

REIVINDICACIONES

1. Mecanismo robotizado para mantenimiento y limpieza de canaletas de hormigón en alturas, CARACTERIZADO porque comprende un mecanismo de locomoción de orugas (1) que soporta en su sección vertical un chasis (201);

un contenedor general (204) montado en la parte frontal del chasis (201) y, sobre éste, un contenedor de hojas (4) provisto en su arista superior frontal de un direccionador (5) sobre el cual se dispone una cámara de monitoreo (502);

una carcasa de cepillo (6) soportada en su parte posterior por el chasis (201) y en sus costados por las llantas (9), aloja un cepillo de limpieza (305) cuyo eje (302) se soporta en un extremo mediante unas chumaceras (301), estando dicho eje (302) acoplado a un mecanismo de engranajes (303) ubicado dentro de una carcasa engranaje (7);

en la sección posterior del chasis (201) está ubicada una caja de componentes electrónicos (2);

un motor de compuerta (524) y motores de locomoción (522, 523) conectados a una fuente de alimentación (525) a través de controladores de motor (516, 517, 518) y asociados a encoders (519, 520, 521);

una unidad de procesamiento en tiempo real (501) está conectada a la fuente de alimentación (503), a una antena RF (527) y a una conexión USB (504);

y además ocho sensores de distancia (508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515) distribuidos por pares en las cuatro caras verticales del mecanismo robotizado, donde:

dos sensores frontales (508, 509) se ubican en la parte superior de la cara frontal de la carcasa de cepillo (6);

dos sensores laterales delanteros (510, 511) se ubican en la parte superior de las caras laterales derecha e izquierda de la carcasa de cepillo (6);

dos sensores laterales traseros (512, 513) se ubican en la parte superior de las caras laterales derecha e izquierda de la caja de componentes electrónicos (2);

dos sensores posteriores (514, 515) se ubican en la parte superior de la cara posterior de la caja de componentes electrónicos (2);

y en donde una caja de componentes electrónicos (2), dispuesta en la sección superior trasera del mecanismo robotizado, contiene la unidad de procesamiento en tiempo real (501), las fuentes de alimentación (503, 525), los controladores de motor

(516, 517, 518), la conexión USB (504), una antena WiFi (505) y una antena RF (527).

2. Mecanismo robotizado para mantenimiento y limpieza de canaletas de hormigón en alturas, según la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque las llantas (9) soportan la carcasa de cepillo (6) por medio de un eje de llantas (304), el cual en su instancia derecha se soporta por las chumaceras (301) ubicadas en la cara derecha de la carcasa de cepillo (6), la instancia izquierda del eje de llantas (304) ingresa por la cara izquierda de la carcasa engranaje (7) para conectar los piñones de un mecanismo de engranajes (303).

3. Mecanismo robotizado para mantenimiento y limpieza de canaletas de hormigón en alturas, según la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque una unidad de medición inercial (526) y los sensores de distancia (508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515) están integrados a la unidad de procesamiento en tiempo real (501).