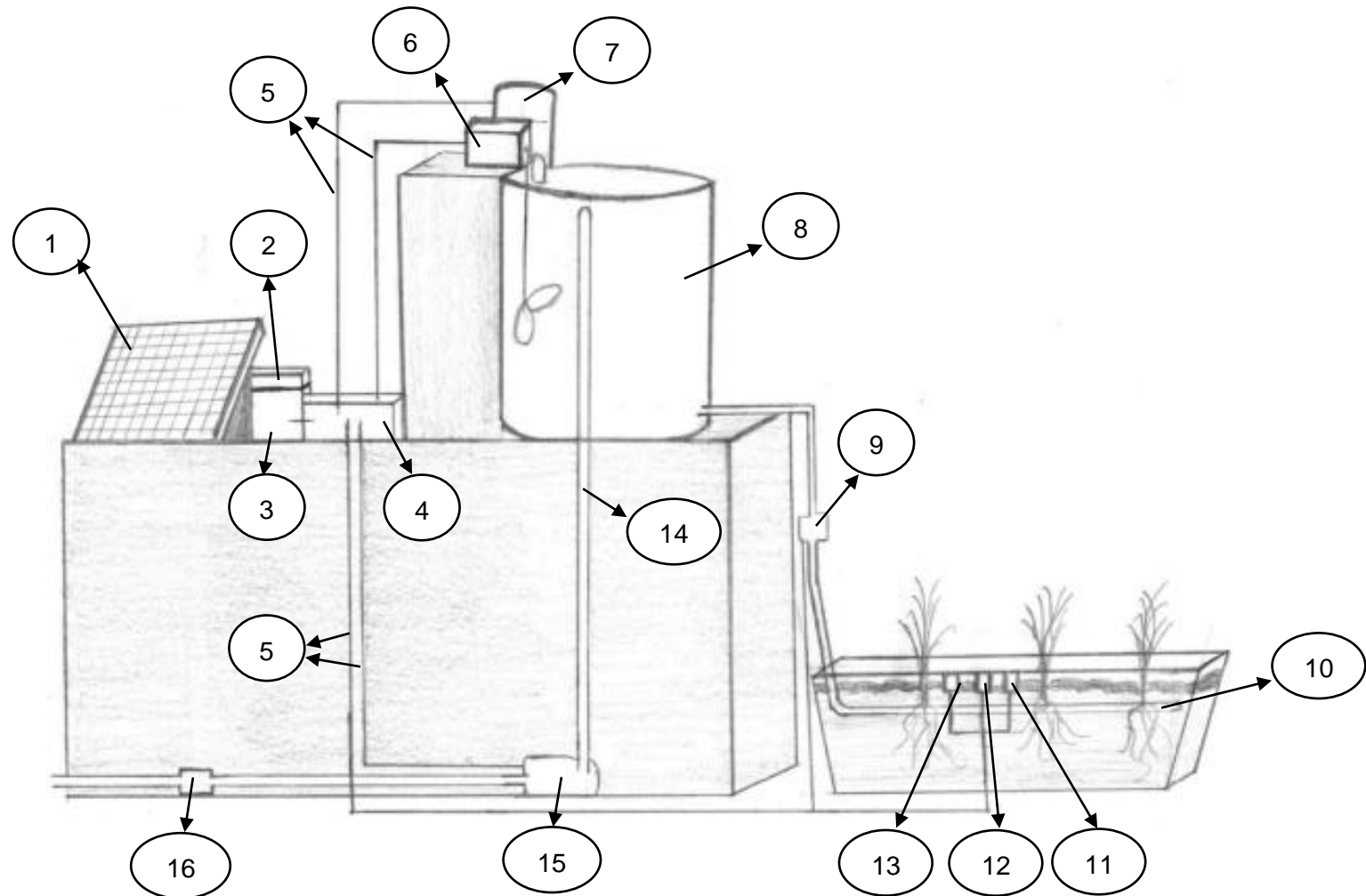


TÍTULO DEL PROYECTO: Sistema de riego inteligente aplicado al cultivo de quinua y papa

DIBUJADO POR: Herrera Valencia, Dayana Arabela

BOCETO EN CONJUNTO



Descripción el funcionamiento:

La información recopilada de los sensores de humedad (11), sensor de radiación UV (12) y nutrientes (13) será procesada por el microcontrolador Arduino UNO (4); con base en estos datos, este decidirá si el cultivo requiere agua y/o nutrientes. Si el cultivo requiere nutrientes, la bomba (15) se activará y el agua filtrada (16) ascenderá hasta un contenedor (8). Después, el dispensador de nutrientes (7) agregará una solución concentrada de NPK; seguidamente, se activará un motor que unido a una hélice (6) mezclarán los nutrientes con el agua. Luego, por acción de la gravedad, el agua descenderá hasta las plantas; el flujo del líquido será regulado por una electroválvula (9). Si el cultivo solo requiere agua, el dispensador (7) y el motor (6) no se activarán. El agua se distribuirá por una manguera (10) para riego por goteo, esta estará ubicada unos centímetros bajo tierra. Cabe mencionar que, la energía que alimentará el sistema provendrá de un panel (1) que será regulado por un regulador de carga (2) y almacenado en una batería (3).

LISTA DE DESPIECE

| Pieza | Nombre | Material / Especificaciones |
|-------|---|-----------------------------|
| 1 | Panel solar monocristalino | 12V 30W |
| 2 | Regulador de carga | PWM LCD 10A 12/24V |
| 3 | Batería portátil | 5000 mAh |
| 4 | Microcontrolador, lector de memoria micro SD y memoria micro SD | Arduino UNO / Tarjeta 8GB |
| 5 | Cable de alimentación | Cobre |
| 6 | Motor reductor y hélice | - |
| 7 | Dispensador de nutrientes | PET |
| 8 | Contenedor de agua | PET |
| 9 | Electroválvula | 12V |
| 10 | Manguera | HDPE |
| 11 | Sensor de humedad | FC-28 |
| 12 | Sensor de radiación UV | ML8511 |
| 13 | Sensor de nutrientes (NPK) | - |
| 14 | Tubos | PVC |
| 15 | Bomba de agua | 12V 4L/min |
| 16 | Filtro de agua | Acero inoxidable |