



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

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102013902154282
Data Deposito	09/05/2013
Data Pubblicazione	09/11/2014

Classifiche IPC

Titolo

TERGICRISTALLO, IN PARTICOLARE PER GLI SPECCHI RETROVISORI ESTERNI DI FORMA ALLUNGATA.

- 1 -

Tergicristallo, in particolare per gli specchi
retrovisori esterni di forma allungata

La presente invenzione concerne un tergicristallo, in particolare per gli specchi retrovisori esterni di forma allungata.

L'invenzione si riferisce al campo dei veicoli e più in particolare degli autoveicoli ed è stata sviluppata con particolare riguardo agli specchi retrovisori di autoveicoli di grandi dimensioni, quali ad esempio autocarri, autotreni, autoarticolati, autobus.

È noto che, contrariamente a quanto avviene per il parabrezza anteriore e per il lunotto posteriore degli autoveicoli, sui quali è sempre installato un dispositivo tergicristallo, per quanto riguarda gli specchi retrovisori esterni non è previsto alcun tipo di meccanismo di rimozione di pioggia, neve o polvere.

Uno dei motivi di questa situazione ha ragioni storiche, ed è dovuto al fatto che gli specchi retrovisori esterni di tipo tradizionale sono costituiti da un semplice specchio collegato alla carrozzeria del veicolo attraverso un braccio di supporto generalmente metallico, motivo per cui non è possibile posizionare su questo tipo di specchi alcun tipo di dispositivo che, per operare, ha bisogno dell'azionamento di un motorino, per la collocazione del quale servirebbero spazi che invece non sono disponibili.

La pulizia degli specchi retrovisori esterni è

quindi tradizionalmente effettuata a mano dal conducente del veicolo, operazione che, però, può essere svolta efficacemente solo a veicolo fermo, oppure solo per gli specchi retrovisori esterni o le porzioni di essi che sono facilmente raggiungibili con una mano da parte del conducente, senza spostare l'altra mano dal volante. Ciò è impossibile per gli specchi retrovisori esterni disposti sul lato del veicolo opposto a quello di guida, anche questi specchi retrovisori non essendo stati previsti nei veicoli in costruzione fino a qualche anno fa. Non solo, questa operazione sarebbe impossibile anche sul lato di guida, in tutti i casi di specchi retrovisori esterni di autoveicoli di grandi dimensioni, quali ad esempio autocarri, autotreni, autoarticolati, autobus.

Relativamente a quest'ultimo tipo di specchi retrovisori esterni, inoltre, si riscontra anche una difficoltà di carattere realizzativo. Se infatti è vero che, recentemente, la struttura degli specchi retrovisori esterni ha subito notevoli modifiche ed è divenuta idonea ad alloggiare i meccanismi e relativi motorini di azionamento che permetterebbero l'uso di un tergicristallo, essendo dotata di un supporto scatolare rigido fisso, al cui interno sono già disposti i meccanismi di regolazione dell'inclinazione dello specchio e, a volte, anche delle resistenze a serpentina che servono ad ottenere l'eliminazione dell'eventuale appannamento, per contro sussistono ancora delle difficoltà connesse con la struttura stessa del tergicristallo e con la forma allungata di

questo tipo di specchi retrovisori esterni.

Infatti, i dispositivi tergicristallo concepiti per l'utilizzo sui parabrezza e sui lunotti posteriori di veicoli sono composti da una o due spazzole allungate fissate ad una prima estremità di un rispettivo braccio che ruota attorno ad una sua seconda estremità, mosso da un motorino di azionamento. Una tale struttura si adatta bene a parabrezza di forma quadrata o rettangolare non allungata, ma non è utilizzabile quando la superficie da pulire ha dimensioni molto diverse tra loro, come accade nel caso degli specchi retrovisori esterni di veicoli di grandi dimensioni.

Infatti, se da un lato posizionare il centro di rotazione del braccio del tergicristallo su uno dei lati corti dello specchio retrovisore comporterebbe la necessità di utilizzare una spazzola di dimensioni molto allungate, che potrebbero comprometterne l'adesione alla superficie da pulire, dall'altro lato disporre il tergicristallo sul lato lungo richiederebbe di affiancare tra loro più tergicristalli, ognuno dotato di una propria spazzola azionata da un rispettivo braccio, con ovvia moltiplicazione di costi di realizzazione e di manutenzione, nonché di ingombro e, quindi di riduzione della operatività.

In questo contesto viene ad inserirsi la soluzione secondo la presente invenzione, che si propone di fornire un tergicristallo, in particolare per gli specchi retrovisori esterni di forma allungata di veicoli di grandi dimensioni, la cui struttura ed

azionamento sono totalmente diversi da quelli dei tergicristalli di tipo noto, e sono concepiti specificamente per lo scopo cui sono destinati.

Questi ed altri risultati sono ottenuti secondo la presente invenzione proponendo un tergicristallo, in particolare per gli specchi retrovisori esterni di forma allungata di veicoli di grandi dimensioni, composto da una spazzola delle dimensioni del lato minore dello specchio da pulire, collegato con ciascuna delle sue due estremità ad un reciproco elemento di trascinamento, mosso da un sistema di azionamento comune o sincronizzato con quello dell'altra estremità della spazzola, in modo tale che la spazzola si muove lungo la superficie dello specchio da pulire con movimento rettilineo, parallelo ai lati lunghi dello specchio retrovisore stesso, rispettivamente da uno dei due lati corti dello specchio da pulire verso l'altro e viceversa, ripetutamente fino allo spegnimento del tergicristallo.

Scopo della presente invenzione è quindi quello di fornire un tergicristallo, in particolare per gli specchi retrovisori esterni di forma allungata di veicoli di grandi dimensioni, che permetta di superare i limiti dei tergicristalli secondo la tecnologia nota e di ottenere i risultati tecnici precedentemente descritti.

Ulteriore scopo dell'invenzione è che detto tergicristallo possa essere realizzato con costi sostanzialmente contenuti, sia per quanto riguarda i costi di produzione che per quanto concerne i costi di

gestione.

Non ultimo scopo dell'invenzione è quello di proporre un tergicristallo, in particolare per gli specchi retrovisori esterni di forma allungata di veicoli di grandi dimensioni, che sia semplice, sicuro ed affidabile.

Forma pertanto oggetto specifico della presente invenzione un tergicristallo, in particolare per gli specchi retrovisori esterni di forma allungata di veicoli di grandi dimensioni, comprendente una spazzola di pulizia sorretta da un supporto, in cui detta spazzola ha una lunghezza tale da coprire da un lato al lato opposto una superficie su cui agisce detto tergicristallo e in cui le estremità di detto supporto sono accoppiate, su detti due lati opposti di detta superficie, ad un sistema di movimentazione che conduce detto supporto e detta spazzola in moto rettilineo, alternativamente avanti e indietro lungo detta superficie, da un primo ad un secondo finecorsa.

Preferibilmente, secondo la presente invenzione, detto supporto è collegato rigidamente ad un cursore, disposto dietro a detta superficie, insieme a detto sistema di movimentazione.

Più preferibilmente, secondo l'invenzione, detto cursore e detto sistema di movimentazione sono alloggiati in uno spazio definito da un corpo scatolare che supporta detta superficie e detto supporto è collegato a detto cursore per mezzo di due bracci, rispettivamente un primo braccio ad una estremità di detto supporto e un secondo braccio all'altra estremità

di detto supporto, ciascuno di detti bracci attraversando una corrispondente fenditura del corpo scatolare, rispettivamente una prima fenditura su un lato della superficie e una seconda fenditura sul lato opposto, dette fenditure potendo essere provviste di profili gommati pieghevoli, che si estendono longitudinalmente dai due lati fino al centro di dette fenditure.

In particolare, secondo la presente invenzione, detto sistema di movimentazione è dotato di un motorino elettrico, collegato ad un sistema di alimentazione elettrica.

Preferibilmente, sempre secondo l'invenzione, detto supporto e/o detto cursore comprendono almeno un magnete e in corrispondenza di ciascun finecorsa è disposto un relè che comanda l'inversione del senso di rotazione dell'albero motore di detto motorino elettrico.

Più in particolare, secondo la presente invenzione, detto sistema di movimentazione può comprendere una o più viti senza fine, inserite in corrispondenti fori filettati solidali a detto cursore, e condotte in rotazione da detto motorino elettrico, e dette viti senza fine e detto motorino elettrico possono essere collegati attraverso organi di trasmissione del moto.

Infine, secondo l'invenzione, dette viti senza fine possono essere dotate di collarini finecorsa.

La presente invenzione verrà ora descritta, a titolo illustrativo, ma non limitativo, secondo una sua

forma preferita di realizzazione, con particolare riferimento alle figure dei disegni allegati, in cui:

- la figura 1 mostra una vista frontale di uno specchio retrovisore incorporante un tergicristallo secondo la presente invenzione,

- la figura 2 mostra una vista laterale in sezione dello specchio retrovisore e del tergicristallo della figura 1,

- la figura 3 mostra una vista frontale in sezione dello specchio retrovisore e del tergicristallo della figura 1, e

- la figura 4 mostra una vista in pianta in sezione dello specchio retrovisore e del tergicristallo della figura 1.

Facendo riferimento alle figure, è mostrato uno specchio retrovisore, complessivamente indicato con il riferimento numerico 1, avente forma allungata come quelli comunemente utilizzati su autoveicoli di grandi dimensioni, quali ad esempio autocarri, autotreni, autoarticolati, autobus, che incorpora un tergicristallo 10 secondo una forma di realizzazione preferita della presente invenzione.

In particolare, al fine dell'incorporazione del tergicristallo 10, lo specchio retrovisore 1 deve essere del tipo costituito da un supporto scatolare 2, eventualmente con misure aumentate per definire uno spazio 3, dietro alla superficie riflettente 4, tale da permettere l'alloggiamento di un sistema di meccanismi di movimento e di motori di azionamento di tali meccanismi, propri del tergicristallo 10 secondo la

presente invenzione. Sui lati della superficie riflettente 4, inoltre, il corpo scatolare 2 presenta due fenditure 5, rispettivamente una prima fenditura 5 su un lato della superficie riflettente 4 e una seconda fenditura 5 sul lato opposto, la cui funzione sarà spiegata nel seguito, protette da profilati in gomma pieghevole.

Con riferimento in particolare al tergicristallo 10, le figure mostrano la spazzola 11, che si estende da un lato all'altro della superficie riflettente 4 ed è sorretta da un supporto 12, dotato di bracci 13 che attraversano le fenditure 5 del corpo scatolare 2 dello specchio retrovisore 1 e si collegano ad un cursore 14, provvisto di fori filettati per l'alloggiamento di due viti senza fine 15, provviste di collarini finecorsa 16 superiori e collarini finecorsa 17 inferiori, che con la propria rotazione conducono il cursore 14 in movimento alternativamente verso l'alto e verso il basso della superficie riflettente 4 dello specchio retrovisore 1. Le due viti senza fine 15 ruotano intorno alle proprie rispettive sedi 18 realizzate nella parete del corpo scatolare 2 dello specchio retrovisore 1 e sono condotte in rotazione da un sistema di ingranaggi a ruote dentate, che comprende una ruota dentata condotta 19 per ciascuna vite senza fine 15, una ruota dentata di azionamento 20, portata a sua volta in rotazione da una ruota dentata condotta 21 azionata da una ruota motrice 22 collegata all'albero motore di un motorino elettrico 23, disposto trasversalmente rispetto all'asse di rotazione delle

viti senza fine 15 per ridurre al minimo il suo ingombro in senso longitudinale.

Sul cursore è disposto un magnete (non mostrato) che, in corrispondenza del finecorsa agisce su un relè che determina l'inversione del moto del motorino elettrico 23.

Il motorino elettrico 23 è collegato al sistema di alimentazione elettrica del veicolo.

Ovviamente, i materiali di costruzione dei singoli componenti potranno variare, ma dovranno comunque essere tali da garantire sufficiente robustezza senza aumentare eccessivamente il peso complessivo del sistema. In particolare, la spazzola 11 sarà realizzata con un materiale gommato, in modo da potersi anche adattare alle eventuali bombature della superficie riflettente 4. Opzionalmente, anche il supporto 12 può essere realizzato con materiali sufficientemente flessibili da permettere un certo adattamento alla superficie riflettente 4, ovvero può essere realizzato con una forma che riproduce la bombatura della superficie riflettente 4.

La presente invenzione è stata descritta a titolo illustrativo, ma non limitativo, secondo sue forme preferite di realizzazione, ma è da intendersi che variazioni e/o modifiche potranno essere apportate dagli esperti nel ramo senza per questo uscire dal relativo ambito di protezione, come definito dalle rivendicazioni allegate.

In particolare, il tergicristallo secondo la presente invenzione è stato descritto con particolare

riferimento alla sua applicazione sugli specchi retrovisori esterni di forma allungata, ma sarà facilmente adattabile da un tecnico del settore a superfici da pulire di forma e dimensioni diverse, quali ad esempio il parabrezza o il lunotto posteriore di un veicolo.

Barzanò & Zanardo Roma S.p.A.

RIVENDICAZIONI

1) Tergicristallo (10), comprendente una spazzola (11) di pulizia sorretta da un supporto (12), caratterizzato dal fatto che detta spazzola (11) ha una lunghezza tale da coprire da un lato al lato opposto una superficie (4) su cui agisce detto tergicristallo (10) e che le estremità di detto supporto (12) sono accoppiate, su detti due lati opposti di detta superficie (4), ad un sistema di movimentazione che conduce detto supporto (12) e detta spazzola (11) in moto rettilineo, alternativamente avanti e indietro lungo detta superficie (4), da un primo ad un secondo finecorsa.

2) Tergicristallo (10) secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto supporto (12) è collegato rigidamente ad un cursore (14), disposto dietro a detta superficie (4), insieme a detto sistema di movimentazione.

3) Tergicristallo (10) secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che detto cursore (14) e detto sistema di movimentazione sono alloggiati in uno spazio (3) definito da un corpo scatolare (2) che supporta detta superficie.

4) Tergicristallo (10) secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che detto supporto (12) è collegato a detto cursore (14) per mezzo di due bracci (13), rispettivamente un primo braccio (13) ad una estremità di detto supporto (12) e un secondo braccio (13) all'altra estremità di detto supporto (12), ciascuno di detti bracci (13) attraversando una

corrispondente fenditura (5) del corpo scatolare (2), rispettivamente una prima fenditura (5) su un lato della superficie (4) e una seconda fenditura (5) sul lato opposto.

5) Tergicristallo (10) secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che dette fenditure (5) sono provviste di profili gommati pieghevoli, che si estendono longitudinalmente dai due lati fino al centro di dette fenditure (5).

6) Tergicristallo (10) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detto sistema di movimentazione è dotato di un motorino elettrico (23), collegato ad un sistema di alimentazione elettrica.

7) Tergicristallo (10) secondo la rivendicazione 6, caratterizzato dal fatto che detto supporto (12) e/o detto cursore (14) comprendono almeno un magnete e che in corrispondenza di ciascun finecorsa è disposto un relè che comanda l'inversione del senso di rotazione dell'albero motore di detto motorino elettrico (23).

8) Tergicristallo (10) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detto sistema di movimentazione comprende una o più viti senza fine (15), inserite in corrispondenti fori filettati solidali a detto cursore (14), e condotte in rotazione da detto motorino elettrico (23).

9) Tergicristallo (10) secondo la rivendicazione 8, caratterizzato dal fatto che dette viti senza fine (15) e detto motorino elettrico (23) sono collegati attraverso organi di trasmissione del moto.

10) Tergicristallo (10) secondo la rivendicazione 8 o 9, caratterizzato dal fatto che dette viti senza fine (15) sono dotate di collarini finecorsa (16, 17).

Barzanò & Zanardo Roma S.p.A.

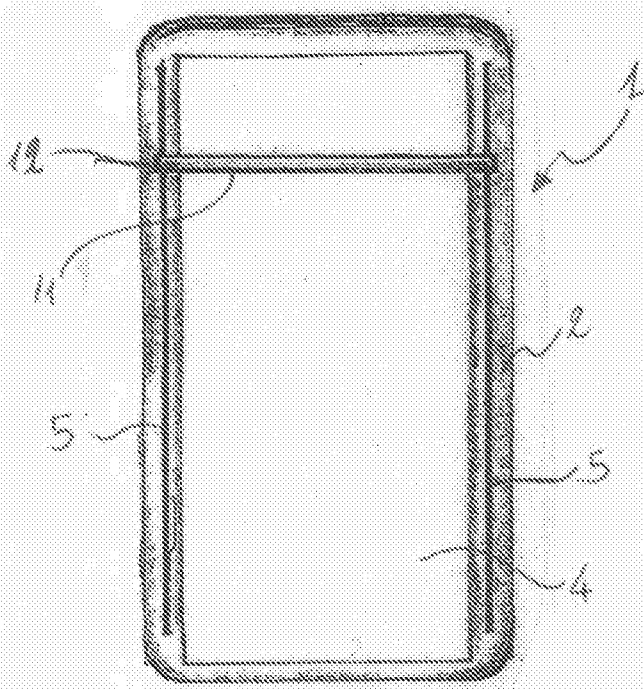


FIG. 1

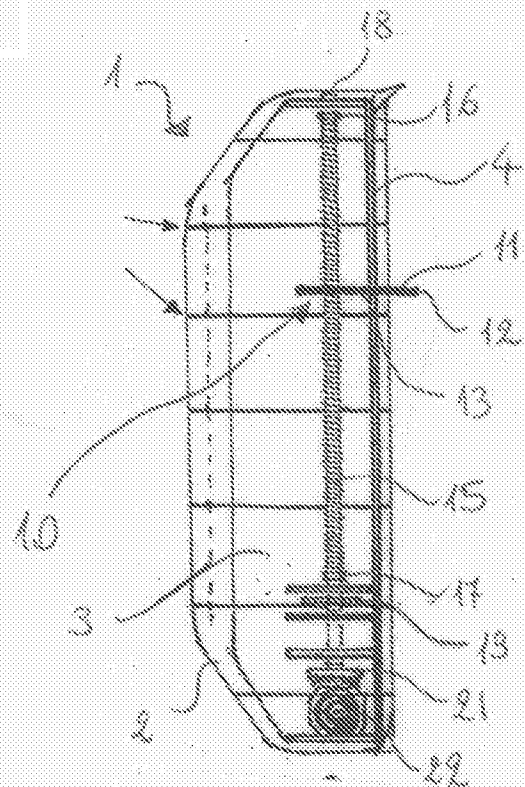


FIG. 2

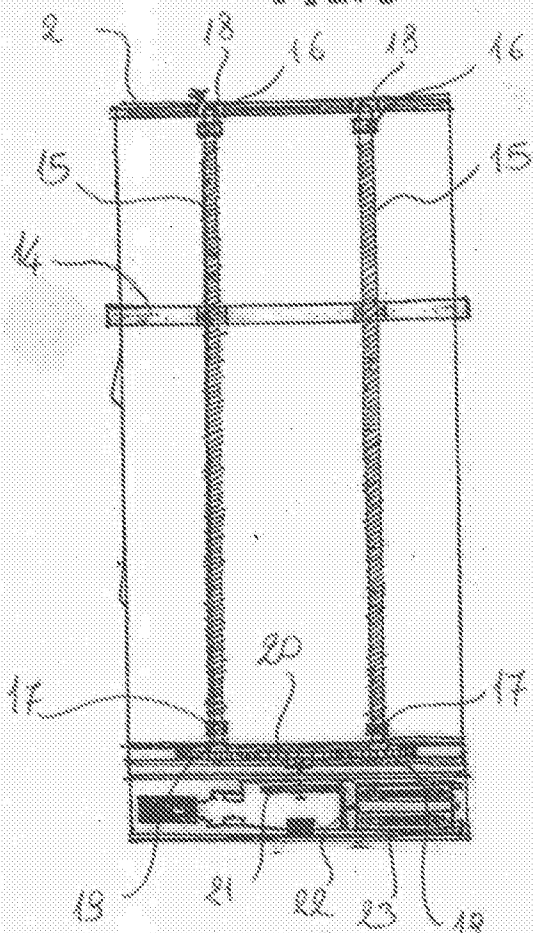


FIG. 3

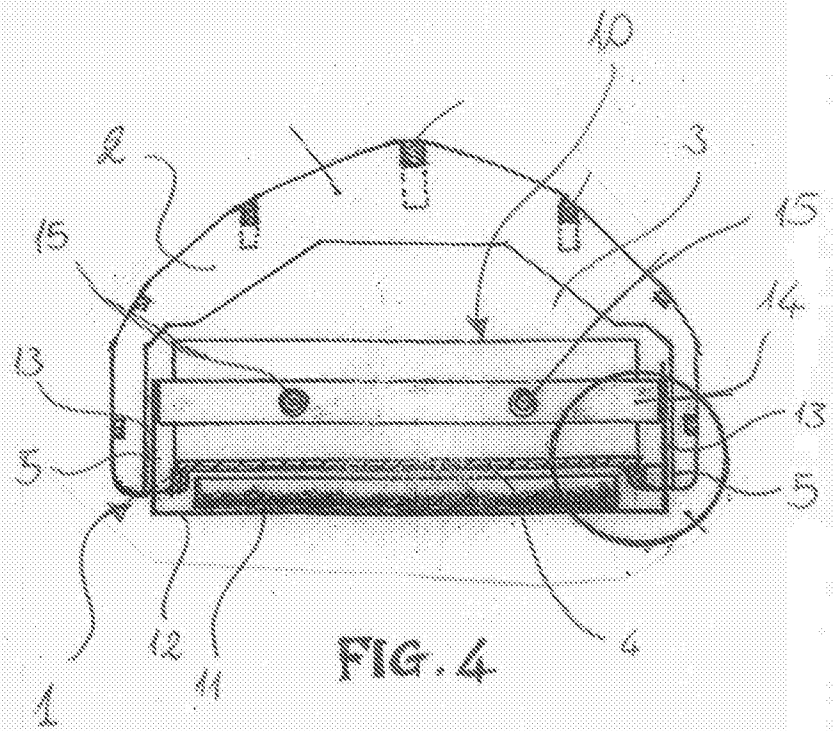


FIG. 4