



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

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102009901694755
Data Deposito	16/01/2009
Data Pubblicazione	16/07/2010

Classifiche IPC

Titolo

BATTERIA DI SCARICO PER WC A VOLUME DEFLUENTE DIFFERENZIATO.

Descrizione dell'invenzione avente per titolo:

“BATTERIA DI SCARICO PER WC A VOLUME DEFLUENTE
DIFFERENZIATO”

a nome del Sig. FALCO FRANCESCO

a Grumo Nevano (Na)

Inventore: FALCO Francesco

DESCRIZIONE

Settore della tecnica

La presente domanda di brevetto per invenzione si riferisce in generale al settore dei dispositivi di scarico per wc e in particolare a quelli con volume di scarico differenziato.

L'invenzione è applicabile a qualsiasi settore, dove un tale tipo di dispositivo può essere vantaggiosamente utilizzato, ma preferibilmente questa riguarda il settore degli impianti idraulici.

Tecnica nota

L'acqua è una delle risorse più preziose e maggiormente sprecate sul pianeta.

Una tale valutazione assume maggiore rilevanza e gravità se si prendono in considerazione le seguenti affermazioni accreditate dalle più importanti organizzazioni in campo mondiale, ovvero che nel mondo un abitante su cinque non ha accesso all'acqua potabile (fonte Organizzazione Nazioni Unite), che nell'anno 2035 tre miliardi di persone avranno problemi di rifornimento idrico (fonte World Bank) e che a tutt'oggi il 19% delle morti per malattie infettive dipende dalla carenza idrica (fonte Organizzazione Mondiale della Sanità).

Tali considerazioni acquisiscono ancora maggiore rilievo se si considera che nei paesi industrializzati a livello domestico, si consumano in media 250 litri di acqua il giorno pro capite e che spesso almeno il 15 per cento di questa risorsa viene fatta scorrere nel wc.

In uno scenario simile si può affermare che assai spesso il wc utilizza più acqua

del necessario. Ogni volta che lo sciacquone funziona, se ne vanno 6-10 litri di acqua. Calcolando una media di 5 scarichi al giorno, a fine anno si arriva a un totale di 20.000 litri di acqua potabile consumata pro capite.

Sono già noti nella tecnica diversi tipi di batterie di scarico per wc e fra queste ve ne sono alcune progettate con un dispositivo a pluricomando di attivazione, ovvero dotate di almeno due tasti in grado di scaricare volumi differenziati di acqua a seconda delle esigenze. Sebbene tali tipologie di batterie di scarico pluricomando siano abbastanza valide, sia da un punto di vista funzionale e sia principalmente per quanto riguarda il risparmio idrico realizzabile, deve riferirsi che dette tipologie di dispositivi di scarico presentano problemi difficilmente trascurabili. Senza, infatti, tralasciare l'aspetto economico di predette batterie di scarico, risultando ancora troppo eccessivo, devono essere considerate le difficoltà connesse con i gravi problemi di manutenzione e ulteriormente il fatto che richiedono per l'installazione opere murarie alquanto consistenti. Tali problemi condizionano l'installazione di tali dispositivi, ovvero impediscono sia una facile conversione degli ordinari dispositivi di scarico monocomando già installati e sia limitano l'installazione negli impianti ex novo.

Scopo della presente invenzione, consiste in generale nel realizzare un dispositivo che sia facilmente installabile in una qualunque toilette grazie al suo ridotto spessore. Questo infatti può variare da un minimo di 3 ad un massimo di 8 centimetri, preferibilmente, 5 centimetri di spessore massimo.

Uno scopo più particolare è quello di mettere a disposizione una batteria di scarico per wc a monocomando, che riesca inventivamente a regolare la quantità di acqua scaricabile, esclusivamente regolando la pressione della sollecitazione esercitata dal dito dell'utilizzatore sul singolo dispositivo di comando attivatore.

Un aspetto ancora più particolare della presente invenzione consiste nel realizzare una batteria di scarico per wc a doppio volume defluente differenziato, ottenibile esclusivamente mediante un dispositivo a singolo comando di attivazione regolabile sulla base delle esigenze dell'utilizzatore.

Altri vantaggi dell'invenzione risulteranno dalla descrizione particolareggiata di una sua forma di esecuzione esemplificativa e non limitativa, illustrata di seguito.

Descrizione dell'invenzione

Il concetto innovativo alla base della presente invenzione consiste nel prevedere una batteria di scarico per wc a volume defluente differenziato, la cui caratteristica fondamentale è quella di poter essere attivata preferibilmente da un monocomando oppure da un doppio comando.

In questo modo si ottiene un dispositivo di scarico in grado di far defluire una quantità di acqua differenziata sulla base delle esigenze dell'utilizzatore, o meglio realizzare due volumi defluibili di acqua differenti tra loro, o meglio ancora realizzare la possibilità di scegliere il deflusso di un volume ridotto di scarico (pari a circa 3 litri) oppure di un volume totale di scarico (pari a circa 5-10 litri e più preferibilmente da 6 a 9 litri).

Ulteriore caratteristica tecnica totalmente innovativa della presente invenzione consiste nella modalità di attivazione di detto scarico, giacché l'utilizzatore riuscirà modulando esclusivamente la pressione del dito esercitato sul monocomando a far defluire il volume ridotto di scarico, nel caso di una lieve pressione, o altrimenti fare defluire il volume totale di scarico mediante una pressione maggiore.

Dette caratteristiche rendono l'inventiva batteria di scarico per wc perfettamente ecosostenibile ed ecocompatibile, essendo progettata e realizzata ponendo quale principale obiettivo quello del risparmio idrico.

Inoltre le caratteristiche tecniche dell'innovativa batteria di scarico ne permettono sia l'installazione esterna, ovvero nelle usuali cassette di scarico esterne e sia l'installazione interna ovvero nelle cassette intramurarie.

Un ulteriore obiettivo è quello di proporre una batteria di scarico per wc che sia realizzabile su scala industriale, i cui componenti siano di tipo standard e perfettamente reperibili sul mercato e la cui produzione sia pienamente sostenibile da un punto di vista economico e ambientale.

Un'altra caratteristica della struttura secondo la presente invenzione è che il suo montaggio e smontaggio deve avvenire nel modo più semplice e sicuro.

Forma pertanto oggetto specifico della presente invenzione, una batteria di scarico per wc caratterizzata dal fatto di comprendere:

- corpo tubolare principale disposto verticalmente avente su un'estremità un'area filettata e sull'altra estremità un'ansa superiore;
- elemento tubolare laterale creato obliquamente, in congiunzione laterale diretta e complanare al predetto corpo tubolare principale, sulla cui estremità libera risulta collocato il gruppo valvola di scarico;
- gruppo valvola di scarico, creato in collegamento con un meccanismo attivatore e costituito da una porzione circolare tubolare fissa, posta verticalmente a mo' di cerniera attorno al foro di scarico di predetto gruppo valvola di scarico e da una ulteriore porzione circolare tubolare mobile e chiusa superiormente da un materiale galleggiante, scorrevole dentro predetta porzione circolare tubolare fissa e vincolata all'oscillazione verticale mediante almeno una guida;
- meccanismo attivatore e dispositivo a monocomando o a comando multiplo di attivazione connesso, non facenti parte specifica della presente invenzione, considerati come accessori giacché potranno essere utilizzati tra qualsiasi delle tipologie presenti sul mercato, ovvero qualsiasi dispositivo di tipo meccanico, pneumatico o elettromeccanico adatto sia a innescare il sollevamento e sia a realizzare il sollevamento di predetta porzione circolare tubolare mobile.

Per quanto riguarda i materiali costitutivi detta inventiva batteria di scarico per wc, questi potranno essere scelti dal tecnico del ramo in modo da soddisfare le caratteristiche tecniche in questo particolare settore, tra cui menzioniamo la solidità, la resistenza e principalmente l'anticorrosività (resistenza al contatto prolungato con l'acqua), tuttavia detti materiali possono comprendere quelli di tipo metallico, tali come il rame, il ferro e/o le leghe metalliche tali come l'acciaio e la ghisa e/o i polimeri di tipo plastico.

Per quanto riguarda le dimensioni di detta inventiva batteria di scarico per wc,

c'è da riferire che queste sono puramente indicative e non limitative dell'invenzione, giacché le caratteristiche tecniche costitutive la rendono adattabile alla specifica tipologia di installazione e ai relativi predetti accessori abbinati. Pur tuttavia, le dimensioni di detta inventiva batteria di scarico per wc possono essere espresse e complessivamente riassunte per quanto attiene l'altezza del corpo tubolare principale in un intervallo compreso tra 15 cm e 60 cm mentre per quanto riguarda il diametro del lume di detto corpo tubolare principale e di detto elemento tubolare laterale in un intervallo compreso tra 1,5 cm e 5,5 cm e più preferibile di 3,5 cm. In aggiunta, laddove per tubolare si intende elemento a sezione circolare, detto corpo tubolare principale ed elemento tubolare laterale possono essere anche di forma squadrata, ovvero in sezione avere forma quadrata o rettangolare.

Altri dati tecnici puramente indicativi e non limitativi, sono quelli riguardanti i due volumi di scarico e consistono in un volume ridotto di scarico compreso tra 0,5 litri e 5 litri più preferibile di 3 litri e in un volume totale di scarico compreso tra 5 litri e 10 litri, più preferibilmente compreso tra 6 litri e 9 litri e ancora più preferibilmente di 8 litri.

Altre caratteristiche della presente invenzione sono descritte nella seguente descrizione particolareggiata di una o più forme specifiche di esecuzione, protette dalle varie rivendicazioni dipendenti.

Breve descrizione dei disegni

I precedenti vantaggi, nonché altri vantaggi e caratteristiche della presente invenzione, verranno illustrati facendo riferimento alle figure annesse, che sono da considerarsi puramente illustrative e non limitative o vincolanti agli effetti della presente domanda di brevetto, in cui:

FIGURA 1 è una vista prospettica dall'alto della batteria di scarico per wc secondo la presente invenzione;

FIGURA 2 è una vista prospettica dall'alto di una sezione su un piano frontale dell'inventiva batteria di scarico per wc con il gruppo valvola di scarico

completamente aperto;

FIGURA 3 è una vista prospettica dall'alto di una sezione su un piano frontale dell'inventiva batteria di scarico per wc con il gruppo valvola di scarico parzialmente aperto;

FIGURA 4 è una vista prospettica dall'alto di una sezione su un piano frontale dell'inventiva batteria di scarico per wc con il gruppo valvola di scarico ermeticamente chiuso;

FIGURA 5 è una vista prospettica dall'alto di una ulteriore realizzazione della batteria di scarico per wc secondo la presente invenzione;

FIGURA 6 è una vista prospettica dall'alto di una realizzazione alternativa della batteria di scarico per wc secondo la presente invenzione.

Descrizione di alcune forme di esecuzione preferite dell'invenzione

La presente invenzione verrà ora descritta nei dettagli con riferimento alle figure e a una sua realizzazione preferita in esse mostrata, in cui, per gli stessi componenti sono stati utilizzati identici riferimenti numerici in tutte le figure.

Facendo riferimento alle diverse figure, queste mostrano una batteria di scarico per wc a volume defluente differenziato.

Come mostrato nelle Figg. 1-5, tale innovativa batteria di scarico per wc comprende il corpo tubolare principale 1 disposto verticalmente e costituito complessivamente dalla porzione centrale 2, dall'ansa superiore 3 e dalla porzione filettata inferiore 4.

Predetta ansa superiore 3 termina nel suo breve tratto discendente mediante l'orifizio di scarico superiore 5.

Predetta porzione filettata inferiore 4 è utilizzata per connettere l'inventiva batteria di scarico per wc, mediante almeno un dispositivo di guarnizione/ghiera (non mostrato), al relativo tubo di scarico installato in loco. In particolare detta porzione filettata inferiore 4 presenta sulla sua porzione superiore una piastra di stabilizzazione circolare 6 collocata orizzontalmente mentre termina inferiormente mediante l'orifizio di scarico centrale 7.

In posizione elevata rispetto predetta piastra di stabilizzazione circolare 6, ovvero sul tratto inferiore della porzione centrale 2, è connesso lateralmente, con orientamento preferibilmente opposto e complanare rispetto la predetta ansa superiore 3, un elemento tubolare laterale 8, creato obliquamente in congiunzione diretta con il lume di predetta porzione centrale 2. Come è possibile osservare nelle Figg. 2-4, l'estremità superiore di detto elemento tubolare laterale 8 termina mediante l'orifizio di scarico laterale 21. Detto orifizio di scarico laterale 21 costituisce soltanto una porzione del gruppo valvola di scarico 20, essendo quest'ultimo ulteriormente costituito da una porzione circolare tubolare fissa 22, posta verticalmente a mo' di cercine attorno il predetto orifizio di scarico laterale 21 e da un'ulteriore porzione circolare tubolare mobile 23 chiusa superiormente con modalità ermetica da un materiale galleggiante 24, in grado di impartire la galleggiabilità esclusivamente alla predetta porzione circolare tubolare mobile 23. Altresì, detta porzione circolare tubolare mobile 23 risulta scorrevole internamente alla predetta porzione circolare tubolare fissa 22 e rispettivamente vincolata a compiere esclusivamente un'oscillazione verticale mediante almeno una guida verticale 25 scorrevole lungo la faccia esterna della stessa porzione centrale 2. La perfetta funzionalità del gruppo valvola di scarico 20, ovvero la perfetta tenuta tra la porzione circolare tubolare mobile 23 in fase di riposo e quindi totalmente abbassata e la porzione circolare tubolare fissa 22, ovvero la totale chiusura dell'orifizio di scarico laterale 21, risulta assicurata da una guarnizione 26 del tipo O-ring posizionata sulla parte inferiore interna della medesima porzione circolare tubolare fissa 22.

Predetta porzione circolare tubolare mobile 23 risulta comandata, mediante almeno un meccanismo di collegamento 31 (in figura rappresentato da un'asta scorrevole superiore), alternativamente può essere comandato da un cinematismo posto inferiormente e attivato da un meccanismo attivatore 30. Predetto meccanismo attivatore 30 risulta ulteriormente connesso a un commerciale dispositivo a monocomando o a multi comando di attivazione (non mostrato) a sua volta

attivato dalla pressione del dito dell'utilizzatore.

Un'ulteriore realizzazione della presente invenzione mostrata in Fig. 5, prevede che l'intero gruppo valvola di scarico 20 possa risultare rimovibile dall'estremità superiore del predetto elemento tubolare laterale 8, ovvero che l'intero gruppo valvola di scarico 20 possa essere inserito sull'elemento tubolare laterale 8 mediante un qualunque sistema di collegamento 32, ovvero un sistema di impanatura oppure mediante un adatto innesto a incastro.

Ancora un'ulteriore affinamento della precedente realizzazione della presente invenzione (mostrato in Fig. 5) prevede che l'elemento tubolare laterale 8 possa a sua volta essere rimovibile dal corpo tubolare principale 1 ovvero che l'elemento tubolare laterale 8 possa essere inserito lateralmente al corpo tubolare principale 1 mediante un qualunque sistema di collegamento 33, ovvero un sistema di impanatura oppure mediante un innesto a incastro.

Come si può osservare nelle Figg. 1-4, il funzionamento di detta batteria di scarico per wc risulta inventivamente ottenuto sfruttando le fondamentali leggi fisiche della fluidodinamica, che governano il deflusso dell'acqua scaricabile e che complessivamente conferiscono all'oggetto della presente invenzione una estrema semplicità tecnica-funzionale.

Tralasciando la specifica funzione e il meccanismo di regolazione ottenuto dal rubinetto/galleggiante di una comune batteria di scarico per wc, soltanto complementare per il funzionamento dell'oggetto della presente invenzione e quindi non facente parte dell'invenzione stessa, può tuttavia essere a titolo esemplificativo e non limitativo riportato a quello del tipo fornito dalla "Fluidmaster" (art 3101/t).

Deve, tuttavia, riferirsi che la predetta inventiva batteria di scarico per wc a regime e quindi corredata del relativo rubinetto/galleggiante e inserita nella corrispondente cassetta di scarico, comprende tre distinti livelli di acqua (riferimento Fig. 1), ovvero il livello di pieno (a) caratterizzato da una quota regolata appena sotto il gomito inferiore dell'ansa superiore 3, il livello intermedio (b) posto ad una quota appena inferiore rispetto l'orifizio di scarico superiore 5 e infine il

livello di minimo (c) posto alla stessa quota di quella occupata dal margine superiore della porzione circolare tubolare fissa 22. Secondo la presente invenzione, proprio la differenza volumetrica tra predetti livelli va a caratterizzare i due volumi di scarico già riferiti, ovvero il volume ridotto di scarico corrispondente alla differenza volumetrica tra il livello di pieno (a) e il livello intermedio (b) e il volume totale di scarico corrispondente alla differenza volumetrica tra il livello di pieno (a) e il livello di minimo (c).

Sulla base di tali caratteristiche coloro che presentano una media competenza della materia, servendosi anche dell'ausilio di Fig. 1, comprenderanno come una leggera pressione sul dispositivo di attivazione, da parte del dito dell'utilizzatore, e quindi una soltanto modesta attivazione del meccanismo attivatore 30, creerà soltanto un moderato e rapido sollevamento della predetta porzione circolare tubolare mobile 23 che verrà immediatamente risucchiata sulla guarnizione 26 e quindi consentirà il passaggio di una minima quantità di acqua attraverso l'orifizio di scarico laterale 21. In altre parole, tale ridotta quantità di acqua, a causa della particolare e innovativa conformazione del gruppo valvola di scarico 20, risucchierà velocemente anche detta porzione circolare tubolare mobile 23 riportandola nella posizione di riposo a contatto con la guarnizione 26 del tipo O-ring e interrompendo così il breve deflusso di acqua transiente attraverso predetto orifizio di scarico laterale 21. Come mostrato in Fig. 1, tale momentaneo ridotto flusso di acqua risulterà, tuttavia, sufficiente a creare una depressione nel corpo tubolare principale 1, tale da risucchiare attraverso l'orifizio di scarico superiore 5 la quantità di acqua pari al volume ridotto di scarico compreso fra il predetto livello di pieno a e il livello intermedio b.

Viceversa si comprenderà, anche dall'osservazione di Fig. 2, che una più consistente pressione sul dispositivo di attivazione, da parte del dito dell'utilizzatore e quindi una più energica attivazione del meccanismo attivatore 30, creerà un notevole sollevamento della predetta porzione circolare tubolare mobile 23, ovvero una totale fuoriuscita di detta porzione circolare tubolare mobile 23 dalla

relativa porzione circolare tubolare fissa 22, fino alla sua posizione di massima altezza, caratterizzata da una situazione di galleggiabilità sull'acqua mediante il materiale galleggiante 24 o qualsiasi altro mezzo auto galleggiante, e quindi il passaggio di un'elevata quantità di acqua attraverso l'orifizio di scarico laterale 21. Come mostrato in Fig. 2, in questa situazione tale elevata quantità di acqua sarà massimamente pari al volume totale di scarico compreso tra il livello di pieno (a) e il livello di minimo (c). Contestualmente a predetto deflusso massivo di acqua, anche la porzione circolare tubolare mobile 23, in virtù della galleggiabilità intrinseca e dell'oscillazione verticale controllata dalla guida verticale 25, tornerà gradualmente in posizione di riposo e quindi mediante la predetta guarnizione 26 del tipo O-ring realizzerà la chiusura del gruppo valvola di scarico 20 al termine del deflusso.

Fermo restando il funzionamento e i cinematismi appena riferiti, la presente invenzione prevede una realizzazione alternativa della stessa, riguardante prevalentemente la disposizione dei suoi componenti. In particolare come mostrato in Fig. 6 si prevede che superiormente alla zona di inserzione dell'elemento tubolare laterale 8 nel corpo tubolare principale 1, detto corpo tubolare principale 1 termina con una zona di innesto costituita da un qualunque sistema di collegamento 35, ovvero un sistema di impanatura oppure mediante un adatto innesto a incastro, in grado di ingaggiare la relativa porzione del gruppo valvola di scarico 20, ovvero che il lume compreso tra il detto orifizio di scarico laterale 21 e il detto orifizio di scarico centrale 7 presenti una diretta corrispondenza assiale. Altresì detta realizzazione alternativa della presente invenzione prevede che la predetta porzione centrale 2, a sua volta connessa alla relativa ansa superiore 3 del corpo tubolare principale 1, sia disposta verticalmente in congiunzione diretta con l'estremità superiore dell'elemento tubolare laterale 8, ovvero collocata in modo che il lume della predetta porzione centrale 2 sia in collegamento con quello della porzione filettata inferiore 4 mediante il lume dell'elemento tubolare laterale 8.

Come è possibile osservare in Fig. 6, ancora un'ulteriore affinamento della precedente realizzazione alternativa consiste nel fatto che l'elemento tubolare laterale 8 collegato superiormente alla porzione centrale 2 a sua volta connessa alla relativa ansa superiore 3, può risultare rimovibile dal corpo tubolare principale 1, ovvero che detto elemento tubolare laterale 8 può essere inserito lateralmente al corpo tubolare principale 1 mediante un qualsiasi sistema di collegamento 34, ovvero un sistema di impanatura oppure mediante un adatto innesto a incastro. Secondo la tecnica descritta nella presente invenzione, l'intero gruppo valvola di scarico 20 è di semplice e veloce estrazione consentendone una efficace ed economica manutenzione. Naturalmente, anche in caso di malfunzionamento o in caso di rottura, la batteria di scarico secondo la presente invenzione consente la facile sostituzione. Un'ulteriore realizzazione della presente invenzione prevede che l'orifizio di scarico dell'acqua 5 ed il connesso condotto 2 siano posizionati inferiormente rispetto alla valvola di scarico 20. Questa inversione di posizionamento consente di invertire anche le fasi di apertura dei rispettivi orifizi che risulteranno pertanto sequenziale in maniera opposta rispetto a quanto precedentemente descritto. In sintesi, secondo questa alternativa realizzazione dell'invenzione, si aprirà prima la valvola 20 e quindi, se desiderato, si otterrà lo svuotamento dell'intero serbatoio. Questo avviene grazie al nuovo posizionamento dell'orifizio di scarico 5 che risulterà essere ubicato più in basso rispetto alla valvola di scarico 20. Il condotto 2 in questa peculiare realizzazione dell'invenzione, dovrà essere prolungato sino a giungere in prossimità del fondo del serbatoio e dovrà essere sufficientemente lungo e sagomato in maniera tale da non innescare alcun fenomeno di risucchio quando si intende usufruire della sola apertura della valvola di scarico 20. Il tubo 2 in questa peculiare realizzazione dell'invenzione ha una lunghezza compresa tra i 5 centimetri ed i 2 metri.

Sebbene tale invenzione sia stata descritta con riferimento alla specifica e concreta realizzazione mostrata nel presente documento, non deve essere considerata limitata ai dettagli indicati e il brevetto deve considerarsi comprensivo

delle modifiche e dei cambiamenti che possono derivare dalle seguenti rivendicazioni.

RIVENDICAZIONI

1. Batteria di scarico per wc a volume defluente differenziato caratterizzata dal fatto che questa comprende il corpo tubolare principale (1) disposto verticalmente e costituito complessivamente dalla porzione centrale (2), dall'ansa superiore (3) e dalla porzione filettata inferiore (4), dal fatto che predetta ansa superiore (3) termina nel suo breve tratto discendente mediante l'orifizio di scarico superiore (5), dal fatto che predetta porzione filettata inferiore (4) presenta sulla sua porzione superiore una piastra di stabilizzazione circolare (6) collocata orizzontalmente mentre termina inferiormente mediante l'orifizio di scarico centrale (7), dal fatto che in posizione elevata rispetto predetta piastra di stabilizzazione circolare (6), ovvero sul tratto inferiore della porzione centrale (2), è connesso lateralmente, con orientamento preferibilmente opposto e complanare rispetto la predetta ansa superiore (3), un elemento tubolare laterale (8), creato obliquamente in congiunzione diretta con il lume di predetta porzione centrale (2), dal fatto che l'estremità superiore di detto elemento tubolare laterale (8) termina mediante l'orifizio di scarico laterale (21) facente parte del gruppo valvola di scarico (20), dal fatto che detto gruppo valvola di scarico (20) è costituito da una porzione circolare tubolare fissa (22), posta verticalmente a mo' di cercine attorno il predetto orifizio di scarico laterale (21) e da un'ulteriore porzione circolare tubolare mobile (23) chiusa superiormente con modalità ermetica da un materiale galleggiante (24) o da qualsiasi altro mezzo auto galleggiante, in grado di impartire la galleggiabilità alla sola predetta porzione circolare tubolare mobile (23), dal fatto che la porzione circolare tubolare mobile (23) risulta scorrevole internamente alla predetta porzione circolare tubolare fissa (22) e rispettivamente vincolata a compiere esclusivamente un'oscillazione verticale mediante almeno una guida verticale (25) scorrevole lungo la faccia esterna della stessa porzione centrale (2) e infine dal fatto che la perfetta tenuta tra la porzione circolare tubolare mobile (23) in fase di riposo e quindi totalmente abbassata e la porzione circolare tubolare fissa (22), ovvero la totale chiusura

dell'orifizio di scarico laterale (21), risulta assicurata da una guarnizione (26) del tipo O-ring collocata sulla parte inferiore interna della medesima porzione circolare tubolare fissa (22).

2. Batteria di scarico per wc secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che predetta porzione circolare tubolare mobile (23) risulta comandata mediante almeno un meccanismo di collegamento (31) o in alternativa comandato da un cinematismo posto inferiormente e attivato da un meccanismo attivatore (30) e dal fatto che predetto meccanismo attivatore (30) risulta ulteriormente connesso a un dispositivo a monocomando oppure a comando multiplo di attivazione a sua volta sensibile alla modulazione della pressione del dito operata dall'utilizzatore e infine dal fatto che detto meccanismo attivatore (30) e il relativo dispositivo a monocomando oppure a comando multiplo di attivazione potranno essere utilizzati tra una qualsiasi delle tipologie comprendenti quella meccanica, pneumomeccanica o elettromeccanica, ossia adatte sia a innescare il sollevamento e sia a realizzare il sollevamento di predetta porzione circolare tubolare mobile (23).

3. Batteria di scarico per wc secondo le rivendicazioni 1 e 2, caratterizzata dal fatto di comprendere tre distinti livelli dell'acqua (riferimento Fig. 1), ovvero il livello di pieno (a) definito da una quota regolata appena sotto il gomito inferiore dell'ansa superiore (3), il livello intermedio (b) posto ad una quota appena inferiore rispetto l'orifizio di scarico superiore (5) e infine il livello di minimo (c) posto alla stessa quota di quella occupata dal margine superiore della porzione circolare tubolare fissa (22) e dal fatto che la differenza volumetrica tra predetti livelli definisce due volumi di scarico, ovvero il volume ridotto di scarico compreso tra 0,5 litri e 5 litri e più preferibilmente di 3 litri e corrispondente alla differenza volumetrica tra il livello di pieno (a) e il livello intermedio (b) e in un volume totale di scarico compreso tra 5 litri e 10 litri, più preferibilmente compreso tra 6 litri e 9 litri e ancora più preferibilmente di 8 e corrispondente alla differenza volumetrica tra il livello di pieno (a) e il livello di minimo (c).

4. Batteria di scarico per wc secondo una qualsiasi delle precedenti rivendica-

zioni, caratterizzata dal fatto che una leggera pressione sul predetto dispositivo a mono-comando di attivazione, da parte del dito dell'utilizzatore, e quindi una modesta attivazione del connesso meccanismo attivatore (30), creerà soltanto un modesto sollevamento della predetta porzione circolare tubolare mobile (23) e quindi il passaggio di una minima quantità di acqua attraverso l'orifizio di scarico laterale (21) in grado di creare nel corpo tubolare principale (1) una depressione tale da determinare lo scarico di una quantità di acqua pari al volume ridotto di scarico attraverso l'orifizio di scarico superiore (5) e dal fatto che una più consistente pressione sul dispositivo a monocomando di attivazione, da parte del dito dell'utilizzatore, e quindi una più energica e duratura attivazione del meccanismo attivatore (30) creerà un notevole sollevamento della predetta porzione circolare tubolare mobile (23), ovvero una totale fuoriuscita di detta porzione circolare tubolare mobile (23) dalla relativa porzione circolare tubolare fissa (22) fino alla sua posizione di massima altezza, caratterizzata da una situazione di galleggiabilità sull'acqua e quindi il passaggio di un'elevata quantità di acqua attraverso l'orifizio di scarico laterale (21) pari al volume totale di scarico.

5. Batteria di scarico per wc secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, caratterizzata dal fatto di avere uno spessore complessivo compreso tra i 3 e gli 8 centimetri, preferibilmente 5 centimetri.

6. Batteria di scarico per wc secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, caratterizzata dal fatto che laddove per tubolare si intende un elemento a sezione circolare, il corpo tubolare principale (1) e l'elemento tubolare laterale (8) possono essere anche di forma squadrata, ovvero in sezione avere forma quadrata o rettangolare, dal fatto che le dimensioni sono comprese per quanto attiene l'altezza del corpo tubolare principale (1) in un intervallo compreso tra 15 cm e 60 cm mentre per quanto riguarda il diametro del lume di detto corpo tubolare principale (1) e di detto elemento tubolare laterale (8) sono comprese in un intervallo tra 1,5 cm e 5,5 cm e più preferibilmente di 3,5 cm.

7. Batteria di scarico per wc secondo una qualsiasi delle precedenti rivendica-

zioni, caratterizzata dal fatto che l'intero gruppo valvola di scarico (20) risulta rimovibile dall'estremità superiore dell'elemento tubolare laterale (8), ovvero che l'intero gruppo valvola di scarico (20) può essere inserito sull'elemento tubolare laterale (8) mediante un qualunque sistema di collegamento (32), ovvero un sistema di impanatura oppure mediante un adatto innesto a incastro.

8. Batteria di scarico per wc secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, caratterizzata dal fatto che l'elemento tubolare laterale (8) può risultare rimovibile dal corpo tubolare principale (1), ovvero che l'elemento tubolare laterale (8) può essere inserito lateralmente al corpo tubolare principale (1) mediante un qualunque sistema di collegamento (33), ovvero un sistema di impanatura oppure mediante un adatto innesto a incastro.

9. Batteria di scarico per wc secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, caratterizzata dal fatto che superiormente alla zona di inserzione dell'elemento tubolare laterale (8) nel corpo tubolare principale (1), detto corpo tubolare principale (1) termina con un qualsiasi sistema di collegamento (35), ovvero un sistema di impanatura oppure mediante un adatto innesto a incastro, in grado di ingaggiare la relativa porzione del gruppo valvola di scarico (20), ovvero che il lume compreso tra detto orifizio di scarico laterale (21) e detto orifizio di scarico centrale (7) presenta una diretta corrispondenza assiale, dal fatto che la predetta porzione centrale (2), con connessa la relativa ansa superiore (3), sia disposta verticalmente in congiunzione diretta con l'estremità superiore dell'elemento tubolare laterale (8), ovvero risulti collocata in modo che il lume della predetta porzione centrale (2) sia in collegamento con il lume della porzione filettata inferiore (4) mediante il lume dell'elemento tubolare laterale (8).

10. Batteria di scarico per wc secondo le precedenti rivendicazioni, caratterizzato dal fatto che l'orifizio di scarico (5) è posizionato inferiormente al gruppo valvola di scarico (20) e che detta porzione centrale (2) terminante con detto orifizio di scarico (5) ha una lunghezza compresa tra i 5 centimetri ed i 2 metri.

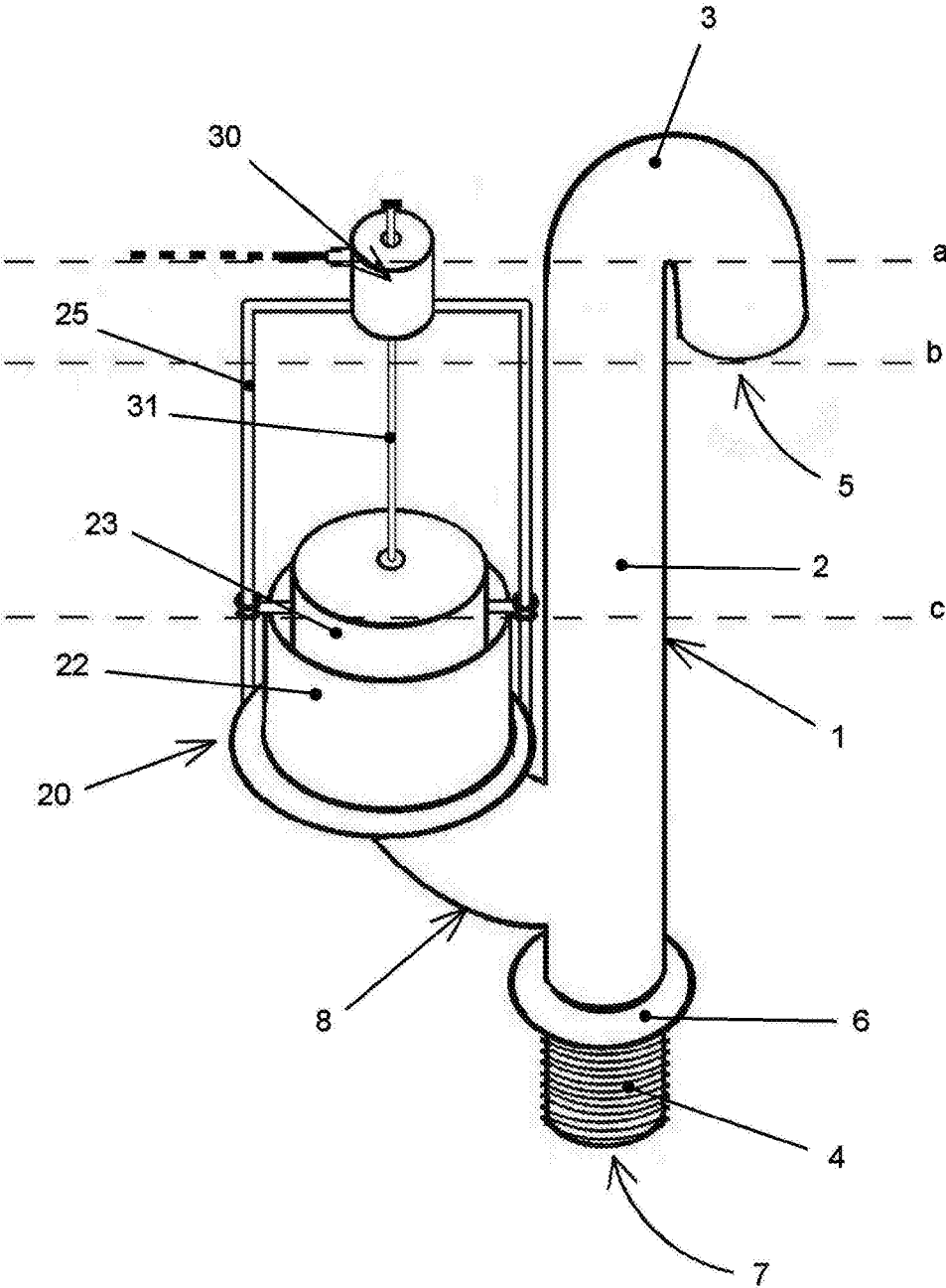


Fig. 1

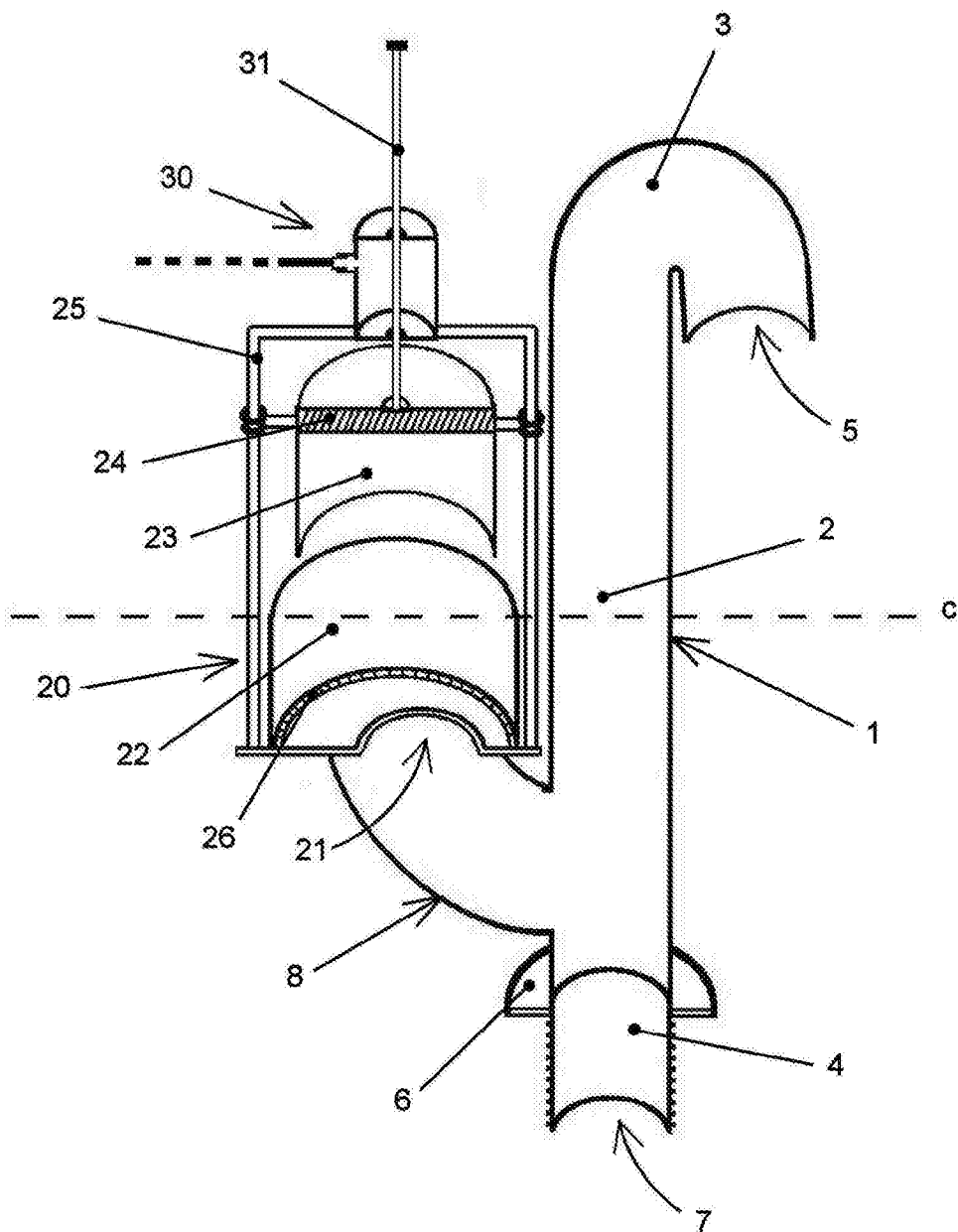


Fig. 2

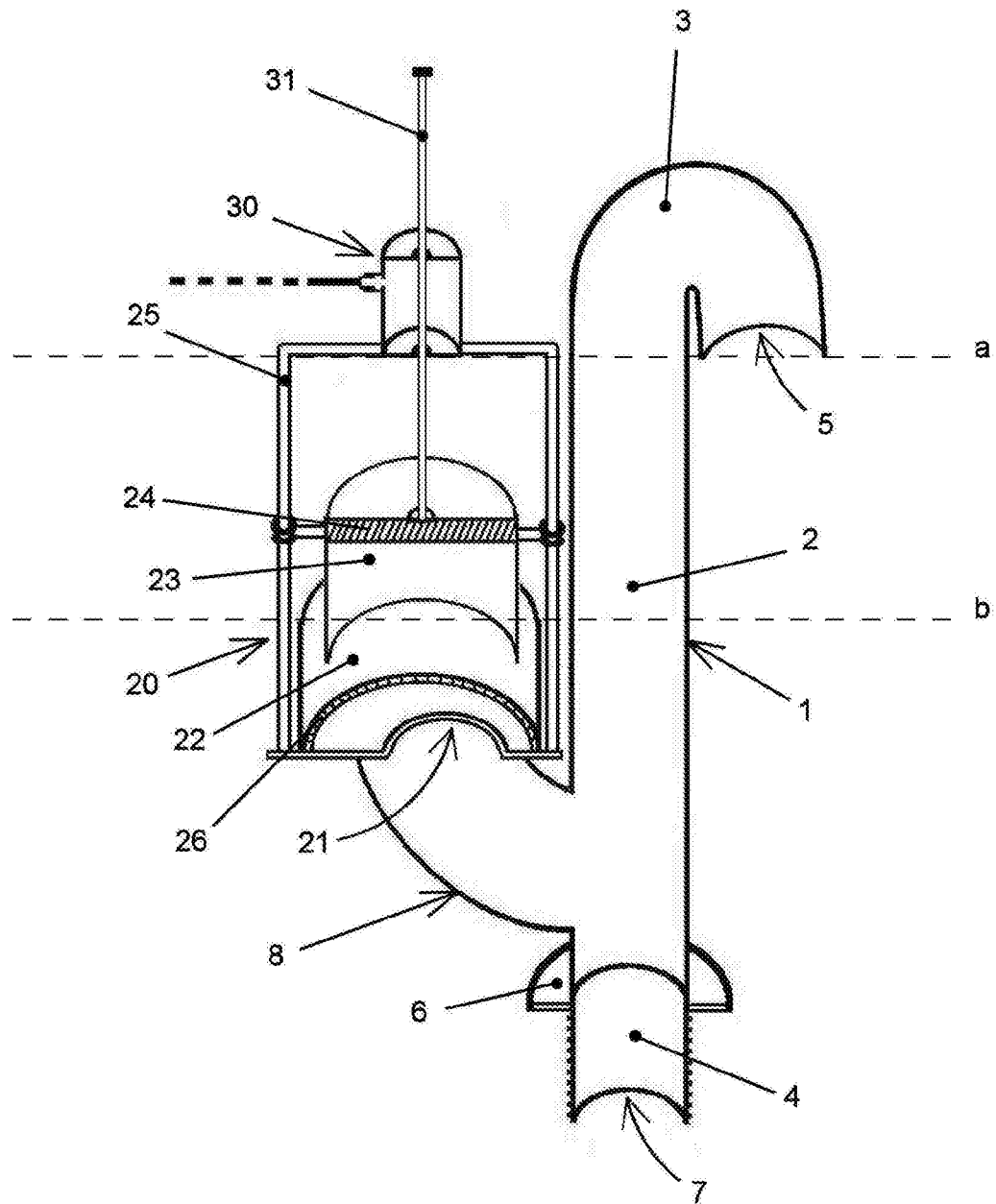


Fig. 3

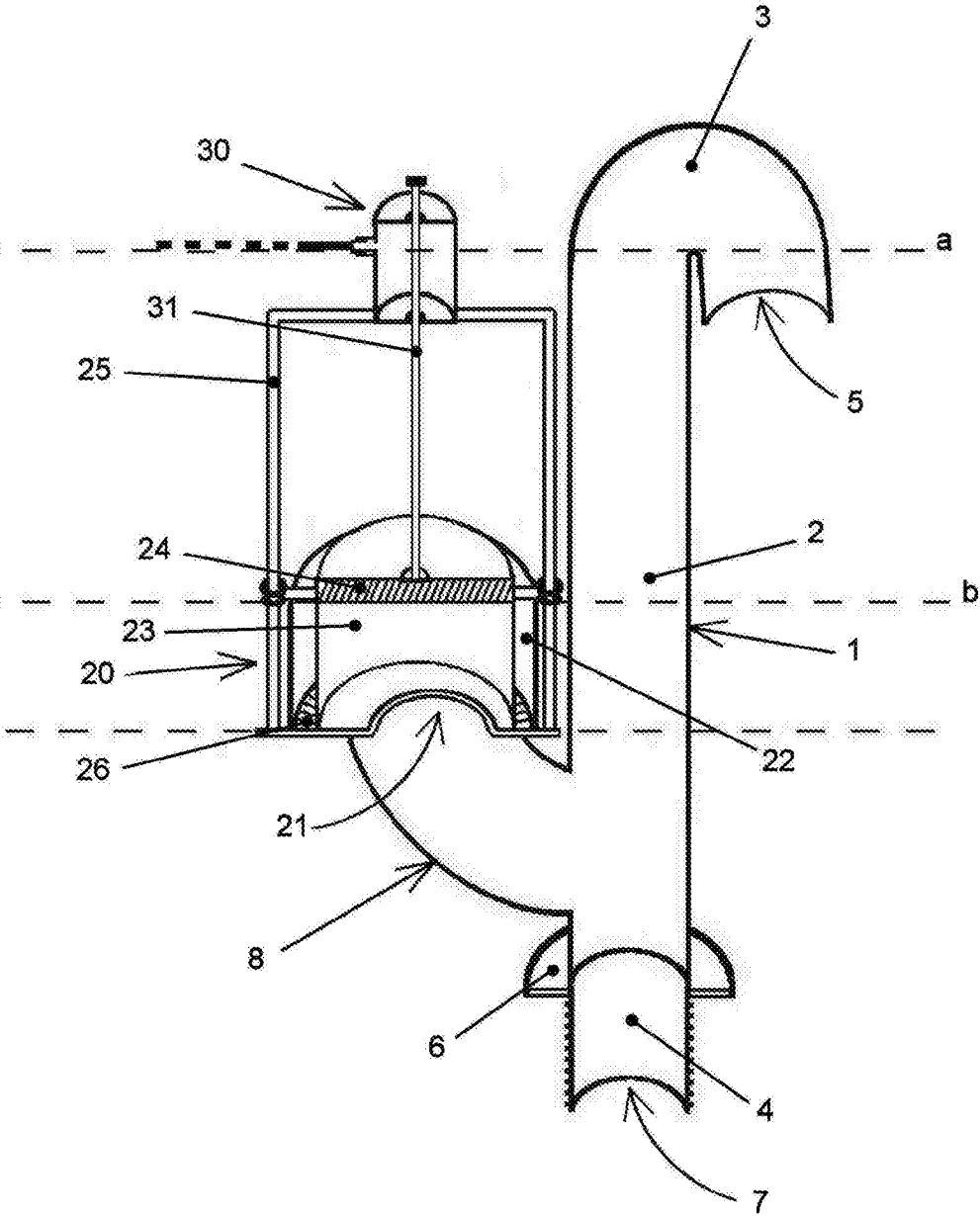


Fig. 4

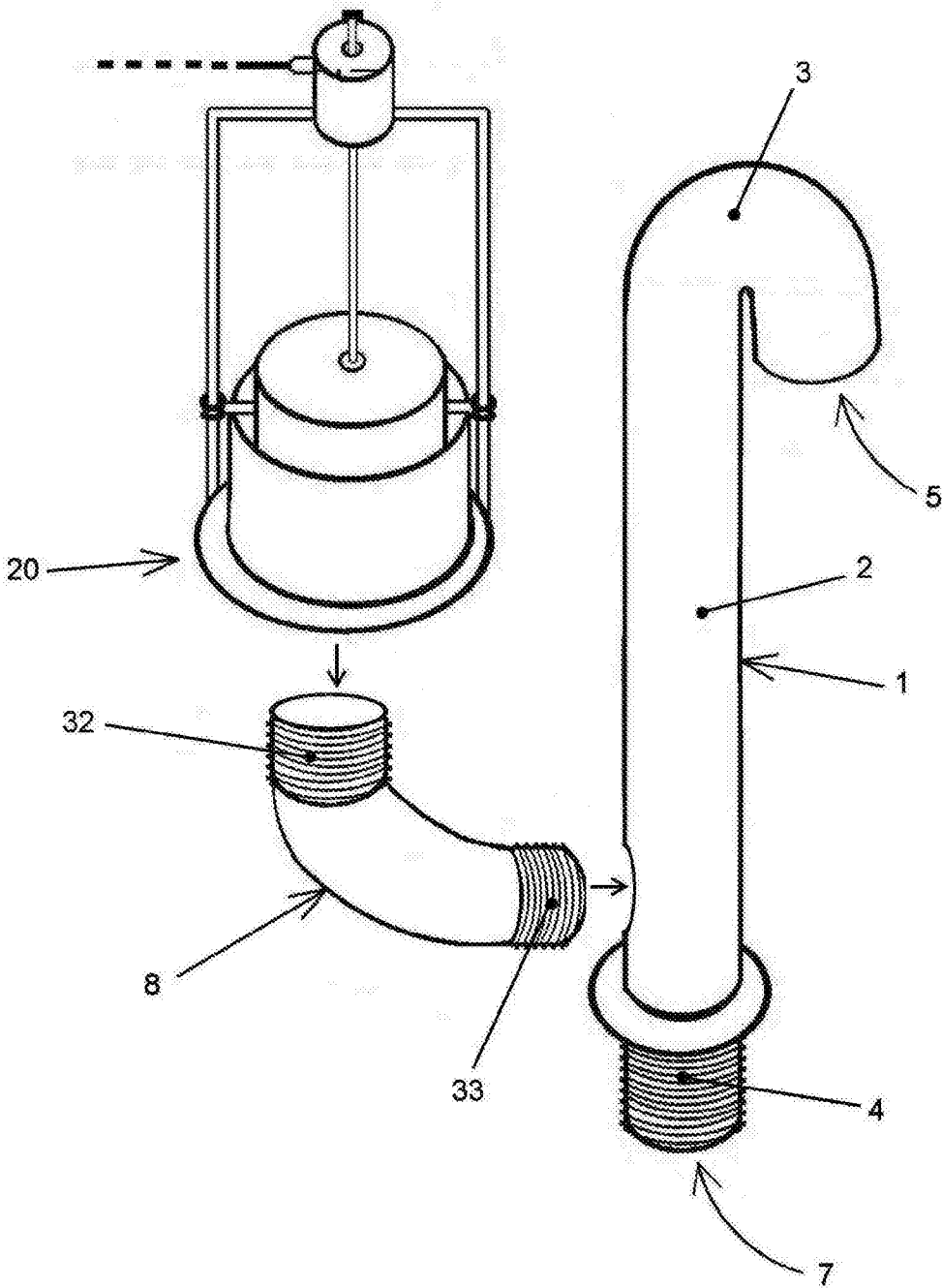


Fig. 5

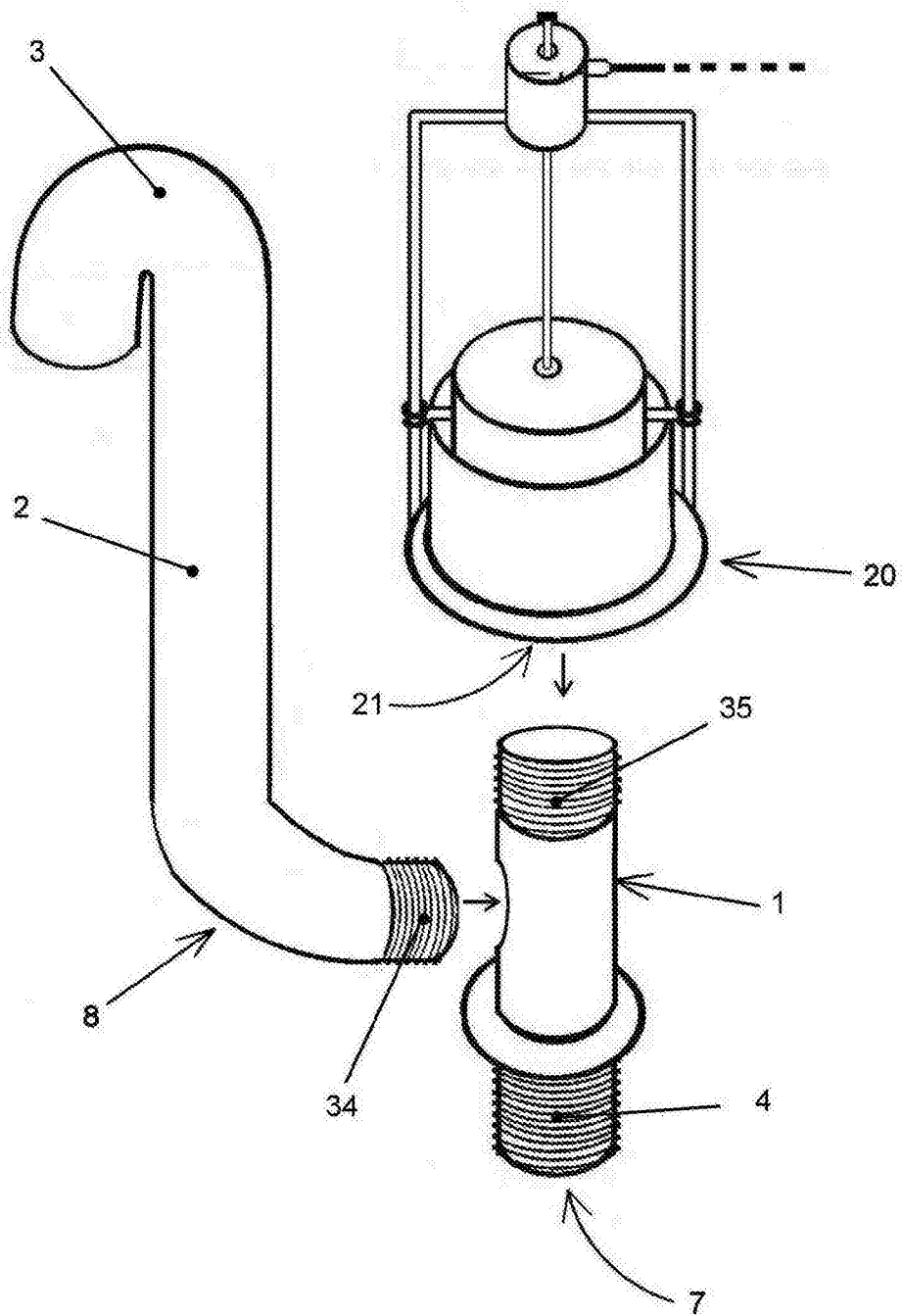


Fig. 6