

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2020-137977

(P2020-137977A)

(43) 公開日 令和2年9月3日 (2020.9.3)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
A 4 6 B 7/10 (2006.01)	A 4 6 B 7/10	3 B 0 7 4
A 4 7 L 13/10 (2006.01)	A 4 7 L 13/10	D 3 B 2 0 2
A 4 7 L 13/22 (2006.01)	A 4 7 L 13/22	

審査請求 有 請求項の数 1 〇 L (全 19 頁)

(21) 出願番号	特願2019-42089 (P2019-42089)	(71) 出願人	519376948
(22) 出願日	平成31年3月7日 (2019.3.7)		广州立杏科技有限公司
(11) 特許番号	特許第6617329号 (P6617329)		中華人民共和国广州市天河区五山路246
(45) 特許公報発行日	令和1年12月11日 (2019.12.11)		、248、250号1502自編03-0
(31) 優先権主張番号	201910142280.2		4 (K009)
(32) 優先日	平成31年2月26日 (2019.2.26)	(74) 代理人	718003500
(33) 優先権主張国・地域又は機関	中国 (CN)		鄒 静文
		(72) 発明者	童思家
			中華人民共和国浙江省淳安县中洲鎮霞童村
			霞山頭83号
		Fターム (参考)	3B074 AB03
			3B202 AA27 AB15 BB08 BC01 BD06
			BE07 CA02 CA08 CB04 FA18

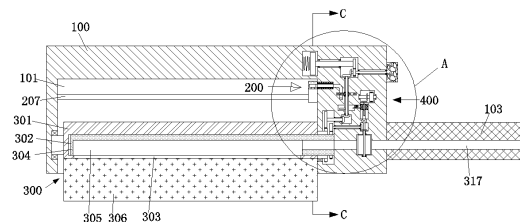
(54) 【発明の名称】 セルフクリーニング洗浄ブラシ

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】自動的に洗浄ブラシを洗浄でき、手で水又は洗浄剤に触れることを避けることができる、セルフクリーニング洗浄ブラシを提供する。

【解決手段】 外殻100を含み、外殻の中には洗浄チャンバ101が設置され、外殻の一端にはハンドル103が設置され、洗浄チャンバの中には洗浄装置200が設置され、洗浄装置の下側には洗浄ブラシ装置300が設置され、洗浄チャンバのうち前記ハンドルに近接する一側には制御装置400が設置され、洗浄チャンバの両側には翻転チャンバが連通して設けられ、前記翻転チャンバの中には翻転できる固定板が設置され、前記固定板において上端に傾く位置が前記翻転チャンバの内壁に回転できるように接続される。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

外殻を含み、前記外殻の中には洗浄チャンバが設置され、前記外殻の一端にはハンドルが設置され、前記洗浄チャンバの中には洗浄装置が設置され、前記洗浄装置の下側には洗浄ブラシ装置が設置され、前記洗浄チャンバのうち前記ハンドルに近接する一側には制御装置が設置され、前記洗浄チャンバの両側には回転チャンバが連通して設けられ、前記回転チャンバの中には回転できる固定板が設置され、前記固定板において上端に傾く位置が前記回転チャンバの内壁に回転できるように接続され、前記洗浄チャンバの中の上側には移動ねじボルトが対称的に回転できるように設置され、前記洗浄チャンバの中には洗浄板がスライドできるように設置され、前記洗浄板の中に水通し溝が設置され、前記水通し溝の下側には水通し口が連通して設けられ、前記洗浄ブラシ装置が前記洗浄チャンバの中に回転できるように設置される線転回転ロッドを含み、前記回転ロッドの中には回転チャンバが設けられ、前記回転チャンバの下側には水出口が連通して設けられ、前記回転チャンバの中には給水筒が回転できるように設けられ、前記給水筒の一側には前記回転チャンバに連通する給水チャンバが設けられ、前記回転ロッドの下端には洗浄ブラシが設けられ、前記制御装置が、前記制御装置において前記ハンドルと同じ側に回転できるように設置されるつまみを含み、前記外殻の中には前記つまみに近接するように制御チャンバが設置され、前記つまみの一端には前記制御チャンバの中に伸びている制御軸が接続され、前記制御軸の一端にはイレギュラー平歯車が固定的に接続され、前記イレギュラー平歯車のうち前記制御軸から離れている一端にはイレギュラー傘歯車が固定的に接続され、前記制御装置が前記外殻の中に固定的に設置されるモータを含むことを特徴とするセルフクリーニング洗浄ブラシ。

10

20

【請求項 2】

前記洗浄装置は前記洗浄チャンバの両側に連通して対称的に設置される前記回転チャンバを含み、前記洗浄チャンバの上側において前記外殻の中には空チャンバが設置され、前記固定板の上端にはヒンジロッドがヒンジで接続され、前記ヒンジロッドのうち相対する一端が前記空チャンバの中に伸びており、前記空チャンバの中には回転盤が回転できるように設けられ、前記回転盤の一端端面には引きロッドが対称的に回転できるように設けられ、前記引きロッドのうち前記回転盤から離れている一端が前記ヒンジロッドのうち前記空チャンバの中まで伸びている一端にヒンジで接続され、前記回転盤と前記空チャンバの内壁との間にはねじりばねが固定的に接続され、前記回転盤のもう一端面には前記制御装置が接続され、前記洗浄チャンバの中には前記移動ねじボルトが設けられ、前記移動ねじボルトの一端が前記制御装置に接続され、前記洗浄チャンバの中には、両端が前記移動ねじボルトにねじ山によって接続される前記洗浄板がスライドできるように設置され、前記洗浄チャンバのうち前記ハンドルに近接する一側には水管チャンバが連通して設けられ、前記水管チャンバの中には伸縮水管が設けられ、前記伸縮水管の一端が前記洗浄板に接続され、もう一端が前記水管チャンバの内壁に接続され、前記伸縮水管の中には導管が貫通して設けられ、前記導管の一端が前記水通し溝に連通し、前記水管チャンバのうち前記伸縮水管に近接する一側の内壁には水通し穴が連通して設けられ、前記水通し穴が前記伸縮水管のもう一端と相通し、前記水通し穴が下へ伸びており、且つ前記水通し穴のうち下へ伸びている部分にはバルブチャンバが連通して設けられ、前記バルブチャンバの中には回転バルブが回転できるように設置され、前記回転バルブの回転中心が前記制御装置に接続され、前記回転バルブのうち回転中心から離れている一端には前記水通し穴と相通する通し口が上下に貫通して設けられ、前記水通し穴のうち下に伸びている一端が前記洗浄ブラシ装置に連通されることを特徴とする請求項 1 に記載のセルフクリーニング洗浄ブラシ。

30

40

【請求項 3】

前記洗浄ブラシ装置は前記洗浄チャンバのうち前記ハンドルに近接する一側において前記外殻の中に設置される伝動チャンバを含み、前記回転ロッドの一端には前記伝動チャンバの中まで伸びている環状回転柱が固定的に接続され、前記環状回転柱のうち前記伝動チャ

50

ンバの中に伸びている一端には翻転歯車が固定的に設置され、前記翻転歯車の上端には前記翻転歯車と噛み合う翻転制御歯車が回転できるように設置され、前記翻転制御歯車が前記制御装置に接続され、前記給水筒の一端が前記環状回転柱を通り抜けて前記伝動チャンバの中に伸びて前記伝動チャンバの内壁と回転できるように接続され、前記給水筒のうち前記伝動チャンバの中に伸びている部分の外円面外円周面には回転歯車が固定的に設けられ、前記回転歯車の上端には前記回転歯車と噛み合う回転制御歯車が回転できるように設置され、前記回転制御歯車が前記制御装置に接続され、前記伝動チャンバのうち前記給水筒と当接する一側内壁の中には給水穴が連通して設けられ、前記給水穴が前記給水チャンバと連通し、前記水通し穴の下端が前記給水穴に連通し、前記給水穴のうち前記伝動チャンバから離れている一側にはタービンウォームホイールチャンバが連通して設けられ、前記タービンチャンバの中にはタービン軸が上下に貫通して回転できるように設けられ、前記タービン軸にはタービンブレードが固定的に設置され、前記タービン軸の上端が前記制御装置に接続され、前記タービンチャンバのうち前記給水穴から離れている一側には前記ハンドルを通り抜けて外界と連通する水入り穴が連通して設けられることを特徴とする請求項 1 に記載のセルフクリーニング洗浄ブラシ。

10

【請求項 4】

前記制御装置は二つの部分を含み、一つの部分は手動制御部分であり、もう一部分が動力切換部分であり、その中、前記手動制御部分は、前記制御装置において前記ハンドルと同じ側の端面に回転できるように設置される前記つまみを含み、前記外殻の中には前記制御チャンバが設けられ、前記イレギュラー平歯車の上端には噛合平歯車が噛み合い、前記噛合平歯車の一端には連動軸が接続され、前記連動軸のうち前記つまみ空から離れている一端が前記空チャンバの中に伸びて前記回転盤と接続され、前記イレギュラー傘歯車の下端には噛合傘歯車が噛み合い、前記噛合傘歯車の下端には伝動軸が固定的に接続され、前記伝動軸の下端が前記回転バルブの軸心部分を通り抜けて前記回転バルブの軸心部分と固定的に接続され、前記バルブチャンバの下側には回転ロッドチャンバが設けられ、前記伝動軸が前記回転ロッドを通り抜け、且つ前記伝動軸の円周面の一端には回転ロッドが固定的に設置され、前記回転ロッドチャンバの下側には傘歯車チャンバが設けられ、前記伝動軸の下端が前記傘歯車チャンバの中に伸びており、且つ駆動傘歯車と接続され、前記駆動傘歯車の一端には従動傘歯車が噛み合い、前記従動傘歯車の軸心のところには回転軸が固定的に接続され、前記回転軸の一端が前記伝動チャンバの中に伸びて前記翻転制御歯車に固定的に接続されることを特徴とする請求項 1 に記載のセルフクリーニング洗浄ブラシ。

20

30

【請求項 5】

前記動力切換部分は前記回転ロッドチャンバの一側に連通して設けられるガイドチャンバを含み、前記ガイドチャンバの中にはガイド板がスライドできるように設けられ、前記ガイド板と前記ガイドチャンバの上壁との間には復帰ばねが接続され、前記ガイドチャンバのうち前記回転ロッドチャンバから離れている一側には昇降チャンバが連通して設けられ、前記昇降チャンバの中には昇降ブロックがスライドできるように設けられ、前記ガイド板の一端が前記回転ロッドチャンバの中に伸びており、前記ガイド板の另一端が前記昇降ブロックに接続され、前記昇降ブロックにはスプライン軸が回転できるように設けられ、前記モータが前記昇降チャンバの下壁の中に設けられ、前記モータの上端にはスプライン連動軸が伝動できるように接続され、前記スプライン連動軸の中にはスプラインスライド穴が設置され、前記スプライン軸の下端が前記スプラインスライド穴の中に伸びて前記スプラインスライド穴のスプラインと接続され、前記モータの下側には傘歯車伝動チャンバが設けられ、前記モータの下端には駆動傘歯車が伝動できるように接続され、前記タービン軸の上端が前記駆動傘歯車の下側端面に固定的に接続され、前記駆動傘歯車の一端には前記駆動傘歯車と噛み合う従動伝動傘歯車が回転できるように設けられ、前記従動伝動傘歯車のうち前記ハンドルから離れている一端には動力軸が固定的に接続され、前記動力軸の另一端が前記伝動チャンバの中に伸びて前記回転制御歯車と接続され、前記昇降チャンバの上側にはプーリチャンバが連通して設けられ、前記スプライン軸の上端が前記プーリチャンバの中に伸びて駆動噛合傘歯車と接続され、前記駆動噛合傘歯車の上側におい

40

50

て前記ハンドルのに近接する一端には従動傘歯車が回転できるように設けられ、前記従動傘歯車のうち前記駆動噛合傘歯車から離れている一端には駆動プーリが固定的に接続され、前記駆動プーリの両側には、前記移動ねじボルトの対称中心と同じである従動プーリが回転できるように設置され、前記駆動プーリと前記従動プーリとの間には伝動ベルトが伝動できるように接続され、前記移動ねじボルトの一端が前記従動プーリに固定的に接続されることを特徴とする請求項 1 に記載のセルフクリーニング洗浄ブラシ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【 0 0 0 1 】

本発明は自動車メンテナンス技術分野に関し、具体的にはセルフクリーニング洗浄ブラシである。

【背景技術】

$$\begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 & 2 \end{bmatrix}$$

自動車の洗浄によく使われている工具として、普通の自動車洗浄ブラシは洗浄するたび、水バケツに入れて濡らし、手で洗浄を行う必要があります、また、洗浄剤を使えば、手に損傷をつけ、特に冬では寒手がもっと冷たくなり、従って、セルフクリーニング自動車洗浄ブラシが必要である。

【先行技術文献】

【特許文獻】

【 0 0 0 3 】

【特許文献1】中国特許出願公開第107467868号明細書

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 4 】

本発明の目的はセルフクリーニング洗浄ブラシを提供し、それは上記の現在の技術中の問題を解決できる。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 5 】

本発明は以下の技術プランを通じて実現する：セルフクリーニング自動車洗浄ブラシ葉は、外殻を含み、前記外殻の中には洗浄チャンバが設置され、前記外殻の一端にはハンドルが設置され、前記洗浄チャンバの中には洗浄装置が設置され、前記洗浄装置の下側には洗浄ブラシ装置が設置され、前記洗浄チャンバのうち前記ハンドルに近接する一側には制御装置が設置され、前記洗浄チャンバの両側には翻転チャンバが連通して設けられ、前記翻転チャンバの中には翻転できる固定板が設置され、前記固定板において上端に傾く位置が前記翻転チャンバの内壁に回転できるように接続され、前記洗浄チャンバの中の上側には移動ねじボルトが対称的に回転できるように設置され、前記洗浄チャンバの中には洗浄板がスライドできるように設置され、前記洗浄板の中に水通し溝が設置され、前記水通し溝の下側には水通し口が連通して設けられ、前記洗浄ブラシ装置が前記洗浄チャンバの中に回転できるように設置される線転回転ロッドを含み、前記回転ロッドの中には回転チャンバが設けられ、前記回転チャンバの下側には水出口が連通して設けられ、前記回転チャンバの中には給水筒が回転できるように設けられ、前記給水筒の一側には前記回転チャンバに連通する給水チャンバが設けられ、前記回転ロッドの下端には洗浄ブラシが設けられ、前記制御装置が、前記制御装置において前記ハンドルと同じ側に回転できるように設置されるつまみを含み、前記外殻の中には前記つまみに近接するように制御チャンバが設置され、前記つまみの一端には前記制御チャンバの中に伸びている制御軸が接続され、前記制御軸の一端にはイレギュラー平歯車が固定的に接続され、前記イレギュラー平歯車のうち前記制御軸から離れている一端にはイレギュラー傘歯車が固定的に接続され、前記制御装置が前記外殻の中に固定的に設置されるモータを含む。

【 0 0 0 6 】

優選的に、前記洗浄装置は前記洗浄チャンバの両側に連通して対称的に設置される前記翻

転チャンバを含み、前記洗浄チャンバの上側において前記外殻の中には空チャンバが設置され、前記固定板の上端にはヒンジロッドがヒンジで接続され、前記ヒンジロッドのうち相対する一端が前記空チャンバの中に伸びており、前記空チャンバの中には回転盤が回転できるように設けられ、前記回転盤の一端端面には引きロッドが対称的に回転できるように設けられ、前記引きロッドのうち前記回転盤から離れている一端が前記ヒンジロッドのうち前記空チャンバの中まで伸びている一端にヒンジで接続され、前記回転盤と前記空チャンバの内壁との間にはねじりばねが固定的に接続され、前記回転盤の另一端面には前記制御装置が接続され、前記洗浄チャンバの中には前記移動ねじボルトが設けられ、前記移動ねじボルトの一端が前記制御装置に接続され、前記洗浄チャンバの中には、両端が前記移動ねじボルトにねじ山によって接続される前記洗浄板がスライドできるように設置され、前記洗浄チャンバのうち前記ハンドルに近接する一側には水管チャンバが連通して設けられ、前記水管チャンバの中には伸縮水管が設けられ、前記伸縮水管の一端が前記洗浄板に接続され、もう一端が前記水管チャンバの内壁に接続され、前記伸縮水管の中には導管が貫通して設けられ、前記導管の一端が前記水通し溝に連通し、前記水管チャンバのうち前記伸縮水管に近接する一側の内壁には水通し穴が連通して設けられ、前記水通し穴が前記伸縮水管の另一端と相通し、前記水通し穴が下へ伸びており、且つ前記水通し穴のうち下へ伸びている部分にはバルブチャンバが連通して設けられ、前記バルブチャンバの中には回転バルブが回転できるように設置され、前記回転バルブの回転中心が前記制御装置に接続され、前記回転バルブのうち回転中心から離れている一端には前記水通し穴と相通する通し口が上下に貫通して設けられ、前記水通し穴のうち下に伸びている一端が前記洗浄ブラシ装置に連通される。

10

20

【0007】

優先的に、前記洗浄ブラシ装置は前記洗浄チャンバのうち前記ハンドルに近接する一側において前記外殻の中に設置される伝動チャンバを含み、前記回転ロッドの一端には前記伝動チャンバの中まで伸びている環状回転柱が固定的に接続され、前記環状回転柱のうち前記伝動チャンバの中に伸びている一端には回転歯車が固定的に設置され、前記回転歯車の上端には前記回転歯車と噛み合う回転制御歯車が回転できるように設置され、前記回転制御歯車が前記制御装置に接続され、前記給水筒の一端が前記環状回転柱を通り抜けて前記伝動チャンバの中に伸びて前記伝動チャンバの内壁と回転できるように接続され、前記給水筒のうち前記伝動チャンバの中に伸びている部分の外円面外円周面には回転歯車が固定的に設けられ、前記回転歯車の上端には前記回転歯車と噛み合う回転制御歯車が回転できるように設置され、前記回転制御歯車が前記制御装置に接続され、前記伝動チャンバのうち前記給水筒と当接する一側内壁の中には給水穴が連通して設けられ、前記給水穴が前記給水チャンバと連通し、前記水通し穴の下端が前記給水穴に連通し、前記給水穴のうち前記伝動チャンバから離れている一側にはタービンウォームホイールチャンバが連通して設けられ、前記タービンチャンバの中にはタービン軸が上下に貫通して回転できるように設けられ、前記タービン軸にはタービンブレードが固定的に設置され、前記タービン軸の上端が前記制御装置に接続され、前記タービンチャンバのうち前記給水穴から離れている一側には前記ハンドルを通り抜けて外界と連通する水入り穴が連通して設けられる。

30

【0008】

優先的に、前記制御装置は二つの部分を含み、一つの部分は手動制御部分であり、もう一部分が動力切換部分であり、その中、前記手動制御部分は、前記制御装置において前記ハンドルと同じ側の端面に回転できるように設置される前記つまみを含み、前記外殻の中には前記制御チャンバが設けられ、前記イレギュラー平歯車の上端には噛合平歯車が噛み合い、前記噛合平歯車的一端には連動軸が接続され、前記連動軸のうち前記つまみ空から離れている一端が前記空チャンバの中に伸びて前記回転盤と接続され、前記イレギュラー傘歯車の下端には噛合傘歯車が噛み合い、前記噛合傘歯車の下端には伝動軸が固定的に接続され、前記伝動軸の下端が前記回転バルブの軸心部分を通り抜けて前記回転バルブの軸心部分と固定的に接続され、前記バルブチャンバの下側には回転ロッドチャンバが設けられ、前記伝動軸が前記回転ロッドを通り抜け、且つ前記伝動軸の円周面の一端には回転ロッド

40

50

ドが固定的に設置され、前記回転ロッドチャンバの下側には傘歯車チャンバが設けられ、前記伝動軸の下端が前記傘歯車チャンバの中に伸びており、且つ駆動傘歯車と接続され、前記駆動傘歯車の一端には従動傘歯車が噛み合い、前記従動傘歯車の軸心のところには回転軸が固定的に接続され、前記回転軸の一端が前記伝動チャンバの中に伸びて前記回転制御歯車に固定的に接続される。

【0009】

優先的に、前記動力切換部分は前記回転ロッドチャンバの一侧に連通して設けられるガイドチャンバを含み、前記ガイドチャンバの中にはガイド板がスライドできるように設けられ、前記ガイド板と前記ガイドチャンバの上壁との間には復帰ばねが接続され、前記ガイドチャンバのうち前記回転ロッドチャンバから離れている一侧には昇降チャンバが連通して設けられ、前記昇降チャンバの中には昇降ブロックがスライドできるように設けられ、前記ガイド板の一端が前記回転ロッドチャンバの中に伸びており、前記ガイド板の另一端が前記昇降ブロックに接続され、前記昇降ブロックにはスプライン軸が回転できるように設けられ、前記モータが前記昇降チャンバの下壁の中に設けられ、前記モータの上端にはスプライン連動軸が伝動できるように接続され、前記スプライン連動軸の中にはスプラインスライド穴が設置され、前記スプライン軸の下端が前記スプラインスライド穴の中に伸びて前記スプラインスライド穴のスプラインと接続され、前記モータの下側には傘歯車伝動チャンバが設けられ、前記モータの下端には駆動傘歯車が伝動できるように接続され、前記タービン軸の上端が前記駆動傘歯車の下側端面に固定的に接続され、前記駆動傘歯車の一端には前記駆動傘歯車と噛み合う従動伝動傘歯車が回転できるように設けられ、前記従動伝動傘歯車のうち前記ハンドルから離れている一端には動力軸が固定的に接続され、前記動力軸の另一端が前記伝動チャンバの中に伸びて前記回転制御歯車と接続され、前記昇降チャンバの上側にはプリーチャンバが連通して設けられ、前記スプライン軸の上端が前記プリーチャンバの中に伸びて駆動噛合傘歯車と接続され、前記駆動噛合傘歯車の上側において前記ハンドルのに近接する一端には従動傘歯車が回転できるように設けられ、前記従動傘歯車のうち前記駆動噛合傘歯車から離れている一端には駆動プリーが固定的に接続され、前記駆動プリーの両側には、前記移動ねじボルトの対称中心と同じである従動プリーが回転できるように設置され、前記駆動プリーと前記従動プリーとの間には伝動ベルトが伝動できるように接続され、前記移動ねじボルトの一端が前記従動プリーに固定的に接続される。

【発明の効果】

【0010】

本発明の有益効果は、本装置によって自動車を洗浄する時、自動的に間欠的給水を行って洗浄でき、洗浄ブラシを浸けるたび水を入れ替えなくて済み、同時に洗浄ブラシが汚くなって自動車を洗浄する効果が下降するが、自動的に洗浄ブラシを洗浄でき、手で水又は洗浄剤に触れることを避け、非常に便利である。

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】図1は本発明のセルフクリーニング洗浄ブラシの構造模式図である；

【図2】図2は図1における「A」の拡大見取り図である；

【図3】図3は図2における「B」の拡大見取り図である；

【図4】図4は図1における「C-C」方向の構造見取り図である；

【図5】図5は図3における「D-D」方向の構造見取り図である；

【発明を実施するための形態】

【0012】

以下に図1～5を交えて本発明について詳しく説明する。便利に叙述するために、現在は後文に出る方位を下記の通りに規定する：後文に出る上下左右前後方向は図1本体の投影関係の上下左右前後方向と一致する。

【0013】

図1-5を参照し、本発明のセルフクリーニング自動車洗浄ブラシ葉は、外殻100を含み、前

10

20

30

40

50

記外殻100の中には洗浄チャンバ101が設置され、前記外殻100の一端にはハンドル103が設置され、前記洗浄チャンバ101の中には洗浄装置200が設置され、前記洗浄装置200の下側には洗浄ブラシ装置300が設置され、前記洗浄チャンバ101のうち前記ハンドル103に近接する一側には制御装置400が設置され、前記洗浄チャンバ101の両側には回転チャンバ201が連通して設けられ、前記回転チャンバ201の中には回転できる固定板202が設置され、前記固定板202において上端に傾く位置が前記回転チャンバ201の内壁に回転できるように接続され、前記洗浄チャンバ101の中の上側には移動ねじボルト207が対称的に回転できるように設置され、前記洗浄チャンバ101の中には洗浄板208がスライドできるように設置され、前記洗浄板208の中に水通し溝209が設置され、前記水通し溝209の下側には水通し口210が連通して設けられ、前記洗浄ブラシ装置300が前記洗浄チャンバ101の中に回転できるように設置される線転回転ロッド301を含み、前記回転ロッド301の中には回転チャンバ302が設けられ、前記回転チャンバ302の下側には水出口303が連通して設けられ、前記回転チャンバ302の中には給水筒304が回転できるように設けられ、前記給水筒304の一側には前記回転チャンバ302に連通する給水チャンバ305が設けられ、前記回転ロッド301の下端には洗浄ブラシ306が設けられ、前記制御装置400が、前記制御装置400において前記ハンドル103と同じ側に回転できるように設置されるつまみ401を含み、前記外殻100の中には前記つまみ401に近接するように制御チャンバ403が設置され、前記つまみ401の一端には前記制御チャンバ403の中に伸びている制御軸404が接続され、前記制御軸404の一端にはイレギュラー平歯車405が固定的に接続され、前記イレギュラー平歯車405のうち前記制御軸404から離れている一端にはイレギュラー傘歯車406が固定的に接続され、前記制御装置400が前記外殻100の中に固定的に設置されるモータ402を含む。

【0014】

有益的には、前記洗浄装置200は前記洗浄チャンバ101の両側に連通して対称的に設置される前記回転チャンバ201を含み、前記洗浄チャンバ101の上側において前記外殻100の中には空チャンバ203が設置され、前記固定板202の上端にはヒンジロッド204がヒンジで接続され、前記ヒンジロッド204のうち相対する一端が前記空チャンバ203の中に伸びており、前記空チャンバ203の中には回転盤205が回転できるように設けられ、前記回転盤205の一側端面には引きロッド206が対称的に回転できるように設けられ、前記引きロッド206のうち前記回転盤205から離れている一端が前記ヒンジロッド204のうち前記空チャンバ203の中まで伸びている一端にヒンジで接続され、前記回転盤205と前記空チャンバ203の内壁との間にはねじりばね218が固定的に接続され、前記回転盤205のもう一端面には前記制御装置400が接続され、前記洗浄チャンバ101の中には前記移動ねじボルト207が設けられ、前記移動ねじボルト207の一端が前記制御装置400に接続され、前記洗浄チャンバ101の中には、両端が前記移動ねじボルト207にねじ山によって接続される前記洗浄板208がスライドできるように設置され、前記洗浄チャンバ101のうち前記ハンドル103に近接する一側には水管チャンバ211が連通して設けられ、前記水管チャンバ211の中には伸縮水管212が設けられ、前記伸縮水管212の一端が前記洗浄板208に接続され、もう一端が前記水管チャンバ211の内壁に接続され、前記伸縮水管212の中には導管213が貫通して設けられ、前記導管213の一端が前記水通し溝209に連通し、前記水管チャンバ211のうち前記伸縮水管212に近接する一側の内壁には水通し穴214が連通して設けられ、前記水通し穴214が前記伸縮水管212のもう一端と相通し、前記水通し穴214が下へ伸びており、且つ前記水通し穴214のうち下へ伸びている部分にはバルブチャンバ215が連通して設けられ、前記バルブチャンバ215の中には回転バルブ216が回転できるように設置され、前記回転バルブ216の回転中心が前記制御装置400に接続され、前記回転バルブ216のうち回転中心から離れている一端には前記水通し穴214と相通する通し口217が上下に貫通して設けられ、前記水通し穴214のうち下に伸びている一端が前記洗浄ブラシ装置300に連通される。

【0015】

有益的には、前記洗浄ブラシ装置300は前記洗浄チャンバ101のうち前記ハンドル103に近接する一側において前記外殻100の中に設置される伝動チャンバ307を含み、前記回転ロッド301の一端には前記伝動チャンバ307の中まで伸びている環状回転柱308が固定的に接続

され、前記環状回転柱308のうち前記伝動チャンバ307の中に伸びている一端には翻転歯車309が固定的に設置され、前記翻転歯車309の上端には前記翻転歯車309と噛み合う翻転制御歯車310が回転できるように設置され、前記翻転制御歯車310が前記制御装置400に接続され、前記給水筒304の一端が前記環状回転柱308を通り抜けて前記伝動チャンバ307の中に伸びて前記伝動チャンバ307の内壁と回転できるように接続され、前記給水筒304のうち前記伝動チャンバ307の中に伸びている部分の外円面外円周面には回転歯車311が固定的に設けられ、前記回転歯車311の上端には前記回転歯車311と噛み合う回転制御歯車312が回転できるように設置され、前記回転制御歯車312が前記制御装置400に接続され、前記伝動チャンバ307のうち前記給水筒304と当接する一側内壁の中には給水穴313が連通して設けられ、前記給水穴313が前記給水チャンバ305と連通し、前記水通し穴214の下端が前記給水穴313に連通し、前記給水穴313のうち前記伝動チャンバ307から離れている一側にはタービンウォームホイールチャンバ314が連通して設けられ、前記タービンチャンバ314の中にはタービン軸315が上下に貫通して回転できるように設けられ、前記タービン軸315にはタービンブレード316が固定的に設置され、前記タービン軸315の上端が前記制御装置400に接続され、前記タービンチャンバ314のうち前記給水穴313から離れている一側には前記ハンドル103を通り抜けて外界と連通する水入り穴317が連通して設けられる。

10

【0016】

有益的には、前記制御装置400は二つの部分を含み、一つの部分は手動制御部分であり、もう一部分が動力切換部分であり、その中、前記手動制御部分は、前記制御装置400において前記ハンドル103と同じ側の端面に回転できるように設置される前記つまみ401を含み、前記外殻100の中には前記制御チャンバ403が設けられ、前記イレギュラー平歯車405の上端には噛合平歯車407が噛み合い、前記噛合平歯車407の一端には連動軸408が接続され、前記連動軸408のうち前記つまみ401空から離れている一端が前記空チャンバ203の中に伸びて前記回転盤205と接続され、前記イレギュラー傘歯車406の下端には噛合傘歯車409が噛み合い、前記噛合傘歯車409の下端には伝動軸410が固定的に接続され、前記伝動軸410の下端が前記回転バルブ216の軸心部分を通り抜けて前記回転バルブ216の軸心部分と固定的に接続され、前記バルブチャンバ215の下側には回転ロッドチャンバ411が設けられ、前記伝動軸410が前記回転ロッド411を通り抜け、且つ前記伝動軸410の円周面の一端には回転ロッド412が固定的に設置され、前記回転ロッドチャンバ411の下側には傘歯車チャンバ413が設けられ、前記伝動軸410の下端が前記傘歯車チャンバ413の中に伸びており、且つ駆動傘歯車414と接続され、前記駆動傘歯車414の一端には従動傘歯車415が噛み合い、前記従動傘歯車415の軸心のところには回転軸416が固定的に接続され、前記回転軸416の一端が前記伝動チャンバ307の中に伸びて前記翻転制御歯車310に固定的に接続される。

20

30

【0017】

有益的には、前記動力切換部分は前記回転ロッドチャンバ411の一側に連通して設けられるガイドチャンバ417を含み、前記ガイドチャンバ417の中にはガイド板418がスライドできるように設けられ、前記ガイド板418と前記ガイドチャンバ417の上壁との間には復帰ばね419が接続され、前記ガイドチャンバ417のうち前記回転ロッドチャンバ411から離れている一側には昇降チャンバ420が連通して設けられ、前記昇降チャンバ420の中には昇降ブロック421がスライドできるように設けられ、前記ガイド板418の一端が前記回転ロッドチャンバ411の中に伸びており、前記ガイド板418のもう一端が前記昇降ブロック421に接続され、前記昇降ブロック421にはスプライン軸422が回転できるように設けられ、前記モータ402が前記昇降チャンバ420の下壁の中に設けられ、前記モータ402の上端にはスプライン連動軸423が伝動できるように接続され、前記スプライン連動軸423の中にはスプラインスライド穴424が設置され、前記スプライン軸422の下端が前記スプラインスライド穴424の中に伸びて前記スプラインスライド穴424のスプラインと接続され、前記モータ402の下側には傘歯車伝動チャンバ425が設けられ、前記モータ402の下端には駆動傘歯車426が伝動できるように接続され、前記タービン軸315の上端が前記駆動傘歯車426の下側端面に固定的に接続され、前記駆動傘歯車426の一端には前記駆動傘歯車426と噛み合う従動伝動傘歯車427が回転できるように設けられ、前記従動伝動傘歯車427のうち前記ハンドル103か

40

50

ら離れている一端には動力軸428が固定的に接続され、前記動力軸428のもう一端が前記伝動チャンバ307の中に伸びて前記回転制御歯車312と接続され、前記昇降チャンバ420の上側にはプーリチャンバ429が連通して設けられ、前記スプライン軸422の上端が前記プーリチャンバ429の中に伸びて駆動噛合傘歯車430と接続され、前記駆動噛合傘歯車430の上側において前記ハンドル103のに近接する一端には従動傘歯車431が回転できるように設けられ、前記従動傘歯車431のうち前記駆動噛合傘歯車430から離れている一端には駆動プーリ432が固定的に接続され、前記駆動プーリ432の両側には、前記移動ねじボルト207の対称中心と同じである従動プーリ433が回転できるように設置され、前記駆動プーリ432と前記従動プーリ433との間には伝動ベルト434が伝動できるように接続され、前記移動ねじボルト207の一端が前記従動プーリ433に固定的に接続される。

10

【0018】

初期状態にある時、洗浄ブラシ306が下に向き、且つ下端が洗浄チャンバ101の外部に位置し、固定板202の下端が内へ挟み、昇降ブロック421が下極限位置に位置し、駆動噛合傘歯車430と従動傘歯車431が噛み合っていない、通し口217が水通し穴214と連通していない、イレギュラー平歯車405と噛合平歯車407とが噛み合う直前の状態にあり、イレギュラー傘歯車406が噛合傘歯車409と噛み合っていない。

【0019】

自動車を洗浄する時、ハンドル103の末端に水管を接続し、それから水管のもう一端を洗浄剤又は水を盛ったバケツに入れ、この時モータ402を始動し、これにより駆動傘歯車426を回転連動させ、これによりさらにタービン軸315によってタービンブレード316を回転連動させ、これにより水を上へ吸上げ、この時、水が水入り穴317の中から吸い上げられ、また給水穴313から給水チャンバ305の中に輸送され、それと同時に、駆動傘歯車426が歯車の噛合によって従動伝動傘歯車427を回転連動させ、これによりさらに動力軸428によって制御歯車312を回転連動させ、更に歯車の噛合によって回転歯車311を回転連動させ、更に給水筒304を回転連動させ、給水チャンバ305が洗浄ブラシ306と相対した相通する時、給水チャンバ305の中の水が洗浄ブラシ306に流出し、この時ハンドル103を握り、洗浄ブラシ306で車体を洗浄すればいいのであり、しばらく洗浄した後に、洗浄ブラシ306のうち洗浄を行う一面には埃が積んで自動車を洗浄する効果が良くなる時、洗浄ブラシ306を洗浄することができ、この時手動でつまみ401を回し、更に制御軸404によってイレギュラー平歯車405を回転連動させ、この時イレギュラー平歯車405が噛合平歯車407と噛み合って噛合平歯車407を回転連動させ、更に連動軸408によって回転盤205を回転連動させ、更に引きロッド206によってヒンジロッド204を引き動かして内方に接近し合って移動させ、更に固定板202の上端を内方に翻転連動させ、更に固定板202の下端を外方に翻転連動させ、それと同時にイレギュラー平歯車405がイレギュラー傘歯車406を噛合傘歯車409と噛み合うまで回転連動させ、この時、イレギュラー平歯車405と噛合平歯車407とが噛合状態から間もなく離脱するところであり、この時イレギュラー傘歯車406が回転し続き、更に歯車の噛合によって噛合傘歯車409を回転連動させ、更に伝動軸410を回転連動させ、この時伝動軸410が回転バルブ216を回転連動させ、この時通し口217が水通し穴214と相対且つ連通し、それと同時に伝動軸410が回転ロッド412をガイド板418の下側まで回転連動させ、更に斜面スライドによってガイド板418を上をスライド連動させ、更に昇降ブロック421を上昇連動させ、更に駆動噛合傘歯車430を上昇連動させて従動傘歯車431と噛み合い、それと同時に伝動軸410が駆動傘歯車414を回転連動させ、更に従動傘歯車415を回転連動させ、更に回転軸416によって翻転制御歯車310を回転連動させ、更に翻転歯車309を回転連動させ、更に環状回転柱308によって回転ロッド301を九十度回転連動させ、更に洗浄ブラシ306を回転ロッド301の上方まで翻転連動させ、且つ洗浄ブラシ306のうち洗浄を行う一端が洗浄板208の下端と当接し、この時モータ402が起動し、水が間欠的に洗浄ブラシ306に流れ、それと同時に、モータ402がスプライン連動軸423を回転連動させ、更にスプラインによる接続によってスプライン軸422を回転連動させ、更に駆動噛合傘歯車430を回転連動させ、更に歯車の噛合によって従動傘歯車431を回転連動させ、更に駆動プーリ432を回転連動させ、更に伝動ベルト434によって従動プーリ433を回転連動させ、更に移動ねじ

20

30

40

50

ボルト207を回転連動させ、更にねじ山による接続と、モータ402の正逆方向への回転とを通じて、洗浄板208を連動させて往復に移動させ連動させ、同時に給水穴313の中に吸い上げられた水が水通し穴214と導管213を経由して水通し溝209の中に流れ込み、また水通し口210から流出し、洗浄ブラシ306を洗浄する。

【0020】

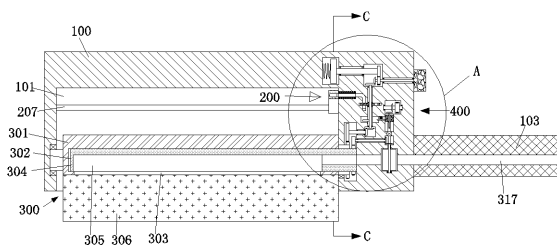
本発明の有益効果は、本装置によって自動車を洗浄する時、自動的に間欠的給水を行って洗浄でき、洗浄ブラシを浸けるたび水を入れ替えなくて済み、同時に洗浄ブラシが汚くなって自動車を洗浄する効果が下降するが時、自動的に洗浄ブラシを洗浄でき、手で水又は洗浄剤に触れることを避け、非常に便利である。

【0021】

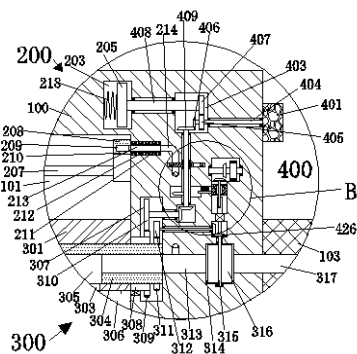
本分野の技術者が明確できるのは、本発明の総体精神や発想から離脱しない場合で、以上の実施例に各種な変形ができ、それらの変形がすべて本発明の保護範囲にある。本発明の保護方案は本発明の権利要求書を標準とすべきである。

10

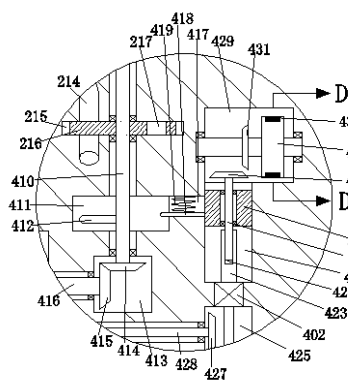
【図1】



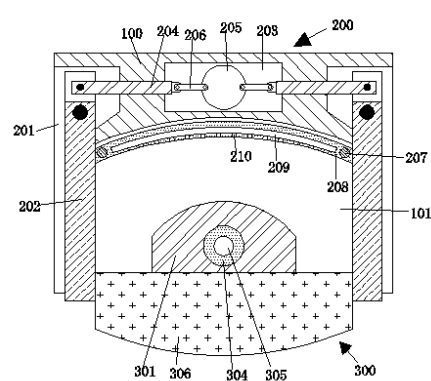
【図2】



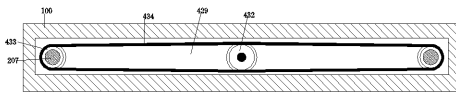
【図3】



【図4】



【図 5】



【手続補正書】

【提出日】 令和1年7月2日(2019.7.2)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】 特許請求の範囲

【補正対象項目名】 全文

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

外殻を含み、前記外殻の中には洗浄チャンバが設置され、前記外殻の一端にはハンドルが設置され、前記洗浄チャンバの中には洗浄装置が設置され、前記洗浄装置の下側には洗浄ブラシ装置が設置され、前記洗浄チャンバのうち前記ハンドルに近接する一側には制御装置が設置され、前記洗浄チャンバの両側には翻転チャンバが連通して設けられ、前記翻転チャンバの中には翻転できる固定板が設置され、前記固定板において上端に傾く部分が前記翻転チャンバの内壁に回転できるように接続され、前記洗浄チャンバの中の上側には移動ねじボルトが対称的に回転できるように設置され、前記洗浄チャンバの中には洗浄板がスライドできるように設置され、前記洗浄板の中に水通し溝が設置され、前記水通し溝の下側には水通し口が連通して設けられ、前記洗浄ブラシ装置が前記洗浄チャンバの中に回転できるように設置される線転回転ロッドを含み、前記回転ロッドの中には回転チャンバが設けられ、前記回転チャンバの下側には水出口が連通して設けられ、前記回転チャンバの中には給水筒が回転できるように設けられ、前記給水筒の一側には前記回転チャンバに連通する給水チャンバが設けられ、前記回転ロッドの下端には洗浄ブラシが設けられ、前記制御装置が、前記制御装置は回転できるつまみを含み、前記つまみと前記ハンドルとが同じ側に設置されており、前記外殻の中には前記つまみに近接するように制御チャンバが設置され、前記つまみの一端には前記制御チャンバの中に伸びている制御軸が接続され、

前記制御軸の一端にはイレギュラー平歯車が固定的に接続され、前記イレギュラー平歯車のうち前記制御軸から離れている一端にはイレギュラー傘歯車が固定的に接続され、前記制御装置が前記外殻の中に固定的に設置されるモータを含み、

前記洗浄装置は前記洗浄チャンバの両側に連通して対称的に設置される前記翻転チャンバを含み、前記洗浄チャンバの上側において前記外殻の中には空チャンバが設置され、前記固定板の上端にはヒンジロッドがヒンジで接続され、前記ヒンジロッドのうち相對する一端が前記空チャンバの中に伸びており、前記空チャンバの中には回転盤が回転できるように設けられ、前記回転盤の一端端面には引きロッドが対称的に回転できるように設けられ、前記引きロッドのうち前記回転盤から離れている一端が前記ヒンジロッドのうち前記空チャンバの中まで伸びている一端にヒンジで接続され、前記回転盤と前記空チャンバの内壁との間にはねじりばねが固定的に接続され、前記回転盤の另一端面には前記制御装置が接続され、前記洗浄チャンバの中には前記移動ねじボルトが設けられ、前記移動ねじボルトの一端が前記制御装置に接続され、前記洗浄チャンバの中には、両端が前記移動ねじボルトにねじ山によって接続される前記洗浄板がスライドできるように設置され、前記洗浄チャンバのうち前記ハンドルに近接する一側には水管チャンバが連通して設けられ、前記水管チャンバの中には伸縮水管が設けられ、前記伸縮水管の一端が前記洗浄板に接続され、もう一端が前記水管チャンバの内壁に接続され、前記伸縮水管の中には導管が貫通して設けられ、前記導管の一端が前記水通し溝に連通し、前記水管チャンバのうち前記伸縮水管に近接する一側の内壁には水通し穴が連通して設けられ、前記水通し穴が前記伸縮水管のもう一端と相通し、前記水通し穴が下へ伸びており、且つ前記水通し穴のうち下へ伸びている部分にはバルブチャンバが連通して設けられ、前記バルブチャンバの中には回転バルブが回転できるように設置され、前記回転バルブの回転中心が前記制御装置に接続され、前記回転バルブのうち回転中心から離れている一端には前記水通し穴と相通する通し口が上下に貫通して設けられ、前記水通し穴のうち下に伸びている一端が前記洗浄ブラシ装置に連通されてお

り、前記洗浄ブラシ装置は前記洗浄チャンバのうち前記ハンドルに近接する一側において前記外殻の中に設置される伝動チャンバを含み、前記回転ロッドの一端には前記伝動チャンバの中まで伸びている環状回転柱が固定的に接続され、前記環状回転柱のうち前記伝動チャンバの中に伸びている一端には翻転歯車が固定的に設置され、前記翻転歯車の上端には前記翻転歯車と噛み合う翻転制御歯車が回転できるように設置され、前記翻転制御歯車が前記制御装置に接続され、前記給水筒の一端が前記環状回転柱を通り抜けて前記伝動チャンバの中に伸びて前記伝動チャンバの内壁と回転できるように接続され、前記給水筒のうち前記伝動チャンバの中に伸びている部分の外円面外円周面には回転歯車が固定的に設けられ、前記回転歯車の上端には前記回転歯車と噛み合う回転制御歯車が回転できるように設置され、前記回転制御歯車が前記制御装置に接続され、前記伝動チャンバのうち前記給水筒と当接する一側内壁の中には給水穴が連通して設けられ、前記給水穴が前記給水チャンバと連通し、前記水通し穴の下端が前記給水穴に連通し、前記給水穴のうち前記伝動チャンバから離れている一側にはタービンチャンバが連通して設けられ、前記タービンチャンバの中にはタービン軸が上下に貫通して回転できるように設けられ、前記タービン軸にはタービンブレードが固定的に設置され、前記タービン軸の上端が前記制御装置に接続され、前記タービンチャンバのうち前記給水穴から離れている一側には前記ハンドルを通り抜けて外界と連通する水入り穴が連通して設けられてお

り、前記制御装置は二つの部分を含み、一つの部分は手動制御部分であり、もう一部分が動力切換部分であり、その中、前記手動制御部分は、前記制御装置において前記ハンドルと同じ側の端面に回転できるように設置される前記つまみを含み、前記外殻の中には前記制御チャンバが設けられ、前記イレギュラー平歯車の上端には噛合平歯車が噛み合い、前記噛合平歯車の一端には連動軸が接続され、前記連動軸のうち前記つまみから離れている一端が前記空チャンバの中に伸びて前記回転盤と接続され、前記イレギュラー傘歯車の下端には噛合傘歯車が噛み合い、前記噛合傘歯車の下端には伝動軸が固定的に接続され、前記伝動軸の下端が前記回転バルブの軸心部分を通り抜けて前記回転バルブの軸心部分と固定的

に接続され、前記バルブチャンバの下側には回転ロッドチャンバが設けられ、前記伝動軸が前記回転ロッドを通り抜け、且つ前記伝動軸の円周面の一端には回転ロッドが固定的に設置され、前記回転ロッドチャンバの下側には傘歯車チャンバが設けられ、前記伝動軸の下端が前記傘歯車チャンバの中に伸びており、且つ駆動傘歯車と接続され、前記駆動傘歯車の一端には従動傘歯車が噛み合い、前記従動傘歯車の軸心のところには回転軸が固定的に接続され、前記回転軸の一端が前記伝動チャンバの中に伸びて前記回転制御歯車に固定的に接続されてお

り、
前記動力切換部分は前記回転ロッドチャンバの一侧に連通して設けられるガイドチャンバを含み、前記ガイドチャンバの中にはガイド板がスライドできるように設けられ、前記ガイド板と前記ガイドチャンバの上壁との間には復帰ばねが接続され、前記ガイドチャンバのうち前記回転ロッドチャンバから離れている一侧には昇降チャンバが連通して設けられ、前記昇降チャンバの中には昇降ブロックがスライドできるように設けられ、前記ガイド板の一端が前記回転ロッドチャンバの中に伸びており、前記ガイド板のもう一端が前記昇降ブロックに接続され、前記昇降ブロックにはスプライン軸が回転できるように設けられ、前記モータが前記昇降チャンバの下壁の中に設けられ、前記モータの上端にはスプライン連動軸が伝動できるように接続され、前記スプライン連動軸の中にはスプラインスライド穴が設置され、前記スプライン軸の下端が前記スプラインスライド穴の中に伸びて前記スプラインスライド穴のスプラインと接続され、前記モータの下側には傘歯車伝動チャンバが設けられ、前記モータの下端には駆動傘歯車が伝動できるように接続され、前記タービン軸の上端が前記駆動傘歯車の下側端面に固定的に接続され、前記駆動傘歯車の一端には前記駆動傘歯車と噛み合う従動伝動傘歯車が回転できるように設けられ、前記従動伝動傘歯車のうち前記ハンドルから離れている一端には動力軸が固定的に接続され、前記動力軸のもう一端が前記伝動チャンバの中に伸びて前記回転制御歯車と接続され、前記昇降チャンバの上側にはプリーチャンバが連通して設けられ、前記スプライン軸の上端が前記プリーチャンバの中に伸びて駆動噛合傘歯車と接続され、前記駆動噛合傘歯車の上側において前記ハンドルのに近接する一端には従動傘歯車が回転できるように設けられ、前記従動傘歯車のうち前記駆動噛合傘歯車から離れている一端には駆動プリーが固定的に接続され、前記駆動プリーの両側には、前記移動ねじボルトの対称中心と同じである従動プリーが回転できるように設置され、前記駆動プリーと前記従動プリーとの間には伝動ベルトが伝動できるように接続され、前記移動ねじボルトの一端が前記従動プリーに固定的に接続されることを特徴とするセルフクリーニング洗浄ブラシ。

【手続補正２】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は自動車メンテナンス技術分野に関し、具体的にはセルフクリーニング洗浄ブラシである。

【背景技術】

【０００２】

自動車の洗浄によく使われている工具として、普通の自動車洗浄ブラシは洗浄するたび、水バケツに入れて濡らし、手で洗浄を行う必要があり、また、洗浄剤を使えば、手に損傷をつけ、特に冬では寒手がもっと冷たくなり、従って、セルフクリーニング自動車洗浄ブラシが必要である。

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００３】

【特許文献1】中国特許出願公開第107467868号明細書

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

本発明の目的はセルフクリーニング洗浄ブラシを提供し、それは上記の現在の技術中の問題を解決できる。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明は以下の技術プランを通じて実現する：セルフクリーニング自動車洗浄ブラシ葉は、外殻を含み、前記外殻の中には洗浄チャンバが設置され、前記外殻の一端にはハンドルが設置され、前記洗浄チャンバの中には洗浄装置が設置され、前記洗浄装置の下側には洗浄ブラシ装置が設置され、前記洗浄チャンバのうち前記ハンドルに近接する一側には制御装置が設置され、前記洗浄チャンバの両側には翻転チャンバが連通して設けられ、前記翻転チャンバの中には翻転できる固定板が設置され、前記固定板において上端に傾く部分が前記翻転チャンバの内壁に回転できるように接続され、前記洗浄チャンバの中の上側には移動ねじボルトが対称的に回転できるように設置され、前記洗浄チャンバの中には洗浄板がスライドできるように設置され、前記洗浄板の中に水通し溝が設置され、前記水通し溝の下側には水通し口が連通して設けられ、前記洗浄ブラシ装置が前記洗浄チャンバの中に回転できるように設置される線転回転ロッドを含み、前記回転ロッドの中には回転チャンバが設けられ、前記回転チャンバの下側には水出口が連通して設けられ、前記回転チャンバの中には給水筒が回転できるように設けられ、前記給水筒の一側には前記回転チャンバに連通する給水チャンバが設けられ、前記回転ロッドの下端には洗浄ブラシが設けられ、前記制御装置が、前記制御装置は回転できるつまみを含み、前記つまみと前記ハンドルとが同じ側に設置されており、前記外殻の中には前記つまみに近接するように制御チャンバが設置され、前記つまみの一端には前記制御チャンバの中に伸びている制御軸が接続され、前記制御軸の一端にはイレギュラー平歯車が固定的に接続され、前記イレギュラー平歯車のうち前記制御軸から離れている一端にはイレギュラー傘歯車が固定的に接続され、前記制御装置が前記外殻の中に固定的に設置されるモータを含む。

【0006】

優先的に、前記洗浄装置は前記洗浄チャンバの両側に連通して対称的に設置される前記翻転チャンバを含み、前記洗浄チャンバの上側において前記外殻の中には空チャンバが設置され、前記固定板の上端にはヒンジロッドがヒンジで接続され、前記ヒンジロッドのうち相対する一端が前記空チャンバの中に伸びており、前記空チャンバの中には回転盤が回転できるように設けられ、前記回転盤の一端端面には引きロッドが対称的に回転できるように設けられ、前記引きロッドのうち前記回転盤から離れている一端が前記ヒンジロッドのうち前記空チャンバの中まで伸びている一端にヒンジで接続され、前記回転盤と前記空チャンバの内壁との間にはねじりばねが固定的に接続され、前記回転盤のもう一端端面には前記制御装置が接続され、前記洗浄チャンバの中には前記移動ねじボルトが設けられ、前記移動ねじボルトの一端が前記制御装置に接続され、前記洗浄チャンバの中には、両端が前記移動ねじボルトにねじ山によって接続される前記洗浄板がスライドできるように設置され、前記洗浄チャンバのうち前記ハンドルに近接する一側には水管チャンバが連通して設けられ、前記水管チャンバの中には伸縮水管が設けられ、前記伸縮水管の一端が前記洗浄板に接続され、もう一端が前記水管チャンバの内壁に接続され、前記伸縮水管の中には導管が貫通して設けられ、前記導管の一端が前記水通し溝に連通し、前記水管チャンバのうち前記伸縮水管に近接する一側の内壁には水通し穴が連通して設けられ、前記水通し穴が前記伸縮水管のもう一端と相通し、前記水通し穴が下へ伸びており、且つ前記水通し穴のうち下へ伸びている部分にはバルブチャンバが連通して設けられ、前記バルブチャンバの中には回転バルブが回転できるように設置され、前記回転バルブの回転中心が前記制御装置に接続され、前記回転バルブのうち回転中心から離れている一端には前記水通し穴と相通する通し口が上下に貫通して設けられ、前記水通し穴のうち下に伸びている一端

が前記洗浄ブラシ装置に連通される。

【0007】

優選的に、前記洗浄ブラシ装置は前記洗浄チャンバのうち前記ハンドルに近接する一側において前記外殻の中に設置される伝動チャンバを含み、前記回転ロッドの一端には前記伝動チャンバの中まで伸びている環状回転柱が固定的に接続され、前記環状回転柱のうち前記伝動チャンバの中に伸びている一端には回転歯車が固定的に設置され、前記回転歯車の上端には前記回転歯車と噛み合う回転制御歯車が回転できるように設置され、前記回転制御歯車が前記制御装置に接続され、前記給水筒の一端が前記環状回転柱を通り抜けて前記伝動チャンバの中に伸びて前記伝動チャンバの内壁と回転できるように接続され、前記給水筒のうち前記伝動チャンバの中に伸びている部分の外円面外円周面には回転歯車が固定的に設けられ、前記回転歯車の上端には前記回転歯車と噛み合う回転制御歯車が回転できるように設置され、前記回転制御歯車が前記制御装置に接続され、前記伝動チャンバのうち前記給水筒と当接する一側内壁の中には給水穴が連通して設けられ、前記給水穴が前記給水チャンバと連通し、前記水通し穴の下端が前記給水穴に連通し、前記給水穴のうち前記伝動チャンバから離れている一側にはタービンチャンバが連通して設けられ、前記タービンチャンバの中にはタービン軸が上下に貫通して回転できるように設けられ、前記タービン軸にはタービンブレードが固定的に設置され、前記タービン軸の上端が前記制御装置に接続され、前記タービンチャンバのうち前記給水穴から離れている一側には前記ハンドルを通り抜けて外界と連通する水入り穴が連通して設けられる。

【0008】

優選的に、前記制御装置は二つの部分を含み、一つの部分は手動制御部分であり、もう一部分が動力切換部分であり、その中、前記手動制御部分は、前記制御装置において前記ハンドルと同じ側の端面に回転できるように設置される前記つまみを含み、前記外殻の中には前記制御チャンバが設けられ、前記イレギュラー平歯車の上端には噛合平歯車が噛み合い、前記噛合平歯車の一端には連動軸が接続され、前記連動軸のうち前記つまみから離れている一端が前記空チャンバの中に伸びて前記回転盤と接続され、前記イレギュラー傘歯車の下端には噛合傘歯車が噛み合い、前記噛合傘歯車の下端には伝動軸が固定的に接続され、前記伝動軸の下端が前記回転バルブの軸心部分を通り抜けて前記回転バルブの軸心部分と固定的に接続され、前記バルブチャンバの下側には回転ロッドチャンバが設けられ、前記伝動軸が前記回転ロッドを通り抜け、且つ前記伝動軸の円周面の一端には回転ロッドが固定的に設置され、前記回転ロッドチャンバの下側には傘歯車チャンバが設けられ、前記伝動軸の下端が前記傘歯車チャンバの中に伸びており、且つ駆動傘歯車と接続され、前記駆動傘歯車の一端には従動傘歯車が噛み合い、前記従動傘歯車の軸心のところには回転軸が固定的に接続され、前記回転軸の一端が前記伝動チャンバの中に伸びて前記回転制御歯車に固定的に接続される。

【0009】

優選的に、前記動力切換部分は前記回転ロッドチャンバの一側に連通して設けられるガイドチャンバを含み、前記ガイドチャンバの中にはガイド板がスライドできるように設けられ、前記ガイド板と前記ガイドチャンバの上壁との間には復帰ばねが接続され、前記ガイドチャンバのうち前記回転ロッドチャンバから離れている一側には昇降チャンバが連通して設けられ、前記昇降チャンバの中には昇降ブロックがスライドできるように設けられ、前記ガイド板の一端が前記回転ロッドチャンバの中に伸びており、前記ガイド板のもう一端が前記昇降ブロックに接続され、前記昇降ブロックにはスプライン軸が回転できるように設けられ、前記モータが前記昇降チャンバの下壁の中に設けられ、前記モータの上端にはスプライン連動軸が伝動できるように接続され、前記スプライン連動軸の中にはスプラインスライド穴が設置され、前記スプライン軸の下端が前記スプラインスライド穴の中に伸びて前記スプラインスライド穴のスプラインと接続され、前記モータの下側には傘歯車伝動チャンバが設けられ、前記モータの下端には駆動傘歯車が伝動できるように接続され、前記タービン軸の上端が前記駆動傘歯車の下側端面に固定的に接続され、前記駆動傘歯車の一端には前記駆動傘歯車と噛み合う従動伝動傘歯車が回転できるように設けられ、前

記従動伝動傘歯車のうち前記ハンドルから離れている一端には動力軸が固定的に接続され、前記動力軸のもう一端が前記伝動チャンバの中に伸びて前記回転制御歯車と接続され、前記昇降チャンバの上側にはプリーチャンバが連通して設けられ、前記スプライン軸の上端が前記プリーチャンバの中に伸びて駆動噛合傘歯車と接続され、前記駆動噛合傘歯車の上側において前記ハンドルのに近接する一端には従動傘歯車が回転できるように設けられ、前記従動傘歯車のうち前記駆動噛合傘歯車から離れている一端には駆動プリーが固定的に接続され、前記駆動プリーの両側には、前記移動ねじボルトの対称中心と同じである従動プリーが回転できるように設置され、前記駆動プリーと前記従動プリーとの間には伝動ベルトが伝動できるように接続され、前記移動ねじボルトの一端が前記従動プリーに固定的に接続される。

【発明の効果】

【0010】

本発明の有益効果は、本装置によって自動車を洗浄する時、自動的に間欠的給水を行って洗浄でき、洗浄ブラシを浸けるたび水を入れ替えなくて済み、同時に洗浄ブラシが汚くなって自動車を洗浄する効果が下降するが時、自動的に洗浄ブラシを洗浄でき、手で水又は洗浄剤に触れることを避け、非常に便利である。

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】図1は本発明のセルフクリーニング洗浄ブラシの構造模式図である；

【図2】図2は図1における「A」の拡大見取り図である；

【図3】図3は図2における「B」の拡大見取り図である；

【図4】図4は図1における「C-C」方向の構造見取り図である；

【図5】図5は図3における「D-D」方向の構造見取り図である；

【発明を実施するための形態】

【0012】

以下に図1～5を交えて本発明について詳しく説明する。便利に叙述するために、現在は後文に出る方位を下記の通りに規定する：後文に出る上下左右前後方向は図1本体の投影関係の上下左右前後方向と一致する。

【0013】

図1-5を参照し、本発明のセルフクリーニング自動車洗浄ブラシ葉は、外殻100を含み、前記外殻100の中には洗浄チャンバ101が設置され、前記外殻100の一端にはハンドル103が設置され、前記洗浄チャンバ101の中には洗浄装置200が設置され、前記洗浄装置200の下側には洗浄ブラシ装置300が設置され、前記洗浄チャンバ101のうち前記ハンドル103に近接する一側には制御装置400が設置され、前記洗浄チャンバ101の両側には翻転チャンバ201が連通して設けられ、前記翻転チャンバ201の中には翻転できる固定板202が設置され、前記固定板202において上端に傾く部分が前記翻転チャンバ201の内壁に回転できるように接続され、前記洗浄チャンバ101の中の上側には移動ねじボルト207が対称的に回転できるように設置され、前記洗浄チャンバ101の中には洗浄板208がスライドできるように設置され、前記洗浄板208の中に水通し溝209が設置され、前記水通し溝209の下側には水通し口210が連通して設けられ、前記洗浄ブラシ装置300が前記洗浄チャンバ101の中に回転できるように設置される線転回転ロッド301を含み、前記回転ロッド301の中には回転チャンバ302が設けられ、前記回転チャンバ302の下側には水出口303が連通して設けられ、前記回転チャンバ302の中には給水筒304が回転できるように設けられ、前記給水筒304の一側には前記回転チャンバ302に連通する給水チャンバ305が設けられ、前記回転ロッド301の下端には洗浄ブラシ306が設けられ、前記制御装置400が、前記制御装置400は回転できるつまみ401を含み、前記つまみ401と前記ハンドル103とが同じ側に設置されており、前記外殻100の中には前記つまみ401に近接するように制御チャンバ403が設置され、前記つまみ401の一端には前記制御チャンバ403の中に伸びている制御軸404が接続され、前記制御軸404の一端にはイレギュラー平歯車405が固定的に接続され、前記イレギュラー平歯車405のうち前記制御軸404から離れている一端にはイレギュラー傘歯車406が固定的に接続され、前

記制御装置400が前記外殻100の中に固定的に設置されるモータ402を含む。

【0014】

有益的には、前記洗浄装置200は前記洗浄チャンバ101の両側に連通して対称的に設置される前記回転チャンバ201を含み、前記洗浄チャンバ101の上側において前記外殻100の中には空チャンバ203が設置され、前記固定板202の上端にはヒンジロッド204がヒンジで接続され、前記ヒンジロッド204のうち相対する一端が前記空チャンバ203の中に伸びており、前記空チャンバ203の中には回転盤205が回転できるように設けられ、前記回転盤205の一端端面には引きロッド206が対称的に回転できるように設けられ、前記引きロッド206のうち前記回転盤205から離れている一端が前記ヒンジロッド204のうち前記空チャンバ203の中まで伸びている一端にヒンジで接続され、前記回転盤205と前記空チャンバ203の内壁との間にはねじりばね218が固定的に接続され、前記回転盤205の另一端面には前記制御装置400が接続され、前記洗浄チャンバ101の中には前記移動ねじボルト207が設けられ、前記移動ねじボルト207の一端が前記制御装置400に接続され、前記洗浄チャンバ101の中には、両端が前記移動ねじボルト207にねじ山によって接続される前記洗浄板208がスライドできるように設置され、前記洗浄チャンバ101のうち前記ハンドル103に近接する一側には水管チャンバ211が連通して設けられ、前記水管チャンバ211の中には伸縮水管212が設けられ、前記伸縮水管212の一端が前記洗浄板208に接続され、もう一端が前記水管チャンバ211の内壁に接続され、前記伸縮水管212の中には導管213が貫通して設けられ、前記導管213の一端が前記水通し溝209に連通し、前記水管チャンバ211のうち前記伸縮水管212に近接する一側の内壁には水通し穴214が連通して設けられ、前記水通し穴214が前記伸縮水管212の另一端と相通し、前記水通し穴214が下へ伸びており、且つ前記水通し穴214のうち下へ伸びている部分にはバルブチャンバ215が連通して設けられ、前記バルブチャンバ215の中には回転バルブ216が回転できるように設置され、前記回転バルブ216の回転中心が前記制御装置400に接続され、前記回転バルブ216のうち回転中心から離れている一端には前記水通し穴214と相通する通し口217が上下に貫通して設けられ、前記水通し穴214のうち下に伸びている一端が前記洗浄ブラシ装置300に連通される。

【0015】

有益的には、前記洗浄ブラシ装置300は前記洗浄チャンバ101のうち前記ハンドル103に近接する一側において前記外殻100の中に設置される伝動チャンバ307を含み、前記回転ロッド301の一端には前記伝動チャンバ307の中まで伸びている環状回転柱308が固定的に接続され、前記環状回転柱308のうち前記伝動チャンバ307の中に伸びている一端には回転歯車309が固定的に設置され、前記回転歯車309の上端には前記回転歯車309と噛み合う回転制御歯車310が回転できるように設置され、前記回転制御歯車310が前記制御装置400に接続され、前記給水筒304の一端が前記環状回転柱308を通り抜けて前記伝動チャンバ307の中に伸びて前記伝動チャンバ307の内壁と回転できるように接続され、前記給水筒304のうち前記伝動チャンバ307の中に伸びている部分の外円面外円周面には回転歯車311が固定的に設けられ、前記回転歯車311の上端には前記回転歯車311と噛み合う回転制御歯車312が回転できるように設置され、前記回転制御歯車312が前記制御装置400に接続され、前記伝動チャンバ307のうち前記給水筒304と当接する一側内壁の中には給水穴313が連通して設けられ、前記給水穴313が前記給水チャンバ305と連通し、前記水通し穴214の下端が前記給水穴313に連通し、前記給水穴313のうち前記伝動チャンバ307から離れている一側にはタービンチャンバ314が連通して設けられ、前記タービンチャンバ314の中にはタービン軸315が上下に貫通して回転できるように設けられ、前記タービン軸315にはタービンブレード316が固定的に設置され、前記タービン軸315の上端が前記制御装置400に接続され、前記タービンチャンバ314のうち前記給水穴313から離れている一側には前記ハンドル103を通り抜けて外界と連通する水入り穴317が連通して設けられる。

【0016】

有益的には、前記制御装置400は二つの部分を含み、一つの部分は手動制御部分であり、もう一部分が動力切換部分であり、その中、前記手動制御部分は、前記制御装置400において前記ハンドル103と同じ側の端面に回転できるように設置される前記つまみ401を含み

、前記外殻100の中には前記制御チャンバ403が設けられ、前記イレギュラー平歯車405の上端には噛合平歯車407が噛み合い、前記噛合平歯車407の一端には連動軸408が接続され、前記連動軸408のうち前記つまみ401から離れている一端が前記空チャンバ203の中に伸びて前記回転盤205と接続され、前記イレギュラー傘歯車406の下端には噛合傘歯車409が噛み合い、前記噛合傘歯車409の下端には伝動軸410が固定的に接続され、前記伝動軸410の下端が前記回転バルブ216の軸心部分を通り抜けて前記回転バルブ216の軸心部分と固定的に接続され、前記バルブチャンバ215の下側には回転ロッドチャンバ411が設けられ、前記伝動軸410が前記回転ロッド411を通り抜け、且つ前記伝動軸410の円周面の一端には回転ロッド412が固定的に設置され、前記回転ロッドチャンバ411の下側には傘歯車チャンバ413が設けられ、前記伝動軸410の下端が前記傘歯車チャンバ413の中に伸びており、且つ駆動傘歯車414と接続され、前記駆動傘歯車414の一端には従動傘歯車415が噛み合い、前記従動傘歯車415の軸心のところには回転軸416が固定的に接続され、前記回転軸416の一端が前記伝動チャンバ307の中に伸びて前記回転制御歯車310に固定的に接続される。

【0017】

有益的には、前記動力切換部分は前記回転ロッドチャンバ411の一侧に連通して設けられるガイドチャンバ417を含み、前記ガイドチャンバ417の中にはガイド板418がスライドできるように設けられ、前記ガイド板418と前記ガイドチャンバ417の上壁との間には復帰ばね419が接続され、前記ガイドチャンバ417のうち前記回転ロッドチャンバ411から離れている一侧には昇降チャンバ420が連通して設けられ、前記昇降チャンバ420の中には昇降ブロック421がスライドできるように設けられ、前記ガイド板418の一端が前記回転ロッドチャンバ411の中に伸びており、前記ガイド板418のもう一端が前記昇降ブロック421に接続され、前記昇降ブロック421にはスプライン軸422が回転できるように設けられ、前記モータ402が前記昇降チャンバ420の下壁の中に設けられ、前記モータ402の上端にはスプライン連動軸423が伝動できるように接続され、前記スプライン連動軸423の中にはスプラインスライド穴424が設置され、前記スプライン軸422の下端が前記スプラインスライド穴424の中に伸びて前記スプラインスライド穴424のスプラインと接続され、前記モータ402の下側には傘歯車伝動チャンバ425が設けられ、前記モータ402の下端には駆動傘歯車426が伝動できるように接続され、前記タービン軸315の上端が前記駆動傘歯車426の下側端面に固定的に接続され、前記駆動傘歯車426の一端には前記駆動傘歯車426と噛み合う従動伝動傘歯車427が回転できるように設けられ、前記従動伝動傘歯車427のうち前記ハンドル103から離れている一端には動力軸428が固定的に接続され、前記動力軸428のもう一端が前記伝動チャンバ307の中に伸びて前記回転制御歯車312と接続され、前記昇降チャンバ420の上側にはプーリチャンバ429が連通して設けられ、前記スプライン軸422の上端が前記プーリチャンバ429の中に伸びて駆動噛合傘歯車430と接続され、前記駆動噛合傘歯車430の上側において前記ハンドル103のに近接する一端には従動傘歯車431が回転できるように設けられ、前記従動傘歯車431のうち前記駆動噛合傘歯車430から離れている一端には駆動プーリ432が固定的に接続され、前記駆動プーリ432の両側には、前記移動ねじボルト207の対称中心と同じである従動プーリ433が回転できるように設置され、前記駆動プーリ432と前記従動プーリ433との間には伝動ベルト434が伝動できるように接続され、前記移動ねじボルト207の一端が前記従動プーリ433に固定的に接続される。

【0018】

初期状態にある時、洗浄ブラシ306が下に向き、且つ下端が洗浄チャンバ101の外部に位置し、固定板202の下端が内へ挟み、昇降ブロック421が下極限位置に位置し、駆動噛合傘歯車430と従動傘歯車431が噛み合っていない、通し口217が水通し穴214と連通していない、イレギュラー平歯車405と噛合平歯車407とが噛み合う直前の状態にあり、イレギュラー傘歯車406が噛合傘歯車409と噛み合っていない。

【0019】

自動車を洗浄する時、ハンドル103の末端に水管を接続し、それから水管のもう一端を洗浄剤又は水を盛ったバケツに入れ、この時モータ402を始動し、これにより駆動傘歯車426を回転連動させ、これによりさらにタービン軸315によってタービンプレード316を回転連

動させ、それにより水を上へ吸上げ、この時、水が水入り穴317の中から吸い上げられ、また給水穴313から給水チャンバ305の中に輸送され、それと同時に、駆動傘歯車426が歯車の噛合によって従動伝動傘歯車427を回転連動させ、それによりさらに動力軸428によって制御歯車312を回転連動させ、更に歯車の噛合によって回転歯車311を回転連動させ、更に給水筒304を回転連動させ、給水チャンバ305が洗浄ブラシ306と相対しまた相通する時、給水チャンバ305の中の水が洗浄ブラシ306に流出し、この時ハンドル103を握り、洗浄ブラシ306で車体を洗浄すればいいのであり、しばらく洗浄した後に、洗浄ブラシ306のうち洗浄を行う一面には埃が積んで自動車を洗浄する効果が良くなる時、洗浄ブラシ306を洗浄することができ、この時手動でつまみ401を回し、更に制御軸404によってイレギュラー平歯車405を回転連動させ、この時イレギュラー平歯車405が噛合平歯車407と噛み合って噛合平歯車407を回転連動させ、更に連動軸408によって回転盤205を回転連動させ、更に引きロッド206によってヒンジロッド204を引き動かして内方に接近し合って移動させ、更に固定板202の上端を内方に翻転連動させ、更に固定板202の下端を外方に翻転連動させ、それと同時にイレギュラー平歯車405がイレギュラー傘歯車406を噛合傘歯車409と噛み合うまで回転連動させ、この時、イレギュラー平歯車405と噛合平歯車407とが噛合状態から間もなく離脱するところであり、この時イレギュラー傘歯車406が回転し続き、更に歯車の噛合によって噛合傘歯車409を回転連動させ、更に伝動軸410を回転連動させ、この時伝動軸410が回転バルブ216を回転連動させ、この時通し口217が水通し穴214と相対且つ連通し、それと同時に伝動軸410が回転ロッド412をガイド板418の下側まで回転連動させ、更に斜面スライドによってガイド板418を上をスライド連動させ、更に昇降ブロック421を上昇連動させ、更に駆動噛合傘歯車430を上昇連動させて従動傘歯車431と噛み合い、それと同時に伝動軸410が駆動傘歯車414を回転連動させ、更に従動傘歯車415を回転連動させ、更に回転軸416によって翻転制御歯車310を回転連動させ、更に翻転歯車309を回転連動させ、更に環状回転柱308によって回転ロッド301を九十度回転連動させ、更に洗浄ブラシ306を回転ロッド301の上方まで翻転連動させ、且つ洗浄ブラシ306のうち洗浄を行う一端が洗浄板208の下端と当接し、この時モータ402が起動し、水が間欠的に洗浄ブラシ306に流れ、それと同時に、モータ402がスプライン連動軸423を回転連動させ、更にスプラインによる接続によってスプライン軸422を回転連動させ、更に駆動噛合傘歯車430を回転連動させ、更に歯車の噛合によって従動傘歯車431を回転連動させ、更に駆動プリー432を回転連動させ、更に伝動ベルト434によって従動プリー433を回転連動させ、更に移動ねじボルト207を回転連動させ、更にねじ山による接続と、モータ402の正逆方向への回転とを通じて、洗浄板208を連動させて往復に移動させ連動させ、同時に給水穴313の中に吸い上げられた水が水通し穴214と導管213を経由して水通し溝209の中に流れ込み、また水通し口210から流出し、洗浄ブラシ306を洗浄する。

【0020】

本発明の有益効果は、本装置によって自動車を洗浄する時、自動的に間欠的給水を行って洗浄でき、洗浄ブラシを浸けるたび水を入れ替えなくて済み、同時に洗浄ブラシが汚くなって自動車を洗浄する効果が下降するが時、自動的に洗浄ブラシを洗浄でき、手で水又は洗浄剤に触れることを避け、非常に便利である。

【0021】

本分野の技術者が明確できるのは、本発明の総体精神や発想から離脱しない場合で、以上の実施例に各種な変形ができ、それらの変形がすべて本発明の保護範囲にある。本発明の保護方案は本発明の権利要求書を標準とすべきである。