



# (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 116321918 B

(45) 授权公告日 2024. 02. 20

(21) 申请号 202211105268.2

(22) 申请日 2022.09.09

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 116321918 A

(43) 申请公布日 2023.06.23

(73) 专利权人 江苏联成开拓集团有限公司  
地址 225100 江苏省扬州市邗江区新甘泉  
西路58号

(72) 发明人 张义

(74) 专利代理机构 常州佰业腾飞专利代理事务  
所(普通合伙) 32231  
专利代理师 刘松

(51) Int. Cl.

H05K 7/20 (2006.01)

H05K 7/14 (2006.01)

H05K 5/02 (2006.01)

H05K 7/18 (2006.01)

B60W 50/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 112519697 A, 2021.03.19

CN 112739086 A, 2021.04.30

CN 208079117 U, 2018.11.09

CN 212899081 U, 2021.04.06

CN 213185082 U, 2021.05.11

CN 213306054 U, 2021.05.28

WO 2022012218 A1, 2022.01.20

WO 2022032839 A1, 2022.02.17

CN 212992792 U, 2021.04.16

WO 2022104822 A1, 2022.05.27

US 2012273172 A1, 2012.11.01

CN 109348671 A, 2019.02.15

CN 214708496 U, 2021.11.12

CN 210639738 U, 2020.05.29

CN 109661133 A, 2019.04.19

CN 214256893 U, 2021.09.21

CN 209593999 U, 2019.11.05

崔长明. 机车柴油机升降翻转架的设计原理  
及应用. 科技与创新. 2015, (04), 正文全文.

审查员 蔡世君

权利要求书1页 说明书5页 附图6页

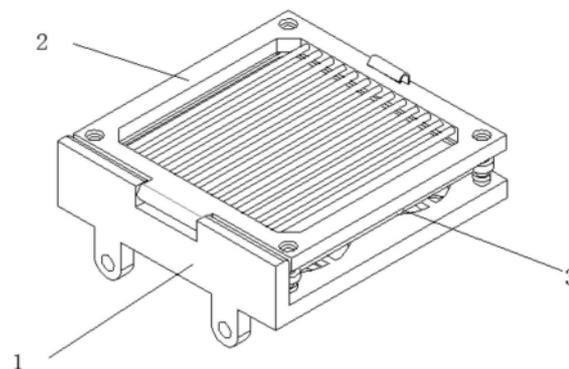
(54) 发明名称

一种自动驾驶汽车控制器

(57) 摘要

本发明公开了一种自动驾驶汽车控制器,包括定位座、翻转架和控制器本体,所述定位座包括座架和散热机构,所述散热机构均匀的设置在座架的中部,且散热机构与座架转动连接,所述翻转架安装在座架上,且翻转架的一端与座架转动连接,所述控制器本体安装在翻转架的下端,且控制器本体通过螺栓与翻转架固定连接,保证在需要使用的時候可以通过立板来支撑安装翻转架,这样就可以保证翻转架可以灵活的进行翻转使用,然后将控制器本体安装在翻转架上,保证通过螺纹套与外框架上的连接孔相互对齐,这样就可以通过螺栓穿过连接孔与螺纹套相互固定连接起来,保证通过螺纹套下端的配合铁板

来与支撑板上的磁吸块相互吸合起来。



1. 一种自动驾驶汽车控制器,包括定位座(1)、翻转架(2)和控制器本体(3),其特征在于:所述定位座(1)包括座架(11)和散热机构(12),所述散热机构(12)均匀的设置在座架(11)的中部,且散热机构(12)与座架(11)转动连接,所述翻转架(2)安装在座架(11)上,且翻转架(2)的一端与座架(11)转动连接,所述控制器本体(3)安装在翻转架(2)的下端,且控制器本体(3)通过螺栓与翻转架(2)固定连接,所述座架(11)包括支撑板(111)和立板(112),所述立板(112)垂直设置在支撑板(111)的上端面,且立板(112)与支撑板(111)垂直固定连接,所述散热机构(12)包括叶轮轴(121)和散热叶片(122),所述散热叶片(122)均匀的设置在叶轮轴(121)的头部,所述叶轮轴(121)的末端还固定安装有双层皮带轮(123),所述翻转架(2)包括外框架(21)和防护杆(22),所述防护杆(22)均匀的设置在外框架(21)的中部,且防护杆(22)与外框架(21)固定连接,所述外框架(21)的四个边角开设有连接孔(211),且外框架(21)外侧面上安装有与转轴杆(115)相配合的连接套(212),所述连接套(212)与外框架(21)固定连接,所述叶轮轴(121)之间通过同步皮带(124)相互连接,所述支撑板(111)的中心处还固定安装有电机(116),所述电机(116)通过驱动皮带(117)与双层皮带轮(123)

相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种自动驾驶汽车控制器,其特征在于,所述支撑板(111)上均匀的开设有若干安装槽(113),所述安装槽(113)的中部固定安装有中杆架(114),所述立板(112)的中部设置有转轴杆(115)。

3. 根据权利要求2所述的一种自动驾驶汽车控制器,其特征在于,所述控制器本体(3)的外侧面上安装有防护框(31),所述防护框(31)与控制器本体(3)固定连接,且防护框(31)的四个边角设置有与连接孔(211)相对应的螺纹套(32)。

4. 根据权利要求3所述的一种自动驾驶汽车控制器,其特征在于,所述螺纹套(32)的下端固定安装有配合铁板(321),所述支撑板(111)的上端面设置有与配合铁板(321)相互吸合的磁吸块(118),所述磁吸块(118)与支撑板(111)固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种自动驾驶汽车控制器,其特征在于,所述支撑板(111)的下端面对称安装有外接耳(119),所述外接耳(119)与支撑板(111)垂直固定连接。

## 一种自动驾驶汽车控制器

### 技术领域

[0001] 本发明涉及汽车控制器技术领域,具体为一种自动驾驶汽车控制器。

### 背景技术

[0002] 控制器主要用于汽车尾气净化系统的控制,随着国家对于汽车尾气排放标准的控制越来越严格,为了使尾气排放达到国家标准,DCU控制器越来越广泛地用于汽车尾气净化处理,DCU控制器可以对后处理相关电器例如尿素喷射管加热器、尿素回流管加热器、氮氧传感器、温度传感器等进行控制,通过采集这些器件的实时参数,并采取相应的控制策略,实现尾气的净化处理。

[0003] 现有公开号为CN112078513A的中国专利,公开了一种汽车控制器固定装置及汽车,所述汽车包括车架,所述汽车控制器固定装置用于将所述控制器固定于所述车架上,所述汽车控制器固定装置包括底座和盖罩,所述盖罩盖设于所述底座上,所述盖罩和所述底座之间围设成用于容置所述控制器的容纳腔。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为上述汽车控制器在安装的时候采用固定的方式进行安装,这样当需要进行检修或者更换的时候拆装较为不便,而且传统的汽车控制器没有相应的独立散热结构,这样不仅不利于控制其长时间使用,而且也不方便控制器独立维修。

### 发明内容

[0005] 为了达到控制方便更换检修和稳定使用的效果,本申请提供一种自动驾驶汽车控制器。

[0006] 本发明是这样实现的:

[0007] 一种自动驾驶汽车控制器,包括定位座、翻转架和控制器本体,所述定位座包括座架和散热机构,所述散热机构均匀的设置在座架的中部,且散热机构与座架转动连接,所述翻转架安装在座架上,且翻转架的一端与座架转动连接,所述控制器本体安装在翻转架的下端,且控制器本体通过螺栓与翻转架固定连接。

[0008] 通过采用上述技术方案,当需要使用的时候可以通过座架来安装散热机构,方便通过散热机构来对控制器本体进行实时散热作业,同时当翻转架安装在座架上以后就可以将控制器本体固定安装在翻转架上,这样通过定位座和翻转架来对控制器本体进行防护,保证控制器本体可以安全使用,当需要对控制器本体进行检修的时候可以将翻转架从定位座上翻转起来,这样就可以保证灵活的对控制器本体进行检修作业。

[0009] 进一步的,所述座架包括支撑板和立板,所述立板垂直设置在支撑板的上端面,且立板与支撑板垂直固定连接。

[0010] 通过采用上述技术方案,当座架需要使用的时候可以通过支撑板来安装立板,保证通过立板进行支撑安装翻转架,方便翻转架可以在立板上灵活翻转。

[0011] 进一步的,所述支撑板上均匀的开设有若干安装槽,所述安装槽的中部固定安装

有中杆架,所述立板的中部设置有转轴杆。

[0012] 通过采用上述技术方案,当在支撑板上开设安装槽以后就可以进行安装散热机构来使用,同时通过在安装槽的中部固定安装中杆架,这样就可以保证通过中杆架来转动安装散热机构,方便散热机构可以在中杆架上灵活转动散热作业,同时通过对在立板的中部设置转轴杆,方便翻转架可以灵活的转动安装在转轴杆上。

[0013] 进一步的,所述散热机构包括叶轮轴和散热叶片,所述散热叶片均匀的设置在叶轮轴的头部,所述叶轮轴的末端还固定安装有双层皮带轮。

[0014] 通过采用上述技术方案,当散热机构需要使用的时候可以通过叶轮轴来安装在中杆架上,这样就可以保证通过叶轮轴来带动散热叶片稳定的转动散热作业,同时通过对双层皮带轮的设置来方便叶轮轴之间可以相互连接起来,这样就可以保证各个叶轮轴之间可以同步进行转动作业。

[0015] 进一步的,所述翻转架包括外框架和防护杆,所述防护杆均匀的设置在外框架的中部,且防护杆与外框架固定连接。

[0016] 通过采用上述技术方案,当翻转架需要使用的時候可以通过外框架来安装防护杆,保证通过防护杆来对控制器进行遮挡防护使用。

[0017] 进一步的,所述外框架的四个边角开设有连接孔,且外框架外侧面上安装有与转轴杆相配合的连接套,所述连接套与外框架固定连接。

[0018] 通过采用上述技术方案,当在外框架的四个边角上开设连接孔,这样方便通过螺栓来将外框架与控制器本体进行配合连接,同时通过对连接套设置来保证外框架与转轴杆转动配合连接。

[0019] 进一步的,所述叶轮轴之间通过同步皮带相互连接,所述支撑板的中心处还固定安装有电机,所述电机通过驱动皮带与双层皮带轮相连接。

[0020] 通过采用上述技术方案,当叶轮轴之间安装上同步皮带以后就可以保证其中一个叶轮轴转动以后,其他的叶轮轴可以同步进行转动作业,同时通过对电机的设置来方便电机可以通过驱动皮带来带动其中一个叶轮轴转动作业。

[0021] 进一步的,所述控制器本体的外侧面上安装有防护框,所述防护框与控制器本体固定连接,且防护框的四个边角设置有与连接孔相对应的螺纹套。

[0022] 通过采用上述技术方案,当在控制器本体的外侧面上安装防护框以后就可以保证控制器本体与翻转架更好的相互连接,同时通过对螺纹套的设置来方便通过螺栓进行更好的进行连接固定。

[0023] 进一步的,所述螺纹套的下端固定安装有配合铁板,所述支撑板的上端面设置有与配合铁板相互吸合的磁吸块,所述磁吸块与支撑板固定连接。

[0024] 通过采用上述技术方案,当翻转架扣合在定位座上以后就可以通过配合铁板来与磁吸块相互吸合固定起来,这样就可以保证翻转架和定位座之间稳定的相互连接,需要翻转的时候也方便进行翻转操作。

[0025] 进一步的,所述支撑板的下端面对称安装有外接耳,所述外接耳与支撑板垂直固定连接。

[0026] 通过采用上述技术方案,当在支撑板的下端面安装外接耳以后就可以保证设备整体可以稳定的固定在车辆上使用。

[0027] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明通过对传统的汽车控制结构和安装结构加以研究,设计出一种自动驾驶汽车控制器,保证在在需要使用的时候可以通过立板来支撑安装翻转架,这样就可以保证翻转架可以灵活的进行翻转使用,然后将控制器本体安装在翻转架上,保证通过螺纹套与外框架上的连接孔相互对齐,这样就可以通过螺栓穿过连接孔与螺纹套相互固定连接起来,保证通过螺纹套下端的配合铁板来与支撑板上的磁吸块相互吸合起来,进而保证通过定位座和翻转架来控制器本体上下两端进行遮挡防护,然后通过开启电机来带动散热机构稳定的转动作业,进而通过散热机构来对控制器本体进行散热,当需要对控制器本体进行检修或者更换的时候只需要将翻转架翻转起来既可灵活拆卸控制器本体,操作起来非常方便。

## 附图说明

[0028] 为了更清楚地说明本发明实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本发明的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,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他相关的附图。

[0029] 图1是本发明装置的立体图;

[0030] 图2是图1所示装置的正视图;

[0031] 图3是图1所示装置在开启翻转架时的结构示意图;

[0032] 图4是图1所示控制器本体的立体图;

[0033] 图5是图1所示定位座的立体图;

[0034] 图6是图5所示装置的正式图;

[0035] 图7是图5所示装置的俯视图;

[0036] 图8是图5所示装置子未安装散热机构时的结构示意图;

[0037] 图9是图1所示翻转架的立体图;

[0038] 图10是图7所示散热机构的结构示意图。

[0039] 图中:1、定位座;11、座架;111、支撑板;112、立板;113、安装槽;114、中杆架;115、转轴杆;116、电机;117、驱动皮带;118、磁吸块;119、外接耳;12、散热机构;121、叶轮轴;122、散热叶片;123、双层皮带轮;124、同步皮带;2、翻转架;21、外框架;211、连接孔;212、连接套;22、防护杆;3、控制器本体;31、防护框;32、螺纹套;321、配合铁板。

## 具体实施方式

[0040] 为使本发明实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施方式中的附图,对本发明实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本发明一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本发明中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本发明保护的范围。因此,以下对在附图中提供的本发明的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围,而是仅仅代表本发明的选定实施方式。基于本发明中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本发明保护的范围。

[0041] 参照图1、图2、图3、图4、图5、图6、图7、图8、图9和图10所示,一种自动驾驶汽车控制器,包括定位座1、翻转架2和控制器本体3,定位座1包括座架11和散热机构12,散热机构12均匀的设置于座架11的中部,且散热机构12与座架11转动连接,座架11包括支撑板111和立板112,立板112垂直设置在支撑板111的上端面,且立板112与支撑板111垂直固定连接,当座架11需要使用时可以通过支撑板111来安装立板112,保证通过立板112进行支撑安装翻转架2,方便翻转架2可以在立板112上灵活翻转,支撑板111上均匀的开设有若干安装槽113,安装槽113的中部固定安装有中杆架114,立板112的中部设置有转轴杆115,当在支撑板111上开设安装槽113以后就可以进行安装散热机构12来使用,同时通过在安装槽113的中部固定安装中杆架114,这样就可以保证通过中杆架114来转动安装散热机构12,方便散热机构12可以在中杆架114上灵活转动散热作业,同时通过对在立板112的中部设置转轴杆115,方便翻转架2可以灵活的转动安装在转轴杆115上,支撑板111的下端面对称安装有外接耳119,外接耳119与支撑板111垂直固定连接,当在支撑板111的下端面安装外接耳119以后就可以保证设备整体可以稳定的固定在车辆上使用,散热机构12包括叶轮轴121和散热叶片122,散热叶片122均匀的设置于叶轮轴121的头部,叶轮轴121的末端还固定安装有双层皮带轮123,当散热机构12需要使用时可以通过叶轮轴121来安装在中杆架114上,这样就可以保证通过叶轮轴121来带动散热叶片122稳定的转动散热作业,同时通过对双层皮带轮123的设置来方便叶轮轴121之间可以相互连接起来,这样就可以保证各个叶轮轴121之间可以同步进行转动作业,在需要使用时可以通过立板112来支撑安装翻转架2,方便翻转架2可以通过连接套212来与转轴杆115相互连接起来,这样就可以保证翻转架2可以灵活的进行翻转使用,当定位座1和翻转架2相互连接好以后就可以将翻转架2从定位座1上翻转起来,然后将控制器本体3安装在翻转架2上,保证通过螺纹套32与外框架21上的连接孔211相互对齐,这样就可以通过螺栓穿过连接孔211与螺纹套32相互固定连接起来,进而保证控制器本体3与翻转架2稳定的相互固定,然后就可以将翻转架2翻转下来,保证通过螺纹套32下端的配合铁板321来与支撑板111上的磁吸块118相互吸合起来,进而保证通过定位座1和翻转架2来对控制器本体3上下两端进行遮挡防护,然后通过开启电机116来带动散热机构12稳定的转动作业,进而通过散热机构12来对控制器本体3进行散热,当需要对控制器本体3进行检修或者更换的时候只需要将翻转架2翻转起来既可灵活拆卸控制器本体3,操作起来非常方便,解决了现有的汽车控制器在安装的时候采用固定的方式进行安装,这样当需要进行检修或者更换的时候拆装较为不便,而且传统的汽车控制器没有相应的独立散热结构,这样不仅不利于控制其长时间使用,而且也不方便控制器独立维修的问题;

[0042] 翻转架2安装在座架11上,且翻转架2的一端与座架11转动连接,翻转架2包括外框架21和防护杆22,防护杆22均匀的设置于外框架21的中部,且防护杆22与外框架21固定连接,当翻转架2需要使用时可以通过外框架21来安装防护杆22,保证通过防护杆22来对控制器进行遮挡防护使用,外框架21的四个边角开设有连接孔211,且外框架21外侧面上安装有与转轴杆115相配合的连接套212,连接套212与外框架21固定连接,当在外框架21的四个边角上开设连接孔211,这样方便通过螺栓来将外框架21与控制器本体3进行配合连接,同时通过对连接套212设置来保证外框架21与转轴杆115转动配合连接,叶轮轴121之间通过同步皮带124相互连接,支撑板111的中心处还固定安装有电机116,电机116通过驱动皮

带117与双层皮带轮123相连接,当叶轮轴121之间安装上同步皮带124以后就可以保证其中一个叶轮轴121转动以后,其他的叶轮轴121可以同步进行转动作业,同时通过对电机116的设置来方便电机116可以通过驱动皮带117来带动其中一个叶轮轴121转动作业;

[0043] 控制器本体3安装在翻转架2的下端,且控制器本体3通过螺栓与翻转架2固定连接,控制器本体3的外侧面上安装有防护框31,防护框31与控制器本体3固定连接,且防护框31的四个边角设置有与连接孔211相对应的螺纹套32,当在控制器本体3的外侧面上安装防护框31以后就可以保证控制器本体3与翻转架2更好的相互连接,同时通过对螺纹套32的设置来方便通过螺栓进行更好的进行连接固定,螺纹套32的下端固定安装有配合铁板321,支撑板111的上端面设置有与配合铁板321相互吸合的磁吸块118,磁吸块118与支撑板111固定连接,当翻转架2扣合在定位座1上以后就可以通过配合铁板321来与磁吸块118相互吸合固定起来,这样就可以保证翻转架2和定位座1之间稳定的相互连接,需要翻转的时候也方便进行翻转操作。

[0044] 以上所述仅为本发明的优选实施方式而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

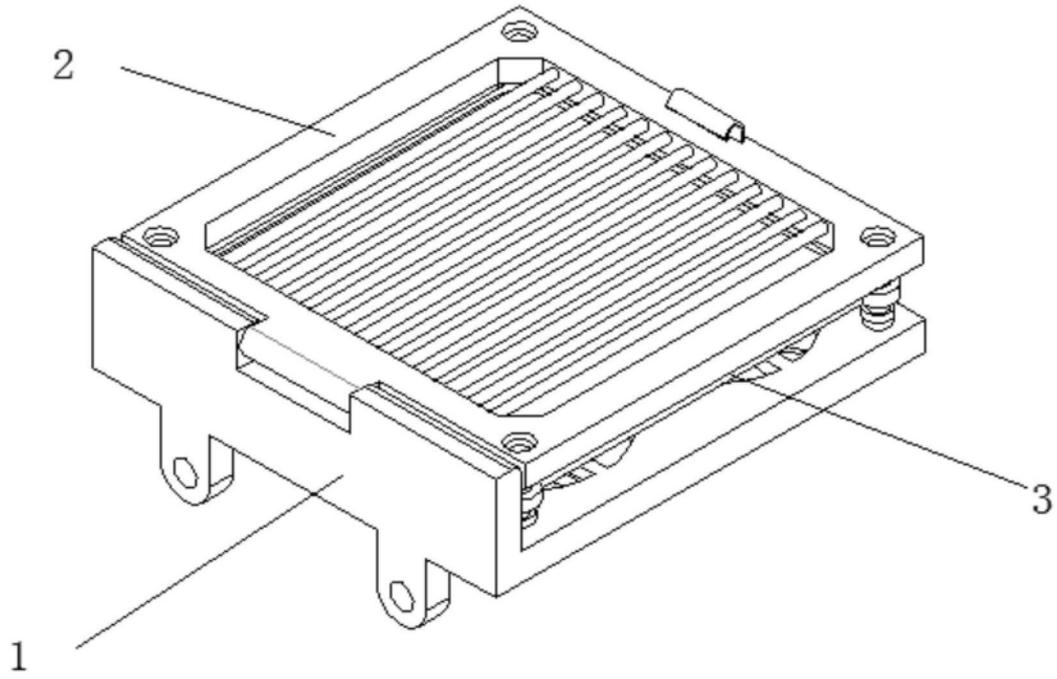


图1

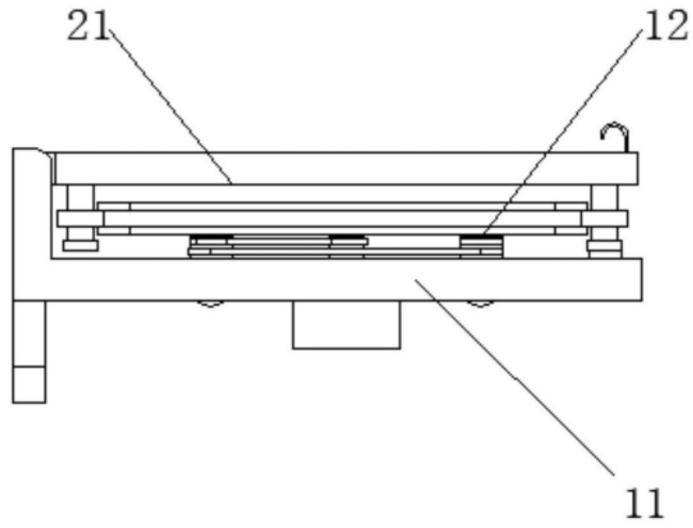


图2

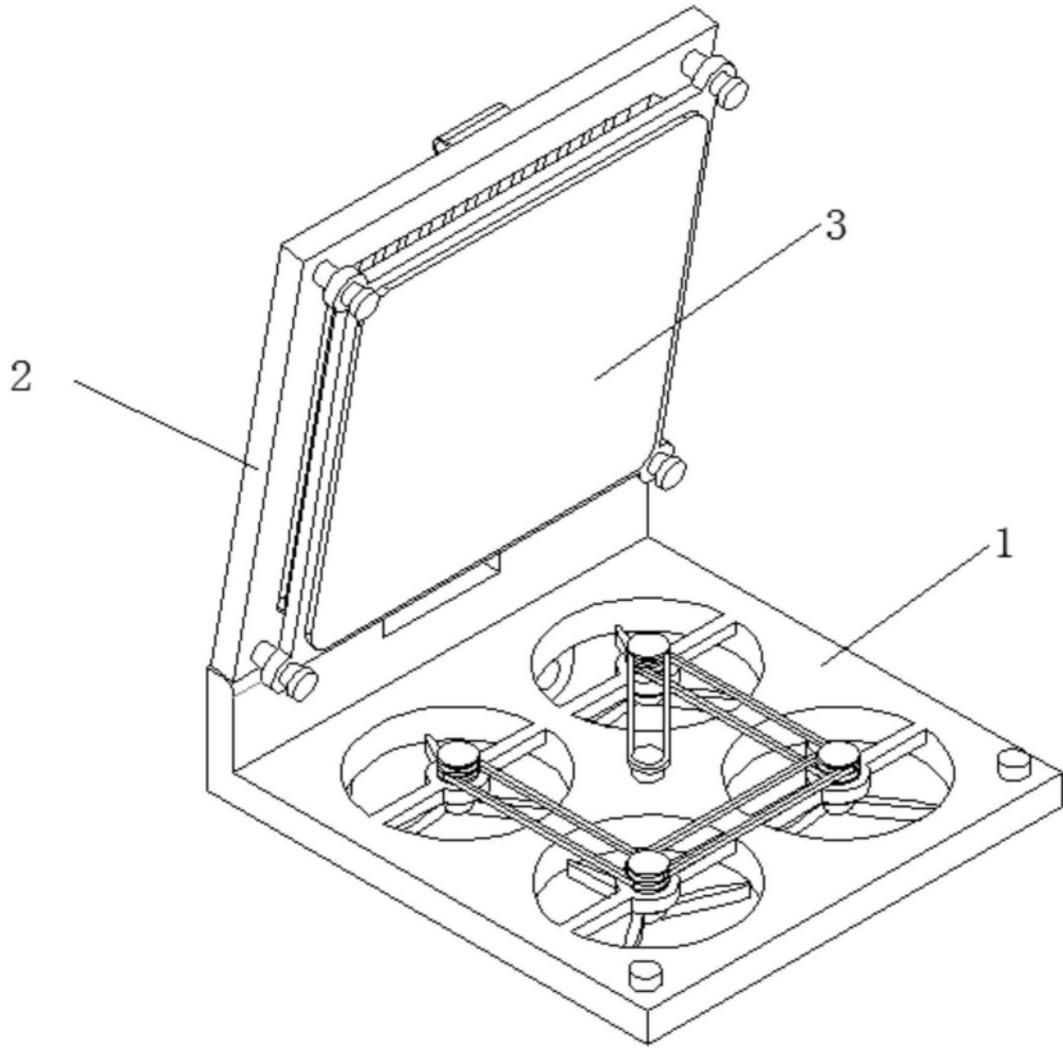


图3

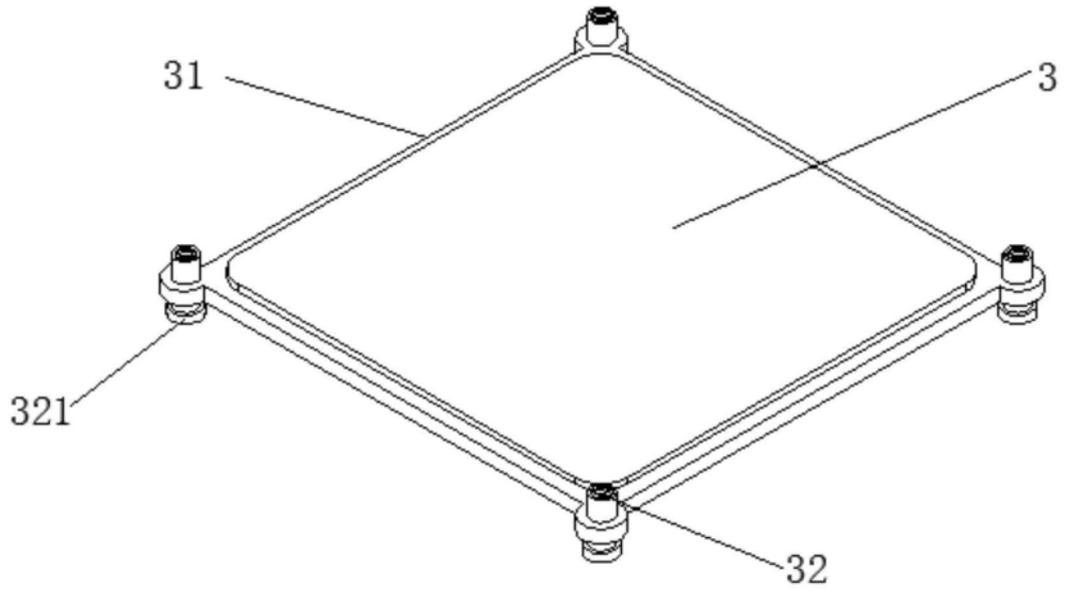


图4

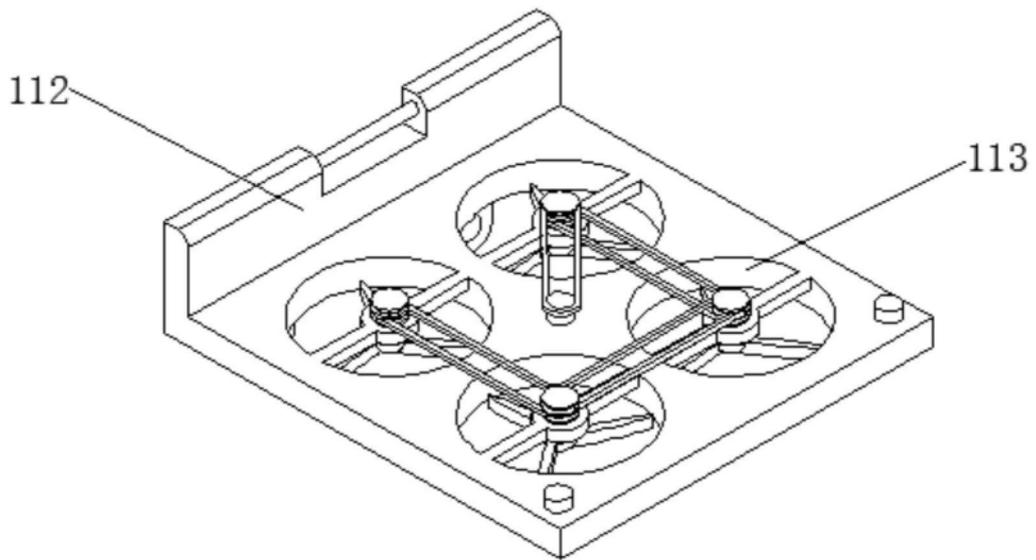


图5

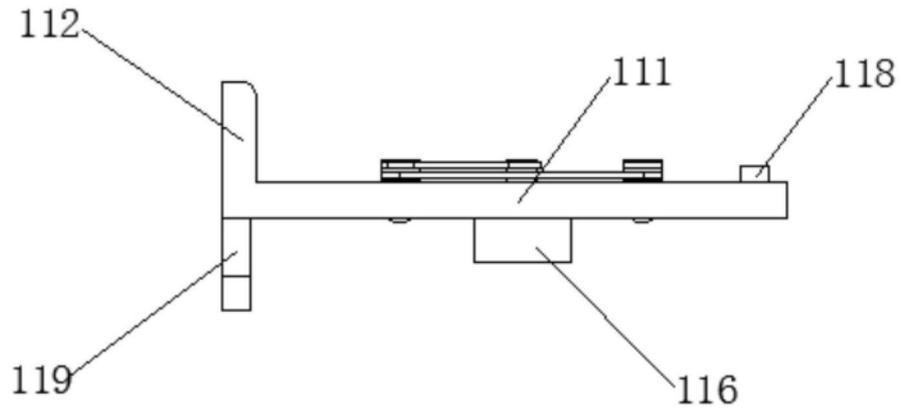


图6

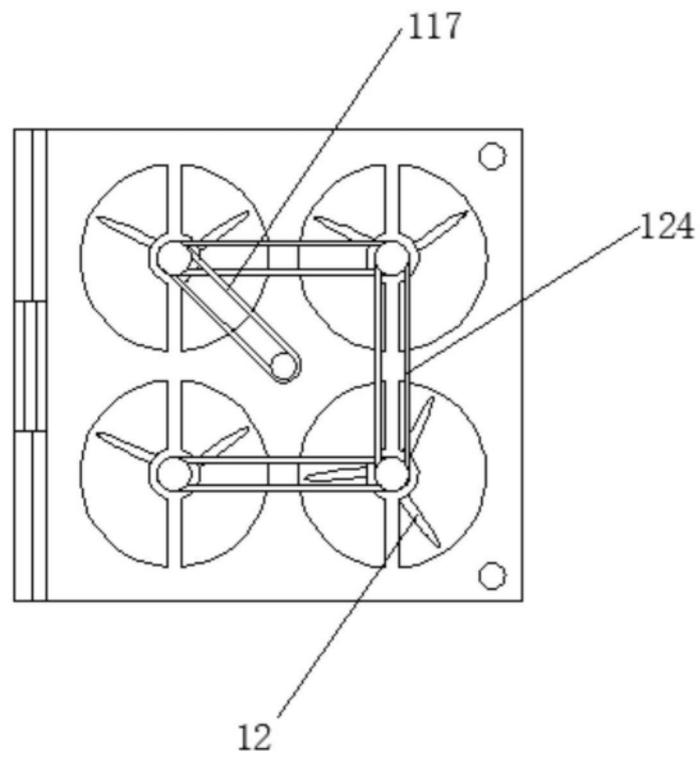


图7

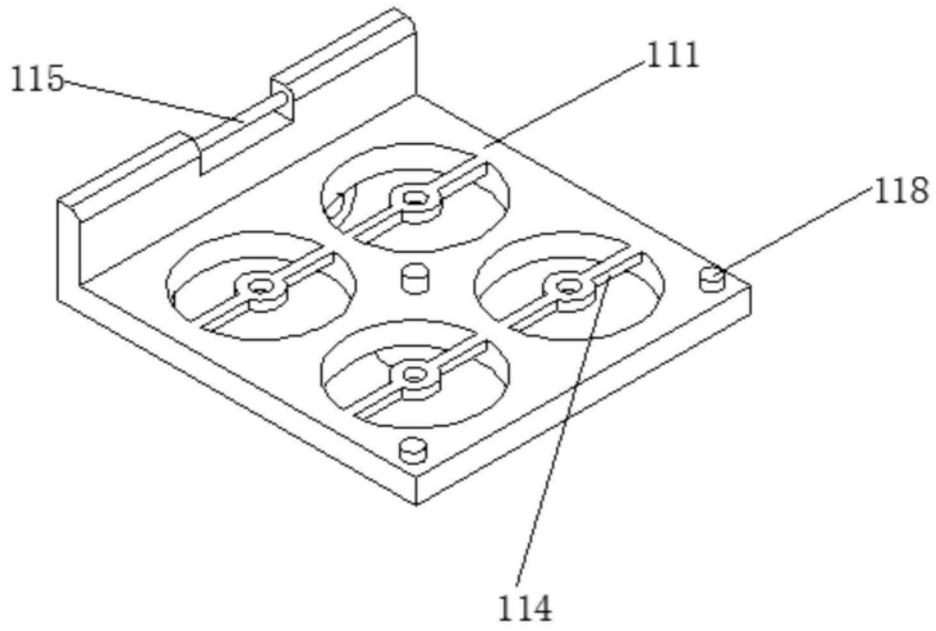


图8

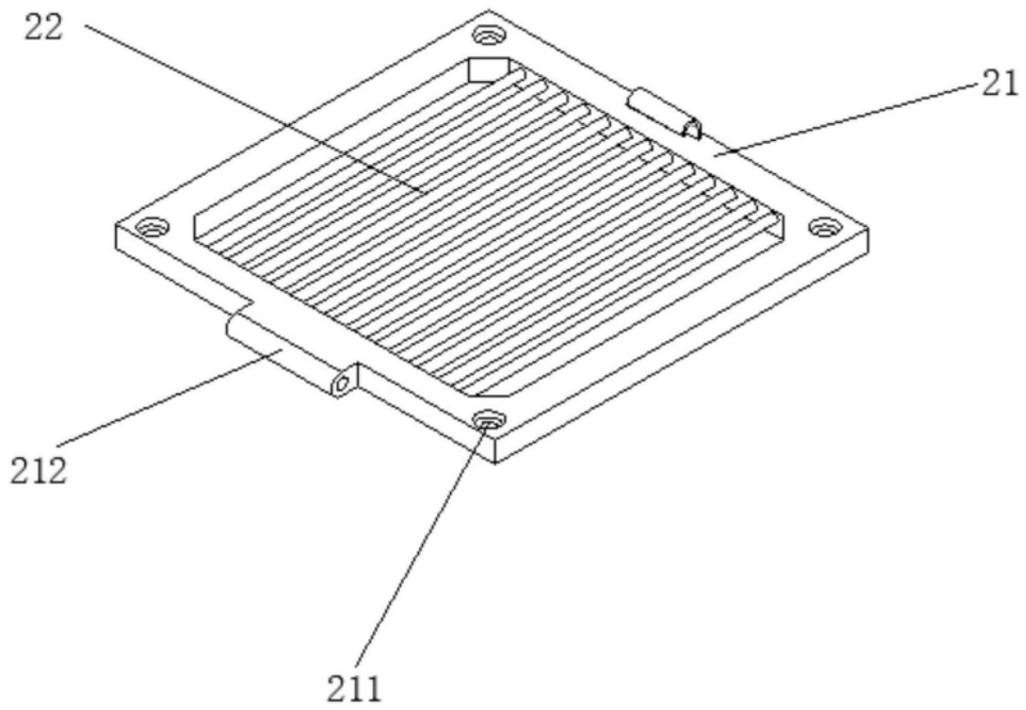


图9

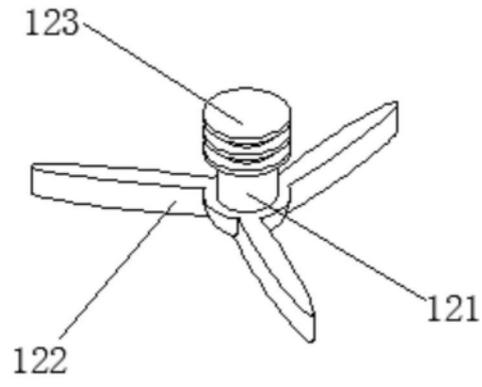


图10