



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206518536 U

(45)授权公告日 2017. 09. 26

(21)申请号 201621036455.X

(22)申请日 2017.07.20

(73)专利权人 常州航天岳达精密机械有限公司

地址 213025 江苏省常州市经济开发区潞
城街道富民路258号

专利权人 傅孙伟 沈毅 孙磊

(72)发明人 孙磊 李岳 洪雪峰 马元骏
沈毅

(51)Int.Cl.

A47L 13/26(2006.01)

A47L 13/42(2006.01)

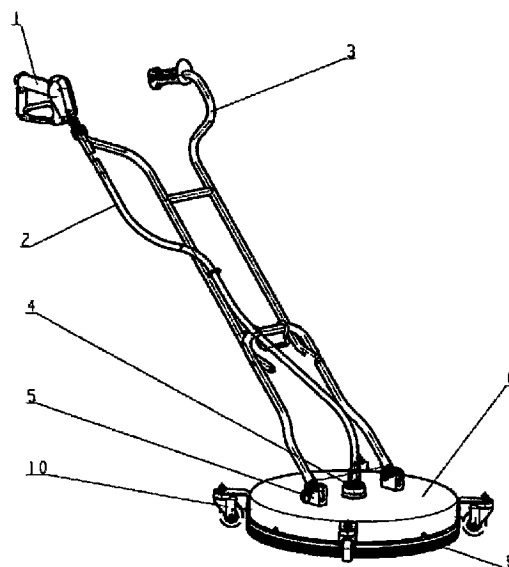
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

高压清洗机

(57)摘要

本实用新型涉及一种高压清洗机,包括:高压水枪、高压软管、手扶杆、旋转器、底座、圆盘、底板、喷水杆组件、毛刷、万向轮,所述喷水杆组件的两个喷嘴分别连接在导水杆两端的稳流装置上,两个喷嘴的喷射方向相反,在喷射过程中由于水流的作用形成反作用力,导致所述喷水杆组件带动所述旋转器开始旋转,所述手扶杆具有多档调节功能,可实现固定角度和任意角度的调节,所述手扶杆可折叠,所述万向轮设置有高度调节部件,用于根据地面环境调节喷水杆组件相对于地面的高度。该清洗机利用高压水射流角度的偏差产生高速旋转后去除各种地面灰尘及油污。该清洗机高效节能环保,充分利用水资源,清洗效率高,且易用便携。



1. 一种高压清洗机,包括:高压水枪、高压软管、手扶杆、旋转器、底座、圆盘、底板、喷水杆组件、毛刷、万向轮,所述高压水枪设置在手扶杆的一端,所述手扶杆的另一端通过所述底座固定安装在所述圆盘的上表面,所述喷水杆组件的两个喷嘴分别连接在导水杆两端的稳流装置上,两个喷嘴的喷射方向相反,在喷射过程中由于水流的作用形成反作用力,导致所述喷水杆组件带动所述旋转器开始旋转,所述手扶杆具有多档调节功能,可实现固定角度和任意角度的调节,所述手扶杆可折叠,所述万向轮设置有高度调节部件,用于根据地面环境调节喷水杆组件相对于地面的高度。

2. 根据权利要求1所述的高压清洗机,其特征在于,所述两个喷嘴的喷射方向可调节,两个喷嘴的喷射方向的夹角范围为 30° - 120° 。

3. 根据权利要求2所述的高压清洗机,其特征在于,所述两个喷嘴的喷射方向与垂直地面方向呈 15° 和 -15° 的夹角,两个喷嘴的喷射方向呈 30° 夹角。

4. 根据权利要求1所述的高压清洗机,其特征在于,所述两个喷嘴均采用螺纹连接,可更换不同直径大小的喷嘴。

5. 根据权利要求1所述的高压清洗机,其特征在于,所述稳流装置呈“8”字形,以保证喷嘴出水角度和水的发散稳定性。

6. 根据权利要求1所述的高压清洗机,其特征在于,所述底座上设有定位销和不同的定位孔,通过定位销与不同定位孔的配合,使所述手扶杆相对于水平方向呈 0° 或 45° 的固定角度位置。

7. 根据权利要求4所述的高压清洗机,其特征在于,解除定位销与定位孔的配合,则所述手扶杆可相对于水平方向处于任意角度位置。

8. 根据权利要求1所述的高压清洗机,其特征在于,所述圆盘外表面设置有加强肋,从而加强所述高压清洗机运行过程中的强度并减少整机振动,以提供运行过程的平顺性。

9. 根据权利要求1所述的高压清洗机,其特征在于,所述万向轮上设置有用于调节所述喷水杆组件相对于地面的高度的调节螺钉。

10. 根据权利要求1所述的高压清洗机,其特征在于,所述高压清洗机工作时所述手扶杆处于展开状态,所述高压清洗机不工作时所述手扶杆处于折叠状态以便于携带和运输。

高压清洗机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及高压清洗设备,尤其擅长在长期油污、涂鸦等难清洗地面墙面的清洗。

背景技术

[0002] 目前国内民用商业领域的清洗机普遍清洗压力在150bar以下,且以固定单喷嘴手持水枪清洗为主。此种结构的清洗方式对水流量等水资源需求较大,清洗效果也不是很理想,并存在一定安全隐患。尤其在一些特别难清洗的油污地面、城市涂鸦小广告等,需消耗大量人力物力和时间。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是针对现有技术的不足,提供一种节能环保,安全高效、易用便携的高压清洗设备。

[0004] 本实用新型过以下技术方案来实现:

[0005] 一种高压清洗机,包括:高压水枪、高压软管、手扶杆、旋转器、底座、圆盘、底板、喷水杆组件、毛刷、万向轮,所述高压水枪设置在手扶杆的一端,所述手扶杆的另一端通过所述底座固定安装在所述圆盘的上表面,所述喷水杆组件的两个喷嘴分别连接在导水杆两端的稳流装置上,两个喷嘴的喷射方向相反,在喷射过程中由于水流的作用形成反作用力,导致所述喷水杆组件带动所述旋转器开始旋转,所述手扶杆具有多档调节功能,可实现固定角度和任意角度的调节,所述手扶杆可折叠,所述万向轮上设置有高度调节部件,用于根据地面环境调节喷水杆组件相对于地面的高度。

[0006] 进一步地,所述两个喷嘴的喷射方向可调节,两个喷嘴的喷射方向夹角范围为 30° ~ 120° 。

[0007] 进一步地,所述两个喷嘴的喷射方向与垂直地面方向呈 15° 和 -15° 的夹角,两个喷嘴的喷射方向呈 30° 夹角。

[0008] 进一步地,所述两个喷嘴均采用螺纹连接,可更换不同直径大小的喷嘴。

[0009] 进一步地,所述稳流装置呈“8”字形,以保证喷嘴出水角度和水的发散稳定性。

[0010] 进一步地,所述底座上设有定位销和不同的定位孔,通过定位销与不同定位孔的配合,使所述手扶杆相对于水平方向呈 0° 或 45° 的固定角度位置,解除定位销与定位孔的配合,则所述手扶杆可相对于水平方向处于任意角度位置。

[0011] 进一步地,所述高压清洗机工作时所述手扶杆处于展开状态,所述高压清洗机不工作时所述手扶杆处于折叠状态以便于携带和运输。

[0012] 进一步地,所述圆盘外表面设置有加强肋,从而加强所述高压清洗机运行过程中的强度并减少整机振动,以提供运行过程的平顺性。

[0013] 进一步地,所述圆盘的下圆周上设置有毛刷。

[0014] 进一步地,所述高度调节部件为调节螺钉。

[0015] 进一步地,所述高压水枪所喷高压水的压力范围为150bar~280bar。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:

[0017] 1、清洗机在高压水(工况150bar~280bar)情况下,利用喷嘴的高压水射流角向偏差的反作用力,使喷油杆组件产生高速旋转后,去除各种地面灰尘及油污。此方式从以往的点清洗演变成面清洗,提高了清洗效率。并且全部清洗在圆盘底部,安全可靠。由于压力提高,对水流量需求降低,节水节能,清洗效率高。

[0018] 2、手扶杆部分可从中间折叠,使清洗机体积缩小,方便携带和包装运输。

[0019] 3、手扶杆部分通过底座定位销控制,可使手扶杆具备3档调节功能:固定水平0°、固定倾斜角度45°,任意角度。方便不同身高客户的使用。

[0020] 4、清洗机圆盘的四个方向的万向轮具备高度调节功能,可根据地面环境调整喷水杆组件与地面的高度,以达到不同的清洗效果。

[0021] 5、清洗机的喷嘴角度为可根据情况进行调节。并在喷嘴出口前含有稳流装置,呈“8”字形,以保证喷嘴出水角度和水的发散稳定性。

[0022] 本实用新型可广泛应用于各大型广场、人行道、油污地面、塑胶跑道、汽车底盘、下水道、广告涂鸦、工地工程车、深海领域及工厂定制方面。

[0023] 下面结合附图对本实用新型进一步进行说明。

附图说明

[0024] 图1为根据本实用新型实施例的高压清洗机的结构示意图;

[0025] 图2为图1中高压清洗机的底视图;

[0026] 图3为根据本实用新型实施例的高压清洗机的喷水杆组件的示意图;

[0027] 图4为根据本实用新型实施例的高压清洗机的手扶杆多档调节示意图;

[0028] 图5为根据本实用新型实施例的高压清洗机的圆盘四个万向轮的高度调节示意图;

[0029] 图6为根据本实用新型实施例的高压清洗机的手扶杆折叠示意图;和

[0030] 图7为本图6中高压清洗机的折叠状态的顶视图。

[0031] 附图中:1、高压水枪;2、高压软管;3、手扶杆;4、旋转器;5、底座;6、圆盘;7、底板;8、喷水杆组件;9、毛刷;10、万向轮。

具体实施方式

[0032] 下面结合本实用新型的附图,对本实用新型的高压清洗机的技术方案进行详细说明,但不作为本实用新型的限定。

[0033] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型的实施例以及实施例中的技术特征可以互相结合。

[0034] 图1为本实用新型的高压清洗机的结构示意图,图2是图1中高压清洗机的底视图。如图1-2所示,根据本实用新型实施例的高压清洗机,包括高压水枪1、高压软管2、手扶杆3、旋转器4、底座5、圆盘6、底板7、喷水杆组件8、毛刷9、万向轮10,高压水枪1设置在手扶杆3的一端,手扶杆3的另一端通过底座5固定安装在圆盘6的上表面,高压水枪1喷水端连接高压软管2进水口,高压软管2出水口连接至设置在圆盘6上表面中央的旋转器4,旋转器连接至

圆盘6下方的喷水杆组件8上,从而形成高压水枪-高压软管-旋转器-喷水杆组件的高压水流路,毛刷设置在圆盘的下圆周上,圆盘外表面设置有特殊形状的加强肋(未示出),用于加强清洗机运行过程中的强度并减少整机振动,以提供清洗机运行过程的平顺性。

[0035] 图3为根据本实用新型实施例的高压清洗机的喷水杆组件示意图,如图所示,喷水杆组件8包括导水杆和两个喷嘴,导水杆中间设置有与旋转器4连接的进水部分,导水杆两端均设置有稳流装置,两个喷嘴分别与稳流装置连接,两个喷嘴喷射方向相反,分别相对于垂直地面的方向左右偏转。两个喷嘴的喷射方向可调节,夹角范围为 $30^{\circ}\sim 120^{\circ}$ 。优选地,两个喷嘴的喷射方向(轴线)与垂直地面的方向呈 15° 和 -15° 的夹角,两个喷嘴的喷射方向(轴线)呈 30° 夹角。喷嘴可根据需求更换,此结构采取螺纹连接,可更换不同直径大小类型的喷嘴。稳流装置呈“8”字形,以保证喷嘴出水角度和水的发散稳定性。高压水枪所喷高压水的压力范围为150bar~280bar。

[0036] 图4为根据本实用新型实施例的高压清洗机的扶手部分3档调节示意图,如图所示,通过底座5上的定位销与不同定位孔(0° 定位孔和 45° 定位孔)的配合,可实现手扶杆相对于水平方向 0° 或 45° 的固定角度(固定角度状态),当解除定位销与定位孔的配合时,手扶杆可相对于水平方向处于任意角度(自由角度状态)。

[0037] 图5为根据本实用新型实施例的高压清洗机的圆盘四个万向轮的高度调节示意图,如图所示,万向轮具有高度调节部件,例如,固定于万向轮上支撑壳体的调节螺钉,万向轮通过调节螺钉和螺母固定连接至设置在圆盘圆周侧面上的支撑板,通过调节螺钉相对于支撑板和螺母的旋入位置来调节圆盘以及喷水杆组件相对于地面的高度。

[0038] 图6是根据本实用新型实施例的高压清洗机的扶手部分折叠示意图,图7为本图6中高压清洗机的顶视图。如图6-7所示,手扶杆3可折叠,折叠后,手扶杆整体平行地贴合于圆盘上方,优选相对于圆盘前后左右对称。手扶杆包括第一杆件、第二杆件和锁定件,第一和第二杆件通过铰接来实现相互折叠,锁定件设置在第一杆件上。在展开状态下,第一杆件和第二杆件基本处于同一平面(相对角度 180°),锁定件通过与第二杆件的卡合来锁定两杆件的相对角度。第二杆件上的横向杆能限制第一杆件相当于第二杆件旋转超过 180° 。当需要折叠时,解除锁定件与第二杆件之间的卡合,便可实现折叠,此时,锁定件处于自由状态。高压清洗机工作时手扶杆处于展开状态,高压清洗机不工作时手扶杆处于折叠状态以便于携带和运输。

[0039] 本实用新型的清洗实施过程通过高压水枪控制整个始末。高压水枪启动,高压水通过高压软管2、旋转器4、喷水杆组件8,从喷嘴喷出,由于两喷嘴夹角 30° (单个垂直地面方向夹角 15° 两喷嘴角度相反),在喷射过程中由于水流的作用形成反作用力,导致喷水杆组件带动旋转器开始旋转,使原来一个点的清洗,变成一个面的清洗,加上人往前方推动,清洗效率相对点的清洗提高很多倍。当高压水枪停止供水,旋转器因自身阻尼使喷水杆组件逐渐停止旋转,起到一定的刹车作用。

[0040] 本实用新型使用过程中,可通过底座上定位销与 45° 定位孔的配合来实现手扶杆相对于水平面 45° 固定角度的清洗,以方便清洗的稳定性及平顺推进;或者解除定位销与定位孔的配合,从而根据客户需求实现任意角度自由调节。

[0041] 本实用新型使用过程中,可根据地面情况调整万向轮高度来控制喷水杆组件相对于地面的高度,以达到最佳清洗效果。

[0042] 本实用新型使用过程中,根据高压水压力大小及清洗要求,可选取相应孔径的喷嘴和不同角度的喷水杆组件,进行最优选配达到良好清洗效果。

[0043] 本实用新型包装运输过程中,手扶杆可进行折叠,并通过底座上定位销与 0° 定位孔的配合实现手扶杆相对于水平面 0° 固定,以方便包装运输的空间节省及便携性。

[0044] 以上所述仅为实用新型的实施例,并非限制了本实用新型的实施方式和保护范围。对于本领域技术人员而言,任何对本实用新型进行的等同修改和等效替换,都被本实用新型的范围所覆盖。

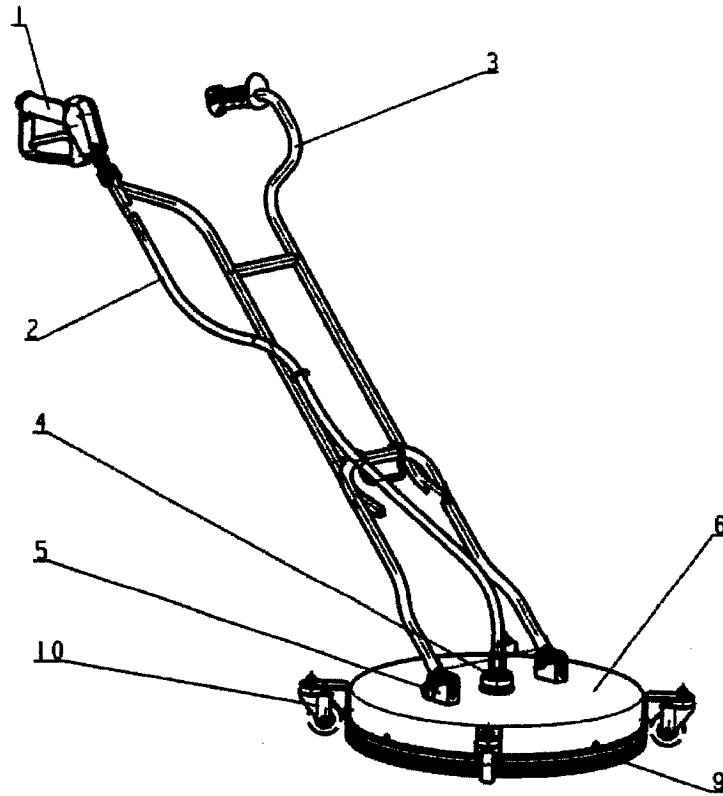


图1

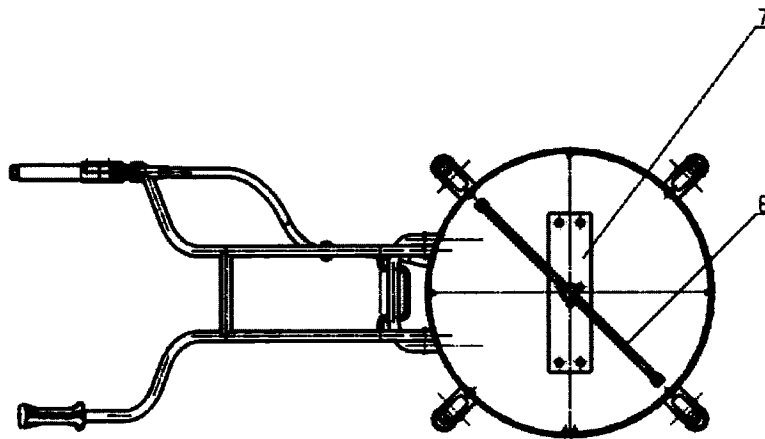


图2

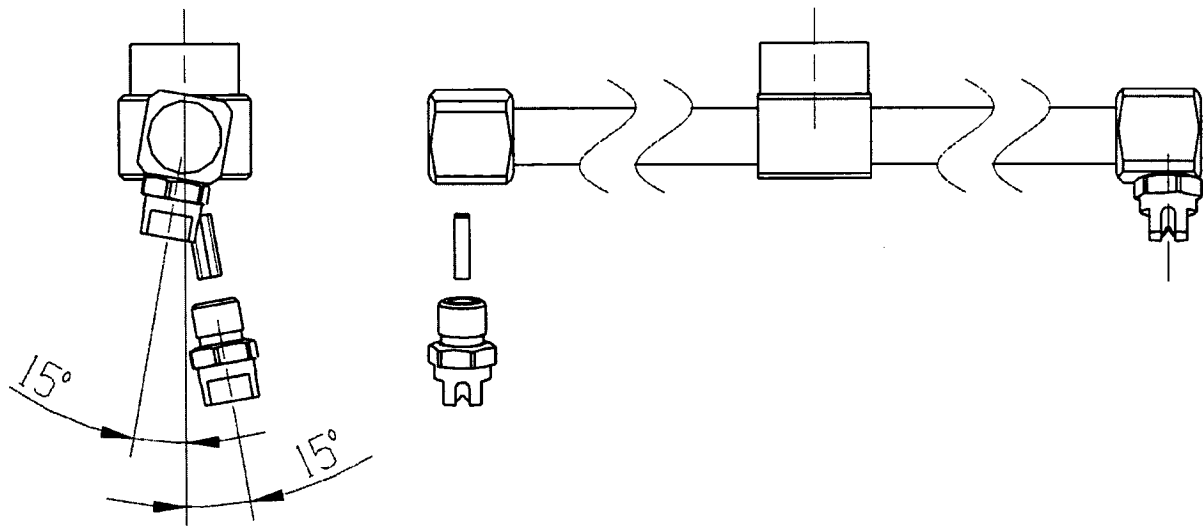


图3

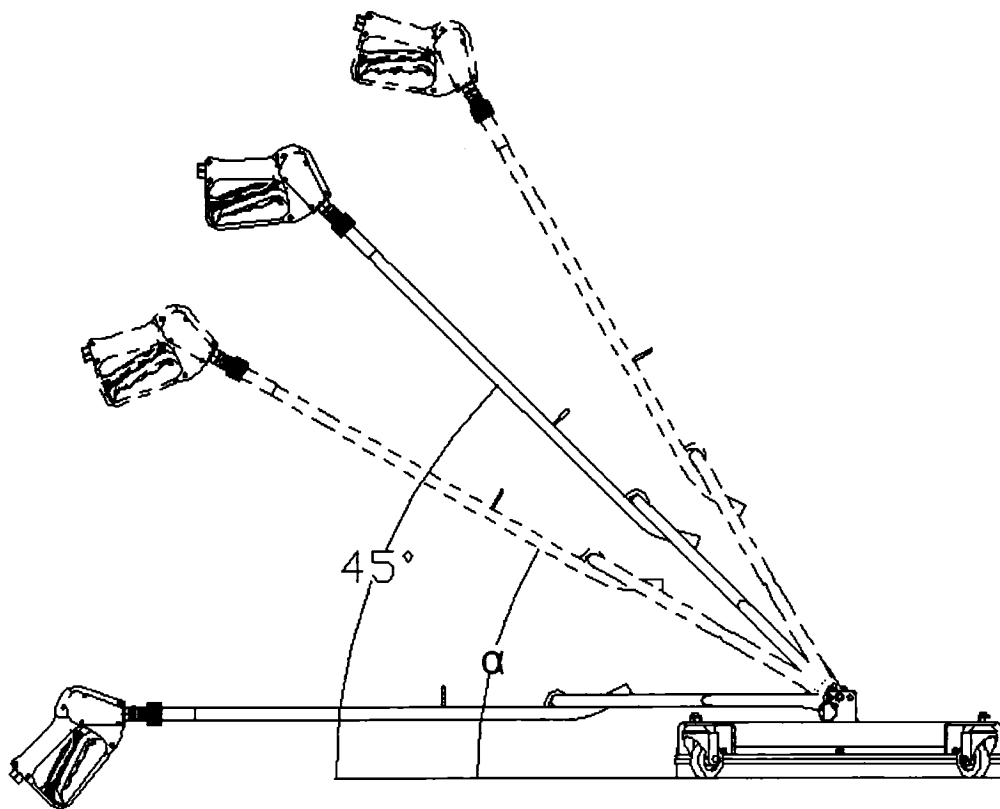


图4

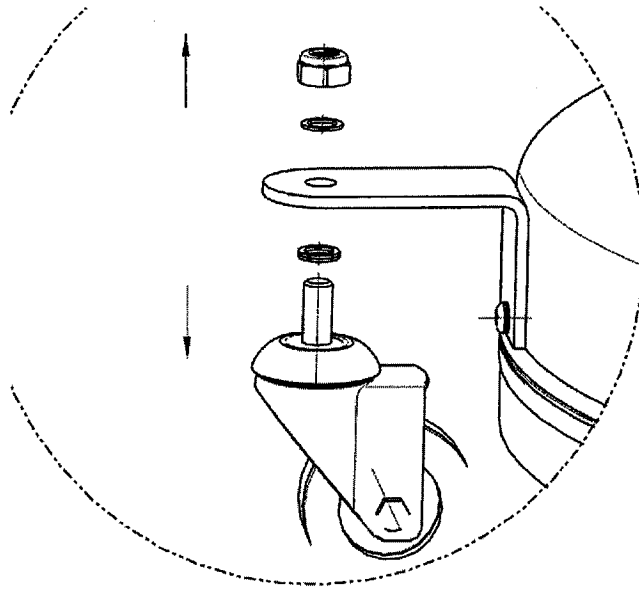


图5

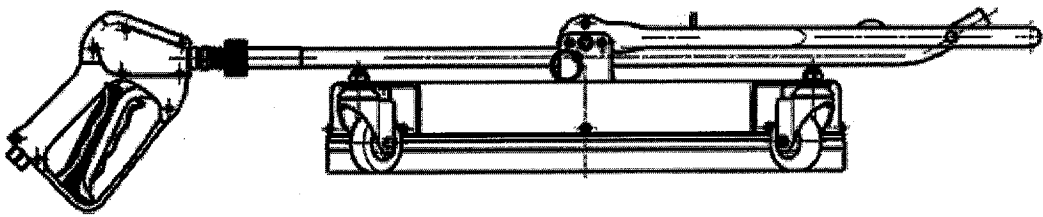


图6

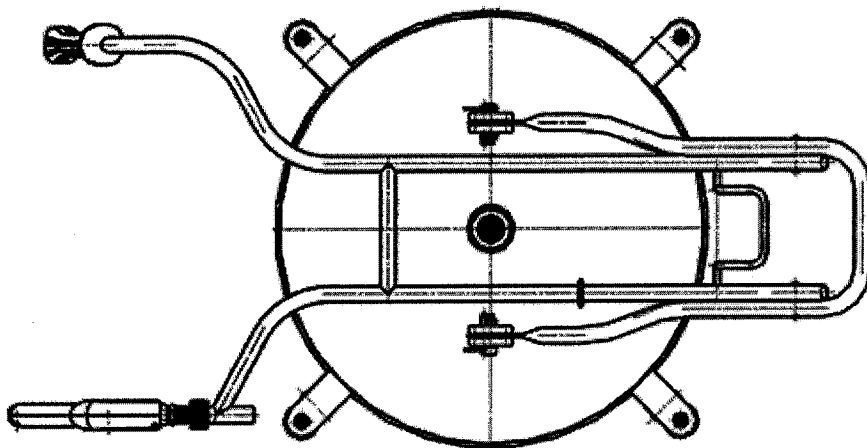


图7