



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

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102012902024708
Data Deposito	21/02/2012
Data Pubblicazione	21/08/2013

Classifiche IPC

Titolo

CONTENITORE CON MANIGLIA

CONTENITORE CON MANIGLIA

Descrizione

Uno degli strumenti più diffusi ed utilizzati nel campo delle pulizie sono i contenitori.

- 5 Infatti il contenitore, di qualsiasi foggia ed aspetto, è il dispositivo essenziale che accompagna ogni tipo di pulizia, sia a secco e sia ad umido.

Molto spesso, in considerazione della loro capacità e del specifico utilizzo detti contenitori sono denominati anche come secchi.

- Sempre nell'ambito del mondo della pulizia, ma con un compito diverso rispetto
10 a quello propriamente detto di ausilio alla pulizia, i contenitori sono dislocati nelle ubicazioni più idonee ed utilizzati come raccoglitori di rifiuti.

Anche in tale eventualità possono essere nelle forme e con caratteristiche le più disparate, da quelli fissi a quelli mobili, a quelli sospesi ecc..

Stato della tecnica

- 15 In tutte le modalità di utilizzo soprarichiamate, di raccoglitori di rifiuti, tali contenitori sono accomunati dalla necessita di provvedere allo svuotamento del loro interno quando le circostanze lo richiedono.

Infatti non è sempre ed opportuno attendere che siano riempiti fino alla loro massima capacità, sia per evitare che eventuali parti organiche degradino con
20 l'emissione di sgradevoli odori, sia per evitare che per il peso del contenuto essi siano difficilmente movimentabili.

Molto spesso i contenitori per la raccolta dei rifiuti sono protetti con l'inserimento al loro interno di un ulteriore sacco asportabile di piccolo spessore di polietilene o altro film plastico del tipo usa e getta.

- 25 In tale caso l'operatore provvede, dopo aver chiusa la bocca di tale sacco alla

estrazione dal relativo contenitore per lo smaltimento entro appositi cassoni.

Anche l'operazione di conferire entro gli appositi cassoni dei rifiuti di tali contenitori risulta assai problematica; infatti detti cassoni, molto spesso del tipo scarrabile e molto capienti, sono parcheggiati a terra, in un luogo lontano dalle
5 attività. Principale inconveniente dei suddetti contenitori è il difficile loro svuotamento entro detti cassoni del materiale da macero, essendo il bordo dei suddetti cassoni posto ad una altezza consistente, anche maggiore dell'altezza di una persona media.

Dopo tale operazione di svuotamento del contenitore con asportazione del
10 relativo sacco ripieno di rifiuti, un nuovo sacco viene ripristinato all'interno del contenitore, per un nuovo riempimento.

E' evidente che tali sacchi, soprattutto quelli di grandi dimensioni e di elevato spessore, rappresentano un non trascurabile costo per le imprese di pulizie, per cui esse tendono a procrastinare lo svuotamento e la sostituzione del sacco il più
15 possibile, fino a che il sacco risulta pieno.

Tuttavia questo risulta in contrasto con la manovrabilità del sacco stesso, che diventa, per il peso molto rilevante dei sacchi di media a grande capacità, praticamente ingestibile, considerando la lontananza del cassone in cui deve essere conferito, e l'altezza del bordo del cassone oltre cui deve essere innalzato
20 per conferirlo all'interno del cassone.

Vi è inoltre da dire che potendo detti contenitori essere adibiti alla raccolta di materiale organico e/o umido, o altro materiale con elementi liquidi (si pensi ai bicchieri di caffè o altre bevande di un distributore automatico, nelle cui
vicinanze deve essere posto uno dei detti contenitori), talvolta si ha la raccolta di
25 liquido o altro fluido nel fondo del sacco o nel fondo del contenitore, per cui

l'asportazione del sacco fino al conferimento nel cassone creerebbe notevoli inconvenienti/disagi per la scia di gocciolamento di tale liquido.

Talvolta pertanto per evitare i suddetti inconvenienti, di trovarsi ad estrarre dal relativo contenitore, un sacco molto sovraccarico, gli operatori tendono a
5 svuotarlo anche nel caso in cui questo non sia completamente pieno, ed evitando possibilmente la sostituzione del sacco, risparmiando sul consumo dei sacchi.

Tale procedura sebbene incoraggiata da motivazioni anche ambientaliste, poiché si evita una inutile sostituzione del sacco, risulta per l'operatore non priva di inconvenienti.

10 Infatti si tratta di sollevare un contenitore di capacità medio grande, da 20 a 70-100 litri, e di portarlo in prossimità degli appositi cassoni.

Inoltre si tratta di sollevare un contenitore, di capacità medio elevata, con il relativo contenuto oltre il bordo dei cassoni raccogli rifiuti.

E' evidente che tali operazioni sono piuttosto disagiati ed addirittura pericolose
15 per l'operatore, poiché detti contenitori non sono predisposti per essere movimentati e sollevati.

Anche la presenza di eventuali maniglie disposte in prossimità della bocca non agevola le suddette operazioni, ma soprattutto non servono a trasportare il contenitore in prossimità degli appositi cassoni e sono inutilizzabili per sollevare
20 la bocca del contenitore oltre il bordo dei cassoni raccogli rifiuti, tenuto conto che il suddetto bordo è posto ad una altezza consistente, ad esempio oltre 1 mt., ma per lo più anche maggiore dell'altezza di una persona media.

Anche qualora si superassero i rischi ed i disagi per il sollevamento del contenitore con lo svuotamento del sacco entro il cassone raccogli rifiuti, ci si
25 troverebbe con le maniglie esposte oltre il bordo della bocca sporcate dal rifiuto

sversato, divenendo igienicamente inutilizzabili.

Presentazione dell'invenzione

In questa situazione, scopo principale della presente invenzione è quello di mettere a disposizione un contenitore in grado di superare uno o più degli
5 inconvenienti sopra esposti.

Un ulteriore scopo della presente invenzione è di mettere a disposizione un contenitore che sia facilmente spostabile anche quando appesantito dal contenuto.

Un altro scopo della presente invenzione è mettere a disposizione un contenitore
10 che sia facilmente sollevabile anche ad altezza considerevole per sversarne il contenuto.

Un altro scopo della presente invenzione è mettere a disposizione un contenitore che dopo essere stato facilmente sollevato anche ad altezza considerevole possa essere facilmente ed in sicurezza ribaltato e/o rovesciato con la sua bocca rivolta
15 almeno parzialmente verso il basso per lasciare scendere per gravità lo sporco raccolto entro di esso da cui deve essere liberato.

Un ulteriore scopo della presente invenzione è mettere a disposizione un contenitore i cui ingombri siano paragonabili a quelli di un normale contenitore per pulizia.

20 Un ulteriore scopo della presente invenzione è mettere a disposizione un contenitore in cui la relativa base di appoggio abbia praticamente medesimo ingombro a quella di un normale contenitore per pulizia, in modo da poter essere utilizzato in alternativa ai contenitori commerciali.

Un ulteriore scopo della presente invenzione è mettere a disposizione un
25 contenitore che possa facilmente essere equipaggiato con un coperchio che non

ingombri durante l'utilizzo, lo spostamento, lo sversamento, ma che possa facilmente adattarsi ad essere applicato su più bordi del contenitore stesso secondo le esigenze.

Un ulteriore scopo della presente invenzione è mettere a disposizione un
5 contenitore che possa essere liberato agevolmente da eventuali liquidi, anche quelli di lavaggio o altro, anche senza essere rovesciato con la bocca verso il basso.

Un altro scopo della presente invenzione è mettere a disposizione un contenitore che non presenti l'inconveniente di sporcare eventuali maniglie durante lo
10 sversamento del rifiuto, anche posto entro il sacco.

Questi ed altri scopi ancora vengono tutti raggiunti dal contenitore con maniglia, secondo le rivendicazioni allegate.

Vantaggi

Vantaggiosamente inoltre il detto contenitore presenta in prossimità del bordo
15 inferiore una o più maniglie di presa ed aggancio così da poter agevolmente sollevare il contenitore ad una notevole altezza, per il relativo sversamento, con la bocca che superi la quota del bordo dei cassoni per l'asporto dei rifiuti.

Altro vantaggio della presente invenzione consiste nel disporre la suddetta una o più maniglie sui bordi laterali del contenitore facilitando la movimentazione
20 durante il sollevamento del contenitore ad una notevole altezza.

Si considera identificata come parete laterale del contenitore almeno una delle pareti disposte contigue a quella frontalmente prospiciente il lato di presentazione del contenitore, a cui l'utente accede; mentre con superficie laterale del contenitore si identifica almeno una superficie che costituisce il corpo
25 del contenitore.

Un ulteriore vantaggio della presente invenzione consiste nel fatto che la suddetta una o più maniglie non sporgono oltre l'ingombro delle superfici laterali, e preferibilmente della base, in modo che il contenitore dell'invenzione può sostituire altrettanti contenitori di commercio, eventualmente trattenuto dalla
5 stessa struttura di base di trattenimento.

Vantaggiosamente detta una o più maniglie sono configurate come un elemento, preferibilmente tubolare, che collega, preferibilmente in un tratto intermedio, i bordi di una finestra o un rientro ricavato in prossimità del fondo di una superficie laterale del contenitore, con disposizione praticamente parallela al
10 bordo di fondo.

Altro vantaggio del contenitore dell'invenzione è la presenza di una maniglia, disposta nello stesso parete, in corrispondenza del cui fondo sono applicate una coppia di ruote girevoli per un agevole spostamento; la quale maniglia è incernierata, in maniera pivottante, sulla detta parete e si innalza oltre il bordo
15 superiore del contenitore o del relativo coperchio.

Vantaggiosamente detta maniglia, in posizione rialzata presenta il punto di presa lontano e scostato dalla rispettiva parete di incernieramento, favorendo una agevole inclinazione del contenitore, un preciso controllo sul posizionamento del baricentro sulle ruote di cui il contenitore è dotato e lasciando un notevole spazio
20 libero per la camminata dell'operatore.

Vantaggiosamente detta maniglia in posizione ribassata, adiacente e/o accostata alla rispettiva parete di incernieramento, consente il libero sversamento del contenitore senza alcun impedimento e sporcamento della detta maniglia, essendo disposta inferiormente al profilo della bocca del contenitore.

25 Vantaggiosamente per rispondere alle molteplici e differenziate esigenze degli

operatori, i quali richiedono un diverso posizionamento dello incernieramento del coperchio sul contenitore, il contenitore è predisposto ad accettare sul bordo libero e liscio su almeno una coppia di lati contrapposti , i relativi supporti delle cerniere di incernieramento del coperchio, lasciando all'operatore la possibilità di
5 scelta sul posizionamento e fissaggio.

Un ulteriore vantaggio dei supporti delle cerniere del coperchio amovibili, consente all'operatore durante le operazioni di sversamento del contenitore di avere un profilo libero e liscio, sgombro dalla presenza dei supporti per cerniere che ostacolerebbero le fasi di sversamento.

10 Breve descrizione dei disegni

Le caratteristiche tecniche dell'invenzione, secondo i suddetti scopi, sono chiaramente riscontrabili dal contenuto delle rivendicazioni sottoriportate ed i vantaggi dello stesso risulteranno maggiormente evidenti nella descrizione dettagliata che segue, fatta con riferimento ai disegni allegati, che ne
15 rappresentano una forma di realizzazione puramente esemplificativa e non limitativa, in cui:

la figura 1 mostra il contenitore con maniglie oggetto dell'invenzione secondo una vista prospettica;

la fig. 2 mostra il contenitore di fig. 1 secondo una vista piana frontale;

20 la fig. 3 mostrali contenitore di fig. 1 secondo una vista piana laterale;

la fig. 4 mostra un particolare ingrandito di una maniglia di presa disposta in prossimità del bordo di fondo di una parete laterale;

la fig. 5 mostra il particolare ingrandito della maniglia di fig. 5 secondo una diversa vista prospettica;

25 la fig. 6 mostra ingrandito il dettaglio della maniglia superiore in posizione

eretta;

la fig. 7 mostra il contenitore di fig. 1 secondo una diversa vista prospettica da cui risulta evidente la maniglia superiore disposta in posizione ribassata accostata alla parete del contenitore;

5 la fig. 8 mostra il contenitore di fig. 7 secondo una vista laterale;

la fig. 9 mostra il contenitore di fig. 7 secondo una diversa vista prospettica ed accessoriato di coperchio leggermente sollevato;

la fig. 10 mostra il contenitore di fig. 9 con il coperchio molto più rialzato rispetto alla figura precedente;

10 la fig. 11 mostra ingrandito il particolare della presenza di un foro, accessoriato di un dispositivo di chiusura, azionabile dall'esterno, disposto in prossimità del fondo del contenitore protetto tra la coppia di ruote.

Descrizione dettagliata

Il generico contenitore 1, come esposto nelle figure, ma le cui dimensioni e
15 foggia possono essere quelli più appropriati e confacenti l'uso, è dotato in
prossimità del bordo inferiore 2 da apposite maniglie 3. Preferibilmente dette
maniglie 3 devono rispondere a criteri di ergonomia per facilitare la presa e nel
contempo mostrare un profilo semplice privo di insenature entro cui potrebbe
annidarsi sporco che sarebbe difficilmente asportabile da una ordinaria e facile
20 pulizia.

Dette maniglie 3 inoltre, disposte entro il profilo del contenitore dello stato
dell'arte e non sporgenti, consentono l'utilizzo in sostituzione del contenitore 1
dell'invenzione entro appositi alloggiamenti di trattenimento del contenitore.

Dette maniglie 3, eventualmente presenti solo su di un bordo inferiore 2 di una
25 superficie laterale 7, 10 o 11 del contenitore, o più opportunamente su entrambe

le pareti laterali 7, sono configurate come un elemento, preferibilmente tubolare, che collega, preferibilmente in un tratto intermedio, i bordi 19 di una finestra o un rientro 20 ricavato in prossimità del fondo di una superficie laterale 7, 10, 11 del contenitore, con disposizione praticamente parallela al bordo 2 di fondo.

- 5 Come già detto impugnando dette maniglie 3 risulta agevole e senza rischi per l'operatore innalzare, in maniera inconsueta e oltre ogni immaginabile attesa, il contenitore 1, principalmente per poterlo svuotare disponendo la bocca 4 oltre il profilo del bordo del cassone raccogli rifiuti.

In questo modo è possibile, a discrezione dell'operatore, sia sversare
10 direttamente il sacco entro il cassone, avendo eventualmente in maniera preliminare provveduto alla chiusura della sua bocca, facendolo scivolare all'esterno del contenitore 1 per gravità, sia sversare solo il contenuto del sacco entro il cassone, risparmiando sulla sostituzione del sacco stesso, mantenendolo disposto entro il contenitore 1 pronto per una nuovo riutilizzo.

- 15 Qualora per arrivare al luogo remoto in cui sono parcheggiati i cassoni vi sia un consistente lungo tragitto da percorrere, è impegnativo per l'operatore spostare il contenitore 1, detto contenitore è vantaggiosamente dotato di ruote 5 che ne facilitano lo spostamento.

Tuttavia anche in presenza di ruote 5, è facilmente comprensibile che le maniglie
20 6 poste in prossimità della bocca superiore, generalmente addossate alle pareti laterali 7, non sono adeguate allo scopo di spostare il contenitore 1 soprattutto per lunghi spostamenti.

In questo caso lo stesso contenitore 1, e sempre al fine di poterlo agevolmente spostare, presenta una maniglia 8, la cui presa 9 di impugnatura è disposta
25 preferibilmente ad una quota superiore alla bocca 4 del contenitore 1 e

vantaggiosamente esterna al suo ingombro in pianta e sempre preferibilmente è disposta sulla parete frontale 10 o posteriore 11.

Con tale disposizione, è oltremodo agevole lo spostamento del contenitore 1, impugnando la relativa maniglia 8, inclinando leggermente il corpo del
5 contenitore 1, per disporne il baricentro circa sulle ruote 5, per poter scaricare su di esse la maggior parte del peso del contenitore ripieno di rifiuti, e movimentare il contenitore 1 trainandolo, o spingendolo, per la suddetta maniglia 8, e scorrendo sulla ruote 5 di appoggio, preferibilmente disposte in prossimità del bordo da cui sporge la relativa maniglia 8.

10 Tuttavia tale maniglia 8 durante le operazioni di sversamento del rifiuto, sporgendo in quota oltre la bocca 4, inevitabilmente oltre a creare un ostacolo alla fuoriuscita del materiale posto entro il sacco, ne risulterebbe pericolosamente sporcata sotto il profilo igienico-sanitario, oltre che della decenza.

Sia dal punto di vista sanitario sia per il decoro dell'operatore, una tale maniglia
15 8 non potrebbe essere nuovamente impugnata se non a seguito di una pulizia e disinfezione della stessa.

Vantaggiosamente nel contenitore 1 dell'invenzione tale maniglia 8 può essere disposta al di sotto della quota della bocca 4, in maniera da poter salvaguardare soprattutto la sua pulizia ed integrità, e non costituire un ostacolo allo
20 sversamento.

Infatti è da far presente che molto spesso non è possibile attuare lo sversamento sul lato opposto a quello in cui prossimità risulta associata detta maniglia 8, poiché sul detto bordo opposto sono presenti gli incernieramenti 12 di un eventuale coperchio 13 di chiusura.

25 Tale coperchio 13 di chiusura, è molto spesso richiesto ed indispensabile per

poter tragittare il contenitore 1, per la movimentazione fino al luogo del suo svuotamento, attraverso degli ambienti sensibili senza il pericolo di contaminazione.

Per poter disporre la maniglia 8 sotto quota del bordo della bocca 4 del
5 contenitore 1, per la sopradescritta funzionalità, è possibile sia un sistema telescopato, dei montanti della maniglia 8, eventualmente entro guide facenti corpo unico con il corpo del contenitore 1, ma in maniera più proficua, incernierando i detti montanti sul corpo del contenitore 1 e prevedendo dei mezzi di trattenuta sul corpo e disposti in maniera intermedia tra la maniglia e l'asse di
10 incernieramento.

Si è constatato essere detti mezzi di trattenuta più affidabili, facilmente gestibili e pulibili, oltre che di maggiore robustezza rispetto ai costi di realizzazione, se realizzati mediante una spina 16 a faccia spianata che si impegna su di una relativa sede con bocca aperta 17 presente in suddetti montanti in posizione
15 intermedia tra il loro incernieramento 15 sul corpo del contenitore 1 e la impugnatura 9 di presa con l'apertura della bocca aperta 17 rivolta verso la spina 16.

E' da rilevare che l'abbassamento, adiacente al corpo del contenitore 1, della maniglia 8 è utile non solo durante le operazioni di svuotamento del contenitore
20 entro il cassone, ma anche quando, durante il normale impiego tale maniglia 8 potrebbe costituire un ostacolo.

Nella eventualità invece che tale maniglia 8 durante l'impiego non costituisca un ostacolo e/o ingombro, la sua disposizione eretta verso l'alto, può costituire una ulteriore utilità, rispetto a quella di impugnatura per il trasporto e trasferimento.
25 Infatti, poiché il coperchio 13 può essere adottato con incernieramento presente

sullo stesso lato in cui è incernierata la maniglia 8, quest'ultima costituisce un valido appoggio per il coperchio 13 in posizione eretta, evitando che possa ribaltarsi verso il basso dal lato opposto a quello di chiusura della bocca 4 del contenitore 1, facilitando il suo riposizionamento, con una rotazione di circa 90°
5 gradi, dalla configurazione aperta a quella di chiusura della bocca 4.

Sempre nell'ottica di ottenere un contenitore facilmente gestibile, anche se di proporzioni elevate, per lo innalzamento, è necessario che debba eventualmente essere svuotato di eventuali liquidi che si fossero accumulati sul suo fondo, pertanto, senza che sia sollevato tali liquidi sono rilasciati attraverso un foro
10 disposto praticamente sul fondo, ed opportunamente dotato di una tappo di chiusura 18 apribile.

Vantaggiosamente detto foro è praticato tra il lato del corpo del contenitore e la coppia di ruote 5, così che una modesta inclinazione possa convogliare tutto il liquido allo scaricamento attraverso il foro.

15 Eventualmente il fondo è configurato ad imbuto verso il foro per la fuoriuscita del detto liquido.

Con tale configurazione, lo svuotamento del detto contenitore 1, anche in presenza di liquidi, è facilmente gestibile dall'operatore che prima di sollevarlo per la operazione di scarico del materiale nel cassone, lo svuota di tali liquidi.

20 Inoltre tale foro provvisto di tappo di chiusura 18 azionabile dall'esterno, consente al detto contenitore 1 di poterlo lavare per la sua pulizia, facilitando lo scarico del liquido di pulizia che si accumula sul fondo, senza necessità di rovesciarlo capovolgendolo per scaricare la acqua di lavaggio.

Il trovato così concepito e configurato raggiunge pertanto gli scopi prefissi.

25 Ovviamente, esso potrà assumere, nella sua realizzazione pratica anche forme e

configurazioni diverse da quella sopra illustrata senza che, per questo, si esca dal presente ambito di protezione.

Inoltre tutti i particolari potranno essere sostituiti da elementi tecnicamente equivalenti e le dimensioni, le forme ed i materiali impiegati potranno essere

5 qualsiasi a seconda delle necessità.

RIVENDICAZIONI

1. Contenitore con maniglia caratterizzato dal fatto di essere dotato su
almeno una superficie laterale (7, 10, 11) in prossimità del bordo
inferiore (2) o di fondo di una maniglia (3) o impugnatura adatta ad
5 essere impugnata per il sollevamento del detto contenitore (1).
2. Contenitore con maniglia secondo la riv. 1 caratterizzato dal fatto che
detta maniglia (3) è ricavata su una parete laterale (7).
3. Contenitore con maniglia secondo la riv. 1 caratterizzato dal fatto che
detta maniglia (3) non sporge oltre l'ingombro delle superfici laterali
10 (7, 10, 11) su cui sono disposte o della base entro cui il contenitore
(1) è destinato ad essere trattenuto.
4. Contenitore con maniglia secondo la riv. 1 caratterizzato dal fatto che
detta maniglia (3) è configurata come elemento che collega i bordi
(19) di una finestra o rientro (20) ricavato in prossimità del bordo
15 inferiore (2) di una superficie laterale (7, 10, 11).
5. Contenitore con maniglia secondo una o più delle rivendicazioni
precedenti caratterizzato dal fatto è dotato di una maniglia (8)
superiore, sulla parete in corrispondenza del cui fondo sono applicate
una coppia di ruote (5) girevoli per lo spostamento del contenitore (1),
20 la quale maniglia (8) superiore è incernierata, in maniera pivottante,
sulla detta parete.
6. Contenitore con maniglia secondo la riv. 5 caratterizzato dal fatto che il
presa (9) di impugnatura di tale maniglia (8) superiore si eleva oltre il
bordo superiore del contenitore che definisce la sua bocca (4) o del
25 relativo coperchio (13).

7. Contenitore con maniglia secondo la riv. 5 caratterizzato dal fatto che la detta presa (9) di impugnatura di detta maniglia (8) superiore è disposta lontana e scostata dalla rispettiva parete di incernieramento.
- 5 8. Contenitore con maniglia secondo la riv. 5 caratterizzato dal fatto che detta maniglia (8) superiore è suscettibile di assumere una posizione ribassata adiacente e/o accostata alla rispettiva parete di incernieramento, e consente il libero sversamento del contenitore (1) senza alcun impedimento e sporcamento della detta maniglia (8) superiore, essendo disposta inferiormente al profilo della bocca (4) del
- 10 contenitore (1).
9. Contenitore con maniglia secondo una o più delle rivendicazioni precedenti caratterizzato dal fatto che la bocca (4) del detto contenitore (1), presenta un profilo continuo e liscio, su cui almeno una coppia di lati contrapposti è suscettibile di impegnarsi con i
- 15 relativi supporti delle cerniere (12) di incernieramento di un coperchio (13) di chiusura della bocca (4) del detto contenitore (1).
10. Contenitore con maniglia secondo una o più delle rivendicazioni precedenti caratterizzato dal fatto che la detta maniglia (8) superiore costituisce un appoggio e/o trattenimento nella posizione di aperto del
- 20 detto coperchio (13) di chiusura nella eventualità di incernieramento nella stessa parete del contenitore (1).
11. Contenitore con maniglia secondo una o più delle rivendicazioni precedenti caratterizzato dal fatto che è dotato di un foro disposto sulla parete di fondo o in prossimità di essa, accessoriato di tappo di
- 25 chiusura 18, azionabile dall'esterno.

Fig. 1

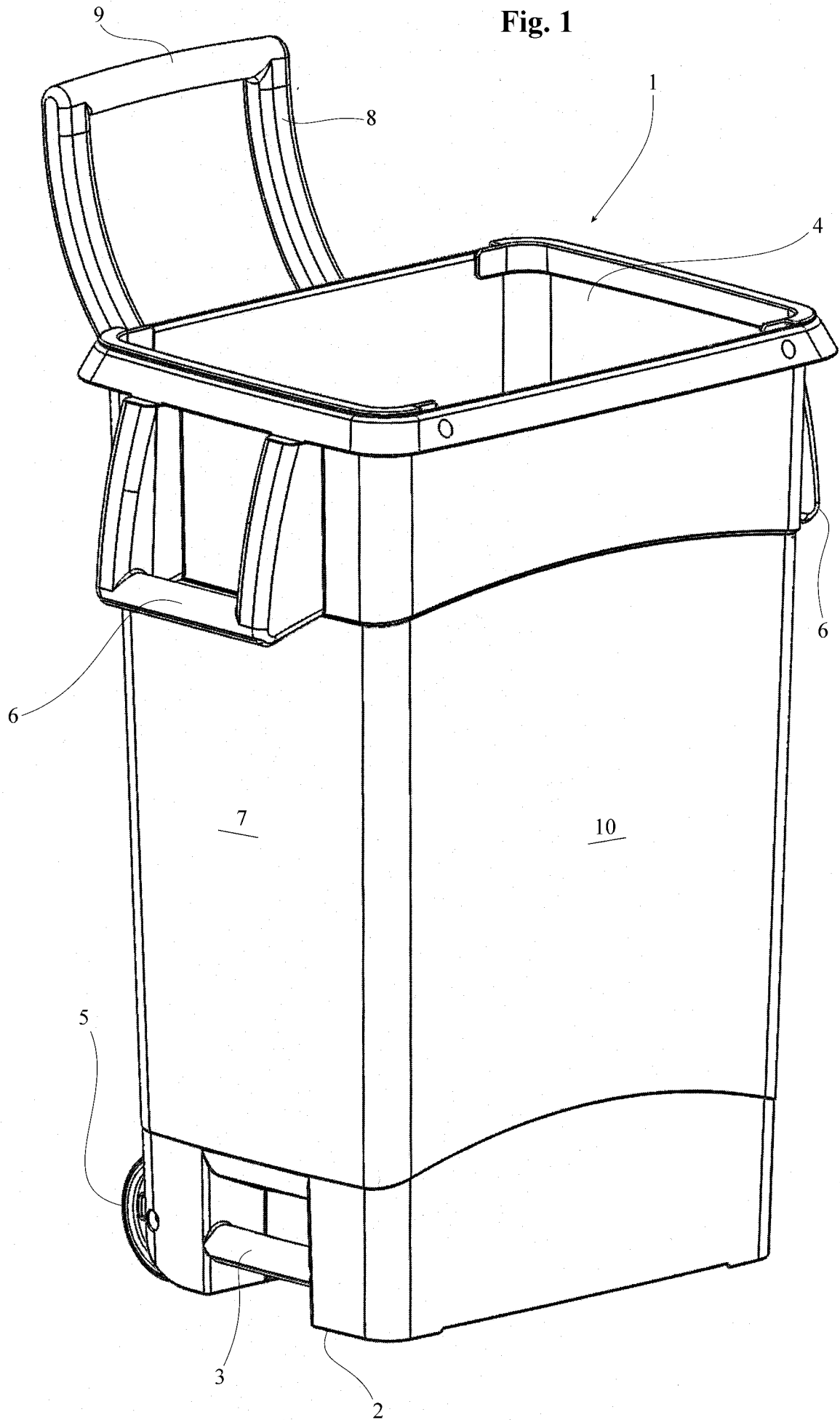


Fig. 2

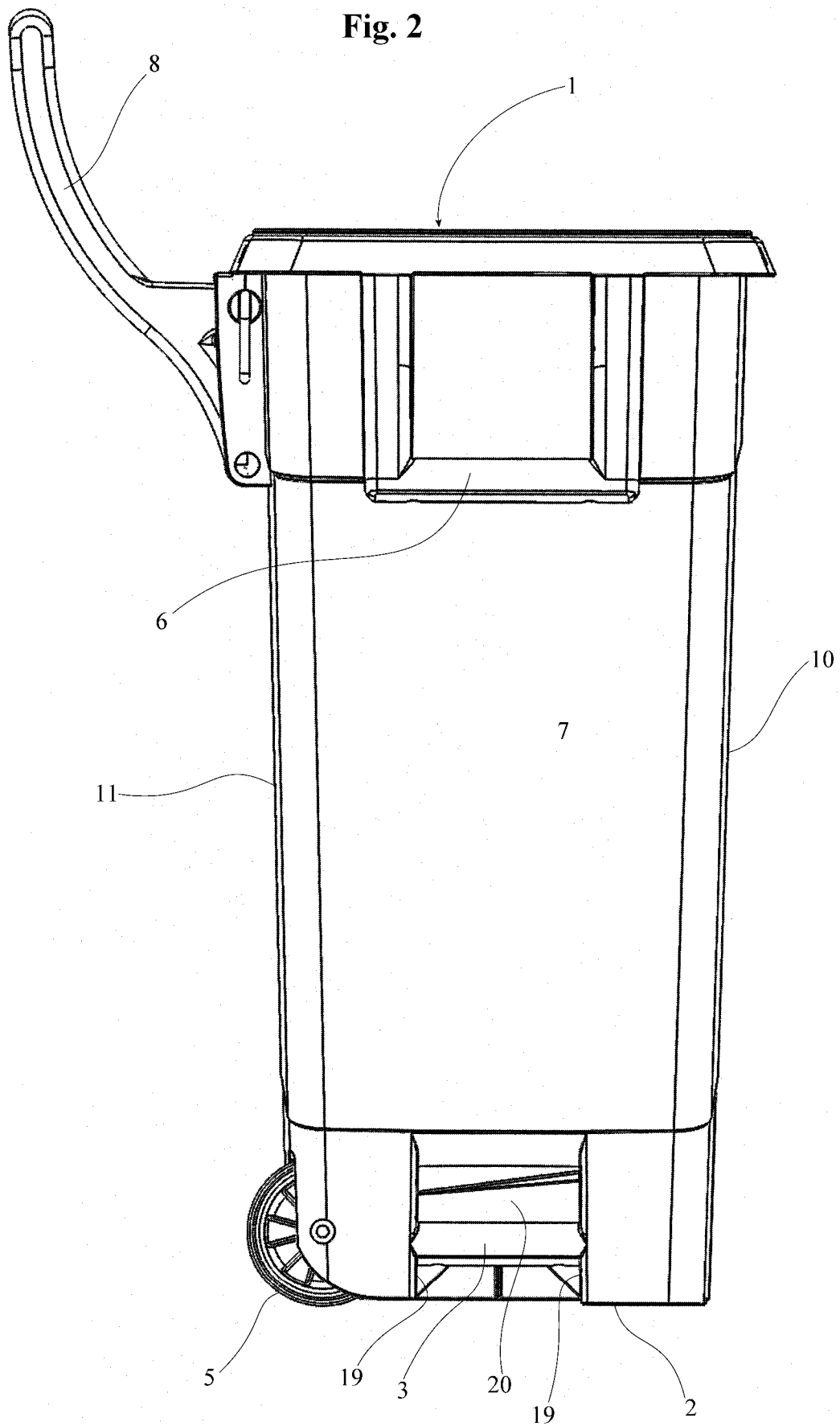


Fig. 3

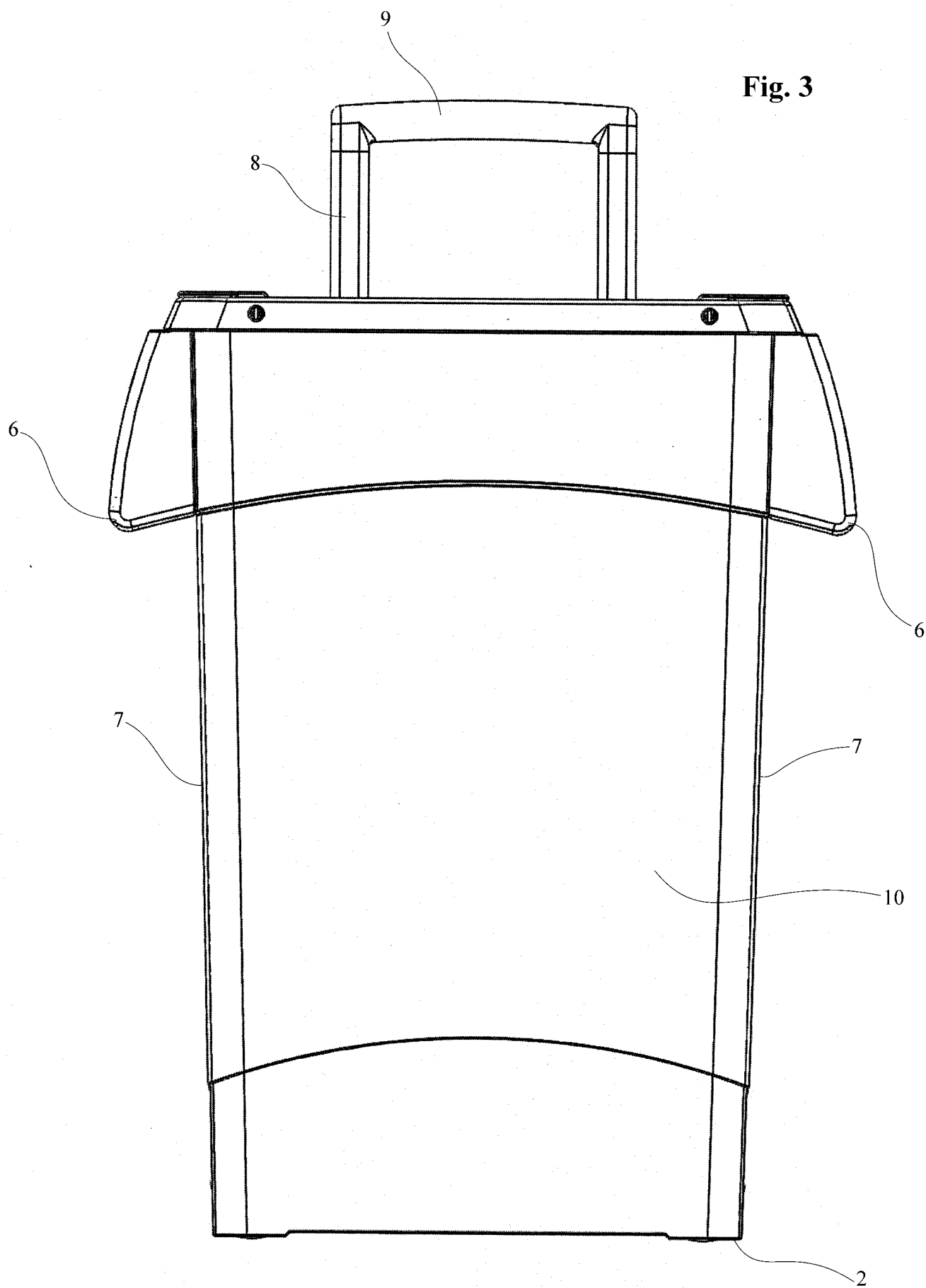


Fig. 4

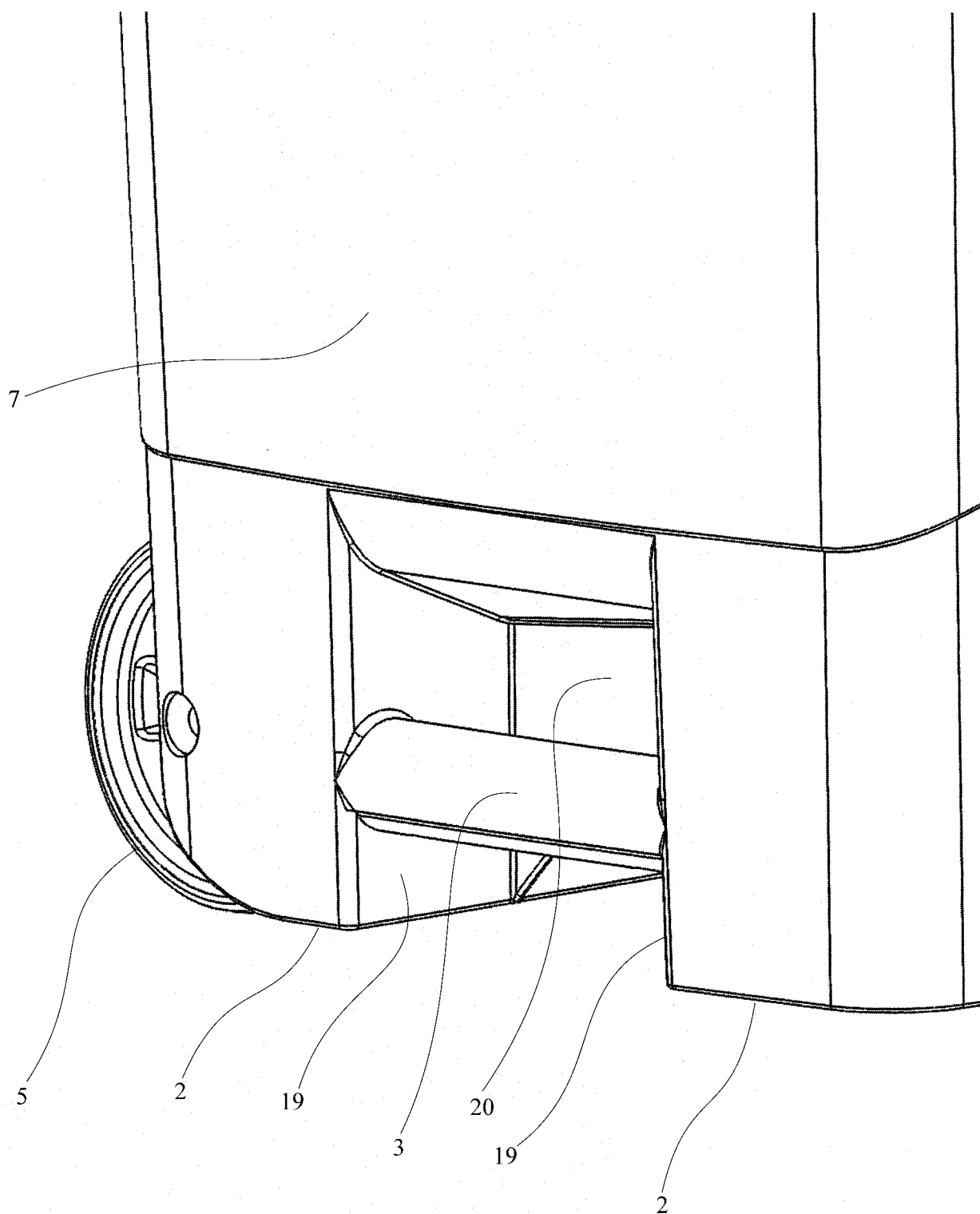


Fig. 5

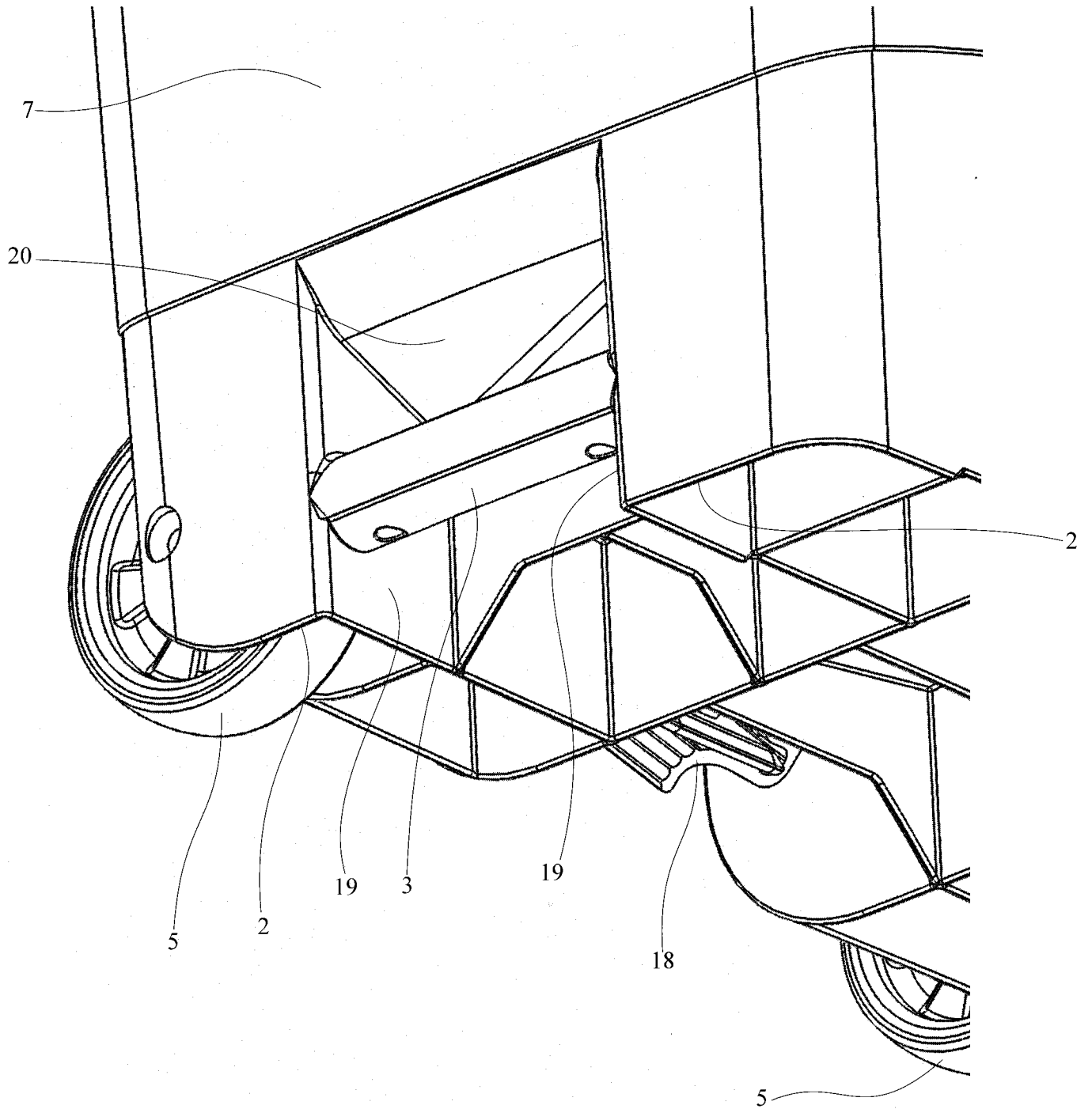


Fig. 6

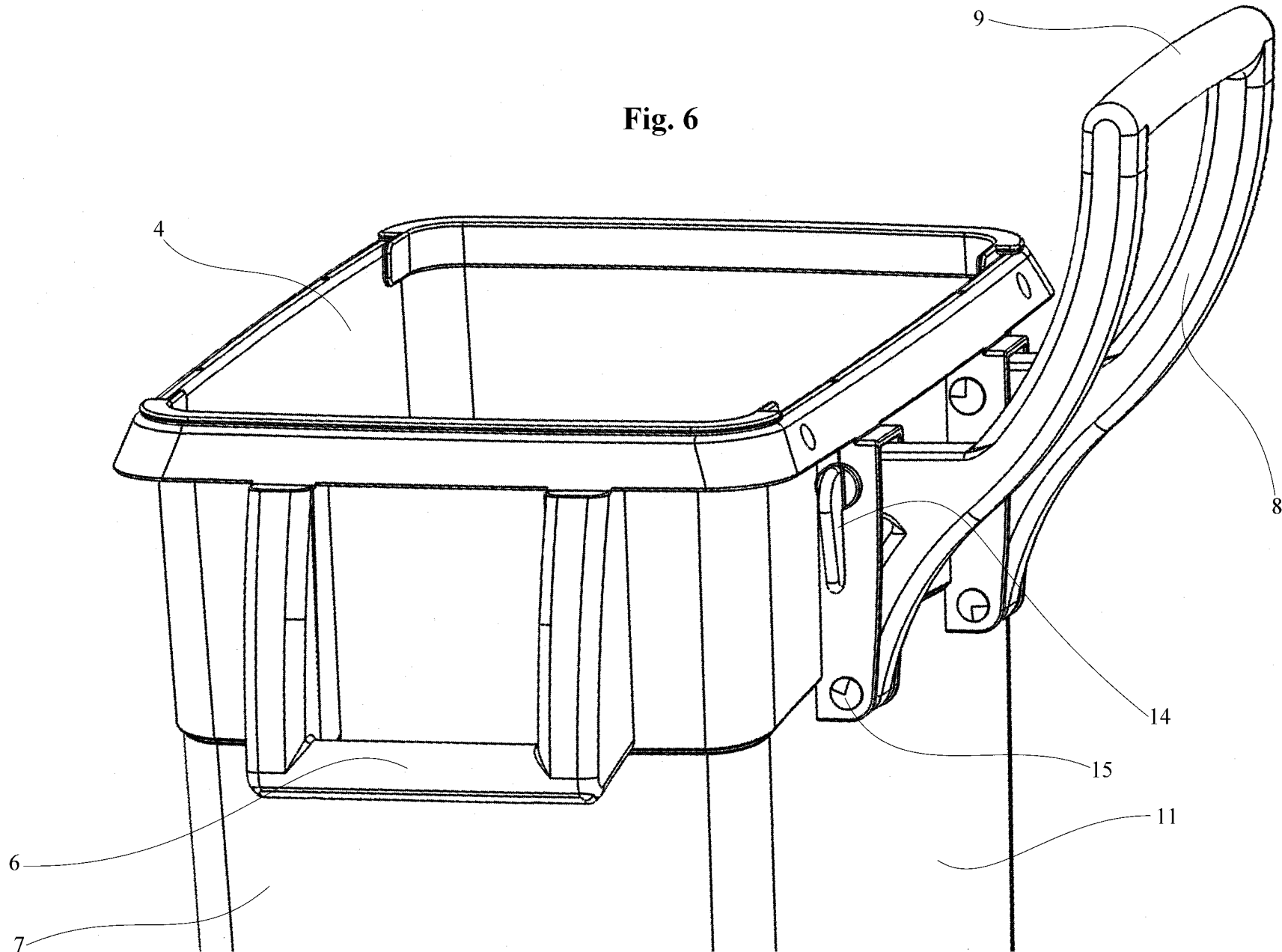


Fig. 7

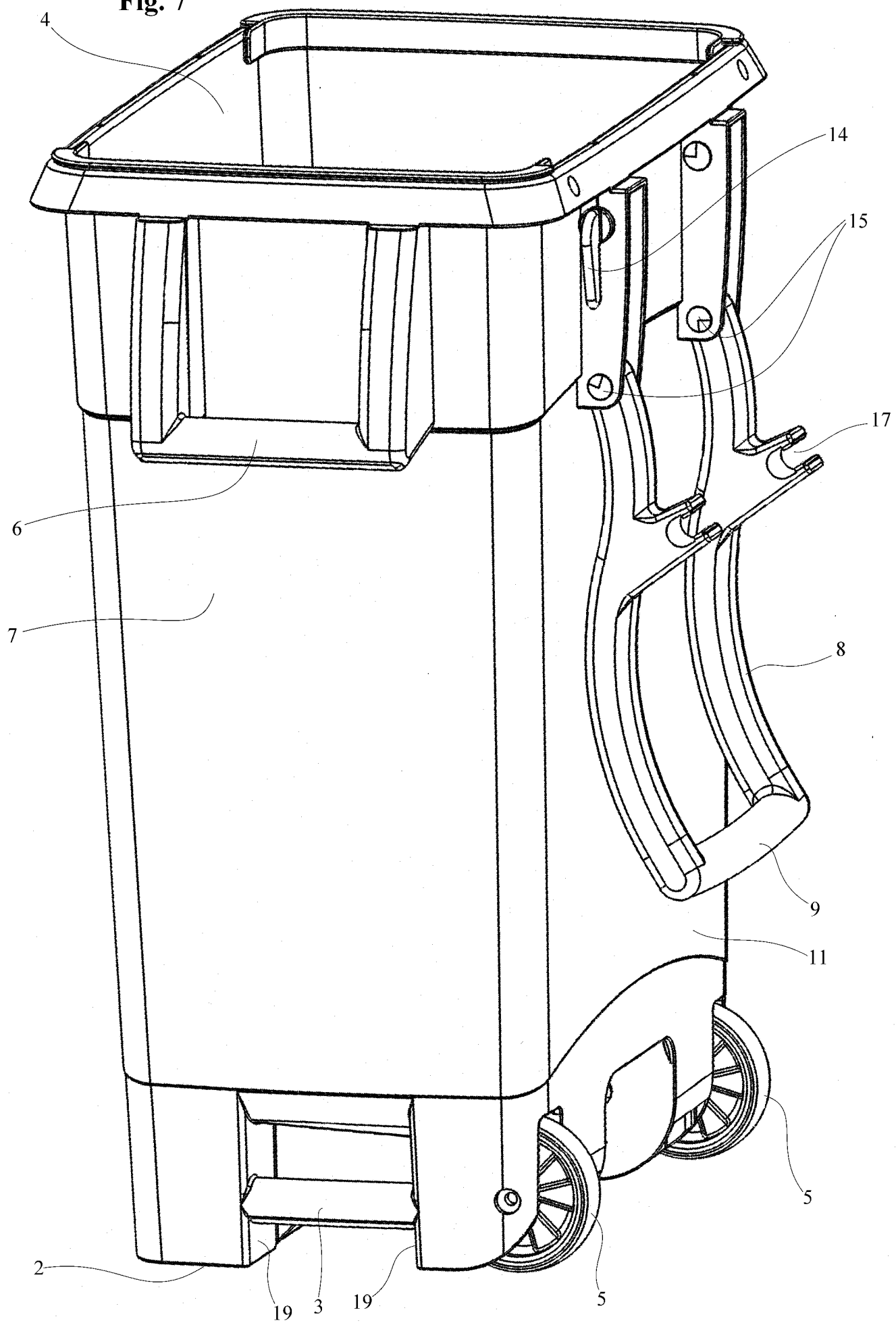


Fig. 8

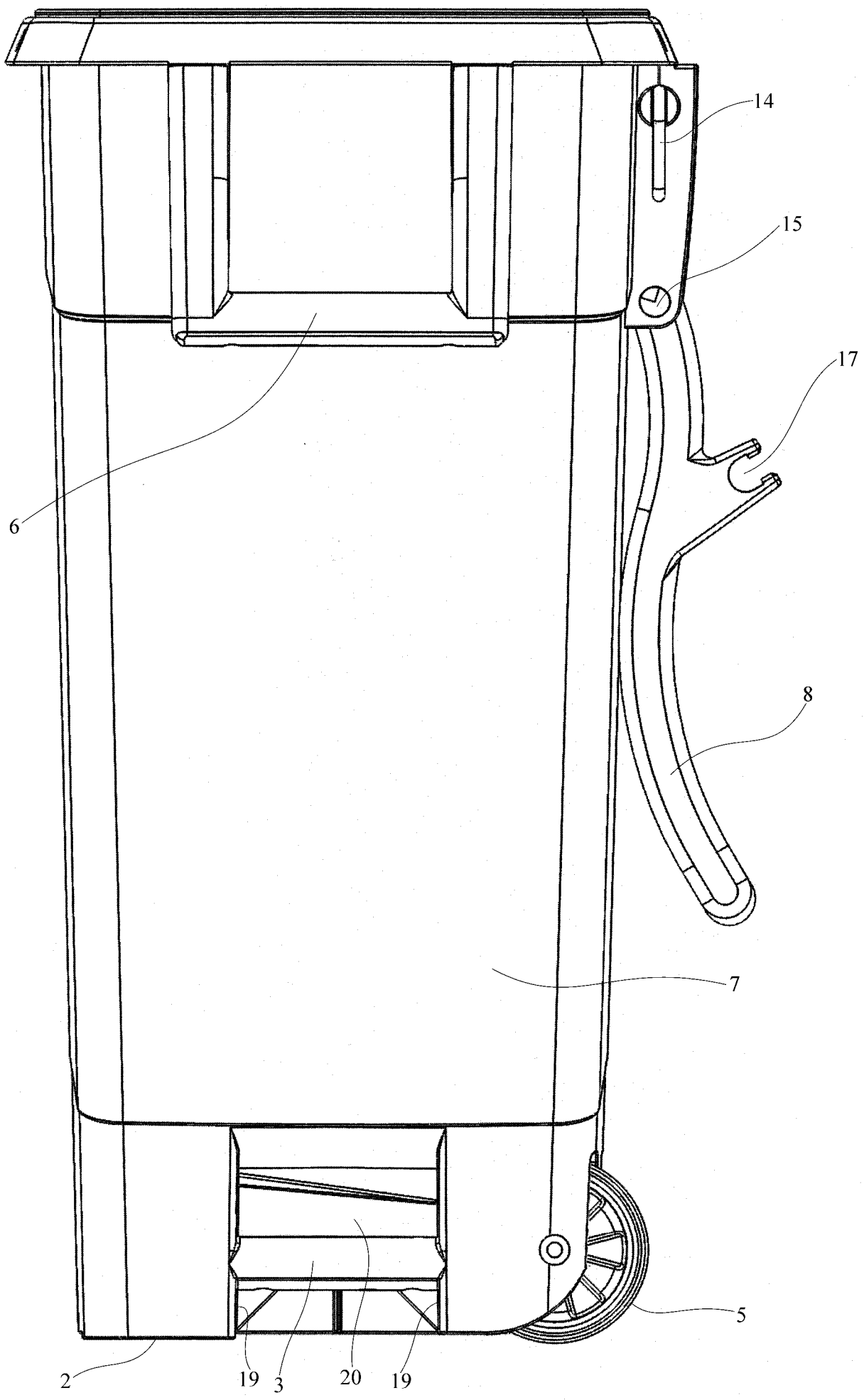
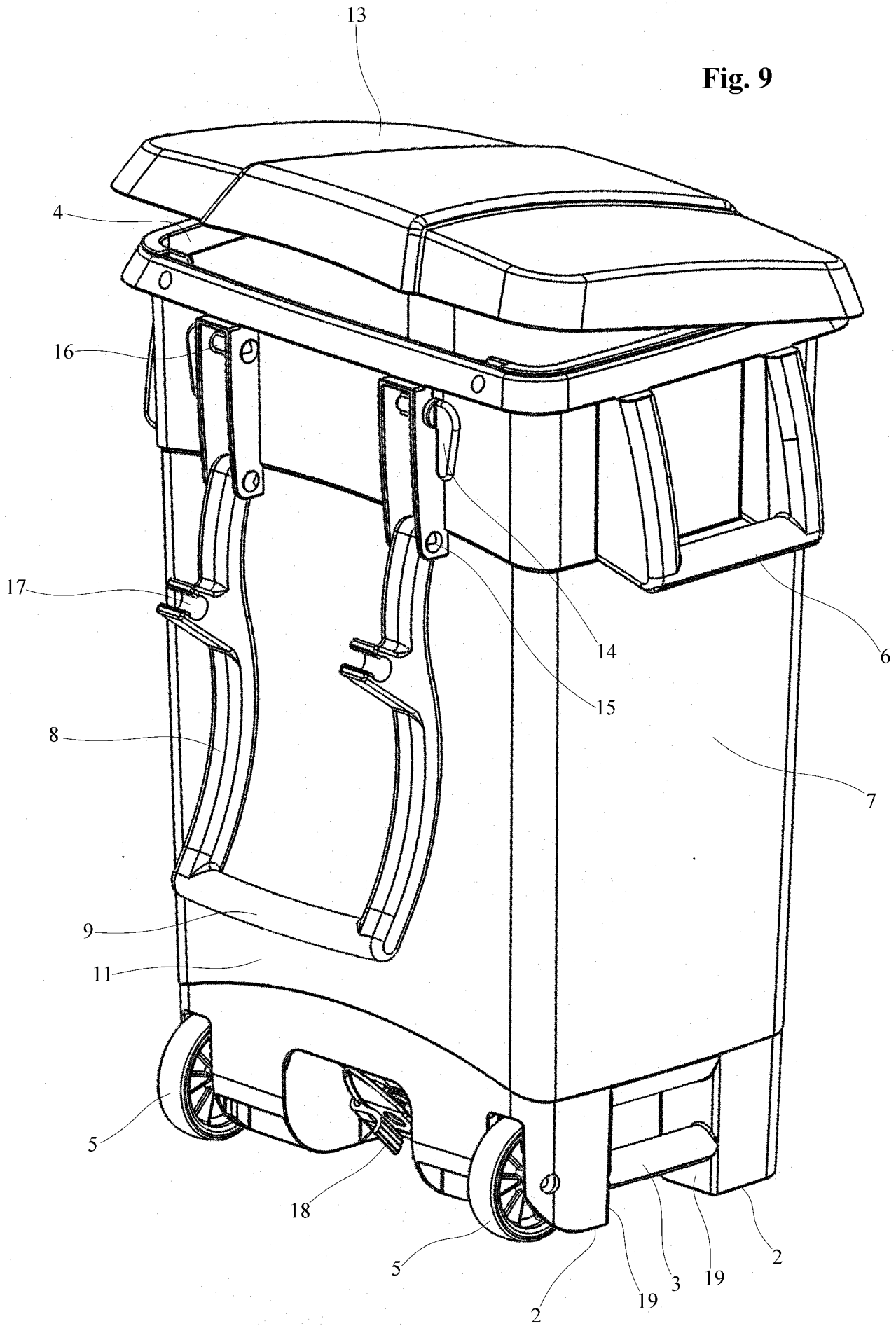


Fig. 9



13

Fig. 10

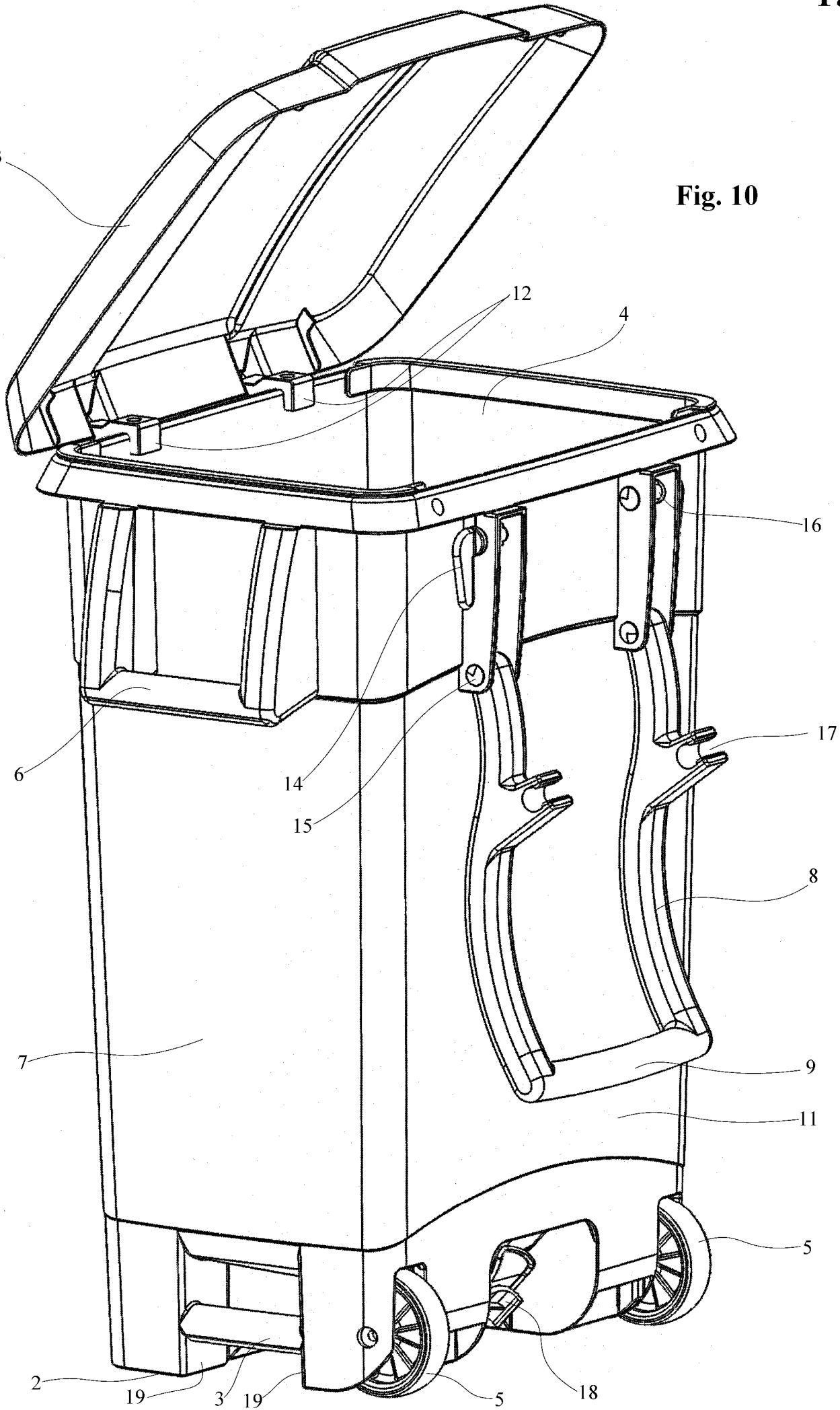


Fig. 11

