



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101990900150516
Data Deposito	16/11/1990
Data Pubblicazione	16/05/1992

Priorità	P3943085.5
Nazione Priorità	DE
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	24	B		

Titolo

PROCEDIMENTO E DISPOSITIVO PER PRODURRE UNA CORRENTE MISCELATA
OMOGENEAMENTE DI PARTI DI TABACCO

16 NOV. 1990

220957/93

Inc. Nr. : 02-4800

Descrizione dell'invenzione industriale avente per titolo:
"Procedimento e dispositivo per produrre una corrente
miscelata omogeneamente di parti di tabacco"

a nome della ditta Körber AG, con sede ad Amburgo (Rep.
Fed. di Germania) ed elettivamente domiciliata presso un
mandatario dello Studio de Dominicis & Mayer S.r.l.,
Milano, P.le Marengo 6.

Inventore: Waldemar Wochnowski

Riassunto del trovato

Viene descritto un impianto di miscelazione per tabacco, in
cui il tabacco viene trasportato su un canale trasportatore
vibrante, dotato di aperture nel fondo, e così facendo cade
verso il basso attraverso le aperture, cosicchè perviene su
un trasportatore mosso preferibilmente in senso contrario.
In tal modo vengono disfatte, e ben miscelate con il
tabacco rimanente, eterogeneità della corrente di tabacco
addotta. Questo procedimento può svolgersi molteplici-
mente in successione. (Figura).

Descrizione del trovato

L'invenzione riguarda un procedimento per produrre una
corrente, miscelata omogeneamente, di parti di tabacco,
specialmente parti di tabacco in foglia, di differenti tipi
o componenti.

L'invenzione riguarda inoltre un dispositivo per produrre

una corrente, miscelata omogeneamente, di parti di tabacco, specialmente parti di tabacco in foglia, di differenti tipi o componenti.

Una miscela di tabacco viene prodotta da molti (fino a 30) tipi di tabacco e componenti di tabacco. I tipi di tabacco sono costituiti essenzialmente di tabacchi Virginia-, Burley e Orientale di diverse provenienze, nonché di quantità relativamente piccole di ulteriori tabacchi, che comportano particolari effetti gustativi. Le componenti di tabacco sono ad esempio foglie naturali, fogli di tabacco, materiali sostitutivi del tabacco e similari. I singoli tipi e componenti sono assai diversi gustativamente, aromaticamente, ma anche per quanto riguarda la capacità di riempimento. Relativamente alla capacità di riempimento le differenze possono essere fino dell'80%. La capacità di riempimento del tabacco influenza decisamente i dati qualitativi delle sigarette, specialmente quando da tabacchi di differente capacità di riempimento si producono sigarette di uguale peso. La conservazione della qualità gustativa delle sigarette richiede parimenti una buona miscela, affinché si escludano alterazioni di miscelazione e variazioni gustative dipendenti da queste. Per produrre sigarette di uguale qualità è pertanto necessario un tabacco che sia miscelato in modo estremamente ottimale, poichè già piccole variazioni in sigarette di soltanto 700

fino a 1000 mg di contenuto di tabacco possono comportare grandi scostamenti dalla norma.

Tutti gli impianti miscelatori finora impiegati non soddisfano affatto i requisiti in questione. Così, ad esempio in usuale impianto miscelatore lungo (silo) il tabacco viene disposto a strati affiancati e sovrapposti (circa 40 x 40 cm) e successivamente scaricato, tramite un sistemi a rastrelli, verticalmente su un nastro che si muove trasversalmente. Gli strati di tabacco nel silo possono avere fino a 3 m di larghezza e 1,5 m di altezza. Le porzioni di tabacco di un tipo o di un componente, prelevate a strappo dallo strato spesso mediante le ruote a rastrello, possono essere incontrollatamente di diversa grandezza. In caso di piccole percentuali di un tipo o componente le porzioni possono cadere sul nastro ad intervalli di tempo medi fino a 8 secondi. Viene a mancare completamente una intima miscelazione. Queste porzioni, nel corso dell'ulteriore preparazione del tabacco, non vengono mai correttamente disfatte e nemmeno intimamente miscelate con gli altri tipi e componenti. Un modesto disfaccimento e miscelazione avvengono al massimo nei susseguenti tamburi, essiccatoi, classificatori eccetera, tuttavia la loro capacità di miscelazione è insufficiente a garantire una buona miscelazione.

Già da decenni sono noti impianti per ottenere un'intima

miscelazione. Tuttavia nessuno di essi disfa le porzioni. Inoltre tutti hanno la caratteristica di sminuzzare il tabacco, cosicchè il loro impiego può risultare più dannoso che utile. A causa dell'incompleta miscelazione del tabacco, che rimane ampiamente conservata anche nel corso dell'ulteriore lavorazione del tabacco, si verifica che in sigarette finite non è contenuta la miscela desiderata di tipi di tabacco e componenti, ma tabacco contenente prevalentemente un tipo o una componente.

Il compito posto a base dell'invenzione consiste nell'eliminare eterogeneità, specialmente eterogeneità di breve durata, di una corrente di tabacco.

Secondo l'invenzione la soluzione consiste nel fatto che la corrente formata di parti di tabacco miscelate a malo modo viene addotta ad un tratto di drenaggio con aperture nel fondo, attraverso le quali le parti di tabacco passano e arrivano su un trasportatore. Come tratto di drenaggio è adatto specialmente un trasportatore vibrante, nel cui fondo sono distribuite aperture sulla larghezza e sulla lunghezza, attraverso le quali possono cadere le parti di tabacco. Il sottostante trasportatore può essere parimenti eseguito nella forma di trasportatore vibrante, il che favorisce la miscelazione delle parti cadute di sotto. Per mezzo del trasportatore le parti di tabacco possono essere trasportate verso un ulteriore tratto di drenaggio, che è

eseguito di nuovo preferibilmente come trasportatore vibrante e al di sotto del quale può trovarsi un ulteriore trasportatore parimenti, eseguito preferibilmente come trasportatore vibrante.

Ulteriori sviluppi ed ulteriori esecuzioni dell'invenzione sono desumibili dalle rivendicazioni dipendenti del procedimento.

Il dispositivo secondo l'invenzione è caratterizzato da un trasportatore vibrante, che è dotato di aperture ed al quale è possibile addurre la corrente di parti di tabacco miscelate in malo modo, e inoltre da un trasportatore, disposto in posizione sottostante per le parti di tabacco passanti attraverso le aperture, oppure da un ulteriore trasportatore vibrante dotato di aperture.

Ulteriori esecuzioni ed ulteriori sviluppi del dispositivo secondo l'invenzione sono desumibili dalle rivendicazioni dipendenti del dispositivo.

Il vantaggio ottenuto con l'invenzione sta nel fatto che una corrente di tabacco, costituita di più tipi di tabacco o componenti che sono miscelati in malo modo, vale a dire presentano quantità coerenti relativamente grandi (eterogeneità, porzioni) di un tipo o componente, nel corso del trasporto viene ben miscelata, laddove le parti di tabacco, a differenza di noti procedimenti di miscelazione, vengono poco sollecitate meccanicamente, cosicchè non si

ottiene quasi aggiuntivo indesiderato tabacco corto. Il procedimento di miscelazione secondo l'invenzione inoltre può essere realizzato con poco dispendio, ossia per il dispositivo secondo l'invenzione sono sufficienti trasportatori vibranti, dotati di aperture e sovrapposti, oppure griglie vibranti.

L'invenzione viene illustrata dettagliatamente in base ad un esempio di realizzazione.

Con 1 è indicato un cosiddetto impianto di miscelazione lungo per parti di tabacco, come quello rilevabile ad esempio dai brevetti statunitense US 2 796 066 oppure DE 11 20 339. In impianti di miscelazione lunghi di tale tipo i singoli tipi di tabacco (tabacchi Virginia, Burley, Orientale, tabacchi aromatizzati e similari) nonchè singole componenti di tabacco (tabacco in foglia, tabacco in foglio, surrogato da fumo e similari) vengono disposti affiancati e/oppure sovrapposti in strati (di ad esempio 40 cm). Con 2a, 2b, 2c sono indicati strati di differenti tipi o componenti di tabacco. Il tabacco compresso, nella sua disposizione a strati, da un nastro di fondo 3, azionato, che è mosso perpendicolarmente al piano del disegno ed è guidato su un rullo 4, viene trasportato verso l'estremità lato-uscita dell'impianto di miscelazione, la quale è rilevabile nel disegno. In questa zona terminale è previsto un cosiddetto dispositivo a rastrello, ossia una serie di

- 7 -

cilindri di prelevamento 7, che sono dotati di organi di trascinamento 6 e sono azionati da un dispositivo di azionamento accennato, non rappresentato in dettaglio, in modo che essi prelevano contemporaneamente permanentemente la zona anteriore dello strato di tabacco accostato. Il tabacco prelevato arriva su un nastro trasportatore trasversale 8 e di qui su un nastro trasportatore 9. Con 11 è rappresentato un dispositivo di azionamento comune per i nastri trasportatori 8 e 9. La miscela scaricata di tipi di tabacco e componenti di tabacco viene trasportata in maniera usuale verso un dispositivo di taglio del tabacco in cui il tabacco viene tagliato in fibre di tabacco. Successivamente il tabacco tagliato viene essiccato all'umidità di lavorazione e trasportato verso macchine per la produzione di sigarette, nelle quali da esso vengono prodotte sigarette. Anche se tutti i tipi e componenti del tabacco addotto su un nastro trasportatore 3 dell'impianto di miscelazione lungo 1, vengono prelevati contemporaneamente dai cilindri di prelevamento 7, cosicchè sarebbe prevedibile la formazione di una miscela omogenea sui nastri trasportatori 8 e 9, in pratica risulta che la miscela viene ad essere assai incompleta, ed anzi che vengono prelevati in comune dall'impianto di miscela lungo porzioni di un tipo o componente, che poi, fino alla sigaretta finita, non vengono completamente disfatte e

miscelate con il tabacco rimanente. Questo fenomeno è assai sgradito, in quanto esso può provocare differenze relativamente al gusto della miscela e alla capacità di riempimento, che entrambi in una miscela dovranno essere il più possibile costanti. Nel disegno sono indicate con 2e porzioni di differenti tipi o componenti di tabacco, non separate per ragioni di chiarezza, mentre indicato con 2d è indicato il tabacco sufficientemente miscelato all'atto del prelevamento.

Il tabacco scaricato viene consegnato dal nastro trasportatore 9 su un tratto di drenaggio nella forma di un trasportatore vibrante 16, presentante un canale trasportatore vibrante 17, elementi elastici 18 ed un dispositivo di azionamento eccentrico 19. La lamiera di fondo 21 del canale trasportatore vibrante 17 possiede aperture 22, che possono essere eseguite circolari, ovali, a fessure e similari e sono disposte distribuite preferibilmente sull'intera superficie di fondo in larghezza e lunghezza. Attraverso le aperture 22 passano le parti di tabacco, mentre esse vengono trasportate in direzione della freccia 23. All'estremità 17a lato-trasporto del canale trasportatore vibrante 17 tutte le parti di tabacco sono quindi passate attraverso le aperture 22 e cadute in basso, dove esse arrivano su un trasportatore 26 con direzione di trasporto opposta,

corrispondente alla freccia 27. Questo trasportatore, preferibilmente per migliorare la miscelazione in seguito al movimento vibrante, è parimenti eseguito come trasportatore vibrante nella forma di un canale trasportatore vibrante 28 con elementi elastici 29 e con un dispositivo di azionamento eccentrico 31. Però il trasportatore può essere eseguito anche diversamente, ad esempio nella forma di nastro trasportatore.

L'adattamento temporale e spaziale del tratto di drenaggio e del sottostante trasportatore viene scelto vantaggiosamente in modo che il tempo di passaggio sul tratto di drenaggio è pari all'intervallo di tempo che intercorre fra le eterogeneità (porzioni) sul nastro trasportatore 9. Lo spessore dello strato sul tratto di drenaggio diminuisce in direzione di trasporto, mentre esso aumenta corrispondente sul sottostante trasportatore.

All'estremità 28a lato-trasportatore il canale trasportatore vibrante 26 consegna la corrente di tabacco 2d', già meglio miscelata, ad un ulteriore tratto di drenaggio avente la forma di un trasportatore vibrante 36, presentante un canale trasportatore vibrante 37, elementi elastici 38 ed un dispositivo di azionamento eccentrico 39. La lamiera di fondo 41 del canale trasportatore vibrante possiede aperture 42, che possono essere eseguite circolari, ovali a fessura e similari e sono disposte di

preferenza distribuite sull'intera superficie di fondo. Attraverso le aperture 42 passano le parti di tabacco, mentre esse vengono trasportate in direzione della freccia 43. All'estremità 37a lato-trasporto del canale trasportatore vibrante 37 tutte le parti di tabacco hanno quindi attraversato le aperture 42 e sono cadute in basso, dove esse arrivano su un trasportatore 36 con direzione di trasporto opposta, corrispondentemente alla freccia 57. Questo trasportatore, di preferenza per migliorare la miscelazione in seguito al movimento vibratorio, è eseguito parimenti come trasportatore vibrante nella forma di un canale trasportatore vibrante 58 con elementi elastici 59 e con un dispositivo di azionamento eccentrico 61. Però il trasportatore può essere eseguito anche diversamente, ad esempio come nastro trasportatore.

Il tabacco 2d" ben miscelato può essere poi trasportato via verso il, non rappresentato, dispositivo di taglio del tabacco. Le porzioni 2e, che erano originariamente contenute in esso, sono ampiamente disfatte e miscelate con il tabacco 2d.

Conformemente ad una variante dell'invenzione, al posto del puro trasportatore 26 senza aperture può essere disposto un ulteriore tratto di drenaggio nella forma del trasportatore vibrante 36 con aperture 42 nella lamiera di fondo 41 direttamente al di sotto del trasportatore vibrante 16. Se

in particolari condizioni, la miscelazione del tabacco non è ancora sufficiente in un impianto secondo il disegno, allora si possono raccordare ulteriori tratti di drenaggio e/oppure trasportatori.

Al posto del tratto di drenaggio, eseguito come canale trasportatore vibrante e presentante una lamiera di fondo con aperture, si può prevedere anche un altro trasportatore corrispondentemente eseguito, ad esempio un trasportatore a griglia o a rulli, che viene messo in vibrazione.

Rivendicazioni

1. Procedimento per produrre una corrente miscelata omogeneamente di parti di tabacco, specialmente parti di tabacco in foglia, di differenti tipi o componenti, caratterizzato dal fatto che la corrente, di parti di tabacco miscelate in malo modo, viene addotta ad un tratto di drenaggio con aperture nel fondo, attraverso le quali le parti di tabacco passano e cadono su un trasportatore.
2. Procedimento secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che le parti di tabacco passano attraverso aperture distribuite sulla lunghezza e sulla larghezza del tratto di drenaggio.
3. Procedimento secondo la rivendicazione 1 e/oppure 2, caratterizzato dal fatto che le parti di tabacco passano attraverso aperture di un trasportatore vibrante, servente da tratto di drenaggio, oppure di una pista a rulli,

in particolari condizioni, la miscelazione del tabacco non è ancora sufficiente in un impianto secondo il disegno, allora si possono raccordare ulteriori tratti di drenaggio e/oppure trasportatori.

Al posto del tratto di drenaggio, eseguito come canale trasportatore vibrante e presentante una lamiera di fondo con aperture, si può prevedere anche un altro trasportatore corrispondentemente eseguito, ad esempio un trasportatore a griglia o a rulli, che viene messo in vibrazione.

Rivendicazioni

1. Procedimento per produrre una corrente miscelata omogeneamente di parti di tabacco, specialmente parti di tabacco in foglia, di differenti tipi o componenti, caratterizzato dal fatto che la corrente, di parti di tabacco miscelate in malo modo, viene addotta ad un tratto di drenaggio con aperture nel fondo, attraverso le quali le parti di tabacco passano e cadono su un trasportatore.
2. Procedimento secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che le parti di tabacco passano attraverso aperture distribuite sulla lunghezza e sulla larghezza del tratto di drenaggio.
3. Procedimento secondo la rivendicazione 1 e/oppure 2, caratterizzato dal fatto che le parti di tabacco passano attraverso aperture di un trasportatore vibrante, servente da tratto di drenaggio, oppure di una pista a rulli,

preferibilmente vibrante.

4. Procedimento secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che parti di tabacco passate attraverso le aperture del tratto di drenaggio, o direttamente oppure mediante un trasportatore arrivano ad un secondo tratto di drenaggio, preferibilmente nella forma di un trasportatore vibrante, oppure di una pista a rulli, preferibilmente vibrante.

5. Procedimento secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che il trasportatore trasporta in direzione opposta a quella delle vibrazioni del tratto di drenaggio disposto su di esso.

6. Procedimento secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che il secondo tratto di drenaggio è eseguito parimenti come trasportatore vibrante e che le parti di tabacco passate attraverso le aperture arrivano ad un secondo trasportatore, preferibilmente ad un trasportatore vibrante di opposto senso di trasporto.

7. Dispositivo per produrre una corrente miscelata omogeneamente di parti di tabacco, specialmente parti di tabacco in foglia, di differenti tipi o componenti, caratterizzato da un trasportatore vibrante (16), dotato di aperture (22), al quale è adducibile la corrente (2d, 2e) di parti di tabacco miscelate in malo modo, e inoltre da un

- 13 -

trasportatore (26), sottostante per le parti di tabacco attraversanti le aperture, oppure da un ulteriore trasportatore vibrante dotato di aperture.

8. Dispositivo secondo la rivendicazione 7, caratterizzato da un trasportatore (26) azionato preferibilmente con opposto senso di trasporto.

9. Dispositivo secondo le rivendicazioni 7 e/oppure 8, caratterizzato da un trasportatore vibrante (26) fungente da trasportatore.

10. Dispositivo secondo una o più delle rivendicazioni da 7 fino a 9, caratterizzato da un ulteriore trasportatore vibrante (36), che è disposto a valle del trasportatore (26) ed è dotato di aperture (42).

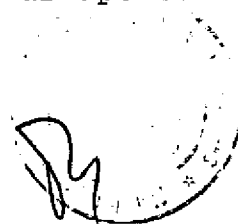
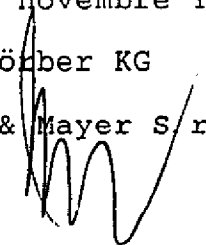
11. Dispositivo secondo la rivendicazione 10, caratterizzato da un ulteriore trasportatore (56), preferibilmente trasportatore vibrante, che è disposto inferiormente per le parti di tabacco attraversanti le aperture (42) dell'ulteriore trasportatore vibrante (36) e presenta direzione di trasporto opposta a quella dell'ulteriore trasportatore vibrante dotato di aperture.

Milano, lì 16 novembre 1990

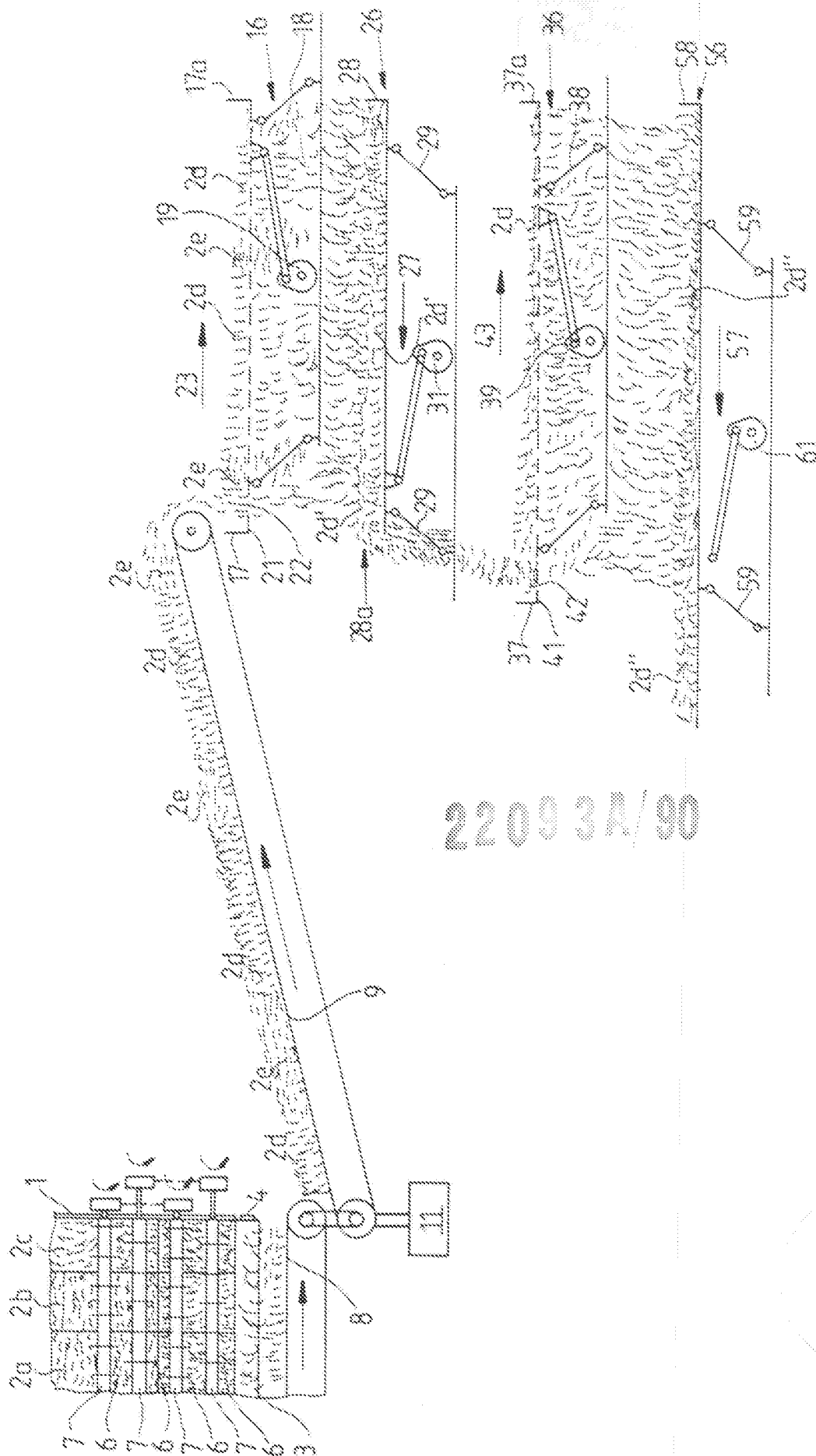
p. la ditta Körber KG

de Dominicis & Mayer S.r.l.

Un mandatario



DB/lis



22093A/90



de Dornier & Meyer S.r.l.