



(12) 发明专利



(10) 授权公告号 CN 116770754 B

(45) 授权公告日 2024. 03. 29

(21) 申请号 202311021695.7

(22) 申请日 2023.08.15

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 116770754 A

(43) 申请公布日 2023.09.19

(73) 专利权人 陈玉益

地址 518000 广东省深圳市龙岗区龙福西路瑞华园2栋2单元20C房

(72) 发明人 黄杰铭 叶少青

(74) 专利代理机构 芜湖宸泽知识产权代理事务所(普通合伙) 34208

专利代理师 李俊建

(51) Int. Cl.

E01F 15/02 (2006.01)

E01F 9/615 (2016.01)

E01F 9/669 (2016.01)

B01D 47/06 (2006.01)

E03B 3/02 (2006.01)

E03B 5/00 (2006.01)

E03B 11/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 114203074 A, 2022.03.18

CN 210315330 U, 2020.04.14

CN 218027308 U, 2022.12.13

JP 2013158316 A, 2013.08.19

CN 215520307 U, 2022.01.14

CN 215562199 U, 2022.01.18

CN 113006596 A, 2021.06.22

CN 217001251 U, 2022.07.19

CN 206829779 U, 2018.01.02

CN 211735063 U, 2020.10.23

CN 217419435 U, 2022.09.13

CN 218680588 U, 2023.03.24

CN 113236020 A, 2021.08.10

CN 208586993 U, 2019.03.08

CN 113042418 A, 2021.06.29

CN 218148415 U, 2022.12.27

CN 212426879 U, 2021.01.29

CN 219298242 U, 2023.07.04

CN 112281714 A, 2021.01.29

CN 216866248 U, 2022.07.01

CN 111335330 A, 2020.06.26

CN 114232528 A, 2022.03.25

CN 214615818 U, 2021.11.05

CN 114108526 A, 2022.03.01

CN 208803413 U, 2019.04.30

CN 111501542 A, 2020.08.07

审查员 全丽

权利要求书2页 说明书7页 附图8页

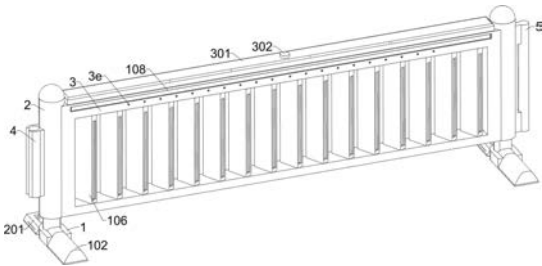
(54) 发明名称

一种市政街道用防撞安全护栏

(57) 摘要

本发明涉及道路安全技术领域,尤其涉及一种市政街道用防撞安全护栏。技术问题为:维修路段变小,且夜间可视环境差时,易造成车辆碰撞及剐蹭到行人。本发明的技术方案为:一种市政街道用防撞安全护栏,包括有支撑座、第一连接柱、栏杆、连接圆块和第二连接柱等;支撑座设有两个且为左右分布;两个左右分布的支撑座各转动连接有一个第一连接柱;两个第一连接柱共同固接有栏杆;左侧第一连接柱固接有连接圆

块;右侧第一连接柱固接有第二连接柱。光照灯亮起,将栏杆前方区域照亮,从而防止可视环境差时,车辆之间发生碰撞及剐蹭到行人。



1. 一种市政街道用防撞安全护栏, 其特征在于: 包括有支撑座(1)、第一连接柱(2)、栏杆(3)、连接圆块(4)和第二连接柱(5); 支撑座(1)设有两个且为左右分布; 两个左右分布的支撑座(1)各转动连接有一个第一连接柱(2); 两个第一连接柱(2)共同固接有栏杆(3); 左侧第一连接柱(2)固接有连接圆块(4); 右侧第一连接柱(2)固接有第二连接柱(5); 还包括有电动转板(106)、光照灯(107)和雾灯(108); 栏杆(3)安装有若干个电动转板(106); 电动转板(106)呈倾斜朝向; 每个电动转板(106)前侧各固接有一个光照灯(107); 栏杆(3)上部两侧各固接有一个雾灯(108);

还包括有感应组件, 每个支撑座(1)各连接有一个用于对来往车辆进行感应的感应组件, 感应组件包括有连接板(101)、保护套(102)、第一气囊(103)、第二气囊(104)和感应器(105); 每个第一连接柱(2)前部各固接有一个连接板(101); 每个连接板(101)各固接有一个保护套(102); 每个连接板(101)上部各固接有一个第一气囊(103); 第一气囊(103)后部开有出气口; 支撑座(1)前部开有通气孔(1a); 每个支撑座(1)内部各固接有一个第二气囊(104); 第二气囊(104)后部开有通气口, 第二气囊(104)后部位于通气孔(1a)内, 使第二气囊(104)通气口与通气孔(1a)互通; 每个支撑座(1)内部各固接有一个感应器(105), 通过第二气囊(104)膨胀推动感应器(105), 使感应器(105)感应到有车辆经过;

还包括有支撑组件, 每个支撑座(1)各连接有一个用于加强支撑座(1)支撑作用的支撑组件, 支撑组件包括有支撑块(201)、转动块(202)、支撑板(203)、滑块(204)和圆杆(205); 每个第一连接柱(2)后部各固接有一个支撑块(201); 支撑块(201)开有若干个固定孔(201a); 每个第一连接柱(2)后部各固接有一个转动块(202); 每个转动块(202)各转动连接有一个支撑板(203); 支撑板(203)开有第一连接孔(203a); 每个支撑板(203)各滑动连接有一个滑块(204); 滑块(204)开有第二连接孔(204a); 每个支撑块(201)各通过固定孔(201a)活动式插接有一个圆杆(205);

还包括有清洁组件, 第一连接柱(2)、栏杆(3)和所有的电动转板(106)共同连接有用于对光照灯(107)和雾灯(108)进行清洁的清洁组件, 清洁组件包括有集水盒(301)、盖子(302)、水泵(303)、第一挡水板(304)、第二挡水板(305)和降尘组件; 第一连接柱(2)上部固接有集水盒(301); 集水盒(301)旋接有盖子(302); 集水盒(301)左部开有流水孔(301b); 左侧第一连接柱(2)上部开有进水孔(2a); 进水孔(2a)与流水孔(301b)互通; 左侧第一连接柱(2)内上部安装有水泵(303); 进水孔(2a)与水泵(303)的进水管道连通; 左侧第一连接柱(2)上部开有上下两个第一出水孔(2b); 水泵(303)的出水管与每个第一出水孔(2b)连通; 栏杆(3)开有第一输水槽(3a); 第一输水槽(3a)与上方的第一出水孔(2b)连通; 栏杆(3)两侧开有第一集水槽(3b); 栏杆(3)上部两侧各固接有一个第一挡水板(304); 第一挡水板(304)位于第一集水槽(3b)下方, 使第一集水槽(3b)密封, 且第一挡水板(304)位于雾灯(108)上方; 栏杆(3)开有第二输水槽(3c); 第二输水槽(3c)与下方的第一出水孔(2b)互通; 栏杆(3)开有第二集水槽(3d); 第二输水槽(3c)与第二集水槽(3d)互通; 电动转板(106)上部开有第三输水槽(106a), 第三输水槽(106a)与第二集水槽(3d)连通, 电动转板(106)前部开有第三集水槽(106b), 第三输水槽(106a)与第三集水槽(106b)互通; 每个电动转板(106)上部各固接有一个第二挡水板(305); 第二挡水板(305)位于第三集水槽(106b)下方, 使第三集水槽(106b)处于密封状态, 且第二挡水板(305)位于光照灯(107)上方; 第一挡水板(304)和第二挡水板(305)为硅胶材质;

还包括有降尘组件,栏杆(3)和电动转板(106)共同连接有助于对施工方向进行降尘的降尘组件,降尘组件包括有齿轮(311)、齿条(312)、第三挡水板(313)和挡孔块(314);最左端和最右端的两个电动转板(106)上部各固接有一个齿轮(311);栏杆(3)上部内两侧内各滑动连接有两个左右分布的齿条(312);齿条(312)与齿轮(311)相互啮合;前侧两个齿条(312)共同固接有一个第三挡水板(313);后侧两个齿条(312)共同固接有另一个第三挡水板(313);栏杆(3)上部两侧各开有若干个喷水孔(3e);第三挡水板(313)开有若干个第三出水孔(313a),前方和后方第三出水孔(313a)为错开状态;两个第三挡水板(313)相向侧各固接有若干个挡孔单元,前后相邻的两个挡孔单元呈错开状态,挡孔单元由两个挡孔块(314)组成。

2.根据权利要求1所述的一种市政街道用防撞安全护栏,其特征在于:保护套(102)外部设有反光条。

3.根据权利要求1所述的一种市政街道用防撞安全护栏,其特征在于:保护套(102)从前往后看的视角为圆弧型。

4.根据权利要求1所述的一种市政街道用防撞安全护栏,其特征在于:滑块(204)底部为倾斜状。

5.根据权利要求1所述的一种市政街道用防撞安全护栏,其特征在于:水泵(303)的出水口与下方的第一出水孔(2b)平行。

6.根据权利要求1任意一项所述的一种市政街道用防撞安全护栏,其特征在于:第一挡水板(304)和第二挡水板(305)为硅胶板。

一种市政街道用防撞安全护栏

技术领域

[0001] 本发明涉及道路安全技术领域,尤其涉及一种市政街道用防撞安全护栏。

背景技术

[0002] 当需要对道路或道路旁的设施,进行维修几天的时间时,通常会放置临时护栏进行隔离警示,而当下雨或路灯设置较远,导致维修区域的夜晚可视环境差,及因为维修,需要在道路旁放置护栏,导致道路变窄,使得车辆在经过时无法准确判断与行人的距离,进而造成车辆之间碰撞和剐蹭到行人;

[0003] 在道路窄小而车流量多的地方,出现坑洼需要维修时,工人会先放置护栏,防止车辆驶入坑洼区域,待车流量较少时再进行维修,这时为了尽量避免护栏对道路的占用,会将护栏尽量靠近维修区域,但这时护栏下方的支撑块有一部分会悬空在坑洼处,导致护栏下部接触面小,使支撑效果变差,同时导致护栏在被碰撞向后倾斜时没有支撑点,进而导致护栏倒下,造成人员受伤或车辆受损;

[0004] 而在进行施工时,会有大量灰尘产生,而由于施工时间又较短,通常不会配备降尘设备,行人经过就会吸入大量灰尘。

发明内容

[0005] 为了克服维修路段变小,且夜间可视环境差时,易造成车辆碰撞及剐蹭到行人的缺点,本发明提供一种市政街道用防撞安全护栏。

[0006] 本发明的技术方案为:一种市政街道用防撞安全护栏,包括有支撑座、第一连接柱、栏杆、连接圆块和第二连接柱;支撑座设有两个且为左右分布;两个左右分布的支撑座各转动连接有一个第一连接柱;两个第一连接柱共同固接有栏杆;左侧第一连接柱固接有连接圆块;右侧第一连接柱固接有第二连接柱;还包括有电动转板、光照灯和雾灯;栏杆安装有若干个电动转板;电动转板呈倾斜朝向;每个电动转板前侧各固接有一个光照灯;栏杆上部两侧各固接有一个雾灯。

[0007] 作为本发明的一种优选技术方案,还包括有感应组件,每个支撑座各连接有一个用于对来往车辆进行感应的感应组件,感应组件包括有连接板、保护套、第一气囊、第二气囊和感应器;每个第一连接柱前部各固接有一个连接板;每个连接板各固接有一个保护套;每个连接板上部各固接有一个第一气囊;第一气囊后部开有出气口;支撑座前部开有通气孔;每个支撑座内部各固接有一个第二气囊;第二气囊后部开有通气口,第二气囊后部位于通气孔内,使第二气囊通气口与通气孔互通;每个支撑座内部各固接有一个感应器,通过第二气囊膨胀推动感应器,使感应器感应到有车辆经过。

[0008] 本市政街道用防撞安全护栏以下简称安全护栏作为本发明的一种优选技术方案,还包括有支撑组件,每个支撑座各连接有一个用于加强支撑座支撑作用的支撑组件,支撑组件包括有支撑块、转动块、支撑板、滑块和圆杆;每个第一连接柱后部各固接有一个支撑块;支撑块开有若干个固定孔;每个第一连接柱后部各固接有一个转动块;每个转动块各转

动连接有一个支撑板；支撑板开有第一连接孔；每个支撑板各滑动连接有一个滑块；滑块开有第二连接孔；每个支撑块各通过固定孔活动式插接有一个圆杆。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案，还包括有清洁组件，第一连接柱、栏杆和所有的电动转板共同连接用于对光照灯和雾灯进行清洁的清洁组件，清洁组件包括有集水盒、盖子、水泵、第一挡水板、第二挡水板和降尘组件；第一连接柱上部固接有集水盒；集水盒旋接有盖子；集水盒左部开有流水孔；左侧第一连接柱上部开有进水孔；进水孔与流水孔互通；左侧第一连接柱内上部安装有水泵；进水孔与水泵的进水管道连通；左侧第一连接柱上部开有上下两个第一出水孔；水泵的出水管与每个第一出水孔连通；栏杆开有第一输水槽；第一输水槽与上方的第一出水孔连通；栏杆两侧开有第一集水槽；栏杆上部两侧各固接有一个第一挡水板；第一挡水板位于第一集水槽下方，使第一集水槽密封，且第一挡水板位于雾灯上方；栏杆开有第二输水槽；第二输水槽与下方的第一出水孔互通；栏杆开有第二集水槽；第二输水槽与第二集水槽互通；电动转板上部开有第三输水槽，第三输水槽与第二集水槽连通，电动转板前部开有第三集水槽，第三输水槽与第三集水槽互通；每个电动转板上部各固接有一个第二挡水板；第二挡水板位于第三集水槽下方，使第三集水槽处于密封状态，且第二挡水板位于光照灯上方；第一挡水板和第二挡水板为硅胶材质。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案，还包括有降尘组件，栏杆和电动转板共同连接用于对施工方向进行降尘的降尘组件，降尘组件包括有齿轮、齿条、第三挡水板和挡孔块；最左端和最右端的两个电动转板上部各固接有一个齿轮；栏杆上部内两侧内各滑动连接有两个左右分布的齿条；齿条与齿轮相互啮合；前侧两个齿条共同固接有一个第三挡水板；后侧两个齿条共同固接有另一个第三挡水板；栏杆上部两侧各开有若干个喷水孔；第三挡水板开有若干个第三出水孔，前方和后方第三出水孔为错开状态；两个第三挡水板相向侧各固接有若干个挡孔单元，前后相邻的两个挡孔单元呈错开状态，挡孔单元由两个挡孔块组成。

[0011] 作为本发明的一种优选技术方案，保护套外部设有反光条。

[0012] 作为本发明的一种优选技术方案，保护套从前往后看的视角为圆弧型。

[0013] 作为本发明的一种优选技术方案，滑块底部为倾斜状。

[0014] 作为本发明的一种优选技术方案，水泵的出水口与下方的第一出水孔平行。

[0015] 作为本发明的一种优选技术方案，第一挡水板和第二挡水板为硅胶板。

[0016] 有益效果：光照灯亮起，将栏杆前方区域照亮，从而防止可视环境差时，车辆之间发生碰撞及剐蹭到行人；电动转板为倾斜朝向，所以光照灯照出的灯光射向车辆行驶方向，使得驾驶员在行驶时，光照灯不会影响驾驶员对道路情况的判断。

[0017] 滑块的下表面与坑洼区域内的平面接触，使支撑块后部有了支撑点，可以防止发生碰撞时，本发明不会轻易向后倾倒。

[0018] 第二集水槽内的水会从后方未被第一挡水板挡住的喷水孔中喷出，从而对施工方向产生的灰尘进行降尘处理，使栏杆对施工和道路之间形成隔离，防止灰尘被行人吸入体内。

附图说明

[0019] 图1为本发明市政街道用防撞安全护栏公开的结构示意图；

- [0020] 图2为本发明市政街道用防撞安全护栏公开的产品示意图；
- [0021] 图3为本发明市政街道用防撞安全护栏公开的部分结构示意图；
- [0022] 图4为本发明市政街道用防撞安全护栏公开的部分结构剖视图；
- [0023] 图5为本发明市政街道用防撞安全护栏公开的感应组件部分结构剖视图；
- [0024] 图6为本发明市政街道用防撞安全护栏公开的支撑组件部分结构剖视图；
- [0025] 图7为本发明市政街道用防撞安全护栏公开的清洁组件部分结构剖视图；
- [0026] 图8为图7的A处放大图；
- [0027] 图9为本发明市政街道用防撞安全护栏公开的降尘组件的第一种部分结构示意图；
- [0028] 图10为本发明市政街道用防撞安全护栏公开的降尘组件的第二种部分结构示意图；
- [0029] 图11为图10的B处放大图。
- [0030] 图中标记为：1-支撑座，2-第一连接柱，3-栏杆，5-第二连接柱，4-连接圆块，101-连接板，102-保护套，103-第一气囊，104-第二气囊，105-感应器，106-电动转板，107-光照灯，108-雾灯，201-支撑块，202-转动块，203-支撑板，204-滑块，205-圆杆，301-集水盒，302-盖子，303-水泵，304-第一挡水板，305-第二挡水板，311-齿轮，312-齿条，313-第三挡水板，314-挡孔块，1a-通气孔，2a-进水孔，2b-第一出水孔，3a-第一输水槽，3b-第一集水槽，3c-第二输水槽，3d-第二集水槽，3e-喷水孔，106a-第三输水槽，106b-第三集水槽，201a-固定孔，203a-第一连接孔，204a-第二连接孔，301b-流水孔，313a-第三出水孔。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细描述，但不限制本发明的保护范围和应用范围。

[0032] 实施例1

[0033] 一种市政街道用防撞安全护栏，如图1-5所示，包括有支撑座1、第一连接柱2、栏杆3、连接圆块4和第二连接柱5；支撑座1设有两个且为左右分布；两个左右分布的支撑座1各转动连接有一个第一连接柱2；两个第一连接柱2共同固接有栏杆3；左侧第一连接柱2固接有连接圆块4；右侧第一连接柱2固接有第二连接柱5；

[0034] 还包括有电动转板106、光照灯107和雾灯108；栏杆3安装有十六个电动转板106；电动转板106呈倾斜朝向；每个电动转板106前侧各固接有一个光照灯107；栏杆3上部前侧和后侧各固接有一个雾灯108。

[0035] 还包括有感应组件，每个支撑座1各连接有一个用于对来往车辆进行感应的感应组件，感应组件包括有连接板101、保护套102、第一气囊103、第二气囊104和感应器105；每个第一连接柱2前侧下部各固接有一个连接板101；每个连接板101各固接有一个保护套102；每个连接板101上侧中部各固接有一个第一气囊103；第一气囊103后部开有出气口；支撑座1前部开有通气孔1a；每个支撑座1内部各固接有一个第二气囊104；第二气囊104后部开有通气口，第二气囊104后部位于通气孔1a内，使第二气囊104通气口与通气孔1a互通；每个支撑座1内部各固接有一个感应器105，通过第二气囊104膨胀推动感应器105，使感应器105感应到有车辆经过。

[0036] 具体工作步骤为:

[0037] 本市政街道用防撞安全护栏以下简称安全护栏,当要对道路或道路旁的设施等进行维修时,直接将本发明放置在维修的范围之外既可;

[0038] 当车辆在左方支撑座1前方经过时,会向下挤压保护套102,从而使保护套102向下挤压第一气囊103,进而使第一气囊103内的空气从出气口中挤出,从而通过通气孔1a,对第二气囊104进行充气,当第二气囊104充气鼓起时,会挤压感应器105,使感应器105感应到有车辆或行人经过,从而使光照灯107亮起,将栏杆3前方区域照亮,从而防止可视环境差时,车辆之间发生碰撞及刮蹭到行人;而当出现暴雨等情况,导致可视范围小时,当感应器105感应到行人或车辆经过时,雾灯108会亮起,而因为雾灯108具有强的穿透性,使得后方车辆可以看到前方雾灯108亮起,使驾驶员可以判断出前方有行人或车辆,从而使后方车辆行驶的更加小心,起到了提醒的作用;而当光照灯107和雾灯108亮起一段时间后,感应器105不再被触发时,光照灯107和雾灯108将会熄灭,使光照灯107和雾灯108可以根据有无行人或车辆而对驾驶员进行提醒;

[0039] 且保护套102凸起且具有反光条,当车辆行驶到保护套102前时,就会自发减速,从而避免光照灯107亮起后,驾驶员车辆和行人的距离较近,但因为速度过快,导致车辆刹车后还是会碰撞到行人;而利用车辆挤压第一气囊103的方式进行感应,可以避免因为可视环境差,导致摄像头等感应设备出现失误的问题;

[0040] 需要注意的是,光照灯107内嵌在电动转板106中,使电动转板106阻挡光照灯107的灯光向四周发散,避免晃到驾驶员的眼睛,同时电动转板106为倾斜朝向,所以光照灯107照出的灯光射向车辆行驶方向,为道路前方提供良好照明;当对不同方向车道进行照明时,只需通过电动转板106调整光照灯107的照射方向即可;

[0041] 当需要维修的区域较大,需要多个护栏进行隔离时,可以将本安全护栏的第二连接柱5插入另一个安全护栏的连接圆块4内,达到连接的作用,如图2所示状态,增加防倒能力,同时加强隔离效果,当维修区域的边缘为不规则曲线时,可以通过第二连接柱5在中连接圆块4中旋转,从而贴合维修区域的边缘,而旋转后的支撑座1可以通过在第一连接柱2中旋转,使保护套102尽量与道路车辆的行驶方向呈90度,从而避免旋转后的保护套102,因为是倾斜状导致第一气囊103挤压力度不够,进而造成无法对车辆进行感应。

[0042] 实施例2

[0043] 基于实施例1的基础上,如图5所示,还包括有支撑组件,每个支撑座1各连接有一个用于加强支撑座1支撑作用的支撑组件,支撑组件包括有支撑块201、转动块202、支撑板203、滑块204和圆杆205;每个第一连接柱2后部下侧各固接有一个支撑块201;支撑块201开有若干个固定孔201a;每个第一连接柱2后部上侧各固接有一个转动块202;每个转动块202各转动连接有一个支撑板203;支撑板203开有第一连接孔203a;每个支撑板203各滑动连接有一个滑块204;滑块204开有第二连接孔204a;每个支撑块201各通过固定孔201a活动式插接有一个圆杆205。

[0044] 具体工作步骤为:

[0045] 在将本发明放置在坑洼路段,使支撑块201后部悬空时,先将圆杆205拔出,而后推动滑块204沿着支撑板203向下移动,使滑块204的下表面与坑洼区域内的平面接触,而后再将圆杆205依次插入固定孔201a、第一连接孔203a和第二连接孔204a中,使支撑块201、支撑

板203和滑块204固定在一起,使支撑块201后部有了支撑点,可以防止发生碰撞时,本发明不会轻易向后倾倒,同时使支撑板203、滑块204、支撑座1与地面之间形成三角区,进而增加稳定性,同时支撑板203、滑块204、支撑座1和支撑块201之间也形成了三角区域,可以在发生碰撞时增加防变形能力,加强了防撞能力;

[0046] 当坑洼区域的坡度较缓或较陡时,可以通过旋转支撑板203来适用坑洼区域的坡度,而后在向下推动滑块204,使其和地面接触,而后将其固定,从而对不同坡度进行适应。

[0047] 实施例3

[0048] 基于实施例2的基础上,如图7-11所示,还包括有清洁组件,第一连接柱2、栏杆3和所有的电动转板106共同连接有用于对光照灯107和雾灯108进行清洁的清洁组件,清洁组件包括有集水盒301、盖子302、水泵303、第一挡水板304、第二挡水板305和降尘组件;第一连接柱2上部螺栓连接有集水盒301;集水盒301旋接有盖子302;集水盒301左侧下部开有流水孔301b;左侧第一连接柱2上部右侧开有进水孔2a;进水孔2a与流水孔301b互通;左侧第一连接柱2内上部安装有水泵303;进水孔2a与水泵303的进水管道连通;左侧第一连接柱2上部右侧开有上下两个第一出水孔2b;水泵303的出水管与每个第一出水孔2b连通;栏杆3开有第一输水槽3a;第一输水槽3a与上方的第一出水孔2b连通;栏杆3前侧和后侧开有第一集水槽3b;栏杆3上部前侧和后侧各固接有一个第一挡水板304;第一挡水板304位于第一集水槽3b下方,使第一集水槽3b密封,且第一挡水板304位于雾灯108上方;栏杆3开有第二输水槽3c;第二输水槽3c与下方的第一出水孔2b互通;栏杆3开有第二集水槽3d;第二输水槽3c与第二集水槽3d互通;电动转板106上部开有第三输水槽106a,第三输水槽106a与第二集水槽3d连通,电动转板106前侧上部开有第三集水槽106b,第三输水槽106a与第三集水槽106b互通;每个电动转板106前侧上部各固接有一个第二挡水板305;第二挡水板305位于第三集水槽106b下方,使第三集水槽106b处于密封状态,且第二挡水板305位于光照灯107上方;第一挡水板304和第二挡水板305为硅胶材质,具有良好密封性的同时,具有形变能力。

[0049] 还包括有降尘组件,栏杆3和电动转板106共同连接有用于对施工方向进行降尘的降尘组件,降尘组件包括有齿轮311、齿条312、第三挡水板313和挡孔块314;最左端和最右端的两个电动转板106上部各固接有一个齿轮311;栏杆3上部前侧和内后侧各滑动连接有两个左右分布的齿条312;齿条312与齿轮311相互啮合;前侧两个齿条312共同固接有一个第三挡水板313;后侧两个齿条312共同固接有另一个第三挡水板313;栏杆3上部前侧和后侧各开有若干个喷水孔3e;第三挡水板313开有若干个第三出水孔313a,前方和后方第三出水孔313a为错开状态,使前侧第三出水孔313a和前侧喷水孔3e不互通时,后侧第三出水孔313a和后侧喷水孔3e互通;两个第三挡水板313相向侧各固接有八个挡孔单元,前后相邻的两个挡孔单元呈错开状态,挡孔单元由两个挡孔块314组成。

[0050] 保护套102外部设有反光条,从而提醒车辆减慢行驶速度。

[0051] 保护套102从前往后看的视角为圆弧型,便于车辆碾压。

[0052] 滑块204底部为倾斜状,便于和地面接触。

[0053] 水泵303的出水口与下方的第一出水孔2b平行,使水泵303大部分的水流入下方的第一出水孔2b中。

[0054] 第一挡水板304和第二挡水板305为硅胶板,与栏杆3接触时具有良好的密封性,便于水的集中,同时具有可变形功能,便于水喷出。

[0055] 具体工作步骤为:

[0056] 当在栏杆3后方施工产生大量灰尘时,预先拧开盖子302将集水盒301装满水,而后将盖子302拧回,既可进行施工了;

[0057] 由于施工时间一般为白天,在雨天或夜晚等视野环境差的情况下,为了保障工人的安全会停止施工,所以施工时光照灯107将不会被使用,而这时电动转板106会带动光照灯107以俯视的角度顺时针旋转,旋转成纵向状态,而电动转板106也会带动齿轮311以俯视的角度顺时针旋转,而齿轮311旋转会推动前后两个齿条312移动,从而带动前后两个第三挡水板313分别左右移动,从而使两个第三挡水板313带动其连接的挡孔块314移动,使靠近第三输水槽106a的挡孔块314,将第三输水槽106a挡住,同时水泵303开始通过流水孔301b吸入集水盒301中的水,而后从出水口输送至上下两个第一出水孔2b中,而后通过上下两个第一出水孔2b输送至第一输水槽3a和第二输水槽3c中,输送至第一输水槽3a的水会流往第一集水槽3b,由于第一挡水板304将第一集水槽3b下部挡住,使流往第一集水槽3b内的水会囤积在一起,当水充满第一输水槽3a和第二输水槽3c内,而水泵303还会继续输送水,当第一输水槽3a和第二输水槽3c内水的压强大于第一挡水板304的硬度时,经过加压的水会挤压第一挡水板304,使其变形,使得第一挡水板304不在与栏杆3接触,从而使水从第一挡水板304与栏杆3之间的缝隙喷出,从而喷在雾灯108上,对其进行冲洗,防止因为大量灰尘附着,导致照明效果变差;而流入第二输水槽3c的水会输送到第二集水槽3d中,当第二输水槽3c和第二集水槽3d内囤满水时,由于前后两个第一挡水板304的第三出水孔313a为交错状态,由于电动转板106带动齿轮311旋转,进而使齿轮311推动齿条312移动,进而使得齿条312带动第三挡水板313移动,使得后方的第三出水孔313a与后方的喷水孔3e互通时,前方的第三出水孔313a与前方的喷水孔3e不互通,这时第二集水槽3d内的水会从后方未被第一挡水板304挡住的喷水孔3e中喷出,从而对施工方向产生的灰尘进行降尘处理,使栏杆3对施工和道路之间形成隔离,防止灰尘被行人吸入体内,而第三输水槽106a会被挡孔块314挡住,使得第二输水槽3c不会流往第三输水槽106a中;需要注意的是,水泵303的出水口位置与下方的第一出水孔2b平行,当水泵303输送水时,送出的水在流动时,由于下方的第一出水孔2b与水流方向平行,使得水在流动时,会有更多的水流往第二输水槽3c中,而由于上方的第一出水孔2b与水泵303的出水口呈垂直状态,使得流往上方的第一出水孔2b的水受到阻挡,进而使得第二输水槽3c和第二集水槽3d得到大部分的水,从而使第一输水槽3a和第一集水槽3b需要长时间的集水和增压才能对雾灯108进行清洗,从而使得大部分水用于灰尘的降尘,提高水的利用效率;

[0058] 当夜晚或雨天来临时,由于白天施工导致灰尘附着在光照灯107上,或是因为积水飞溅到光照灯107上,都会导致光照灯107照明效果变差,所以当电动转板106旋转回照明状态时,挡孔块314会远离第三输水槽106a,从而使第二集水槽3d内的水也会通过第三输水槽106a流入第三集水槽106b中,使第二挡水板305对其进行阻挡,使得第三集水槽106b内的水越来越多,进而当第二挡水板305上方的水压够强时,会向下挤压第二挡水板305,使其变形,从而使第二挡水板305向下旋转,使得第二挡水板305与电动转板106之间存在缝隙,使得水从缝隙中喷出,从而对光照灯107进行冲洗;同时电动转板106带动第三挡水板313移动,而第三挡水板313移动会使前后方的第三出水孔313a与前后方喷水孔3e不互通,从而使喷水孔3e不再喷水,当不施工状态时,将不再进行降尘操作,从而减少水的浪费;

[0059] 基于上述的操作,如果只开有栏杆3后方的喷水孔3e时,虽然可以通过在放置时,栏杆3放于施工区域前方,使得只有后方的喷水孔3e也可以做到降尘处理及其阻挡第三输水槽106a的操作,但需要在车辆较多且道路较窄的区域进行放置操作时,为了不阻挡车辆的正常行驶,需要将护栏快速放置,而当出现放置位置或从运输车中取下后,后方的喷水孔3e位于道路方向,电动转板106和支撑座1可以通过旋转180度,从而使本发明正常运行,但需要维修人员将栏杆3旋转180度,才能使后方的喷水孔3e位于维修区域方向,而这时由于道路车辆较多,在加上道路较为窄小,在这时旋转栏杆3的话,将会造成道路堵塞,甚至在旋转时剐蹭到行驶的车辆,而不将其旋转,喷水孔3e会对道路一旁进行喷水,从而喷到行人身上,而行人为了躲避喷出的水,就会往道路中间走,将原本窄小的道路再变小,影响车辆和行人正常通行,甚至造成车辆撞到行人身上;而栏杆3前后侧都开有喷水孔3e时,在放置若将后方喷水孔3e放置在道路一侧时,电动转板106带动第三挡水板313移动,从而将前后两个第三挡水板313第三出水孔313a位置交换,从而使前方的喷水孔3e可以喷水降尘,而后方的喷水孔3e不再喷水,随后将支撑座1旋转到合适位置既可,实现了不管放置时是何方向,都可通过旋转进行调节,从而避免再次搬动栏杆3旋转,同时可以加快放置时间,无需判断前后再进行放置,避免长时间的放置导致道路拥堵;

[0060] 需要注意的是,在栏杆3前方开有的喷水孔3e喷水,而电动转板106呈纵向状态时,同一组挡孔单元的另一个挡孔块314会将第三输水槽106a挡住。

[0061] 上面结合附图对本发明的实施方式作了详细说明,但是本发明并不限于上述实施方式,在本领域技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本发明宗旨的前提下做出各种变化。

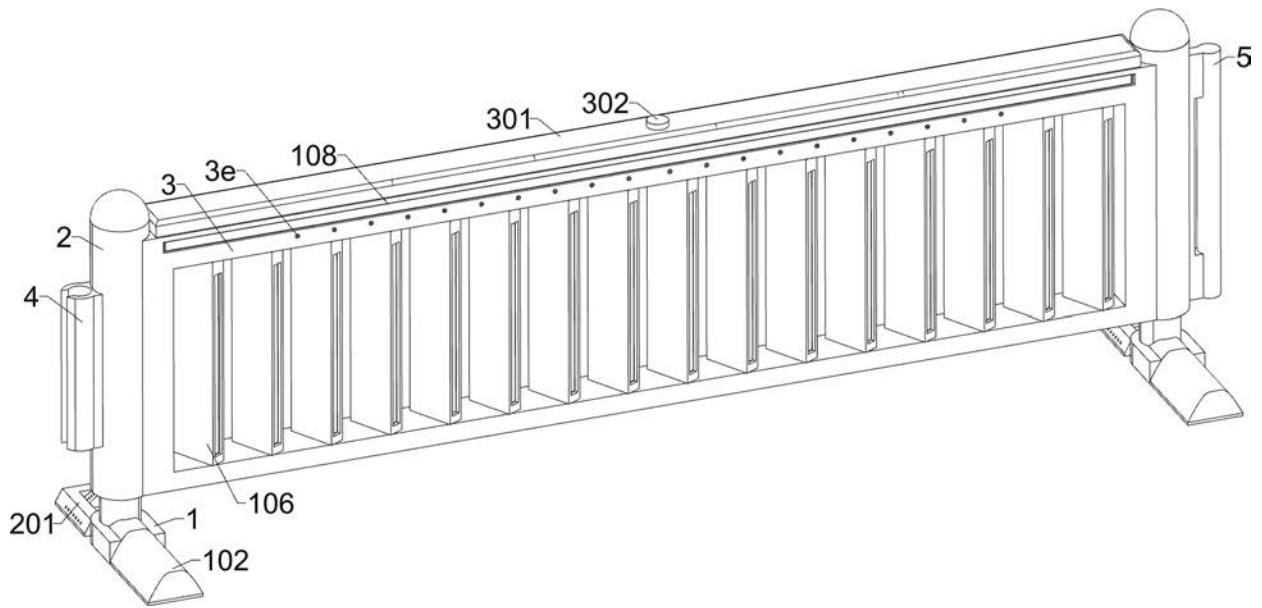


图 1

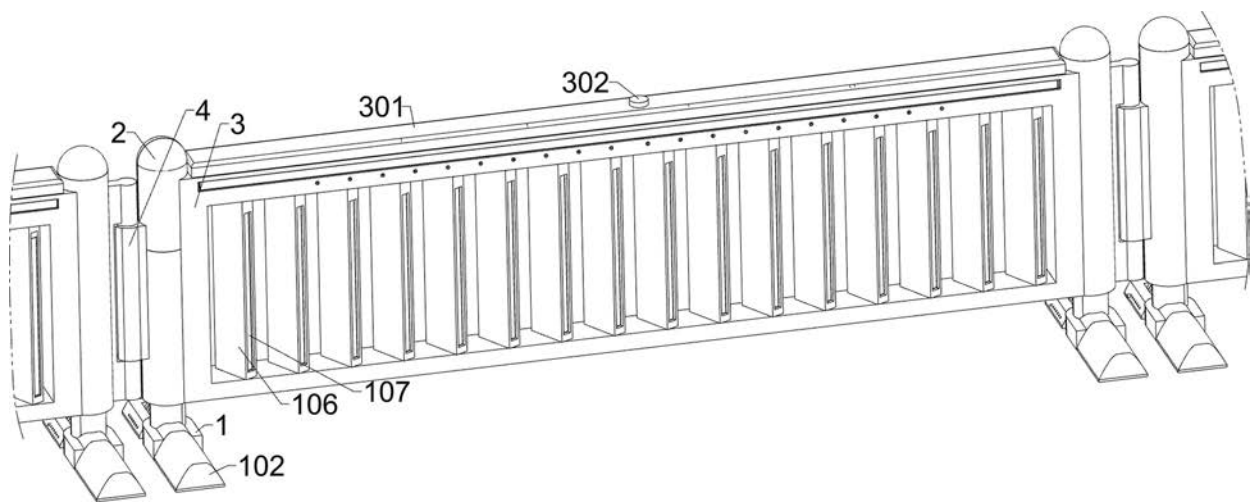


图 2

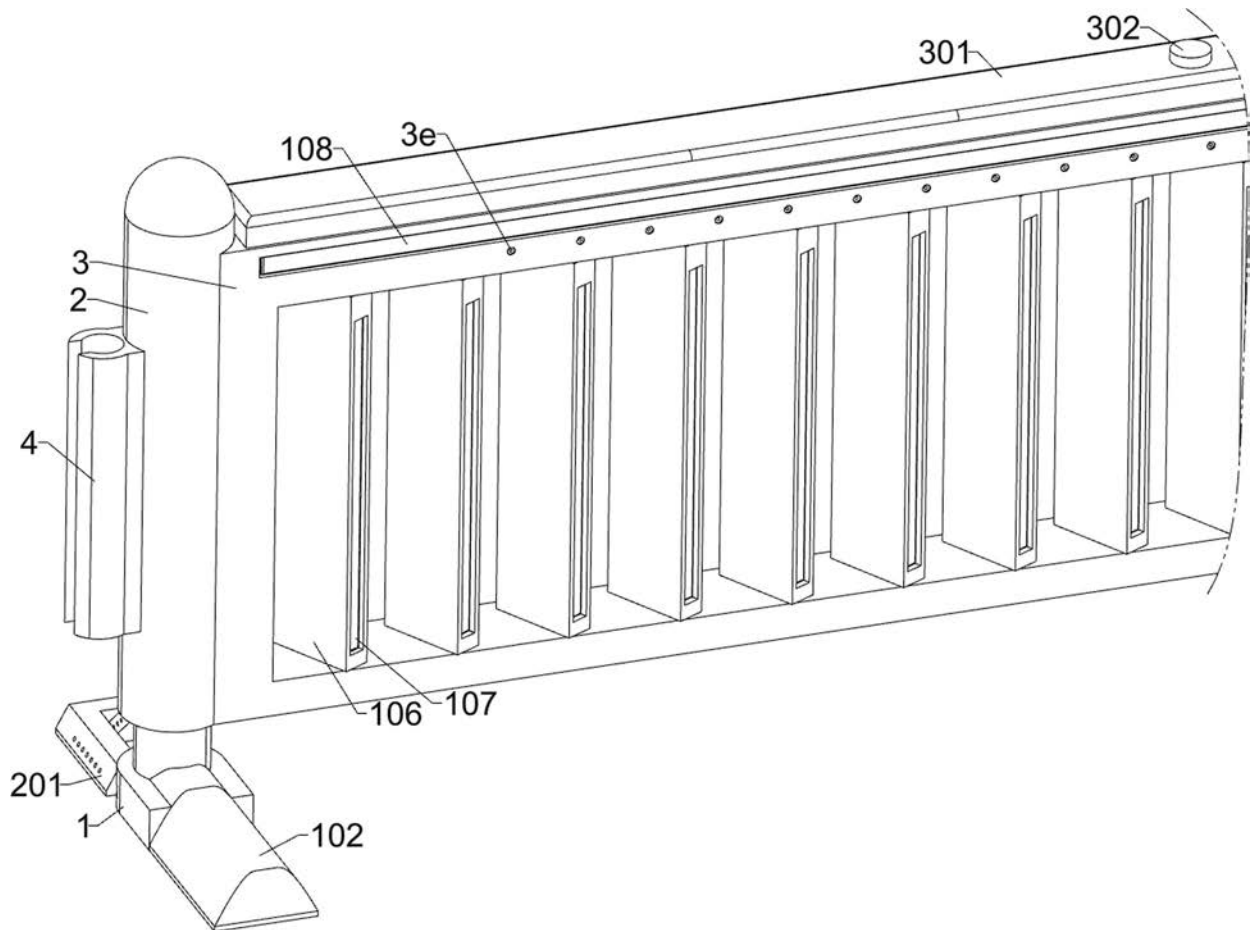


图 3

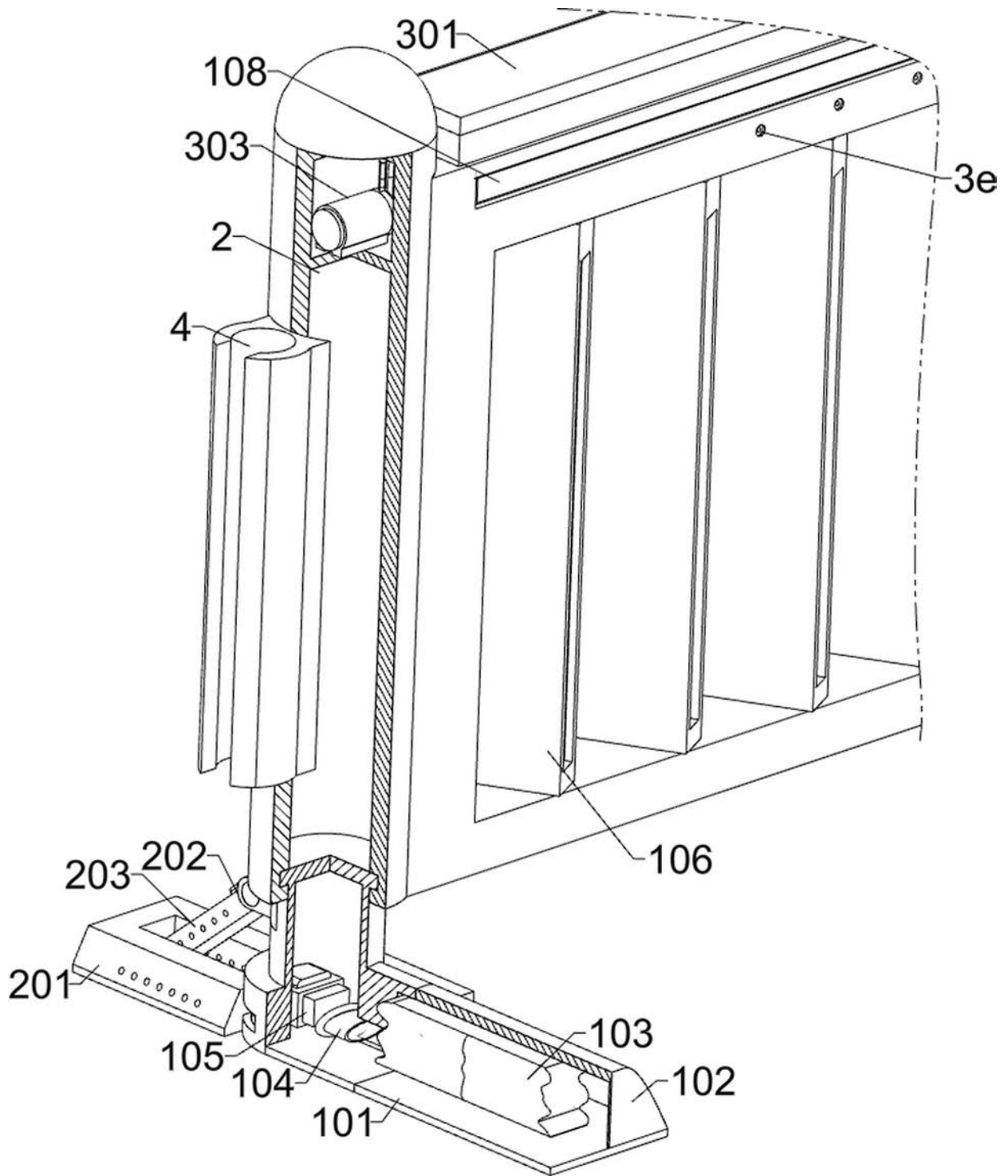


图 4

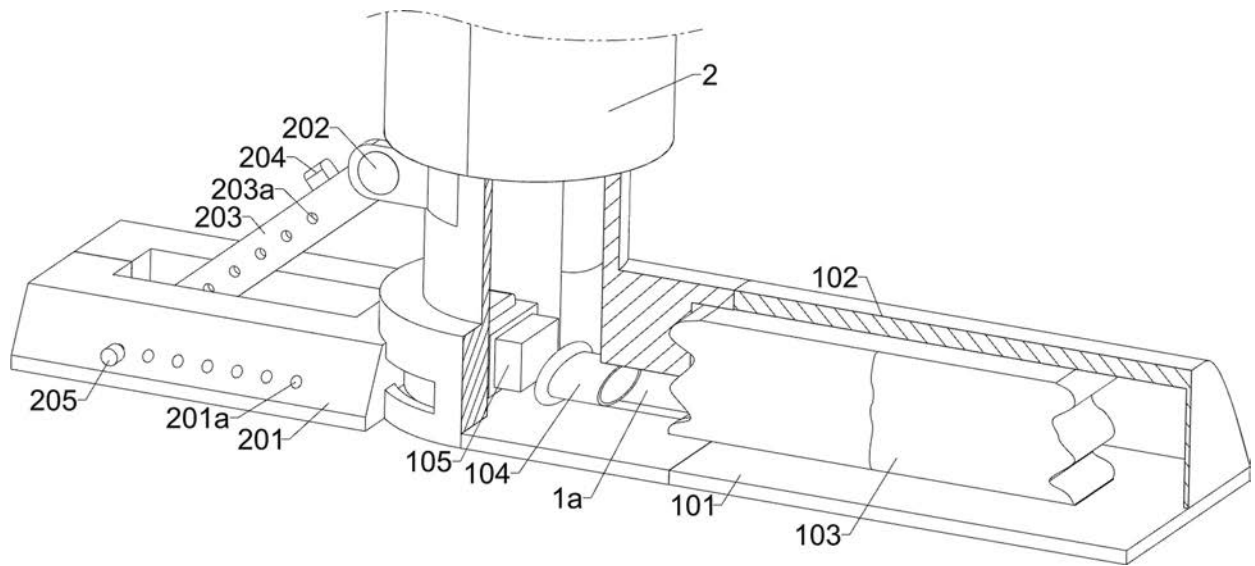


图 5

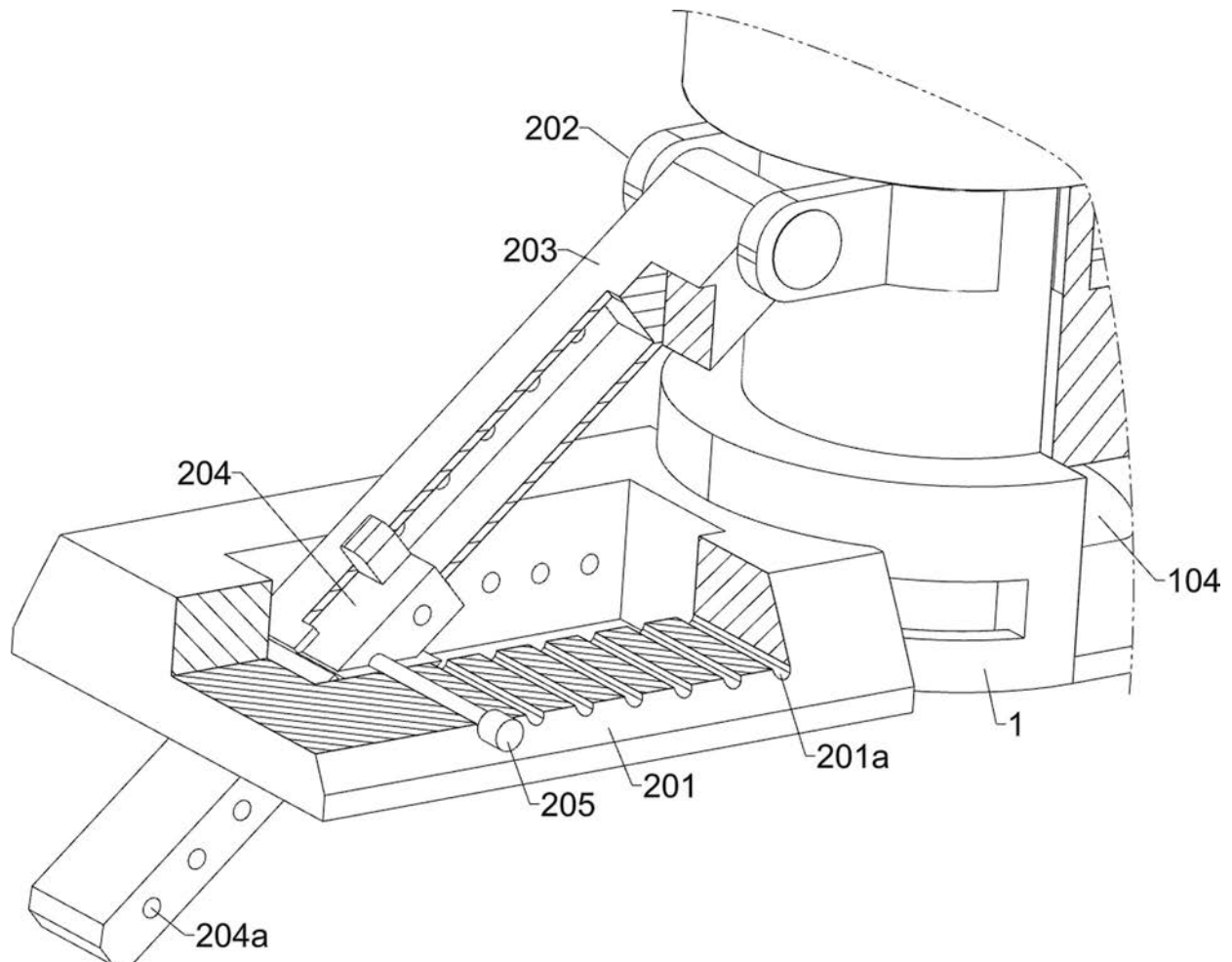


图 6

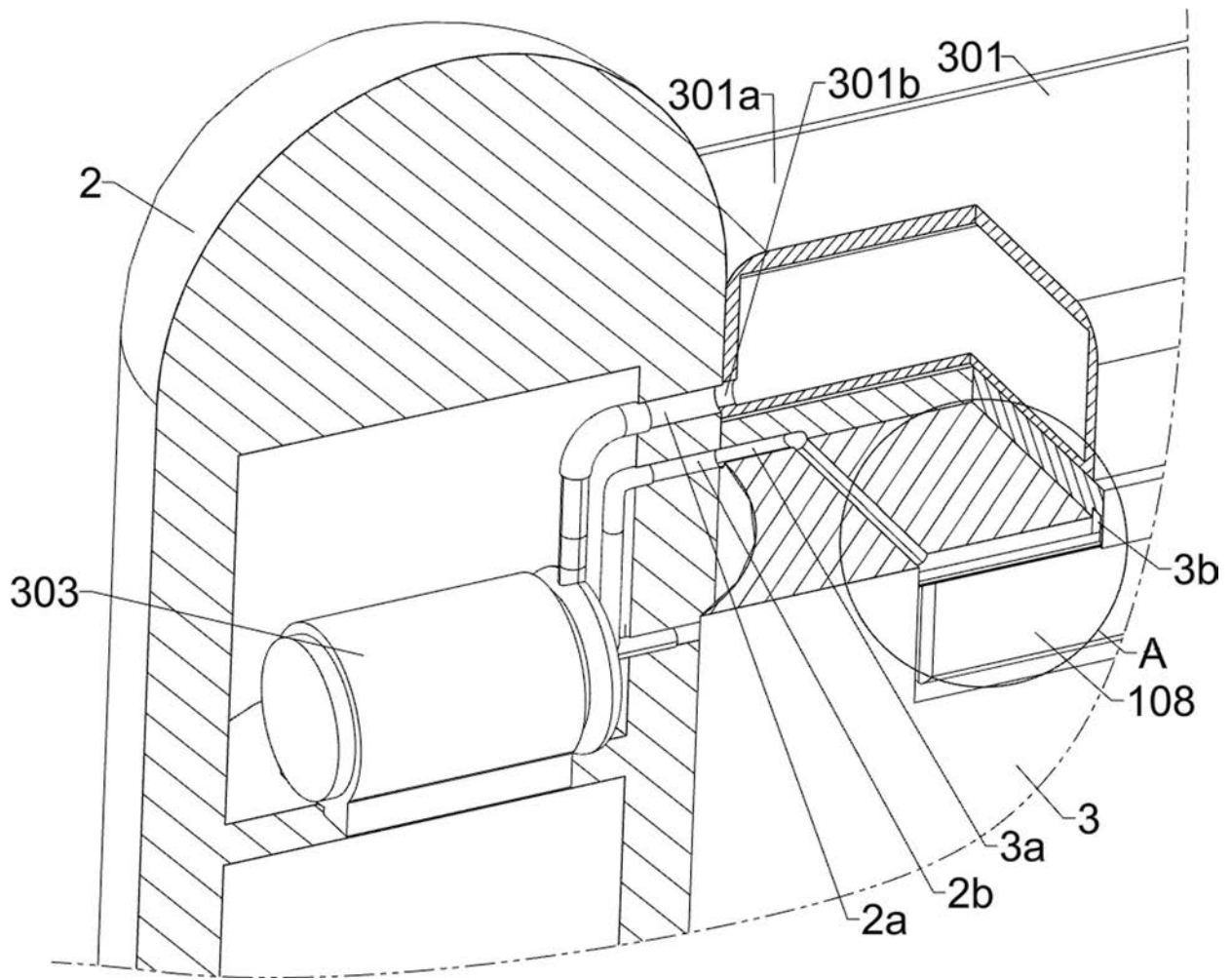


图 7

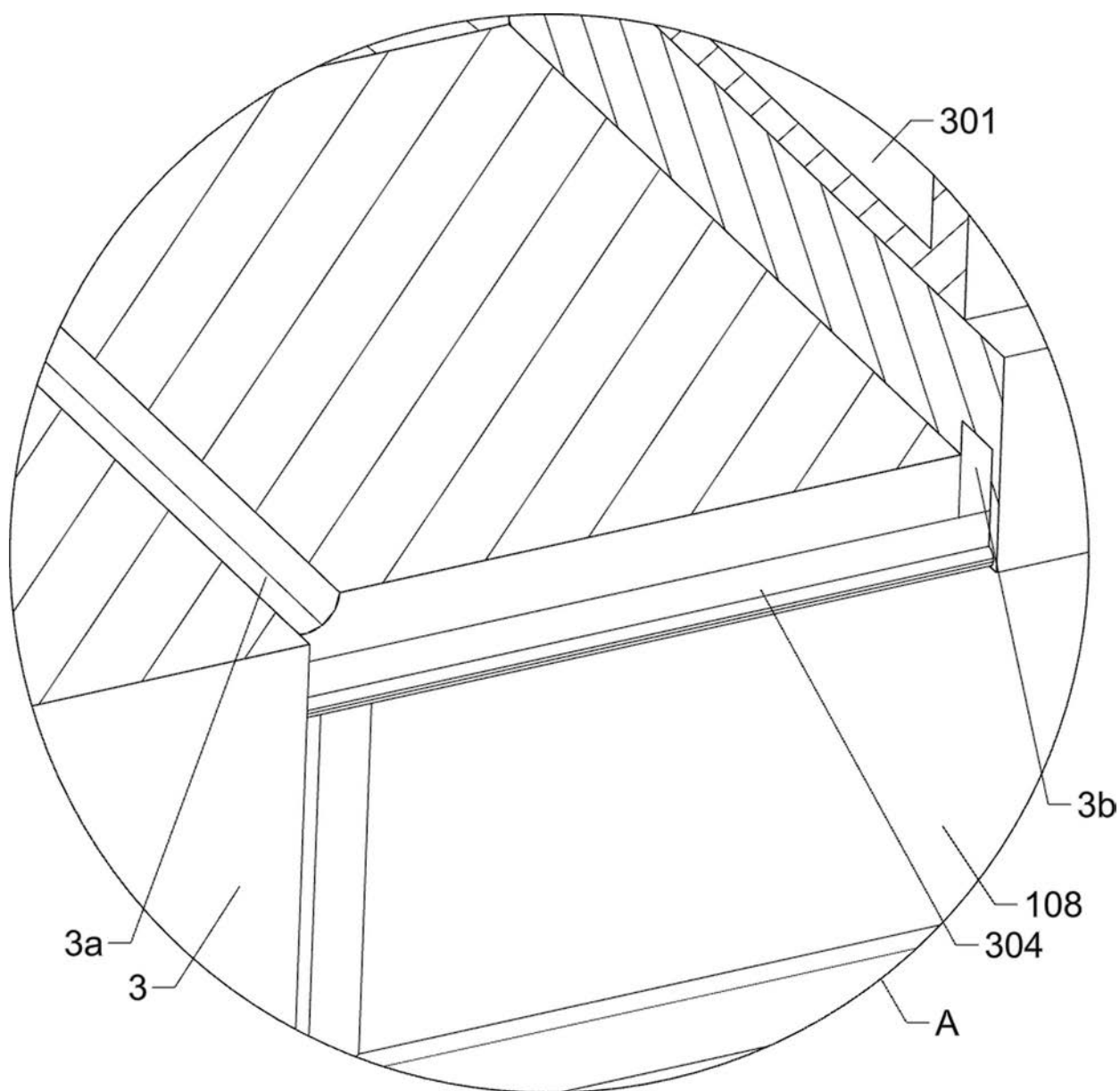


图 8

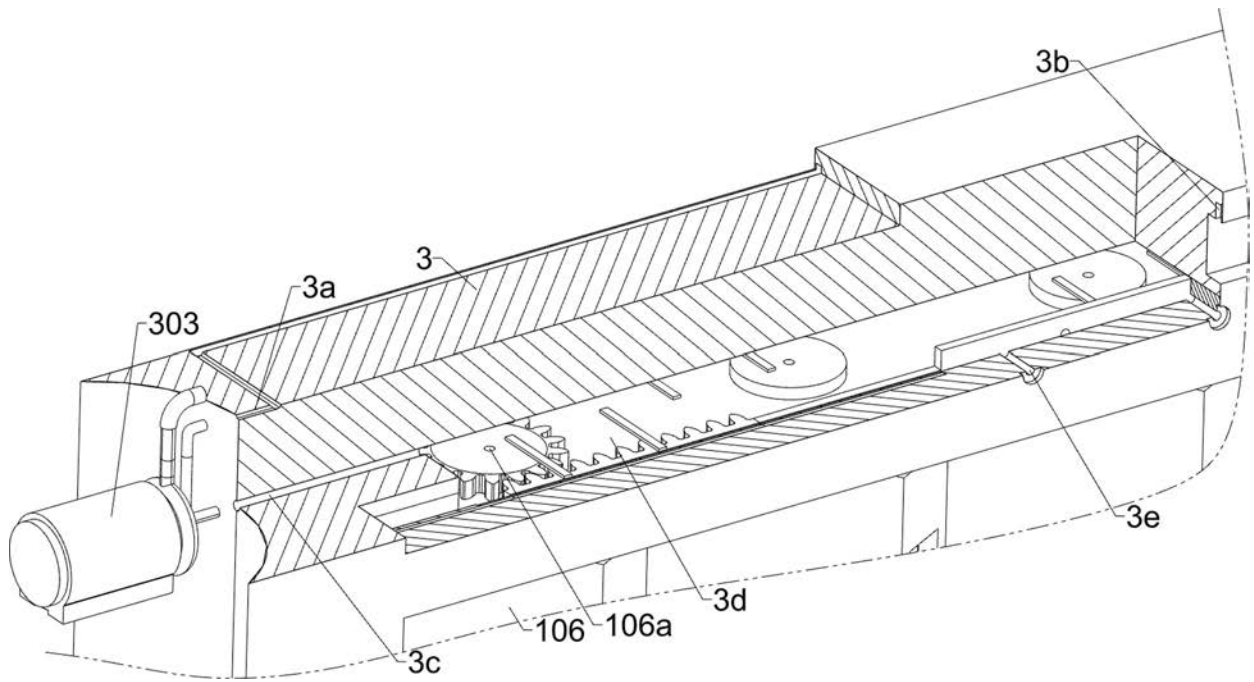


图 9

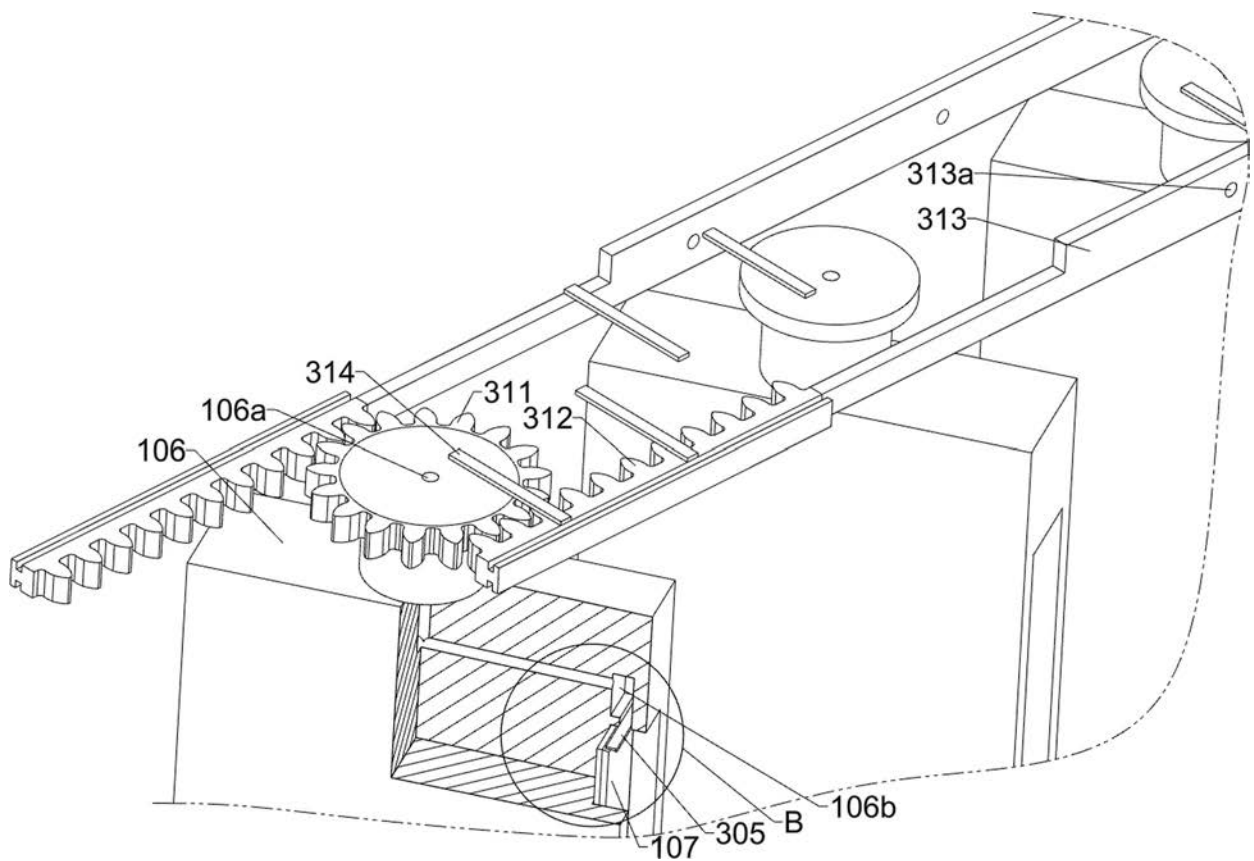


图 10

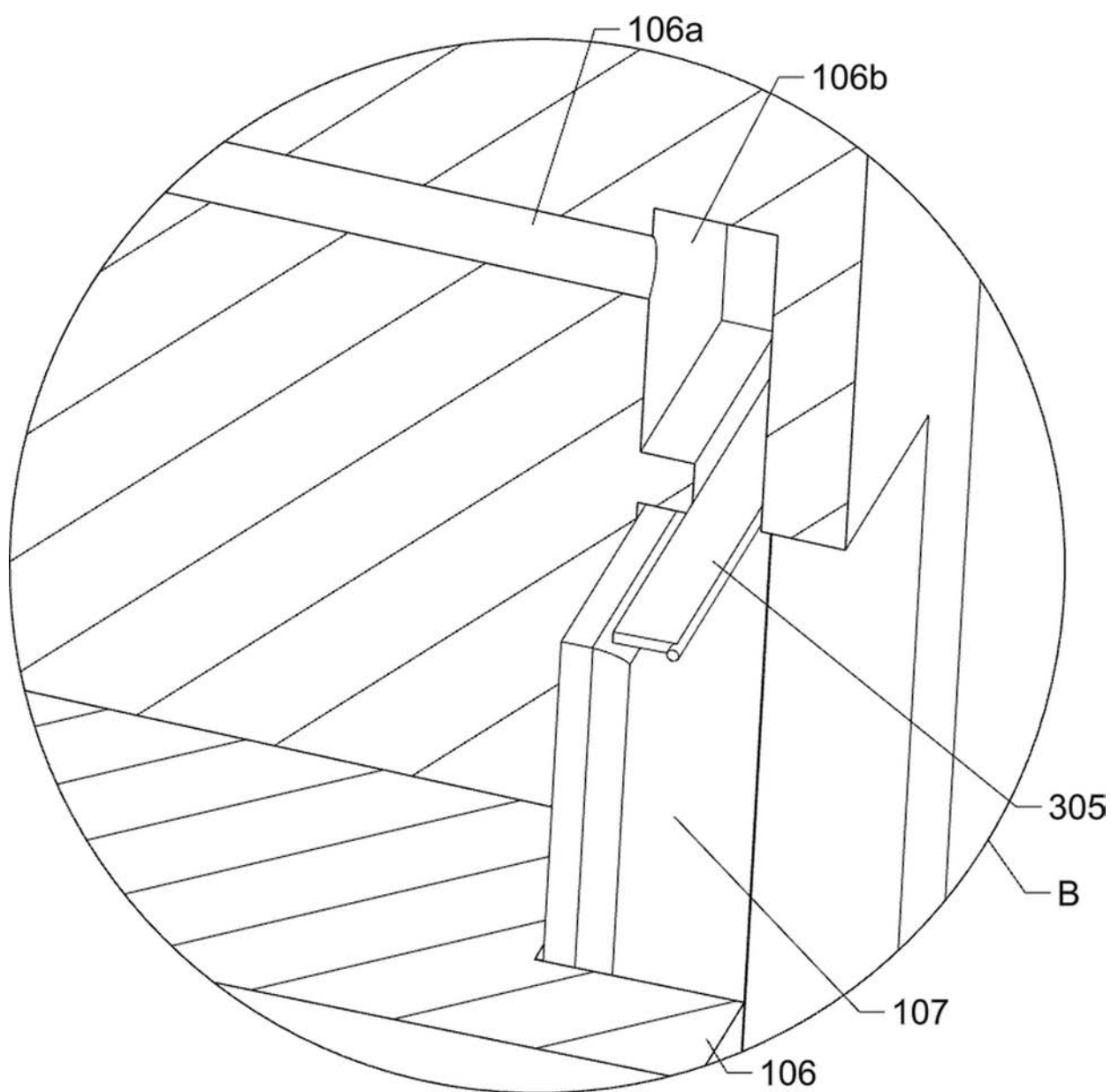


图 11