



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

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102011901920474
Data Deposito	25/02/2011
Data Pubblicazione	25/05/2011

Classifiche IPC

Titolo

DISPOSITIVO AUSILIARIO DI PRESA PER ESCAVATORI DEL TIPO A BRACCI SNODATI.

DESCRIZIONE DELL'INVENZIONE

Escavatori con bracci articolati generalmente includono una struttura portante, una piattaforma montata su una struttura portante e da un sistema di bracci articolati alle cui estremità sono montati strumenti di scavo, per esempio benne, pale o simili.

Il termine escavatore qui utilizzato è destinato a identificare anche quegli escavatori i cui i bracci articolati sono installati su un telaio montato sulla parte posteriore di una terna articolata o un trattore agricolo.

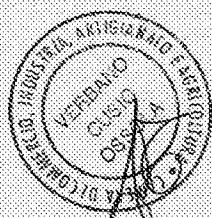
Oltre agli attrezzi di scavo già citati possono essere montati strumenti di presa, come ad esempio, ramponi per afferrare pali o tronchi d'albero o dispositivi a rastrello per la movimentazione di fieno, paglia, ecc.

Negli escavatori dotati di una pala o benna, questa è montata su snodi o è incernierata su un avambraccio ed il suo movimento è azionato da un martinetto idraulico, che a sua volta agisce sulla pala o su uno degli snodi della connessione all'avambraccio.

Un problema noto che riguarda gli escavatori sorge quando è necessario trattare nelle operazioni di scavo o movimentazione, carichi aventi dimensioni superiori a quella dello strumento di scavo. Un esempio particolarmente frequente è il ritrovamento di rocce durante le opere di scavo o la movimentazione di inerti nelle opere di demolizione. Tali rocce sono spesso di dimensioni e forme tali che non è possibile o è scomodo gestirle utilizzando solo lo strumento di scavo pur avendo queste un peso comunque gestibile dall'escavatore. In questo caso potrebbe rendersi necessaria la sostituzione dello strumento di scavo (benna o pala) con un'attrezzatura appropriata o è necessario l'intervento di altre macchine che non sempre sono direttamente disponibili sul sito di lavoro. Queste operazioni comportano tempi particolarmente lunghi e possono ritardare le opere in corso.

E' noto che come soluzione parziale al problema sono stati realizzati appositi bracci

25 FEB. 2011



V3 2011 A 00002
25 FEB. 2011

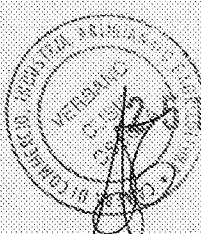
articolati muniti di contro pala fissi oppure mobili grazie all'azione di un martinetto idraulico. In quelli mobili il movimento del dente in opposizione a quello dello strumento di scavo permette di assicurare il carico nella benna dell'escavatore. Tuttavia, questa soluzione è particolarmente costosa in quanto necessita dell'installazione di un avambraccio appositamente modificato, inoltre le dimensioni di ingombro di un simile dispositivo di presa rende la sua installazione su macchine di dimensioni ridotte di difficile attuazione, tale dispositivo rimane inoltre di impaccio nelle normali funzioni di scavo.

La presente invenzione mira a sviluppare un dispositivo ausiliario di presa per escavatori a bracci articolati che possa dare agli escavatori funzioni aggiuntive di presa in modo particolarmente semplice ed economico. Un altro oggetto della presente invenzione è quello di fornire un dispositivo ausiliario del tipo suddetto che possa essere facilmente installato su bracci di escavatori già esistenti senza che sia apportata ad essi alcuna modifica e che l'ingombro del dispositivo ausiliario permetta la sua installazione anche su macchine di dimensioni ridotte. Sarebbe inoltre vantaggioso che questo dispositivo di presa ausiliaria sia a scomparsa, in tal modo quando non è necessario il suo utilizzo questo non rimanga di intralcio alle normali funzioni di scavo.

L'obiettivo è raggiunto grazie alle caratteristiche della rivendicazione 1. Le rivendicazioni dipendenti evidenziano alcuni sviluppi vantaggiosi.

L'escavatore secondo la presente invenzione ha diversi vantaggi rispetto al noto, infatti la presenza dell'elemento di presa, associato al movimento dello strumento di scavo permette di afferrare e spostare oggetti aventi dimensioni superiori a quelle di uno strumento di scavo convenzionale.

Il dispositivo di presa ausiliario è rimovibile, applicato e rimosso facilmente tramite



VB 2011 A 000002

25 FEB. 2011

semplice operazioni di assemblaggio.

Il dispositivo ausiliario di presa è applicabile a bracci articolati già esistenti, anche a macchine di dimensioni ridotte, il tutto senza apportare modifiche ai bracci articolati. La possibilità di ritrarre completamente l'elemento di presa o dente fa sì che questo non sia di intralcio alle normali operazioni di scavo.

Essendo il dispositivo quasi nella totalità delle sue parti indipendente dal braccio articolato, è possibile la standardizzazione dei componenti del dispositivo ausiliario che andrà applicato ai diversi modelli di escavatori di diverse case costruttrici, questo permette di raggiungere un vantaggio economico di produzione.

L'invenzione verrà ora spiegata con riferimento ai disegni allegati, mostranti un dispositivo ausiliario di presa nel suo insieme e un dispositivo ausiliario di presa applicato a un braccio articolato di un escavatore.

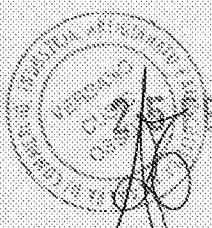
-La figura 1 è una rappresentazione laterale del dispositivo ausiliario di presa nel suo insieme secondo l'invenzione.

-La figura 2 è una rappresentazione laterale del dispositivo ausiliario di presa applicato al braccio articolato di un escavatore, con l'elemento di presa o dente retratto in posizione di non utilizzo parallelo al braccio articolato.

-La figura 3 è una vista simile alla 2, con l'elemento di presa o dente in posizione di lavoro.

-La figura 4 è una vista prospettica di un escavatore durante la movimentazione di un carico.

Facendo riferimento alla fig. 1 questa illustra secondo la presente invenzione il dispositivo ausiliario nel suo insieme, dove all'estremità della parte frontale della base 1 cioè il lato della base rivolto allo strumento di scavo, è impeniato il dente o elemento di presa 2 mediante il perno 5. all'estremità opposta della base 1 è



18 2011 A 000002

25 FEB. 2011

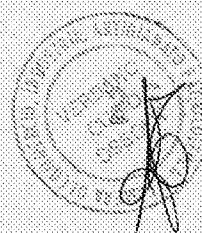
imperniato il martinetto idraulico 3 mediante il perno 6. Il martinetto idraulico 3 agisce sull'elemento di presa essendo questi collegati per mezzo del perno mediano 7. La base 1 a cui sono imperniati l'elemento di presa 2 e il martinetto idraulico 3 è a sua volta ancorata all'avambraccio 9 tramite le fasce 4 e gli elementi di fissaggio 8.

Nella fig. 2 è rappresentato un esempio di ancoraggio del dispositivo ausiliario all'avambraccio 9 dell'escavatore. Come si può notare nella fig. 2 il dente o elemento di presa 2 è completamente retratto, portato in posizione di non lavoro grazie all'azione del martinetto idraulico 3. Questo fa sì che l'elemento di presa 2 non sia di intralcio alle normali funzioni di scavo.

Nella fig. 3 si noti l'elemento di presa 2 in posizione di lavoro. La spinta del martinetto idraulico 3 imprime un movimento rotatorio all'elemento di presa 2 in direzione dell'elemento di scavo 10.

L'avanzamento dell'elemento di presa 2 abbinato alla chiusura dello strumento di scavo 10 permette di cogliere carichi ad esempio rocce, rami, paglia, ecc. aventi una dimensione superiore a quella dello strumento di scavo 10, come è raffigurato ad esempio nella fig. 4.

Varie modifiche possono essere introdotte senza che vengano invalidate le rivendicazioni della presente invenzione. Ad esempio le forme e il numero delle fasce 4, le forme e il numero degli elementi di fissaggio 8, la forma e dimensione della base 1.



26.2.2011

VB 2011 A 000002

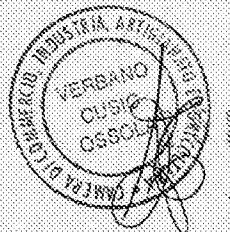
26 FEB. 2011

RIVENDICAZIONI

- 1 - Dispositivo ausiliario di presa come da fig. 1 per braccio articolato applicabile a tutti i bracci articolati per escavatori già esistenti senza sostituire o modificare alcuna parte del braccio articolato stesso.
- 2 - Dispositivo ausiliario di presa secondo la rivendicazione 1 nel quale si identifica un assieme di parti e componenti caratterizzata da una piastra base che funge da sostegno ad un martinetto idraulico imperniato ad una sua estremità di essa e il dente o elemento di presa imperniato all'estremità opposta.
- 3 - Dispositivo ausiliario di presa secondo la rivendicazione 2 nel quale il movimento rotatorio del dente di presa è generato dalla spinta di un martinetto idraulico ad esso collegato tramite perno mediano che permette la rotazione del dente di presa avente il fulcro in corrispondenza del perno che lo connette alla base, inoltre il dente di presa assume una posizione di riposo parallela al braccio articolato tale da non presentare ostacolo ne ingombro durante le normali funzioni di scavo.
- 4 - Dispositivo ausiliario di presa secondo la rivendicazione 2 caratterizzato dal fatto che l'insieme base di sostegno martinetto idraulico e dente di presa è assicurato al braccio articolato dell'escavatore tramite elementi di fissaggio e viti.

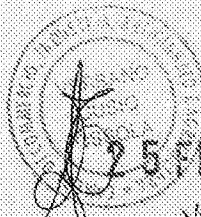
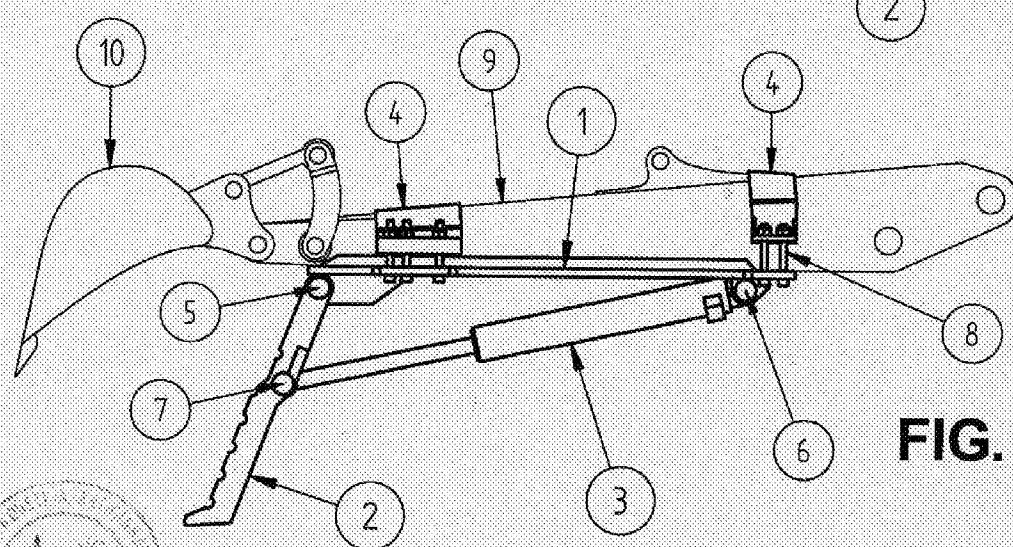
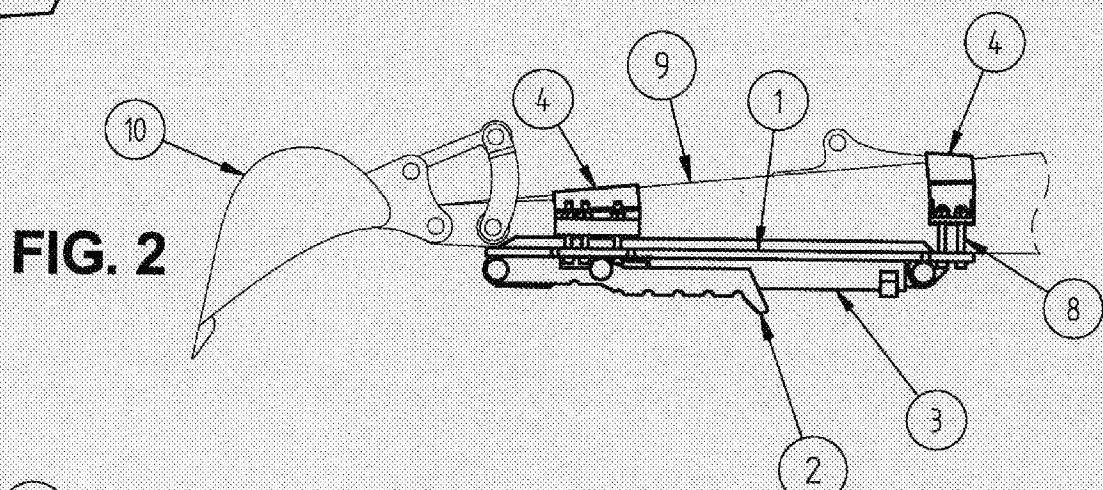
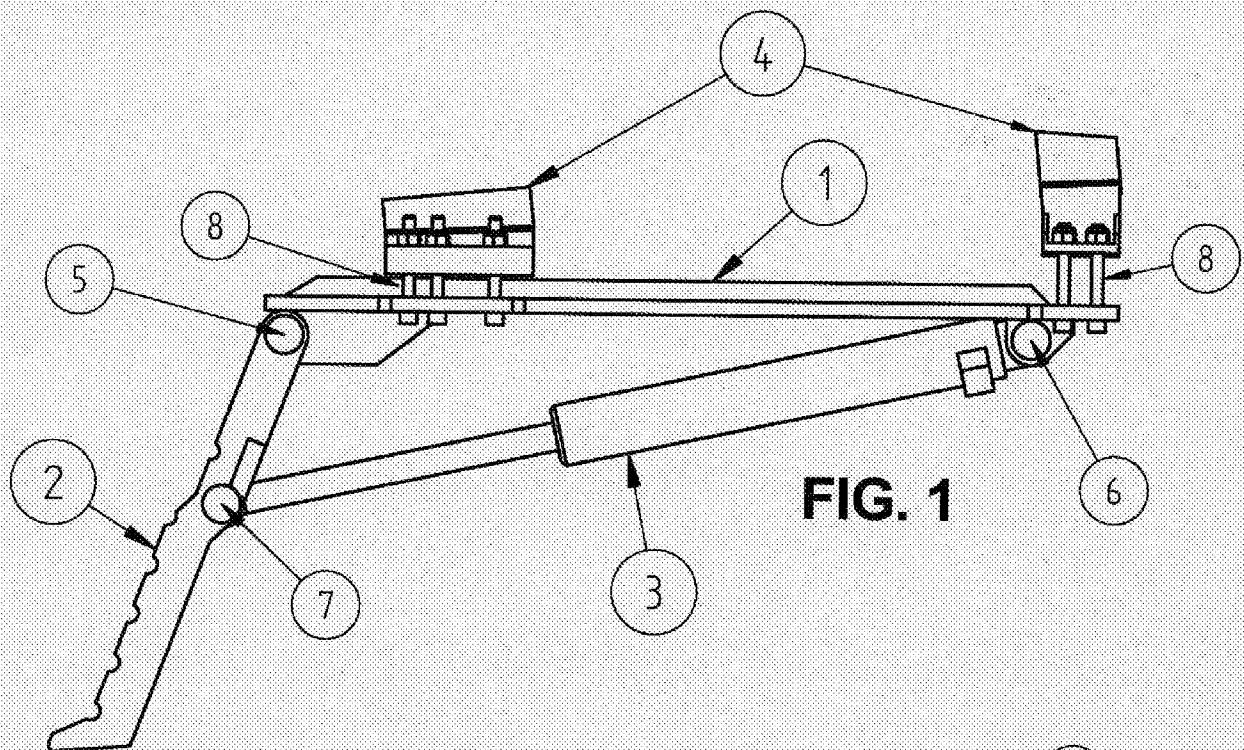
Data: 25 FEB. 2011

Firma: 



FEB. 2011

VB 2011 A 000002



25 FEB. 2011

VS 2011 A 00002

TAV. 1

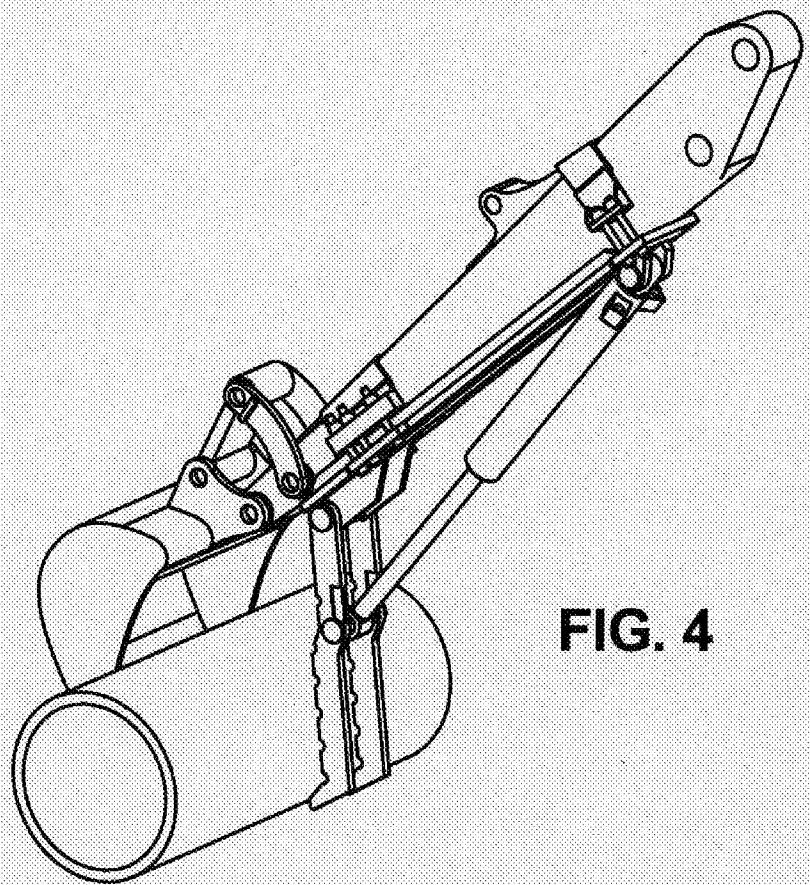
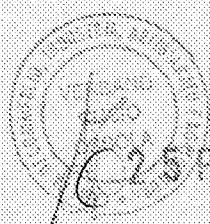


FIG. 4



15 FEB. 2011

13 2011 A 000003

TAV 2