



(21) 申请号 202321648606.7

(22) 申请日 2023.06.27

(73) 专利权人 苏州国网电子科技有限公司

地址 215100 江苏省苏州市吴中区长桥街
道美成坊39幢135室7层702室

(72) 发明人 孟平 景继薪 窦美艳

(74) 专利代理机构 苏州尚贤专利代理事务所
(普通合伙) 32702

专利代理师 张震东

(51) Int.Cl.

H05K 7/20 (2006.01)

H02S 20/30 (2014.01)

B01D 46/10 (2006.01)

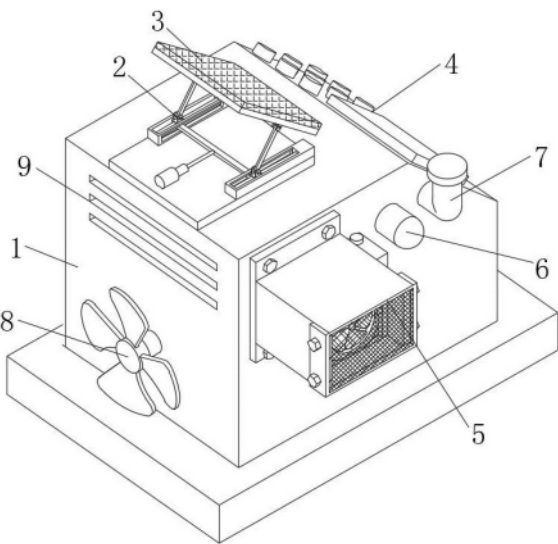
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种新型动力站节能装置

(57) 摘要

本实用新型属于动力站装置领域,具体的说是一种新型动力站节能装置,包括动力站本体和发电机;所述动力站本体的顶端固定安装有调节装置,所述调节装置的一端安装有太阳能板;通过设置调节装置,进而改变太阳能板的倾斜角度,从而使太阳能板更大效率的吸收光能,通过蓄电池为电动伸缩杆供能,进而使电动伸缩杆启动从而推动连接杆,连接杆被推动的同时带动连接架和滑块水平移动,在滑块移动的同时,活动杆的倾斜角度开始改变,而卡板的一端沿着安装板的一端发生倾斜,进而实现改变太阳能板的角度,通过卡板带动太阳能板倾斜,进而使太阳能板便于根据光能的强弱来调节倾斜的角度,从而提高了光能的吸收效率。



1. 一种新型动力站节能装置,其特征在于:包括动力站本体(1)和发电机(16);所述动力站本体(1)的顶端固定安装有调节装置(2),所述调节装置(2)的一端安装有太阳能板(3),所述动力站本体(1)的一侧设有控制端(4),所述动力站本体(1)的一侧安装有散热装置(5),所述散热装置(5)的一侧安装有报警器(6),所述报警器(6)的一侧设有加油口(7),所述动力站本体(1)的一端转动连接有风轮(8),所述风轮(8)的顶端设有通风口(9),所述动力站本体(1)的另一侧转动连接有第一箱门(10),所述第一箱门(10)的底端设有第二箱门(11),所述动力站本体(1)一端的底部固定安装有传输管(12),所述风轮(8)的一端设置有增速箱(13),所述增速箱(13)的一端设有发电机(16),所述发电机(16)的输出端上固定安装有主动轮(14),所述主动轮(14)的一侧设有从动轮(15),所述从动轮(15)的中端固定安装有转动杆(17),所述主动轮(14)与从动轮(15)之间通过皮带传动连接,所述转动杆(17)的一端连接有螺旋离心泵(18),所述动力站本体(1)内部的底端放置有蓄电池(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型动力站节能装置,其特征在于:所述调节装置(2)包括安装板(201);所述安装板(201)顶端的两侧固定安装有固定架(202),所述固定架(202)的中端固定安装有滑杆(203),所述滑杆(203)上滑动连接有滑块(204),所述滑块(204)的一端固定连接有连接架(205),所述连接架(205)中端的一侧固定安装有连接杆(206),所述连接杆(206)的一端连接有电动伸缩杆(207),所述滑块(204)顶端的两侧活动连接有活动杆(208),所述活动杆(208)的一端倾斜设置有卡板(209),所述卡板(209)的底端与活动杆(208)之间活动连接,所述太阳能板(3)与卡板(209)之间插接,卡板(209)的一端与安装板(201)的一端转动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种新型动力站节能装置,其特征在于:所述固定架(202)的数量一共设置有两个,且两处固定架(202)的一侧均开设有洞孔,所述连接架(205)贯穿固定架(202)一侧的洞孔与滑块(204)的一侧相连。

4. 根据权利要求1所述的一种新型动力站节能装置,其特征在于:所述散热装置(5)包括固定框(501);所述动力站本体(1)的一侧可拆卸安装有固定框(501),所述固定框(501)上远离动力站本体(1)一端的外表面可拆卸安装有防尘网(502),所述固定框(501)内部的中端固定安装有风扇(503),所述散热装置(5)内部的一侧固定安装有安装架(504),所述安装架(504)的一侧固定安装有冷却管(505),所述固定框(501)的一侧固定安装有冷却箱(506)。

5. 根据权利要求4所述的一种新型动力站节能装置,其特征在于:所述风扇(503)用于吸风,且风扇(503)安装的位置与防尘网(502)安装的位置相吻合,所述安装架(504)上开设有若干处通孔。

6. 根据权利要求4所述的一种新型动力站节能装置,其特征在于:所述冷却管(505)为S形设置,所述冷却管(505)上一共设置有两个管口,且两个管口均贯穿固定框(501)与冷却箱(506)的一侧,所述冷却管(505)靠近上端位置,且位于冷却箱(506)内部的管口上连接有水泵。

7. 根据权利要求1所述的一种新型动力站节能装置,其特征在于:所述第一箱门(10)与第二箱门(11)所安装位置的内部分别对应为动力站本体(1)的上仓和下仓,且动力站本体(1)上仓的内部设有储油箱,所述螺旋离心泵(18)的顶端连接有管道,且螺旋离心泵(18)顶端的管道贯穿动力站本体(1)上仓的底部,且插入储油箱的内部,所述转动杆(17)的一端连

接有电机。

一种新型动力站节能装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及动力站装置领域,具体是一种新型动力站节能装置。

背景技术

[0002] 液压动力站又称液压动力泵站,其媒质一般为循环使用,因此它配有冷却系统、过滤系统、调压系统、安全保障系统、流量调节系统、压力与温度指示、阀门控制及媒质(油)贮存箱,有的还配备贮能蓄能装置。

[0003] 公开号为CN217950885U的一项中国专利公开了一种全封闭箱式液压动力站,包括:集尘式上机体,所述集尘式上机体设在所述储油箱上方,所述集尘式上机体与所述储油箱相连通;上箱体,所述上箱体将所述集尘式上机体盖罩,所述上箱体垛放在所述储油箱上方;通风机构,所述通风机构在所述上箱体上,所述通风机构包括第一风口、第二风口、第三风口和强制排气组件。本实用新型采用可以与储油箱连接的上箱体,对液压动力站的上部元件进行包裹防护,结构更加小巧,防护效果到位,确保防护效果的同时,减小了上箱体的体积,更加节能环保,不容易造成浪费。

[0004] 发明人在上述公开专利中,发现存在如下缺陷:该装置采用传统的电能供电,不具备对光能与风能的利用,进而增加了耗电量,降低了节能效果,同时该装置的散热装置较为简易,进而导致降温效果较差。

[0005] 因此,针对上述问题提出一种新型动力站节能装置。

实用新型内容

[0006] 为了弥补现有技术的不足,不具备对风能与光能的利用以及散热功能不完善的问题,本实用新型提出一种新型动力站节能装置。

[0007] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种新型动力站节能装置,包括动力站本体和发电机;所述动力站本体的顶端固定安装有调节装置,所述调节装置的一端安装有太阳能板,所述动力站本体的一侧设有控制端,所述动力站本体的一侧安装有散热装置,所述散热装置的一侧安装有报警器,所述报警器的一侧设有加油口,所述动力站本体的一端转动连接有风轮,所述风轮的顶端设有通风口,所述动力站本体的另一侧转动连接有第一箱门,所述第一箱门的底端设有第二箱门,所述动力站本体一端的底部固定安装有传输管,所述风轮的一端设置有增速箱,所述增速箱的一端设有发电机,所述发电机的输出端上固定安装有主动轮,所述主动轮的一侧设有从动轮,所述从动轮的中端固定安装有转动杆,所述主动轮与从动轮之间通过皮带传动连接,所述转动杆的一端连接有螺旋离心泵,所述动力站本体内部的底端放置有蓄电池。

[0008] 优选地,所述调节装置包括安装板;所述安装板顶端的两侧固定安装有固定架,所述固定架的中端固定安装有滑杆,所述滑杆上滑动连接有滑块,所述滑块的一端固定连接有连接架,所述连接架中端的一侧固定安装有连接杆,所述连接杆的一端连接有电动伸缩杆,所述滑块顶端的两侧活动连接有活动杆,所述活动杆的一端倾斜设置有卡板,所述卡板

的底端与活动杆之间活动连接,所述太阳能板与卡板之间插接,卡板的一端与安装板的一端转动连接。

[0009] 优选地,所述固定架的数量一共设置有两个,且两处固定架的一侧均开设有洞孔,所述连接架贯穿固定架一侧的洞孔与滑块的一侧相连。

[0010] 优选地,所述散热装置包括固定框;所述动力站本体的一侧可拆卸安装有固定框,所述固定框上远离动力站本体一端的外表面可拆卸安装有防尘网,所述固定框内部的中端固定安装有风扇,所述散热装置内部的一侧固定安装有安装架,所述安装架的一侧固定安装有冷却管,所述固定框的一侧固定安装有冷却箱。

[0011] 优选地,所述风扇用于吸风,且风扇安装的位置与防尘网安装的位置相吻合,所述安装架上开设有若干处通孔。

[0012] 优选地,所述冷却管为S形设置,所述冷却管上一共设置有两个管口,且两个管口均贯穿固定框与冷却箱的一侧,所述冷却管靠近上端位置,且位于冷却箱内部的管口上连接有水泵。

[0013] 优选地,所述第一箱门与第二箱门所安装位置的内部分别对应为动力站本体的上仓和下仓,且动力站本体上仓的内部设有储油箱,所述螺旋离心泵的顶端连接有管道,且螺旋离心泵顶端的管道贯穿动力站本体上仓的底部,且插入储油箱的内部,所述转动杆的一端连接有电机。

[0014] 本实用新型的有益之处在于:

[0015] 1.本实用新型通过设置调节装置,进而改变太阳能板的倾斜角度,从而使太阳能板更大效率的吸收光能,通过蓄电池为电动伸缩杆功能,进而使电动伸缩杆启动从而推动连接杆,连接杆被推动的同时带动连接架和滑块水平移动,在滑块移动的同时,活动杆的倾斜角度开始改变,而卡板的一端沿着安装板的一端发生倾斜,进而实现改变太阳能板的角度,通过卡板带动太阳能板倾斜,进而使太阳能板便于根据光能的强弱来调节倾斜的角度,从而提高了光能的吸收效率,通过设置散热装置,进而对动力站本体的上仓进行散热,进而降低了动力长时间使用导致油温过高使装置出现停止运行的情况,进而有利于动力站的稳定工作,提高了装置的使用寿命,通过往冷却箱中加入冷却液,通过冷却管上管口的水泵进而将冷却箱底端的冷却液进入到冷却管中,最后从冷却管的上端管口再次流入到冷却箱的内部,从而实现冷却液的循环,通过设置冷却管的形状为S形,进而有利于使局域冷空气的温度均匀,通过设置风扇启动,进而将风口防尘网处吸入,吸进来的风再将冷却管周围的冷空气通过安装架上的洞孔带入到动力站本体的内部,进而起到降温效果,通过设置防尘网,进而对空气中的杂质进行拦截,其中防尘网可以从固定框上拆卸,进而便于后期的清洗;

[0016] 2.本实用新型通过设置太阳能板,进而使装置能够利用光能,太阳能电池板将吸收到的光能转化为电能提供给蓄电池,进而使蓄电池给装置供能,通过设置风轮,当风刮向风轮时,进而使风轮转动,通过设置增速箱,进而提高转速,促使发电机发电,通过设置风轮转动,进而使主动轮通过皮带带动从动轮转动,进而使从动轮带动转动杆转动,进而使转动杆转动时,带动螺旋离心泵启动,从而使螺旋离心泵将储油箱内部的油从传输管抽出,进而实现传输工作,该装置可将风能与光能转化为电能进而为装置供能,进而起到了节能省电的效果,有利于降低成本,当储油箱中的油量较低使,报警器发出警报,进而便于为工作人员及时提醒。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的侧面结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的调节装置示意图;

[0021] 图4为本实用新型的散热装置示意图;

[0022] 图5为本实用新型底端的内部结构示意图;

[0023] 图6为本实用新型的局部结构示意图。

[0024] 图中:1、动力站本体;2、调节装置;201、安装板;202、固定架;203、滑杆;204、滑块;205、连接架;206、连接杆;207、电动伸缩杆;208、活动杆;209、卡板;3、太阳能板;4、控制端;5、散热装置;501、固定框;502、防尘网;503、风扇;504、安装板;505、冷却管;506、冷却箱;6、报警器;7、加油口;8、风轮;9、通风口;10、第一箱门;11、第二箱门;12、传输管;13、增速箱;14、主动轮;15、从动轮;16、发电机;17、转动杆;18、螺旋离心泵;19、蓄电池。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 请参阅图1-图6所示,一种新型动力站节能装置,包括动力站本体1和发电机16;动力站本体1的顶端固定安装有调节装置2,调节装置2的一端安装有太阳能板3,动力站本体1的一侧设有控制端4,动力站本体1的一侧安装有散热装置5,散热装置5的一侧安装有报警器6,报警器6的一侧设有加油口7,动力站本体1的一端转动连接有风轮8,风轮8的顶端设有通风口9,动力站本体1的另一侧转动连接有第一箱门10,第一箱门10的底端设有第二箱门11,动力站本体1一端的底部固定安装有传输管12,风轮8的一端设置有增速箱13,增速箱13的一端设有发电机16,发电机16的输出端上固定安装有主动轮14,主动轮14的一侧设有从动轮15,从动轮15的中端固定安装有转动杆17,主动轮14与从动轮15之间通过皮带传动连接,转动杆17的一端连接有螺旋离心泵18,动力站本体1内部的底端放置有蓄电池19;

[0027] 工作时,通过设置太阳能板3,进而使装置能够利用光能,太阳能电池板3将吸收到的光能转化为电能提供给蓄电池19,进而使蓄电池19给装置供能,该装置可将风能与光能转化为电能进而为装置供能,进而起到了节能省电的效果,有利于降低成本,当储油箱中的油量较低时,报警器6发出警报,进而便于为工作人员及时提醒。

[0028] 进一步地,调节装置2包括安装板201;安装板201顶端的两侧固定安装有固定架202,固定架202的中端固定安装有滑杆203,滑杆203上滑动连接有滑块204,滑块204的一端固定连接连接架205,连接架205中端的一侧固定安装有连接杆206,连接杆206的一端连接有电动伸缩杆207,滑块204顶端的两侧活动连接有活动杆208,活动杆208的一端倾斜设

置有卡板209,卡板209的底端与活动杆208之间活动连接,太阳能板3与卡板209之间插接,卡板209的一端与安装板201的一端转动连接;

[0029] 工作时,通过设置调节装置2,进而改变太阳能板3的倾斜角度,从而使太阳能板3更大效率的吸收光能。

[0030] 进一步地,固定架202的数量一共设置有两个,且两处固定架202的一侧均开设有洞孔,连接架205贯穿固定架202一侧的洞孔与滑块204的一侧相连;

[0031] 工作时,通过蓄电池19为电动伸缩杆207供能,进而使电动伸缩杆207启动从而推动连接杆206,连接杆206被推动的同时带动连接架205和滑块204水平移动,在滑块204移动的同时,活动杆208的倾斜角度开始改变,而卡板209的一端沿着安装板201的一端发生倾斜,进而实现改变太阳能板3的角度,通过卡板209带动太阳能板3倾斜,进而使太阳能板便于根据光能的强弱来调节倾斜的角度,从而提高了光能的吸收效率。

[0032] 进一步地,散热装置5包括固定框501;动力站本体1的一侧可拆卸安装有固定框501,固定框501上远离动力站本体1一端的外表面可拆卸安装有防尘网502,固定框501内部的中端固定安装有风扇503,散热装置5内部的一侧固定安装有安装架504,安装架504的一侧固定安装有冷却管505,固定框501的一侧固定安装有冷却箱506;

[0033] 工作时,通过设置散热装置5,进而对动力站本体1的上仓进行散热,进而降低了动力长时间使用导致油温过高使装置出现停止运行的情况,进而有利于动力站的稳定工作,提高了装置的使用寿命。

[0034] 进一步地,风扇503用于吸风,且风扇503安装的位置与防尘网502安装的位置相吻合,安装架504上开设有若干处通孔,冷却管505为S形设置,冷却管505上一共设置有两个管口,且两个管口均贯穿固定框501与冷却箱506的一侧,冷却管505靠近上端位置,且位于冷却箱506内部的管口上连接有水泵;

[0035] 工作时,通过往冷却箱506中加入冷却液,通过冷却管505上管口的水泵进而将冷却箱506底端的冷却液进入到冷却管505中,最后从冷却管505的上端管口再次流入到冷却箱506的内部,从而实现冷却液的循环,通过设置冷却管505的形状为S形,进而有利于使局域冷空气的温度均匀,通过设置风扇503启动,进而将风口防尘网502处吸入,吸进来的风再将冷却管505周围的冷空气通过安装架504上的洞孔带入到动力站本体1的内部,进而起到降温效果,通过设置防尘网502,进而对空气中的杂质进行拦截,其中防尘网502可以从固定框501上拆卸,进而便于后期的清洗。

[0036] 进一步地,第一箱门10与第二箱门11所安装位置的内部分别对应为动力站本体1的上仓和下仓,且动力站本体1上仓的内部设有储油箱,螺旋离心泵18的顶端连接有管道,且螺旋离心泵18顶端的管道贯穿动力站本体1上仓的底部,且插入储油箱的内部,转动杆17的一端连接有电机;

[0037] 工作时,通过设置风轮8,当风刮向风轮8时,进而使风轮8转动,通过设置增速箱13,进而提高转速,促使发电机16发电,通过设置风轮8转动,进而使主动轮14通过皮带带动从动轮15转动,进而使从动轮15带动转动杆17转动,进而使转动杆17转动时,带动螺旋离心泵18启动,从而使螺旋离心泵18将储油箱内部的油从传输管12抽出,进而实现传输工作。

[0038] 工作原理:通过设置太阳能板3,进而使装置能够利用光能,太阳能电池板3将吸收到的光能转化为电能提供给蓄电池19,进而使蓄电池19给装置供能,通过设置风轮8,当风

刮向风轮8时,进而使风轮8转动,通过设置增速箱13,进而提高转速,促使发电机16发电,通过设置风轮8转动,进而使主动轮14通过皮带带动从动轮15转动,进而使从动轮15带动转动杆17转动,进而使转动杆17转动时,带动螺旋离心泵18启动,从而使螺旋离心泵18将储油箱内部的油从传输管12抽出,进而实现传输工作,该装置可将风能与光能转化为电能进而为装置供能,进而起到了节能省电的效果,有利于降低成本,当储油箱中的油量较低时,报警器6发出警报,进而便于为工作人员及时提醒。

[0039] 通过设置调节装置2,进而改变太阳能板3的倾斜角度,从而使太阳能板3更大效率的吸收光能,通过蓄电池19为电动伸缩杆207供能,进而使电动伸缩杆207启动从而推动连接杆206,连接杆206被推动的同时带动连接架205和滑块204水平移动,在滑块204移动的同时,活动杆208的倾斜角度开始改变,而卡板209的一端沿着安装板201的一端发生倾斜,进而实现改变太阳能板3的角度,通过卡板209带动太阳能板3倾斜,进而使太阳能板便于根据光能的强弱来调节倾斜的角度,从而提高了光能的吸收效率,通过设置散热装置5,进而对动力站本体1的上仓进行散热,进而降低了动力长时间使用导致油温过高使装置出现停止运行的情况,进而有利于动力站的稳定工作,提高了装置的使用寿命,通过往冷却箱506中加入冷却液,通过冷却管505上管口的水泵进而将冷却箱506底端的冷却液进入到冷却管505中,最后从冷却管505的上端管口再次流入到冷却箱506的内部,从而实现冷却液的循环,通过设置冷却管505的形状为S形,进而有利于使局域冷空气的温度均匀,通过设置风扇503启动,进而将风口防尘网502处吸入,吸进来的风再将冷却管505周围的冷空气通过安装架504上的洞孔带入到动力站本体1的内部,进而起到降温效果,通过设置防尘网502,进而对空气中的杂质进行拦截,其中防尘网502可以从固定框501上拆卸,进而便于后期的清洗。

[0040] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、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。

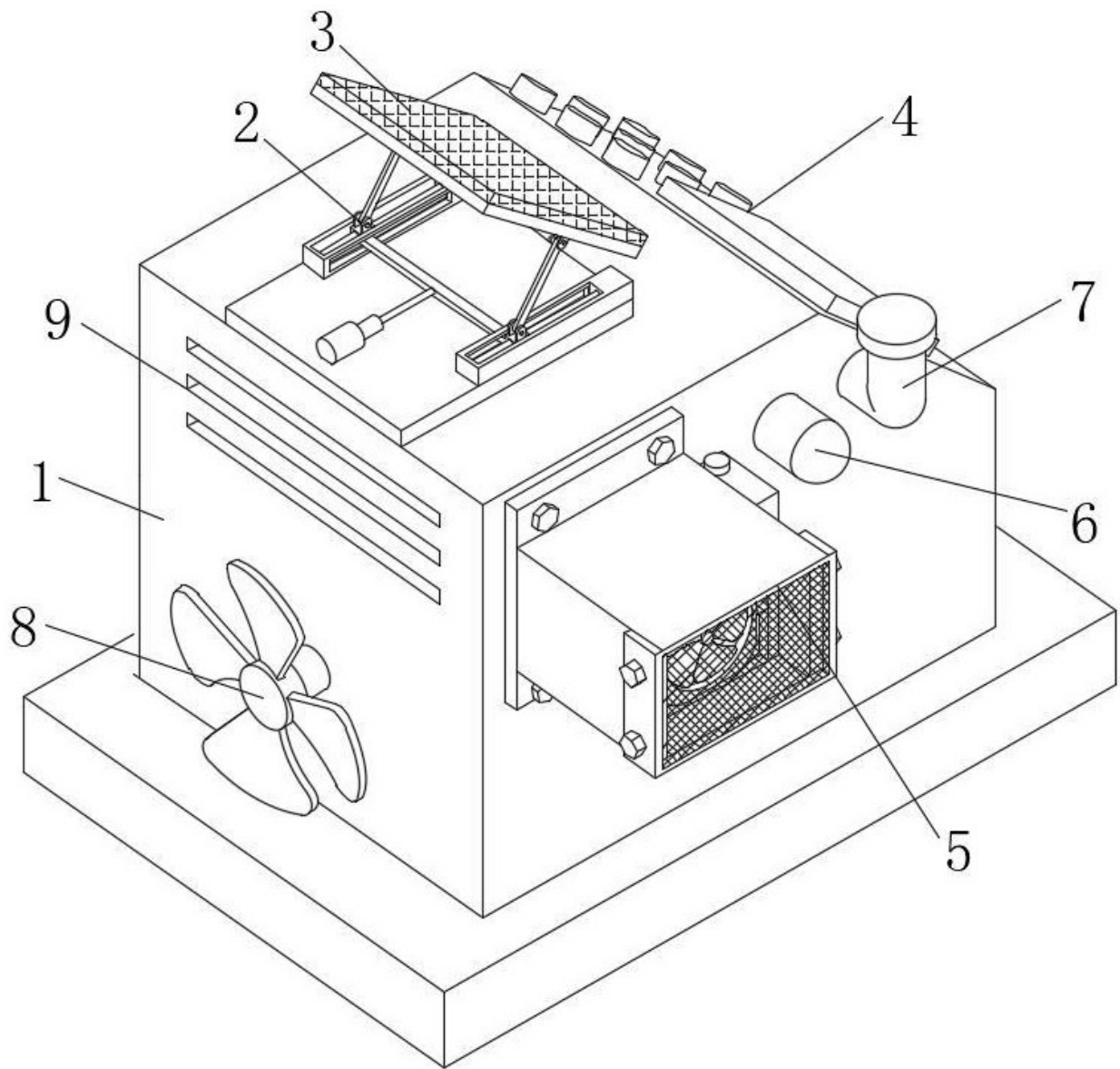


图 1

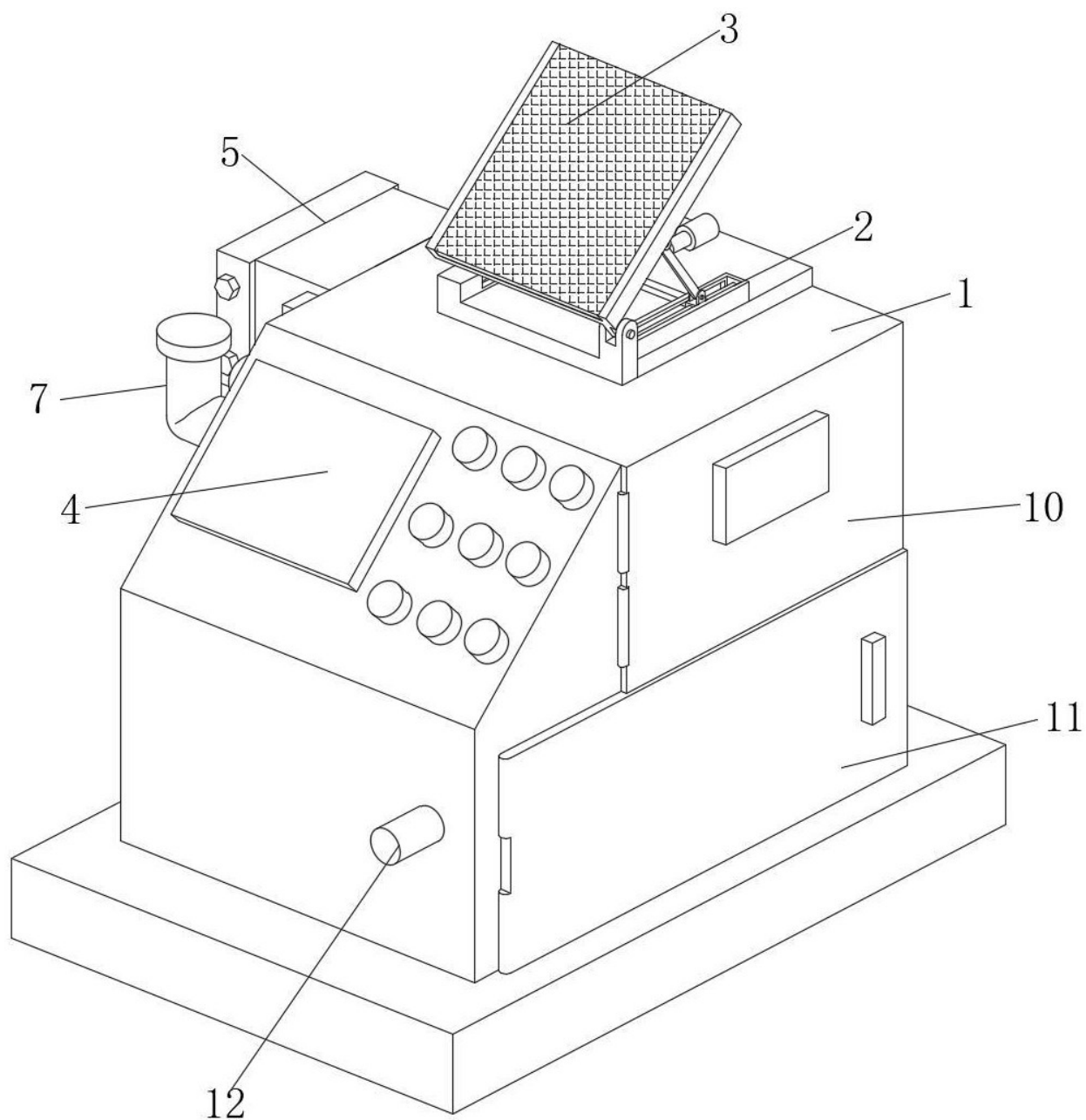


图 2

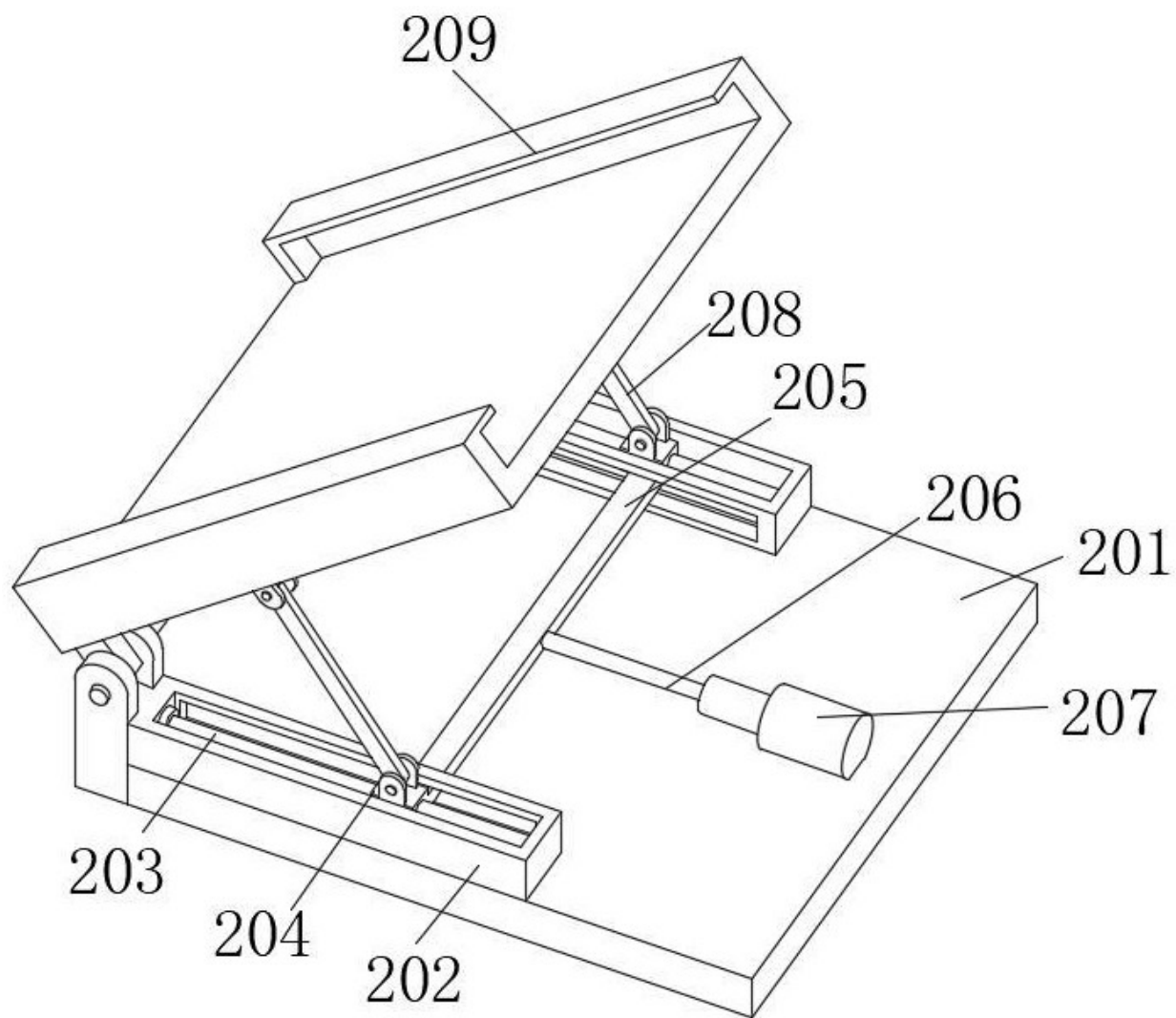


图 3

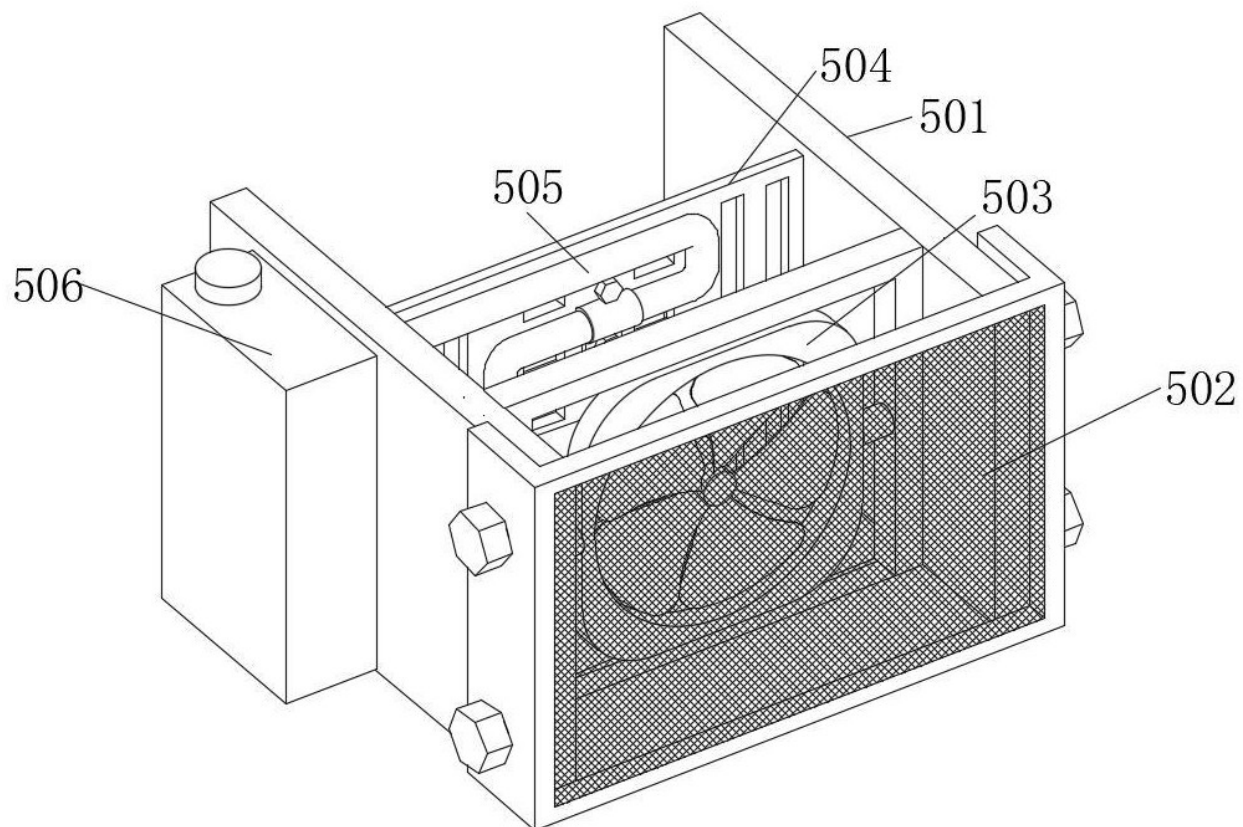


图 4

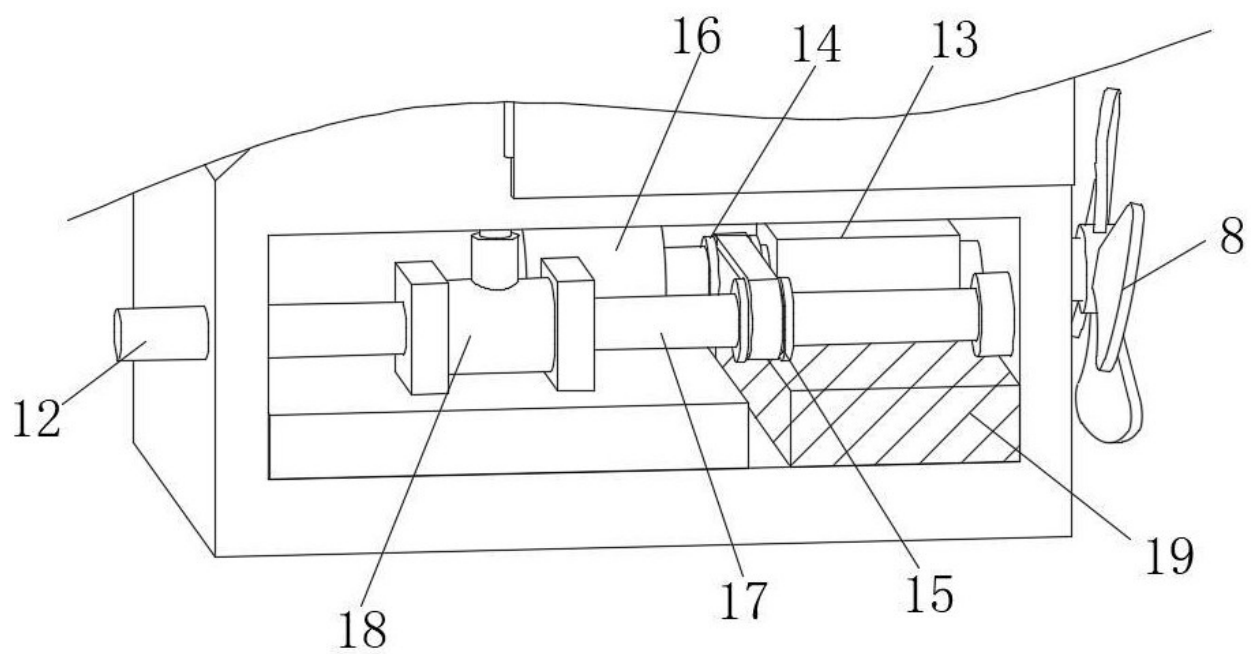


图 5

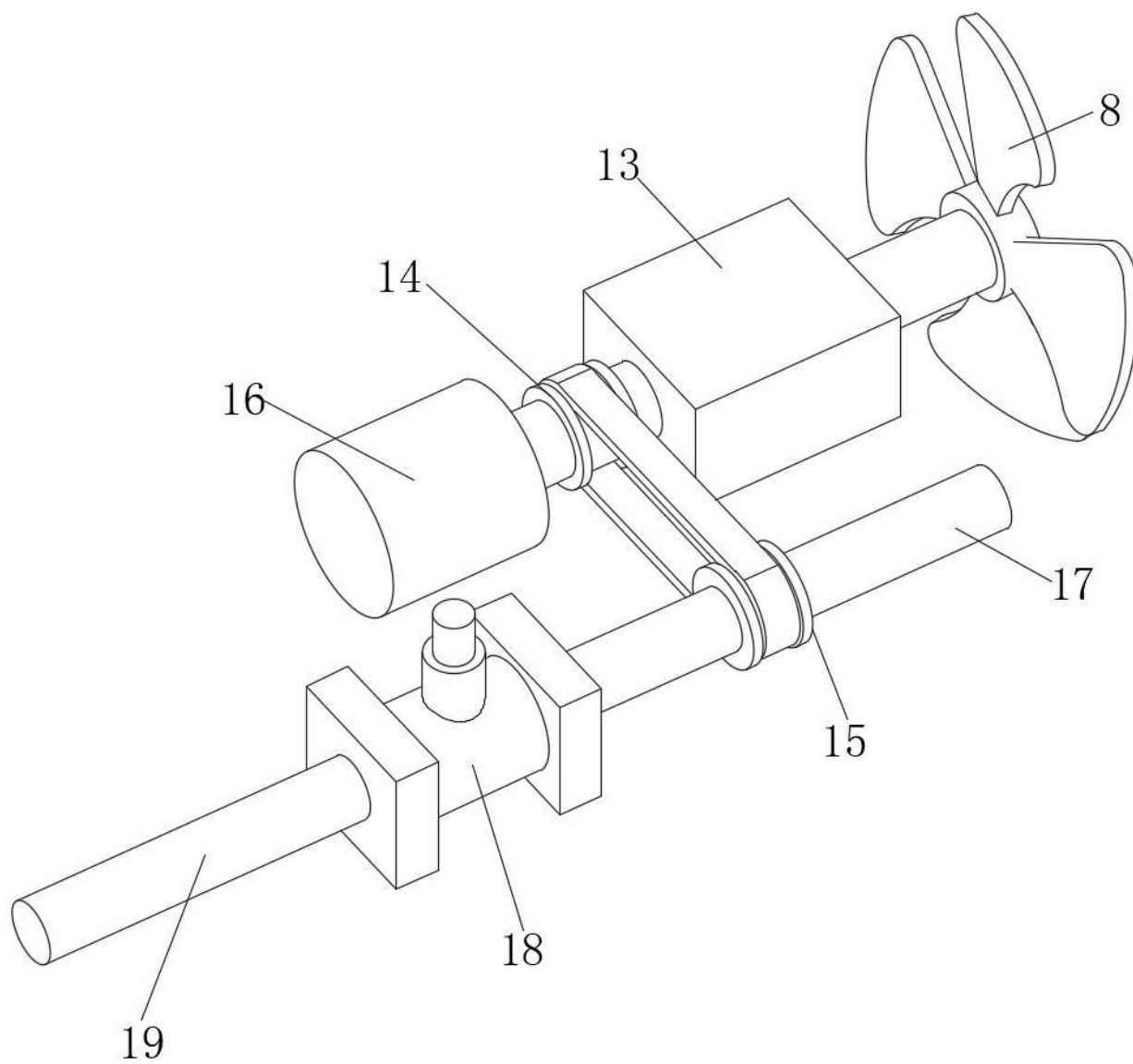


图 6