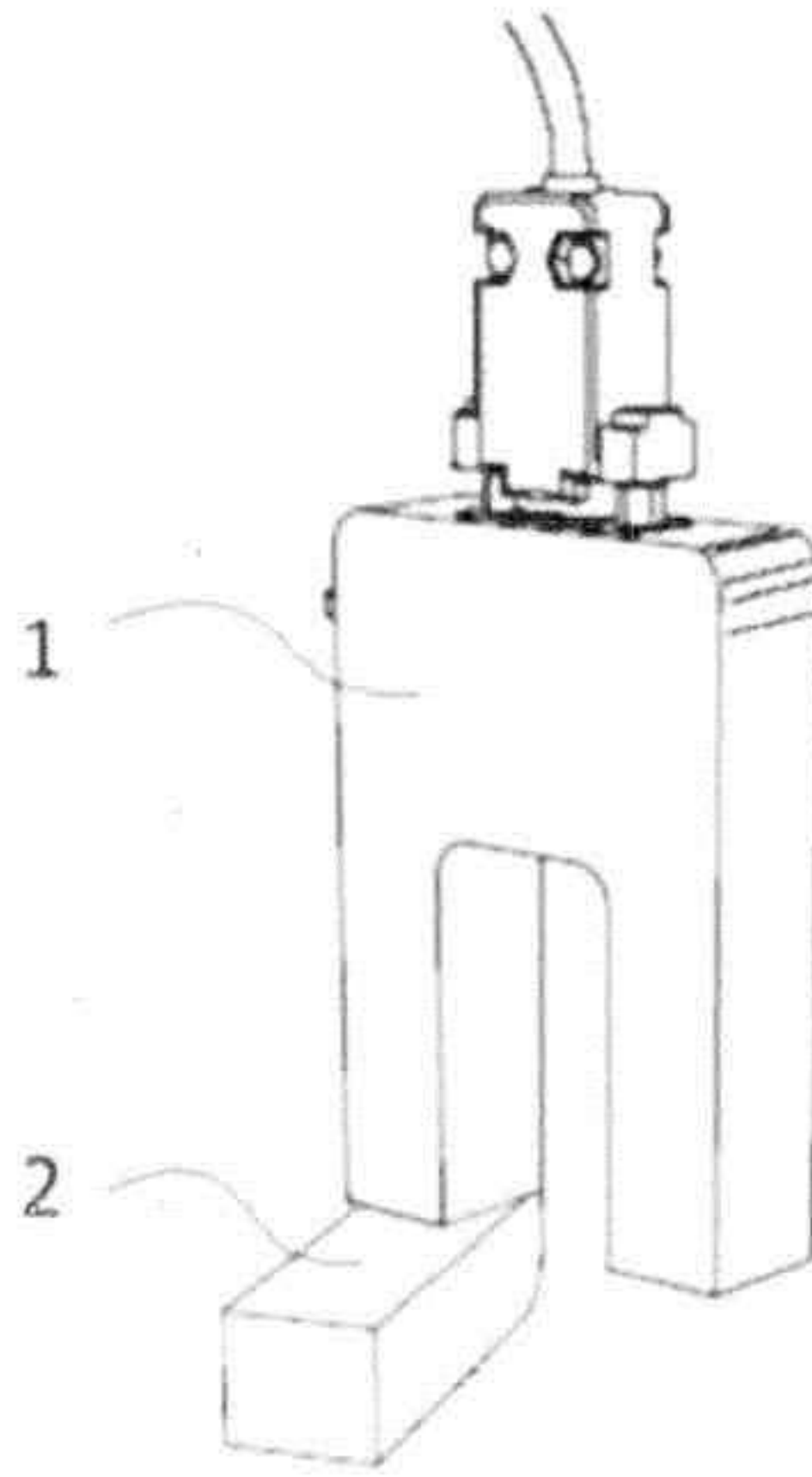


FIG 1

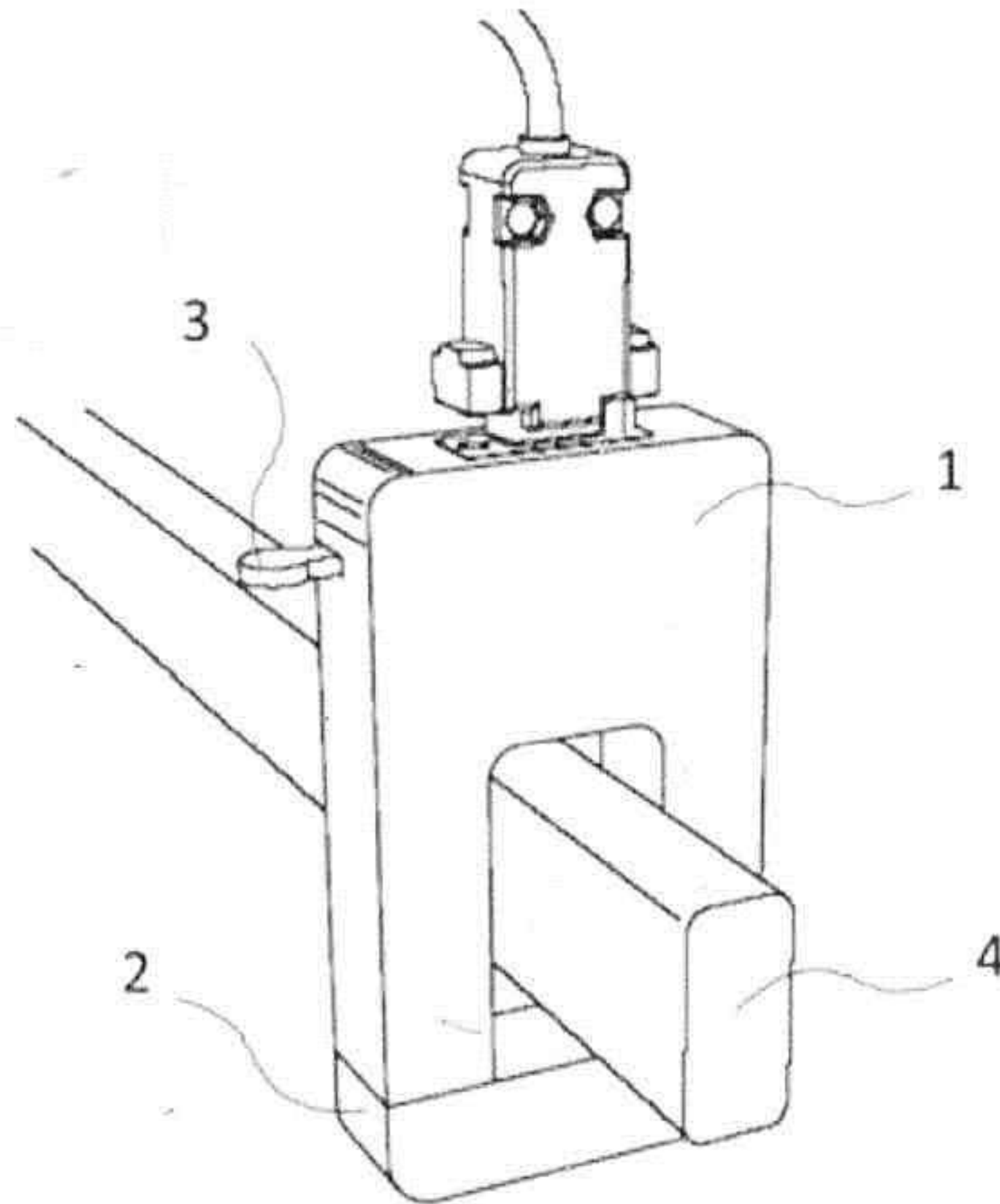


FIG 2

