(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 112593471 A
(43)申请公布日 2021.04.02

(21)申请号 202011436435.2

(22)申请日 2020.12.10

(71)申请人 张雅君
地址 110819 辽宁省沈阳市和平区文化路三巷11号

(72)发明人 张雅君

(51)Int.Cl.
E01C 19/48(2006.01)

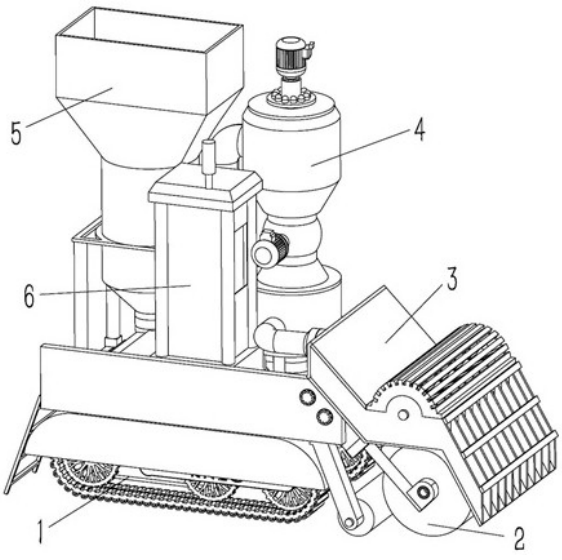
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

(54)发明名称

一种全自动沥青施工装置

(57)摘要

本发明公开了一种全自动沥青施工装置，包括车体底盘机构、辊扎路面机构、前仰放料机构、喷淋搅拌机构、上料加热机构和人工操纵机构，车体底盘机构作为整体移动的动力机构，承受整体车身和材料的重力，辊扎路面机构使用两根辊扎滚筒进行工作，提高工作效率和质量，前仰放料机构经过叶轮的剥离使沥青分散，更有利于施工，喷淋搅拌机构将沥青进行喷淋后搅拌，使其粘性和凝固速度更高，上料加热机构为原料添加后进行加热，使其具备施工环境的条件，人工操纵机构包含驾驶室，是总控制系统的集中体现，本发明能自动处理沥青原料和施工，使沥青的施工自动化，提高施工效率。



CN 112593471 A

1.一种全自动沥青施工装置,包括车体底盘机构(1)、辊扎路面机构(2)、前仰放料机构(3)、喷淋搅拌机构(4)、上料加热机构(5)和人工操纵机构(6),其特征在于:

所述的车体底盘机构(1)包括:履带防护罩(102)和圆轴转台(110);

所述的辊扎路面机构(2)包括:安装法兰(201)和转轴销(202);

所述的前仰放料机构(3)包括:料斗安装侧板(301)和料斗安装底板(302);

所述的喷淋搅拌机构(4)包括:转接管接头(401)和上料管道(416);

所述的上料加热机构(5)包括:支撑支架座(501)和上料斗(505);

所述的人工操纵机构6包括:人行爬梯(601)和底盘底板(608);

所述的履带防护罩(102)固定安装在操控室顶盖(606)上,圆轴转台(110)固定安装在操控室顶盖(606)上,安装法兰(201)固定安装在转轴销(202)上,料斗安装侧板(301)固定安装在料斗安装底板(302)上,料斗安装底板(302)固定安装在操控室顶盖(606)上,转接管接头(401)固定安装在料斗安装侧板(301)上,上料管道(416)固定安装在上料斗(505)上,支撑支架座(501)固定安装在操控室顶盖(606)上,人行爬梯(601)固定安装在操控室顶盖(606)上。

2.根据权利要求1所示的所述的一种全自动沥青施工装置,其特征在于:所述的车体底盘机构(1)还包括刚性履带(101)、车前轮(103)、车中间轮(104)、车后轮(105)、中心底盘(106)、底盘连接盖(107)、缓冲柱(108)和转盘座(109),履带防护罩(102)固定安装在刚性履带(101)上,车前轮(103)固定安装在刚性履带(101)上, 车中间轮(104)固定安装在刚性履带(11)上, 车后轮(105)固定安装在刚性履带(101)上, 中心底盘(106)固定安装在车后轮(105)上, 底盘连接盖(107)固定安装在中心底盘(106)上, 缓冲柱(108)固定安装在中心底盘(106)上, 转盘座(109)固定安装在中心底盘(106)上, 圆轴转台(110)固定安装在转盘座(109)上。

3.根据权利要求1所示的所述的一种全自动沥青施工装置,其特征在于:所述的辊扎路面机构(2)还包括连接侧板块(203)、活塞缸(204)、活塞缸法兰(205)、活塞缸安装座(206)、活塞推杆(207)、转轴轴承座(208)、圆柱转芯(209)、大辊扎轮(210)、小型支撑柱(211)、中心转轴(212)和小辊扎轮(213),所述的安装法兰(201)固定安装在转轴销(202)上,连接侧板块(203)固定安装在转轴销(202)上,活塞缸(204)固定安装在活塞缸法兰(205)上,活塞缸法兰(205)固定安装在活塞缸安装座(206)上,活塞缸安装座(206)固定安装在连接侧板块(203)上,活塞推杆(207)固定安装在活塞缸(204)上,转轴轴承座(208)固定安装在活塞推杆(207)上,圆柱转芯(209)固定安装在转轴轴承座(208)上,大辊扎轮(210)固定安装在圆柱转芯(209)上,中心转轴(212)固定安装在小型支撑柱(211)上,小辊扎轮(213)固定安装在中心转轴(212)上。

4.根据权利要求1所示的所述的一种全自动沥青施工装置,其特征在于:所述的前仰放料机构(3)还包括叶轮中心转轴(303)、叶轮轮轴片(304)、加强筋(305)、料道隔板(306)和叶轮防护罩(307),料斗安装侧板(301)固定安装在料斗安装底板(302)上,叶轮中心转轴(303)固定安装在料斗安装侧板(301)上,叶轮轮轴片(304)固定安装在叶轮中心转轴(303)上,加强筋(305)固定安装在叶轮轮轴片(304)上,料道隔板(306)固定安装在料斗安装底板(302)上,叶轮防护罩(307)固定安装在料斗安装侧板(301)上。

5.根据权利要求1所示的所述的一种全自动沥青施工装置,其特征在于:所述的喷淋搅

拌机构(4)还包括连接管道(402)、支撑脚(403)、下混合滚筒(404)、下连接滚筒(405)、球型混合筒(406)、上部喷淋滚筒(407)、顶部电机法兰(408)、球形搅拌电机(409)、球形搅拌片(410)、顶端喷淋电机(411)、喷淋中心管(412)、喷淋管道(413)、十字连接梁(414)、锥形喷嘴(415)、混合叶轮电机(417)和混合叶轮(418),转接管接头(401)固定安装在连接管道(402)上,连接管道(402)固定安装在下混合滚筒(404)上,支撑脚(403)固定安装在下混合滚筒(404)上,下混合滚筒(404)固定安装在下连接滚筒(405)上,下连接滚筒(405)固定安装在球型混合筒(406)上,球型混合筒(406)固定安装在上部喷淋滚筒(407)上,顶部电机法兰(408)固定安装在上部喷淋滚筒(407)上,球形搅拌片(410)固定安装在球形搅拌电机(409)上,球形搅拌电机(409)固定安装在球型混合筒(406)上,顶端喷淋电机(411)固定安装在顶部电机法兰(408)上,喷淋中心管(412)固定安装在顶端喷淋电机(411)上,喷淋管道(413)固定安装在十字连接梁(414)上,十字连接梁(414)固定安装在喷淋中心管(412)上,锥形喷嘴(415)固定安装在喷淋管道(413)上,上料管道(416)固定安装在上部喷淋滚筒(407)上,混合叶轮电机(417)固定安装在下混合滚筒(404)上,混合叶轮(418)固定安装在混合叶轮电机(417)上。

6.根据权利要求1所示的所述的一种全自动沥青施工装置,其特征在于:所述的上料加热机构(5)还包括支撑轴(502)、支撑板(503)、加热管(504)和上料口(506),支撑轴(502)固定安装在支撑支架座(501)上,支撑板(503)固定安装在支撑轴(502)上,加热管(504)固定安装在上料斗(505)上,上料口(506)固定安装在上料斗(505)上。

7.根据权利要求1所示的所述的一种全自动沥青施工装置,其特征在于:所述的人工操纵机构(6)还包括台阶楼梯(602)、操控室底座(603)、操控室支撑柱(604)、操控驾驶室(605)、操控室顶盖(606)、信号灯(607)和底盘侧板(609),人行爬梯(601)固定安装在底盘底板(608)上,台阶楼梯(602)固定安装在底盘底板(608)上,操控室支撑柱(604)固定安装在操控室底座(603)上,操控驾驶室(605)固定安装在操控室支撑柱(604)上,操控室顶盖(606)固定安装在操控驾驶室(605)上,信号灯(607)固定安装在操控室顶盖(606)上,底盘侧板(609)固定安装在底盘底板(608)上。

8.根据权利要求1所示的所述的一种全自动沥青施工装置,其特征在于:所述的小型支撑柱(211)固定安装在底盘侧板(609)上。

9.根据权利要求1所示的所述的一种全自动沥青施工装置,其特征在于:所述的圆轴转台(110)固定安装在底盘底板(608)上,料斗安装底板(302)固定安装在底盘侧板(609)上。

一种全自动沥青施工装置

技术领域

[0001] 本发明涉及路面施工设备技术领域，特别涉及一种全自动沥青施工装置。

背景技术

[0002] 在路面施工设备技术中，沥青是城市道路不可缺少的材料，沥青从生产、贮运到使用始终离不开加热和喷淋搅拌，沥青材料对混合温度很敏感，碳化物和沥青质的析出严重影响了沥青的延展度和粘结性，使沥青的性质和使用性能变坏，不有利于施工，申请号CN201621229811.X公布了一种路面养护用沥青施工装置，但是不能及时加热后使用，会造成施工浪费。

发明内容

[0003] 针对上述技术问题本发明提供一种全自动沥青施工装置，包括车体底盘机构、辊扎路面机构、前仰放料机构、喷淋搅拌机构、上料加热机构和人工操纵机构。

[0004] 所述的车体底盘机构包括：履带防护罩和圆轴转台；所述的辊扎路面机构包括：安装法兰和转轴销；所述的前仰放料机构包括：料斗安装侧板和料斗安装底板；所述的喷淋搅拌机构包括：转接管接头和上料管道；所述的上料加热机构包括：支撑支架座和上料斗；所述的人工操纵机构包括：人行爬梯和底盘底板；所述的履带防护罩固定安装在操控室顶盖上，圆轴转台固定安装在操控室顶盖上，安装法兰固定安装在转轴销上，料斗安装侧板固定安装在料斗安装底板上，料斗安装底板固定安装在操控室顶盖上，转接管接头固定安装在料斗安装侧板上，上料管道固定安装在上料斗上，支撑支架座固定安装在操控室顶盖上，人行爬梯固定安装在操控室顶盖上。

[0005] 进一步的，车体底盘机构还包括刚性履带、车前轮、车中间轮、车后轮、中心底盘、底盘连接盖、缓冲柱和转盘座，履带防护罩固定安装在刚性履带上，车前轮固定安装在刚性履带上，车中间轮固定安装在刚性履带上，车后轮固定安装在刚性履带上，中心底盘固定安装在车后轮上，底盘连接盖固定安装在中心底盘上，缓冲柱固定安装在中心底盘上，转盘座固定安装在中心底盘上，圆轴转台固定安装在转盘座上。

[0006] 进一步的，辊扎路面机构还包括连接侧板块、活塞缸、活塞缸法兰、活塞缸安装座、活塞推杆、转轴轴承座、圆柱转芯、大辊扎轮、小型支撑柱、中心转轴和小辊扎轮，所述的安装法兰固定安装在转轴销上，连接侧板块固定安装在转轴销上，活塞缸固定安装在活塞缸法兰上，活塞缸法兰固定安装在活塞缸安装座上，活塞缸安装座固定安装在连接侧板块上，活塞推杆固定安装在活塞缸上，转轴轴承座固定安装在活塞推杆上，圆柱转芯固定安装在转轴轴承座上，大辊扎轮固定安装在圆柱转芯上，中心转轴固定安装在小型支撑柱上，小辊扎轮固定安装在中心转轴上。

[0007] 进一步的，前仰放料机构还包括叶轮中心转轴、叶轮轮轴片、加强筋、料道隔板和叶轮防护罩，料斗安装侧板固定安装在料斗安装底板上，叶轮中心转轴固定安装在料斗安装侧板上，叶轮轮轴片固定安装在叶轮中心转轴上，加强筋固定安装在叶轮轮轴片上，料道

隔板固定安装在料斗安装底板上，叶轮防护罩固定安装在料斗安装侧板上。

[0008] 进一步的，喷淋搅拌机构还包括连接管道、支撑脚、下混合滚筒、下连接滚筒、球型混合筒、上部喷淋滚筒、顶部电机法兰、球形搅拌电机、球形搅拌片、顶端喷淋电机、喷淋中心管、喷淋管道、十字连接梁、锥形喷嘴、混合叶轮电机和混合叶轮，转接管接头固定安装在连接管道上，连接管道固定安装在下混合滚筒上，支撑脚固定安装在下混合滚筒上，下混合滚筒固定安装在下连接滚筒上，下连接滚筒固定安装在球型混合筒上，球型混合筒固定安装在上部喷淋滚筒上，顶部电机法兰固定安装在上部喷淋滚筒上，球形搅拌片固定安装在球形搅拌电机上，球形搅拌电机固定安装在球型混合筒上，顶端喷淋电机固定安装在顶部电机法兰上，喷淋中心管固定安装在顶端喷淋电机上，喷淋管道固定安装在十字连接梁上，十字连接梁固定安装在喷淋中心管上，锥形喷嘴固定安装在喷淋管道上，上料管道固定安装在上部喷淋滚筒上，混合叶轮电机固定安装在下混合滚筒上，混合叶轮固定安装在混合叶轮电机上。

[0009] 进一步的，上料加热机构还包括支撑轴、支撑板、加热管和上料口，支撑轴固定安装在支撑支架座上，支撑板固定安装在支撑轴上，加热管固定安装在上料斗上，上料口固定安装在上料斗上。

[0010] 进一步的，人工操纵机构还包括台阶楼梯、操控室底座、操控室支撑柱、操控驾驶室、操控室顶盖、信号灯和底盘侧板，人行爬梯固定安装在底盘底板上，台阶楼梯固定安装在底盘底板上，操控室支撑柱固定安装在操控室底座上，操控驾驶室固定安装在操控室支撑柱上，操控室顶盖固定安装在操控驾驶室上，信号灯固定安装在操控室顶盖上，底盘侧板固定安装在底盘底板上。

[0011] 进一步的，小型支撑柱固定安装在底盘侧板上。

[0012] 进一步的，圆轴转台固定安装在底盘底板上，料斗安装底板固定安装在底盘侧板上。

[0013] 本发明与现有技术相比的有益效果是：本发明的全自动沥青施工装置可以实现自动沥青加工的过程；本发明的全自动沥青施工装置可以自动铺路过程；本发明的全自动沥青施工装置可以智能化沥青加工带路面施工，降低人工成本和作业难度，使施工过程更加轻松有效。

附图说明

[0014] 图1为发明在使用时的结构示意图。

[0015] 图2为发明的车体底盘机构结构示意图。

[0016] 图3为发明的辊扎路面机构结构示意图。

[0017] 图4为发明的前仰放料机构结构示意图。

[0018] 图5为发明的喷淋搅拌机构外观示意图。

[0019] 图6为发明的上料加热机构结构示意图。

[0020] 图7为发明的人工操纵机构结构示意图。

[0021] 附图标号：1-车体底盘机构；2-辊扎路面机构；3-前仰放料机构；4-喷淋搅拌机构；5-上料加热机构；6-人工操纵机构；101-刚性履带；102-履带防护罩；103-车前轮；104-车中间轮；105-车后轮；106-中心底盘；107-底盘连接盖；108-缓冲柱；109-转盘座；110-圆轴转

台;201-安装法兰;202-转轴销;203-连接侧板块;204-活塞缸;205-活塞缸法兰;206-活塞缸安装座;207-活塞推杆;208-转轴轴承座;209-圆柱转芯;210-大辊扎轮;211-小型支撑柱;212-中心转轴;213-小辊扎轮;301-料斗安装侧板;302-料斗安装底板;303-叶轮中心转轴;304-叶轮轮轴片;305-加强筋;306-料道隔板;307-叶轮防护罩;401-转接管接头;402-连接管道;403-支撑脚;404-下混合滚筒;405-下连接滚筒;406-球型混合筒;407-上部喷淋滚筒;408-顶部电机法兰;409-球形搅拌电机;410-球形搅拌片;411-顶端喷淋电机;412-喷淋中心管;413-喷淋管道;414-十字连接梁;415-锥形喷嘴;416-上料管道;417-混合叶轮电机;418-混合叶轮;501-支撑支架座;502-支撑轴;503-支撑板;504-加热管;505-上料斗;506-上料口;601-人行爬梯;602-台阶楼梯;603-操控室底座;604-操控室支撑柱;605-操控驾驶室;606-操控室顶盖;607-信号灯;608-底盘底板;609-底盘侧板。

具体实施方式

[0022] 下面结合具体实施例对本发明作进一步描述,在此发明的示意性实施例以及说明用来解释本发明,但并不作为对本发明的限定。

[0023] 实施例:如图1、图2、图3、图4、图5、图6和图7所示的一种全自动沥青施工装置,包括车体底盘机构1、辊扎路面机构2、前仰放料机构3、喷淋搅拌机构4、上料加热机构5和人工操纵机构6。

[0024] 车体底盘机构1包括:履带防护罩102和圆轴转台110;辊扎路面机构2包括:安装法兰201和转轴销202;前仰放料机构3包括:料斗安装侧板301和料斗安装底板302;喷淋搅拌机构4包括:转接管接头401和上料管道416;上料加热机构5包括:支撑支架座501和上料斗505;人工操纵机构6包括:人行爬梯601和底盘底板608;履带防护罩102固定安装在操控室顶盖606上,圆轴转台110固定安装在操控室顶盖606上,安装法兰201固定安装在转轴销202上,料斗安装侧板301固定安装在料斗安装底板302上,料斗安装底板302固定安装在操控室顶盖606上,转接管接头401固定安装在料斗安装侧板301上,上料管道416固定安装在上料斗505上,支撑支架座501固定安装在操控室顶盖606上,人行爬梯601固定安装在操控室顶盖606上。

[0025] 车体底盘机构1还包括刚性履带101、车前轮103、车中间轮104、车后轮105、中心底盘106、底盘连接盖107、缓冲柱108和转盘座109,履带防护罩102固定安装在刚性履带101上,车前轮103固定安装在刚性履带101上,车中间轮104固定安装在刚性履带101上,车后轮105固定安装在刚性履带101上,中心底盘106固定安装在车后轮105上,底盘连接盖107固定安装在中心底盘106上,缓冲柱108固定安装在中心底盘106上,转盘座109固定安装在中心底盘106上,圆轴转台110固定安装在转盘座109上,圆轴转台110由中心底盘106内电机驱动。

[0026] 辊扎路面机构2还包括连接侧板块203、活塞缸204、活塞缸法兰205、活塞缸安装座206、活塞推杆207、转轴轴承座208、圆柱转芯209、大辊扎轮210、小型支撑柱211、中心转轴212和小辊扎轮213,安装法兰201固定安装在转轴销202上,连接侧板块203固定安装在转轴销202上,活塞缸204固定安装在活塞缸法兰205上,活塞缸法兰205固定安装在活塞缸安装座206上,活塞缸安装座206固定安装在连接侧板块203上,活塞推杆207固定安装在活塞缸204上,转轴轴承座208固定安装在活塞推杆207上,圆柱转芯209固定安装在转轴轴承座208

上，大辊扎轮210固定安装在圆柱转芯209上，中心转轴212固定安装在小型支撑柱211上，小辊扎轮213固定安装在中心转轴212上，中心转轴212为碳钢材料，高强度支撑其机体。

[0027] 前仰放料机构3还包括叶轮中心转轴303、叶轮轮轴片304、加强筋305、料道隔板306和 叶轮防护罩307，料斗安装侧板301固定安装在料斗安装底板302上，叶轮中心转轴303固定安装在料斗安装侧板301上，叶轮轮轴片304固定安装在叶轮中心转轴303上，加强筋305固定安装在叶轮轮轴片304上，料道隔板306固定安装在料斗安装底板302上，叶轮防护罩307固定安装在料斗安装侧板301上，加强筋305焊接在零件上，料道隔板306为不锈钢耐腐蚀材料。

[0028] 喷淋搅拌机构4还包括连接管道402、支撑脚403、下混合滚筒404、下连接滚筒405、球型混合筒406、上部喷淋滚筒407、顶部电机法兰408、球形搅拌电机409、球形搅拌片410、顶端喷淋电机411、喷淋中心管412、喷淋管道413、十字连接梁414、锥形喷嘴415、混合叶轮电机417和混合叶轮418，转接管接头401固定安装在连接管道402上，连接管道402固定安装在下混合滚筒404上，支撑脚403固定安装在下混合滚筒404上，下混合滚筒404固定安装在下连接滚筒405上，下连接滚筒405固定安装在球型混合筒406上，球型混合筒406固定安装在上部喷淋滚筒407上，顶部电机法兰408固定安装在上部喷淋滚筒407上，球形搅拌片410固定安装在球形搅拌电机409上，球形搅拌电机409固定安装在球型混合筒406上，顶端喷淋电机411固定安装在顶部电机法兰408上，喷淋中心管412固定安装在顶端喷淋电机411上，喷淋管道413固定安装在十字连接梁414上，十字连接梁414固定安装在喷淋中心管412上，锥形喷嘴415固定安装在喷淋管道413上，上料管道416固定安装在上部喷淋滚筒407上，混合叶轮电机417固定安装在下混合滚筒404上，混合叶轮418固定安装在混合叶轮电机417上，锥形喷嘴415将水雾化喷入沥青之中。

[0029] 上料加热机构5还包括支撑轴502、支撑板503、加热管504和上料口506，支撑轴502固定安装在支撑支架座501上，支撑板503固定安装在支撑轴502上，加热管504固定安装在上料斗505上，上料口506固定安装在上料斗505上，加热管504可以调节温度。

[0030] 人工操纵机构6还包括台阶楼梯602、操控室底座603、操控室支撑柱604、操控驾驶室605、操控室顶盖606、信号灯607和底盘侧板609，人行爬梯601固定安装在底盘底板608上，台阶楼梯602固定安装在底盘底板608上，操控室支撑柱604固定安装在操控室底座603上，操控驾驶室605固定安装在操控室支撑柱604上，操控室顶盖606固定安装在操控驾驶室605上，信号灯607固定安装在操控室顶盖606上，底盘侧板609固定安装在底盘底板608上，台阶楼梯602固定在底盘底板608上，并均为不锈钢材质。

[0031] 小型支撑柱211固定安装在底盘侧板609上，小型支撑柱211为弹性安装机构，材料为高碳钢。圆轴转台110固定安装在底盘底板608上，料斗安装底板302固定安装在底盘侧板609上，沥青经过料斗安装底板302时，料斗安装底板302抖动沥青，预防原料堵塞。

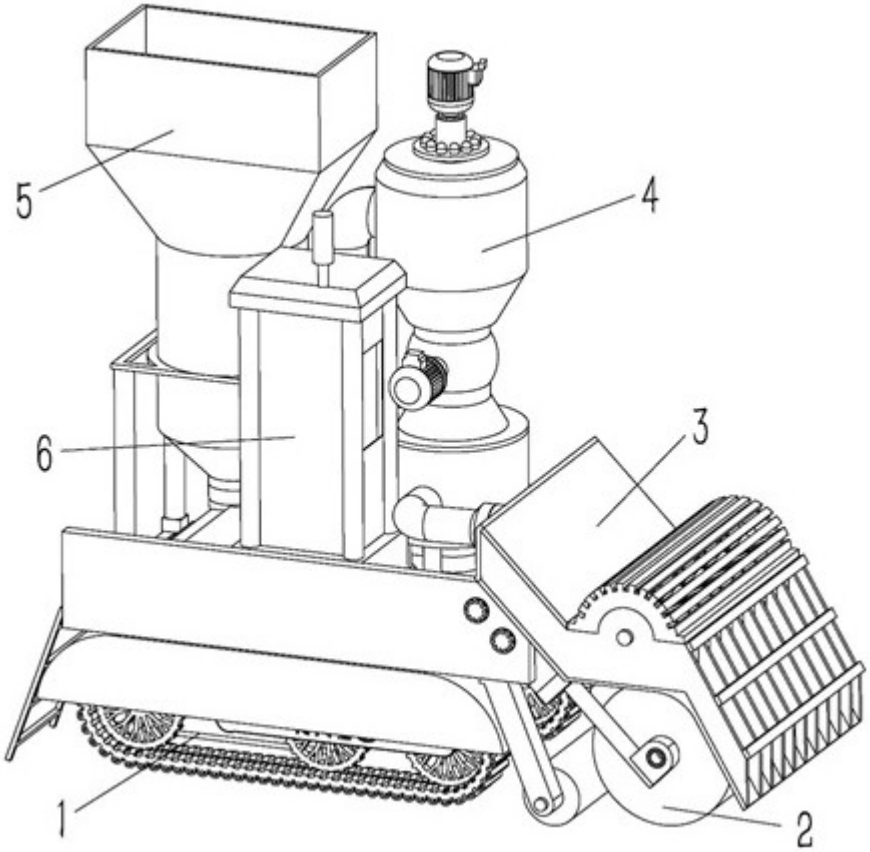


图1

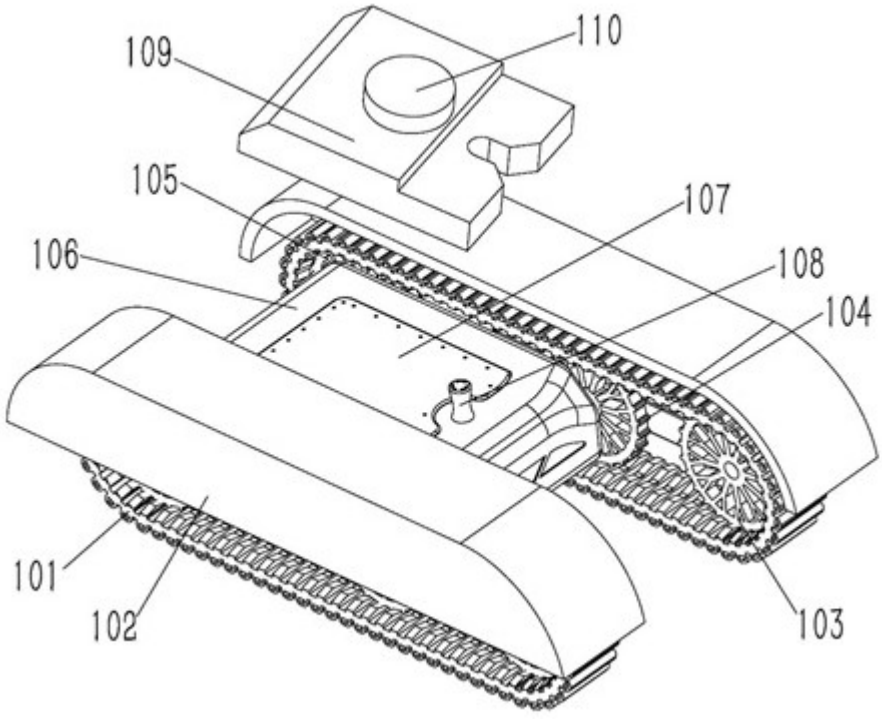


图2

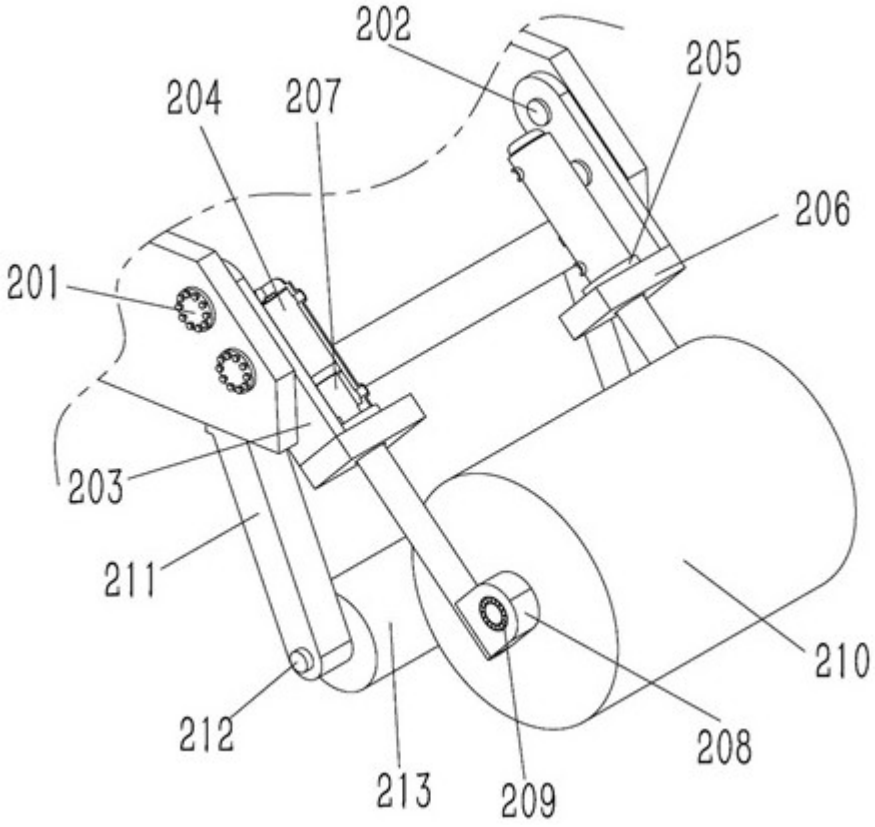


图3

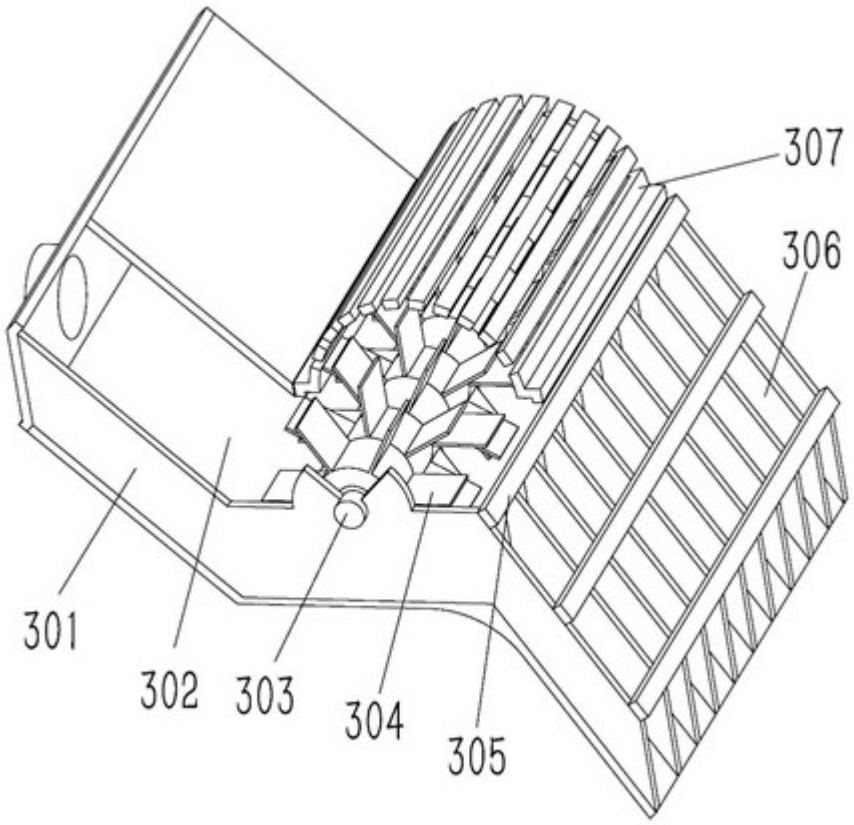


图4

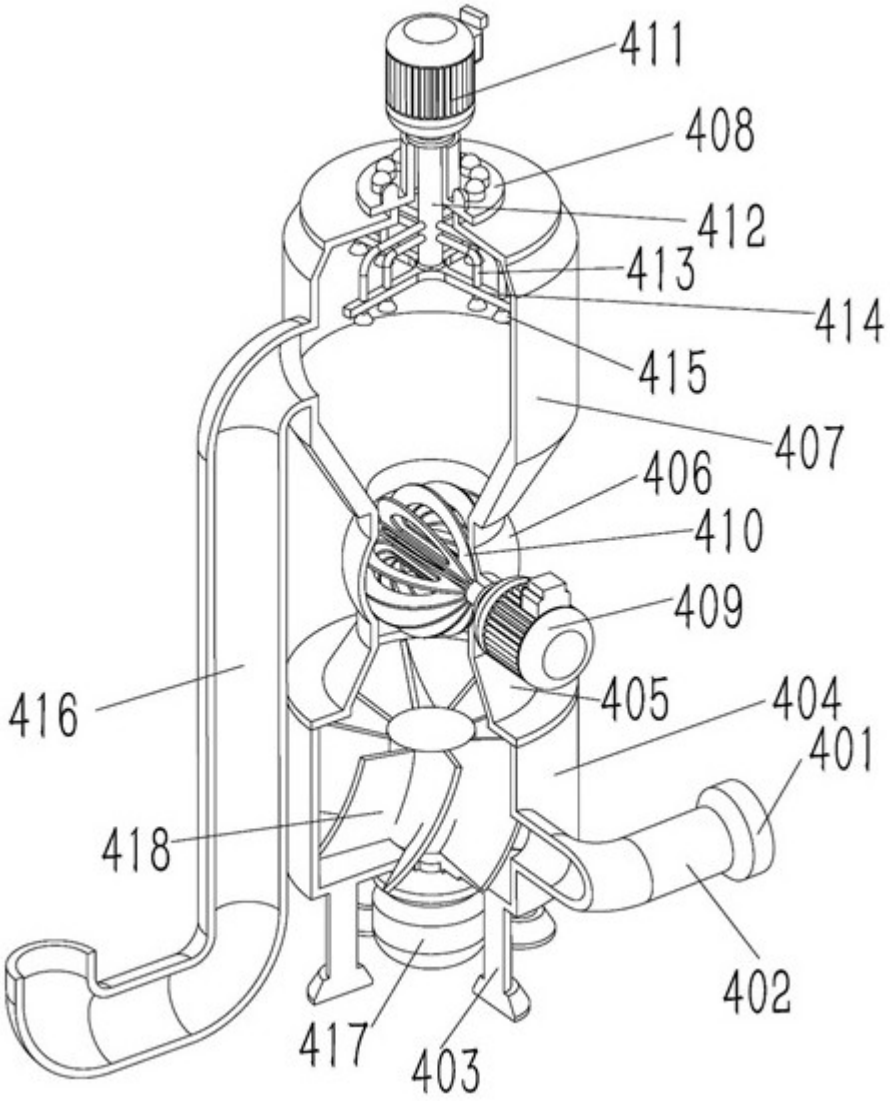

411
408
412
413
414
415
407
406
410
409
405
404
401
416
418
402
417
403

图5

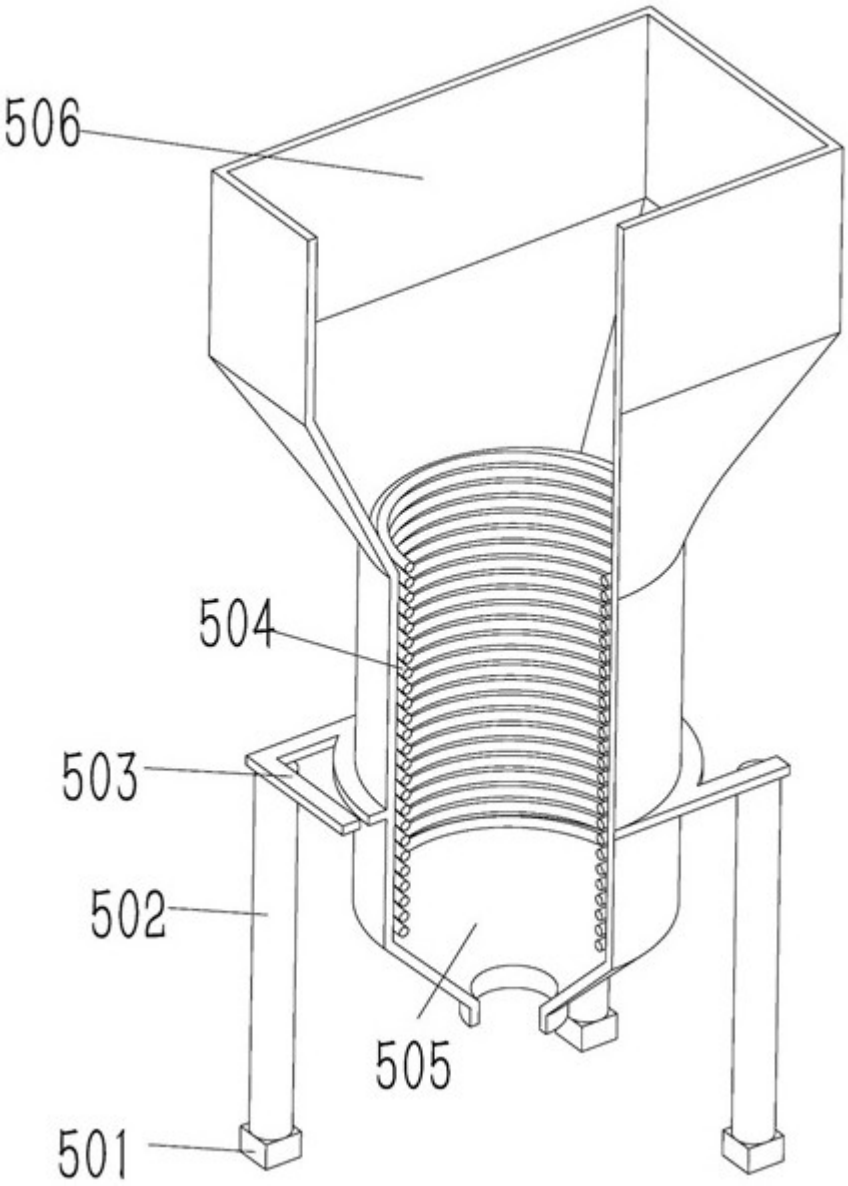


图6

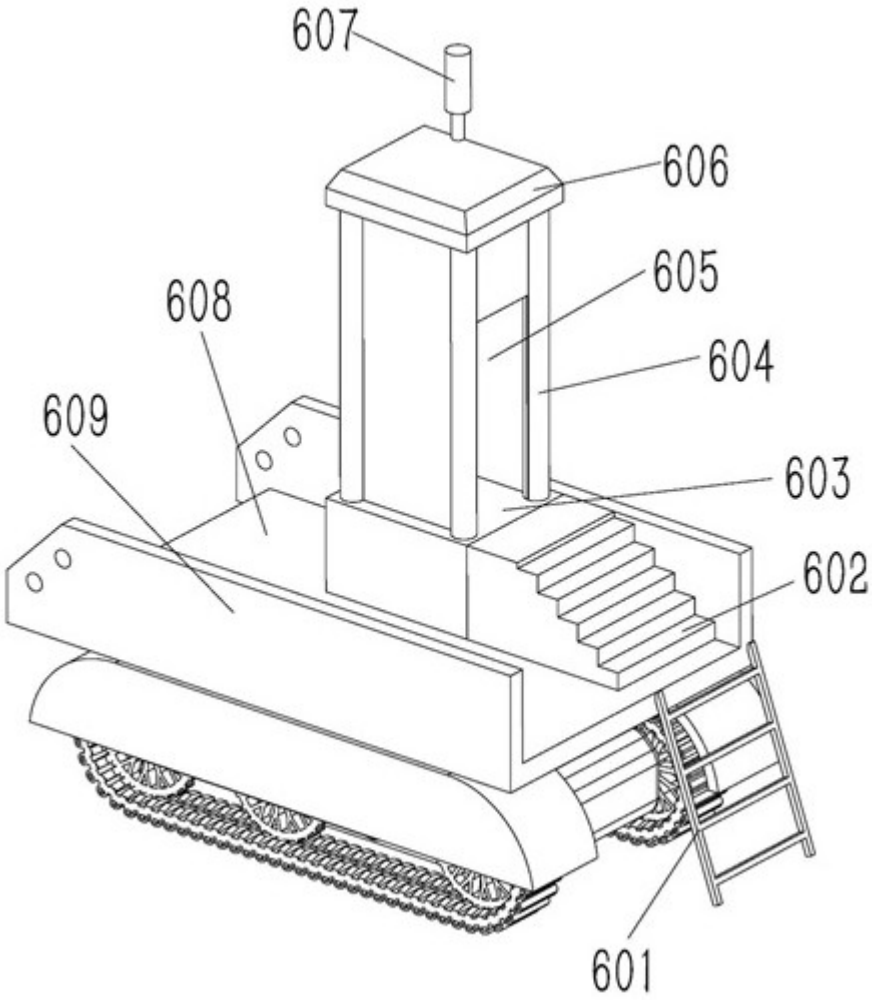


图7