MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

UIBM

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	**102021000008501**
Data Deposito	**06/04/2021**
Data Pubblicazione	**06/10/2022**

Classifiche IPC

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	31	F	1	07

Titolo

GRUPPO GOFFRATORE A RULLI INTERCAMBIABILI.

GRUPPO GOFFRATORE A RULLI INTERCAMBIABILI

La presente invenzione si riferisce ad un gruppo goffratore a rulli intercambiabili.

E' noto accoppiare tramite un gruppo goffratore più veli di carta cosiddetta "tissue", in genere due o tre veli, per realizzare rotoli di carta tissue laminata a più veli, sia carta igienica sia carta da cucina, attraverso un cosiddetto procedimento di goffratura e laminazione. Su ognuno dei veli di carta, sono ricavate protuberanze, dette goffrature, a una o più altezze o microgoffrature, tramite passaggio tra una coppia di rulli goffratori acciaio/gomma.

E' poi noto che, in prossimità di una delle due coppie di rulli di acciaio/gomma può essere associato eventualmente un erogatore di colla che provvede ad applicare collante su uno dei veli in prossimità di almeno parte delle goffrature.

I veli provvisti di collante sono poi laminati tramite pressione esercitata da un rullo di accoppiamento, il cosiddetto rullo di marriage, che accoppia i veli provvisti di collante.

Con il termine micro-goffratura si intende che i veli di carta vengono goffrati tramite un rullo di micro-goffratura, e relativo contro rullo, che presenta rilievi sostanzialmente equi-distribuiti sulla sua superficie laterale, laddove i rilievi presentano altezze generalmente inferiori a mezzo millimetro. La micro-goffratura si distingue pertanto dalla goffratura tradizionale generalmente intesa, la quale impiega rulli di goffratura che presentano rilievi di altezze maggiori a mezzo millimetro ed in genere presentanti

disegni aventi anche un effetto estetico.

Le decorazioni ricavate sui due veli sono utilizzate per ottenere un prodotto con un particolare aspetto, richiesto dallo specifico cliente.

Si presenta quindi la necessità di avere a disposizione rulli di acciaio recanti decorazioni di disegno diverso in funzione delle partite di prodotto finito in carta che i vari clienti possono richiedere.

Si deve quindi provvedere alla sostituzione nel gruppo goffratore di un rullo acciaio cilindro o della coppia di rulli di acciaio recanti un certo disegno con altri di disegno diverso. Tale sostituzione comporta operazioni di smontaggio e di rimontaggio che determinano un rilevante impiego di tempo e lo stoccaggio dei rulli di scorta.

Una soluzione alla complessità delle operazioni di sostituzione dei rulli acciaio è stata proposta da EP1074382A1, in cui tre coppie di rulli goffratori di acciaio sono disposte all'estremità di tre bracci di una stella rotante, in modo che ad ogni rotazione della stella una coppia di rulli goffratori si trovi in posizione di lavoro affacciata a due rispettivi rulli gommati e le altre due coppie di rulli acciaio si trovino in posizioni di riposo.

Questa soluzione consente di disporre di tre diverse coppie di rulli goffratori di acciaio tra loro fasabili e quindi impiegabili per la goffratura di tre diversi prodotti tissue in fase, ad esempio per la carta asciugatutto. Un rilevante inconveniente consiste nel dimensionamento della stella di supporto, che ha bracci lunghi e gravati da un elevato peso costituito da due rulli in acciaio per ogni braccio. Inoltre, in

caso uno dei bracci non rechi i rulli, a causa della distribuzione dei pesi, la stella di supporto risulta sbilanciata.

Scopo della presente invenzione è quello di realizzare un gruppo goffratore a rulli intercambiabili che risolva gli inconvenienti dell'arte nota.

Altro scopo della presente invenzione è quello di realizzare un gruppo goffratore a rulli intercambiabili adatto ad accogliere tre coppie di rulli goffratori tra loro fasabili.

Ulteriore scopo è quelli di realizzare un gruppo goffratore a rulli intercambiabili compatto e bilanciato, adatto a essere posto in opera anche con almeno una postazione rulli vuota.

Un altro scopo della presente invenzione è quello di realizzare un gruppo goffratore a rulli intercambiabili particolarmente semplice e funzionale, con costi contenuti.

Questi scopi secondo la presente invenzione sono raggiunti realizzando un gruppo goffratore a rulli intercambiabili come esposto nella rivendicazione 1.

Ulteriori caratteristiche sono previste nelle rivendicazioni dipendenti.

Le caratteristiche ed i vantaggi di un gruppo goffratore a rulli intercambiabili secondo la presente invenzione risulteranno maggiormente evidenti dalla descrizione seguente, esemplificativa e non limitativa, riferita ai disegni schematici allegati nei quali:

la figura 1 mostra un gruppo goffratore a rulli intercambiabili secondo la presente invenzione;

la figura 2 mostra il gruppo goffratore di figura 1 in configurazione di macchina aperta.

Con riferimento alle figure, viene mostrato un gruppo goffratore a rulli intercambiabili complessivamente indicato con 10, operante su due veli di carta tissue 11, 12, rispettivamente alimentati al gruppo di goffratura dall'alto e dal basso ed indicati in figura 1 con tratto interrotto e con tratto continuo.

Il gruppo di goffratura 10 porta su una incastellatura, indicata in sue parti 13, coppie di disposizioni quali quelle illustrate nella figura, così da supportare le estremità dei rulli che lo compongono. Per semplicità quindi si fa riferimento nella descrizione ad un solo lato.

L'incastellatura 13 prevede, per ogni lato, due supporti rotanti 14, 15 a tre bracci 16. Ogni braccio 16 di ognuno dei due supporti rotanti 14, 15 sostiene una estremità di un rullo di goffratura 17 in acciaio.

In particolare, il rullo di goffratura 17 è trattenuto all'estremità del braccio 16 da un elemento di bloccaggio 18.

I due supporti rotanti 14, 15 sono vincolati alla incastellatura 13, rotanti attorno al proprio asse centrale, in modo che i rulli di goffratura 17 alle loro estremità descrivano traiettorie circolari che hanno distanza minima reciproca in corrispondenza di una posizione operativa per la goffratura di due veli di carta 11, 12.

Nella posizione operativa due rulli di goffratura 17 si trovano tra loro affacciati, a costituire una coppia di rulli di goffratura in acciaio, per effettuare le relative operazioni di goffratura sul velo di carta 11, 12 corrispondente, rinviato attorno

ad ognuno di essi.

Il gruppo di goffratura comprende due rulli gommati 19, 20 ognuno accoppiabile con il rullo di goffratura 17 della coppia di rulli di goffratura posta in posizione operativa dal supporto rotante 14, 15.

I rulli gommati 19, 20 sono fulcrati su una sponda 22 traslabile orizzontalmente in allontanamento e in avvicinamento ai due supporti rotanti a tre bracci 14, 15 mediante una slitta 23.

Nella posizione operativa, i veli di carta 11, 12 sono rinviati in modo noto tra i ogni rullo di goffratura 17 ed il corrispondente rullo gommato 19, 20 per l'esecuzione di una goffratura tradizionale ad una o più altezze, e/o per l'esecuzione di una microgoffratura.

Nelle figure è mostrato a titolo esemplificativo un gruppo goffratore laminatore provvisto di una unità di laminazione 24, solidale alla slitta 23 e comprendente un gruppo colla 25 e un rullo di accoppiamento, detto rullo di marriage, 26 accostato al rullo goffratore 17 sul lato opposto rispetto alla unità di laminazione 24 che ha la funzione standard di pressore per l'accoppiamento dei veli 11, 12 dopo la goffratura e la distribuzione della colla sul velo superiore 11.

Il rullo di marriage 26 rimane all'interno della coppie di supporti rotanti superiori 14 durante la sua rotazione della stessa e non necessità pertanto di essere spostato per consentire la rotazione per la sostituzione del rullo di goffratura 17 operativo.

Secondo l'invenzione, il gruppo goffratore 10 potrebbe indistintamente essere provvisto o meno della

unità di laminazione 24.

La coppia di rulli di goffratura 17 posta in posizione operativa può essere costituita da una qualunque combinazione dei tre rulli di entrambi i supporti rotanti 14, 15 ed è fasabile elettronicamente, o in altra modalità nota, se il motivo decorativo della goffratura lo richiede. Ne deriva che per qualunque combinazione di rulli di goffratura 17 nella posizione operativa, è possibile effettuare una goffratura sincronizzata, per i disegni incisioni che lo consentono.

Un dispositivo di blocco della rotazione 21 mantiene il supporto rotante 14, 15 in posizione fissa durante le operazioni di goffratura e conferisce stabilità.

I rulli di goffratura di acciaio 17 sono spostati dalla posizione operativa a posizioni di riposo, in cui ii rulli 17 non sono interessati dalle operazioni di goffratura, attraverso la rotazione dei supporti rotanti 14, 15 attorno al loro asse centrale.

Vantaggiosamente il percorso dei due veli è il medesimo indipendentemente da quale delle tre coppie di rulli di goffratura è impiegata. Questo consente piena intercambiabilità tra i rulli di acciaio e massima flessibilità nell'uso del gruppo goffratore.

Vantaggiosamente il percorso dei due veli sulle coppie di rulli di goffratura/gommati in posizione operativa è sostanzialmente speculare, fasciando sia il rullo gommato sia il rullo di acciaio di circa 180°. Ciò consentendo di sincronizzare la goffratura sul velo superiore e quella sul velo inferiore per ottenere prodotti in fase, in particolare per la produzione di

carta da cucina.

Vantaggiosamente possono essere applicate tre coppie di rulli acciaio adatte a produrre prodotti in fase.

Ulteriore vantaggio è dato dalla riduzione del diametro del supporto rotante, che riduce sensibilmente i problemi di bilanciamento nel caso in cui non siano caricati rulli su tutti e tre i bracci del supporto rotante.

Il gruppo goffratore a rulli intercambiabili così concepito è suscettibile di numerose modifiche e varianti, tutte rientranti nell'invenzione; inoltre tutti i dettagli sono sostituibili da elementi tecnicamente equivalenti. In pratica i materiali utilizzati, nonché le dimensioni, potranno essere qualsiasi a seconda delle esigenze tecniche.

Barzanò & Zanardo Milano S.p.A.

RIVENDICAZIONI

1) Gruppo goffratore a rulli intercambiabili per la lavorazione superficiale di carta tissue comprendente una incastellatura (13) recante tre coppie di rulli di goffratura (17) in acciaio, ogni coppia essendo mobile tra una prima posizione operativa per la goffratura di due veli di carta (11, 12) e posizioni di riposo, nonché comprendente due rulli gommati (19, 20) accoppiabili con la coppia di rulli di goffratura (17) posta in posizione operativa, caratterizzato dal fatto di comprendere due coppie di supporti rotanti (14, 15), in cui ogni supporto rotante è dotato di tre bracci (16), ognuno recante all'estremità un elemento di bloccaggio (18) per una estremità di un rullo di goffratura (17), i supporti rotanti (14, 15) essendo vincolati alla incastellatura (13) rotanti attorno al proprio asse centrale.

2) Gruppo goffratore a rulli intercambiabili secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto i rulli di acciaio (17) alle estremità dei bracci (16) dei supporti rotanti (14, 15) descrivono traiettorie circolari che hanno distanza minima reciproca in corrispondenza della posizione operativa.

3) Gruppo goffratore a rulli intercambiabili secondo una qualunque delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che i rulli gommati (19, 20) sono fulcrati su una slitta (23) traslabile orizzontalmente in allontanamento e in avvicinamento ai due supporti rotanti a tre bracci (14, 15).

4) Gruppo goffratore a rulli intercambiabili secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto di comprendere una unità di laminazione (24) solidale

alla slitta (23) e un rullo di accoppiamento (26).

5) Gruppo goffratore a rulli intercambiabili secondo una qualunque delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che ogni supporto rotante (14, 15) comprende un dispositivo di blocco della rotazione (21).

Barzanò & Zanardo Milano S.p.A.

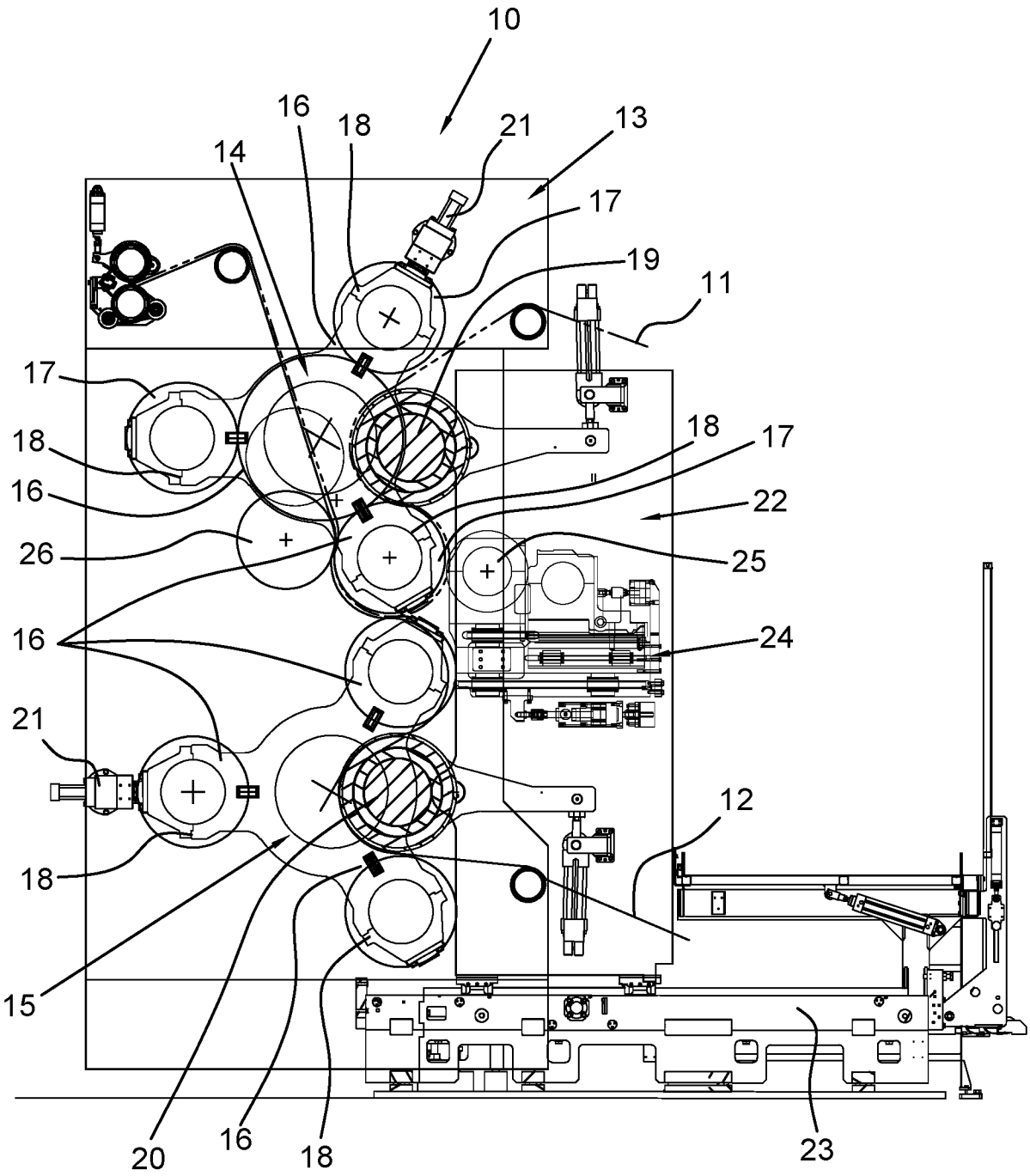

10
16
18
21
13
14
17
19
11
17
18
17
18
16
22
26
25
16
24
21
12
18
15
20
16
18
23

Fig. 1

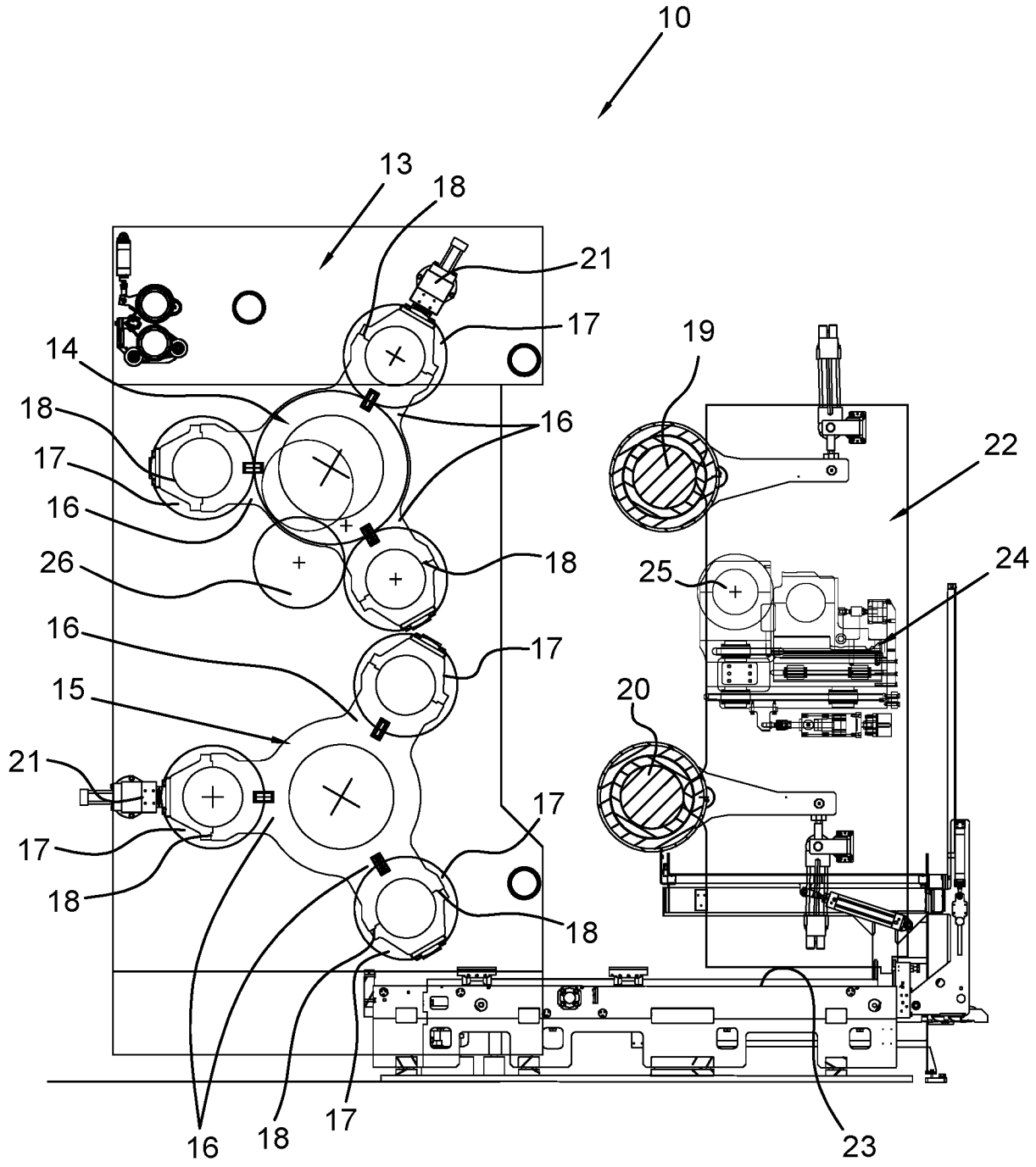

10
13
18
21
17
19
14
16
22
18
17
16
26
18
25
24
16
17
15
20
21
17
17
18
18
16
18
17
23

Fig. 2