

ITALIAN PATENT OFFICE

Document No.

102009901699728A1

Publication Date

20100802

Applicant

BONANSEA ENRICO

Title

TETTO MODULARE PER LA COPERTURA DI UNA CABINA DI AUTOMEZZO
PER USO AGRICOLO O MOVIMENTO TERRA

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

I0134799

"Tetto modulare per la copertura di una cabina di automezzo per uso agricolo o movimento terra"

di: Enrico Bonansea, nazionalità italiana, vicolo del Mulino 2 - 10060 BRICHERASIO (TO)

Inventore designato: Enrico BONANSEA

Depositata il: **02 FEBBRAIO 2009**

* * *

DESCRIZIONE

La presente invenzione si riferisce ad un tetto per la copertura di una cabina di un automezzo per uso agricolo o movimento terra.

Scopo della presente invenzione è quello di fornire un tetto avente una struttura semplificata, realizzabile in maniera economica ed adattabile a svariate esigenze di impiego.

Secondo l'invenzione, tale scopo viene raggiunto grazie ad un tetto modulare per la copertura di una cabina di automezzo per uso agricolo o movimento terra, comprendente un elemento monolitico di materiale plastico, entro il quale sono ricavati un vano per l'alloggiamento di un gruppo termico includente almeno un riscaldatore, un evaporatore ed una soffiante, almeno un canale per l'aspirazione di aria dall'ambiente esterno verso il gruppo ter-

mico, ed almeno un canale di mandata nella cabina dell'aria trattata dal gruppo termico.

Con il termine "materiale plastico" si intende nella presente descrizione qualsivoglia materiale polimerico di natura sia termoindurente sia termoplastica, eventualmente addizionato con particelle, fibre e simili fungenti da carica o rinforzo, ed avente proprietà fisico-chimiche tali da renderlo idoneo all'impiego in campo "automotive". Esempi non limitativi di materiale plastico utilizzabile nel quadro della presente invenzione sono polipropilene, ABS e polietilene.

Il suddetto elemento monolitico costituisce, oltre alla struttura portante, una sorta di base per il montaggio di tutta una serie di ulteriori accessori o moduli scelti in base alle specifiche esigenze di impiego, consentendo così di personalizzare il tetto con costi e difficoltà ridotti.

Il fatto che l'elemento monolitico che costituisce la più parte del tetto sia di materiale plastico lo rende economico con riferimento sia al materiale sia alla lavorazione, nonché comparativamente leggero, così da essere facilmente movimentabile durante il processo produttivo. Inoltre un tale tetto contribuisce ad alleggerire l'automezzo su

cui è montato, riducendone i consumi in esercizio. Utilizzando un materiale plastico di natura riciclabile, anche lo smaltimento del tetto al termine della sua vita utile risulta facilitato e di basso impatto ambientale.

Costituisce un ulteriore oggetto della presente invenzione un automezzo per uso agricolo o movimento terra avente una cabina coperta da un tetto del tipo sopra descritto.

Ulteriori vantaggi e caratteristiche della presente invenzione risulteranno evidenti dalla descrizione dettagliata che segue, fornita a titolo di esempio non limitativo con riferimento ai disegni annessi, in cui:

la figura 1 è una vista prospettica di un tetto modulare secondo l'invenzione,

la figura 2 una è vista prospettica esplosa di componenti del tetto di figura 1,

la figura 3 è una vista in sezione secondo la linea III-III di figura 1, e

la figura 4 è una vista in sezione secondo la linea IV-IV di figura 1.

Un tetto modulare per la copertura di una cabina di automezzo per uso agricolo o movimento terra, comprende un elemento monolitico 10 di materia-

le plastico ed avente in pianta sagoma sostanzialmente rettangolare di estensione almeno equivalente a quella della cabina da ricoprire.

Nella parte centrale dell'elemento monolitico è ricavato un vano 12 per l'alloggiamento di un gruppo termico 14 includente almeno un riscaldatore 16, un evaporatore 18 ed una soffiante 20, ovvero un elettroventilatore che aspira aria dall'ambiente esterno e la insuffla verso l'interno della cabina. Il gruppo 14 fa parte di un impianto di condizionamento dell'aria di cabina che include anche un compressore ed un condensatore montati in modo convenzionale sulla scocca dell'automezzo. Trattandosi di un impianto di per sé noto e comunemente utilizzato, il gruppo 14 è rappresentato solo in figura 4 in modo schematico. Nelle parti dell'elemento adiacenti il vano 12 sono ricavati canali 22 per l'aspirazione di aria dall'ambiente esterno verso il gruppo termico 14, nonché canali 24 di mandata nella cabina dell'aria trattata dal gruppo termico 14. I canali 22 di aspirazione sono vantaggiosamente provvisti di un filtro 26.

Il vano 12 è dotato di un coperchio 28 includente un pannello fotovoltaico 29, che funge da generatore di corrente per uno o più accessori. Que-

sti ultimi possono ad esempio essere un condizionatore basato sul sistema "cool down" atto a raffreddare la cabina anche quando il motore termico dell'automezzo è spento, un frigobar, un forno a microonde, la batteria principale dell'automezzo, sbrinatori di vetri della cabina e specchi retrovisori, ecc.

Nelle porzioni anteriore e posteriore dell'elemento monolitico 10 è ricavata una rispettiva bottola, ovvero un'apertura 30 dotata di una copertura mobile 32 ed atta a fungere da uscita di sicurezza della cabina. Le coperture 32 possono essere di materiale trasparente o opaco, ed eventualmente alloggiare un pannello fotovoltaico in alternativa o in aggiunta a quello associato al coperchio 28.

Ai lati anteriore e posteriore dell'elemento monolitico sono associati rispettivi elementi ausiliari o "mascherine" 34 aventi funzioni estetiche e funzionali, ad esempio il sopporto organi di illuminazione, segnalatori di direzione e specchi retrovisori 36.

Sui fianchi dell'elemento monolitico 10 sono ricavate rispettive cavità 38 estendentisi longitudinalmente, fungenti da alloggiamenti per cablaggi, tubi per acqua/gas refrigerante e simili (non illu-

strati per chiarezza nelle figure) e provviste di rispettive coperture 40. Sono inoltre realizzati integrali con i fianchi dell'elemento monolitico 10 rispettivi aggetti 44 fungenti da gocciolatoi. In forme alternative di realizzazione dell'invenzione non illustrate nelle figure, gli aggetti potrebbero anche essere realizzati come elementi distinti aventi una base inserita in rispettive scanalature praticate lungo i fianchi dell'elemento 10.

Lungo il perimetro della faccia inferiore dell'elemento monolitico 10 sono ricavati (fig. 3) mezzi di fissaggio del tetto alla sommità della cabina. Tali mezzi consistono di scanalature 46 in cui si possono inserire (ad esempio a scatto o a baionetta) organi di profilo corrispondente, solidali alla scocca dell'automezzo (non visibili nelle figure). Sono realizzate più scanalature 46 affiancate, in modo tale da consentire il fissaggio dell'elemento monolitico 10 a cabine di dimensioni differenti. E'così possibile produrre l'elemento monolitico 10 in una singola misura con considerevoli risparmi nei costi di impianto, produzione e stoccaggio.

Nel suo complesso l'elemento monolitico può essere assimilato ad una struttura reticolare che

conferisce al tetto la desiderata resistenza meccanica e, nello stesso tempo, funge da sopporto per moduli estetici e/o funzionali. In tal modo, si possono conseguire le economie di scala offerte dalla produzione di un elemento standardizzato, ed avere la possibilità di personalizzarlo con facilità ed a basso costo.

Naturalmente, fermo restando il principio dell'invenzione, i particolari di realizzazione e le forme di attuazione potranno ampiamente variare rispetto a quanto descritto a puro titolo esemplificativo, senza per questo uscire dall'ambito dell'invenzione come definito nelle rivendicazioni annesse.

In particolare, il tetto modulare dell'invenzione può assumere qualsivoglia forma dettata da esigenze estetiche e/o funzionali mediante opportuna sagomatura dell'elemento monolitico e/o associazione a quest'ultimo di elementi ausiliari. Un effetto estetico desiderato può essere raggiunto anche mediante l'adozione di certe colorazioni, l'utilizzo di rivestimenti superficiali, ecc.

Il tetto modulare può essere di dimensioni tali per cui la sua parte frontale sporge in avanti rispetto alla cabina, così da evitare l'abbaglia-

mento del guidatore.

Al tetto modulare possono inoltre essere associati ulteriori accessori o componenti, quali l'intero impianto di condizionamento della cabina (includendo quindi anche il compressore ed il condensatore con i relativi condotti di scarico dell'acqua di condensa), fari di lavoro e retrattili, antenna GPS e radio, tendine parasole ecc. La faccia inferiore dell'elemento monolitico - ovvero la parte in vista per chi si trova in cabina - può essere personalizzata così da incorporare portaoggetti, mezzi di illuminazione bocchette di alimentazione aria, prese usb per iPod, ecc.

RIVENDICAZIONI

I0134799

1. Tetto modulare per la copertura di una cabina di automezzo per uso agricolo o movimento terra, comprendente un elemento monolitico (10) di materiale plastico, entro il quale sono ricavati:

- un vano (12) per l'alloggiamento di un gruppo termico (14) includente almeno un riscaldatore (16), un evaporatore (18) ed una soffiante (20),

- almeno un canale (22) per l'aspirazione di aria dall'ambiente esterno verso il gruppo termico (14), e

- almeno un canale (24) di mandata nella cabina dell'aria trattata dal gruppo termico (14).

2. Tetto modulare secondo la rivendicazione 1, in cui in detto elemento monolitico (10) è ricavata almeno una botola, ovvero un'apertura (30) dotata di una rispettiva copertura mobile (32), atta a fungere da uscita di sicurezza della cabina.

3. Tetto modulare secondo la rivendicazione 2, in cui detta copertura mobile (32) è di materiale trasparente o opaco.

4. Tetto modulare secondo una qualunque delle precedenti rivendicazioni, in cui a detto elemento monolitico (10) è associato almeno un pannello fotovoltaico (29), che funge da generatore di corren-

te per uno o più accessori.

5. Tetto modulare secondo una qualunque delle precedenti rivendicazioni, in cui detto elemento monolitico (10) ha in pianta sagoma sostanzialmente rettangolare di estensione almeno equivalente a quella della cabina da ricoprire.

6. Tetto modulare secondo una qualunque delle precedenti rivendicazioni, in cui al lato anteriore e/o posteriore di detto elemento monolitico (10) è associato un rispettivo elemento ausiliario (34) portante eventualmente organi di illuminazione e/o segnalatori di direzione e/o specchi retrovisori (36).

7. Tetto modulare secondo una qualunque delle precedenti rivendicazioni, in cui sui fianchi di detto elemento monolitico (10) sono ricavate rispettive cavità (38) estendentisi longitudinalmente, fungenti da alloggiamenti per cablaggi, tubi per acqua/gas refrigerante e simili, e provviste di rispettive coperture (40).

8. Tetto modulare secondo una qualunque delle precedenti rivendicazioni, in cui detto elemento monolitico (10) è provvisto di mezzi di fissaggio alla sommità di detta cabina.

9. Tetto modulare secondo la rivendicazione 8, in

cui detti mezzi di fissaggio consentono il fissaggio dell'elemento monolitico (10) a cabine di dimensioni differenti.

10. Automezzo per uso agricolo o movimento terra avente una cabina coperta da un tetto secondo una qualunque delle precedenti rivendicazioni.

CLAIMS

10134799

1. Modular roof for covering a cabin of a motor vehicle for agricultural use or earthworks, comprising a monolithic element (10) of plastics material, within which

- a compartment for housing a thermal group (14) including at least a heater (16), an evaporator (18) and a blower (20),

- at least a channel (22) for aspiring air from the external environment towards the thermal group (14), and

- at least a channel (24) for delivering into the cabin air conditioned by the thermal group (14) are made.

2. Modular roof according to claim 1, wherein at least a manhole, namely an opening (30) provided of a respective mobile covering (32), suitable for being a safety exit from the cabin, is made in said monolithic element (10).

3. Modular roof according to claim 2, wherein said mobile covering (32) is of transparent or opaque material.

4. Modular roof according to any one of the previous claims, wherein at least a photovoltaic panel (29) is associated to said monolithic element (10),

which panel (29) acts as power generator for one or more accessories.

5. Modular roof according to any one of the previous claims, wherein said monolithic element (10) is substantially shaped as a rectangle in plan view, occupying an area at least equivalent to the one of the cabin to be covered.

6. Modular roof according to any one of the previous claims, wherein a respective auxiliary element (34) carrying lights, and/or trafficators and/or rearview mirrors (36) is associated to the rear and/or front side of said monolithic element (10).

7. Modular roof according to any one of the previous claims, wherein respective longitudinally extending cavities (38), susceptible for housing cables, tubes for water/refrigerating gas and the like and provided of respective coverings (40), are made on the flanks of said monolithic element (10).

8. Modular roof according to any one of the previous claims, wherein said monolithic element (10) is provided of fixing means to the top of said cabin.

9. Modular roof according to claim 8, wherein said fixing means allow the fixing of the mono-

lithic element (10) to cabins of different sizes.

10. Motor vehicle for agricultural use or earth-works, having a cabin covered by a roof according to any one of the previous claims.

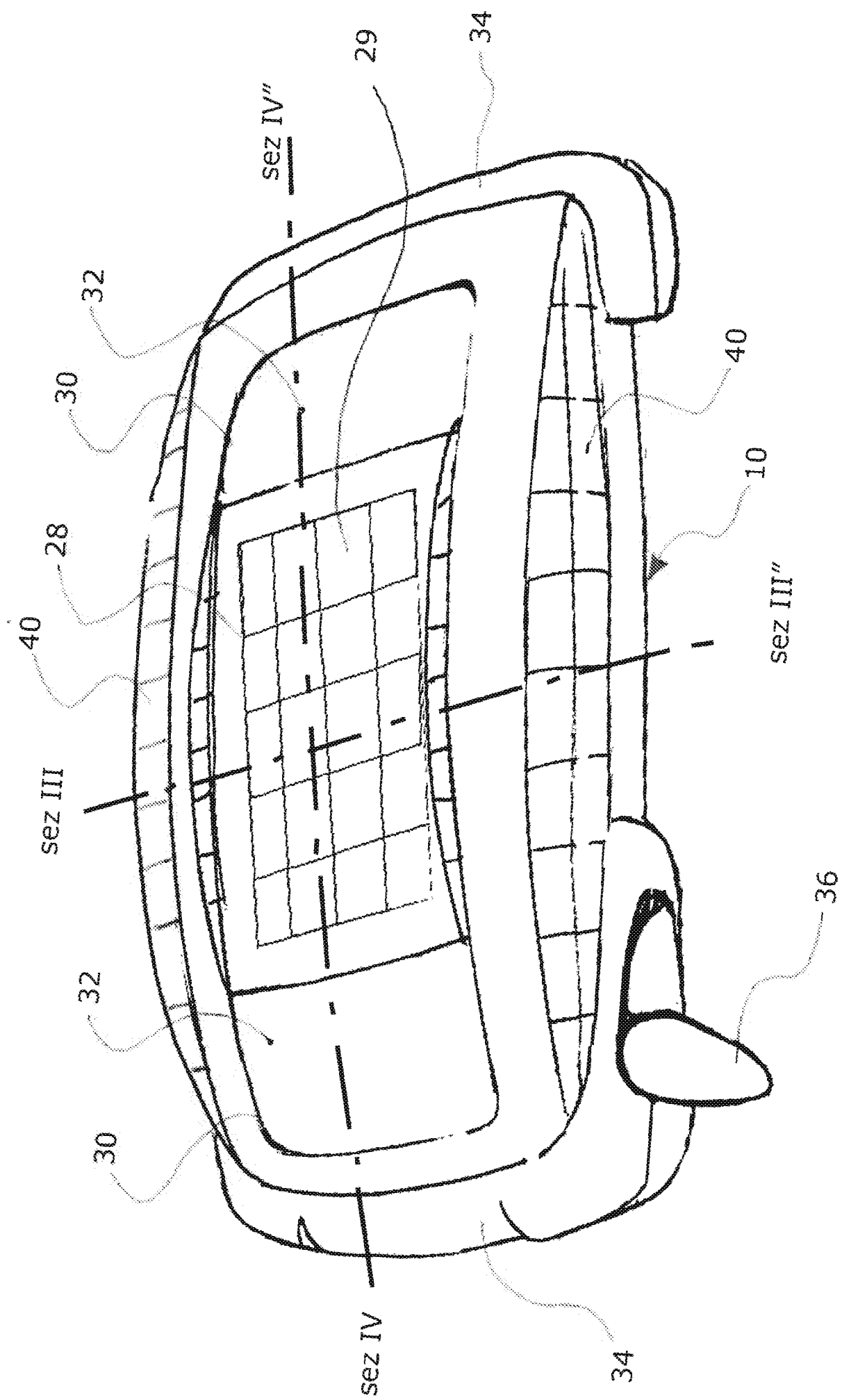


figura 1

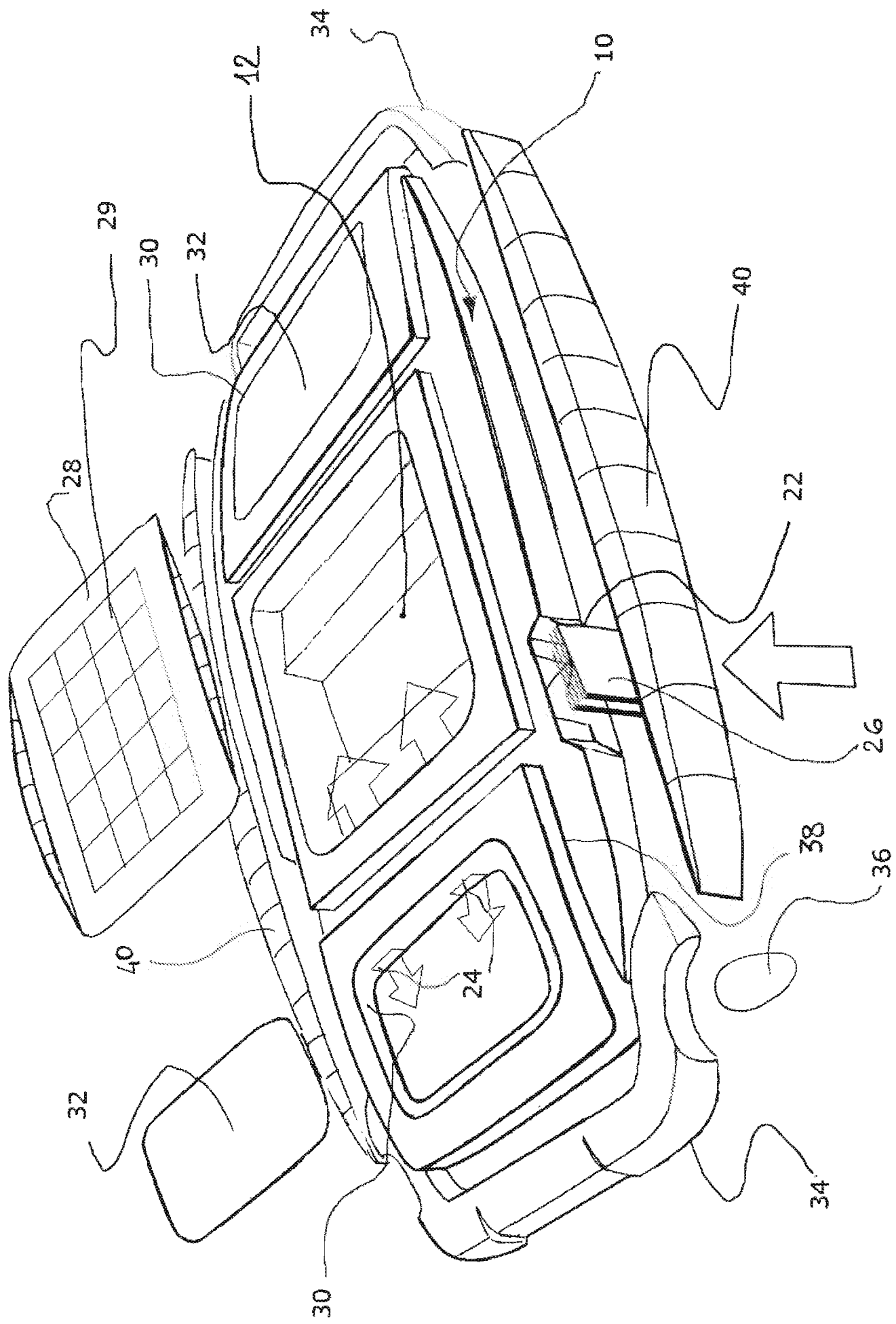


Figura 2

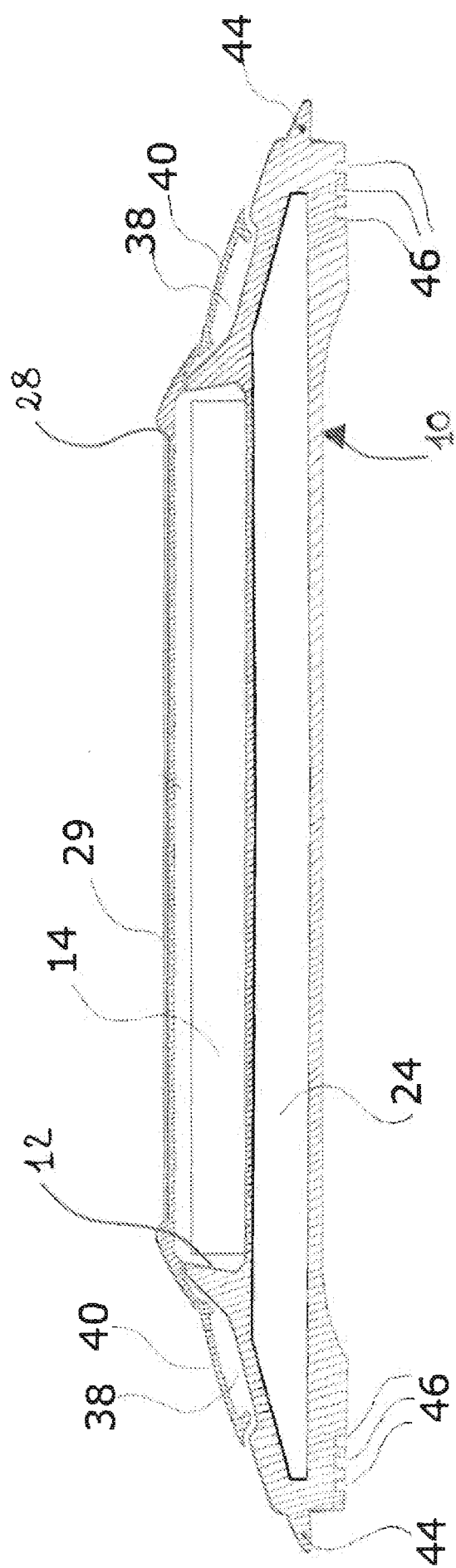


Figura 3

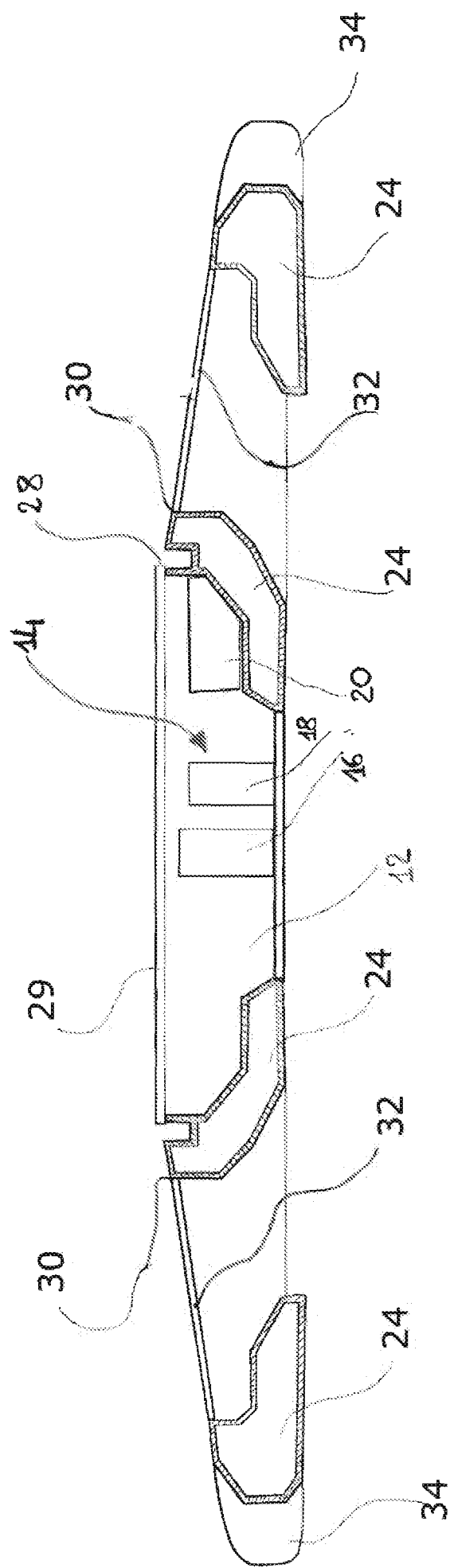


Figure 4