



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	102000900898189
Data Deposito	22/12/2000
Data Pubblicazione	22/06/2002

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	65	H		

Titolo

DISPOSITIVO DI CONTROLLO DEL FILATO IN SVOLGIMENTO DA UNA ROCCA.
--

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

"DISPOSITIVO DI CONTROLLO DEL FILATO IN SVOLGIMENTO DA UNA ROCCA" della S.A.M.M. di S. Ferraris & C. S.n.c., con sede a Casale Monferrato (AL), in via P.E. Motta 20, e della

5 FERRARI MARIO & C. S.n.c., con sede a Fossoli di Carpi (MO), in via Budrione Migliarina 2/F, entrambe di nazionalità italiana.

Inventori designati: Piero AVONTO e Mario FERRARI.

Depositata il: **22 DIC. 2000** al No.: **TO 2000A 001201**

TESTO DELLA DESCRIZIONE

10 La presente invenzione concerne un dispositivo di controllo del filato in svolgimento da una rocca.

Il dispositivo secondo l'invenzione trova applicazione nelle macchine tessili e per maglieria, nei telai e simili, che durante il loro funzionamento provocano lo svolgimento di un fi-

15 lato confezionato in forma di rocca.

Una rocca è costituita da un tubetto, cilindrico o conico, su cui è avvolto in spire un filo o filato, formante un avvolgimento ad andamento cilindrico o troncoconico.

Durante le pause dello svolgimento del filato dalla rocca, le
20 spire superficiali tendono ad allentarsi ed a scivolare verso il basso, disponendosi in parte anche al di sotto della base della rocca. Questo fatto ostacola il regolare svolgimento del filato. In particolare, quando la rocca perde la sua conformazione a spire regolarmente avvolte, il filato durante lo svol-
25 gimento viene sottoposto a tensioni irregolari, che ne determi-

APRÀ BREVETTI
Mandatario: MARIO APRÀ

nano una scorretta alimentazione, a volte anche la rottura, causando altresì difetti di fabbricazione nel prodotto realizzato con il filato stesso.

D'altra parte, il filato accumulato alla base della rocca tende
5 a ritorcersi, determinando ulteriori inconvenienti nella alimentazione ad una macchina tessile o per maglieria, ad un telaio o simili.

La presente invenzione, partendo dalla nozione dei suesposti inconvenienti, intende porvi rimedio.

10 Pertanto, scopo principale della presente invenzione è quello di provvedere un dispositivo di controllo del filato in svolgimento da una rocca, che permetta di evitare l'allentamento delle sue spire superficiali ed il loro scivolamento verso il basso, con conseguente irregolare tensionamento ed eventuale ri-
15 torcitura del filato che viene svolto dalla rocca.

Un ulteriore scopo dell'invenzione è quello di provvedere un dispositivo di controllo del filato in svolgimento da una rocca, che sia di impiego universale in relazione alla forma ed alle dimensioni delle rocche di filato, e sia di struttura sem-
20 plificata e di sicuro ed efficace funzionamento.

In vista di tali scopi, la presente invenzione provvede un dispositivo di controllo del filato in svolgimento da una rocca, la cui caratteristica essenziale forma oggetto della rivendicazione principale.

25 Ulteriori caratteristiche vantaggiose risultano nelle rivendi-

cazioni dipendenti.

Le rivendicazioni suddette si intendono qui integralmente riportate.

La presente invenzione risulterà maggiormente dalla descrizione

5 dettagliata che segue con riferimento ai disegni allegati, forniti a solo titolo di esempio, in cui:

- la fig. 1 è una vista prospettica del dispositivo di controllo del filato in svolgimento da una rocca, secondo una forma esemplificativa di realizzazione della presente invenzione;

10 - la fig. 2 è una vista simile a quella di fig. 1, ma con rocca di filato e fili flessibili parzialmente avvolgenti la rocca stessa omessi per ragioni di chiarezza illustrativa;

- le figure 3 e 4 sono delle viste prospettiche di dettaglio, a scala maggiore, del particolare III di fig. 2, in cui un sostegno per i fili flessibili parzialmente avvolgenti la rocca è
15 rappresentato rispettivamente montato in posizione d'uso (fig. 3) e scomposto per la sostituzione di una rocca di filato nel dispositivo secondo l'invenzione (fig. 4);

- le figure 5 e 6 sono delle viste prospettiche, rispettivamente dall'alto e dal basso, di un supporto amovibile di centraggio e fissaggio di una rocca di filato nel dispositivo secondo
20 l'invenzione.

Nei disegni, con 10 (figg. 1, 2) è indicato nel suo insieme il dispositivo di controllo del filato in svolgimento da una rocca,

25 ca, secondo una forma esemplificativa di realizzazione della

APRÀ BREVETTI
Mandatario: MARIO APRÀ

presente invenzione.

Detto dispositivo 10 comprende essenzialmente un piedistallo 11, ad esempio una piastra metallica, da cui si eleva un supporto verticale 12 a colonna tubolare, ad esempio metallica. Un
5 braccio di sostegno 13 sostanzialmente ad "L" capovolta, ad esempio metallico, è inserito con un suo ramo verticale 13.1 per scorrimento telescopico in detto supporto a colonna tubolare 12. Un mezzo di fissaggio scomponibile (vite di pressione) 14 consente di fissare in differenti posizioni di estensione
10 telescopica il ramo 13.1 del braccio 13 rispetto al supporto a colonna 12, in modo da disporre l'altro ramo 13.2, orizzontale, di detto braccio 13 a differenti altezze rispetto al piedistallo 11.

Alla estremità libera, detto ramo 13.2 del braccio di sostegno
15 13 porta di sbalzo un anello di sostegno 15, ad esempio in materia plastica, avente asse essenzialmente verticale e che cade sostanzialmente al centro di detto piedistallo 11. Detto anello 15 sopporta centralmente una boccola guidafile coassiale 15.1 in materiale ceramico. Inoltre, la faccia superiore di detto
20 anello 15 è concava, con andamento sensibilmente inclinato dalla periferia verso il centro (figg. 3, 4). Delle feritoie radiali 15.2 sono provviste in detto anello 15 ad intervalli regolari, ad esempio otto feritoie ad intervalli di circa 45°.

Un piatto di sostegno 16, ad esempio metallico, è disposto in
25 posizione sopraelevata, mediante una colonnetta assiale 16.1,

APRA BREVETTI
Mandatario: MARIO APRA

pure metallica, sul piedistallo 11, coassiale rispetto a detto anello di sostegno 15, che sovrasta detto piatto 16 ad una distanza superiore all'altezza di una rocca di filato.

In detto piatto 16 è provvista una pluralità di intagli passanti radiali 16.2, aperti alla periferia del piatto stesso ed in disposizione sostanzialmente corrispondente, per numero e posizione, a quella delle feritoie 15.2 dell'anello di sostegno 15. Al centro del piatto 16 si eleva un corpo assiale 16.3, essenzialmente cilindrico, ad esempio metallico. Detto corpo 16.3 e detto piatto 16 sono fissati in modo scomponibile alla sommità della colonnetta 16.1.

Una pluralità di fili flessibili pendenti 17 (fig. 1), ad esempio in resina sintetica, sono appesi ad intervalli regolari rispetto all'anello di sostegno 15, uno per ciascuna feritoia 15.2 dell'anello medesimo, e sopportano inferiormente un anello a gravità comune 18, ad esempio metallico, sospeso al di sotto del piatto di sostegno 16 e investito scorrevole coassialmente rispetto alla colonnetta 16.1.

Ciascun filo pendente 17 è disposto passante in un rispettivo intaglio 16.2 del piatto 16 e tende a comportarsi come un filo a piombo, per il peso proprio dell'anello a gravità 18.

Ciascun filo pendente 17 è disposto passante anche attraverso la corrispondente feritoia 15.2 dell'anello di sostegno 15 e porta fissato alla sua estremità superiore un corpo di ritegno (non illustrato), ad esempio una sferetta di piombo, che ne im-

APRÀ BREVETTI
Mandatario: MARIO APRÀ

pedisce lo sfilamento per gravità rispetto alla feritoia medesima. Mediante tale disposizione, ogni filo pendente 17 può traslare liberamente in una direzione radiale dell'anello di sostegno 15, per tutta la lunghezza della rispettiva feritoia 15.2, e nella corrispondente direzione radiale del piatto 16, lungo il rispettivo intaglio 16.2.

Sul piatto di sostegno 16 è fissata in modo scomponibile una rocca di filato R (fig. 1), con l'intermediario di un supporto di fissaggio e centraggio 19 (figg. 5, 6).

- 10 Detto supporto 19 comprende una base a piattello 19.1, ad esempio in materia plastica, per il sostegno della rocca R. In detta base a piattello 19.1 è provvista una pluralità di intagli radiali passanti 19.2, aperti in corrispondenza del bordo circonferenziale esterno e corrispondenti, per numero e disposizione, agli intagli passanti 16.2 del piatto di sostegno 16. Si
- 15 noti che detta base a piattello 19.1 presenta inferiormente una cavità assiale 19.3 in cui è ricevuto, in accoppiamento di forma e/o di forza, il corpo assiale 16.3 soprastante detto piatto 16. In condizione di accoppiamento, dei denti radiali esterni
- 20 di detto corpo assiale 16.3 impegnano corrispondenti incavi radiali di detta cavità assiale 19.3, in modo da impedire la rotazione della base a piattello 19.1 rispetto al piatto di sostegno 16, individuando inoltre una corretta posizione relativa di detta base a piattello 19.1, in cui i suoi intagli 19.2 corrispondono agli intagli 16.2 del detto piatto 16.
- 25

APRA BREVETTI
Mandatario: MARIO APRA

Una pluralità di molle a lamina 19.4, ad esempio essenzialmente a "V" con rami specularmente simmetrici rispetto all'asse della base a piattello 19.1 ed agenti ad espansione, si protende verso l'alto dalla zona centrale di detta stessa base 19.1. I rami

5 di dette molle a lamina 19.4 vengono inseriti nel tubetto (non illustrato) della rocca R da sistemare sul piatto 16, in modo da assicurare in posizione correttamente centrata la rocca stessa, indipendentemente dalle sue dimensioni e forma e dal tipo di tubetto su cui essa è avvolta.

10 Come appare evidente dalla fig. 1, nel dispositivo 10 secondo la presente invenzione, la disposizione di fili flessibili pendenti 17 circonda uniformemente l'avvolgimento a spire del filato nella rocca R, contenendo docilmente l'avvolgimento stesso, senza ostacolare lo svolgimento dell'estremità libera del

15 filato (indicata con linea a tratti in fig. 1), che passando attraverso la boccola guidafile 15.1 viene richiamata dalla macchina o telaio alimentato dalla rocca medesima. L'anello a gravità 18, sospeso e libero di scorrere assialmente rispetto alla colonnetta 16.1, assicura il costante contenimento delle

20 spire di filato della rocca R, a mano a mano che la rocca stessa si riduce di diametro, mantenendo sempre sotto corretta tensione i fili flessibili pendenti 17. In tal modo, detti fili flessibili pendenti 17 si adattano automaticamente alla dimensione radiale della rocca R in esaurimento, percorrendo, in di-

25 rezione centripeta ed in modo guidato, con la loro estremità

superiore la rispettiva feritoia radiale 15.2 dell'anello di sostegno 15 e, alla base della rocca R, i rispettivi intagli radiali 16.2 e 19.2 del piatto di sostegno 16 e del supporto di fissaggio 19.

5 D'altra parte, tale mobilità radiale dei fili flessibili pendenti 17, rispetto all'anello di sostegno 15 ed al piatto di sostegno 16, consente di adattare i fili 17 a differenti tipi e dimensioni di rocche nuove da sistemare nel dispositivo 10.

Secondo una caratteristica vantaggiosa dell'invenzione, per fa-
10 cilitare il montaggio di una nuova rocca R sul piatto di sostegno 16, l'anello di sostegno 15 è formato da due semianelli 15.3, 15.4 (figg. 3, 4) tra loro accoppiati in modo scomponibile. Un semianello, 15.3, è fissato all'estremità del ramo orizzontale 13.2 del braccio di sostegno 13 e porta la boccola guida-
15 dafilo 15.1. L'altro semianello 15.4, mobile, porta una coppia di magneti permanenti, parzialmente alloggiati in rispettive sedi 15.5 ed i quali cooperano, quando i due semianelli 15.3, 15.4 sono reciprocamente accostati correttamente, con corrispondenti magneti permanenti parzialmente alloggiati in rispet-
20 tive sedi 15.5 del semianello fisso 15.3, in modo da fissare scomponibilmente detto semianello mobile 15.4 rispetto a quello fisso 15.3. Delle spine di riferimento 15.6, aggettanti dal semianello fisso 15.3, cooperano con corrispondenti fori di alloggiamento 15.7 nel semianello mobile 15.4 per individuare la
25 corretta posizione di accoppiamento delle dette parti.

APRÀ BREVETTI
Mandatario: MARIO APRÀ

Mediante tale disposizione, quando una nuova rocca di filato deve essere collocata nel dispositivo 10, si separa preliminarmente dal semianello fisso 15.3 il semianello mobile 15.4 e, con esso, vengono rimossi dal piatto di sostegno 16 i relativi
5 fili flessibili pendenti 17, liberando così l'accesso per la nuova rocca al piatto di sostegno medesimo.

Inoltre, mediante scorrimento telescopico del ramo verticale 13.1 del sostegno ad "L" 13 rispetto alla supporto a colonna 12 è possibile regolare anche in altezza la disposizione dei fili
10 flessibili 17 pendenti dall'anello di sostegno 15, in adattamento a rocche di filato di diversa altezza.

Il dispositivo 10 secondo la presente forma di realizzazione dell'invenzione è inoltre provvisto di mezzi 20 di frenatura del filato in uscita dalla boccola guidafile 15.1 (figg. 1, 3,
15 4). Detti mezzi di frenatura 20 sono sopportati fissi superiormente all'estremità libera del ramo orizzontale 13.2 del braccio di sostegno 13, in posizione soprastante la boccola guidafile 15.1. Essi comprendono una coppia di dischetti frenafilo 21, tra loro contrapposti e rotanti su di un asse essenzialmente
20 orizzontale, mentre sono cedevolmente premuti l'uno contro l'altro mediante un organo elastico coassiale 22. Il filato in uscita dalla boccola guidafile 15.1 passa tra detti dischetti contrapposti ed il suo tensionamento viene controllato regolando il carico elastico applicato ai dischetti medesimi mediante
25 l'organo elastico 22.

APRA BREVETTI
Mandatario: MARIO APRA

Inoltre, il dispositivo 10 comprende dei mezzi 30 di controllo della presenza / mancanza di filato proveniente dalla rocca R. Detti mezzi di controllo 30 comprendono un braccio rilevatore 31, sovrastante i detti mezzi di frenatura 20 ed oscillante, ad esempio sotto carico elastico, rispetto ad un asse essenzialmente orizzontale. Detto braccio rilevatore 31 è mantenuto normalmente a contatto strisciante con il filato in uscita dalla boccia guidafile 15.1 e dai detti mezzi frenafilo 20. In caso di mancanza di filato, il braccio rilevatore 31, non più contrastato dal filato stesso, è portato a compiere una oscillazione intorno al detto suo asse orizzontale, determinando la commutazione elettrica di un corrispondente mezzo elettrico/elettronico rilevatore di posizione (ad esempio, un interruttore elettrico), in modo da segnalare la mancanza di filato ad una conveniente unità elettrica/elettronica di controllo della macchina o telaio, alimentato con il filato della rocca R posta nel dispositivo 10. In tal modo, la macchina o telaio può essere tempestivamente fermato sia in caso di rottura, che in caso di esaurimento del filato.

Come risulta da quanto precede, il dispositivo secondo la presente invenzione permette di evitare, in modo semplice ed efficace, che le spire in svolgimento da una rocca di filato tendano ad allentarsi ed a scivolare verso il basso, disponendosi in parte anche al di sotto della base della rocca. Pertanto, il dispositivo secondo l'invenzione non solo riduce le fermate

della macchina o telaio dovute alla rottura del filato, ma assicura anche un corretto e costante tensionamento del filato e ne impedisce la indesiderata ritorcitura durante lo svolgimento dalla rocca. Ciò consente di migliorare la produttività e la
5 lavorazione della macchina o telaio e la qualità dei prodotti.

Naturalmente, numerose varianti potranno, in pratica, essere apportate rispetto a quanto descritto ed illustrato a solo titolo di esempio, senza per questo uscire dall'ambito dell'invenzione e quindi dal dominio della presente priyativa
10 industriale.

Così, ad esempio, ogni filo flessibile pendente può portare alla propria estremità inferiore un rispettivo corpo a gravità.

Anche solo due fili flessibili pendenti, ad esempio disposti da bande opposte rispetto alla rocca di filato, possono essere
15 sufficienti a mantenere correttamente l'avvolgimento in spire del filato sulla rocca, sia durante lo svolgimento del filato, che durante le pause dello svolgimento.

In luogo dei fili flessibili sopra descritti, possono essere impiegati altri organi lineari flessibili, quali delle piattine
20 in materia plastica, dei nastri tessili e simili.

D'altra parte, i mezzi di fissaggio scomponibile dei semianelli di sostegno, che portano gli organi lineari flessibili pendenti, possono essere di tipo meccanico, anziché magnetico.

APRÀ BREVETTI
Mandatario: MARIO APRÀ

RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo di controllo del filato in svolgimento da una rocca, caratterizzato da ciò, che comprende una pluralità di organi lineari flessibili (17) pendenti e soggetti alla forza peso di almeno un corpo a gravità (18), i quali circondano almeno in parte l'avvolgimento a spire del filato di una rocca (R), contenendo docilmente l'avvolgimento stesso, senza ostacolare lo svolgimento dell'estremità libera del filato, che viene richiamata da una macchina o un telaio alimentato dalla rocca medesima, detto almeno un corpo a gravità (18) essendo sospeso e mobile, in modo da assicurare il costante contenimento delle spire di filato della rocca (R)', a mano a mano che la rocca stessa si riduce di diametro, mantenendo sempre sotto corretta tensione detti organi flessibili pendenti (17).
2. Dispositivo di controllo del filato in svolgimento da una rocca secondo la rivendicazione 1, caratterizzato da ciò, che comprende un anello di sostegno (15), soprastante e sostanzialmente coassiale rispetto ad una rocca di filato (R), disposta su un piatto di sostegno (16), sopraelevato rispetto ad una base (11), da ciò che una pluralità di organi lineari flessibili pendenti (17) sono appesi a detto anello di sostegno (15) e sopportano inferiormente almeno un corpo a gravità (18), sospeso e mobile al di sotto di detto piatto di sostegno (16), e da ciò che ciascun organo lineare flessibile (17) è disposto passante in un rispettivo intaglio radiale (16.2) di detto piatto

APRA BREVETTI
Mandatario: MARIO APRA

(16) e tende a comportarsi come un filo a piombo, per il peso proprio di detto almeno un corpo a gravità (18).

3. Dispositivo di controllo del filato in svolgimento da una rocca secondo la rivendicazione 2, caratterizzato da ciò, che

5 la faccia superiore di detto anello (15) è concava e delle feritoie radiali (15.2) sono provviste in detto anello (15), e da ciò che ciascun organo lineare flessibile pendente (17) è disposto passante attraverso una corrispondente feritoia (15.2) di detto anello di sostegno (15) e porta fissato alla sua

10 estremità superiore un corpo di ritegno, che ne impedisce lo sfilamento per gravità rispetto alla feritoia medesima, ma consente allo stesso di traslare liberamente in una direzione radiale dell'anello di sostegno (15), per tutta la lunghezza della rispettiva feritoia (15.2), e nella corrispondente direzione

15 radiale di detto piatto di sostegno (16), lungo un rispettivo intaglio passante (16.2), di guisa che detti organi lineari flessibili pendenti (17) si adattano automaticamente alla dimensione radiale della rocca (R) in esaurimento, percorrendo, in direzione centripeta ed in modo guidato, con la loro estre-

20 mità superiore la rispettiva feritoia radiale (15.2) dell'anello di sostegno (15) e, alla base della rocca (R), il rispettivo intaglio radiale (16.2) del piatto di sostegno (16), mentre tale mobilità radiale degli organi lineari flessibili pendenti (17), rispetto all'anello di sostegno (15) ed al piatto

25 to di sostegno (16), consente di adattare gli organi (17) stes-

APRÀ BREVETTI
Mandatario: MARIO APRÀ

si a differenti tipi e dimensioni di rocche nuove sistemate sul
piatto di sostegno (16).

4. Dispositivo di controllo del filato in svolgimento da una
rocca secondo la rivendicazione 1, 2 o 3, caratterizzato da
5 ciò, che detto piatto di sostegno (16) è sostenuto mediante una
colonna assiale (16.1), e da ciò che detto almeno un corpo a
gravità (18) è costituito da un anello a gravità comune (18),
sospeso rispetto alle estremità inferiori di detti organi li-
neari flessibili pendenti (17) al di sotto del piatto di soste-
10 gno (16) e investito scorrevole coassialmente rispetto alla co-
lonnetta (16.1).

5. Dispositivo di controllo del filato in svolgimento da una
rocca secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti,
caratterizzato da ciò, che detto anello di sostegno (15) sop-
15 porta centralmente una boccola guidafile coassiale (15.1), ad
esempio in materiale ceramico.

6. Dispositivo di controllo del filato in svolgimento da una
rocca secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 2 a 5, ca-
ratterizzato da ciò, che detto anello di sostegno (15) è forma-
20 to da due semianelli, l'uno fisso (15.3) e l'altro mobile
(15.4), tra loro accoppiati in modo scomponibile, di guisa che
quando una nuova rocca di filato deve essere collocata su detto
piatto di sostegno (16), si separa preliminarmente dal semia-
nello fisso (15.3) il semianello mobile (15.4) e, con esso,
25 vengono rimossi dal piatto di sostegno (16) i relativi organi

APRÀ BREVETTI
Mandatario: MARIO APRÀ

lineari flessibili pendenti (17), liberando così l'accesso per la nuova rocca al piatto di sostegno medesimo.

7. Dispositivo di controllo del filato in svolgimento da una rocca secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato da ciò, che detta pluralità di organi lineari flessibili pendenti (17) è supportata regolabile in altezza mediante un sostegno (12, 13, 13.1, 13.2) telescopicamente estensibile e retraibile in direzione verticale, per l'adattamento a rocche di filato di diversa altezza.

8. Dispositivo di controllo del filato in svolgimento da una rocca secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato da ciò, che una rocca di filato (R) è fissata in modo scomponibile su detto piatto di sostegno (16), con l'intermediario di un supporto di fissaggio e centraggio (19).

9. Dispositivo di controllo del filato in svolgimento da una rocca secondo la rivendicazione 8 ed una qualsiasi delle rivendicazioni da 2 a 4, caratterizzato da ciò, che detto supporto (19) comprende una base a piattello (19.1), per il sostegno della rocca ed in cui è provvista una pluralità di intagli radiali passanti (19.2), aperti in corrispondenza del bordo circonferenziale esterno e corrispondenti, per numero e disposizione, agli intagli passanti (16.2) di detto piatto di sostegno (16), detta base a piattello (19.1) presentando inferiormente una cavità assiale (19.3) in cui è ricevuto, in accoppiamento di forma e/o di forza, un corpo assiale (16.3) aggettante al di

APRA BREVETTI.
Mandatario: MARIO APRA

sopra di detto piatto (16) ed il quale impedisce la rotazione della base a piattello (19.1) rispetto al piatto di sostegno (16), individuando una corretta posizione relativa di detta base a piattello (19.1), in cui i suoi intagli (19.2) corrispondono agli intagli (16.2) del detto piatto (16).

10. Dispositivo di controllo del filato in svolgimento da una rocca secondo la rivendicazione 8 o 9, caratterizzato da ciò, che detto supporto (19) comprende una pluralità di molle a lamina (19.4), agenti ad espansione e che si protendono verso l'alto in disposizione simmetrica all'asse di detta base (19.1), dette molle a lamina (19.4) essendo inserite nel tubetto di una rocca (R) da sistemare sul piatto (16), in modo da assicurare in posizione correttamente centrata la rocca stessa.

11. Dispositivo di controllo del filato in svolgimento da una rocca secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato da ciò, che comprende dei mezzi (20) di frenatura del filato alimentato da detta rocca (R).

12. Dispositivo di controllo del filato in svolgimento da una rocca secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato da ciò, che comprende dei mezzi (30) di controllo della presenza / mancanza di filato alimentato da detta rocca (R).

Il tutto sostanzialmente come descritto ed illustrato e per gli scopi specificati.

25 Torino, 22 DIC. 2000

APRÀ BREVETTI
Mandatario: MARIO APRÀ
Mario Aprà


17 C.C.I.A.A.
Torino

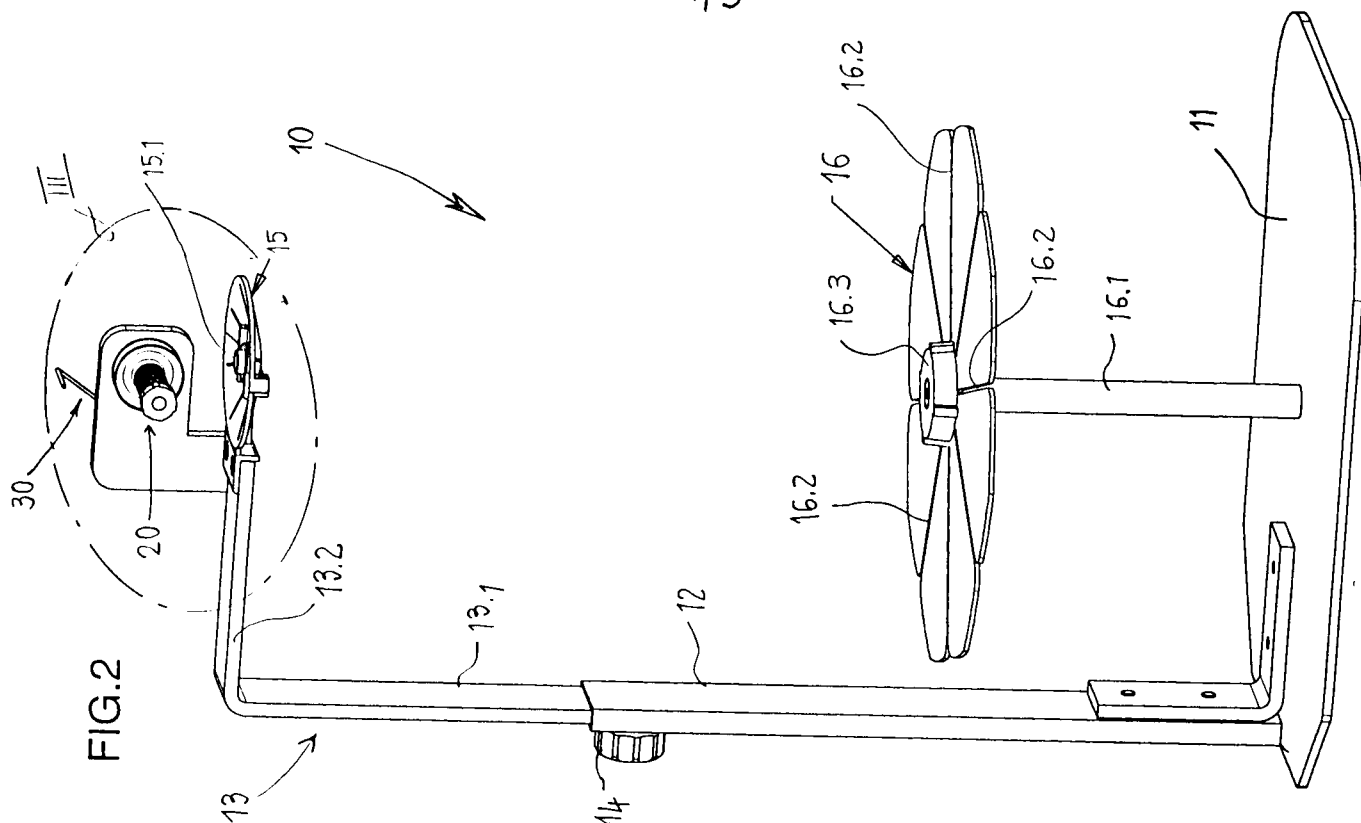


FIG. 2

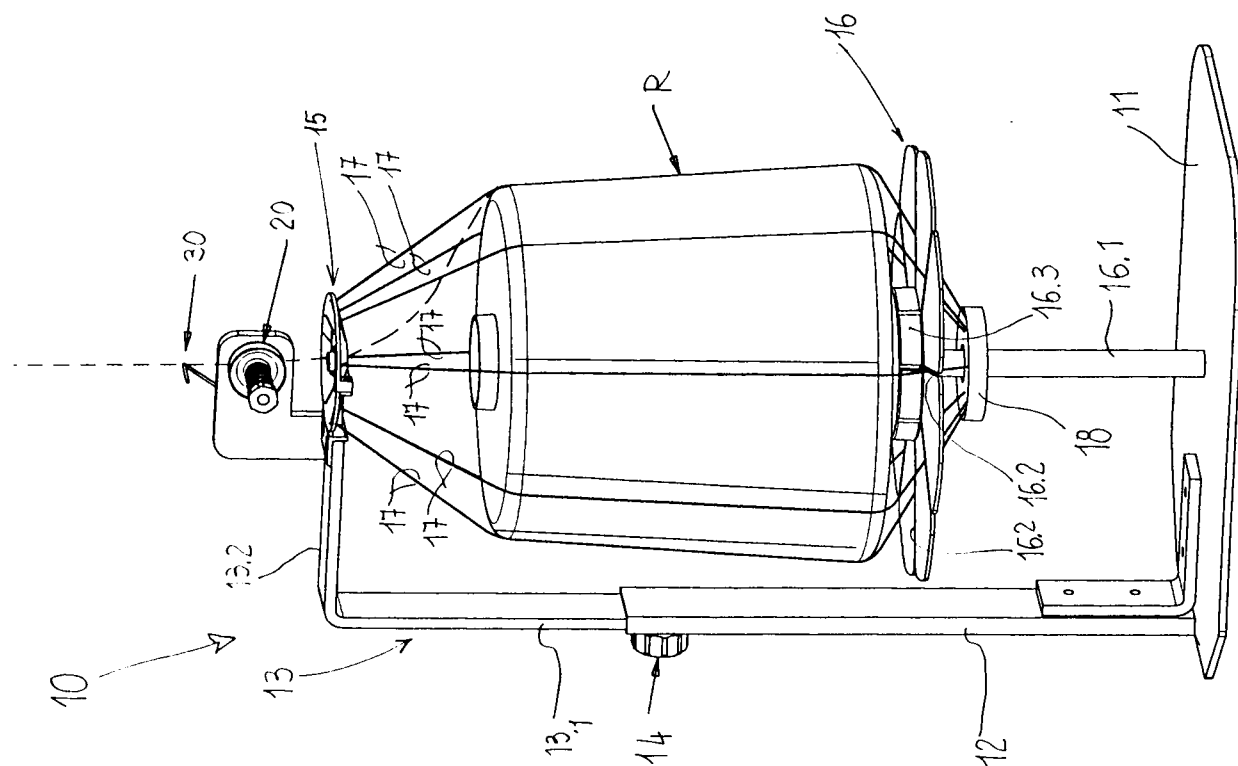
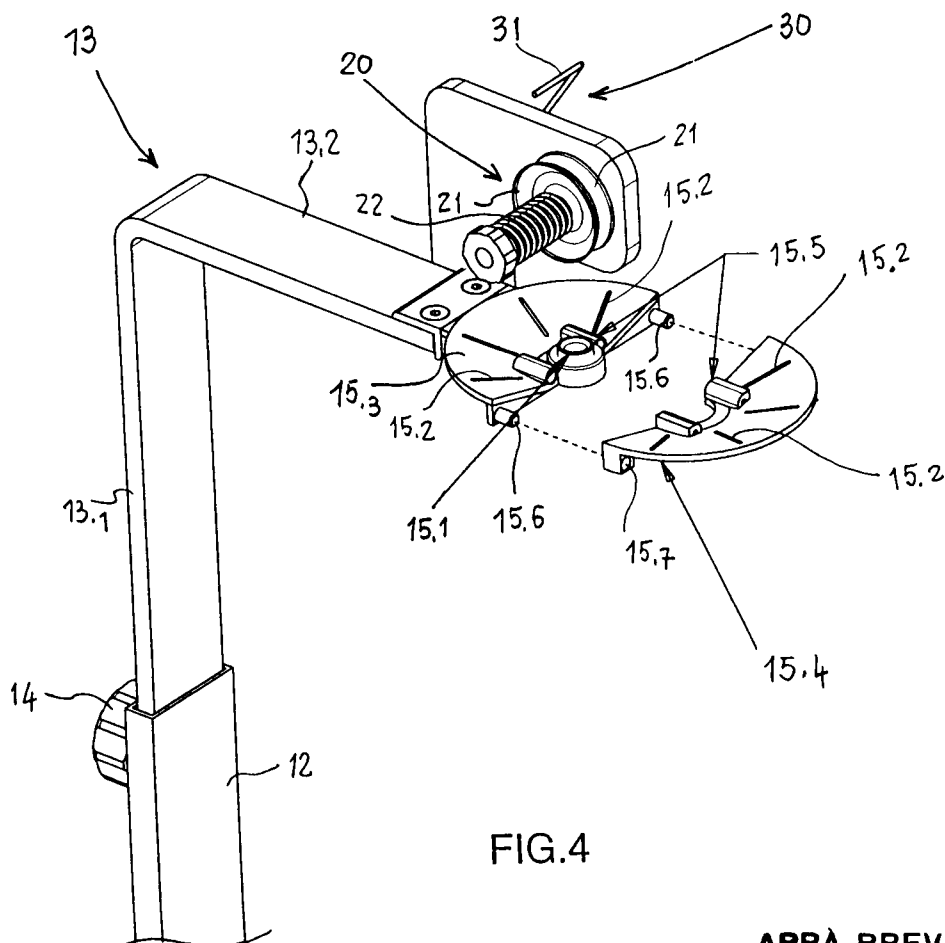
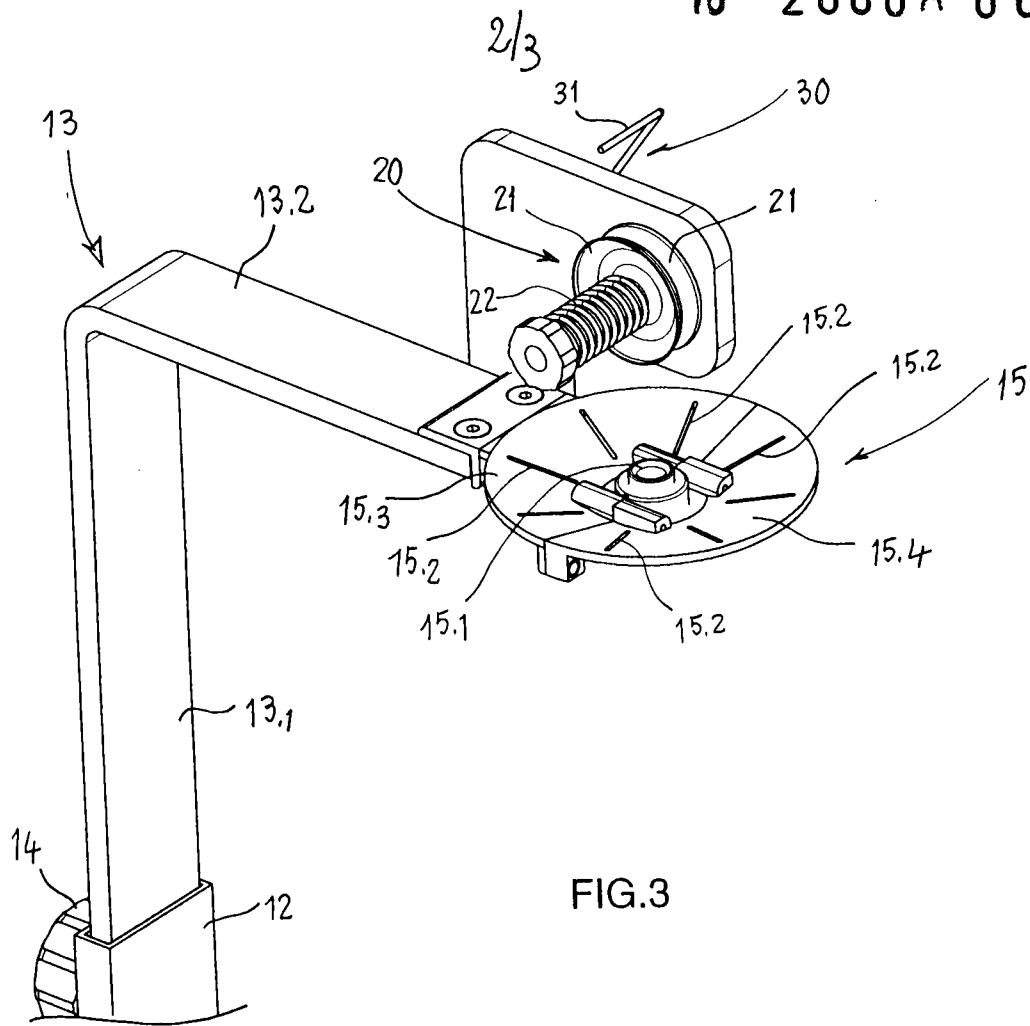


FIG. 1

S.A.M.M. di S. Ferraris & C. S.n.c. e
FERRARI MARIO & C. S.n.c.

APRÀ BREVETTI
Mandatario: MARIO APRÀ

C.C.I.A.A.
Torino



[Signature]
C.C.I.A.A.
Torino

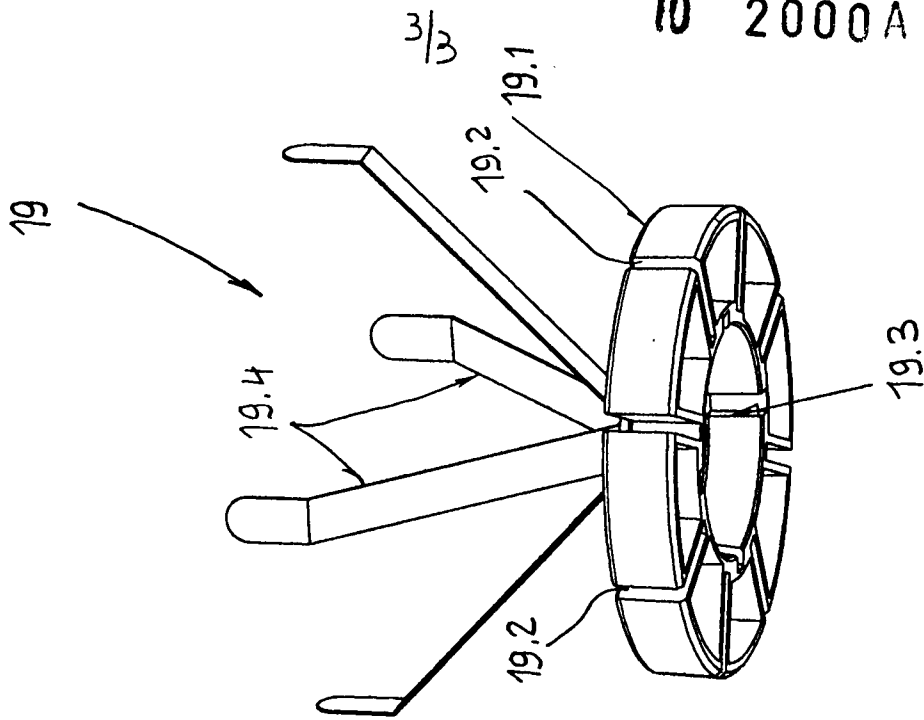


FIG. 6

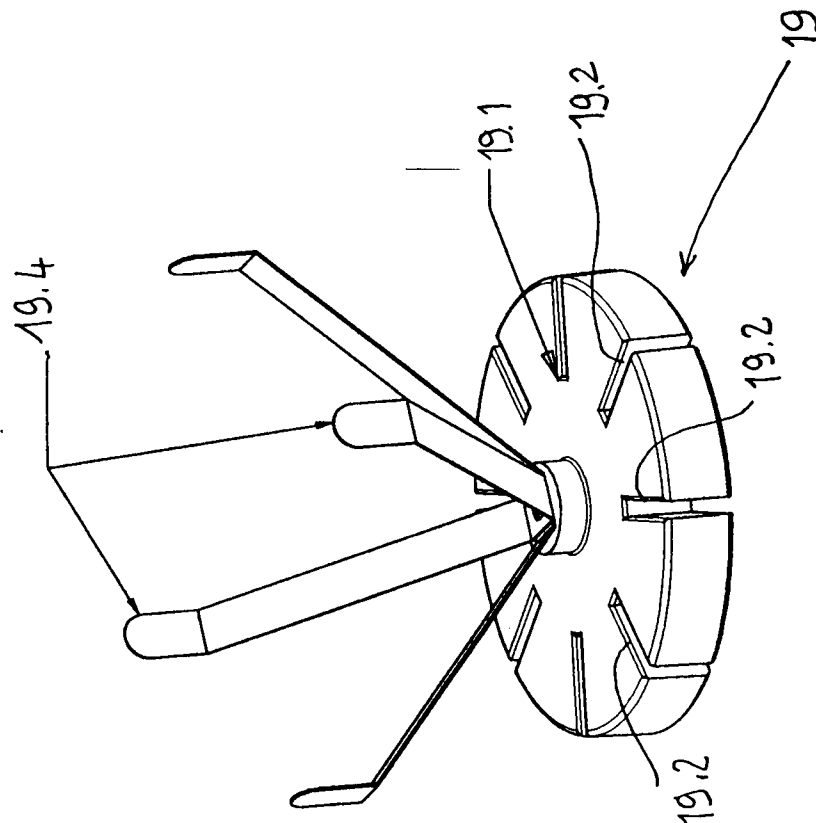


FIG. 5

S.A.M.M. di S. Ferraris & C. S.n.c. e
FERRARI MARIO & C. S.n.c.

APRÀ BREVETTI
Mandatario: MARIO APRÀ

Mario Aprà

[Signature]
C.C.I.A.A.
Torino