



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222101709 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 03

(21) 申请号 202421234157.6

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2024.06.02

(73) 专利权人 山东齐鸿工程建设有限公司

地址 255000 山东省淄博市高青县田镇街
道黄河路94号

(72) 发明人 王延梅 程相旭 王振宇 王强
刘长城

(74) 专利代理机构 济南光启专利代理事务所
(普通合伙) 37292

专利代理师 衣明春

(51) Int. Cl.

E04H 17/14 (2006.01)

E04H 17/20 (2006.01)

E04H 17/22 (2006.01)

E04H 17/00 (2006.01)

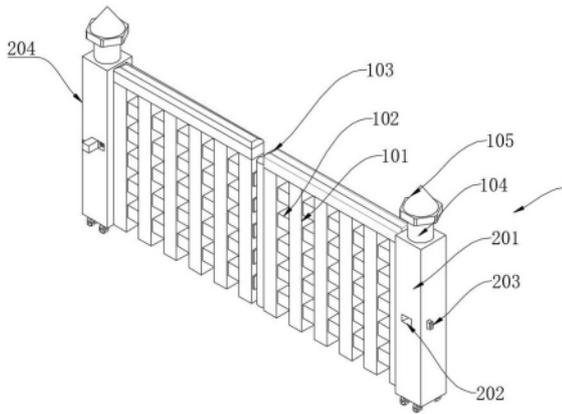
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种水利水电工程用安全围栏

(57) 摘要

一种水利水电工程用安全围栏,涉及水利水电技术领域。本实用新型包括防护装置,所述防护装置包括防护杆A,所述防护杆A的一侧贯穿有防护杆B,且与防护杆B固定连接,所述防护杆A顶部固定连接挡板,所述挡板的一侧设置有电灯,所述电灯的顶部固定连接灯罩;所述防护装置外部设置有折叠装置,所述折叠装置包括支杆A。本实用新型通过长杆转动的力与支杆A、压块和支杆B等组件相互配合,实现了通过转动长杆,使长杆带动防护杆A进行转向,从而使防护杆A带动支杆A进行转向,进而使支杆A与支杆B相互接近,从而使卡块卡入通槽的作用,达到了便于折叠的效果,方便携带。



1. 一种水利水电工程用安全围栏,包括防护装置(1),其特征在于:所述防护装置(1)包括防护杆A(101),所述防护杆A(101)的一侧贯穿有防护杆B(102),且与防护杆B(102)固定连接,所述防护杆A(101)顶部固定连接有挡板(103),所述挡板(103)的一侧设置有电灯(104),所述电灯(104)的顶部固定连接有灯罩(105);

所述防护装置(1)外部设置有折叠装置(2),所述折叠装置(2)包括支杆A(201),所述支杆A(201)与防护杆A(101)的一侧固定连接,所述支杆A(201)的一侧开设有通槽(202),所述通槽(202)内壁滑动连接有压块(203),所述防护杆A(101)的一侧固定连接有支杆B(204),所述支杆B(204)的一侧开设有滑槽(205),所述滑槽(205)内壁固定连接有弹簧(206),所述弹簧(206)远离滑槽(205)的一端固定连接有滑块(207),所述滑块(207)的一侧固定连接有卡块(208),所述防护杆A(101)的一侧转动连接有长杆(209)。

2. 根据权利要求1所述的一种水利水电工程用安全围栏,其特征在于,所述防护杆A(101)的数量为若干,两两一组,且沿线性阵列在防护杆B(102)上,所述防护杆B(102)的数量为若干,两两一组,且沿线性阵列在防护杆A(101)上,所述电灯(104)的数量为两个,且沿长杆(209)的竖直中轴线相互对称。

3. 根据权利要求2所述的一种水利水电工程用安全围栏,其特征在于,所述通槽(202)的形状为L形,右侧所述电灯(104)的底部与支杆A(201)顶部固定连接,左侧所述电灯(104)的底部与支杆B(204)顶部固定连接,所述通槽(202)远离压块(203)的一端位于卡块(208)的位移轨迹上。

4. 根据权利要求3所述的一种水利水电工程用安全围栏,其特征在于,所述防护装置(1)外部设置有滑动装置(3),所述滑动装置(3)包括转杆(301),所述转杆(301)与支杆A(201)底部转动连接,所述转杆(301)远离支杆A(201)的一端固定连接有限位板(302),所述限位板(302)远离转杆(301)的一端固定连接有限位板(303),所述限位板(303)的一侧固定连接有限位板(303),所述丝杆(304)远离限位板(303)的一端贯穿有滚轮(305),且与滚轮(305)转动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种水利水电工程用安全围栏,其特征在于,所述转杆(301)的数量为若干,两两一组,且沿长杆(209)的竖直中轴线相互对称,所述滚轮(305)的数量为若干,两两一组,且沿长杆(209)的竖直中轴线相互对称。

6. 根据权利要求5所述的一种水利水电工程用安全围栏,其特征在于,所述滑块(207)与滑槽(205)内壁滑动连接,所述卡块(208)位于压块(203)靠近通槽(202)内壁一端的位移轨迹上,所述滑块(207)与通槽(202)位于同一水平线。

7. 根据权利要求6所述的一种水利水电工程用安全围栏,其特征在于,所述限位板(303)的数量为若干,两两一组,且沿丝杆(304)的竖直中轴线相互对称,所述丝杆(304)的数量为若干,且沿长杆(209)的竖直中轴线相互对称。

一种水利水电工程用安全围栏

技术领域

[0001] 本实用新型属于水利水电技术领域,特别是涉及一种水利水电工程用安全围栏。

背景技术

[0002] 水利水电工程设施包括各种机房、配电房、变电站等,为了对这些设施进行保护,通常需要在这些工程设施外加装安全围栏。安全围栏一方面的作用在于防止非法人员、野生动物等侵入,另一方面也起到防护落石等作用。水力资源发达的地区大多集中在山区,但山区同时也是泥石流、塌方等多发的地区,现有的安全围栏在面对滚石、局部塌方等自然灾害时,对工程设施的防护性较差,出现工程设施损毁,严重的影响了生产生活秩序。

[0003] 根据公示的一种水利水电工程用安全围栏(公开号:CN211115145U),包括若干并排布置的立杆单元和若干用于连接各立杆单元的横杆;所述立杆单元包括底座和设置在底座上的外立杆和内立杆,所述外立杆和内立杆的下端均与底座焊接,外立杆和内立杆的上段紧靠并朝内弧形弯折构成落石防护区,外立杆的下段呈弧形朝外凸出构成滚石缓冲区。本实用新型能够有效的对落石和滚石进行防护,避免工程设施遭到破坏,稳定性极好,但上述装置中,通过立杆单元和横杆等组件相互配合,难以实现折叠的效果,导致不易携带,有待改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种水利水电工程用安全围栏,通过转动长杆,使长杆带动防护杆A进行转向,从而使防护杆A带动支杆A进行转向,进而使支杆A与支杆B相互接近,从而使卡块卡入通槽的作用,解决了现有的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0006] 本实用新型为一种水利水电工程用安全围栏,包括防护装置,所述防护装置包括防护杆A,所述防护杆A的一侧贯穿有防护杆B,且与防护杆B固定连接,所述防护杆A顶部固定连接挡板,所述挡板的一侧设置有电灯,所述电灯的顶部固定连接有灯罩;

[0007] 所述防护装置外部设置有折叠装置,所述折叠装置包括支杆A,所述支杆A与防护杆A的一侧固定连接,所述支杆A的一侧开设有通槽,所述通槽内壁滑动连接有压块,所述防护杆A的一侧固定连接支杆B,所述支杆B的一侧开设有滑槽,所述滑槽内壁固定连接弹簧,所述弹簧远离滑槽的一端固定连接滑块,所述滑块的一侧固定连接卡块,所述防护杆A的一侧转动连接有长杆。

[0008] 进一步地,所述防护杆A的数量为若干,两两一组,且沿线性阵列在防护杆B上,所述防护杆B的数量为若干,两两一组,且沿线性阵列在防护杆A上,所述电灯的数量为两个,且沿长杆的竖直中轴线相互对称,上述设计有利于对该装置的防护性能加强。

[0009] 进一步地,所述通槽的形状为L形,右侧所述电灯的底部与支杆A顶部固定连接,左侧所述电灯的底部与支杆B顶部固定连接,所述通槽远离压块的一端位于卡块的位移轨迹上,上述设计有利于夜晚的照明。

[0010] 进一步地,所述防护装置外部设置有滑动装置,所述滑动装置包括转杆,所述转杆与支杆A底部转动连接,所述转杆远离支杆A的一端固定连接有限位板,所述限位板远离转杆的一端固定连接有限位板,所述限位板的一侧固定连接有限位板,所述限位板远离限位板的一端贯穿有滚轮,且与滚轮转动连接,上述设计有利于对该装置的位移。

[0011] 进一步地,所述转杆的数量为若干,两两一组,且沿长杆的竖直中轴线相互对称,所述滚轮的数量为若干,两两一组,且沿长杆的竖直中轴线相互对称,上述设计有利于该装置通过滚轮对该装置进行位移。

[0012] 进一步地,所述滑块与滑槽内壁滑动连接,所述卡块位于压块靠近通槽内壁一端的位移轨迹上,所述滑块与通槽位于同一水平线,上述设计有利于压块推动卡块。

[0013] 进一步地,所述限位板的数量为若干,两两一组,且沿丝杆的竖直中轴线相互对称,所述丝杆的数量为若干,且沿长杆的竖直中轴线相互对称,上述设计有利于通过限位板来限制滚轮的运动轨迹。

[0014] 本实用新型具有以下有益效果:

[0015] 本实用新型通过长杆转动的力与支杆A、压块和支杆B等组件相互配合,实现了通过转动长杆,使长杆带动防护杆A进行转向,从而使防护杆A带动支杆A进行转向,进而使支杆A与支杆B相互接近,从而使卡块卡入通槽的作用,达到了便于折叠的效果,方便携带。

[0016] 本实用新型通过推动支杆A的力与转杆、固定板和限位板等组件相互配合,实现了通过推动支杆A,使支杆A带动转杆进行水平方向位移,从而使转杆带动固定板进行水平方向位移,从而带动其底部的滚轮进行转动的作用,达到了便于搬运的效果。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的三维外观结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的支杆A处仰视三维结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的支杆A处剖视三维结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的支杆B处三维结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型中图2中A的三维放大图。

[0022] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0023] 1、防护装置;101、防护杆A;102、防护杆B;103、挡板;104、电灯;105、灯罩;2、折叠装置;201、支杆A;202、通槽;203、压块;204、支杆B;205、滑槽;206、弹簧;207、滑块;208、卡块;209、长杆;3、滑动装置;301、转杆;302、固定板;303、限位板;304、丝杆;305、滚轮。

具体实施方式

[0024] 一种水利水电工程用安全围栏,包括防护装置1,防护装置1包括防护杆A101,防护杆A101的一侧贯穿有防护杆B102,且与防护杆B102固定连接,防护杆A101顶部固定连接有挡板103,挡板103的一侧设置有电灯104,电灯104的顶部固定连接有灯罩105;

[0025] 防护装置1外部设置有折叠装置2,折叠装置2包括支杆A201,支杆A201与防护杆A101的一侧固定连接,支杆A201的一侧开设有通槽202,通槽202内壁滑动连接有压块203,防护杆A101的一侧固定连接有支杆B204,支杆B204的一侧开设有滑槽205,滑槽205内壁固定连接有弹簧206,弹簧206远离滑槽205的一端固定连接有滑块207,滑块207的一侧固定连

接有卡块208,防护杆A101的一侧转动连接有长杆209。

[0026] 防护杆A101的数量为若干,两两一组,且沿线性阵列在防护杆B102上,防护杆B102的数量为若干,两两一组,且沿线性阵列在防护杆A101上,电灯104的数量为两个,且沿长杆209的竖直中轴线相互对称,上述设计有利于对该装置的防护性能加强。

[0027] 通槽202的形状为L形,右侧电灯104的底部与支杆A201顶部固定连接,左侧电灯104的底部与支杆B204顶部固定连接,通槽202远离压块203的一端位于卡块208的位移轨迹上,上述设计有利于夜晚的照明。

[0028] 防护装置1外部设置有滑动装置3,滑动装置3包括转杆301,转杆301与支杆A201底部转动连接,转杆301远离支杆A201的一端固定连接有限位板302,固定板302远离转杆301的一端固定连接有限位板303,限位板303的一侧固定连接有丝杆304,丝杆304远离限位板303的一端贯穿有滚轮305,且与滚轮305转动连接,上述设计有利于对该装置的位移。

[0029] 转杆301的数量为若干,两两一组,且沿长杆209的竖直中轴线相互对称,滚轮305的数量为若干,两两一组,且沿长杆209的竖直中轴线相互对称,上述设计有利于该装置通过滚轮305对该装置进行位移。

[0030] 滑块207与滑槽205内壁滑动连接,卡块208位于压块203靠近通槽202内壁一端的位移轨迹上,滑块207与通槽202位于同一水平线,上述设计有利于压块203推动卡块208。

[0031] 限位板303的数量为若干,两两一组,且沿丝杆304的竖直中轴线相互对称,丝杆304的数量为若干,且沿长杆209的竖直中轴线相互对称,上述设计有利于通过限位板303来限制滚轮305的运动轨迹。

[0032] 实施例:本申请通过转动长杆209,使长杆209带动防护杆A101进行转向,从而使防护杆A101带动支杆A201进行转向,进而使支杆A201与支杆B204相互接近,从而使支杆B204上的卡块208卡入支杆A201上的通槽202中,达到了便于折叠的效果,方便携带,当需要启用时,通过按压压块203,使压块203推动卡块208,卡块208带动滑块207在滑槽205中滑动,再推开支杆B204,从而使卡块208远离通槽202,即支杆A201远离支杆B204,当需要移动搬运时,通过推动支杆A201,使支杆A201带动转杆301进行水平方向位移,从而使转杆301带动固定板302进行水平方向位移,从而带动其底部的限位板303进行水平方向位移,进而使限位板303带动丝杆304进行水平方向位移,从而使滚轮305进行转动,达到了便于搬运的效果。

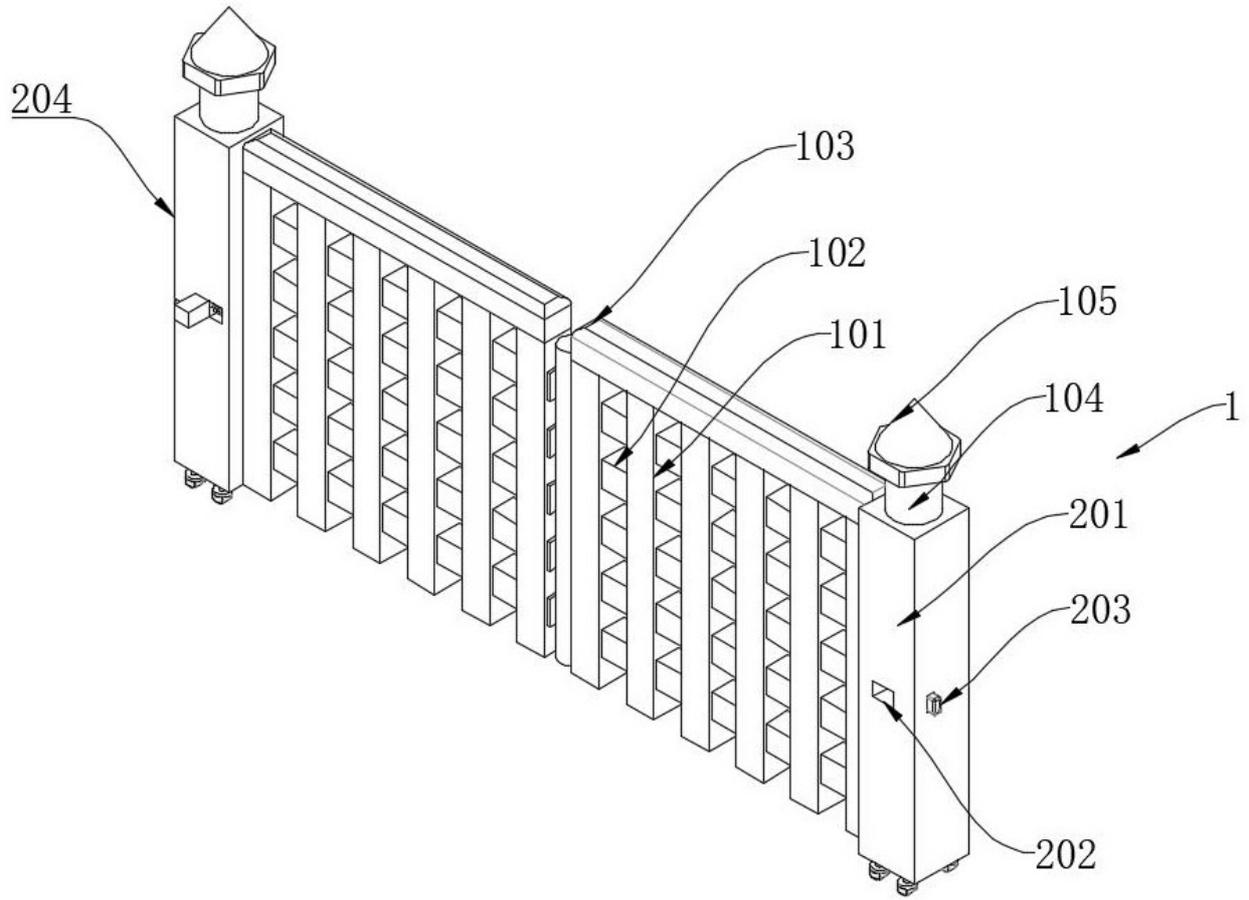


图 1

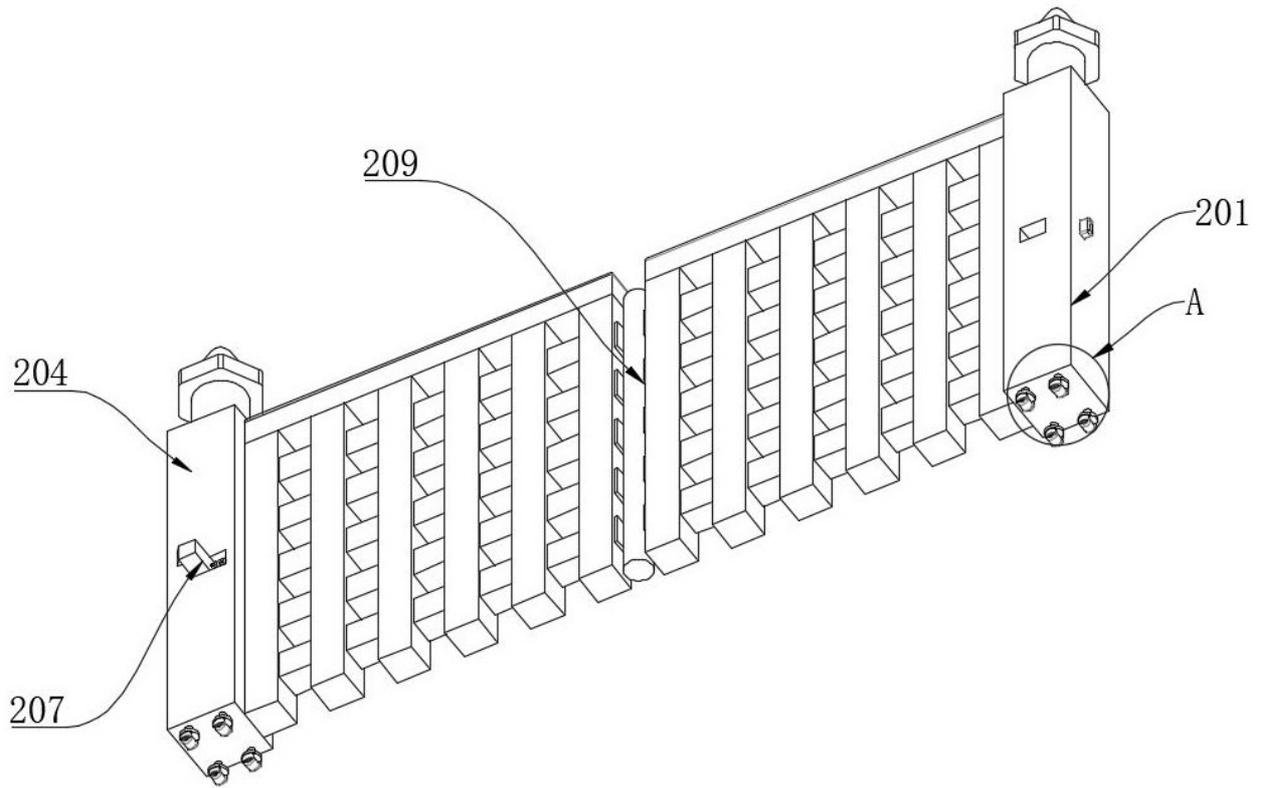


图 2

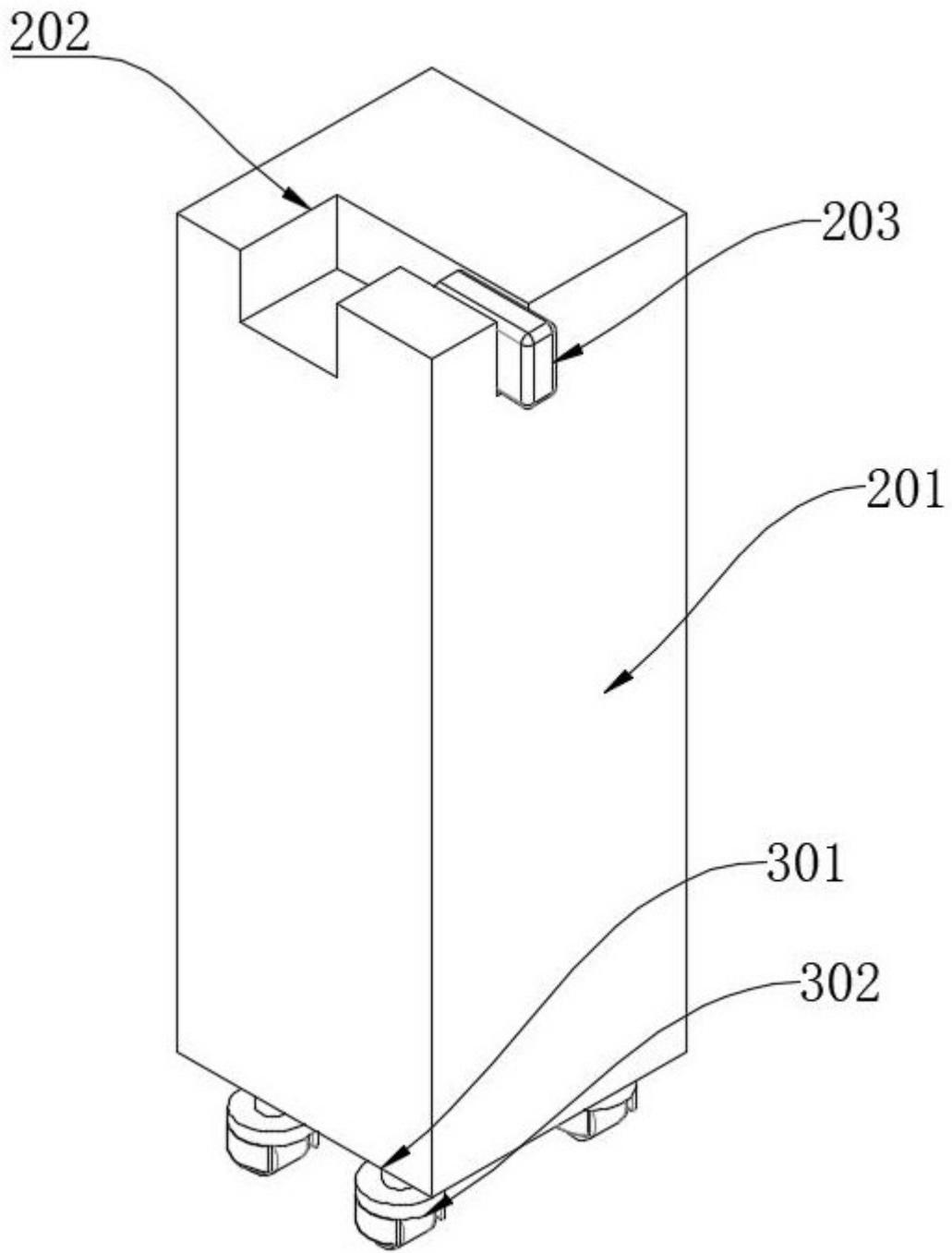


图 3

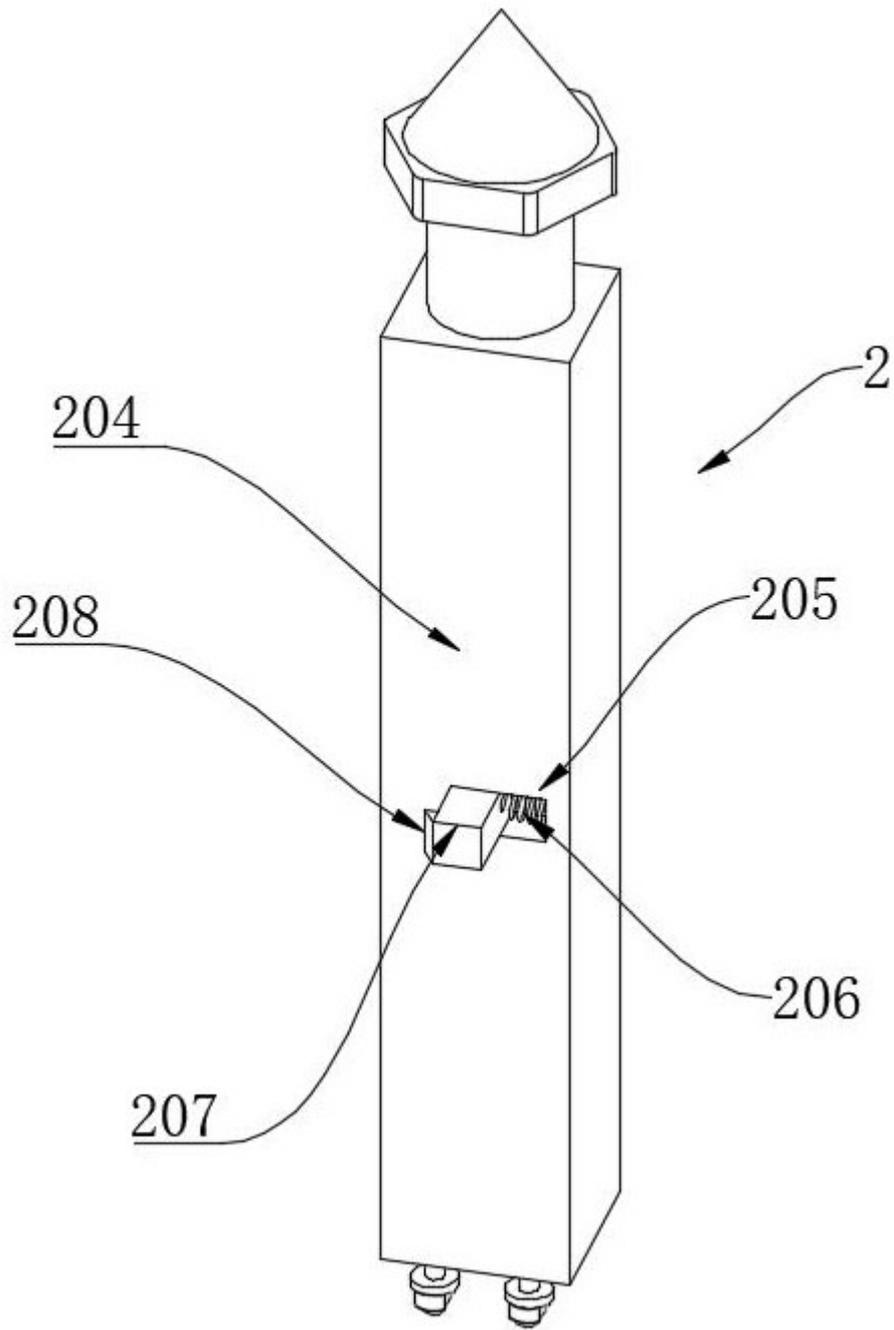


图 4

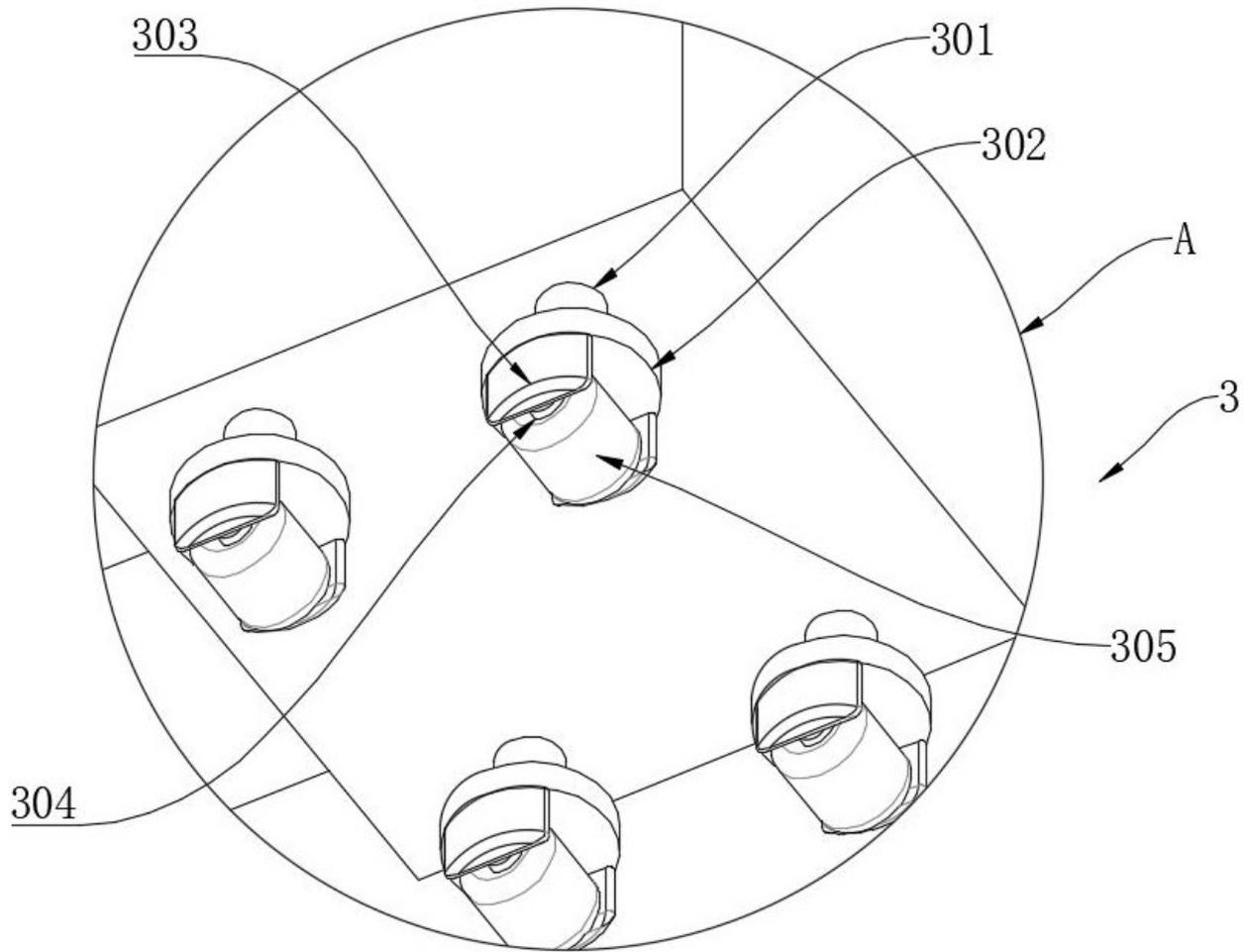


图 5