



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 223035137 U

(45) 授权公告日 2025.06.27

(21) 申请号 202422313700.8

(22) 申请日 2024.09.23

(73) 专利权人 云南科泰机电设备有限公司

地址 650217 云南省昆明市中国(云南)自由贸易试验区昆明片区经开区阿拉街道办事处地勘物资集散中心35号

(72) 发明人 方林 贺兴勇 钟来稳

(74) 专利代理机构 深圳信科专利代理事务所
(普通合伙) 44500

专利代理人 姜威

(51) Int.Cl.

F02B 63/04 (2006.01)

F01P 9/04 (2006.01)

F01P 9/06 (2006.01)

F01N 3/04 (2006.01)

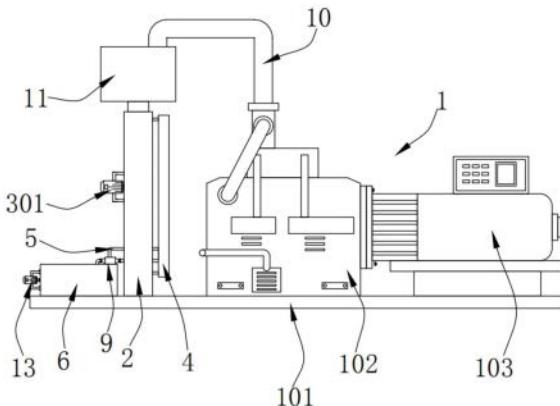
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种油耗低的柴油发电机组

(57) 摘要

本实用新型提供一种油耗低的柴油发电机组。所述油耗低的柴油发电机组包括：柴油发电机组本体，柴油发电机组本体包括安装板、柴油机和发电机，所述柴油机和所述发电机均固定安装在所述安装板上，所述柴油机和所述发电机相适配连接；固定安装在所述安装板上的安装架；装配在所述安装架上的散热机构，所述散热机构位于所述柴油机的一侧，所述散热机构用于对所述柴油机进行散热；固定安装在所述安装板上的放置架，所述放置架上设置有冷却管。本实用新型提供的油耗低的柴油发电机组可以进行发电，且散热效果较好，从而降低整体的油耗，提高整体的发电效果。



1. 一种油耗低的柴油发电机组,其特征在于,包括:

柴油发电机组本体,柴油发电机组本体包括安装板、柴油机和发电机,所述柴油机和所述发电机均固定安装在所述安装板上,所述柴油机和所述发电机相适配连接;

固定安装在所述安装板上的安装架;

装配在所述安装架上的散热机构,所述散热机构位于所述柴油机的一侧,所述散热机构用于对所述柴油机进行散热;

固定安装在所述安装板上的放置架,所述放置架上设置有冷却管,所述冷却管位于所述散热机构的一侧;

设置在所述安装板和所述冷却管上的降温机构,所述降温机构用于对所述柴油发电机组本体进行降温。

2. 根据权利要求1所述的油耗低的柴油发电机组,其特征在于,所述散热机构包括:

固定安装在所述安装架上的驱动电机;

转动安装在所述安装架上的安装轴,所述安装轴的一端和所述驱动电机的输出轴固定连接;

固定安装在所述安装轴上的多个散热扇叶,所述散热扇叶用于对所述柴油机进行散热。

3. 根据权利要求1所述的油耗低的柴油发电机组,其特征在于,所述降温机构包括:

设置在所述安装板上的放置箱,所述放置箱内设置有半导体制冷片,所述半导体制冷片用于对所述放置箱内的冷却水进行制冷;

固定安装在所述放置箱上的水泵,所述水泵的出水端上固定安装有连接管,所述连接管和所述冷却管的一端相连通,所述冷却管的另一端和所述放置箱相连通;

固定安装在所述放置箱上的弯管,所述弯管和所述水泵的进水端相连通。

4. 根据权利要求3所述的油耗低的柴油发电机组,其特征在于,所述放置箱的一侧外壁上固定安装有散热扇,所述散热扇用于对所述半导体制冷片进行散热。

5. 根据权利要求1所述的油耗低的柴油发电机组,其特征在于,所述安装架上设置有除尘机构,所述除尘机构用于对所述柴油机使用过程中产生的废气进行除尘处理,所述除尘机构包括:

固定安装在所述安装架上的水箱;

固定安装在所述水箱上的导管,所述导管和所述柴油机的排气端相连通。

6. 根据权利要求3所述的油耗低的柴油发电机组,其特征在于,所述放置箱上设置有混合机构,所述混合机构用于对所述放置箱内的冷却水进行混合,所述混合机构包括:

固定安装在所述放置箱的一侧外壁上固定安装有伺服电机;

转动安装在所述放置箱上的混合架,所述混合架的一端和所述伺服电机的输出轴固定连接。

7. 根据权利要求1所述的油耗低的柴油发电机组,其特征在于,所述安装板的一侧设置有控制器,所述控制器用于进行控制操作。

一种油耗低的柴油发电机组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及柴油发电机组技术领域,尤其涉及一种油耗低的柴油发电机组。

背景技术

[0002] 柴油发电机组是一种以柴油机为动力源,并配置发电机、控制屏和公共底座等组件组成的钢性整体设备。它能将机械能或其他可再生能源转变成电能。

[0003] 在实际使用过程中,柴油机会产生大量的热量,所以柴油发电机组上都会设置散热扇对柴油机进行散热。但是,仅仅通过散热扇对柴油机进行散热,散热效果较差,从而使柴油机汽缸内的温度急剧上升,可能会导致早燃、充气量减少和摩擦损失增加的情况,从而导致柴油机的油耗增加。

[0004] 因此,有必要提供一种油耗低的柴油发电机组解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 为解决背景技术中提到,现有的一些柴油发电机组油耗高的技术问题,本实用新型提供一种油耗低的柴油发电机组。

[0006] 本实用新型提供的油耗低的柴油发电机组包括:柴油发电机组本体,柴油发电机组本体包括安装板、柴油机和发电机,所述柴油机和所述发电机均固定安装在所述安装板上,所述柴油机和所述发电机相适配连接;固定安装在所述安装板上的安装架;装配在所述安装架上的散热机构,所述散热机构位于所述柴油机的一侧,所述散热机构用于对所述柴油机进行散热;固定安装在所述安装板上的放置架,所述放置架上设置有冷却管,所述冷却管位于所述散热机构的一侧;设置在所述安装板和所述冷却管上的降温机构,所述降温机构用于对所述柴油发电机组本体进行降温。

[0007] 优选的,所述散热机构包括:固定安装在所述安装架上的驱动电机;转动安装在所述安装架上的安装轴,所述安装轴的一端和所述驱动电机的输出轴固定连接;固定安装在所述安装轴上的多个散热扇叶,所述散热扇叶用于对所述柴油机进行散热。

[0008] 优选的,所述降温机构包括:设置在所述安装板上的放置箱,所述放置箱内设置有半导体制冷片,所述半导体制冷片用于对所述放置箱内的冷却水进行制冷;固定安装在所述放置箱上的水泵,所述水泵的出水端上固定安装有连接管,所述连接管和所述冷却管的一端相连通,所述冷却管的另一端和所述放置箱相连通;固定安装在所述放置箱上的弯管,所述弯管和所述水泵的进水端相连通。

[0009] 优选的,所述放置箱的一侧外壁上固定安装有散热扇,所述散热扇用于对所述半导体制冷片进行散热。

[0010] 优选的,所述安装架上设置有除尘机构,所述除尘机构用于对所述柴油机使用过程中产生的废气进行除尘处理,所述除尘机构包括:固定安装在所述安装架上的水箱;固定安装在所述水箱上的导管,所述导管和所述柴油机的排气端相连通。

[0011] 优选的,所述放置箱上设置有混合机构,所述混合机构用于对所述放置箱内的冷

却水进行混合,所述混合机构包括:固定安装在所述放置箱的一侧外壁上固定安装有伺服电机;转动安装在所述放置箱上的混合架,所述混合架的一端和所述伺服电机的输出轴固定连接。

[0012] 优选的,所述安装板的一侧设置有控制器,所述控制器用于进行控制操作。

[0013] 与相关技术相比较,本实用新型提供的油耗低的柴油发电机组具有如下有益效果:

[0014] 本实用新型提供一种油耗低的柴油发电机组:

[0015] 1、通过柴油发电机组本体可以进行发电,通过散热机构和降温机构的相互配合可以提高对柴油发电机组本体的散热效果,降低柴油机内气缸温度急剧上升的情况出现早燃的情况,从而降低整体的油耗,提高整体的发电效果;

[0016] 2、通过散热机构可以对柴油发电机组本体进行散热,通过降温机构可以提高对柴油发电机组本体的散热效果,通过散热扇用于对半导体制冷片进行散热,提高半导体制冷片的散热效果,通过除尘机构可以对柴油机产生废气中的灰尘进行过滤,减少环境污染的情况,通过混合机构可以对放置箱内的冷却水进行搅拌,进而使半导体制冷片均匀的对冷却水进行制冷,通过控制器进行控制操作。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提供的油耗低的柴油发电机组的一种较佳实施例的主视剖视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的正视剖视结构示意图;

[0019] 图3为图2中所示A部分的放大结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型中水箱的结构示意图。

[0021] 图中标号:1、柴油发电机组本体;101、安装板;102、柴油机;103、发电机;2、安装架;3、散热机构;301、驱动电机;302、安装轴;303、散热扇叶;4、放置架;5、冷却管;6、放置箱;7、半导体制冷片;8、水泵;9、连接管;10、弯管;11、导管;12、水箱;13、伺服电机;14、混合架。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0023] 请结合参阅图1-图4,其中,图1为本实用新型提供的油耗低的柴油发电机组的一种较佳实施例的主视剖视结构示意图;图2为本实用新型的正视剖视结构示意图;图3为图2中所示A部分的放大结构示意图;图4为本实用新型中水箱的结构示意图。

[0024] 油耗低的柴油发电机组包括:柴油发电机组本体1,柴油发电机组本体1包括安装板101、柴油机102和发电机103,所述柴油机102和所述发电机103均固定安装在所述安装板101上,所述柴油机102和所述发电机103相适配连接;固定安装在所述安装板101上的安装架2;装配在所述安装架2上的散热机构3,所述散热机构3位于所述柴油机102的一侧,所述散热机构3用于对所述柴油机102进行散热;固定安装在所述安装板101上的放置架4,所述放置架4上设置有冷却管5,所述冷却管5位于所述散热机构3的一侧;设置在所述安装板101和所述冷却管5上的降温机构,所述降温机构用于对所述柴油发电机组本体1进行降温,通

过柴油发电机组本体1可以进行发电,通过散热机构3和降温机构的相互配合可以提高对柴油发电机组本体1的散热效果,降低柴油机102内气缸温度急剧上升的情况出现早燃的情况,从而降低整体的油耗,提高整体的发电效果。

[0025] 所述散热机构3包括:固定安装在所述安装架2上的驱动电机301;转动安装在所述安装架2上的安装轴302,所述安装轴302的一端和所述驱动电机301的输出轴固定连接;固定安装在所述安装轴302上的多个散热扇叶303,所述散热扇叶303用于对所述柴油机102进行散热,通过散热机构3可以对柴油发电机组本体1进行散热。

[0026] 所述降温机构包括:设置在所述安装板101上的放置箱6,所述放置箱6内设置有半导体制冷片7,所述半导体制冷片7用于对所述放置箱6内的冷却水进行制冷;固定安装在所述放置箱6上的水泵8,所述水泵8的出水端上固定安装有连接管9,所述连接管9和所述冷却管5的一端相连通,所述冷却管5的另一端和所述放置箱6相连通;固定安装在所述放置箱6上的弯管10,所述弯管10和所述水泵8的进水端相连通,通过降温机构可以提高对柴油发电机组本体1的散热效果。

[0027] 所述放置箱6的一侧外壁上固定安装有散热扇,所述散热扇用于对所述半导体制冷片7进行散热,通过散热扇用于对半导体制冷片7进行散热,提高半导体制冷片7的散热效果。

[0028] 所述安装架2上设置有除尘机构,所述除尘机构用于对所述柴油机102使用过程中产生的废气进行除尘处理,所述除尘机构包括:固定安装在所述安装架2上的水箱12;固定安装在所述水箱12上的导管11,所述导管11和所述柴油机102的排气端相连通,通过除尘机构可以对柴油机102产生废气中的灰尘进行过滤,减少环境污染的情况。

[0029] 所述放置箱6上设置有混合机构,所述混合机构用于对所述放置箱6内的冷却水进行混合,所述混合机构包括:固定安装在所述放置箱6的一侧外壁上固定安装有伺服电机13;转动安装在所述放置箱6上的混合架14,所述混合架14的一端和所述伺服电机13的输出轴固定连接,通过混合机构可以对放置箱6内的冷却水进行搅拌,进而使半导体制冷片7均匀的对冷却水进行制冷。

[0030] 所述安装板101的一侧设置有控制器,所述控制器用于进行控制操作,通过控制器进行控制操作。

[0031] 值得说明的是,本实用新型中涉及到电路和电子元器件以及模块的均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本实用新型保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

[0032] 本实用新型提供的油耗低的柴油发电机组的工作原理如下:

[0033] 使用时,通过柴油发电机组本体1可以进行发电,在发电过程中,启动驱动电机301带动安装轴302上的散热扇叶303转动,从而可以对柴油机102进行散热,散热的同时,启动半导体制冷片7对放置箱6内的冷却水进行制冷,然后通过控制器启动水泵8,放置箱6内的制冷水通过弯管10进入到连接管9内,低温的制冷水进入到冷却管5内,散热扇叶303产生的风和低温的冷却管5进行接触,根据冷热交换原理,低温的冷却管5带走散热扇叶303产生风的热量,从而给风进行降温,低温的风吹到柴油机102上,从而有效的提高柴油机102散热的效果,降低柴油机102内气缸温度急剧上升的情况出现早燃的情况,从而降低整体的油耗,提高整体的发电效果,然后冷却水再回流至放置箱6内,如此反复循环即可,同时柴油机102

作业产生的废气通过导管11进入到水箱12内,水箱12内的水可以对废气中的灰尘进行过滤,减少环境污染的情况,且在散热时,通过控制器启动伺服电机13带动混合架14转动,从而可以对放置箱6内的冷却水进行搅拌,进而使半导体制冷片7均匀的对冷却水进行制冷。

[0034] 与相关技术相比较,本实用新型提供的油耗低的柴油发电机组具有如下有益效果:

[0035] 本实用新型提供一种油耗低的柴油发电机组,通过柴油发电机组本体1可以进行发电,通过散热机构3和降温机构的相互配合可以提高对柴油发电机组本体1的散热效果,降低柴油机102内气缸温度急剧上升的情况出现早燃的情况,从而降低整体的油耗,提高整体的发电效果;

[0036] 通过散热机构3可以对柴油发电机组本体1进行散热,通过降温机构可以提高对柴油发电机组本体1的散热效果,通过散热扇用于对半导体制冷片7进行散热,提高半导体制冷片7的散热效果,通过除尘机构可以对柴油机102产生废气中的灰尘进行过滤,减少环境污染的情况,通过混合机构可以对放置箱6内的冷却水进行搅拌,进而使半导体制冷片7均匀的对冷却水进行制冷,通过控制器进行控制操作。

[0037] 需要说明的是,本实用新型的设备结构和附图主要对本实用新型的原理进行描述,在该设计原理的技术上,装置的动力机构、供电系统及控制系统等的设置并没有完全描述清楚,而在本领域技术人员理解上述实用新型的原理的前提下,可清楚获知其动力机构、供电系统及控制系统的具体。

[0038] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

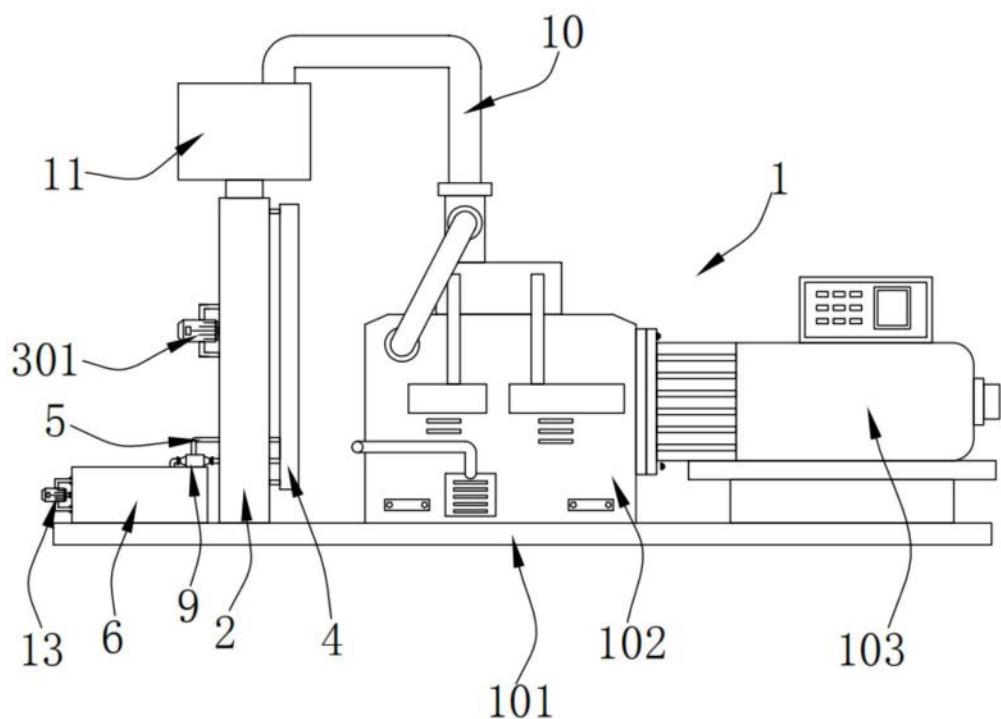


图1

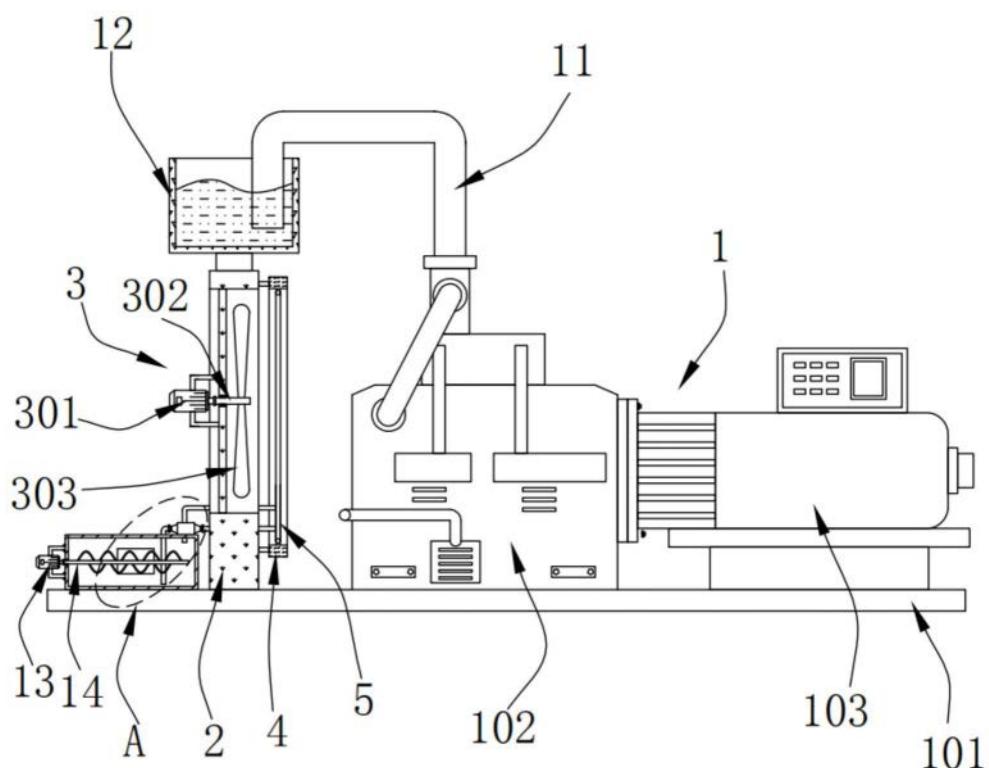


图2

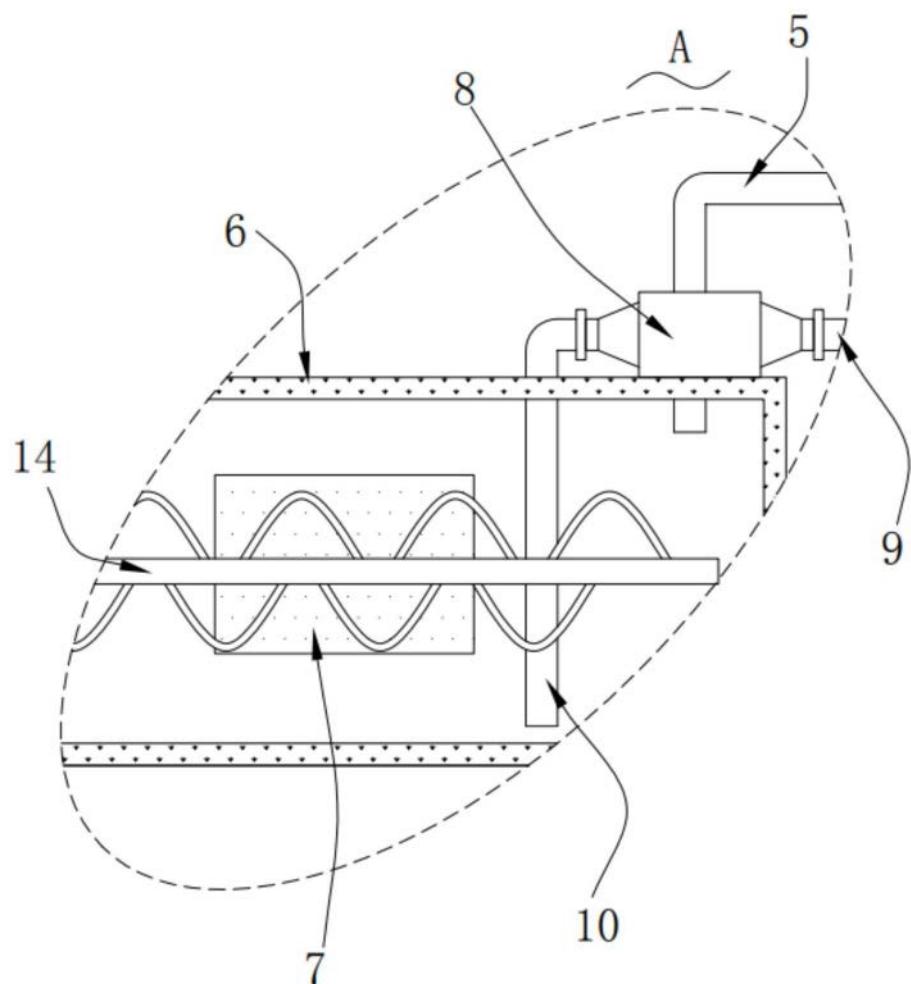


图3

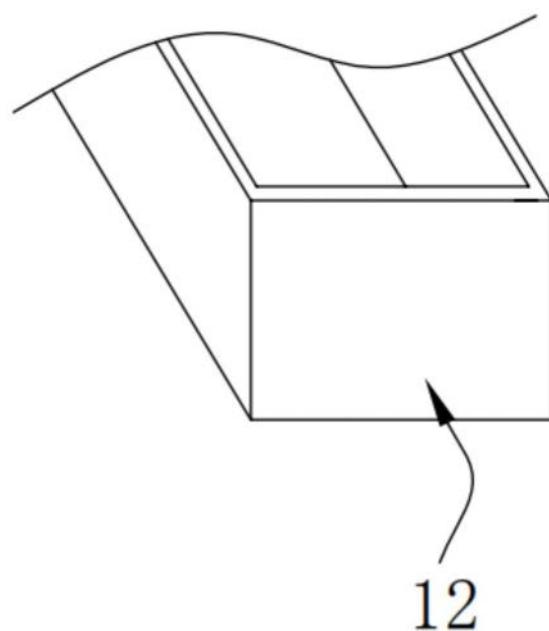


图4