

ITALIAN PATENT OFFICE

Document No.

102012902035600A1

Publication Date

20130926

Applicant

CELLI S.P..A.

Title

SISTEMA PERFEZIONATO DI EROGAZIONE DI BEVANDE.

Sistema perfezionato di erogazione di bevande.

La presente invenzione riguarda un sistema perfezionato di erogazione di bevande.

Più dettagliatamente l'invenzione concerne un sistema per impianti di erogazione di bevande, come birra e simili, che permette di raffreddare per conduzione termica sia il condotto al cui interno scorre la bevanda da erogare, fino al rubinetto, sia lo stesso rubinetto, senza la generazione di condensa sulle superfici circostanti.

Nel seguito la descrizione sarà rivolta, in particolare, ad impianti o colonne per erogare bevande come quelli utilizzati principalmente nei pub, bar, ristoranti o simili, ma è ben evidente come la stessa non debba essere considerata limitata a questo impiego specifico.

Com'è ben noto, attualmente esistono diversi impianti in grado di erogare bevande. In genere, tali impianti prevedono una pluralità di contenitori una parte dei quali contengono sciroppi di diversi tipi o bevande, come birra e simili, e gli altri contenitori contenenti acqua gasata e non gasata, collegati ciascuno mediante opportuni condotti e rispettive pompe a dei rubinetti per la loro erogazione.

Le bevande da erogare sono in genere raffreddate mediante opportuni mezzi, in modo da essere mantenute a una temperatura idonea prima di essere veicolate mediante detti condotti, per essere successivamente consumate.

Tuttavia, quando la bevanda raggiunge il rubinetto, dopo ogni erogazione un certo quantitativo di detta bevanda da erogare rimane in esso, così riscaldandosi e venendo pertanto poi erogato in una successiva erogazione ad una temperatura non corretta. Ciò può generare eccessiva formazione di schiuma, in particolare nel caso di birra, e la proliferazione di batteri.

Inoltre, quando la differenza di temperatura tra il condotto o il rubinetto, attraverso i quali viene erogata la bevanda, e la parete della colonna è elevata, è possibile che si formi della condensa sulla superficie di quest'ultima, con la conseguenza di disperdere energia e di un sgradevole effetto antiestetico.

La tecnica nota rilevante comprende anche la domanda di brevetto EP1717190A.

Alla luce di quanto sopra, è, pertanto, scopo della presente invenzione quello di proporre un sistema di erogazione di bevande in grado di superare i limiti della tecnica nota.

Un altro scopo dell'invenzione è quello di proporre un sistema in grado di raffreddare anche il rubinetto da cui la bevanda è erogata.

È anche scopo della presente invenzione quello di prevedere una soluzione tecnica che permetta di fissare il sistema di erogazione agli impianti, alle colonne o ai supporti su cui è installato mediante viti o mezzi di fissaggio esterni, così permettendone l'applicazione anche in impianti o colonne dove non è possibile

accedere alla parte interna con comuni utensili di serraggio.

Forma pertanto oggetto specifico della presente invenzione un sistema di erogazione di una bevanda installabile sulla parete di un supporto o colonna, detto sistema comprendendo un rubinetto di erogazione di detta bevanda, uno scambiatore di calore, disposto a contatto di detto rubinetto di erogazione, un gruppo di erogazione, disposto a cavallo di detta parete di detto supporto o colonna, detto scambiatore di calore essendo disposto attraverso detto gruppo di erogazione, detto gruppo di erogazione presentando mezzi di isolamento, atti ad isolare detto scambiatore di calore rispetto a detta parete e almeno un condotto di detta bevanda da erogare, passante attraverso detto scambiatore di calore e in comunicazione con detto rubinetto di erogazione, e mezzi di raffreddamento di detto scambiatore di calore.

Sempre secondo l'invenzione, detto gruppo di erogazione può comprendere una boccia anteriore di fissaggio, disposta sulla faccia anteriore di detta parete di detta di detto supporto o colonna, e detti mezzi di isolamento possono comprendere una boccia posteriore di fissaggio, disposta sulla faccia posteriore di detta parete di detto supporto o colonna, detta boccia posteriore essendo realizzata in materiale termicamente isolante, come plastica e simili, accoppiabile a detta boccia anteriore e atta ad isolare detto scambiatore di calore da detta parete.

Ancora secondo l'invenzione, detti mezzi isolanti

possono comprendere un elemento isolatore, realizzato in materiale termicamente isolante, come plastica o simili e atto a isolare detto scambiatore di calore da detta parete.

Ulteriormente secondo l'invenzione, detto scambiatore di calore può comprendere una porzione cilindrica internamente filettata per l'accoppiamento con detto rubinetto, e detto elemento isolatore può avere una forma cilindrica e può essere disposto esternamente a detta porzione cilindrica.

Vantaggiosamente secondo l'invenzione, detto sistema può comprendere mezzi di fissaggio atti a fissare detto gruppo di erogazione agendo dalla faccia esterna di detta parete di detto supporto o colonna.

Sempre secondo l'invenzione, detta boccia anteriore può essere provvista di almeno un foro, preferibilmente due fori, detta boccia posteriore è provvista di almeno un foro, preferibilmente due fori, detto scambiatore di calore può essere provvisto di almeno un foro, preferibilmente due fori, e detta parete di un supporto o colonna può presentare almeno un foro, preferibilmente due fori, e detti mezzi di fissaggio possono comprendere almeno una vite, preferibilmente due viti di fissaggio, dette viti di fissaggio essendo atte ad inserirsi nei fori di detta di detta boccia anteriore, di detta boccia posteriore, di detto scambiatore di calore e di detta parete di detto supporto o colonna, per il loro reciproco fissaggio.

Ancora secondo l'invenzione, detto scambiatore di

calore può comprendere un canale passante attraverso il quale è disposto detto condotto.

Ulteriormente secondo l'invenzione, detto sistema può comprendere una guarnizione di tenuta, disposta all'interno di detto scambiatore di calore, ed una testa per il fissaggio di detto condotto a detto scambiatore di calore, detta testa essendo disposta all'interno di detto scambiatore di calore.

Vantaggiosamente secondo l'invenzione, detti mezzi di raffreddamento possono comprendere un tubo di raffreddamento nel quale scorre un fluido di scambio termico, come acqua, altro fluido frigorifero, gas e/o simili, passante a contatto esternamente a detto scambiatore di calore.

Sempre secondo l'invenzione, detto scambiatore di calore può presentare un canale perimetrale esterno nel quale è alloggiato detto tubo di raffreddamento.

Ancora secondo l'invenzione, detto condotto di passaggio della bevanda da erogare e tubo di raffreddamento possono essere disposti vicini o adiacenti e immersi in una cuffia in schiuma espansa.

La presente invenzione verrà ora descritta a titolo illustrativo ma non limitativo, secondo le sue preferite forme di realizzazione, con particolare riferimento alle figure dei disegni allegati, in cui:

la figura 1 mostra una vista dell'interno di una colonna di erogazione di bevande, in cui è installato un sistema di erogazione di bevande secondo la presente invenzione;

la figura 2 mostra una vista anteriore di una

porzione di una colonna di erogazione di bevande; e

la figura 3 mostra una vista posteriore di una porzione di una colonna di erogazione di bevande;

la figura 4 mostra una vista esplosa del sistema di erogazione di bevande secondo la figura 1;

la figura 5 mostra una sezione laterale del sistema di erogazione di bevande secondo la figura 1; e

la figura 6 mostra l'interno di una seconda colonna di erogazione di bevande, in cui sono installati due sistemi di erogazione di bevande secondo la presente invenzione.

Nelle varie figure le parti simili verranno indicate con gli stessi riferimenti numerici.

Facendo riferimento alle figure 1 - 5 è possibile osservare un sistema S di erogazione di bevande secondo la presente invenzione.

Il sistema di erogazione di bevande S comprende in particolare un gruppo di erogazione 1, installato sulla parete 2' di una colonna 2 o di un supporto, al quale è fissato un rubinetto 3 (che non fa parte della soluzione secondo l'invenzione). Da detto rubinetto 3 viene erogata la bevanda, che è veicolata ad esso mediante un condotto 4.

In particolare, detta colonna 2 presenta, sulla parete 2' di lamiera, un foro 21, attraverso il quale è installato detto gruppo di erogazione 1, che si trova quindi a cavallo di detta parete 2'. Detta colonna 2 presenta anche due fori 22' e 22", disposti rispettivamente superiormente ed inferiormente a detto foro 21, per il passaggio dei mezzi di fissaggio (che

verranno descritti nel seguito) del gruppo di erogazione 1.

Il gruppo di erogazione 1 comprende una boccola anteriore 11 di fissaggio, realizzata preferibilmente in metallo. Detta boccola anteriore 11 è sagomata in modo da adattarsi alla forma della parete 2' in lamiera esterna della colonna 2 o supporto, che può essere piana o eventualmente curva. Detta boccola anteriore 11 è provvista di due fori 11' e 11" corrispondenti a detti fori 22', 22" di detta parete 2'.

Detto gruppo di erogazione 1 comprende anche una boccola posteriore 12 di fissaggio interna, sagomata anch'essa in modo da adattarsi alla forma della superficie della faccia interna della parete 2' della colonna 2 e anch'essa provvista di due fori 12' e 12", realizzati in modo da disporsi in corrispondenza di detti fori 22', 22". Detta boccola posteriore 12 è realizzata in materiale termicamente isolante, come plastica e simili.

Il gruppo di erogazione 1 prevede inoltre un elemento isolatore 14, avente una forma cilindrica e realizzato in materiale termicamente isolante, come plastica o simili, che sarà alloggiato, quando il gruppo 1 è assemblato, internamente a dette boccole 11 e 12.

Detto sistema di erogazione S comprende ulteriormente uno scambiatore di calore 5, provvisto di un canale passante 51, attraverso il quale passa detto condotto 4, attraverso il quale scorre la bevanda da erogare, e un canale perimetrale 52 esterno,

sostanzialmente perpendicolare rispetto a detto canale passante 51, nel quale è alloggiato un tubo di raffreddamento 6, attraverso cui scorre un fluido di scambio termico, preferibilmente un liquido come acqua fredda o altro fluido frigorifero, o eventualmente un gas refrigerante.

Anteriormente, verso l'esterno del sistema di erogazione, detto scambiatore di calore 5 prevede una porzione cilindrica 53, internamente filettata (la filettatura non è visibile in figura), per il fissaggio di detto rubinetto 3, il quale, in questo modo, si trova in contatto termico con detto scambiatore di calore 5. Detta porzione cilindrica 53 di detto scambiatore di calore 5 è disposta concentricamente ed internamente a detto elemento isolatore 14.

Detto scambiatore di calore 5 comprende anche due fori 5' e 5", tali che, quando detta boccola anteriore 11 e detta boccola posteriore 12 sono, accoppiate, rispettivamente, alle pareti esterna ed interna della lamiera di detta colonna 2, detti fori 11' e 11" di detta boccola anteriore 11, detti fori 12' e 12" di detta boccola posteriore 12, detti due fori 22' e 22" di detta colonna 2 e detti due fori 5' e 5" di detto scambiatore di calore 5 sono disposti in modo da consentire a mezzi di fissaggio opportuni, che nella presente forma di realizzazione sono viti di fissaggio, indicate rispettivamente con i riferimenti numerici 13' e 13", di fissarli reciprocamente. Si osserva come dette viti possono essere serrate dall'esterno di detta colonna 2 o supporto in cui è installato detto sistema

di erogazione S, così da tenere insieme l'assieme del gruppo di erogazione 1, fissandolo alla colonna 2 in corrispondenza di detto foro 21. In tal modo è possibile fissare il sistema S mediante le due viti esterne 13' e 13", permettendo l'installazione del sistema S stesso anche in colonne 2 dove non è possibile accedere alla parte interna con utensili di serraggio.

Il sistema di erogazione S comprende anche una guarnizione di tenuta 16, disposta all'interno di detto canale passante 51 di detto scambiatore di calore 5, ed una testa 17 per il bloccaggio di detto condotto 4 a detto scambiatore di calore 5. Detta testa 17 è anch'essa disposta all'interno di detto canale passante 51 di detto scambiatore di calore 5.

Detto condotto 4 e detto tubo di raffreddamento 6 sono disposti, inoltre, tra loro in prossimità l'uno all'altro e immersi in una cuffia in schiuma espansa 7.

Il funzionamento del sistema di erogazione di bevande S sopra descritto si svolge nel modo seguente.

Quando viene erogata, detta bevanda, come birra o simili, scorre in detto condotto 4. Il tubo di raffreddamento 6, che, come detto, è disposto affiancato a detto condotto 4, così da effettuare un primo mantenimento della temperatura di detta bevanda mentre scorre in detto condotto 4, raffredda detto scambiatore di calore 5. Lo scambiatore di calore 5, essendo realizzato in materiale conduttivo ed essendo fissato e a contatto termico con detto rubinetto 3, raffredda quest'ultimo. In tal modo, la bevanda viene

mantenuta a temperatura adeguata anche durante l'erogazione da detto rubinetto 3. Inoltre, il sistema S raffreddando il rubinetto 3, impedisce il riscaldamento della bevanda che in esso rimane durante i periodi di inutilizzo.

Nello stesso tempo, inoltre, i mezzi isolanti del gruppo di erogazione 1, i.e. l'elemento isolatore 14, che incamicia ed isola detta porzione cilindrica 53 di detto scambiatore di calore 5, e la boccola posteriore 12, che è realizzata, come detto, in materiale isolante, evitano la formazione di condensa, isolando il gruppo di erogazione 1 dalla colonna 2.

La figura 6 mostra l'applicazione del sistema di erogazione di bevande S secondo la presente invenzione in un impianto di erogazione della bevande 8, provvisto di due rubinetti 3. In particolare, si osserva come ciascun gruppo di erogazione 1 sia accoppiato ad un rispettivo rubinetto 3 sia raggiunto da un rispettivo condotto 4. Si vede, poi, come il tubo di raffreddamento 6 sia alloggiato sui canali perimetrali 52 dei due scambiatori di calore 5 di ciascun gruppo di erogazione 1, raffreddandoli entrambi contemporaneamente.

La presente invenzione è stata descritta a titolo illustrativo, ma non limitativo, secondo le sue forme preferite di realizzazione, ma è da intendersi che variazioni e/o modifiche potranno essere apportate dagli esperti del ramo senza per questo uscire dal relativo ambito di protezione, come definito dalle rivendicazioni allegate.

Barzanò & Zanardo Roma S.p.A.

RIVENDICAZIONI

1. Sistema (S) di erogazione di una bevanda installabile sulla parete (2') di un supporto o colonna (2), detto sistema (S) comprendendo

un rubinetto di erogazione (3) di detta bevanda, uno scambiatore di calore (5), disposto a contatto di detto rubinetto di erogazione (3),

un gruppo di erogazione (1), disposto a cavallo di detta parete (2') di detto supporto o colonna (2), detto scambiatore di calore (5) essendo disposto attraverso detto gruppo di erogazione (1), detto gruppo di erogazione (1) presentando mezzi di isolamento (12, 14), atti ad isolare detto scambiatore di calore (5) rispetto a detta parete (2') e almeno un condotto (4) di detta bevanda da erogare, passante attraverso detto scambiatore di calore (5) e in comunicazione con detto rubinetto di erogazione (3), e

mezzi di raffreddamento (6) di detto scambiatore di calore (5),

detto sistema (S) essendo caratterizzato

dal fatto che detto gruppo di erogazione (1) comprende una boccia anteriore (11) di fissaggio, disposta sulla faccia anteriore di detta parete (2') di detta di detto supporto o colonna (2), e

dal fatto che detti mezzi di isolamento comprendono una boccia posteriore (12) di fissaggio, disposta sulla faccia posteriore di detta parete (2') di detto supporto o colonna (2), detta boccia posteriore (12) essendo realizzata in materiale termicamente isolante, come plastica e simili,

accoppiabile a detta boccola anteriore (11) e atta ad isolare detto scambiatore di calore (5) da detta parete (2').

2. Sistema (S) secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detti mezzi isolanti comprendono un elemento isolatore (14), realizzato in materiale termicamente isolante, come plastica o simili e atto a isolare detto scambiatore di calore (5) da detta parete.

3. Sistema (S) secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che detto scambiatore di calore (5) comprende una porzione cilindrica (53) internamente filettata per l'accoppiamento con detto rubinetto (3), e dal fatto che detto elemento isolatore (14) ha una forma cilindrica ed è disposto esternamente a detta porzione cilindrica (53).

4. Sistema (S) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto di comprendere mezzi di fissaggio (13', 13'') atti a fissare detto gruppo di erogazione (1) agendo dalla faccia esterna di detta parete (2') di detto supporto o colonna (2).

5. Sistema (S) secondo la rivendicazione 4, caratterizzato

dal fatto che detta boccola anteriore (11) è provvista di almeno un foro, preferibilmente due fori (11', 11''), detta boccola posteriore (12) è provvista di almeno un foro, preferibilmente due fori (12', 12''), detto scambiatore di calore (5) è provvisto di almeno un foro, preferibilmente due fori (5', 5''), e detta

parete (2') di un supporto o colonna (2) presenta almeno un foro, preferibilmente due fori (22', 22"), e dal fatto che detti mezzi di fissaggio comprendono almeno una vite, preferibilmente due viti di fissaggio (13', 13"), dette viti di fissaggio (13', 13") essendo atte ad inserirsi nei fori di detta di detta boccia anteriore (11), di detta boccia posteriore (12), di detto scambiatore di calore (5) e di detta parete (2') di detto supporto o colonna (2), per il loro reciproco fissaggio.

6. Sistema (S) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detto scambiatore di calore (5) comprende un canale passante (51) attraverso il quale è disposto detto condotto (4).

7. Sistema (S) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto di comprendere una guarnizione di tenuta (16), disposta all'interno di detto scambiatore di calore (5), ed una testa di bloccaggio (17), per il fissaggio di detto condotto (4) a detto scambiatore di calore (5), detta guarnizione di tenuta (16) essendo disposta in corrispondenza detta testa di bloccaggio (17), detta testa di bloccaggio (17) essendo disposta all'interno di detto scambiatore di calore (5).

8. Sistema (S) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di raffreddamento comprendono un tubo di raffreddamento (6) nel quale scorre un fluido di scambio termico, come acqua, altro fluido frigorifero,

gas e/o simili, passante a contatto esternamente a detto scambiatore di calore (5).

9. Sistema (S) secondo la rivendicazione 8, caratterizzato dal fatto che detto scambiatore di calore (5) presenta un canale perimetrale (52) esterno nel quale è alloggiato detto tubo di raffreddamento (6).

10. Sistema (S) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 8 o 9, caratterizzato dal fatto che detto condotto (4) di passaggio della bevanda da erogare e tubo di raffreddamento (6) sono disposti vicini o adiacenti e immersi in una cuffia in schiuma espansa (6).

Barzanò & Zanardo Roma S.p.A.

Improved beverages dispensing system.

CLAIMS

1. Beverage dispensing system (S) installable on the wall (2') of a support or column (2), said system (S) comprising

a dispensing tap (3) of said beverage,

a heat exchanger (5), arranged in contact with said dispensing tap (3),

a dispensing assembly (1), arranged straddling said wall (2') of said support or column (2), said heat exchanger (5) being arranged through said dispensing assembly (1), said dispensing assembly (1) having insulating means (12, 14), suitable to isolate said heat exchanger (5) with respect to said wall (2'), and at least one duct (4) of said beverage to be dispensed, passing through said heat exchanger (5) and in communication with said dispensing tap (3), and

cooling means (6) of said heat exchanger (5).

2. System (S) according to claim 1, characterized in that said dispensing assembly (1) comprises a fixing front bushing (11), arranged on the front face of said wall (2') of said support or column (2), and

in that said insulation means comprise a fixing rear bushing (12), arranged on the rear face of said wall (2') of said support or column (2), said rear bushing (12) being made of thermally insulating material, such as plastic and the like, coupled with said front bushing (11) and adapted to isolate said heat exchanger (5) from said wall (2').

3. System (S) according to anyone of the preceding

claims, characterized in that said insulating means comprise an insulator element (14), made of thermally insulating material, such as plastic or the like and adapted to isolate said heat exchanger (5) from said wall.

4. System (S) according to claim 3, characterized in that said heat exchanger (5) comprises a cylindrical portion (53), internally threaded for coupling with said tap (3), and in that said insulator element (14) has a cylindrical shape and it is arranged outside said cylindrical portion (53).

5. System (S) according to anyone of the preceding claims, characterized in that it comprises fixing means (13', 13'') adapted to fix said dispensing assembly (1) by acting from the outer face of said wall (2') of said support or column (2).

6. System (S) according to claim 5, when depending on claim 2, characterized

in that said front bushing (11) is provided with at least one hole, preferably two holes (11', 11''), said rear bushing (12) is provided with at least one hole, preferably two holes (12', 12'') , said heat exchanger (5) is provided with at least one hole, preferably two holes (5', 5''), and said wall (2') of a support or column (2) has at least one hole, preferably two holes (22', 22''), and

in that said fixing means comprise at least one screw, preferably two fixing screws (13', 13''), said fixing screws (13', 13'') being able to be inserted in the holes of said front bushing (11), of said rear

bushing (12), of said heat exchanger (5) and of said wall (2') of said support or column (2), for their mutual fixing.

7. System (S) according to anyone of the preceding claims, characterized in that said heat exchanger (5) comprises a through channel (51) through which said duct (4) is arranged.

8. System (S) according to anyone of the preceding claims, characterized in that it comprises a sealing gasket (16), arranged within said heat exchanger (5), and a head (17) for fixing said duct (4) to said heat exchanger (5), said head (17) being arranged within said heat exchanger (5).

9. System (S) according to anyone of the preceding claims, characterized in that said cooling means comprise a cooling duct (6), in which a heat exchange fluid flows, such as water, other refrigerating fluid, gas and/or the like, passing externally in contact with said heat exchanger (5).

10. System (S) according to claim 9, characterized in that said heat exchanger (5) has an external perimeter channel (52) in which said cooling duct (6) is housed.

11. System (S) according to anyone of the preceding claims, characterized in that said passage duct (4) of the beverage to be dispensed and cooling duct (6) are arranged near or adjacent to each other and immersed into an expanded foam jacket (6).

Barzanò & Zanardo Roma S.p.A.

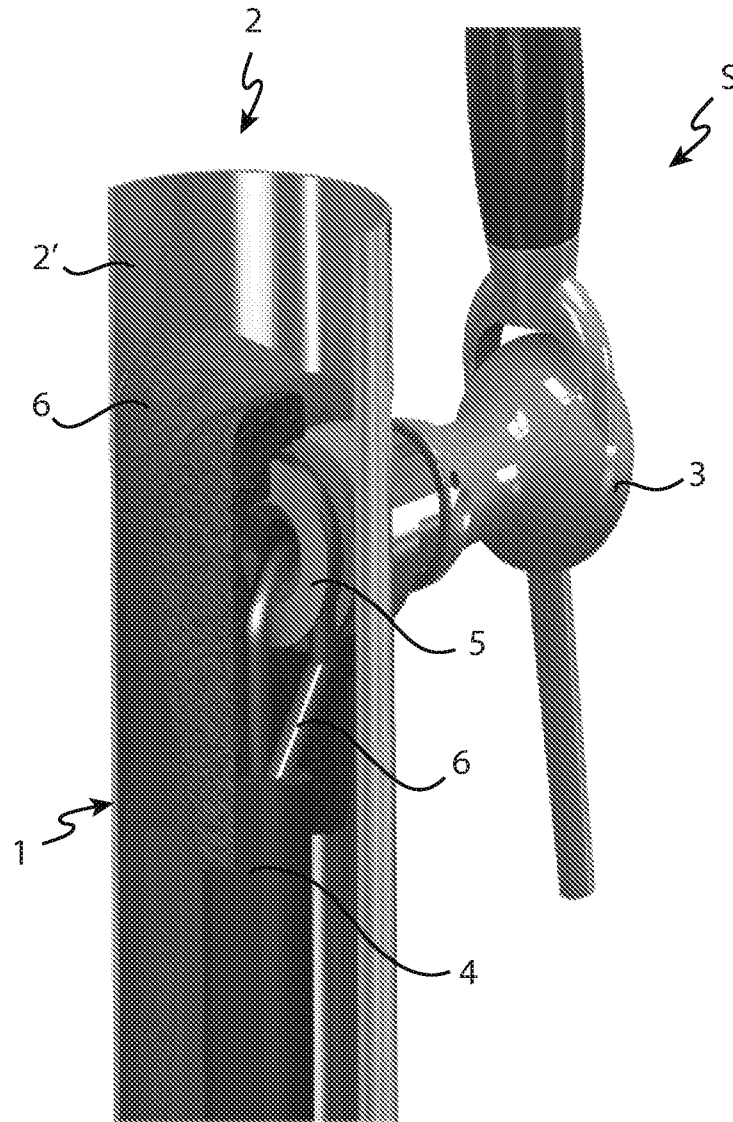


Fig.1

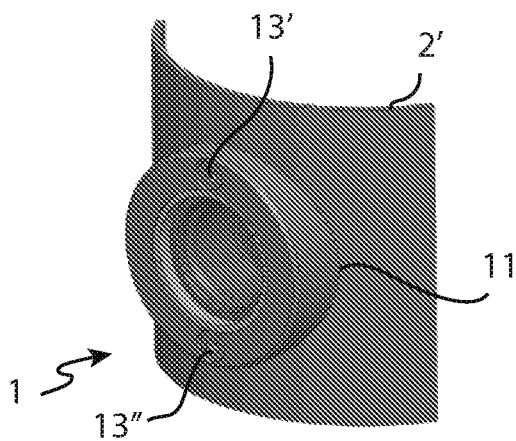


Fig.2

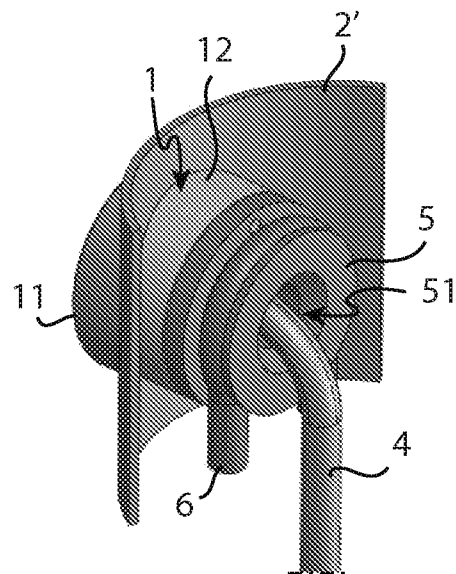


Fig.3

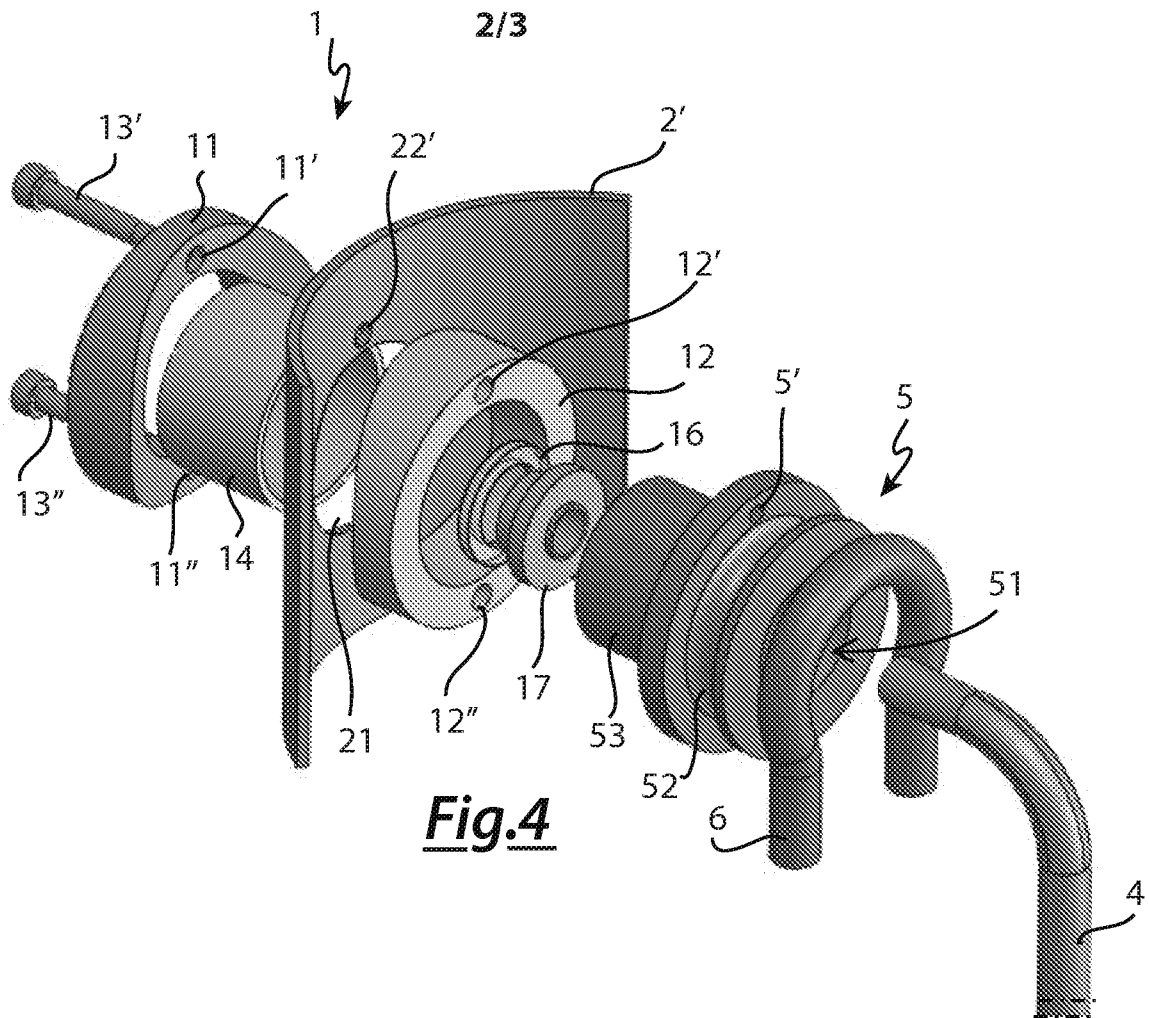


Fig.4

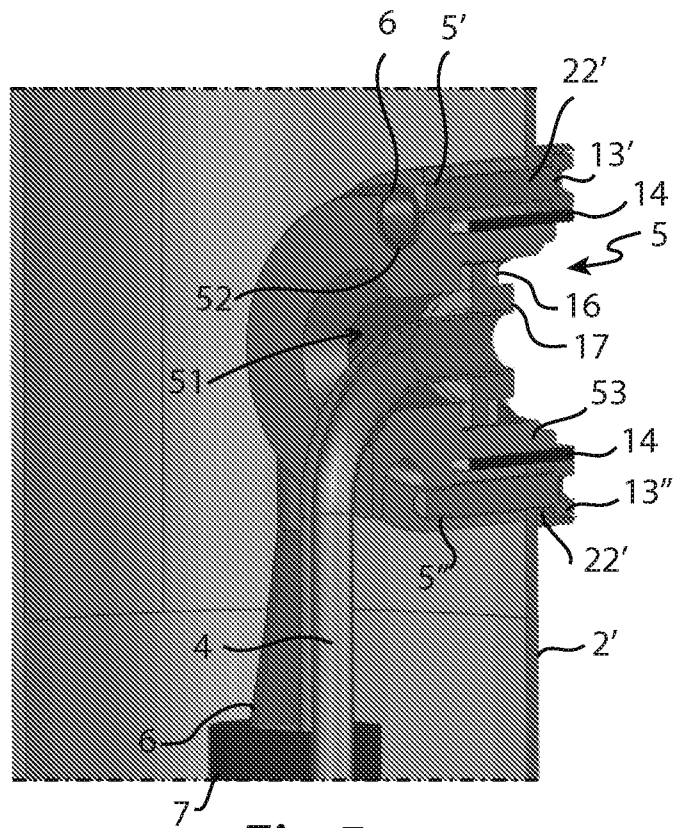


Fig.5

