



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207191013 U

(45)授权公告日 2018.04.06

(21)申请号 201720960251.3

(22)申请日 2017.08.03

(73)专利权人 日照市新创智能科技有限公司  
地址 276800 山东省日照市经济开发区奎  
山街道大古镇村001幢101号

(72)发明人 不公告发明人

(51)Int.Cl.  
B60S 3/06(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

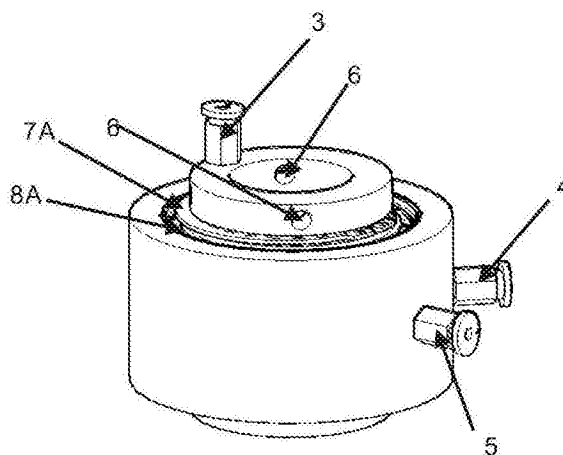
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54)实用新型名称

向无接触洗车机旋转臂传输洗车液的装置

### (57)摘要

向无接触洗车机旋转臂传输洗车液的装置，可以实现向无接触洗车机中间的旋转轴传送洗车液和气，并使之泡沫化并防止管线缠绕的装置。



1. 向无接触洗车机旋转臂传输洗车液的装置,并使之泡沫化并防止管线缠绕的装置,该装置包括:

内柱体,包括4个紧固螺丝孔、输出口和卡簧槽;

外柱体,包括两端各一个台阶,输入孔;

卡簧,包括上端卡簧和下端卡簧;

轴承,包括上端轴承和下端轴承;

密封圈,包括上密封圈和下密封圈;

其特征为所述的4个紧固螺丝孔通过螺丝可以将所述内柱体固定在通过其中的旋转轴上,和旋转轴一起旋转;所述的内柱体安装在所述外柱体孔中间,所述内柱体旋转,所述外柱体不旋转;所述的输出口一端是所述内柱体壁厚中间的孔,另一端是所述内柱体径向孔,向外径面相通,与内径面不相通;所述的输入孔是所述外柱体两个径向相通的孔和所述输出孔在一切面上;所述上密封圈和下密封圈分别套在所述内柱体上下两端,直至所述外柱体台阶上,所述上密封圈和下密封圈和所述的外柱体和内柱体形成的空间为腔体,所述的输出口与所述的两个输入孔通过所述的腔体相通;所述的上端轴承和下端轴承分别套在所述内柱体上下两端,安装直至所述台阶处;所述的上端卡簧和下端卡簧分别安装在所述内柱体上下所述卡簧槽中。

## 向无接触洗车机旋转臂传输洗车液的装置

### 技术领域

[0001] 向无接触洗车机旋转臂传送洗车液,以及防止管路缠绕的装置。

### 背景技术

[0002] 无接触洗车机在清洗车辆时,采用高压水对车体表面进行高压清洗,利用水的压力将车体表面的污渍进行清洗,在高压水清洗之前必须进行洗车液的喷洒,使用洗车液进行分解,然后进行高压水进行清洗。无接触洗车机采用的是旋转臂对车体进行环绕然后利用高压水清洗,高压水通过旋转臂的空心轴传输高压水,如果洗车液也利用该空心轴,必须使用单向阀,使用单向阀后,洗车液在通过空心轴时,必须使用高的压力才能顶开单向阀,使用计量泵时,经常无法正常推开单向阀,导致洗车液喷洒不正常,而且不能均匀泡沫化,会形成一股股的泡沫,甚至很多时无法形成泡沫,因此需要一种相通的,并且给旋转臂通洗车液过程中,传输的管路不至于因旋转臂的空心轴旋转而导致管路缠绕的装置,并且能够实现洗车液传输过程的泡沫化。

### 发明内容

[0003] 针对以上问题设计了一款能够给旋转臂传输洗车液,而且能够实现洗车液和气形成泡沫,并在旋转时能够防止洗车液和气管路缠绕的装置。

[0004] 为了更好的进行说明,因此采用图示说明。

### 附图说明

[0005] 图1是装置外观图,显示该装置整体外观结构图。

[0006] 图2是装置组装图,用来显示该装置的所有附件的组装原理。

[0007] 图3是外柱体图,用来显示外柱体的形状结构。

[0008] 图4是内柱体图,用来显示内柱体的形状结构。

[0009] 图5是剖切图,用来显示该装置的切面图,更好的观察该装置的组成结构。图示标注如下。

[0010] 1-内柱体。

[0011] 2-外柱体。

[0012] 3-气动快接头。

[0013] 3A-洗车液泡沫输出口结束端。

[0014] 3B-洗车液泡沫输出口开始端。

[0015] 4-气动快接头。

[0016] 4A-洗车液输入口。

[0017] 5-气动快接头。

[0018] 5A-气体输入口。

[0019] 6-紧固螺丝口。

- [0020] 7A7B-卡簧。
- [0021] 8A8B-轴承。
- [0022] 9A9B-密封圈。
- [0023] 10-卡簧槽。
- [0024] 11-腔体。
- [0025] 12A12B-轴承固定台阶。
- [0026] 13-密封圈固定台阶。

### 具体实施方式

[0027] 本设计是对装置分别输入洗车液和气泵输出的气体,连接本装置,并在本装置的腔体中进行充分混合,生成均匀化的泡沫,然后通过输出口将已经生成的泡沫输出。

[0028] 本设备主要配件分为内柱体(1)、外柱体(2)、卡簧(7A、7B)、密封圈(9A、9B)、轴承(8A、8B)、气动快接接头(3、4、5)组成。

[0029] “1内柱体”(见图5)上包含4个“6紧固螺丝口”、两个“10卡簧槽”、一个“3A洗车液泡沫输出口结束端”孔和一个“3B洗车液泡沫输出口开始端”孔组成,其中“3A洗车液泡沫输出口结束端”孔和“3B洗车液泡沫输出口开始端”孔是相通的。

[0030] “2外柱体”(见图3)上包含两端内壁分别包括轴承固定台阶12A和12B 及13密封圈固定台阶,内壁到外壁开了两个孔分别为4A洗车液输入口和5A气体输入口。

[0031] 组装方法(图2),先将“1内柱体”放到“2外柱体”孔中,将“9A密封圈”从上端套在“1内柱体”上,一直向下安装到“13密封圈固定台阶”处,密封圈底部与“12A轴承固定台阶”与“13密封圈固定台阶”的交接处平齐,然后将“8A轴承”套在“1内柱体”上,一直向下安装到“12A轴承固定台阶”处,顶在“12A轴承固定台阶”与“13密封圈固定台阶”的交接处,接着将“7A 卡簧”套在“1内柱体”上向下安装到上方的“10卡簧”槽中。同理方法将“9B 密封圈”从上端套在“1内柱体”上,一直向上安装到“13密封圈固定台阶”处,密封圈底部与“12B轴承固定台阶”与“13密封圈固定台阶”的交接处平齐,然后将“8B轴承”套在“1内柱体”上,一直向上安装到“12B轴承固定台阶”处,顶在“12B轴承固定台阶”与“13密封圈固定台阶”的交接处,接着将“7B 卡簧”套在“1内柱体”上向上安装到上方的“10卡簧”槽中。“4气动快接接头”直接安装在“4A洗车液输入口”上,“5气动快接接头”直接安装在“5A 气体输入口”上。

[0032] 图5剖切图可以看出“12A、12B轴承固定台阶”可以固定和防止轴承向里滑动,“9A、9B密封圈”可固定和防止轴承向外滑动。两密封圈之间的空隙为“11腔体”,“3B洗车液泡沫输出口开始端”、“4A洗车液输入口”和“5A 气体输入口”这三个孔通过11腔体可以直接连通。

[0033] 4个“6紧固螺丝口”,可以安装4个螺丝向里拧螺丝,会把“1内柱体”固定到从其中穿过的可通过高压水旋转的空心轴上。

[0034] “1内柱体”可以随着其中旋转的空心轴旋转,“2外柱体”不旋转,因此可以将气和洗车液通过“2外柱体”的“4A洗车液输入口”和“5A气体输入口”连接到“11腔体”中,并在“11腔体”中充分混合,生成气泡洗车液然后通过“3B洗车液泡沫输出口开始端”连接的“3A洗车液泡沫输出口结束端”输出到旋转轴上。

[0035] 通过本实用新型可以实现洗车液更好、更均匀的泡沫化,以及向旋转轴传输洗车

液时避免了管路的缠绕问题。

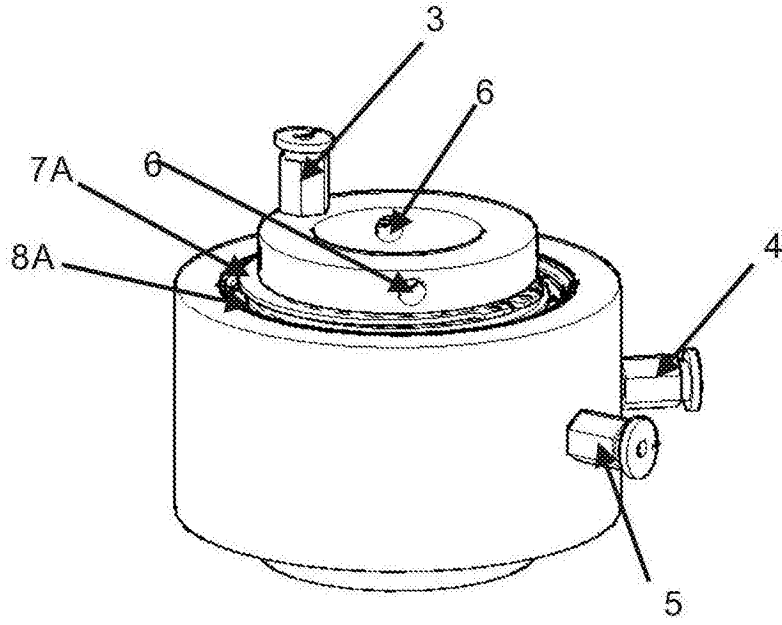


图1

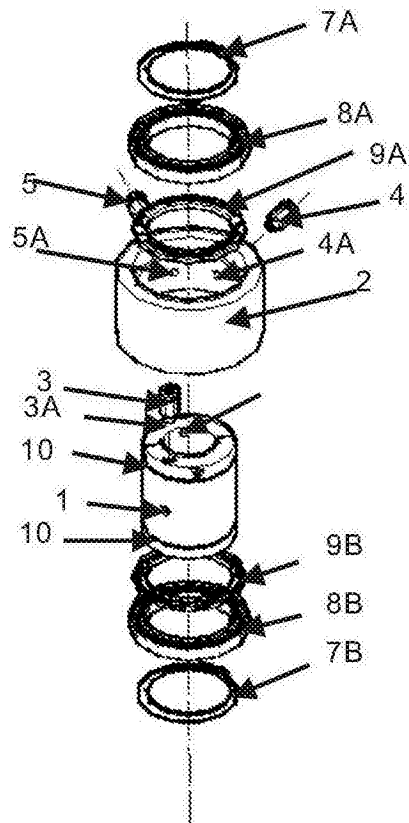


图2

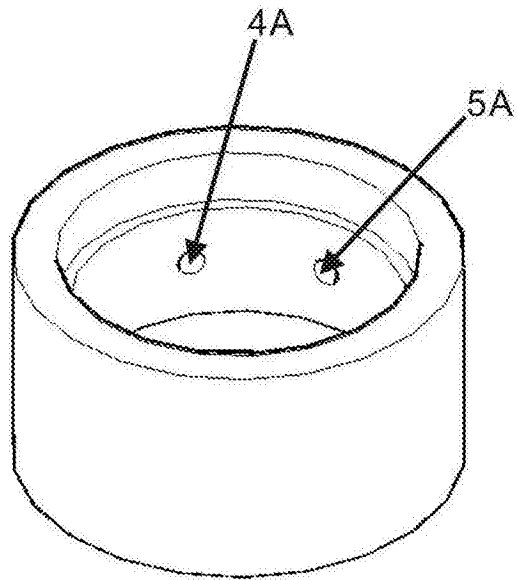


图3

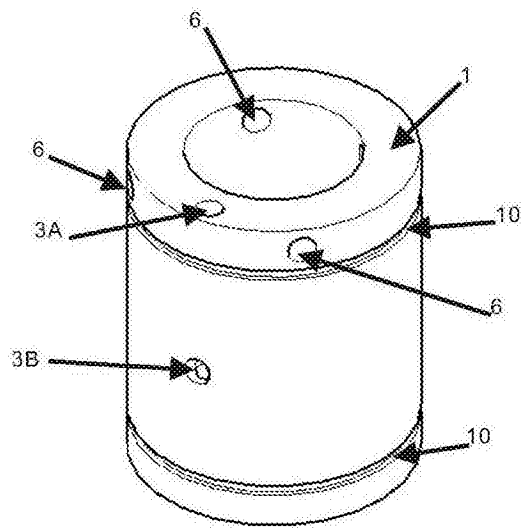


图4

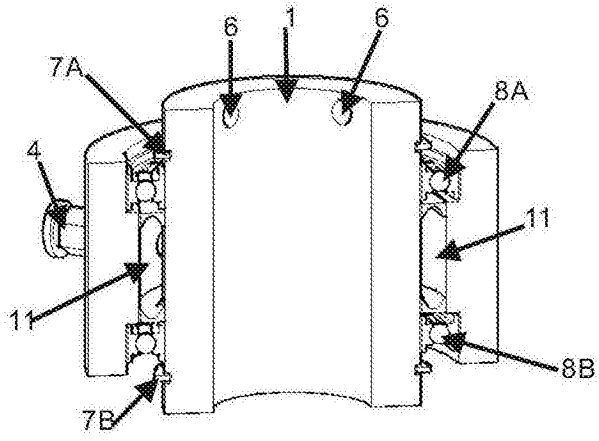


图5