(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107476232 A
(43)申请公布日 2017.12.15

(21)申请号 201710797881.8

(22)申请日 2017.09.06

(71)申请人 河南天翔新能源专用车有限公司
地址 453000 河南省新乡市开发区东干道时代花园A排二号

(72)发明人 张健 杜新安 申韶华 王郁芬

(74)专利代理机构 新乡市平原智汇知识产权代理事务所(普通合伙) 41139
代理人 路宽

(51)Int.Cl.
E01H 1/05(2006.01)

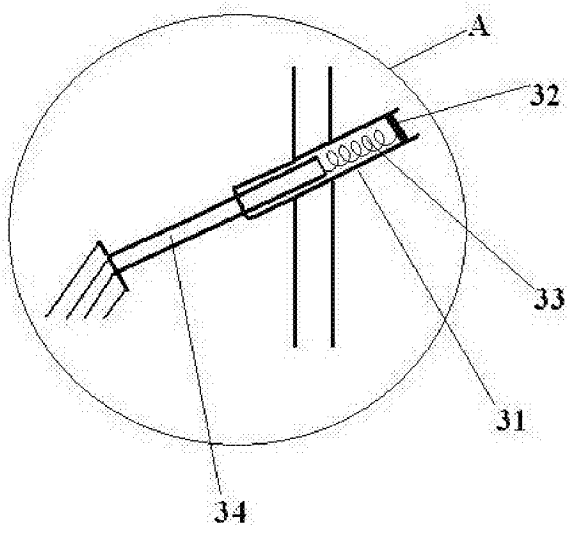
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种用于路面清扫车的清扫装置及其清扫方法

(57)摘要

本发明提供一种用于路面清扫车的清扫装置和清扫方法,所述的清扫装置(1)包括铲除部(2)、清扫部(3)和喷洒部(4),所述的铲除部(2)、清扫部(3)和喷洒部(4)均与连接轴(1-1)相连。该发明的有益效果是提升灵敏、清扫效果好、清扫范围较广和拆卸安装便捷。



CN 107476232 A

1.一种用于路面清扫车的清扫装置，其特征在于，所述的清扫装置(1)包括铲除部(2)、清扫部(3)和喷洒部(4)，所述的铲除部(2)、清扫部(3)和喷洒部(4)均与连接轴(1-1)相连。

2.根据权利要求1所述的用于路面清扫车的清扫装置，其特征在于，所述的铲除部(2)包括U型储腔(7)，所述的U型储腔(7)的一侧壁上端与向前下方向倾斜的推铲壁(5)连接，所述推铲壁(5)与铲子(6)相连，所述铲子(6)是锥形结构；

所述的清扫部(3)包括伸缩杆(34)、支撑杆(35)、毛刷头(36)，所述毛刷头(36)与支撑杆(35)固定连接；所述支撑杆(35)的中端与竖向支撑杆(34)的下端固定连接；所述竖向支撑杆(34)的上端通过固定卡扣连接轴(1-1)活动连接；

所述的喷洒部(4)包括喷管(42)、所述喷管(42)底端的喷孔(41)以及所述喷管(42)上端的压力水进口(43)。

3.根据权利要求2所述的用于路面清扫车的清扫装置，其特征在于，所述的伸缩杆(34)一端与所述支撑杆(35)相连，另一端活动安装在套筒(31)内，所述的套筒(31)内设置有弹簧(33)，所述弹簧(33)一端通过固定卡块(32)与所述的套筒(31)固定连接，所述弹簧(33)的另一端与所述的伸缩杆(34)固定连接。

4.根据权利要求3所述的用于路面清扫车的清扫装置，其特征在于，所述的U型储腔(7)的另一侧壁上端与连接轴(1-1)相连。

5.根据权利要求4所述的用于路面清扫车的清扫装置，其特征在于，所述的U型储腔(7)的另一侧壁上端与连接轴(1-1)相连。

6.根据权利要求5所述的用于路面清扫车的清扫装置，其特征在于，所述的连接轴(1-1)上安装有联轴器(8)和伸缩器(9)。

7.根据权利要求6所述的用于路面清扫车的清扫装置，其特征在于，所述的所述铲子(6)与所述毛刷头(36)均与地面接触，所述的喷孔(41)高于地面。

8.根据权利要求7所述的用于路面清扫车的清扫装置，其特征在于，所述的所述铲子(6)与所述毛刷头(36)均与地面接触，所述的喷孔(41)高于地面。

9.根据权利要求1-8任一项所述的清扫装置清扫路面的方法，其特征在于，开动清扫车，沿路面直线前行，所述铲除部(2)的铲子(6)将路面上的石块、树枝铲起，积累的石块、树枝沿所述推铲壁(5)落入所述的U型储腔(7)中，在所述弹簧(33)弹力作用下，所述清扫部(3)的毛刷头(36)将比石块、树枝更小更轻的路面垃圾扫除，所述喷洒部(4)对清扫后的路面喷洒水雾；所述清扫部(3)的毛刷头(36)将路面垃圾扫成堆后，通过所述伸缩器(9)将连接轴(1-1)向上收缩提起，将成堆垃圾收集后继续清扫。

10.根据权利要求9所述的方法在清扫中的应用，其特征在于，用于对城市路面垃圾、广场等公共场所的垃圾进行清理。

一种用于路面清扫车的清扫装置及其清扫方法

技术领域

[0001] 本发明属于清扫机械手技术领域，具体涉及一种用于路面清扫车的清扫装置及其清扫方法。

[0002]

背景技术

[0003] 在现有技术中，市政清洁部门采用清扫车对城市道路进行清扫或采用人力清扫，但是没有以往在马路的清扫中，大多都使用人力进行分块清扫，这样不但浪费人力，而且浪费大量时间，随着机械化的慢慢普及，人们开始生产出动力清扫马路的装置，比如说清扫车，所以清扫车上必须要使用到清扫车的清扫机械手。

[0004] 目前的基于清扫车的清扫机械手上下伸缩的灵活性差和清扫范围固定有限，不可有效的调节清扫范围以适应不同宽度的马路和拆卸维修不便捷。而例如现有技术公开的清扫设备，包括支架、电机、伸缩杆、联轴器、清扫装置、支架的中间与电机固定连接；电机的转动端通过连接法兰与轴承的上端固定连接；轴承的下端与伸缩杆的气缸端固定连接；电动伸缩杆的伸缩杆端部通过联轴器与连接轴的上端固定连接；连接轴的下端与连接横杆的中间固定连接；所述连接横杆的一端与伸缩杆的气缸端固定连接；清扫装置的毛刷头与支杆固定连接；支杆的中端与竖支杆的下端固定连接。

[0005] 而现有技术中的清扫装置不能将大块垃圾和路面小垃圾如纸屑、灰尘区分对待，容易造成清扫毛刷损坏，并且容易造成尘土飞扬等技术问题。

[0006]

发明内容

[0007] 本发明的目的在于提供一种用于路面清扫车的清扫装置，以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0008] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种用于路面清扫车的清扫装置，所述的清扫装置包括铲除部、清扫部和喷洒部，所述的铲除部、清扫部和喷洒部均与连接轴相连。

[0009] 进一步的，所述的铲除部包括U型储腔，所述的U型储腔的一侧壁上端与向前下方向倾斜的推铲壁连接，所述推铲壁与铲子相连，所述铲子是锥形结构；所述的清扫部包括伸缩杆、支撑杆、毛刷头，所述毛刷头与支撑杆固定连接；所述支撑杆的中端与竖向支撑杆的下端固定连接；所述竖向支撑杆的上端通过固定卡扣连接轴活动连接；

进一步的，所述的喷洒部包括喷管、所述喷管底端的喷孔以及所述喷管上端的压力水进口。

[0010] 进一步的，所述的伸缩杆一端与所述支撑杆相连，另一端活动安装在套筒内，所述的套筒内设置有弹簧，所述弹簧一端通过固定卡块与所述的套筒固定连接，所述弹簧的另一端与所述的伸缩杆固定连接。

[0011] 进一步的，所述的U型储腔的另一侧壁上端与连接轴相连。

[0012] 进一步的，所述的U型储腔的另一侧壁上端与连接轴相连。

[0013] 进一步的，所述的连接轴上安装有联轴器和伸缩器。

[0014] 进一步的，所述的所述铲子与所述毛刷头均与地面接触，所述的喷孔高于地面。

[0015] 进一步的，所述的所述铲子与所述毛刷头均与地面接触，所述的喷孔高于地面。

[0016] 本发明还提供一种上述清扫装置清扫路面的方法，开动清扫车，沿路面直线前行，所述铲除部的铲子将路面上的石块、树枝铲起，积累的石块、树枝沿所述推铲壁落入所述的U型储腔中，在所述弹簧弹力作用下，所述清扫部的毛刷头将比石块、树枝更小更轻的路面垃圾扫除，所述喷洒部对清扫后的路面喷洒水雾；所述清扫部的毛刷头将路面垃圾扫成堆后，通过所述伸缩器将连接轴向上收缩提起，将成堆垃圾收集后继续清扫。

[0017] 本发明还提供一种上述方法在清扫中的应用，用于对城市路面垃圾、广场等公共场所的垃圾进行清理。

[0018] 更进一步的，所述喷孔可以设置2-10个不等。

[0019] 所述的进液孔连接压力水箱。所述的喷管的内径小于所述连接轴的直径。

[0020] 所述的伸缩杆的伸缩长度达到所述伸缩杆总长度的一半。

[0021] 所述的毛刷头是由硬质材质制备而成。

[0022] 所述的推铲壁与铲子均是由耐磨材质制备而成。

[0023] 本发明的技术效果和优点：该基于清扫车的清扫装置，通过设置铲除部对路面或公共场所的大块垃圾例如石块、树枝等进行清扫，收集到储腔中，依次减轻了清扫部毛刷的清扫压力，清扫部对较轻的灰尘、纸屑、小木棒、废纸袋、塑料袋进行清洗，通过设置弹簧和伸缩器，在强力推动压力下，毛刷对路面的接触力比较大，代替原始的液压式升降，使得升降灵敏性高，并且可以有效降低清扫装置，使得清扫装置的毛刷头与地面的接触更紧密，提高清扫效果，可拆卸安装，使得更换安装清扫装置便捷。通过设置喷洒装置，对清扫后的路面进行喷水雾进行净化，提高了路面的清洁效果。通过上述三个部件的集成设置，三个部件具有协同作用，极大地提高了提高清扫效果。该基于清扫车的清扫机装置，可以有效降低清扫装置，使得清扫装置的毛刷头与地面的接触更紧密，通过设置伸缩部件，可以有效提高清扫装置的伸展长度，使得清扫力度大，能够适应不同高度甚至是不同宽度的马路的清扫

下面通过实例进一步详细说明本发明，但本发明并不限于此。

[0024]

附图说明

[0025] 图1为本发明的结构示意图；

图2为本发明的铲除部的结构示意图；

图3为本发明的清扫部的结构示意图；

图4为本发明的清扫部的A部的放大结构示意图；

图5为本发明的喷洒部的结构示意图。

[0026]

具体实施方式

[0027] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0028] 本发明提供了如图1-5所示的一种用于路面清扫车的清扫装置，所述的清扫装置1包括铲除部2、清扫部3和喷洒部4，所述的铲除部2、清扫部3和喷洒部4均与连接轴1-1相连。所述的铲除部2包括U型储腔7，所述的U型储腔7的一侧壁上端与向前下方向倾斜的推铲壁5连接，所述推铲壁5与铲子6相连，所述铲子6是锥形结构；所述的清扫部3包括伸缩杆34、支撑杆35、毛刷头36，所述毛刷头36与支撑杆35固定连接；所述支撑杆35的中端与竖向支撑杆34的下端固定连接；所述竖向支撑杆34的上端通过固定卡扣连接轴1-1活动连接；所述的喷洒部4包括喷管42、所述喷管42底端的喷孔41以及所述喷管42上端的压力水进口43。所述的伸缩杆34一端与所述支撑杆35相连，另一端活动安装在套筒31内，所述的套筒31内设置有弹簧33，所述弹簧33一端通过固定卡块32与所述的套筒31固定连接，所述弹簧33的另一端与所述的伸缩杆34固定连接。所述的U型储腔7的另一侧壁上端与连接轴1-1相连。所述的U型储腔7的另一侧壁上端与连接轴1-1相连，所述的连接轴1-1上安装有联轴器8和伸缩器9。所述的所述铲子6与所述毛刷头36均与地面接触，所述的喷孔41高于地面。所述的所述铲子6与所述毛刷头36均与地面接触，所述的喷孔41高于地面。

[0029] 本发明的所述的清扫装置对路面进行清扫的使用方法，首先开动清扫车，沿路面直线前行，所述铲除部2的铲子6将路面上的石块、树枝铲起，积累的石块、树枝沿所述推铲壁5落入所述的U型储腔7中，在所述弹簧33弹力作用下，所述清扫部3的毛刷头36将比石块、树枝更小更轻的路面垃圾扫除，所述喷洒部4对清扫后的路面喷洒水雾；所述清扫部3的毛刷头36将路面垃圾扫成堆后，通过所述伸缩器9将连接轴1-1向上收缩提起，将成堆垃圾收集后继续清扫。本发明的清扫装置主要用于对城市路面垃圾、广场等公共场所的垃圾进行清理。当然不限于对其它场所的清扫，例如室内场所等。

[0030] 利用本发明所述技术方案，或本领域的技术人员在本发明技术方案的启发下，设计出类似的技术方案，而达到上述技术效果的，均是落入本发明的保护范围。

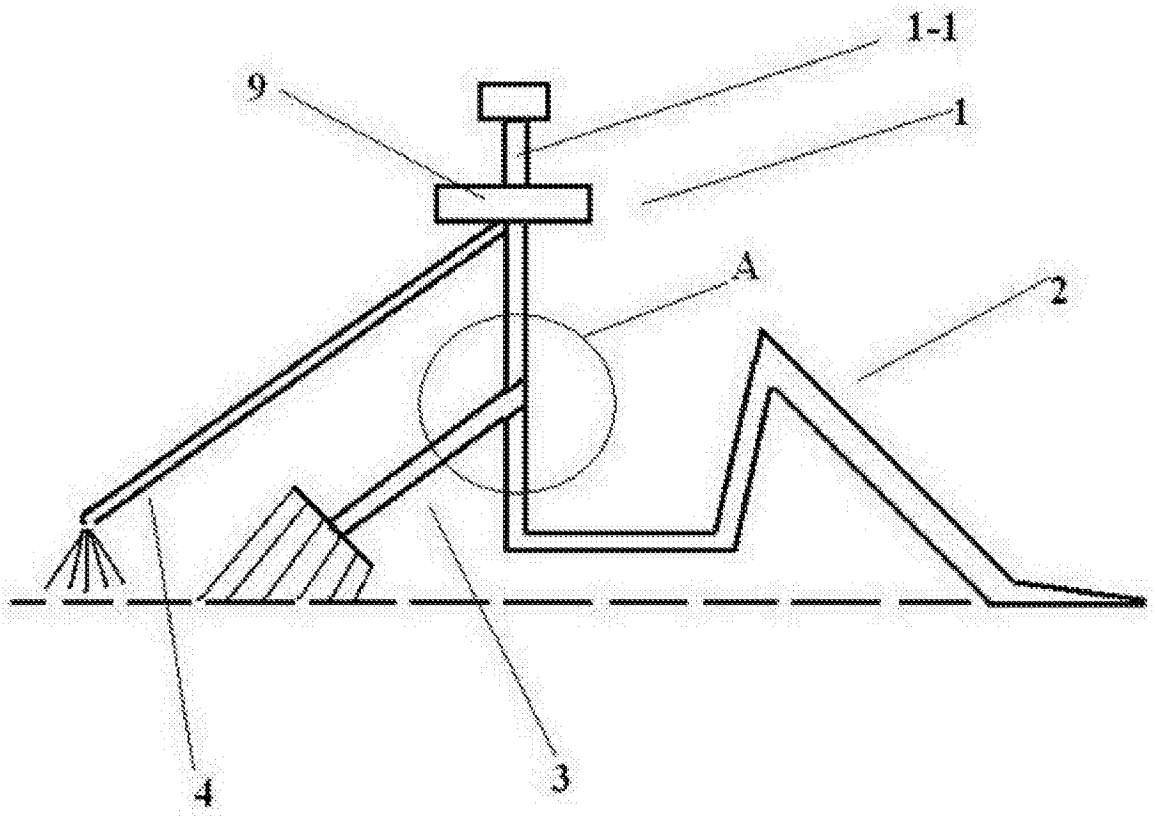


图1

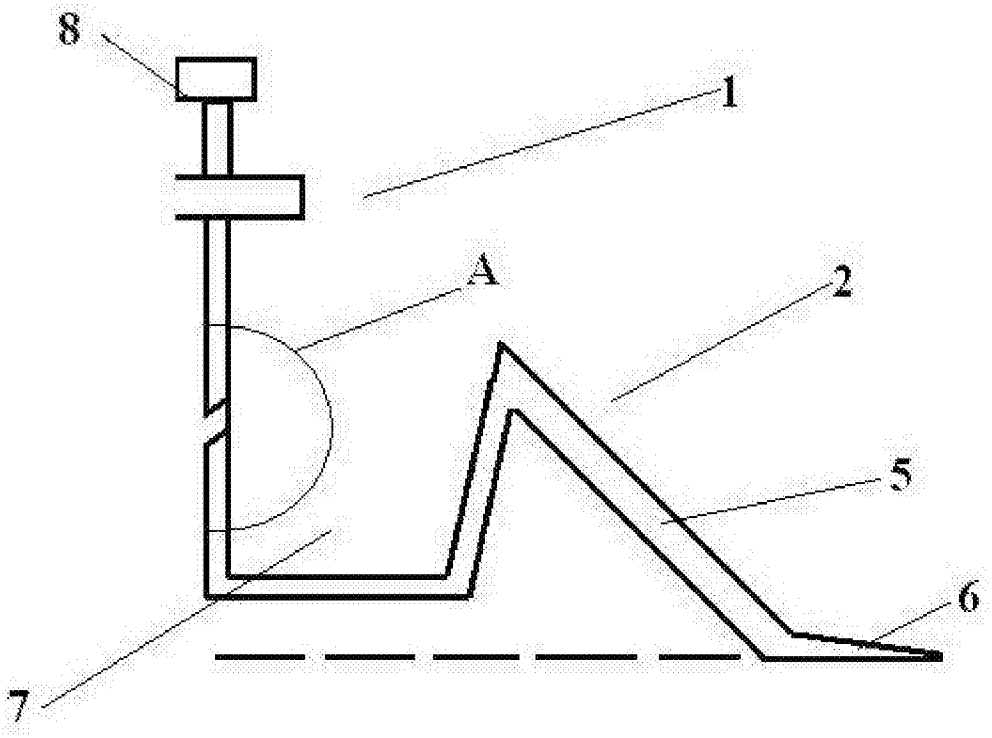


图2

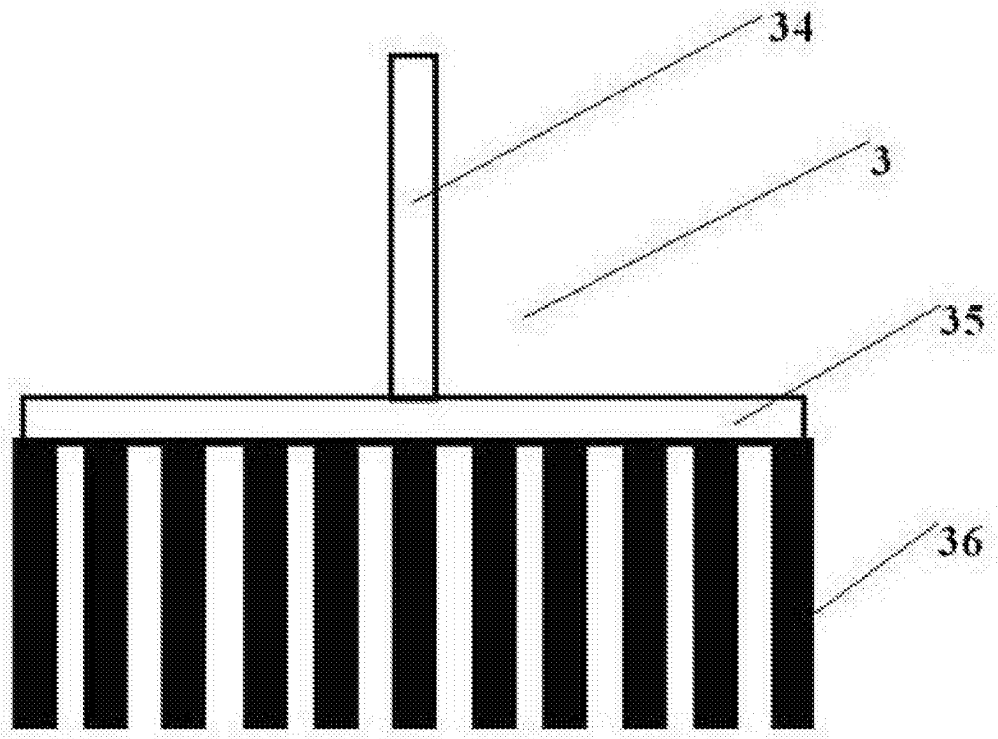


图3

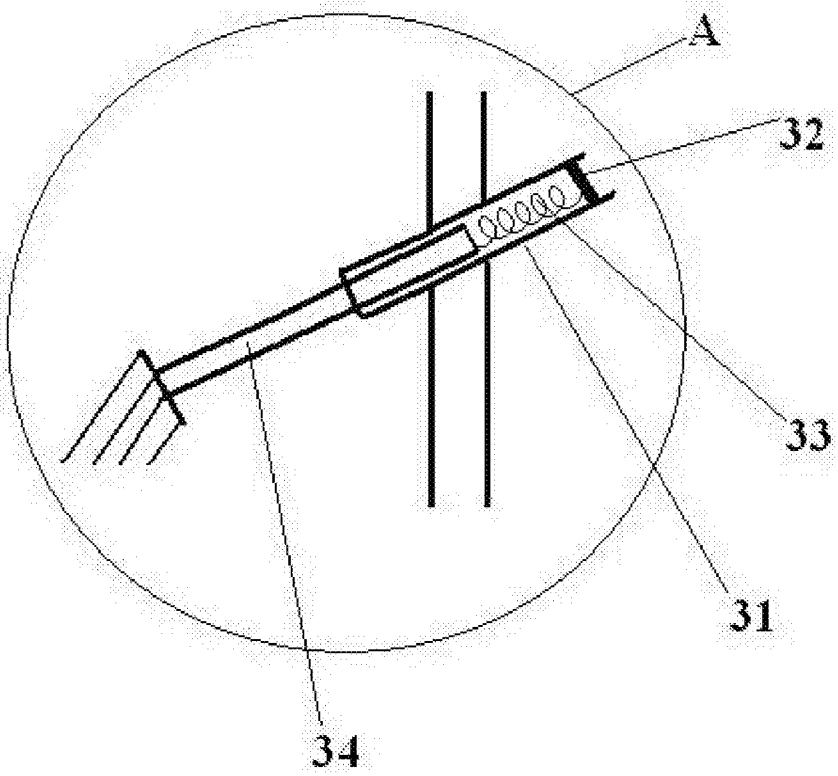


图4

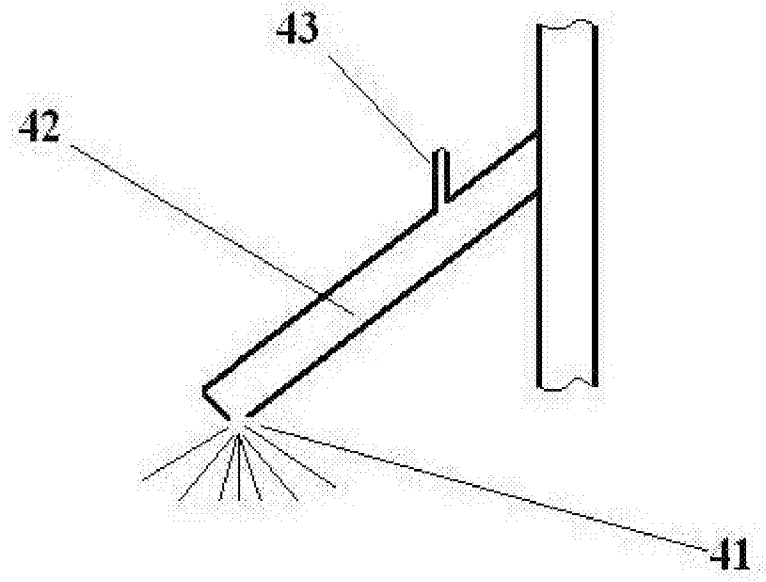


图5