



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217402501 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 09

(21) 申请号 202221136626.1

F21V 25/04 (2006.01)

(22) 申请日 2022.05.13

F21Y 115/10 (2016.01)

(73) 专利权人 深圳市新浩科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市福田区福田街
道办深南中路福田大厦西部1011

(72) 发明人 李克 苏兴渊 邹海连 林树发
杨志荣

(74) 专利代理机构 北京中政联科专利代理事务
所(普通合伙) 11489

专利代理师 秦佩

(51) Int. Cl.

F21V 23/00 (2015.01)

F21V 23/06 (2006.01)

F21V 29/508 (2015.01)

F21V 29/00 (2015.01)

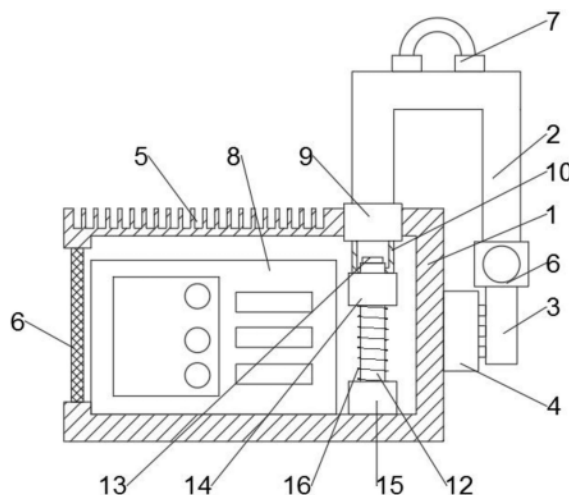
权利要求书1页 说明书6页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种调光LED恒流驱动电源

(57) 摘要

本实用新型涉及驱动电源技术领域,尤其涉及一种调光LED恒流驱动电源,包括电源箱、电源连接杆、LED连接端、电源本体、导向杆、LED电性连接件、驱动电源电性连接件、阴极电磁铁和阳极电磁铁。本实用新型通电状态下,阴极电磁铁和阳极电磁铁吸附连接,LED电性连接件和驱动电源电性连接件电性连接;LED连接端导电。断电状态下,阴极电磁铁和阳极电磁铁分离,LED电性连接件和驱动电源电性连接件断开;LED连接端断电。利用阴极电磁铁和阳极电磁铁的电性吸附连接,对LED电性连接件和驱动电源电性连接件的连接进行控制,从而在驱动电源断电的同时,就将LED电性连接件和驱动电源电性连接件进行分离,从而提高本实用新型的散热效果。



1. 一种调光LED恒流驱动电源,包括电源箱(1)和电源连接杆(2),其特征在于,包括LED连接端(3)、电源本体(8)、导向杆(12)、LED电性连接件(11)、驱动电源电性连接件(13)、阴极电磁铁(14)和阳极电磁铁(15);

电源本体(8)设置在电源箱(1)上;导向杆(12)设置在电源箱(1)上;驱动电源电性连接件(13)设置在导向杆(12)的一端;阳极电磁铁(15)设置在导向杆(12)的另一端;

电源连接杆(2)滑动设置在电源箱(1)上;LED电性连接件(11)设置在电源连接杆(2)靠近驱动电源电性连接件(13)的一端;LED连接端(3)设置在电源连接杆(2)的另一端;阳极电磁铁(15)设置在电源箱(1)上;

通电状态下,阴极电磁铁(14)和阳极电磁铁(15)吸附连接,LED电性连接件(11)和驱动电源电性连接件(13)电性连接;LED连接端(3)导电;

断电状态下,阴极电磁铁(14)和阳极电磁铁(15)分离,LED电性连接件(11)和驱动电源电性连接件(13)断开;LED连接端(3)断电。

2. 根据权利要求1所述的一种调光LED恒流驱动电源,其特征在于,电源箱(1)上设置有LED连接端保护座(4);断电状态下,LED连接端(3)设置在LED连接端保护座(4)上。

3. 根据权利要求1所述的一种调光LED恒流驱动电源,其特征在于,电源连接杆(2)上设置有手柄(7)。

4. 根据权利要求1所述的一种调光LED恒流驱动电源,其特征在于,电源箱(1)上设置有多组散热槽(5),电源箱(1)上设置有防尘板(6)。

5. 根据权利要求1所述的一种调光LED恒流驱动电源,其特征在于,还包括滑动座(9);滑动座(9)设置在电源箱(1)上;电源连接杆(2)滑动设置在滑动座(9)上。

6. 根据权利要求1所述的一种调光LED恒流驱动电源,其特征在于,还包括套杆(10);套杆(10)设置在电源连接杆(2)上,套杆(10)滑动套设在导向杆(12)上;LED电性连接件(11)设置在套杆(10)上。

7. 根据权利要求1所述的一种调光LED恒流驱动电源,其特征在于,还包括弹簧(16);弹簧(16)滑动套设在导向杆(12)上,弹簧(16)的一端设置在阴极电磁铁(14)上,弹簧(16)的另一端设置在阳极电磁铁(15)上。

一种调光LED恒流驱动电源

技术领域

[0001] 本实用新型涉及驱动电源技术领域,尤其涉及一种调光LED恒流驱动电源。

背景技术

[0002] LED驱动电源是把电源供应转换为特定的电压电流以驱动LED发光的电源转换器,LED驱动电源的输出可随LED正向压降值变化而改变电压的恒定电流源,能够有效的延长LED设备的使用寿命。

[0003] 公开号为CN211399701U的实用新型公开了一种调光LED恒流驱动电源,包括无一侧侧壁的驱动电源壳体,驱动电源壳体无侧壁的一端通过螺栓固定有密封板,位于驱动电源壳体内部的密封板的侧壁上固定有水平的电路板本体,驱动电源壳体的底壁上沿长度方向开设有多个固定孔,固定孔内固定套接有垂直的铜制的散热板,散热板的顶端与电路板本体的底壁接触,驱动电源壳体的顶壁上开设有散热孔,该装置便于安装,便捷性较高,散热性能优良,电路板不易因长期的高温而损坏,使用寿命较长。

[0004] 但是上述技术方案存在以下缺陷:该装置通过设置散热孔,提高设备的自身散热性能;当设备电源关闭后,LED灯珠的电性连接端与驱动电源本体的电性连接端依旧保持连接状态,需要工作人员手动进行分离,才能有效提高电性连接端的散热效果;否则工作完毕后电性连接端发热较为严重,彼此连接在一起容易导致电性连接端接触不良,不利于提高设备的使用寿命;而手动分离电性连接端便携性较低,工作人员容易忘记,不利于提高设备的使用寿命和实用性。

实用新型内容

[0005] 本实用新型针对背景技术中存在的技术问题,提出一种调光LED恒流驱动电源。

[0006] 本实用新型的技术方案:一种调光LED恒流驱动电源,包括电源箱、电源连接杆、LED连接端、电源本体、导向杆、LED电性连接件、驱动电源电性连接件、阴极电磁铁和阳极电磁铁。

[0007] 电源本体设置在电源箱上;导向杆设置在电源箱上;驱动电源电性连接件设置在导向杆的一端;阳极电磁铁设置在导向杆的另一端。电源连接杆滑动设置在电源箱上;LED电性连接件设置在电源连接杆靠近驱动电源电性连接件的一端;LED连接端设置在电源连接杆的另一端;阴极电磁铁设置在电源箱上。

[0008] 通电状态下,阴极电磁铁和阳极电磁铁吸附连接,LED电性连接件和驱动电源电性连接件电性连接;LED连接端导电。断电状态下,阴极电磁铁和阳极电磁铁分离,LED电性连接件和驱动电源电性连接件断开;LED连接端断电。

[0009] 优选的,电源箱上设置有LED连接端保护座;断电状态下,LED连接端设置在LED连接端保护座上。

[0010] 优选的,电源连接杆上设置有手柄。

[0011] 优选的,电源箱上设置有多组散热槽,电源箱上设置有防尘板。

[0012] 优选的,还包括滑动座;滑动座设置在电源箱上;电源连接杆滑动设置在滑动座上。

[0013] 优选的,还包括套杆;套杆设置在电源连接杆上,套杆滑动套设在导向杆上;LED电性连接件设置在套杆上。

[0014] 优选的,还包括弹簧;弹簧滑动套设在导向杆上,弹簧的一端设置在阴极电磁铁上,弹簧的另一端设置在阳极电磁铁上。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的上述技术方案具有如下有益的技术效果:通电状态下,阴极电磁铁和阳极电磁铁吸附连接,LED电性连接件和驱动电源电性连接件电性连接;LED连接端导电。断电状态下,阴极电磁铁和阳极电磁铁分离,LED电性连接件和驱动电源电性连接件断开;LED连接端断电。利用阴极电磁铁和阳极电磁铁的电性吸附连接,对LED电性连接件和驱动电源电性连接件的连接进行控制,从而在驱动电源断电的同时,就将LED电性连接件和驱动电源电性连接件进行分离,从而提高本实用新型的散热效果,避免LED电性连接件和驱动电源电性连接件长时间连接,而导致使用寿命下降,有利于提高本实用新型的实用性;不需要对LED电性连接件和驱动电源电性连接件进行手动拆分。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型一种实施例的结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型一种实施例的剖视图一。

[0018] 图3为本实用新型一种实施例的剖视图二。

[0019] 附图标记:1、电源箱;2、电源连接杆;3、LED连接端;4、LED连接端保护座;5、散热槽;6、防尘板;7、手柄;8、电源本体;9、滑动座;10、套杆;11、LED电性连接件;12、导向杆;13、驱动电源电性连接件;14、阴极电磁铁;15、阳极电磁铁。

具体实施方式

[0020] 实施例一

[0021] 本实施例提出的一种调光LED恒流驱动电源,包括电源箱1、电源连接杆2、LED连接端3、电源本体8、导向杆12、LED电性连接件11、驱动电源电性连接件13、阴极电磁铁14和阳极电磁铁15。

[0022] 如图1-3所示,电源本体8设置在电源箱1上;导向杆12设置在电源箱1上;驱动电源电性连接件13设置在导向杆12的一端;阳极电磁铁15设置在导向杆12的另一端。电源连接杆2滑动设置在电源箱1上;LED电性连接件11设置在电源连接杆2靠近驱动电源电性连接件13的一端;LED连接端3设置在电源连接杆2的另一端;阳极电磁铁15设置在电源箱1上。

[0023] 在本实施例中,通电时,阴极电磁铁14和阳极电磁铁15吸附连接,LED电性连接件11和驱动电源电性连接件13电性连接;LED连接端3导电。断电时,阴极电磁铁14和阳极电磁铁15分离,LED电性连接件11和驱动电源电性连接件13断开;LED连接端3断电。利用阴极电磁铁14和阳极电磁铁15的电性吸附连接,对LED电性连接件11和驱动电源电性连接件13的连接进行控制,从而在驱动电源断电的同时,就将LED电性连接件11和驱动电源电性连接件13进行分离,从而提高本实用新型的散热效果,避免LED电性连接件11和驱动电源电性连接件13长时间连接,而导致使用寿命下降,有利于提高本实用新型的实用性。

[0024] 实施例二

[0025] 本实施例提出的一种调光LED恒流驱动电源,包括电源箱1、电源连接杆2、LED连接端3、电源本体8、导向杆12、LED电性连接件11、驱动电源电性连接件13、阴极电磁铁14和阳极电磁铁15。

[0026] 如图1-3所示,电源本体8设置在电源箱1上;导向杆12设置在电源箱1上;驱动电源电性连接件13设置在导向杆12的一端;阳极电磁铁15设置在导向杆12的另一端。电源连接杆2滑动设置在电源箱1上;LED电性连接件11设置在电源连接杆2靠近驱动电源电性连接件13的一端;LED连接端3设置在电源连接杆2的另一端;阳极电磁铁15设置在电源箱1上。

[0027] 通电状态下,阴极电磁铁14和阳极电磁铁15吸附连接,LED电性连接件11和驱动电源电性连接件13电性连接;LED连接端3导电。断电状态下,阴极电磁铁14和阳极电磁铁15分离,LED电性连接件11和驱动电源电性连接件13断开;LED连接端3断电。

[0028] 进一步的,电源箱1上设置有LED连接端保护座4;断电状态下,LED连接端3设置在LED连接端保护座4上。

[0029] 在本实施例中,通电时,阴极电磁铁14和阳极电磁铁15吸附连接,LED电性连接件11和驱动电源电性连接件13电性连接;LED连接端3导电。断电时,阴极电磁铁14和阳极电磁铁15分离,LED电性连接件11和驱动电源电性连接件13断开;LED连接端3断电。利用阴极电磁铁14和阳极电磁铁15的电性吸附连接,对LED电性连接件11和驱动电源电性连接件13的连接进行控制,从而在驱动电源断电的同时,就将LED电性连接件11和驱动电源电性连接件13进行分离,从而提高本实用新型的散热效果,避免LED电性连接件11和驱动电源电性连接件13长时间连接,而导致使用寿命下降,有利于提高本实用新型的实用性;设置LED连接端保护座4,提高对LED连接端3的保护效果,提高本实用新型的使用寿命。

[0030] 实施例三

[0031] 本实施例提出的一种调光LED恒流驱动电源,包括电源箱1、电源连接杆2、LED连接端3、电源本体8、导向杆12、LED电性连接件11、驱动电源电性连接件13、阴极电磁铁14和阳极电磁铁15。

[0032] 如图1-3所示,电源本体8设置在电源箱1上;导向杆12设置在电源箱1上;驱动电源电性连接件13设置在导向杆12的一端;阳极电磁铁15设置在导向杆12的另一端。电源连接杆2滑动设置在电源箱1上;LED电性连接件11设置在电源连接杆2靠近驱动电源电性连接件13的一端;LED连接端3设置在电源连接杆2的另一端;阳极电磁铁15设置在电源箱1上。

[0033] 通电状态下,阴极电磁铁14和阳极电磁铁15吸附连接,LED电性连接件11和驱动电源电性连接件13电性连接;LED连接端3导电。断电状态下,阴极电磁铁14和阳极电磁铁15分离,LED电性连接件11和驱动电源电性连接件13断开;LED连接端3断电。

[0034] 进一步的,电源连接杆2上设置有手柄7。

[0035] 在本实施例中,通电时,阴极电磁铁14和阳极电磁铁15吸附连接,LED电性连接件11和驱动电源电性连接件13电性连接;LED连接端3导电。断电时,阴极电磁铁14和阳极电磁铁15分离,LED电性连接件11和驱动电源电性连接件13断开;LED连接端3断电。利用阴极电磁铁14和阳极电磁铁15的电性吸附连接,对LED电性连接件11和驱动电源电性连接件13的连接进行控制,从而在驱动电源断电的同时,就将LED电性连接件11和驱动电源电性连接件13进行分离,从而提高本实用新型的散热效果,避免LED电性连接件11和驱动电源电性连接

件13长时间连接,而导致使用寿命下降,有利于提高本实用新型的实用性;设置手柄7,便于工作人员手动对电性连接杆2进行调节。

[0036] 实施例四

[0037] 本实施例提出的一种调光LED恒流驱动电源,包括电源箱1、电源连接杆2、LED连接端3、电源本体8、导向杆12、LED电性连接件11、驱动电源电性连接件13、阴极电磁铁14和阳极电磁铁15。

[0038] 如图1-3所示,电源本体8设置在电源箱1上;导向杆12设置在电源箱1上;驱动电源电性连接件13设置在导向杆12的一端;阳极电磁铁15设置在导向杆12的另一端。电源连接杆2滑动设置在电源箱1上;LED电性连接件11设置在电源连接杆2靠近驱动电源电性连接件13的一端;LED连接端3设置在电源连接杆2的另一端;阳极电磁铁15设置在电源箱1上。

[0039] 通电状态下,阴极电磁铁14和阳极电磁铁15吸附连接,LED电性连接件11和驱动电源电性连接件13电性连接;LED连接端3导电。断电状态下,阴极电磁铁14和阳极电磁铁15分离,LED电性连接件11和驱动电源电性连接件13断开;LED连接端3断电。

[0040] 进一步的,电源箱1上设置有多组散热槽5,电源箱1上设置有防尘板6。

[0041] 在本实施例中,通电时,阴极电磁铁14和阳极电磁铁15吸附连接,LED电性连接件11和驱动电源电性连接件13电性连接;LED连接端3导电。断电时,阴极电磁铁14和阳极电磁铁15分离,LED电性连接件11和驱动电源电性连接件13断开;LED连接端3断电。利用阴极电磁铁14和阳极电磁铁15的电性吸附连接,对LED电性连接件11和驱动电源电性连接件13的连接进行控制,从而在驱动电源断电的同时,就将LED电性连接件11和驱动电源电性连接件13进行分离,从而提高本实用新型的散热效果,避免LED电性连接件11和驱动电源电性连接件13长时间连接,而导致使用寿命下降,有利于提高本实用新型的实用性;同时设置多组散热槽5和防尘板6,提高本实用新型的自身散热性能。

[0042] 实施例五

[0043] 本实施例提出的一种调光LED恒流驱动电源,包括电源箱1、电源连接杆2、LED连接端3、电源本体8、导向杆12、LED电性连接件11、驱动电源电性连接件13、阴极电磁铁14和阳极电磁铁15。

[0044] 如图1-3所示,电源本体8设置在电源箱1上;导向杆12设置在电源箱1上;驱动电源电性连接件13设置在导向杆12的一端;阳极电磁铁15设置在导向杆12的另一端。电源连接杆2滑动设置在电源箱1上;LED电性连接件11设置在电源连接杆2靠近驱动电源电性连接件13的一端;LED连接端3设置在电源连接杆2的另一端;阳极电磁铁15设置在电源箱1上。

[0045] 通电状态下,阴极电磁铁14和阳极电磁铁15吸附连接,LED电性连接件11和驱动电源电性连接件13电性连接;LED连接端3导电。断电状态下,阴极电磁铁14和阳极电磁铁15分离,LED电性连接件11和驱动电源电性连接件13断开;LED连接端3断电。

[0046] 进一步的,还包括滑动座9;滑动座9设置在电源箱1上;电源连接杆2滑动设置在滑动座9上。

[0047] 在本实施例中,通电时,阴极电磁铁14和阳极电磁铁15吸附连接,LED电性连接件11和驱动电源电性连接件13电性连接;LED连接端3导电。断电时,阴极电磁铁14和阳极电磁铁15分离,LED电性连接件11和驱动电源电性连接件13断开;LED连接端3断电。利用阴极电磁铁14和阳极电磁铁15的电性吸附连接,对LED电性连接件11和驱动电源电性连接件13的

连接进行控制,从而在驱动电源断电的同时,就将LED电性连接件11和驱动电源电性连接件13进行分离,从而提高本实用新型的散热效果,避免LED电性连接件11和驱动电源电性连接件13长时间连接,而导致使用寿命下降,有利于提高本实用新型的实用性;设置滑动座9,降低电性连接杆2与电源箱1之间的摩擦力。

[0048] 实施例六

[0049] 本实施例提出的一种调光LED恒流驱动电源,包括电源箱1、电源连接杆2、LED连接端3、电源本体8、导向杆12、LED电性连接件11、驱动电源电性连接件13、阴极电磁铁14和阳极电磁铁15。

[0050] 如图1-3所示,电源本体8设置在电源箱1上;导向杆12设置在电源箱1上;驱动电源电性连接件13设置在导向杆12的一端;阳极电磁铁15设置在导向杆12的另一端。电源连接杆2滑动设置在电源箱1上;LED电性连接件11设置在电源连接杆2靠近驱动电源电性连接件13的一端;LED连接端3设置在电源连接杆2的另一端;阳极电磁铁15设置在电源箱1上。

[0051] 通电状态下,阴极电磁铁14和阳极电磁铁15吸附连接,LED电性连接件11和驱动电源电性连接件13电性连接;LED连接端3导电。断电状态下,阴极电磁铁14和阳极电磁铁15分离,LED电性连接件11和驱动电源电性连接件13断开;LED连接端3断电。

[0052] 进一步的,还包括套杆10;套杆10设置在电源连接杆2上,套杆10滑动套设在导向杆12上;LED电性连接件11设置在套杆10上。

[0053] 在本实施例中,通电时,阴极电磁铁14和阳极电磁铁15吸附连接,LED电性连接件11和驱动电源电性连接件13电性连接;LED连接端3导电。断电时,阴极电磁铁14和阳极电磁铁15分离,LED电性连接件11和驱动电源电性连接件13断开;LED连接端3断电。利用阴极电磁铁14和阳极电磁铁15的电性吸附连接,对LED电性连接件11和驱动电源电性连接件13的连接进行控制,从而在驱动电源断电的同时,就将LED电性连接件11和驱动电源电性连接件13进行分离,从而提高本实用新型的散热效果,避免LED电性连接件11和驱动电源电性连接件13长时间连接,而导致使用寿命下降,有利于提高本实用新型的实用性;设置套杆10,便于对电性连接杆2在导向杆12上的滑动进行导向。

[0054] 实施例七

[0055] 本实施例提出的一种调光LED恒流驱动电源,包括电源箱1、电源连接杆2、LED连接端3、电源本体8、导向杆12、LED电性连接件11、驱动电源电性连接件13、阴极电磁铁14和阳极电磁铁15。

[0056] 如图1-3所示,电源本体8设置在电源箱1上;导向杆12设置在电源箱1上;驱动电源电性连接件13设置在导向杆12的一端;阳极电磁铁15设置在导向杆12的另一端。电源连接杆2滑动设置在电源箱1上;LED电性连接件11设置在电源连接杆2靠近驱动电源电性连接件13的一端;LED连接端3设置在电源连接杆2的另一端;阳极电磁铁15设置在电源箱1上。

[0057] 通电状态下,阴极电磁铁14和阳极电磁铁15吸附连接,LED电性连接件11和驱动电源电性连接件13电性连接;LED连接端3导电。断电状态下,阴极电磁铁14和阳极电磁铁15分离,LED电性连接件11和驱动电源电性连接件13断开;LED连接端3断电。

[0058] 进一步的,还包括弹簧16;弹簧16滑动套设在导向杆12上,弹簧16的一端设置在阴极电磁铁14上,弹簧16的另一端设置在阳极电磁铁15上。

[0059] 在本实施例中,通电时,阴极电磁铁14和阳极电磁铁15吸附连接,LED电性连接件

11和驱动电源电性连接件13电性连接;LED连接端3导电。断电时,阴极电磁铁14和阳极电磁铁15分离,LED电性连接件11和驱动电源电性连接件13断开;LED连接端3断电。利用阴极电磁铁14和阳极电磁铁15的电性吸附连接,对LED电性连接件11和驱动电源电性连接件13的连接进行控制,从而在驱动电源断电的同时,就将LED电性连接件11和驱动电源电性连接件13进行分离,从而提高本实用新型的散热效果,避免LED电性连接件11和驱动电源电性连接件13长时间连接,而导致使用寿命下降,有利于提高本实用新型的实用性;通过设置弹簧16,使阴极电磁铁14和阳极电磁铁15断电分离后能够自动复位,提高LED电性连接件11和驱动电源电性连接件13的分离效率。

[0060] 应当理解的是,本实用新型的上述具体实施方式仅仅用于示例性说明或解释本实用新型的原理,而不构成对本实用新型的限制。因此,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。此外,本实用新型所附权利要求旨在涵盖落入所附权利要求范围和边界、或者这种范围和边界的等同形式内的全部变化和修改例。

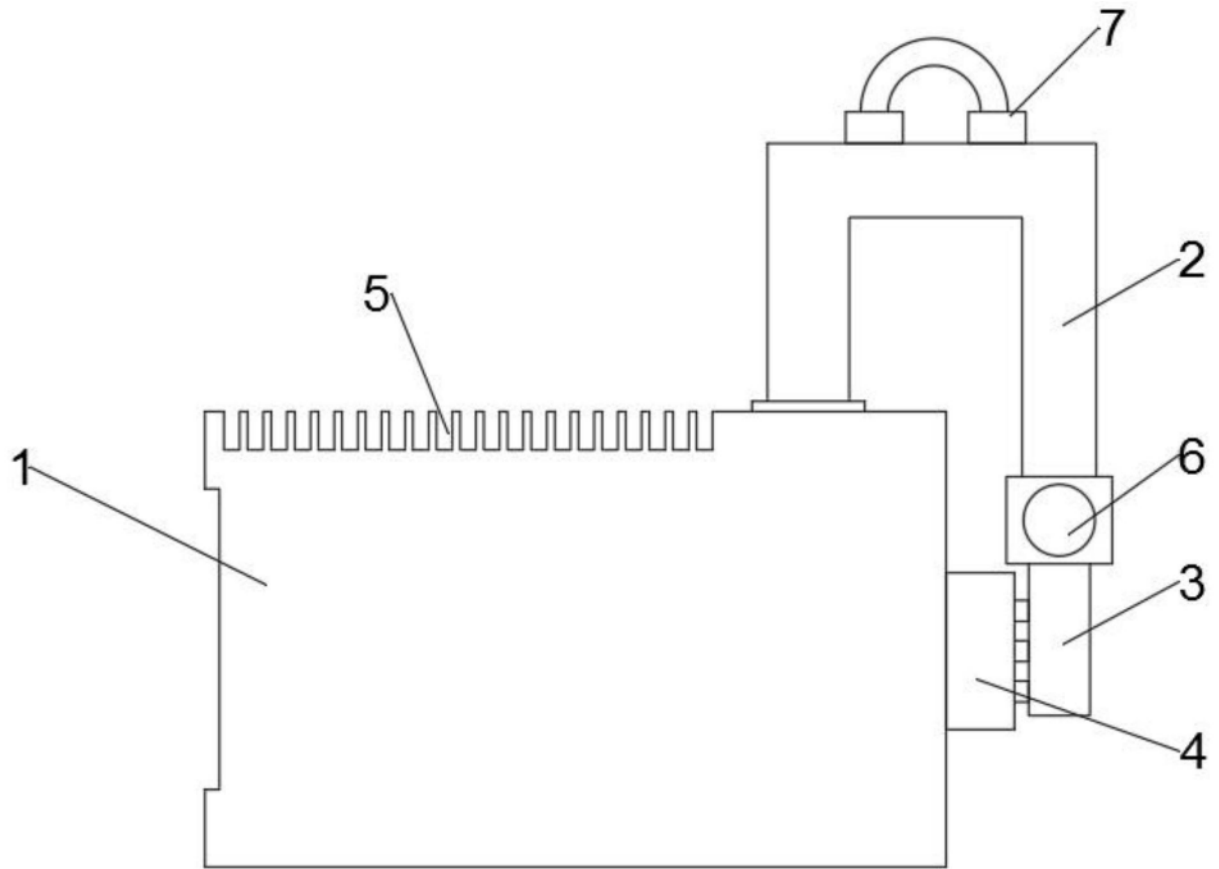


图1

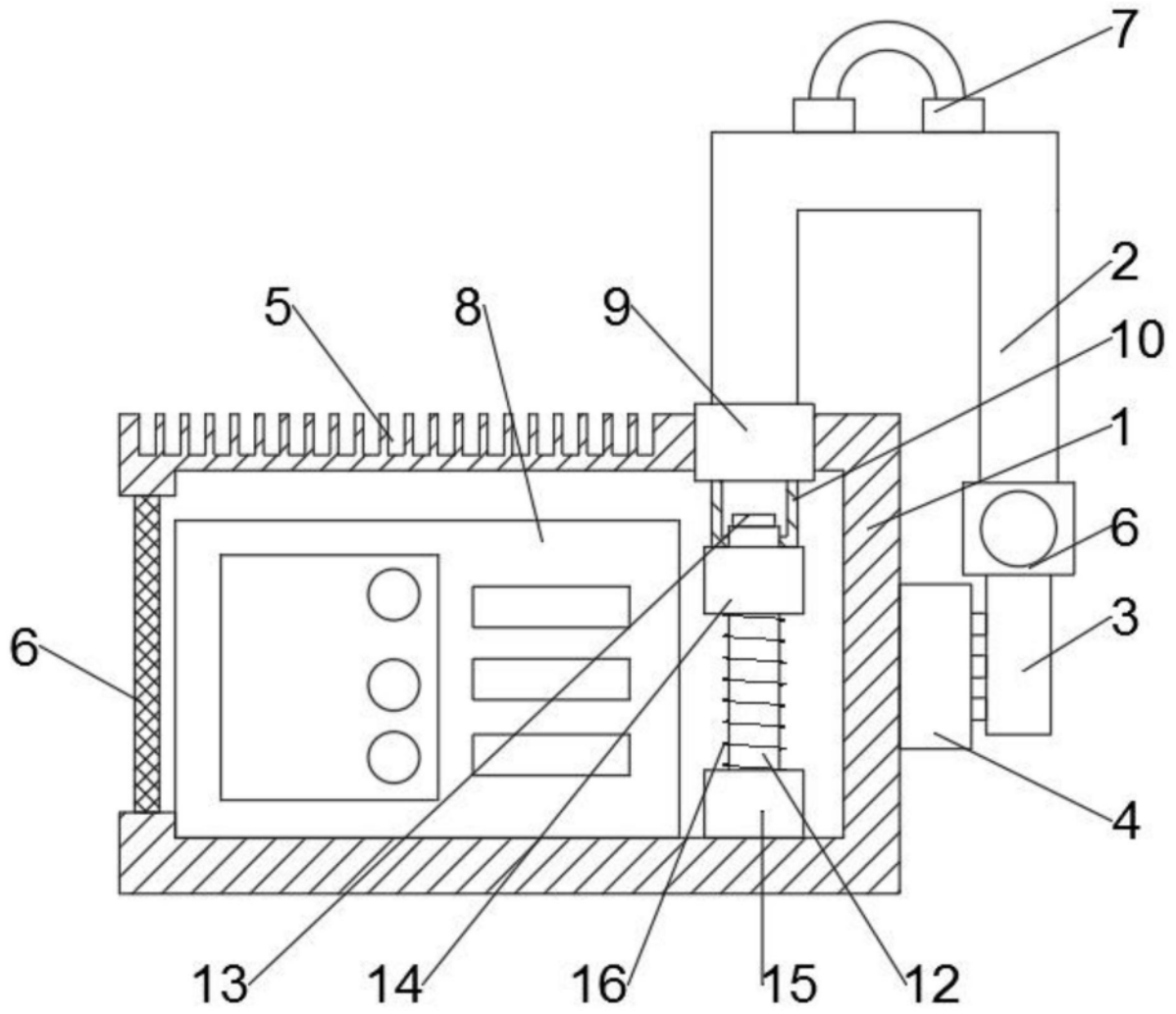


图2

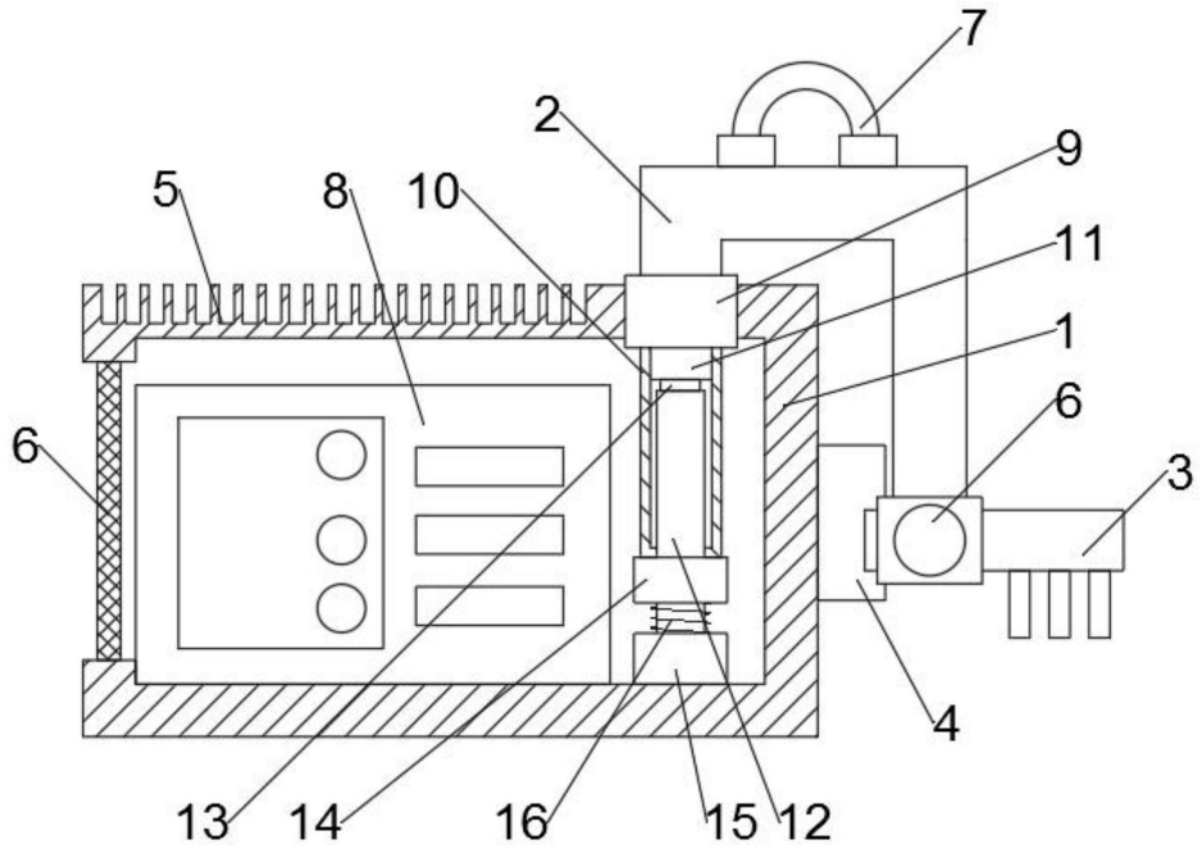


图3