



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101997900571774
Data Deposito	30/01/1997
Data Pubblicazione	30/07/1998

Priorità	08/595.805
Nazione Priorità	US
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	65	F		

Titolo

TRASPORTATORE PER CONTENITORE DI RIFIUTI
--

BI-10919

Titolo: "TRASPORTATORE PER CONTENITORE DI RIFIUTI"

della RUBBERMAID COMMERCIAL PRODUCTS INC.

a WINCHESTER, Virginia (U.S.A.)

MI 97 A 0167

30 GEN. 1997

TESTO DELLA DESCRIZIONE

La presente invenzione riguarda in generale un trasportatore o carrello per contenitore di rifiuti avente mezzi di rampa disposti tra pareti laterali prolungantisi verso l'alto, e più specificamente un meccanismo di bloccaggio reciproco e di bloccaggio a scatto che permette a diversi trasportatori o carrelli analoghi di venir facilmente assicurati assieme e mossi come una unità coesiva.

I trasportatori o carrelli per contenitori di rifiuti convenzionali sono tipicamente circolari ed hanno un fondo generalmente piatto per supportare una varietà di contenitori di rifiuti con diverse dimensioni. I trasportatori o carrelli possono anche contenere una varietà di mezzi di attacco per aiutare a trattenere una varietà di contenitori di rifiuti di diverse dimensioni. Altri trasportatori possono essere generalmente rettangolari e avere quattro pareti laterali che si prolungano generalmente verso l'alto per trattenere il contenitore di rifiuti sul trasportatore. Il trasportatore convenzionale per contenitori di rifiuti può contenere una varietà di ganci, bulloni ed altri organi che sono usati per assicurare assieme due trasportatori analoghi, per facilità di trasporto di contenitori di rifiuti.

Mentre i trasportatori sopra menzionati possono aver lavorato bene nel passato, diverse mancanze rendono il loro uso per il futuro meno che soddisfacente. Primo, è spesso indesiderabile per un utilizzatore avere un contatto diretto delle mani con i trasportatori a causa della loro natura malsana. Mentre alcuni dei trasportatori

convenzionali prevedono mezzi di aggancio per attaccare assieme trasportatori analoghi, i mezzi di aggancio devono essere azionati e controllati dalle mani di un utilizzatore. Specificamente, un utilizzatore deve piegarsi e assicurare assieme manualmente i trasportatori, venendo perciò a diretto contatto con sporco e altri contaminanti accumulati sul trasportatore. In aggiunta, certi utilizzatori con limitazioni fisiche non potrebbero eseguire un tale compito come quello di assicurare manualmente assieme i trasportatori.

Secondo, i trasportatori convenzionali richiedono spesso ad un utilizzatore di sollevare un contenitore di rifiuti sulle pareti laterali e su quella frontale che si prolungano verso l'alto che trattengono in modo sicuro il contenitore di rifiuti sul trasportatore. I trasportatori possono anche includere una varietà di mezzi di trattenimento, che devono essere azionati dalla mano di un utilizzatore per aiutare a trattenere assieme il contenitore e il trasportatore. Il sollevamento aggiuntivo e/o la necessità di fornire manualmente mezzi di trattenimento per il contenitore e il trasportatore richiedono che l'utilizzatore spenda energia e tempo aggiuntivi.

La presente invenzione supera le mancanze sopra menzionate fornendo un complesso di trasportatore per contenitore di rifiuti avente caratteristiche perfezionate che aumentano la convenienza, la sicurezza e l'ergonomia del trasportatore per contenitori di rifiuti. Il trasportatore per contenitore di rifiuti è configurato in modo da avere un corpo di piattaforma che è generalmente di una forma rettangolare. Il corpo di piattaforma è supportato da una pluralità di ruote o ruote orientabili assicurate ad un lato inferiore del corpo. Il corpo di piattaforma è definito da tre pareti, vale a dire una prima e una seconda parete laterale e una parete posteriore, che si prolungano in una direzione generalmente verso l'alto dal corpo di piattaforma. In aggiunta, una parete frontale forma una rampa che permette ad un utilizzatore di tirare essenzialmente il

contenitore di rifiuti sul trasportatore come opposto al sollevare il contenitore di rifiuti sul trasportatore. Il trasportatore include anche un complesso di bloccaggio unico che permette ad un utilizzatore di bloccare reciprocamente e facilmente un trasportatore con trasportatori analoghi simili, mentre si minimizza il contatto diretto dell'utilizzatore con i trasportatori.

Specificamente, il complesso di bloccaggio è costituito da organi di bloccaggio disposti adiacenti ad una parte frontale e posteriore della prima e della seconda parete laterale del trasportatore. Il primo organo di bloccaggio, disposto adiacente alla parte frontale della prima parete laterale, è un gancio mobile. Il secondo organo di bloccaggio, disposto adiacente alla parte frontale della seconda parete laterale, è un organo di ricevimento per ricevere un gancio di un trasportatore analogo. Anche le parti posteriori dei trasportatori contengono organi di bloccaggio, usati per assicurare il trasportatore a trasportatori analoghi. Specificamente, il trasportatore comprende un terzo organo di bloccaggio disposto adiacente alla parte posteriore della prima parete laterale e un quarto organo di bloccaggio disposto adiacente ad una parte posteriore della seconda parete laterale. Il terzo e il quarto organo di bloccaggio sono progettati per bloccarsi reciprocamente l'uno con l'altro quando due trasportatori sono posizionati in corrispondenza di un particolare orientamento l'uno rispetto all'altro.

Il primo e il secondo organo di bloccaggio possono essere disimpegnati facilmente dal loro organo di ricevimento corrispondente premendo un pedale a piede disposto adiacente alla parete frontale del trasportatore. Perciò, il pedale a piede dà all'utilizzatore un controllo facile di una parte del complesso di bloccaggio, il che permette un distacco facile di trasportatori analoghi. Una volta che la parte frontale dei trasportatori è stata separata, i contenitori di rifiuti possono venire usati per manovrare i trasportatori in modo tale che le parti posteriori dei trasportatori si separino facilmente.

L'utilizzatore può facilmente riattaccare i trasportatori manovrando i trasportatori, attraverso i contenitori di rifiuti, in modo tale che i trasportatori occupino una posizione tale che il terzo e il quarto organo di bloccaggio possano bloccarsi reciprocamente e facilmente. I trasportatori possono poi essere posizionati all'incirca lato a lato e il primo e il secondo organo di bloccaggio si bloccheranno reciprocamente producendo un click udibile. Così, il complesso di bloccaggio fornisce un mezzo di distacco e di attacco che non richiede che un utilizzatore debba avere un contatto diretto delle mani con i trasportatori ed è positivamente assicurato con un click udibile e un attacco visibile degli organi di aggancio a scatto.

Di conseguenza, è uno scopo della presente invenzione fornire un complesso di trasportatore per contenitori di rifiuti avente un meccanismo perfezionato per attaccare e assicurare assieme trasportatori analoghi.

Un ulteriore scopo è quello di fornire un complesso di trasportatore per contenitore di rifiuti avente una rampa e una forma ergonomica perfezionata per una convenienza e una utilità aumentate.

Ancora un ulteriore scopo è quello di fornire un complesso di trasportatore per contenitore di rifiuti che possa essere attaccato ad, e staccato da un trasportatore analogo simile senza che l'utilizzatore abbia un contatto manuale diretto col trasportatore o debba piegarsi per assicurare assieme i trasportatori.

E' un altro scopo quello di fornire un complesso di trasportatore per contenitore di rifiuti avente un meccanismo perfezionato per attaccare e assicurare assieme trasportatori analoghi, in cui il meccanismo contenga un pedale azionato a piede per aiutare a separare parzialmente i trasportatori.

Ancora un altro scopo è quello di fornire un complesso di trasportatore per contenitore di rifiuti avente un meccanismo perfezionato per attaccare e assicurare

assieme i trasportatori simili, che sia facile e conveniente da usare e non si degradi con l'uso.

Uno scopo aggiuntivo è quello di fornire un complesso di trasportatore per contenitore di rifiuti che sia prodotto economicamente e facilmente, facilmente assemblato e conveniente nel funzionamento.

Questi ed altri scopi, che saranno chiari a coloro esperti nella tecnica sono ottenuti con una forma di realizzazione preferita che è descritta in dettaglio sotto e che è illustrata con i disegni allegati.

La Figura 1 è una vista in prospettiva laterale del complesso di trasportatore per contenitore di rifiuti della presente invenzione che illustra la prima parete laterale del trasportatore.

La Figura 2 è una vista laterale in prospettiva del trasportatore della presente invenzione che illustra la seconda parete laterale del trasportatore.

La Figura 3 è una vista in pianta dall'alto del presente trasportatore.

La Figura 4 è una vista dal basso in prospettiva esplosa del presente trasportatore.

La Figura 5 è una vista in pianta dal basso del presente trasportatore.

La Figura 6 è una vista in prospettiva del complesso di organo di braccio di pedale a piede del presente trasportatore.

La Figura 7 è una vista dal basso del presente trasportatore assicurato ad un trasportatore analogo.

La Figura 8 è una vista dal basso del presente trasportatore dopo che è stato premuto il pedale a piede.

La Figura 9 è una vista in prospettiva frontale delle parti posteriori del presente trasportatore assicurato ad un trasportatore analogo.

La Figura 10 è una vista in prospettiva frontale parziale esplosa delle parti

posteriori di un trasportatore non assicurato e di un trasportatore analogo.

La Figura 11 è una vista dal basso del trasportatore parzialmente assicurato ad un trasportatore analogo.

Riferendosi dapprima alle Figure 1-4, il presente complesso di trasportatore per contenitore di rifiuti indicato genericamente con il numero di riferimento 10 comprende un corpo di piattaforma 12 costituito da una base generalmente piatta 16, e da tre pareti erette, cioè una prima parete laterale 18, una seconda parete laterale 20 e una parete posteriore 22. L'altezza della prima parete laterale 18 e della seconda parete laterale 20 non è uniforme, ma piuttosto si inclina gradualmente in modo tale che l'altezza della parte posteriore di ciascuna parete laterale 18 e 20 sia preferibilmente uguale all'altezza della parete posteriore 22. Nella forma di realizzazione preferita, l'altezza della parete posteriore 22 e l'altezza massima delle pareti laterali 18 e 20 è all'incirca tra 15,24 cm e 25,40 cm, e nella forma di realizzazione preferita all'incirca 20,32 cm. L'altezza delle pareti laterali 18 e 20, e della parete posteriore 22 è tale che un contenitore di rifiuti 25 (mostrato in tratteggio in Figura 1) rimarrà fermamente confinato entro il corpo di piattaforma 12. L'altezza della parete frontale 24 è minima e essenzialmente crea una rampa, che permette ad un utilizzatore di tirare facilmente il contenitore di rifiuti 25 sul corpo di piattaforma 12 come operazione opposta al sollevamento del contenitore di rifiuti 25 sulle pareti che si prolungano verso l'alto. Nonostante l'altezza minima della parete frontale 24, la parete frontale 24 ha una altezza rastremata cosicchè il contenitore di rifiuti 25 debba essere sollevato leggermente verso l'alto al fine di rimuovere il contenitore di rifiuti 25 dal corpo di piattaforma 12. In aggiunta, la parte di fondo 27 di ciascuna parete tra la prima parete laterale 18 e la seconda parete laterale 20 è rastremata verso l'alto, verso il centro del corpo di piattaforma 12, permettendo perciò ai contenitori di rifiuti 25 di varie dimensioni di venir trattieneuti in modo preciso

entro il trasportatore 10. Così, la forma della parete frontale 24 e delle pareti laterali 18 e 20 impedisce che il contenitore di rifiuti 25 venga rimosso inavvertitamente dal trasportatore 10. Nella forma di realizzazione preferita, l'altezza della parete frontale 24 varia all'incirca tra 1,27 cm e 3,81 cm, e l'altezza delle pareti laterali 18 e 20 varia all'incirca tra 15,24 cm e 25,40 cm.

Il trasportatore 10 include un complesso di bloccaggio unico che permette ad un primo e ad un secondo trasportatore analogo 10A di venir attaccati facilmente e staccati facilmente dal presente trasportatore 10. Il complesso di bloccaggio è costituito da vari mezzi di bloccaggio disposti adiacenti alla prima parete laterale 18 e alla seconda parete laterale 20 di trasportatore. Specificamente, primi mezzi di bloccaggio sono disposti adiacenti ad una parte frontale della prima parete laterale 18. I primi mezzi di bloccaggio sono costituiti da un organo di braccio 26 che si prolunga in una direzione generalmente verso l'esterno dalla prima parete laterale 18. Come illustrato chiaramente nelle Figure 5-6, la parte frontale 28 dell'organo di braccio 26 è generalmente conformata ad L e rassomiglia ad un gancio. Una cavità 29 generalmente a forma di L è disposta adiacente ad una parte frontale della seconda parete laterale 20, ed è considerata il secondo mezzo di bloccaggio. Una sporgenza 31 è collocata adiacente alla cavità 29 e aiuta ad assicurare assieme il trasportatore e un trasportatore analogo. In aggiunta, la cavità 29 è dimensionata in modo da ricevere la parte frontale 28 dell'organo di braccio di un trasportatore analogo 10A, come illustrato in Figura 7, e come verrà descritto in seguito. In aggiunta, la parte frontale 28 dell'organo di braccio del trasportatore analogo 10A è dimensionata in modo da essere ricevuto in una cavità in un secondo trasportatore analogo (non illustrato).

Mentre le dimensioni dell'organo di braccio 26 e della parte frontale 28 dell'organo di braccio possono variare, nella forma di realizzazione preferita, l'organo di braccio 26

si prolunga in una direzione verso l'esterno tra all'incirca 2,54 cm e 7,62 cm da una parte incavata più inferiore 30 della prima parete laterale 18 del trasportatore. La parte più inferiore 30 della prima parete laterale è incavata e si rastrema in una direzione verso l'interno tra all'incirca due posizioni, all'incirca adiacenti alla collocazione dove l'organo di braccio 26 sporge in una direzione verso l'esterno dalla prima parete laterale 18 e la posizione dei terzi mezzi di bloccaggio, disposti adiacenti ad una parte posteriore della prima parete laterale 18. La parte più inferiore 30 della prima parete laterale del trasportatore è incavata per assicurare che una parte più inferiore 33 e sporgente di un trasportatore analogo 10a possa essere selettivamente inserita adiacente alla collocazione dove l'organo di braccio 26 sporge in una direzione verso l'esterno dalla prima parete laterale 18 e la posizione dei terzi mezzi di bloccaggio disposti adiacenti ad una parte posteriore della prima parete laterale 18.

I terzi mezzi di bloccaggio generalmente sono costituiti da una cavità 34 generalmente a C disposta adiacente alla parte posteriore della prima parete laterale 18 come illustrato nelle Figure 1 e 5, e da una prima sporgenza 36 che si prolunga in una direzione verso l'esterno dalla prima parete laterale 18 all'incirca adiacente alla cavità 34. Quarti mezzi di bloccaggio sono disposti adiacenti ad una parte posteriore della seconda parete laterale 20 del trasportatore, come illustrato nelle Figure 2 e 5. I quarti mezzi di bloccaggio includono una seconda sporgenza 38 sporgente in una direzione verso l'esterno dalla seconda parete laterale 20, e un intaglio o cavità 40 collocata adiacente alla seconda sporgenza 38, disposta all'incirca adiacente alla parete posteriore 22.

Un'altra forma di realizzazione del complesso di bloccaggio potrebbe essere costituita da primi e secondi mezzi di bloccaggio rispettivamente disposti adiacenti alla prima parete laterale 18 e alla seconda parete laterale 20. I primi e i secondi mezzi di

bloccaggio potrebbero essere costituiti dall'organo di braccio 26 generalmente a L disposto adiacente alla prima parete laterale 18 o un altro tipo di mezzo di bloccaggio che potrebbe venir ricevuto nella seconda parete laterale 20 di un trasportatore analogo 10a. In questa forma di realizzazione dell'invenzione, non ci sarebbe necessità di terzi e quarti mezzi di bloccaggio. Il pedale a piede 50 (come verrà descritto in seguito) continuerebbe a disimpegnare selettivamente il trasportatore 10 e il trasportatore analogo 10a.

Come illustrato più chiaramente nelle Figure 4-7, i trasportatori 10 e i trasportatori analoghi 10a sono dotati di ruote o ruote orientabili 42 assicurate al lato inferiore del corpo di piattaforma 12 del trasportatore usando bulloni e viti, fornendo perciò ai trasportatori 10 e 10A una certa mobilità. In alternativa potrebbero essere utilizzate delle ruote orientabili tipo a stelo, per cui la parte di stelo delle ruote orientabili potrebbe essere trattenuta in aperture nel lato inferiore del corpo di piattaforma 12. Ciascuna delle quattro ruote orientabili 42 oscilla di un angolo completo di 360 gradi fornendo perciò ai trasportatori 10 e 10a una completa mobilità.

L'organo di braccio 26 è anche assicurato al lato inferiore del trasportatore 10. Specificamente, la parte posteriore 46 dell'organo di braccio è assicurata al lato inferiore del corpo di piattaforma 12, all'incirca adiacente ad una delle ruote orientabili 42. La parte posteriore 46 dell'organo di braccio può essere assicurata al lato inferiore del trasportatore 10 usando una varietà di mezzi di aggancio inclusi bulloni, viti e rondelle. L'organo di braccio 26 può essere un organo in un sol pezzo o in alternativa due o più organi separati assicurati o integralmente stampati assieme. Nella forma di realizzazione preferita, come illustrato nelle Figure 4 e 5, l'organo di braccio 26 è un organo in un sol pezzo avente una parte posteriore 46 e una parte frontale 28. La parte frontale 28 è assicurata in modo scorrevole al lato inferiore del trasportatore 10

attraverso una sporgenza 47 che è assicurata al lato inferiore del trasportatore ed è trattenuta entro una fessura 51 entro la parte frontale 28 dell'organo di braccio. Questo mezzo di aggancio permette alla parte frontale 28 dell'organo di braccio di muoversi in modo scorrevole tra posizioni, concedendo perciò all'organo di braccio 26 la capacità di rilasciare o assicurare un trasportatore simile 10a. La parte posteriore 46 dell'organo di braccio è anche assicurata al lato inferiore del trasportatore 10, e può essere assicurata mediante una varietà di mezzi inclusi dadi, bulloni e viti.

La parte posteriore 46 dell'organo di braccio e la parte frontale 28 hanno dimensioni diverse, in parte dovute alle diverse funzioni che devono eseguire. La parte posteriore 46 dell'organo di braccio generalmente ha dimensioni minori di larghezza ed altezza rispetto alla parte frontale 28 dell'organo di braccio per dotare l'organo di braccio 26 della corretta flessibilità. La lunghezza dell'organo di braccio 26 varia tra all'incirca 20,32 cm e 27,94 cm, e la larghezza varia tra all'incirca 0,635 cm e 5,08 cm, e l'altezza varia tra all'incirca 0,635 cm e 2,54 cm. L'organo di braccio 26 è preferibilmente costruito di nylon che ha una certa memoria elastica in modo tale che l'organo di braccio 26 possa muoversi e piegarsi, e mantenere la sua forma originale. Una delle funzioni principali della parte posteriore 46 dell'organo di braccio è quella di agire come perno per l'organo di braccio 26. Una delle funzioni primarie della parte frontale 28 dell'organo di braccio è quella di aiutare ad assicurare assieme il trasportatore 10 e un trasportatore analogo 10a, come illustrato in Figura 7.

Le Figure 4 e 5 illustrano anche una sporgenza 48 che sporge dal lato inferiore del corpo di piattaforma 12. La sporgenza 48 è orientata in modo tale che il centro approssimato della parte posteriore 46 dell'organo di braccio sia direttamente a contatto con il centro approssimato della sporgenza 48. Perciò, la sporgenza 48 aiuta a controllare il movimento dell'organo di braccio 26 una volta che l'utilizzatore preme un

pedale a piede 50. Nella forma di realizzazione preferita il pedale a piede 50 è costituito da un organo in un sol pezzo, tuttavia, numerosi organi potrebbero venire assicurati assieme in modo da funzionare in modo simile ed essere utilizzati come un pedale a piede 50. In aggiunta, l'organo di braccio 26 e il pedale a piede 50 possono anche essere costruiti come un sol pezzo o come numerosi pezzi assicurati assieme.

Come illustrato nelle Figure 4, 5 e 6 il pedale a piede 50 generalmente è costituito da una parte frontale 52 disposta adiacente alla parete frontale 24, una parte intermedia 54 e una parte posteriore 56. Le parti frontale 52, posteriore 56 e intermedia 54 possono essere stampate integralmente come un sol pezzo o assicurate assieme con una varietà di mezzi di aggancio inclusi, ma non limitati a, bulloni, dadi e viti. Un utilizzatore può controllare il movimento dell'organo di braccio 26 e da ultimo il tempo del distacco del trasportatore 10 e del trasportatore analogo 10a controllando selettivamente quando verrà esercitata pressione contro una parte frontale 52 del pedale a piede. Come illustrato nelle Figure 5 e 6, la parte intermedia 54 del pedale a piede è assicurata al lato inferiore del corpo di piattaforma 12 in corrispondenza di una o più collocazioni. Nella forma di realizzazione preferita la parte intermedia 54 del pedale a piede è assicurata al lato inferiore in corrispondenza di due collocazioni. La parte 56 posteriore del pedale a piede è orientata all'incirca adiacente all'organo di braccio 26 e sarà a diretto contatto con l'organo di braccio in risposta alla forza applicata alla parte frontale 52 del pedale a piede, come illustrato nelle Figure 7 e 8. Il pedale a piede 50 e l'organo di braccio 26 sono entrambi preferibilmente costruiti di materiale in nylon in un tentativo di abbassare l'attrito e fare in modo che vi sia meno usura tra gli organi. La parte intermedia 54 del pedale a piede può anche essere assicurata in modo scorrevole al lato inferiore del trasportatore con una varietà di mezzi incluse sporgenze 58, o viti autofilettanti e rondelle. Le sporgenze 58 sono trattenute

in modo scorrevole entro fessure 60 disposte entro le parti frontale 52 e/o intermedia 54 del pedale a piede, limitando perciò il movimento del pedale a piede 50 alla dimensione della fessura 60. Perciò, il pedale a piede 50 può muoversi in modo scorrevole tra almeno due posizioni, come illustrato più chiaramente nelle Figure 7 e 8, aiutando perciò a controllare il distacco del trasportatore 10 e del trasportatore analogo 10a. Nella forma di realizzazione preferita la lunghezza del pedale a piede 50 varia tra all'incirca 12,70 cm e 20,32 cm, e la larghezza varia tra all'incirca 1,27 cm e 10,16 cm, e l'altezza varia tra all'incirca 1,27 cm e 7,62 cm.

L'utilizzatore può selettivamente e facilmente separare il trasportatore 10 da un trasportatore analogo 10a. Per separare i trasportatori senza nessun contatto tra le mani dell'utilizzatore e i trasportatori, l'utilizzatore deve esercitare una leggera pressione verso l'esterno sui contenitori 25 mentre simultaneamente preme il pedale a piede 50 del trasportatore. Quando la parte frontale 52 del pedale a piede viene premuta, il pedale a piede 50 si muove in modo scorrevole in una direzione all'indietro verso la parete posteriore 22. Il movimento di scorrimento del pedale a piede 50 è limitato dalla dimensione della fessura o apertura 60. Quando il pedale a piede 50 è in corrispondenza della sua parte più posteriore, la parte 56 posteriore del pedale a piede sta esercitando pressione contro la parte frontale 28 dell'organo di braccio. In aggiunta, il movimento di scorrimento del pedale a piede 50 fa anche in modo che la parte posteriore 46 dell'organo di braccio adegui la sua forma a quella della sporgenza 48. Entrambi questi eventi fanno in modo che la parte frontale 28 dell'organo di braccio si muova in una direzione generalmente all'indietro, limitata dalla dimensione della fessura 51. Perciò, quando la parte frontale 28 dell'organo di braccio si muove in una direzione generalmente all'indietro, successivamente si disimpegna dalla cavità 29, disposta nella seconda parete laterale 20 di un primo trasportatore analogo 10a. Così, le parti frontali

dei trasportatori 10 e 10a, come illustrato nelle Figure 7 e 8, si disimpegnano facilmente.

La parte 56 posteriore del pedale a piede si prolunga sull'organo di braccio 26 e perciò aiuta a impedire un movimento verticale dell'organo di braccio 26 e limitare il movimento dell'organo di braccio 26 ad un movimento orizzontale. La parte posteriore 56 del pedale a piede potrà essere di una varietà di lunghezze e larghezze, tuttavia, nella forma di realizzazione preferita la lunghezza della parte 56 posteriore del pedale a piede è all'incirca tra 1,27 cm e 6,35 cm.

Per disimpegnare completamente i trasportatori 10 e 10A, le parti posteriori dei trasportatori devono venir disimpegnate. Come illustrato nelle Figure 7-9, la prima sporgenza 36 e la seconda sporgenza 38 e le corrispondenti cavità 40 e 34 sono dimensionate in modo tale che le sporgenze possano accoppiarsi facilmente entro le cavità. Perciò, la prima sporgenza 36 e la seconda sporgenza 38 si bloccano reciprocamente, fornendo il collegamento tra le parti posteriori dei due trasportatori 10 e 10a. Anche se le parti frontali dei trasportatori 10 e 10a si scollegano, i trasportatori possono ancora venir mossi assieme per brevi distanze purchè la prima parete laterale 18 del trasportatore 10 sia all'incirca parallela alla seconda parete laterale 20 del trasportatore analogo 10a.

Nonostante la capacità dei trasportatori 10 e 10a di muoversi assieme per brevi distanze, sarà relativamente facile per l'utilizzatore separare i due trasportatori 10 e 10a senza richiedere all'utilizzatore un contatto diretto delle mani con i trasportatori 10 e 10a. I trasportatori 10 e 10a sono facilmente manovrabili usando i contenitori di rifiuti 25 come guide per i trasportatori. Perciò, per separare completamente i trasportatori 10 e 10a, i trasportatori dovrebbero venir orientati in modo simile all'orientamento raffigurato in Figura 9, cosicchè le parti posteriori dei trasportatori 10 e 10a sian orientate all'incirca tra 10 e 90 gradi l'una rispetto all'altra, preferibilmente tra all'incirca

25 e 45 gradi. Quando i trasportatori 10 e 10a sono orientati in questa posizione, la prima sporgenza 36 e la seconda sporgenza 38 vengono separate facilmente dalle loro cavità rispettive 40 e 34. I trasportatori, attraverso i contenitori di rifiuti 25, possono venir separati facilmente l'uno dall'altro come illustrato in Figura 10.

Proprio perchè i trasportatori 10 e 10a sono facilmente separabili, essi sono anche facilmente attaccati senza la necessità di un contatto diretto delle mani con l'uno o l'altro dei trasportatori. L'utilizzatore può attaccare due trasportatori 10 e 10a assieme manovrando i trasportatori 10 e 10a, attraverso i contenitori di rifiuti 25, cosicchè i trasportatori 10 e 10a siano orientati in una posizione simile ai trasportatori raffigurati nella Figura 9. I trasportatori 10 e 10a dovrebbero essere orientati in modo tale che le parti posteriori siano all'incirca tra 10 e 90 gradi l'una rispetto all'altra, preferibilmente all'incirca tra 20 e 45 gradi. Quando i trasportatori sono in questo orientamento, la prima sporgenza 36 e la seconda sporgenza 38 possono essere facilmente inserite nelle rispettive cavità 40 e 34 del trasportatore analogo 10a o del trasportatore 10, perciò bloccando assieme le parti posteriori dei trasportatori. Una volta che le parti posteriori sono bloccate assieme, i trasportatori dovrebbero venire orientati in modo tale che la prima parete laterale 18 del trasportatore sia all'incirca parallela alla seconda parete laterale 20 del trasportatore analogo 10a. Come illustrato in Figura 11, quando i trasportatori 10 e 10a sono orientati in questa posizione, la parte frontale 28 dell'organo di braccio sarà inizialmente in contatto con l'esterno della cavità 29 generalmente ad L orientata nella seconda parete laterale del trasportatore analogo 10a. Questo contatto e la pressione laterale della sporgenza 61 faranno in modo che l'organo di braccio 26 e la parte frontale 28 dell'organo di braccio si muovano in una direzione generalmente all'indietro. Quando la parte frontale 28 dell'organo di braccio si muove in una direzione generalmente all'indietro, la parte posteriore 46 dell'organo di braccio si adegua alla

forma della sporgenza 48. La sporgenza 48 alla fine fa in modo che l'organo di braccio 26 scatti nella molla in una direzione in avanti in modo tale che la parte frontale 28 dell'organo di braccio sia trattenuta nella cavità 29 e i trasportatori vengano bloccati assieme. Una volta che la parte frontale 28 dell'organo di braccio è stata trattenuta entro la cavità 29, i trasportatori 10 e 10 possono solo venir separati se l'utilizzatore esercita una certa forza sul pedale a piede 50 e la pressione del pedale a piede 50 provocherà il movimento dell'organo di braccio 26 provocando perciò la separazione delle parti frontali dei trasportatori, come descritto chiaramente sopra.

Il metodo di attacco e distacco sopra descritto può essere utilizzato per assicurare qualsiasi numero di trasportatori analoghi in serie, formando perciò un treno di trasportatori. Il treno di trasportatori sarà adatto a trasportare contenitori di rifiuti su una varietà di superfici e soglie, incluse superfici rugose o inclinate.

Nonostante che quella sopra descriva la forma di realizzazione preferita della presente invenzione, l'invenzione non è intesa essere così ristretta. Altre forme di realizzazione che saranno chiare a coloro esperti nella tecnica e che utilizzano gli insegnamenti indicati in questa relazione, sono intese essere entro l'ambito e lo spirito della presente invenzione.

RIVENDICAZIONI

1. Trasportatore per contenitore di rifiuti comprendente: un corpo di piattaforma per supportare un contenitore di rifiuti, detto corpo di piattaforma avendo almeno una base, una prima parete laterale e una seconda parete laterale, e una parete frontale; una pluralità di ruote assicurate ad un lato inferiore di detto corpo di piattaforma, per cui detto corpo di piattaforma è mobile; primi mezzi di bloccaggio e terzi mezzi di bloccaggio che si prolungano in una direzione verso l'esterno da detta prima parete laterale e secondi mezzi di bloccaggio e quarti mezzi di bloccaggio disposti adiacenti a detta seconda parete laterale, detti primi e detti terzi mezzi di bloccaggio su detto trasportatore essendo per l'impegno e il bloccaggio con i secondi e quarti mezzi di bloccaggio su un trasportatore analogo.

2. Trasportatore per contenitore di rifiuti secondo la rivendicazione 1, detto trasportatore comprendendo inoltre: mezzi azionati a piede disposti adiacenti a detta parete frontale per disimpegnare detti primi mezzi di bloccaggio di trasportatore e detti secondi mezzi di bloccaggio di trasportatore analogo in risposta al movimento di detti mezzi azionati a piede.

3. Trasportatore per contenitore di rifiuti secondo la rivendicazione 1, in cui detta prima e detta seconda parete laterale si prolungano in una direzione generalmente verso l'alto.

4. Trasportatore per contenitore di rifiuti secondo la rivendicazione 2, in cui detti terzi mezzi di bloccaggio di trasportatore sono separabili da detti quarti mezzi di bloccaggio di trasportatore analogo quando detto trasportatore è orientato tra all'incirca dieci e novanta gradi rispetto a detto trasportatore analogo.

5. Contenitore di rifiuti secondo la rivendicazione 2, detto primo mezzo di bloccaggio inoltre comprendendo un primo organo a gancio assicurato a detto corpo di

piattaforma, detto organo a gancio essendo soggetto al movimento in risposta a detti mezzi azionati a piede.

6. Trasportatore per contenitore di rifiuti secondo la rivendicazione 3, detto trasportatore comprende inoltre detto corpo di piattaforma che ha una parete posteriore.

7. Contenitore di rifiuti secondo la rivendicazione 5, in cui detti mezzi azionati a piede comprendono inoltre un pedale assicurato a detto corpo di piattaforma adiacente a detto primo organo a gancio in modo tale che quando detto pedale viene premuto, detto primo organo a gancio si muove in una direzione lontano da detta parete frontale, e viene rilasciato da detti secondi mezzi di bloccaggio di detto trasportatore analogo.

8. Contenitore di rifiuti secondo la rivendicazione 6, in cui detta prima parete laterale e detta seconda parete laterale si rastremano gradualmente ad una altezza all'incirca uguale all'altezza di detta parete posteriore.

9. Trasportatore per contenitore di rifiuti comprendente: un corpo di piattaforma comprendente una base, una prima parete laterale e una seconda parete laterale, e una parete frontale; una pluralità di ruote assicurate ad un lato inferiore di detto corpo di piattaforma, per cui detto corpo di piattaforma è mobile; primi mezzi di bloccaggio disposti adiacenti a detta prima parete laterale e secondi mezzi di bloccaggio disposti adiacenti a detta seconda parete laterale, detti primi e detti secondi mezzi di bloccaggio essendo per l'impegno e il bloccaggio assieme di detto trasportatore e di trasportatori analoghi; e un pedale a piede montato a detto corpo di piattaforma per aiutare a disimpegnare almeno parzialmente detto trasportatore e detti trasportatore analoghi.

10. Trasportatore per contenitore di rifiuti secondo la rivendicazione 9, detto trasportatore comprendendo inoltre terzi mezzi di bloccaggio disposti adiacenti a detta prima parete laterale e quarti mezzi di bloccaggio disposti adiacenti a detta seconda

parete laterale per aiutare ad impegnare e bloccare assieme detto trasportatore e detti trasportatori analoghi.

11. Trasportatore per contenitore di rifiuti secondo la rivendicazione 10, in cui detti primi mezzi di bloccaggio sono disposti adiacenti ad una parte frontale di detta prima parete laterale e detti secondi mezzi di bloccaggio sono disposti adiacenti ad una parte frontale di detta seconda parete laterale.

12. Trasportatore per contenitore di rifiuti secondo la rivendicazione 10, detto secondo organo di bloccaggio comprendendo inoltre una cavità generalmente a L per ricevere detto primo organo di bloccaggio, in cui detto primo organo di bloccaggio è un organo generalmente a gancio.

13. Trasportatore per contenitore di rifiuti secondo la rivendicazione 10, detti terzi mezzi di bloccaggio essendo disposti adiacenti ad una parte posteriore di detta prima parete laterale e detti quarti mezzi di bloccaggio essendo disposti adiacenti ad una parte posteriore di detta seconda parete laterale.

14. Trasportatore per contenitore di rifiuti secondo la rivendicazione 10, detto trasportatore comprendendo inoltre mezzi di attacco e distacco per attaccare e staccare detto trasportatore e detti trasportatori analoghi senza che l'utilizzatore abbia un contatto diretto delle mani con detti trasportatori.

15. Trasportatore per contenitore di rifiuti comprendente: un corpo di piattaforma comprendente una base, una prima e una seconda parete laterale e una parete frontale e una parete posteriore; una pluralità di ruote assicurate ad un lato inferiore di detto corpo di piattaforma, per cui detto corpo di piattaforma è mobile; primi mezzi di bloccaggio disposti adiacenti ad una parte frontale di detta prima parete laterale; secondi mezzi di bloccaggio disposti adiacenti ad una parte frontale di detta seconda parete laterale; terzi mezzi di bloccaggio disposti adiacenti ad una parte posteriore di

detta prima parete laterale; quarti mezzi di bloccaggio disposti adiacenti ad una parte posteriore di detta seconda parete laterale; detti primi mezzi di bloccaggio essendo per l'impegno e il bloccaggio assieme con i secondi mezzi di bloccaggio di un trasportatore analogo; detti terzi mezzi di bloccaggio essendo per l'impegno e il bloccaggio assieme con i quarti mezzi di bloccaggio di detto trasportatore analogo; e mezzi azionati a piede disposti adiacenti a detto corpo di piattaforma per disimpegnare detti primi mezzi di bloccaggio di trasportatore e detti secondi mezzi di bloccaggio di trasportatore analogo.

16. Trasportatore per contenitore di rifiuti comprendente: un corpo di piattaforma comprendente una base, una prima parete laterale, una seconda parete laterale, una parete frontale e una parete posteriore; una pluralità di ruote assicurate ad un lato inferiore di detto corpo di piattaforma, per cui detto corpo di piattaforma è mobile; almeno due mezzi di bloccaggio assicurati a detto corpo di piattaforma per impegnare e bloccare in modo rilasciabile detto trasportatore ad un trasportatore analogo; e un organo di pedale a piede assicurato a detto corpo di piattaforma per disimpegnare almeno uno di detti mezzi di bloccaggio in risposta al movimento di detto organo di pedale a piede.

17. Trasportatore per contenitore di rifiuti secondo la rivendicazione 16, in cui detti due mezzi di bloccaggio sono disposti adiacenti a detta prima parete laterale di trasportatore.

18. Trasportatore per contenitore di rifiuti secondo la rivendicazione 17, in cui detti due mezzi di bloccaggio si impegnano e bloccano in modo rilasciabile con i mezzi di bloccaggio disposti adiacenti ad una seconda parete laterale di detto trasportatore analogo.

19. Trasportatore per contenitori di rifiuti comprendente: un corpo di piattaforma comprendente una base, una prima parete laterale, una seconda parete laterale, una

parete frontale e una parete posteriore; una pluralità di ruote assicurate ad un lato inferiore di detto corpo di piattaforma, per cui detto corpo di piattaforma è mobile; primi mezzi di bloccaggio disposti adiacenti a detta prima parete laterale per l'impegno con secondi mezzi di bloccaggio disposti adiacenti ad una seconda parete laterale di un primo trasportatore analogo; e un organo di pedale a piede montato a detto corpo di piattaforma per disimpegnare detti primi e secondi mezzi di bloccaggio in risposta al movimento di detto organo di pedale a piede.

20. Trasportatore per contenitore di rifiuti secondo la rivendicazione 19, detto trasportatore comprendendo inoltre terzi mezzi di bloccaggio disposti adiacenti ad una parte posteriore di detta prima parete laterale per l'impegno con quarti mezzi di bloccaggio disposti adiacenti ad una parte posteriore di detta seconda parete laterale di detto primo contenitore analogo.

21. Trasportatore per contenitore di rifiuti secondo la rivendicazione 19, detti primi mezzi di bloccaggio comprendendo un primo organo a gancio che si prolunga in una direzione generalmente verso l'esterno da detta prima parete laterale, e dimensionato in modo da venir ricevuto da detti secondi mezzi di bloccaggio.

22. Trasportatore per contenitore di rifiuti secondo la rivendicazione 21, detti secondi mezzi di bloccaggio comprendendo inoltre una prima cavità disposta adiacente a detta seconda parete laterale di detto primo contenitore analogo e dimensionata per ricevere detto primo organo a gancio.

23. Trasportatore per contenitore di rifiuti comprendente: un corpo di piattaforma avente una base per supportare un contenitore di rifiuti; una pluralità di ruote fissate ad un lato inferiore di detto corpo di piattaforma, per cui detta piattaforma è mobile; detto corpo di piattaforma comprendendo inoltre mezzi di bloccaggio per stabilire un impegno di bloccaggio tra detto trasportatore e detto trasportatore analogo, detti mezzi di

bloccaggio essendo in risposta ad un movimento orizzontale di detto trasportatore rispetto a detto trasportatore analogo; e mezzi di rilascio per aiutare a separare almeno parzialmente detto trasportatore e detto trasportatore analogo in risposta ad una forza applicata a detti mezzi di rilascio.

24. Trasportatore per contenitore di rifiuti secondo la rivendicazione 23, detto corpo di piattaforma comprendendo inoltre una prima parete laterale e una seconda parete laterale, ciascuna di dette pareti prolungandosi in una direzione generalmente verso l'alto da detta base.

25. Trasportatore per contenitore di rifiuti secondo la rivendicazione 24, detto corpo di piattaforma includendo inoltre una parete frontale avente una forma generalmente rastremata per aiutare un utilizzatore a posizionare il contenitore di rifiuti su detto trasportatore.

26. Trasportatore per contenitore di rifiuti secondo la rivendicazione 24, detto trasportatore comprendendo inoltre mezzi di collegamento che permettono a detto trasportatore e a detto trasportatore analogo di venir attaccati e separati senza nessun contatto diretto con le mani da parte dell'utilizzatore con detto trasportatore o detto trasportatore analogo.

27. Trasportatore per contenitore di rifiuti secondo la rivendicazione 26, detti mezzi di collegamento comprendendo detti mezzi di rilascio e mezzi di bloccaggio reciproco separabili; detti mezzi separabili di bloccaggio reciproco comprendendo inoltre un primo organo connettore di bloccaggio reciproco disposto adiacente ad una prima parete laterale di detto trasportatore e un corrispondente secondo organo di bloccaggio reciproco disposto adiacente ad una seconda parete laterale di uno di detti trasportatori analoghi, per il bloccaggio reciproco di detto trasportatore e di detto trasportatore analogo.



28. Trasportatore per contenitore di rifiuti secondo la rivendicazione 27, in cui detti organi di bloccaggio reciproco vengono facilmente separati quando detto trasportatore è orientato tra all'incirca dieci e novanta gradi rispetto a detto trasportatore analogo.

29. Trasportatore per contenitore di rifiuti comprendente: un corpo di piattaforma per supportare un contenitore di rifiuti; una pluralità di ruote fissate ad un lato inferiore di detto corpo di piattaforma, per cui detta piattaforma è mobile; mezzi di collegamento disposti adiacenti a detto corpo di piattaforma per permettere l'attacco e la separazione di detto trasportatore e di un trasportatore analogo senza che la mano di un utilizzatore sia in contatto con detto trasportatore o detto trasportatore analogo.

30. Trasportatore per contenitore di rifiuti secondo la rivendicazione 29, detto contenitore comprendendo inoltre: mezzi di pedale disposti adiacenti a detto corpo di piattaforma per controllare l'istante di separazione parziale di detto trasportatore e di detto trasportatore analogo.

31. Complesso di treno di trasportatori per contenitori di rifiuti comprendente: una pluralità di corpi di piattaforma supportati su ruote, dette piattaforme avendo una parte frontale e una parte posteriore; mezzi per accoppiare assieme detti corpi di piattaforma; mezzi azionati a piede per disaccoppiare almeno parzialmente detti corpi di piattaforma.

32. Complesso di treno di trasportatori per contenitori di rifiuti secondo la rivendicazione 31, detto complesso comprendendo inoltre primi mezzi di bloccaggio per accoppiare dette parti frontali di corpi di piattaforma e secondi mezzi di bloccaggio per accoppiare dette parti posteriori di corpi di piattaforma.

33. Complesso di treno di trasportatori per contenitori di rifiuti secondo la rivendicazione 32, detti mezzi azionati a piede comprendendo inoltre mezzi per disaccoppiare dette parti frontali di corpi di piattaforma.

34. Complesso di treno di trasportatori per contenitori di rifiuti secondo la

rivendicazione 32, detti primi mezzi di bloccaggio e detti secondi mezzi di bloccaggio comprendendo inoltre mezzi per accoppiare e disaccoppiare detti corpi di piattaforma senza che venga richiesto il contatto delle mani dell'utilizzatore con detti corpi di piattaforma.

35. Complesso di treno di trasportatori per contenitori di rifiuti comprendente almeno un primo e un secondo trasportatore disposti in una adiacenza lato a lato, un primo lato di detto primo trasportatore avendo primi mezzi di bloccaggio per l'impegno con secondi mezzi di bloccaggio disposti adiacenti ad un secondo lato di detto secondo trasportatore; e mezzi di attacco e distacco per permettere ad un utilizzatore di attaccare e staccare detti trasportatori senza un diretto contatto delle mani con detti trasportatori.

36. Complesso di treno di trasportatori per contenitori di rifiuti secondo la rivendicazione 35, detto complesso comprendendo inoltre mezzi azionati a piede per disaccoppiare almeno parzialmente detto primo trasportatore e detto secondo trasportatore.

37. Trasportatore per contenitore di rifiuti comprendente: un corpo di piattaforma comprendente una base, una prima e una seconda parete laterale, e mezzi di rampa; detti mezzi di rampa essendo disposti tra detta prima parete laterale e detta seconda parete laterale per aiutare un utilizzatore a far scorrere un contenitore di rifiuti su detto trasportatore; una pluralità di ruote assicurate ad un lato inferiore di detto corpo di piattaforma, per cui detto corpo di piattaforma è mobile.

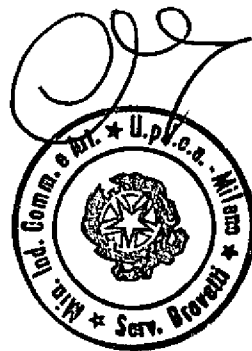
38. Trasportatore per contenitore di rifiuti secondo la rivendicazione 37, detto trasportatore comprendendo inoltre mezzi di bloccaggio reciproco per assicurare detto trasportatore ad un trasportatore analogo; mezzi azionati a piede disposti adiacenti a detto corpo di piattaforma per disimpegnare almeno parzialmente detto trasportatore e

detto trasportatore analogo.

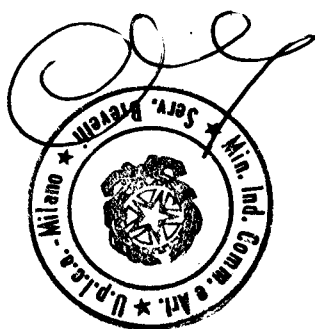
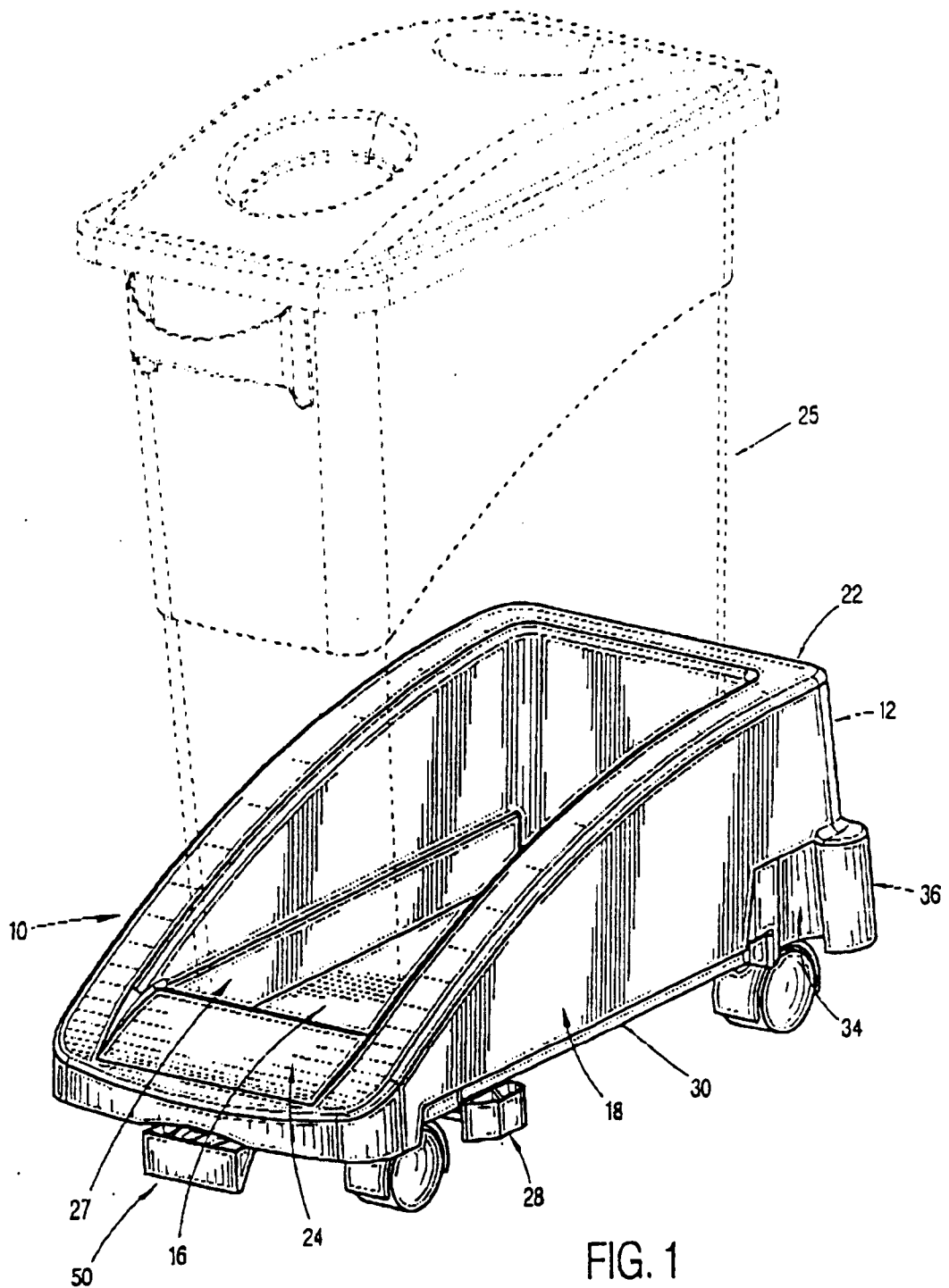
pp. RUBBERMAID COMMERCIAL PRODUCTS INC.

Il mandatario:

RICCARDI Sergio
Consulente in Proprietà Industriale



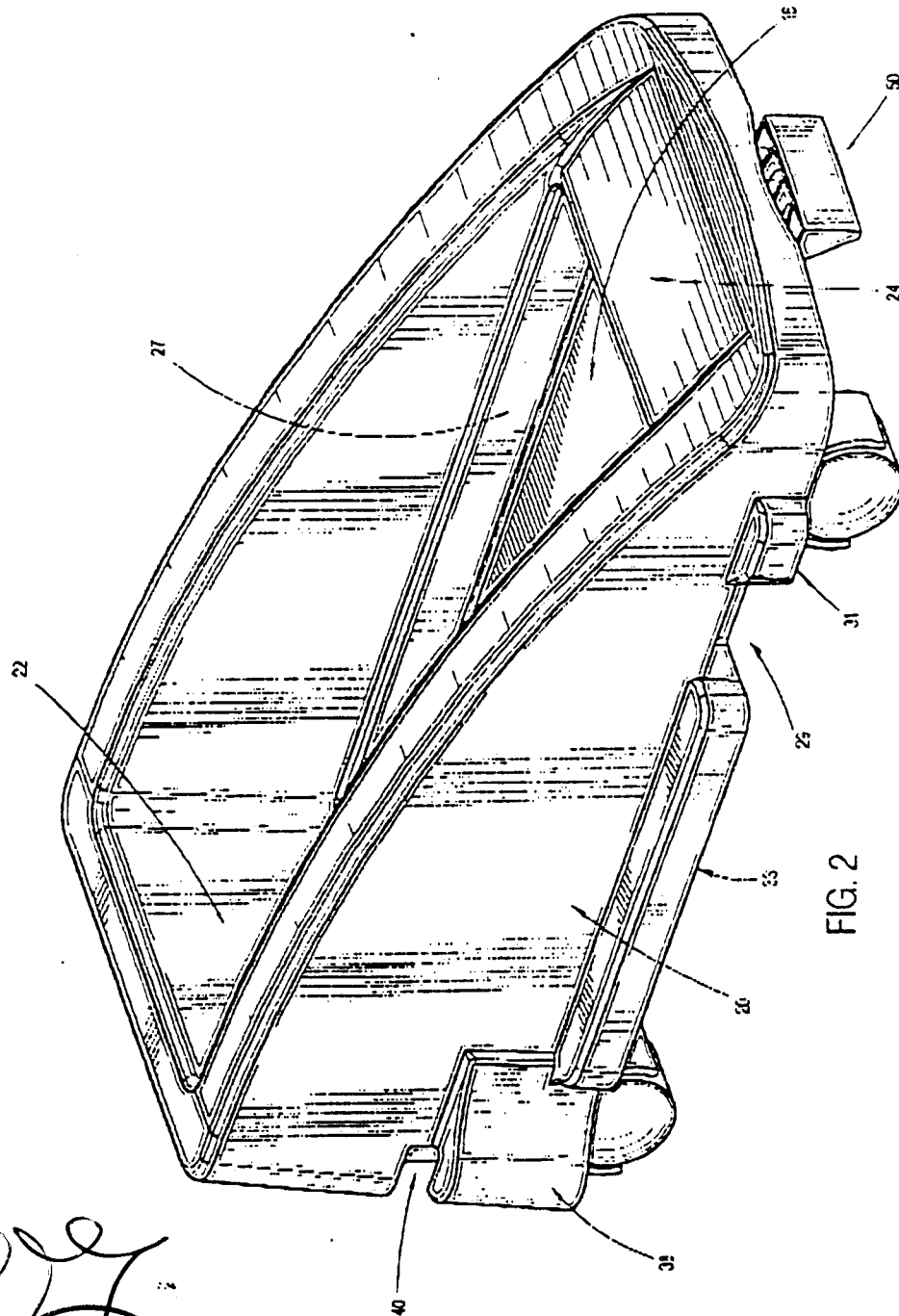
MA 97 A 0167



pp. RUBBERMAID COMMERCIAL PRODUCTS INC.
Il mandatario:

RICCARDI Sergio
Consulente in Proprietà Industriale

MI 97 A 0167



pp. RUBBERMAID COMMERCIAL PRODUCTS INC.

Il mandatario:

Ricco Esgio

Consulente in Proprietà Industriale



MI 97 A 0167

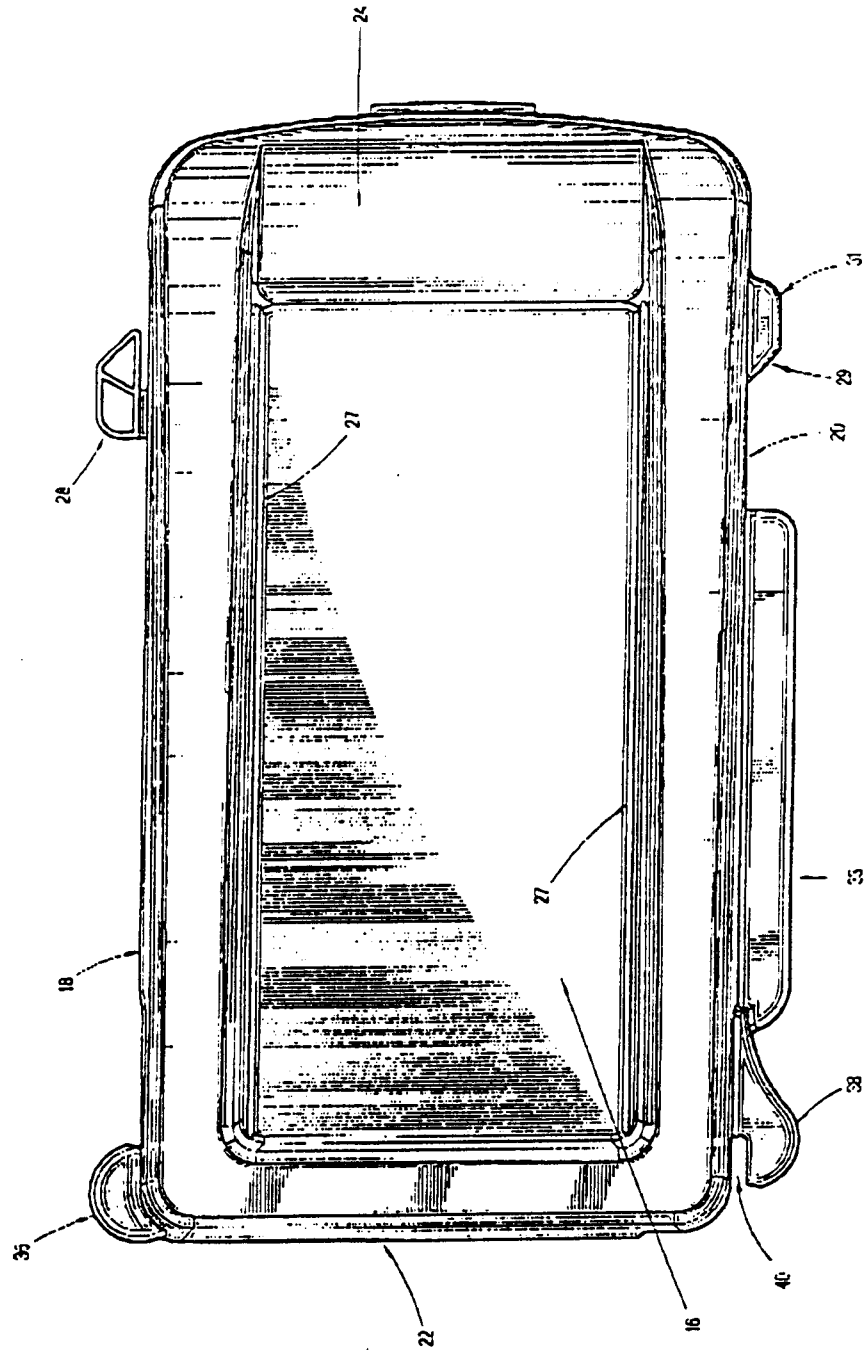
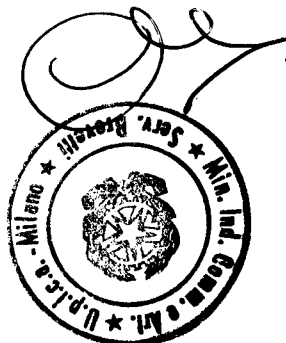


FIG. 3

pp. RUBBERMAID COMMERCIAL PRODUCTS INC.
Il mandatario:

Roberto S. S. S. S.
Consulente in Affari Industriali



4/11

MI 97 A 0167

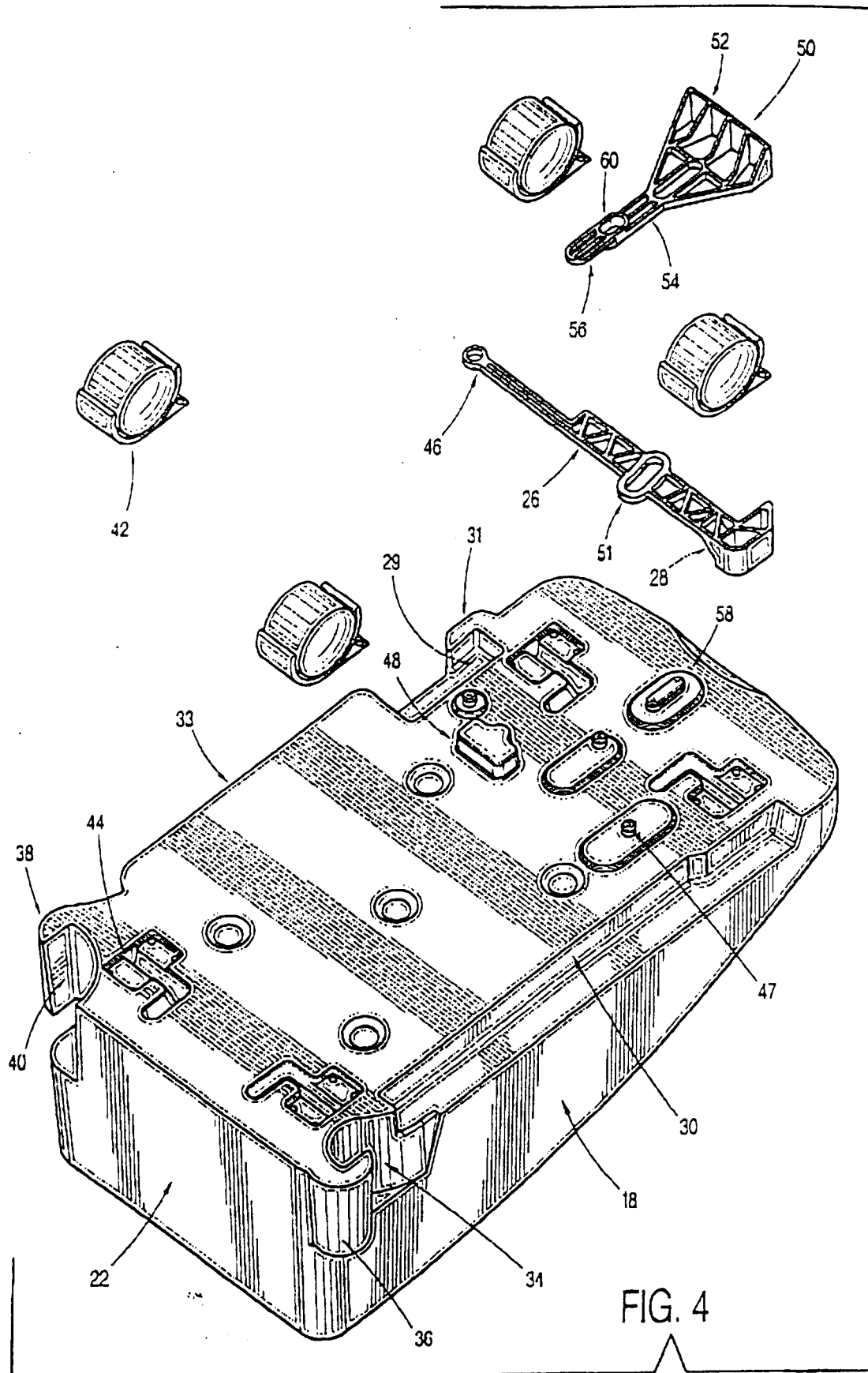


FIG. 4

pp. RUBBERMAID COMMERCIAL PRODUCTS INC.
Il mandatario:

RICCARDI Soglio



MI 97 A 0167

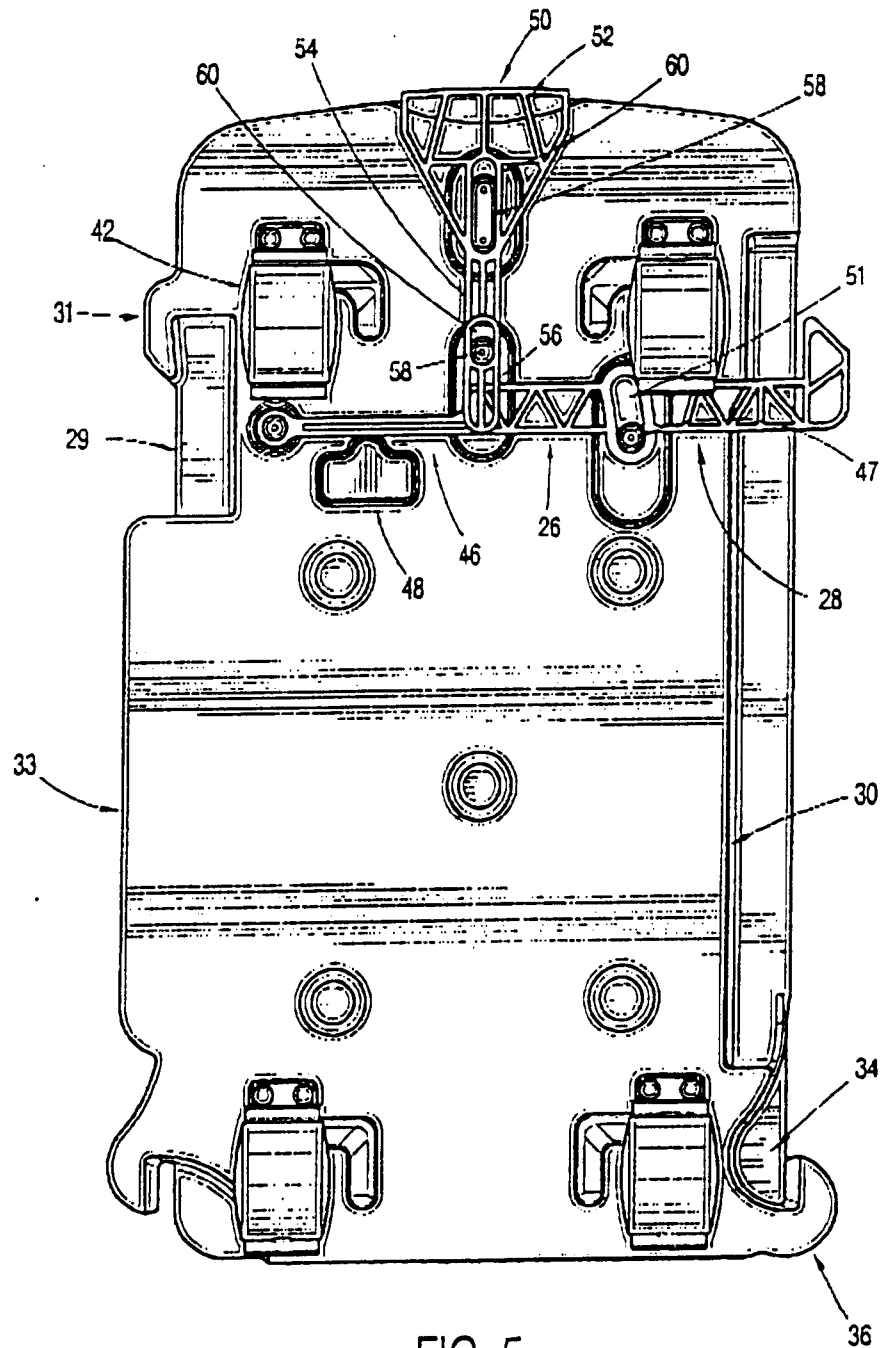
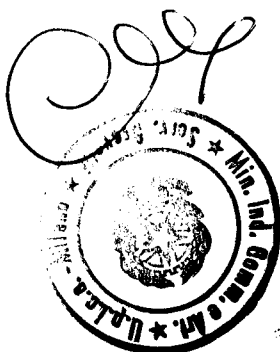


FIG. 5

pp. RUBBERMAID COMMERCIAL PRODUCTS INC.
Il mandatario:

RICO. S. Giorgio
Consulente in Proprietà Industriale



MI 97A 0167

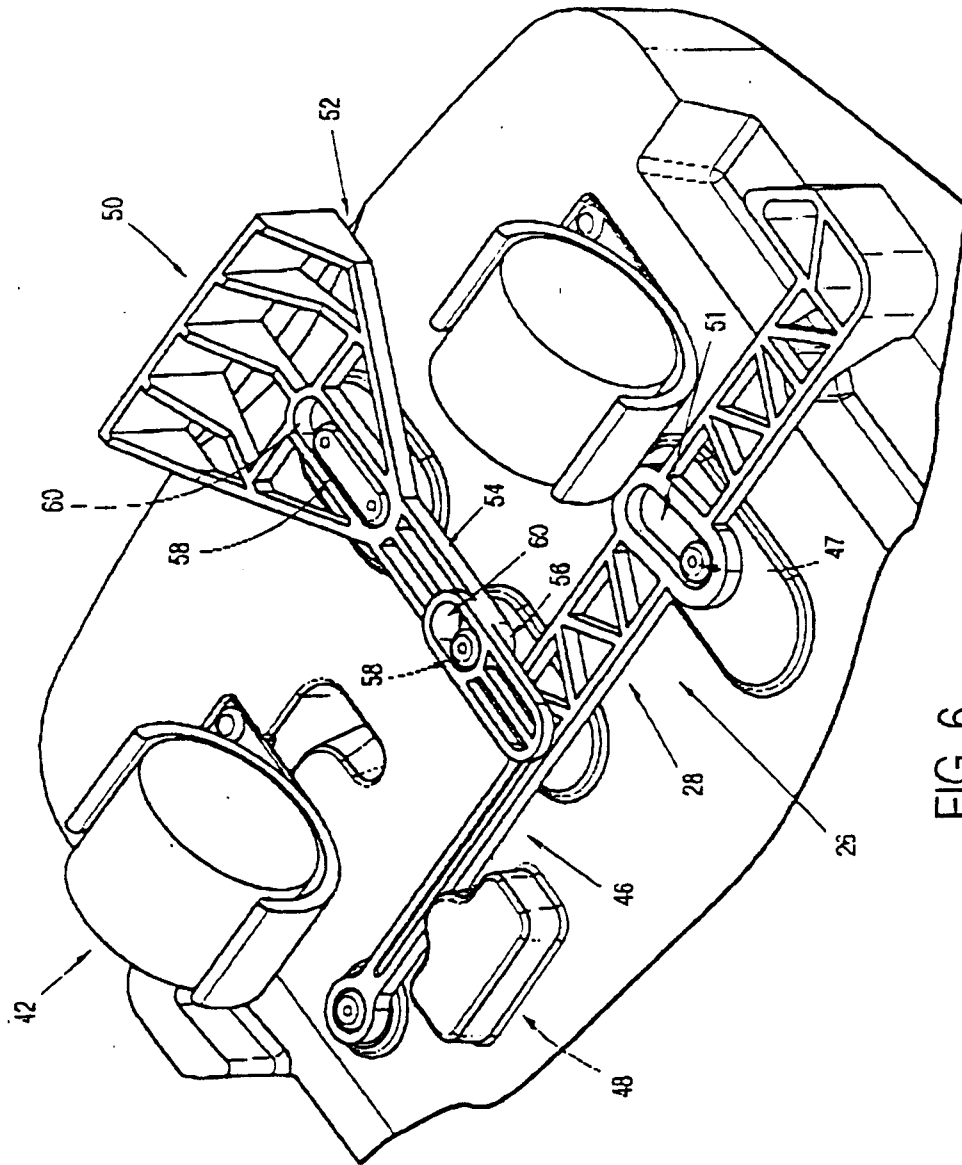


FIG. 6

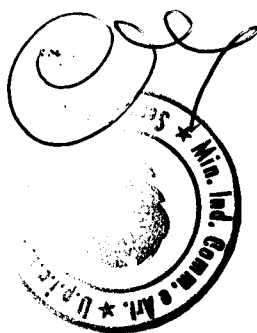
pp. RUBBERMAID COMMERCIAL PRODUCTS INC.

Il mandatario

ALDO DI REGGIO

Consulente in Proprietà Industriale

[Handwritten signature]



7/11

MI 97 A 0167

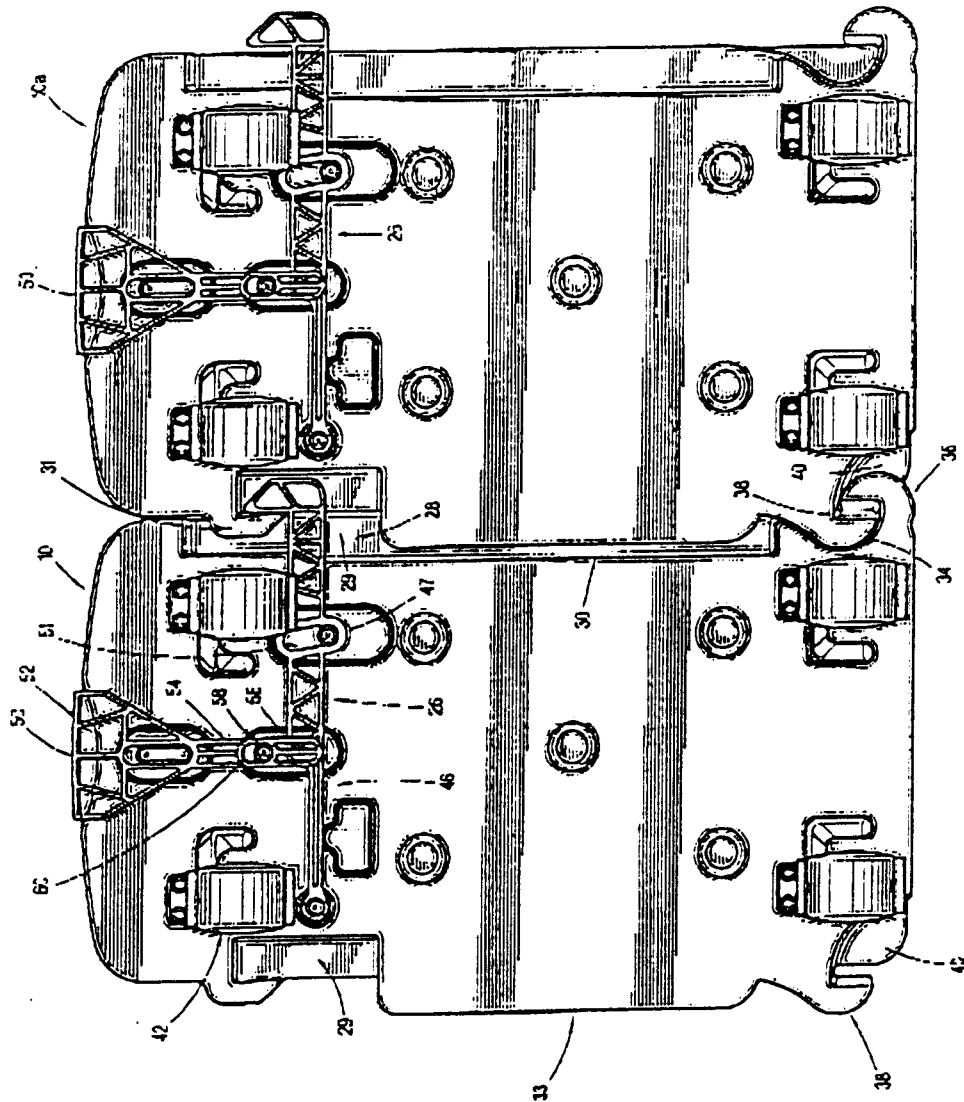


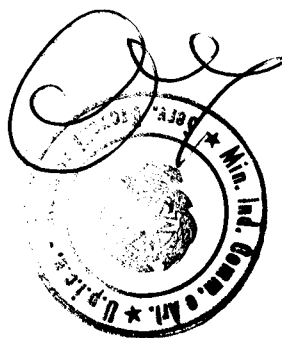
FIG. 7

pp. RUBBERMAID COMMERCIAL PRODUCTS INC.

Il mandataro:

Consulente in Proprietà Industriale

Quint



8/11

MI 97 A 0167

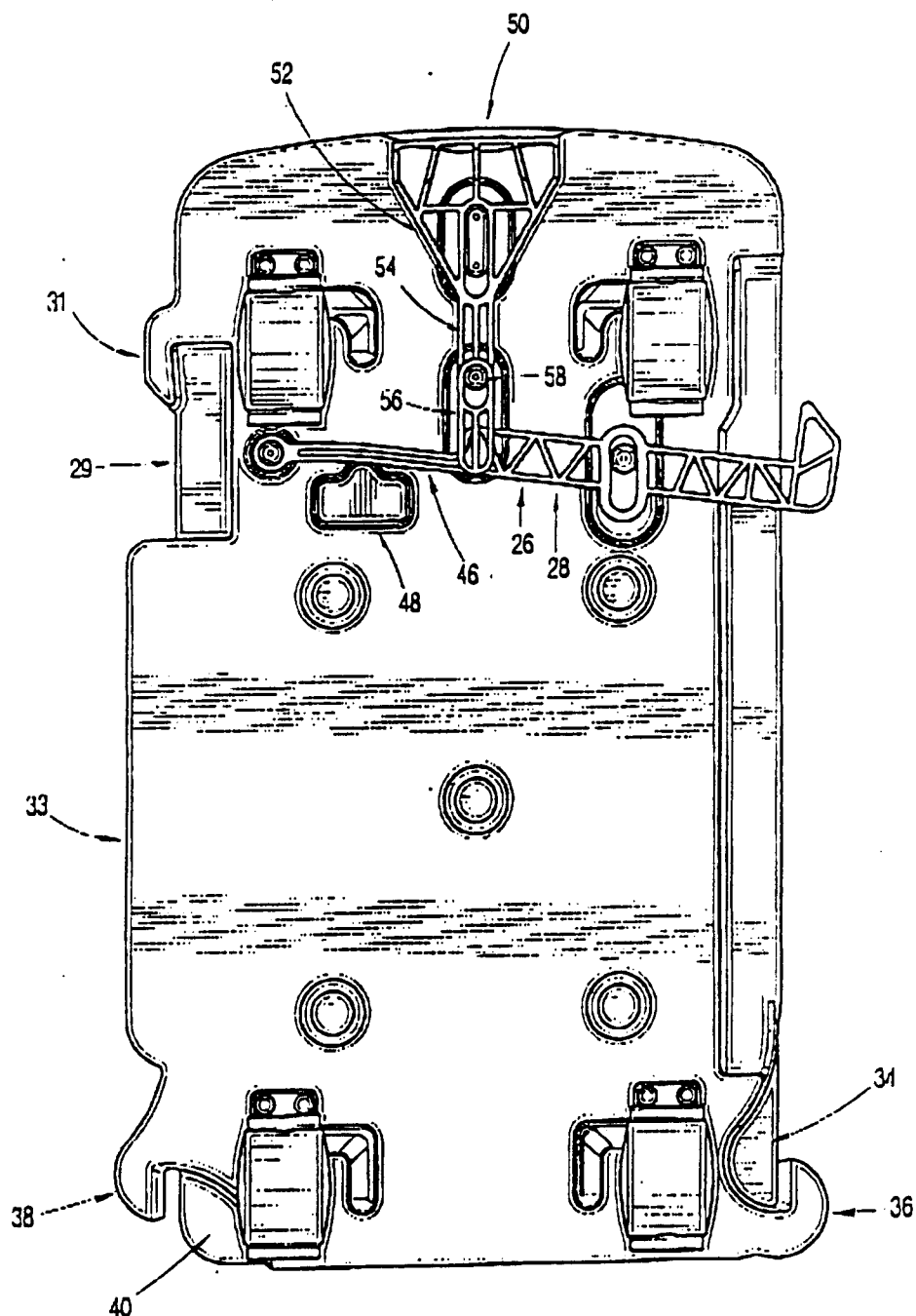
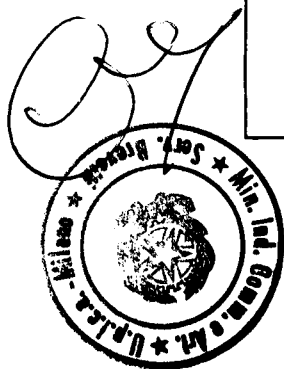


FIG. 8



pp. RUBBERMAID COMMERCIAL PRODUCTS INC.
Il mandatario:

RICCO DI Sergio

9/11

MI 97A 0167

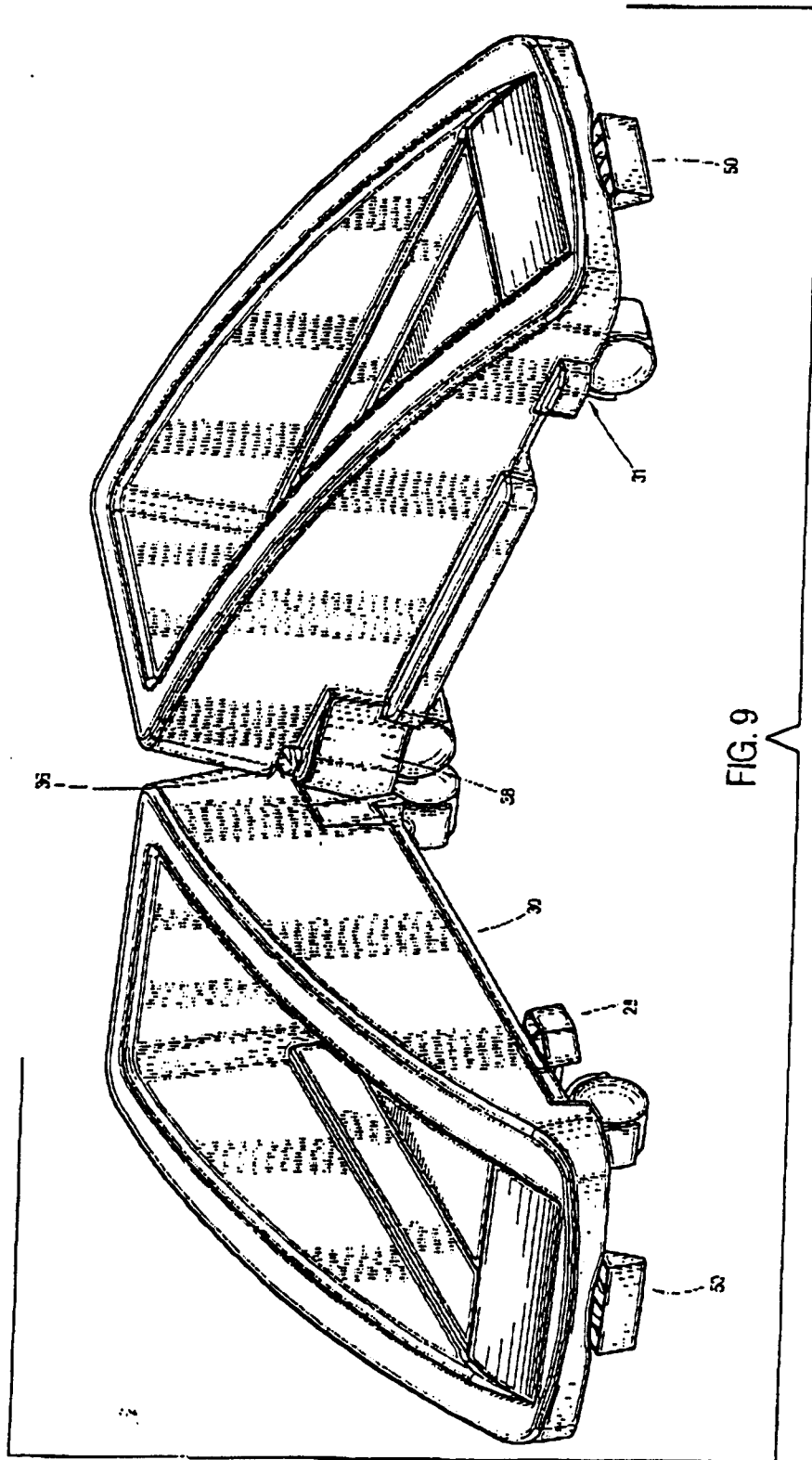
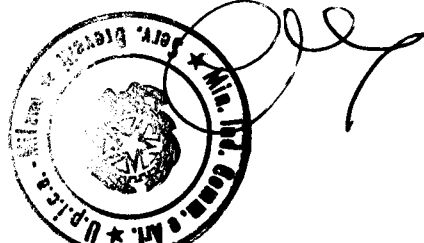


FIG. 9

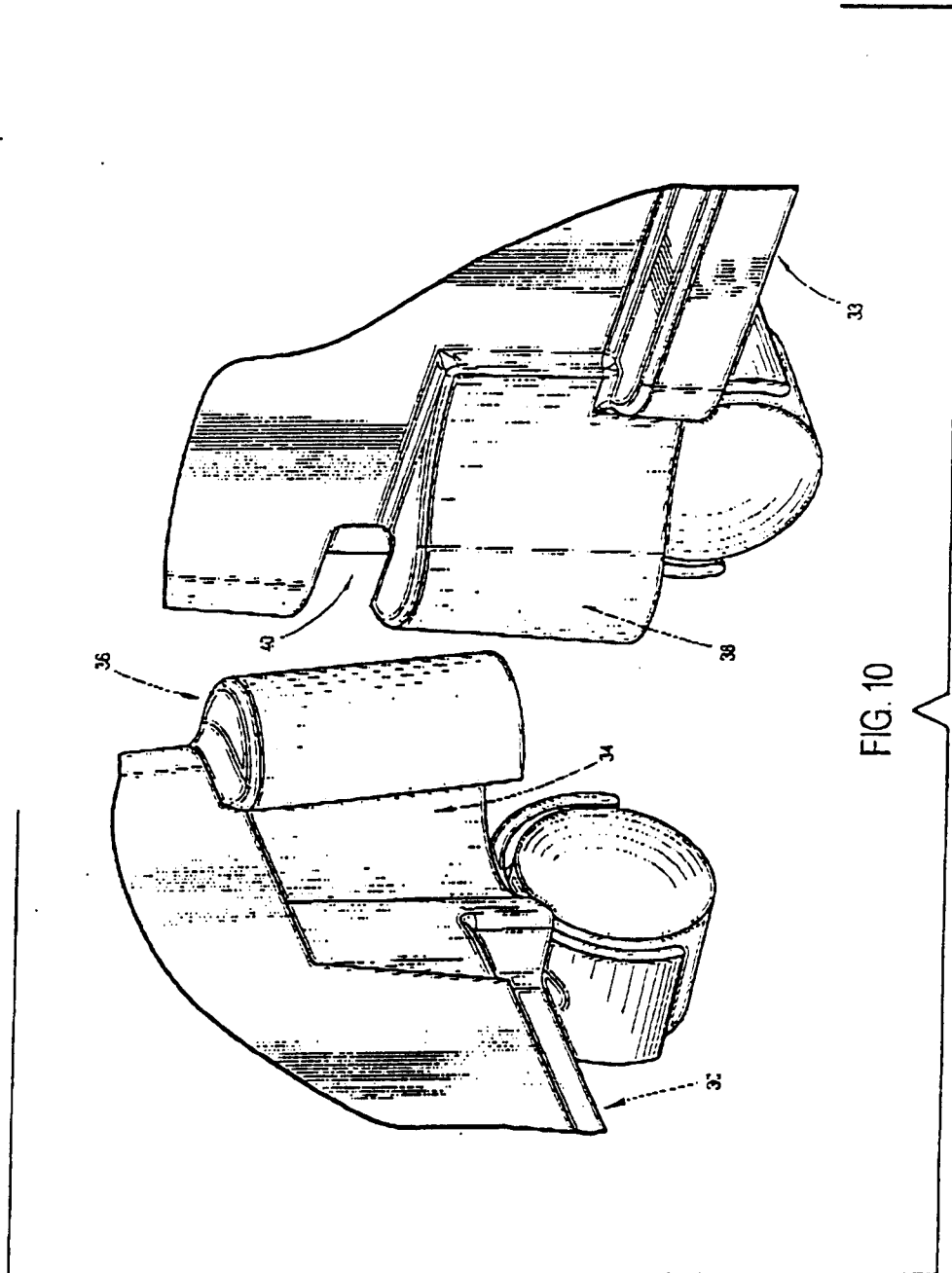
PP. RUBBERMAID COMMERCIAL PRODUCTS INC.
Il mandatario:

RICCARDO REGIO
Consulente in Proprietà Industriale



10/11

MI 97A 0167



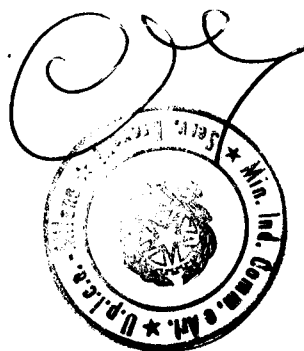
pp. RUBBERMAID COMMERCIAL PRODUCTS INC.

Il mandataria:

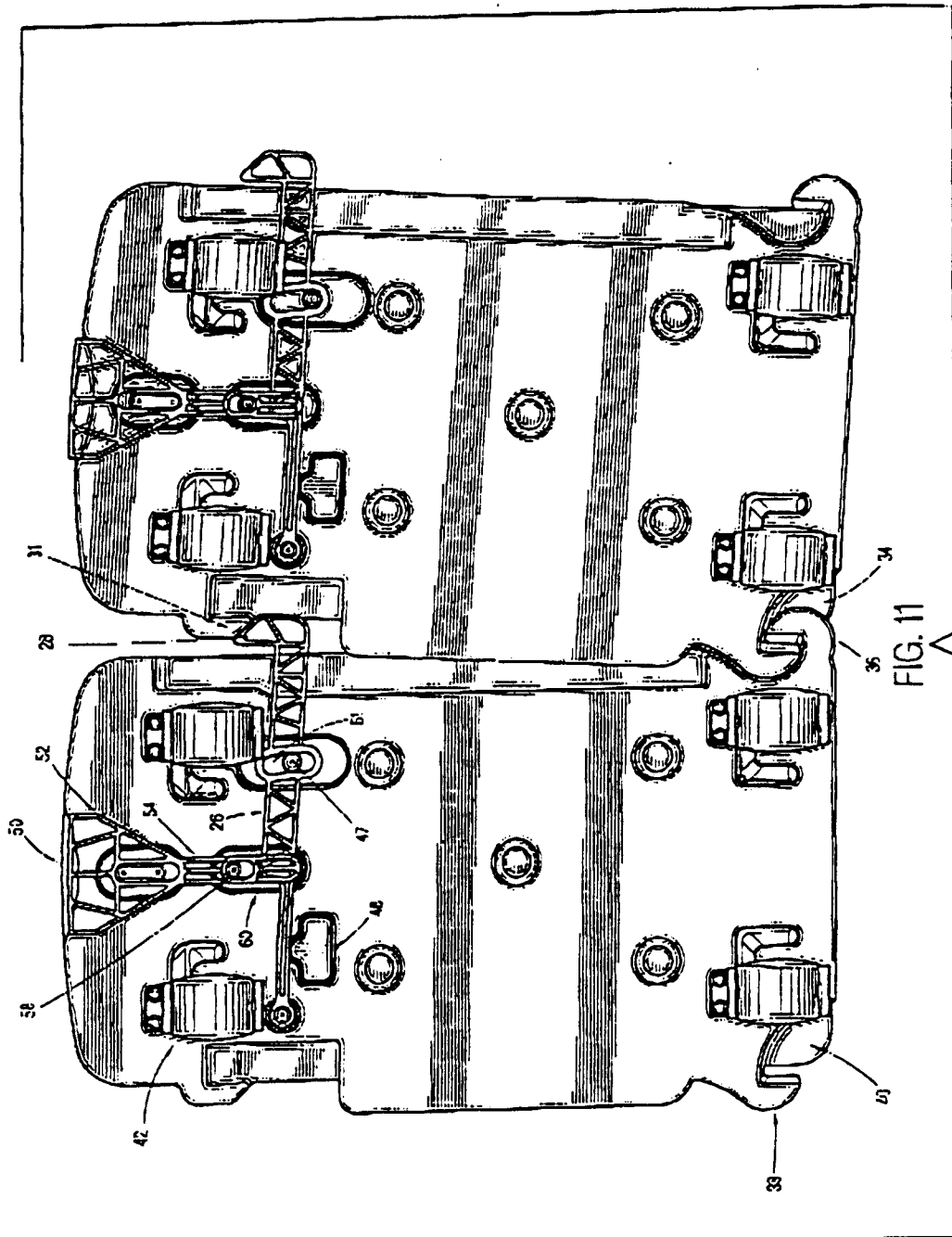
RICCARDO SENGIO

Consulente in Proprietà Industriale

[Signature]



MI 97 A 0167



pp. RUBBERMAID COMMERCIAL PRODUCTS INC.

Il mandataria:
 RICCARDO SIO
 Consulente in Proprietà Industriale

