(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 113090899 B
(45)授权公告日 2022.07.01

(21)申请号 202110353239.7

(22)申请日 2021.04.01

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 113090899 A

(43)申请公布日 2021.07.09

(73)专利权人 福建德普柯发电设备有限公司
地址 355200 福建省宁德市福安市罗江工业路83号

(72)发明人 林华旺

(51)Int.Cl.
F16M 11/22(2006.01)
F16M 11/04(2006.01)
F16M 11/18(2006.01)

(56)对比文件
CN 112013245 A,2020.12.01
CN 111895236 A,2020.11.06
CN 214222458 U,2021.09.17
CN 210739248 U,2020.06.12
CN 209892685 U,2020.01.03
CN 212543706 U,2021.02.12
US 2004221775 A1,2004.11.11

审查员 宋轶群

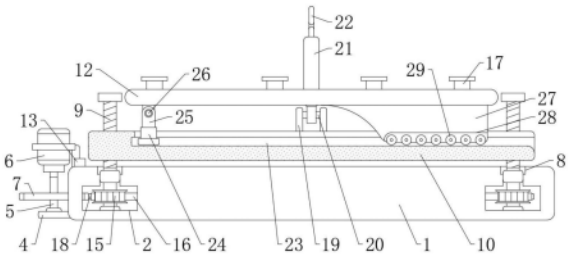
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种柴油发电机组底盘及其使用方法

(57)摘要

本发明公开了一种柴油发电机组底盘及其使用方法，涉及柴油发电机组技术领域，其包括底板，所述底板的内部四角均开设有链轮室，四个所述链轮室之间均通过链条槽相连通，所述底板的左侧壁后侧固定连接有支撑板。通过设置的链轮室、链条槽、转轴、电机、齿轮、螺纹杆和调节板之间的相互配合，能够通过电机在带动转轴上的齿轮进行转动时，齿轮在转动时带动啮合的齿条进行转动，齿条在转动时带动链条进行转动，从而使链条带动四个链轮进行同时转动，四个链轮再同时带动固定连接的螺纹杆进行转动，四个螺纹杆再通过与调节板螺纹连接带动调节板向上移动，完成调节，避免了在潮湿环境里因距离地面过近而影响柴油发电机组的工作寿命。



CN 113090899 B

1.一种柴油发电机组底盘，包括底板(1)，其特征在于：所述底板(1)的内部四角均开设有链轮室(2)，四个所述链轮室(2)之间均通过链条槽(3)相连通，所述底板(1)的左侧壁后侧固定连接有支撑板(4)，所述支撑板(4)的上表面通过轴承一固定连接有转轴(5)，所述转轴(5)的上端与电机(6)的输出轴固定连接，且电机(6)外通过固定架与底板(1)固定连接，所述转轴(5)上固定连接有齿轮(7)，且齿轮(7)的右侧通过底板(1)左侧壁上开设的通槽延伸至链轮室(2)中，所述底板(1)的上表面四角均开设有凹槽(8)，四个所述凹槽(8)处均设置有螺纹杆(9)，且螺纹杆(9)的下端光轴部分通过轴承二与凹槽(8)的底壁固定连接，所述底板(1)的上方设置有调节板(10)，所述调节板(10)的上表面四角均开设有螺纹孔(11)，且四个螺纹杆(9)分别与四个螺纹孔(11)螺纹连接，所述调节板(10)的上方设置有安装板(12)，所述调节板(10)的上表面前后侧均开设有T形滑槽(23)，且两个T形滑槽(23)的右端均与外界相连通，两个所述T形滑槽(23)中均滑动连接有T形滑块(24)，所述T形滑块(24)的上端固定连接有两个耳板二(25)，两个所述耳板二(25)之间固定连接有固定轴二(26)，且安装板(12)底面左侧设置的两个连接板分别与两个固定轴二(26)套接，所述安装板(12)的底面右端前后侧均固定连接有支撑竖板(27)，且支撑竖板(27)的左侧壁为弧面设置，且支撑竖板(27)设置在T形滑槽(23)中，所述支撑竖板(27)的底面开设有滚轮槽(28)，所述滚轮槽(28)中设置有若干滚轮(29)，且若干滚轮(29)均与T形滑槽(23)滑动连接，所述安装板(12)的上表面设置有若干安装座(17)。

2.根据权利要求1所述的一种柴油发电机组底盘，其特征在于：所述底板(1)的上表面左端后侧固定安装有控制开关(13)，且控制开关(13)的输出端与电机(6)的输入端电连接。

3.根据权利要求1所述的一种柴油发电机组底盘，其特征在于：所述底板(1)的前后侧壁左右侧均固定连接有固定耳板(14)。

4.根据权利要求1所述的一种柴油发电机组底盘，其特征在于：四个所述螺纹杆(9)的下侧均延伸至链轮室(2)内部固定连接有链轮(15)，且四个螺纹杆(9)的下端均通过轴承三与链轮室(2)的底壁固定连接，四个所述链轮(15)之间均通过链条(16)传动连接，且链条(16)设置在链条槽(3)中，所述链条(16)的外侧设置有齿条(18)，且齿条(18)与齿轮(7)啮合。

5.根据权利要求1所述的一种柴油发电机组底盘，其特征在于：所述调节板(10)的前后侧和左右侧中部均固定连接有两个耳板一(19)，两个所述耳板一(19)之间固定连接有固定轴一(20)，所述固定轴一(20)套设在固定杆(21)下端开设的圆孔一中，四个所述固定杆(21)的上端均固定连接有挂钩(22)。

6.一种如权利要求1-5任一所述的柴油发电机组底盘的使用方法，包括以下操作步骤：

S1、在使用时，首先将固定螺栓穿过固定耳板(14)打入地面，使底板(1)固定，随后将安装板(12)向右侧推动，从而使左侧的T形滑块(24)和右侧的若干滚轮(29)同时在T形滑槽(23)中向右侧滑动，直至安装板(12)右侧的两个支撑竖板(27)与地面接触，使安装板(12)呈倾斜状态，再将柴油发电机组依次固定安装在安装板(12)上表面的若干安装座(17)上，安装板(12)在倾斜的同时方便工作人员进行检修作业；

S2、随后向右侧推动安装板(12)，使T形滑块(24)在T形滑槽(23)中向左侧滑动，直至两侧支撑竖板(27)的左侧弧面与T形滑槽(23)的右端搭接，随后通过支撑竖板(27)上弧面的不断移动，使安装板(12)右端升起至调节板(10)上方，从而使若干滚轮(29)重新与T形滑槽

(23)搭接,随后再将调节板(10)前后侧和左右侧的固定杆(21)上的挂钩(22)分别与柴油发电机组本体上前后侧和左右侧的固定环进行挂接,从而使柴油发电机组固定;

S3、在需要对柴油发电机组的高度进行调整时,通过控制开关(13)控制电机(6)带动转轴(5)上的齿轮(7)进行转动,齿轮(7)在转动时带动啮合的齿条(18)进行转动,齿条(18)在转动时带动链条(16)进行转动,从而使链条(16)带动四个链轮(15)进行同时转动,四个链轮(15)再同时带动固定连接的螺纹杆(9)进行转动,四个螺纹杆(9)再通过与调节板(10)螺纹连接带动调节板(10)向上移动,完成调节。

一种柴油发电机组底盘及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及柴油发电机组技术领域，具体为一种柴油发电机组底盘及其使用方法。

背景技术

[0002] 柴油发电机是一种小型发电设备，系指以柴油等为燃料，以柴油机为原动机带动发电机发电的动力机械。整套机组一般由柴油机、发电机、控制箱、燃油箱、起动和控制用蓄电瓶、保护装置、应急柜等部件组成，发电机是将其他形式的能源转换成电能的机械设备而以柴油机为动力驱动发电机的机械设备我们称之为柴油发电机，由于柴油发电机组的质量较大，在安装的过程中较为不便。

[0003] 现有的柴油发电机组的安装底座只是简单的环形架，将柴油发电机组安装在环形架上后，由于柴油发电机组在工作的过程中电机的输出轴转动会导致柴油发电机组出现晃动，稳定性较差，后期维护较为不便，而且柴油发电机组在安装的过程中需要进行吊装实现安装，在后期检修时，也同样需要将柴油发电机组吊起以便于检修，而这无疑增加了检修成本，而且现有的柴油发电机组底座结构较为简单，柴油发电机组距离地面较近，在潮湿环境里会影响柴油发电机组的工作寿命，从而产生不必要的经济损失。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本发明提供了一种柴油发电机组底盘及其使用方法，解决了柴油发电机组在工作的过程中电机的输出轴转动会导致柴油发电机组出现晃动，稳定性较差，后期维护较为不便，而且柴油发电机组在安装的过程中需要进行吊装实现安装，在后期检修时，也同样需要将柴油发电机组吊起以便于检修，而这无疑增加了检修成本，而且现有的柴油发电机组底座结构较为简单，柴油发电机组距离地面较近，在潮湿环境里会影响柴油发电机组的工作寿命，从而产生不必要的经济损失的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为达到以上目的，本发明采取的技术方案是：一种柴油发电机组底盘，包括底板，所述底板的内部四角均开设有链轮室，四个所述链轮室之间均通过链条槽相连通，所述底板的左侧壁后侧固定连接有支撑板，所述支撑板的上表面通过轴承一固定连接有转轴，所述转轴的上端与电机的输出轴固定连接，且电机外通过固定架与底板固定连接，所述转轴上固定连接有齿轮，且齿轮的右侧通过底板左侧壁上开设的通槽延伸至链轮室中，所述底板的上表面四角均开设有凹槽，四个所述凹槽处均设置有螺纹杆，且螺纹杆的下端光轴部分通过轴承二与凹槽的底壁固定连接，所述底板的上方设置有调节板，所述调节板的上表面四角均开设有螺纹孔，且四个螺纹杆分别与四个螺纹孔螺纹连接，所述调节板的上方设置有安装板。

[0008] 优选的，所述底板的上表面左端后侧固定安装有控制开关，且控制开关的输出端

与电机的输入端电连接。

[0009] 优选的，所述底板的前后侧壁左右侧均固定连接有固定耳板。

[0010] 优选的，四个所述螺纹杆的下侧均延伸至链轮室内部固定连接有链轮，且四个螺纹杆的下端均通过轴承三与链轮室的底壁固定连接，四个所述链轮之间均通过链条传动连接，且链条设置在链条槽中，所述链条的外侧设置有齿条，且齿条与齿轮啮合。

[0011] 优选的，所述调节板的前后侧和左右侧中部均固定连接有两个耳板一，两个所述耳板一之间固定连接有固定轴一，所述固定轴一套设在固定杆下端开设的圆孔一中，四个所述固定杆的上端均固定连接有挂钩。

[0012] 优选的，所述调节板的上表面前后侧均开设有T形滑槽，且两个T形滑槽的右端均与外界相连通，两个所述T形滑槽中均滑动连接有T形滑块，所述T形滑块的上端固定连接有两个耳板二，两个所述耳板二之间固定连接有固定轴二，且安装板底面左侧设置的两个连接板分别与两个固定轴二套接。

[0013] 优选的，所述安装板的底面右端前后侧均固定连接有支撑竖板，且支撑竖板的左侧壁为弧面设置，且支撑竖板设置在T形滑槽中，所述支撑竖板的底面开设有滚轮槽，所述滚轮槽中设置有若干滚轮，且若干滚轮均与T形滑槽滑动连接，所述安装板的上表面设置有若干安装座。

[0014] 一种柴油发电机组底盘的使用方法，包括以下操作步骤：

[0015] S1、在使用该装置时，首先将该装置移动至需要安装柴油发电机组的位置，再将固定螺栓穿过固定耳板打入地面，使底板固定，随后将安装板向右侧推动，从而使左侧的T形滑块和右侧的若干滚轮同时在T形滑槽中向右侧滑动，直至安装板右侧的两个支撑竖板与地面接触，使安装板呈倾斜状态，再将柴油发电机组依次固定安装在安装板上表面的若干安装座上，安装板在倾斜的同时方便工作人员进行检修作业；

[0016] S2、随后向右侧推动安装板，使T形滑块在T形滑槽中向左侧滑动，直至两侧支撑竖板的左侧弧面与T形滑槽的右端搭接，随后通过支撑竖板上弧面的不断移动，使安装板右端升起至调节板上方，从而使若干滚轮重新与T形滑槽搭接，随后再将调节板前后侧和左右侧的固定杆上的挂钩分别与柴油发电机组本体上前后侧和左右侧的固定环进行挂接，从而使柴油发电机组固定；

[0017] S3、在需要对柴油发电机组的高度进行调整时，通过控制开关控制电机带动转轴上的齿轮进行转动，齿轮在转动时带动啮合的齿条进行转动，齿条在转动时带动链条进行转动，从而使链条带动四个链轮进行同时转动，四个链轮再同时带动固定连接的螺纹杆进行转动，四个螺纹杆再通过与调节板螺纹连接带动调节板向上移动，完成调节。

[0018] (三)有益效果

[0019] 本发明的有益效果在于：

[0020] 1、该稳定性高的柴油发电机组底盘及其使用方法，通过设置的链轮室、链条槽、转轴、电机、齿轮、螺纹杆和调节板之间的相互配合，能够通过电机在带动转轴上的齿轮进行转动时，齿轮在转动时带动啮合的齿条进行转动，齿条在转动时带动链条进行转动，从而使链条带动四个链轮进行同时转动，四个链轮再同时带动固定连接的螺纹杆进行转动，四个螺纹杆再通过与调节板螺纹连接带动调节板向上移动，完成调节，避免了在潮湿环境里因距离地面过近而影响柴油发电机组的工作寿命。

[0021] 2、该稳定性高的柴油发电机组底盘及其使用方法，通过设置的耳板一、固定轴一、固定杆、挂钩、安装板、T形滑块和滚轮之间的相互配合，能够通过T形滑块在T形滑槽中向左侧滑动，随后通过支撑竖板上弧面的不断移动，使安装板右端升起至调节板上方，从而使若干滚轮重新与T形滑槽搭接，随后再将调节板前后侧和左右侧的固定杆上的挂钩分别与柴油发电机组本体上前后侧和左右侧的固定环进行挂接，从而使柴油发电机组固定，提高了柴油发电机组的固定效果。

[0022] 3、该稳定性高的柴油发电机组底盘及其使用方法，通过设置的T形滑槽、T形滑块、安装板、支撑竖板、滚轮槽和滚轮之间的相互配合，能够通过将安装板向右侧推动，从而使左侧的T形滑块和右侧的若干滚轮同时在T形滑槽中向右侧滑动，直至安装板右侧的两个支撑竖板与地面接触，使安装板呈倾斜状态，从而方便工作人员进行检修作业。

附图说明

[0023] 图1为本发明正视剖面结构示意图；

[0024] 图2为本发明调节板正视剖面结构示意图；

[0025] 图3为本发明底板俯视剖面结构示意图；

[0026] 图4为本发明调节板俯视结构示意图。

[0027] 图中：1底板、2链轮室、3链条槽、4支撑板、5转轴、6电机、7齿轮、8凹槽、9螺纹杆、10调节板、11螺纹孔、12安装板、13控制开关、14固定耳板、15链轮、16链条、17安装座、18齿条、19耳板一、20固定轴一、21固定杆、22挂钩、23T形滑槽、24T形滑块、25耳板二、26固定轴二、27支撑竖板、28滚轮槽、29滚轮。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0029] 如图1-4所示，本发明提供一种技术方案：一种柴油发电机组底盘，包括底板1，底板1的内部四角均开设有链轮室2，四个链轮室2之间均通过链条槽3相连通，通过设置四个链轮室2之间通过链条槽3相连通，能够使链条16更好的带动四个链轮室2中的链轮15进行转动，底板1的左侧壁后侧固定连接有支撑板4，支撑板4的上表面通过轴承一固定连接有转轴5，通过设置支撑板4，能够更好的支撑转轴5进行转动，转轴5的上端与电机6的输出轴固定连接，且电机6外通过固定架与底板1固定连接，转轴5上固定连接有齿轮7，且齿轮7的右侧通过底板1左侧壁上开设的通槽延伸至链轮室2中，通过设置齿轮7的右侧通过底板1左侧壁上开设的通槽延伸至链轮室2内部，能够使电机6更高的带动四个链轮15进行同时转动，底板1的上表面四角均开设有凹槽8，通过设置凹槽8，方便把轴承二设置在凹槽8内部，从而避免轴承二凸出底板1，使调节板10与底板1实现紧密接触，实现了结构的完整性，四个凹槽8处均设置有螺纹杆9，且螺纹杆9的下端光轴部分通过轴承二与凹槽8的底壁固定连接，底板1的上方设置有调节板10，调节板10的上表面四角均开设有螺纹孔11，通过设置螺纹杆9和螺纹孔11，能够使四个螺纹杆9在进行转动时，四个螺纹杆9再通过与调节板10螺纹连接

带动调节板10向上移动，实现了调节柴油发电机组的高度，且四个螺纹杆9分别与四个螺纹孔11螺纹连接，调节板10的上方设置有安装板12。

[0030] 底板1的上表面左端后侧固定安装有控制开关13，且控制开关13的输出端与电机6的输入端电连接，通过设置控制开关13便于控制电机6带动转轴5进行转动。

[0031] 底板1的前后侧壁左右侧均固定连接有固定耳板14，通过设置固定耳板14，能够通过将固定螺栓穿过固定耳板14打入地面，从而使底板1实现初步固定，提高了固定效果。

[0032] 四个螺纹杆9的下侧均延伸至链轮室2内部固定连接有链轮15，且四个螺纹杆9的下端均通过轴承三与链轮室2的底壁固定连接，四个链轮15之间均通过链条16传动连接，且链条16设置在链条槽3中，链条16的外侧设置有齿条18，且齿条18与齿轮7啮合，通过设置的螺纹杆9、转轴5、齿轮7、链轮15、链条16和齿条18之间的相互配合，能够通过控制开关13控制电机6带动转轴5上的齿轮7进行转动，齿轮7在转动时带动啮合的齿条18进行转动，齿条18在转动时带动链条16进行转动，从而使链条16带动四个链轮15进行同时转动，四个链轮15再同时带动固定连接的螺纹杆9进行转动，四个螺纹杆9再通过与调节板10螺纹连接带动调节板10向上移动，完成调节，避免了在潮湿环境里因距离地面过近而影响柴油发电机组的工作寿命。

[0033] 调节板10的前后侧和左右侧中部均固定连接有两个耳板一19，两个耳板一19之间固定连接有固定轴一20，固定轴一20套设在固定杆21下端开设的圆孔一中，四个固定杆21的上端均固定连接有挂钩22，通过设置耳板一19、固定轴一20、固定杆21和挂钩22之间的相互配合，能够通过转动四个方向上的固定杆21，使固定杆21以固定轴一20为轴心进行转动，从而将调节板10前后侧和左右侧的固定杆21上的挂钩22分别与柴油发电机组本体上前后侧和左右侧的固定环进行挂接，从而使柴油发电机组固定，提高了柴油发电机组的固定效果。

[0034] 调节板10的上表面前后侧均开设有T形滑槽23，且两个T形滑槽23的右端均与外界相连通，两个T形滑槽23中均滑动连接有T形滑块24，通过设置T形滑槽23和T形滑块24，能够使安装板12在进行移动时更加稳定，T形滑块24的上端固定连接有两个耳板二25，两个耳板二25之间固定连接有固定轴二26，且安装板12底面左侧设置的两个连接板分别与两个固定轴二26套接，通过设置T形滑块24、耳板二25和固定轴二26，能够使安装板12在向右侧移动时，使左侧的T形滑块24和右侧的若干滚轮29同时在T形滑槽23中向右侧滑动，在右侧若干滚轮29不与T形滑槽23进行搭接时，使安装板12以固定轴二26为轴心进行转动，直至安装板12右侧的两个支撑竖板27与地面接触，使安装板12呈倾斜状态，方便工作人员进行检修作业。

[0035] 安装板12的底面右端前后侧均固定连接有支撑竖板27，且支撑竖板27的左侧壁为弧面设置，通过将支撑竖板27的左侧壁设置为弧面，能够使活动板12在倾斜状态向左侧移动时，支撑竖板27左侧的弧面与底板1和调节板10右端进行接触时更加顺滑，实现了结构的完整性，且支撑竖板27设置在T形滑槽23中，通过将支撑竖板27设置在T形滑槽23中，能够有效的对安装板12进行限位，避免安装板12出现晃动，支撑竖板27的底面开设有滚轮槽28，滚轮槽28中设置有若干滚轮29，且若干滚轮29均与T形滑槽23滑动连接，通过设置滚轮槽28和滚轮29，能够使两侧支撑竖板27的底面在与T形滑槽23的内壁进行接触时，由硬摩擦变为滚动摩擦，提高了支撑竖板27移动的流畅性，安装板12的上表面设置有若干安装座17，通过设

置若干安装座17，能够便于固定安装柴油发电机组。

[0036] 本发明的操作步骤为：

[0037] S1、在使用该装置时，首先将该装置移动至需要安装柴油发电机组的位置，再将固定螺栓穿过固定耳板14打入地面，使底板1固定，随后将安装板12向右侧推动，从而使左侧的T形滑块24和右侧的若干滚轮29同时在T形滑槽23中向右侧滑动，直至安装板12右侧的两个支撑竖板27与地面接触，使安装板12呈倾斜状态，再将柴油发电机组依次固定安装在安装板12上表面的若干安装座17上，安装板12在倾斜的同时方便工作人员进行检修作业；

[0038] S2、随后向右侧推动安装板12，使T形滑块24在T形滑槽23中向左侧滑动，直至两侧支撑竖板27的左侧弧面与T形滑槽23的右端搭接，随后通过支撑竖板27上弧面的不断移动，使安装板12右端升起至调节板10上方，从而使若干滚轮29重新与T形滑槽23搭接，随后再将调节板10前后侧和左右侧的固定杆21上的挂钩22分别与柴油发电机组本体上前后侧和左右侧的固定环进行挂接，从而使柴油发电机组固定；

[0039] S3、在需要对柴油发电机组的高度进行调整时，通过控制开关13控制电机6带动转轴5上的齿轮7进行转动，齿轮7在转动时带动啮合的齿条18进行转动，齿条18在转动时带动链条16进行转动，从而使链条16带动四个链轮15进行同时转动，四个链轮15再同时带动固定连接的螺纹杆9进行转动，四个螺纹杆9再通过与调节板10螺纹连接带动调节板10向上移动，完成调节。

[0040] 以上所述的具体实施方式，对本发明的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明，所应理解的是，以上所述仅为本发明的具体实施方式而已，并不用于限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内，所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

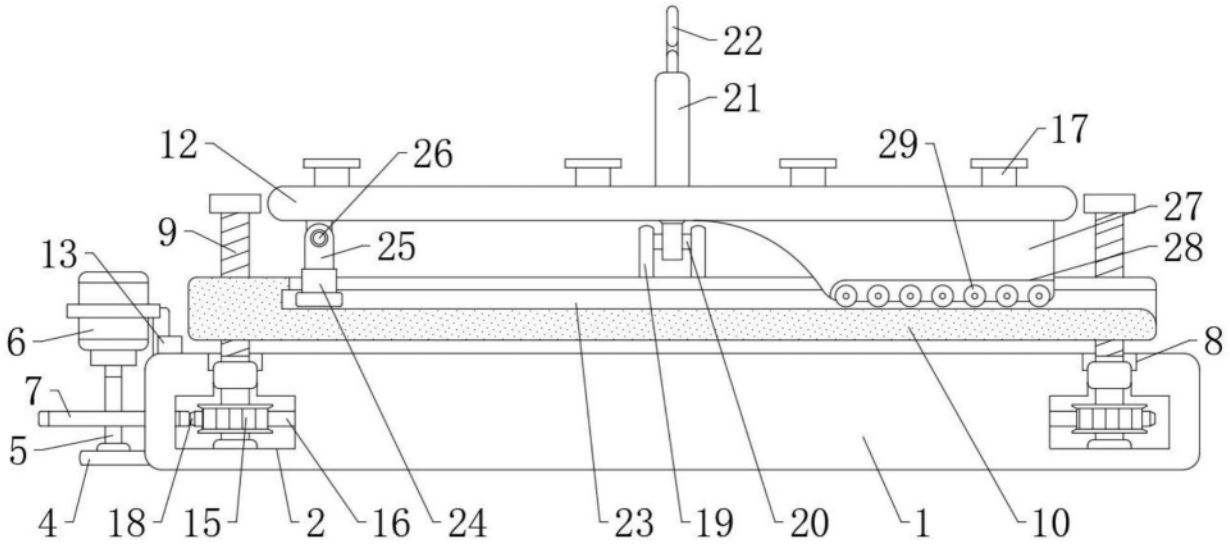

22
21
12
26
29
17
27
9
25
28
13
6
8
7
5
4
18
15
2
16
24
23
19
20
1
10

图1

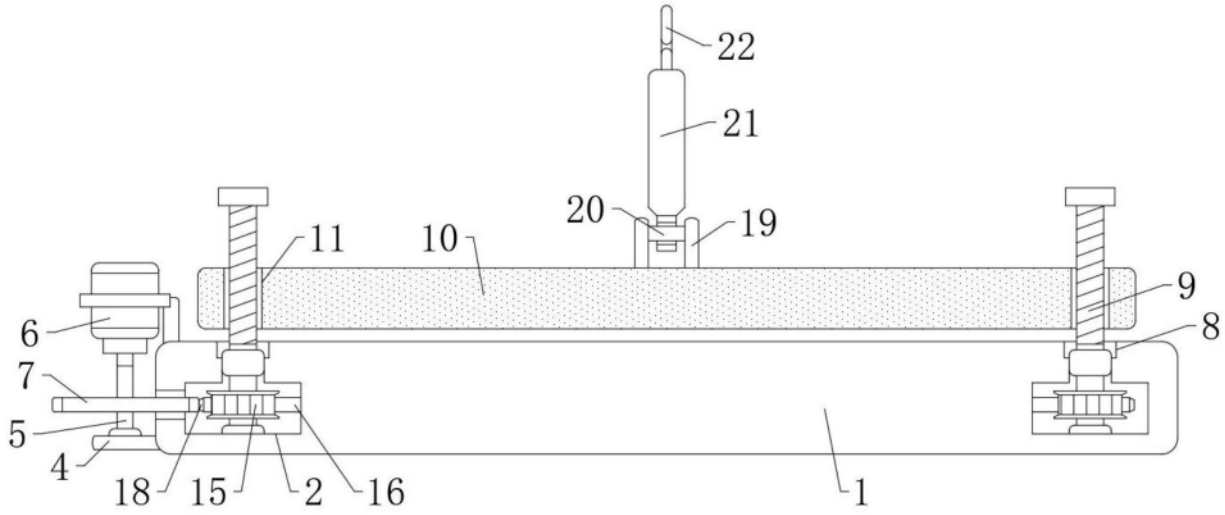

22
21
20
19
11
10
9
6
8
7
5
4
18
15
2
16
1

图2

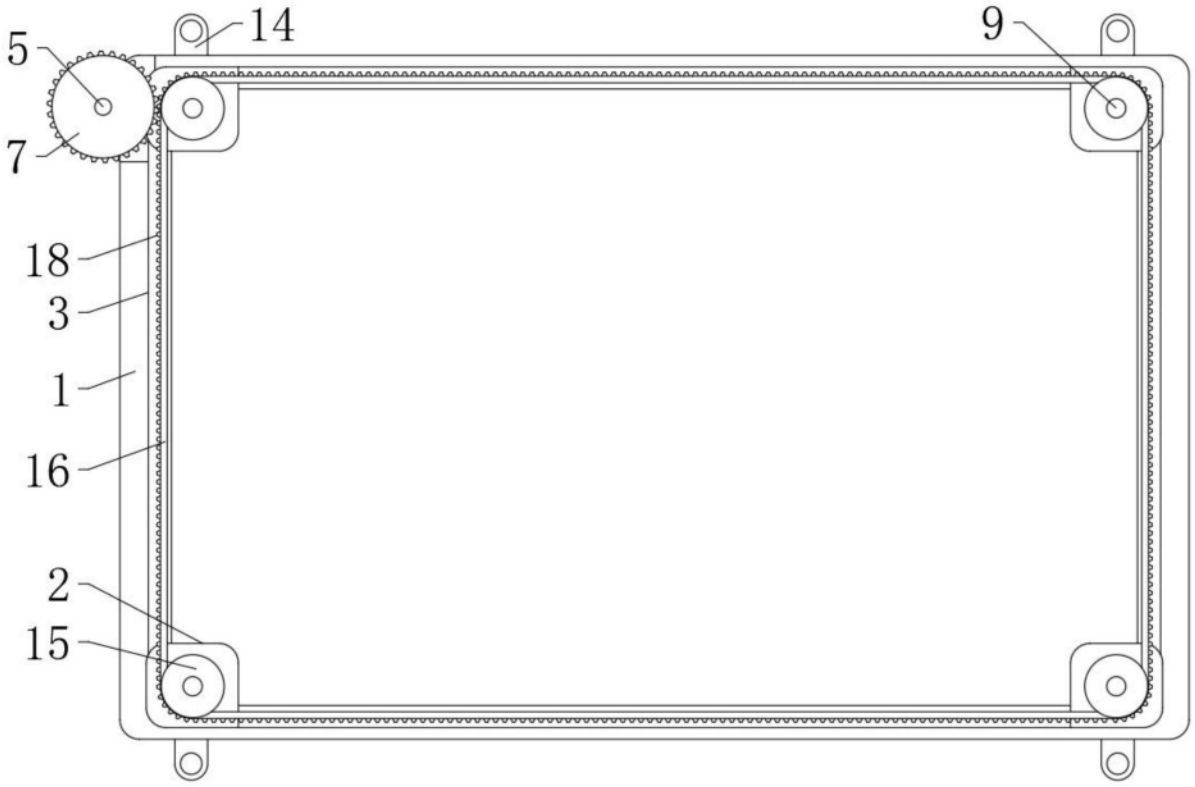


图3

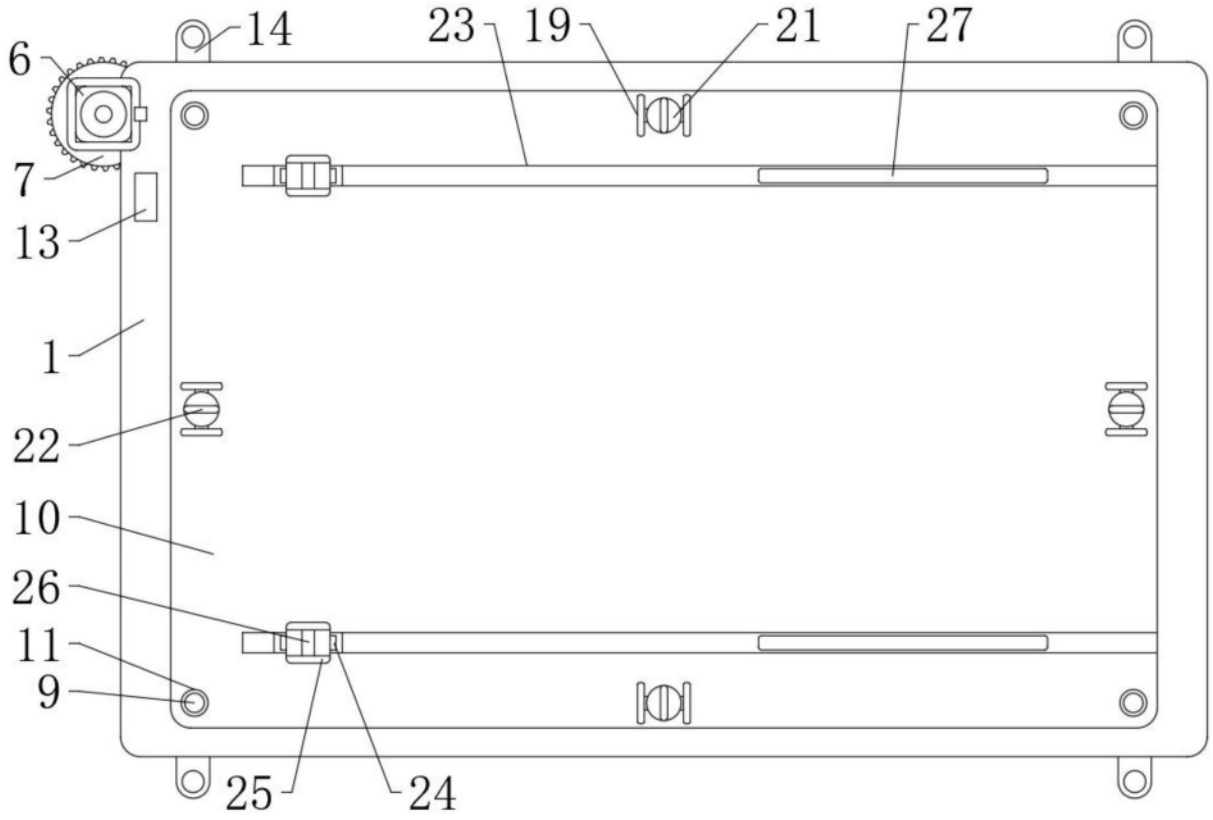


图4