



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101995900480958
Data Deposito	27/11/1995
Data Pubblicazione	27/05/1997

Titolo

**STUDIO PER L'IMPIEGO DI COMBUSTIBILE SOLIDO PER UNO SFRUTTAMENTO OTTIMALE
DEI FUMI DI COMBUSTIONE CALDAIA COMBUSTIBILE AD ALTO RENDIMENTO TERMICO**

UNA CALDAIA POLICOMBUSTIBILE AD ALTO RENDIMENTO TERMICO

---oooOooo---

La presente relazione riguarda la descrizione di una caldaia policombustibile trita allo stato solido con l'elencazione e commento delle rivendiche innovative.

La potenzialità della caldaia in questione è di 40.000 kcal/h.-

Per quanto attiene a potenzialità maggiori, le caratteristiche costruttive e tecnologiche rimangono invariate ad eccezione del numero dei tubi di fumo, passanti nella caldaia, e conseguentemente delle dimensioni di ingombro dei singoli componenti.-

1.- DESCRIZIONE

La caldaia consta essenzialmente dei seguenti componenti :

- a - basamento, contenente bruciatore e cassetta raccolta ceneri;
- b - corpo caldaia, contenente tubi passaggio fumi;
- c - tramoggia di carico combustibile;
- d - strumentazione di controllo e comando.-

1.1.- Bruciatore

Il bruciatore è un trasportatore a coclea a velocità variabile che automaticamente preleva il combustibile da



27 NOV. 1995

Bryuch Markito

Maurizio Fiorillo

Confratelli

una tramoggia di carico e lo trasporta in camera di combustione.

La camera di combustione è costituita da una piastra intasata con fori, dislocati metà sulla parete orizzontale e metà sulla parete verticale della zona fuoco del bruciatore, aventi diametro da 6 mm., attraverso cui viene spinta l'area di ventilazione.

Sottostante il focolare trovasi ubicato il cassetto, di idonea capienza, per la raccolta delle ceneri.

La coclea è costruita in acciaio speciale al nichel-cromo, mentre il focolare è in acciaio semplice od in, alternativa, in cemento refrattario o in ghisa.

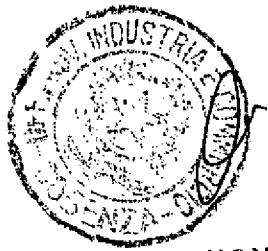
1.2.- C o r p o C a l d a i a

Il corpo caldaia, propriamente detto, sovrastante il bruciatore, è costituito essenzialmente da un contenitore d'acqua in cui si trovano alloggiati i tubi di fumi in acciaio saldato.

Le pareti di tale caldaia sono realizzate in pannelli a sezanti di lamiera in acciaio, isolate con lana di vetro e cemento refrattario.

Il pannello frontale, apribile all'esterno, consente di effettuare, con semplicità, la pulizia dell'intero corpo caldaia.

Attorno ai tubi di fumo è stato sistemato un serpentino di rame, lunga 25 ml. circa e di diametro \varnothing 12 mm.,



27 NOV. 1995

Proprietà Marchetti

Marchetti S.p.A.

Corona S.p.A.

per consentire, con continuità, la produzione di acqua calda sanitaria.-

Il volume di acqua a regime nel corpo caldaia è di 95 litri.-

1.3.- Tramoggia di Carico

La tramoggia di carico, interamente in lamiera di acciaio, è divisa in due settori:-

Il primo, a base quadrata, è un parallelepipedo;

Il secondo, invece, è un tronco di piramide capovolta.-

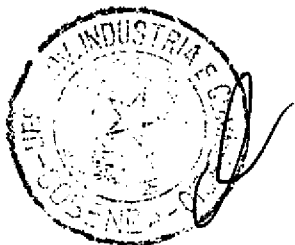
Nella parte iniziale la tramoggia è munita di una griglia in acciaio con passo da 20 mm. onde scartare eventuali corpi estranei presenti nel combustibile trito.-

Essa con una capacità volumetrica di carico pari a 0,30 metri cubi, consente un'autonomia di funzionamento di 24 ore.-

1.4.- Strumentazione di controllo e comando

Il quadro di comando e controllo è composto da:-

- termostato di sicurezza per la salvaguardia dello impianto;
- termostato di esercizio;
- regolatore della portata d'aria del ventilatore;
- regolatore di portata del combustibile al focolare;
- fotocellula di rilievo presenza combustibile;
- apparecchiature per segnalazioni a distanza sul



27 NOV. 1995

Paolo M. M. M.

Paolo M. M. M.

Paolo M. M. M.

normale funzionamento della caldaia.

La ventola di convogliamento aria-comburente al forgiare è azionata da un motore di 30 W.; mentre l'alimentazione del combustibile è realizzata con un motore mono o trifase di 0,50 C.V....



27 NOV. 1995

Rogues Marullo

Massimiliano

Corrado

2.- R I V E N D I C H E

In base alla descrizione sommaria della caldaia unitamente ai disegni allegati, da noi sottoscritti, proponenti dell'invenzione:-

- **COSCHIGNANO Carmine** , nato a Bisignano (CS) il 25.01.1954 ed ivi residente in C.da Vallerusso n° 15
Codice Fiscale CSC CMN 54A25 A887I;
- **NICOLETTI Giovanni** , nato a Bisignano (CS) il 21.09.1951 ed ivi residente in Via Moccone n° 18
Codice Fiscale NCL GNN 51P21 A887Y;
- **NICOLETTI Pasquale** , nato a Bisignano (CS) il 22.09.1939 ed ivi residente alla strada F n° 12
Codice Fiscale NCL PQL 39P22 A887Y;

A V A N Z I A M O

Le seguenti rivendiche innovative:-

Precisamente:-

- 1)- **RIVENDICHIAMO** il multipassaggio tortuoso dei fumi caldi attraverso la caldaia al fine di migliorare sensibilmente lo scambio termico con l'acqua da riscaldare.-

Questa innovazione porta ad un considerevole risparmio di energia con conseguente economia di spesa.-

- 2)- **RIVENDICHIAMO** l'originalità dei pannelli del corpo caldaia per la funzione di raccordo e convogliamento dei fumi.-



27 NOV. 1995

Pasquale Nicoletti
 Giovanni Nicoletti
 Carmine Coschignano

Questa particolarità costruttiva, unitamente alla apertura del pannello frontale, consente la facile manutenzione straordinaria della caldaia.-

3)- RIVENDICHIAMO per gli stessi pannelli il particolare isolamento in cemento refrattario.-

Cio minimizza le dispersioni termiche.-

4)- RIVENDICHIAMO la compattezza dell'intero dispositivo in relazione alla potenzialità di targa.-

5)- RIVENDICHIAMO la facilità di assemblaggio dei componenti della caldaia.-

Questa peculiarità assicura una semplificazione nella manutenzione e consente una rapida installazione nell'impianto.-

6)- RIVENDICHIAMO in relazione alla strumentazione di controllo, l'impiego in opera di una fotoresistenza di rilevamento della presenza del combustibile.-

Tale automatismo collegato agli altri componenti elettrici del quadro di controllo assicura un ottimale funzionamento della caldaia, conferendo alla stessa massima sicurezza.-

7)- RIVENDICHIAMO la presenza, nel collettore finale dei fumi, di un diletto per il convogliamento dei prodotti della combustione o condensa in un apposito condotto.-

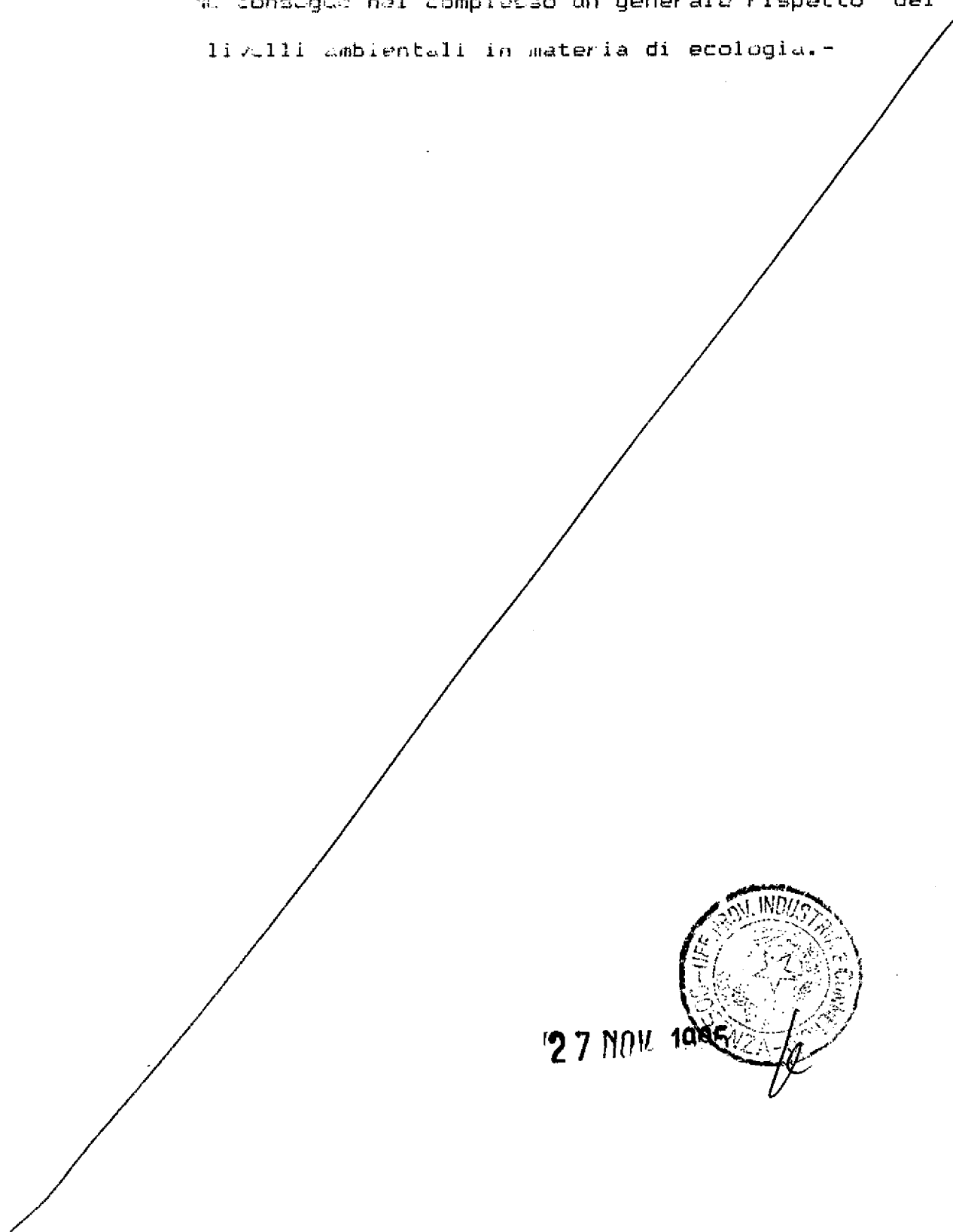
Questa semplice aletta migliora il tiraggio del camino e nel contempo, limita la percentuale di

27 NOV. 1995



Reginald Nicolletti
Reginald Nicolletti
Corchinas

incombusti nei fumi, riducendo sensibilmente la
 immissione nell'aria di residui da combustione.-
 Ma consegue nel complesso un generale rispetto dei
 livelli ambientali in materia di ecologia.-

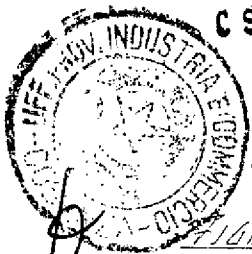


Regione Nevada
William A. ...
Boyle ...



27 NOV 1985

[Handwritten signature]



CS 95 A 0 000 18

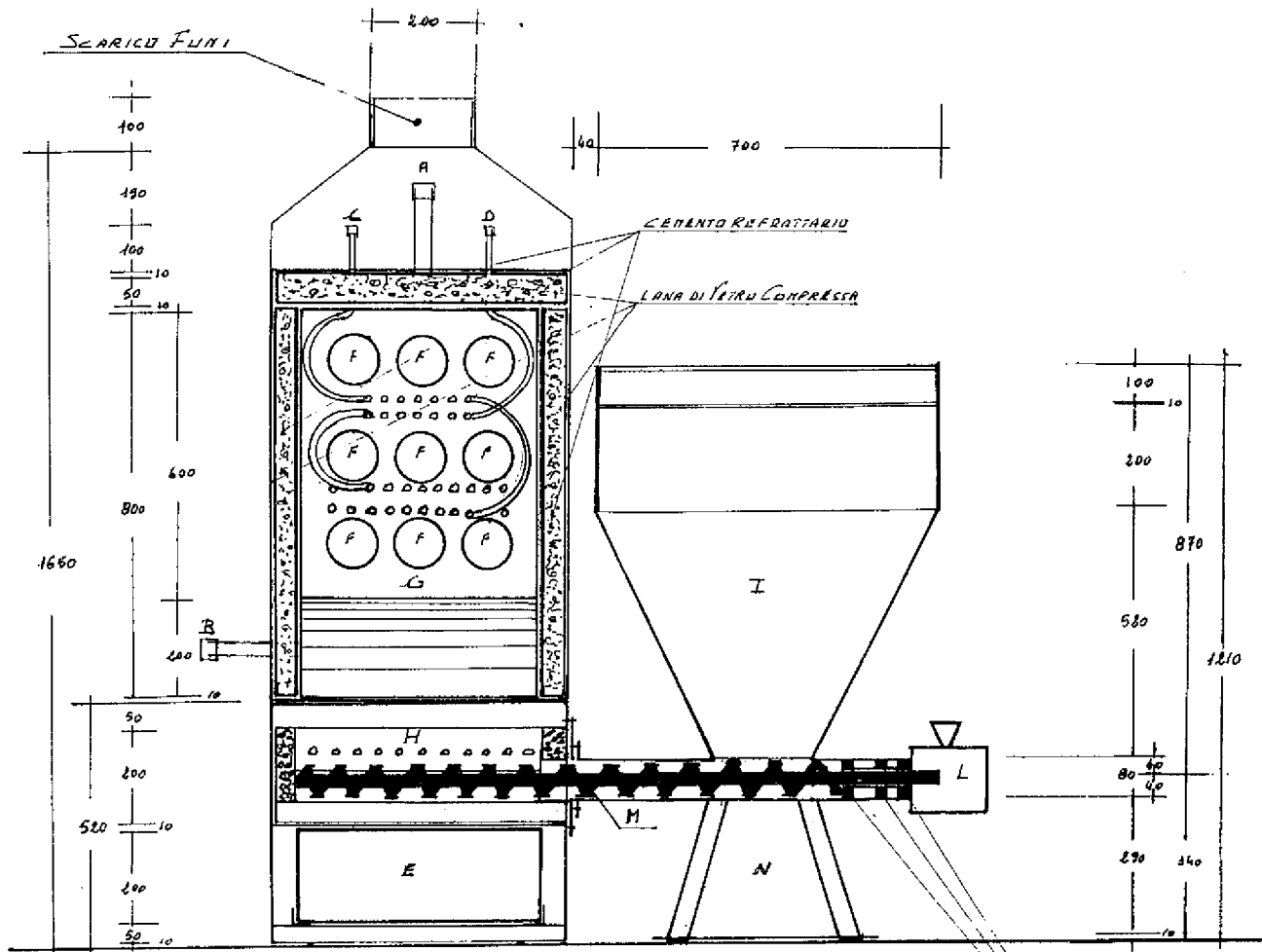
TRAVIOLA 1

RAPPORTO DISEGNI 1:15

27 NOV. 1995

10

PRESENTAZIONE SPACCATO X Y



- LEGGENDA**
- | | |
|------------------------------|-------------------------------------|
| A - MANDATA SCAMBIATORI | G - CALDAIA |
| B - RITORNO SCAMBIATORI | H - BRUCIATORE |
| C - CIRCUITO ACQUA SANITARIA | I - TRAMOGGIA ALIMENTAZIONE |
| D - CIRCUITO ACQUA SANITARIA | L - MOTORE ALIMENTAZIONE |
| E - CASSETTA RACCOLTA CENERE | M - COCCLEA TRASPORTO ALIMENTAZIONE |
| F - TRIPLO PASSAGGIO FUMI | N - SUPPORTO ALIMENTAZIONE |
| W - | |
- SUPPORTI ALBERI COCCLEA**

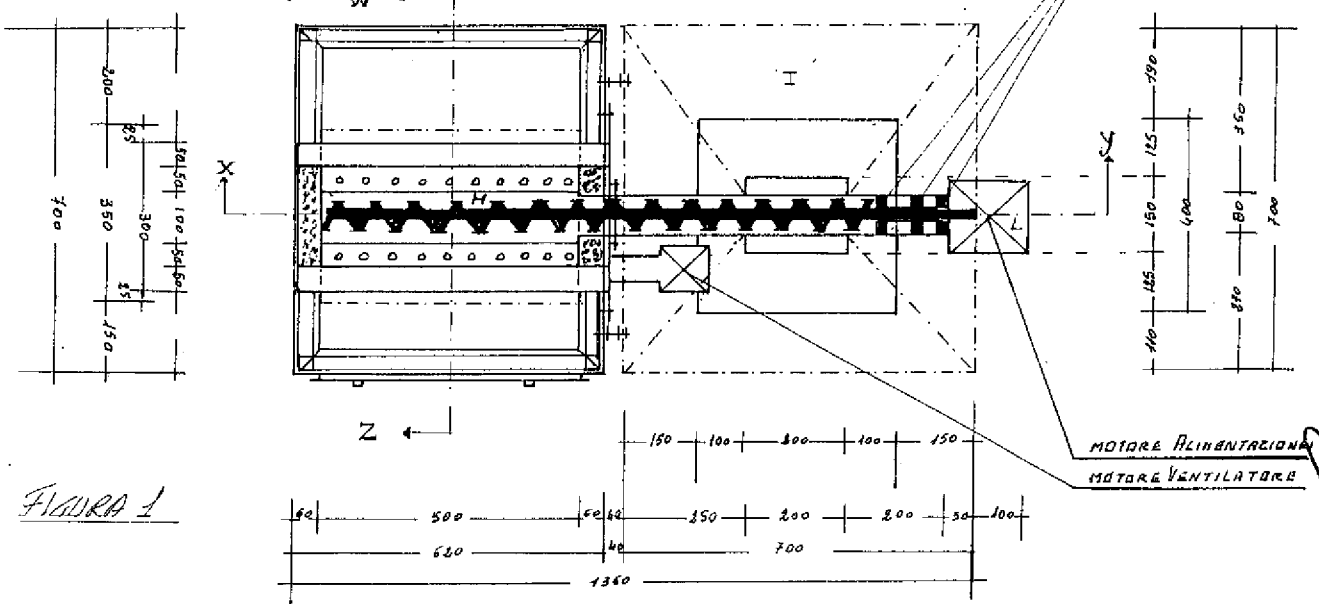


FIGURA 1

PROIEZIONE PLANIMETRICA CALDAIA E TRAMOGGIA

Popolo Merito
 Maurizio Fucini
 Corrado Corusca



CS 95 A 0 00 0 18

PRESENTAZIONE
SPACCATO V L

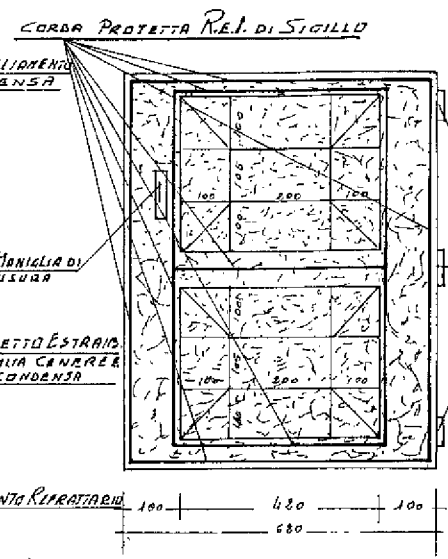
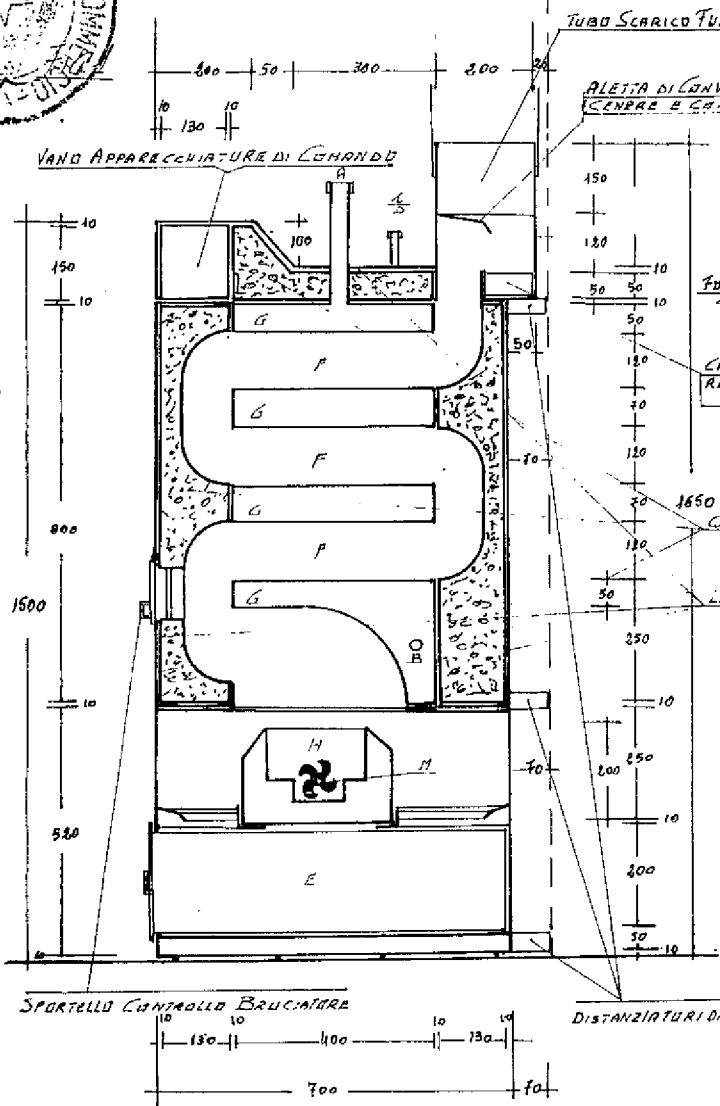
TAVOLA 2

PANNELLO ANTERIORE APRIBILE

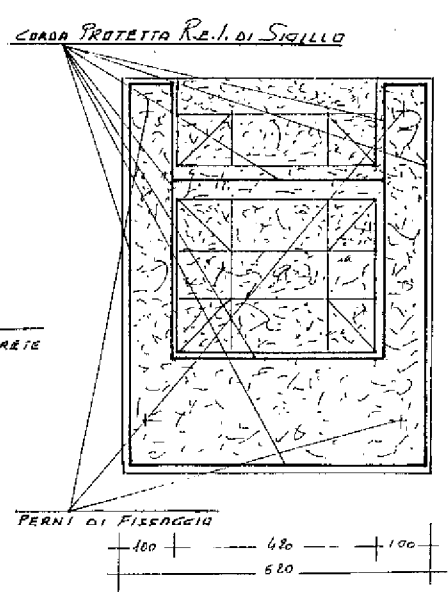
M

FIG. 3

27 NOV. 1927



PANNELLO POSTERIORE FISSO



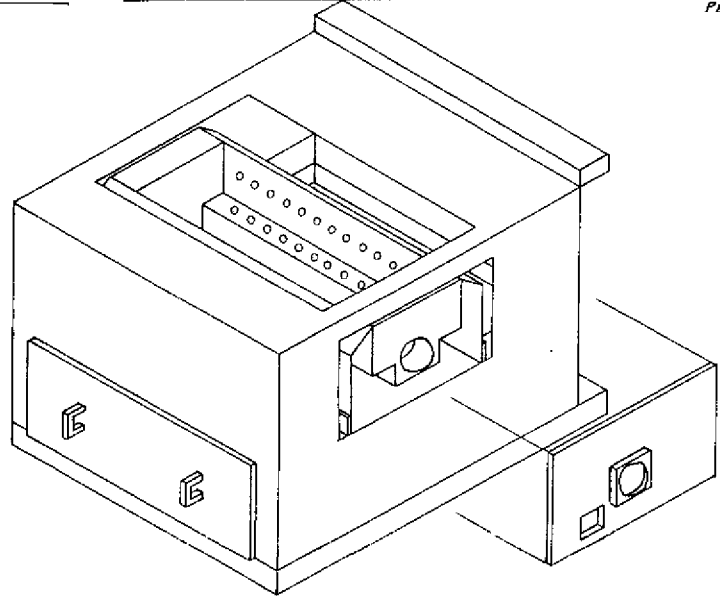
Peripole Modella

FIG. 4

Alfonso d'Alto

FIG. 2

VEDUTA ASSONOMETRICA
BASAMENTO E BRUCIATORE



PANNELLI LATERALI

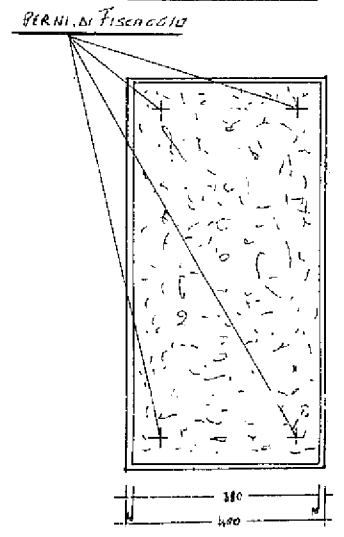


FIG. 5

Coschigrosso Bonaio

RAPPORTO DISEGNI 1:15

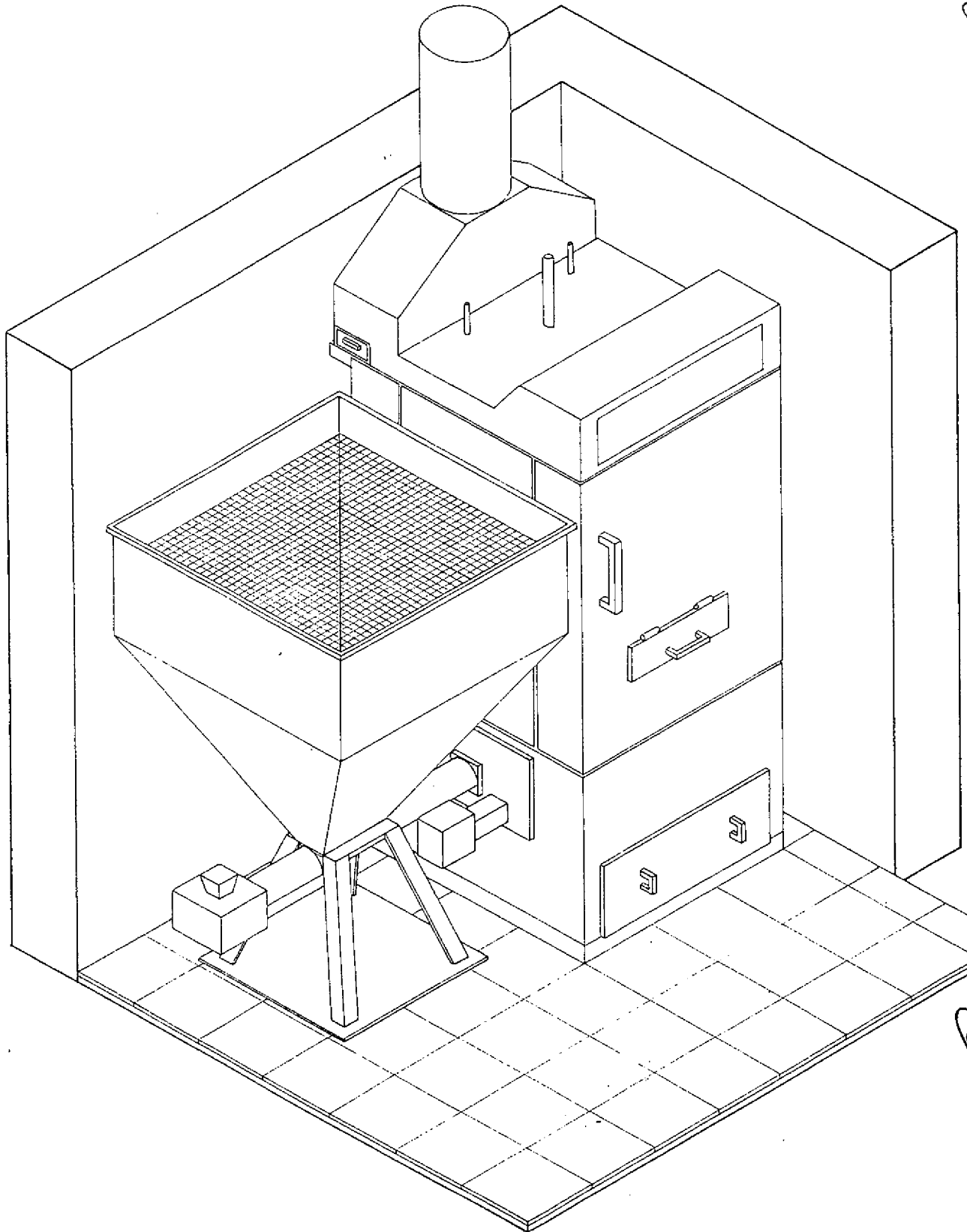


27 NOV. 1995

TAVOLA 4

13

VEDUTA ASSONOMETRICA D'INSIEME
TRAMOGGIA A SINISTRA RAPPORTO 1:15



Pompeo Merello

Maurizio Scudato

Carlo Gino Corvino

