



**MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO**  
**DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE**  
**UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI**

<b>DOMANDA NUMERO</b>	<b>102001900930964</b>
<b>Data Deposito</b>	<b>18/05/2001</b>
<b>Data Pubblicazione</b>	<b>18/11/2002</b>

<b>Sezione</b>	<b>Classe</b>	<b>Sottoclasse</b>	<b>Gruppo</b>	<b>Sottogruppo</b>
B	60	K		

Titolo

**METODO DI REALIZZAZIONE DI UN QUADRO DI BORDO TRIDIMENSIONALE PER VEICOLI,  
IN PARTICOLARE AUTOVEICOLI.**

TO 2001A 000467

D E S C R I Z I O N E

del brevetto per invenzione industriale  
di MAGNETI MARELLI S.P.A.,  
di nazionalità italiana,  
con sede a 20145 MILANO - VIA GRIZIOTTI, 4

Inventori: CAIRATI Maurizio

GALIMBERTI Luigi

SUIGO Ezio

OOO OOO OOO

La presente invenzione è relativa ad un metodo di realizzazione di un quadro di bordo tridimensionale per veicoli, in particolare autoveicoli.

Sono noti quadri di bordo di tipo tridimensionale in cui una pluralità di elementi sagomati piani, ad esempio corrispondenti a quadranti di strumenti di bordo, vengono applicati, ad esempio mediante incollaggio, su un elemento piano avente funzione di sfondo e di supporto. Viene così realizzato un quadro di bordo di tipo tridimensionale e cioè formato da più elementi delimitati frontalmente da rispettive superfici giacenti in piani diversi.

I metodi di realizzazione di tali quadri di bordo sono però complessi, costosi, onerosi in termini di tempo di realizzazione e concorrono all'ottenimento di quadri di bordo aventi una scarsa solidità meccanica.

BONGIOVANNI Simone  
(iscrizione Albo nr. 615/BM)

Scopo della presente invenzione è quello di fornire un metodo di realizzazione di un quadro di bordo che sia estremamente semplice ed efficace.

Il precedente scopo è raggiunto dalla presente invenzione in quanto essa è relativa ad un metodo di realizzazione di un quadro di bordo tridimensionale per veicoli, in particolare autoveicoli, del tipo descritto nella rivendicazione 1.

L'invenzione verrà ora illustrata con particolare riferimento ai disegni allegati che ne rappresentano un preferito esempio di realizzazione non limitativo in cui:

- la figura 1 illustra una prima fase del metodo della presente invenzione;
- la figura 2 illustra una seconda fase del metodo della presente invenzione;
- la figura 3 illustra, in modo schematico, una pressa realizzante una terza fase del metodo secondo la presente invenzione; e
- la figura 4 illustra, in vista prospettica, un quadro di bordo realizzato secondo il metodo della presente invenzione.

In particolare, per realizzare il quadro di bordo secondo la presente invenzione viene utilizzato un pannello piano 2 di materiale plastico, in particolare

policarbonato.

Il metodo secondo la presente invenzione prevede le seguenti fasi:

- una fase preparatoria;
- una fase di tranciatura;
- una fase di sagomatura;
- una fase di stampaggio; e
- una fase di apertura pressa ed estrazione del quadro di bordo finito.

Nella fase preparatoria sono realizzati una pluralità di segni sul pannello 2 (figura 1). Tali segni sono realizzati mediante tecniche note, ad esempio serigrafia, utilizzando vernici e colori. Nell'esempio illustrato viene realizzato uno sfondo 4 di colore uniforme, quadranti 5 di strumenti (ad esempio un tachimetro, un contagiri, un indicatore livello benzina ed un indicatore temperatura acqua) ed una pluralità di spie 7 (ad esempio un indicatore di direzione, luce di posizione, luce anabbagliante, luce abbagliante ecc.).

Nella fase di tranciatura (figura 2) vengono realizzati una pluralità di intagli 9 sul pannello 2; tali intagli 9 si estendono lungo percorsi chiusi 10 e delimitano delle prime porzioni piane 2a del pannello che sono collegate a delle seconde porzioni piane 2b ad esse adiacenti mediante una pluralità di elementi a

ponte 12 (di forma triangolare nell'esempio di realizzazione illustrato) definiti da zone non tranciate del pannello 2 disposte tra porzioni di estremità adiacenti di coppie di intagli 9.

Nell'esempio di realizzazione illustrato una pluralità di intagli 9 disposti lungo un percorso circolare 10 delimitano porzioni piane 2a corrispondenti al quadrante tachimetro ed al quadrante contagiri mentre una pluralità di intagli 9 disposti lungo un percorso sostanzialmente semicircolare 10 delimitano porzioni piane 2a corrispondenti al quadrante indicatore benzina e temperatura acqua.

Nella fase di sagomatura (figura 3) il pannello 2 tranciato viene disposto in una pressa 15 (illustrata schematicamente) la quale realizza, con la sua chiusura, la disposizione delle prime porzioni piane 2a su un primo piano P1 e delle seconde porzioni piane 2b su un secondo piano P2 distinto e separato dal primo, preferibilmente parallelo a questo ultimo.

E' ovviamente possibile disporre le porzioni 2a e 2b su più di due piani, ad esempio disporre le porzioni 2b sul piano P2 e disporre prime porzioni 2a (ad esempio corrispondenti agli indicatori benzina e temperatura acqua) su un secondo piano P1a (non illustrato) e seconde porzioni 2a (ad esempio corrispondenti al

tachimetro e all'indicatore giri motore) su un terzo piano P1b (non illustrato) separato e parallelo dai piani P2, P1a e P1b.

Durante le operazioni di sagomatura gli elementi ponte 12 si deformano plasticamente e normalmente si interrompono. Gli elementi ponte 12 (o parte di essi) potrebbero anche allungarsi ed assottigliarsi senza però interrompersi.

Nella fase di stampaggio viene iniettato materiale plastico 18 nelle zone anulari prossimali ad i bordi di estremità affacciati delle porzioni 2a e 2b.

In particolare, per realizzare le operazioni della fase di stampaggio sopra detta, la pressa 15 comprende un primo semi stampo 15a ed un secondo semi stampo 15b che, quando disposti nella posizione di chiusura, definiscono camere anulari 20 che alloggianno gli elementi a ponte 12 interrotti e/o deformati e bordi di estremità delle porzioni 2a e 2b. Il materiale plastico 18 viene iniettato in tali camere anulari 20 realizzando con il suo indurimento delle cornici anulari 30 (figura 4) che collegano stabilmente le porzioni 2a e 2b inglobando gli elementi a ponte 12 interrotti e/o deformati.

La fase di apertura pressa 15 è realizzata in seguito al completo indurimento del materiale plastico

18; in tale fase i semi stampi 15a e 15b vengono allontanati tra di loro ed il quadro di bordo finito viene estratto dalla pressa.

Il quadro di bordo così finito comprende una porzione piana 2b (figura 4) corrispondente allo sfondo e disposta su un primo piano ed una pluralità di porzioni piane 2a (quattro nell'esempio illustrato) disposte su piani diversi al primo, in particolare disposte su un secondo piano parallelo e separato dal primo piano. Le porzioni 2a sono inoltre unite alla porzione 2b mediante le cornici 30 che si estendono tra i due piani.

Il quadro di bordo tridimensionale viene così realizzato mediante un procedimento semplice e rapido e senza l'uso di parti accessorie; tale quadro presenta struttura tridimensionale, aspetto estetico gradevole ed elevata robustezza meccanica.

Risulta infine chiaro che modifiche e varianti possono essere apportate al quadro di bordo descritto senza peraltro uscire dall'ambito di tutela della presente invenzione.

## R I V E N D I C A Z I O N I

1.- Metodo di realizzazione di un quadro di bordo tridimensionale per veicoli, in particolare autoveicoli, caratterizzato dal fatto di comprendere le seguenti fasi:

- una fase preparatoria in cui sono realizzati una pluralità di segni (5) su un pannello (2);

- una fase di tranciatura in cui vengono realizzati una pluralità di intagli (9) sul pannello (2); detti intagli (9) si estendono lungo percorsi chiusi (10) e delimitano prime porzioni (2a) del pannello collegate a seconde porzioni (2b) ad esse adiacenti attraverso una pluralità di elementi a ponte (12) definiti da zone non tranciate del pannello (2) disposte tra porzioni di estremità adiacenti di coppie di intagli (9);

- una fase di sagomatura in cui il pannello tranciato (2) viene deformato realizzando la disposizione delle prime porzioni (2a) su un primo piano (P1) e delle seconde porzioni (2b) su almeno un secondo piano (P2) distinto e separato dal primo, preferibilmente parallelo al primo piano; durante le operazioni di sagomatura gli elementi ponte (12) si deformano plasticamente e/o si interrompono;

- una fase di stampaggio in cui viene iniettato materiale plastico (18) nelle zone anulari prossimali ad

i bordi di estremità affacciati delle prime e delle seconde porzioni (2a, 2b); il materiale plastico (18) realizzando con il suo indurimento delle cornici anulari (30) che collegano stabilmente le prime e le seconde porzioni (2a, 2b) inglobando gli elementi a ponte (12); e

- una fase di prelievo del quadro di bordo finito che comprende le prime e le seconde porzioni (2a, 2b) disposte su almeno due piani diversi e stabilmente collegate tra di loro attraverso le dette cornici anulari (30).

2.- Metodo secondo la rivendicazione 1, in cui la detta fase preparatoria comprende un processo di serigrafia a colori per realizzare detti segni (5).

3.- Metodo secondo la rivendicazione 1 o 2, in cui nella detta fase preparatoria sono realizzati, sul detto pannello, uno sfondo (4) di colore uniforme, quadranti (5) di strumenti ed una pluralità di spie (7).

4.- Metodo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui detti elementi a ponte (12) sono realizzati in forma triangolare.

5.- Metodo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui i detti intagli (9) disposti lungo un percorso chiuso (10) delimitano prime porzioni (2a) corrispondenti a quadranti di strumenti.

6.- Metodo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui la detta fase di sagomatura viene realizzata in una pressa mediante il movimento di un primo e/o di un secondo semi stampo (15a, 15b) verso una posizione di chiusura.

7.- Metodo secondo la rivendicazione 6, in cui il primo semi stampo (15a) ed il secondo semi stampo (15b), quando disposti nella posizione di chiusura, definiscono camere anulari (20) che alloggianno gli elementi a ponte (12) e bordi di estremità delle prime e delle seconde porzioni (2a e 2b).

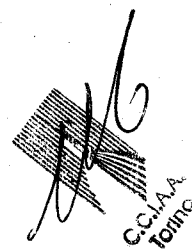
8.- Metodo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui in detta fase di sagomatura le prime porzioni (2a) e le seconde porzioni (2b) vengono disposte su un numero di piani superiore a due.

9.- Metodo di realizzazione di un quadro di bordo tridimensionale per veicoli, in particolare autoveicoli, sostanzialmente come descritto ed illustrato con riferimento ai disegni allegati.

p.i. MAGNETI MARELLI S.P.A.

  
**BONGIOVANNI Simone**  
(iscrizione Albo nr. 615/BM)

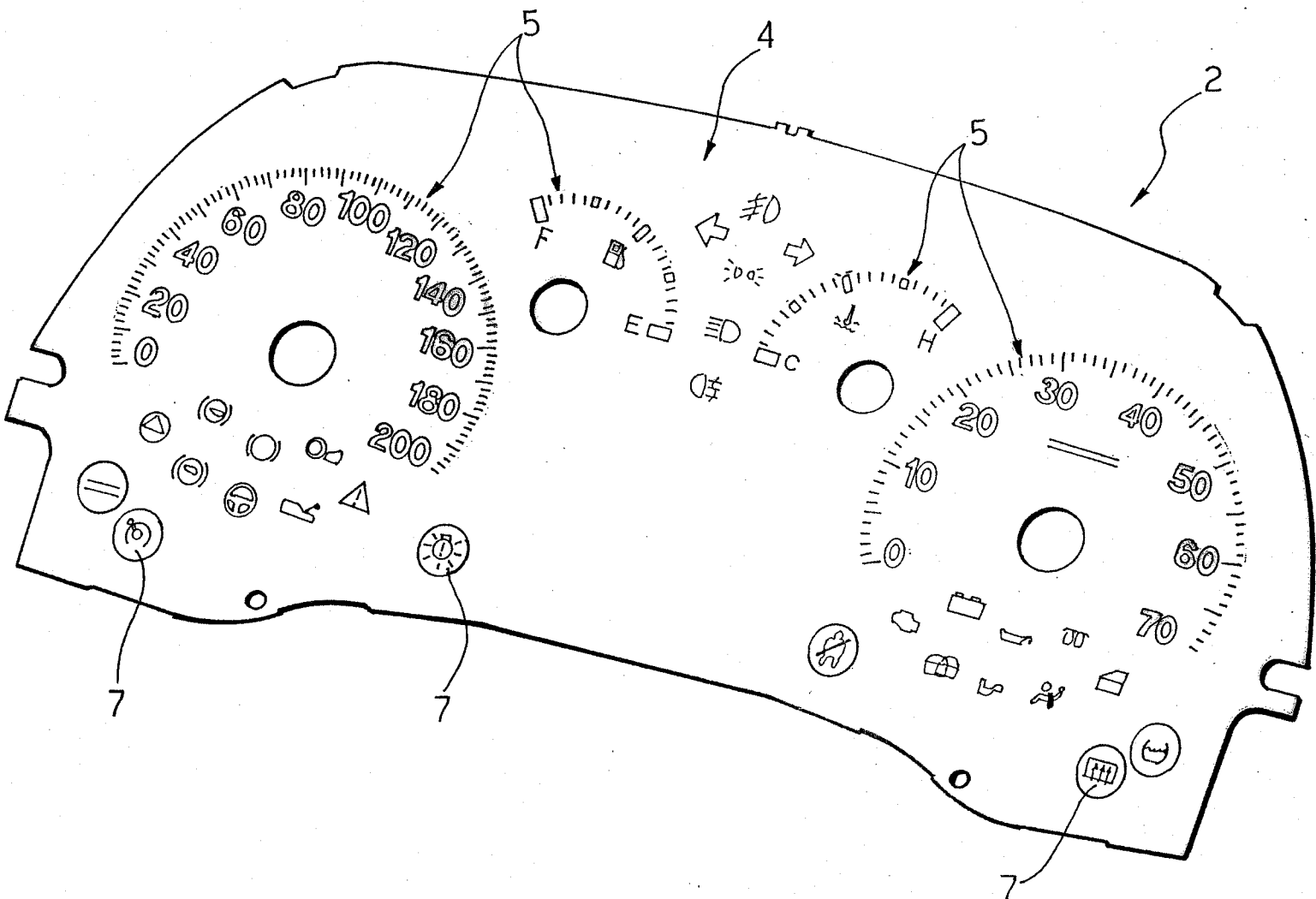
**BONGIOVANNI Simone**  
(iscrizione Albo nr. 615/BM)

  
C.C.I.A.A.  
Terni

10 2 001A 000467

Caso VBQ 378

FIG. 1



P.i.: MAGNETI MARELLI S.P.A.

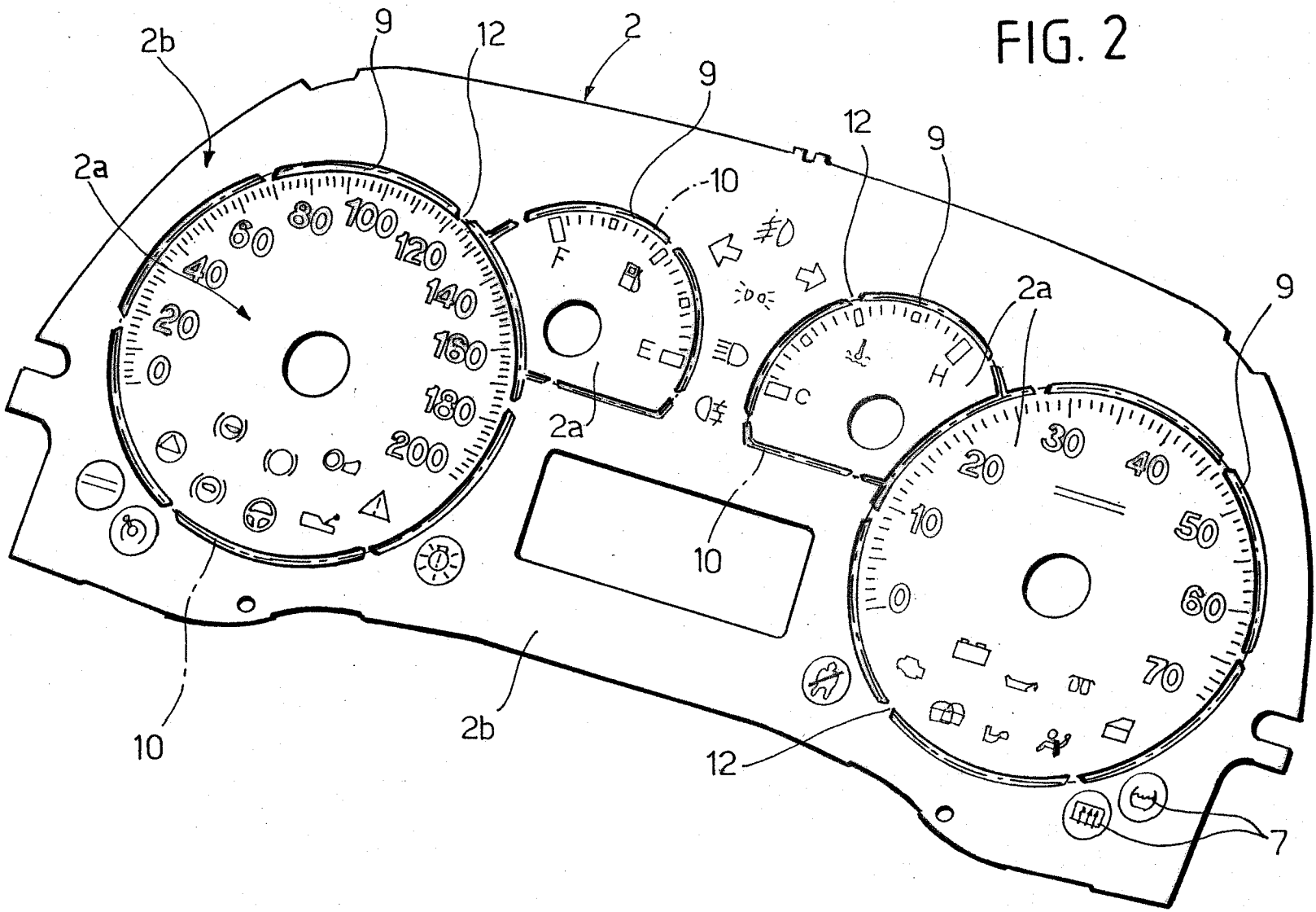
*Giorgio*  
**BONGIOVANNI Simone**  
Iscrizione Albo nr. 615/BM

*[Signature]*  
C.C.I.A.A.  
TAVO

TO 2001A 000467

Caso VBQ 378

FIG. 2



p.i.: MAGNETTI MARELLI S.P.A.

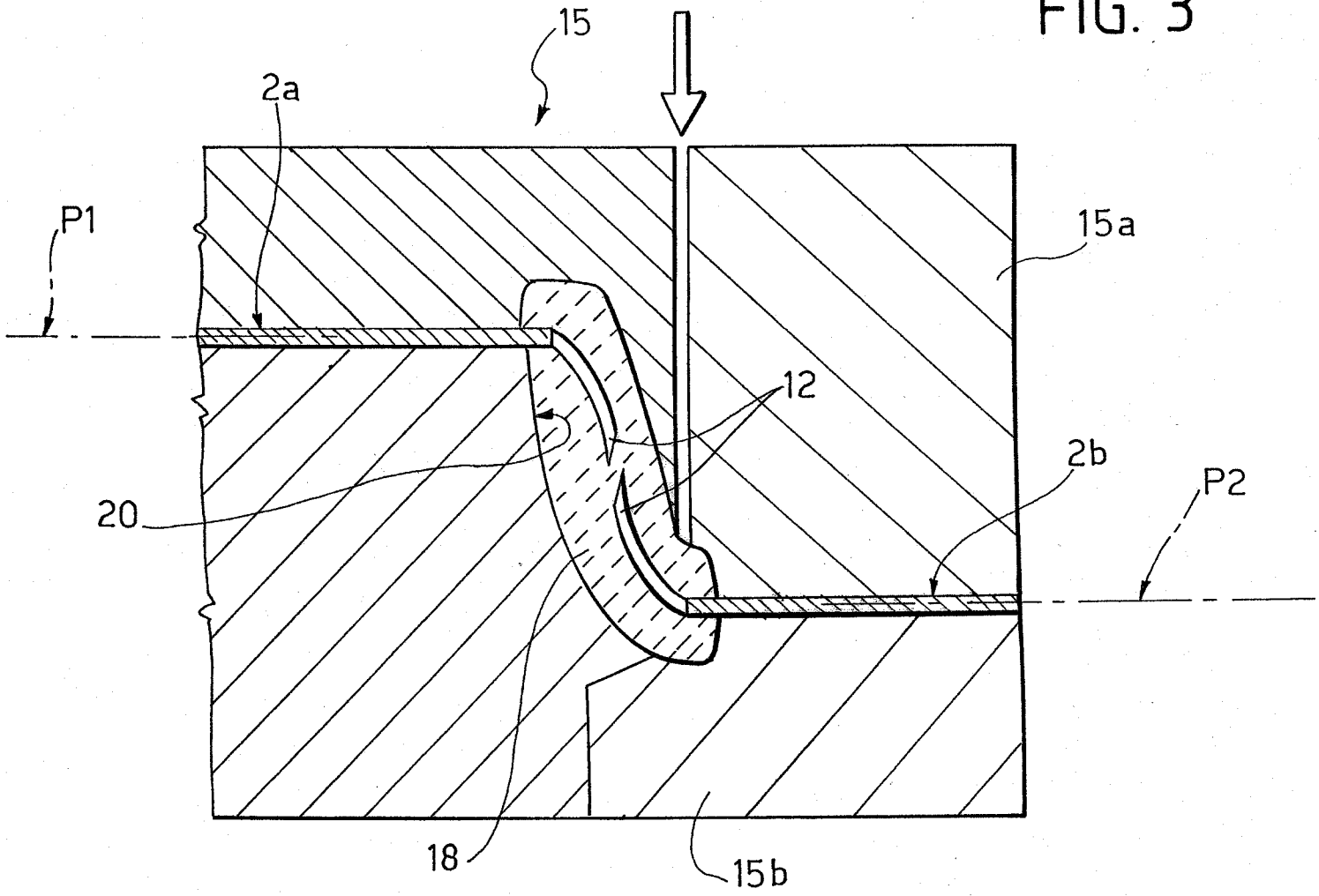
*Simone Bongiovanni*  
 BONGIOVANNI Simone  
 Iscrizione Albo n. 615/BMI

*[Signature]*  
 S.C.I.A.R.  
 Torino

10 2 001A 000 467

Caso VBQ 378

FIG. 3



p.i.: MAGNETI MARELLI S.P.A.

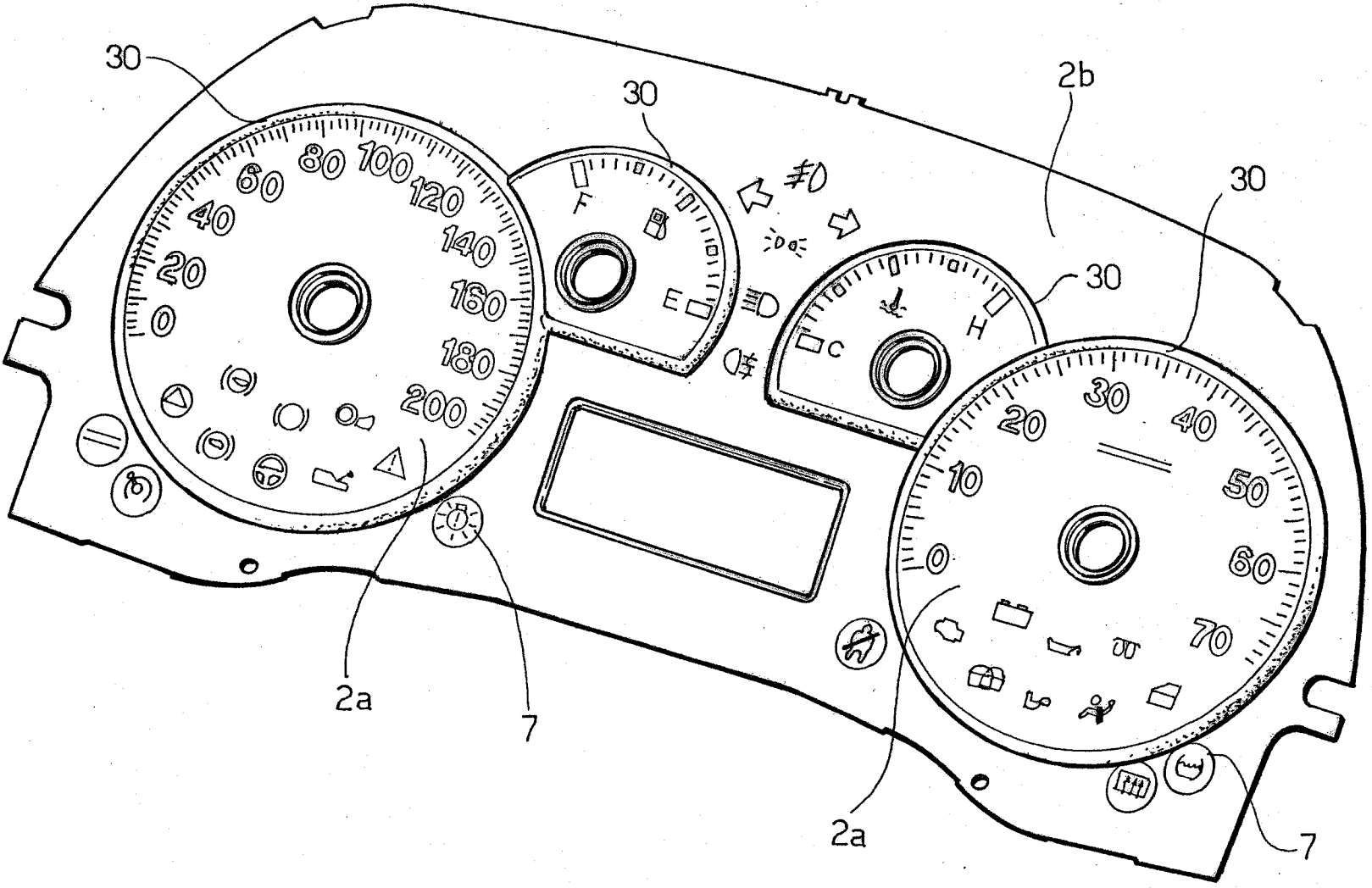
*Luca B...*  
BONGIOVAKINI Simone  
Iscrizione Albo nr. 615/BM

*[Signature]*  
C.C.I.A.A.  
Torino

2001A 000467

Caso VBQ 378

FIG. 4



p.l.: MAGNETI MARELLI S.P.A.

*Simone Bongiovanni*  
**BONGIOVANNI Simone**  
 Iscrizione Albo nr. 615/BMI

*[Signature]*  
 C.G.I.A.A.  
 Torino