**(12) PATEN INDONESIA**

**(19) DIREKTORAT JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL**

**(11) IDS000007239 B**

**(45) 18 Januari 2024**

(51) Klasifikasi IPC[8] : B 64C 39/02(2006.01)

(21) No. Permohonan Paten : S00202207513

(22) Tanggal Penerimaan: 14 Juli 2022

(30) Data Prioritas :
(31) Nomor (32) Tanggal (33) Negara

(43) Tanggal Pengumuman: 01 Agustus 2022

(56) Dokumen Pembanding:
WO 02072422 A1 (19 September 2002), BAE SYSTEMS PLC (seluruh spesifikasi dan gambar)
CN 204956899 U (13-01-2016) UNIV CHONGQING THREE GORGES (Abstrak, Gambar)

(71) Nama dan Alamat yang Mengajukan Permohonan Paten :
Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN)
Gedung B.J. Habibie
Jalan M.H. Thamrin Nomor 8

(72) Nama Inventor :
Ardanto Mohammad Pramutadi, S.T, ID
Yudha Agung Nugroho, M.T, ID
Dana Herdiana, M.T, ID
Arifin Rasyadi Soemaryanto, S.T, ID
Ildefonsa A.F. Nahak, S.T, ID
Agus Wiyono, M.T, ID

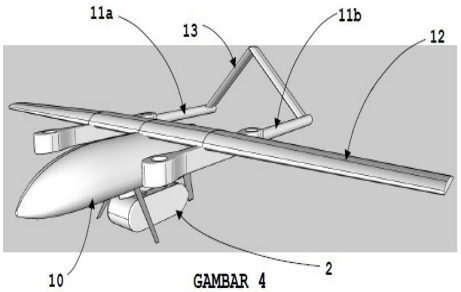
(74) Nama dan Alamat Konsultan Paten :

Pemeriksa Paten : Rifto Andriawan

Jumlah Klaim : 1

(54) Judul Invensi : PESAWAT TERBANG TANPA AWAK DENGAN KOMPARTEMEN PEMBAWA MUATAN

(57) Abstrak :
Invensi ini bertujuan untuk menyediakan suatu pesawat terbang tanpa awak dengan kompartemen pembawa muatan yang terdiri dari: suatu badan pesawat; sepasang sayap pesawat; suatu ekor pesawat; dua buah tailboom; dan suatu kompartemen pembawa muatan dengan penggunaan mesin piston dan propeller yang berjenis hibrida, dimana kompartemen pembawa muatan tersebut terdiri dari suatu pilon yang berfungsi untuk menghubungkan kompartemen dengan badan pesawat terbang tanpa awak; suatu badan kompartemen yang terbuat dari bahan styreofoam berfungsi untuk melindungi muatan, suatu rangka kompartemen terbuat dari bahan kayu balsa, dipasang pada bagian dalam badan kompartemen, berfungsi sebagai pembentuk badan kompartemen, suatu ruang kompartemen di bagian dalam rangka kompartemen berfungsi sebagai tempat untuk muatan, suatu pengait kompartemen berfungsi sebagai pengait yang menghubungkan kompartemen ke pilon dan badan pesawat terbang tanpa awak, suatu lubang peringan pada salah satu ujung badan kompartemen berfungsi sebagai pengurangan berat dari kompartemen, suatu ruang parasut yang dipasang pada ujuang lainnya dari badan kompartemen yang berfungsi sebagai penyimpanan parasut, dan suatu tutup ruang parasut berfungsi sebagai pelindung atau penutup agar parasut tidak terlepas. Adanya invensi ini menjadikan pesawat dapat membawa muatan seperti vaksin secara praktis dan aman menuju lokasi yang sulit dijangkau melalui jalur darat.




GAMBAR 4

Deskripsi

# PESAWAT TERBANG TANPA AWAK DENGAN KOMPARTEMEN PEMBAWA MUATAN

## Bidang Teknik Invensi

Invensi ini berhubungan dengan pesawat terbang tanpa awak dengan kompartemen pembawa muatan, lebih khusus lagi, kompartemen tersebut dapat membawa muatan seperti vaksin dan lain-lain, praktis dan aman karena terdapat parasut sebagai pengaman pada muatan. Kompartemen pembawa muatan pada pesawat terbang tanpa awak terpasang di bagian bawah badan pesawat terbang tanpa awak.

## Latar Belakang Invensi

Pesawat terbang tanpa awak merupakan wahana yang dapat digunakan sebagai pemantauan, pemetaan, pengiriman dan keamanan ataupun penelitian. Salah satu kegunaan sebagai pengirim adalah dapat dimanfaatkan sebagai wahana untuk mengirimkan suatu muatan lewat udara. Pengiriman yang dimaksud adalah dengan memasukkan muatan ke suatu kompartemen yang dipasang pada bagian bawah badan pesawat dan diterbangkan ke daerah yang akan menerima kirimannya. Muatan yang dibawa adalah dapat berupa vaksin, alat, barang, dan lain-lain yang menyesuaikan ruang kompartemen.

Dalam menjalankan misinya sebagai pengirim muatan, pesawat terbang tanpa awak ini merupakan pesawat sayap tetap yang berjenis hibrida. Hibrida yang dimaksud adalah bisa melakukan terbang lepas landas secara vertikal dan terbang horizontal. Pesawat terbang tanpa awak ini dapat membawa muatan seberat 2kg.

Invensi teknologi yang berkaitan dengan kompartemen pembawa muatan telah diungkapkan pada paten WO02072422A1. Namun invensi tersebut masih terdapat kekurangan yaitu posisi dari kompartemen yang dipasang berada di sayap yang dapat mengganggu prestasi terbang dari sayap ketika melakukan manuver.

Invensi lainnya mengenai kompartemen pembawa muatan lainnya diungkapkan bahwa kompartemen tersebut selain digunakan untuk muatan berupa vaksin, dapat digunakan juga sebagai pengiriman alat-alat, dan menempatkan komponen-komponen atau perangkat keras yang dibutuhkan, namun invensi tersebut juga masih mempunyai kelemahan-kelemahan seperti ruang yang terbatas dan pengiriman dengan jarak yang terbatas.

Untuk memenuhi hal tersebut maka diperlukan rekayasa untuk membawa muatan yang dipasang pada pesawat agar dapat mengirimkan muatan berupa vaksin dengan cepat ke daerah yang tidak bisa dilalui jalur darat. Dengan permasalahan tersebut di atas, maka inventor mengusulkan suatu invensi, yaitu membuat suatu kompartemen untuk membawa muatan ke daerah yang disebutkan di atas. Kelebihan dari invensi ini bahwa pesawat terbang tanpa awak dengan sayap tetap dapat menjangkau wilayah yang cukup jauh sampai jarak 200 km dengan berat maksimum 2,5 kg dan posisi muatan berada di bagian bawah badan pesawat sehingga tidak mengganggu prestasi terbang dari pesawat tanpa awak yang berjenis hibrida.

**Uraian Singkat Invensi**

Sebagaimana yang telah disampaikan sebelumnya bahwa invensi ini berhubungan dengan rekayasa pada suatu kompartemen yang fungsinya untuk membawa muatan berupa vaksin dengan cepat ke daerah yang tidak bisa dilalui jalur darat. Tujuan utama dari invensi ini adalah untuk menyediakan Invensi ini bertujuan untuk menyediakan suatu pesawat terbang tanpa awak dengan kompartemen pembawa muatan yang terdiri dari: suatu badan pesawat; sepasang sayap pesawat; suatu ekor pesawat; dua buah *tailboom*; dan suatu kompartemen pembawa muatan dengan penggunaan mesin piston dan *propeller* yang berjenis hibrida, dimana kompartemen pembawa muatan tersebut terdiri dari suatu pilon yang berfungsi untuk menghubungkan kompartemen dengan badan pesawat terbang tanpa awak; suatu badan kompartemen yang terbuat dari bahan *styreofoam* berfungsi untuk melindungi muatan, suatu rangka

kompartemen terbuat dari bahan kayu balsa, dipasang pada bagian dalam badan kompartemen, berfungsi sebagai pembentuk badan kompartemen, suatu ruang kompartemen di bagian dalam rangka kompartemen berfungsi sebagai tempat untuk muatan, suatu pengait kompartemen berfungsi sebagai pengait yang menghubungkan kompartemen ke pilon dan badan pesawat terbang tanpa awak, suatu lubang peringan pada salah satu ujung badan kompartemen berfungsi sebagai pengurangan berat dari kompartemen, suatu ruang parasut yang dipasang pada ujuang lainnya dari badan kompartemen yang berfungsi sebagai penyimpanan parasut, dan suatu tutup ruang parasut berfungsi sebagai pelindung atau penutup agar parasut tidak terlepas. Adanya invensi ini menjadikan pesawat dapat membawa muatan seperti vaksin secara praktis dan aman menuju lokasi yang sulit dijangkau melalui jalur darat.

**Uraian Singkat Gambar**

Dengan tujuan mempermudah pemahaman dari invensi ini, maka penjelasan lebih lanjut akan mengacu ke gambar-gambar terlampir, yang mana:

Gambar 1 adalah pandangan samping bagian luar dari kompartemen yang dipasang pada bagian bawah badan pesawat terbang tanpa awak.

Gambar 2 adalah pandangan samping bagian dalam dari kompartemen sesuai dengan invensi ini.

Gambar 3 adalah pandangan atas dari kompartemen sesuai dengan invensi ini.

Gambar 4 menunjukkan pesawat tanpa awak dengan kompartemen pembawa muatan pada bagian bawah pesawat.

**Uraian Lengkap Invensi**

Sebagaimana dengan uraian singkat yang telah dijelaskan di atas, bahwa invensi ini akan membuat suatu kompartemen (2) yang ditambahkan pada bagian bawah badan pesawat terbang tanpa awak dengan membawa muatan berupa vaksin. Dengan adanya penambahan tersebut pesawat dapat

mengirimkan vaksin secara cepat ke daerah-daerah yang tidak dapat dijangkau jalur darat.

Gambar 1 adalah pandangan samping bagian luar dari kompartemen (2) yang dipasang pada bagian bawah badan pesawat (10) yang terdiri dari pilon (1) yang berfungsi untuk menghubungkan kompartemen (2) dengan badan pesawat terbang tanpa awak, kompartemen (2) yang berfungsi sebagai pembawa vaksin.

Gambar 2 adalah pandangan samping bagian dalam dari kompartemen yang menunjukkan badan kompartemen (3), rangka kompartemen (4), ruang kompartemen (5), pengait kompartemen (6), lubang peringan (7), ruang parasut (8), dan tutup ruang parasut (9).

Gambar 3 adalah pandangan atas dari kompartemen. Pandangan atas memperlihatkan bentuk kompartemen dengan adanya pengait kompartemen (6). Gambaran posisi kompartemen pembawa muatan pada pesawat tanpa awak dapat dilihat detailnya pada Gambar 4, dimana kompartemen tersebut diletakkan di bagian bawah badan pesawat tanpa awak.

Adapun cara kerja invensi ini yaitu Pilon (1) dihubungkan ke kompartemen (2) yang akan terpasang pada badan pesawat terbang tanpa awak, jika pengait komprtemen (6) di lepas maka kompartemen akan jatuh dan parasut akan mengembang dan menggantung kompartemen. Cara pembuatan invensi ini dibuat dengan bahan kayu balsa dan dibentuk oleh tangan manusia.

Secara keseluruhan, pesawat terbang tanpa awak dengan kompartemen pembawa muatan pada invensi ini terdiri dari: suatu badan pesawat (10); sepasang sayap pesawat; suatu ekor pesawat; dua buah tailboom (11a)(11b); dan suatu kompartemen (2) pembawa muatan yang dipasang menempel pada bagian bawah badan pesawat (10), dimana kompartemen pembawa muatan (2) tersebut terdiri dari suatu pilon (1) yang berfungsi untuk menghubungkan kompartemen (2) dengan badan pesawat (10); suatu badan kompartemen (3) yang terbuat dari bahan *styreofoam* berfungsi untuk melindungi muatan, suatu rangka kompartemen (4) terbuat dari bahan kayu balsa, dipasang pada bagian dalam badan kompartemen (3), berfungsi sebagai pembentuk badan

kompartemen (3), suatu ruang kompartemen (5) di bagian dalam rangka kompartemen (4) berfungsi sebagai tempat untuk muatan, suatu pengait kompartemen (6) berfungsi sebagai pengait yang menghubungkan kompartemen (2) ke pilon (1) dan badan pesawat terbang tanpa awak, suatu lubang peringan (7) pada salah satu ujung badan kompartemen (3) berfungsi sebagai pengurangan berat dari kompartemen (2), suatu ruang parasut (8) yang dipasang pada ujuang lainnya dari badan kompartemen (3) yang berfungsi sebagai penyimpanan parasut, dan suatu tutup ruang parasut (9) berfungsi sebagai pelindung atau penutup agar parasut tidak terlepas.

Pilon (1) berfungsi untuk menghubungkan kompartemen (2) dengan badan pesawat (2), kompartemen (2) yang berfungsi sebagai pembawa vaksin, badan kompartemen (3) yang terbuat dari bahan *styreofoam* berfungsi untuk melindungi muatan, rangka kompartemen (4) terbuat dari bahan kayu balsa berfungsi sebagai pembentuk badan kompartemen, ruang kompartemen (5) berfungsi sebagai tempat untuk muatan vaksin, pengait kompartemen (6) berfungsi sebagai pengait yang menghubungkan kompartemen (2) ke pilon (1) dan badan pesawat terbang tanpa awak, lubang peringan (7) berfungsi sebagai pengurangan berat dari kompartemen, ruang parasut (8) berfungsi sebagai penyimpanan parasut, tutup ruang parasut (9) berfungsi sebagai pelindung atau penutup agar parasut tidak terlepas.

**Klaim**

1. Suatu pesawat terbang tanpa awak dengan kompartemen pembawa muatan yang terdiri dari:

suatu badan pesawat (10); sepasang sayap pesawat (12); suatu ekor pesawat (13); dua buah *tailboom* (11a)(11b); dan suatu kompartemen (2) pembawa muatan yang dipasang menempel pada bagian bawah badan pesawat (10),

dimana kompartemen pembawa muatan (2) tersebut terdiri dari suatu pilon (1) yang berfungsi untuk menghubungkan kompartemen (2) dengan badan pesawat (10),

suatu badan kompartemen (3) yang terbuat dari bahan *styreofoam* berfungsi untuk melindungi muatan,

suatu rangka kompartemen (4) terbuat dari bahan kayu balsa, dipasang pada bagian dalam badan kompartemen (3), berfungsi sebagai pembentuk badan kompartemen (3),

suatu ruang kompartemen (5) di bagian dalam rangka kompartemen (4) berfungsi sebagai tempat untuk muatan,

suatu pengait kompartemen (6) berfungsi sebagai pengait yang menghubungkan kompartemen (2) ke pilon (1) dan badan pesawat (10),

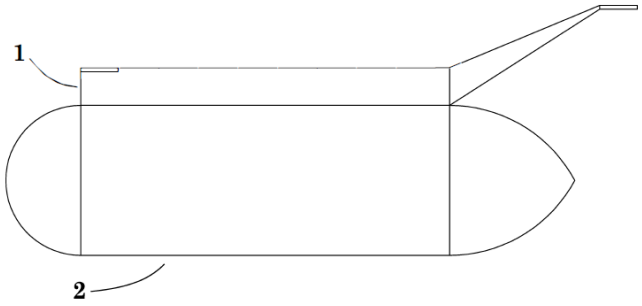
suatu lubang peringan (7) pada salah satu ujung badan kompartemen (3) berfungsi sebagai pengurangan berat dari kompartemen (2), suatu ruang parasut (8) yang dipasang pada ujuang lainnya dari badan kompartemen (3) yang berfungsi sebagai penyimpanan parasut, dan

suatu tutup ruang parasut (9) berfungsi sebagai pelindung atau penutup agar parasut tidak terlepas.

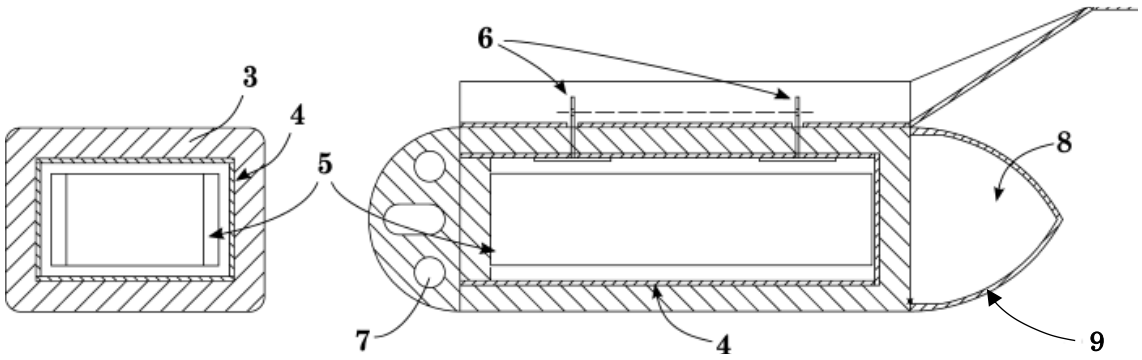
Abstrak

**PESAWAT TERBANG TANPA AWAK DENGAN KOMPARTEMEN PEMBAWA MUATAN**

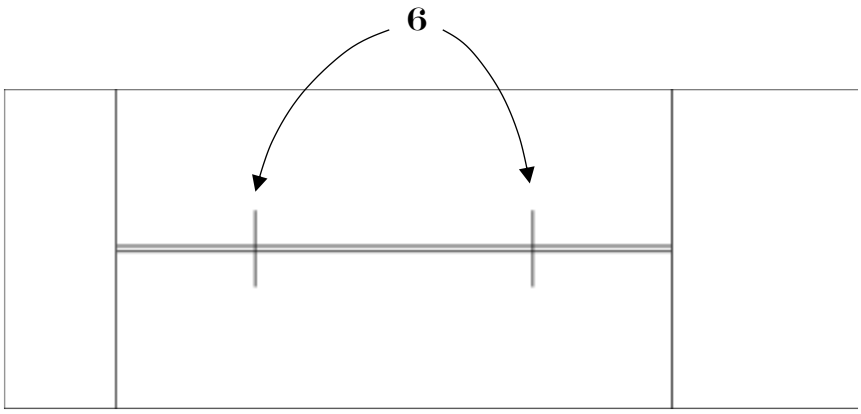
Invensi ini bertujuan untuk menyediakan suatu pesawat terbang tanpa awak dengan kompartemen pembawa muatan yang terdiri dari: suatu badan pesawat; sepasang sayap pesawat; suatu ekor pesawat; dua buah tailboom; dan suatu kompartemen pembawa muatan dengan penggunaan mesin piston dan propeller yang berjenis hibrida, dimana kompartemen pembawa muatan tersebut terdiri dari suatu pilon yang berfungsi untuk menghubungkan kompartemen dengan badan pesawat terbang tanpa awak; suatu badan kompartemen yang terbuat dari bahan styreofoam berfungsi untuk melindungi muatan, suatu rangka kompartemen terbuat dari bahan kayu balsa, dipasang pada bagian dalam badan kompartemen, berfungsi sebagai pembentuk badan kompartemen, suatu ruang kompartemen di bagian dalam rangka kompartemen berfungsi sebagai tempat untuk muatan, suatu pengait kompartemen berfungsi sebagai pengait yang menghubungkan kompartemen ke pilon dan badan pesawat terbang tanpa awak, suatu lubang peringan pada salah satu ujung badan kompartemen berfungsi sebagai pengurangan berat dari kompartemen, suatu ruang parasut yang dipasang pada ujuang lainnya dari badan kompartemen yang berfungsi sebagai penyimpanan parasut, dan suatu tutup ruang parasut berfungsi sebagai pelindung atau penutup agar parasut tidak terlepas. Adanya invensi ini menjadikan pesawat dapat membawa muatan seperti vaksin secara praktis dan aman menuju lokasi yang sulit dijangkau melalui jalur darat.



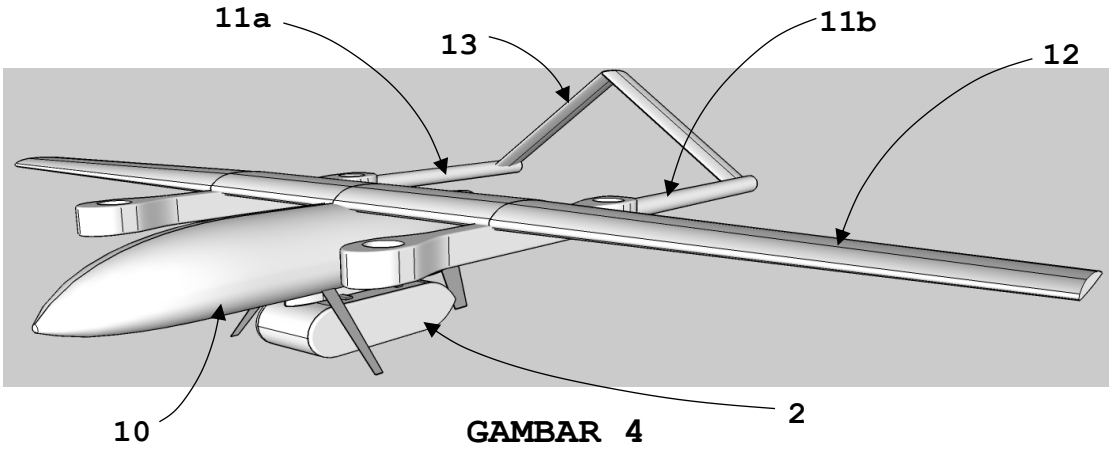

GAMBAR 1




GAMBAR 2




GAMBAR 3




GAMBAR 4