



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

DOMANDA NUMERO	102008901613670
Data Deposito	31/03/2008
Data Pubblicazione	01/10/2009

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	29	C		

Titolo

PROCEDIMENTO PER LA FABBRICAZIONE DI UN ARTICOLO DI MATERIA PLASTICA E ARTICOLO REALIZZATO CON TALE PROCEDIMENTO.

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

"Procedimento per la fabbricazione di un articolo di materia plastica e articolo realizzato con tale procedimento"

di: Produzioni Editoriali Aprile S.p.A., nazionalità italiana, Corso Lombardia, 79 - 10099 San Mauro Torinese (TO)

Inventore designato: Valerio APRILE DI CIMIA

Depositata il: 31 marzo 2008

* * *

TESTO DELLA DESCRIZIONE

Campo dell'invenzione

L'invenzione si riferisce alla fabbricazione di articoli di materia plastica, particolarmente - seppure non esclusivamente- giocattoli e simili destinati ad esempio ad essere associati a oppure incorporati in prodotti dolciari, tipicamente uova di cioccolato.

Stato della tecnica anteriore

Tradizionalmente giocattoli quali modellini di automobili, pupazzi, piccoli robot e simili sono costituiti da un unico corpo solido pieno, ovvero massiccio, oppure da più parti fra loro componibili ed assemblabili ed anche in questo caso piene, formati mediante stampaggio ad iniezione di materia

plastica. In entrambi i casi la superficie esterna del giocattolo è decorata con immagini ad esso correlate (ad esempio, nel caso di un modellino di automobile, l'immagine della carrozzeria e, nel caso di un pupazzo o robot, le sue sembianze) normalmente a seguito del processo di iniezione, tramite processi di pitturazione generalmente manuali.

Queste realizzazioni convenzionali presentano una serie di problemi.

In primo luogo la quantità di materia plastica utilizzata per formare la massa del giocattolo, anche se di piccole dimensioni, è relativamente ingente, il che comporta costi di produzione poco compatibili con la natura dell'articolo. Nel caso in cui esso sia destinato ad essere associato ad un prodotto dolciario, come detto ad esempio a guisa di sorpresa entro un ovetto di cioccolato, il costo di produzione dell'articolo si ribalta fatalmente sul prezzo di vendita del prodotto dolciario.

In secondo luogo, nel caso in cui l'articolo sia formato in un unico pezzo solido formato per stampaggio ad iniezione, l'applicazione di meccanismo interno per rendere il giocattolo motorizzato o animato è evidentemente impossibile.

In terzo luogo la decorazione finale del

giocattolo, oltre ai costi relativi, comporta rischi di sicurezza nei confronti degli utilizzatori finali, tipicamente bambini: le sostanze coloranti utilizzate per la decorazione e presenti sulla superficie del giocattolo finito possono risultare in qualche misura tossiche, e quindi il loro eventuale contatto con la bocca del bambino può comportare rischi anche gravi di contaminazione.

Sintesi dell'invenzione

La presente invenzione si prefigge lo scopo di risolvere i problemi suddetti, e di realizzare un procedimento per la fabbricazione di un articolo, particolarmente un giocattolo, di materia plastica che da un lato richieda l'impiego di una quantità sensibilmente ridotta di materia plastica, consentendo anche di corredare il giocattolo con un meccanismo di motorizzazione o animazione, e dall'altro permetta di decorare il giocattolo in modo semplice ed economico, ed anche senza rischi di contaminazione per l'utilizzatore da parte di sostanze coloranti.

In vista di conseguire tale scopo, il procedimento secondo l'invenzione è essenzialmente caratterizzato dal fatto che comprende le seguenti operazioni:

- predisporre almeno una lastra di materia plastica termoformabile,

- stampare, su una faccia di detta almeno una lastra, una decorazione correlata al giocattolo,

- predisporre una lastra generalmente piana di materia plastica stampata recante un meccanismo di motorizzazione o animazione di detto giocattolo ed avente su almeno una delle sue facce un bordo periferico in rilievo,

- termoformare detta almeno una lastra in modo da ottenere un semiguscio con detta decorazione stampata visibile dall'esterno ed avente un bordo perimetrale sporgente complementare a detto bordo periferico in rilievo di detta piastra,

- accoppiare detto bordo perimetrale sporgente del semiguscio con detto bordo periferico in rilievo della piastra ed unirli permanentemente fra loro.

Preferibilmente la suddetta almeno una lastra è trasparente o traslucida e la relativa decorazione viene stampata sulla sua faccia destinata a costituire la superficie interna del relativo semiguscio.

Nel caso in cui si utilizzi un'unica lastra termoformata, ovvero un unico semiguscio, il procedimento secondo l'invenzione è utilizzabile ad

esempio per la fabbricazione di un modellino di automobile: in tal caso il semiguscio definisce la carrozzeria, e la piastra - tipicamente realizzata mediante stampaggio ad iniezione- reca le ruote ed il meccanismo per il loro azionamento.

Nel caso in cui siano impiegate due lastre, entrambe vengono stampate con rispettive decorazioni e quindi termoformate per costituire due semigusci che vengono uniti da parti opposte alla piastra, in tal caso formata su entrambe le facce con rispettivi bordi periferici in rilievo accoppiabili con i bordi perimetrali sporgenti dei due semigusci. Il procedimento secondo l'invenzione è in tal caso utilizzabile ad esempio per la fabbricazione di un pupazzo o robot animato.

Gli articoli realizzati in conformità al procedimento secondo l'invenzione sono fabbricabili in modo particolarmente economico e sono anche apprezzabilmente più leggeri rispetto a quelli realizzati con le attuali tecnologie di stampaggio ad iniezione. Ulteriori vantaggi sono connessi alla possibilità di incorporare facilmente all'interno del giocattolo un meccanismo di motorizzazione o animazione, ed alla sicurezza agli effetti dei rischi di contaminazione da parte del pubblico degli

utilizzatori, in quanto le sostanze coloranti o inchiostri impiegati per la stampa delle decorazioni possono essere resi inaccessibili dall'esterno.

Breve descrizione dei disegni

L'invenzione verrà ora descritta dettagliatamente con riferimento ai disegni annessi, forniti a puro titolo di esempio non limitativo, nei quali:

- la figura 1 rappresenta schematicamente una fase del procedimento di fabbricazione secondo una prima forma di attuazione dell'invenzione,

- la figura 2 rappresenta il giocattolo finale ottenuto con il procedimento secondo la figura 1,

- la figura 3 mostra schematicamente una fase del procedimento di fabbricazione conforme ad una seconda forma di attuazione dell'invenzione, e

- la figura 4 mostra schematicamente il giocattolo ottenuto con il procedimento della figura 3.

Descrizione dettagliata dell'invenzione

L'esempio di attuazione che verrà ora descritto con riferimento alle figure 1 e 2 è relativo alla fabbricazione di un modellino di autovettura, particolarmente destinato ad essere associato ad un prodotto dolciario ad esempio inseribile all'interno

di un ovetto di cioccolato a guisa di "sorpresa".

Ovviamente, lo stesso procedimento è applicabile a giocattoli e articoli in genere diversi.

La prima fase del procedimento di fabbricazione consiste nel predisporre una lastra di materia plastica termoformabile, tipicamente piana e tipicamente del tipo destinato ad usi alimentari, preferibilmente trasparente o traslucida.

Su una faccia della lastra termoformabile viene stampata, tramite processi di stampa convenzionali ad esempio in quadricromia, una decorazione correlata al giocattolo che deve essere fabbricato. Nel caso di un modellino di automobile, la decorazione ne rappresenterà la carrozzeria.

La fase successiva consiste nel termoformare la lastra così stampata in modo da ottenere un semiguscio 1 la cui conformazione corrisponde a quella della carrozzeria dell'autoveicolo giocattolo. Preferibilmente, anche se non necessariamente, la decorazione preventivamente stampata sulla lastra prima della sua termoformatura risulterà disposta sulla superficie interna del semiguscio 1.

Inoltre il semiguscio 1 viene termoformato in modo da presentare, lungo il suo perimetro, un bordo

periferico 2 sporgente verso l'esterno.

Parallelamente alla realizzazione del semiguscio 1 viene predisposta una piastra generalmente piana 3, anch'essa di materia plastica e ad esempio realizzata mediante stampaggio ad iniezione, in modo da presentare una conformazione sostanzialmente rigida. La piastra 3 è formata, sulla sua faccia superiore, con un bordo periferico in rilievo 4 sporgente verso l'alto e complementare al bordo perimetrale sporgente 2 del semiguscio 1.

Alla piastra 3 vengono poi applicati un meccanismo di motorizzazione indicato schematicamente con 5, ad esempio costituito da un motore a molla, nonché -nel caso dell'esempio illustrato- due coppie di ruote 6, 7 due delle quali sono azionate dal meccanismo 5.

L'ultima fase del procedimento consiste nell'accoppiare il semiguscio 1 sulla piastra 3, impegnando il bordo perimetrale sporgente 2 entro il bordo periferico in rilievo 4 ed unendoli permanentemente, ad esempio mediante saldatura o sistemi equivalenti.

Anziché un'unione permanente, in alternativa è possibile anche prevedere un collegamento smontabile fra il semiguscio 1 e la piastra 3.

Nella configurazione finale del giocattolo rappresentata nella figura 2, l'automobile giocattolo così ottenuta presenterà come detto la decorazione stampata sulla superficie interna del semiguscio 1 e quindi inaccessibile dall'esterno, ma visibile per trasparenza attraverso il materiale trasparente o traslucido della lastra dalla quale il semiguscio 1 è stato ricavato per termoformatura. Come detto ciò non è strettamente necessario, dal momento che l'immagine stampata potrebbe anche essere disposta sulla superficie esterna del semiguscio 1, che in tal caso potrà essere realizzato a partire da una lastra termoformabile non trasparente né traslucida. Tuttavia la soluzione descritta è preferibile in quanto più sicura per l'utilizzatore finale, per i motivi chiariti all'inizio.

Le figure 3 e 4 mostrano una seconda possibilità di implementazione del procedimento secondo l'invenzione, in cui si impiegano -anziché un unico semiguscio- due semigusci termoformati. Tale implementazione è vantaggiosamente utilizzabile, ad esempio, per la fabbricazione di giocattoli a forma di pupazzo o robot animato.

In questo caso il procedimento prevede la

termoformatura di due lastre preventivamente decorate a stampa su una rispettiva faccia, così da realizzare due semigusci 1 ciascuno dei quali presenta un bordo perimetrale 2 sporgente verso l'esterno.

La piastra 3, anche in questo caso generalmente piana e generalmente rigida è a sua volta formata con un bordo periferico in rilievo 4 sporgente da parti opposte da entrambe le sue facce.

Anche in questo caso la piastra 3 reca un meccanismo a molla 5 e parti mobili da esso azionate, ad esempio in forma di braccia 6 e piedi 7.

A seguito dell'operazione di accoppiamento fra i semigusci 1 e le facce opposte della lastra 3, per effetto dell'impegno e dell'unione (ad esempio mediante saldatura) fra i bordi perimetrali sporgenti 2 e il bordo periferico in rilievo 4, il giocattolo assume la configurazione finale a robot animato illustrata nella figura 4. Anche in questo caso la decorazione dei semigusci 1, corrispondente alle sembianze del robot, risulterà convenientemente inaccessibile ma visibile dall'esterno per trasparenza delle lastre utilizzate per la termoformatura dei due semigusci 1. Tuttavia, come

già spiegato, ciò non è strettamente necessario in quanto le decorazioni potranno essere previste sulle superfici esterne dei semigusci 1, in tal caso realizzate a partire da lastre termoformabili non trasparenti né traslucide.

Naturalmente la conformazione dell'articolo ottenuto tramite il procedimento secondo l'invenzione potrà ampiamente variare rispetto a quanto descritto ed illustrato e presentare le più diverse forme, compatibilmente con le caratteristiche della metodologia di termoformatura

RIVENDICAZIONI

1. Procedimento per la fabbricazione di un giocattolo o simile di materia plastica, caratterizzato dal fatto che comprende le seguenti operazioni:

- predisporre almeno una lastra di materia plastica termoformabile,

- stampare su una faccia di detta almeno una lastra una decorazione correlata al giocattolo,

- predisporre una piastra generalmente piana (3) di materia plastica stampata recante un meccanismo di motorizzazione o animazione (5) di detto giocattolo ed avente, su almeno una delle sue facce, un bordo periferico in rilievo (4),

- termoformare detta almeno una lastra in modo da ottenere un semiguscio (1) con detta decorazione stampata visibile dall'esterno ed avente un bordo perimetrale sporgente (2) complementare a detto bordo periferico in rilievo (4) di detta piastra (3), e

- accoppiare detto bordo perimetrale sporgente (2) del semiguscio (1) con detto bordo periferico in rilievo (4) della piastra (3) ed unirli fra loro.

2. Procedimento secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto almeno un

semiguscio (1) e detta piastra (3) vengono fra loro uniti permanentemente mediante saldatura.

3. Procedimento secondo la rivendicazione 1 o la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detta almeno una lastra è trasparente o traslucida e detta decorazione viene stampata sulla sua faccia destinata a costituire la superficie interna di detto almeno un semiguscio (1).

4. Procedimento secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che vengono predisposte due lastre di materia plastica termoformabile, entrambe stampate con rispettive decorazioni e quindi termoformate per formare due semigusci (1) con rispettivi bordi perimetrali sporgenti (2), e dal fatto che detta piastra (3) è formata su entrambe le facce con rispettivi bordi periferici in rilievo (4) per l'accoppiamento e l'unione da parti opposte con i bordi perimetrali sporgenti (2) di detti due semigusci (1).

5. Giocattolo realizzato con il procedimento secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 1-3, caratterizzato dal fatto che consiste in un veicolo motorizzato in cui detto semiguscio (1) definisce la carrozzeria e detta piastra (3) reca le ruote (6, 7)

azionate da detto meccanismo di motorizzazione (5).

6. Giocattolo realizzato con il procedimento secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che consiste in un pupazzo o robot animato in cui i due semigusci (1) definiscono il corpo e detta piastra (3) reca gli arti (6, 7) azionati da detto meccanismo di animazione (5).

7. Procedimento e giocattolo stanzialmente come descritto ed illustrato nei disegni annessi.

FIG. 1

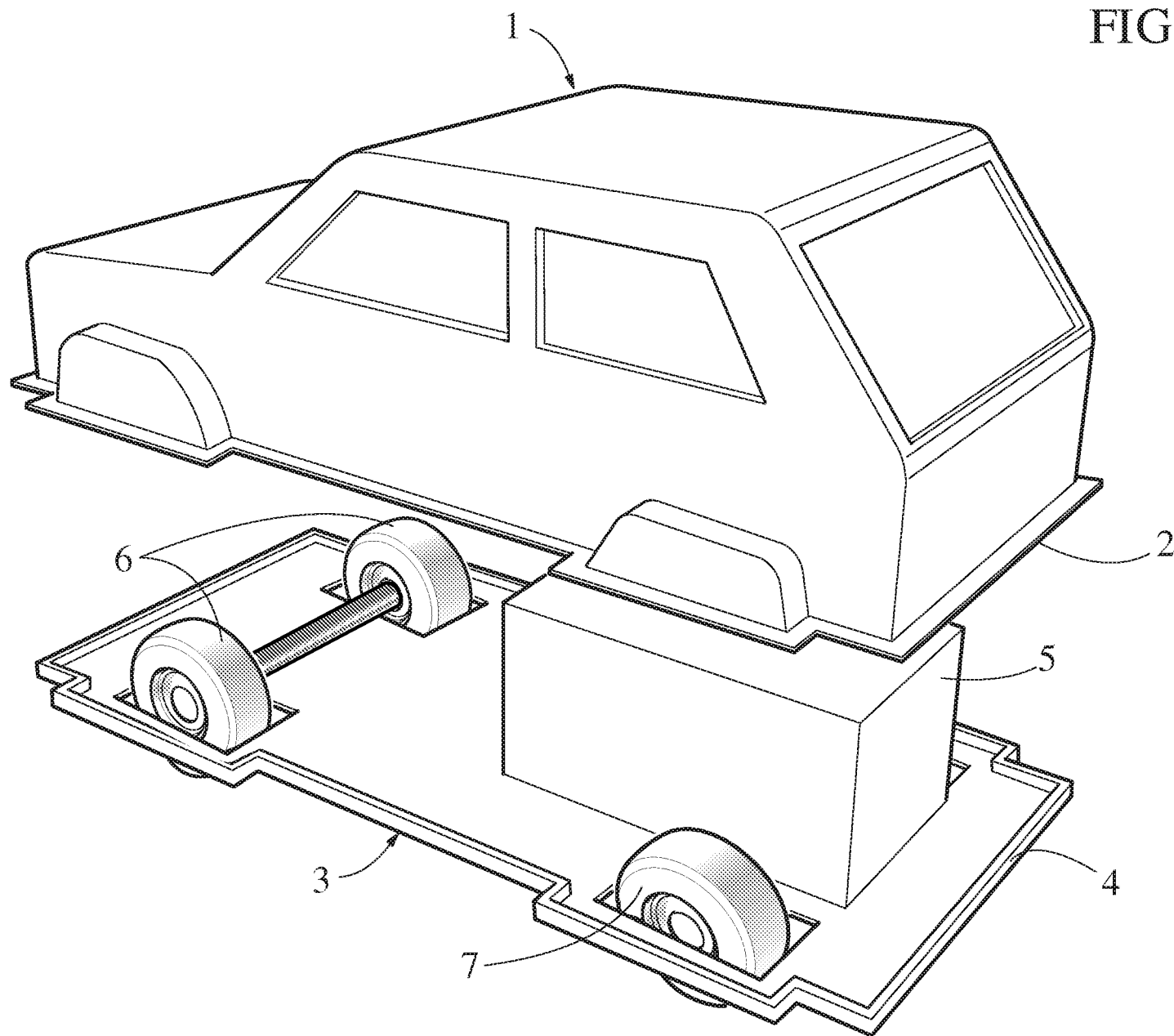


FIG. 2

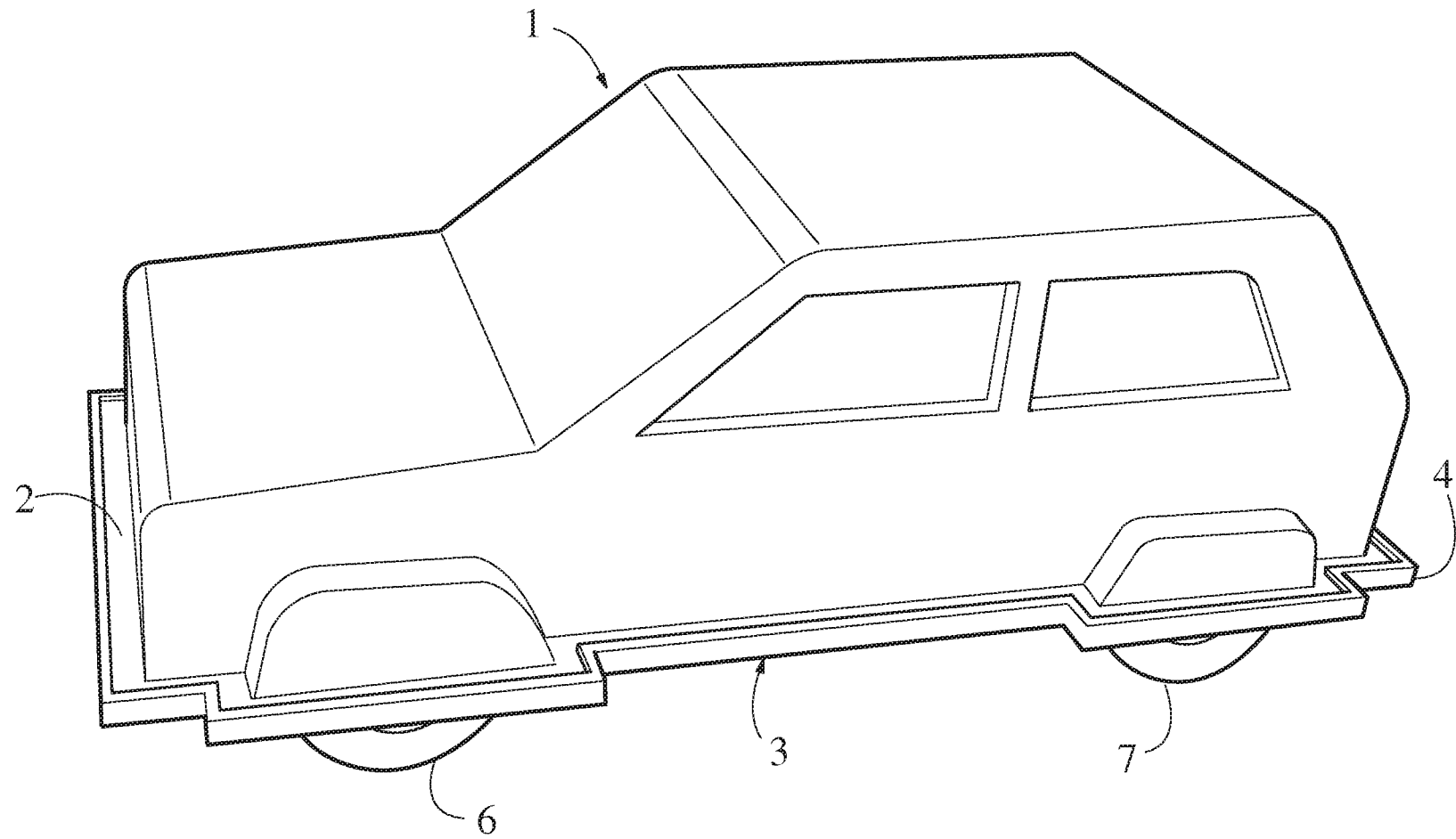


FIG. 3

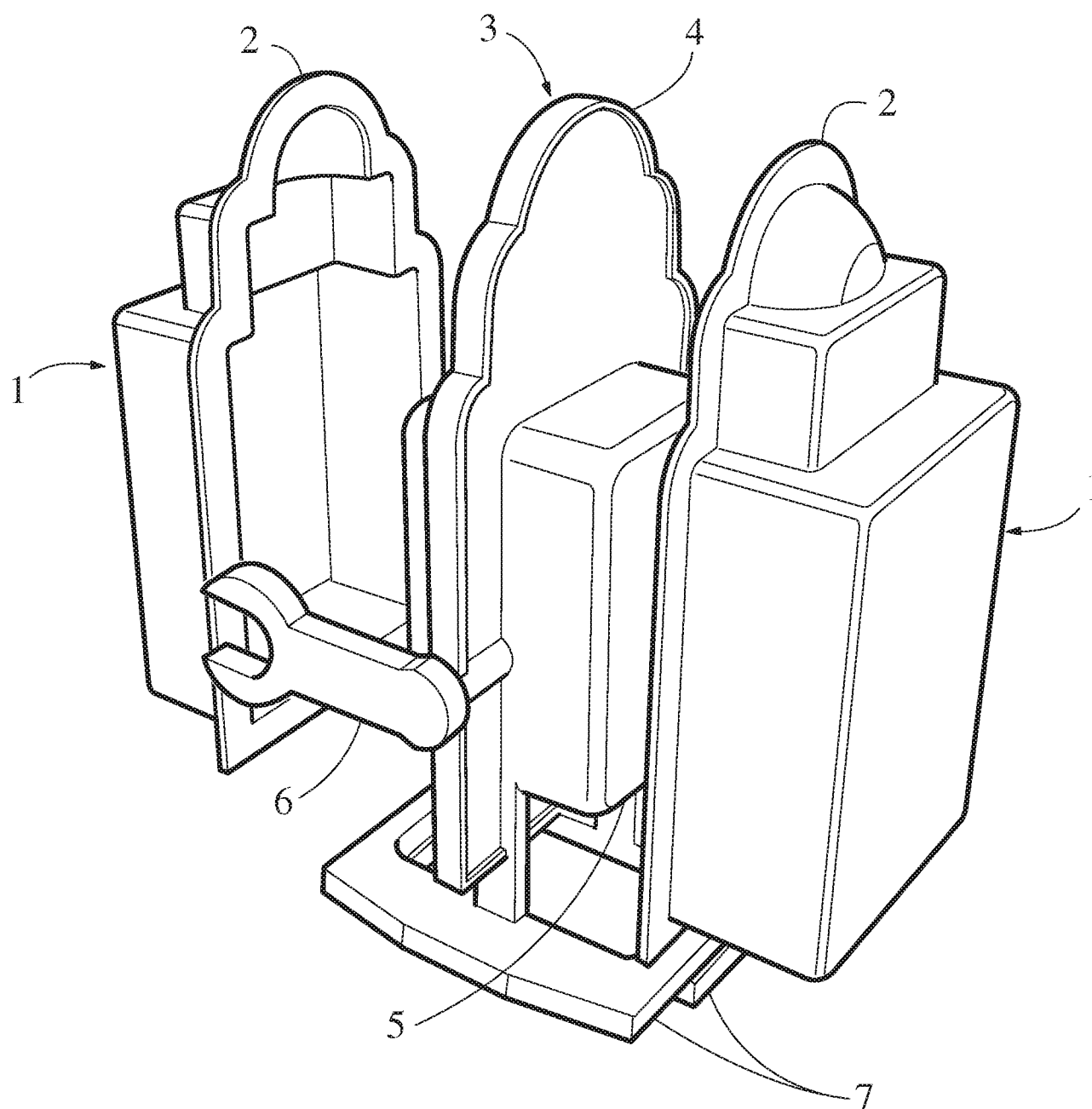


FIG. 4

