

ITALIAN PATENT OFFICE

Document No.

102009901781292A1

Publication Date

20110506

Applicant

COSTRUZIONE MECCANICHE TURCHI GIOVANNI

Title

GRUPPO INFILAGGIO E TORSIONE DELLA CINTURA PER MACCHINA
GABBIETTATRICE PER LA PRODUZIONE DI GABBIETTE DI SIGUREZZA PER
TAPPI DI BOTTIGLIE E VINI SPUMANTI

Costruzioni Meccaniche Turchi Giovanni

a Calangianus

Gruppo infilaggio e torsione della cintura per macchina gabbiettrice per la produzione di gabbiette di sicurezza per tappi di bottiglie e vini spumanti

Il presente trovato si riferisce ad un gruppo di infilaggio e torsione del filo di ferro necessario a confezionare la cintura che insieme alla stella ed eventualmente al cappellotto costituisce le gabbiette di sicurezza per tappi di bottiglie e vini spumanti

Le gabbiette di sicurezza idonee ad assicurare i tappi nelle bottiglie, ed in particolare nelle bottiglie di vini spumanti, sono costituite da una stella, che costituisce la gabbia che ricopre la parte superiore e laterale del tappo, i piedini della stella terminano con quattro occhielli nei quali viene inserita la cintura che è, formata da un filo di ferro che viene passato all'interno degli occhielli facendo in modo che le estremità siano sovrapposte per un breve tratto, nel tratto in cui si sovrappongono, le estremità vengono torte insieme ed in questo modo unite saldamente l'una all'altra formando la cintura che assicura la gabbietta e di conseguenza il tappo al collo della bottiglia.

Le attuali macchine per la produzione di gabbiette ed in particolare per l'infilaggio del filo di ferro che forma la cintura negli occhielli, presentano alcuni problemi che ne limitano la funzionalità e ne diminuiscono l'affidabilità.

Il primo problema è che non sempre l'infilaggio del filo di ferro avviene in modo preciso in tutti gli occhielli della gabbietta ;

il secondo problema è che il filo una volta infilato negli occhielli non ha un livello di stabilità tale da assicurare una torsione dei capi di qualità ottima

il terzo problema è che nelle macchine esistenti, non sempre il taglio delle estremità del filo di ferro, infilato negli occhielli posti alla base dei piedini della gabbietta avviene in modo preciso, con la conseguenza di creare problemi nella operazione di torsione e di poter avere delle estremità del filo sporgenti e che possono causare abrasioni alle persone che impugnano la bottiglia.

Oggetto del presente trovato è un gruppo di infilaggio e di torsione del filo di ferro che forma la cintura della gabbiette idonea ad assicurare alla bottiglia il tappo in particolare i tappi per vini spumanti.

Secondo il presente trovato, il filo che serve a formare la cintura viene sbobinato da una matassa posta nel retro della macchina e da qui, attraverso un sistema di guida fili viene inserito in una canalina che lo conduce direttamente nel gruppo di infilaggio e torsione. Il filo, prima di entrare nella canalina guida filo subisce una calibratura grazie all'intervento di una serie di rullini mentre l'avanzamento del filo all'interno della canalina è ottenuto mediante un motore posto a monte della canalina stessa. All'uscita della canalina il filo è obbligato a seguire un percorso circolare il cui sviluppo è impostato su un controllore elettronico PLC e contemporaneamente, a passare all'interno dei quattro occhielli ricavati nella stella posizionata nel gruppo di infilaggio e torsione della macchina gabbiettatrice; una coppia di coltelli comandata da una camma meccanica, provvede al taglio del filo appena raggiunto il giusto sviluppo esercitando al contempo una azione di

ritegno del filo che facilita il compito del dispositivo di torcitura e migliora la qualità della torcitura che, se mal eseguita pregiudica la qualità della gabbietta. Terminata la torcitura, i dispositivi che assicuravano il passaggio del filo negli occhielli si aprono lasciando la gabbietta completa della cintura, libera di essere avviata ad altre stazioni del sistema di produzione.

Il gruppo infilaggio e torsione per macchina gabbiettatrice per la produzione di gabbiette di sicurezza per tappi di bottiglie e vini spumanti di cui al presente trovato, verrà di seguito descritto a solo titolo di esempio non limitativo dato con riferimento ai disegni allegati in cui:

La figura 1 mostra in generale l'infilaggio del filo per la creazione della cintura;

La figura 2 mostra la gabbietta di sicurezza completa per tappi di bottiglie per vini spumanti con indicate le parti che la costituiscono;

La figura 2/a mostra la sola stella ed in particolare gli occhielli nei quali passa il filo della cintura;

La figura 2/b mostra la sola cintura con la torcitura dei lembi già eseguita;

La figura 3 mostra il percorso circolare obbligato del filo della cintura, e il punto di discontinuità nel passare dalla chela mobile di sinistra alla chela mobile di destra;

La figura 3/a mostra la chela mobile ed in particolare la scanalatura interna che funge da guida al filo durante l'infilaggio;

La figura 4 mostra la mascherina fissa ed il particolare delle quattro scanalature che fungono da sede per gli occhielli durante l'infilaggio;

La figura 5 mostra l'operazione di infilaggio;

Le figure: 6 – 6/a – 6/b, che mostrano sotto diverse angolazioni il momento del taglio del filo da parte dei coltelli e l'avanzamento del torcitore;

Le figure: 7 e 7/a mostrano come l'avanzamento del torcitore e la rotazione del giunto ad esso collegato realizzino la torcitura della cintura;

Le figure: 8 – 8/a – 8/b, mostrano il sistema a fine "ciclo", ossia con le chele mobili aperte, il torcitore indietro e i coltelli sollevati, pronto alla nuova operazione;

Secondo il presente trovato, il filo di ferro che alimenta il gruppo infilaggio e torsione per macchina gabbiettatrice per la produzione di gabbiette di sicurezza per tappi di bottiglie e vini spumante, passa attraverso due rulli, uno folle (7) ed uno (8) calettato ad un motore (9), che lo srotolano dalla bobina (3) e lo fanno avanzare nella canalina (4); prima di entrare nella canalina, il filo attraversa una serie di rullini che lo calibrano così da eliminare ogni piega dovuta allo stoccaggio del filo in bobine. La canalina (4) ha la funzione di guidare il filo e contenerlo fino al punto in cui inizia il suo percorso obbligato per la formazione della cintura; in questo modo il motore (5), posto più in alto, non può piegare il filo che viene inserito correttamente nel gruppo di formazione della cintura. Il numero dei giri del motore (5) è programmato sul controllore elettronico (6) in modo tale da infilare, nel gruppo di formazione della cintura, la lunghezza di filo corretta per realizzare la cintura.

Il gruppo meccanico per la formazione della cintura, comprende il dispositivo per la formazione della fascia che sarà la base della cintura, tale dispositivo è formato da :

-una mascherina fissa (9), dotata di quattro asole (9a) idonee ad accogliere una piccola parte degli occhielli realizzati alla base delle zampette della "stella", che costituisce la parte superiore della gabbietta,

-e da due chele mobili (10), che presentano una scanalatura interna (10a) che ha funzione di guida filo e due asole (10b) ognuna idonee ad accogliere la parte forata dell'occhiello alla base della stella; le chele mobili (10) sono disposte in corrispondenza delle asole (9a) della mascherina fissa (9).

In fase operativa ossia durante l'infilaggio del filo, le chele mobili (10) vengono serrate intorno alla mascherina fissa (9), creando in tal modo un percorso obbligato al filo che viene costretto a seguire il percorso imposto dalla guida formatasi tra mascherina fissa (9) la scanalatura (10a) delle chele mobili (10), passando senza alcun possibilità di deviazione negli occhielli della stella che sono tenuti in posizione corretta tra le asole (9a e 10b).

Il movimento delle chele mobili (10), sia nella fase di chiusura durante la quale avviene la formazione della gola che obbliga il filo ad infilarsi negli occhielli in modo corretto, e la successiva fase di torsione dei capi del filo, che nella fase di apertura al compimento delle operazioni di infilaggio e torsione, è determinato da un sistema a quadrilatero articolato mostrato nelle fig. 5 e 6, e composto dalla leva primaria (11), dalla leva secondaria (12) e dal supporto leveraggio (13); grazie alla spinta costante di una molla la camma piana con pista (14) mantiene il contatto con il rullino (15) montato sulla leva primaria (11) e scorre comandata dall'albero (16) che a sua volta prende il movimento dal sistema di trasmissione opportunamente fasato.

Il cinematismo del quadrilatero articolato, è messo in movimento proprio dalla camma piana con pista (14) ed il rapporto tra le leve (11 e 12) è opportunamente studiato in modo da avere la chiusura e l'apertura delle chele mobili (10) che, come detto, garantiscono l'infilaggio del filo negli occhielli della stella e la fuoriuscita della gabbietta dopo la torcitura; una serie di dentini ricavati sul supporto leveraggio (13) impedisce la rotazione del gruppo albero (16) camma piana (14).

Quando le chele mobili (10) si chiudono sulla mascherina fissa (9), la circondano quasi per intero lasciando scoperto un breve tratto tra la fine della prima chela e l'inizio della seconda chela, tale configurazione garantisce un' affidabilità maggiore nella operazione di infilaggio ed una migliore qualità della cintura.

Il quadrilatero articolato serve anche per comandare i coltelli (21,22) che, quando il passaggio del filo di ferro che formerà la cintura è terminato, tagliano con precisione gli estremi destro e sinistro del filo in eccesso così da poter proseguire con l'operazione di torcitura.

Nelle figura 6,6a e 6b, si può agevolmente vedere come la discesa dei coltelli (21,22) che servono per tagliare il filo è comandata dal quadrilatero articolato, costituito dalla leva principale (17), dalla leva secondaria (18), dalla staffa (19 e dalla testina snodata (20); il cinematismo in questo caso è utilizzato per comandare la discesa dei coltelli (21,22) che servono al taglio ed alla tenuta del filo nella successiva operazione di torcitura.

I coltelli (21,22) sono collegati alla testina snodata (20) e grazie alla vite di registro (23) possono essere regolati in altezza prima di essere fissati in

modo definitivo alla testina snodata (20) con un accoppiamento a piani inclinati.

Il rapporto fra le leve del quadrilatero articolato è in questo caso dimensionato affinché la testina snodata (20), e di conseguenza i coltelli ad essa collegati (21 e 22), abbiano una traiettoria perpendicolare all'asse della mascherina fissa (9). Il movimento del cinematismo è dovuto alla leva principale (17) che riceve il moto da un albero collegato a sua volta con una camma di trasmissione opportunamente messa in fase. La traiettoria perpendicolare dei coltelli (21,22) rispetto all'asse della mascherina fissa (9) è una caratteristica fondamentale del presente trovato in quanto la discesa dei coltelli determina in primo luogo il taglio del filo di ferro da parte del coltello destro (21) e successivamente la tenuta dei lembi del filo da entrambi i coltelli che grazie alla discesa verticale sui lembi del filo esercitano la tenuta in modo stabile.

La torcitura mostrata nelle fig. 7 e 7a, avviene nella parte superiore della mascherina fissa (9) nella quale il torcitore (24), che ha al suo interno la rotellina (25) per la torcitura, può scorrere parallelamente all'asse della mascherina (9). Il torcitore (24) avanza, fasato in modo opportuno, quando i lembi del filo ormai tagliati, si sono incrociati per un tratto sufficiente a garantire la torcitura e si ferma quando i lembi si infilano nell'asola ricavata sulla rotellina (25), a questo punto il motore (26) collegato alla rotellina (25) mediante il giunto (27) e comandato dal controllore elettronico (6), compie il numero di giri necessari alla torcitura.

Terminata la torcitura è necessario che la gabbietta , a questo punto completa di stella e cintura , prosegua il suo percorso verso le altre stazioni per le successive fasi di lavorazione , per cui deve essere svincolata dai vincoli rappresentati dal torcitore (24) che si trova ancora in posizione avanzata e dalle chele mobili (10) che sono in posizione chiusa a contatto con la mascherina fissa (9)

Nella figura (8) è mostrato come la corsa all'indietro del torcitore (24) e della rotellina (25) ad esso collegata , permetta di liberare la parte di cintura dove è avvenuta la torcitura (o legatura) dei lembi di filo di ferro; il movimento di ritorno del torcitore (2), come quello di andata che ha consentito la torcitura, è comandato da un cinematismo che a sua volta prende il moto da una camma di trasmissione opportunamente in fase.

Per svincolare completamente la gabbietta ormai formata , vengono aperte le chele mobili (fig. 8-8a) , l'apertura delle chele mobili (10) è comandata dal " quadrilatero articolato " che ne aveva garantito la chiusura ; in questo caso l'albero (16) esegue il movimento all'indietro trascinando con se la camma piana con piste (14) che scorre sui rullini (15) che collegati alla leva primaria (11) ne consentono il movimento insieme a quello della leva secondaria (12) e delle chele mobili (10) ; il rapporto fra le leve di questo cinematismo è tale da ottenere l'apertura delle chele mobili (10) e contemporaneamente spostarle indietro garantendo in questo modo lo spazio sufficiente al passaggio della gabbietta.



ORDINE NAZIONALE DEI
CONSULENTI IN PROPRIETÀ INDUSTRIALE
Dr. Arch. Massimo Sneider
Iscrizione n. 274

RIVENDICAZIONI

1. Gruppo infilaggio e torsione della cintura per macchina gabbiettrice per la produzione di gabbiette di sicurezza per tappi di bottiglie e vini spumanti comprendente una matassa di filo di ferro ,che viene sbobinata e attraverso un sistema di guida filo passata attraverso un sistema di calibratura e fatta a avanzare grazie ad un motore in una canalina di guida, **caratterizzato** dal fatto che , all'uscita della canalina il filo è obbligato ad entrare nel gruppo per la formazione della cintura , seguire un percorso circolare il cui sviluppo è impostato su un controllore elettronico , ed a passare all'interno dei quattro occhielli ricavati nella stella di cui è composta la gabbietta quando detta gabbietta si trova nel gruppo di infilaggio e torsione ; una coppia di coltelli comandato da una camma ,provvede al taglio del filo quando il filo ha raggiunto il giusto sviluppo esercitando al contempo una azione di tenuta che facilita l'intervento del dispositivo di torcitura dei due lembi del filo; a torcitura ultimata il gruppo di infilaggio si apre, il dispositivo di torcitura si allontana e la gabbietta completa di cintura prosegue per verso le altre lavorazioni.

2. Gruppo infilaggio e torsione della cintura per macchina gabbiettrice per la produzione di gabbiette di sicurezza per tappi di bottiglie e vini spumanti secondo la rivendicazione 1 **caratterizzato** dal fatto che il gruppo per la formazione della cintura comprende tra l'altro :

- una mascherina fissa (9) dotata di quattro asole (9a) idonee ad accogliere una piccola parte degli occhielli realizzati alla base delle zampette della

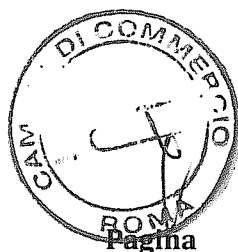


ORDINE NAZIONALE DEI
CONSULENTI IN PROPRIETÀ INDUSTRIALE
Dr. Arch. Massimo Sneider
Iscrizione n. 274

“stella” ,che costituisce la parte superiore della gabbietta, detta mascherina fissa lascia un breve tratto scoperto , tra la fine della prima che e l'inizio della seconda

- due chele mobili (10) che presentano una scanalatura interna (10a) che ha funzione di guida filo e due asole (10b) ognuna idonea ad accogliere la parte forata dell'occhiello alla base della stella, disposte in corrispondenza delle asole (9a) della mascherina fissa (9) in cui ,durante l'infilaggio del filo, dette chele mobili (10) sono serrate con mezzi meccanici motorizzati, intorno alla mascherina fissa (9) e creano un percorso obbligato al filo ,che si infila nella guida che si forma tra mascherina fissa (9) e la scanalatura (10a) presente nella parte interna delle chele mobili (10) e si inserisce negli occhielli della stella tenuti in posizione nella asole (9a e 10b).

3. Gruppo infilaggio e torsione della cintura per macchina gabbiettrice per la produzione di gabbiette di sicurezza per tappi di bottiglie e vini spumanti secondo la rivendicazione 1 e 2 **caratterizzato** dal fatto il movimento di apertura e chiusura delle chele (10) rispetto alla mascherina (9) è eseguito per mezzo di un quadrilatero articolato composto dalla leva primaria (11), dalla leva secondaria (12) e dal supporto leveraggio (13); grazie alla spinta di una molla la camma piana con pista (14) mantiene il contatto con il rullino (15) montato sulla leva primaria (11) e scorre comandata dall'albero (16) che a sua volta prende il movimento dal sistema di trasmissione opportuna messo in fase; una serie di dentini ricavati sul supporto leveraggio (13) impedisce la rotazione del gruppo albero (16)- camma piana (14) .

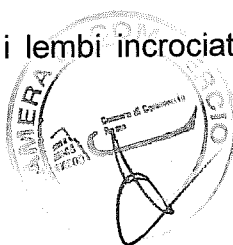


ORDINE NAZIONALE DEI
CONSULENTI IN PROPRIETÀ INDUSTRIALE
Dr. Arch. Massimo Sneider
Iscrizione n. 274

4. Gruppo infilaggio e torsione della cintura per macchina gabbiettatrice per la produzione di gabbiette di sicurezza per tappi di bottiglie e vini spumanti secondo la rivendicazione 1 e 2 **caratterizzato** fatto che la discesa della coppia di coltelli (21 e 22) che esegue il taglio del filo è comandata da un meccanismo a quadrilatero articolato costituito dalla leva principale (17) ,dalla leva secondaria (18) , dalla staffa (19) e dalla testina snodata (20) , i coltelli sono collegati alla testina snodata (20) e la loro altezza e preventivamente regolata dalla vite di registro (23)

5. Gruppo infilaggio e torsione della cintura per macchina gabbiettatrice per la produzione di gabbiette di sicurezza per tappi di bottiglie e vini spumanti secondo la rivendicazione 1 , 2, 4 **caratterizzato** dal fatto che il rapporto fra le leve che costituiscono il quadrilatero articolato è dimensionato affinché la testina snodata (20) e di conseguenza i coltelli (21,22) ad essa collegati abbiano una traiettoria perpendicolare all'asse della mascherina fissa (9) , tale traiettoria perpendicolare permettendo il taglio del filo da parte del coltello (21) e la successiva tenuta dei lembi del filo esercitata dai coltelli (21,22) .

6. Gruppo infilaggio e torsione della cintura per macchina gabbiettatrice per la produzione di gabbiette di sicurezza per tappi di bottiglie e vini spumanti secondo la rivendicazione 1 , 2, **caratterizzato** dal fatto che il dispositivo di torcitura che agisce nella parte superiore della mascherina (9) comprende un torcitore (24) all'interno del quale è collocata la rotellina per la torcitura (25) che scorre parallelamente all'asse della mascherina (9) ; detto dispositivo di torcitura avanza fino a che i lembi incrociati del filo si infilano nella asola



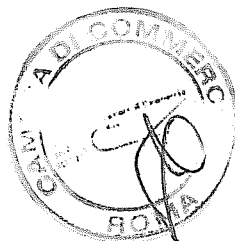
ORDINE NAZIONALE DEI
CONSULENTI IN PROPRIETÀ INDUSTRIALE
Dr. Arch. Massimo Sneider
Iscrizione n. 274

presente sulla rotellina (25) , un motore collegato alla rotellina (25) mediante un giunto e comandato dal controllore elettronico (6) compie il numero di giri necessari per la torcitura del filo.

7. Gruppo infilaggio e torsione della cintura per macchina gabbiettatrice per la produzione di gabbiette di sicurezza per tappi di bottiglie e vini spumanti secondo le rivendicazioni precedenti **caratterizzato** dal fatto che completata la torcitura la gabbietta viene liberata dai vincoli , il torcitore (24) viene portato indietro liberando la porzione di cintura ritorta e le chele mobili (10) vengono aperte .

8. Gruppo infilaggio e torsione della cintura per macchina gabbiettatrice per la produzione di gabbiette di sicurezza per tappi di bottiglie e vini spumanti secondo le rivendicazioni precedenti **caratterizzato** dal fatto che per svincolare la gabbietta dal gruppo, le chele mobili (10) vengono aperte dal cinematismo del quadrilatero articolato ; l'albero (16) esegue il movimento all'indietro trascinando con se la camma piana con piste (14) che scorre sui rulli (15) i quali collegati alla leva primaria (11) ne permettono il movimento insieme a quello della leva secondaria (12) e delle chele mobili (10), il rapporto tra le leve del cinematismo e tale da ottenere la apertura ed il contemporaneo spostamento indietro delle chele mobili (10) lasciando così lo spazio sufficiente al passaggio della gabbietta.

- 6 NOV. 2009



Studio Tecnico LENZI

ORDINE NAZIONALE DEI
CONSULENTI IN PROPRIETÀ INDUSTRIALE
Dr. Arch. Massimo Sneider
Iscrizione n. 274

CLAIMS

RMV 0695

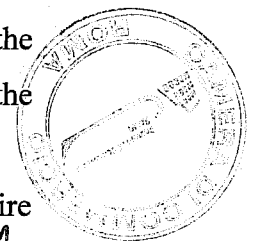
1. A belt threading and twisting unit for the machine producing wire cages (muselets) for securing the cork in a bottle of Champagne or other sparkling wine, comprising a coil of wire, which is unrolled and passed through a calibrating system, via a wire guide, and then fed forward by means of a motor into a trough, **wherein** at the exit from the trough the wire is forced into the belt unit, made to follow a circular motion, regulated by an electronic controller, and to pass inside the four eyelets inside the star of which the wire cage is made when the said wire cage is inside the threading and twisting unit; a pair of blades, controlled by a cam, cuts the wire to the right length, at the same time exercising a restraining action that facilitates the device for twisting the two ends of the wire; on completion of the wire twisting process the threading unit opens, the twisting device moves away and the wire cage, complete with the belt, moves on to another step in the process.

2. A belt threading and twisting unit for the machine producing wire cages (muselets) for securing the cork in a bottle of Champagne or other sparkling wine, as claimed in claim 1 **wherein** the belt making unit also comprises:

- a fixed mask (9) featuring four slots (9a) suited to housing a small part of the eyelets made at the base of the legs of the "star" forming the upper section of the cage, which fixed mask leaves a small exposed part between the end of the first claw and the beginning of the second;

- two mobile claws (10) grooved on the inside (10a), to guide the wire, and featuring two slots (10b) each one suited to housing the perforated part of the eyelet at the base of the star, corresponding to the slots (9a) on the fixed mask (9) in which, while the wire is threaded through, the mobile claws (10) are clamped around the fixed mask (9), by means of mechanical motor-driven devices, so as to create a fixed route for the wire, which enters the guide formed between the fixed mask (9) and the groove (10a) on the inside of the mobile claws (10) and through the eyelets in the star kept firmly in place in the slots (9a and 10b).

3. A belt threading and twisting unit for the machine producing wire cages (muselets) for securing the cork in a bottle of Champagne or other sparkling wine, as claimed in claims 1 and 2 **wherein** the opening and closing



127 NOV. 2009

ORDINE NAZIONALE DEI
CONSULENTI IN PROPRIETÀ INDUSTRIALE
Dr. Arch. Massimo Sneider
Iscrizione n. 274

movement of the claws (10), vis-à-vis the mask (9), is carried out by means of a four bar linkage comprising a main link (11), a secondary link (12) and the control linkage (13); thanks to the thrust of a spring the flat cam with track (14) maintains contact with the roller (15) mounted on the main link (11) and slides controlled by the shaft (16), which itself is driven by the suitably phased transmission system; a series of small teeth on the control linkage (13) prevents the rotation of the shaft (16)-flat cam (14) unit.

4. A belt threading and twisting unit for the machine producing wire cages (muselets) for securing the cork in a bottle of Champagne or other sparkling wine, as claimed in claims 1 and 2 **wherein** the downward movement of the pair of blades (21 and 22) for cutting the wire is controlled by a four bar linkage comprising a main link (17), a secondary link (18), a bracket (19) and a jointed head (20), the blades being linked to the jointed head (20) and the length can be regulated beforehand by means of a regulating screw (23).

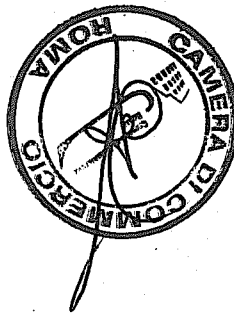
5. A belt threading and twisting unit for the machine producing wire cages (muselets) for securing the cork in a bottle of Champagne or other sparkling wine, as claimed in claims 1, 2 and 4 **wherein** the ratios of the bars comprising the four bar linkage have been designed to ensure that the jointed head (20) and, consequently, the shear blades (21,22) linked to it, follow a trajectory perpendicular to the axis of the fixed mask (9), which perpendicular trajectory permits the wire to be cut by the blade (21) and the ends of the wire to be restrained by the blades (21,22).

6. A belt threading and twisting unit for the machine producing wire cages (muselets) for securing the cork in a bottle of Champagne or other sparkling wine, as claimed in claims 1 and 2 **wherein** the twisting device operating in the upper part of the mask (9) comprises a twister (24) containing a wheel for twisting (25), which runs parallel to the axis of the mask (9); the twisting device moves forward until the crossed ends of the wire enter the slot in the wheel (25), a motor connected to the wheel (25) by means of a joint, and controlled by an electronic controller (6) then twists the wire for the necessary number of rounds.

7. A belt threading and twisting unit for the machine producing wire cages (muselets) for securing the cork in a bottle of Champagne or other

sparkling wine, as claimed in the preceding claims **wherein** once the wire has been twisted the cage is freed from its restraints, the twister (24) is moved backwards thus freeing the portion of twisted belt and the mobile claws (10) open.

8. A belt threading and twisting unit for the machine producing wire cages (muselets) for securing the cork in a bottle of Champagne or other sparkling wine, as claimed in the preceding claims **wherein** in order to free the wire cage from the unit, the mobile claws (10) are opened by the movement of the four bar linkage; the shaft (16) moves backwards dragging with it the flat cam with the tracks (14), which runs on rollers (15) which are linked to the main link (11) and enable it to move, together with the secondary link (12) and the mobile claws (10). The ratio of the linkage bar movement determines the opening and simultaneous backward movement of the mobile claws (10), thus leaving sufficient space for the wire cage to pass through.



12 7 NOV. 2009

ORDINE NAZIONALE DEI
CONSULENTI IN PROPRIETÀ INDUSTRIALE
Dr. Arch. Massimo Snider
Iscrizione n. 274

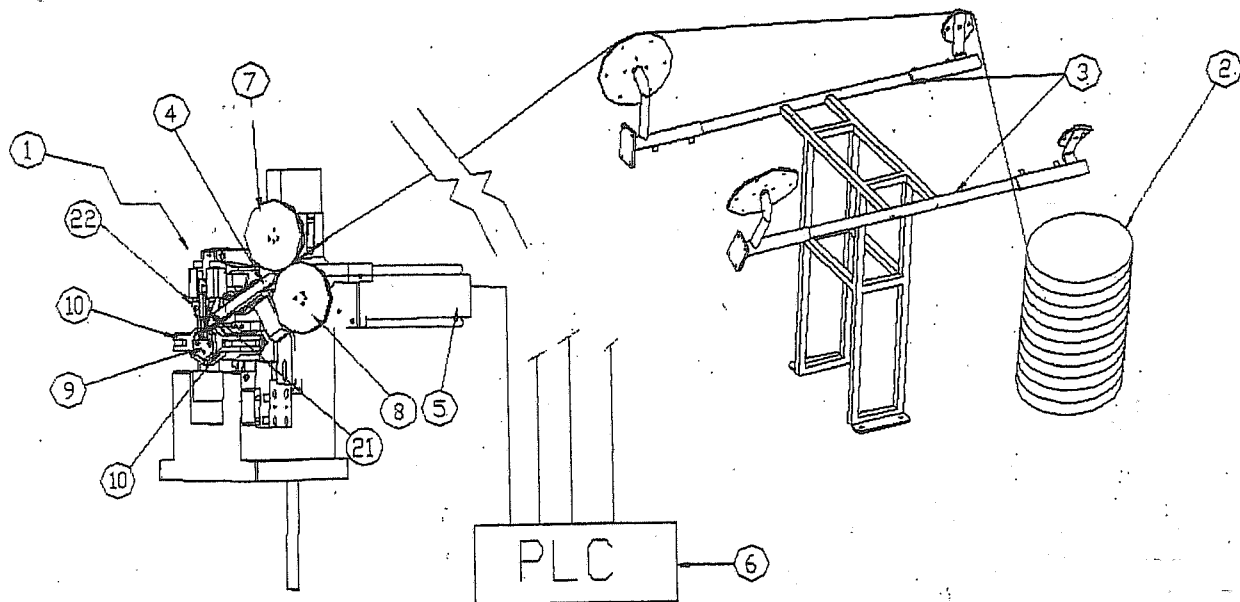


Figura 1

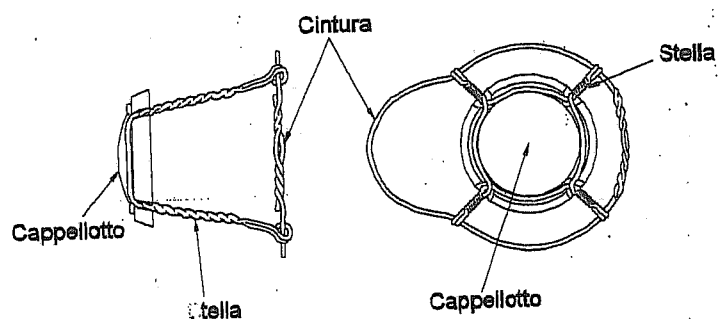


Figura 2

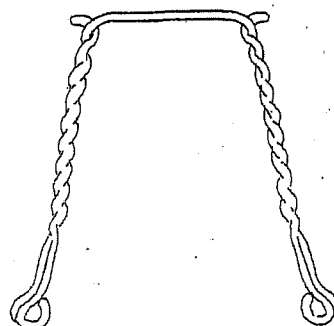


Figura 2-a

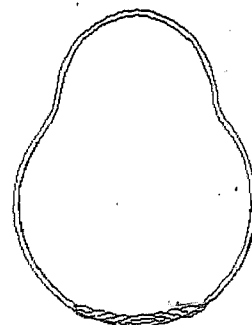


Figura 2-b

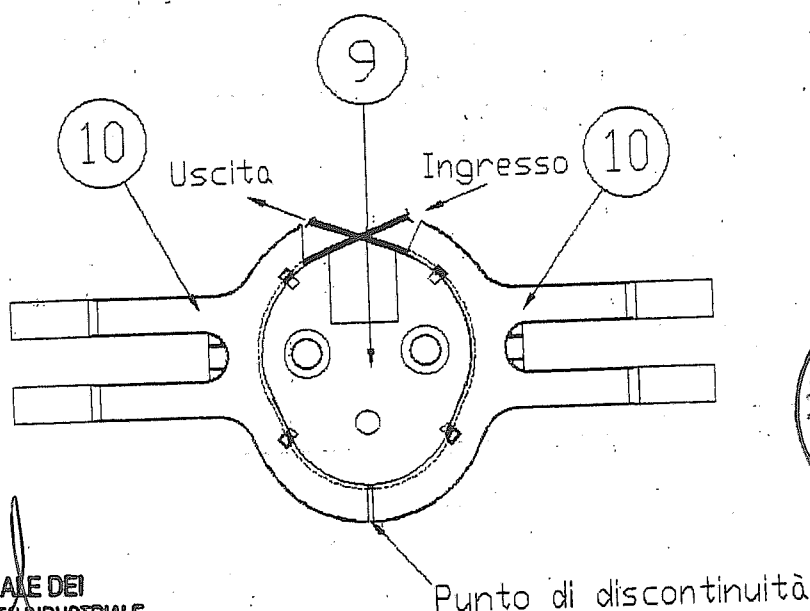
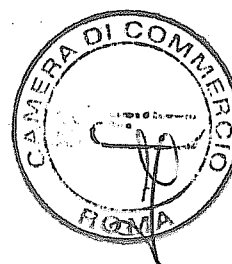


Figura 3

- 6 NOV. 2009

Studio Tecnico LENZI

ORDINE NAZIONALE DEI
CONSULENTI IN PROPRIETÀ INDUSTRIALE
Dr. Arch. Massimo Sneider
Iscrizione n. 274



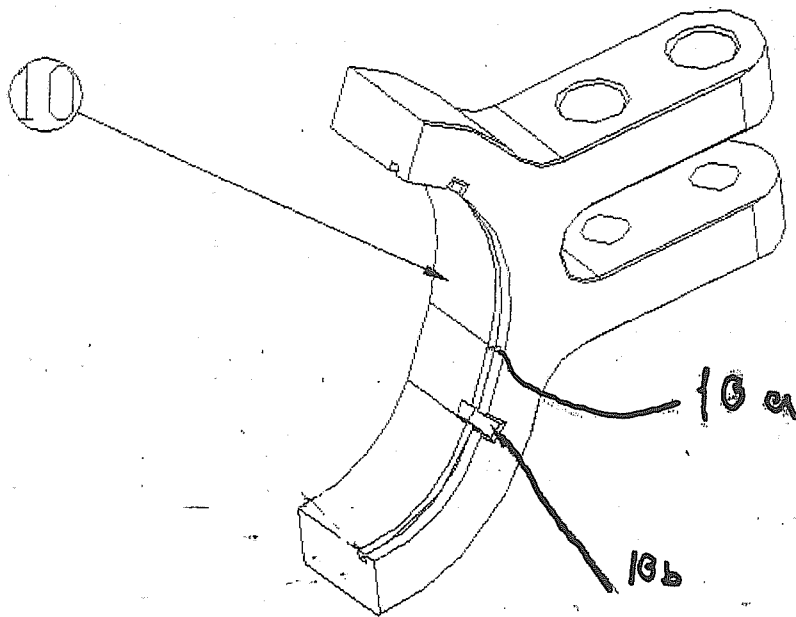


Figura 3-a

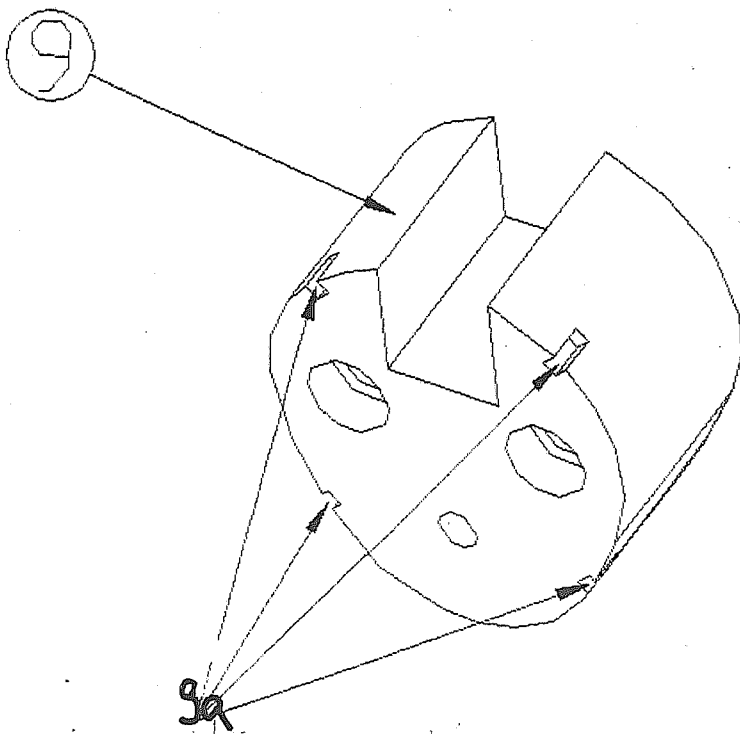


Figura 4

- 6 NOV. 2009

Studio Tecnico LENZI

ORDINE NAZIONALE DEI
CONSULENTI IN PROPRIETÀ INDUSTRIALE
Dr. Arch. Massimo Sneider
Iscrizione n. 274



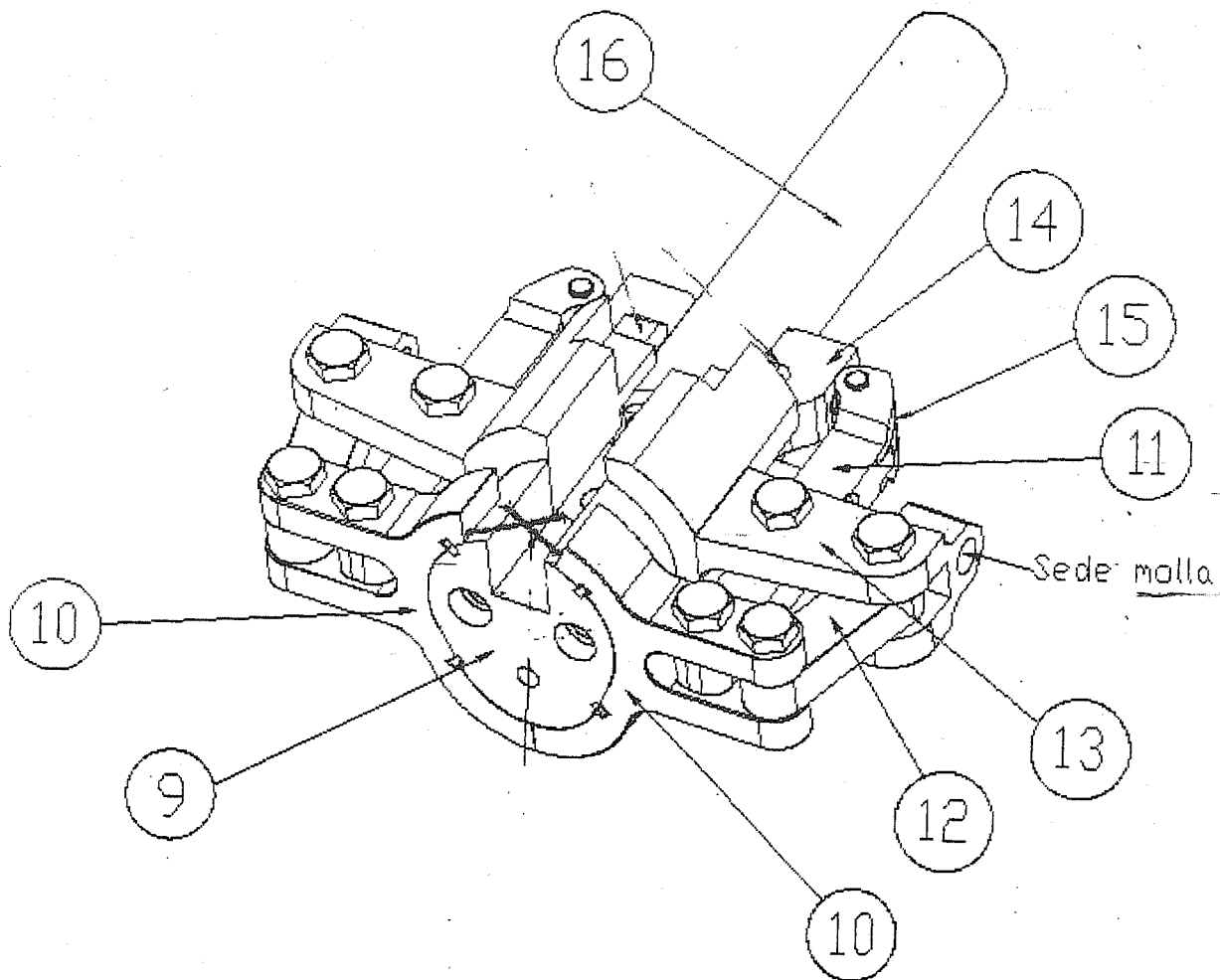


Figura 5

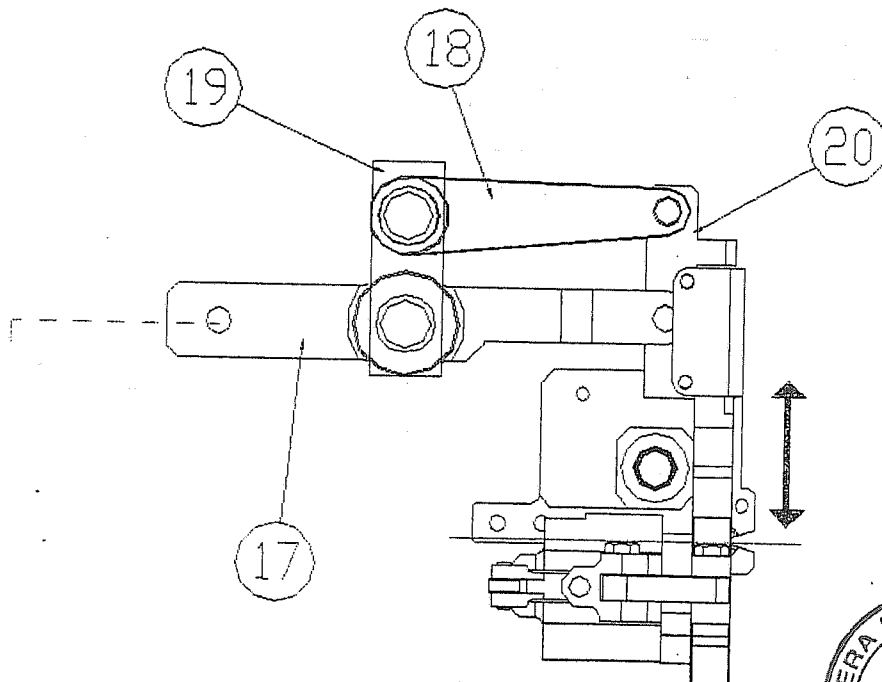
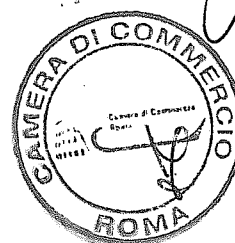


Figura 6

- 6 NOV. 2009

Studio Tecnico LENZI

ORDINE NAZIONALE DEI
CONSULENTI IN PROPRIETÀ INDUSTRIALE
Dr. Arch. Massimo Sneider
Iscrizione n. 274



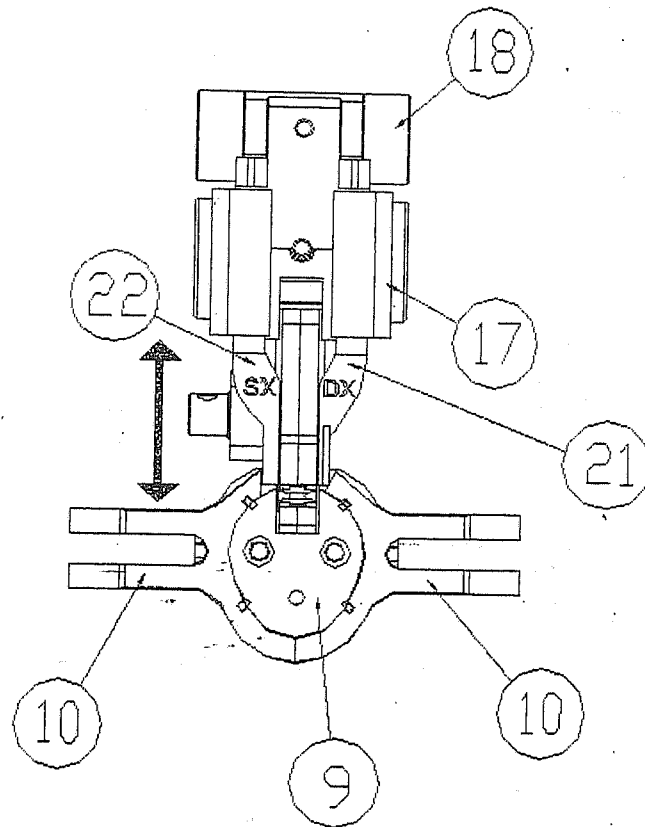


Figura 6-a

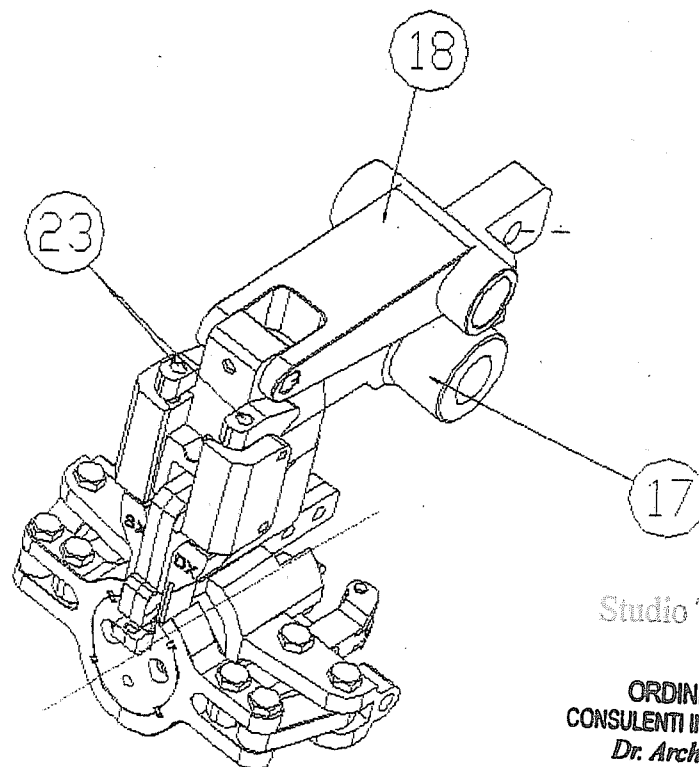
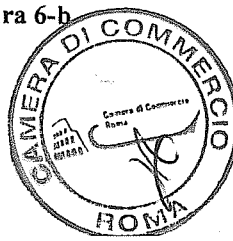


Figura 6-b

- 6 NOV. 2009

Studio Tecnico LENZI

ORDINE NAZIONALE DEI
CONSULENTI IN PROPRIETÀ INDUSTRIALE
Dr. Arch. Massimo Snelder
Iscrizione n. 274



RM 2009 A 000574

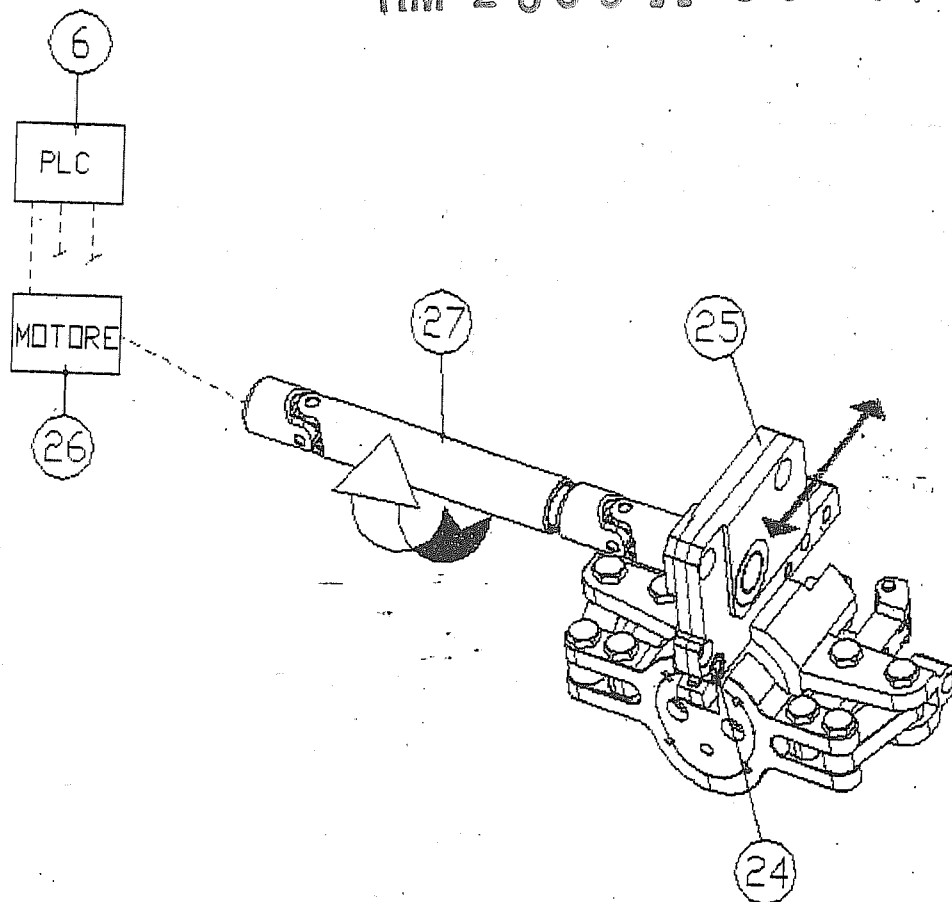


Figura 7

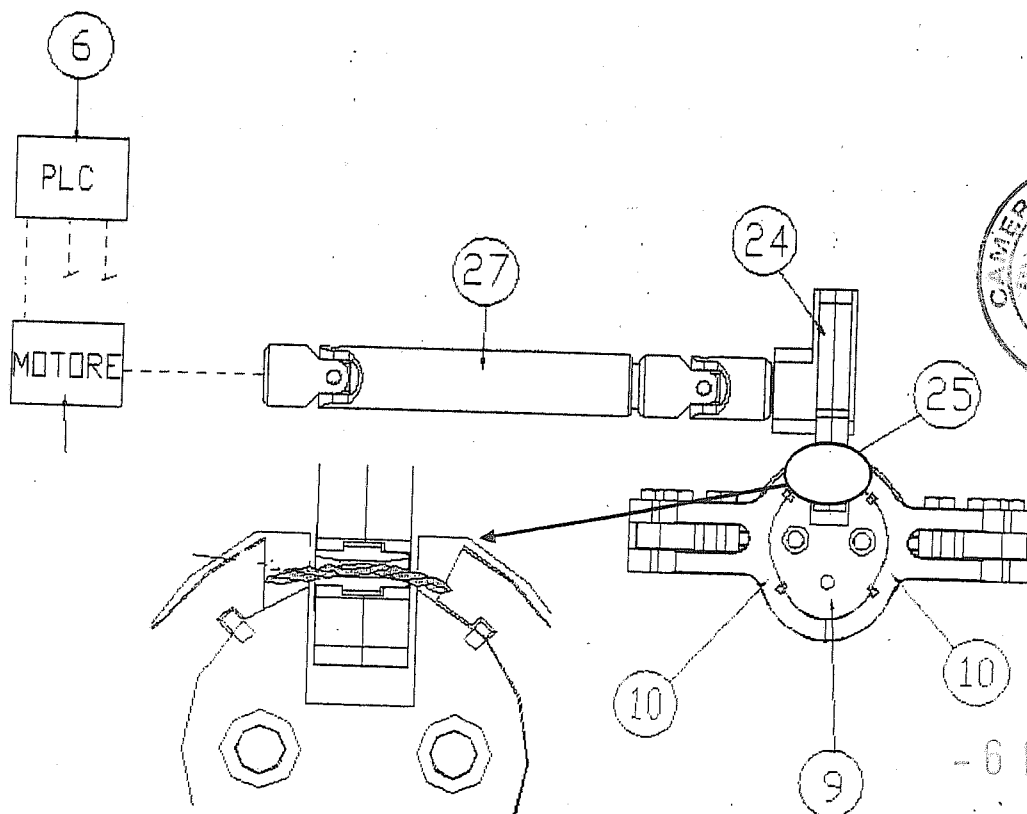
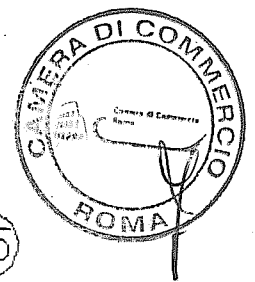


Figura 7-a



- 6 NOV. 2009

Studio Tecnico LENZI

ORDINE NAZIONALE DEI
CONSULENTI IN PROPRIETÀ INDUSTRIALE
Dr. Arch. Massimo Sneider
Iscrizione n. 274

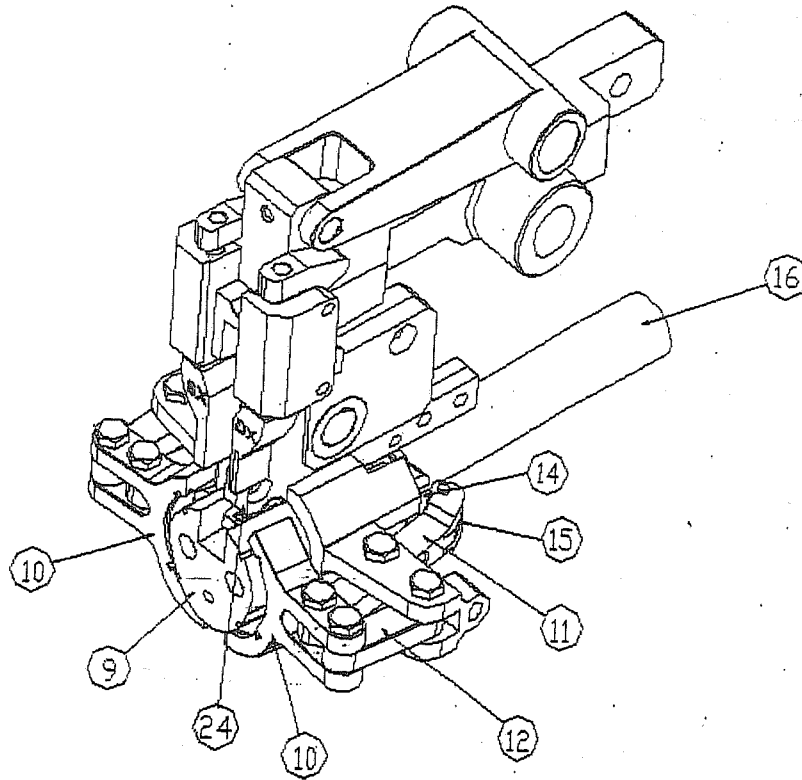


Figura 8

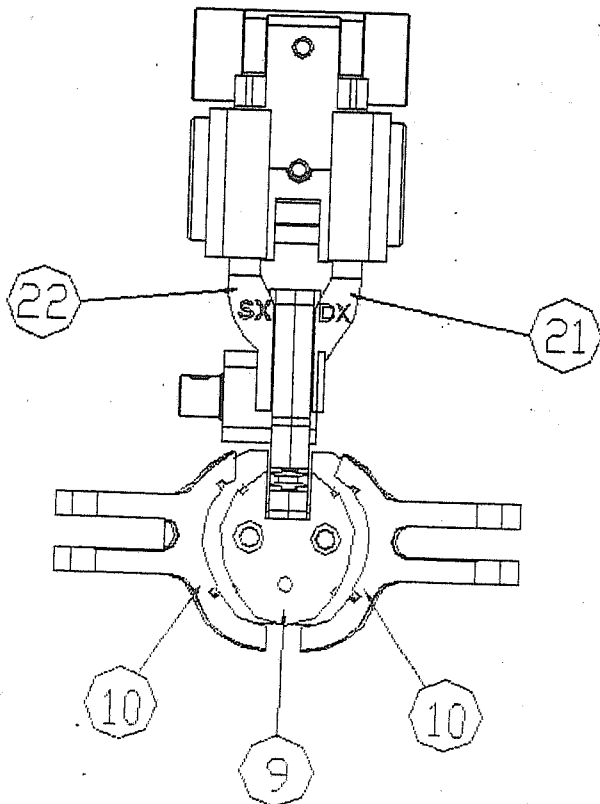


Figura 8-a

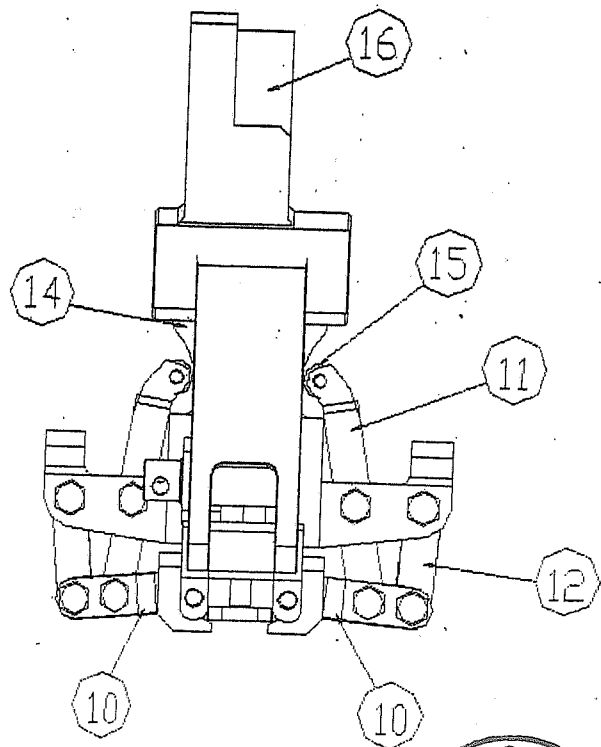
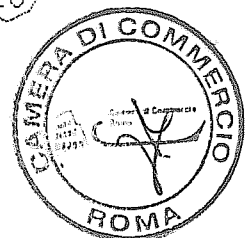


Figura 8-b

Studio Tecnico LENZI

ORDINE NAZIONALE DEI
CONSULENTI IN PROPRIETÀ INDUSTRIALE
Dr. Arch. Massimo Sneider
(iscrizione n. 274)



- 6 NOV. 2009