

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B05B 3/04 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920113149.5

[45] 授权公告日 2009年11月11日

[11] 授权公告号 CN 201342386Y

[22] 申请日 2009.1.20

[21] 申请号 200920113149.5

[73] 专利权人 杨才德

地址 317500 浙江省温岭市温岭万昌中路海
关大楼 308 室

[72] 发明人 杨才德

[74] 专利代理机构 台州市方圆专利事务所
代理人 张智平

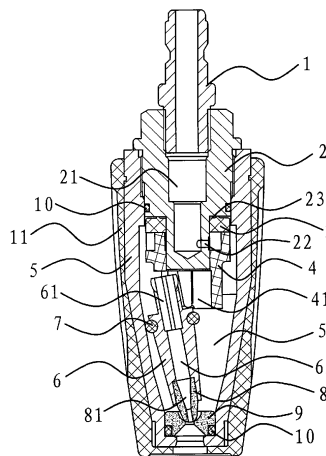
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称

一种改良结构的旋转喷头

[57] 摘要

本实用新型提供了一种改良结构的旋转喷头，属于作业技术领域。它解决了现有的旋转喷头摆动没有规律、清洗的清洁度不一致的问题。本改良结构的旋转喷头，包括呈管状具有旋流腔的喷头体，在旋流腔的一端固定有具有出水口的喷头座，在旋流腔的另一端固定有具有进水通道的连接座，连接座的外端穿出喷头体连接有进水接头，在连接座的内端具有连通进水通道和旋流腔的进水孔，连接座内端套设有旋转机构，在旋流腔内倾斜设有喷头组件，喷头组件的一端与喷头座活动连接，另一端与旋转机构相连，当旋转机构旋转时能带动喷头组件旋转。它采用转轮带动喷头旋转。本改良结构的旋转喷头具有清洗效果好、速度快、节约能源的优点。



1、一种改良结构的旋转喷头，包括呈管状具有旋流腔（51）的喷头体（5），在旋流腔（51）的一端固定有具有出水口的喷头座（9），在旋流腔（51）的另一端固定有具有进水通道（21）的连接座（2），连接座（2）的外端穿出喷头体（5）连接有进水接头（1），在连接座（2）的内端具有连通进水通道（21）和旋流腔（51）的进水孔（22），其特征在于，所述的连接座（2）内端套设有旋转机构，在旋流腔（51）内倾斜设有喷头组件，喷头组件的一端与喷头座（9）活动连接，另一端与旋转机构相连，当旋转机构旋转时能带动喷头组件旋转。

2、根据权利要求1所述的改良结构的旋转喷头，其特征在于，所述的连接座（2）内端具有环形凹槽（23），所述的旋转机构包括套设在环形凹槽（23）侧壁上的转轮（4）和位于环形凹槽（23）与转轮（4）之间的转轮盖板（3），转轮盖板（3）的一面抵靠在连接座（2）的环形凹槽（23）上，另一面与转轮（4）相靠，上述的阀芯组件连接在转轮（4）上。

3、根据权利要求2所述的改良结构的旋转喷头，其特征在于，所述的转轮（4）的一端与转轮盖板（3）相靠，在转轮（4）的相靠面上具有若干片叶片（42），转轮（4）的另一端具有偏心凹槽（41）。

4、根据权利要求3所述的改良结构的旋转喷头，其特征在于，所述的叶片（42）数量为8~10片，叶片（42）以转轮（4）轴心为中心呈弧形向外发散且沿圆周方向均匀分布。

5、根据权利要求1所述的改良结构的旋转喷头，其特征在于，所述的进水孔（22）数量为1~4个，进水孔（22）朝同一方向倾斜设置且进水孔（22）的出水口位于环形凹槽（23）的侧壁上。

6、根据权利要求1~5任意一项所述的改良结构的旋转喷头，其特征在于，所述的进水孔（22）的出水口与叶片（42）的侧壁相对。

7、根据权利要求1所述的改良结构的旋转喷头，其特征在于，所述的喷头组件包括具有出水孔(81)的喷头(8)和喷头转芯(6)，喷头(8)的一端与喷头座(9)活动连接，另一端与喷头转芯(6)的一端相连，喷头转芯(6)的另一端连接在偏心凹槽(41)中。

8、根据权利要求7所述的改良结构的旋转喷头，其特征在于，所述的喷头转芯(6)内具有与旋流腔(51)相通的分流道(61)和连通分流道(61)与喷头(8)的出水孔(81)的导流道(62)。

9、根据权利要求7或8所述的改良结构的旋转喷头，其特征在于，所述的喷头转芯(6)与喷头体(5)之间设有采用橡胶材料制成的滚动圆环(7)，滚动圆环(7)套设在喷头转芯(6)上。

10、根据权利要求1所述的改良结构的旋转喷头，其特征在于，所述的喷头体(5)外设有外套(11)。

一种改良结构的旋转喷头

技术领域

本实用新型属于作业技术领域，涉及一种喷头，特别是一种改良结构的旋转喷头。

背景技术

清洗机被广泛应用于冲洗车辆、房屋外墙面和地面等。清洗机喷嘴芯中喷水孔的构造与清洗效果有直接的关系，通常根据喷嘴所喷出的水型分为 0° 、 15° 、 25° 、 40° ， 0° 喷嘴所喷出的水型为呈直线状，高压水作用于一点，清洗效果最佳。一次清洗面积小，无法满足大面积清洗的需要。 40° 喷嘴所喷出的水型为 40° 扇型，高压水分散，清洗效果差，一次清洗面积大，适合于大面积清洗。

针对上述存在的问题，有人设计出了旋转喷头。例如，中国专利文献曾公开了一种清洗机旋转喷头【中国专利号：ZL200720191999.8；授权公告号CN201124134Y】，一个连接喷杆的喷嘴座，喷嘴座连接喷嘴套，喷嘴套外有喷头护套，喷嘴套内有喷嘴芯，喷嘴芯制有喷水孔，喷嘴套的头部内安装喷嘴旋座，喷嘴芯与喷嘴旋座活动配合，喷嘴芯连接喷嘴芯套，喷嘴芯套连接固定销子，固定销子有销子帽，固定销子与喷嘴芯套之间有喷水流道，喷嘴芯套与喷嘴套之间有喷腔，在喷嘴座中制有二个互成 180° 的进水孔通喷腔内。此结构喷头中的喷头具有一定的旋转功能，但是由于还是存在着很多不足。由于水进入旋转腔内产生的涡流不稳定，从而导致喷头摆动没有规律，使得清洗的清洁度不一致。

发明内容

本实用新型的目的是针对现有的技术存在上述问题，提出了一种喷头旋转稳定且有规律的改良结构的旋转喷头。

本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现：一种改良结构的旋转喷头，包括呈管状具有旋流腔的喷头体，在旋流腔的一端固定有具有出水口的喷头座，在旋流腔的另一端固定有具有进水通道的连接座，连接座的外端穿出喷头体连接有进水接头，在连接座的内端具有连通进水通道和旋流腔的进水孔，其特征在于，所述的连接座内端套设有旋转机构，在旋流腔内倾斜设有喷头组件，喷头组件的一端与喷头座活动连接，另一端与旋转机构相连，当旋转机构旋转时能带动喷头组件旋转。

本旋转喷头的旋转机构套设在连接座上，旋转以连接座为轴旋转，于是具有旋转平稳的特点。由旋转平稳的旋转机构带动喷头组件围绕喷头座旋转，可知喷头组件旋转也会很平稳和有一定的规律性。

在上述的改良结构的旋转喷头中，所述的连接座内端具有环形凹槽，所述的旋转机构包括套设在环形凹槽侧壁上的转轮和位于环形凹槽与转轮之间的转轮盖板，转轮盖板的一面抵靠在连接座的环形凹槽上，另一面与转轮相靠，所述的阀芯组件连接在转轮上。

在上述的改良结构的旋转喷头中，所述的转轮的一端与转轮盖板相靠，在转轮的相靠面上具有若干片叶片，转轮的另一端具有偏心凹槽。

在上述的改良结构的旋转喷头中，所述的叶片数量为 8~10 片，叶片以转轮轴心为中心呈弧形向外发散且沿圆周方向均匀分布。

在上述的改良结构的旋转喷头中，所述的进水孔数量为 1~4 个，进水孔朝同一方向倾斜设置且进水孔的出水口位于环形凹槽

的侧壁上。

在上述的改良结构的旋转喷头中，所述的进水孔的出水口与叶片的侧壁相对。水从进水通道进入进水孔再喷射在叶片的侧壁上，水的喷射带动转轮转动。

在上述的改良结构的旋转喷头中，所述的喷头组件包括具有出水孔的喷头和喷头转芯，喷头的一端与喷头座活动连接，另一端与喷头转芯的一端相连，喷头转芯的另一端连接在偏心凹槽中。

在上述的改良结构的旋转喷头中，所述的喷头转芯内具有与旋流腔相通的分流道和连通分流道与喷头的出水孔的导流道。

在上述的改良结构的旋转喷头中，所述的喷头转芯与喷头体之间设有采用橡胶材料制成的滚动圆环，滚动圆环套设在喷头转芯上。由于橡胶较为柔软，于是滚动圆环在转动过程中更为平稳，噪音更低。

在上述的改良结构的旋转喷头中，所述的喷头体外设有外套。

与现有技术相比，本改良结构的旋转喷头的喷头旋转平稳且具有一定的规律性，从而有效避免对同一面积的重复清洗，使得具有清洗效果好、速度快、节约能源的优点。

附图说明

图 1 是本改良结构的旋转喷头的全剖结构示意图。

图 2 是本改良结构的旋转喷头的局部剖结构示意图。

图 3 是本改良结构的旋转喷头的转轮叶片截面结构示意图。

图中，1、进水接头；2、连接座；21、进水通道；22、进水孔；23、环形凹槽；3、转轮盖板；4、转轮；41、偏心凹槽；42、叶片；5、喷头体；51、旋流腔；6、喷头转芯；61、分流道；62、导流道；7、滚动圆环；8、喷头；81、出水孔；9、喷头座；10、密封件；11、外套。

具体实施方式

以下是本实用新型的具体实施例并结合附图，对本实用新型的技术方案作进一步的描述，但本实用新型并不限于这些实施例。

如图1和图2所示，本旋转喷头包括喷头体5、喷头座9、连接座2、外套11、喷头8、喷头转芯6、转轮4、转轮盖板3。

具体来说，喷头体5呈管状且具有旋流腔51，外套11包裹设置在喷头体5的外部，喷头8、喷头转芯6、转轮4、转轮盖板3设置在旋流腔51内；喷头座9和连接座2分别固定在旋流腔51的两端，为了提高喷头座9和连接座2与喷头体5之间的密封性，于是在喷头座9和连接座2与喷头体5之间均设有密封件10。

连接座2上具有进水通道21，连接座2的外端穿出喷头体5螺纹连接有进水接头1，在连接座2的内端具有环形凹槽23，在连接座2的内端还具有连通进水通道21和旋流腔51的进水孔22，进水孔22的出水口位于环形凹槽23的侧壁上。

转轮盖板3和转轮4依次套设在连接座2内段的环形凹槽23上，转轮盖板3的一面抵靠在连接座2的凹肩上，另一面与转轮4相靠。转轮4的一端与转轮盖板3相靠，在转轮4的相靠面上具有若干片叶片42，转轮4的另一端具有偏心凹槽41。

喷头座9上具有出水口，喷头8的一端与喷头座9活动连接，喷头8具有出水孔81，喷头8的出水孔81与喷头座9的出水口相对。喷头座9和喷头8均采用陶瓷材料制成。喷头8的另一端与喷头转芯6的一端相连，喷头转芯6倾斜设置且另一端设置在转轮4的偏心凹槽41内，当转轮4转动时，能够带动喷头8和喷头转芯6一起以喷头8与喷头座9连接点为中心沿喷头体5内壁旋转。在喷头转芯6上套设有采用橡胶材料制成的滚动圆环7，滚动圆环7抵靠在喷头体5内壁；喷头转芯6内具有与旋流腔51相通的分流道61和连通分流道61与喷头8的出水孔81的导流道62。

如图3所示，上述的叶片42数量为9片，叶片42以转轮4轴心为中心呈弧形向外发散且沿圆周方向均匀分布。上述的进水孔22数量为2个，进水孔22的出水口朝同一圆周方向倾斜设置，进水孔22的出水口与叶片42的侧壁相对。

综上所述，本旋转喷头具体使用为：首先，将进水接头1与进水管相通，压力水进入连接座2内的进水通道21，再从进水孔22中喷射出，由于进水孔22的出水口与叶片42的侧壁相对，于是喷射出的水打在叶片42的侧壁上并使得叶片42转动，转轮4带动喷头8和喷头转芯6一起以喷头8与喷头座9连接点为中心沿喷头体5内壁旋转，喷头8的出水孔81会随着喷头8旋转摆动改变朝向；同时水从两个叶片42之间的槽中流入旋流腔51。然后，水从旋流腔51通过喷头转芯6的分流道61和导流道62进入喷头8的出水孔81并穿过喷头座9的出水口喷出。

本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代，但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

尽管本文较多地使用了进水接头1；连接座2；进水通道21；进水孔22；环形凹槽23；转轮盖板3；转轮4；偏心凹槽41；叶片42；喷头体5；旋流腔51；喷头转芯6；分流道61；导流道62；滚动圆环7；喷头8；出水孔81；喷头座9；密封件10；外套11等术语，但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本实用新型的本质；把它们解释成任何一种附加的限制都是与本实用新型精神相违背的。

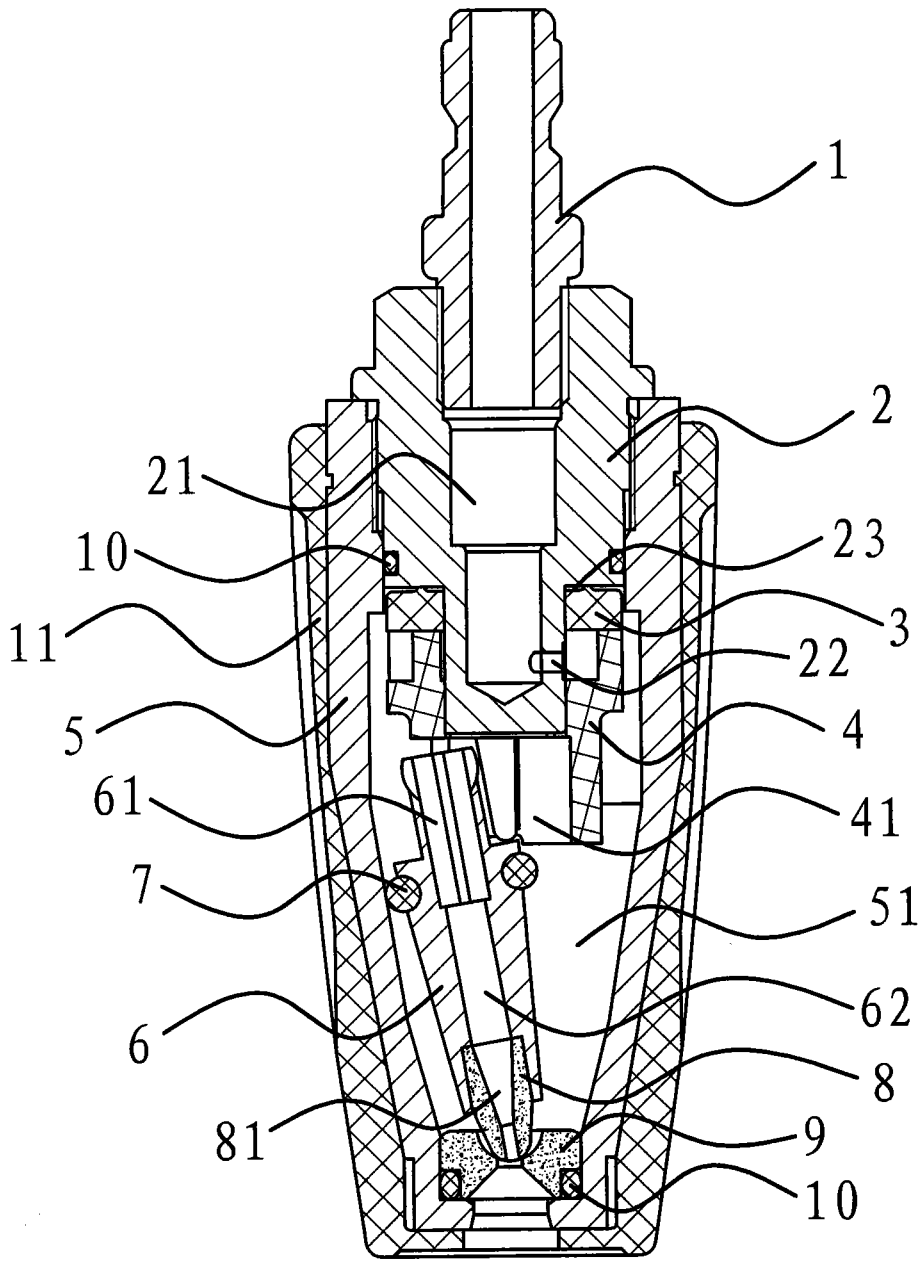


图 1

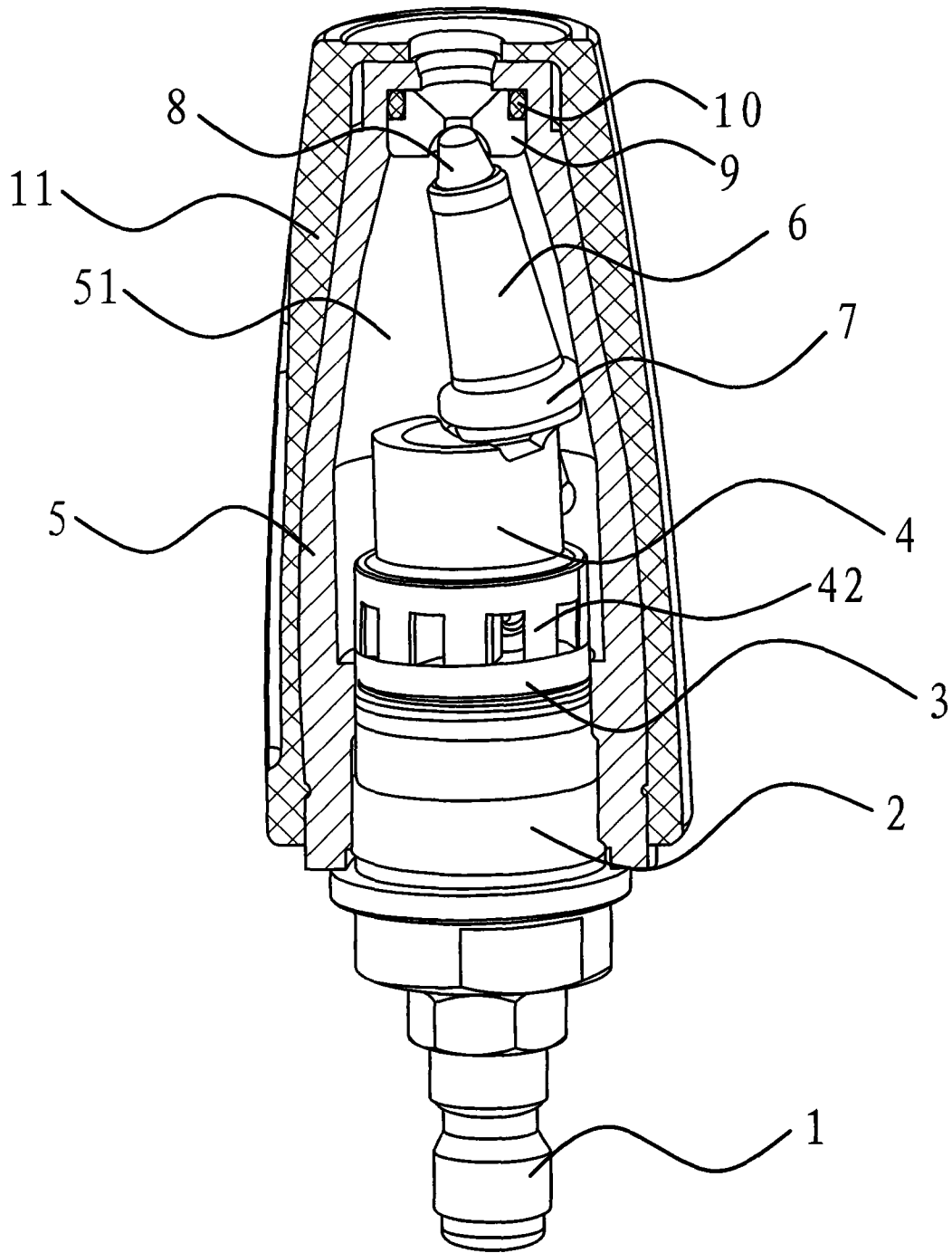


图 2

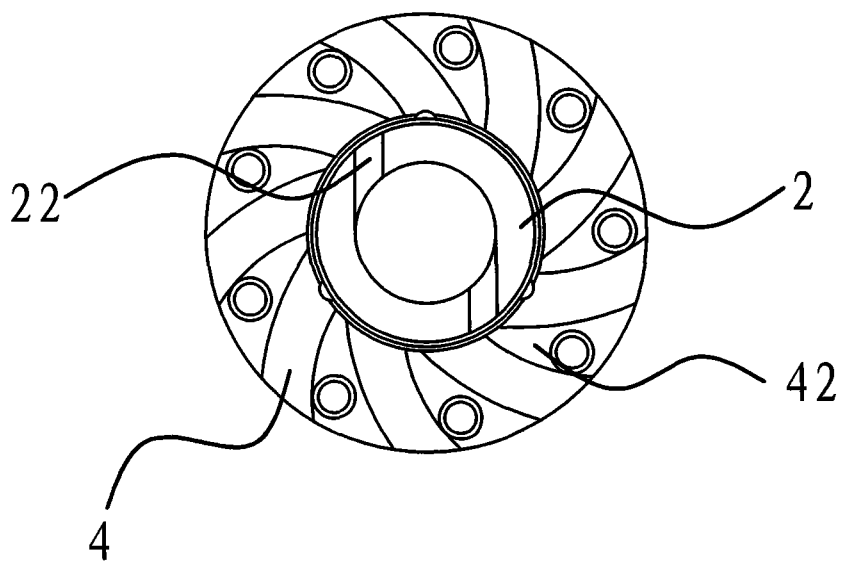


图 3