



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA DELLA PROPRIETÀ INDUSTRIALE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

UIBM

DOMANDA NUMERO	101997900579689
Data Deposito	04/03/1997
Data Pubblicazione	04/09/1998

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	25	H		

Titolo

CONDOTTO UNIVERSALE DI CONVOGLIAMENTO DI FUMI O GAS NOCIVI DA UN POSTO DI LAVORAZIONE.

D E S C R I Z I O N E

del brevetto per invenzione industriale
di CORAL S.P.A., di nazionalità italiana,
con sede a 10040 LEINI' (TO), STRADA VOLPIANO 52

Inventore: CORAL Luciano *T094 A0001M8*

*** * *** ***

La presente invenzione si riferisce ad un condotto universale di convogliamento di fumi o gas nocivi da un posto di lavorazione. In particolare, l'invenzione si riferisce ad un condotto comprendente un raccordo tra un aspiratore ed una porzione di condotto flessibile, in cui il raccordo è girevole attorno al proprio asse, per consentire lo spostamento di un elemento di convogliamento sia radialmente che angolarmente attorno a tale asse.

Sono noti vari condotti del tipo suddetto. In un tipo noto, tra il raccordo e l'elemento di convogliamento è previsto un lungo condotto flessibile, all'interno del quale è disposto un cinematismo a snodo per consentire al condotto di piegarsi sostanzialmente in corrispondenza della sua mezzeria. Inoltre, il cinematismo è munito di una coppia di molle elicoidali di tensione, pure disposte all'interno del condotto, ed agenti tra una piastrina di snodo e due punti opposti del cinematismo. Questo dispositivo presenta l'inconveniente di esporre il cinematismo e le molle al deposito di particelle dei fumi e quindi a

BOGGIO Luigi
iscrizione Albo nr 251/BM/

deteriorarsi rapidamente.

In un altro condotto noto, sono previsti due segmenti rigidi di condotto, di cui uno è collegato al raccordo disposto in alto, tramite una prima porzione flessibile di condotto, mentre una seconda porzione flessibile di condotto è disposta tra i due segmenti rigidi. I collegamenti a snodo tra il raccordo ed uno dei segmenti rigidi e tra i due segmenti rigidi sono realizzati tramite coppie di forcelle incernierate fra loro. Tra i bracci delle forcelle sono inseriti dei dischi ad elevato coefficiente di attrito. Inoltre, tra il raccordo ed un punto intermedio sull'esterno del condotto sono disposte delle molle elicoidali di tensione.

Questo condotto noto presenta l'inconveniente di richiedere uno sforzo notevole per spostare l'elemento di convogliamento, giacché occorre vincere l'attrito dei dischi. Inoltre, le molle disposte esternamente sono soggette a ricoprirsi di particelle ed a sganciarsi qualora vengano urtate accidentalmente. Infine, sia le molle che le staffe costituiscono un rischio per l'incolumità del personale, per cui dovrebbero essere protette da ripari, aumentando il costo del condotto.

Scopo dell'invenzione è quello di realizzare un condotto di convogliamento dei fumi o gas nocivi, che sia della massima semplicità e sicurezza di funzionamento ed

BOGGIO Luigi
Iscrizione Albo nr 251/BM

elimini gli inconvenienti sopra elencati per i condotti noti.

Secondo l'invenzione, questo scopo viene raggiunto da un condotto universale di convogliamento di fumi o gas nocivi da un posto di lavorazione, il quale comprende un raccordo tra un aspiratore ed una porzione flessibile di condotto, detto raccordo essendo girevole attorno al proprio asse; e comprende inoltre almeno un segmento di condotto collegato con detta porzione flessibile, un cinematismo a snodo per variare la posizione angolare di detto segmento rispetto a detto raccordo, e mezzi a molla di bilanciamento; ed è caratterizzato dal fatto che detto cinematismo comprende una coppia di barre collegate tra loro a parallelogramma articolato e formanti un canale sostanzialmente chiuso, detti mezzi a molla comprendendo una molla elicoidale di compressione disposta in detto canale e collegata in modo da variare la sua azione in funzione della posizione angolare di detto segmento rispetto a detto raccordo.

Per una migliore comprensione dell'invenzione vengono qui descritte due forme preferite di realizzazione, fatte a titolo esemplificativo con l'ausilio degli annessi disegni, in cui:

Figura 1 è una vista prospettica di un condotto universale di convogliamento di fumi o gas nocivi da un

BOGGIO Luigi
Iscrizione Albo nr 251/BM

posto di lavorazione industriale, secondo una prima forma di realizzazione dell'invenzione;

Figura 2 è una vista verticale schematica, parzialmente sezionata, dei cinematismi a snodo del condotto di Figura 1;

Figura 3 è una sezione verticale di una porzione di Figura 2, in scala ingrandita;

Figura 4 è una sezione secondo la linea IV-IV di Figura 3;

Figura 5 è una sezione secondo la linea V-V di Figura 2, in un'altra posizione operativa ed in scala ingrandita;

Figura 6 è una vista parziale, secondo la linea VI-VI di Figura 2, pure in scala ingrandita;

Figura 7 è una vista prospettica di un condotto universale di convogliamento di fumi o gas nocivi, secondo un'altra forma di realizzazione dell'invenzione.

Con riferimento alla Figura 1, con 5 è genericamente indicato un condotto di convogliamento di fumi o gas nocivi da un posto di lavorazione industriale o artigianale. Il condotto 5 è preferibilmente a sezione circolare e collega un aspiratore 6, azionato da un motore elettrico, ad un elemento di convogliamento dei fumi, avente funzione di una cappa di aspirazione 7.

L'aspiratore 6 è normalmente montato al di sotto di

un supporto 8, ad esempio un supporto orizzontale disposto sostanzialmente a livello del posto di lavoro, da cui si devono evadere i fumi. Il supporto 8 può essere fisso o montato su un carrello. La cappa 7 è spostabile per disporsi direttamente sopra la zona in cui si generano tali fumi. Essa è in genere in materiale plastico, ha una forma a tronco di cono ad asse inclinato rispetto alle due basi parallele, ed è munita di un'impugnatura 9.

Il condotto 5 comprende un raccordo anulare 11, disposto tra l'aspiratore 6 ed una porzione flessibile 12 del condotto 5, la quale è del tipo noto a soffietto. Il raccordo 11 è collegato all'aspiratore 6, tramite un cuscinetto di rotolamento, non mostrato, in modo da ruotare attorno al proprio asse 14. Un'altra porzione flessibile 16 del condotto 5, pure del tipo a soffietto, è fissata rigidamente al bordo superiore della coppa 7.

Le due porzioni flessibili 12 ed 16 sono collegate a due estremità di due segmenti 18 e 19 del condotto 5, i quali sono preferibilmente rettilinei, per cui essi risultano di forma cilindrica. I due segmenti 18 e 19 sono collegati a gomito fra loro, mediante un'altra porzione flessibile 21 del tipo a soffietto. Infine, tra il segmento 19 e la cappa 7 è disposta una staffa a cerniera 22, nota in sé, per determinare la curva della porzione flessibile 16. Per variare la posizione angolare del

segmento 18 rispetto al raccordo 11 è previsto un primo cinematismo a snodo, genericamente indicato con 23. Analogamente per variare la posizione angolare del segmento 19 rispetto al segmento 18 è previsto un secondo cinematismo a snodo, genericamente indicato con 24.

I due segmenti 18 e 19 possono essere rigidi o flosci, mentre i due cinematismi 23 e 24 possono essere disposti all'esterno o all'interno del condotto 5. Nella forma di realizzazione delle Figure 1 e 2, i segmenti 18 e 19 hanno una parete 20 cilindrica e rigida.

Secondo l'invenzione, ciascun cinematismo 23, 24 comprende una coppia di barre 26 e 27 (Figura 2) collegate tra loro a parallelogramma articolato. La barra 26 presenta una sezione ad U, avente una costa 28 (ved. anche Figura 4) e due ali parallele 29. La costa 28 della barra 26 è fissata sull'esterno del relativo segmento 18, 19, mediante almeno due elementi di fissaggio o staffe 31. In particolare, la costa 28 può essere chiodata, rivettata o saldata sulle staffe 31, le quali sono fissate, mediante chiodatura, rivettatura o saldatura, in corrispondenza della generatrice del relativo segmento 18, 19, giacente inferiormente nel relativo piano diametrale verticale.

Anche la barra 27 presenta una forma ad U avente una costa 32 e due ali parallele 33, la cui distanza è minore

di quella delle ali 29. La barra 27 è disposta contrapposta alla barra 26, con le ali 33 inserite tra le ali 29, in modo da formare un canale 34 sostanzialmente chiuso. Nei due canali 34 dei cinematismi 23 e 24 sono alloggiate due corrispondenti molle di compressione 35 (Figura 3) e 36 (Figura 5), che saranno meglio viste in seguito.

Per il collegamento a parallelogramma delle barre 26 e 27, in ciascun cinematismo 23 e 24 sono previsti due elementi a snodo. Per il cinematismo 23 (Figure 1 e 3), uno dei due elementi a snodo è costituito da un profilato 37 ad U, fissato tramite una staffa 38 al raccordo 11. Il profilato 37 presenta due ali 39 (ved. anche Figura 4), distanziate in modo da disporsi tra le ali 29 della barra 26 e le ali 33 della barra 27.

In vicinanza dell'estremità delle ali 29 della barra 26 adiacente al profilato 37 è fissato un perno 40. Questo è passante attraverso due rondelle distanziali 41 e due fori delle ali 39 del profilato 37, per cui la barra 26 è collegata a snodo con tale profilato 37. Sulle ali 39 del profilato 37 è fissato un altro perno 42, passante attraverso due altre rondelle distanziali 43 e due fori di un'estremità delle ali 33 della barra 27, per cui questa è pure collegata a snodo con il profilato 37.

Il secondo dei due elementi a snodo del cinematismo 23 è costituito da un altro profilato 44 ad U (Figura 2)

avente due ali 45 a distanza uguale a quelle del profilato 37. Le ali 45, tramite due altri perni 46 e 47, sono collegate a snodo, in modo analogo al collegamento dei perni 40 e 42, con l'altra estremità delle ali 29 e 33 delle barre 26 e 27. I perni 40 e 42 sono disposti in modo tale che i relativi assi giacciono su un piano P (Figura 3), che nel caso specifico è inclinato a 45° rispetto all'asse 14 del raccordo 11. Ovviamente i perni 46 e 47 sono disposti su un piano parallelo a piano P.

Per il cinematismo 24 (Figura 2), uno dei due elementi a snodo è costituito dallo stesso profilato 44, le cui ali 45, tramite due altri perni 48 e 49, è collegato a snodo con le estremità delle ali 29 e 33 delle relative barre 26 e 27. Pertanto il profilato 44 costituisce un elemento a snodo comune ai due cinematici 23 e 24, che risultano quindi autoportanti. I perni 46-49 sono disposti in corrispondenza dei vertici di un trapezio, con la base maggiore disposta in alto.

L'altro dei due elementi a snodo del cinematismo 24 è formato da un terzo profilato 51 ad U, il quale tramite due perni 52 e 53 è collegato a snodo soltanto con le altre estremità delle ali 29 e 33 delle barre 26 e 27. Le ali 29 delle barre 26 dei due cinematici 23 e 24 sono munite a ciascuna estremità di uno scarico 50, per consentire la rotazione della barra 26 rispetto ai profilati

37, 44 e 51, senza interferire con le estremità dei rispettivi perni 42, 47, 49 e 53.

Sul bordo delle due ali 33 della barra 27 di ciascun cinematico 23 e 24 è saldato un corrispondente tubo metallico 54 (Figure 2-5), in cui è inserita la rispettiva molla 35, 36. Ad una certa distanza dall'estremità della barra 27 adiacente al profilato 37 per il cinematismo 23, ed al profilato 44 per il cinematismo 24, all'interno del tubo è fissato un arresto per la molla 35, 36, il quale è costituito da un disco forato 55, bloccato sul tubo 54 tramite una spina o una vite radiale 56.

Nella porzione di tubo 54 adiacente ai profilati 37 e 44, è scorrevole un organo costituito da un pistone 57. Questo è munito di due scanalature anulari, in cui sono alloggiate due fasce elastiche 58 anulari, di materiale a basso coefficiente di attrito, per guidare il pistone 57 lungo il tubo 54 con un attrito piccolissimo. Ciascun pistone 57 è munito di un foro filettato 59, in cui si impegna un'estremità filettata 61 di un'asta 62, attorno a cui è disposta la relativa molla 35, 36.

Un'altra estremità 63 dell'asta 62 porta un secondo arresto per la relativa molla 35, 36, il quale è costituito da una flangia 64 di un manicotto 66 scorrevole liberamente lungo l'asta 62. L'estremità 63 è pure filettata ed è impegnata da un dado 67, che blocca la

flangia 64 contro l'azione della molla 35, 36. Vantaggiosamente, l'asta 62 può essere totalmente filettata lungo tutta la sua lunghezza, come nelle Figure 2 e 5, inglobando le due estremità 61 e 63.

Ciascun dado 67 viene avvitato in modo regolabile sull'estremità 63 dell'asta 62, per regolare il precarico della rispettiva molla 35, 36. A tale scopo, la costa del profilato 44 è munita di un foro o scarico 68 (Figura 6), e la costa del profilato 51 (Figura 2) è munita di un analogo scarico, per consentire l'accesso a ciascun dado 67 con un'apposita chiave. Il precarico di ciascuna molla 35, 36 viene regolato accuratamente tramite i dadi 67, in modo da bilanciare l'azione delle due molle 35 e 36 e da ridurre al minimo lo sforzo dell'operatore nello spostamento della cappa 7 sul piano di lavoro.

Durante la rotazione di ciascun cinematismo 23, 24 sul rispettivo primo elemento a snodo, rappresentato dai profilati 37 e 44, la tensione di ciascuna molla 35, 36 viene variata ad opera di un organo a leva 69. In particolare, ciascun organo a leva 69 è formato da due leve 71 (Figure 4 e 5) parallele ed uguali fra loro, le quali sono fulcrate su un perno 72 (Figura 2) fissato sulle ali 39 del profilato 37 per il cinematismo 23, e su un perno 73 fissato sulle ali 45 del profilato 44 per il cinematismo 24.

BOCCIO Luigi
Isrizione Albo nr 251/B. N

Le estremità di ciascuna coppia di leve 71 sono alloggiate in due intagli paralleli 74 (Figura 5) disposti all'estremità verso l'esterno del corrispondente pistone 57. Le due leve 71 sono incernierate con tale estremità del pistone 57 tramite un altro perno 76. Infine ciascun profilato 37, 44 è munito di un perno 77 (Figura 3), contro cui ciascuna coppia di leve 71 si arresta a fondo corsa, nella posizione indicata nelle Figura 2 e 3.

I due perni 72 e 73 sono disposti sui profilati 37 e 44 ad una distanza dal primo arresto 64, maggiore di quella dei corrispondenti perni 40, 42 e 48, 49, per cui i perni 72 e 73 risultano eccentrici ai perni 42 e 49 delle barre 27. In tal modo tale, quando una coppia di leve 71 viene ruotata dalla sua posizione di fondo corsa contro il perno 77, il pistone 57 si avvicina al disco 55, riducendo il precarico della rispettiva molla 35, 36. Il disco 55 costituisce pertanto l'altro arresto di fondo corsa per la rotazione delle leve 71, e quindi per la rotazione del relativo cinematismo 23, 24, nella posizione piegata indicata con linee a tratti e punti in Figura 3 e nella posizione indicata in Figura 5.

Il funzionamento del condotto 5 sopra descritto è il seguente.

L'operatore, tramite l'impugnatura 9 può spostare la

cappa 7 angolarmente attorno all'asse 14, facendo ruotare il raccordo 11 sul suo cuscinetto. Inoltre, l'operatore può spostare la cappa 7 lungo il piano di lavoro, o verticalmente verso la sorgente dei fumi o gas da evacuare. In particolare, partendo dalla posizione delle Figure 1 e 2, per allontanare la cappa 7 dal raccordo 11, si piega il cinematismo 23, e quindi il segmento rigido 18 del condotto 5, rispetto al profilato 37 e al raccordo 11. Invece, per avvicinare la cappa 7 dalla posizione delle Figure 1 e 2 verso il raccordo 11, si piega il cinematismo 24 rispetto al profilato 44.

Il posizionamento della cappa 7 richiede però in genere sia lo spostamento verticale che lo spostamento radiale, con una rotazione di uno o entrambi i cinematismi 23 e 24 rispetto ai due profilati 37 e 44. Grazie al collegamento a parallelogramma articolato di ciascuna coppia di barre 36 e 37, la rotazione del cinematismo 23 fa spostare il profilato comune 44 parallelamente a sé stesso, per cui sia il cinematismo 24 che il segmento 19 si spostano parallelamente a loro stessi. Analogamente, la rotazione del cinematismo 24 rispetto al profilato 44 fa spostare il profilato 51 parallelamente a sé stesso. Infine, la cappa 7 viene ruotata, piegando opportunamente la staffa 22, in modo da orientare il suo bordo inferiore rispetto al piano del posto di lavoro.

BOCCIO Luigi
iscrizione Albo nr 251/BM

Nella forma di realizzazione di Figura 7, le parti omologhe a quelle di Figura 1 sono indicate con gli stessi numeri di riferimento. In Figura 7, i due segmenti 18 e 19 sono pure muniti di una parete rigida 20, e i due cinematismi sono pure formati da una coppia di barre 26 e 27 ad U, tra cui è disposta la corrispondente molla 35, 36 (ved. anche Figure 3-5). Tuttavia i due cinematismi 23 e 24 presentano una lunghezza ridotta e non sono collegati direttamente fra loro.

In particolare, la barra 26 di ciascun cinematismo 23, 24 è fissata, ad esempio mediante saldatura o chiodatura, su una staffa anulare 78. Questa a sua volta è fissata in qualsiasi modo noto all'estremità del corrispondente segmento 18, 19. Le barre 26 e 27 del cinematismo 23 sono collegate a parallelogramma articolato sull'elemento a snodo 37 e su un secondo elemento a snodo, formato da un altro profilato ad U 79. Questo, tramite i due perni 46 e 47 è collegato soltanto con le due barre 26 e 27. Il profilato 79 è munito di un foro o scarico simile al quello del profilato 51.

A loro volta, le barre 26 e 27 del cinematismo 24 sono collegate a parallelogramma articolato su un elemento a snodo, formato da un ulteriore profilato ad U 81, il quale è separato dal profilato 79. Il profilato 81 è fissato rigidamente su un'altra staffa anulare 82, ad

esempio mediante due perni 83. La staffa 82 è fissata in qualsiasi modo noto all'estremità del segmento 18 adiacente alla porzione flessibile 21. Infine le due barre 26 e 27 del cinematismo 24 sono collegate al profilato 51 analogamente al cinematismo 24 di Figura 1.

Facendo ruotare il segmento 18 di Figura 7 assieme al cinematismo 23, rispetto al profilato 37, anche il profilato 81 ruota ora solidalmente al segmento 18, per cui anche il segmento 19 ed il cinematismo 24 ruotano rispetto al profilato 37. A sua volta, il cinematismo 24 può essere ruotato rispetto al profilato 81, indipendentemente dal cinematismo 23.

Nelle due forme di realizzazione delle Figure 1 e 7, i due cinematismi 23 e 24 possono essere disposti all'interno dei segmenti 18 e 19. In tal caso i due cinematismi possono essere protetti mediante anelli di tenuta, in modo da ridurre od evitare il deposito al loro interno di polvere o di particelle sospese nei fumi. Nel caso i segmenti 18 e 19 siano formati con una parete floscia, in Figura 1 essi sono sostenuti dai cinematismi 23 e 24 che sono autoportanti. Nel caso di Figura 7, i segmenti 18, 19 possono essere sostenuti con qualsiasi anima di tipo noto, disposta eventualmente al loro interno.

Da quanto visto sopra, risultano evidenti i vantaggi del condotto dell'invenzione rispetto ai condotti noti.

BOGGIO Luigi
Iscrizione Albo nr 251/BM

Innanzitutto, il canale 34 dei cinematismi 23 e 24 protegge totalmente sia il relativo tubo 54 che la molla 35, 36 di bilanciamento. A sua volta, il collegamento a parallelogramma articolato delle barre 26 e 27 rende i due cinematismi 23 e 24 stabili nella loro rotazione.

Inoltre, l'asta 62 ed il dado 67 consentono di regolare con precisione il precarico di ciascuna molla 35, 36, in modo da ottimizzarne il bilanciamento. Infine, il collegamento dell'asta 62 con le leve 71 consente una variazione del precarico delle molle 35 e 36 in funzione dell'angolo di piegatura del cinematismo 23, 24 rispetto al relativo elemento a snodo 37, 44, 81.

Si intende che ai condotti di convogliamento di fumi e gas descritti possono essere apportate varie altre modifiche e perfezionamenti senza uscire dall'ambito delle rivendicazioni. Ad esempio, l'asta 62 può essere filettata soltanto in corrispondenza delle due estremità 61 e 63, anziché lungo tutta la sua lunghezza. A sua volta, l'inclinazione del piano P rispetto all'asse 14 può essere variata secondo la tipologia dell'applicazione. Il disco 55 può anche essere bloccato sul tubo 54 mediante saldatura, anziché mediante spina o vite, mentre la flangia 64 può essere soppressa e l'arresto della molla 35, 36 può essere formato dallo stesso dado 67.

Inoltre, le barre 26 e 27 possono avere una sezione

BOGGIO Luigi
iscrizione Albo nr 251/BM

Tarcuata anziché ad U, l'organo a leva 69 può essere formato da una sola leva 71, e/o uno o più profilati 37, 44, 51, 79, 81 possono avere le ali all'esterno di quelle delle barre 36. Infine il raccordo 11 può essere disposto a soffitto o su un supporto a livello superiore rispetto al posto di lavoro, ed eventualmente essere collegato ad un impianto centralizzato di aspirazione, anziché direttamente con un aspiratore individuale.

BOCCIO Luigi
iscrizione Albo nr 251/BM

R I V E N D I C A Z I O N I

1. Condotto universale di convogliamento di fumi o gas nocivi da un posto di lavorazione, comprendente un raccordo (11) di collegamento ad una porzione flessibile (12) di condotto, detto raccordo (11) essendo girevole attorno al proprio asse (14); e comprendente inoltre almeno un segmento (18) di condotto collegato con detta porzione flessibile (12), un cinematismo a snodo (23) per variare la posizione angolare di detto segmento (18) rispetto a detto raccordo (11), e mezzi a molla (35) di bilanciamento; caratterizzato dal fatto che detto cinematismo (23) comprende una coppia di barre (26, 27) collegate tra loro a parallelogramma articolato e formanti un canale (34) sostanzialmente chiuso, detti mezzi a molla comprendendo una molla elicoidale di compressione (35) disposta in detto canale (34) e collegata in modo da variare la sua azione in funzione della posizione angolare di detto segmento (18) rispetto a detto raccordo (11).

2. Condotto secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto segmento (18) può essere rigido o floscio e che detto cinematismo a snodo (23) è disposto all'esterno o all'interno di detto segmento (18).

3. Condotto secondo la rivendicazione 2,

BOGGIO Luigi
iscrizione Albo nr 251/BM)

caratterizzato dal fatto che detta coppia di barre (26, 27) comprende una prima barra (26) avente sezione ad U, la cui costa (28) è fissata sull'esterno di detto segmento (18), ed una seconda barra (27) avente sezione ad U contrapposta con detta prima barra (26), le ali (33) di detta seconda barra (27) essendo inserite tra le ali (29) di detta prima barra (26) in modo da formare detto canale (34), detto parallelogramma articolato comprendendo una coppia di elementi a snodo (37, 44; 37, 79)), un primo elemento a snodo (37) di detta coppia essendo fissato su detto raccordo (11).

4. Condotto secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che detta molla (35) è inserita in un tubo rigido (54) fissato sulle ali (33) di detta seconda barra (27), detta molla (35) essendo compressa tra un primo arresto (55) fissato su detto tubo (54) ed un secondo arresto (64), un organo a leva (69) fulcrato su detto primo elemento a snodo (37) essendo collegato con detto secondo arresto (64).

5. Condotto secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che detto secondo arresto (64) è portato da un'asta (62) inserita in detta molla (35), un organo (57) scorrevole in detto tubo (54) essendo fissato su detta asta (62) ed essendo incernierato con detto organo a leva (69).

6. Condotto secondo la rivendicazione 5, caratterizzato dal fatto che detta asta (62) comprende almeno una porzione filettata (63) in cui si avvia un dado (67) di bloccaggio di detto secondo arresto (64), per regolare il precarico di detta molla (35).

7. Condotto secondo una delle rivendicazioni da 4 a 6, caratterizzato dal fatto che detto organo a leva (69) è fulcrato su un perno (72) disposto in modo tale da far variare il precarico di detta molla (35) in funzione della rotazione di detto cinematismo (23) rispetto a detto primo elemento a snodo (37).

8. Condotto secondo la rivendicazione 7, caratterizzato dal fatto che dette barre (26, 27) sono fulcate su detto primo elemento a snodo (37) mediante due corrispondenti perni (40, 42), il perno (72) di detto organo a leva (69) essendo disposto ad una distanza da detto primo arresto (64) maggiore di quella di ciascuno di detti corrispondenti perni (40, 42).

9. Condotto secondo una delle rivendicazioni da 6 a 8, caratterizzato dal fatto che detto primo arresto è costituito da un disco forato (55) fissato all'interno di detto tubo (54), detto secondo arresto essendo costituito da una flangia (64) scorrevole lungo detta asta (62) e spinta da detta molla (35) contro detto dado (67).

10. Condotto secondo la rivendicazione 9,

caratterizzato dal fatto che detto organo scorrevole è costituito da un pistone (57) munito di almeno due fasce elastiche (58) di materiale a basso coefficiente di attrito, atte a guidarlo sulla superficie interna di detto tubo (54), detta asta (62) essendo munita di una seconda porzione filettata (61), mediante cui impegna un foro filettato (59) di detto pistone (57).

11. Condotto secondo la rivendicazione 10, caratterizzato dal fatto che detto pistone (57) è attualmente arrestato contro detto disco (55) per determinare un'estremità della corsa di detto organo a leva (69), detto primo elemento a snodo (37) essendo munito di un arresto (77) per determinare un'altra estremità della corsa di detto organo a leva (69).

12. Condotto secondo la rivendicazione 11, caratterizzato dal fatto che detto pistone (57) termina verso l'esterno di detto tubo (54) con una coppia di intagli (74), detto organo a leva (69) essendo costituito da due leve (71) uguali e parallele inserite in detti intagli (74), un perno (76) passante perpendicolare a detti intagli (74) essendo previsto per collegare a snodo dette leve (71) con detto pistone (57).

13. Condotto secondo una delle rivendicazioni da 3 a 12, caratterizzato dal fatto che ciascuno di detti elementi a snodo (37, 44, 79) è costituito da un profilato

ad U, le cui ali (39, 44, --) sono inserite tra le ali (29, 33) di detta prima e detta seconda barra (26, 27), il profilato ad U di detto primo elemento a snodo (37) essendo fissato su detto raccordo (11) tramite una staffa (38) fissata esternamente su detto raccordo (11).

14. Condotto secondo la rivendicazione 13, caratterizzato dal fatto che il profilato ad U di detto secondo elemento a snodo (44, 79) è munito di uno scarico (68) atto a consentire la regolazione di detto dado (67) su detta asta (62).

15. Condotto secondo la rivendicazione 13 o 14, in cui la sezione di passaggio dei fumi è circolare, caratterizzato dal fatto che detto segmento (18) presenta una parete (20) rigida e cilindrica, detta prima barra (26) essendo fissata all'esterno di detto segmento (18) mediante almeno due elementi (31) fissati in corrispondenza di una generatrice dei detta parete (20).

16. Condotto secondo la rivendicazione 13 o 14, in cui la sezione di passaggio dei fumi è circolare, caratterizzato dal fatto che detto segmento (18) presenta una parete (20) rigida e cilindrica, detta prima barra (26) essendo fissata all'esterno di detto segmento (18) in corrispondenza di una generatrice di detta parete (20) mediante una staffa anulare (78) che abbraccia detta parete (20).

17. Condotto secondo una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detto primo segmento (18) è collegato tramite una seconda porzione flessibile (21) con un secondo segmento (19), un secondo cinematismo a snodo (24) essendo associato con detto secondo segmento (19), detti due cinematismi a snodo (23, 24) essendo simili tra loro.

18. Condotto secondo le rivendicazioni 13 e 17, caratterizzato dal fatto che la coppia di barre (26, 27) di detto secondo cinematismo (24) è collegata a parallelogramma articolato con un primo ed un secondo elemento a snodo (44, 81; 51), detto secondo elemento a snodo (51) essendo munito di uno scarico atto a consentire la regolazione del relativo dado (67) sulla corrispondente asta (62).

19. Condotto secondo le rivendicazioni 15 e 17, caratterizzato dal fatto che due detti cinematismi a snodo (23, 24) hanno un elemento a snodo comune (44), la prima barra (26) di detto secondo cinematismo (24) essendo fissata a detto secondo segmento (19) tramite una corrispondente coppia di elementi (31), l'altro elemento a snodo (51) di detto secondo cinematismo a snodo (24) essendo collegato soltanto con la relativa coppia di barre (26, 27).

20. Condotto secondo la rivendicazione 19,

caratterizzato dal fatto che gli assi di detti corrispondenti perni (40, 42) di detto primo elemento a snodo (37) sono disposti su un piano (P) sostanzialmente a 45° rispetto all'asse (14) di detto raccordo (11), i perni (46-48) delle coppie di barre (36, 37) di detti cinematismi a snodo (23, 24) essendo disposti secondo i vertici di un trapezio, in modo da tenere detti due segmenti (18, 19) ad angolo tra loro.

21. Condotto secondo le rivendicazioni 16 e 17, caratterizzato dal fatto che detti cinematismi a snodo (23, 24) sono indipendenti tra loro, la prima barra (26) di detto secondo cinematismo (24) essendo fissata a detto secondo segmento (19) tramite una corrispondente staffa (78) che abbraccia la relativa parete cilindrica (20).

22. Condotto secondo la rivendicazione 21, caratterizzato dal fatto che il primo elemento a snodo (81) di detto secondo cinematismo (24) è portato da una staffa (82) fissata su un'estremità di detto primo segmento (18), il secondo elemento a snodo (79, 51) di ciascuno di detti cinematismi (23, 24) essendo collegato soltanto alle rispettive due barre (26, 27).

23. Condotto secondo una delle rivendicazioni da 17 a 22, caratterizzato dal fatto che detto secondo segmento (19) è collegato ad un elemento (7) convogliatore dei fumi o gas tramite una terza porzione flessibile (16) di

BOGGIO Luigi
iscrizione Albo nr 251/BM

condotto.

24. Condotto secondo una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detto raccordo (11) è collegato ad un aspiratore (6) montato su un piano (8) fisso o mobile, disposto sostanzialmente a livello di detto posto di lavorazione o a livello inferiore.

25. Condotto secondo una delle rivendicazioni da 1 a 23, caratterizzato dal fatto che detto raccordo (11) è disposti a soffitto o su un supporto a livello superiore a quello di detto posto di lavorazione.

26. Condotto universale di convogliamento di fumi o gas nocivi in un posto di lavorazione, sostanzialmente come descritto con riferimento agli annessi disegni.

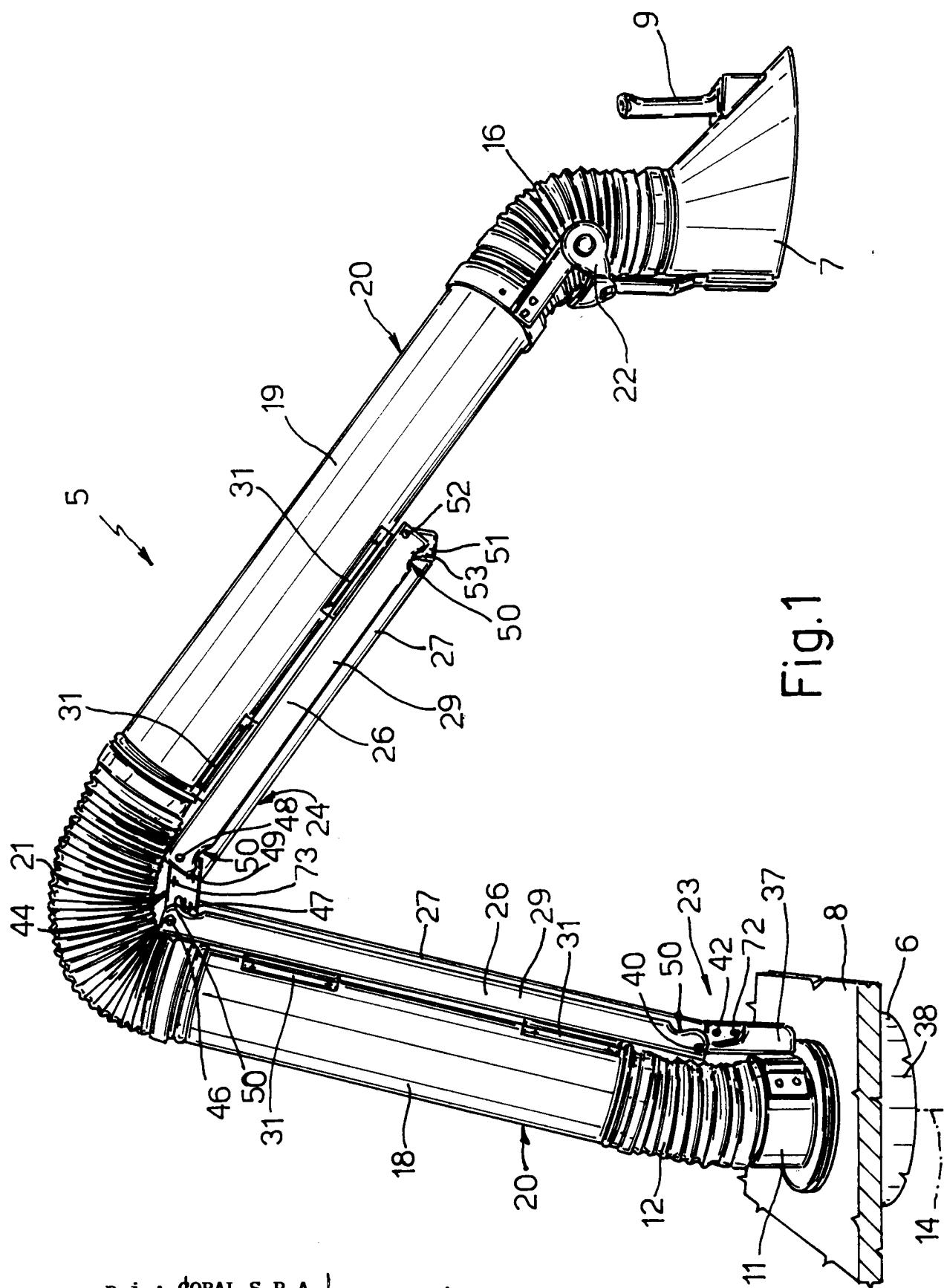
p.i.: CORAL S.P.A.

BOGGIO Luigi
iscrizione Albo nr 251/BM



BOGGIO Luigi
iscrizione Albo nr 251/BM

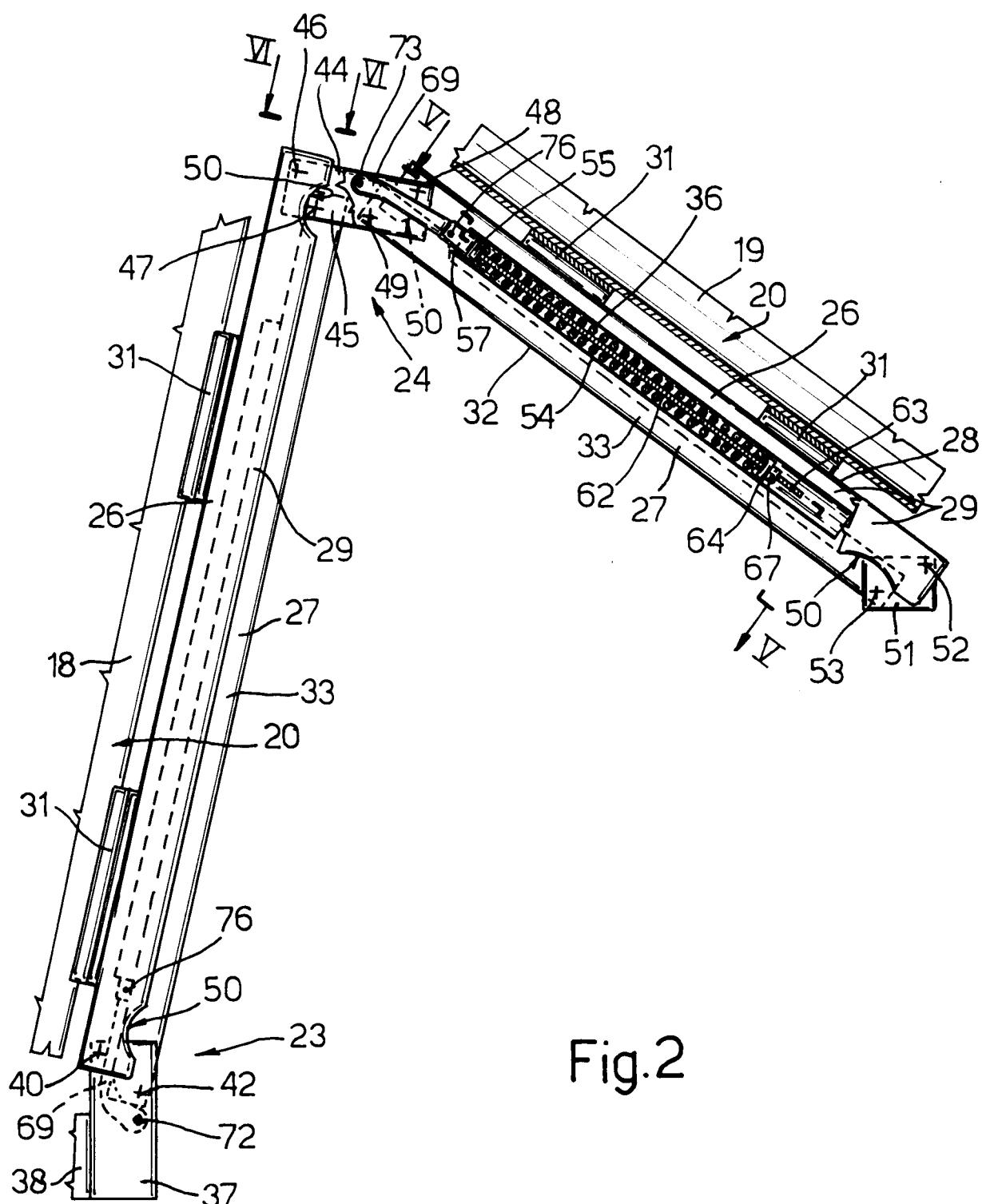
T09MA 000 148



p.i.: CORAL S.P.A.

BOGGI
iscrizione Albo nr 251/BM

T094 A 000148



p.i.: CORAL S.P.A.

BOGGIO Luigi

Iscrizione Albo n° 251/BM

LB

T094A000148

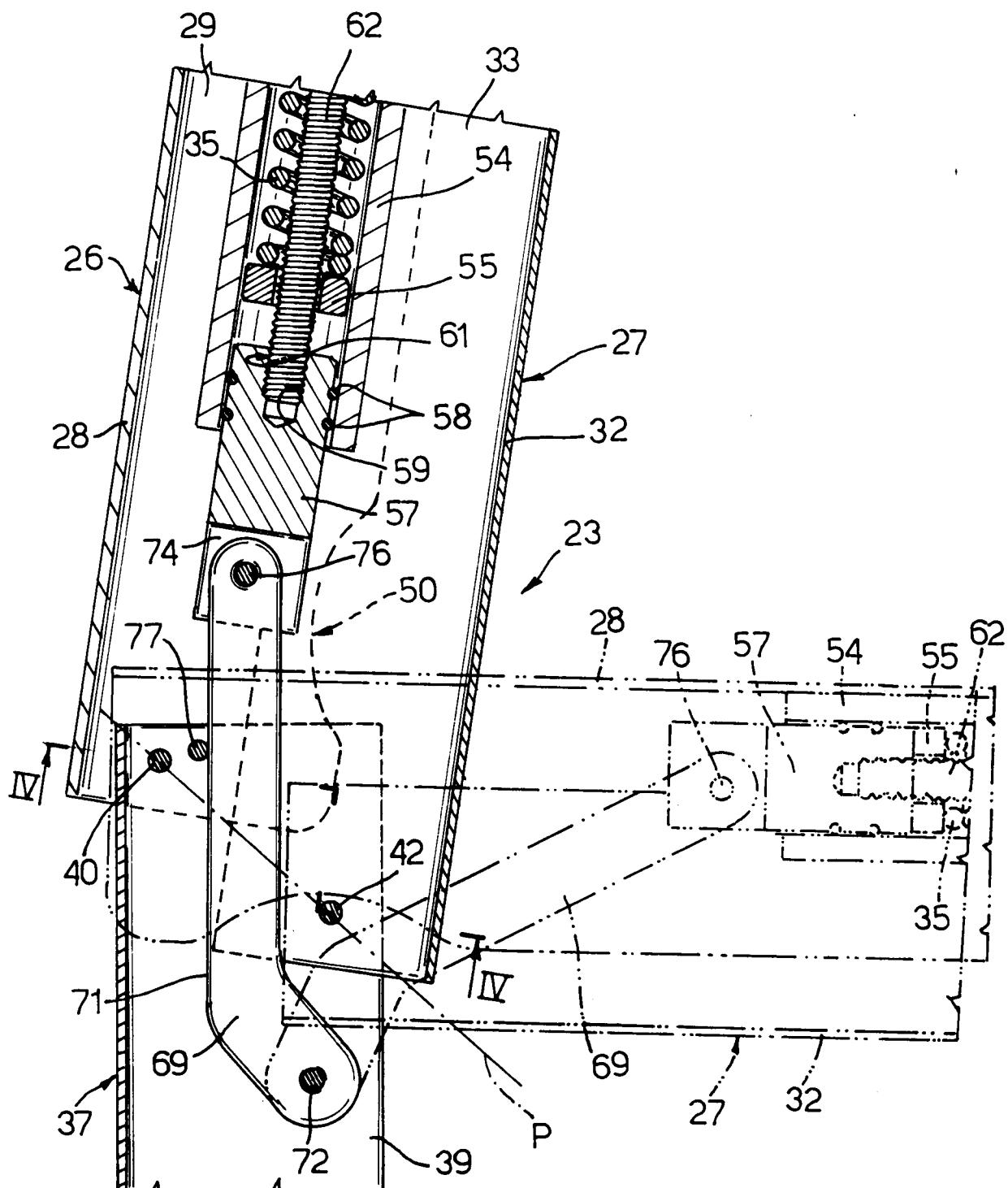


Fig. 3

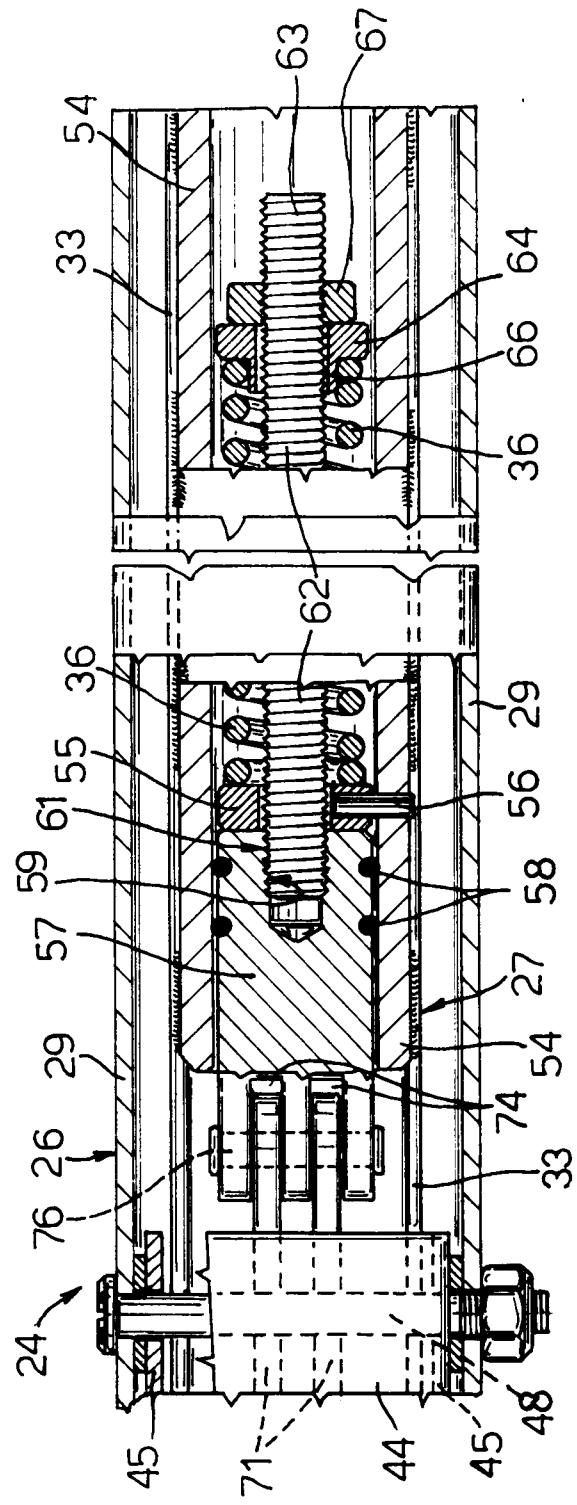
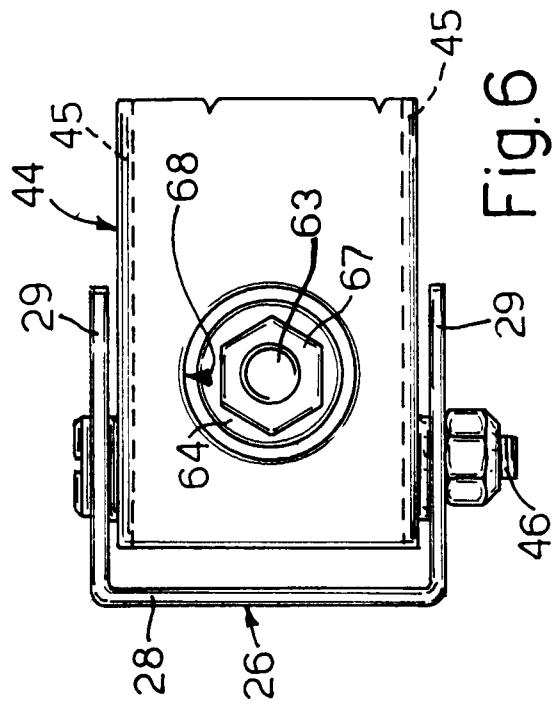
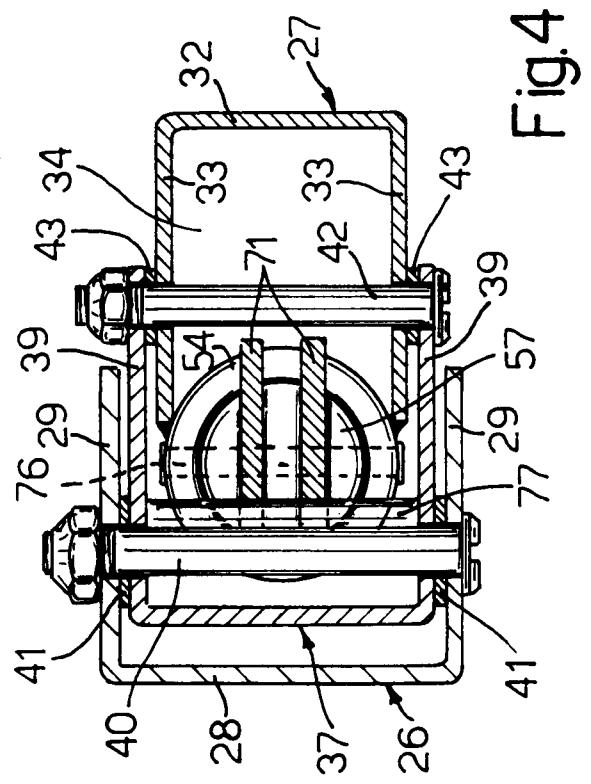
p.i.: CORAL S.P.A.

BOGGIO Luigi

Iscrizione Albo nr

51/BMI

BB



p.i.: CORAL S.P.A.
BOGGIO Luigi
Iscrizione Albo nr 251/BMI

TO 91A 000178

T097A 000148

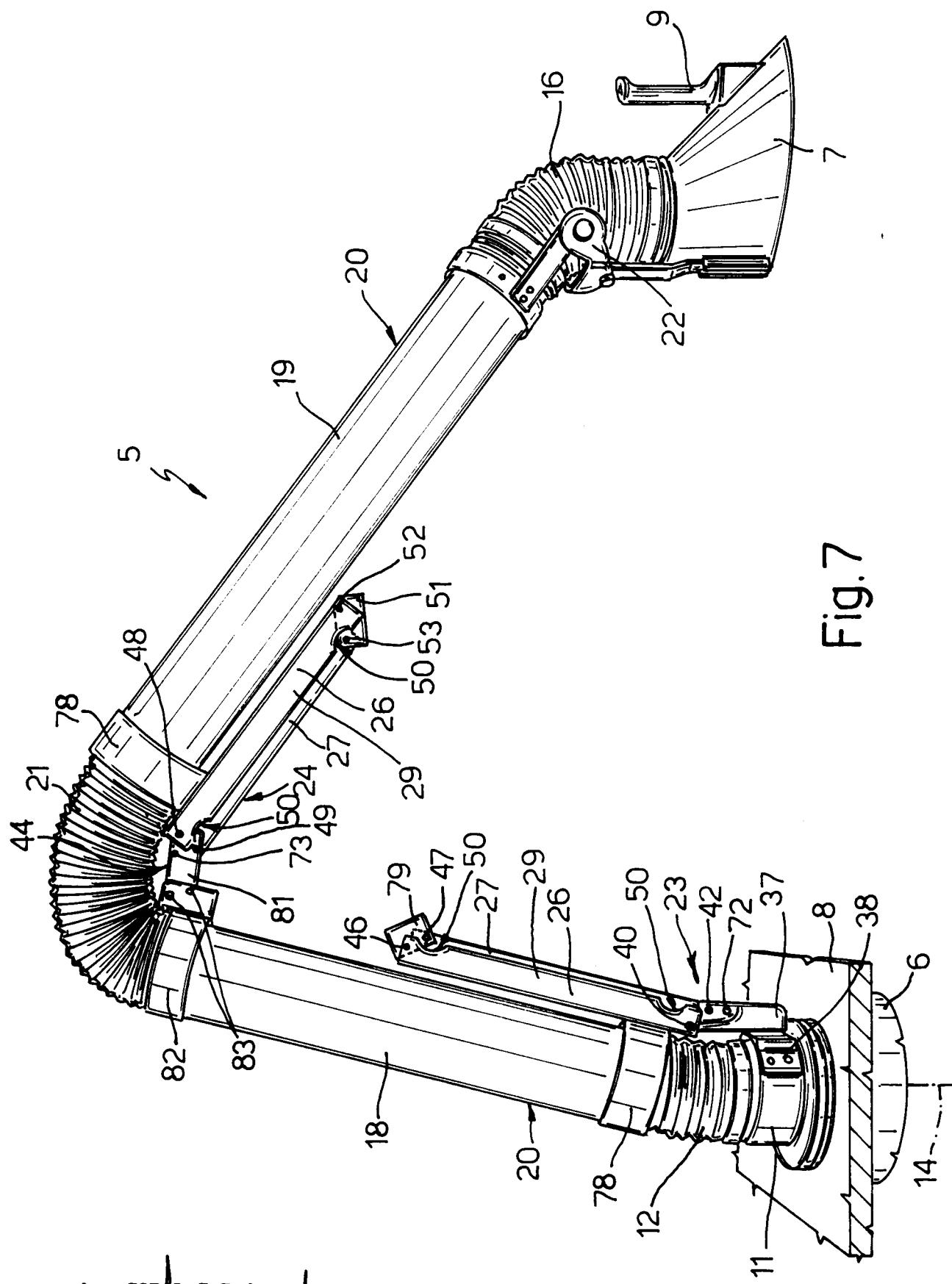


Fig. 7

p.i.: CORAL S.P.A.

BOGGIO Luigi
(iscrizione Albo nr 251/BAN)

BB