



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

DOMANDA NUMERO	201998900660722
Data Deposito	04/03/1998
Data Pubblicazione	04/09/1999

Priorità	MU77018613
Nazione Priorità	BR
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
C	04	B		

Titolo

PERFEZIONAMENTO NEI DENTI DELLE CUCCHIAIE PER IL RECUPERO DI MINERALI
---

RM 98 U 000065

VAPE 110

DESCRIZIONE

a corredo di una domanda di Brevetto per Modello di Utilità avente per titolo:

"Perfezionamento nei denti delle cucchiaie per il recupero di minerali"

a nome: COMPANHIA VALE DO RIO DOCE

\*\*\*\*\*

Campo dell'Innovazione

La presente innovazione si riferisce ad un perfezionamento nei denti di cucchiaie per il ricupero di minerali. Specificamente, la presente innovazione si riferisce ad un dente solido per le cucchiaie di ricupero di minerali.

Precedenti dell'Innovazione

Come è noto dagli esperti tecnici in questo campo, i convenzionali sistemi di cucchiaie per il ricupero di minerali utilizzano per i denti del complesso una serie di parti comprendenti un cuneo, un supporto, un artiglio ed un mandrino, i quali vengono montati prima di applicare il dente sulla cucchiaia di ricupero dei minerali.

Nonostante il loro vasto impiego nelle industrie, questi denti di cucchiaia presentano una molteplicità di parti ed hanno una serie di inconvenienti, come i seguenti:

a) la necessità di mantenere un inventario di un gran numero di parti proporzionale al numero dei componenti richiesti per il complesso dei denti della cucchiaia;

ING. BARZANO' & ZANARDO ROMA S.p.A.

b) la enorme difficoltà di assemblare ciascun dente della cucchiaia prima della sua disposizione sulla cucchiaia di ricupero di minerali;

c) il significativo intervallo di tempo richiesto per l'assemblaggio di un dente della cucchiaia prima che esso venga montato sulla cucchiaia di ricupero di minerali;

d) l'elevato costo di mano d'opera per completare l'assemblaggio dei denti che debbono essere disposti sulle cucchieie;

e) la breve durata utile dei denti, poiché essi derivano da parti mobili che sono montate insieme e sono pertanto soggette ad usura nei loro punti di connessione.

Come un tutto unico, tutti i precedenti aspetti sono sfavorevoli per i convenzionali sistemi di cucchieie per il ricupero di minerali e rappresentano delle perdite finanziarie di grande entità per le officine di manutenzione ed un grande dispendio di mano d'opera per la sostituzione dei denti sulle cucchieie di ricupero dei minerali.

#### Sommario dell'Innovazione

Lo scopo della presente innovazione è di fornire una nuova disposizione da introdurre nei denti delle cucchieie di ricupero di minerali per ridurre significativamente il numero delle parti da mantenere in magazzino per l'assemblaggio delle cucchieie e per le officine di manutenzione.

Un altro scopo della presente innovazione consiste nel fornire una nuova disposizione da introdurre nei denti delle cucchieie per il

ricupero di minerali, per rendere più facile il collocamento di un dente nella cucchiaina di ricupero di minerali.

Un altro scopo della presente innovazione consiste nel fornire una nuova disposizione da introdurre nei denti delle cucchiaie di ricupero di minerali per permettere la installazione diretta dei denti nell'unità di ricupero dei minerali.

Un altro scopo della presente innovazione è fornire una nuova disposizione da introdurre nei denti delle cucchiaie di ricupero di minerali per ottenere un basso costo di mano d'opera per l'assemblaggio e la installazione dei denti sulla cucchiaina.

Ancora uno scopo della presente innovazione consiste nel fornire una nuova disposizione da introdurre nei denti delle cucchiaie di ricupero di minerali per ottenere un significativo incremento della durata utile dei denti.

Questi ed altri obiettivi e vantaggi della presente innovazione sono realizzati attraverso la perfezionata disposizione introdotta nei denti delle cucchiaie di ricupero di minerali, che comprende un singolo corpo monoblocco avente una porzione di estremità posteriore con sezione rettangolare trasversale a forma di parallelepipedo con la faccia superiore provvista di un sottosquadro oblungo che viene fornito di una coppia di fori ortogonali circolari passanti. I fori ortogonali sono disposti concentricamente con i rispettivi bordi arrotondati del sottosquadro oblungo della porzione di estremità che costituisce il supporto del dente. In posizione intermedia, il singolo corpo presenta un ispessimento strutturale che si estende verso il basso in misura

equivalente al doppio dello spessore del supporto del dente. A partire da questa porzione intermedia che presenta uno spessore strutturale maggiore, il singolo corpo si estende verso l'avanti secondo una forma prismatica che fornisce una sagoma a forma di cuneo con una estremità inferiore anteriore smussata. L'intera superficie inclinata della parete superiore ed orizzontalmente piatta di questo cuneo incorpora dei sottosquadri trasversali scanalati paralleli e distanziati fra di loro, per complementare così la parte monoblocco.

#### Breve descrizione dei Disegni

La presente innovazione verrà ora descritta in conformità ai disegni allegati che non debbono essere considerati in senso restrittivo dell'ambito dell'innovazione.

La Figura 1 rappresenta una vista laterale del perfezionato dente di cucchiaina,

la Figura 2 rappresenta una vista dall'alto del dente di cucchiaina, come mostrato nella Figura 1.

#### Descrizione Dettagliata dei Disegni

Secondo le Figure 1 e 2, la perfezionata disposizione per i denti delle cucchiainie di recupero di minerali della presente innovazione comprende un singolo corpo monoblocco 10 avente una porzione posteriore estrema 1 sagomata con una forma a parallelepipedo con sezione retta rettangolare. La faccia superiore del corpo monoblocco 10 è fornita di un sottosquadro oblungo 2 che si estende verso il basso per una entità equivalente ad una metà dello spessore di detta porzione di estremità 1.

RIVENDICAZIONE

Perfezionamento nei denti di cucchiaini per il ricupero di minerali che comprende un singolo corpo monoblocco con una estremità posteriore fornita di un sottosquadro oblungo sulla sua faccia superiore, detto sottosquadro oblungo essendo fornito di una coppia di fori ortogonali circolari passanti disposti concentricamente con i rispettivi bordi arrotondati di detto sottosquadro oblungo che costituisce il supporto per detto corpo singolo monoblocco che definisce il dente; in posizione intermedia, detto singolo corpo monoblocco presenta un ispessimento strutturale che si estende verso il basso in misura equivalente al doppio dello spessore del supporto del dente; a partire dalla summenzionata porzione intermedia strutturalmente di spessore maggiore, il singolo corpo monoblocco si estende verso l'avanti secondo una forma prismatica per fornire un cuneo con una estremità anteriore-inferiore smussata; l'intera superficie della parete inclinata superiore e della parete orizzontale inferiore di detto cuneo incorpora sottosquadri trasversali scanalati paralleli e distanziati fra di loro.

ING. BARZANO' & ZANARDO ROMA S.p.A.

Roma, - 4 MAR. 1998

p.p. COMPANHIA VALE DO RIO DOCE

ING. BARZANO' & ZANARDO ROMA S.p.A.

TA/CC/EC 14631

UN MANDATARIO  
per se o per gli altri  
Antonio Talierno  
(N° d'isct. 171)



All'interno del sottosquadro oblungo 2 vengono forniti una coppia di fori ortogonali e circolari passanti 3 concentricamente disposti con il rispettivo bordo arrotondato di detto sottosquadro oblungo 2 di questa porzione di estremità 1. Questa disposizione costituisce il supporto del singolo corpo che definisce il dente 10 della cucchiaina.

In posizione intermedia, il singolo corpo 10 presenta un ispessimento strutturale 4 che si estende verso il basso in misura equivalente al doppio dello spessore della porzione di estremità 1 del dente 10, per cui, a partire da questa porzione strutturale intermedia più spessa 4, il singolo corpo 10 si estende verso l'avanti in conformità ad una sagoma prismatica 5 e fornisce una formazione a cuneo che viene smussata nella sua estremità anteriore-inferiore 6. L'intera superficie della parete inclinata superiore 7 e della parete orizzontale inferiore 8 del cuneo 5 incorpora sottosquadri scanalati trasversali 9 che sono paralleli e distanziati fra di loro.

Nonostante sia stata descritta ed illustrata una preferibile forma di realizzazione del concetto del dente monoblocco 10, si intende che deve essere puntualizzato che è possibile apportare eventuali modificazioni strutturali senza con ciò uscire dall'ambito della presente innovazione.

UN MANDATARIO  
per se e per gli altri  
Antonio Taliencio  
(N° d'iscri. 171)



ING. BARZANO' & ZANARDO ROMA S.p.A.

RM 98 U 000065

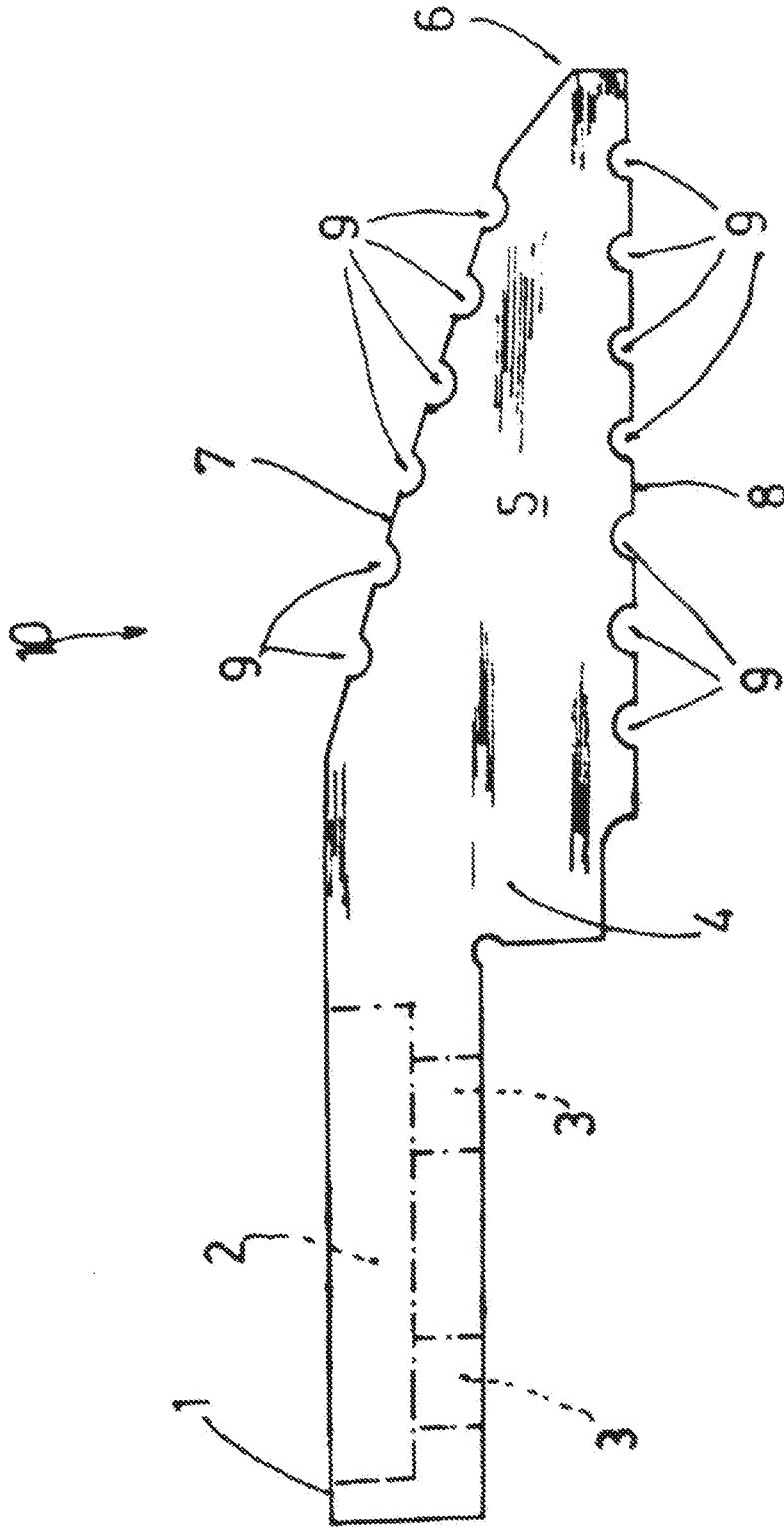
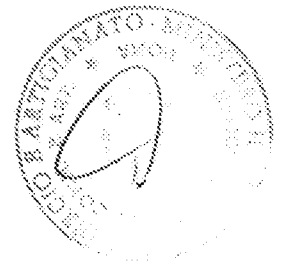


FIG.1



p.p.:COMPANHIA VALE DO RIO DOCE  
 ING. BARZANO' & ZANARDO ROMA S.p.A.

1970-1971  
 1972-1973  
 1974-1975  
 1976-1977  
 1978-1979  
 1980-1981  
 1982-1983  
 1984-1985  
 1986-1987  
 1988-1989  
 1990-1991  
 1992-1993  
 1994-1995  
 1996-1997  
 1998-1999  
 2000-2001  
 2002-2003  
 2004-2005  
 2006-2007  
 2008-2009  
 2010-2011  
 2012-2013  
 2014-2015  
 2016-2017  
 2018-2019  
 2020-2021  
 2022-2023  
 2024-2025

*Barzano*

RM 98 U 000065

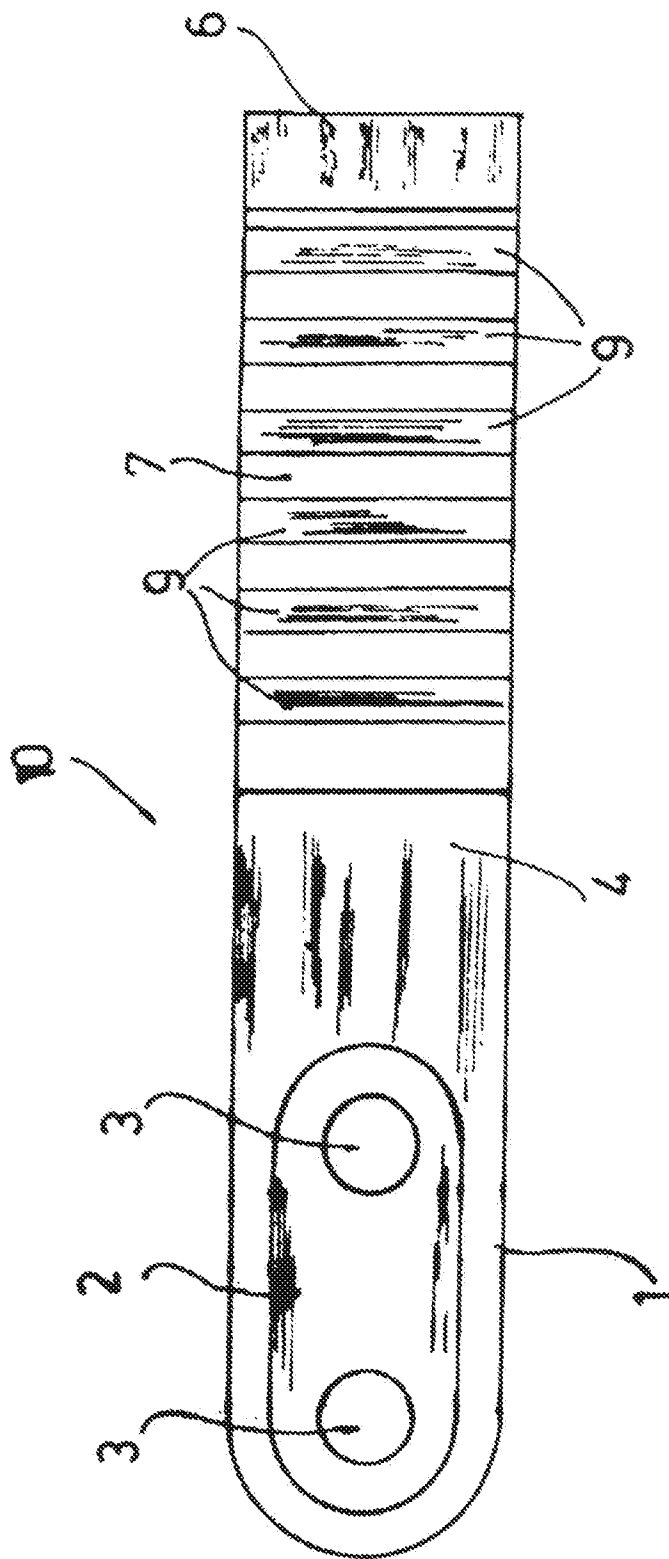
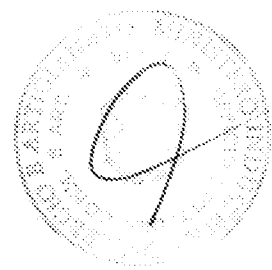


FIG. 2



D.P.: COMPANHIA VALE DO RIO DOCE  
ING. BARZANO' & ZANARDO ROMA S.p.A.

DEPOSITADO EM  
 08/05/98  
 Av. do Trabalho  
 1500 - 200  
*Valerius*