



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

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102008901684908
Data Deposito	05/12/2008
Data Pubblicazione	05/06/2010

Classifiche IPC

Titolo

TRATTORE CON UNA GRIGLIA DI AERAZIONE PERFEZIONATA

DESCRIZIONE

del brevetto per invenzione industriale dal titolo:

"TRATTORE CON UNA GRIGLIA DI ~~AERAZIONE~~ PERFEZIONATA"

di CNH ITALIA S.P.A.

di nazionalità italiana

con sede: VIALE DELLE NAZIONI, 55

MODENA (MO)

Inventori: BIANCO Guido, JANSEN Peter Theo Ernest

\* \* \*

La presente invenzione è relativa a un trattore, cioè a un veicolo agricolo o di movimento terra, avente una porzione di avantreno perfezionata.

La porzione di avantreno di un trattore comprende un cofano, una coppia di ruote anteriori, ad esempio sporgenti lateralmente da parti opposte del corpo centrale, un motore a combustione interna e un radiatore di un circuito di raffreddamento del motore a combustione interna ricoperti dal cofano. Il trattore comprende inoltre una cabina per ospitare un conducente e una porzione di retrotreno presentate le ruote posteriori condotte dal motore a combustione interna e una presa di moto anch'essa condotta dal motore a combustione interna per azionare una pluralità di dispositivi come ad esempio un dissodatore o un'imballatrice.

Inoltre, un trattore può essere associato a una pala

anteriore i cui bracci mobili sono interposti fra il cofano e le ruote anteriori. I gruppi ottici anteriori devono pertanto essere configurati per non interferire con il movimento di tali bracci.

I trattori di recente produzione sono dotati di una sonda lambda per la riduzione di emissioni nocive e ciò comporta sia una sovrappressione allo scarico che un conseguente innalzamento della temperatura di funzionamento del motore. E' importante notare che i trattori richiedono una ventilazione particolare poiché le velocità medie di esercizio sono basse e pertanto non è possibile fare affidamento su portate d'aria caratterizzate da velocità elevate per il raffreddamento del motore.

Risulta pertanto importante migliorare le prestazioni del circuito di raffreddamento in modo da tenere conto della velocità di esercizio ridotta e da evitare il surriscaldamento del motore a combustione interna.

Lo scopo della presente invenzione è di realizzare un trattore in grado di soddisfare le esigenze sopra descritte.

Lo scopo della presente invenzione viene raggiunto tramite un trattore secondo la rivendicazione 1.

Per una migliore comprensione della presente invenzione, essa verrà ulteriormente descritta con riferimento alle figure allegate, in particolare:

la Figura 1 è una vista prospettica di un trattore secondo la presente invenzione;

la Figura 2 è una vista prospettica di un particolare del trattore di figura 1; e

la Figura 3 è una vista frontale del particolare di figura 2.

In figura 1 è indicato con 1, nel suo insieme, un trattore comprendente una porzione anteriore 2, una cabina 3 e una porzione posteriore 4.

La porzione anteriore 2 comprende una struttura di supporto 6 a cui sono collegate due ruote anteriori 5 sterzanti, un motore a combustione interna e un radiatore (non illustrati), e un cofano 7 che ricopre completamente almeno il radiatore.

La cabina 3 comprende una copertura 8 per proteggere il conducente, e una pluralità di fari 9 disposti su un tutto 10 della copertura 8.

La porzione posteriore 4 comprende due ruote posteriori 10 e una presa di moto (non illustrata) interposta fra le ruote posteriori 10 e collegata al motore a combustione interna per condurre una pluralità di accessori come un dissodatore oppure una porta di uscita di un circuito idraulico per azionare una pluralità di accessori come un erpice a dischi.

In figura 2 è illustrato in maggiore dettaglio il

cofano 7 del trattore 1.

In particolare, il cofano 7 comprende un telaio 11 incernierato a un supporto fisso rispetto alla struttura 6, una griglia 12 di aerazione montata sul telaio 11 e due gruppi ottici anteriori 13, 14 montati sul telaio 11. Il cofano 7 è mobile fra una posizione chiusa nella quale ricopre almeno il radiatore del trattore 1, e una posizione aperta in cui un operatore può accedere sia al radiatore che almeno a una parte del motore a combustione interna almeno per eseguire un'operazione di manutenzione.

Il cofano 7 è simmetrico rispetto al piano medio verticale del trattore 1 e in particolare il telaio 11 presenta una traversa frontale 15 dalla quale si estendono verso la cabina 3 del trattore due longheroni sagomati a 'S' in vista laterale. Ciascun longherone comprende, a partire dalla traversa frontale 15, una prima porzione orizzontale 16, una porzione inclinata 17 e una seconda porzione orizzontale 18. La seconda porzione orizzontale 18 è distanziata rispetto alla prima porzione orizzontale 16 sia in direzione verticale che in direzione longitudinale in modo che la porzione inclinata 17 definisca un angolo sostanzialmente ottuso sia con la prima porzione orizzontale 16 che con la seconda porzione orizzontale 18. Inoltre, la seconda porzione orizzontale 18 porta una cerniera collegata al supporto fisso rispetto alla

struttura 6 in modo che il cofano 7 può ruotare attorno alla cerniera dalla posizione di chiusura alla posizione di apertura e viceversa.

La griglia 12 presenta una forma a calotta o bombata e delimita una faccia frontale 19, una prima e una seconda faccia laterale 20 e una faccia superiore 21.

Preferibilmente, la griglia 12 è continua, cioè le facce 19, 20, 21 non sono interrotte. La griglia 12 presenta un bordo 22 collegato al telaio 11 e approssimante la sagoma almeno dei longheroni 16, 17, 18. La griglia 12 è inoltre delimitata in direzione longitudinale verso la parte più vicina alla cabina 3 da una traversa 23 interposta fra le porzioni orizzontali 18. Alternativamente la griglia 12 non è un unico corpo ma viene realizzata a partire da una pluralità di porzioni di griglia stese su un telaio e successivamente giuntate.

I gruppi ottici anteriori 13, 14 sono montati sulla parte anteriore 2 del trattore 1 a differenza di altre sorgenti di luce, come i fari 9, che sono montati sulla copertura 8 oppure sulla porzione posteriore 3. Secondo la presente invenzione, i gruppi ottici anteriori 13, 14 sono supportati in modo da essere separati dalla griglia 12. In particolare, i gruppi ottici anteriori 13, 14 sono configurati per avere una dimensione inferiore rispetto all'ingombro del telaio 11 almeno in una vista frontale

(vedi per esempio figura 3).

Secondo una forma preferita di realizzazione, ciascun gruppo ottico anteriore 13, 14 comprende un fanale 24, un braccio inferiore 25 e un braccio superiore 26. Il fanale 24 è collegato a rispettive porzioni di estremità longitudinali dei bracci inferiore 25 e superiore 26 in modo che, per effetto della forza peso di quest'ultimo almeno in condizioni statiche, sul braccio inferiore agisca una forza di compressione e sul braccio superiore 26 agisca una forza di trazione. Cioè il braccio inferiore 25 è un puntone e il braccio superiore 26 un tirante. Pertanto, i bracci inferiore 25 e superiore 26 contengono la griglia 12 e preferibilmente seguono la sagoma di quest'ultima.

Preferibilmente, i bracci superiore e inferiore 25, 26 sono anche essi separati dalla griglia 12 definendo un'area fra la griglia 12 e i bracci superiore e inferiore 25, 26 che consente all'aria di fluire nell'area stessa. I bracci superiore e inferiore 25, 26 sono preferibilmente collegati alle estremità della porzione inclinata 17 in modo che il fanale 24 sia supportato a sbalzo in direzione longitudinale. Inoltre, i bracci superiore 25 e inferiore 26 convergono in una zona 27 che supporta il fanale 24 e presenta una parte posteriore 28 affacciata alla griglia 12 e, come l'area fra la griglia 12 e i bracci superiore e inferiore 25, 26, definente con quest'ultima un canale 29

per il passaggio dell'aria.

Come illustrato in figura 2, almeno una porzione di estremità longitudinale 30 della zona 27 è disposto anteriormente sia rispetto alla faccia frontale 19 che alla traversa 15.

In uso, quando il trattore 1 avanza, la griglia 12 presenta una'ampia superficie per l'aria circostante che può così raffreddare il radiatore. In particolare, un flusso d'aria può anche raggiungere il radiatore tramite il canale 29, il quale è disposto posteriormente ai fanali 24 e anche posteriormente ai bracci superiore e inferiore 25, 26 dei gruppi ottici 13, 14.

I vantaggi che il gruppo cofano 7 consente di ottenere sono i seguenti.

La superficie della griglia 12 è tale da agevolare il passaggio di flussi d'aria per rendere più efficace il raffreddamento del radiatore definendo un'area di raffreddamento che non è interrotta o coperta dai fanali 24 sulla superficie esterna del cofano.

I fanali 24 sono supportati entro le dimensioni del telaio 11 del cofano 7 in modo da evitare interferenze con il movimento di bracci di attrezzi anteriori.

RIVENDICAZIONI

1. Trattore (1) comprendente un cofano (7) avente una griglia (12) di aerazione e almeno un gruppo ottico anteriore (13; 14), caratterizzato dal fatto che il trattore (1) comprende inoltre un supporto (25, 26, 27, 30) configurato per mantenere il detto almeno un gruppo ottico (13; 14) separato rispetto alla detta griglia (12).

2. Trattore secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che il detto il detto supporto (25, 26, 27) comprende un braccio inferiore (25) e un braccio superiore (26), i detti bracci inferiore e superiore (25, 26) essendo collegati fra il detto almeno un gruppo ottico anteriore (13; 14) e vincolato in modo che il detto braccio inferiore (25) sia in compressione e il detto braccio superiore (26) sia in trazione sotto l'azione del peso del detto almeno un gruppo ottico (13; 14) in condizioni statiche.

3. Trattore secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che i detti bracci superiore e inferiore (25, 26) convergono in una zona (27) circondando il detto almeno un gruppo ottico (13; 14).

4. Trattore secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 2 o 3, caratterizzato dal fatto che il detto supporto (25, 26, 27, 30) comprende inoltre una porzione di estremità (30) che collega fra loro i detti braccio superiore e

inferiore (25, 26).

5. Trattore secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che la detta griglia (12) comprende una faccia anteriore (19), due facce laterali (20) e una faccia superiore (21).

6. Trattore secondo la rivendicazione 5, caratterizzato dal fatto che la detta griglia (12) è continua.

7. Trattore secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto di comprendere un telaio (11) e in cui il detto supporto (25, 26, 27) è collegato al detto telaio (11) per mantenere il detto almeno un gruppo ottico (13; 14) separato dalla detta griglia (12).

8. Trattore secondo la rivendicazione 7, caratterizzato dal fatto che il detto telaio (11) comprende una traversa anteriore (15) da cui si estendono due longheroni (16, 17, 18) aventi una forma a 'S'.

9. Trattore secondo la rivendicazione 8, caratterizzato dal fatto che ciascun longherone (16, 17, 18) comprende una prima porzione orizzontale (16), una porzione inclinata (17) e una seconda porzione orizzontale (18), la detta seconda porzione orizzontale (18) essendo distanziata sia verticalmente che longitudinalmente dalla detta prima porzione orizzontale (16) in modo che la detta

porzione inclinata (17) definisca un angolo sostanzialmente ottuso con le dette prima e seconda porzione orizzontale (16, 18).

10. Trattore secondo la rivendicazione 9, caratterizzato dal fatto che il detto telaio (11) comprende una traversa (23) interposta fra le dette seconde porzioni orizzontali (18) dei rispettivi longheroni (16, 17, 18), detta griglia (12) essendo collegata in modo fisso alla detta traversa (23).

11. Trattore secondo una qualsiasi delle rivendicazioni dalla 7 alla 10, caratterizzato dal fatto che la detta griglia (12) comprende un bordo (22) approssimante la geometria del detto telaio (11).

12. Trattore secondo una qualsiasi delle rivendicazioni dalla 7 alla 11, caratterizzato dal fatto che il detto supporto (25, 26, 27, 30) e il detto almeno un gruppo ottico (13; 14) presentano, in una vista frontale, un ingombro inferiore rispetto a quello del detto telaio (11).

13. Trattore secondo una qualsiasi delle rivendicazioni dalla 7 alla 12, caratterizzato dal fatto che il detto telaio (11) è incernierato.

14. Trattore secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che la detta griglia (12) presenta una forma a calotta e dal fatto

che il detto supporto (25, 26, 27, 30) segue la detta forma a calotta.

15. Veicolo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che il detto supporto (25, 26, 27, 30) e il detto almeno un gruppo ottico anteriore (13; 14) presentano una superficie (28) affacciata alla detta griglia (12) e definita con quest'ultima un canale (29) per il passaggio dell'aria.

p.i.: CNH ITALIA S.P.A.

**Giancarlo REVELLI**

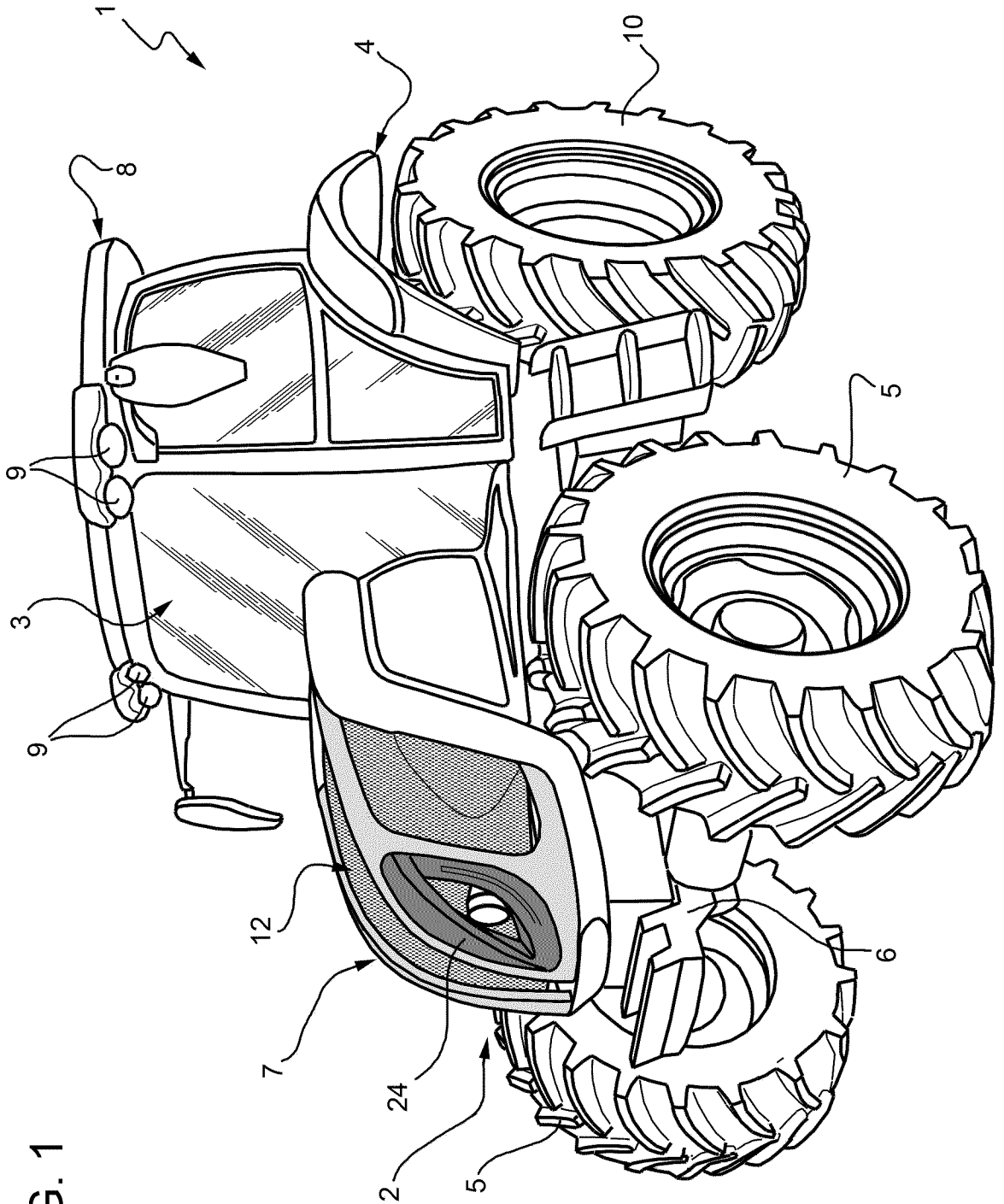
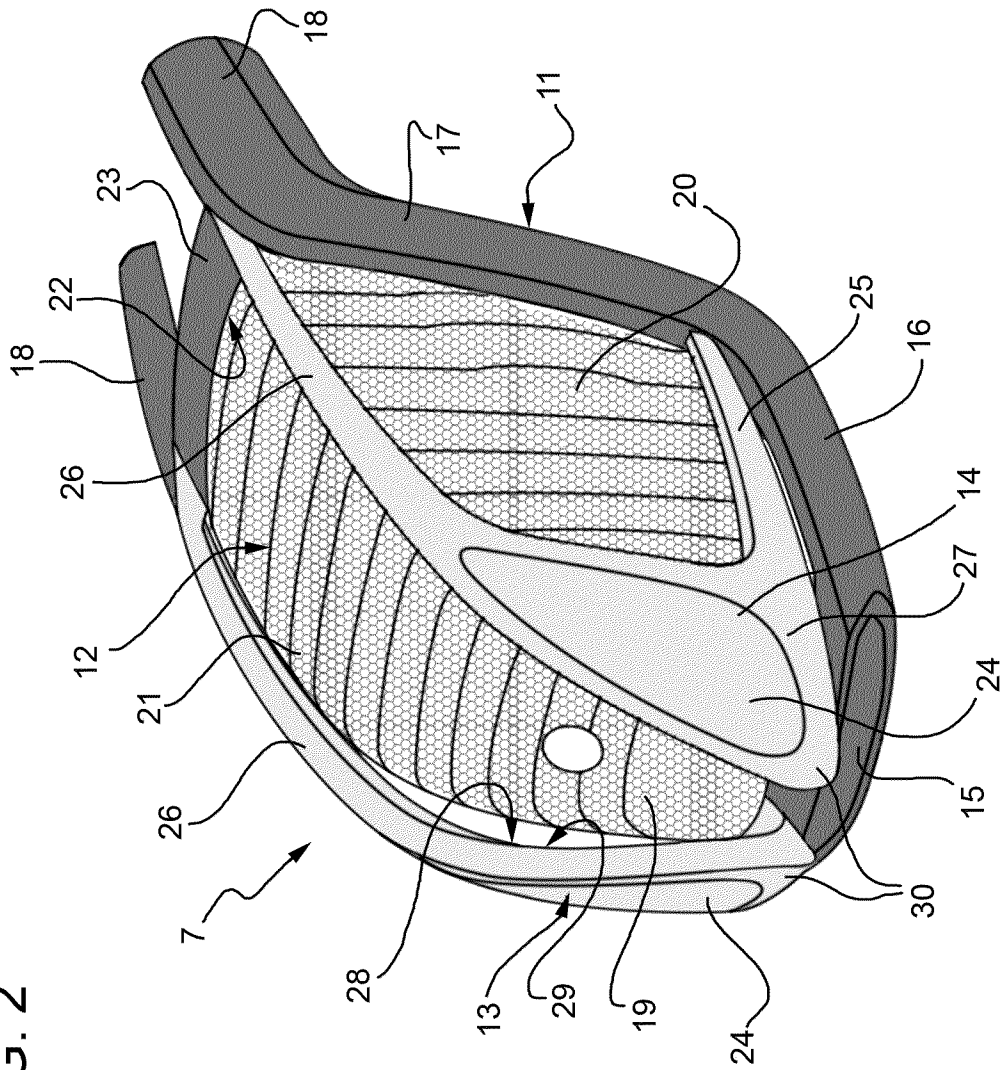


FIG. 1

p.i.: CNH ITALIA S.P.A.

Giancarlo REVELLI  
(Iscrizione Albo nr. 545/BM)

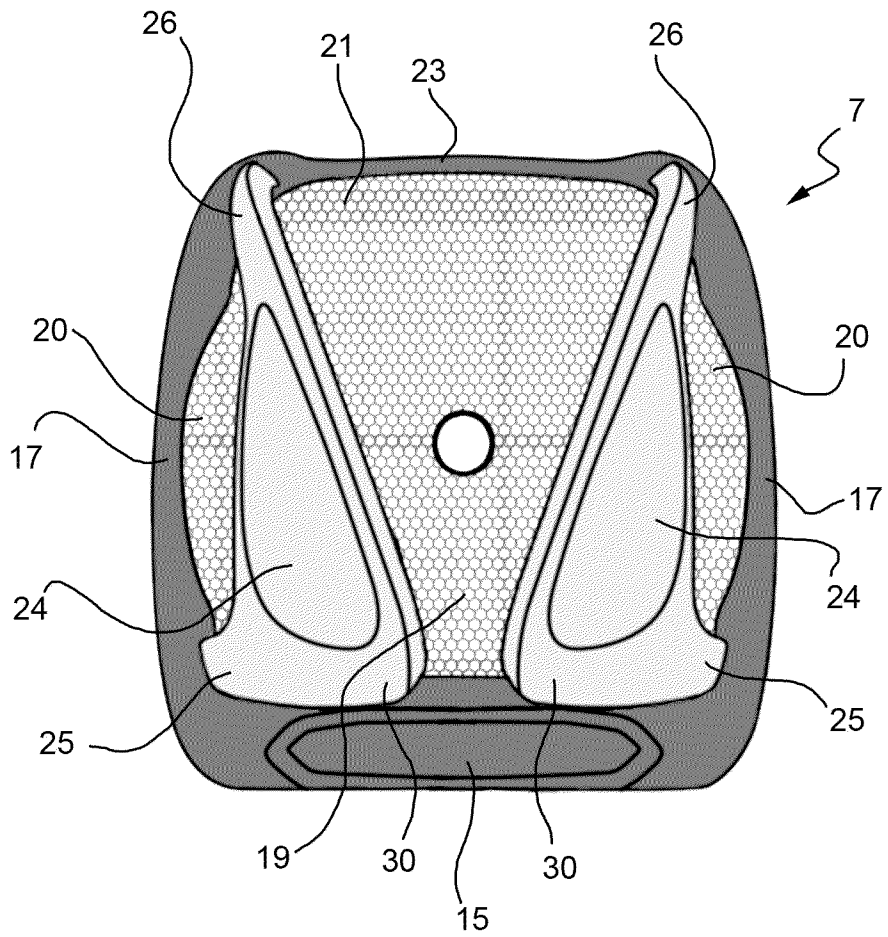
FIG. 2



p.i.: CNH ITALIA S.P.A.

Giancarlo REVELLI  
(Iscrizione Albo nr. 545/BM)

FIG. 3



p.i.: CNH ITALIA S.P.A.

Giancarlo REVELLI  
(Iscrizione Albo nr. 545/BM)