PÁGINA 1 — PORTADA
Título: Bastón Electrónico Ultrasónico Multifuncional
Descripción de la imagen: Se ve un bastón blanco con empuñadura negra, formado por varias secciones plegables. En el mango hay controles. En el tramo inferior del bastón aparece una banda roja de señalización. El bastón está inclinado en diagonal sobre fondo blanco.

PÁGINA 2 — INSTRUCCIONES GENERALES Y PATENTES
El bastón ultrasónico multifuncional MZL4 está diseñado para personas ciegas. Utiliza sensores con ángulo reducido y puede detectar obstáculos en el suelo hasta 3 metros por delante. Ofrece locuciones de voz, ajuste de hora, alarma, mensaje de ayuda y anuncio de la hora actual. Es un producto avanzado, práctico, con múltiples funciones, de diseño sencillo y fácil de transportar.
El sistema de guía por voz y el sistema de detección de obstáculos cuentan con patentes nacionales: ZL201921218008.X y ZL202330373139.

PÁGINA 3 — COMPONENTES Y BOTONES DEL MANGO

— El mango integra: sensor ultrasónico, botón de ajuste de hora/alarma, interruptor del timbre de alarma, botón de llamada de ayuda, puerto de carga, interruptor de luz de advertencia, interruptor general de encendido, linterna roja, conmutador de anuncio horario, botón de anuncio de la hora actual, conmutador del sistema de voz, conmutador del sistema de radar y correa elástica de muñeca.
— Operaciones rápidas relacionadas con el reloj (se detallan más adelante):
• Pulsar 6 en modo hora normal para activar/desactivar la alarma.
• Pulsar 7 para activar/desactivar la señal sonora de las horas.
• Pulsar 5 cuando suena la alarma para activar la repetición (volverá a sonar cada 5 minutos).
• Pulsar 5 en modo hora normal para anunciar la hora actual.
Descripción de la imagen: Diagrama del mango con etiquetas que señalan cada función; al extremo del mango cuelga una correa elástica.

PÁGINA 4 — ESPECIFICACIONES MECÁNICAS
• Material del mango: plástico de ingeniería ABS.
• Material del tubo: aleación de aluminio 6061.
• Longitud total: 1280 mm. Diámetro del tubo: 13 mm.
• Tipo plegable en 5 secciones. Longitud del mango: 260 mm. Longitud plegado: 320 mm. Peso aprox.: 380 g.
• Señal de advertencia roja en la parte inferior; puede añadirse polvo fluorescente o luz intermitente nocturna.
• Punta estándar de plástico; opción de punta con rueda giratoria.
• Detección ultrasónica: hasta 3 metros al frente; ángulo de 40°.
• Modos de advertencia por sonido y vibración según distancia:
– 0 a 1,2 m: sonido 3 veces por segundo.
– 1,3 a 1,5 m: sonido 2 veces por segundo (intervalos de 0,5 s).
– 1,6 a 3 m: sonido uniforme 1 vez por segundo.
• Batería recargable de 3,7 V de alto rendimiento.
Descripción de la imagen: Solo texto en blanco y negro.

PÁGINA 5 — MONTAJE, PUNTAS Y ACTITUD DE MARCHA
El bastón viene premontado. Para usarlo, despliega las secciones hasta el estado de uso. Para sustituir la punta, desenróscala y coloca la nueva; si cuesta roscar, puede ablandarse el plástico con agua caliente y, después, atornillar.
Uso correcto con ultrasonidos: el sensor tiene un ángulo de 40° y debe apuntar hacia la dirección de avance. Presiona el interruptor de detección para activar el sistema. Detecta obstáculos desde ~20 cm sobre el suelo hasta 3 m al frente. Si hay obstáculo, avisa con vibración o pitidos. La frecuencia del aviso permite estimar distancia y ubicación.
Recomendación de técnica: usar el bastón de manera normal, sin golpes fuertes contra el suelo; balanceo suave, paralelo al avance, evitando oscilaciones bruscas a izquierda y derecha.
Descripción de la imagen: Solo texto en blanco y negro.

PÁGINA 6 — FUNCIONES DETALLADAS
Traducción:

1. Luz roja intermitente de advertencia: pulsar el botón 1 para encender; volver a pulsar para apagar.
2. Sistema “radar” ultrasónico (on/off con el botón 2):
– A menos de 1,2 m anuncia “peligro, peligro”.
– Entre 1,3 y 2 m calcula y anuncia la distancia.
– Entre 2,1 y 3 m emite vibración y un tono descendente suave.
Cuando la voz está desactivada, el radar mantiene la vibración; cuanto más cerca del obstáculo, mayor la frecuencia de vibración; cuanto más lejos, menor la frecuencia.
3. Modo de alarma/ayuda: con el botón 4 se activa/desactiva el sonido de alarma. Al encenderse, la locución dice: “Soy ciego y necesito ayuda”.
PÁGINA 7 — CARGA Y AVISOS DE BATERÍA
• Cuando la batería baja del 15%, el dispositivo anuncia “Batería baja, cargue a tiempo”. Aún puede funcionar ~1 hora. Después entra en protección y se apaga.
• La luz roja de advertencia queda fija. Conecta el cargador: la locución dice “La batería se está cargando”.
• Tras unos minutos de carga, la luz roja se apaga y continúa la carga normal.
• Cuando la batería está completamente cargada, anuncia “Carga completa”.
Nota: al aparecer el aviso de “Batería baja…”, se recomienda apagar el interruptor general antes de cargar para evitar acortar la vida útil.
PÁGINA 8 — RELOJ, ALARMA Y CONTROLES DE TIEMPO
• Cambio de modo con el botón 8: Hora normal → Ajuste de hora → Ajuste de alarma → volver a Hora normal.
• Ajuste de hora: en Hora normal, pulsar 8 una vez; pulsar 7 para minutos y 6 para horas.
• Ajuste de alarma: en Hora normal, pulsar 8 dos veces; pulsar 7 para minutos y 6 para horas.
• Selección de sonido de alarma y encendido/apagado de alarma: pulsar 6 en Hora normal para activar/desactivar el timbre.
• Señal horaria: pulsar 7 en Hora normal para activar/desactivar el pitido cada hora.
• Repetición (snooze): cuando suene la alarma, pulsar 5 para detenerla y activar la repetición; volverá a sonar cada 5 minutos.
• Anuncio de hora actual: en Hora normal, pulsar 5 para que locute la hora.
Descripción de la imagen: Esquema de flujo con cajas y flechas mostrando los tres modos (Hora normal, Ajuste de hora, Ajuste de alarma) y el uso del botón 8 para moverse entre ellos.

PÁGINA 9 — USO NOCTURNO, PLEGADO Y AVISOS FINALES
• Recomendación de uso: para ahorrar energía, utilizar el modo de vibración lo menos posible. Al terminar, pulsar el interruptor de detección de obstáculos para apagar el sistema.
• Función de destello nocturno: permite aviso visual. El logotipo rojo del bastón es fosforescente. Al pulsar la tecla de destello, el tubo emite luz roja intermitente; volver a pulsar para apagar.
• Plegado del bastón: el cuerpo se compone de 5 secciones. No es necesario desenroscarlas. Para plegar, liberar la cuerda elástica sección a sección desde la parte superior. Plegado, cabe en bolsillos o mochila. El mango incluye cuerda para colgar.
• Nota legal: este producto es una ayuda para personas ciegas y no debe ser la única referencia para la movilidad segura.
Descripción de la imagen: Página de texto sin ilustraciones.

PÁGINA 10 — NÚMEROS DE PATENTE (DETALLE IMPRESO)
Traducción:
El sistema de detección de obstáculos está protegido por patentes nacionales: ZL201921218008.X y ZL202330373139.
Descripción de la imagen: Primer plano de la línea impresa del manual con los números de patente.

Plataformas de venta.

Amazon - Bastón blanco electrónico con voz, plegable con banda reflectante roja, bastón inteligente para evitar obstáculos de movilidad para personas ciegas (versión en inglés):

<https://www.amazon.com/dp/B0DNKHQD6S?ref=ppx_yo2ov_dt_b_fed_asin_title>

AliExpress - Electronic Blind Cane Foldable Walking Blind Stick 2m Voice Broadcast Secure and Non Slip Obstacle:

<https://es.aliexpress.com/item/1005008997803039.html>