

REIVINDICACIONES

1. Un sistema de montaje anti-vandalismo para el monitoreo de variables físicas del agua en canales abiertos, caracterizado porque comprende:
 - un primer miembro, que comprende una base con una pluralidad de perforaciones para introducir una pluralidad de medios de anclaje para fijar el primer miembro a una superficie de instalación del sistema;
 - un segundo miembro, que se fija sobre el primer miembro del sistema, mediante una pluralidad de medios de anclaje;
 - un tercer miembro, dispuesto de manera exterior, que se fija al primer y segundo miembro desde el interior del sistema, mediante medios de anclaje; y
 - un cuarto miembro, dispuesto de manera pivotante en la parte inferior del tercer miembro;en donde el primer miembro comprende una pluralidad de compartimientos para alojar una pluralidad de dispositivos para el funcionamiento del sistema y para el monitoreo de variables físicas para ser protegidos por el sistema; y
en donde el sistema comprende un dispositivo generador de energía y una pluralidad de dispositivos de seguridad, para que el cuarto miembro quede fijo al tercer miembro del sistema.
2. El sistema de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque los dispositivos para el funcionamiento del sistema y para el monitoreo de variables físicas corresponden a una pluralidad de baterías, al menos un dispositivo antihumedad, al menos un dispositivo controlador de energía, medición y telecomunicaciones, al menos un sensor ultrasónico, y al menos una antena de comunicación inalámbrica.
3. El sistema de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 2, caracterizado porque el dispositivo generador de energía es un panel solar fotovoltaico.
4. El sistema de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque el dispositivo generador de energía es comprendido por el cuarto miembro, que además comprende una cubierta anti-impactos sobre dicho generador de energía, en donde tanto el dispositivo generador de energía como la cubierta anti-impactos son soportados por un apoyo trasero del dispositivo generador de energía.

5. El sistema de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, caracterizado porque los dispositivos para el funcionamiento del sistema y para el monitoreo de variables físicas además comprenden al menos una cámara para vigilar el estado del canal, para verificar la presencia de basura o elementos extraños, operando también como medio de verificación de la altura de agua.
6. El sistema de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque además comprende al menos un elemento para la medición de altura de agua, montado en el tercer miembro.
7. El sistema de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado porque el elemento para la medición de altura de agua es un dispositivo de radar.
8. El sistema de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque además comprende un módulo para la medición del perfil de velocidades de escurrimiento en el canal, de manera lateral o al fondo del canal, que comprende dos partes fijadas a los miembros interiores del sistema y que soporta un dispositivo con una pluralidad de transductores para la medición de velocidad media por efecto Doppler, tiempo de tránsito u otro método similar, extendiéndose el módulo hasta la pared del canal o el fondo, el cual se fija a dicha pared del canal mediante una pluralidad de medios de anclaje.
9. El sistema de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque además comprende un elemento de alojamiento por sobre el canal, fijado a los miembros interiores del sistema mediante medios de anclaje, en donde en su extremo se monta un sensor de medición de altura de agua radar o ultrasónico y un dispositivo para la medición de la velocidad superficial y altura de escurrimiento en el canal.
10. El sistema de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque además comprende un módulo adicional montado a la parte inferior del sistema, fijado a este a través de medios de anclaje, en donde en su interior se dispone un sensor de medición de altura de agua radar o ultrasónico y un dispositivo para la medición de la velocidad superficial y altura de escurrimiento en el canal.

11. El sistema de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque además comprende un brazo, preferentemente horizontal, montado a la parte inferior del sistema, fijado en uno de sus extremos a dicha parte inferior a través de medios de anclaje, en donde en su otro extremo se monta un módulo adicional, fijado a este a través de medios de anclaje, en donde en su interior se dispone un sensor de medición de altura de agua radar o ultrasónico y un dispositivo para la medición de la velocidad superficial y altura de escurrimiento en el canal.
12. El sistema de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizado porque la superficie de instalación del sistema corresponde al borde superior de una de las paredes del canal.
13. El sistema de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizado porque la superficie de instalación del sistema corresponde a un puente, que cruza al canal de manera transversal, y que se encuentra montado sobre los bordes superiores de las paredes del canal a través de medios anclaje.
14. Un procedimiento de armado de un sistema de montaje anti-vandalismo para el monitoreo de variables físicas del agua en canales abiertos, caracterizado porque comprende las siguientes etapas:
 - (i) fijar un primer miembro a una superficie de instalación del sistema, mediante la introducción de una pluralidad de medios de anclaje en una pluralidad de perforaciones de dicho primer miembro;
 - (ii) fijar un segundo miembro al primer miembro, mediante una pluralidad de medios de anclaje;
 - (iii) fijar un tercer miembro, dispuesto de manera exterior, al primer y segundo miembro, desde el interior del sistema, mediante unos medios de anclaje; y
 - (iv) disponer de manera pivotante un cuarto miembro, en la parte inferior del tercer miembro;
 - (v) alojar una pluralidad de dispositivos para ser protegidos por el sistema en una pluralidad de compartimientos del primer miembro;
 - (vi) disponer un dispositivo generador de energía en el sistema; y
 - (vii) disponer una pluralidad de dispositivos de seguridad en el cuarto miembro, para que este quede fijo al tercer miembro del sistema.

15. El procedimiento de acuerdo con la reivindicación 14, caracterizado porque la etapa de disponer un dispositivo generador de energía en el sistema además comprende disponer dicho dispositivo generador de energía, en conjunto con una cubierta anti-impactos sobre dicho dispositivo generador de energía, en el cuarto miembro, en donde el dispositivo generador de energía corresponde a un panel solar fotovoltaico.
16. El procedimiento de acuerdo con la reivindicación 15, caracterizado porque además comprende disponer un apoyo trasero del panel solar fotovoltaico en el cuarto miembro, para soportar dicho panel solar fotovoltaico y la cubierta anti-impactos.
17. El procedimiento de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 14 a 16, caracterizado porque además comprende montar en el tercer miembro al menos un elemento para la medición de altura de agua.
18. El procedimiento de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 14 a 17, caracterizado porque además comprende montar en los miembros interiores del sistema un módulo para la medición del perfil de velocidades de escurrimiento en el canal, de manera lateral o al fondo del canal, que comprende dos partes fijadas a dichos miembros interiores y que soporta un dispositivo con una pluralidad de transductores para la medición de velocidad media por efecto Doppler, tiempo de tránsito u otro método similar, extendiéndose el módulo hasta la pared del canal o el fondo, el cual se fija a dicha pared del canal mediante una pluralidad de medios de anclaje.
19. El procedimiento de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 14 a 18, caracterizado porque además comprende montar en los miembros interiores del sistema un elemento de alojamiento por sobre el canal, fijado a dichos miembros interiores mediante medios de anclaje, en donde en su extremo se monta un sensor de medición de altura de agua radar o ultrasónico y un dispositivo para la medición de la velocidad superficial y altura de escurrimiento en el canal.
20. El procedimiento de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 14 a 18, caracterizado porque además comprende montar un módulo adicional a la parte inferior del sistema, fijado a este a través de medios de anclaje, en donde en su interior se dispone un sensor de medición de altura de agua radar o ultrasónico y

un dispositivo para la medición de la velocidad superficial y altura de escurrimiento en el canal.

21. El procedimiento de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 14 a 18, caracterizado porque además comprende montar un brazo, preferentemente horizontal, a la parte inferior del sistema, fijado en uno de sus extremos a dicha parte inferior a través de medios de anclaje, en donde en su otro extremo se monta un módulo adicional, fijado a este a través de medios de anclaje, en donde en su interior se dispone un sensor de medición de altura de agua radar o ultrasónico y un dispositivo para la medición de la velocidad superficial y altura de escurrimiento en el canal.