



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA DELLA PROPRIETÀ INDUSTRIALE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

UIBM

DOMANDA NUMERO	101997900595555
Data Deposito	12/05/1997
Data Pubblicazione	12/11/1998

Titolo

CASCO RICETRASMITTENTE AUTOMATICO TERRA-BORDO-TERRA PER USO A MANI LIBERE PER IMPIEGO NEL SETTORE AVIO-ELICOTTERISTICO E MOTORISTICO MOD. M. HH. C.

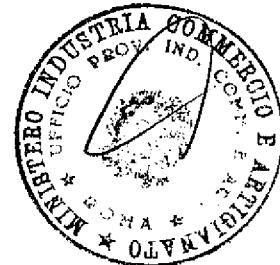
D E S C R I Z I O N E

R M R 0856

CASCO RICETRASMITTENTE AUTOMATICO TERRA-BORDO-TERRA PER USO CON MANI LIBERE PER
IMPIEGO NEL SETTORE AVIO-ELICOTTERISTICO E MOTORISTICO MOD. M.HH.C.

TITOLARE : AIREL SRL VIA CATULLO 33 000040 POMEZIA RM

- a) una ricetrasmettente può essere attivata automaticamente in trasmissione mediante l'utilizzo di un accessorio denominato vox che si attiva automaticamente con la voce e/o altro suono. Nel settore avio-elicotteristico dove il rumore è di notevole potenza, non si poteva utilizzare il VOX in quanto la trasmissione veniva attivata dal rumore del mezzo anziché dalla voce;
- b) l'obiettivo della ricerca/innovazione è stato quello di trovare uno o più componenti per eliminare il rumore proveniente dal velivolo e che permettesse di attivare il VOX solo con la voce umana (comunicazione);
- c) l'impiego di un casco integrale di tipo motociclistico e insonorizzato, l'inserimento all'interno dello stesso di padiglioni di cuffie antirumore a 28dB per l'ascolto (altoparlanti) e per il microfono, l'impiego di una ricetrasmettente di ridottissime dimensioni e peso e l'utilizzo di un VOX a soglia regolabile hanno permesso l'impiego del casco in zone con alto rumore dei motori



RM 97 A 000279

DESCRIZIONE DEL SISTEMA DI COMUNICAZIONE "MHC"

L'**MHC** è un sistema di comunicazione incorporato in un casco modulare con mentoniera apribile ed è stato sviluppato per integrare la sicurezza nel settore avio-elicotteristico militare e civile. Esso permette in particolare agli addetti alla segnalazione a terra dei velivoli (Marshalling-secondo Stanag Nr.3117) di comunicare in modo automatico (senza mani) e chiaro, anche in presenza del forte rumore del velivolo, con il personale a bordo (pilota, co-pilota, altri) e si presta inoltre a molteplici altri impieghi.

Tutte le parti del sistema sono rigidamente fissate all'interno del casco; una mentoniera mobile ed una visiera (anch'essa mobile) antiappannante e antigraffio (trasparente o fume'), permettono di migliorare l'insonorizzazione e proteggere gli occhi dell'operatore dalla polvere e dal vento e/o turbolenza. Il casco può essere impiegato in condizioni di pioggia "splash-proof".

L'**MHC** si compone delle seguenti parti:

- casco modulare con visiera e mentoniera mobile in fibra al carbonio;
- ricetrasmettitore a bassa potenza VHF/FM 136/174 MHz (UHF a richiesta) con DSP opt.;
- cuffia ricevente ad alto isolamento acustico;
- microfono
- Vox/ptt.

La funzione più importante del sistema è svolta dal modernissimo ricetrasmettitore a tecnologia Mos-fet con ridottissime dimensioni, peso, e grande flessibilità di personalizzazione e dal DSP (Dynamic Speech Processor) opt.

Una batteria al Ni-Cd permette una lunga autonomia operativa per un servizio ordinario e un'apposita presa sul casco, permette di mantenerla, quando a riposo, in costante ricarica.

L'**MHC** si presta ad un rapido e facile impiego, infatti per utilizzarlo è sufficiente staccare lo spinotto del carica batteria dal casco, calzarlo sulla testa e si attiverà la ricezione, esso entrerà automaticamente in trasmissione non appena si inizierà a parlare (funzione VOX). La funzione Vox è regolabile con un potenziometro. Qualora fosse necessario, si potrà utilizzare la funzione PTT (comando manuale della trasmissione).

Per l'osservanza delle norme igieniche, nel caso di uso promiscuo dell'**MHC**, è previsto l'uso di kit di ricambi igienici per il microfono e per le cuffie.

L'**MHC** risponde alle seguenti omologazioni, norme e brevetti:

- ricetrasmettitore.....Certificazione CE
- ricetrasmettitore.....Omologazione PT (UHF)
- cuffia.....European Standard EN352-1:93
- casco.....ECE 22 03
- " brevetto.....Nr.011736B90
- colore.....Stanag Nr.3117

La fornitura dell'**MHC** comprende:

- il casco completo
- il caricabatteria
- la sacca di trasporto e protezione



R. Volpi
R. Volpi

CARATTERISTICHE TECNICHE

RM 97 A 000279

Ricetrasmettitore

Gamme di frequenza VHF/FM	136/174 MHz -
Alimentazione	6Vcc
Temperatura di funzionamento	- 30°C + 75°C
Impedenza antenna	50 ohm
Potenza RF out	3/30 mW (selezionabile) per VHF
Tolleranza di frequenza	entro + - 10 ppm
Max deviazione frequenza	+ - 5 KHz
Sensibilità squelch	≤ 0,1 uV
Potenza uscita audio	≥ 250 mW
Distors. uscita audio	≤ 8%
Autonomia	6 ore circa
Autospegnimento	Programmabile
Batteria	6V 600 mAh
Vox/PTT	Regolabile con potenziometro

Microphone

Alimentazione	6 Volt
Resistenza	220 ohm
Uscita	370 mV/114 dB
Risposta in frequenza	Ottimizzata per ridurre il rumore in tx

Altoparlante

Sensibilità	104 db/3 mW
Risposta in frequenza	50/20,000 Hz
Impedenza	150 ohm

Cuffia antirumore Peltor

Attenuazione	30 db
Frequenza	8000 Hz

Casco Bieffe

Materiale	Compo-tech by Bieffe (Carbon & Aramidic Fiber)
Mentoniera	Polycarbonato resistente ai solventi
Visiera	Antigraffio e Antifog interna
Imbottitura interna	Tessuto microfibre anallergico e traforato
Areazione	Superiore e inferiore
Peso totale con allestimento	Kg. 1,9

SPARES PARTS LIST

VOCE	P/N	DESCRIZIONE	NOTE
1	M-S4700/xx	Elmetto	Con imbottitura, escluso equipag. (indicare dash nr.)
2	S4700-001	Ricetrasmettente	Indicare frequenza TX
3	S4700-002	Vox/ptt	
4	S4700-003	Microfono	
5	S4700-004	Cuffia destra	
6	S4700-005	Cuffia sinistra	
7	S4700-006	Batteria Ni-Cd	
8	S4700-007	Caricabatteria	
9	S4700-008	Antenna	
10	S4700-009	Tastiera DTMF	Opt.
11	S4700-010	Unità CTCSS	Opt.
12	S4700-011	Visiera trasparente	
13	S4700-012	Visiera fume'	
14	S4700-013	Kit fissag. visiera	
15	S4700-014	Sottogola invernale	
16	S4700-015	Mentoniera	
17	S4700-016	Kit cintolino d/s	
18	S4700-017	Cavi cablaggio int.	
19	S4700-018	Valigia per trasporto PVC	
20	S4700-019	Sacca protezione casco	



Roberto Gessobbi

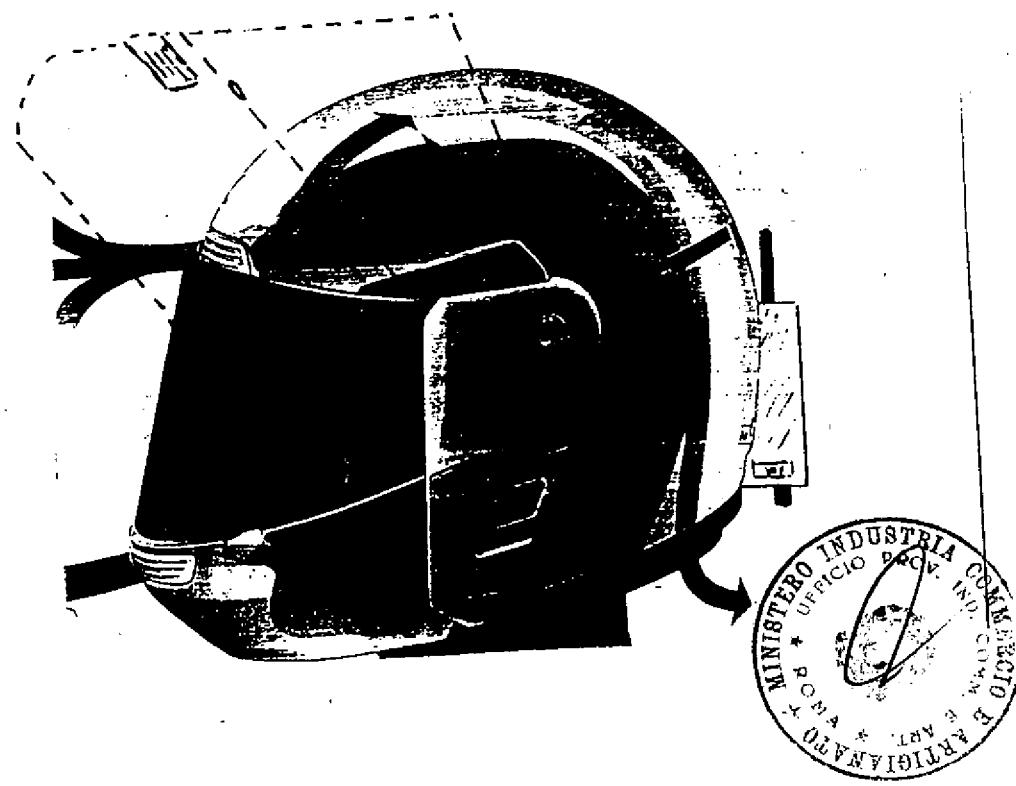
Febbraio 1997

RM 97 A 000279

MARSHALLING/HOVERING
HELYCOPTER HELMET SYSTEM
COMMUNICATIONS

M. HH. C.®

MOD. M-S4700



Policlub Roma

AIREL
s.r.l.

AIREL - Sede Legale - Via Catullo, 33 - 00040 POMEZIA (Roma) - ITALIA
Cap. Soc. L. 20.000.000 - (P. IVA) V.A.T. IT 04601091004 - CCIAA n° 784747 - Trib. Roma 1/94
Ph/Tel. (0039-6) 911.28.50 - Fax (0039-6) 910.88.33 - Radiom. 0336/539400

RM 97 A 000279

RIVENDICAZIONI

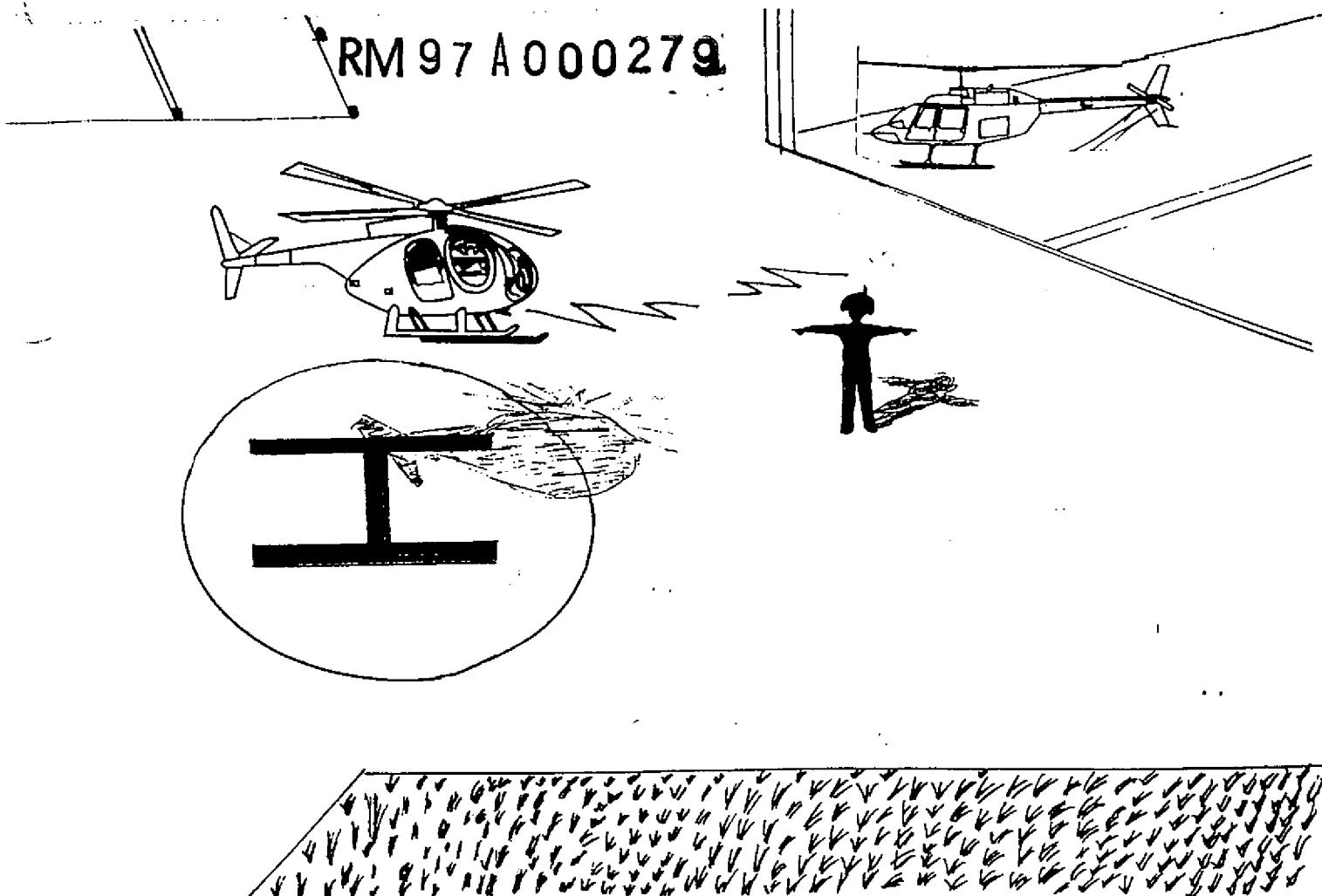
Premesso che una radio ricetrasmettente può essere attivata per la trasmissione, in modo automatico mediante l'impiego di un accessorio elettronico denominato VOX che viene attivato in modo automatico dalla voce e/o altro suono o rumore. Nel settore avio-elicotteristico e motoristico il forte rumore presente nelle vicinanze dei mezzi non permette l'impiego di detto accessorio poichè il forte rumore ambiente aprirebbe la trasmissione del messaggio vocale e la contemporanea trasmissione dei rumori ambiente.

L'impiego di un casco integrale all'interno del quale è stata fissata una cuffia antirumore per la protezione dal rumore ambiente del microfono del VOX e l'aver impiegato una radiotrasmettente di ridottissime dimensioni e peso ha permesso di ottenere con successo che il messaggio vocale fosse trasferito in modo chiaro e automatico e senza mani.

Adelmo Volpi de Letti



RM 97 A 000279



Per ordinare l'MHC utilizzare
la seguente procedura:
(è illustrato l'ordine per il casco
bianco e misura XXL)

M-S4700/11

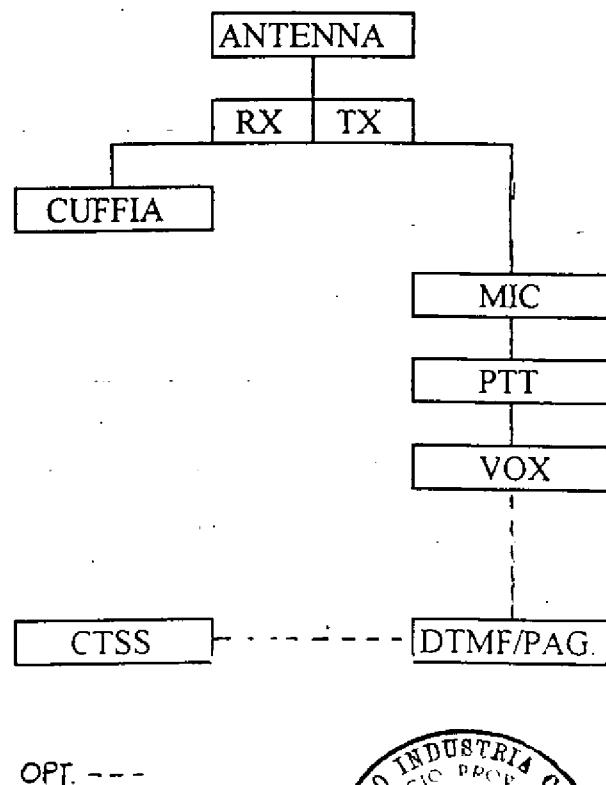
COLORE CASCO

- 1 bianco (GF)
- 2 arancione
- 3 giallo fluorescente
- 4 olive drab
- 5 rosso

MISURA

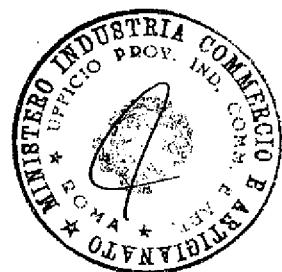
- 1 XXL
- 2 XL
- 3 L

Schema a blocchi dell'MHC



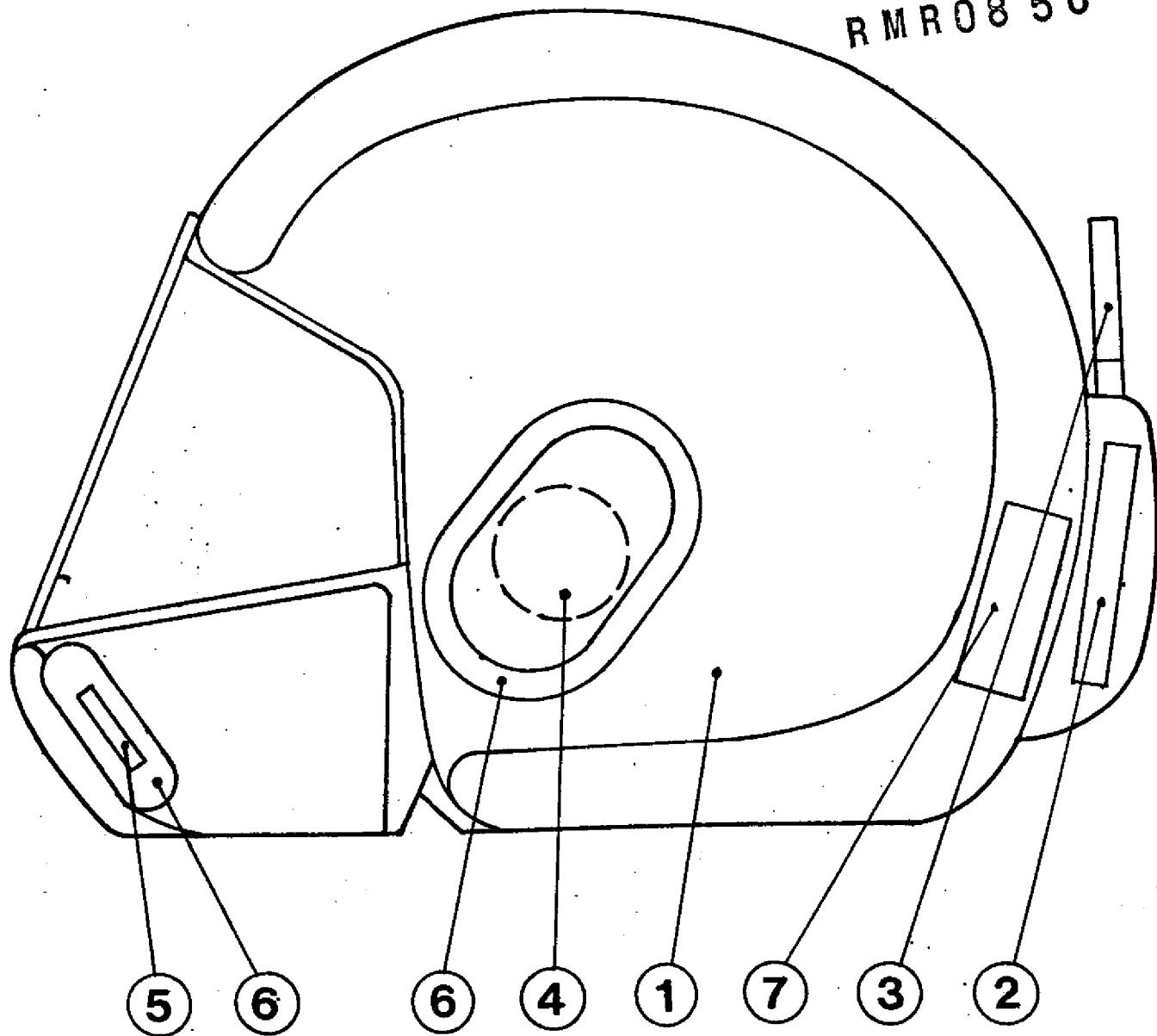
Riccardo Chiodi

RMR0856

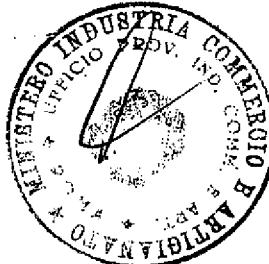


[Handwritten signature]

RMR0856



- 1 ELMETTO/CASCO CON MENOTIERA E VISIERA
- 2 RICETRASMETTITORE
- 3 ANTENNA TRASMITTENTE
- 4 AURICOLARE/I
- 5 MICROFONO CON VOX
- 6 CUFFIA ANTIROUMORE
- 7 BATTERIA



A handwritten signature is written across the bottom right of the stamp.