



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217180967 U

(45) 授权公告日 2022.08.12

(21) 申请号 202220041858.2

(22) 申请日 2022.01.10

(73) 专利权人 重庆电子工程职业学院

地址 401331 重庆市沙坪坝区大学城东路
76号 重庆电子工程职业学院

(72) 发明人 马超 熊晋铎 张元杰 周相宇

(74) 专利代理机构 日照市聚信创腾知识产权代
理事务所(普通合伙) 37319
专利代理师 印梅

(51) Int.Cl.

G01R 1/02 (2006.01)

G01R 1/04 (2006.01)

H05K 7/20 (2006.01)

H05K 5/02 (2006.01)

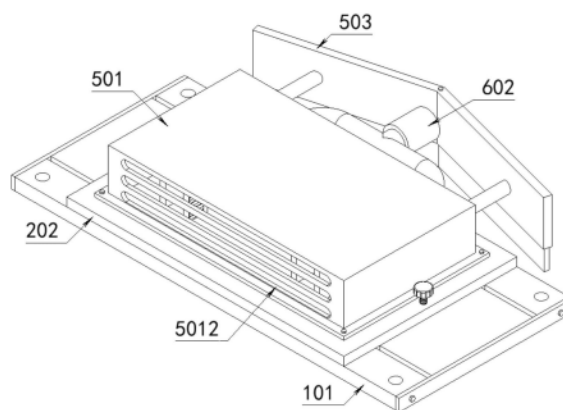
权利要求书1页 说明书5页 附图8页

(54) 实用新型名称

用于隧道电气的安全监测器

(57) 摘要

本实用新型提供用于隧道电气的安全监测器,涉及电气监测技术领域,以解决现有安装后不便于工作人员适当调整位置,不能起到防尘作用,不能提高了散热效果的问题,包括固定装置;所述固定装置的前侧安装有安装组件,且安装组件的前侧安装有夹持装置;保护装置,所述保护装置安装在夹持装置上,且保护装置的右侧安装有监测主体;防护组件,所述防护组件安装在安装组件的前侧,且防护组件上安装有冷却机构;本实用新型当工作人员启动电机时,外界空气在叶轮的作用下进入到防护罩的内部,又因防护罩的底部设置有三个散热槽,进而使得防护罩内部空气通过三个散热槽排出,提高了冷却效果。



1. 用于隧道电气的安全监测器,其特征在于:包括固定装置(1);所述固定装置(1)的前侧安装有安装组件(2),且安装组件(2)的前侧安装有夹持装置(3);保护装置(4),所述保护装置(4)安装在夹持装置(3)上,且保护装置(4)的右侧安装有监测主体(7);防护组件(5),所述防护组件(5)安装在安装组件(2)的前侧,且防护组件(5)上安装有冷却机构(6);所述防护组件(5)包括:防护罩(501),防护罩(501)通过螺钉与安装组件(2)上的安装板(202)固定连接,且防护罩(501)的底部设置有三个散热槽(5011),并且防护罩(501)的顶部设置有两个冷却孔(5012);支撑柱(502),支撑柱(502)共设有两个,且两个支撑柱(502)固定安装在防护罩(501)的顶部;导流板(503),导流板(503)固定安装在两个支撑柱(502)的顶部;密封板(504),密封板(504)滑动安装在导流板(503)的后侧;导向轴(505),导向轴(505)固定安装在密封板(504)的前侧,且导向轴(505)与导流板(503)滑动连接;弹簧B(506),弹簧B(506)安装在导向轴(505)的外部。

2. 如权利要求1所述用于隧道电气的安全监测器,其特征在于:所述固定装置(1)包括:固定板(101),固定板(101)的顶部设置有两个滑槽(1011),且固定板(101)上贯穿设置有四个固定孔(1012);挡板(102),挡板(102)共设有两个,且两个挡板(102)固定安装在固定板(101)的左右两侧。

3. 如权利要求2所述用于隧道电气的安全监测器,其特征在于:所述安装组件(2)包括:T型块(201),T型块(201)共设有两个,且两个T型块(201)滑动安装在两个滑槽(1011)的内部;安装板(202),安装板(202)固定安装在两个T型块(201)的前侧;旋钮(203),旋钮(203)共设有两个,且两个旋钮(203)螺纹安装在安装板(202)上,并且两个旋钮(203)的后端与固定板(101)接触。

4. 如权利要求3所述用于隧道电气的安全监测器,其特征在于:所述夹持装置(3)包括:U型框(301),U型框(301)与安装板(202)固定连接;导向柱(302),导向柱(302)共设有两个,且两个导向柱(302)滑动安装在U型框(301)上;夹持板(303),夹持板(303)固定安装在两个导向柱(302)的左侧。

5. 如权利要求4所述用于隧道电气的安全监测器,其特征在于:所述夹持装置(3)还包括:丝杆(304),丝杆(304)转动安装在夹持板(303)的右侧,且丝杆(304)与U型框(301)螺纹连接;手轮(305),手轮(305)固定安装在丝杆(304)的右侧。

6. 如权利要求4所述用于隧道电气的安全监测器,其特征在于:所述保护装置(4)包括:导向杆(401),导向杆(401)共设有两个,且两个导向杆(401)滑动安装在U型框(301)上;保护板(402),保护板(402)固定安装在两个导向杆(401)的右侧;弹簧A(403),弹簧A(403)共设有两个,且两个弹簧A(403)安装在两个导向杆(401)的外部,并且两个弹簧A(403)位于U型框(301)和保护板(402)之间;橡胶垫(404),橡胶垫(404)固定安装在保护板(402)的右侧。

7. 如权利要求1所述用于隧道电气的安全监测器,其特征在于:所述冷却机构(6)包括:三通管(601),三通管(601)与防护罩(501)固定连接;空心管(602),空心管(602)固定安装在三通管(601)的顶部;固定架(603),固定架(603)固定安装在空心管(602)的内部。

8. 如权利要求7所述用于隧道电气的安全监测器,其特征在于:所述冷却机构(6)还包括:电机(604),电机(604)固定安装在固定架(603)的内部;叶轮(605),叶轮(605)安装在电机(604)的底部。

用于隧道电气的安全监测器

技术领域

[0001] 本实用新型属于电气监测技术领域,更具体地说,特别涉及用于隧道电气的安全监测器。

背景技术

[0002] 电气是电能的生产、传输、分配、使用和电工装备制造等学科或工程领域的统称;为保证电气安全均通过安全监测器进行监测;目前的安全监测器,安装后不便于工作人员适当调整位置,不便于使用,且不能起到防尘作用,导致长时间使用时易发生损坏,并且不能提高了散热效果,长时间处于高温环境,零部件易发生损坏。

[0003] 于是,有鉴于此,针对现有的结构及缺失予以研究改良,提供用于隧道电气的安全监测器,以期达到更具有更加实用价值性的目的。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供用于隧道电气的安全监测器,以解决现有安装后不便于工作人员适当调整位置,不能起到防尘作用,不能提高了散热效果的问题。

[0005] 本实用新型用于隧道电气的安全监测器的目的与功效,由以下具体技术手段所达成:

[0006] 用于隧道电气的安全监测器,包括固定装置;所述固定装置的前侧安装有安装组件,且安装组件的前侧安装有夹持装置;保护装置,所述保护装置安装在夹持装置上,且保护装置的右侧安装有监测主体;防护组件,所述防护组件安装在安装组件的前侧,且防护组件上安装有冷却机构;所述防护组件包括:防护罩,防护罩通过螺钉与安装组件上的安装板固定连接,且防护罩的底部设置有三个散热槽,并且防护罩的顶部设置有两个冷却孔;支撑柱,支撑柱共设有两个,且两个支撑柱固定安装在防护罩的顶部;导流板,导流板固定安装在两个支撑柱的顶部;密封板,密封板滑动安装在导流板的后侧;导向轴,导向轴固定安装在密封板的前侧,且导向轴与导流板滑动连接;弹簧B,弹簧B安装在导向轴的外部。

[0007] 进一步的,所述保护装置包括:导向杆,导向杆共设有两个,且两个导向杆滑动安装在U型框上;保护板,保护板固定安装在两个导向杆的右侧;弹簧A,弹簧A共设有两个,且两个弹簧A安装在两个导向杆的外部,并且两个弹簧A位于U型框和保护板之间;橡胶垫,橡胶垫固定安装在保护板的右侧。

[0008] 进一步的,所述固定装置包括:固定板,固定板的顶部设置有两个滑槽,且固定板上贯穿设置有四个固定孔;挡板,挡板共设有两个,且两个挡板固定安装在固定板的左右两侧。

[0009] 进一步的,所述冷却机构包括:三通管,三通管与防护罩固定连接;空心管,空心管固定安装在三通管的顶部;固定架,固定架固定安装在空心管的内部。

[0010] 进一步的,所述安装组件包括:T型块,T型块共设有两个,且两个T型块滑动安装在两个滑槽的内部;安装板,安装板固定安装在两个T型块的前侧;旋钮,旋钮共设有两个,且

两个旋钮螺纹安装在安装板上,并且两个旋钮的后端与固定板接触。

[0011] 进一步的,所述冷却机构还包括:电机,电机固定安装在固定架的内部;叶轮,叶轮安装在电机的底部。

[0012] 进一步的,所述夹持装置包括:U型框,U型框与安装板固定连接;导向柱,导向柱共设有两个,且两个导向柱滑动安装在U型框上;夹持板,夹持板固定安装在两个导向柱的左侧。

[0013] 进一步的,所述夹持装置还包括:丝杆,丝杆转动安装在夹持板的右侧,且丝杆与U型框螺纹连接;手轮,手轮固定安装在丝杆的右侧。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 1、本实用新型因固定板上贯穿设置有四个固定孔,从而便于工作人员通过螺钉快速固定本实用新型,因两个T型块滑动安装在两个滑槽的内部,从而便于工作人员适当调整监测主体的位置,又因两个旋钮螺纹安装在安装板上,且两个旋钮的后端与固定板接触,进而使得安装板调整后更加稳定,便于使用。

[0016] 2、本实用新型因丝杆转动安装在夹持板的右侧,且丝杆与U型框螺纹连接,并且手轮固定安装在丝杆的右侧,从而当工作人员顺时针转动手轮时,夹持板向左移动,便于工作人员快速固定监测主体,且能固定不同型号的监测主体,提高了电气监测效果,因两个导向杆滑动安装在U型框上,且两个弹簧A安装在两个导向杆的外部,并且两个弹簧A位于U型框和保护板之间,从而避免了监测主体发生夹伤,又因橡胶垫固定安装在保护板的右侧,进而使得监测主体使用时更加稳定。

[0017] 3、本实用新型因导流板固定安装在两个支撑柱的顶部,从而起到较好的防尘作用,又因密封板滑动安装在导流板的后侧,且导向轴固定安装在密封板的前侧,并且弹簧B安装在导向轴的外部,进而使得密封板在弹簧B的作用下与墙面紧密接触,提高了防护效果。

[0018] 4、本实用新型因电机固定安装在固定架的内部,且叶轮安装在电机的底部,从而当工作人员启动电机时,外界空气在叶轮的作用下进入到防护罩的内部,又因防护罩的底部设置有三个散热槽,进而使得防护罩内部空气通过三个散热槽排出,提高了冷却效果。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型的立体结构示意图。

[0020] 图2是本实用新型的底部视角结构示意图。

[0021] 图3是本实用新型防护组件和冷却机构隐藏后的结构示意图。

[0022] 图4是本实用新型固定装置的结构示意图。

[0023] 图5是本实用新型安装组件的结构示意图。

[0024] 图6是本实用新型夹持装置和保护装置的结构示意图。

[0025] 图7是本实用新型保护装置的结构示意图。

[0026] 图8是本实用新型防护组件的结构示意图。

[0027] 图9是本实用新型防护组件的中心剖切结构示意图。

[0028] 图10是本实用新型图9中A区域的局部放大结构示意图。

[0029] 图11是本实用新型冷却机构的结构示意图。

- [0030] 图中,部件名称与附图编号的对应关系为:
- [0031] 1、固定装置;101、固定板;1011、滑槽;1012、固定孔;102、挡板;
- [0032] 2、安装组件;201、T型块;202、安装板;203、旋钮;
- [0033] 3、夹持装置;301、U型框;302、导向柱;303、夹持板;304、丝杆;305、手轮;
- [0034] 4、保护装置;401、导向杆;402、保护板;403、弹簧A;404、橡胶垫;
- [0035] 5、防护组件;501、防护罩;5011、散热槽;5012、冷却孔;502、支撑柱;503、导流板;504、密封板;505、导向轴;506、弹簧B;
- [0036] 6、冷却机构;601、三通管;602、空心管;603、固定架;604、电机;605、叶轮;
- [0037] 7、监测主体。

具体实施方式

[0038] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0039] 在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0040] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0041] 实施例:

[0042] 如附图1至附图11所示:

[0043] 本实用新型提供用于隧道电气的安全监测器,包括固定装置1;固定装置1的前侧安装有安装组件2,且安装组件2的前侧安装有夹持装置3;保护装置4,保护装置4安装在夹持装置3上,且保护装置4的右侧安装有监测主体7;防护组件5,防护组件5安装在安装组件2的前侧,且防护组件5上安装有冷却机构6。

[0044] 如图4和图5所示,固定装置1包括:固定板101,固定板101的顶部设置有两个滑槽1011,且固定板101上贯穿设置有四个固定孔1012;挡板102,挡板102共设有两个,且两个挡板102固定安装在固定板101的左右两侧,安装组件2包括:T型块201,T型块201共设有两个,且两个T型块201滑动安装在两个滑槽1011的内部;安装板202,安装板202固定安装在两个T型块201的前侧;旋钮203,旋钮203共设有两个,且两个旋钮203螺纹安装在安装板202上,并且两个旋钮203的后端与固定板101接触,其具体作用为:因固定板101上贯穿设置有四个固定孔1012,从而便于工作人员通过螺钉快速固定本实用新型,因两个T型块201滑动安装在两个滑槽1011的内部,从而便于工作人员适当调整监测主体7的位置,又因两个旋钮203螺纹安装在安装板202上,且两个旋钮203的后端与固定板101接触,进而使得安装板202调整后更加稳定,便于使用。

[0045] 如图6和图7所示,夹持装置3包括:U型框301,U型框301与安装板202固定连接;导向柱302,导向柱302共设有两个,且两个导向柱302滑动安装在U型框301上;夹持板303,夹持板303固定安装在两个导向柱302的左侧;丝杆304,丝杆304转动安装在夹持板303的右侧,且丝杆304与U型框301螺纹连接;手轮305,手轮305固定安装在丝杆304的右侧,保护装置4包括:导向杆401,导向杆401共设有两个,且两个导向杆401滑动安装在U型框301上;保护板402,保护板402固定安装在两个导向杆401的右侧;弹簧A403,弹簧A403共设有两个,且两个弹簧A403安装在两个导向杆401的外部,并且两个弹簧A403位于U型框301和保护板402之间;橡胶垫404,橡胶垫404固定安装在保护板402的右侧,其具体作用为:因丝杆304转动安装在夹持板303的右侧,且丝杆304与U型框301螺纹连接,并且手轮305固定安装在丝杆304的右侧,从而当工作人员顺时针转动手轮305时,夹持板303向左移动,便于工作人员快速固定监测主体7,且能固定不同型号的监测主体7,提高了电气监测效果,因两个导向杆401滑动安装在U型框301上,且两个弹簧A403安装在两个导向杆401的外部,并且两个弹簧A403位于U型框301和保护板402之间,从而避免了监测主体7发生夹伤,又因橡胶垫404固定安装在保护板402的右侧,进而使得监测主体7使用时更加稳定。

[0046] 如图8至图10所示,防护组件5包括:防护罩501,防护罩501通过螺钉与安装组件2上的安装板202固定连接,且防护罩501的底部设置有三个散热槽5011,并且防护罩501的顶部设置有两个冷却孔5012;支撑柱502,支撑柱502共设有两个,且两个支撑柱502固定安装在防护罩501的顶部;导流板503,导流板503固定安装在两个支撑柱502的顶部;密封板504,密封板504滑动安装在导流板503的后侧;导向轴505,导向轴505固定安装在密封板504的前侧,且导向轴505与导流板503滑动连接;弹簧B506,弹簧B506安装在导向轴505的外部,其具体作用为:因导流板503固定安装在两个支撑柱502的顶部,从而起到较好的防尘作用,又因密封板504滑动安装在导流板503的后侧,且导向轴505固定安装在密封板504的前侧,并且弹簧B506安装在导向轴505的外部,进而使得密封板504在弹簧B506的作用下与墙面紧密接触,提高了防护效果。

[0047] 如图11所示,冷却机构6包括:三通管601,三通管601与防护罩501固定连接;空心管602,空心管602固定安装在三通管601的顶部;固定架603,固定架603固定安装在空心管602的内部;电机604,电机604固定安装在固定架603的内部;叶轮605,叶轮605安装在电机604的底部,其具体作用为:因电机604固定安装在固定架603的内部,且叶轮605安装在电机604的底部,从而当工作人员启动电机604时,外界空气在叶轮605的作用下进入到防护罩501的内部,又因防护罩501的底部设置有三个散热槽5011,进而使得防护罩501内部空气通过三个散热槽5011排出,提高了冷却效果。

[0048] 本实施例的具体使用方式与作用:

[0049] 本实用新型使用时,首先工作人员通过螺钉将固定板101安装在合适位置,之后适当调整安装板202的位置,然后工作人员顺时针转动两个旋钮203,使得安装板202调整后更加稳定,便于使用,然后将监测主体7放置在夹持板303和橡胶垫404之间,然后工作人员顺时针转动丝杆304,此时夹持板303向左移动,便于工作人员快速固定监测主体7,因两个导向杆401滑动安装在U型框301上,且两个弹簧A403安装在两个导向杆401的外部,并且两个弹簧A403位于U型框301和保护板402之间,从而避免了监测主体7发生夹伤,又因橡胶垫404固定安装在保护板402的右侧,进而使得监测主体7使用时更加稳定,然后工作人员启动电

机604,此时界空气在叶轮605的作用下进入到防护罩501的内部,又因防护罩501的底部设置有三个散热槽5011,进而使得防护罩501内部空气通过三个散热槽5011排出,提高了冷却效果,密封板504在弹簧B506的作用下与墙面紧密接触,提高了防护效果。

[0050] 本实用新型未详述之处,均为本领域技术人员的公知技术。

[0051] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

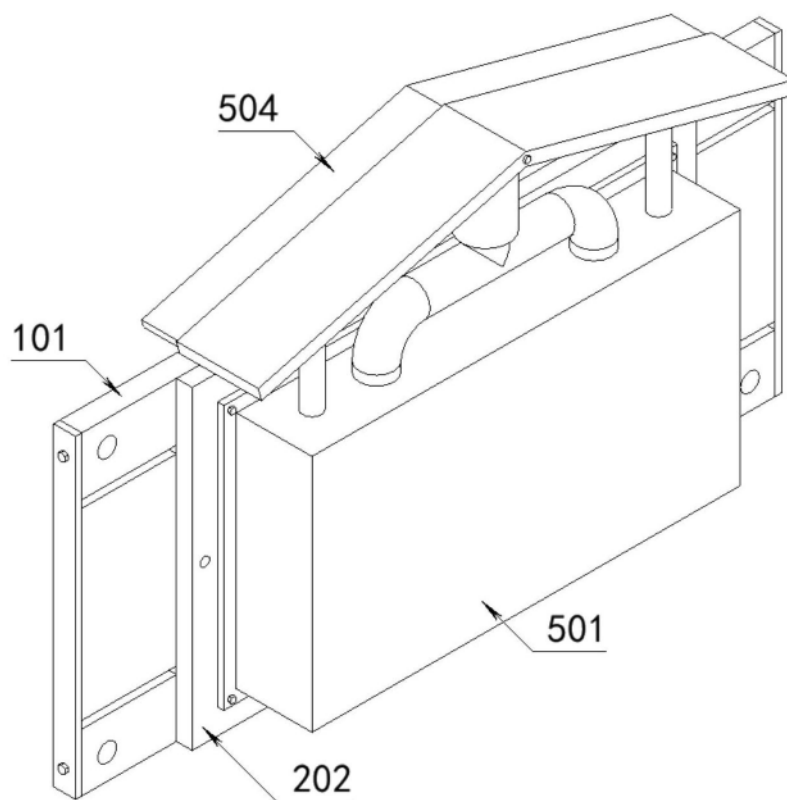


图1

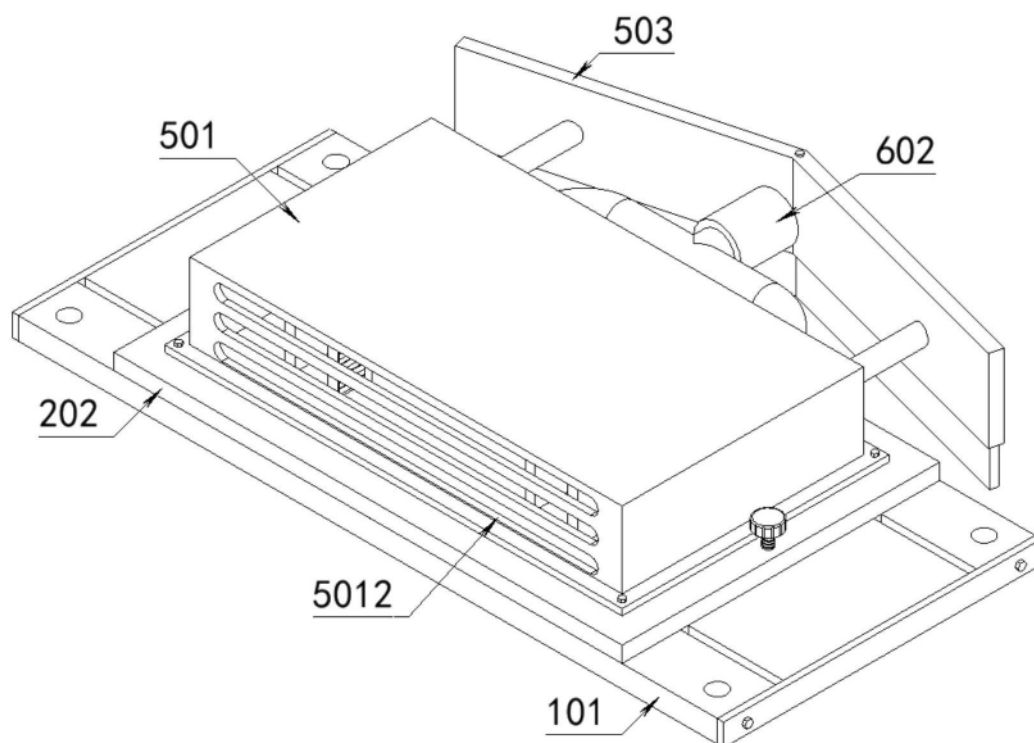


图2

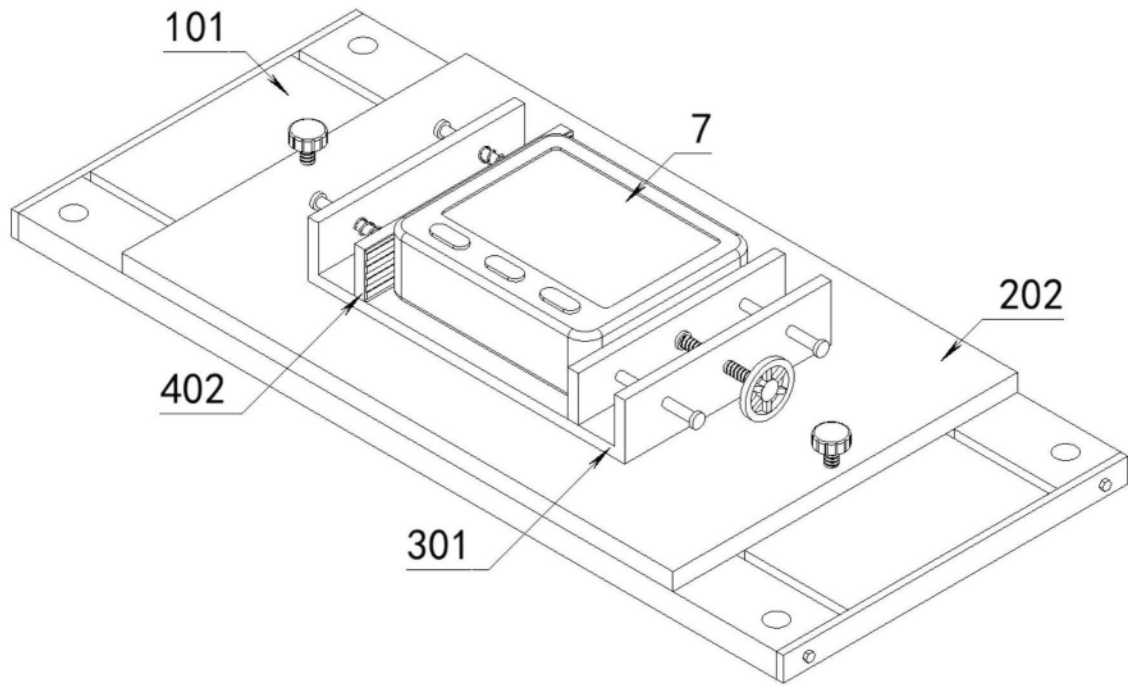


图3

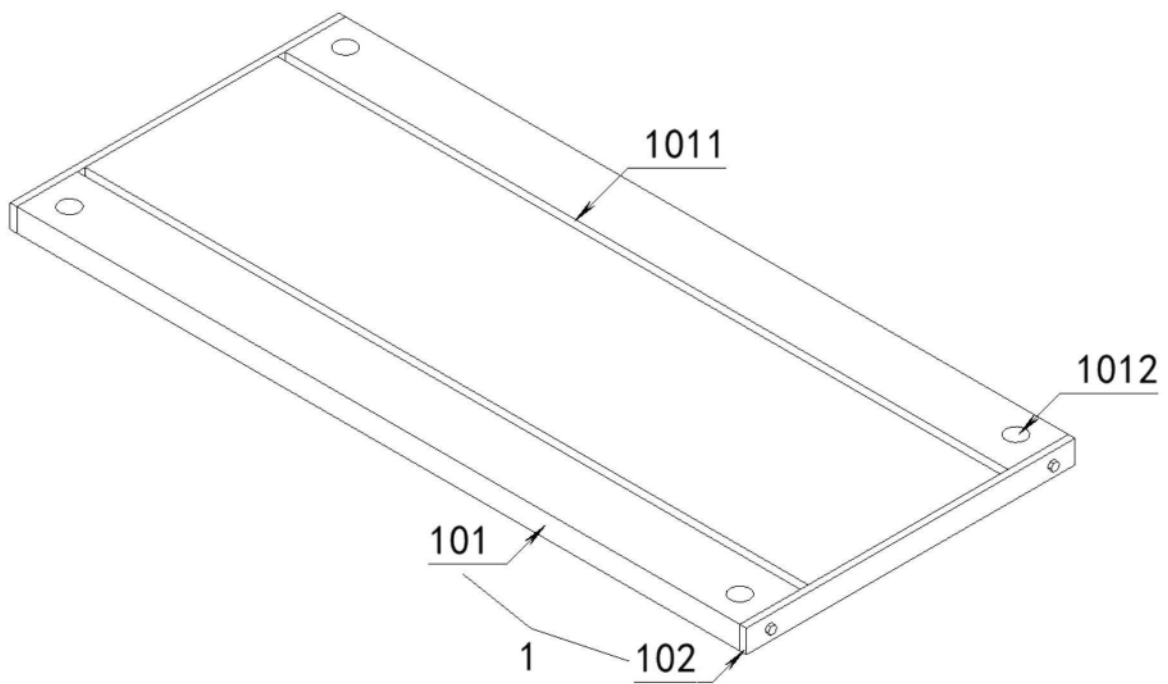


图4

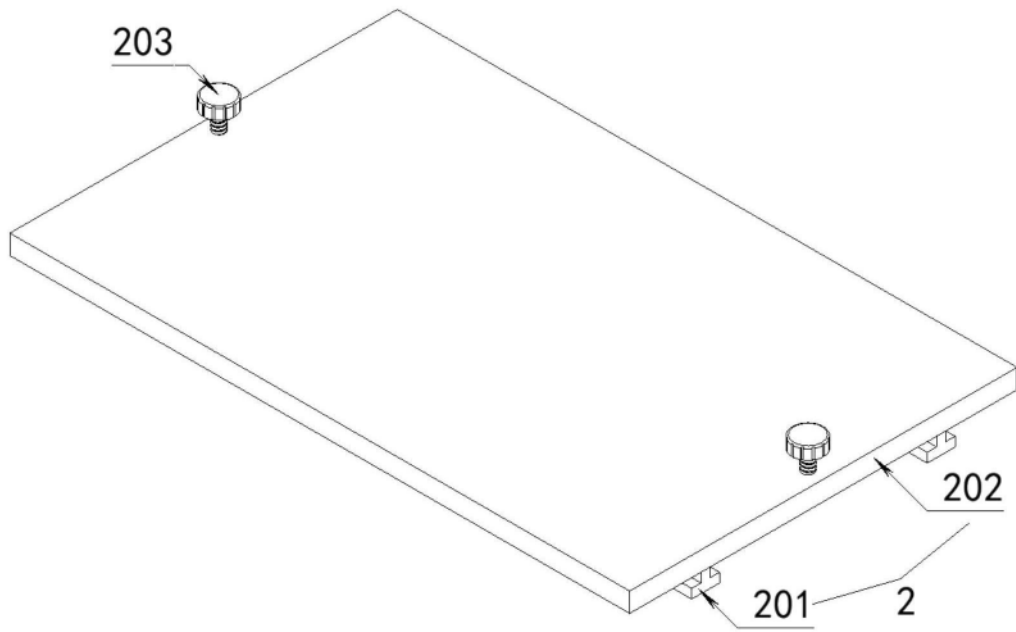


图5

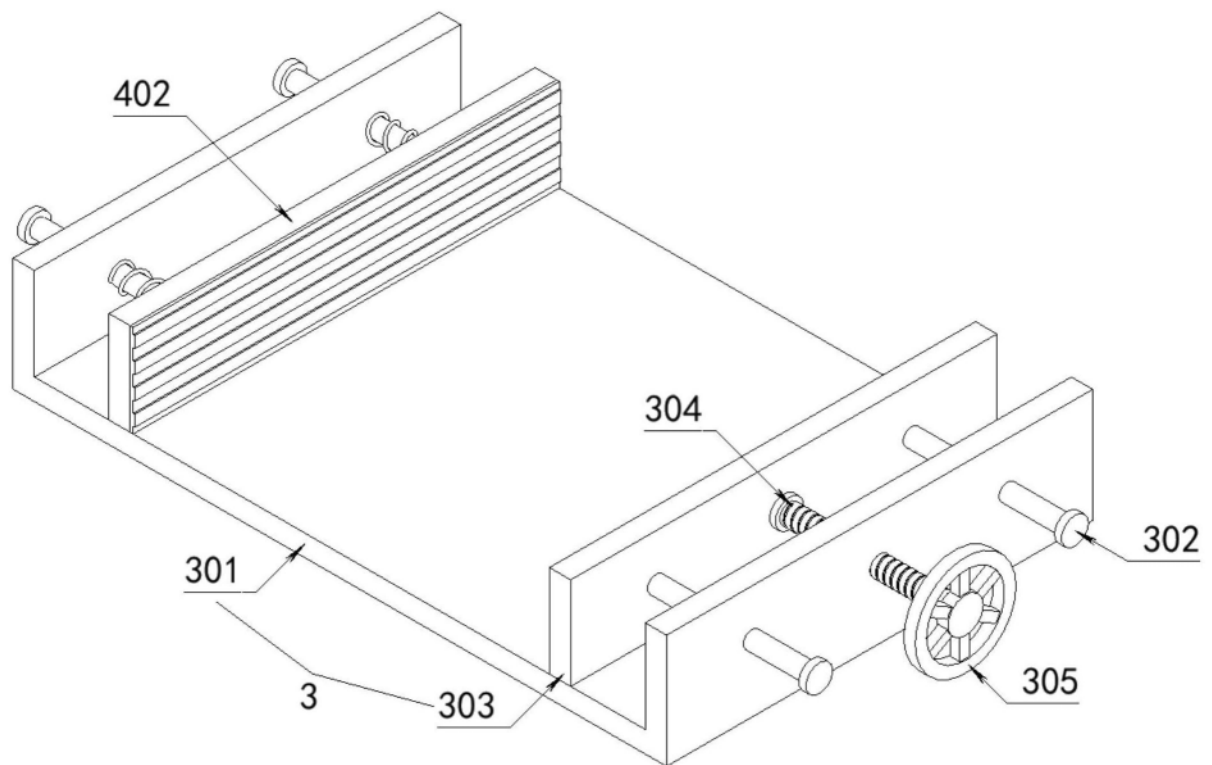


图6

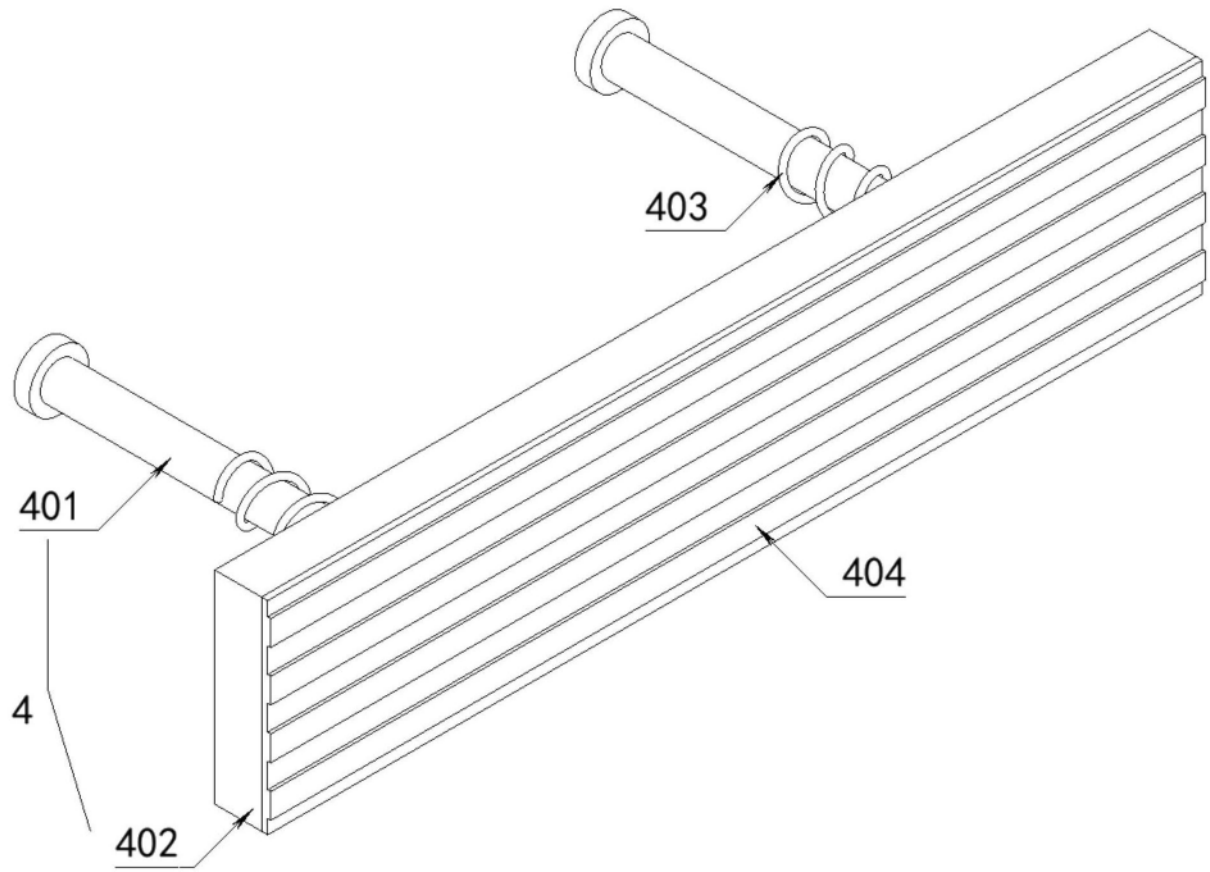


图7

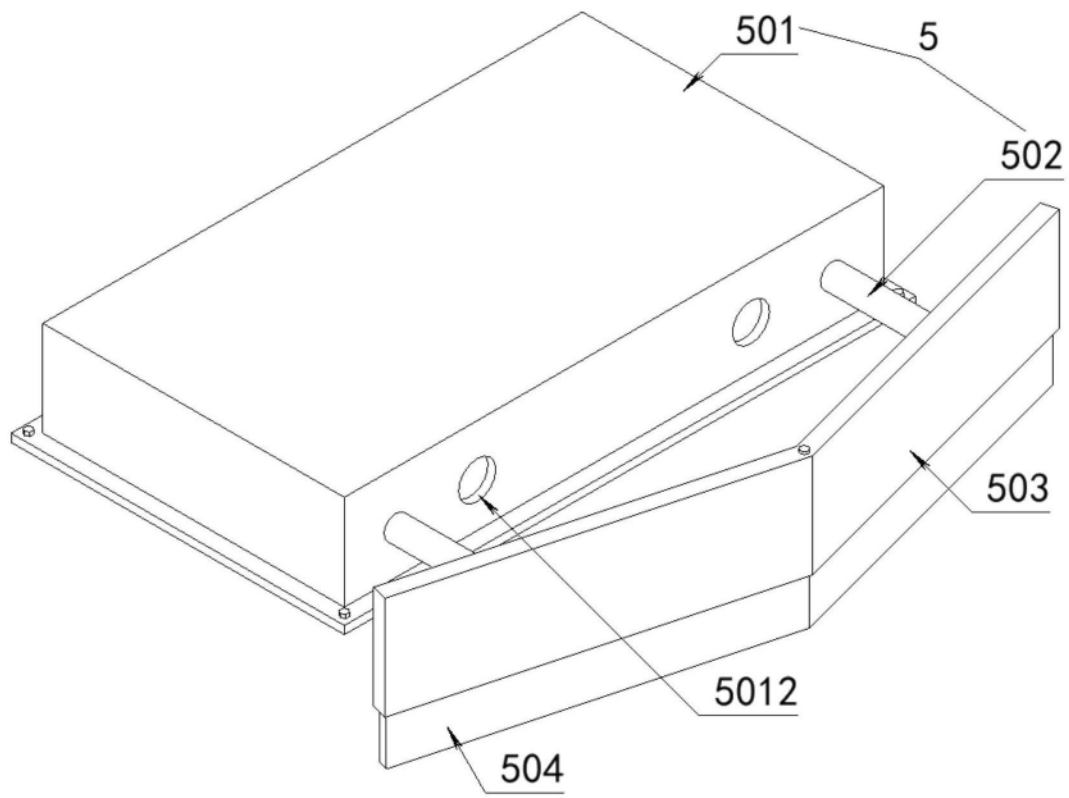


图8

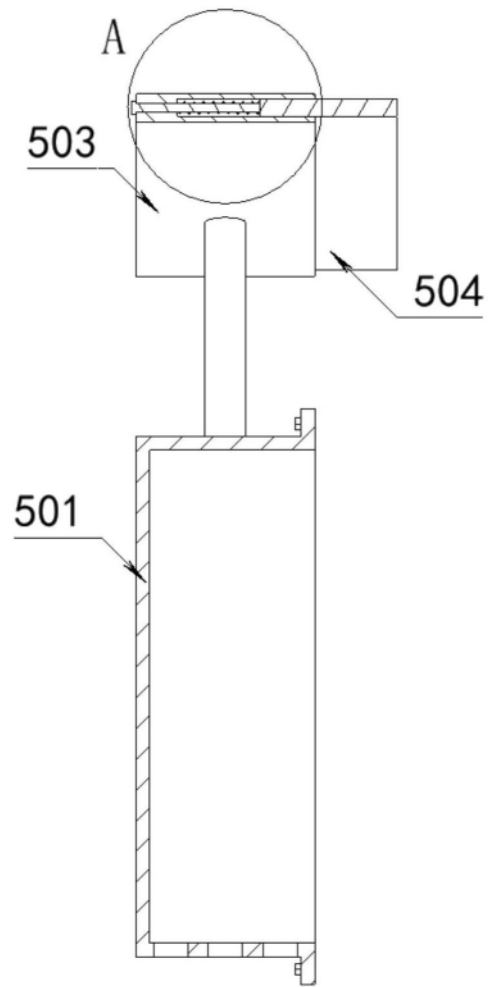


图9

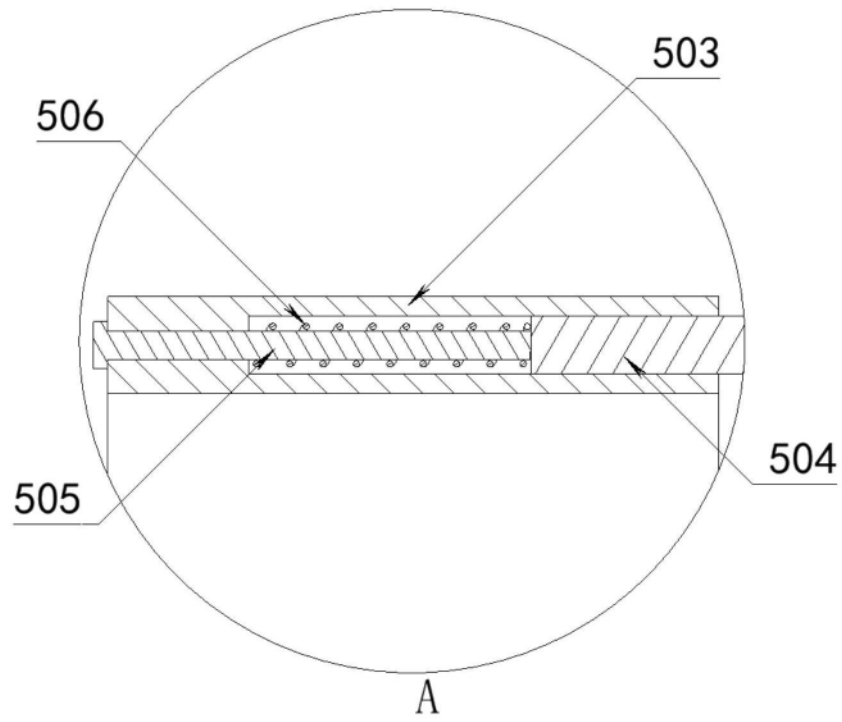


图10

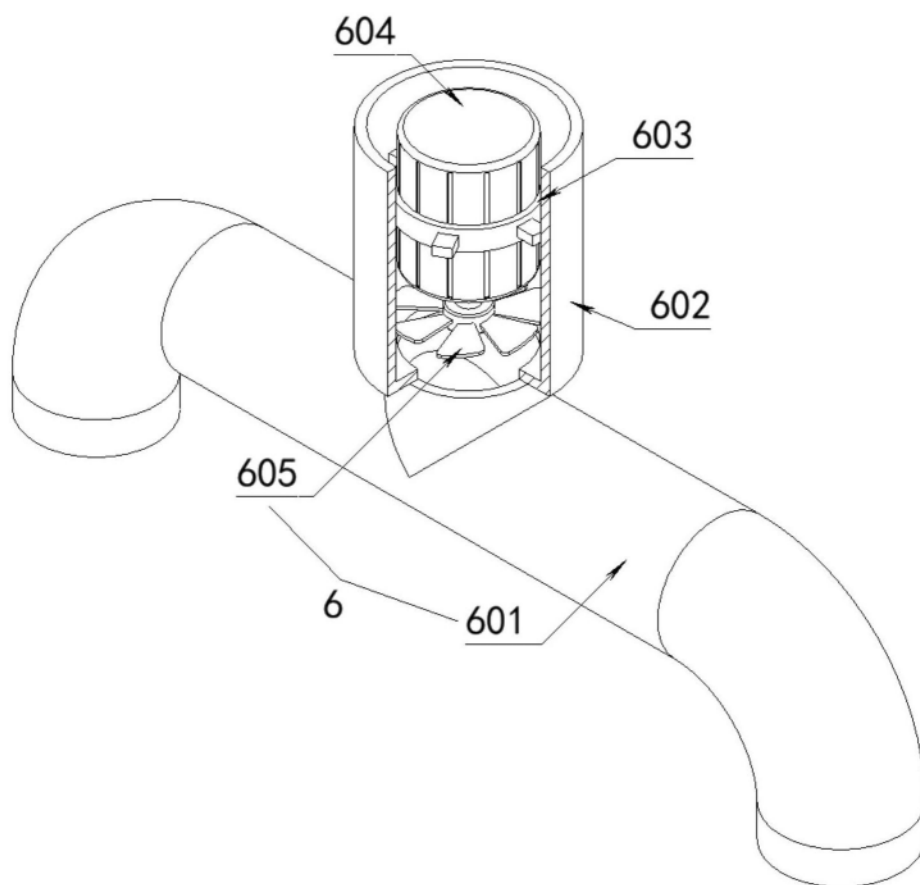


图11