



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220809838 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 19

(21) 申请号 202322702288.4

B64U 101/00 (2023.01)

(22) 申请日 2023.10.09

(73) 专利权人 广州成至智能机器科技有限公司

地址 510000 广东省广州市天河区龙林中街5号2栋101房(部位:101-103房)

(72) 发明人 骆泽国 莫馨兰

(74) 专利代理机构 广州海石专利代理事务所

(普通合伙) 44606

专利代理师 王雪锯

(51) Int. Cl.

B64U 20/80 (2023.01)

B64U 20/30 (2023.01)

B64D 47/00 (2006.01)

B64D 47/02 (2006.01)

B64D 17/52 (2006.01)

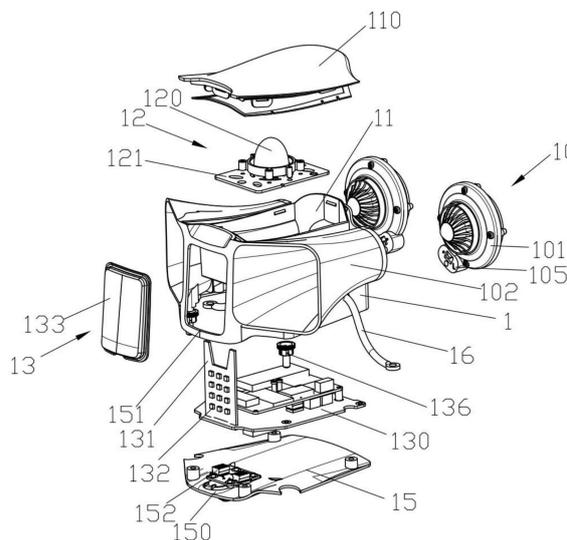
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

## (54) 实用新型名称

一种多功能的无人机负载结构

## (57) 摘要

本实用新型涉及无人机技术领域,具体公开了一种多功能的无人机负载结构,包括主壳,主壳设有与之固定连接的喊话装置,喊话装置包括分别与主壳固定连接的喇叭和号角,主壳内设有与之固定连接的安装舱,安装舱内设有防护装置,防护装置包括位于安装舱内的降落伞和与安装舱固定安装的降落伞发射台,主壳还设有与之固定安装的灯光警示装置,通过在主壳内分别设有喊话装置、防护装置和灯光警示装置,这样使得利用该功能负载结构在使用无人机巡逻时可同时进行多项巡逻功能,不必再单独安装其他功能结构,简单快捷,能够同时满足多种巡逻功能。



1. 一种多功能的无人机负载结构,其特征在于,包括主壳(1),所述主壳(1)设有与之固定连接的话筒装置(10),所述话筒装置(10)包括分别与主壳(1)固定连接的喇叭(101)和号角(102),所述主壳(1)内设有与之固定连接的安装舱(11),所述安装舱(11)内设有防护装置(12),所述防护装置(12)包括位于安装舱(11)内的降落伞(120)和与安装舱(11)固定安装的降落伞发射台(121),所述主壳(1)还设有与之固定安装的灯光警示装置(13)。

2. 根据权利要求1所述的多功能的无人机负载结构,其特征在于,所述安装舱(11)开口端设有与主壳(1)固定安装的舱盖(110),所述舱盖(110)底部还设有与之固定连接的密封胶圈(111),所述密封胶圈(111)与安装舱(11)开口对应。

3. 根据权利要求1所述的多功能的无人机负载结构,其特征在于,所述号角(102)与主壳(1)固定连接且于安装舱(11)两侧镜像设置,所述主壳(1)与安装舱(11)连接处形成导水槽(103),所述导水槽(103)由号角(102)开口端往喇叭(101)安装端向下倾斜,所述主壳(1)在喇叭(101)安装端还设有与导水槽(103)连用于排水的出水口(104)。

4. 根据权利要求1所述的多功能的无人机负载结构,其特征在于,所述主壳(1)还设有安装槽(14),所述喇叭(101)设有安装块(105),所述安装块(105)与安装槽(14)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的多功能的无人机负载结构,其特征在于,所述主壳(1)还包括底盖(15),所述底盖(15)设有与之限位安装的安装板(150),所述安装板(150)上设有连接部(152),所述灯光警示装置(13)包括与连接部(152)固定安装的电路板(130),所述电路板(130)设有与之固定连接的灯板(131),所述灯板(131)上设有若干与电路板(130)电连接的警灯(132)。

6. 根据权利要求5所述的多功能的无人机负载结构,其特征在于,所述安装板(150)底部设有用于防水的密封圈(153),所述底盖(15)还设有若干用于散热的散热孔(154)。

7. 根据权利要求5所述的多功能的无人机负载结构,其特征在于,所述主壳(1)还设有卡位部(151),所述卡位部(151)设有与之卡位安装的透镜(133),所述透镜(133)设有卡口(134),所述卡口(134)两侧还设有用于防水的密封槽(135),所述灯板(131)位于透镜(133)后侧。

8. 根据权利要求5所述的多功能的无人机负载结构,其特征在于,所述电路板(130)还设有与之固定安装的球头扣(136),所述球头扣(136)与安装舱(11)底部限位配合。

9. 根据权利要求1所述的多功能的无人机负载结构,其特征在于,所述主壳(1)还穿有用于安装的弹力绳(16)。

## 一种多功能的无人机负载结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及无人机技术领域,特别涉及了一种多功能的无人机负载结构。

### 背景技术

[0002] 无人机作为一种飞行工具,具有高空、远距、灵活便捷等作业优点,使得无人机应用在各行各业得到了普及,近几年,在巡逻领域也会看到无人机的身影。

[0003] 目前当用无人机巡逻时,需要在无人机上分别独立搭载多种功能结构,比如广播喊话装置、照明警示装置、防护装置等等,如果同时在无人机上分别独立搭载多种巡逻功能结构,就会导致无人机上的负载结构复杂,从而也会加大安装和拆卸难度。

[0004] 本申请所要解决的技术问题为:设计一款结构简单、能够同时满足多种巡逻功能的无人机负载结构。

### 实用新型内容

[0005] 为了克服现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种结构简单、能够同时满足多种巡逻功能的无人机负载结构。

[0006] 本实用新型所采用的技术方案为:一种多功能的无人机负载结构,包括主壳,主壳设有与之固定连接的喊话装置,喊话装置包括分别与主壳固定连接的喇叭和号角,主壳内设有与之固定连接的安装舱,安装舱内设有防护装置,防护装置包括位于安装舱内的降落伞和与安装舱固定安装的降落伞发射台,主壳还设有与之固定安装的灯光警示装置。

[0007] 在一些实施方式中,安装舱开口端设有与主壳固定安装的舱盖,舱盖底部还设有与之固定连接的密封胶圈,密封胶圈与安装舱开口对应。

[0008] 在一些实施方式中,号角与主壳固定连接且于安装舱两侧镜像设置,主壳与安装舱连接处形成导水槽,导水槽由号角开口端往喇叭安装端向下倾斜,主壳在喇叭安装端还设有与导水槽连通用于排水的出水口。

[0009] 在一些实施方式中,主壳还设有安装槽,喇叭设有安装块,安装块与安装槽固定连接。

[0010] 在一些实施方式中,主壳还包括底盖,底盖设有与之限位安装的安装板,安装板上设有连接部,灯光警示装置包括与连接部固定安装的电路板,电路板设有与之固定连接的灯板,灯板上设有若干与电路板电连接的警灯。

[0011] 在一些实施方式中,安装板底部设有用于防水的密封圈,底盖还设有若干用于散热的散热孔。

[0012] 在一些实施方式中,主壳还设有卡位部,卡位部设有与之卡位安装的透镜,透镜设有卡口,卡口两侧还设有用于防水的密封槽,灯板位于透镜后侧。

[0013] 在一些实施方式中,电路板还设有与之固定安装的球头扣,球头扣与安装舱底部限位配合。

[0014] 在一些实施方式中,主壳还穿有用于安装的弹力绳。

[0015] 本实用新型具有如下技术效果:通过在主壳内分别设有喊话装置、防护装置和灯光警示装置,这样使得利用该功能负载结构在使用无人机巡逻时可同时进行多项巡逻功能,不必再单独安装其他功能结构,简单快捷,能够同时满足多种巡逻功能。

### 附图说明

[0016] 图1为本实用新型多功能的无人机负载结构的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型多功能的无人机负载结构的结构分解示意图;

[0018] 图3为本实用新型多功能的无人机负载结构的结构分解示意图;

[0019] 图4为本实用新型多功能的无人机负载结构的舱盖结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型多功能的无人机负载结构的底盖结构示意图;

[0021] 图6为本实用新型多功能的无人机负载结构的底盖另一面结构示意图;

[0022] 图7为本实用新型多功能的无人机负载结构的透镜和警灯配合示意图。

[0023] 图中的标号与名称对应如下:1、主壳;10、喊话装置;101、喇叭;102、号角;11、安装舱;12、防护装置;120、降落伞;121、降落伞发射台;13、灯光警示装置;110、舱盖;111、密封胶圈;103、导水槽;104、出水口;14、安装槽;105、安装块;15、底盖;150、安装板;151、卡位部;152、连接部;130、电路板;131、灯板;132、警灯;133、透镜;153、密封圈;154、散热孔;134、卡口;135、密封槽;136、球头扣;16、弹力绳。

### 具体实施方式

[0024] 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他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 实施例1:请参阅图1-7,本实用新型提供一种技术方案:一种多功能的无人机负载结构,包括主壳1,主壳1设有与之固定连接的喊话装置10,喊话装置10包括分别与主壳1固定连接的喇叭101和号角102,主壳1内设有与之固定连接的安装舱11,安装舱11内设有防护装置12,防护装置12包括位于安装舱11内的降落伞120和与安装舱11固定安装的降落伞发射台121,主壳1还设有与之固定安装的灯光警示装置13,通过设有喊话装置10使得将主壳1安装在无人机上并利用无人机进行巡逻时能够进行喊话宣传,通过在安装舱11内设有降落伞发射台121,再将降落伞120放于安装舱11内,当无人机遇到飞行风险时,能够利用降落伞发射台121将降落伞120发射打开,避免无人机遇到飞行风险时发生坠机而对地面的行人产生安全隐患。

[0026] 在安装舱11开口端设有与主壳1固定安装的舱盖110,舱盖110底部还设有与之固定连接的密封胶圈111,密封胶圈111与安装舱11开口对应,通过使舱盖110上的密封胶圈111与安装舱11开口对应,可有效保证安装舱11内的密封性,避免进水导致损坏降落伞发射台121。

[0027] 号角102与主壳1固定连接且于安装舱11两侧镜像设置,主壳1与安装舱11连接处形成导水槽103,导水槽103由号角102开口端往喇叭101安装端向下倾斜,主壳1在喇叭101安装端还设有与导水槽103连通用于排水的出水口104,当遇到雨水天时,雨水可直接汇聚

到导水槽103内再用出水口104排出,能够有效保证该负载结构的排水性能。

[0028] 在主壳1上还设有安装槽14,喇叭101上设有安装块105,通过利用安装块105与安装槽14固定连接可直接将喇叭101安装于主壳1上。

[0029] 主壳1还包括底盖15,底盖15设有与之限位安装的安装板150,安装板150上设有连接部152,灯光警示装置13包括与连接部152固定安装的电路板130,电路板130设有与之固定连接的灯板131,灯板131上设有若干与电路板130电连接的警灯132,当利用该负载结构在无人机巡逻时,电路板130给警灯132供电使其照明能够起到警示表明巡逻身份的作用,主壳1还设有卡位部151,卡位部151设有与之卡位安装的透镜133,透镜133设有卡口134,卡口134两侧还设有用于防水的密封槽135,灯板131位于透镜133后侧,警灯132散发的光线通过透镜133折射后向下射出,能够减少光源在空中的浪费,在安装板150的底部还设有用于防水的密封圈153,当安装好安装板150后,可利用胶水在密封圈153涂抹一圈,能够有效防水,从而提高整体的使用寿命,且在透镜133上还设有一个卡口134,通过将卡口134与卡位部151卡位配合才能将透镜133安装于主壳1上,卡口134的两侧也设有用于防水的密封槽135,通过在密封槽135涂抹胶水也能避免灯光警示装置13进水而损坏内部电路结构,且在底盖15上还设有若干用于散热的散热孔154,当将该负载结构安装在无人机上时,由于底盖15是直接与无人机接触的,所以需要在底盖15上设有若干散热孔154用于该负载结构工作时散热。

[0030] 电路板130还设有与之固定安装的球头扣136,通过将球头扣136与安装舱11底部限位配合,能够加强安装舱11在主壳1内的安装稳定性,主壳1上还设有一个从主壳1侧边穿过的弹力绳16,当需要将该负载结构安装于无人机上时,可利用弹力绳16直接将该负载结构捆绑安装于无人机上,且主壳1与弹力绳16连接处还设有防水槽,可用于弹力绳16防水避免其被雨水浸湿影响使用。

[0031] 实施例2:本实用新型还提供另一种技术方案:一种无人机,该无人机设有上述实施例1中的任一多功能的无人机负载结构,使得在利用该无人机进行巡逻时可同时进行多项巡逻功能。

[0032] 本实用新型的工作原理:通过在主壳1上设有喊话装置10,使得无人机在搭载该负载结构进行巡逻时能够通过该喊话装置10中的喇叭101喊话宣传,且喇叭101采用高音驱动器通过引擎式相位塞压缩能够使得传播距离更远,且主壳1内还设有固定连接的安装舱11,安装舱11内设有降落伞120和降落伞发射台121,当无人机遇到飞行风险时,可利用降落伞发射台121将降落伞120发射,从而避免无人机发生坠机而对地面的行人产生安全隐患,在主壳1上也设有固定安装的灯光警示装置13,在利用无人机搭载该负载结构进行空中巡逻时,灯光警示装置13可用于表明巡逻身份,该负载结构分别将喊话装置10、灯光警示装置13和防护装置12集成于主壳1上,使得无需分别在无人机上独立安装各个功能结构也能同时进行多项巡逻功能,结构简单的同时也能减轻无人机的飞行负载。

[0033] 最后应说明的是,以上所述仅为本实用新型的优选实例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

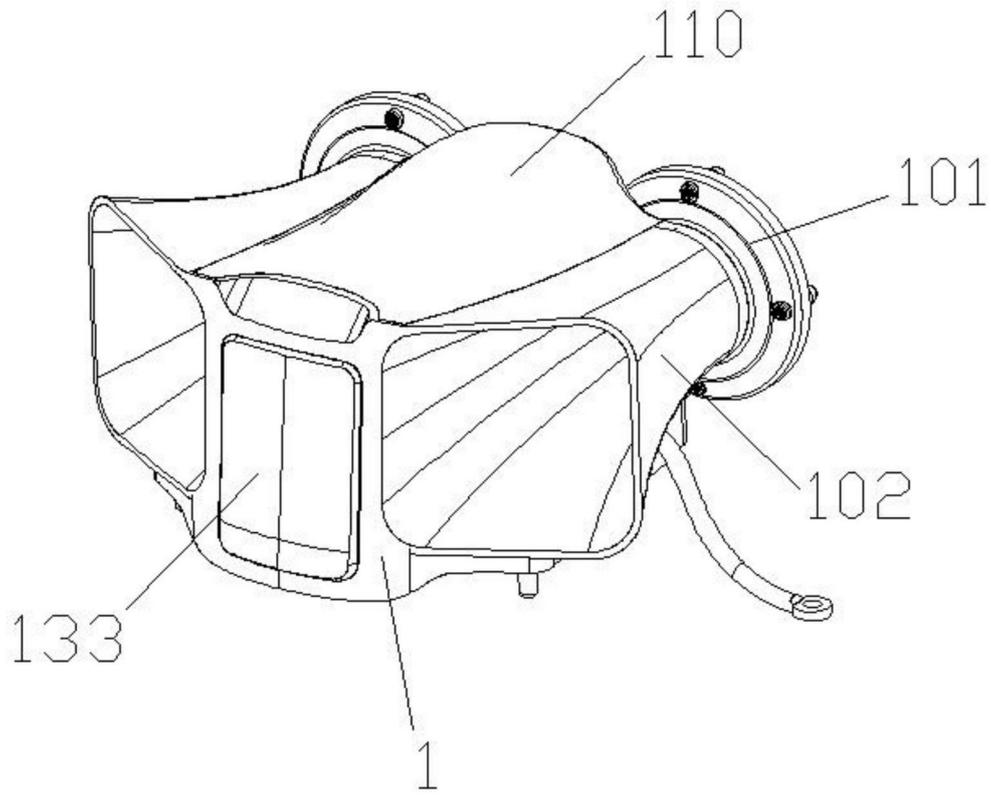


图1

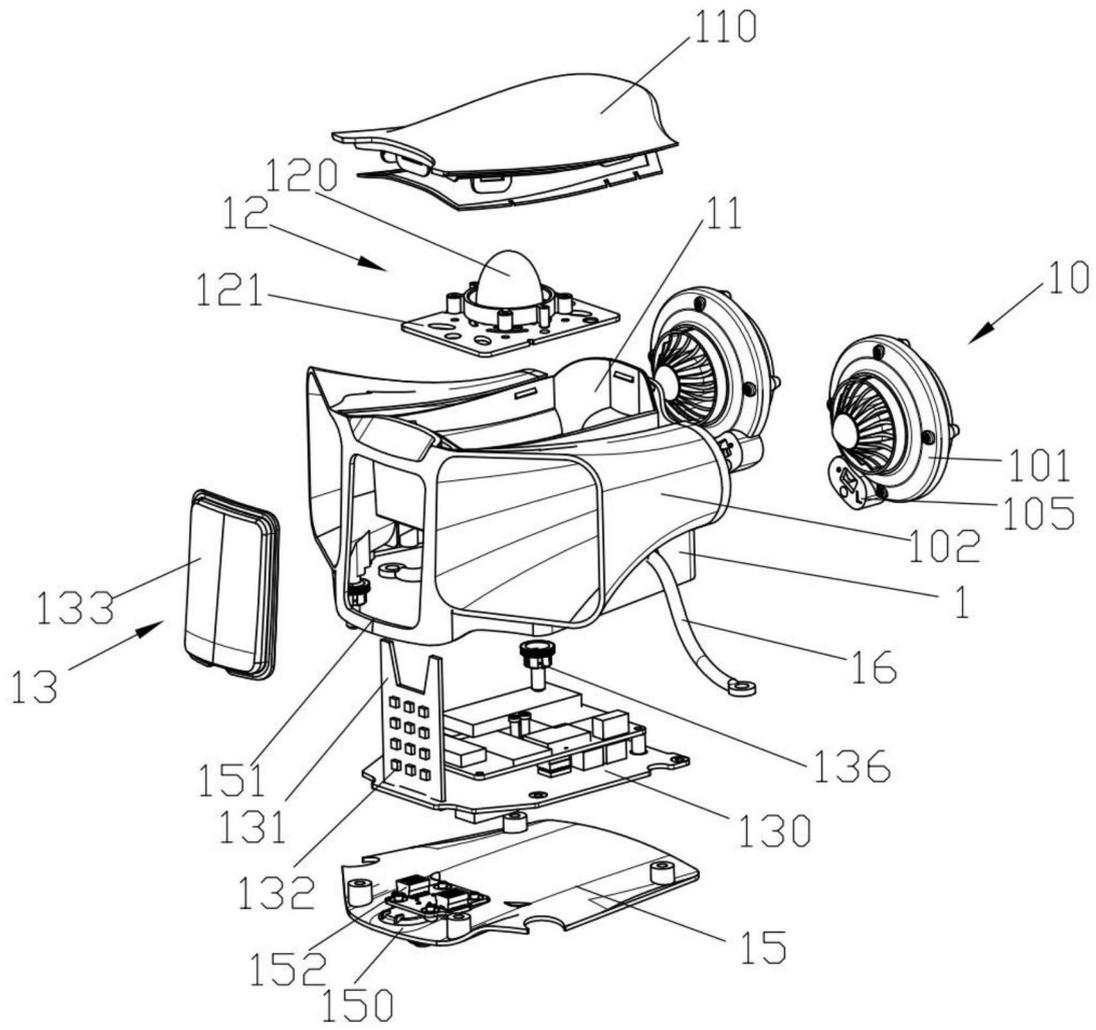


图2

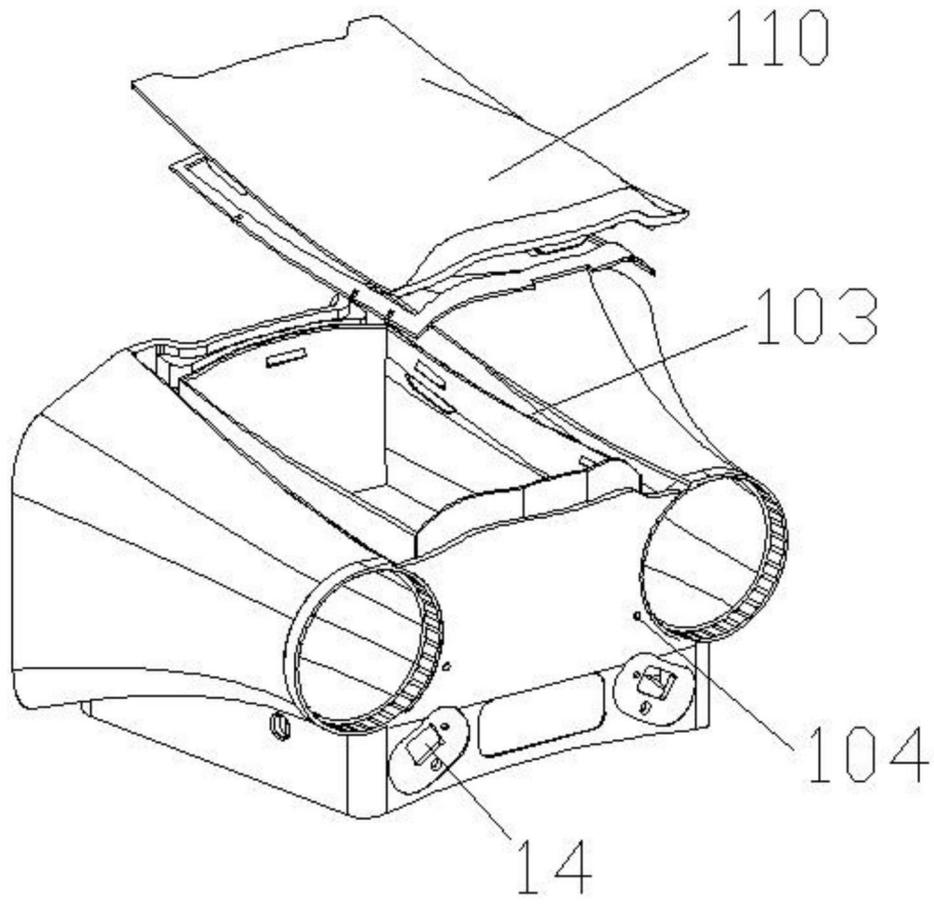


图3

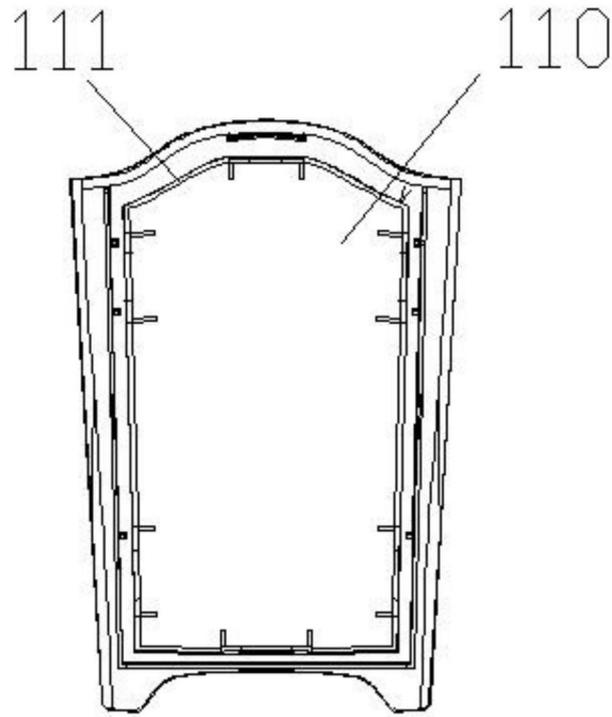


图4

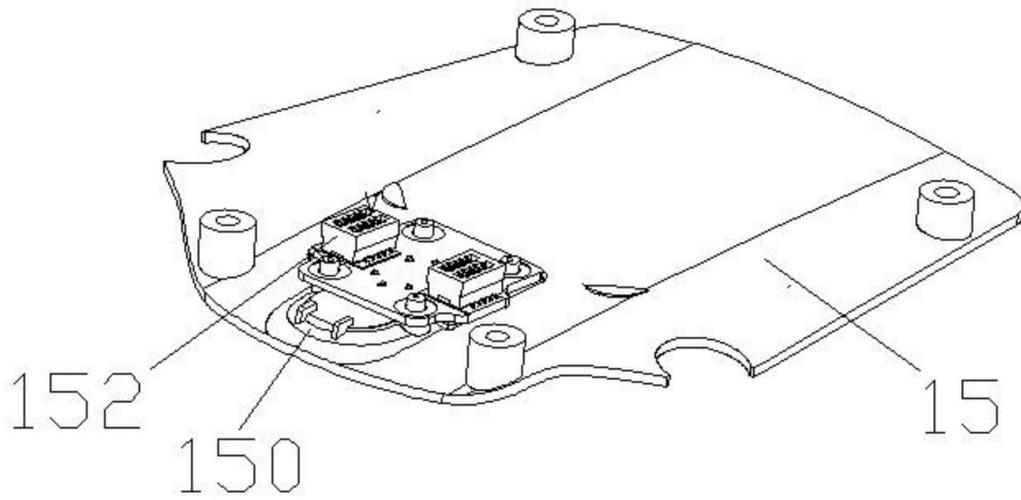


图5

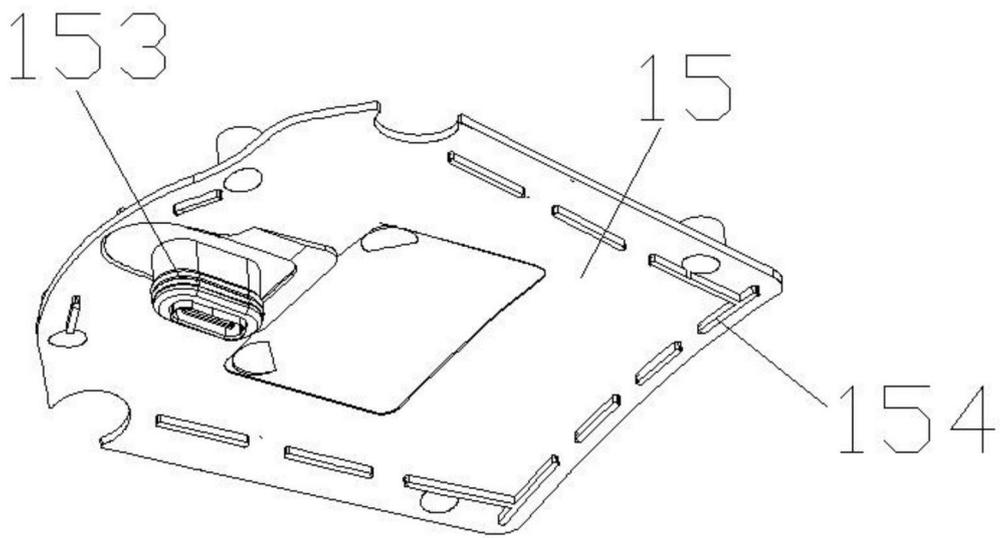


图6

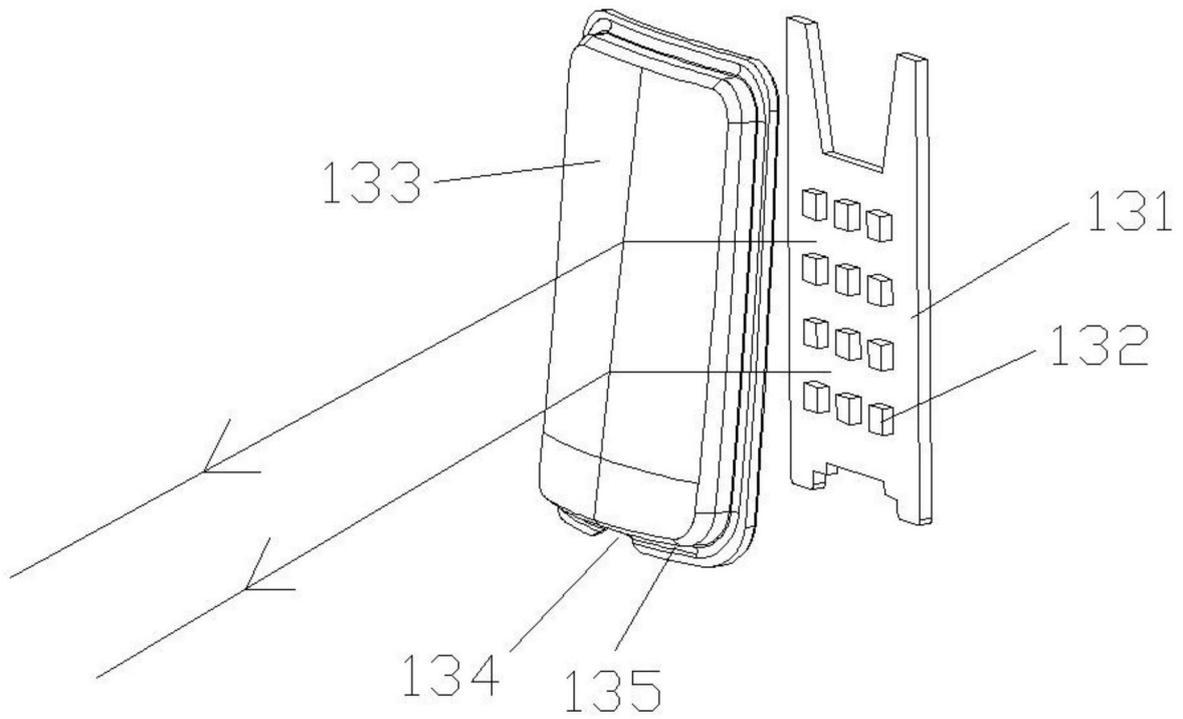


图7