



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	201989900088046
Data Deposito	07/11/1989
Data Pubblicazione	07/05/1991

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	01	B		

Titolo

BIELLA DI NUOVA CONCEZIONE PER VANGATRICE.

14734B/89

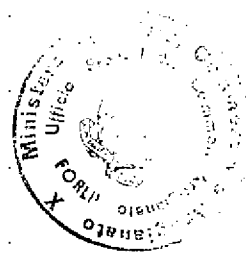
Descrizione di modello di utilità avente per titolo: "Biella di nuova concezione per vangatrice", a nome della Ditta Celli S.p.A. con sede in Forlì, Via Zignola 2/B.

RIASSUNTO

Il trovato ha per oggetto una biella di nuova concezione per vangatrice, studiata e realizzata in modo tale da ottenere una ottima rigidezza di forma ed un peso particolarmente ridotto.

TESTO DELLA DESCRIZIONE

Il presente trovato concerne una biella di nuova concezione per vangatrici. Come noto le vangatrici sono macchine agricole operatrici dotate di utensili che muovendosi di moto alternativo penetrano nel terreno, ne staccano piccole zolle e le gettano con forza verso la parte posteriore della macchina in modo da rovesciarle. Questi utensili, normalmente denominati vanghette, sono fissati all'estremità di lunghe bielle, messe a loro volta in movimento da un albero a gomiti. Un meccanismo di questo tipo, oltre ad essere di per sé piuttosto complicato, deve essere anche caratterizzato da una elevata rigidezza dei vari componenti e questo comporta che in genere questo tipo di macchina è piuttosto pesante e poco adatto a fungere



da base per macchine combinate o multiple come gli ultimi orientamenti in tema di lavorazione del terreno consiglierebbero. In generale, comunque, è ormai assodato che un peso eccessivo delle macchine operatrici sollecita inutilmente gli organi di sollevamento della trattrice, rende problematiche le manovre e causa un compattamento del suolo molto dannoso per le colture. In questa ottica di riduzione dei pesi il trovato proposto può risultare particolarmente interessante in quanto, se realizzato in alluminio mediante fusione, permette di ottenere una ottima rigidezza alla flessione rispetto ad entrambi gli assi principali d'inertia della sezione, contrariamente a quanto accade nelle bielle tradizionali aventi sezione rettangolare piuttosto schiacciata, nonché un peso che può essere anche del 30% inferiore. Considerando che una vangatrice può avere fino a 14 elementi di questo tipo il risparmio di peso ottenibile è senz'altro interessante. Questi vantaggi sono dovuti alla particolare conformazione della biella, al fatto che a differenza del solito essa è ottenuta per fusione e in modo particolare al disegno delle nervature di irrigidimento, che danno origine ad una sezione grosso modo a doppio T. Ul-



teriori caratteristiche e vantaggi risulteranno dalla descrizione di una forma di esecuzione, preferita ma non esclusiva, di questa biella di nuova concezione per vangatrice.

La Fig. 1 rappresenta una vista laterale del trovato e in essa è stato indicato col numero 1 l'occhio di biella, cioè il foro cilindrico di grande diametro ricavato nella parte superiore della biella che rappresenta l'alloggiamento dei cuscinetti che costituiscono il collegamento fra biella ed albero a gomiti. Col numero 2 è stato indicato un alloggiamento del tutto analogo, ma di dimensioni minori, situato nella parte inferiore della biella, e destinato ad accogliere altri cuscinetti entro cui possa ruotare il perno che funge da collegamento fra la biella e due corte biellette parallele che hanno a loro volta funzioni di collegamento col telaio della macchina e di guida. Alla estremità 3 vanno fissati gli utensili per la lavorazione del terreno mediante due viti passanti con relativo dado. Con 4 sono state indicate le nervature di rinforzo. La Fig. 2 riporta una seconda vista del trovato in modo da chiarire ulteriormente la geometria dello stesso. In Fig. 3 sono riportate le tre sezioni effettuate secondo i



piani evidenziati in Fig. 1.

I materiali e le dimensioni del trovato come sopra descritto, illustrato negli uniti disegni e più avanti rivendicato, potranno essere qualsiasi a seconda delle esigenze. Inoltre tutti i dettagli sono sostituibili con altri tecnicamente equivalenti, senza per questo uscire dall'ambito protettivo del brevetto.

RIVENDICAZIONI

- 1) Biella di nuova concezione per vangatrice ottenuta in un solo pezzo per fusione e comprendente due alloggiamenti cilindrici per cuscinetti di rotolamento e un attacco per vanghetta, il tutto collegato da uno stelo piatto di piccolo spessore opportunamente rinforzato alle estremità in modo da dare origine ad una sezione all'incirca a doppio T, così come indicato nella tavola allegata, al fine di consentire un notevole risparmio di peso, nel caso di esecuzione in alluminio o altre leghe leggere, pur mantenendo ottime caratteristiche di resistenza;
- 2) biella di nuova concezione per vangatrice secondo la rivendicazione 1, realizzata in toto o in parte con materiali compositi, leghe metalliche di ogni tipo, materiali plastici o cera-



piani evidenziati in Fig. 1.

I materiali e le dimensioni del trovato come sopra descritto, illustrato negli uniti disegni e più avanti rivendicato, potranno essere qualsiasi a seconda delle esigenze. Inoltre tutti i dettagli sono sostituibili con altri tecnicamente equivalenti, senza per questo uscire dall'ambito protettivo del brevetto.

RIVENDICAZIONI

- 1) Biella di nuova concezione per vangatrice ottenuta in un solo pezzo per fusione e comprendente due alloggiamenti cilindrici per cuscinetti di rotolamento e un attacco per vanghetta, il tutto collegato da uno stelo piatto di piccolo spessore opportunamente rinforzato alle estremità in modo da dare origine ad una sezione all'incirca a doppio T, così come indicato nella tavola allegata, al fine di consentire un notevole risparmio di peso, nel caso di esecuzione in alluminio o altre leghe leggere, pur mantenendo ottime caratteristiche di resistenza;
- 2) biella di nuova concezione per vangatrice secondo la rivendicazione 1, realizzata in toto o in parte con materiali compositi, leghe metalliche di ogni tipo, materiali plastici o cera-



mici;

- 3) biella di nuova concenzione per vangatrice secondo le rivendicazioni 1 o 2 dotata in più di fori o incavi di alleggerimento di forma qualsiasi e in qualsiasi posizione;
- 4) biella di nuova concezione per vangatrice secondo una o più delle rivendicazioni da 1 a 3 caratterizzata in più dal fatto di essere piegata in un qualsivoglia modo attorno ad uno degli assi principali d'inerzia della sezione in modo da ottenere una geometria cinematicamente più valida e prestazioni superiori.

DATA

6.11.89

FIRMA

17 NOV. 1989



Kupac
Julio Amey

16734B/89

Tav. 1

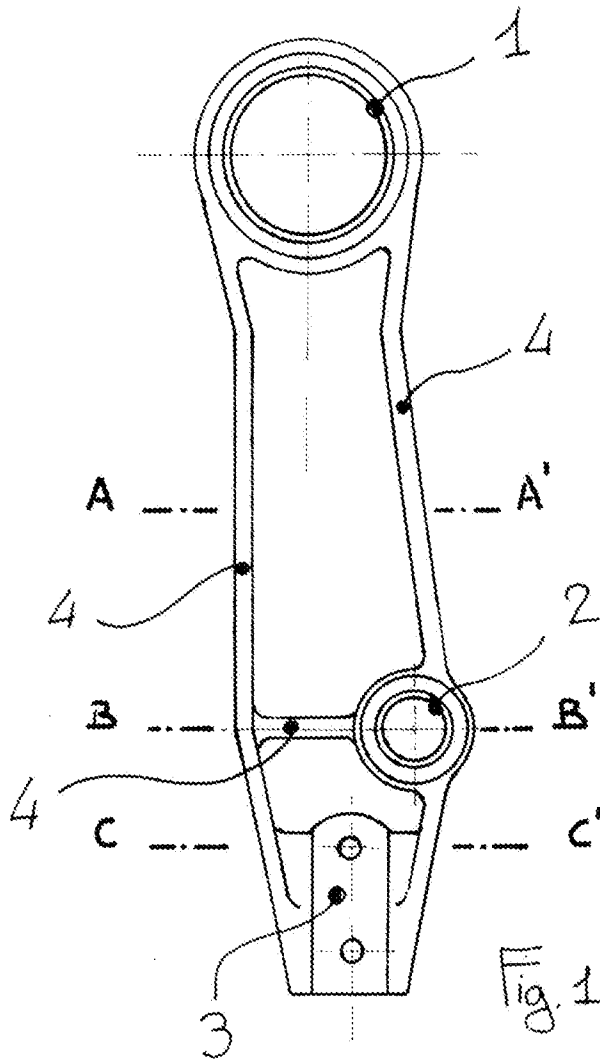


Fig. 1

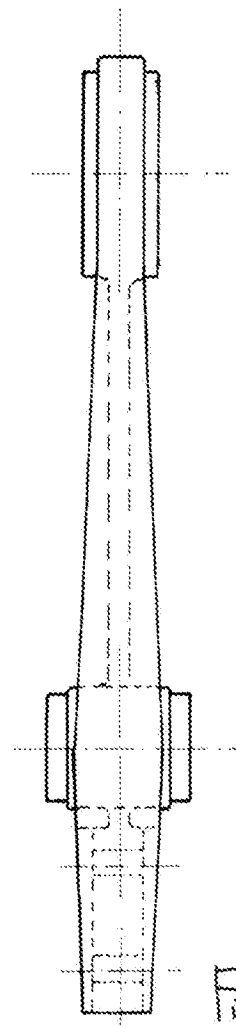
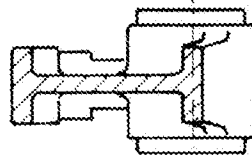
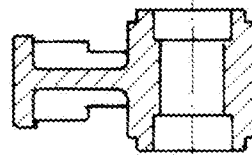


Fig. 2



SEZ. A.A'



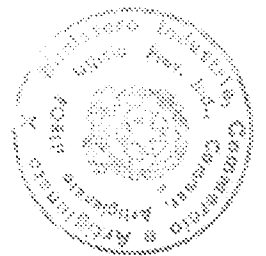
SEZ. B.B'



SEZ. C.C'

Fig. 3

127 NOV. 1989



Industria Comere