



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101999900788029
Data Deposito	23/09/1999
Data Pubblicazione	23/03/2001

Priorità	19844790.6
Nazione Priorità	DE
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
D	01	G		

Titolo

DISPOSITIVO DI AZIONAMENTO IN UNA CARDA CON UN CAPPELLO E UNA SPAZZOLA PER CAPPELLI

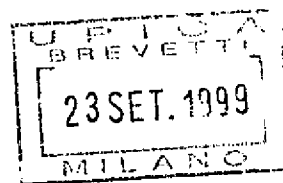
MI99 A 001981

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale

a nome: TRUTZSCHLER GMBH & CO. KG.

di nazionalità: tedesca

con sede in: MONCHENGLADBACH (GERMANIA)



L'invenzione riguarda un dispositivo di azionamento in una carda con un cappello mobile e una spazzola per cappelli, in cui alle barre di cappello del cappello mobile azionato, in circolazione continua intorno a due rulli di rinvio del cappello, è associata la spazzola per cappelli rotante (dispositivo di pulitura) azionata.

In un dispositivo di azionamento noto, entrambi gli azionamenti, l'azionamento di uno dei rulli di rinvio del cappello e l'azionamento della spazzola per cappelli, vengono derivati attraverso cinghie piatte dall'azionamento motorizzato per il tamburo. E' previsto pertanto un riduttore speciale, che presenta due trasmissioni a vite senza fine, una trasmissione a ingranaggi conici e una trasmissione a cinghia dentata con più rulli di rinvio. Ciò fa sì che a ciascuna manutenzione la trasmissione a cinghia dentata debba venire allentata e poi rimessa in tensione. Inoltre, il dispositivo è impiantisticamente dispendioso.

Per contro, è scopo dell'invenzione creare un dispositivo di azionamento del tipo sopra descritto, che elimini gli inconvenienti citati, che in particolare sia costruttivamente semplice e consenta lavori di manutenzione semplificati.

Il raggiungimento di questo scopo si ottiene mediante le caratteristiche distintive della rivendicazione 1.

Mediante l'accorgimento secondo l'invenzione viene ottenuta una considerevole semplificazione costruttiva. In particolare, è eliminato l'azionamento a cinghia dentata con più rulli di rinvio. In tal modo il dispositivo è inoltre notevolmente meno dispendioso per quanto riguarda la tecnica di fabbricazione e dal punto di vista del montaggio. Un altro vantaggio consiste nel fatto che ad ogni manutenzione la cinghia dentata non deve più venire allentata e poi rimessa in tensione ad un valore preciso prestabilito. Oltre a queste semplificazioni, si ottiene un considerevole accorciamento del tempo di manutenzione e quindi un aumento dei tempi di produzione.

Opportunamente, il riduttore è girevole assialmente intorno all'asse del rullo di rinvio del cappello. Preferibilmente, il riduttore è un

riduttore ad albero cavo. Vantaggiosamente, il cappello mobile circola lentamente. Preferibilmente, il cappello mobile circola a circa 200 mm/min. Opportunamente, la spazzola per cappelli ruota lentamente. Preferibilmente, la spazzola per cappelli ruota a 4-8 giri/min. Vantaggiosamente, all'ingresso del riduttore è associato un motore di azionamento. Preferibilmente, il riduttore è disposto in un contenitore. Opportunamente, il contenitore è girevole intorno all'asse del rullo di rinvio del cappello. Preferibilmente, il contenitore del dispositivo di pulitura del cappello e la barra di regolazione (contenitore dell'azionamento dei cappelli mobili) sono riuniti in uno stesso contenitore.

L'invenzione verrà nel seguito meglio chiarita con riferimento ad esempi di esecuzione rappresentati nel disegno.

Mostrano:

la figura 1, schematicamente, vista laterale di una carda con il dispositivo secondo l'invenzione;

la figura 2, vista laterale del dispositivo di pulitura dei cappelli con spazzola per cappelli e cilindro pulitore nella regione di un rullo di rinvio dei cappelli;;

la figura 3a, vista frontale del riduttore ad albero cavo con motore di azionamento e due uscite in associazione ad un rullo di rinvio dei cappelli e alla spazzola per cappelli;

la figura 3b, vista laterale in sezione della fig. 3a;

la figura 4, vista laterale di un contenitore separato per il dispositivo di pulitura dei cappelli, con centro di rotazione in un rullo di rinvio dei cappelli (azionamento dei cappelli);

la figura 5, vista laterale di un contenitore complessivo per il dispositivo di pulitura dei cappelli e per la barra di regolazione (scatola della trasmissione dei cappelli mobili);

la figura 6a, il dispositivo secondo l'invenzione con riduttore, in cui la spazzola per cappelli è in posizione fissa e la cinghia di trasmissione con le barre dei cappelli, avvicinabili e allontanabili dalla spazzola per cappelli, è in posizione di impegno;

la figura 6b, il dispositivo di figura 6a in posizione di disimpegno;

la figura 7a, il dispositivo secondo l'invenzione, in cui la spazzola per cappelli in posizione di impegno è avvicicabile alle cinghie

di trasmissione con le barre di cappello e riallontanabile da esse, e

la figura 7b, il dispositivo di figura 6a in posizione disimpegnata.

La figura 1 mostra una carda, per esempio una EXACTACARD DK 803 Trützschler, con cilindro alimentatore 1, tavolo di alimentazione 2, cilindri introduttori 3a, 3b, 3c, tamburo 4, cilindro scaricatore 5, cilindro spogliatore 6, cilindri di compressione 7,8, elemento di guida del velo 9, imbuto del velo 10, cilindri di estrazione 11, 12, cappello mobile 13 con barre di cappello 14, vaso 15 e giravaso 16. I sensi di rotazione dei cilindri sono indicati con frecce curve. Con M è indicato il centro (asse) del tamburo 4. Il senso di rotazione (frecce A, B) dei rulli di rinvio anteriore e posteriore 13a, 13b del cappello (pulegge per cinghia dentata) è opposto al senso di rotazione (freccia E) del tamburo 4. Le barre di cappello 14 vengono tirate al di sopra della guida di scorrimento da una cinghia dentata continua 23. Sul lato superiore del cappello mobile 13, contrapposto alla guida di scorrimento, le barre di cappello 14 disposte sulla cinghia dentata continua 23 vengono retrocesse in direzione della freccia C.

Alle guarnizioni delle barre di cappello 14 è associata una spazzola per cappelli rotante 17 in lenta rotazione, la cui guarnizione è in impegno con la guarnizione di un cilindro pulitore 18 in rapida rotazione. Il rullo di rinvio 13a del cappello e la spazzola per cappelli 17 sono azionate attraverso due uscite di un riduttore comune, il cui ingresso è in collegamento con un motore di azionamento.

All'incastellatura di macchina 20 della carda sono fissati, secondo figura 2, sostegni 21, nei quali sono supportati i rulli di rinvio 13a, 13b dei cappelli. Tramite questi rulli di rinvio dei cappelli 13a, 13b i cappelli 14 vengono guidati in modo noto. Il distacco dei cascami di cappello dai cappelli 14 avviene mediante la spazzola per cappelli 17 con una guarnizione a gancetti 17a. Per una velocità dei cappelli per esempio di 200 mm/min la spazzola per cappelli 17 ha una velocità di rotazione di 6 giri/min (velocità periferica di 2564 mm/min per un diametro di 136 mm). Un cilindro pulitore rotante 18 pulisce la spazzola per cappelli 17, mentre la guarnizione 18a del cilindro pulitore 18 presenta una piccola distanza dalla guarnizione della spazzola per cappelli 17. Il cilindro pulitore 18 presenta una

velocità di rotazione di 1350 giri/min (velocità periferica di 466,5 m/min per un diametro di 110 mm). Fra il cilindro pulitore 18 e i cappelli 14 è prevista una lamiera di protezione 42, che è intesa ad impedire che i cascami centrifugati giungano sopra e fra i cappelli 14. Il cilindro pulitore 18 centrifuga i cascami dei cappelli in un dispositivo di aspirazione 22.

Il riduttore 24 secondo figura 3a presenta un ingresso 25 e due uscite 26 e 27. All'ingresso 25 è associato un motore di azionamento 28, per esempio un motore elettrico. L'uscita 26 è collegata coassialmente all'albero 17a della spazzola per cappelli 17, e l'uscita 27 è collegata coassialmente all'albero 13a' del rullo di rinvio 13a dei cappelli. La distanza a fra le due uscite 26 e 27 è costante. Il riduttore 24 è circondato da un contenitore. Internamente al contenitore l'ingresso 25 è eseguito come vite senza fine, che interagisce con una ruota per vite 30 sfalsata di 90°, la quale è disposta su un albero 31. Entrambe le estremità dell'albero 31 sono eseguite come viti senza fine 31a, 31b, che interagiscono con ruote per vite rispettivamente 32 e 33, le quali a loro volta sono associate alle due uscite rispettivamente 27 e 26.

Secondo figura 3b, il rullo di rinvio dei cappelli 13a ruota in direzione A con una velocità di rotazione n_1 e la spazzola per cappelli 17 ruota in direzione F con una velocità di rotazione n_2 .

Corrispondentemente alla figura 4 il contenitore 29 - nel quale è disposto il riduttore 24 - è girevole assialmente intorno all'asse 13a' del rullo di rinvio per cappelli 13a in direzione delle frecce G, H. Con 34 è indicato un dispositivo di regolazione, con il quale il contenitore 29 viene ruotato. Il dispositivo di regolazione presenta due perni filettati 35a, 35b con sensi di filettatura diversi, i quali si impegnano con le loro estremità ciascuno in un manicotto filettato 36 comune con filettature interne. Una delle estremità del perno filettato 35a è fissata all'incastellatura di macchina, e l'altra estremità del perno filettato 35b è fissata articolatamente al contenitore 29. Mediante una rotazione assiale del manicotto filettato 36 il contenitore 29 viene ruotato intorno all'asse 13a', per cui la spazzola rotante 17 viene spostata in direzione di avvicinamento e di allontanamento dalle barre di cappello 14.

Va osservato che la forma di esecuzione secondo figura 4 può venire eseguita anche in posizione

fissa, ossia senza il dispositivo di regolazione 34 e senza possibilità di rotazione del contenitore intorno all'asse 13a'.

Secondo la figura 5, il contenitore 29 e la barra di regolazione 21 sono raggruppati in un solo contenitore. Con 37 è indicato un dispositivo di regolazione, che - sul lato di ritorno delle barre di cappello 14 - è disposto sul lato della cinghia dentata 23 non rivolto alle barre di cappello 14 ed è in grado di spostare localmente la cinghia dentata 23 insieme con le barre di cappello 14 in direzione delle frecce I, K. Se la spazzola per cappelli 17 è disposta in posizione fissa, in questo modo la cinghia dentata 23 unitamente con le barre di cappello 14 viene spostata in senso di avvicinamento e allontanamento dalla spazzola per cappelli 17, in modo che nella regione della spazzola per cappelli 17 la guarnizione 17a della spazzola per cappelli 17 sia in impegno con le strisce di cascami (non rappresentate) nella guarnizione dei cappelli 14a.

Va notato che la forma di esecuzione secondo figura 5 può anche essere eseguita corrispondentemente alla figura 4 con spazzola per cappelli 17 spostabile e senza il dispositivo di regolazione 37, ossia con cinghia dentata 23 in

posizione fissa.

Secondo figura 6a, fra le punte delle guarnizioni 17a della spazzola per cappelli in posizione fissa 17 e le punte delle guarnizioni 14a delle barre di cappello 14 è prevista una distanza b , ossia le guarnizioni 17a e 14a sono disimpegnate. Corrispondentemente alla figura 6a, la cinghia dentata 23 con le barre di cappello 14 - a differenza della figura 6a - è spostata localmente in direzione I in misura tale che le guarnizioni 14a e 17a siano o giungano in impegnamento reciproco. Durante il funzionamento, la spazzola per cappelli 17 ruota in direzione F e il tratto 23a della cinghia dentata 23 viene mosso nella direzione C. In tal modo, guarnizioni 17a diverse in successione temporale si impegnano nella guarnizione 14a di barre di cappello 14 diverse ed estraggono le strisce di cascame dai cappelli.

La spazzola per cappelli 17 e il cilindro pulitore 18 formano insieme il dispositivo di pulitura per cappelli.

Secondo figura 7a, il contenitore 27 con la spazzola per cappelli 17 è ruotato in direzione della freccia H in misura tale, intorno all'asse del rullo di rinvio 13a del cappello, che la guarnizione 14a

delle barre di cappello 14 e la guarnizione 17a della spazzola per cappelli 17 siano o giungano in impegno reciproco. L'effetto di pulitura è lo stesso di quello descritto per la figura 6b. Secondo la figura 7b, fra le punte delle guarnizioni 17a della spazzola per cappelli spostabile di posizione e le punte della guarnizione 14a delle barre per cappelli 14 esiste una distanza c , ossia le guarnizioni 17a e 14a sono disimpegnate. A tale scopo il contenitore 29 con la spazzola per cappelli 17 è ruotato in direzione della freccia G intorno all'asse del rullo di rinvio 13a del cappello.

RIVENDICAZIONI

1) Dispositivo di azionamento in una carda con un cappello mobile e una spazzola per cappelli, in cui alle barre di cappello del cappello mobile azionato, circolante in continuità intorno a due rulli di rinvio del cappello, è associata la spazzola per cappelli rotante azionata (dispositivo di pulitura), caratterizzato dal fatto che sono previsti un riduttore (24) con un ingresso (25) e due uscite (26, 27), una uscita (27) è associato ad un rullo di rinvio (13a, 13b) del cappello e l'altra uscita (26) alla spazzola per cappelli (17), e la distanza (a) fra le due uscite (26, 27) è costante.

delle barre di cappello 14 e la guarnizione 17a della spazzola per cappelli 17 siano o giungano in impegno reciproco. L'effetto di pulitura è lo stesso di quello descritto per la figura 6b. Secondo la figura 7b, fra le punte delle guarnizioni 17a della spazzola per cappelli spostabile di posizione e le punte della guarnizione 14a delle barre per cappelli 14 esiste una distanza c , ossia le guarnizioni 17a e 14a sono disimpegnate. A tale scopo il contenitore 29 con la spazzola per cappelli 17 è ruotato in direzione della freccia G intorno all'asse del rullo di rinvio 13a del cappello.

RIVENDICAZIONI

1) Dispositivo di azionamento in una carda con un cappello mobile e una spazzola per cappelli, in cui alle barre di cappello del cappello mobile azionato, circolante in continuità intorno a due rulli di rinvio del cappello, è associata la spazzola per cappelli rotante azionata (dispositivo di pulitura), caratterizzato dal fatto che sono previsti un riduttore (24) con un ingresso (25) e due uscite (26, 27), una uscita (27) è associato ad un rullo di rinvio (13a, 13b) del cappello e l'altra uscita (26) alla spazzola per cappelli (17), e la distanza (a) fra le due uscite (26, 27) è costante.

2) Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che il riduttore è girevole assialmente intorno all'asse (13a'; 13b') del rullo di rinvio (13a; 13b) del cappello.

3) Dispositivo secondo una delle rivendicazioni 1 o 2, caratterizzato dal fatto che il riduttore (24) è un riduttore ad albero cavo.

4) Dispositivo secondo una delle rivendicazioni da a 3, caratterizzato dal fatto che il cappello mobile (13) è in rotazione lenta.

5) Dispositivo secondo una delle rivendicazioni da a 4, caratterizzato dal fatto che il cappello mobile (13) circola a circa 200 mm/min.

6) Dispositivo secondo una delle rivendicazioni da a 5, caratterizzato dal fatto che la spazzola per cappelli (17) è in rotazione lenta.

7) Dispositivo secondo una delle rivendicazioni da a 6, caratterizzato dal fatto che la spazzola per cappelli (17) ruota a circa 4-8 giri/min.

8) Dispositivo secondo una delle rivendicazioni da a 7, caratterizzato dal fatto che all'ingresso (25) del riduttore (24) è associato un motore di azionamento (28).

9) Dispositivo secondo una delle rivendicazioni da a 38 caratterizzato dal fatto che il riduttore

(24) è disposto in un contenitore (29).

10) Dispositivo secondo una delle rivendicazioni da a 9, caratterizzato dal fatto che il contenitore (29) è girevole assialmente (G, H) intorno all'asse (13a'; 13b') del rullo di rinvio (13a; 13b) del cappello.

11) Dispositivo secondo una delle rivendicazioni da a 10, caratterizzato dal fatto che il contenitore (29) del dispositivo di pulitura del cappello e la barra di regolazione (contenitore dell'azionamento del cappello mobile) sono raggruppati in un contenitore.

Ing. Barzanò & Zanardo Milano S.p.A.

I MANDATARI
(firma) *Barzanò*
(per sé e per gli altri)

R/ir/1353

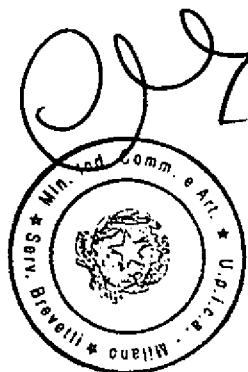


Fig. 1

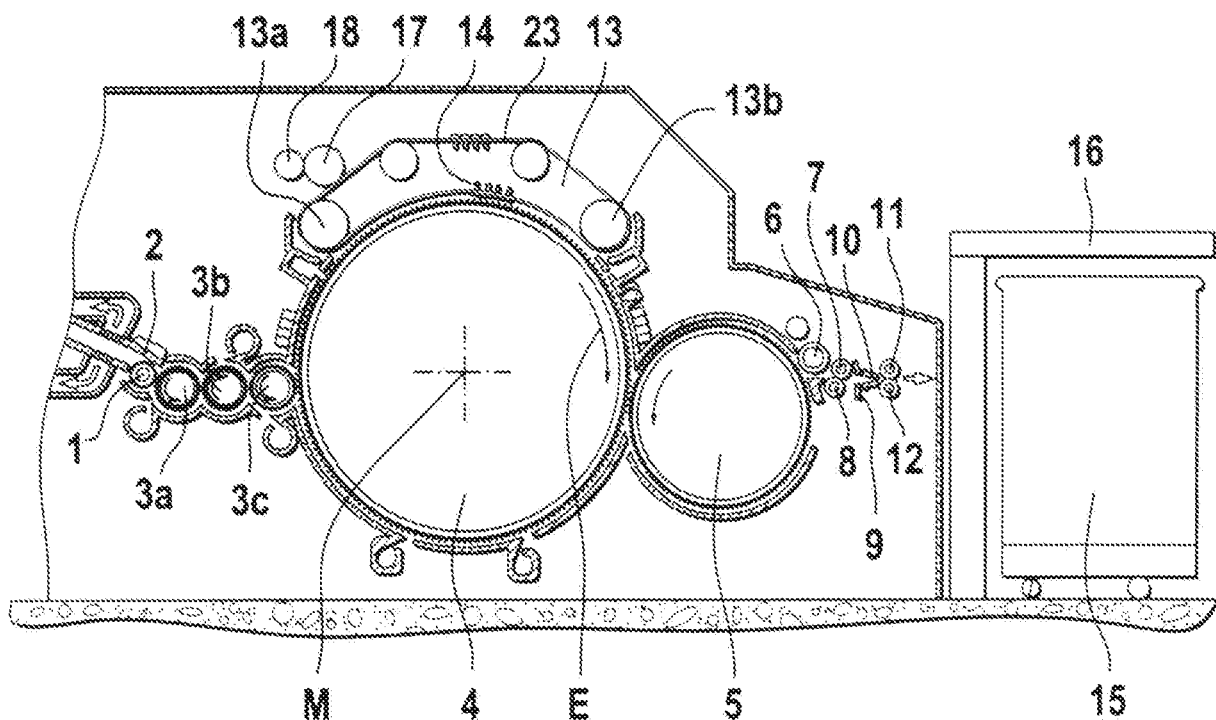
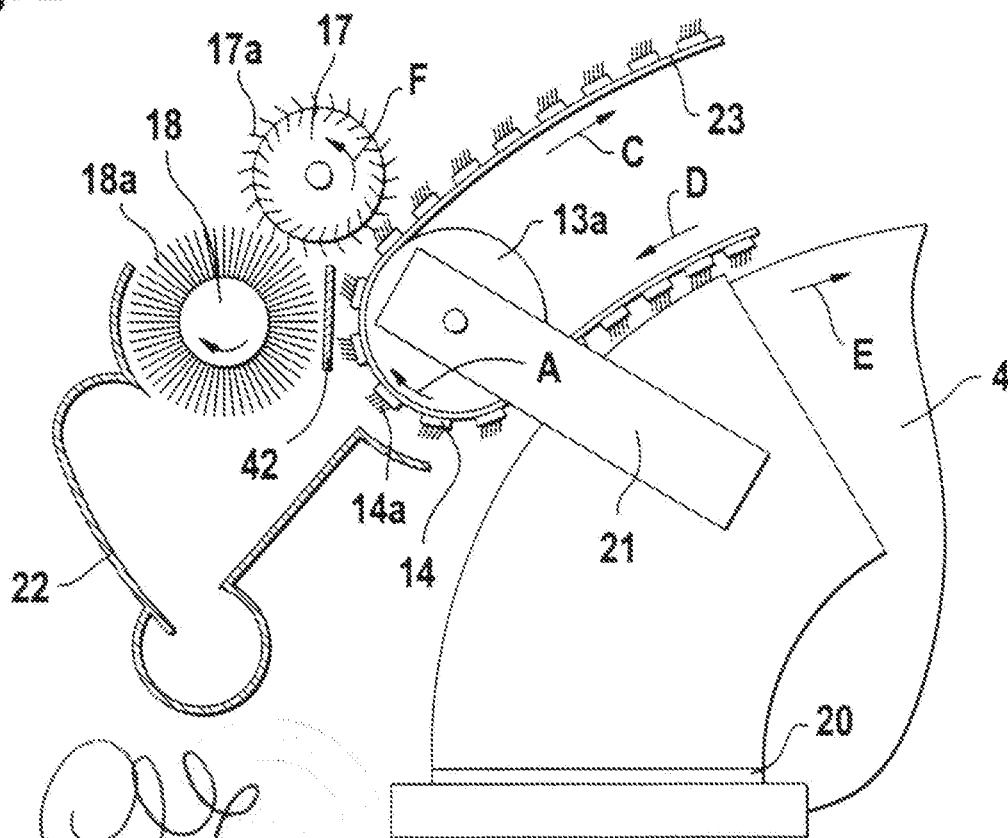


Fig. 2

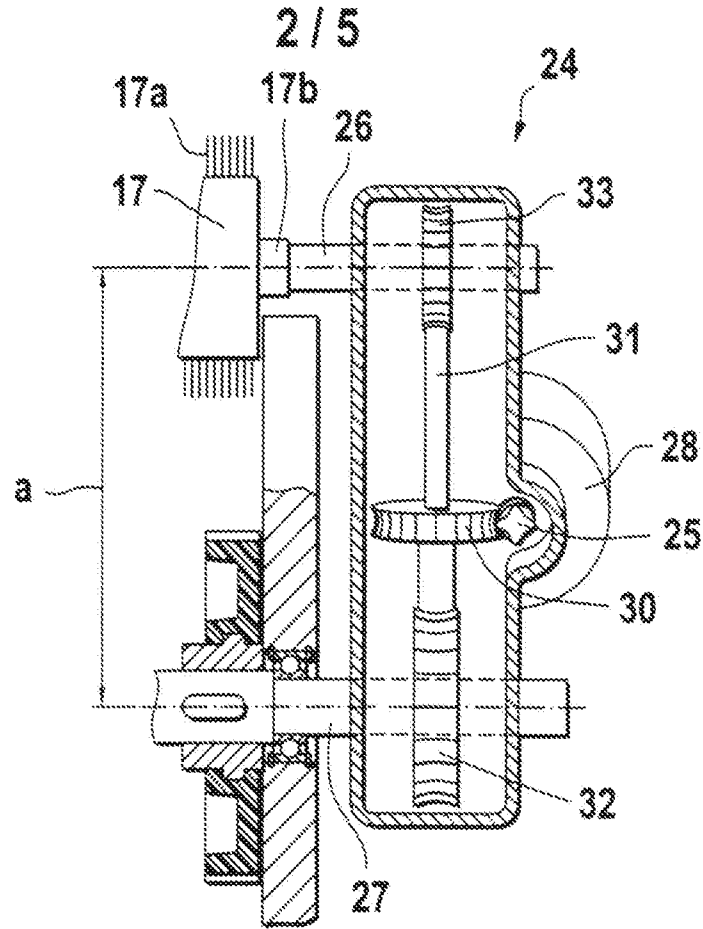
MI99 A 001981



Handwritten signature

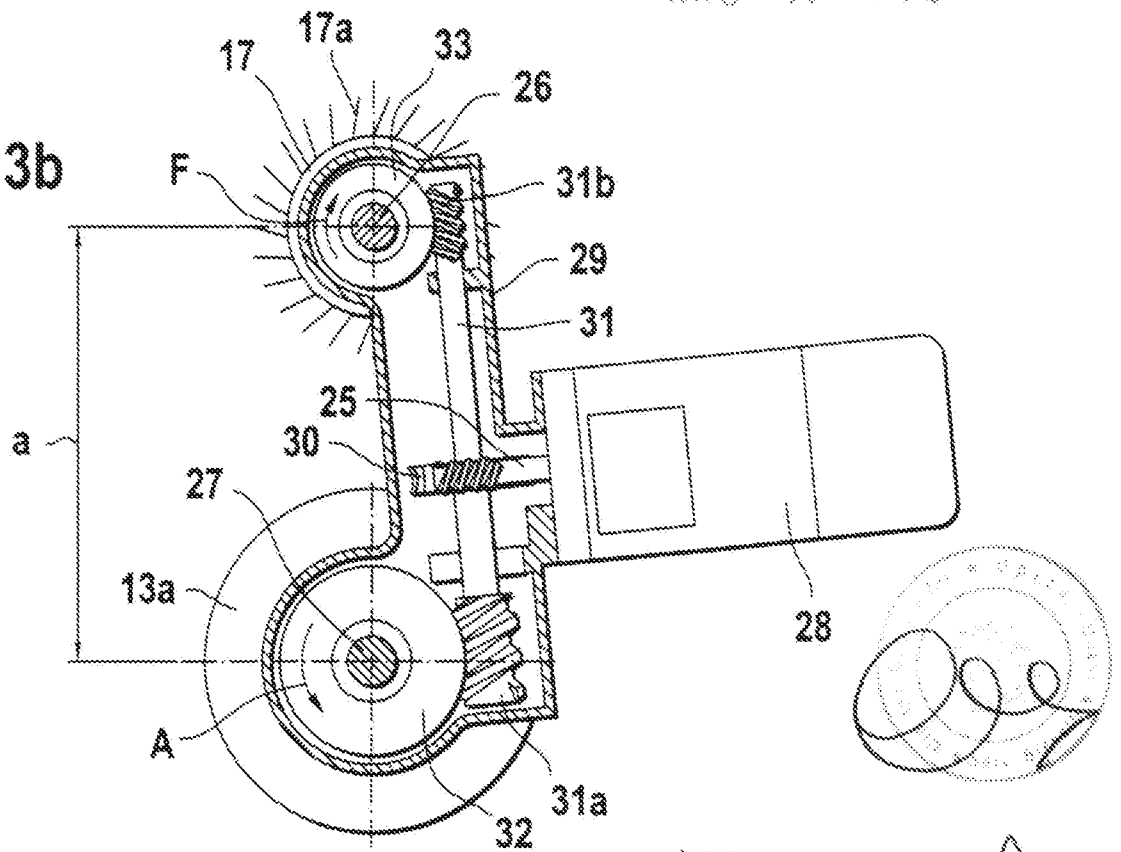
I. B. MARINARI
(Roma) *Marinari*
(pat. of a ser. 1000)

Fig. 3a



MI99 A 00198 I

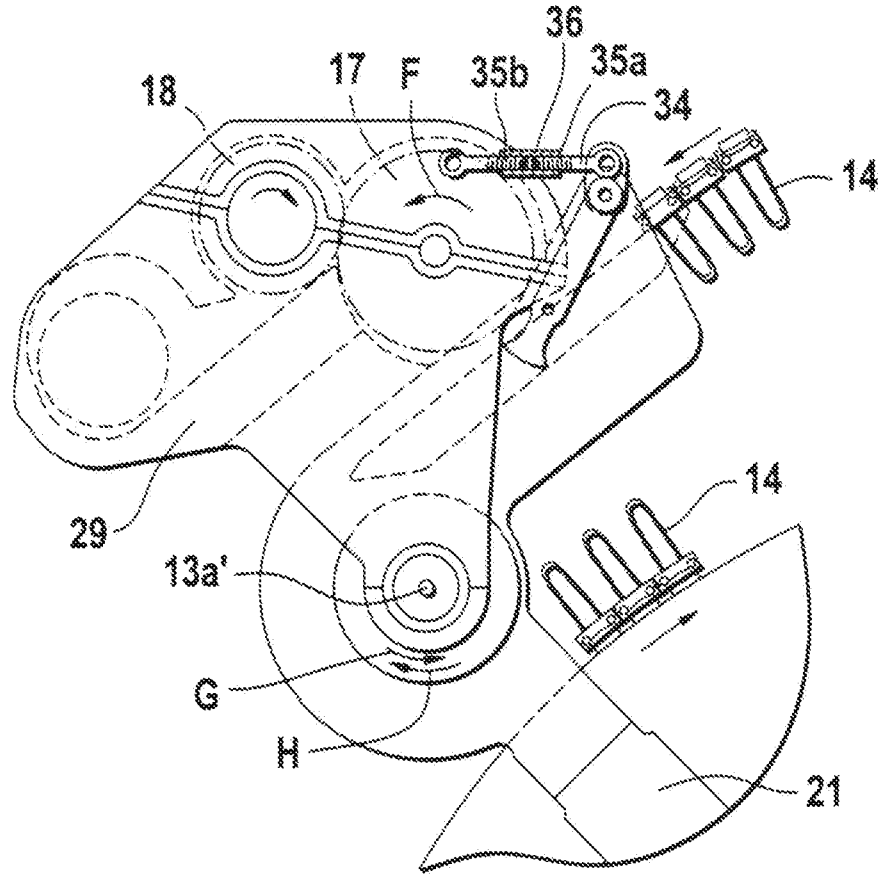
Fig. 3b



INVENTOR:
(Name)

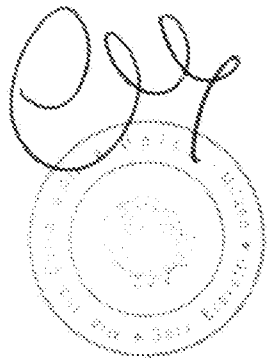
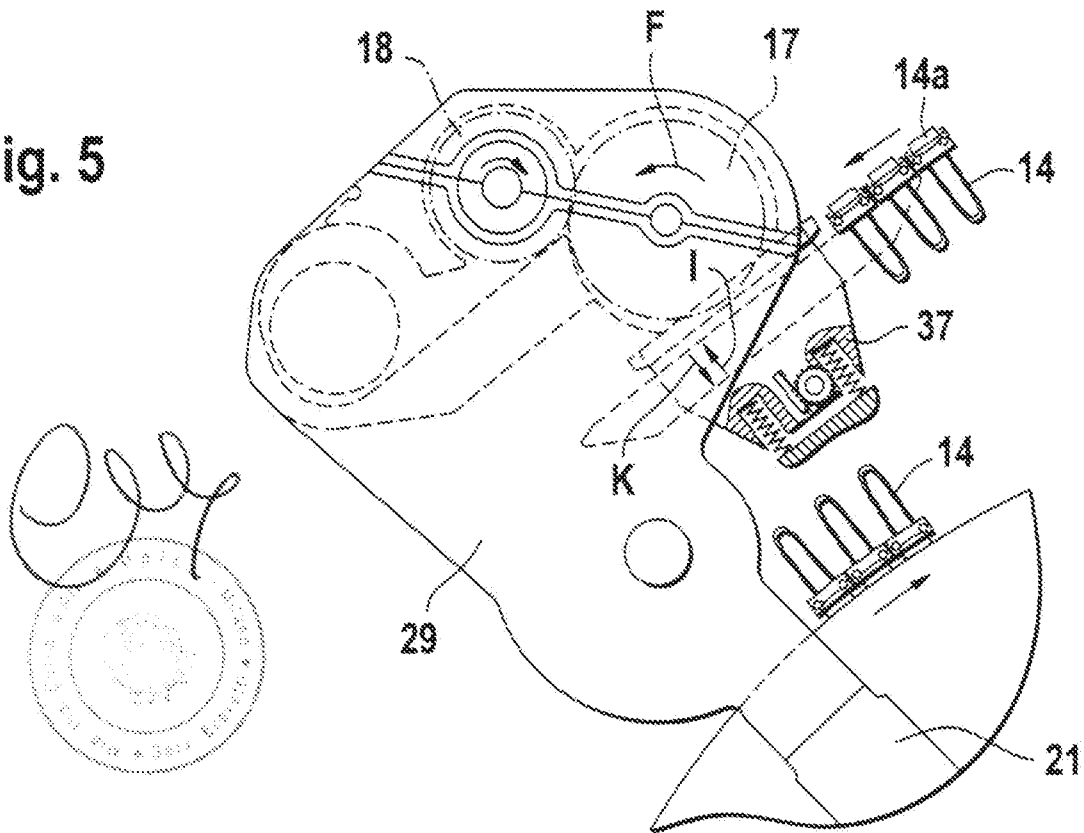
M. Minifur
(per ab e per gli altri)

Fig. 4



MI99 A 00198.1

Fig. 5



I. (Att.)
 (Firma) *M. Minini*
 (Data)

Fig. 6a

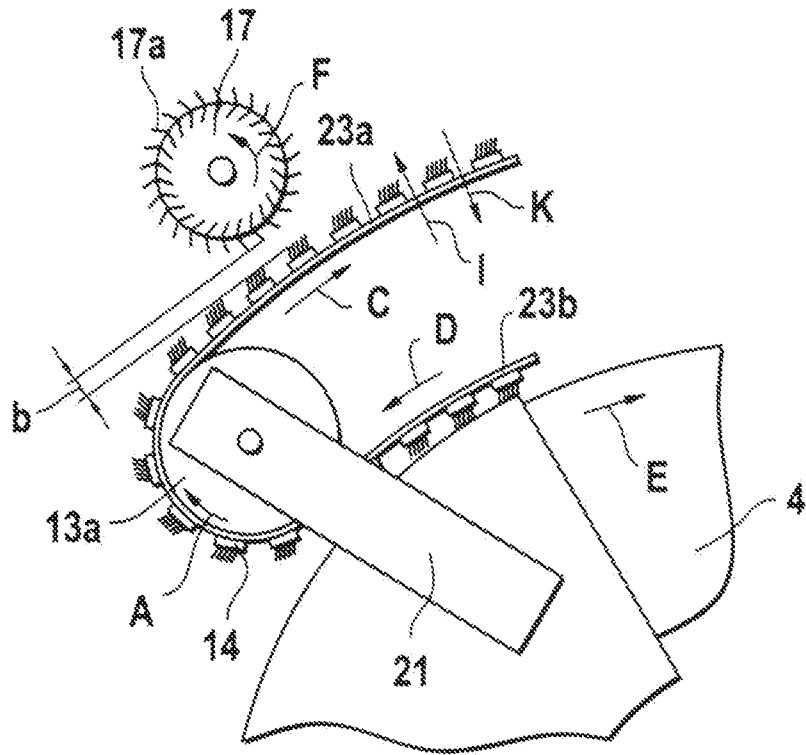
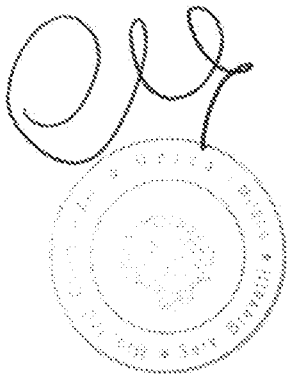
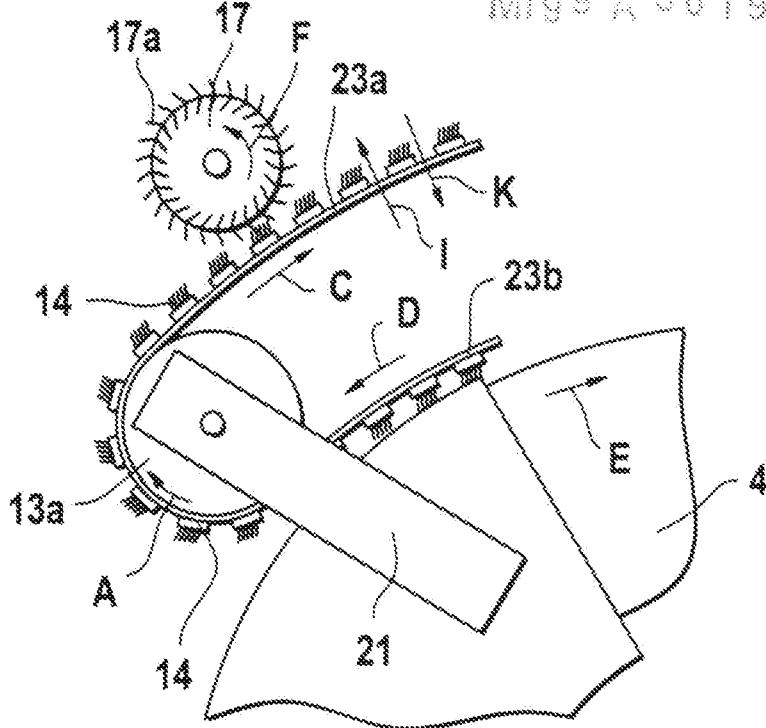


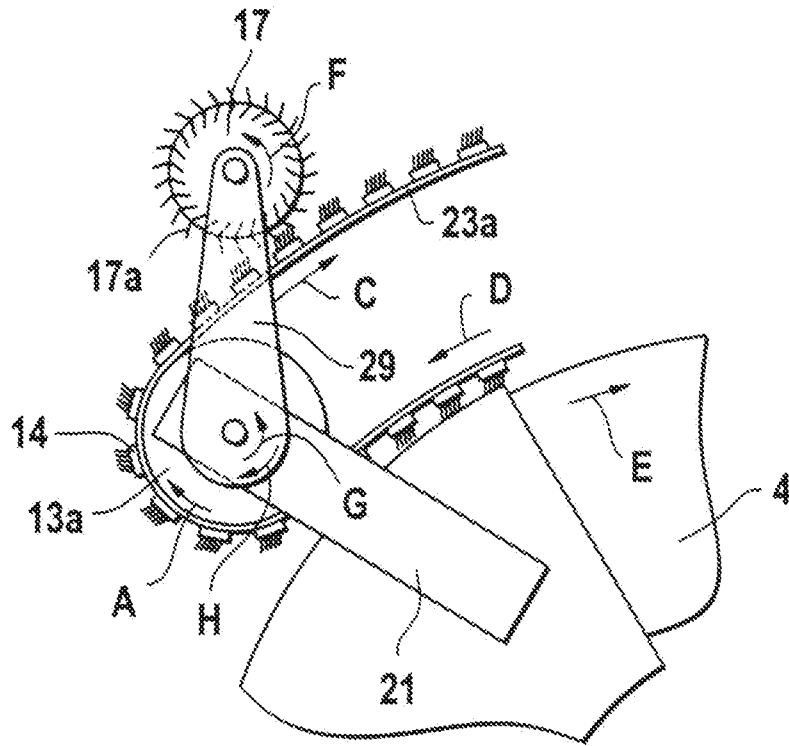
Fig. 6b

MIG 9 A 001981



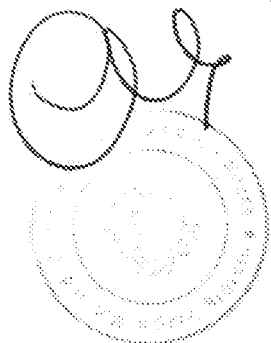
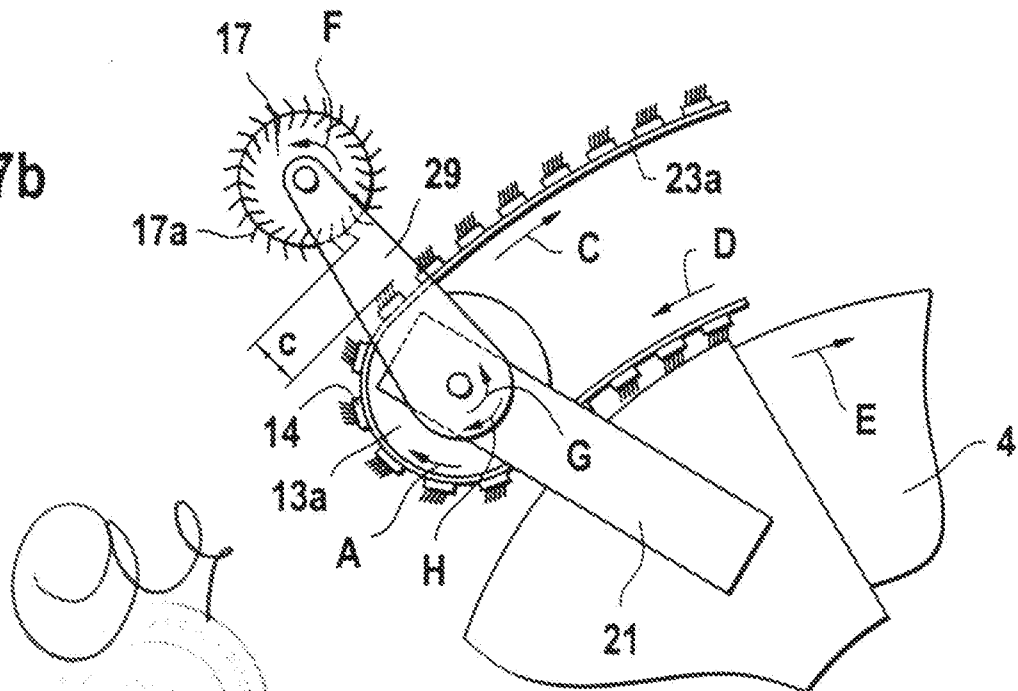
[Handwritten signature]
[unclear]
[unclear]

Fig. 7a



MI99 A 001981

Fig. 7b



Moynihan
Date of issue of patent