



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

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102010901891710
Data Deposito	19/11/2010
Data Pubblicazione	19/05/2012

Classifiche IPC

Titolo

MACCHINA ASCIUGATRICE COMPRENDENTE UN CONTENITORE PER LA RACCOLTA DI ACQUA DI CONDENZA, E RELATIVO CONTENITORE.
--

Descrizione della domanda di brevetto per invenzione dal titolo: - **ME239** -
**“MACCHINA ASCIUGATRICE COMPRENDENTE UN CONTENITORE
PER LA RACCOLTA DI ACQUA DI CONDENSA, E RELATIVO
CONTENITORE”**

di Indesit Company S.p.A., di nazionalità italiana, con sede in Viale Aristide Merloni 47, 60044 Fabriano (AN), ed elettivamente domiciliata, ai fini del presente incarico, presso i Mandatari Ing. Roberto DINI (Iscr. Albo No. 270BM), Ing. Marco CAMOLESE (Iscr. Albo No. 882BM), Ing. Antonio DI BERNARDO (Iscr. Albo No. 1163BM), e Dott. Giancarlo REPOSIO (Iscr. Albo No. 1168BM), c/o Metroconsult S.r.l., Via Sestriere 100 - 10060 None (TO).

Inventore designato: Ian Hamblin, Flat 7 Hillside House 5 Archfield Road Bristol BS6 6BD Great Britain

Depositata il No.

DESCRIZIONE

La presente invenzione ha per oggetto una macchina asciugatrice secondo il preambolo della rivendicazione 1.

La presente invenzione ha altresì per oggetto un contenitore per la raccolta di acqua di condensa in detta macchina asciugatrice. In particolare, l'invenzione trova applicazione nel settore delle macchine asciugatrici del tipo a condensazione.

Le macchine asciugatrici, in particolare del tipo a condensazione, sono note di per sé e comprendono normalmente un tamburo in cui sono alloggiati panni che vengono asciugati da un getto d'aria generato da una ventola e riscaldato da una resistenza elettrica oppure da un dispositivo condensatore in una macchina con pompa di calore.

Il getto d'aria calda attraversa i panni nel tamburo, sottraendone l'umidità, e può poi passare in un filtro per eliminare eventuale lanugine ed altre impurità presenti nel getto d'aria.

Inoltre, il suddetto getto d'aria passa in uno scambiatore di calore, dove si raffredda per effetto dello scambio termico con aria ambiente più fresca e condensa, cedendo acqua che fluisce in una vaschetta di raccolta solitamente posta nella parte bassa della macchina; dalla vaschetta di raccolta, l'acqua

viene convogliata da una pompa in un contenitore amovibile posto normalmente nella parte alta della macchina, in posizione comodamente accessibile da parte di un utente, il quale provvede alla rimozione ed allo svuotamento periodico di detto contenitore.

È chiaro che le macchine asciugatrici note allo stato dell'arte possono anche essere sprovviste della vaschetta di raccolta; in tali casi, esse presentano solamente il contenitore per la raccolta dell'acqua di condensa, detto contenitore trovandosi solitamente posizionato nella parte bassa della macchina stessa.

Di conseguenza, le macchine asciugatrici, in particolare del tipo a condensazione, note allo stato dell'arte comprendono:

- un telaio che alloggia un tamburo per il contenimento dei panni da asciugare,
- primi mezzi per l'invio di aria riscaldata all'interno di detto tamburo,
- mezzi scambiatori di calore attraversati dall'aria proveniente dal tamburo,
- almeno un contenitore per la raccolta dell'acqua di condensa prodotta da detti mezzi scambiatori di calore.

Tuttavia, le macchine asciugatrici precedentemente descritte presentano alcuni inconvenienti, in quanto accade frequentemente che il contenitore per la raccolta dell'acqua di condensa comprenda dei mezzi di chiusura realizzati in modo tale da non permettere né un agevole caricamento di detta acqua di condensa nel contenitore, né una adeguata chiusura dell'apertura per il caricamento dell'acqua di condensa; in particolare, tale inadeguata chiusura può causare un'indesiderata tracimazione dell'acqua di condensa ed un suo riversamento sui componenti della macchina asciugatrice, soprattutto durante le operazioni di estrazione del contenitore dall'apposito alloggiamento previsto su detta macchina asciugatrice.

Inoltre, i contenitori per la raccolta dell'acqua di condensa delle macchine asciugatrici note allo stato dell'arte presentano una apertura di introduzione dell'acqua di condensa che viene utilizzata anche per lo svuotamento del contenitore; solitamente detta apertura di introduzione presenta delle

dimensioni piuttosto ampie, che non permettono uno svuotamento preciso dell'acqua di condensa presente all'interno del contenitore.

Un ulteriore inconveniente dei contenitori per la raccolta dell'acqua di condensa delle macchine asciugatrici note allo stato dell'arte consiste nel fatto che essi risultano di difficile trasporto una volta che sono estratti dall'apposito alloggiamento di cui sono dotate dette macchine asciugatrici. In particolare, tale inconveniente è particolarmente sentito dall'utente quando i contenitori sono pieni di acqua di condensa e, di conseguenza, essi hanno un peso rilevante.

In tale ambito, scopo principale della presente invenzione è quello di superare gli inconvenienti sopra citati e di indicare una macchina asciugatrice, ed un relativo contenitore per la raccolta dell'acqua di condensa, realizzati in modo tale da comprendere dei mezzi di chiusura atti a permettere sia un agevole e funzionale caricamento dell'acqua di condensa nel contenitore, sia un adeguato e sicuro contenimento dell'acqua di condensa.

Un altro scopo della presente invenzione è quello di indicare una macchina asciugatrice, ed un relativo contenitore per la raccolta dell'acqua di condensa, realizzati in modo tale che detto contenitore comprenda dei mezzi di chiusura atti ad evitare un'indesiderata tracimazione dell'acqua di condensa dal contenitore ed un suo riversamento sui componenti della macchina asciugatrice, soprattutto durante le operazioni di estrazione del contenitore dall'apposito alloggiamento previsto sulla macchina asciugatrice.

Un ulteriore scopo della presente invenzione è quello di indicare una macchina asciugatrice, ed un relativo contenitore per la raccolta dell'acqua di condensa, realizzati in modo tale che detto contenitore permetta in caso di necessità uno svuotamento preciso dell'acqua di condensa presente al suo interno.

Un altro scopo della presente invenzione è quello di indicare una macchina asciugatrice, ed un relativo contenitore per la raccolta dell'acqua di condensa, realizzati in modo tale da facilitare il trasporto di detto contenitore una volta che esso è estratto dall'apposito alloggiamento di cui è dotata detta macchina asciugatrice, in particolare quando il contenitore è pieno di acqua di condensa

e presenta un peso rilevante.

Per raggiungere tali scopi, formano oggetto della presente invenzione una macchina asciugatrice, ed un relativo contenitore per la raccolta dell'acqua di condensa, incorporanti le caratteristiche delle rivendicazioni allegate che formano parte integrante della presente descrizione.

Ulteriori scopi, caratteristiche e vantaggi della presente invenzione risulteranno chiari dalla descrizione particolareggiata che segue e dai disegni annessi, forniti a puro titolo di esempio esplicativo e non limitativo, in cui:

- la Fig. 1 rappresenta schematicamente una macchina asciugatrice secondo la presente invenzione;
- le Figg. 2a e 2b rappresentano rispettivamente una vista prospettica ed una vista dall'alto di un contenitore per la raccolta dell'acqua di condensa della macchina asciugatrice di Fig. 1;
- le Figg. 3a e 3b rappresentano rispettivamente una vista esplosa ed una vista in sezione di un particolare del contenitore di Fig. 2;
- la Fig. 4 rappresenta una vista in sezione di una variante del particolare mostrato nelle Figg. 3a e 3b.

Passando alla descrizione delle figure allegate, in Fig. 1 con il numero di riferimento 1 è indicata nel suo complesso una macchina asciugatrice, in particolare del tipo a condensazione, secondo la presente invenzione.

La macchina asciugatrice 1 comprende un telaio 2 che alloggia un tamburo 3 per il contenimento di panni (non illustrati) da asciugare, detto tamburo 3 essendo accessibile dall'esterno mediante una porta 4 provvista usualmente di guarnizioni di tenuta (non mostrate).

Inoltre, la macchina asciugatrice 1 comprende primi mezzi 5,6 per l'invio di aria riscaldata all'interno di detto tamburo 3. In particolare, detti primi mezzi possono comprendere una resistenza elettrica 5 ed una ventola 6 (come mostrato in Fig. 1) oppure, nel caso di macchina asciugatrice con pompa di calore (non mostrata nelle figure), un condensatore ed una ventola.

La macchina asciugatrice 1 comprende altresì secondi mezzi 7 scambiatori di calore attraversati dall'aria proveniente dal tamburo 3; preferibilmente, detti secondi mezzi comprendono uno scambiatore 7 dove condensa l'aria

umida proveniente dal tamburo 3.

La macchina asciugatrice 1 comprende poi almeno un contenitore 10 per la raccolta dell'acqua di condensa prodotta da detti secondi mezzi 7 scambiatori di calore.

In particolare, in uscita dal tamburo 3 l'aria umida passa attraverso un filtro 8 per eliminare eventuale lanugine e/o impurità presenti nel getto d'aria; poi in detti secondi mezzi 7 l'aria calda ed umida viene raffreddata dallo scambio termico con aria fresca (normalmente a temperatura ambiente) convogliata da una seconda ventola 7A.

L'acqua di condensa presente in una vaschetta di raccolta 9 viene spinta da una pompa 9A fino al contenitore 10, dove viene raccolta; il contenitore 10 è amovibile e può quindi essere rimosso per essere svuotato.

Quello appena descritto è uno schema di base di una macchina asciugatrice, in particolare del tipo a condensazione, atto a comprenderne il funzionamento; nella realtà la macchina 1 potrà essere provvista di ulteriori componenti che nella presente descrizione sono omessi per semplicità.

Preferibilmente il contenitore 10 si estende in modo sostanzialmente orizzontale da una porzione frontale 2F del telaio 2 verso una porzione posteriore 2P di detto telaio 2; in particolare, detto contenitore 10 è del tipo a cassetto e può essere estratto e/o inserito in un alloggiamento A del telaio 2 secondo un movimento (si veda la freccia indicata con "X" in Fig. 1) sostanzialmente orizzontale.

Inoltre, la macchina 1 rappresentata in Fig. 1 presenta il contenitore 10 posizionato in una parte superiore del telaio 2; ciò permette di migliorare l'ergonomia della macchina 1, in quanto detto contenitore 10 è facilmente raggiungibile da un utente. Tuttavia, è chiaro che la macchina 1 secondo la presente invenzione può anche presentare il contenitore 10 in una parte inferiore della macchina 1; in tal caso, detta macchina 1 può anche essere sprovvista della vaschetta di raccolta 9 e/o della pompa 9A.

Le Figg. 2a e 2b rappresentano rispettivamente una vista prospettica ed una vista dall'alto del contenitore 10; come si può notare in particolare da tali figure, il contenitore 10 comprende un coperchio 20 per la chiusura di una

apertura 11 per il caricamento dell'acqua di condensa nel contenitore 10.

Nelle Figg. 3a e 3b è possibile osservare detto coperchio 20 rispettivamente in una vista esplosa (Fig. 3a) ed in una vista in sezione (Fig. 3b); in particolare, in Fig. 3b il coperchio 20 si trova associato all'apertura 11 del contenitore 10 e nella condizione in cui il contenitore 10 è inserito nell'alloggiamento A del telaio 2.

In accordo con la presente invenzione, detto coperchio 20 è di tipo autochiudente e comprende:

- una prima porzione 21 che comprende un foro 210 per il passaggio dell'acqua di condensa;
- un elemento otturatore 22 atto ad inserirsi almeno parzialmente nel foro 210 di detta prima porzione 21;
- una seconda porzione 23 atta ad accogliere almeno parzialmente detto elemento otturatore 22, detta seconda porzione 23 comprendendo mezzi elastici 230 per spingere l'elemento otturatore 22 in posizione di chiusura di detto foro 210.

In una realizzazione preferita, detto coperchio 20 è realizzato in materiale plastico, e in particolare:

- detta prima porzione 21 è realizzata in polipropilene (PP);
- detto elemento otturatore 22 è realizzato in polipropilene (PP) o con un elastomero termoplastico (TPE);
- detta seconda porzione 23 è realizzata in resina acetica (POM).

Come si può notare soprattutto dalle Figg. 3a e 3b, detta prima porzione 21 comprende mezzi di accoppiamento 211 per il fissaggio del coperchio 20 all'apertura 11 del contenitore 10, in particolare detti mezzi di accoppiamento comprendendo una filettatura 211.

Preferibilmente, detta prima porzione 21 comprende mezzi di presa 212 che permettono di facilitare l'effettuazione da parte di un utente dell'accoppiamento del coperchio 20 con l'apertura 11 del contenitore 10. In particolare, detti mezzi di presa comprendono una pluralità di rilievi 212 realizzati su detta prima porzione 21 del coperchio 20.

Come si può notare in particolare dalle Figg. 3a e 3b, l'elemento otturatore

22 presenta una forma complementare a quella dell'apertura 11 del contenitore 10, in particolare quella parte dell'elemento otturatore 22 che viene a contatto con l'apertura 11, in modo tale da realizzare una chiusura ottimale di detta apertura 11.

Infatti, nella rappresentazione mostrata nelle Figg. 3a e 3b, l'apertura 11 ha una forma sostanzialmente circolare e l'elemento otturatore 22 ha una forma sostanzialmente sferica, in particolare quella parte dell'elemento otturatore 22 che viene a contatto con l'apertura 11.

Tuttavia, è chiaro che l'apertura 11 e/o l'elemento otturatore 22 possono anche presentare forme differenti; ad esempio, l'elemento otturatore 22 potrebbe essere realizzato a forma di tronco di cono, con una base maggiore associata a detti mezzi elastici 230 ed una base minore inserita all'interno dell'apertura 11 in modo tale da causare un contatto tra l'apertura 11 e la superficie laterale dell'elemento otturatore 22 a forma di tronco di cono.

Come ulteriore esempio potrebbe essere citato quello in cui l'apertura 11 presenta una forma poligonale; in tal caso, l'elemento otturatore 22 potrebbe essere realizzato come un tronco di piramide, con un numero di lati corrispondente a quello dell'apertura 11. In tale soluzione (non mostrata nelle figure), preferibilmente la base maggiore dell'elemento otturatore 22 a forma di tronco di piramide sarebbe associata a detti mezzi elastici 230, mentre la base minore sarebbe inserita all'interno dell'apertura 11.

Dalle Figg. 3a e 3b si può poi notare che i mezzi elastici della seconda porzione 23 comprendono una striscia 230 associata alle pareti 231 di detta seconda porzione 23, detta striscia 230 essendo arcuata in direzione della prima porzione 21 del coperchio 20. La particolare conformazione dei mezzi elastici 230 secondo la presente invenzione permette di esercitare una spinta ottimale sull'elemento otturatore 22 al fine di indirizzarlo in posizione di chiusura di detto foro 210; tuttavia, è chiaro che i mezzi elastici 230 della seconda porzione 23 possono essere realizzati in modo differente.

Inoltre, la seconda porzione 23 comprende almeno un accesso 232 per permettere il passaggio dell'acqua di condensa ed il suo caricamento all'interno del contenitore 10.

La seconda porzione 23 è atta ad accogliere almeno parzialmente detto elemento otturatore 22, in quanto preferibilmente detta seconda porzione 23 ha una forma sostanzialmente a coppa; infatti, le pareti 231 costituiscono la superficie laterale di detta coppa e i mezzi elastici 230 costituiscono la base della coppa.

Nella rappresentazione mostrata nelle figure allegate, la prima porzione 21, l'elemento otturatore 22 e la seconda porzione 23 del coperchio 20 sono realizzati come parti tra di loro separate ed associabili; tuttavia, è chiaro che le suddette componenti possono essere realizzate in modo differente, in particolare realizzando in un pezzo unico almeno due di esse. Ad esempio, il coperchio 20 potrebbe essere realizzato in modo tale che l'elemento otturatore 22 e la seconda porzione 23 siano formati in un pezzo unico (ad esempio collegando l'elemento otturatore 22 ai mezzi elastici 230) ed associando poi la prima porzione 21 a detto pezzo unico.

Il funzionamento del coperchio 20 di un contenitore 10 per la raccolta dell'acqua di condensa in una macchina asciugatrice 1 secondo la presente invenzione è chiaro, ma verrà comunque qui di seguito descritto.

Quando il contenitore 10 è estratto dall'alloggiamento A del telaio 2, i mezzi elastici 230 della seconda porzione 23 esercitano una spinta sull'elemento otturatore 22 verso il foro 210, in modo tale che detto elemento otturatore 22 possa inserirsi almeno parzialmente nel foro 210 e determinarne la chiusura, realizzando in tal modo un coperchio 20 di tipo autochiudente.

Invece, quando il contenitore 10 è inserito nell'alloggiamento A del telaio 2, una protuberanza 10P (visibile in Fig. 3b) presente in detto alloggiamento A esercita una pressione sull'elemento otturatore 22 che permette di vincere la spinta dei mezzi elastici 230 e determinare uno spostamento di detto elemento otturatore 22 tale da aprire almeno parzialmente il foro 210 della prima porzione 21. In definitiva l'apertura del foro 210, dovuta alla pressione della protuberanza 10P sull'elemento otturatore 22, permette di realizzare il caricamento del contenitore 10 con l'acqua di condensa della macchina asciugatrice 1.

Di conseguenza, la particolare realizzazione del coperchio 20 secondo la

presente invenzione permette di ottenere:

- un agevole caricamento dell'acqua di condensa nel contenitore 10 quando detto contenitore 10 è posizionato all'interno dell'alloggiamento A,
- un adeguato e sicuro contenimento dell'acqua di condensa quando il contenitore 10 è estratto dall'alloggiamento A del telaio 2.

Infatti, il fatto che detto coperchio 20 sia di tipo autochiudente permette di evitare un'indesiderata tracimazione dell'acqua di condensa ed un suo riversamento sui componenti della macchina asciugatrice 1 anche durante le operazioni di estrazione del contenitore 10 dall'alloggiamento A, dette operazioni di estrazione essendo solitamente le più difficoltose da effettuare a causa della quantità di acqua di condensa presente all'interno del contenitore 10 e del conseguente peso del contenitore 10.

Tornando alla descrizione delle Figg. 2a e 2b si può notare che il contenitore 10 ha la forma sostanzialmente di un parallelepipedo; da notare che i successivi riferimenti alle superfici del contenitore 10 (vale a dire i termini "superiore" e "laterale") sono da intendersi riferiti al contenitore 10 quando esso è inserito nell'alloggiamento A del telaio 2. L'apertura 11 per il caricamento dell'acqua di condensa nel contenitore 10 è posizionata su una superficie superiore 10S di detto contenitore 10; è chiaro che detta apertura 11 può essere utilizzata anche per lo svuotamento rapido del contenitore 10, in particolare a seguito della rimozione del coperchio 20. Infatti, detto coperchio 20 è di tipo rimovibile e può essere rimosso dalla prima apertura 11 per permettere lo svuotamento rapido dell'acqua di condensa dal contenitore 10.

Il contenitore 10 secondo la presente invenzione comprende poi una seconda apertura 12 per lo svuotamento di precisione del contenitore 10, detta seconda apertura 12 presentando una superficie o una luce inferiore rispetto all'apertura 11 per il caricamento dell'acqua di condensa nel contenitore 10; è chiaro che la superficie o luce inferiore della seconda apertura 12 determina una minore portata di detta seconda apertura 12 rispetto alla portata della prima apertura 11 durante le fasi di svuotamento del contenitore 10, così da rendere più preciso detto svuotamento.

Preferibilmente, detta seconda apertura 12 è posizionata su una superficie

laterale 10A, 10B, 10C, 10D del contenitore 10. Preferibilmente, detta seconda apertura 12 è posizionata su una faccia 10F ricavata tra una prima superficie laterale 10A ed una seconda superficie laterale 10B del contenitore 10; in particolare, detta faccia 10F è ottenuta smussando uno spigolo compreso tra dette prima 10A e seconda superficie laterale 10B.

Preferibilmente, la prima superficie laterale 10A corrisponde alla superficie del contenitore 10 più prossima alla porzione posteriore 2P del telaio 2 quando il contenitore 10 è inserito nell'alloggiamento A; inoltre, in tale situazione di inserimento del contenitore 10 nell'alloggiamento A, la prima superficie laterale 10A è sostanzialmente parallela alla porzione posteriore 2P di detto telaio 2.

Come si può notare in particolare dalla Fig. 2b, detta faccia 10F sostanzialmente giace su un piano P (indicato con una linea tratto-punto in Fig. 2b) che forma un angolo α compreso tra 30° e 60° con la prima superficie laterale 10A ed un angolo β compreso tra 30° e 60° con la seconda superficie laterale 10B.

Preferibilmente, detta seconda apertura 12 è chiusa da un tappo 12A.

La particolare previsione di detta seconda apertura 12 permette di realizzare uno svuotamento di precisione del contenitore 10 e di ottenere un agevole riutilizzo dell'acqua di condensa raccolta all'interno di detto contenitore 10; ad esempio, tale acqua di condensa può essere riutilizzata per il riempimento della caldaia di un ferro da stiro per la produzione di vapore, detto riempimento essendo facilitato dalla previsione della seconda apertura 12, dal suo particolare posizionamento e dalle sue dimensioni.

Sempre dalle Figg. 2a e 2b si può notare che il contenitore 10 comprende una prima maniglia 13 per l'estrazione di detto contenitore 10 dall'alloggiamento A del telaio 2; in particolare, detta prima maniglia 13 è associata ad una terza superficie laterale 10C opposta alla prima superficie laterale 10A.

Detta prima maniglia 13 permette di trasportare il contenitore 10 in verticale, vale a dire con la terza superficie laterale 10C rivolta verso l'alto durante il trasporto; ciò permette di trasportare in modo agevole e poco

ingombrante il contenitore 10 anche nel caso in cui esso sia pieno di acqua di condensa (situazione in cui il contenitore 10 risulta essere particolarmente pesante, tenendo in considerazione che il contenitore 10 potrebbe essere adatto a contenere all'incirca sei litri di acqua di condensa).

Vantaggiosamente, il contenitore 10 comprende una seconda maniglia 14 associata ad una quarta superficie laterale 10D opposta alla seconda superficie laterale 10B; detta seconda maniglia 14 permette sia di agevolare le operazioni di svuotamento di precisione dell'acqua di condensa dalla seconda apertura 12 del contenitore 10, sia di facilitare le operazioni di estrazione del contenitore 10 dall'alloggiamento A del telaio 2 e di inserimento in detto alloggiamento A.

Preferibilmente, la seconda maniglia 14 è associata sostanzialmente ad una porzione intermedia della quarta superficie laterale 10D del contenitore 10, in modo tale da poter meglio bilanciare il peso del contenitore 10 durante le operazioni di svuotamento dell'acqua di condensa dalla seconda apertura 12; inoltre, detta seconda maniglia 14 è ricavata in una rientranza 15 del contenitore 10, in modo tale da non sporgere rispetto alla sagoma di detto contenitore 10 e non infastidire le operazioni di estrazione e di inserimento del contenitore 10; in particolare, la rientranza 15 è ricavata in detta quarta superficie laterale 10D, preferibilmente in detta porzione intermedia della quarta superficie laterale 10D.

Dalla descrizione effettuata risultano chiari i vantaggi di una macchina asciugatrice 1, in particolare del tipo a condensazione, e di un relativo contenitore 10 per la raccolta dell'acqua di condensa secondo la presente invenzione.

In particolare, tali vantaggi consistono nel fatto che la particolare realizzazione del coperchio 20 secondo la presente invenzione permette di ottenere sia un agevole caricamento dell'acqua di condensa nel contenitore 10 quando detto contenitore 10 è posizionato all'interno dell'alloggiamento A del telaio 2 della macchina asciugatrice 1, sia un adeguato e sicuro contenimento dell'acqua di condensa quando il contenitore 10 è estratto da detto alloggiamento A.

Infatti, la particolare previsione di realizzare il coperchio 20 in modo tale da renderlo di tipo autochiudente permette di evitare un'indesiderata tracimazione dell'acqua di condensa ed un suo riversamento sui componenti della macchina asciugatrice 1 anche durante le operazioni di estrazione del contenitore 10 dall'alloggiamento A.

Un ulteriore vantaggio della macchina asciugatrice 1 secondo la presente invenzione consiste nel fatto che la particolare previsione di detta seconda apertura 12 sul contenitore 10 permette di realizzare uno svuotamento di precisione di detto contenitore 10 e di ottenere un agevole riutilizzo dell'acqua di condensa raccolta all'interno del contenitore 10.

Un ulteriore vantaggio della macchina asciugatrice 1 secondo la presente invenzione consiste nel fatto che la realizzazione di una seconda maniglia 14 su detto contenitore 10 permette sia di agevolare le operazioni di svuotamento di precisione dell'acqua di condensa dalla seconda apertura 12 del contenitore 10, sia di facilitare le operazioni di estrazione del contenitore 10 dall'alloggiamento A del telaio 2 e di inserimento in detto alloggiamento A.

Numerose sono le varianti possibili alla macchina asciugatrice descritta come esempio, senza per questo uscire dai principi di novità insiti nell'idea inventiva, così come è chiaro che nella sua attuazione pratica le forme dei dettagli illustrati potranno essere diverse, e gli stessi potranno essere sostituiti con degli elementi tecnicamente equivalenti.

Tra le molteplici possibili varianti si cita quella rappresentata in Fig. 4, che rappresenta una vista in sezione di una variante del coperchio 20 secondo la presente invenzione.

In accordo con tale variante, il coperchio 20 comprende un elemento otturatore 220 realizzato in modo tale da comprendere un gambo 221 associato ai mezzi elastici 230 ed un cappello 222 per la chiusura del foro 210; infatti, come si può notare vista in sezione della Fig. 4, l'elemento otturatore 220 presenta sostanzialmente la forma di un fungo o di un ombrello aperto, dal momento che il cappello 222 presenta una superficie sostanzialmente emisferica.

Oltre a permettere un notevole risparmio di materiale rispetto all'elemento

otturatore 22 mostrato nelle figure dalla 1 alla 3b, la particolare configurazione dell'elemento otturatore 220 di Fig. 4 permette di dirigere più facilmente l'acqua di condensa verso detto almeno un accesso 232 della seconda porzione 23 del coperchio 20; di conseguenza, l'elemento otturatore 220 di Fig. 4 permette di facilitare l'ingresso dell'acqua di condensa all'interno del contenitore 10.

Dunque è facilmente comprensibile che la presente invenzione non è limitata alla macchina lavabiancheria a carica frontale di uso domestico, in particolare lavatrice o lavasciuga, precedentemente descritta, ma è passibile di varie modificazioni, perfezionamenti, sostituzioni di parti ed elementi equivalenti senza però allontanarsi dall'idea dell'invenzione, così come è precisato nelle seguenti rivendicazioni.

* * * * *

RIVENDICAZIONI

1. Macchina asciugatrice (1), in particolare del tipo a condensazione, che comprende:

- un telaio (2) che alloggia un tamburo (3) per il contenimento di panni da asciugare;
- primi mezzi (5, 6) per l'invio di aria riscaldata all'interno di detto tamburo (3);
- secondi mezzi (7) scambiatori di calore attraversati dall'aria proveniente dal tamburo (3);
- almeno un contenitore (10) per la raccolta dell'acqua di condensa prodotta da detti secondi mezzi (7) scambiatori di calore,

in cui detto almeno un contenitore (10) comprende un coperchio (20) per la chiusura di una apertura (11) per il caricamento dell'acqua di condensa nel contenitore (10),

caratterizzata dal fatto che

detto coperchio (20) è di tipo autochiudente e comprende:

- una prima porzione (21) che comprende un foro (210) per il passaggio dell'acqua di condensa;
- un elemento otturatore (22; 220) atto ad inserirsi almeno parzialmente nel foro (210) di detta prima porzione (21);
- una seconda porzione (23) atta ad accogliere almeno parzialmente detto elemento otturatore (22; 220), detta seconda porzione (23) comprendendo mezzi elastici (230) per spingere l'elemento otturatore (22; 220) in posizione di chiusura di detto foro (210).

2. Macchina asciugatrice (1) secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che detto elemento otturatore (22; 220) presenta una forma complementare a quella dell'apertura (11) del contenitore (10), in particolare quella parte dell'elemento otturatore (22; 220) che viene a contatto con l'apertura (11), in modo tale da realizzare una chiusura ottimale di detta apertura (11).

3. Macchina asciugatrice (1) secondo la rivendicazione 2, caratterizzata dal fatto che detta apertura (11) presenta una forma sostanzialmente circolare e l'elemento otturatore (22) ha una forma sostanzialmente sferica, in particolare

quella parte dell'elemento otturatore (22) che viene a contatto con l'apertura (11).

4. Macchina asciugatrice (1) secondo una o più delle rivendicazioni 2 e 3, caratterizzata dal fatto che detto coperchio (20) comprende un elemento otturatore (220) realizzato in modo tale da comprendere un gambo (221) associato ai mezzi elastici (230) ed un cappello (222) per la chiusura del foro (210), in particolare detto cappello (222) presentando una superficie sostanzialmente semisferica.

5. Macchina asciugatrice (1) secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che i mezzi elastici della seconda porzione (23) comprendono una striscia (230) associata alle pareti (231) di detta seconda porzione (23), detta striscia (230) essendo arcuata in direzione della prima porzione (21) del coperchio (20).

6. Macchina asciugatrice (1) secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che detta seconda porzione (23) comprende almeno un accesso (232) per permettere il passaggio dell'acqua di condensa ed il suo caricamento all'interno del contenitore (10).

7. Macchina asciugatrice (1) secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che la prima porzione (21), l'elemento otturatore (22) e la seconda porzione (23) del coperchio (20) sono realizzati come parti tra di loro separate ed associabili.

8. Macchina asciugatrice (1) secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che detto coperchio (20) è di tipo rimovibile e può essere rimosso dalla prima apertura (11) per permettere lo svuotamento rapido dell'acqua di condensa dal contenitore (10).

9. Macchina asciugatrice (1) secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che detto contenitore (10) è del tipo a cassetto e può essere estratto e/o inserito in un alloggiamento (A) del telaio (2) secondo un movimento (X) sostanzialmente orizzontale.

10. Macchina asciugatrice (1) secondo una o più delle rivendicazioni 1 e 9, caratterizzata dal fatto che detto contenitore (10) ha la forma sostanzialmente di un parallelepipedo e l'apertura (11) per il caricamento dell'acqua di condensa nel contenitore (10) è posizionata su una superficie superiore (10S) di detto contenitore (10).

11. Macchina asciugatrice (1) secondo la rivendicazione 10, caratterizzata dal fatto che detto contenitore (10) comprende una seconda apertura (12) per lo

svuotamento di precisione del contenitore (10), detta seconda apertura (12) presentando una superficie inferiore rispetto all'apertura (11) per il caricamento dell'acqua di condensa nel contenitore (10).

12. Macchina asciugatrice (1) secondo la rivendicazione 11, caratterizzata dal fatto che detta seconda apertura (12) è posizionata su una superficie laterale (10A, 10B, 10C, 10D) del contenitore (10), in particolare detta seconda apertura (12) essendo posizionata su una faccia (10F) ricavata tra una prima superficie laterale (10A) ed una seconda superficie laterale (10B) del contenitore (10).

13. Macchina asciugatrice (1) secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che detto contenitore (10) comprende una prima maniglia (13) per l'estrazione di detto contenitore (10) dall'alloggiamento (A) del telaio (2), in particolare detta prima maniglia (13) essendo associata ad una terza superficie laterale (10C) opposta alla prima superficie laterale (10A), e caratterizzata dal fatto che detto contenitore (10) comprende una seconda maniglia (14) associata ad una quarta superficie laterale (10D) opposta alla seconda superficie laterale (10B), in particolare detta seconda maniglia (14) essendo associata sostanzialmente ad una porzione intermedia della quarta superficie laterale (10D) del contenitore (10).

14. Macchina asciugatrice (1) secondo la rivendicazione 13, caratterizzata dal fatto che detta seconda maniglia (14) è ricavata in una rientranza (15) del contenitore (10).

15. Contenitore (10) per la raccolta di acqua di condensa in una macchina asciugatrice (1) secondo una o più delle rivendicazioni precedenti da 1 a 14.

* * * * *

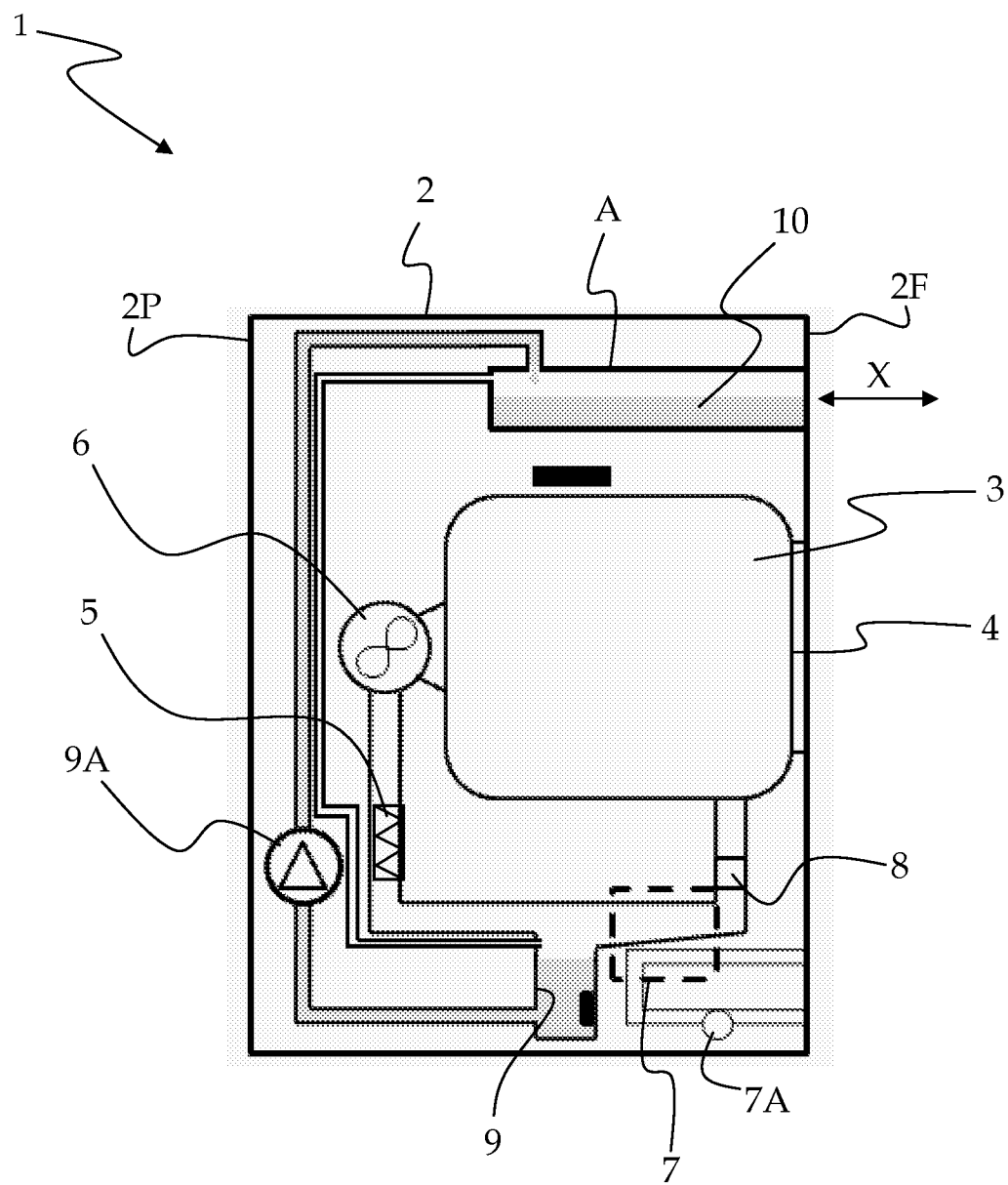


Fig. 1

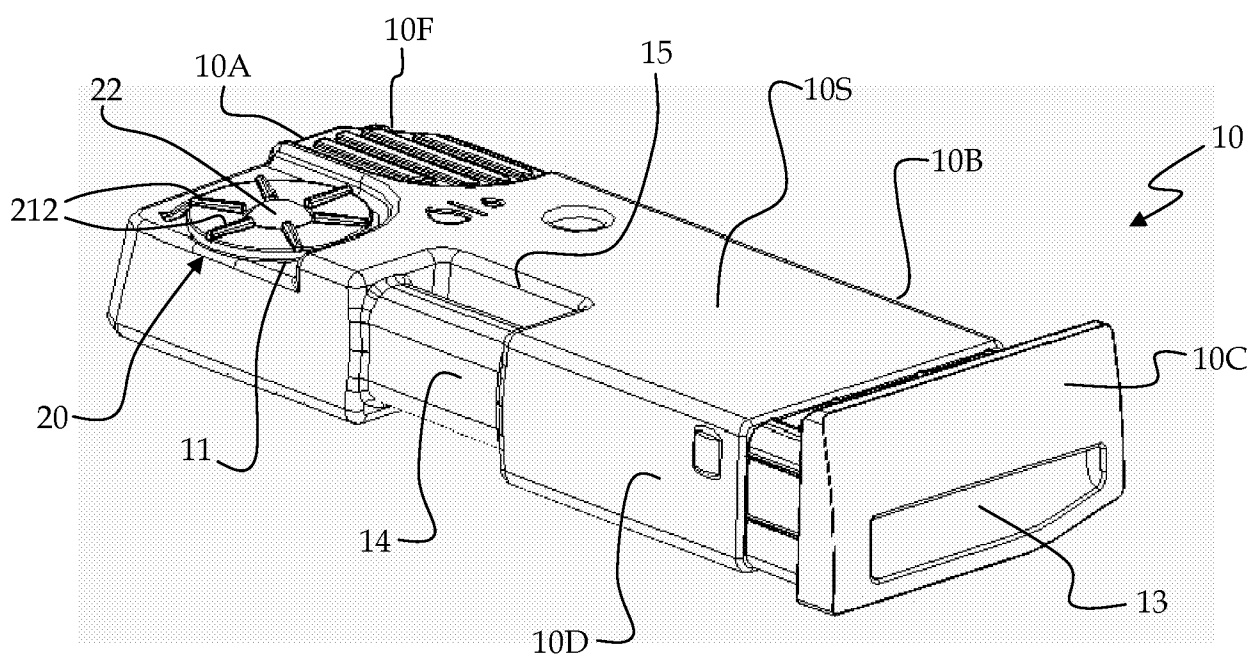


Fig. 2a

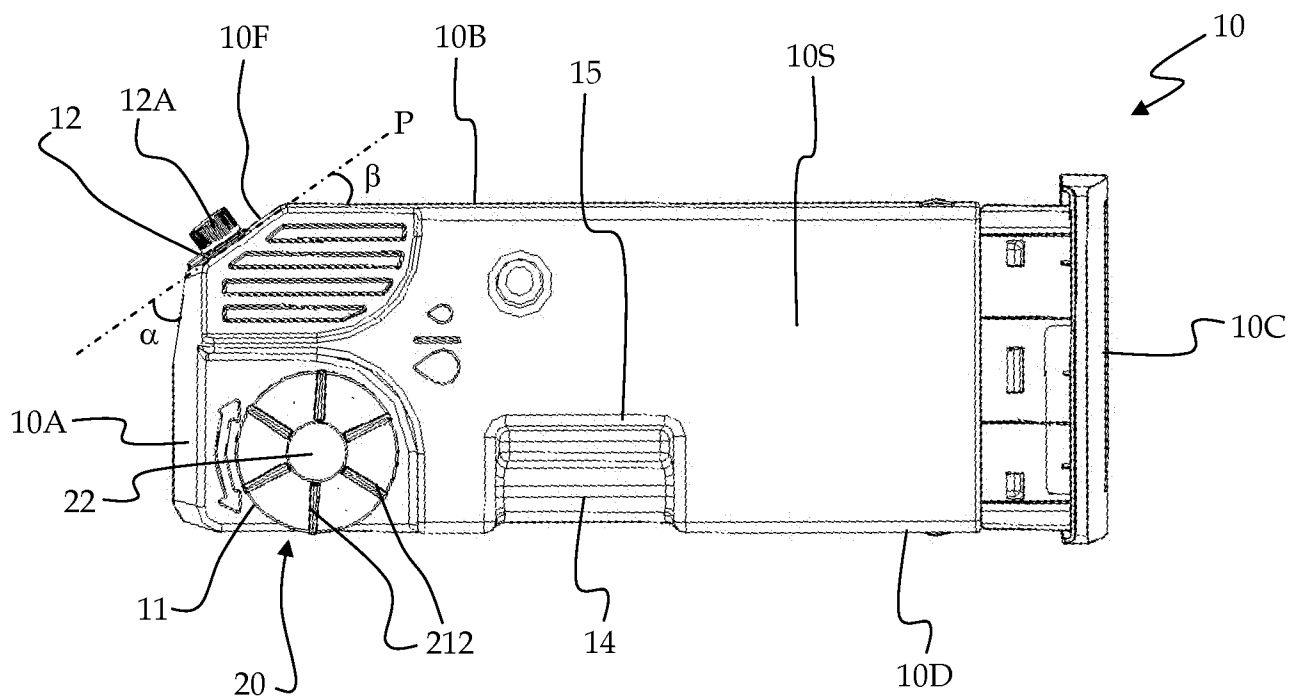


Fig. 2b

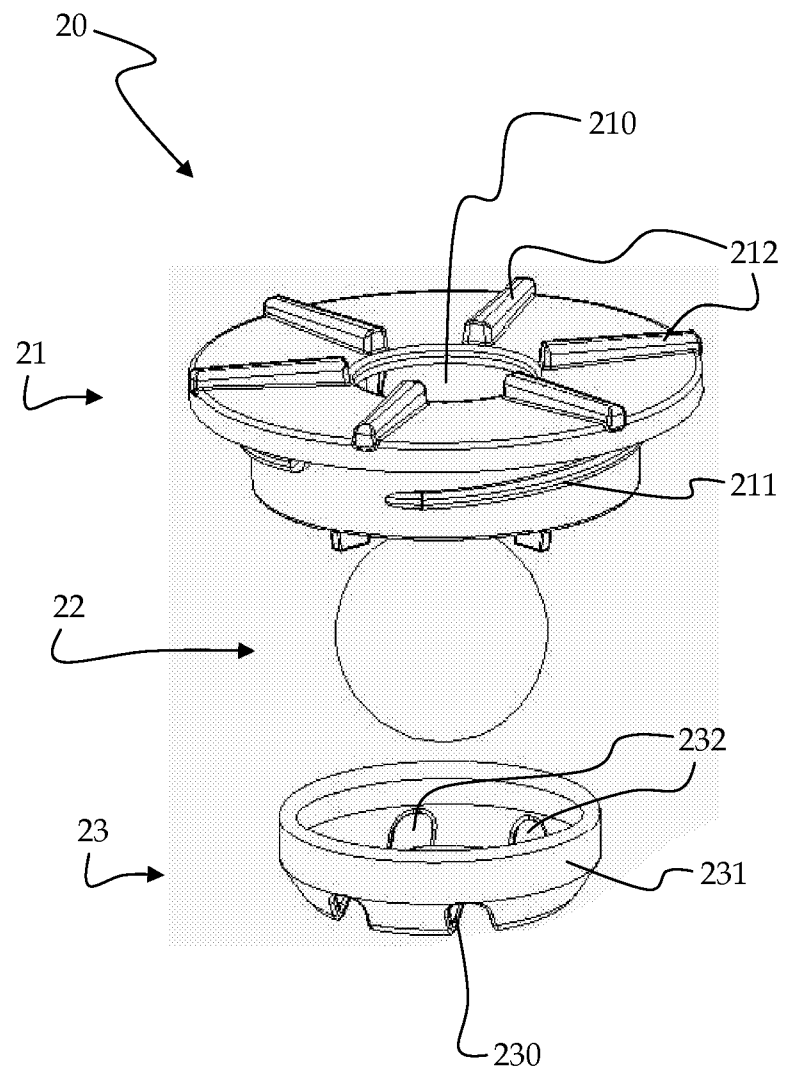


Fig. 3a

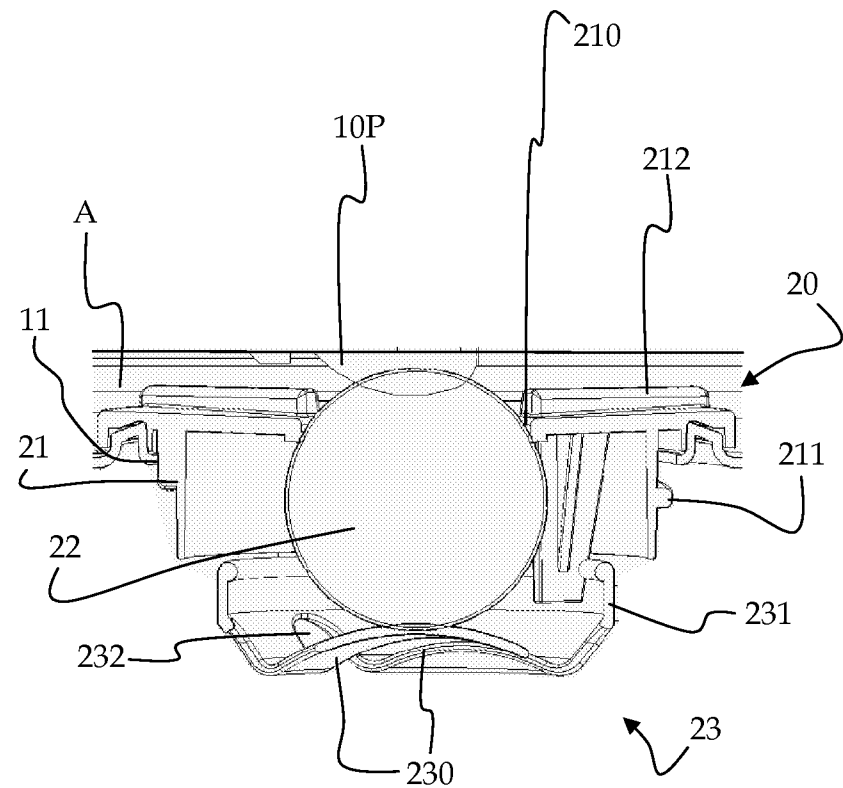


Fig. 3b

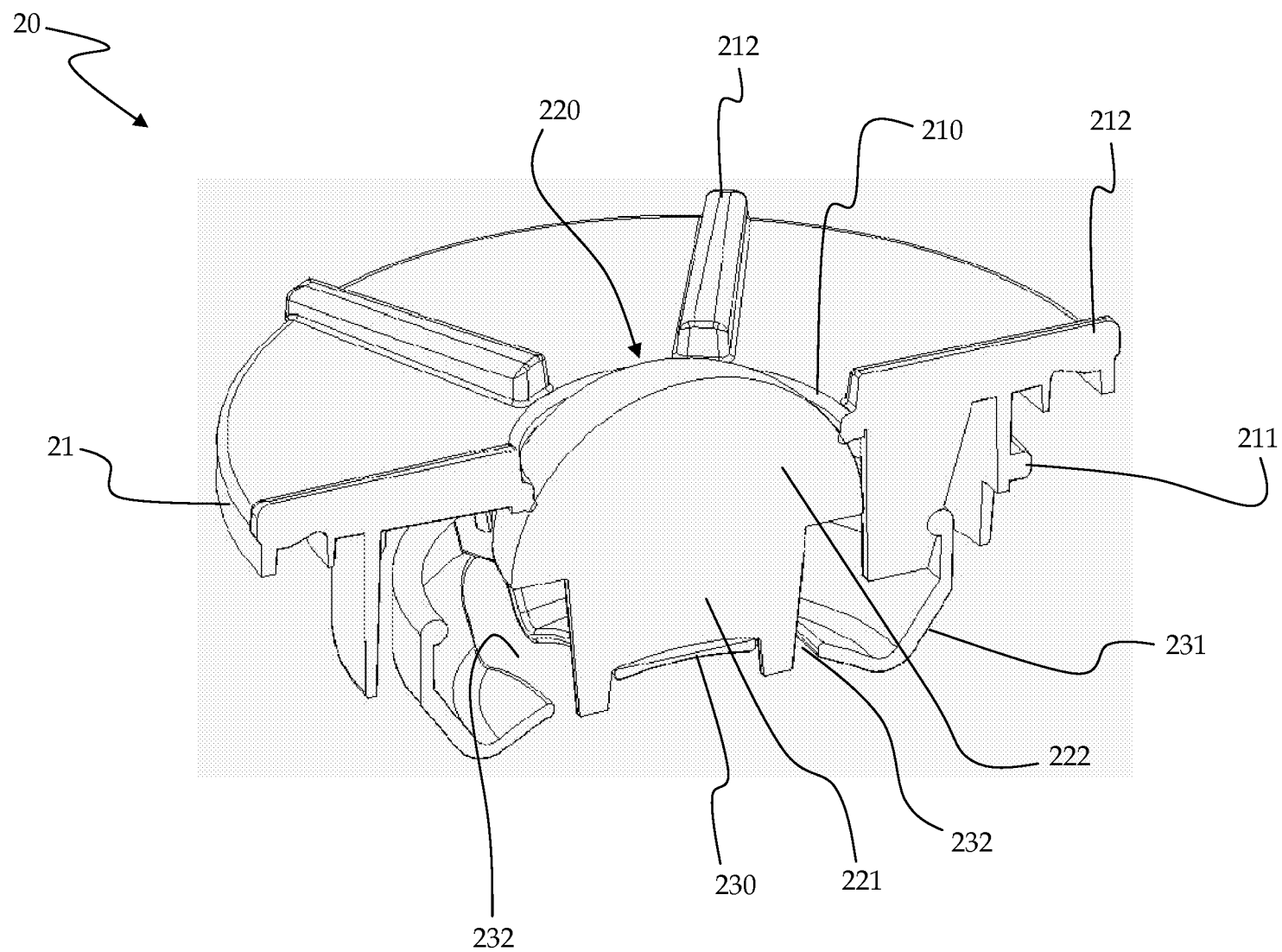


Fig. 4