



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

# UIBM

<b>DOMANDA NUMERO</b>	<b>201994900362298</b>
<b>Data Deposito</b>	<b>20/04/1994</b>
<b>Data Pubblicazione</b>	<b>20/10/1995</b>

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

Titolo

DISPOSITIVO LAVAVETRO CON RACCORDO DI EROGAZIONE MOBILE COL BRACCIO DEL TERGICRISTALLO.
---

## DESCRIZIONE

del Modello Industriale di utilità avente per titolo

DISPOSITIVO LAVAVETRO CON RACCORDO DI EROGAZIONE

MOBILE COL BRACCIO DEL TERGICRISTALLO

della società

LYS FUSION S.p.A.

di nazionalità

italiana, con sede in Via Beauviermoz 22, Hône (Aosta)

TO 94U000078

Il presente trovato ha per oggetto un dispositivo lavavetro destinato ad essere associato al tergicristallo di un veicolo.

L'installazione tradizionale degli spruzzatori lavavetro in punti fissi della carrozzeria, in vicinanza del vetro su cui opera un tergicristallo, risulta scarsamente soddisfacente quando l'angolo di funzionamento del braccio del tergicristallo è molto ampio, e specialmente quando il cristallo da detergere presenta un'elevata curvatura. In tali casi gli spruzzi realizzati dal dispositivo lavavetro non raggiungono in modo sufficiente ed uniforme tutte le regioni del vetro su cui lavora il tergicristallo.

Anche la disposizione perfezionata secondo la domanda di modello di utilità n° 53.375-B/90, che prevede una molteplicità di ugelli che nel loro insieme realizzano uno spruzzo a ventaglio che parte dalla base del braccio del tergicristallo, può in certi casi risultare insoddisfacente. E' allora necessario prevedere l'installazione di punti di spruzzamento il cui orientamento segue i movimenti del braccio del tergicristallo, o che sono situati sul braccio stesso ad una certa distanza dal suo asse di o-

scillazione, ma ciò comporta delle difficoltà per l'adduzione ai punti di spruzzamento del liquido da spruzzare.

Per questo scopo è stato già realizzato un condotto assiale nel perno di supporto e di azionamento del braccio del tergicristallo, ma questa installazione risulta eccessivamente complessa e costosa. Secondo un altro sistema noto, un raccordo girevole è montato parallelamente ad una certa distanza dall'asse del perno di supporto e di azionamento del braccio del tergicristallo ed è collegato attraverso un condotto flessibile al punto di spruzzamento. A causa dell'eccentricità del raccordo, la distanza tra esso ed il punto di spruzzamento è soggetta a variazioni cicliche, ed il condotto flessibile ne viene sollecitato; il sistema non è adatto quando l'angolo di azionamento del braccio del tergicristallo è ampio, per esempio superiore ad  $80^\circ$ . È stato anche realizzato un raccordo fisso semplicemente collegato al punto di spruzzamento da un tubo flessibile, ma quest'ultimo, continuamente sollecitato, si logora rapidamente; inoltre esso deve presentare un'ansa relativamente estesa, che lo rende esteticamente sgradito.

Lo scopo della presente innovazione è quello di porre rimedio agli inconvenienti dei sistemi noti, permettendo di disporre un punto di spruzzamento in qualsiasi posizione desiderata sul braccio del tergicristallo od alla base di esso, e di realizzare lo spruzzamento sempre sostanzialmente in una direzione opportuna rispetto alla spatola del tergicristallo, indipendentemente dall'angolo di azionamento di essa.

Questo scopo si raggiunge, secondo il presente trovato, per il fatto che il dispositivo lavavetro comprende: un corpo di supporto, attraversato

*Dr. Ing. Gianfranco Pichetti*

dal perno di sopporto e di azionamento del braccio del tergicristallo, questo corpo di sopporto essendo destinato ad essere installato in posizione stazionaria rispetto alla carrozzeria del veicolo e presentando un passaggio tubolare per il liquido lavavetro; una ghiera montata girevole a tenuta senza limitazione angolare su detto corpo di sopporto e coassiale al perno di sopporto e di azionamento del braccio del tergicristallo, questa ghiera presentando una camera anulare comunicante in ogni posizione con detto passaggio tubolare del corpo di sopporto; un raccordo di erogazione, sporgente lateralmente da detta ghiera girevole e comunicante con detta camera anulare; e un mezzo di collegamento disposto tra detta ghiera girevole ed il braccio del tergicristallo, in modo da rendere detta ghiera girevole solidale in rotazione con detto braccio del tergicristallo.

In questo modo, il liquido lavavetro può essere addotto in qualunque modo noto semplice al passaggio tubolare del corpo di sopporto del dispositivo, che è stazionario, e da tale passaggio esso fluisce nella camera anulare della ghiera girevole, qualunque sia la sua posizione angolare, e raggiunge il raccordo di erogazione. Quest'ultimo, da parte sua, essendo montato sulla ghiera girevole che è resa solidale in rotazione rispetto al braccio del tergicristallo, presenta in ogni momento una posizione invariabile, prestabilita in modo favorevole all'atto del montaggio del dispositivo, rispetto al braccio del tergicristallo. Pertanto il raccordo stesso può essere collegato a qualunque punto di spruzzamento installato sul braccio del tergicristallo, con una tubazione che non è soggetta a deformazioni né a variazioni di lunghezza durante il funzionamento, e quindi non è soggetta a deterioramento e può essere installata in modo poco appa-

*Dr. Ing. Pier Franco Rivetti*

riscente. Ciò permette di soddisfare nel miglior modo alle esigenze dello spruzzamento, anche quando esse sono particolarmente gravose, come in presenza di un ampio angolo di azionamento del tergicristallo o/e di una elevata curvatura del cristallo da tergere. Nei casi più semplici, in cui la posizione del raccordo di erogazione risulta essa stessa sufficientemente favorevole per lo spruzzamento, il punto di spruzzamento può essere costituito dal raccordo stesso, opportunamente conformato. In questo caso lo spruzzo parte dalla base del braccio del tergicristallo, ma si realizza ugualmente il vantaggio di uno spruzzo diretto sempre sostanzialmente verso la regione attuale di lavoro della spatola del tergicristallo.

Il mezzo di collegamento disposto tra la ghiera girevole ed il braccio del tergicristallo può essere semplicemente costituito da una forcilla presentata dal braccio del tergicristallo ed abbracciante una parte di base di detto raccordo di erogazione.

Preferibilmente il dispositivo lavavetro viene montato sul complessivo comprendente il motore ed il perno di supporto e di azionamento del braccio del tergicristallo, prima dell'installazione sul veicolo, cosicché all'atto di quest'ultima installazione il dispositivo lavavetro viene montato per effetto della stessa operazione di montaggio del complessivo del tergicristallo.

Questi ed altri scopi, vantaggi e caratteristiche della presente innovazione appariranno più chiaramente dalla lettura della seguente descrizione di una forma di realizzazione, indicata a titolo non limitativo con riferimento al disegno allegato, nel quale l'unica figura rappresenta in scala ingrandita una sezione diametrale di un dispositivo lavavetro secon-



*Dr. Ing. P. Franco P. P.*

do la presente innovazione, montato sul perno di supporto e di azionamento di un braccio di tergicristallo, esso pure in parte illustrato.

Nel disegno, il numero 1 indica un perno di supporto e di azionamento per un braccio di tergicristallo. Esso è collegato alla sua estremità interna ad un gruppo motoriduttore di azionamento, non rappresentato, ed all'opposta estremità esterna presenta un innesto conico a denti 2 ed un'estremità filettata 3 (od un altro mezzo noto per il collegamento di un braccio di tergicristallo). Il perno 1 passa entro un fodero tubolare 4. In modo per sé ben noto, il mozzo 5 di un braccio tergicristallo 6 viene accoppiato al perno 1 per mezzo dell'innesto conico 2 e di un dado 7 con rondella, avvitato sull'estremità filettata 3 del perno 1. Sebbene nell'esempio rappresentato questo accoppiamento sia diretto, un'articolazione può essere prevista, in modo per sé noto, tra il braccio 6 del tergicristallo e la parte 5 accoppiata al perno 1.

Il dispositivo lavavetro secondo il presente modello comprende un corpo di supporto 10 predisposto per essere attraversato dal perno 1 e dal rispettivo fodero 4. Il corpo 10, che è destinato a rimanere stazionario rispetto alla carrozzeria del veicolo, forma, in una sua sezione, un passaggio tubolare 11 che, alla sua estremità interna, forma od è provvisto di un raccordo 12, destinato ad essere collegato in modo noto ad una pompa di alimentazione di liquido lavavetro, non rappresentata. Il passaggio tubolare 11 sbocca in 13 all'estremità esterna del corpo di supporto 10. Quest'ultimo è reso stagno rispetto al perno 1 da una guarnizione 8 insediata in una gola del perno 1.

Sull'estremità esterna del corpo di supporto 10 è montata una ghiera

*Dr. Ing. P. F. Franco P. P. P.*

14, disposta in modo da poter ruotare rispetto al corpo 10 attorno ad un asse A sostanzialmente coincidente con l'asse del perno 1. Questa ghiera 14 determina, assieme al corpo 10, una camera anulare 15, comunicante con lo sbocco 13 del passaggio tubolare 11. Due guarnizioni 16 e 17 assicurano la tenuta tra la ghiera girevole 14 ed il corpo di supporto 10. Come si comprende, la comunicazione tra il passaggio tubolare 11 e la camera anulare 15 della ghiera 14 risulta così assicurata in qualunque posizione angolare della ghiera 14. Il corpo 10 e la ghiera 14 sono tenuti assieme tra loro e rispetto al perno 1 del tergicristallo per mezzo di un anello elastico 20 con rondella, inserito in una gola del perno 1.

La ghiera girevole 14 porta un raccordo di erogazione 18 che si estende da essa lateralmente verso l'esterno; nell'esempio rappresentato, il raccordo 18 si estende radialmente, perpendicolarmente all'asse A, ma ogni altra disposizione potrebbe essere scelta per maggior opportunità di installazione. Nell'esempio rappresentato, il raccordo 18 è di un tipo destinato a ricevere l'accoppiamento di un tubo diretto verso un qualsiasi punto di spruzzamento installato sul braccio 6 del tergicristallo. Tuttavia, nei casi in cui la posizione del raccordo 18 è giudicata sufficientemente favorevole come punto di spruzzamento, il raccordo stesso può essere esso stesso conformato come ugello o insieme di ugelli di spruzzamento.

Un mezzo di collegamento è stabilito tra la ghiera girevole 14 ed il braccio 6 del tergicristallo, in modo che essi risultino solidali in rotazione. Nell'esempio rappresentato questo mezzo è semplicemente costituito da una forcella 19 sporgente verso l'interno dal braccio 6 del tergicristallo ed abbracciante la parte di base del raccordo di erogazione 18.

*Dr. Ing. Pio Franco Pellicci*

Come si comprende, per effetto di questa forcella (o di qualsiasi altro mezzo equivalente) il braccio 6, quando viene fatto oscillare dal meccanismo del tergicristallo, trascina in rotazione con sé la ghiera girevole 14, cosicché il raccordo di erogazione 18 mantiene permanentemente rispetto al braccio 6 del tergicristallo (e quindi rispetto alla spatola tergente che quest'ultimo sopporta) un orientamento favorevole invariabile, quale è stato stabilito all'atto della costruzione o dell'installazione del dispositivo lavavetro. Pertanto, se il raccordo di erogazione 18 è accoppiato con un tubo che va ad un punto di spruzzamento stabilito sul braccio del tergicristallo, il tubo stesso non viene in alcun modo sollecitato durante il funzionamento, non richiede di presentare delle anse estese, e può essere installato in modo da risultare poco appariscente. D'altra parte, se il raccordo di erogazione 18 costituisce esso stesso un punto di spruzzamento, la direzione dello spruzzo segue permanentemente la spatola del tergicristallo nella sua oscillazione, e pertanto irrorà il vetro nel modo più efficace, qualunque sia l'estensione dell'angolo di oscillazione del tergicristallo.

Pertanto, il dispositivo lavavetro secondo la presente innovazione risulta particolarmente adatto non solo per applicazioni generiche, nelle quali risulta più efficace dei dispositivi noti, ma anche per le applicazioni più impegnative, come quelle dei tergicristalli ad ampio campo di oscillazione per lunotti posteriori presentanti elevata curvatura.

Si deve intendere che il trovato non è limitato alla forma di realizzazione descritta ed illustrata, e che le diverse parti di esso possono essere variamente realizzate per soddisfare particolari esigenze di appli-

cazione; inoltre tutte le parti esemplificate possono essere sostituite da loro equivalenti tecnici, senza per questo dipartirsi dall'ambito dell'innovazione.

A sensi di legge, la portata del presente brevetto si estende ad ogni dispositivo lavavetro che raggiunga pari utilità facendo uso del concetto innovativo esposto.

\* \* \*

*Dr. Ing. Pico Franco Pascher*



## RIVENDICAZIONI

1 . Dispositivo lavavetro, destinato ad essere associato al tergicristallo di un veicolo, caratterizzato dal fatto che comprende: un corpo di supporto, attraversato dal perno di supporto e di azionamento del braccio del tergicristallo, questo corpo di supporto essendo destinato ad essere installato in posizione stazionaria rispetto alla carrozzeria del veicolo e presentando un passaggio tubolare per il liquido lavavetro; una ghiera montata girevole a tenuta senza limitazione angolare su detto corpo di supporto e coassiale al perno di supporto e di azionamento del braccio del tergicristallo, questa ghiera presentando una camera anulare comunicante in ogni posizione con detto passaggio tubolare del corpo di supporto; un raccordo di erogazione, sporgente lateralmente da detta ghiera girevole e comunicante con detta camera anulare; ed un mezzo di collegamento disposto tra detta ghiera girevole ed il braccio del tergicristallo, in modo da rendere detta ghiera girevole solidale in rotazione con detto braccio del tergicristallo.

2 . Dispositivo lavavetro secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che il suo raccordo di erogazione è del tipo destinato a ricevere l'accoppiamento di un tubo diretto verso un punto di spruzzamento situato sul braccio del tergicristallo.

3 . Dispositivo lavavetro secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che il suo raccordo di erogazione, opportunamente conformato con uno o più ugelli, costituisce esso stesso un punto di spruzzamento.

*Dr. Ing. Gian Marco Pichler*

4 . Dispositivo lavavetro secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che il mezzo di collegamento disposto tra la ghiera girevole ed il braccio del tergicristallo è costituito da una forcella presentata dal braccio del tergicristallo ed abbracciante una parte di base di detto raccordo di erogazione.

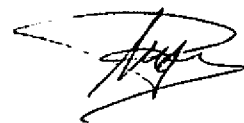
5 . Dispositivo lavavetro secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che esso è montato sul complessivo comprendente il motore ed il perno di sopporto e di azionamento del braccio del tergicristallo, prima dell'installazione sul veicolo, cosicché all'atto di quest'ultima installazione il dispositivo lavavetro viene montato per effetto della stessa operazione di montaggio del complessivo del tergicristallo.

6 . Dispositivo lavavetro con raccordo di erogazione mobile col braccio del tergicristallo, caratterizzato dalle particolarità, disposizioni e funzionamento, quali appaiono dalla descrizione sopraestesa e dal disegno annesso, o sostituiti da loro equivalenti tecnici.

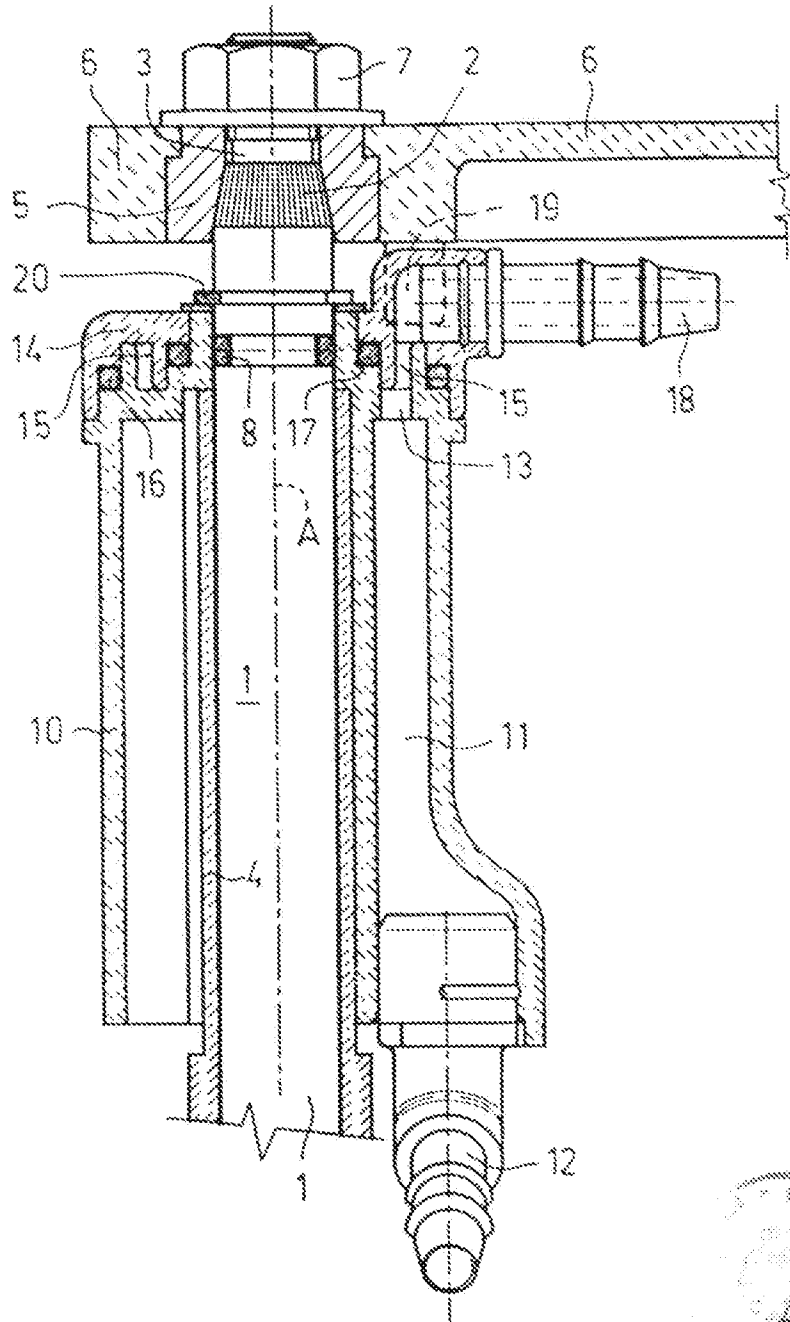
Per incarico della Richiedente :

Dr.Ing. Pier Franco Patrito

Disegni, tavole 1.



10 940000078



PER INCARICO  
del Richiedente

20 APR. 1994

*Dr. Ing. ...*