

ITALIAN PATENT OFFICE

Document No.

102012902037291A1

Publication Date

20130929

Applicant

RONDELLI STEFANO

Title

SISTEMA DI DISTRIBUZIONE DETERGENTI CON DOSAGGIO PNEUMATICO
DIRETTO IN VASCA.

A nome di : Stefano RONDELLI viale Rimembranze nr.33

46033 Castel D'Ario Mantova

Titolo: Sistema di distribuzione detergenti con dosaggio pneumatico diretto in vasca

DESCRIZIONE

Mentre gli ingombri esterni, base, altezza e profondità di una macchina lavabiancheria ad uso domestico sono fissati da regole commerciali immutate da tempo, le dimensioni dei cestelli di lavaggio e degli oblò sono aumentate progressivamente per migliorare la capacità di carico e il caricamento della biancheria, creando problemi di spazio nel collocare la componentistica meccanica ed elettronica all'interno della macchina.

L'utilità della presente invenzione è pertanto quella di sfruttare uno spazio fino ad ora inutilizzato in un punto specifico della macchina il vano oblò, collocando al suo interno un serbatoio contenente detergente da distribuire mediante erogazione pneumatica durante le fasi di lavaggio.

La scelta di tale posizione oltre a facilitare il caricamento di detergente nel serbatoio 10 sfrutta uno spazio, che negli ultimi anni è diventato di considerevoli dimensioni soprattutto su macchine che lavorano con carichi di biancheria di 8 - 10 kg e inoltre rende comodo il controllo del livello di detergente collocato nel serbatoio.

Il gruppo denominato sistema di distribuzione di detergenti con dosaggio pneumatico diretto in vasca di lavaggio fa riferimento ai disegni allegati in cui :

tavola 1/8 mostra il gruppo oblò in vista prospettica esplosa anteriore e posteriore;

tavola 2/8 mostra a sinistra, il gruppo oblò in vista anteriore "spaccata" per



Camera di Commercio
Verona

Stefano Ronelli

evidenziare i componenti presenti all'interno del serbatoio [10] e a destra una vista frontale senza cornice anteriore [2] per evidenziare i componenti presenti all'esterno del serbatoio; tavola 3/8 mostra a destra il gruppo oblò in vista posteriore e, a sinistra la vista anteriore con sezione centrale e dettagli annessi; tavola 4/8 mostra il gruppo oblò in modalità "linee nascoste visibili" in vista anteriore e una vista laterale; tavola 5/8 mostra il gruppo oblò in vista prospettica "esplosa" con in dettaglio una parte del serbatoio per evidenziare il collegamento delle tubazioni all'interno collegate; tavola 6/8 mostra il gruppo oblò in vista sezionata prospettica "esplosa" con in evidenza alcuni dettagli: ugello distributore detergenti [23] e giunto girevole [22] situato nella cerniera; tavola 7/8 mostra la macchina in vista anteriore in modalità "linee nascoste visibili"; tavola 8/8 mostra la macchina in vista isometrica con spacco sulla facciata per mettere in evidenza la pompa e i particolari ad essa correlati.

Facendo riferimento alle tavole menzionate e sopra descritte, il gruppo oblò è così costituito: [1] cornice posteriore con finestre per l'indicazione del livello detergente, [2] cornice anteriore, [3] vetro oblò, [4] cerniera oblò, [5] maniglia oblò, [6] fissaggio gancio oblò, [7] gancio oblò, [8] molla gancio oblò [9] vite torx, [10] serbatoio detergente, [11] stacco a doppio ingresso, [12] oring, [13] vite torx, [14] tappo serbatoio, [15] tubazione interna trasferimento detergente, [16] pescaggio detergente, [17] tubazione interna aria serbatoio, [18] valvola di non ritorno, [19] tubazione esterna uscita detergente, [20] tubazione esterna ingresso aria serbatoio, [21] tubazione ingresso aria pompa, [22] giunto girevole, [23] ugello distributore detergente, [24] cappuccio fissaggio ugello detergente, [25] guarnizione piana vetro oblò-ugello, [26] vite fissaggio, [27] soffiello oblò, [28] macchina lavabiancheria, [29] pompa aria compressa



Camera di Commercio
Verona

Alf. Zecchi

(del tipo a indotto oscillante o a membrana) [30] convogliatore, [31] elettrovalvola con funzionamento "normalmente aperta".

Volendo descrivere un programma di lavaggio tipo, possiamo elencare i seguenti passaggi : nella fase prefissata del programma di lavaggio, per esempio con cesto in movimento e carico acqua quasi completato, viene attivata la pompa per un periodo di tempo impostato dall'utente, tramite manopole presenti sul frontalino della macchina in base al tipo di tessuto da usare o il livello di sporco difficile, normale, leggero.

Con riferimento alla tavola 2/8 e alla tavola 8/8 la pompa [29] sotto tensione invierà aria in pressione mediante la tubazione [32] all'elettrovalvola [31] sotto tensione il suo stato passerà da chiusa ad aperta lasciando passare l'aria al convogliatore [30].

Dal convogliatore l'aria attraverserà le tubazioni aria [21] [20] [17] e i particolari connessi [22] [11] [18] fino ad arrivare al serbatoio [10] contenente il detergente da distribuire, conseguentemente, il liquido contenuto nel serbatoio mediante l'aria appena introdotta sarà costretto a uscire per differenza di pressione, dalle tubazioni [15] [19] e i particolari connessi [16] [11] fino ad arrivare all'ugello distributore [23], attraverso il quale il liquido verrà introdotto nel cestello di lavaggio scivolando sul vetro oblò [3].

Il liquido detergente verrà reso fluido dall'acqua proveniente dal soffiello oblò [27] mediante il condotto illustrato nella tavola 4/8 vedi nota "entrata acqua", sarà necessaria a tale scopo una minima quantità d'acqua proveniente dal cassetto detersivi.

L'erogazione potrà avvenire dall'elettrovalvola in dotazione alla macchina o da una elettrovalvola specifica dedicata a tale scopo, pochi secondi prima di attivare



Camera di Commercio
Verona

As/pt Keller

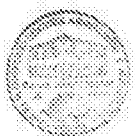
l'elettrovalvola [31], in modo di rendere agevole la discesa del detergente nel cestello e attivare la reazione chimica dello stesso nel più breve tempo possibile.

A conclusione del ciclo verrà tolta tensione alla pompa [29] e alla elettrovalvola [31], la quale (elettrovalvola) tornerà allo stato normalmente chiusa e quindi in scarico eliminando velocemente l'aria in pressione dentro il serbatoio [10] (depressurizzazione) facendola confluire nel convogliatore [30] e quindi fatta defluire tramite lo scarico incorporato nell'elettrovalvola [31] sospendendo istantaneamente l'erogazione del detergente, per ulteriori specifici dettagli vedere la domanda di brevetto numero IT VR2010A000147 con titolo "Erogatore pneumatico di detergenti per lavabiancheria e lavastoviglie" a mio nome.

Si può ulteriormente aggiungere che sul frontalino della macchina potranno essere collocati uno o più regolatori a manopola (potenziometri) con la suddivisione in settori congruenti ai detergenti o liquidi da usare in base al tipo di tessuto e il suo livello di sporco, i regolatori potranno essere collegati alla scheda elettronica che governa la macchina come temporizzatori di funzionamento della pompa, più tempo è attivata la pompa maggiore sarà la quantità di detergente erogata, meno tempo.....minore quantità di detergente erogata.

Si può altresì in futuro, apportare migliorie al sistema come ad esempio:

inserire una spia di livello detergente minimo raggiunta la quale inserendo una specifica quantità di detergente per esempio un litro si raggiunga il livello massimo del serbatoio, rendere più agevole il rifornimento, caricando direttamente dalla vaschetta detersivo, in un apposito scomparto il detergente da usare per la distribuzione automatica, prevedendo per esempio un collegamento che unisca il serbatoio nel gruppo oblio alla vaschetta detersivo della macchina, un collegamento



Camera di Commercio
Torino

che potrà essere temporaneo solo per la durata del caricamento.

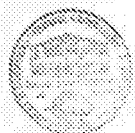
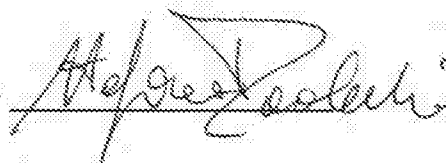
Infatti installando una valvola di non ritorno posta sulla facciata della macchina in corrispondenza del foro di caricamento detergenti del gruppo oblò e un manicotto che metta in comunicazione la tramoggia della vaschetta detersivo e la valvola di non ritorno.

Il caricamento potrà avvenire seguendo questo ciclo di operazioni:

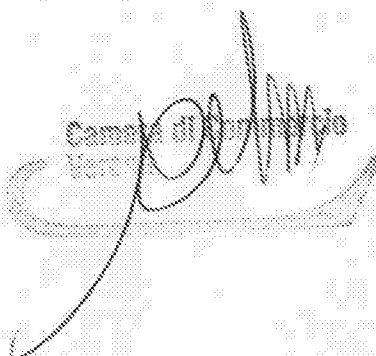
dopo che sul frontalino della lavabiancheria si è accesa la spia di livello minimo di detergente segnalata da un opportuno livellostato inserito nel serbatoio, preparare la quantità di detergente occorrente per riempire il serbatoio; aprire il portello oblò; togliere il tappo di chiusura dal serbatoio detergente presente sul gruppo oblò; aprire la chiusura sulla facciata della lavabiancheria che dà accesso alla valvola di non ritorno; inserire un manicotto di carico con ritenzione a molla; chiudere la porta oblò; effettuare il caricamento del detergente precedentemente preparato; togliere il manicotto di carico; chiudere il tappo oblò e la chiusura presente sulla facciata; chiudere il portello oblò

Date 29 MAR. 2012

Firma del richiedente



Comune di Varese
Varese



A nome di : Stefano RONDELLI viale Rimembranze nr.33

46033 Castel D'Ario Mantova

Titolo: Sistema di distribuzione detergenti con dosaggio pneumatico diretto in vasca

RIVENDICAZIONI

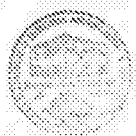
1. Sistema di distribuzione detergenti o liquidi da usare nel lavaggio di tessuti con dosaggio temporizzato e pneumatico attraverso una pompa [29] installata all'interno della macchina lavabiancheria che manda aria attraverso i condotti e particolari annessi [20] [21] [22] a un serbatoio [10] installato nel vano oblò e più precisamente nello spazio delimitato dalle cornici oblò e il vetro oblò, dal serbatoio uscirà per differenza di pressione, attraverso la tubazione [19] il liquido diretto all'ugello distributore [23] installato nel vetro oblò [3], il liquido verrà emulsionato da una piccola quantità di acqua proveniente da un condotto presente sul soffietto oblò [27], per facilitare la discesa nel cestello di lavaggio in movimento e mantenere il vetro oblò pulito.
2. Sistema di distribuzione detergenti secondo la rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che l'ugello distributore [23] possa avere varie forme e dimensioni e sistemato indifferentemente nel vetro oblò [3], o nel soffietto oblò [27] e/o in un punto qualsiasi dei particolari menzionati e più precisamente: zona superiore, inferiore, laterale sinistra, laterale destra e comunque in un punto qualsiasi dell'intera superficie degli stessi purchè a contatto con la biancheria da trattare durante le fasi di lavaggio.



Camera di Commercio
Verona

Stefano Rondelli

3. Sistema di distribuzione detergenti secondo la rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che la pompa 29 ed i particolari ad essa collegati, possano essere installati anche nel vano oblò e collegati tramite cavo elettrico attraverso un passaggio ricavato nella cerniera oblò.
4. Sistema di distribuzione detergenti secondo la rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che il tappo per il rifornimento del liquido detergente a vite 14 e la relativa apertura circolare del serbatoio 10 possano essere posizionati indifferentemente sulla cornice anteriore 2 o sulla cornice posteriore 1 a destra a sinistra o al centro delle medesime.
5. Sistema di distribuzione detergenti secondo la rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che il sistema di distribuzione detergenti può funzionare con o senza l'ausilio di un getto d'acqua espulsa da un condotto ricavato nel soffietto oblò 27 durante l'erogazione del detergente per diluire un prodotto eventualmente troppo concentrato.
6. Sistema di distribuzione detergenti secondo la rivendicazione 4 caratterizzato dal fatto che la pompa ha un funzionamento a tempo e lo stesso è proporzionale alla quantità di detergente erogato.
7. Sistema di distribuzione detergenti secondo la rivendicazione 5 caratterizzato



Camera di Commercio
Genova

Alfredo Zambelli

dal fatto che il serbatoio [10] può essere di varie forme e dimensioni e costruito in vari materiali idonei al funzionamento con i liquidi usati abitualmente nel lavaggio, esso potrà essere posizionato in una parte qualsiasi della facciata anteriore, fra le due cornici oblò, fra il vano esterno del vetro oblò e le cornici oblò e/o eventualmente sostituire una o tutte le cornici ed essere il supporto diretto del vetro oblò e la relativa cerniera, può essere dotato al suo interno di un livellostatico che segnali la quantità minima di detergente raggiunta.

8. Sistema di distribuzione detergenti secondo la rivendicazione 6 caratterizzato dal fatto che il serbatoio [10] può essere rifornito direttamente dal cassetto detersivo in un apposito scomparto, tramite un manicotto in gomma che mette in comunicazione la "tramoggia cassetto detersivo" ed una valvola di non ritorno dotata di sede filettata o a baionetta per accogliere un manicotto di carico che mette in comunicazione, durante le fasi di carico detergenti il gruppo oblò e la valvola di non ritorno piazzata sulla facciata della macchina.
9. Sistema di distribuzione detergenti secondo la rivendicazione 7 caratterizzato dal fatto che il getto d'acqua espulso possa avvenire con il cestello biancheria in movimento o fermo e in una fase specifica del programma di lavaggio pochi attimi prima di mettere in funzionamento la pompa aria sistema detergenti [29].

Date 2 MAR. 2012

Firma del richiedente

Alfonso Zolletti



Camera di Commercio
V. 10

[Signature]

To name of : Stefano RONDELLI viale Rimembranze nr.33
46033 Castel D'Ario Mantova

Title: Distribution system air cleaners with direct dosing tank

CLAIMS

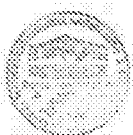
1. Distribution system for use in liquid detergents and cleaning of fabrics with timed dosing and pneumatic pump [29] through a washing machine installed in the machine that sends air through the ducts and details attached [20] [21] [2] to a tank [10] installed in the compartment door and more precisely in space delimited by the frames and glass portholes portholes, released from the reservoir by pressure difference, the pipe [19] through the liquid distributor [23] direct nozzle installed in the glass door [3], the liquid is emulsified by a small amount of water from a duct on the folding door [27] to facilitate the descent into the drum in motion and keep the door glass clean.
2. Distribution system cleaner according to claim 1, characterized in that the distributor nozzle [23] may have various shapes and sizes and placed either in the glass door [3] or door in the bellows [27] and / or anywhere in the particulars mentioned, namely: upper, lower, left side, right side and in any case at any point as long as the entire surface thereof in contact with the laundry to be treated during the washing steps.
3. Distribution system cleaner according to claim 1, characterized in that the



Camera di Commercio
Verona

pump 29 and the details attached to it, can also be installed in the compartment door and connected by electrical cable through a hinged door in the passageway.

4. Distribution system cleaner according to claim 1, characterized in that the cap for the supply of cleaning fluid screw 14 and its circular opening in the tank 10 can be positioned either on the front bezel on the rear frame 1 or 2 on the right or left the center thereof.
5. Distribution system according to claim 1, characterized in detergents by the fact that the distribution system cleaners can operate with or without the aid of a jet of water ejected from a lead obtained in the folding door 27 during dispensing of the detergent to dilute a product possibly too concentrated.
6. Distribution system cleaner according to claim 4, characterized in that the pump has an operation at the same time and is proportional to the amount of detergent dispensed.
7. Detergents distribution system according to claim 5 characterized in that the tank 10 may be of various shapes and sizes and constructed in various materials suitable for operation with liquids customarily used in washing, it may be placed in any part of the front face, between the two door frames, between the outer compartment of the glass door and door frames and / or replace one or all frames and being the direct support of the glass door and



Camera di Commercio
Venezia

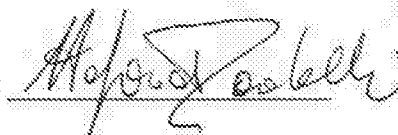
Alfred Pelli

its hinge, can be equipped on the inside of a level switch which signals the minimum amount of detergent reached.

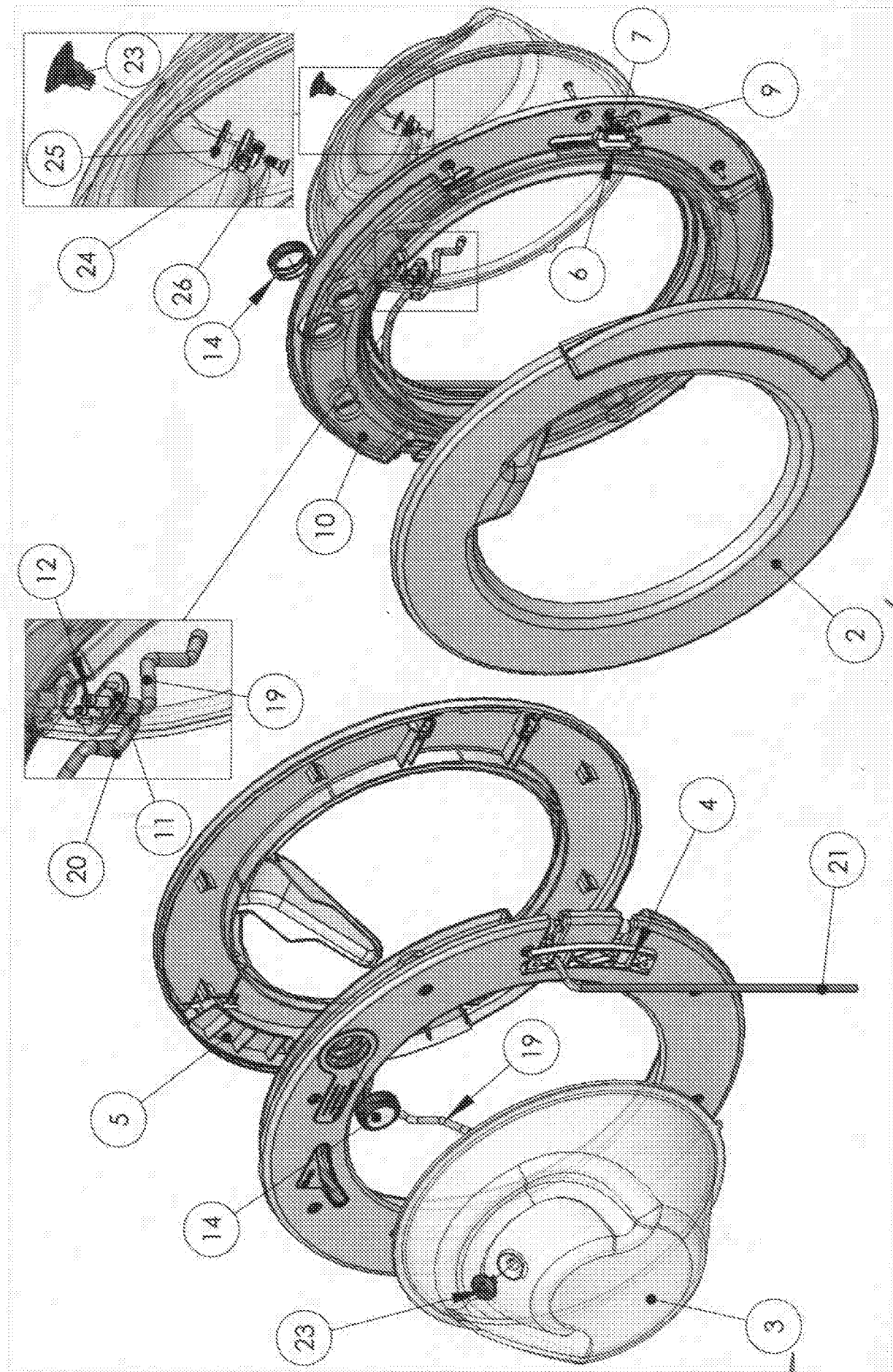
8. Detergents distribution system according to claim 6 characterized in that the tank 10 can be supplied directly from the detergent drawer in a separate compartment, via a rubber sleeve which connects the "hopper detergent drawer" and a non-return valve provided with the threaded or bayonet sleeve for receiving a load that puts into communication, during the phases of the load detergents group door and the non-return valve placed on the front of the machine.
9. Detergents distribution system according to claim 7 characterized in that the water jet ejected can take place with the linen basket in motion or is stationary and at a specific stage of the washing program a few moments before putting into operation the air pump system cleaners 29 .

Date 29 MAR. 2012

Firma del richiedente







FIRMA

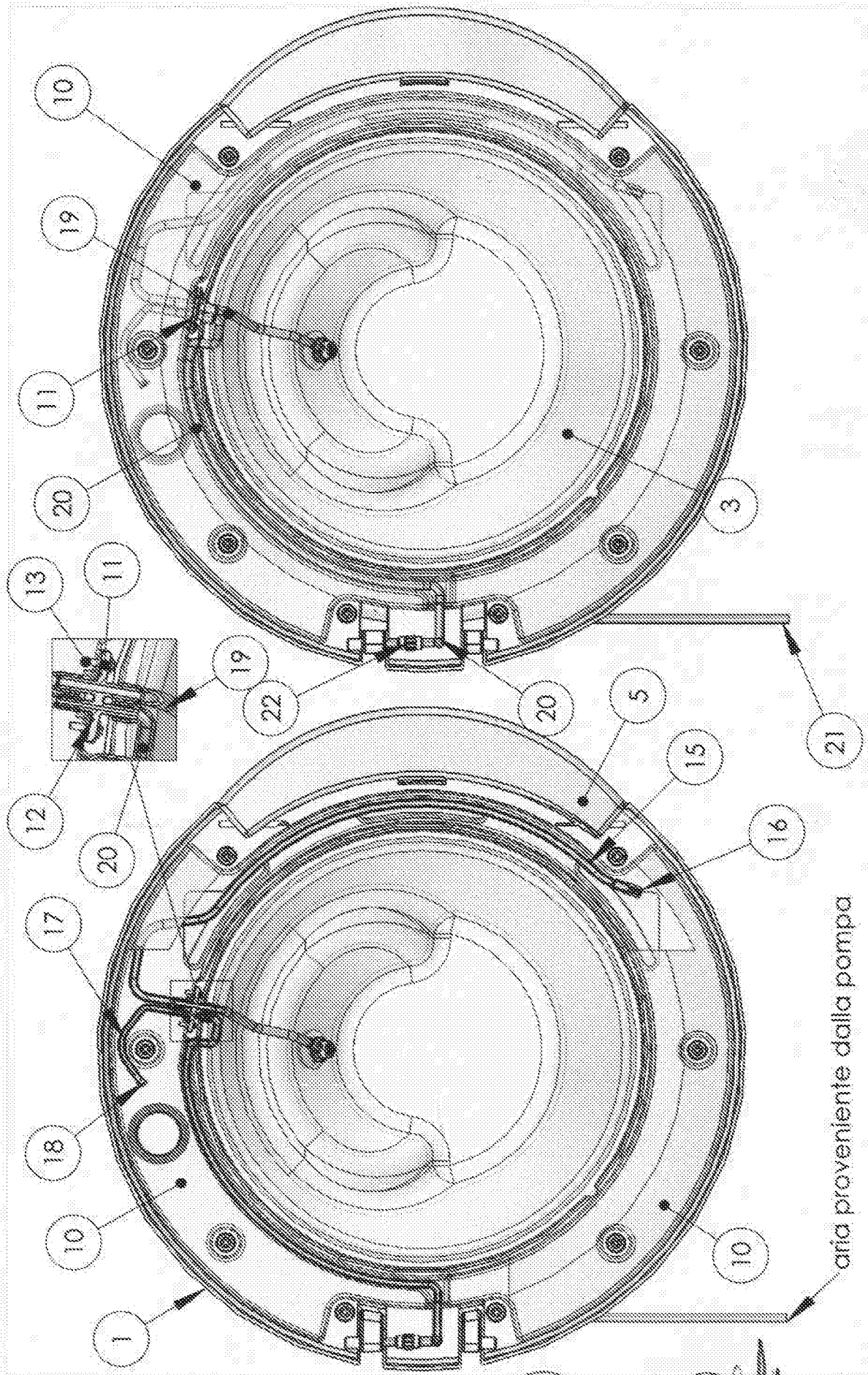
Handwritten signature

DATA 29 MAR. 2012



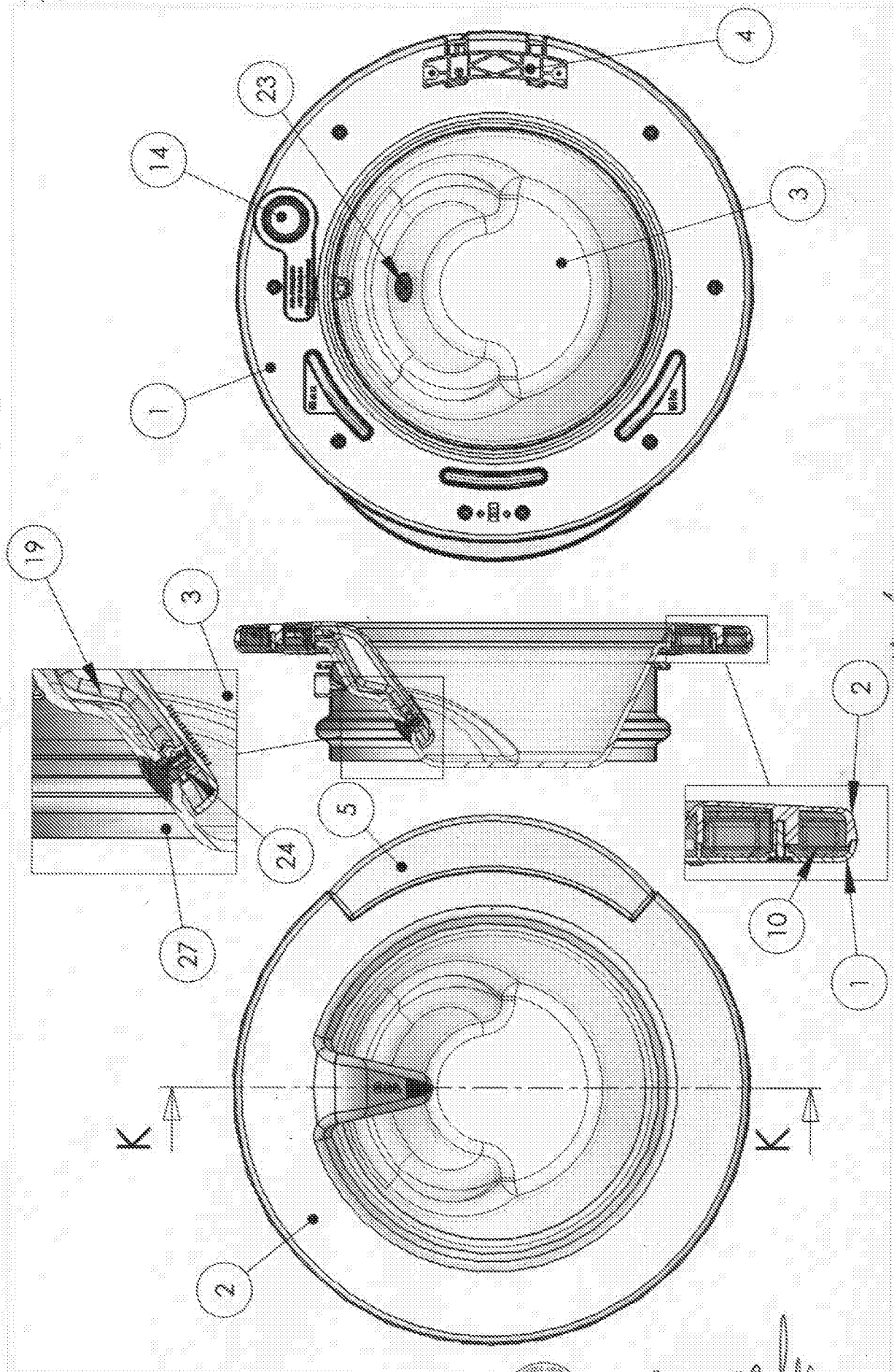
Camera di Commercio
Verona

Handwritten signature



DATA 29 MAR. 2012

FIRMA *Stefano Colli*



DATA 29 MAR. 2012

FIRMA

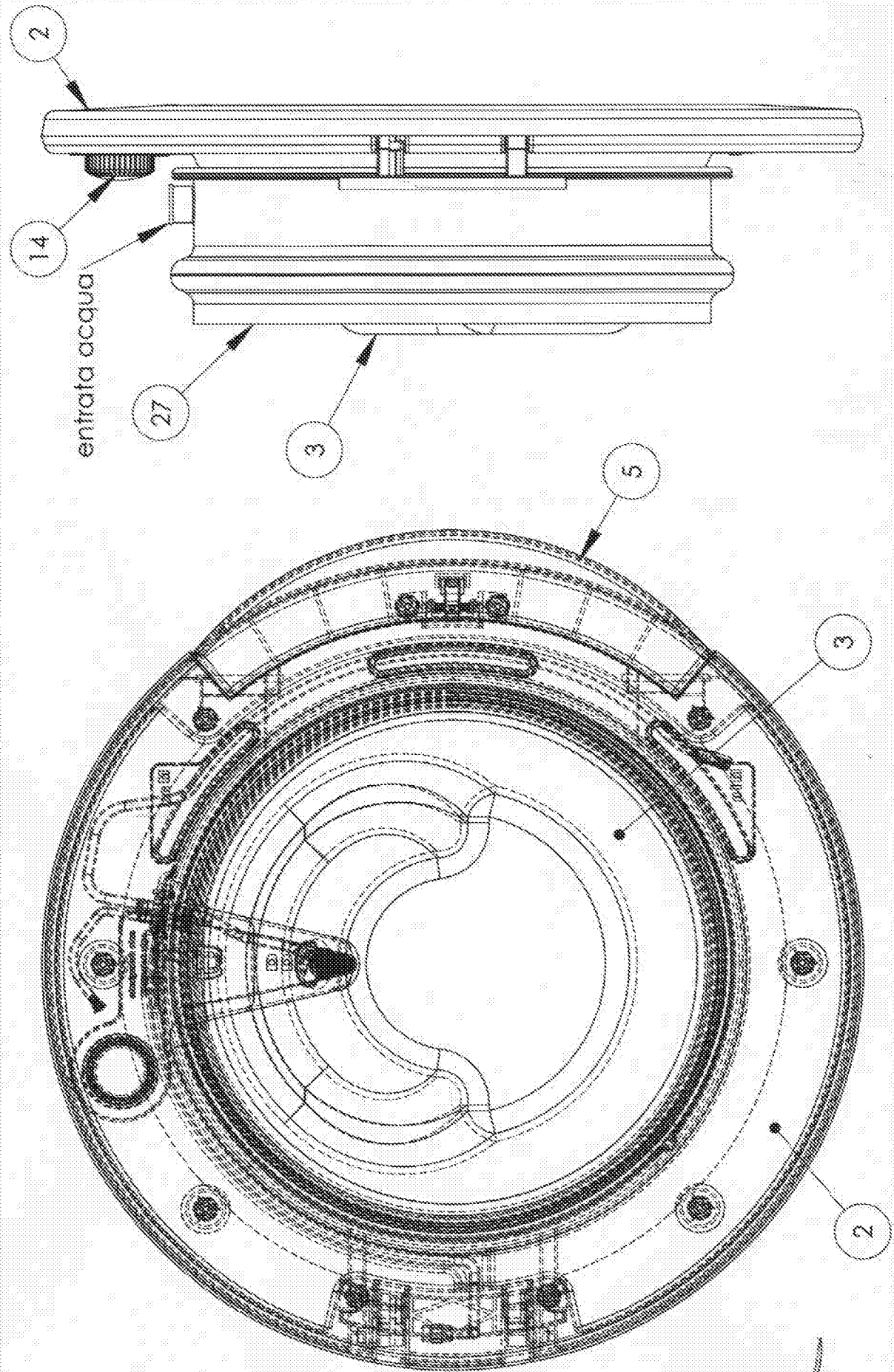
Mezzacorona

TAVOLA 3 di 8



Camera di Commercio
Verona

[Signature]

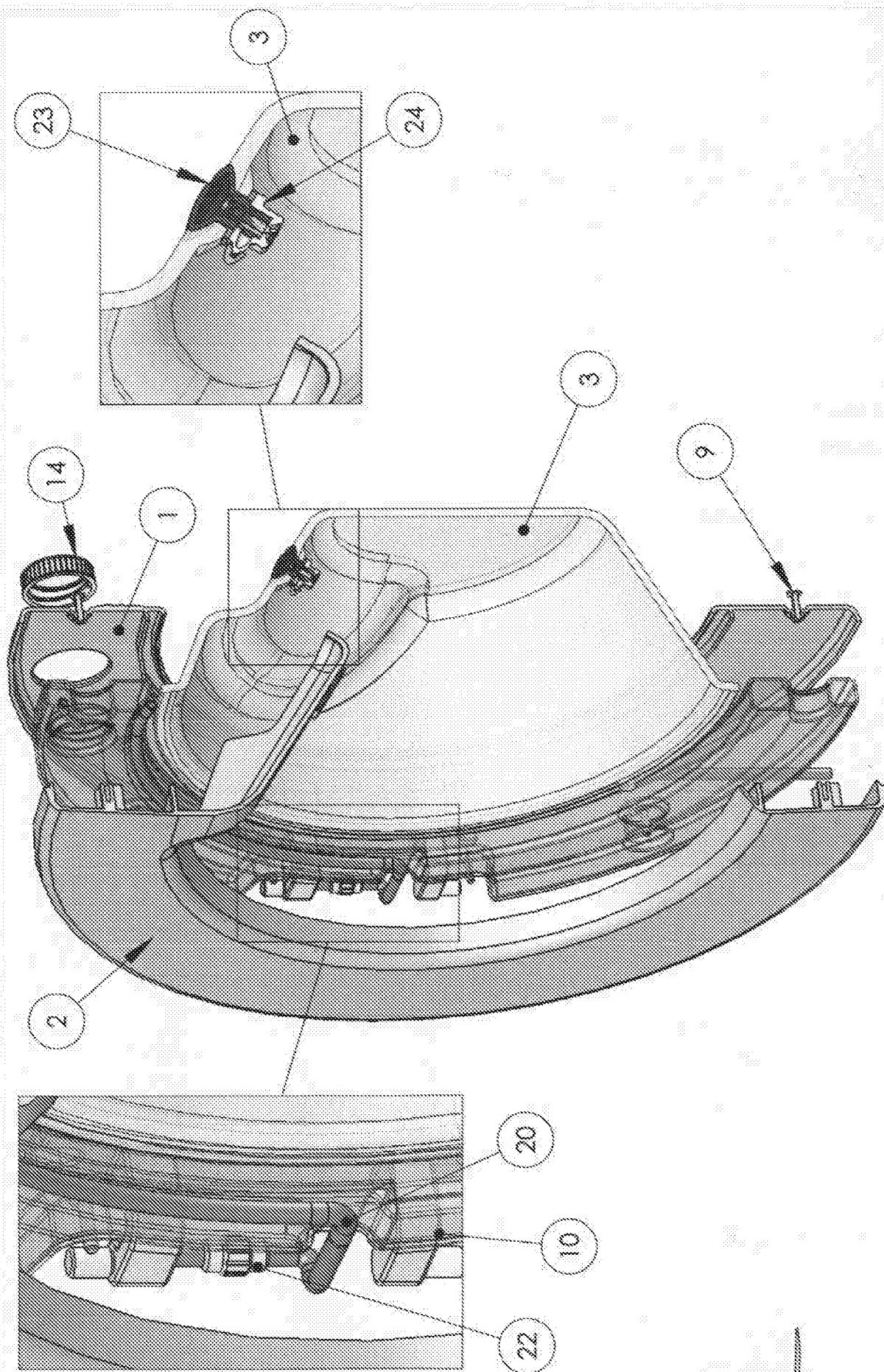


Alfredo Scallone



Camera di Commercio
Palermo

[Signature]



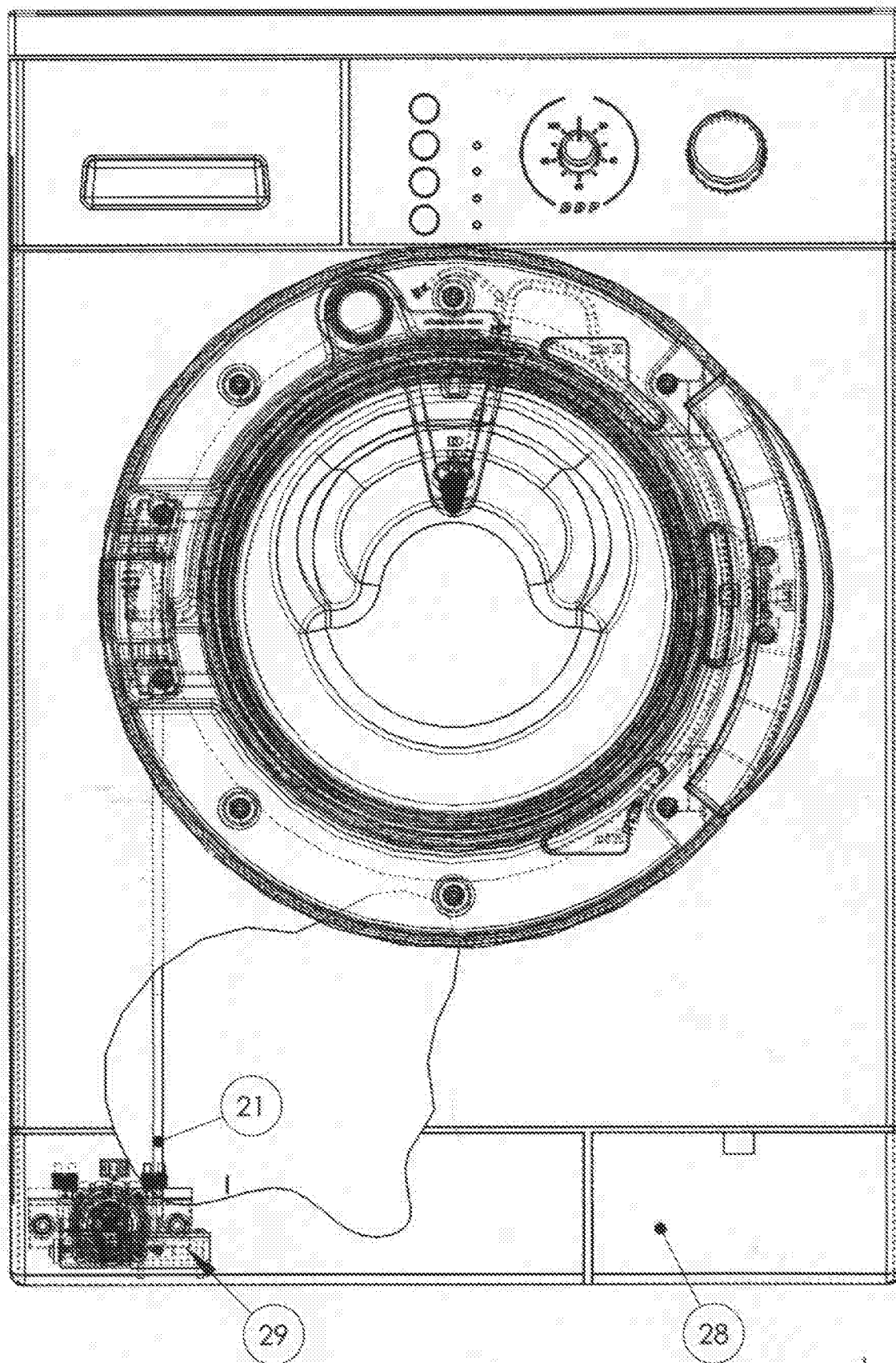
FIRMA *Alfonso Toselli*

29 MAR. 2012

DATA



Camera di Commercio
Varese



FIRMA *Atelier Tavola*

DATA 29 MAR. 2012



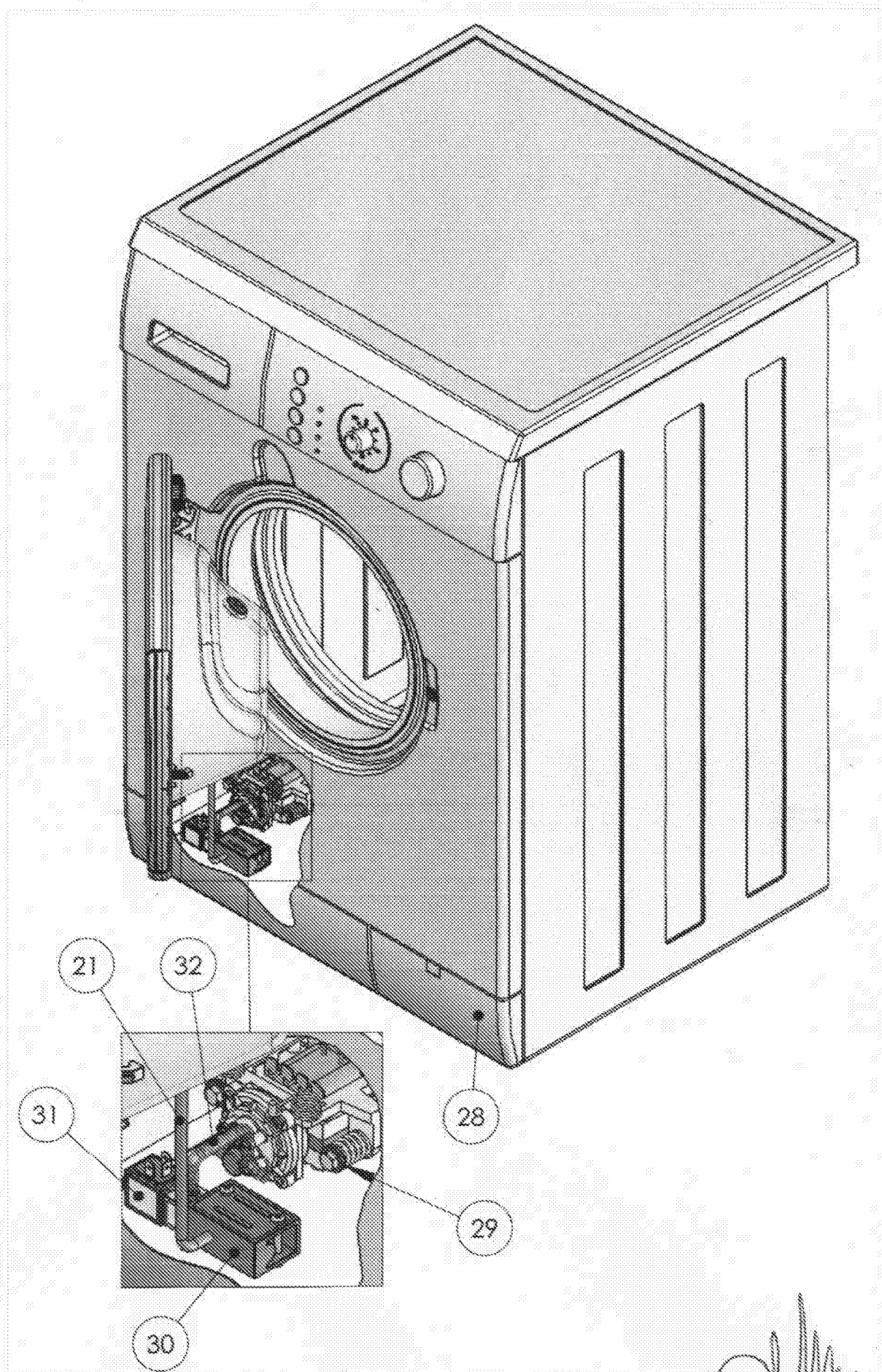
Camera di Commercio
Vercelli

[Signature]

FIRMA *Alfonso Zedda*

29 MAR. 2012

DATA



Camera di Commercio
Varese