



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

UTBM

DOMANDA NUMERO	101995900427941
Data Deposito	16/03/1995
Data Pubblicazione	16/09/1996

Titolo

**METODO PER IL RECUPERO ED IL CONFEZIONAMENTO DI MATERIALI DI RIFIUTO ED
IMPIANTO PER L'ATTUAZIONE DI ESSO.**

Titolo: "Metodo per il recupero e il confezionamento di materiali di rifiuto e impianto per l'attuazione di esso"

a nome: ENDRIZZI MAURO - Bolzano

MURARO Mirko - Bolzano

DE SIMONE Sergio - Bolzano

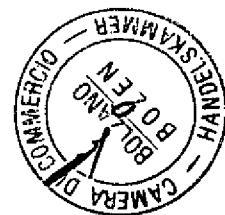
DE SIMONE Valter- Bolzano

* * * * *

Il presente trovato si riferisce ad un metodo per il recupero e il confezionamento di materiali di rifiuto secondo la parte classificante della rivendicazione 1 e un impianto per l'attuazione di esso, secondo la parte classificante della rivendicazione 3.

Materiali come carta, cartone e scarti derivati degli stessi, una volta usati per il loro scopo, costituiscono materiali di ingombro notevole, costi per il loro asporto, oneri per la riutilizzazione. Inoltre certi imballaggi non vengono tempestivamente e correttamente maneggiati, con il risultato di cartoni bruciati, cassonetti iperintasati, ecc. che devono essere portati alla discarica. Così per nuove operazioni di trasporto devono essere acquistati nuovi prodotti imballanti.

Sul mercato esistono trituratori per ridurre alla pezzatura desiderata materiale di vario genere, così pure come esistono, nel campo delle lavorazioni plastiche, i cosiddetti



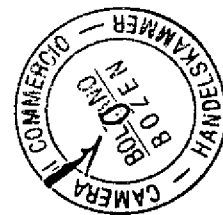
16 MAR. 1995

Dr. Ing. ANTON AUSSERER

Albo prot. Nr. 390D

Anton Ausserer

shredders destinati a ridurre materiale plastico scartato già lavorato, a dimensioni generalmente confrontabili con quelle del granulato di materiale fresco.



Sul mercato sono oltremodo note insaccatrici per il confezionamento di materiali per esempio granulari o sfusi secondo dosi ben precise.

Lo scopo della presente invenzione è quindi quello di ovviare ai suddetti inconvenienti e a risolvere i rispettivi problemi, proponendo un metodo atto a ricondurre diversi tipi di materiale nella maniera più opportuna al loro riutilizzo anche diversamente rispetto all'uso iniziale al quale erano destinati. Un ulteriore scopo è inoltre quello di proporre un impianto atto ad attuare il metodo, così pure un elemento confezionato secondo il procedimento.

Non è questo il brevetto

Questo ed altri scopi vengono raggiunti da un metodo così come descritto nella rivendicazione 1, dalle caratteristiche della rivendicazione 3 per un impianto e secondo la rivendicazione 6 per l'elemento ottenuto.

Come è da notare il metodo secondo l'invenzione, come pure l'impianto per la sua attuazione, permettono il riutilizzo completo di materiali destinati al macero o ad altri trattamenti, con i relativi costi, o questi materiali vengono dispersi nell'ambiente con il conseguente inquinamento. Il confezionamento del materiale triturato evita l'acquisto degli usuali materiali da imballo, come il polistirolo sago-

Dr. Ing. ANTON AUSSERER

Albo prot. Nr. 390D

Anton Ausserer

mato, patatine, chipster, ecc. La produzione stessa di questi ultimi detti materiali viene pertanto evitata, riducendo così ulteriormente l'inquinamento ambientale, con un risparmio per la loro distruzione una volta usati. Il riutilizzo del materiale stesso comporta soltanto il costo di esercizio dell'impianto, riutilizzando i materiali da imballo prodotti con l'ideazione di questo sistema.

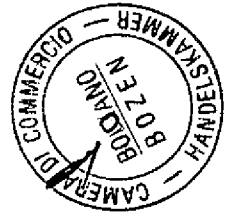
Ulteriori dettagli e varianti risultano dalle ulteriori rivendicazioni.

Con riferimento al disegno allegato, sarà descritta una preferita forma di realizzazione di un impianto secondo l'invenzione. Nel disegno,

l'unica Figura mostra molto schematicamente un impianto in vista laterale, formato da componenti parzialmente noti singolarmente e quindi soltanto schematizzati al fine della comprensione dell'impianto stesso.

Come mostrato, un impianto per il recupero e il confezionamento di materiali di rifiuto è generalmente indicato con il numero di riferimento 1. Esso è composto secondo l'invenzione da un trituratore 2, da un trasportatore 3 e da una confezionatrice 4.

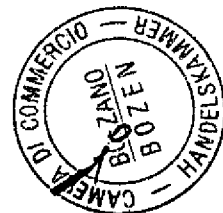
Il trituratore 2 è costituito da una incastellatura portante 5 in cui sono girevolmente accolte in modo noto e quindi non rappresentato una pluralità di frese sminuzzatrici azionate da un motore 6. La incastellatura 5 è superiormente dotata



Dr. Ing. ANTON AUSSERER

Albo prot. Nr. 1390D

Anton Ausserer



di una tramoggia di caricamento 7 per il convogliamento di materiale da recuperare verso le frese così da poter essere sminuzzato in modo opportuno. Il detto materiale può essere per esempio carta, cartoni, tele, giornali, libri, cartoni rivestiti con stoffe e/o vari materiali, compresi anche chiodi, graffette, nastri, cerniere ecc. Naturalmente il materiale stesso può essere formato anche da pezzetti di legno. Inferiormente la incastellatura 5 è munita di uno scarico 8 atto a condurre il materiale sminuzzato ovvero triturato all'estremità accogliente 9 del trasportatore 3.

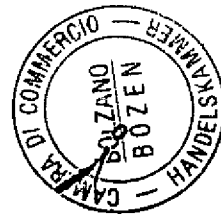
Il trasportatore 3 porta dalla sua estremità accogliente 9 di carico attraverso un suo tratto ascendente 10 alla sua estremità 11 di scarico per ritornare con il suo ramo inferiore all'estremità accogliente 9. Esso può essere costituito per esempio da un nastro circolante in materiale gommoso e opportunamente mosso da un azionatore non mostrato, del tipo noto, in perfetto sincronismo con gli altri componenti così da poter alimentare correttamente la confezionatrice 4.

La confezionatrice 4 infine è composta da un dosatore 12 azionato a ruotare attorno ad un asse di rotazione 13 da un motore non in vista. Il dosatore 12 presenta una pluralità di manicotti 14 disposti lungo una circonferenza. Ogni manicotto 14 nella sua rotazione è atto a comunicare superiormente attraverso il raccordo 15 con l'estremità di scarico

Dr. Ing. ANTON AUSSERER

Albo prot. Nr. 390D

Anton Ausserer



Il del trasportatore 3 e inferiormente, dopo aver strisciato su un disco 16 con un bocchettone 17 della confezionatrice o insaccatrice 4. Così dalle dimensioni di ogni manicotto 14 viene definita la dose massima da trasferire praticamente a tamburo dal trasportatore 3 al bocchettone 17. In modo noto il bocchettone 17 viene avvolto dai lembi liberi di un nastro 18 svolto da una bobina di film, non mostrata, disposta ad asse orizzontale nell'incastellatura della insaccatrice 4. Allo svolgimento del film 18 dalla bobina provvedono per esempio cinghiette di trascinamento di cui in Figura sono schematizzate le pulegge 19. Barre saldatrici non mostrate effettuano la saldatura dei lembi del film 18 lungo una linea di saldatura longitudinale 20. All'uscita dal bocchettone 17 la porzione tubolare così formata 18, 20 viene saldata inferiormente e dopo un tratto di scorrimento, corrispondente alla quantità di materiale triturato ricevuto tramite i manicotti 14, superiormente da un dispositivo saldatore schematizzato in 21 dotato anche di una opportuna taglierina destinata a tagliare la porzione tubolare contenente il materiale sminuzzato.

E' evidente che i vari componenti dell'impianto possono essere variamente conformati, potendo impiegare qualsiasi elemento della tecnica nota. Così per esempio il trituratore può essere composto da frese conpenetranti calettate su alberi, fissati al carter tramite cuscinetti. Il motore

Dr. Ing. ANTON AUSSERER

Albp prot. N. 390D



stesso può essere un motore elettrico trifase di potenza opportuna accoppiato a degli ingranaggi che consentono la variazione del numero di giri in relazione alla necessità. Il trituratore stesso può essere inoltre comandato da una serie di congegni elettronici che consentono la regolazione e la limitazione della potenza. Così pure il trasportatore può essere un alimentatore ovvero convogliatore qualsiasi della tecnica nota, atto a condurre il materiale sminuzzato al dosatore. La confezionatrice naturalmente sarà dotata di tutti quei sistemi di comando elettrico e elettronico, atti a garantire il coordinamento dei vari movimenti.

Tutti e tre i componenti possono essere combinati a formare un'unica macchina chiusa e protetta da opportuni carters, rispondendone così a tutte le norme vigenti in materia di sicurezza, antinfortunistica, rumore ed inquinamento.

Dr. Ing. ANTON AUSSERER

Albo prot. Nr. 380D

Anton Ausserer

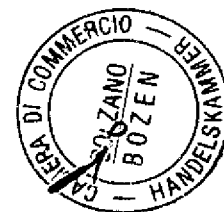
R I V E N D I C A Z I O N I



1. Metodo per il recupero e il confezionamento di materiali di rifiuto, comprendente le seguenti fasi:
introdurre il materiale di rifiuto in un trituratore;
triturare il materiale con riduzione di esso a dimensioni dipendenti dalla destinazione; scaricare il materiale così triturato dal trituratore;
caratterizzato dal fatto di comprendere inoltre le ulteriori fasi di:
convogliare il materiale triturato verso un dosatore; dosare il materiale; trasferire il materiale verso una confezionatrice; formare una porzione tubolare di un film proveniente da una bobina; chiudere l'estremità inferiore della porzione tubolare; inserire la quantità dosata di materiale nella porzione tubolare; chiudere la porzione tubolare con una seconda chiusura in modo da ottenere una confezione riempita del materiale; e tagliare successivamente la porzione tubolare dalla parte restante del film di confezionamento.
2. Metodo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che la chiusura avviene tramite una saldatura.
3. Impianto per l'attuazione del metodo secondo la rivendicazione 1, comprendente un trituratore (2), atto a ridurre materiale di rifiuto a dimensioni desiderate e una confezionatrice (4) atta a insaccare il materiale sminuz-

Dr. Ing. ANTON AUSSERER

Albp. prot. Nr. 390D



zato,

caratterizzato dal fatto che

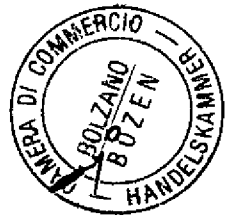
lo scarico (8) del trituratore (2) è collegato tramite un alimentatore (3) con la confezionatrice (4).

4. Impianto secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che l'uscita dell'alimentatore (3) scarica in un dosatore (12) atto a erogare il materiale triturato a dosi alla confezionatrice (4).
5. Impianto secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che il dosatore (12) è formato da una pluralità di manicotti (14) disposti verticali lungo una circonferenza su un tamburo ruotante azionato, ciascun manicotto (12) comunicando nella sua rotazione prima con l'uscita (11) dell'alimentatore (3) per ricevere una quantità definita di materiale e poi con un bocchettone (17) della confezionatrice (4) per scaricare la detta quantità di materiale nel detto bocchettone (17), a sua volta scaricante in una porzione tubolare (18) di un film di materiale per racchiudere il materiale triturato stesso nella detta porzione tubolare.
6. Impianto secondo le rivendicazioni da 3 a 5, caratterizzato dal fatto che tutti i suoi componenti sono accolti in un involucro così da formare un monoblocco.
7. Impianto secondo la rivendicazione 6, caratterizzato dal fatto che il monoblocco è atto alla protezione dell'in-

Dr. Ing. ANTON AUSSENER

Albo prot. Nr. 390D

Anton Aussener



sieme ai fini acustici, antinfortunistici, antinquinanti
ecc.

8. Prodotto ottenuto secondo una delle rivendicazioni prece-
denti.

Per incarico dei richiedenti:

ENDRIZZI Mauro

MURARO Mirko

DE SIMONE Sergio

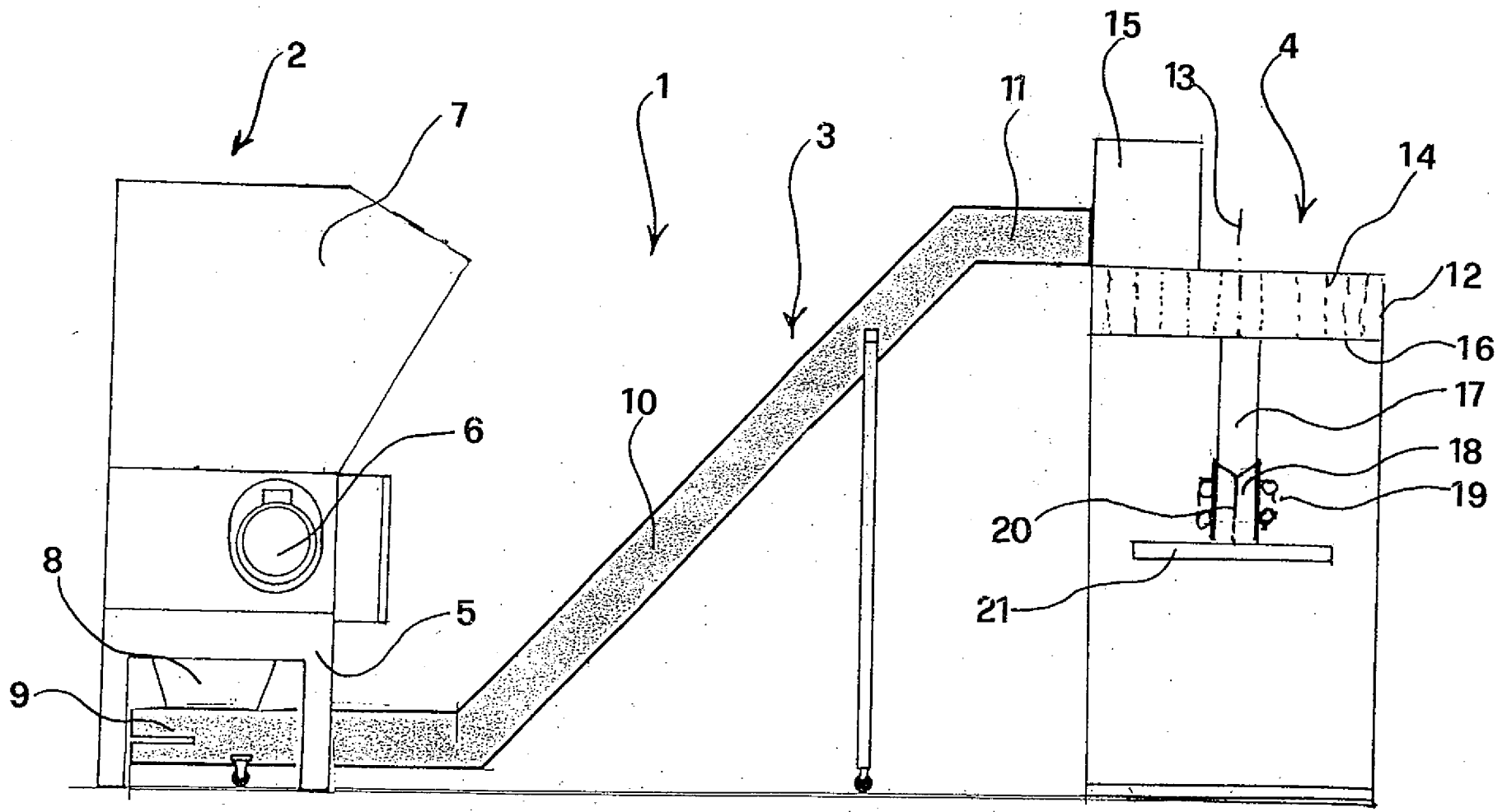
DE SIMONE Valter

Il Mandatario

Dr. Ing. ANTON AUSSERER

Albo prot. Nr. 390D

Anton Ausserer



Dr. Ing. ANTON AUSSERER

Albo prot. Nr. 3000
Anton Ausserer



BZ 95 A 000018