



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209307936 U

(45)授权公告日 2019.08.27

(21)申请号 201821686660.X

(22)申请日 2018.10.17

(73)专利权人 河南森源重工有限公司

地址 461500 河南省许昌市长葛市魏武路
16号

(72)发明人 樊超杰 朱永智 李金川 郑永博
刘建培 刘家奎 张明慧

(74)专利代理机构 郑州睿信知识产权代理有限公司 41119

代理人 陈晓辉

(51)Int.Cl.

E01H 3/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

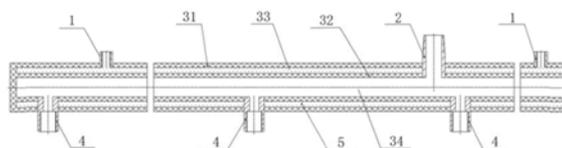
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

喷杆装置及安装该喷杆装置的环卫车

(57)摘要

本实用新型涉及喷杆装置及安装该喷杆装置的环卫车。喷杆装置包括柔性喷杆，柔性喷杆包括外筒和内筒，内、外筒之间围成密闭的流体容纳腔，流体容纳腔内容纳有非牛顿流体，内筒内腔构成用于供高压水流通的水流通道，内筒上设有与水流通道连通的进水口和出水口，外筒上设有与流体容纳腔连通的流液口，流液口处设有堵头而将非牛顿流体封堵在流体容纳腔内。使用时，高压水由进水口进入水流通道内，非牛顿流体在高压水的压力作用下黏度大幅度提高，转变成暂时性的固态，从而将喷杆形状固定，由于喷杆为柔性喷杆，因此可以根据实际需要可将喷杆弯曲成合适的形状，通用性较好。



1. 喷杆装置,其特征是,包括柔性喷杆,柔性喷杆包括外筒和内筒,内、外筒之间围成密闭的流体容纳腔,流体容纳腔内容纳有非牛顿流体,内筒内腔构成用于供高压水流通的水流通道,内筒上设有与水流通道连通的进水口和出水口,外筒上设有与流体容纳腔连通的流液口,流液口处设有堵头而将非牛顿流体封堵在流体容纳腔内。

2. 根据权利要求1所述的喷杆装置,其特征是,所述流液口设有两个,且两个流液口沿柔性喷杆轴向方向间隔布置。

3. 根据权利要求1所述的喷杆装置,其特征是,所述出水口设有两个以上,且两个以上出水口沿柔性喷杆轴向方向均匀布置。

4. 根据权利要求1或2或3所述的喷杆装置,其特征是,所述柔性喷杆为橡胶材质。

5. 根据权利要求1或2或3所述的喷杆装置,其特征是,所述进水口、出水口以及流液口均为不锈钢材质。

6. 环卫车,包括支架,支架上安装有喷杆装置,其特征是,喷杆装置包括柔性喷杆,柔性喷杆包括外筒和内筒,内、外筒之间围成密闭的流体容纳腔,流体容纳腔内容纳有非牛顿流体,内筒内腔构成用于供高压水流通的水流通道,内筒上设有与水流通道连通的进水口和出水口,外筒上设有与流体容纳腔连通的流液口,流液口处设有堵头而将非牛顿流体封堵在流体容纳腔内。

7. 根据权利要求6所述的环卫车,其特征是,所述流液口设有两个,且两个流液口沿柔性喷杆轴向方向间隔布置。

8. 根据权利要求6所述的环卫车,其特征是,所述出水口设有两个以上,且两个以上出水口沿柔性喷杆轴向方向均匀布置。

9. 根据权利要求6或7或8所述的环卫车,其特征是,所述柔性喷杆为橡胶材质。

10. 根据权利要求6或7或8所述的环卫车,其特征是,所述进水口、出水口以及流液口均为不锈钢材质。

喷杆装置及安装该喷杆装置的环卫车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及喷杆装置及安装该喷杆装置的环卫车。

背景技术

[0002] 随着人们对道路环境的清洁要求越来越高,环卫车得到越来越广泛的应用。喷杆装置是环卫车的重要组成部分,流体由进液口进入并通过喷杆装置的喷嘴喷出。现有环卫车用喷杆装置所采用的喷杆种类繁多,其中较为常见的是直喷杆、折弯喷杆以及圆形喷杆三种。这些常见的喷杆通常都为刚性结构,通用性较差。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种喷杆装置,以解决现有的喷杆装置通用性较差的问题;同时,本实用新型还提供了一种用于解决上述问题的环卫车。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型喷杆装置的技术方案是:

[0005] 喷杆装置包括柔性喷杆,柔性喷杆包括外筒和内筒,内、外筒之间围成密闭的流体容纳腔,流体容纳腔内容纳有非牛顿流体,内筒内腔构成用于供高压水流通的水流通道,内筒上设有与水流通道连通的进水口和出水口,外筒上设有与流体容纳腔连通的流液口,流液口处设有堵头而将非牛顿流体封堵在流体容纳腔内。

[0006] 使用时,高压水由进水口进入水流通道内,非牛顿流体在高压水的压力作用下黏度大幅度提高,转变成暂时性的固态,从而将喷杆形状固定,由于喷杆为柔性喷杆,因此可以根据实际需要将喷杆弯曲成合适的形状,通用性较好。

[0007] 所述流液口设有两个,且两个流液口沿柔性喷杆轴向方向间隔布置。从两个流液口同时注入非牛顿流体,提高注液效率。

[0008] 所述出水口设有两个以上,且两个以上出水口沿柔性喷杆轴向方向均匀布置。使喷杆装置喷出的水能够覆盖更大的面积,提高作业效率。

[0009] 所述柔性喷杆为橡胶材质。弹性好且耐腐蚀性好,使用寿命较长。

[0010] 所述进水口、出水口以及流液口均为不锈钢材质。保证进水口、出水口以及流液口能够承受较强的冲击力。

[0011] 本实用新型环卫车的技术方案是:

[0012] 环卫车包括支架,支架上安装有喷杆装置,喷杆装置包括柔性喷杆,柔性喷杆包括外筒和内筒,内、外筒之间围成密闭的流体容纳腔,流体容纳腔内容纳有非牛顿流体,内筒内腔构成用于供高压水流通的水流通道,内筒上设有与水流通道连通的进水口和出水口,外筒上设有与流体容纳腔连通的流液口,流液口处设有堵头而将非牛顿流体封堵在流体容纳腔内。

[0013] 使用时,高压水由进水口进入水流通道内,非牛顿流体在高压水的压力作用下黏度大幅度提高,转变成暂时性的固态,从而将喷杆形状固定,由于喷杆为柔性喷杆,因此可以根据实际需要将喷杆弯曲成合适的形状,通用性较好。

[0014] 所述流液口设有两个,且两个流液口沿柔性喷杆轴向方向间隔布置。从两个流液口同时注入非牛顿流体,提高注液效率。

[0015] 所述出水口设有两个以上,且两个以上出水口沿柔性喷杆轴向方向均匀布置。使喷杆装置喷出的水能够覆盖更大的面积,提高作业效率。

[0016] 所述柔性喷杆为橡胶材质。弹性好且耐腐蚀性好,使用寿命较长。

[0017] 所述进水口、出水口以及流液口均为不锈钢材质。保证进水口、出水口以及流液口能够承受较强的冲击力。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的环卫车的具体实施例中喷杆装置的结构示意图;

[0019] 图中:1-流液口;2-进水口;31-外筒;32-内筒;33-流体容纳腔;34-水流通通道;4-出水口;5-非牛顿流体。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型的实施方式作进一步说明。

[0021] 本实用新型的环卫车的具体实施例,包括支架,支架上安装有喷杆装置,如图1所示,喷杆装置包括柔性喷杆,柔性喷杆包括外筒31和内筒32,内、外筒之间围成密闭的流体容纳腔33,流体容纳腔33内容纳有非牛顿流体5并通过堵头进行封堵。内筒32内腔构成用于供高压水流通的水流通通道34。内筒32上设有与水流通通道34连通的进水口2和出水口4,外筒31上设有与流体容纳腔33连通的流液口1。出水口4设有三个,三个出水口4沿喷杆轴向方向均匀布置,使喷出的水能够覆盖更大的面积,提高作业效率。流液口1设有两个,且两个流液口1沿柔性喷杆轴向方向间隔布置,从两个流液口1同时注入非牛顿流体5,提高注液效率。柔性喷杆为橡胶材质,弹性好且耐腐蚀性好。进水口2、出水口4以及流液口1均为不锈钢材质,硫化在喷杆上。本实施例中,非牛顿流体采用橡胶溶液,在其他实施例中,还可以采用泡沫、聚乙烯、聚氯乙烯等。

[0022] 使用时,高压水由进水口进入水流通通道内,非牛顿流体在高压水的压力作用下黏度大幅度提高,转变成暂时性的固态,从而将喷杆形状固定,由于喷杆为柔性喷杆,因此可以根据需要将喷杆弯曲成合适的形状,通用性较好。

[0023] 上述实施例中,流液口设有两个,且两个流液口沿柔性喷杆轴向方向间隔布置。在其他实施例中,流液口还可以设为一个或者三个、四个等多个。

[0024] 上述实施例中,出水口设有三个,三个出水口沿柔性喷杆轴向方向均匀布置。在其他实施例中,出水口还可以设为一个、两个、四个、五个等,出水口的数量及排布方式可以根据需要设置。

[0025] 上述实施例中,柔性喷杆为橡胶材质。在其他实施例中,还可以为油毡、沥青等。

[0026] 上述实施例中,进水口、出水口以及流液口均为不锈钢材质。在其他实施例中,还可以为铁、铝等材质。

[0027] 本实用新型还提供了喷杆装置的实施例,其具体结构与上述环卫车的各实施例中喷杆装置的结构相同,此处不再赘述。

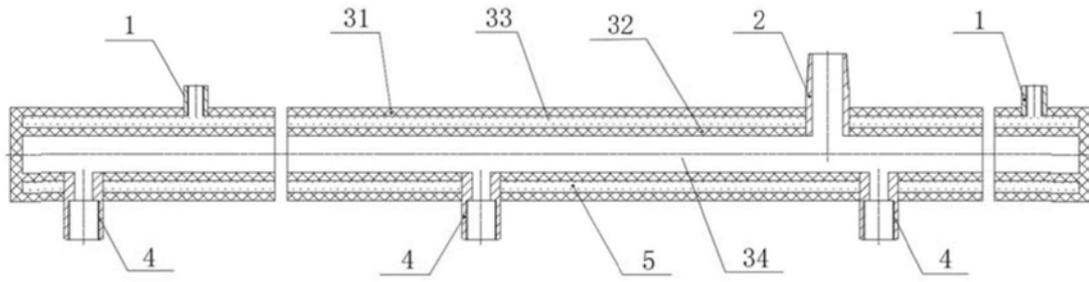


图1