(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215841853 U
(45)授权公告日 2022.02.18

(21)申请号 202121671049.1

(22)申请日 2021.07.21

(73)专利权人 中国葛洲坝集团第三工程有限公司

地址 712000 陕西省西安市高新区锦业路36号旗远·锦上二期1幢1单元21层12102号

(72)发明人 刘剑平 徐静 蔡柳洲 隋学华 李洋 华鹏 李昆 王雨轩 郜午岗 夏辉煌 濮志鑫 董圆芳

(74)专利代理机构 西安通大专利代理有限责任公司 61200

代理人 朱海临

(51)Int.Cl.

B01D 29/03(2006.01)
B01D 29/64(2006.01)
F03B 11/08(2006.01)
F03B 13/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

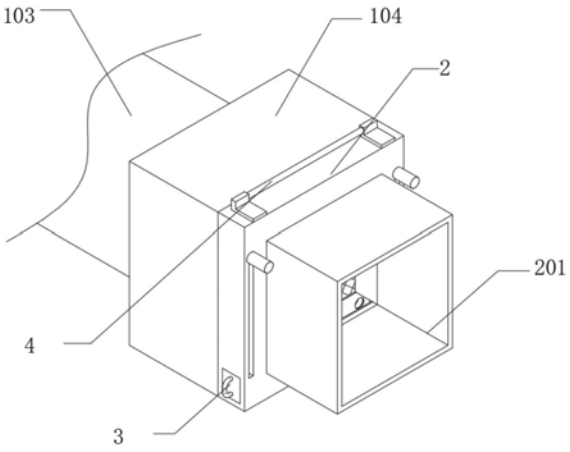
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具有发电机保护功能的水利发电设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有发电机保护功能的水利发电设备，装置包括电机主体；电机主体上设置有涡轮，涡轮的一侧连接有排出管，涡轮的另一侧连接有进水管，进水管上设置有连接块；连接块的一侧固定连接有承载体，承载体的一侧固定连接有过滤网，承载体上设置有进水口，承载体上设置有清理机构；清理机构包括刮板和收集槽，刮板设置在过滤网的顶部，刮板与过滤网表面相接触，刮板与承载体沿竖直方向进行滑动连接，收集槽设置在承载体的底部，承载体的底部设置有凹槽，收集槽设置在凹槽内部。水流经过进水口进入进水管中，通过电机主体进行发电，过滤网对杂质进行过滤；当需要清理时，刮板沿竖直方向滑动，刮板将杂质刮下至收集槽中。



CN 215841853 U

1.一种具有发电机保护功能的水利发电设备,其特征在于,包括电机主体(1);

所述电机主体(1)上设置有涡轮(101),所述涡轮(101)的一侧连接有排出管(102),涡轮(101)的另一侧连接有进水管(103),所述进水管(103)上设置有连接块(104);

所述连接块(104)的一侧固定连接有承载体(2),所述承载体(2)的一侧固定连接有过滤网(202),所述承载体(2)上设置有进水口(201),所述承载体(2)上设置有清理机构(3);所述清理机构(3)包括刮板(301)和收集槽(304),所述刮板(301)设置在过滤网(202)的顶部,刮板(301)与过滤网(202)表面相接触,刮板(301)与承载体(2)沿竖直方向进行滑动连接,所述收集槽(304)设置在承载体(2)的底部,所述承载体(2)的底部设置有凹槽,收集槽(304)设置在凹槽内部。

2.根据权利要求1所述的一种具有发电机保护功能的水利发电设备,其特征在于,所述承载体(2)的侧壁上设置有滑槽(203),所述刮板(301)的两端设置有滑块(302),滑块(302)滑动连接在滑槽(203)的内部。

3.根据权利要求2所述的一种具有发电机保护功能的水利发电设备,其特征在于,所述滑块(302)的端部设置有把手(303),所述把手(303)伸出滑槽(203)。

4.根据权利要求1所述的一种具有发电机保护功能的水利发电设备,其特征在于,所述承载体(2)的底部侧壁上开设有滑孔(205),所述滑孔(205)连通承载体(2)底部的凹槽,收集槽(304)通过滑孔(205)与承载体(2)底部的凹槽进行连接。

5.根据权利要求4所述的一种具有发电机保护功能的水利发电设备,其特征在于,所述清理机构(3)还包括过滤口(305),所述过滤口(305)开设在收集槽(304)的一侧壁上,所述滑孔(205)的一侧开设有过滤孔(206),过滤口(305)和过滤孔(206)位置相对应。

6.根据权利要求5所述的一种具有发电机保护功能的水利发电设备,其特征在于,所述过滤口(305)和过滤孔(206)的直径相等。

7.根据权利要求1所述的一种具有发电机保护功能的水利发电设备,其特征在于,所述承载体(2)的上表面开设有方槽(204),所述方槽(204)的内部滑动连接有竖板(402),所述竖板(402)的端部设置有卡块(403),所述卡块(403)用于卡接刮板(301)。

8.根据权利要求7所述的一种具有发电机保护功能的水利发电设备,其特征在于,所述竖板(402)的顶部连接有连接板(401),所述连接板(401)的一侧固定连接有圆杆(4),所述竖板(402)的一侧活动卡接有弹簧(404)。

一种具有发电机保护功能的水利发电设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于水利发电技术领域，具体属于一种具有发电机保护功能的水利发电设备。

背景技术

[0002] 水利发电是发电的一种方式，利用的水能主要是蕴藏于水体中的位能，它是由建筑物来集中天然水流的落差形成水头，并以水库汇集、调节天然水流的流量，基本设备是水轮发电机组，当水流通过水轮机时，水轮机受水流推动而转动，水轮机带动发电机发电，机械能转换为电能，再经过变电和输配电设备将电力送到用户。

[0003] 水利发电凭借着其环保以及可再生的特点，在人们的生活中已经广泛使用，一般水利发电机设备在使用的时候，水要进入发电设备的内部，如果水中混有杂物，在水流经过发电设备的时候，杂物将会对水利发电设备的叶片造成损坏，影响发电设备的使用寿命，增加了经济成本。

实用新型内容

[0004] 为了解决现有技术中存在的问题，本实用新型提供一种具有发电机保护功能的水利发电设备，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种具有发电机保护功能的水利发电设备，包括电机主体；

[0007] 所述电机主体上设置有涡轮，所述涡轮的一侧连接有排出管，涡轮的另一侧连接有进水管，所述进水管上设置有连接块；

[0008] 所述连接块的一侧固定连接有承载体，所述承载体的一侧固定连接有过滤网，所述承载体上设置有进水口，所述承载体上设置有清理机构；所述清理机构包括刮板和收集槽，所述刮板设置在过滤网的顶部，刮板与过滤网表面相接触，刮板与承载体沿竖直方向进行滑动连接，所述收集槽设置在承载体的底部，所述承载体的底部设置有凹槽，收集槽设置在凹槽内部。

[0009] 优选的，所述承载体的侧壁上设置有滑槽，所述刮板的两端设置有滑块，滑块滑动连接在滑槽的内部。

[0010] 进一步的，所述滑块的端部设置有把手，所述把手伸出滑槽。

[0011] 优选的，所述承载体的底部侧壁上开设有滑孔，所述滑孔连通承载体底部的凹槽，收集槽通过滑孔与承载体底部的凹槽进行连接。

[0012] 进一步的，所述清理机构还包括过滤口，所述过滤口开设在收集槽的一侧壁上，所述滑孔的一侧开设有过滤孔，过滤口和过滤孔位置相对应。

[0013] 进一步的，所述过滤口和过滤孔的直径相等。

[0014] 优选的，所述承载体的上表面开设有方槽，所述方槽的内部滑动连接有竖板，所述竖板的端部设置有卡块，所述卡块用于卡接刮板。

[0015] 进一步的，所述竖板的顶部连接有连接板，所述连接板的一侧固定连接有圆杆，所述竖板的一侧活动卡接有弹簧。

[0016] 与现有技术相比，本实用新型具有以下有益的技术效果：

[0017] 本实用新型提供一种具有发电机保护功能的水利发电设备，通过设置过滤网和刮板，当需要刮下过滤网一侧的杂质时，首先向一侧拉动圆杆，使圆杆带动卡块从滑块的下表面滑走，然后握住把手，使把手带动刮板将过滤网一侧的杂质刮下，然后杂质落入收集槽的内部，该装置便于刮下过滤网一侧的杂质。

[0018] 该具有发电机保护功能的水利发电设备，当需要固定刮板时，首先拉动圆杆，使圆杆带动连接板滑动在承载体的上表面，同时连接板带动竖板滑动在方槽的内部，此时弹簧处于压缩状态，竖板带动卡块从滑块的上表面滑走，然后将滑块提起，最后松开圆杆，使得弹簧解除压缩，推动卡块滑动卡接在滑块的下表面，此时将刮板固定在过滤网的顶部，该装置便于固定刮板。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型整体结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型承载体结构示意图；

[0021] 图3为本实用新型承载体爆炸结构示意图；

[0022] 图4为本实用新型清理机构结构示意图；

[0023] 图5为本实用新型卡块结构示意图。

[0024] 附图中：1为电机主体；101为涡轮；102为排出管；103为进水管；104为连接块；2为承载体；201为进水口；202为过滤网；203为滑槽；204为方槽；205为滑孔；206为过滤孔；3为清理机构；301为刮板；302为滑块；303为把手；304为收集槽；305为过滤口；4为圆杆；401为连接板；402为竖板；403为卡块；404为弹簧。

具体实施方式

[0025] 下面结合具体的实施例对本实用新型做进一步的详细说明，所述是对本实用新型的解释而不是限定。

[0026] 参照附图1-3所示，电机主体1，电机主体1的一侧设置有连接块104，连接块104的一侧固定连接有承载体2，承载体2的一侧固定连接有过滤网202，承载体2的上表面开设有方槽204，方槽204的内部滑动连接有竖板402，电机主体1的一侧固定连接有涡轮101，涡轮101的一侧固定连接有排出管102，涡轮101的一侧固定连接有进水管103，承载体2的一侧固定连接有进水口201，承载体2的一侧开设有滑槽203，承载体2的一侧开设有滑孔205，滑孔205的一侧开设有过滤孔206，通过设置过滤网202便于过滤杂质。

[0027] 参照附图3-4所示，清理机构3，清理机构3包括刮板301和收集槽304，刮板301滑动连接在过滤网202的一侧，收集槽304滑动连接在承载体2的一侧，清理机构3还包括滑块302、把手303和过滤口305，滑块302固定连接在刮板301的一侧，滑块302的一侧固定连接有把手303，过滤口305开设在收集槽304的一侧，滑块302滑动连接在滑槽203的内部，把手303滑动连接在承载体2的一侧，通过设置刮板301便于将过滤网202一侧的杂质刮下。

[0028] 参照附图5所示，竖板402的上表面固定连接有连接板401，连接板401的一侧固定

连接有圆杆4，竖板402的下表面固定连接有卡块403，竖板402的一侧活动卡接有弹簧404，连接板401滑动连接在承载体2的上表面，竖板402滑动连接在方槽204的内部，通过设置卡块403便于固定刮板301。

[0029] 工作原理：当一种具有发电机保护功能的水利发电设备使用时，初始状态时，首先电机主体1的一侧设置有进水管103，进水管103的一侧设置有承载体2，承载体2的一侧设置有过滤网202，承载体2的内底部设置有滑孔205，滑孔205的内部滑动连接有收集槽304，承载体2的内部滑动连接有刮板301，刮板301便于将过滤网202一侧的杂质刮下，承载体2的上表面滑动连接有圆杆4，圆杆4带动卡块403滑动在承载体2的内部，同时也滑动在滑块302的下表面。

[0030] 当需要刮下过滤网202一侧的杂质时，首先向一侧拉动圆杆4，使圆杆4带动卡块403从滑块302的下表面滑走，然后握住把手303，使把手303带动滑块302滑动在滑槽203的内部，同时滑块302带动刮板301滑动在过滤网202的一侧，此时刮板301将过滤网202一侧的杂质刮下，然后杂质落入收集槽304的内部，该装置便于刮下过滤网202一侧的杂质。

[0031] 当需要固定刮板301时，首先拉动圆杆4，使圆杆4带动连接板401滑动在承载体2的上表面，同时连接板401带动竖板402滑动在方槽204的内部，此时弹簧404处于压缩状态，竖板402带动卡块403从滑块302的上表面滑走，然后将滑块302提起，最后松开圆杆4，使得弹簧404解除压缩，推动卡块403滑动卡接在滑块302的下表面，此时将刮板301固定在过滤网202的顶部，该装置便于固定刮板301。

[0032] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型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说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型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实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

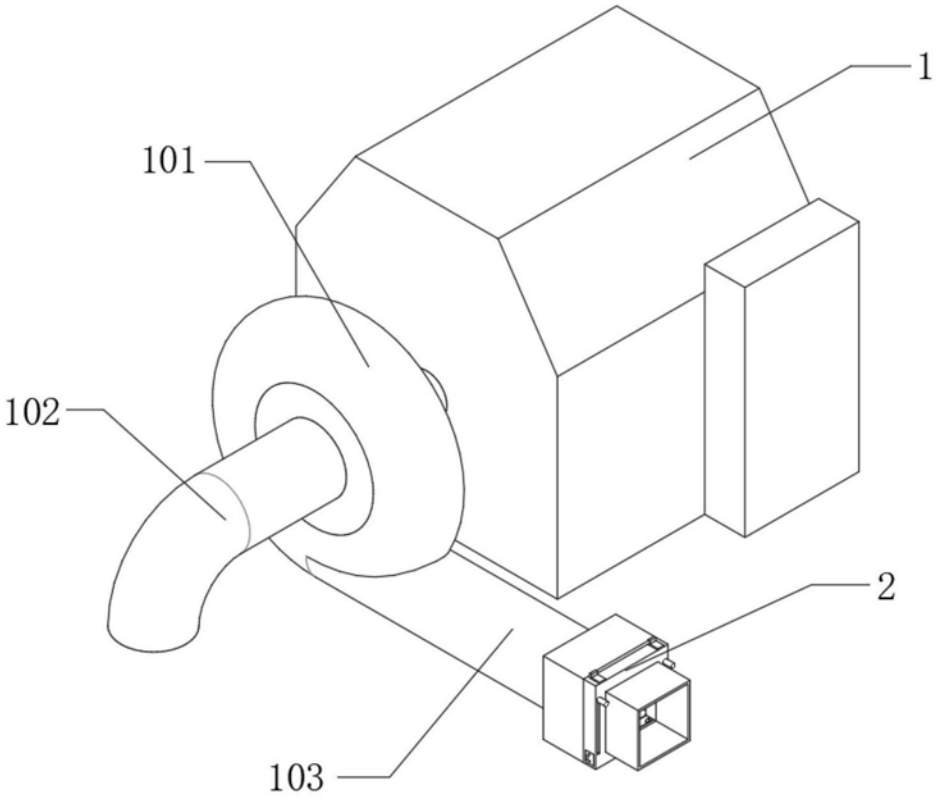


图1

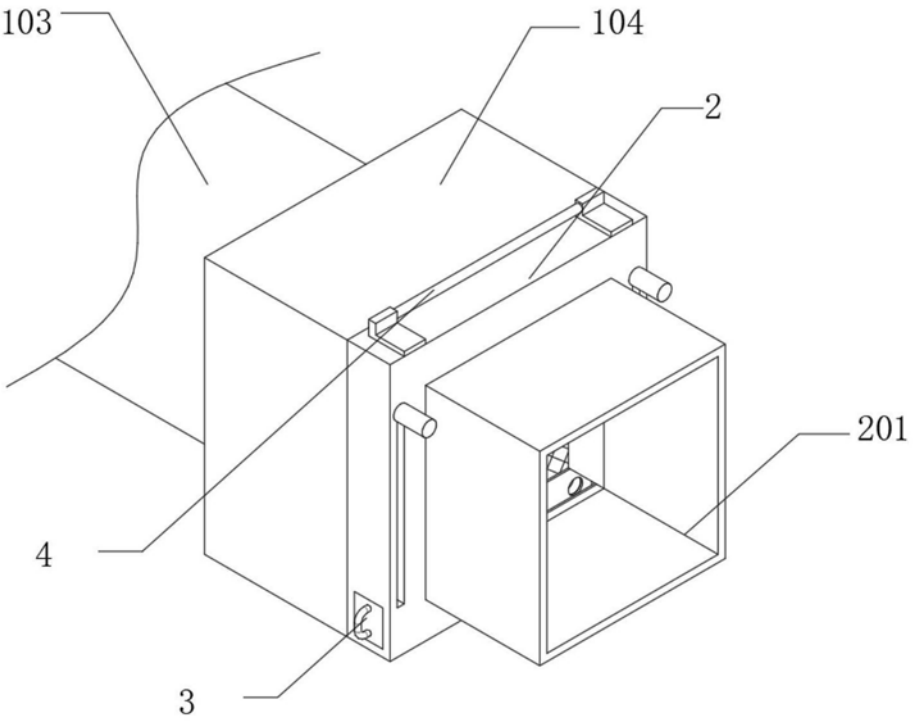


图2

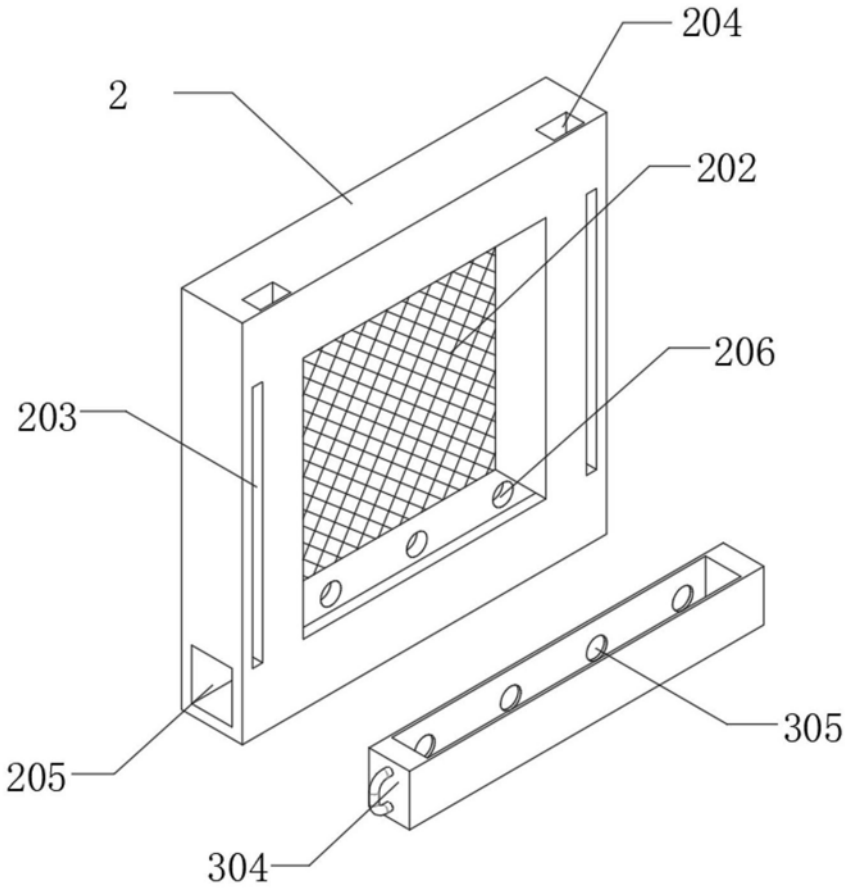


图3

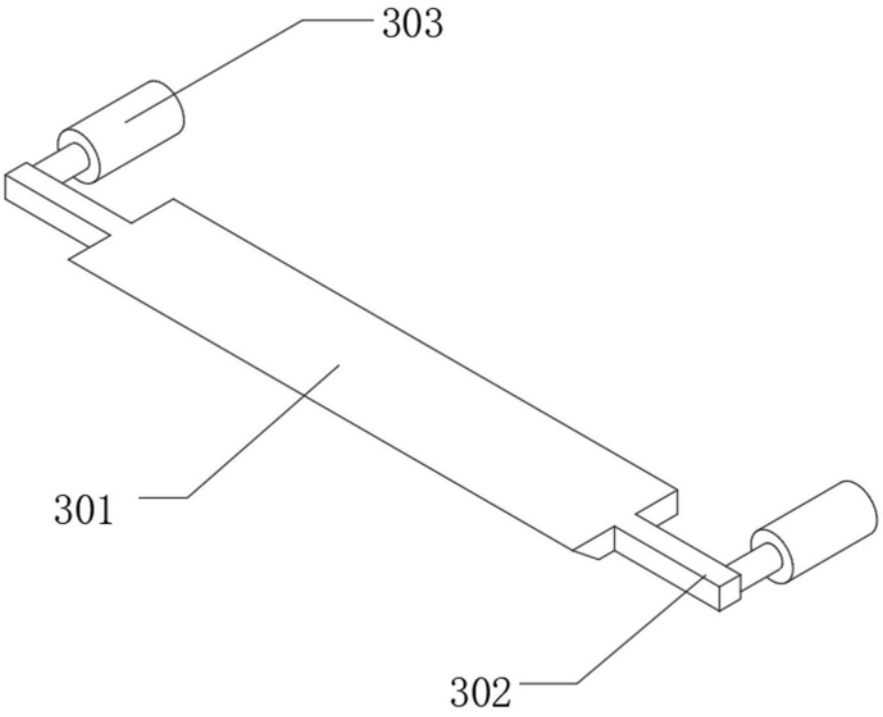


图4

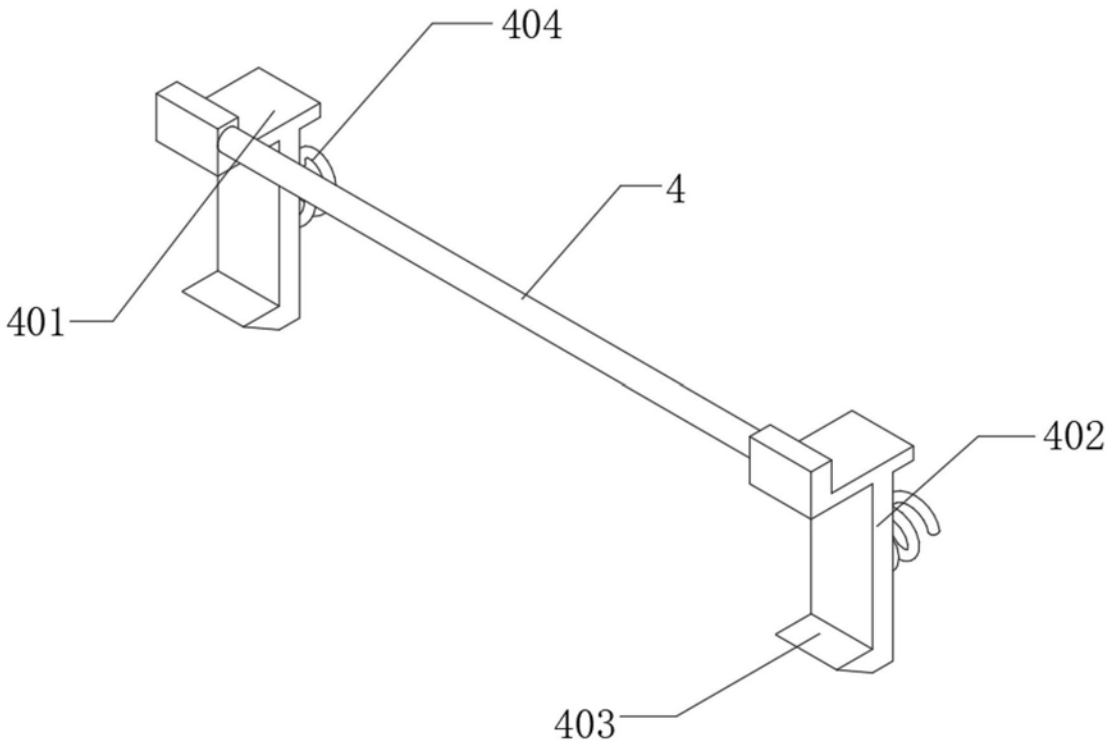


图5