(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111877808 A
(43)申请公布日 2020.11.03

(21)申请号 202010740583.7

(22)申请日 2020.07.27

(71)申请人 杭州炸裂科技有限公司
地址 310051 浙江省杭州市滨江区长河街道滨安路688号2幢E楼6层699室-20

(72)发明人 王浙人

(74)专利代理机构 北京恒和顿知识产权代理有限公司 11014
代理人 丁健

(51)Int.Cl.
E04H 1/12(2006.01)
E04F 10/00(2006.01)
E01F 15/14(2006.01)
F16F 15/023(2006.01)
F16F 15/04(2006.01)
F16F 15/08(2006.01)
F24H 3/08(2006.01)

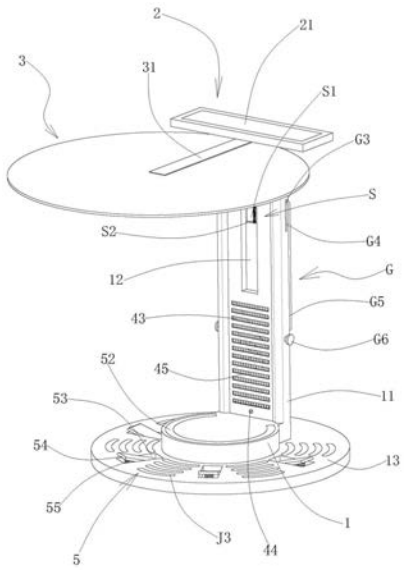
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

一种具有防护功能的交通指挥台

(57)摘要

本发明提供了一种具有防护功能的交通指挥台，包括站台，其特征在于：所述的站台一侧设有安装太阳能装置的直板，所述的直板一侧设有安装槽，所述的安装槽内铰接有可收缩的遮阳装置，所述的遮阳装置下方设有供暖装置，且所述的供暖装置与所述的太阳能装置电性连接；所述的站台下端设有环板，所述的环板上安装有若干防护装置，本发明提供的一种具有防护功能的交通指挥台，利用防护装置增加了站岗台的安全性，有利于在保护执勤人员的同时对车辆进行保护。



CN 111877808 A

1.一种具有防护功能的交通指挥台,包括站台(1),其特征在于:所述的站台(1)一侧设有安装太阳能装置(2)的直板(11),所述的直板(11)一侧设有安装槽(12),所述的安装槽(12)内铰接有可收缩的遮阳装置(3),所述的遮阳装置(3)下方设有供暖装置(4),且所述的供暖装置(4)与所述的太阳能装置(2)电性连接;所述的站台(1)下端设有环板(13),所述的环板(13)上安装有若干防护装置(5)。

2.根据权利要求1所述的一种具有防护功能的交通指挥台,其特征在于:所述的太阳能装置(2)包括固定安装于所述的直板(11)上端的光伏电池(21),所述的光伏电池(21)电性连接有充放电控制器(22),所述的充放电控制器(22)电性连接有储蓄电池(23),且所述的充放电控制器(22)与所述的储蓄电池(23)固定安装于所述的直板(11)内。

3.根据权利要求1所述的一种具有防护功能的交通指挥台,其特征在于:所述的遮阳装置(3)包括铰接于所述的安装槽(12)内的安装板(31),所述的安装板(31)上端设有回收槽(32),所述的回收槽(32)内铰接有遮阳板(33),且所述的遮阳板(33)为可折叠板,所述的遮阳板(33)下端铰接有伸缩装置(S)。

4.根据权利要求3所述的一种具有防护功能的交通指挥台,其特征在于:所述的伸缩装置(S)包括设置于所述的安装槽(12)内的滑轨(S1),所述的滑轨(S1)下端面通过第一弹簧(S2)连接有滑块(S3),所述的滑块(S3)一侧通过连杆(S4)连接所述的安装板(31),且所述的连杆(S4)两端分别铰接在所述的滑块(S3)、所述的安装板(31)上,所述的滑块(S3)上还设有固定组件(G)。

5.根据权利要求4所述的一种具有防护功能的交通指挥台,其特征在于:所述的固定组件(G)包括固定安装于所述的滑块(S3)下端的固定杆(G1),所述的固定杆(G1)下端设有自上而下直径逐渐减小的锥形插入块(G2);所述的固定组件(G)还包括固定安装于所述的滑块(S3)两侧的拉杆(G3),且所述的拉杆(G3)安装于滑槽(G4)内,所述的拉杆(G3)前端设有拉绳(G5),所述的拉绳(G5)下端设有缠绕柱(G6)。

6.根据权利要求2所述的一种具有防护功能的交通指挥台,其特征在于:所述的供暖装置(4)包括设置于所述的直板(11)上的安装仓(41),所述的安装仓(41)一侧固定安装有安装架(42),所述的安装架(42)上固定安装有若干并联的发热管(43),且所述的发热管(43)组成的并联回路一侧电性连接有开关(44);所述的发热管(43)靠近所述的站台(1)的一侧还设有若干散热槽(45),所述的发热管(43)另一侧设有导风扇(46),所述的导风扇(46)固定安装于驱动电机(47)的电机轴上。

7.根据权利要求6所述的一种具有防护功能的交通指挥台,其特征在于:所述的发热管(43)与所述的驱动电机(47)均电性连接所述的储蓄电池(23),且所述的发热管(43)与所述的驱动电机(47)之间为并联关系。

8.根据权利要求1所述的一种具有防护功能的交通指挥台,其特征在于:所述的防护装置(5)包括固定安装于所述的环板(13)外围的第一膨胀仓(51),所述的第一膨胀仓(51)通过第一连接管(L1)连接有第二膨胀仓(52),所述的第一连接管(L1)上设有若干减速组件(J),且相邻的所述的减速组件(J)通过第二连接管(L2)相连,靠近所述的第二膨胀仓(52)一侧的减速组件(J)通过第三连接管(L3)连接所述的第二膨胀仓(52);所述的第一膨胀仓(51)内还安装有气体发生组件(Q);所述的防护装置(5)还包括若干设置于所述的环板(13)上的槽口(53),每个所述的槽口(53)内均铰接有减速板(54),所述的减速板(54)下端通过

第二弹簧(55)与所述的槽口(53)下端相连。

9.根据权利要求8所述的一种具有防护功能的交通指挥台,其特征在于:所述的减速组件(J)包括与所述的第一连接管(L1)固定连接的支管(J1),所述的支管(J1)上端通过自上而下直径逐渐减小的锥形管(J2)连接有减速仓(J3);所述的支管(J1)内安装有横杆(J4),所述的横杆(J4)通过弹性件(J5)连接有阻塞球(J6),且所述的阻塞球(J6)直径大于所述的支管(J1)直径。

10.根据权利要求8所述的一种具有防护功能的交通指挥台,其特征在于:所述的气体发生组件(Q)包括设置于所述的第一膨胀仓(51)内的第一反应物(Q1),所述的第一膨胀仓(51)内还设有承载第二反应物(Q2)的承载仓(Q3)。

一种具有防护功能的交通指挥台

技术领域

[0001] 本发明属于太阳能与交通辅助设备的技术领域，尤其是涉及一种具有防护功能的交通指挥台。

[0002]

背景技术

[0003] 交通指挥台作为一种交通辅助装置，能够使得司机能更好地看见交警的指令，现有技术中的交通指挥台通产是采用一个圆台进行制作，功能单一，无法满足冬夏环境使用，且安全性差，因此，对于交通指挥台的改良是值得我们研究的。

[0004] 例如，中国专利文献公开了一种自行液压折叠交通信号灯岗台，【申请号：201521074690.1】，包括：底座、活动立柱和岗亭顶盖；通过设置在所述底座和所述岗亭顶盖的固定柱上，所述活动立柱与所述底座和所述岗亭顶盖连接，所述活动立柱与所述底座、所述活动立柱与所述岗亭顶盖之间还设置液压折叠油缸；在所述岗亭顶盖的底面上悬挂设置信号提示装置；在所述岗亭顶盖的顶面上设置太阳能板；在所述底座底面上设置行走装置和底座支撑油缸；所述底座的内腔中设置与太阳能板连接的蓄电池，所述蓄电池与所述信号提示装置供电连接。

[0005] 上述方案中的一种自行液压折叠交通信号灯岗台，虽然一定程度上可移动性、运输便利、安装方便，但是安全性较差，不能在保护执勤人员的同时对车辆进行保护。

[0006]

发明内容

[0007] 本发明的目的是针对上述问题，提供了一种具有防护功能的交通指挥台，利用防护装置增加了站岗台的安全性，有利于在保护执勤人员的同时对车辆进行保护。

[0008] 为达到上述目的，本发明采用了下列技术方案：一种具有防护功能的交通指挥台，包括站台，其特征在于：所述的站台一侧设有安装太阳能装置的直板，所述的直板一侧设有安装槽，所述的安装槽内铰接有可收缩的遮阳装置，所述的遮阳装置下方设有供暖装置，且所述的供暖装置与所述的太阳能装置电性连接；所述的站台下端设有环板，所述的环板上安装有若干防护装置。

[0009] 作为优选，所述的太阳能装置包括固定安装于所述的直板上端的光伏电池，所述的光伏电池电性连接有充放电控制器，所述的充放电控制器电性连接有储蓄电池，且所述的充放电控制器与所述的储蓄电池固定安装于所述的直板内。

[0010] 作为优选，所述的遮阳装置包括铰接于所述的安装槽内的安装板，所述的安装板上端设有回收槽，所述的回收槽内铰接有遮阳板，且所述的遮阳板为可折叠板，所述的遮阳板下端铰接有伸缩装置。

[0011] 作为优选，所述的伸缩装置包括设置于所述的安装槽内的滑轨，所述的滑轨下端面通过第一弹簧连接有滑块，所述的滑块一侧通过连杆连接所述的安装板，且所述的连杆

两端分别铰接在所述的滑块、所述的安装板上，所述的滑块上还设有固定组件。

[0012] 作为优选，所述的固定组件包括固定安装于所述的滑块下端的固定杆，所述的固定杆下端设有自上而下直径逐渐减小的锥形插入块；所述的固定组件还包括固定安装于所述的滑块两侧的拉杆，且所述的拉杆安装于滑槽内，所述的拉杆前端设有拉绳，所述的拉绳下端设有缠绕柱。

[0013] 作为优选，所述的供暖装置包括设置于所述的直板上的安装仓，所述的安装仓一侧固定安装有安装架，所述的安装架上固定安装有若干并联的发热管，且所述的发热管组成的并联回路一侧电性连接有开关；所述的发热管靠近所述的站台的一侧还设有若干散热槽，所述的发热管另一侧设有导风扇，所述的导风扇固定安装于驱动电机的电机轴上。

[0014] 作为优选，所述的发热管与所述的驱动电机均电性连接所述的储蓄电池，且所述的发热管与所述的驱动电机之间为并联关系。

[0015] 作为优选，所述的防护装置包括固定安装于所述的环板外围的第一膨胀仓，所述的第一膨胀仓通过第一连接管连接有第二膨胀仓，所述的第一连接管上设有若干减速组件，且相邻的所述的减速组件通过第二连接管相连，靠近所述的第二膨胀仓一侧的减速组件通过第三连接管连接所述的第二膨胀仓；所述的第一膨胀仓内还安装有气体发生组件；所述的防护装置还包括若干设置于所述的环板上的槽口，每个所述的槽口内均铰接有减速板，所述的减速板下端通过第二第一弹簧与所述的槽口下端相连。

[0016] 作为优选，所述的减速组件包括与所述的第一连接管固定连接的支管，所述的支管上端通过自上而下直径逐渐减小的锥形管连接有减速仓；所述的支管内安装有横杆，所述的横杆通过弹性件连接有阻塞球，且所述的阻塞球直径大于所述的支管直径。

[0017] 作为优选，所述的气体发生组件包括设置于所述的第一膨胀仓内的第一反应物，所述的第一膨胀仓内还设有承载第二反应物的承载仓。

[0018] 与现有的技术相比，本发明的优点在于：

1.本发明中遮阳装置的遮阳板可收回回收槽内，且伸缩装置与固定装置配合可将遮阳装置收回直板内，遮阳装置的设置既可用于遮阳，遮阳装置又可在起风时收回，避免整个交通指挥台倾倒。

[0019] 2.本发明中防护装置设置的第一膨胀仓可用于保护车辆，并对车辆进行初部减速，第二膨胀仓的设置可用于保护执勤人员，且第一膨胀仓、第二膨胀仓、减速仓相互连通，使得挤压时，气体会逐渐转移，有利于车辆的减速、车辆的保护以及执勤人员的保护。

[0020] 3.本发明中供暖装置既设有发热管，又设有导风扇，且导风扇的驱动电机的回路与发热管的回路并联，使得导风扇可单独用于夏天使用，而导风扇与加热管配合使用，有利于从侧面将发热管的热量吹到执勤人员全身。

附图说明

[0021] 图1是本发明提供的一种具有防护功能的交通指挥台的结构图。

[0022] 图2是本发明提供的一种具有防护功能的交通指挥台的局部剖视图(主视)。

[0023] 图3是本发明提供的一种具有防护功能的交通指挥台的A-A面剖视图。

[0024] 图4是本发明提供的D位置的放大图。

[0025] 图5是本发明提供的发热管与驱动电机的并联电路的示意图。

[0026] 图中，站台1、直板11、安装槽12、环板13、太阳能装置2、光伏电池21、充放电控制器22、储蓄电池23、遮阳装置3、安装板31、回收槽32、遮阳板33、伸缩装置S、滑轨S1、第一弹簧S2、滑块S3、连杆S4、固定组件G、固定杆G1、锥形插入块G2、拉杆G3、滑槽G4、拉绳G5、缠绕柱G6、供暖装置4、安装仓41、安装架42、发热管43、开关44、散热槽45、导风扇46、驱动电机47、防护装置5、第一膨胀仓51、第二膨胀仓52、槽口53、减速板54、第二弹簧55、第一连接管L1、第二连接管L2、第三连接管L3、减速组件J、支管J1、锥形管J2、减速仓J3、横杆J4、弹性件J5、阻塞球J6、气体发生组件Q、第一反应物Q1、第二反应物Q2、承载仓Q3。

[0027]

具体实施方式

[0028] 如图1、图2、图3、图4、图5所示，一种具有防护功能的交通指挥台，包括站台1，其特征在于：站台1一侧设有安装太阳能装置2的直板11，直板11一侧设有安装槽12，安装槽12内铰接有可收缩的遮阳装置3，遮阳装置3下方设有供暖装置4，且供暖装置4与太阳能装置2电性连接；站台1下端设有环板13，环板13上安装有若干防护装置5。

[0029] 具体地说，太阳能装置2包括固定安装于直板11上端的光伏电池21，光伏电池21电性连接有充放电控制器22，充放电控制器22电性连接有储蓄电池23，且充放电控制器22与储蓄电池23固定安装于直板11内，在本装置中，充放电控制器22可采用现有技术中的太阳能系统中的控制器，用于将光伏电池21产生的电能存储到储蓄电池23中。

[0030] 具体地说，遮阳装置3包括铰接于安装槽12内的安装板31，安装板31上端设有回收槽32，回收槽32内铰接有遮阳板33，且遮阳板33为可折叠板，遮阳板33下端铰接有伸缩装置S，在本装置中，遮掩板33可设置为带有褶皱的扇形板，便于将遮掩板33收回回收槽32内，以便于将整个遮阳装置3收回安装槽12内，有利于刮风时收回遮阳装置3。

[0031] 进一步地说，伸缩装置S包括设置于安装槽12内的滑轨S1，滑轨S1下端面通过第一弹簧S2连接有滑块S3，滑块S3一侧通过连杆S4连接安装板31，且连杆S4两端分别铰接在滑块S3、安装板31上，滑块S3上还设有固定组件G，，在本装置中，第一弹簧S2处于自由状态时，滑块S3处于滑轨S1上端。

[0032] 更进一步地说，固定组件G包括固定安装于滑块S3下端的固定杆G1，固定杆G1下端设有自上而下直径逐渐减小的锥形插入块G2；固定组件G还包括固定安装于滑块S3两侧的拉杆G3，且拉杆G3安装于滑槽G4内，拉杆G3前端设有拉绳G5，拉绳G5下端设有缠绕柱G6，在本装置中，拉绳G5的设置有利于将滑块S3稳定拉下，且拉绳G5缠绕在缠绕柱G6上，便于对滑块S3进行固定，且滑块S3下移的过程中，锥形插入块G2可下移插入土地中，更加有利于站台1的固定。

[0033] 具体地说，供暖装置4包括设置于直板11上的安装仓41，安装仓41一侧固定安装有安装架42，安装架42上固定安装有若干并联的发热管43，且发热管43组成的并联回路一侧电性连接有开关44；发热管43靠近站台1的一侧还设有若干散热槽45，发热管43另一侧设有导风扇46，导风扇46固定安装于驱动电机47的电机轴上，导风扇46的一侧设有气孔K。

[0034] 进一步地说，发热管43与驱动电机47均电性连接储蓄电池23，且发热管43与驱动电机47之间为并联关系，本装置中的发热管43之间为并联可避免单个发热管43损坏对整个供暖装置4的影响，驱动电机47与发热管43之间并联，可在夏季时单独使用驱动电机47。

[0035] 具体地说，防护装置5包括固定安装于环板13外围的第一膨胀仓51，第一膨胀仓51通过第一连接管L1连接有第二膨胀仓52，第一连接管L1上设有若干减速组件J，且相邻的减速组件J通过第二连接管L2相连，靠近第二膨胀仓52一侧的减速组件J通过第三连接管L3连接第二膨胀仓52；第一膨胀仓51内还安装有气体发生组件Q；防护装置5还包括若干设置于环板13上的槽口53，每个所述的槽口53内均铰接有减速板54，减速板54下端通过第二弹簧55与槽口53下端相连，在本装置中，第二弹簧55处于自由状态时，减速板54处于倾斜状态。

[0036] 进一步地说，减速组件J包括与第一连接管L1固定连接的支管J1，支管J1上端通过自上而下直径逐渐减小的锥形管J2连接有减速仓J3；支管J1内安装有横杆J4，横杆J4通过弹性件J5连接有阻塞球J6，且阻塞球J6直径大于支管J1直径，在本装置中，减速仓J3、第一膨胀仓51、第二膨胀仓52可采用聚酯纤维或聚酯胺纤维，减速仓J3、第一膨胀仓51、第二膨胀仓52内壁可涂覆密封橡胶，弹性件J5可设置为弹簧、弹片或橡胶柱，且弹性件J5处于自由状态时，阻塞球J6与锥形管J2紧密贴合。

[0037] 更进一步地说，气体发生组件Q包括设置于第一膨胀仓51内的第一反应物Q1，第一膨胀仓51内还设有承载第二反应物Q2的承载仓Q3，在本装置中，第一反应物Q1可设置为碳酸氢钠粉末，第二反应物Q2可设置为稀盐酸溶液，承载仓Q3可采用硬质塑料进行制作，使得承载仓Q3既不能被压碎，又能不与稀盐酸溶液反应。

[0038] 工作原理：将本装置固定安装在指定区域，且固定杆G1下端挖开泥土，便于固定杆G1的插入，有太阳时，固定安装在直板11上端的光伏电池21将太阳能转化为电能，并利用充放电控制器22将电能储存到储蓄电池23中，夏季时，充放电控制器22控制储蓄电池23为驱动电机47供电，驱动电机47驱动导风扇46转动，使得风穿过散热槽45作用在执勤人员身上，当冬季时，按下开关44使得发热管43加热，进一步使得导风扇46吹出热风，使得风穿过散热槽45作用在执勤人员身上，提高执勤人员舒适感；若是刮风天气，将遮阳板33收回回收槽32内，再拉下拉绳G5，将拉绳G5缠绕在缠绕柱G6上，拉下拉绳G5的过程中，滑块S3沿着滑轨S1下移，连杆S4带动安装板31下移，并将安装板31固定在安装槽12内，与此同时，固定杆G1下移，锥形插入块G2插入地里，进一步对交通指挥台进行固定，防止其被风吹倒；当车辆失控压碎承载仓Q3时，承载仓Q3内的第二反应物Q2与第一反应物Q1相互接触，充分反映产生大量气体充满第一膨胀仓51、第二膨胀仓52以及减速仓J3，第一膨胀仓51可保护执勤人员，而第二膨胀仓52一方面均可保护车辆，一方面能够促进车辆减速，当车辆压第一膨胀仓52时，第一膨胀仓52内气体受挤压顶开阻塞球J6，使得气体流向减速仓J3，使得减速仓进一步鼓起，车辆挤压减速仓J3时，减速仓J3内的气体经过第三连接管L3流向相邻的减速仓，逐渐进行减速，使得减速效果更好，最后气体都流向第二膨胀仓52，使得防护效果更佳；与此同时，当车辆压到环板13上是，压下减速板54，使得减速板54倾斜，进一步对车轮进行减速，减速板54与减速组件J配合使用使得减速效果更佳。

[0039] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代，但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0040] 尽管本文较多地使用了站台1、直板11、安装槽12、环板13、太阳能装置2、光伏电池21、充放电控制器22、储蓄电池23、遮阳装置3、安装板31、回收槽32、遮阳板33、伸缩装置S、滑轨S1、弹簧S2、滑块S3、连杆S4、固定组件G、固定杆G1、锥形插入块G2、拉杆G3、滑槽G4、拉

绳G5、缠绕柱G6、供暖装置4、安装仓41、安装架42、发热管43、开关44、散热槽45、导风扇46、驱动电机47、防护装置5、第一膨胀仓51、第二膨胀仓52、槽口53、减速板54、第二弹簧55、第一连接管L1、第二连接管L2、第三连接管L3、减速组件J、支管J1、锥形管J2、减速仓J3、横杆J4、弹性件J5、阻塞球J6、气体发生组件Q、第一反应物Q1、第二反应物Q2、承载仓Q3等术语，但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本发明的本质，把它们解释成任何一种附加的限制都是与本发明精神相违背的。

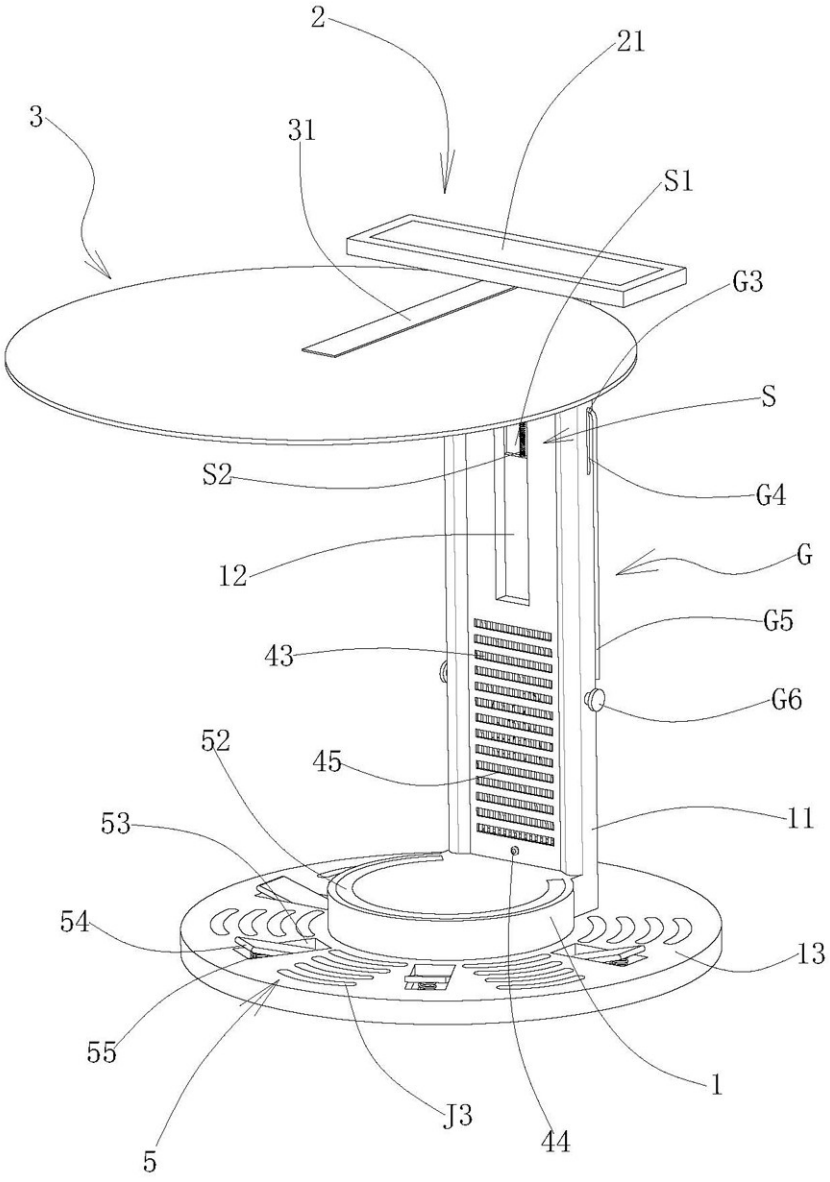


图 1

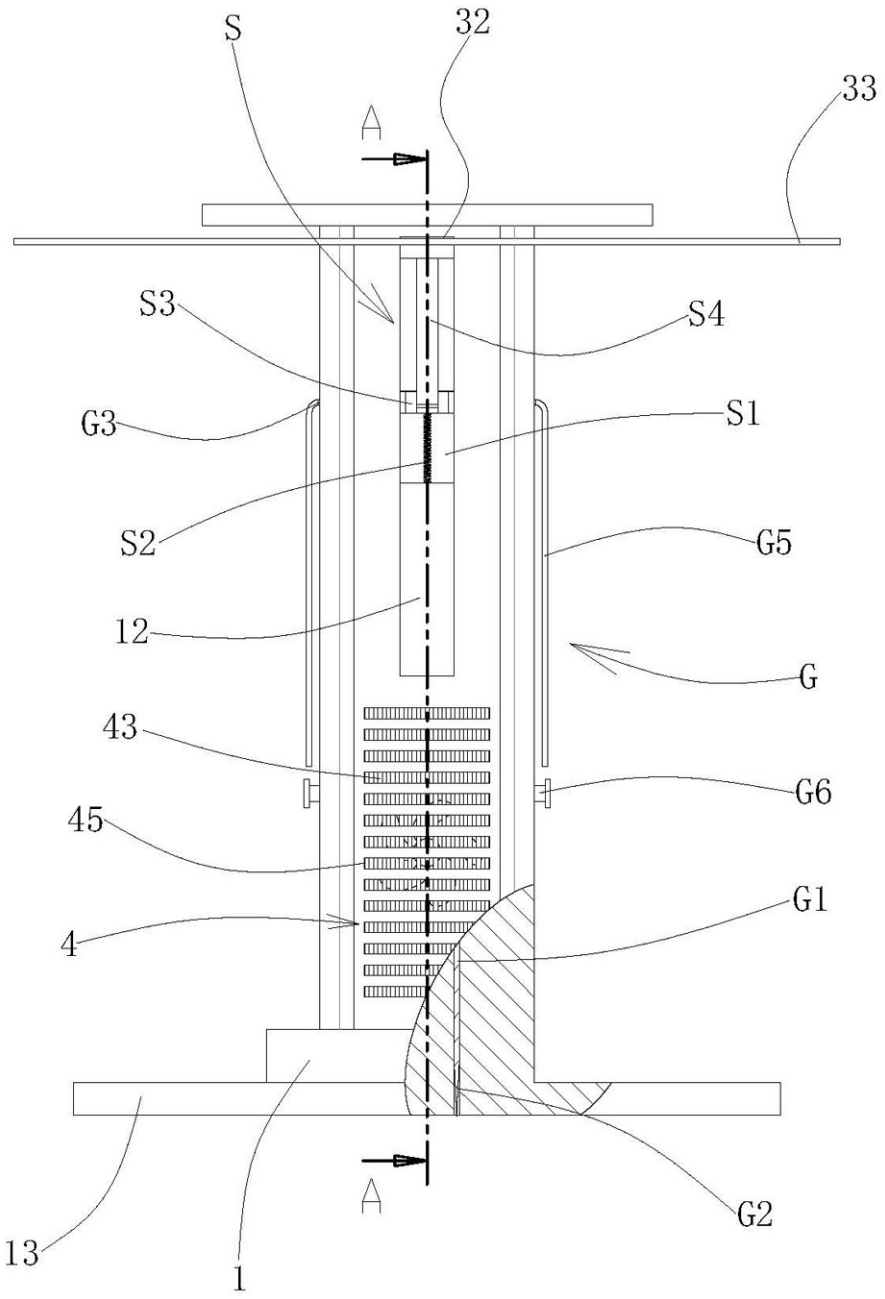


图 2

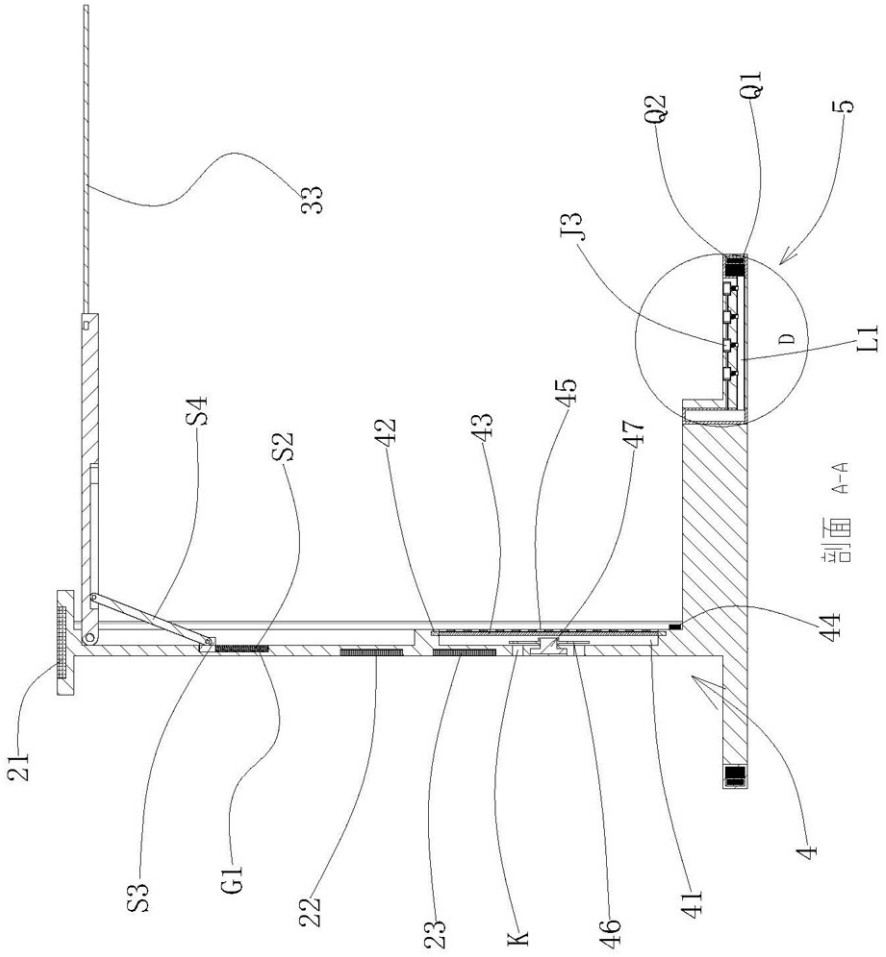


图 3

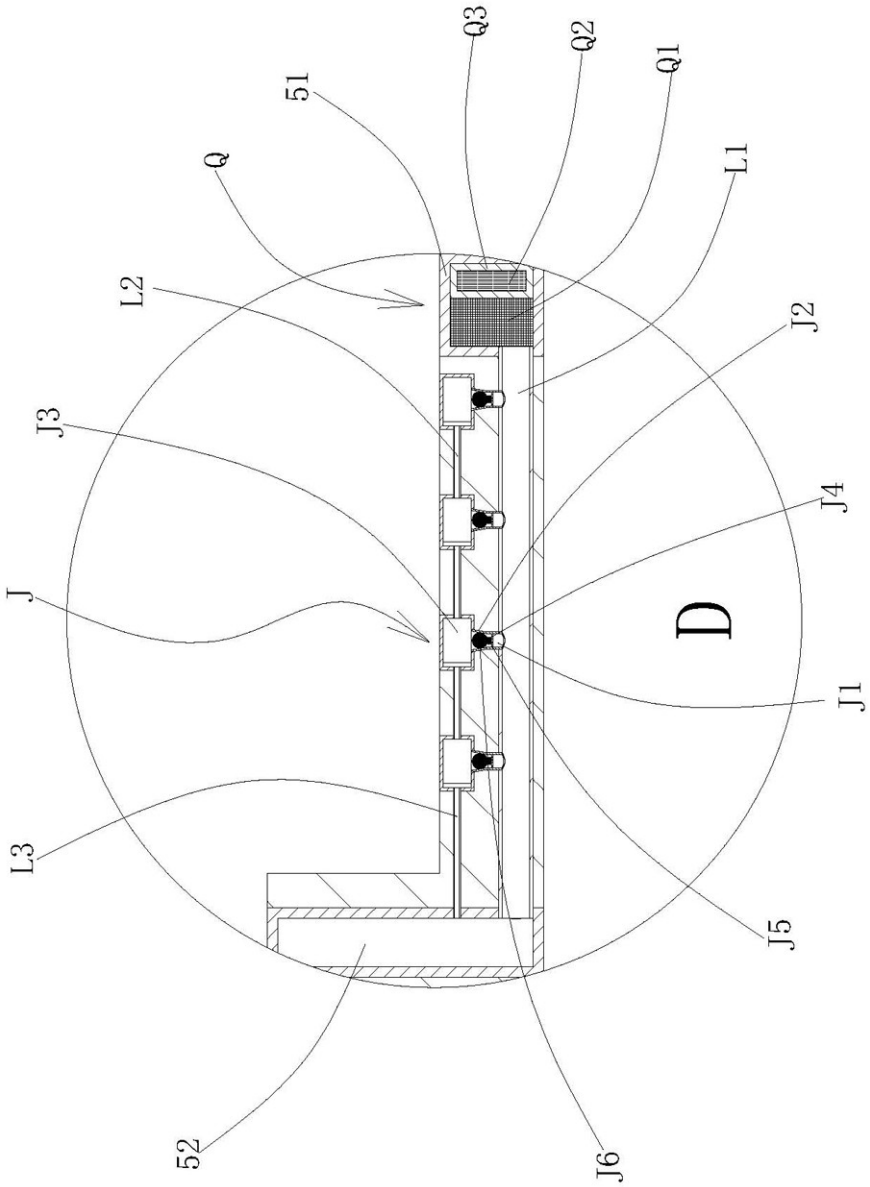


图 4

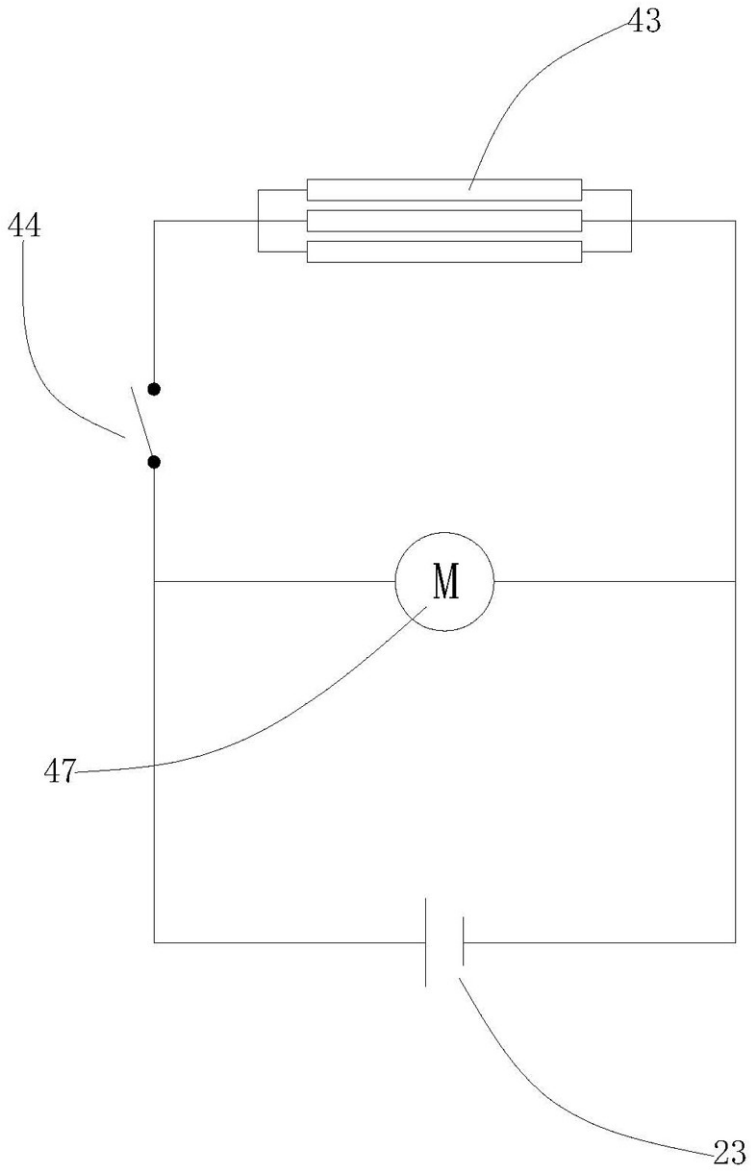


图 5