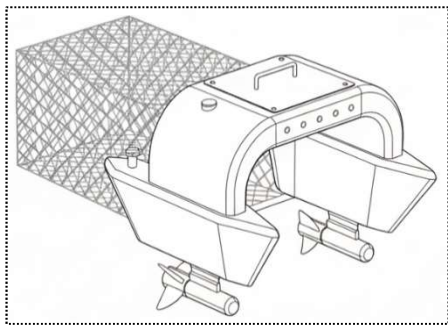


Notice Explicative du Robot Nettoyeur (Base du prototype)



Système de Déplacement

Le déplacement du robot sur l'eau est assuré par une propulsion bicorps, typique des catamarans. Deux **hélices** sont utilisées, chacune étant couplée à un **moteur électrique** indépendant.

Cette configuration permet une manœuvrabilité précise pour la collecte des déchets flottants. Le robot traîne un **panier en plastique** résistant, conçu pour ramasser les débris de surface.

Gestion de l'Énergie

L'énergie électrique nécessaire au fonctionnement du robot (moteurs, électronique, capteurs) est stockée dans une batterie rechargeable. Le niveau de charge de cette batterie est surveillé en temps réel par un capteur de mesure de courant. Ce capteur évalue le courant consommé ou délivré par la batterie, permettant ainsi d'estimer l'autonomie restante et de garantir que le robot dispose de suffisamment d'énergie pour accomplir sa mission et retourner à sa base.

Architecture Électronique et Contrôle

Un **module de puissance** robuste est chargé de distribuer l'énergie électrique de la batterie aux moteurs. Cette distribution est gérée sur ordre d'une **interface programmable** (microcontrôleur ou carte de contrôle). L'interface programmable centralise également le traitement de l'ensemble des **flux d'information** (données des capteurs) et de **puissance** (commande des moteurs).

Processus de Mission et Retour à la Base

La mission de nettoyage est exécutée de manière autonome ou télécommandée. Le robot est programmé pour effectuer un **retour à la base** lorsque certaines conditions sont remplies :

1. Le **réservoir de déchets** (le panier en plastique) est détecté comme étant **plein** grâce à un **capteur infrarouge**.
2. L'**intensité lumineuse**, mesurée par un **capteur de luminosité**, est jugée **faible** (indiquant le coucher du soleil ou une mauvaise visibilité).