



**Brevetto d'invenzione rilasciato per la Svizzera ed il Liechtenstein**  
Trattato sui brevetti, del 22 dicembre 1978, fra la Svizzera ed il Liechtenstein



**FASCICOLO DEL BREVETTO** A5

11

**636 688**

21 Numero della domanda: 11015/79

73 Titolare/Titolari:  
Franke S.p.A., Peschiera del Garda (IT)

22 Data di deposito: 12.12.1979

30 Priorità: 13.12.1978 IT U/53966/78

72 Inventore/Inventori:  
Roberto Lini, Ponti sul Mincio (IT)

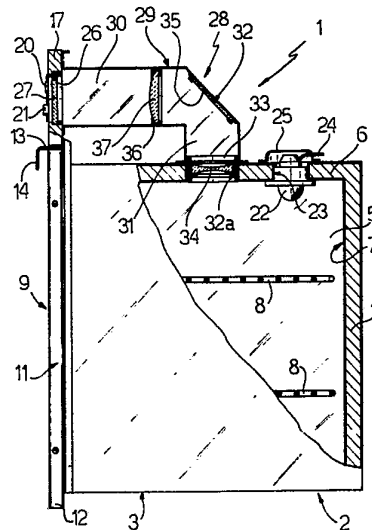
24 Brevetto rilasciato il: 15.06.1983

45 Fascicolo del  
brevetto pubblicato il: 15.06.1983

74 Mandatario:  
Patentanwaltsbureau Isler & Schmid, Zürich

**54 Forno per alimenti munito di dispositivo ottico di controllo dei cibi in cottura.**

57 Forno (1) di cottura per alimenti in cui un involucro (2) presenta lateralmente un'apertura, per l'introduzione ed il prelievo di cibi, chiusa da uno sportello (9) apribile, ed in cui una sorgente luminosa (22) è montata sul detto involucro (2) per illuminare un vano (7) interno dello stesso, ed almeno una sorgente di calore è disposta all'interno del detto vano, il detto sportello (9) comprendendo un telaio (11) incernierato sul detto involucro (2) e supportante un pannello (10) il cui spessore è almeno in parte costituito da uno strato (15) di materiale termoisolante; e mezzi ottici (28) a periscopio essendo previsti per controllare il detto vano attraverso un dispositivo visore (27) supportato dal detto involucro (2).



## RIVENDICAZIONI

1. Forno (1) di cottura per alimenti del tipo comprendente un involucro (2) presentante lateralmente un'apertura per l'introduzione ed il prelievo di cibi, uno sportello (9) apribile montato sul detto involucro (2) per chiudere la detta apertura, una sorgente luminosa (22) montata sul detto involucro (2) per illuminare un vano (7) interno dello stesso, ed almeno una sorgente di calore all'interno del detto vano, caratterizzato dal fatto che il detto sportello (9) comprende un telaio (11) incernierato sul detto involucro (2) e supportante un pannello (10) il cui spessore è almeno in parte costituito da uno strato (15) di materiale termoisolante; mezzi ottici (28) a periscopio essendo previsti per controllare il detto vano (7) attraverso un dispositivo visore (27) supportato dal detto involucro (2).

2. Forno secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che il detto visore (27) è costituito da un elemento trasparente supportato da un pannello (17) solidale al detto involucro.

3. Forno secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che il detto pannello (17) porta-visore è disposto in posizione complanare al detto sportello (9).

4. Forno secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, caratterizzato dal fatto che i detti mezzi ottici (28) a periscopio comprendono una lente (34) montata attraverso una parete superiore (6) del detto involucro (2); un condotto (29) comprendente almeno due bracci (30, 31) fra loro perpendicolari, di cui un primo braccio (31) è collegato alla detta parete superiore (6) in corrispondenza della detta lente (34), e l'altro braccio (30) termina con il detto visore (27); e mezzi riflettenti (35) disposti alla congiunzione dei detti due bracci (30, 31) e formanti angoli di 45° con gli assi degli stessi.

5. Forno secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che la detta lente (34) è una lente negativa.

La presente invenzione è relativa ad un forno per alimenti munito di dispositivo ottico di controllo dei cibi in cottura.

In particolare, la presente invenzione è relativa ad un forno di cottura per alimenti del tipo comprendente un involucro presentante lateralmente un'apertura per l'introduzione ed il prelievo di cibi, uno sportello apribile montato sul detto involucro per chiudere la detta apertura, una sorgente luminosa montata sul detto involucro per illuminare un vano interno dello stesso, ed almeno una sorgente di calore disposto all'interno del detto vano.

Nella trattazione che segue, i forni del tipo sopra descritto verranno indicati con il termine di «forni del tipo specificato\*».

Nei forni noti del tipo specificato, il citato sportello è normalmente costituito, in tutto o in parte, da un pannello trasparente semplice o doppio di cristallo temperato, attraverso il quale è possibile il controllo visivo dei cibi in cottura senza aprire lo sportello stesso.

La soluzione costruttiva nota sopra descritta comporta dei problemi di carattere sia tecnico che estetico.

Dal punto di vista tecnico è opportuno notare che il citato pannello trasparente, anche quando impieghi un doppio cristallo temperato, risulta del tutto insufficiente ai fini dell'isolamento termico. Infatti, durante la cottura di cibi, sulla superficie esterna del pannello trasparente vengono raggiunte facilmente temperature dell'ordine degli 80° ÷ 120°C. Simili temperature non solo sono indicative di una forte perdita di calore verso l'esterno con conseguente aumento delle spese di esercizio e/o più lunghi tempi di cottura, ma rappresentano, per l'utente, un pericolo

non del tutto trascurabile soprattutto a causa della moderna tendenza a montare i forni ad altezza d'uomo, ossia ad un'altezza alla quale il viso dell'utente è direttamente esposto al pericolo di un contatto casuale con il citato pannello.

5 Dal punto di vista estetico è opportuno notare che, nella realizzazione di mobili e/o elettrodomestici da cucina, esiste la tendenza a ricoprire le superfici esterne con pannelli di uno stesso tipo allo scopo di conferire una unità stilistica alle cucine così realizzate; e che un forno dal tipo specificato e munito di un pannello esterno trasparente rappresenta, nella maggioranza dei casi, una nota di disuniformità che mal si accorda con il resto dell'ambiente.

Scopo della presente innovazione è quello di realizzare un forno del tipo specificato il quale permetta un controllo visivo dei cibi in cottura, ma presenti uno sportello non solo «pannellabile», ossia ricopribile con pannelli di qualsiasi tipo, ma termicamente isolato in modo efficace.

Il suddetto scopo è raggiunto dal forno del tipo specificato nella rivendicazione 1 ed oggetto della presente invenzione. In esso, il detto sportello comprende un telaio incernierato sul detto involucro e supportante un pannello il cui spessore è almeno in parte costituito da uno strato di materiale termoisolante; mezzi ottici a periscopio essendo previsti per controllare il detto vano attraverso un dispositivo visore supportato dal detto involucro.

Le suddette caratteristiche e vantaggi della presente invenzione risulteranno dalla descrizione che segue con riferimento ai disegni annessi, che ne illustrano un esempio di attuazione non limitativo, in cui:

30 la fig. 1 è una vista prospettica di tre quarti dall'alto di un forno realizzato secondo i dettami della presente innovazione;

la fig. 2 è una vista frontale in elevazione del forno illustrato nella fig. 1;

35 la fig. 3 è una vista laterale, con parti in sezione assiale e parti asportate per chiarezza, del forno illustrato nelle figg. 1 e 2; e

la fig. 4 è una vista prospettica ed ingrandita di un particolare delle figure precedenti.

40 Nelle figg. da 1 a 3 è illustrato un forno di cottura per alimenti indicato nel suo complesso con 1 e comprendente un involucro 2 a forma di prisma rettangolare costituito da una parete inferiore 3 orizzontale, una parete posteriore 4 verticale, due pareti laterali 5 verticali e perpendicolari alla parete posteriore 4 ed una parete superiore 6 orizzontale. L'involucro 2 presenta anteriormente un'apertura atta a permettere l'accesso ad un vano 7 definito dalle pareti 3, 4, 5 e 6, il quale è provvisto di mensole 8 di supporto dei cibi in cottura ed accoglie una o più sorgenti di calore non illustrate. La citata apertura di accesso è normalmente chiusa da uno sportello 9 apribile, incernierato al bordo anteriore di una delle pareti 3, 5 e 6 e comprendente un pannello 10 sostanzialmente rettangolare supportato da un telaio 11. Quest'ultimo comprende due profilati metallici 12 a C disposti verticalmente ed uniti fra loro da una traversa 13 a L disposta orizzontalmente e sporgente anteriormente al pannello 10 per formare una maniglia 14 di apertura dello sportello 9.

Secondo quanto illustrato, in particolare, nella fig. 4, il pannello 10 è impegnato con i propri bordi laterali all'interno dei profilati 12 e comprendente uno strato 15 di materiale isolante esternamente ricoperto con uno strato 16 di rivestimento costituito da un materiale di natura e colore variabili a piacere.

65 Secondo quanto illustrato nelle figg. 1 a 3, l'involucro 2 supporta superiormente un pannello verticale 17 disposto allineato allo sportello 9 e supportante una pluralità di controlli costituiti, nell'esempio illustrato, da una manopola 18

di un sistema segnatempo (non illustrato, una manopola 19 di controllo della citata sorgente di calore, delle spie 20 di controllo e dei pulsanti 21, uno dei quali controlla l'accensione di una sorgente luminosa 22. Quest'ultima è costituita (fig. 3) da una lampada montata attraverso un foro 23 ricavato nella parete superiore 6 e collegabile alla rete tramite un cavo elettrico 24 estendentesi attraverso un coperchio superiore 25 a tazza collegato alla superficie esterna della parete 6 per chiudere superiormente il foro 23.

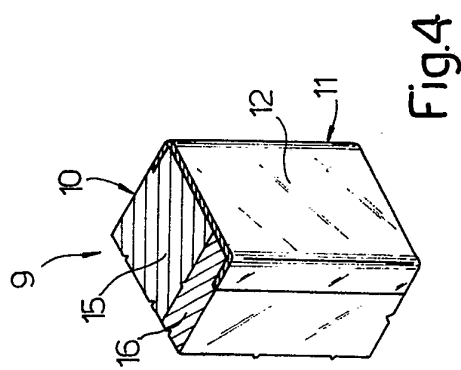
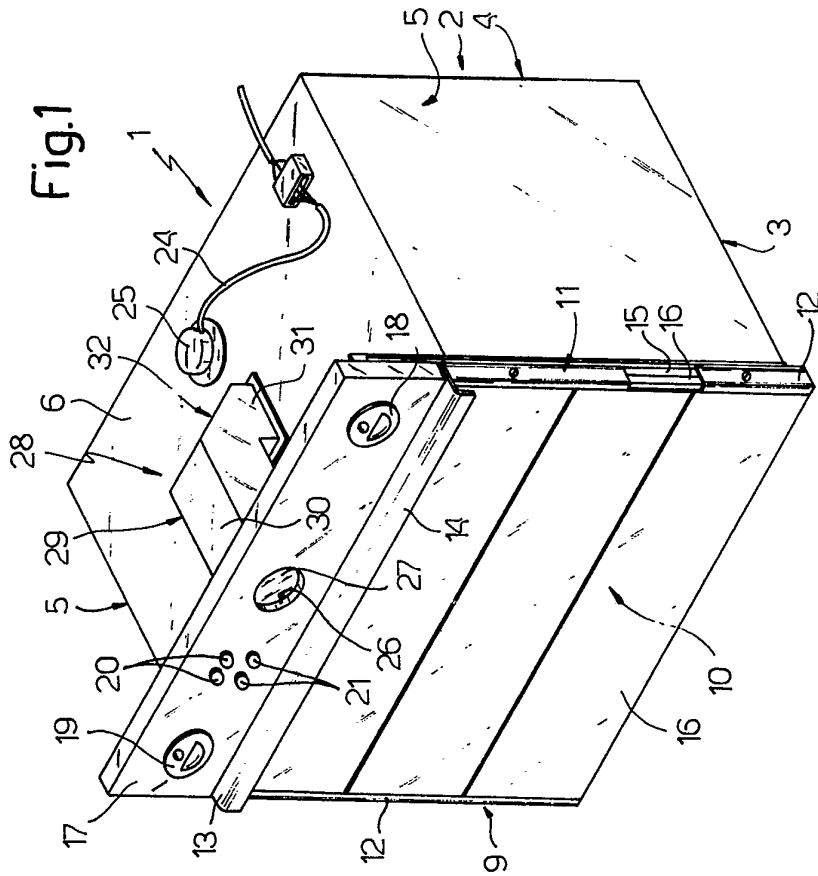
Il pannello 17 presenta centralmente un foro passante 26 di forma circolare chiuso da un pannello trasparente 27 e costituente il visore di un dispositivo periscopico di controllo indicato nel suo complesso con 28 ed illustrato, in particolare, nella fig. 3.

Il dispositivo 28 comprende un condotto 29 conformato ad L e costituito da un primo braccio 30 orizzontale ed un secondo braccio 31 verticale fra loro raccordati tramite una parete 32 formante angoli di 45° con gli assi dei bracci 30 e 31. Il braccio 30 si estende in direzione perpendicolare al pannello 17 ed è collegato a quest'ultimo in corrispondenza del foro 26 tramite una propria flangia di estremità. Il braccio 31 si estende in direzione perpendicolare alla parete 6 ed è collegato a quest'ultima tramite una propria flangia di estremità ed in corrispondenza di un foro passante 32a ricavato attraverso la parete 6 ed impegnato da una bussola 33 supportante nel suo interno una lente divergente

o negativa 34. L'asse ottico di quest'ultima è disposto parallelamente all'asse del braccio 31 ed interseca con un angolo di 45° il piano di uno specchio 35 solidalmente collegato alla superficie interna della parete 32. All'interno del braccio 30 è montata una bussola 36 supportante una lente convergente o positiva 37 il cui asse ottico coincide con l'asse del braccio 30 e forma un angolo di 45° con il piano dello specchio 35.

Il forno 1 descritto permette all'utente di controllare i cibi in cottura senza aprire lo sportello 9. A questo scopo è sufficiente accendere la lampada 22 azionando uno dei pulsanti 21 e guardare nel visore costituito dal pannello trasparente 27 per avere una chiara visione della superficie superiore dei cibi in cottura disposti sulle mensole 8. Infatti, l'opportuno dimensionamento della lente 34, che funge da grandangolo, consente di inviare sullo specchio 34 l'immagine illuminata di tutto il vano 7. Questa immagine, una volta concentrata dalla lente 37, può essere chiaramente percepita dall'utente.

Naturalmente, molteplici sono le varianti che sarebbe possibile apportare al forno 1 descritto senza per questo uscire dall'ambito della presente innovazione. Per esempio, sarebbe sempre possibile disporre il pannello 17 ed il relativo visore 27 in posizione differente da quella illustrata utilizzando un dispositivo periscopico comprendente tre o più bracci e due o più specchi di riflessione.



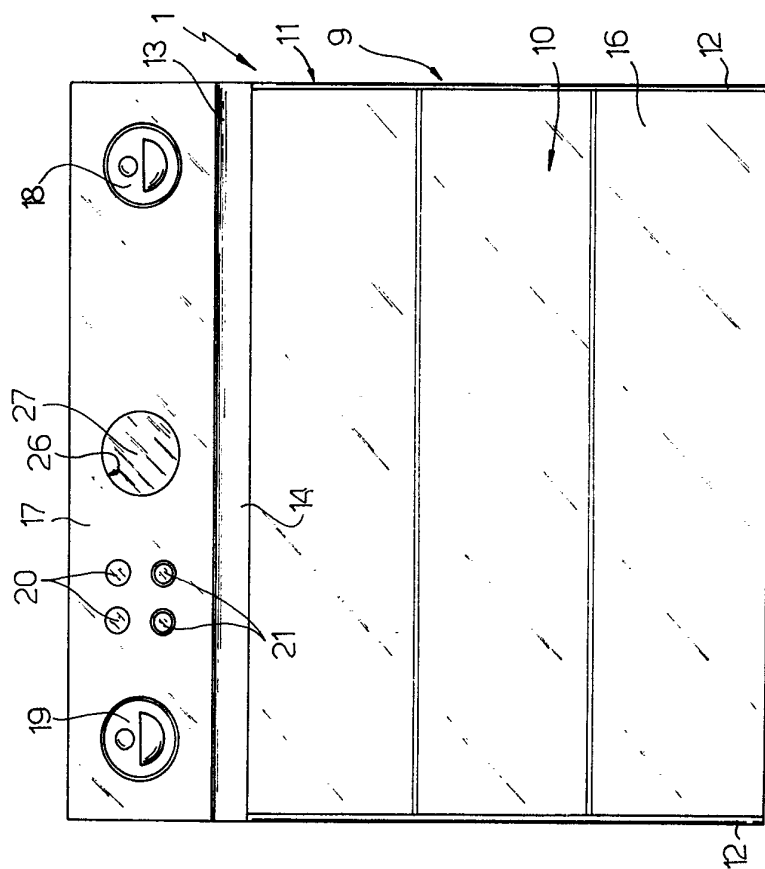


Fig. 2

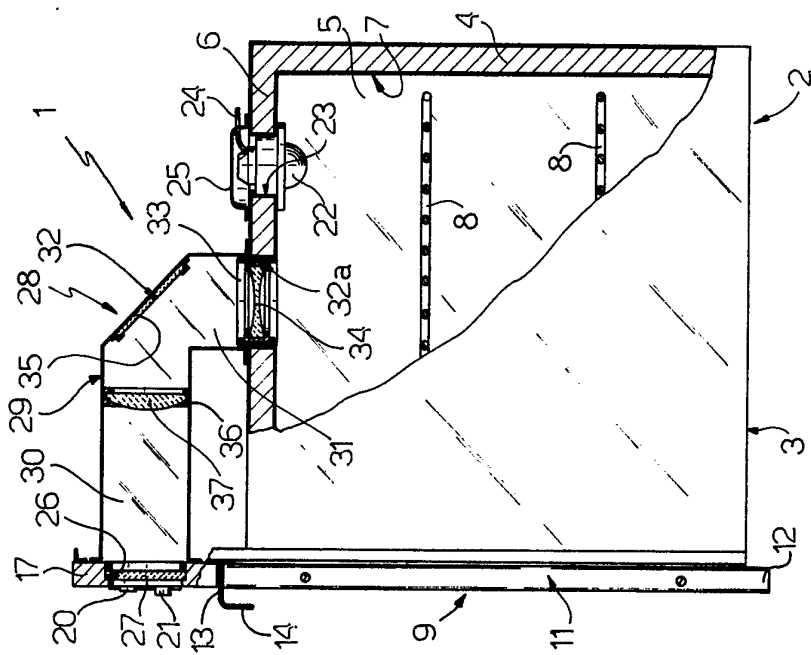


Fig. 3