



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

# UIBM

<b>DOMANDA NUMERO</b>	<b>201994900345722</b>
<b>Data Deposito</b>	<b>02/02/1994</b>
<b>Data Pubblicazione</b>	<b>02/08/1995</b>

<b>Sezione</b>	<b>Classe</b>	<b>Sottoclasse</b>	<b>Gruppo</b>	<b>Sottogruppo</b>
B	60	K		

Titolo

**SISTEMA DI ADATTAMENTO TRA UNA PRESA DI FORZA E IL CAMBIO DI UN VEICOLO**

I°BS94U000009

14154

DESCRIZIONE

del BREVETTO PER MODELLO INDUSTRIALE DI UTILITA'

avente per titolo:

SISTEMA DI ADATTAMENTO TRA UNA PRESA DI FORZA E IL  
CAMBIO DI UN VEICOLO

a nome OMFB S.p.A., con sede in Provaglio d'Iseo  
(Brescia), Via Cave 7/9, di nazionalità italiana,  
elettivamente domiciliata a tutti gli effetti di  
Legge presso lo Studio MANZONI & MANZONI in Brescia,  
P.le Arnaldo 2.-

Depositata il 2 FEB 1994

I°BS94U000009

\* \* \*

Il presente modello di utilità riguarda in generale le prese di forza applicate al, e azionate dal, cambio di un veicolo, e si riferisce più in particolare ad un sistema di adattamento tra una presa di forza e il cambio di un veicolo.

Talune prese di forza per veicoli, per il loro innesto e disinnesto, hanno un organo dentato d'innesto spostabile, rispettivamente verso e lontano da una dentatura conduttrice prevista all'estremità di un albero di uscita del cambio del veicolo. Secondo le realizzazioni più comuni, l'organo dentato mobile forma un tutt'uno monolitico con un albero di supporto al quale sono accoppiati un pistone pneumatico

*Loretta Fattori*  
*Fattori*



per gli spostamenti di innesto e disinnesto della presa di forza e perifericamente un ingranaggio per la trasmissione di potenza da detto organo dentato ad un albero condotto.

Tuttavia, l'organo dentato d'innesto e l'albero di supporto in configurazione integrale limitano le possibilità e la flessibilità di applicazione della presa di forza ai vari cambi dei veicoli commercializzati. Ciò in quanto le case costruttrici di cambi adottano diametri e/o moduli diversi a livello della dentatura conduttrice o di prelievo coppia dal cambio che richiedono quindi la disponibilità di una presa di forza con un organo dentato d'innesto complementare e specifico.

I costruttori di prese di forza sono dunque costretti a tenere a catalogo e a poter fornire prese di forza diverse per corrispondere alle differenti richieste, fornendo a corredo di ogni presa di forza una flangia per l'accoppiamento e applicazione al cambio compatibile.

Scopo del presente trovato è di ovviare a tali limitazioni e svantaggi con una presa di forza strutturata per un comodo e pratico adattamento a tutti i vari cambi, qualunque sia il diametro e/o il modulo della dentatura conduttrice ovvero di prelie-

vo coppia dei cambi stessi.

Un tale scopo è conseguito configurando l'organo dentato d'innesto in forma di manicotto a sé avente una dentatura destinata a coniugarsi con la dentatura dell'albero del cambio ed una parte dotata di una sede assiale per l'accoppiamento con un albero di supporto comandato da un pistone di innesto e disinnesto e, perifericamente, un profilo scanalato per calettarsi con un ingranaggio di trasmissione della potenza fino ad almeno un albero condotto.

Secondo il trovato quindi, il manicotto con dentatura d'innesto è un pezzo disgiunto dal rispettivo albero di supporto e può essere applicato e vincolato a quest'albero in qualsiasi momento. In tal modo si potrà allestire un unico modello di presa di forza completa in ogni sua parte ad eccezione del manicotto dentato e fornire a corredo della presa di forza, per il suo interfacciamento con il cambio cui va applicata, un manicotto dentato compatibile con la dentatura dell'albero del cambio e una flangia di accoppiamento.

In altri termini, è possibile costruire da un lato, più manicotti con dentatura diversa per diametro e/o modulo e, d'altro lato, un unico modello di presa di forza completo, ma priva di manicotto dentato,

poi scegliere di volta in volta un manicotto con una dentatura compatibile con quella sull'albero del cambio, quindi fissare il manicotto al rispettivo albero di supporto azionato dal pistone di innesto e disinnesto, e infine applicare la presa di forza al cambio per il tramite della flangia di accoppiamento.

I vantaggi che ne derivano sono di vario ordine e si possono riassumere in:

- logistico per una maggiore standardizzazione dell'insieme più costoso e quindi una migliore gestione delle scorte e riduzione dei costi;
- flessibilità, per un minore impiego di tempo per la realizzazione di componenti diversi richiesti per l'interfacciamento ai cambi;
- commerciale, per una miglior gestione delle vendite e riduzione dei costi per i depositi satellite;
- montaggio, in quanto l'operatore individuato il tipo di flangia e di manicotto adatti al cambio del veicolo, deve solamente infilare e fissare assialmente detto manicotto sul perno o albero e nel profilo scanalato interno della ruota dentata di trasmissione.

L'allegato disegno illustra un esempio indicativo e non limitativo di pratica realizzazione della pre-

sa di forza secondo il trovato. In detto disegno è rappresentata, in sezione, una presa di forza 10 applicata al cambio 11 di un veicolo. La presa di forza 10 è di per sé nota e non degna di descrizione dettagliata. Da notare solo che comprende un albero di supporto centrale 12 spostabile assialmente ad opera di un pistone pneumatico 13 di innesto e disinnesto e, attorno a detto albero, un ingranaggio condotto 14 avente un profilo scanalato interno 14'. Questo ingranaggio comanda, attraverso almeno una ruota dentata 15, almeno un albero di uscita 16 della presa di forza.

D'altro lato il cambio 11 ha un albero 111 di trasmissione ovvero di prelievo coppia avente una dentatura 112 alla quale va accoppiata e innestata la presa di forza 10.

Per un tale accoppiamento, la presa di forza secondo il trovato è dotata di un manicotto 16 realizzato come corpo a sé. Questo manicotto di accoppiamento presenta, da una parte, una dentatura d'innesto 17 corrispondente e destinata ad accoppiarsi con la dentatura 112 dell'albero del cambio 11 e, d'altra parte, una porzione cilindrica 16' avente una sede o foro assiale 18 destinato a ricevere l'albero centrale 12 e, perifericamente, un profilo scanalato

(Loretta Fattori)  
Tommaso



19 destinato a coniugarsi con il profilo scanalato interno 14' dell'ingranaggio 14.

Il manicotto 16 dotato di dentatura d'innesto 17 è montato sull'albero 12 per infilamento, vi è posizionato a mezzo di una spina di riferimento 20 e bloccato assialmente a mezzo di una ghiera 21, un anello Seeger o altro mezzo di bloccaggio. Con l'applicazione del manicotto 16 sull'albero si ottiene anche l'accoppiamento tra il profilo scanalato esterno 19 del manicotto e il profilo scanalato interno 14' dell'ingranaggio 14 e quindi il completamento della presa di forza 10 che potrà essere applicata al cambio per il tramite di una flangia di accoppiamento 22 fornita in dotazione alla presa di forza in dipendenza del cambio cui questa va accoppiata.

In pratica, il manicotto 16 risulta vincolato assialmente all'albero 12 per i suoi spostamenti d'innesto e di disinnesto rispettivamente verso e lontano dell'albero 11 del cambio e trasmette direttamente il moto all'ingranaggio di trasmissione 14 attraverso i profili scanalati coniugati 19,14' sostanzialmente senza sollecitare a torsione l'albero di supporto.

Il tutto per gli scopi e i vantaggi sopra menzionati.

## R I V E N D I C A Z I O N I

1. Sistema di accoppiamento tra una presa di forza e il cambio di un veicolo destinato ad azionarla, la presa di forza comprendendo un albero di supporto centrale (12) spostabile assialmente mediante un pistone pneumatico di innesto e disinnesto e, attorno a detto albero, un ingranaggio di trasmissione (14) destinato a comandare, attraverso almeno una ruota dentata (15), almeno un albero di uscita (16) della presa di forza, il cambio avendo un albero 111 di trasmissione o prelievo di forza con una dentatura d'innesto (112), caratterizzato da un manicotto di accoppiamento (16) in forma di elemento a sè, avente, da una parte, una dentatura d'innesto (17) corrispondente e destinata ad accoppiarsi con la dentatura (112) dell'albero del cambio (11) e, d'altra parte, una porzione cilindrica (16') avente una sede o foro assiale (18) destinato a ricevere l'albero centrale (12) e, perifericamente, un profilo scanalato (19) destinato a coniugarsi con un analogo profilo scanalato interno (14') dell'ingranaggio di trasmissione (14) per il comando di questo.

2. Sistema di accoppiamento secondo la rivendicazione 1, in cui detto manicotto di accoppiamento

(16) è scelto e applicato compatibilmente con diametro e/o modulo della dentatura d'innesto (112) dell'albero (111) del cambio (11) partendo da un insieme di presa di forza completa di tutto ma priva di manicotto di accoppiamento e poi la presa di forza è applicata al cambio a mezzo di una flangia di adattamento.

3. Sistema di accoppiamento secondo le rivendicazioni 1 e 2, in cui detto manicotto (16) è posizionato sull'albero di supporto (12) a mezzo di una spina di riferimento e fissato assialmente su detto albero mediante una ghiera, un anello Seeger o altro sistema di bloccaggio.

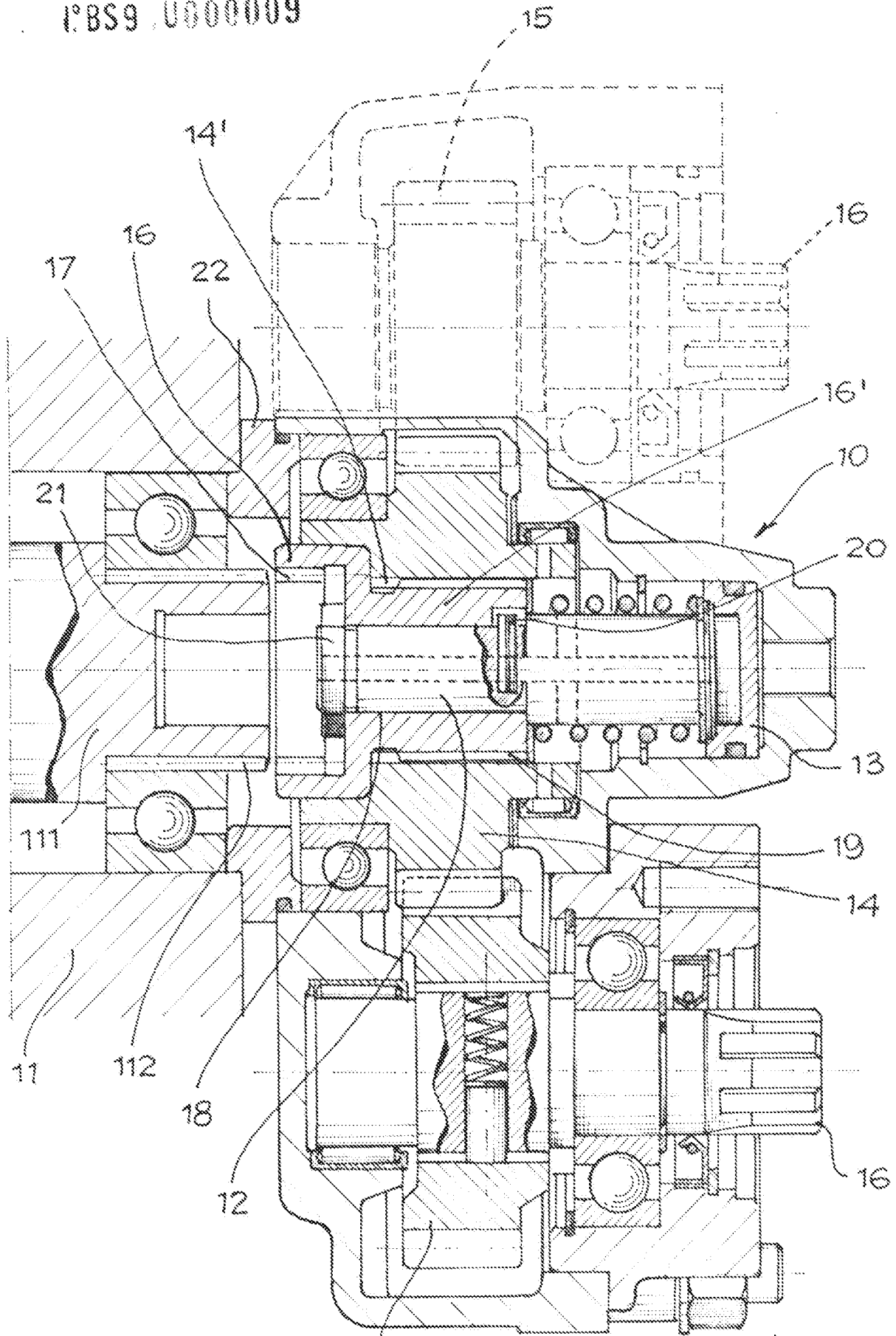
4. Sistema di adattamento tra una presa di forza e il cambio di un veicolo, come sostanzialmente sopra descritto, illustrato e rivendicato per gli scopi specificati.

Brescia addì 2 Febbraio 1994

/rg

  
D. MANZONI & MANZONI  
(Avv. Alessandro Manzoni)

1859 000009



(Loretta Fattori)  
 Jolly Ben

*[Handwritten signature]*  
 14154/000009  
 1989