

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de tratamiento de aguas residuales (100) **caracterizado porque** tiene bridas externas (150) a los extremos del dispositivo (100), acopladas a bridas internas (130) por medio de elementos de sujeción pivotante (131) (132) a las bridas internas (130) formando cámaras (161) (162), las bridas internas (130) están solidarias a los conductos perforados (140) que tienen en su interior barras conductoras (110), los conductos perforados tienen agujeros (141) perpendiculares a la dirección longitudinal del conducto perforado (140), los agujeros (141) están comunicados con las cámaras (161) (162), las barras conductoras (110) tienen extremos roscados macho (111) a los que se acoplan elementos roscados hembra (113) teniendo en medio una placa barraje (190), las barras conductoras (110) son aisladas del cuerpo externo del dispositivo por medio de soportes nivelador (180) y bujes de soporte (170).
2. Dispositivo de tratamiento de aguas residuales (100) de acuerdo la reivindicación 1, **caracterizado porque** las bridas externas (150) tiene conexiones de entrada (151) y conexiones de salida (152).
3. Dispositivo de tratamiento de aguas residuales (100) de acuerdo la reivindicación 1, **caracterizado porque** las barras (110) son de acero o aluminio.
4. Dispositivo de tratamiento de aguas residuales (100) de acuerdo la reivindicación 1, **caracterizado porque** el número de barras conductoras (110) está en el rango de 7 a 20.
5. Dispositivo de tratamiento de aguas residuales (100) de acuerdo la reivindicación 1, **caracterizado porque** el espacio entre la superficie exterior de la barra conductora (110) y la superficie interior del conducto perforado (140) está en el rango de distancia más corta entre 10 a 20 mm.

6. Dispositivo de tratamiento de aguas residuales (100) de acuerdo la reivindicación 1, **caracterizado porque** los bujes de soporte (170) y los soportes nivelador (180) son de material aislante escogidos entre termoplásticos, termoestables o siliconas.
7. Proceso de tratamiento de aguas residuales, **caracterizado porque** tiene las etapas de
- a) Separar los sólidos no degradables en el tanque (400)
 - b) Impulsar el fluido hacia el dispositivo de tratamiento de aguas residuales (100) por medio de bomba (300)
 - c) Aplicar diferencia de potencial por medio de fuente (200) entre 2 a 18 voltios con una densidad de corriente por metro cubico de espacio libre dentro del dispositivo de 3500 A/m^3 a 7000 A/m^3 , coagular, flocular, flotar y desinfectar sin químicos por medio del dispositivo de tratamiento de aguas residuales (100), con un tiempo de residencia del fluido entre 30 a 240 segundos.
 - d) Separar la fase sólida y líquida por medio de un deshidratador (500).
 - e) Oxigenar el fluido resultante de la fase d), por medio de oxigenador (600)
 - f) Filtrar a través de filtro (700)
8. Proceso de tratamiento de aguas residuales de acuerdo la reivindicación 7, **caracterizado porque** el deshidratador (500) es del tipo del tipo filtro-prensa, centrífugas horizontales decantadores o centrífugas verticales.
9. Proceso de tratamiento de aguas residuales de acuerdo la reivindicación 7, **caracterizado porque** el oxigenador (600) es del tipo concentradores de oxígeno, sopladores o turbinas inyectoras.
10. Proceso de tratamiento de aguas residuales de acuerdo la reivindicación 7, **caracterizado porque** el filtro (700) es del tipo filtros de carbono activado y arena; o mixtos.
11. Sistema de tratamiento de aguas residuales **caracterizado porque** tiene un tanque de almacenamiento principal (400) conectado de una bomba (300), la bomba (300) está conectada por medio de tuberías hacia un dispositivo

de tratamiento de aguas residuales (100), el dispositivo de tratamiento de aguas residuales (100) está conectado a una fuente de voltaje (V), el dispositivo tiene bridas externas (150) a los extremos del dispositivo (100), acopladas a bridas internas (130) por medio de elementos de sujeción pivotante (131) (132) a las bridas internas (130) formando cámaras (161) (162), las bridas internas (130) están solidarias a los conductos perforados (140) que tienen en su interior barras conductoras (110), los conductos perforados tienen agujeros (141) perpendiculares a la dirección longitudinal del conducto perforado (140), las barras conductoras (110) tienen extremos roscados macho (111) a los que se acoplan elementos roscados hembra (113) teniendo en medio una placa barraje (190), las barras conductoras (110) son aisladas del cuerpo externo del dispositivo por medio de soportes nivelador (180) y bujes de soporte (170), el fluido de salida del dispositivo es llevado hacia un deshidratador (500), que está conectado a un oxigenador (600) y finalmente hacia un filtro (700).