(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 109012253 A
(43)申请公布日 2018.12.18

(21)申请号 201810794655.9

(22)申请日 2018.07.19

(71)申请人 宁波帝杨电子科技有限公司
地址 315040 浙江省宁波市高新区研发园B3楼501-516

(72)发明人 不公告发明人

(74)专利代理机构 慈溪夏远创科知识产权代理事务所(普通合伙) 33286
代理人 陈伯祥 张小晶

(51)Int.Cl.
B01F 3/08(2006.01)
B01F 7/20(2006.01)
B01F 15/02(2006.01)
B01F 15/06(2006.01)
C10C 3/02(2006.01)

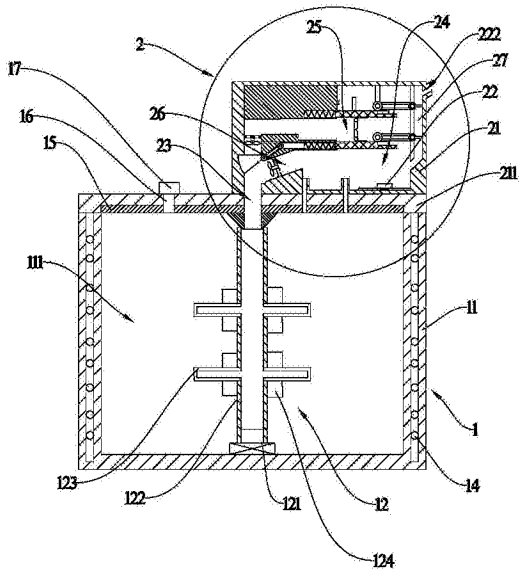
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54)发明名称

一种联动式沥青乳化装置

(57)摘要

本发明公开了一种联动式沥青乳化装置，包括沥青乳化模块以及乳化剂雾化模块，沥青乳化模块包括箱体，箱体内为反应腔，箱体的壁内设置有加热丝，乳化剂雾化模块包括壳体，壳体下部固接有盖体，壳体内具有雾化腔，雾化腔中设置有超声波雾化器，壳体上还设置有第一管路，第一管路中设置有第一风扇，将雾化后的乳化剂溶液通入沥青乳化模块中，乳化剂雾化模块内还设置有回流管路，回流管路连通反应腔和雾化腔，反应腔具有出气口，出气口处设置有泄压阀；还包括沿竖直方向设置于箱体中的搅拌机构。本发明的优点在于：将乳化剂进行雾化后通入沥青中，并进行搅拌，提高了沥青的乳化效率；通过设置回流管路，使气体在装置内部进行循环，减少了有害气体的排放。



CN 109012253 A

1.一种联动式沥青乳化装置,其特征在于:包括沥青乳化模块(1)以及乳化剂雾化模块(2),所述沥青乳化模块(1)包括箱体(11),所述箱体(11)为上端开口的长方体型盒体,所述箱体(11)内为反应腔(111),所述箱体(11)的壁内设置有加热丝(14),所述乳化剂雾化模块(2)包括壳体(21),所述壳体(21)下部固接有盖体(211),所述盖体(211)盖设于所述箱体(11)的开口上以密闭反应腔(111),所述壳体(21)内具有雾化腔(24),所述雾化腔(24)中设置有用于将溶解有乳化剂的液体雾化的超声波雾化器(22),所述壳体(21)上还设置有第一管路(23),所述第一管路(23)连通沥青乳化模块(1)与乳化剂雾化模块(2),所述第一管路(23)中设置有第一风扇(231),将雾化后的乳化剂溶液通入沥青乳化模块(1)中,所述乳化剂雾化模块(2)内还设置有回流管路(2111),所述回流管路(2111)连通所述反应腔(111)和所述雾化腔(24),所述反应腔(111)具有出气口(16),所述出气口(16)处设置有泄压阀(17);

还包括沿竖直方向设置于所述箱体(11)中的搅拌机构(12);

所述搅拌机构(12)由设置于箱体(11)底部的第一电机(121);由所述第一电机(121)驱动的沿竖直方向设置的搅拌辊(122);设置于所述搅拌辊(122)上的至少一个搅拌桨(123),所述搅拌桨(123)通过软管(1231)连接所述搅拌辊(122);用于固定所述搅拌桨(123)的支撑杆(1233),所述支撑杆(1233)一端可旋转的连接于所述搅拌桨(123)上,另一端固定于所述搅拌辊(122)上;以及控制所述搅拌桨(123)运动的摆动机构(124)组成;

所述搅拌辊(122)为中空圆柱体,所述搅拌桨(123)上设置有与所述搅拌辊(122)中的空腔连通的小孔(1232),所述第一管路(23)连通所述搅拌辊(122)中的空腔。

2.如权利要求1所述的一种联动式沥青乳化装置,其特征在于:所述摆动机构(124)包括转盘(1242),所述转盘(1242)中心铰接于转盘支杆(1241)上,所述转盘支杆(1241)固定于搅拌辊(122)上,所述转盘(1242)的偏心位置还可旋转的连接有连杆(1243),所述连杆(1243)的另一端铰接于搅拌桨(123)上,所述转盘(1242)由转盘电机(1244)驱动旋转,从而带动搅拌桨(123)上下摆动。

3.如权利要求2所述的一种联动式沥青乳化装置,其特征在于:所述第一管路(23)管口处设置有密封接口(2112),所述密封接口呈倒锥形,所述密封借口连接所述搅拌辊(122)。

4.如权利要求3所述的一种联动式沥青乳化装置,其特征在于:所述乳化剂雾化模块(2)的壳体(21)上设置有进液口(222),所述壳体(21)内设置有雾化腔(24),所述进液口(222)通过进液管(27)连通所述雾化腔(24),所述雾化腔(24)中设置有所述超声波雾化器(22),所述雾化腔(24)通过第二管路(25)连通所述第一管路(23);所述第二管路(25)中设置有用于控制所述第二管路(25)通断的启闭机构,所述启闭机构由上闭合机构与下闭合机构组成,所述上闭合机构包括可旋转的设置于所述进液管(27)内的第一叶片轮(31),所述第一叶片轮同轴固定有第一皮带轮,所述第一皮带轮通过第一皮带(311)连接第二皮带轮,所述第二皮带轮同轴心固定连接第一齿轮(312),所述第一齿轮(312)可旋转的设置于所述壳体(21)上,所述上闭合机构还包括可滑动的设置于壳体(21)上的上滑板(313),所述上滑板(313)上设置有第一齿条(3131)以及第二齿条(3132),所述第一齿条(3131)与所述第一齿轮(312)啮合,所述上闭合机构还包括上门板(314),所述上门板一端可旋转的设置于壳体(21)上,所述第二齿条(3132)通过与所述上门板(314)上的齿轮啮合以控制所述上门板(314)的启闭,所述上滑板(313)上还固定连接有触发臂(315),所述上闭合机构还包括一端

抵接于壳体(21)上的第一弹簧(317)，所述第一弹簧(317)的另一端抵接于上滑板(313)；所述下闭合机构包括可旋转的设置于所述进液管(27)内的第二叶片轮(32)，所述第二叶片轮(32)同轴固定有第三皮带轮，所述第三皮带轮通过第二皮带(321)连接第四皮带轮，所述第四皮带轮同轴心固定连接第二齿轮(322)，所述第二齿轮(322)可旋转的设置于所述壳体(21)上，所述下闭合机构还包括可滑动的设置于壳体(21)上的下滑板(323)，所述下滑板(323)上设置有第三齿条(3231)以及第四齿条(3232)，所述第三齿条(3231)与所述第二齿轮(322)啮合，所述下闭合机构还包括下门板(324)，所述下门板(324)一端铰接于所述壳体(21)上，所述第四齿条通过与所述下门板(324)上的齿轮啮合以控制所述下门板(324)的启闭，所述下闭合机构还包括一端抵接于壳体(21)上的第二弹簧(327)，所述第二弹簧(327)的另一端抵接于下滑板(323)，所述上门板(314)与所述下门板(324)配合封闭所述第二管路(25)，流经所述进液管(27)的液体能够带动所述第一叶片轮(31)和第二叶片轮(32)旋转，从而带动所述上滑板(313)与下滑板(323)移动，上滑板(313)与下滑板(323)的移动会挤压第一弹簧(317)与第二弹簧(327)。

5.如权利要求4所述的一种联动式沥青乳化装置，其特征在于：所述乳化剂雾化模块(2)中还设置有第三管路(26)，所述第三管路(26)连通所述雾化腔(24)与第一管路(23)，所述第三管路与第一管路的连接处设置有扇形闭合块(261)，所述扇形闭合块(261)一端铰接于壳体(21)，在铰接处设置有扭簧，使所述扇形闭合块(261)始终处于封闭第一管路(23)的位置，所述扇形闭合块(261)能够控制第一管路(23)和第三管路(26)的通断，当第一管路(23)连通的同时，第三管路(26)被扇形闭合块(261)封闭，当第三管路(26)连通的同时，第一管路(23)被扇形闭合块(261)封闭，所述下滑板(323)上固定连接有长齿条(41)，所述长齿条(41)与可旋转的连接于壳体(21)上的第三齿轮(42)啮合，所述第三齿轮(42)同轴心固定连接有第五皮带轮，所述第五皮带轮通过第三皮带(43)与第六皮带轮(44)连接，所述第六皮带轮(44)轴心与扇形闭合块(261)的铰接点固定连接，所述第三管路(26)内还设置有第二风扇(262)，当扇形闭合块(261)使第一管路(23)封闭后，触发第二风扇启动开关(263)，所述雾化腔(24)底部设置有压力开关，所述第二风扇启动开关(263)、压力开关及第二风扇(262)串联连接。

6.如权利要求5所述的一种联动式沥青乳化装置，其特征在于：所述回流管路(2111)连通所述雾化腔(24)和反应腔(111)，所述回流管路(2111)伸入所述雾化腔(24)中，并且管口位置高出所述雾化腔(24)的底部。

7.如权利要求1至6任一所述的一种联动式沥青乳化装置，其特征在于：所述盖体(211)中设置有隔热层(15)。

一种联动式沥青乳化装置

技术领域

[0001] 本发明涉及石油化工领域，尤其是沥青乳化装置

背景技术

[0002] 乳化沥青就是将沥青热熔，经过机械剪切的作用，使沥青以细小的微粒状态分散于含有乳化剂的水溶液之中，形成水包油的乳化沥青。乳化沥青粘度很低，流动性好，不需加热，可以在常温下使用，且可以和冷的、潮湿的石料一起使用。可以广泛应用在公路工程、建筑防水、铁路建设、金属防腐、土壤改良等许多领域。目前，生产乳化沥青广泛采用的工艺是：首先，根据生产乳化沥青的要求和实际乳化效果，选择适宜的乳化剂、添加剂，在皂液配制罐内与水溶解，经充分搅拌配置成乳化剂皂液。将配置好的乳化剂皂液与自沥青原料罐来的沥青，按一定的配比一起直接进入乳化机，在乳化机内经过增压、研磨等机械作用，使沥青与水形成水包油的沥青乳化液，即乳化沥青。

[0003] 乳化沥青设备是指将沥青热熔，并使沥青以细小的微粒分散于水中形成乳状液的设备。现有的沥青乳化设备不能使乳化剂与沥青完全接触，使之充分乳化，且一部分乳化剂未与沥青接触就被排出，造成了一定的污染和浪费。

发明内容

[0004] 本发明的主要目的在于提供一种联动式沥青乳化装置，能够使乳化剂与沥青充分接触，减少乳化剂的浪费，提高沥青的乳化效率。

[0005] 为达到以上目的，本发明采用的技术方案为：一种联动式沥青乳化装置，包括沥青乳化模块以及乳化剂雾化模块，所述沥青乳化模块包括箱体，所述箱体为上端开口的长方体型盒体，所述箱体内为反应腔，所述箱体的壁内设置有加热丝，所述乳化剂雾化模块包括壳体，所述壳体下部固接有盖体，所述盖体盖设于所述箱体的开口上以密闭反应腔，所述壳体内具有雾化腔，所述雾化腔中设置有用于将溶解有乳化剂的液体进行雾化的超声波雾化器，所述壳体上还设置有第一管路，所述第一管路连通沥青乳化模块与乳化剂雾化模块，所述第一管路中设置有第一风扇，将雾化后的乳化剂溶液通入沥青乳化模块中，所述乳化剂雾化模块内还设置有回流管路，所述回流管路连通所述反应腔和所述雾化腔，所述反应腔具有出气口，所述出气口处设置有泄压阀；

[0006] 还包括沿竖直方向设置于所述箱体中的搅拌机构。

[0007] 所述搅拌机构由设置于箱体底部的第一电机；由所述第一电机驱动的沿竖直方向设置的搅拌辊；设置于所述搅拌辊上的至少一个搅拌桨，所述搅拌桨通过软管连接所述搅拌辊；用于固定所述搅拌桨的支撑杆，所述支撑杆一端可旋转的连接于所述搅拌桨上，另一端固定于所述搅拌辊上；以及控制所述搅拌桨运动的摆动机构组成；

[0008] 所述搅拌辊为中空圆柱体，所述搅拌桨上设置有与所述搅拌辊中的空腔连通的小孔，所述第一管路连通所述搅拌辊中的空腔；

[0009] 所述摆动机构包括转盘，所述转盘中心铰接于转盘支杆上，所述转盘支杆固定于

搅拌辊上，所述转盘的偏心位置还可旋转的连接有连杆，所述连杆的另一端铰接于搅拌桨上，所述转盘由转盘电机驱动旋转，从而带动搅拌桨上下摆动。

[0010] 在上述装置中，超声波雾化器将乳化剂溶液雾化，第一风扇将雾化后的乳化剂通过第一管路通入反应腔中，与沥青发生反应，而后，空气又通过回流管路流回雾化腔中，所述搅拌机构在反应腔中对沥青进行搅拌以加快乳化过程，提高乳化效果。由于沥青在反应中会产生其他的气体，故设置泄压阀，且泄压阀的设置使得反应腔中被雾化的乳化剂优先通过回流管路流回雾化腔，而当反应腔内的压力过大时，又能够及时释放压力，保护设备。

[0011] 工作状态下，乳化剂从小孔中排出，以小气泡的形式通入沥青中，具有更大的反应面积，提高了乳化效果。

[0012] 优选的，所述第一管路管口处设置有密封接口，所述密封接口呈倒锥形，所述密封借口连接所述搅拌辊。如此设置，即使搅拌辊转速较高，也能够保持密闭，并同时具有限位的效果，防止搅拌辊在旋转中由于不平衡而出现晃动。

[0013] 优选的，所述乳化剂雾化模块的壳体上设置有进液口，所述壳体内设置有雾化腔，所述进液口通过进液管连通所述雾化腔，所述雾化腔中设置有所述超声波雾化器，所述雾化腔通过第二管路连通所述第一管路；所述第二管路中设置有用于控制所述第二管路通断的启闭机构，所述启闭机构由上闭合机构与下闭合机构组成，所述上闭合机构包括可旋转的设置于所述进液管内的第一叶片轮，所述第一叶片轮同轴固定有第一皮带轮，所述第一皮带轮通过第一皮带连接第二皮带轮，所述第二皮带轮同轴心固定连接第一齿轮，所述第一齿轮可旋转的设置于所述壳体上，所述上闭合机构还包括可滑动的设置于壳体上的上滑板，所述上滑板上设置有第一齿条以及第二齿条，所述第一齿条与所述第一齿轮啮合，所述上闭合机构还包括上门板，所述上门板一端可旋转的设置于壳体上，所述第二齿条通过与所述上门板上的齿轮啮合以控制所述上门板的启闭，所述上滑板上还固定连接有触发臂，所述上闭合机构还包括一端抵接于壳体上的第一弹簧，所述第一弹簧的另一端抵接于上滑板；所述下闭合机构包括可旋转的设置于所述进液管内的第二叶片轮，所述第二叶片轮同轴固定有第三皮带轮，所述第三皮带轮通过第二皮带连接第四皮带轮，所述第四皮带轮同轴心固定连接第二齿轮，所述第二齿轮可旋转的设置于所述壳体上，所述下闭合机构还包括可滑动的设置于壳体上的下滑板，所述下滑板上设置有第三齿条以及第四齿条，所述第三齿条与所述第二齿轮啮合，所述下闭合机构还包括下门板，所述下门板一端铰接于所述壳体上，所述第四齿条通过与所述下门板上的齿轮啮合以控制所述下门板的启闭，所述下闭合机构还包括一端抵接于壳体上的第二弹簧，所述第二弹簧的另一端抵接于下滑板，所述上门板与所述下门板配合封闭所述第二管路，流经所述进液管的液体能够带动所述第一叶片轮和第二叶片轮旋转，从而带动所述上滑板与下滑板移动，上滑板与下滑板的移动会挤压第一弹簧与第二弹簧。

[0014] 进液口的设置使得乳化剂能够通过外部不断的补充入雾化腔，使反应能够持续进行，启闭机构的设置，使得设备能够自动调整第一风扇的启停，减少不必要的浪费。

[0015] 优选的，所述乳化剂雾化模块中还设置有第三管路，所述第三管路连通所述雾化腔与第一管路，所述第三管路与第一管路的连接处设置有扇形闭合块，所述扇形闭合块一端铰接于壳体，在铰接处设置有扭簧，使所述扇形闭合块始终处于封闭第一管路的位置，所述扇形闭合块能够控制第一管路和第三管路的通断，当第一管路连通的同时，第三管路被

扇形闭合块封闭，当第三管路连通的同时，第一管路被扇形闭合块封闭，所述下滑板上固定连接有长齿条，所述长齿条与可旋转的连接于壳体上的第三齿轮啮合，所述第三齿轮同轴心固定连接有第五皮带轮，所述第五皮带轮通过第三皮带与第六皮带轮连接，所述第六皮带轮轴心与扇形闭合块的铰接点固定连接，所述第三管路内还设置有第二风扇，当扇形闭合块使第一管路封闭后，触发第二风扇启动开关，且在雾化腔底部设置有压力开关，所述第二风扇启动开关、压力开关及第二风扇串联连接，使得同时启动第二风扇启动开关及压力开关后，第二风扇才能启动。

[0016] 在装置中设置第三管路及第二风扇，使得残留于雾化腔中的液体能够被雾化后由第三管路中的第二风扇驱动，经第三管路及第一管路进入反应腔，使得乳化剂能够充分的被利用。

[0017] 优选的，所述回流管路连通所述雾化腔和反应腔，所述回流管路伸入所述雾化腔中，并且管口位置高出所述雾化腔的底部。

[0018] 优选的，所述盖体中设置有隔热层。

[0019] 本发明的优点在于：将乳化剂进行雾化后通入沥青中，并进行搅拌，提高了沥青的乳化效率；通过设置回流管路，使气体在装置内部进行循环，减少了有害气体的排放。

附图说明

[0020] 图1是根据本发明的一个优选实施例的剖视图，展示了本发明的内部结构图；

[0021] 图2～3是根据图1的局部放大图，此状态也是停止向雾化腔中注入乳化剂时，乳化剂雾化模块内的状态；

[0022] 图4是根据本发明的一个优选实施例的工作状态图，展示了向雾化腔中注入乳化剂时，乳化剂雾化模块内的状态；

[0023] 图5是根据本发明的一个优选实施例的启闭机构的结构示意图；

[0024] 图6是根据本发明的一个优选实施例的摆动机构的结构示意图；

[0025] 图7是根据本发明的一个优选实施例的摆动机构的工作状态图；

[0026] 图8是根据本发明的一个优选实施例的摆动机构的俯视图。

图中，沥青乳化模块1、箱体11、反应腔111、搅拌机构12、第一电机121、搅拌辊122、搅拌桨123、软管1231、小孔1232、支撑杆1233、摆动机构124、转盘支杆1241、转盘1242、连杆1243、加热丝14、隔热层15、出气口16、泄压阀17、乳化剂雾化模块2、壳体21、盖体211、回流管路2111、密封接口2112、超声波雾化器22、进液口222、第一管路23、第一风扇231、雾化腔24、第二管路25、第三管路26、扇形闭合块261、第二风扇262、第二风扇启动开关263、进液管27、第一叶片轮31、第一皮带311、第一齿轮312、上滑板313、第一齿条3131、第二齿条3132、上门板314、触发臂315、第一风扇启动开关316、第一弹簧317、第二叶片轮32、第二皮带321、第二齿轮322、下滑板323、第三齿条3231、第四齿条3232、下门板324、第二弹簧327、长齿条41、第三齿轮42，第三皮带43、第六皮带轮44。

具体实施方式

[0027] 以下描述用于揭露本发明以使本领域技术人员能够实现本发明。以下描述中的优选实施例只作为举例，本领域技术人员可以想到其他显而易见的变型。

[0028] 如图1-5所示的一种联动式沥青乳化装置，包括沥青乳化模块1以及乳化剂雾化模块2，所述沥青乳化模块1包括箱体11，所述箱体11为上端开口的长方体型盒体，所述箱体11内为反应腔111，所述箱体11的壁内设置有加热丝14，所述乳化剂雾化模块2包括壳体21，所述壳体21下部固接有盖体211，所述盖体211盖设于所述箱体11的开口上以密闭反应腔111，所述壳体21内具有雾化腔24，所述雾化腔24中设置有用于将溶解有乳化剂的液体雾化的超声波雾化器22，所述壳体21上还设置有第一管路23，所述第一管路23连通沥青乳化模块1与乳化剂雾化模块2，所述第一管路23中设置有第一风扇231，将雾化后的乳化剂溶液通入沥青乳化模块1中，所述乳化剂雾化模块2内还设置有回流管路2111，所述回流管路2111连通所述反应腔111和所述雾化腔24，所述反应腔111具有出气口16，所述出气口16处设置有泄压阀17；

[0029] 还包括沿竖直方向设置于所述箱体11中的搅拌机构12。

[0030] 所述搅拌机构12由设置于箱体11底部的第一电机121；由所述第一电机121驱动的沿竖直方向设置的搅拌辊122；设置于所述搅拌辊122上的四个搅拌桨123，所述搅拌桨123通过软管1231连接所述搅拌辊122；用于固定所述搅拌桨123的支撑杆1233，所述支撑杆1233一端可旋转的连接于所述搅拌桨123上，另一端固定于所述搅拌辊122上；以及控制所述搅拌桨123运动的摆动机构124组成；

[0031] 所述搅拌辊122为中空圆柱体，所述搅拌桨123上设置有与所述搅拌辊122中的空腔连通的小孔1232，所述第一管路23连通所述搅拌辊122中的空腔；

[0032] 所述摆动机构124包括转盘1242，所述转盘1242中心铰接于转盘支杆1241上，所述转盘支杆1241固定于搅拌辊122上，所述转盘1242的偏心位置还可旋转的连接有连杆1243，所述连杆1243的另一端铰接于搅拌桨123上，所述转盘1242由转盘电机1244驱动旋转，从而带动搅拌桨123上下摆动。

[0033] 在本实施例中，所述第一管路23管口处设置有密封接口2112，所述密封接口呈倒锥形，所述密封借口连接所述搅拌辊122。

[0034] 所述乳化剂雾化模块2的壳体21上设置有进液口222，所述壳体21内设置有雾化腔24，所述进液口222通过进液管27连通所述雾化腔24，所述雾化腔24中设置有所述超声波雾化器22，所述雾化腔24通过第二管路25连通所述第一管路23；所述第二管路25中设置有用于控制所述第二管路25通断的启闭机构，所述启闭机构由上闭合机构与下闭合机构组成，所述上闭合机构包括可旋转的设置于所述进液管27内的第一叶片轮31，所述第一叶片轮同轴固定有第一皮带轮，所述第一皮带轮通过第一皮带311连接第二皮带轮，所述第二皮带轮同轴心固定连接第一齿轮312，所述第一齿轮312可旋转的设置于所述壳体21上，所述上闭合机构还包括可滑动的设置于壳体21上的上滑板313，所述上滑板313上设置有第一齿条3131以及第二齿条3132，所述第一齿条3131与所述第一齿轮312啮合，所述上闭合机构还包括上门板314，所述上门板一端可旋转的设置于壳体21上，所述第二齿条3132通过与所述上门板314上的齿轮啮合以控制所述上门板314的启闭，在本实施例中，所述上滑板313上还固定连接有触发臂315，用于触发第一风扇启动开关316，所述上闭合机构还包括一端抵接于壳体21上的第一弹簧317，所述第一弹簧317的另一端抵接于上滑板313；所述下闭合机构包括可旋转的设置于所述进液管27内的第二叶片轮32，所述第二叶片轮32同轴固定有第三皮带轮，所述第三皮带轮通过第二皮带321连接第四皮带轮，所述第四皮带轮同轴心固定连接

第二齿轮322，所述第二齿轮322可旋转的设置于所述壳体21上，所述下闭合机构还包括可滑动的设置于壳体21上的下滑板323，所述下滑板323上设置有第三齿条3231以及第四齿条3232，所述第三齿条3231与所述第二齿轮322啮合，所述下闭合机构还包括下门板324，所述下门板324一端铰接于所述壳体21上，所述第四齿条3232通过与所述下门板324上的齿轮啮合以控制所述下门板324的启闭，所述下闭合机构还包括一端抵接于壳体21上的第二弹簧327，所述第二弹簧327的另一端抵接于下滑板323，所述上门板314与所述下门板324配合封闭所述第二管路25，流经所述进液管27的液体能够带动所述第一叶片轮31和第二叶片轮32旋转，从而带动所述上滑板313与下滑板323移动，上滑板313与下滑板323的移动会挤压第一弹簧317与第二弹簧327。

[0035] 所述乳化剂雾化模块2中还设置有第三管路26，所述第三管路26连通所述雾化腔24与第一管路23，所述第三管路与第一管路的连接处设置有扇形闭合块261，所述扇形闭合块261一端铰接于壳体21，在铰接处设置有扭簧，使所述扇形闭合块261始终处于封闭第一管路23的位置，所述扇形闭合块261能够控制第一管路23和第三管路26的通断，当第一管路23连通的同时，第三管路26被扇形闭合块261封闭，当第三管路26连通的同时，第一管路23被扇形闭合块261封闭，所述下滑板323上固定连接有长齿条41，所述长齿条41与可旋转的连接于壳体21上的第三齿轮42啮合，所述第三齿轮42同轴心固定连接有第五皮带轮，所述第五皮带轮通过第三皮带43与第六皮带轮44连接，所述第六皮带轮44轴心与扇形闭合块261的铰接点固定连接，所述第三管路26内还设置有第二风扇262，当扇形闭合块261使第一管路23封闭后，触发第二风扇启动开关263，所述雾化腔24底部设置有压力开关，所述第二风扇启动开关263、压力开关及第二风扇262串联连接。

[0036] 所述回流管路2111连通所述雾化腔24和反应腔111，所述回流管路2111伸入所述雾化腔24中，并且管口位置高出所述雾化腔24的底部。

[0037] 所述盖体211中设置有隔热层15。

[0038] 本发明的工作方式为：将沥青倒入箱体11中，将盖体211盖设于箱体11上，进行加热使沥青成为流体，启动搅拌机构12进行搅拌，而后从进液口222向雾化腔24中通入乳化剂，乳化剂进入进液管27，拨动第一叶片轮31和第二叶片轮32，使上滑板313与下滑板323向左移动，打开上门板314和下门板324，使第二管路25连通，且随着上滑板313的移动，使触发臂315触发第一风扇启动开关316，第一风扇231启动，且随着下滑板323的移动，带动长齿条41移动，从而通过传动带动扇形闭合块261旋转，第一管路23联通，而第三管路26封闭，此时，被雾化的乳化剂由雾化腔经过第二管路25及第一管路23进入搅拌辊122中，并从搅拌桨123上的小孔1232中排出进入反映腔与沥青发生反应，而后，剩余的气体通过回流管路回到雾化腔24内，形成循环，当腔内气压过大时，气体可以从泄压阀17排出。当不再加入乳化剂时，上滑板313和下滑板323受到弹簧力的作用回复原位，，第二管路25封闭，第一风扇231停止，第三管路26连通，由于雾化腔中还残留有乳化剂，使得压力开关闭合，且由于扇形闭合块261在第六皮带轮的作用下回到原位，使得第一管路23封闭，同时触发第二风扇启动开关263，由于所述第二风扇启动开关、压力开关及第二风扇串联连接，使得同时启动第二风扇启动开关及压力开关后，第二风扇才能启动，由于雾化腔24中还残留有乳化剂，从而第二风扇262启动，继续将雾化腔24中乳化剂通入搅拌辊122中，当雾化腔24中的乳化剂逐渐耗尽，压力开关断开，第二风扇262停止工作。

[0039] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解，本发明不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是本发明的原理，在不脱离本发明精神和范围的前提下本发明还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本发明的范围内。本发明要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

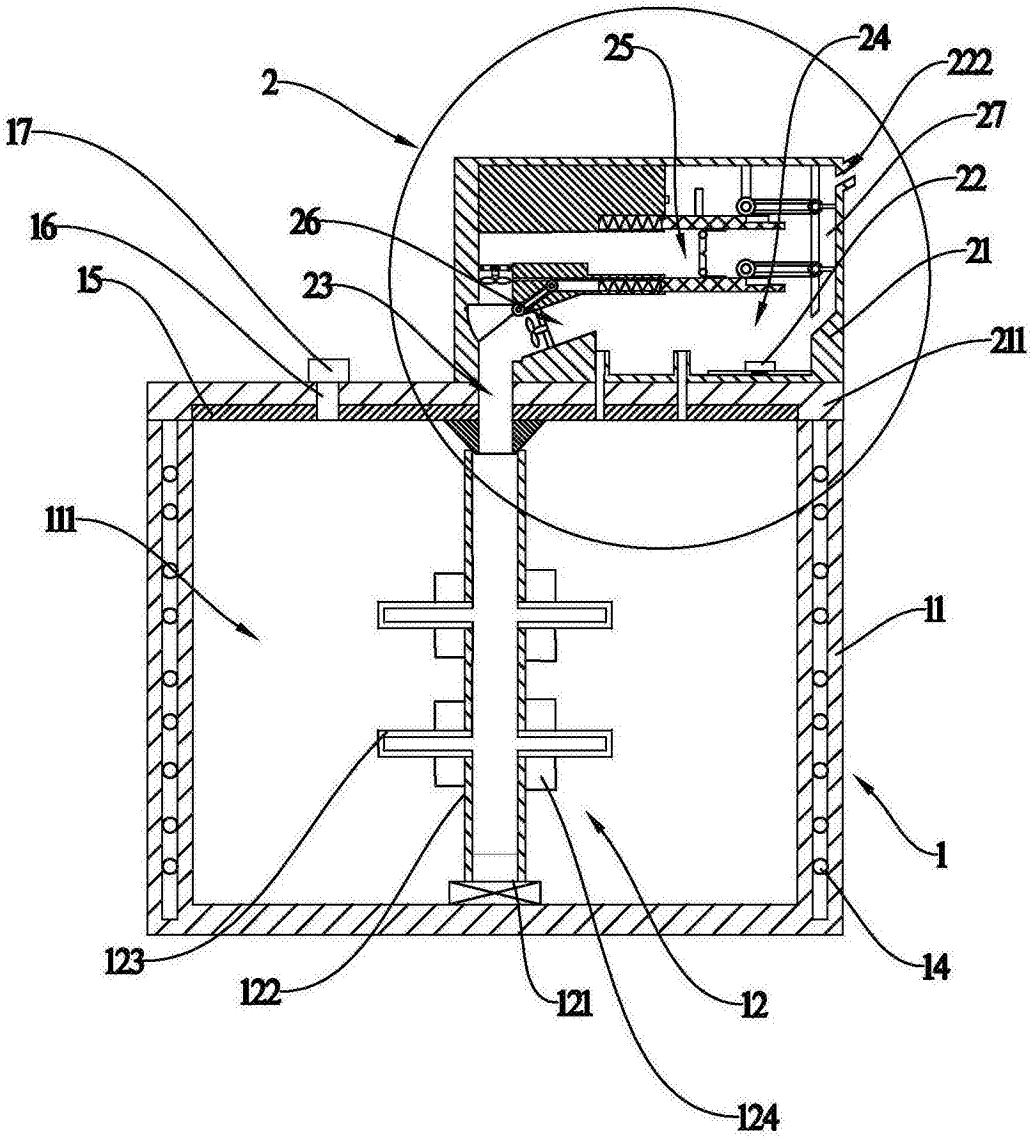


图1

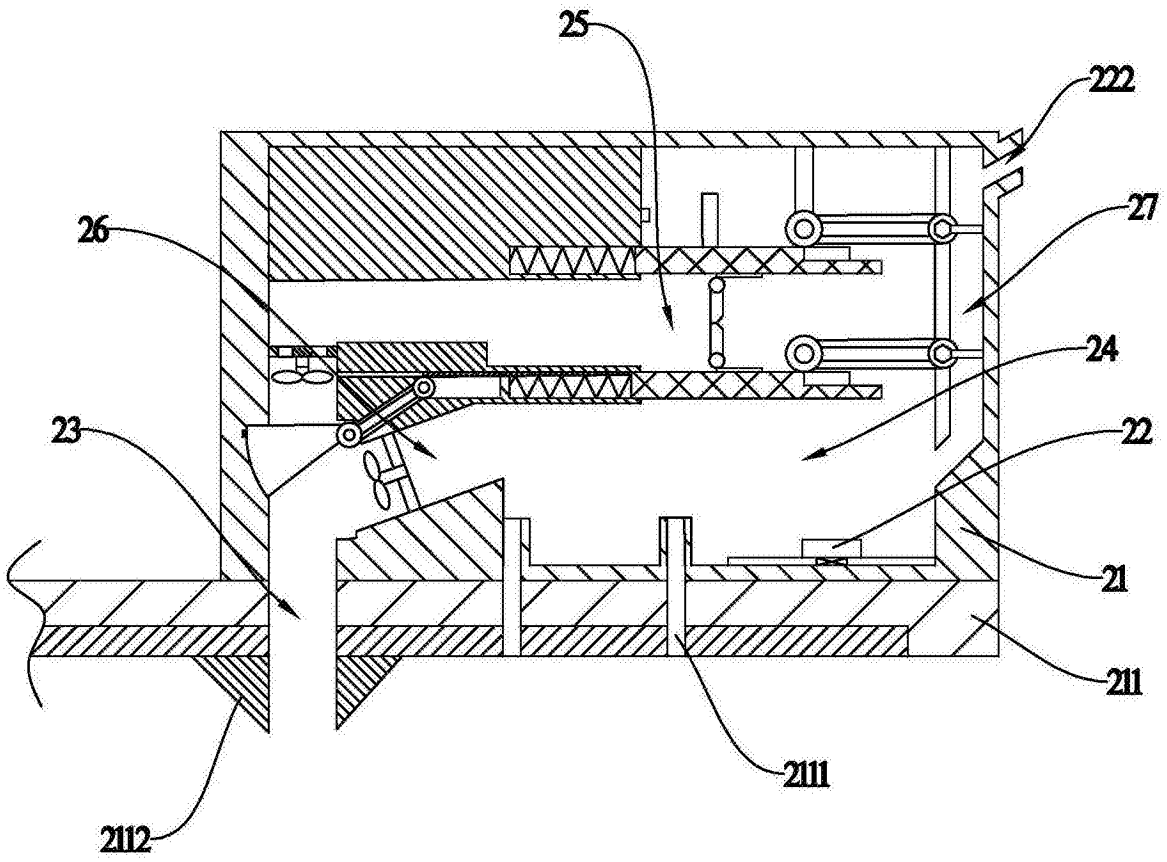


图2

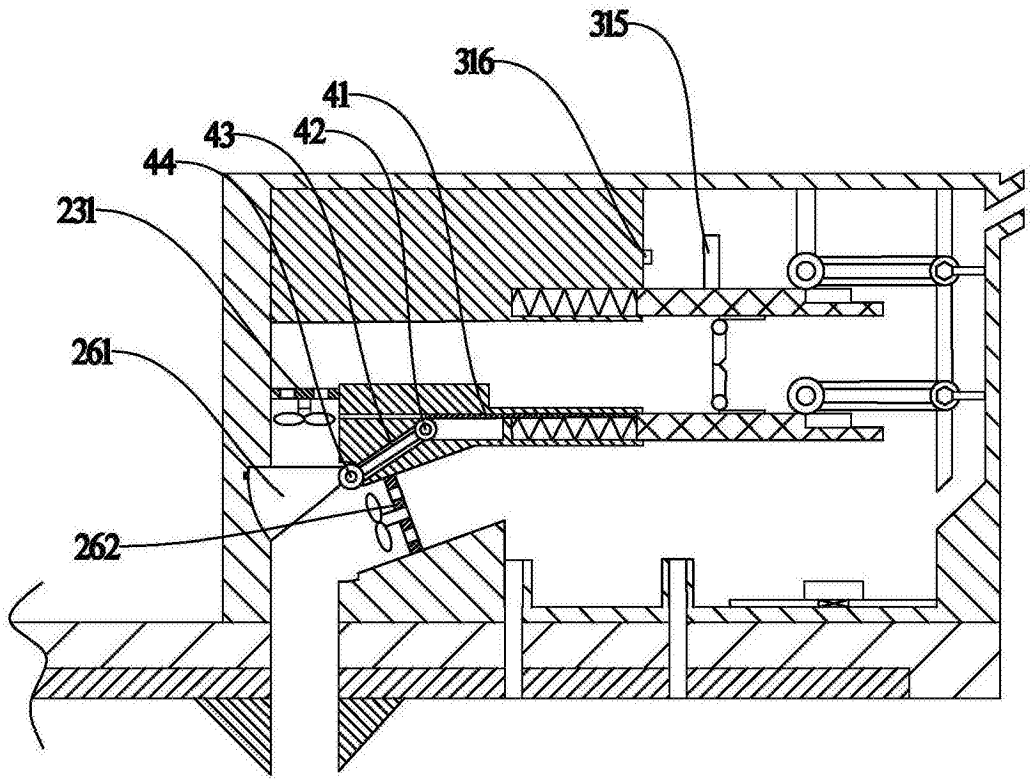


图3

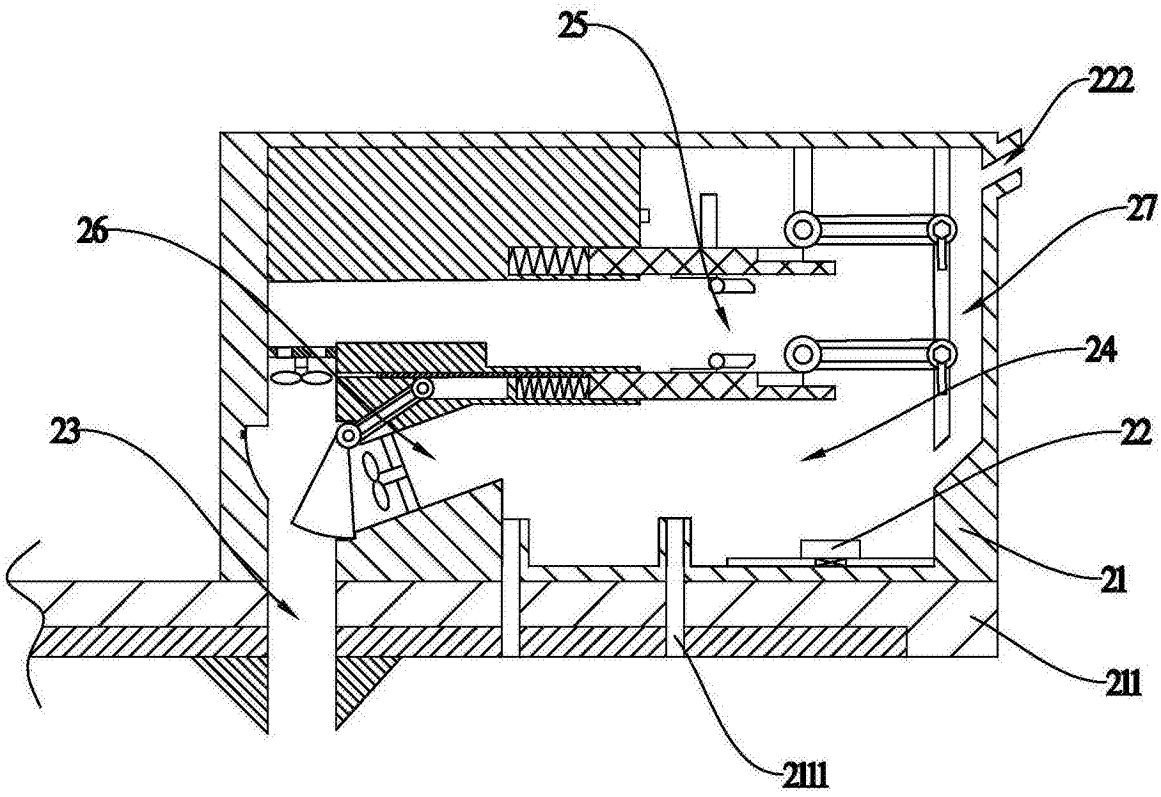


图4

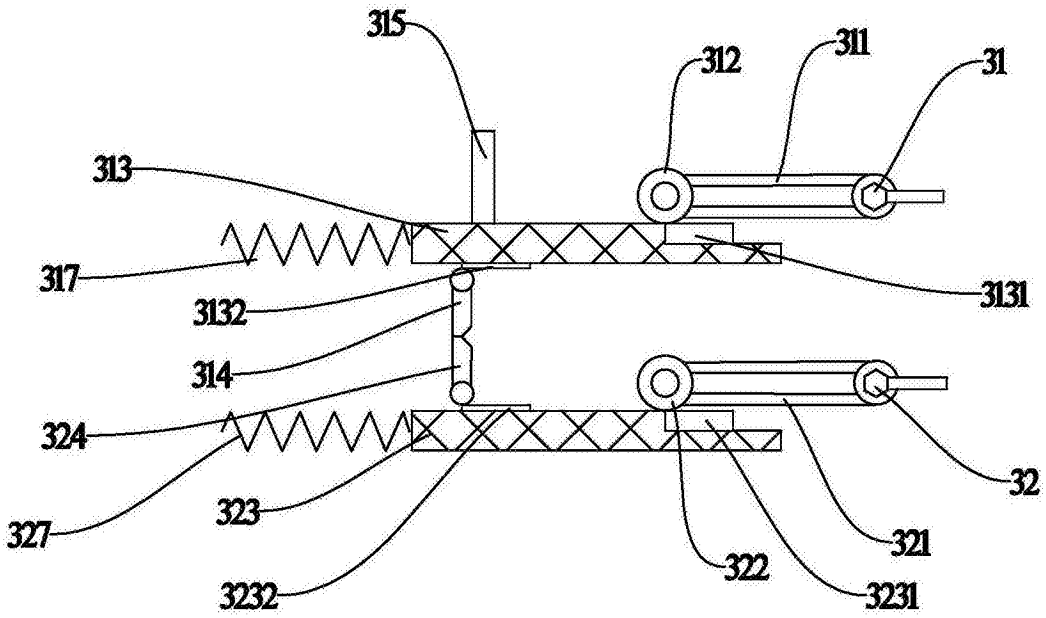

315
312
311
31
313
317
3131
3132
314
324
32
327
323
321
322
3232
3231

图5

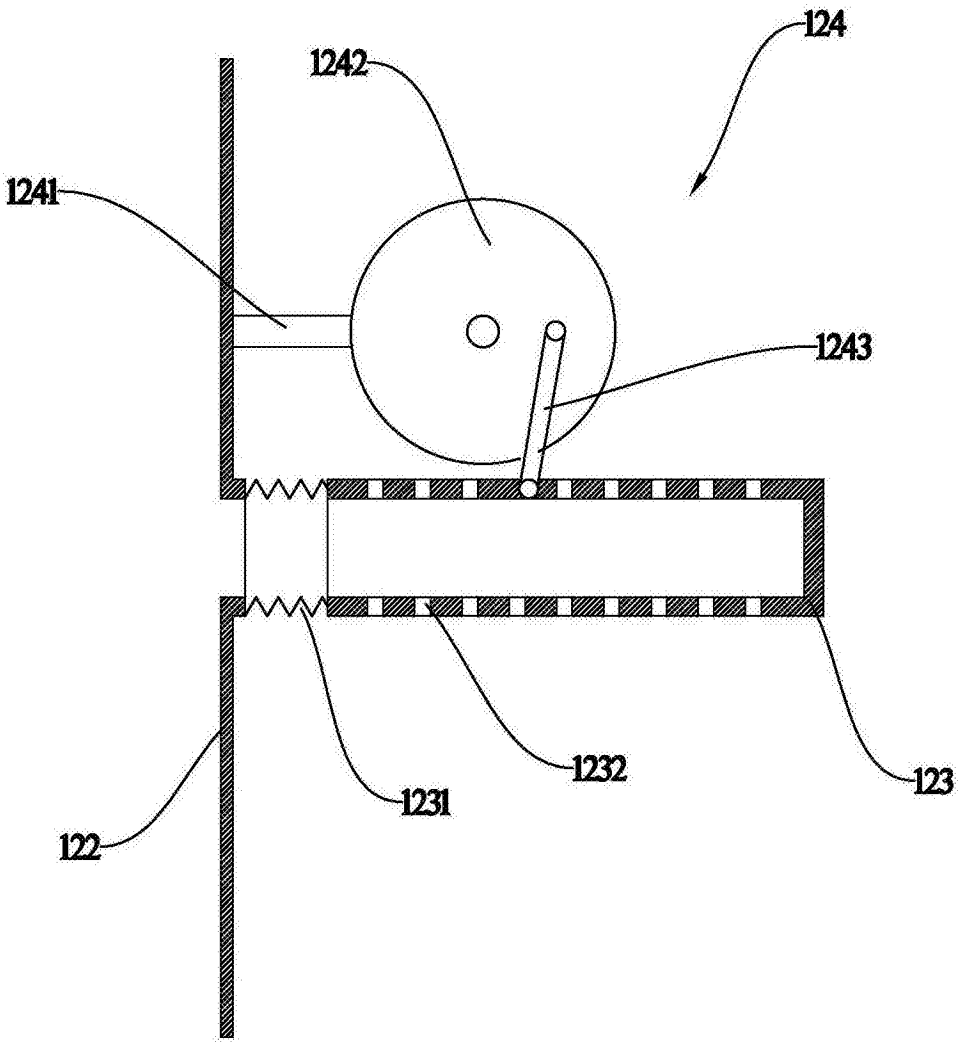


图6

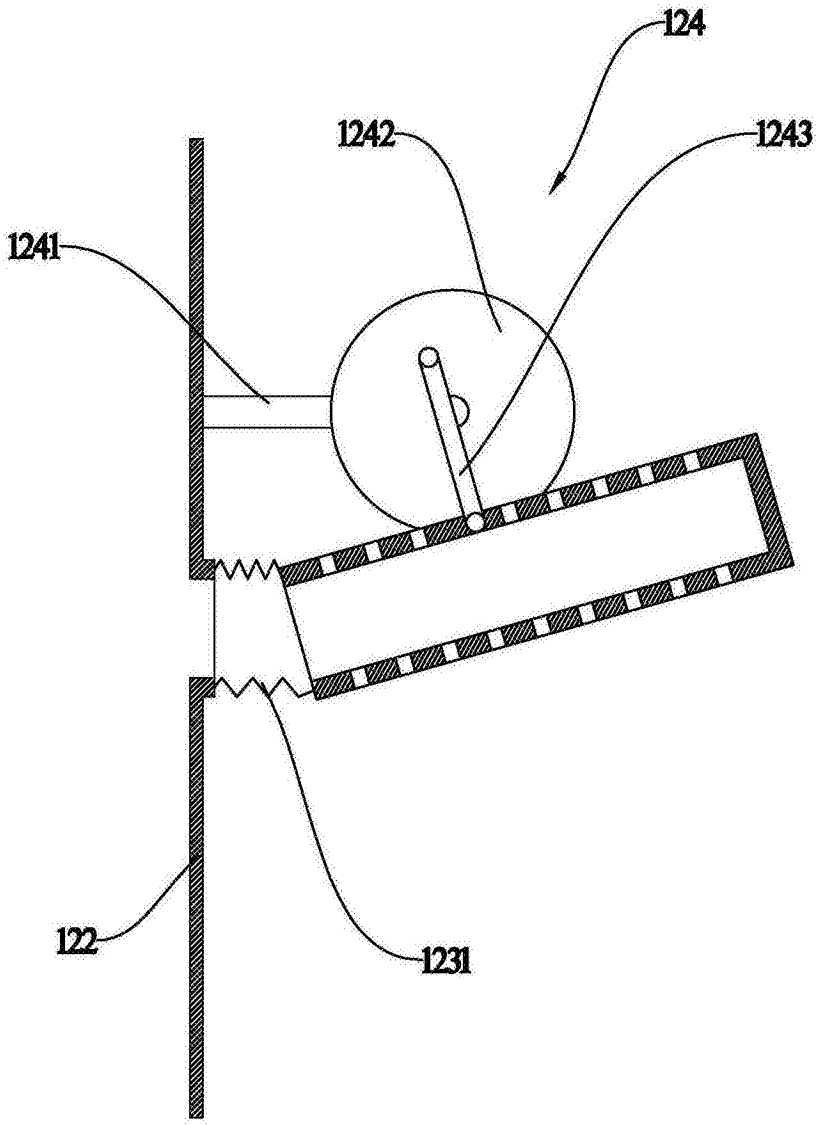


图7

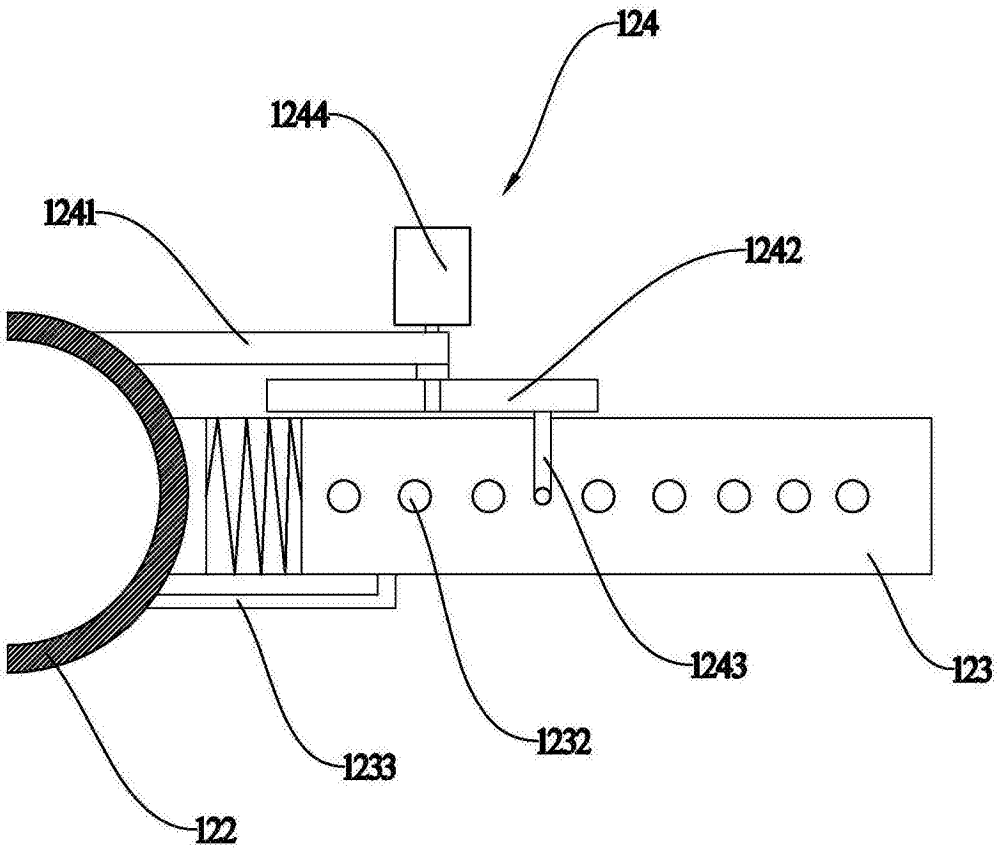


图8