

## YOUR DRONE SMART SYSTEM: SISTEMA DI AGGANCIO, SUPPORTO E COMUNICAZIONE IN RETE PER DRONI

Area tecnologica principale → Meccanica

Keyword → Drones | Delivery | Pickup | Networking | Antenna | Docking

Il brevetto si riferisce ad una stazione di terra per consegne e prelievi mediante drone e metodo di consegna e prelievo carico mediante drone. La consegna aerea è da sempre un tema tanto affascinante quanto difficile da realizzare per i retailer e le società che si occupano di logistica a causa di limiti tecnologici e normativi.

Negli ultimi anni tuttavia, in seguito al miglioramento delle prestazioni dei droni in termini di controllabilità e precisione, alcune grandi aziende hanno avviato progetti pilota per la consegna di merci.

L'invenzione si propone di realizzare una stazione di terra che sia facilmente installabile su una qualunque struttura fissa o mobile (come un edificio o un mezzo di trasporto) e consenta una facile procedura di avvicinamento del drone alla struttura e il rilascio (nonché prelievo) di un carico portato dal drone stesso (i.e. carico contenuto in un modulo vettore consegnato e prelevato dal drone).

### CARATTERISTICHE TECNICHE

Il sistema di consegna e/o prelievamento di oggetti mediante drone comprende una stazione di terra e una pluralità di droni configurati per il trasporto di un carico ed equipaggiati di un kit di sensori e sistemi di comunicazione per interfaccia con la stazione di terra.

La stazione di terra è disponibile su qualsiasi struttura fissa come un edificio (ad esempio può essere installata su un balcone, su una finestra, su un tetto ecc.) oppure su una struttura mobile come ad esempio una nave, ma anche un furgone o comunque un generico veicolo.

La stazione di terra comprende genericamente una struttura verticale fissabile al suolo ad una struttura fissa o a un veicolo e provvista di un braccio mobile tra una posizione di riposo ed una posizione estesa di attivazione in cui il braccio si estende e fuoriesce dal suo alloggiamento di protezione.

Il braccio estensibile è provvisto di sensori atti a rilevare la sua corretta disposizione nella posizione di riposo ed il raggiungimento della posizione estesa di attivazione. Il braccio è inoltre provvisto di un sensore che rileva la forza applicata da un carico appeso ad una estremità del braccio e di conseguenza la presenza/assenza di tale carico.

La stazione di terra è anche provvista di un sistema di comunicazione bidirezionale a corto raggio realizzato con tecnologie note (ad esempio Bluetooth™) e configurato per comunicare con il drone e gestire la fase di aggancio/sgancio.

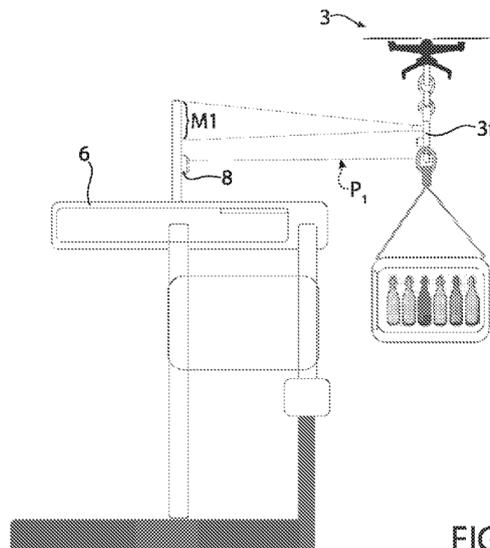


FIG. 2

Figura 1 – Schema esemplificativo della modalità di aggancio

## INNOVAZIONE/VANTAGGI

- Soluzione multifunzionale (delivery, cinematica, comunicazione) compatta
- Maggiore precisione nelle fasi di aggancio
- Riduzione e semplificazione delle attività di installazione, rimozione, sostituzione e manutenzione dei moduli

## CAMPI DI APPLICAZIONE

<b>Civile nautico</b>	Piattaforme offshore, imbarcazioni, ricerca e soccorso
<b>Civile domestico</b>	Consegne merci, smaltimento rifiuti, soccorso sanitario, integrazione con sistemi di Traffic Management

## INFORMAZIONI BREVETTUALI

**Priorità** – 10/1/2022

**Codice di priorità** - IT202200000224A

**Codici CPC/IPC** – A47G29/141; B64D1/22; B64F1/20; B64U10/14; B64U2101/64;

**Depositi nazionali attivi**

ITALIA - 102022000000224; **data di deposito:** 10/01/2022; **data di concessione:** 11/01/2024

**Depositi internazionali**

WIPO - PCT/IB2022/059863; **data di deposito:** 14/10/2022

**Leonardo internal code**

LDO-A0577