(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115191970 A
(43)申请公布日 2022.10.18

(21)申请号 202210883162.9

(22)申请日 2022.07.26

(71)申请人 重庆工程学院
地址 400056 重庆市巴南区南泉街道办事处白鹤林16号

(72)发明人 朱曲平 周树林 谢家乐 熊佳 周瑞

(51)Int.Cl.
A61B 5/0205(2006.01)
A61B 5/145(2006.01)
A61L 2/18(2006.01)
H05K 5/02(2006.01)
H05K 7/20(2006.01)

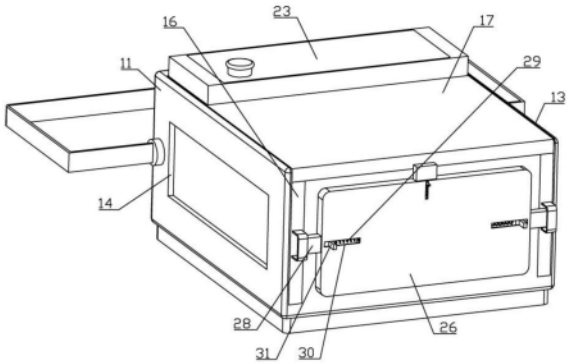
权利要求书1页 说明书5页 附图9页

(54)发明名称

一种便携式生命体征检测仪

(57)摘要

本发明属于医疗器械技术领域，具体涉及一种便携式生命体征检测仪，包括检测仪本体和保护壳，两个滑槽内部均滑动装配有阻挡块，显示口内部前后滑动装配有消毒块，消毒块内部开设有储水槽，消毒块下端后侧开有与储水槽相连通的匹配槽，匹配槽内部固定安装有与检测仪本体相匹配的消毒海绵擦，两个安装槽内部均上下滑动装配有顶块，两个顶块前后两端均开设有斜面，两个顶块下端均固定安装有第一弹簧，两个第一弹簧下端分别与两个安装槽底侧内部固定连接；本发明在使用时可以利用保护壳对检测仪本体进行防护，在发生碰撞以及摔落时保护壳以及缓冲套可以配合对检测仪本体进行防护，防止检测仪本体被摔坏。



CN 115191970 A

1.一种便携式生命体征检测仪,包括检测仪本体和保护壳,其特征在于:所述检测仪本体固定安装于保护壳内部,所述检测仪本体安装有与检测仪本体相匹配的缓冲套,所述保护壳上端开设有与检测仪本体相匹配的显示口,所述保护壳左右两端均开设有与检测仪本体相匹配的插入口,两个所述插入口与显示口均贯穿缓冲套,所述保护壳前端左右两侧对称开设有滑槽,两个所述滑槽分别与两个插入口相连通,两个所述滑槽内部均滑动装配有阻挡块,所述显示口内部前后滑动装配有消毒块;

所述消毒块内部开设有储水槽,所述消毒块下端后侧开有与储水槽相连通的匹配槽,所述匹配槽内部固定安装有与检测仪本体相匹配的消毒海绵擦,所述消毒块内部左右两侧均开设有封闭槽,两个所述封闭槽均贯穿消毒块下端,两个所述封闭槽相互靠近一端的上侧均与储水槽相连通,两个所述封闭槽内部均上下滑动密封装配有封口块,所述消毒块上端后侧固定安装有储水箱,所述储水箱左右两端均固定连通有排水管,两个所述排水管另一端分别伸入两个封闭槽内部;

两个所述阻挡块上端分别开设有与两个封闭槽位置相匹配的安装槽,两个所述安装槽内部均上下滑动装配有顶块,两个所述顶块前后两端均开设有斜面,两个所述顶块下端均固定安装有第一弹簧,两个所述第一弹簧下端分别与两个安装槽底侧内部固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种便携式生命体征检测仪,其特征在于:所述保护壳前端安装有与消毒块和两个阻挡块相匹配的限位机构,所述限位机构包括限位台,所述限位台固定安装于保护壳前端,所述限位台上端与左右两端均开设有限位槽,三个所述限位槽内部均滑动装配有限位块,三个所述限位块靠近限位台中心一端均固定安装有第二弹簧,三个所述第二弹簧另一端分别与三个限位槽一侧内壁固定连接,所述限位台前端开设有分别与三个限位槽相连通的三个匹配槽,三个所述匹配槽内部均固定安装有拨动块,三个所述拨动块另一端分别与三个限位块前端固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种便携式生命体征检测仪,其特征在于:所述缓冲套下端均匀开设有若干透气孔,所述保护壳下端中部开设有通风口,保护壳内部下侧开设有与通风口相连通的排风口,两个所述滑槽下端均开设有与排风口相连通的连通口,所述保护壳下端中部固定安装有与通风口位置相匹配的安装套筒,所述安装套筒内部固定安装有散热风扇,所述安装套筒前端固定安装有防尘过滤网,所述保护壳下端安装有蓄电池,所述散热风扇与蓄电池电性连接。

4.根据权利要求3所述的一种便携式生命体征检测仪,其特征在于:所述保护壳下端安装有与安装套筒相匹配的缓冲海绵垫,所述消毒块上端安装有与储水箱相匹配的减震套。

5.根据权利要求1所述的一种便携式生命体征检测仪,其特征在于:所述保护壳左右两端的后侧均转动装配有匹配块,两个所述匹配块相互远离一端共同固定安装有拿取件,两个所述阻挡块前端均固定安装有抽取件。

一种便携式生命体征检测仪

技术领域

[0001] 本发明属于医疗器械技术领域，具体涉及一种便携式生命体征检测仪。

背景技术

[0002] 便携式生命体征检测仪也被称为多参数检测仪，在使用时实现对一系列生命体征阐述的测量，其中的测量包括血压、心率、体温、血糖等等，并且在检测完毕之后还可以通过蓝牙、网络或是USB数据传输进行数据的保存共享和参数拓展，可以实现一部机器对人体多种数值进行检测，使用起来简单方便并且智能化程度高，便携式生命体征检测仪即使是非专业的家庭用户也可以进行使用自测，适用性强，现有的便携式生命体征检测仪在日常使用时没有对其进行专门的防护，容易在日常使用时因为掉落或是碰撞造成便携式生命体征检测仪的损坏，造成不必要的损失，因此有待进行改进。

发明内容

[0003] 本发明的目的是：旨在提供一种便携式生命体征检测仪，在使用时可以利用保护壳对检测仪本体进行防护，在发生碰撞以及摔落时保护壳以及缓冲套可以配合对检测仪本体进行防护，防止检测仪本体被摔坏，并且可以在每次使用之前以及使用之后都对检测仪本体的显示屏以及按键进行消毒，充分保证了使用人的健康。

[0004] 为实现上述技术目的，本发明采用的技术方案如下：

[0005] 一种便携式生命体征检测仪，包括检测仪本体和保护壳，所述检测仪本体固定安装于保护壳内部，所述检测仪本体安装有与检测仪本体相匹配的缓冲套，所述保护壳上端开设有与检测仪本体相匹配的显示口，所述保护壳左右两端均开设有与检测仪本体相匹配的插入口，两个所述插入口与显示口均贯穿缓冲套，所述保护壳前端左右两侧对称开设有滑槽，两个所述滑槽分别与两个插入口相连通，两个所述滑槽内部均滑动装配有阻挡块，所述显示口内部前后滑动装配有消毒块；

[0006] 所述消毒块内部开设有储水槽，所述消毒块下端后侧开有与储水槽相连通的匹配槽，所述匹配槽内部固定安装有与检测仪本体相匹配的消毒海绵擦，所述消毒块内部左右两侧均开设有封闭槽，两个所述封闭槽均贯穿消毒块下端，两个所述封闭槽相互靠近一端的上侧均与储水槽相连通，两个所述封闭槽内部均上下滑动密封装配有封口块，所述消毒块上端后侧固定安装有储水箱，所述储水箱左右两端均固定连通有排水管，两个所述排水管另一端分别伸入两个封闭槽内部；

[0007] 两个所述阻挡块上端分别开设有与两个封闭槽位置相匹配的安装槽，两个所述安装槽内部均上下滑动装配有顶块，两个所述顶块前后两端均开设有斜面，两个所述顶块下端均固定安装有第一弹簧，两个所述第一弹簧下端分别与两个安装槽底侧内部固定连接。

[0008] 所述保护壳前端安装有与消毒块和两个阻挡块相匹配的限位机构，所述限位机构包括限位台，所述限位台固定安装于保护壳前端，所述限位台上端与左右两端均开设有限位槽，三个所述限位槽内部均滑动装配有限位块，三个所述限位块靠近限位台中心一端均

固定安装有第二弹簧，三个所述第二弹簧另一端分别与三个限位槽一侧内壁固定连接，所述限位台前端开设有分别与三个限位槽相连通的三个匹配槽，三个所述匹配槽内部均固定安装有拨动块，三个所述拨动块另一端分别与三个限位块前端固定连接。

[0009] 所述缓冲套下端均匀开设有若干透气孔，所述保护壳下端中部开设有通风口，保护壳内部下侧开设有与通风口相连通的排风口，两个所述滑槽下端均开设有与排风口相连通的连通口，所述保护壳下端中部固定安装有与通风口位置相匹配的安装套筒，所述安装套筒内部固定安装有散热风扇，所述安装套筒前端固定安装有防尘过滤网，所述保护壳下端安装有蓄电池，所述散热风扇与蓄电池电性连接。

[0010] 所述保护壳下端安装有与安装套筒相匹配的缓冲海绵垫，所述消毒块上端安装有与储水箱相匹配的减震套。

[0011] 所述保护壳左右两端的后侧均转动装配有匹配块，两个所述匹配块相互远离一端共同固定安装有拿取件，两个所述阻挡块前端均固定安装有抽取件。

[0012] 本发明在使用时可以利用保护壳对检测仪本体进行防护，在发生碰撞以及摔落时保护壳以及缓冲套可以配合对检测仪本体进行防护，防止检测仪本体被摔坏，并且在日常使用检测仪本体时也具备保护功能，并且可以在每次使用之前以及使用之后都对检测仪本体的显示屏以及按键进行消毒，充分保证了使用人的健康，并且可以对检测仪本体的显示屏进行清洁，使工作人员使用更加舒适。

附图说明

[0013] 本发明可以通过附图给出的非限定性实施例进一步说明。

[0014] 图1为本发明一种便携式生命体征检测仪实施例一的结构示意图1；

[0015] 图2为本发明一种便携式生命体征检测仪实施例一的结构示意图2；

[0016] 图3为图2的A处放大结构示意图；

[0017] 图4为本发明一种便携式生命体征检测仪实施例一的局部剖面结构示意图1；

[0018] 图5为本发明一种便携式生命体征检测仪实施例一的结构示意图3；

[0019] 图6为本发明一种便携式生命体征检测仪实施例一的结构示意图4；

[0020] 图7为本发明一种便携式生命体征检测仪实施例一的局部剖面结构示意图2；

[0021] 图8为本发明一种便携式生命体征检测仪实施例一的第一种局部结构示意图；

[0022] 图9为本发明一种便携式生命体征检测仪实施例一的第二种局部结构示意图；

[0023] 图10为本发明一种便携式生命体征检测仪实施例一的第三种局部结构示意图；

[0024] 图11为本发明一种便携式生命体征检测仪实施例二的结构示意图1；

[0025] 图12为本发明一种便携式生命体征检测仪实施例二的结构示意图2；

[0026] 图13为本发明一种便携式生命体征检测仪实施例二的结构示意图3；

[0027] 图14为本发明一种便携式生命体征检测仪实施例二的结构示意图4；

[0028] 图15为本发明一种便携式生命体征检测仪实施例二的结构示意图5。

[0029] 主要元件符号说明如下：

[0030] 实施例一：检测仪本体1、保护壳11、缓冲套12、显示口13、插入口14、滑槽15、阻挡块16、消毒块17、储水槽18、匹配槽19、消毒海绵擦20、封闭槽21、封口块22、安装槽221、储水箱23、顶块231、排水管24、斜面241、第一弹簧25、限位台26、限位槽27、限位块28、第二弹簧

29、匹配槽30、拨动块31；

[0031] 实施例二：减震套301、透气孔32、通风口33、排风口34、安装套筒35、散热风扇37、防尘过滤网38、缓冲海绵垫39、匹配块40、拿取件41、抽取件42。

具体实施方式

[0032] 为了使本领域的技术人员可以更好地理解本发明，下面结合附图和实施例对本发明技术方案进一步说明。

[0033] 实施例一：

[0034] 如图1-图10所示，本发明的一种便携式生命体征检测仪，包括检测仪本体1和保护壳 11，检测仪本体1固定安装于保护壳11内部，检测仪本体1安装有与检测仪本体1相匹配的缓冲套12，保护壳11上端开设有与检测仪本体1相匹配的显示口13，保护壳11左右两端均开设有与检测仪本体1相匹配的插入口14，两个插入口14与显示口13均贯穿缓冲套12，保护壳11前端左右两侧对称开设有滑槽15，两个滑槽15分别与两个插入口14相连通，两个滑槽15内部均滑动装配有阻挡块16，显示口13内部前后滑动装配有消毒块17；

[0035] 消毒块17内部开设有储水槽18，消毒块17下端后侧开有与储水槽18相连通的匹配槽 19，匹配槽19内部固定安装有与检测仪本体1相匹配的消毒海绵擦20，消毒块17内部左右两侧均开设有封闭槽21，两个封闭槽21均贯穿消毒块17下端，两个封闭槽21相互靠近一端的上侧均与储水槽18相连通，两个封闭槽21内部均上下滑动密封装配有封口块22，消毒块17上端后侧固定安装有储水箱23，储水箱23左右两端均固定连通有排水管24，两个排水管24另一端分别伸入两个封闭槽21内部；

[0036] 两个阻挡块16上端分别开设有与两个封闭槽21位置相匹配的安装槽221，两个安装槽221内部均上下滑动装配有顶块231，两个顶块231前后两端均开设有斜面241，两个顶块231 下端均固定安装有第一弹簧25，两个第一弹簧25下端分别与两个安装槽221底侧内部固定连接。

[0037] 当需要使用检测仪本体1时，在原始状态下检测仪本体1固定安装于保护壳11内部且被缓冲套12所包裹，而消毒块17以及两个阻挡块16分别将两个插入口14以及显示口13封闭，而两个第一弹簧25均为伸张状态，这样在使用时两个第一弹簧25的弹力将顶块231顶起，使顶块231一部分伸入到封闭槽21之中，并将两个封口块22向上顶起，使两个封口块22向上滑动并与封闭槽21上侧内壁相抵接，这样便可以利用两个封口块22将两根排水管24的出水口堵住，而储水箱23内部添加有消毒水，这样消毒水便无法通过两个排水管24进入到两个封闭槽21之中，避免了消毒水的浪费，在这种状态下，两个阻挡块16将以及消毒块17可以避免外界灰尘进入到监测仪本体1内部，避免灰尘附着在检测仪本体1的显示屏和插口之上，而在需要使用检测仪本体1时，工作人员优先向外依次抽动两个阻挡块16，当阻挡块16被向外抽动时，阻挡块16会逐渐远离消毒块17；

[0038] 在这种状态下，首先顶块231前端开设的斜面241会首先与封闭槽21前侧内壁相抵接，在这种状态下封闭槽21前端的斜面241会产生对顶块231的挤压力并向下按压顶块231，随着阻挡块16持续远离保护壳11，顶块231会完全脱离与封闭槽21的连接并持续远离封闭槽 21，在这个状态下顶块231对封口块22的顶起力便会消失，由于重力的作用封口块22会在封闭槽21内部向下滑动，当封口块22向下滑动后封口块22会逐渐滑动到封闭槽21底部并

将封闭槽21的下槽口封闭，这样封闭块22会将取消对排水管24出水口的封闭，这样储水箱23内部的消毒液便会直接通过排水管24排入到封闭槽21之中，在通过封闭槽21将消毒液排入到储水槽18内部，最终通过储水槽18将消毒液进行储存，这样位于储水槽18内部的消毒海绵擦20可以对消毒液进行吸收，而阻挡块16在向外抽动之后会露出插入口14，由于检测仪本体1往往要配合多种附件使用，所以此时插入口14可以露出检测仪本体1的插口，这样两个阻挡块16均向外抽出后会露出检测仪本体1的所有插口，并且消毒海绵擦20也会吸附饱和消毒液，最后工作人员可以在用手抽动消毒块17，使消毒块17前端与两个阻挡块16 前端对齐，在这种状态下两个安装槽221便会与两个封闭槽21对齐，在这种状态下两个第一弹簧25会重新伸张，将两个顶块231重新一部分顶入到封闭槽21之中，封闭槽21内部的封口块22重新被顶到上端与封闭槽21上侧内壁抵接，将排水管24的出水口封闭，这样排水管 24便无法继续排出消毒液，而在拉动消毒块17的过程中，消毒海绵擦20在吸收饱和消毒液之后会随着消毒块17的滑动而在检测仪本体1的显示屏以及按键之上擦过，对检测仪本体1 的显示屏和按键进行消毒，并且可以对检测仪本体1的显示屏进行清扫，时显示屏保持清洁，使工作人员使用更加舒适，而在使用检测仪本体1使用完毕之后，工作人员可以将同时向里推动两个阻挡块16和消毒块17，这样两个阻挡块16以及消毒块17可以同时再次将两个插入口14和插入口14封闭，并且这种状态下两个顶块231会持续将两个封口块22向上顶起将两个排水管24的出水口封闭，这样消毒液不会持续排入储水槽18造成消毒液的浪费，而因为在使用之前消毒海绵擦20已经为饱水状态，在重新使用消毒块17将插入口14封闭时便可以再次对使用之后的检测仪1的显示屏和按键进行消毒以及对显示屏进行清洁，这样每次使用检测仪本体1之后都可以得到消毒与清洁，确保使用后的安全性以及舒适性；

[0039] 而在长时间使用检测仪本体1时，消毒海绵擦20在长时间未使用后且未补充消毒液时，消毒液会出现挥发，这样工作人员可以优先相里推动两个阻挡块16，使两个阻挡块16逐渐恢复到原始状态，这样两个顶块231后端的斜面241会产生对顶块231的挤压力，使两个顶块231进入到安装槽221之中，这样两个排水管24便可以再次将消毒液排入储水槽21之中对，使消毒海绵擦20可以充分吸水，这样在使消毒块17恢复到原始位置时，则可以实现上述功能，操作简单实用且适用性强；

[0040] 本发明在使用时可以利用保护壳11对检测仪本体1进行防护，在发生碰撞以及摔落时保护壳11以及缓冲套12可以配合对检测仪本体1进行防护，防止检测仪本体1被摔坏，并且在日常使用检测仪本体1时也具备保护功能，并且可以在每次使用之前以及使用之后都对检测仪本体1的显示屏以及按键进行消毒，充分保证了使用人的健康，并且可以对检测仪本体 1的显示屏进行清洁，使工作人员使用更加舒适。

[0041] 保护壳11前端安装有与消毒块17和两个阻挡块22相匹配的限位机构，限位机构包括限位台26，，限位台26固定安装于保护壳11前端，限位台26上端与左右两端均开设有限位槽27，三个限位槽27内部均滑动装配有限位块28，三个限位块28靠近限位台26中心一端均固定安装有第二弹簧29，三个第二弹簧29另一端分别与三个限位槽27一侧内壁固定连接，限位台26前端开设有分别与三个限位槽27相连通的三个匹配槽30，三个匹配槽30内部均固定安装有拨动块31，三个拨动块31另一端分别与三个限位块28前端固定连接；这样在使用时三个第二弹簧29均为伸张状态将三个限位块28一部分推出限位槽27对两个阻挡块16 和消毒块17进行限位，使两个阻挡块16以及消毒块17无法抽动，在需要抽动阻挡块16和消毒

块17时，工作人员用手拨动拨动块31，将限位块28重新回到限位槽27内部，这样便可以将限位块28或是阻挡块16抽动，操作简单方便。

[0042] 实施例二：

[0043] 在实施例一的基础上作进一步改进，如图11-图15所示，缓冲套12下端均匀开设有若干透气孔32，保护壳11下端中部开设有通风口33，保护壳11内部下侧开设有与通风口33相连通的排风口34，两个滑槽15下端均开设有与排风口34相连通的连通口，保护壳11下端中部固定安装有与通风口33位置相匹配的安装套筒35，安装套筒35内部固定安装有散热风扇37，安装套筒35前端固定安装有防尘过滤网38，保护壳11下端安装有蓄电池，散热风扇37与蓄电池电性连接；这样在天气较热的情况下工作人员可以启动散热风扇37，散热风扇37可以将风直接吹到通风口33内部，再通过通风口33进入到防护壳11内部并通过若干透气孔32直接作用在检测仪本体1内部，这样在使用时可以检测仪本体1进行降温散热，并且一部分风会直接进入到排风口34之中，最后通过两个连通口吹出，这样在使用时可以通过两个连通口使风不断吹动到两个插入口14内部，对检测仪本体1左右两端进行散热的同时可以防止灰尘落在检测仪本体1之上，功能更加全面。

[0044] 保护壳11下端安装有与安装套筒35相匹配的缓冲海绵垫39，消毒块17上端安装有与储水箱23相匹配的减震套301；这样在使用时缓冲海绵垫39和减震套301可以分别为安装套筒35以及储水箱23提供保护，而且可以增加保护壳11对于检测仪本体1的防护能力。

[0045] 保护壳11左右两端的后侧均转动装配有匹配块40，两个匹配块40相互远离一端共同固定安装有拿取件41，两个阻挡块16前端均固定安装有抽取件42；这样可以通过拿取件41来拿取保护壳11，方便进行携带，而抽取组件42可以方便对阻挡块16进行抽动，操作方便。

[0046] 上述实施例仅示例性说明本发明的原理及其功效，而非用于限制本发明。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本发明的精神及范畴下，对上述实施例进行修饰或改变。因此，凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本发明所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变，仍应由本发明的权利要求所涵盖。

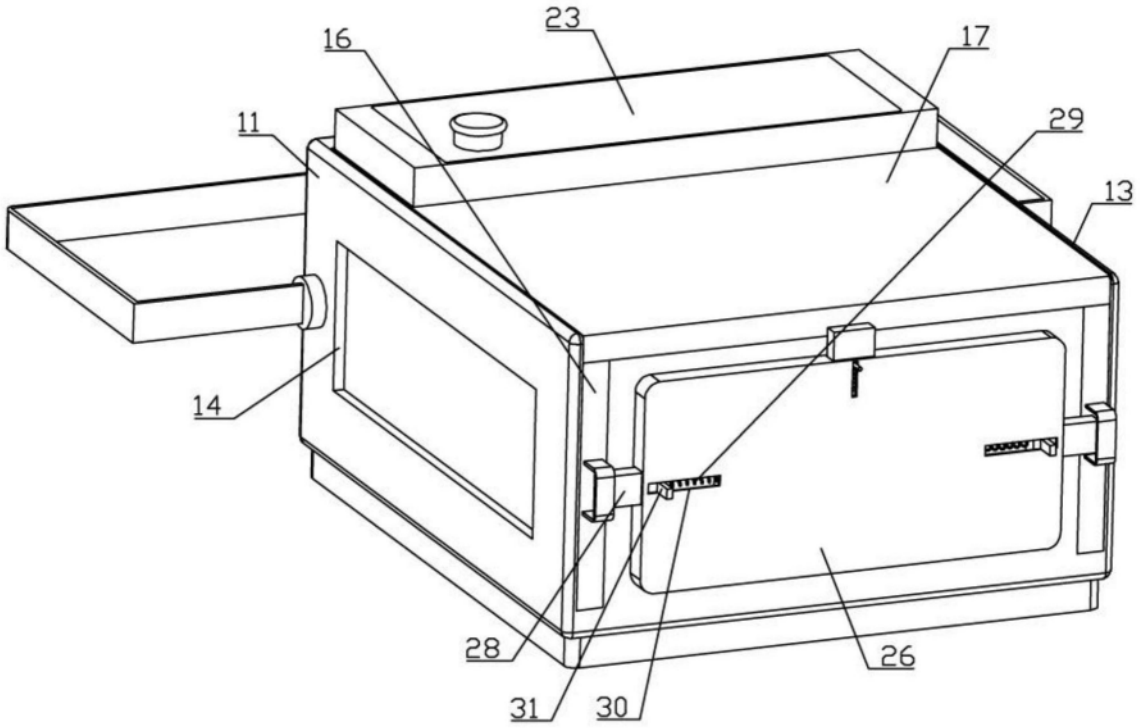


图1

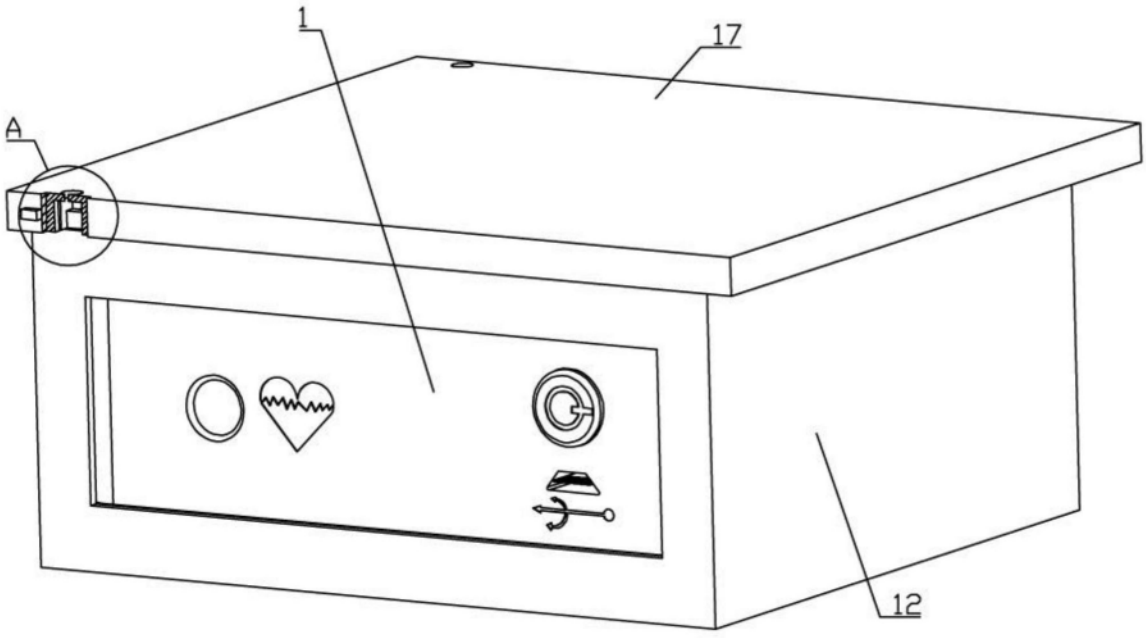


图2

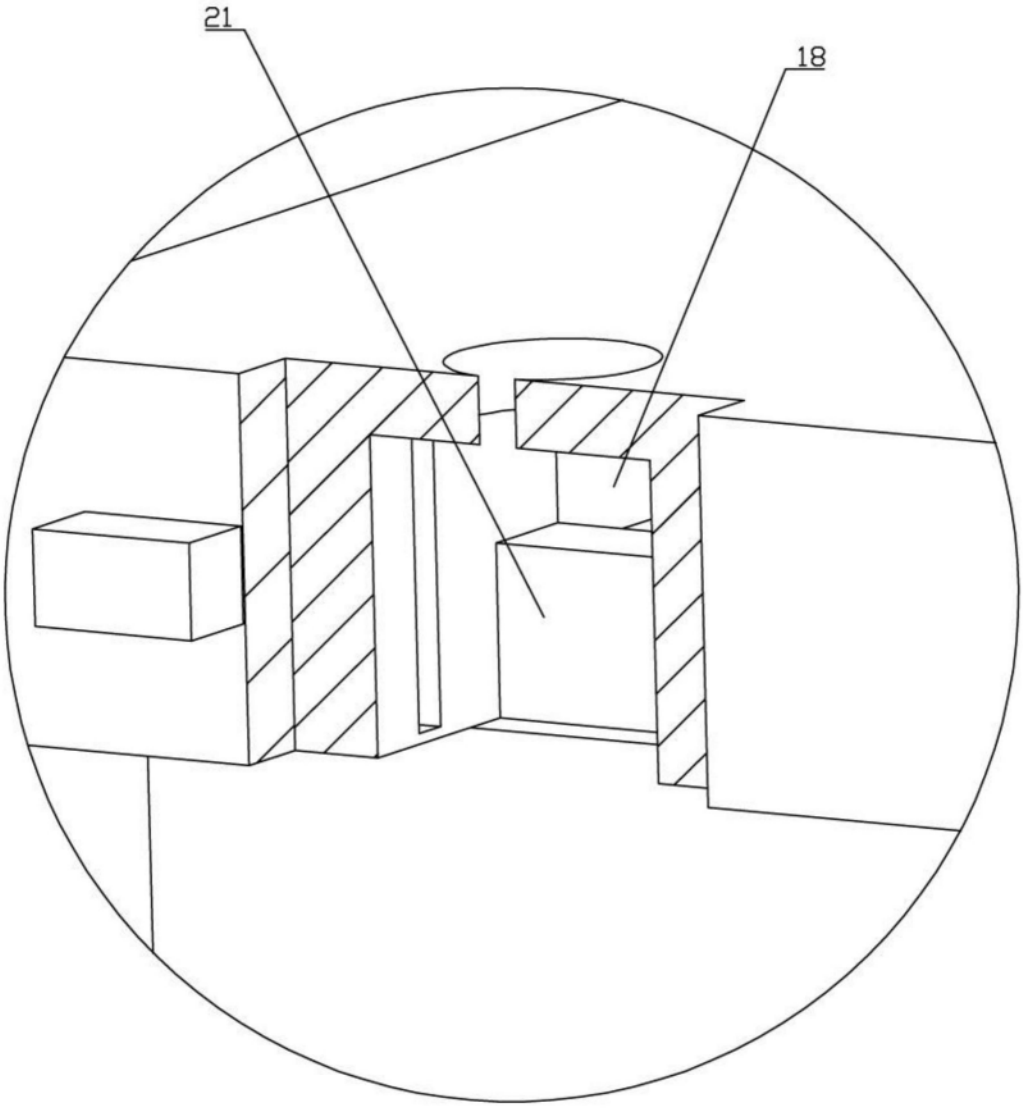


图3

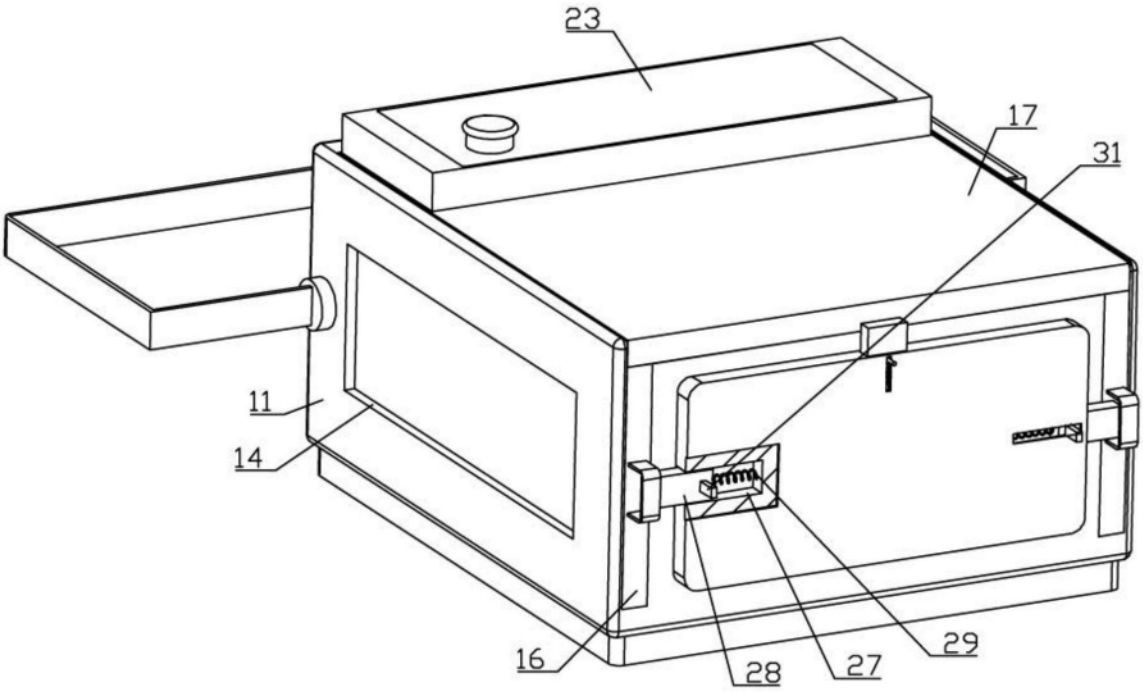


图4

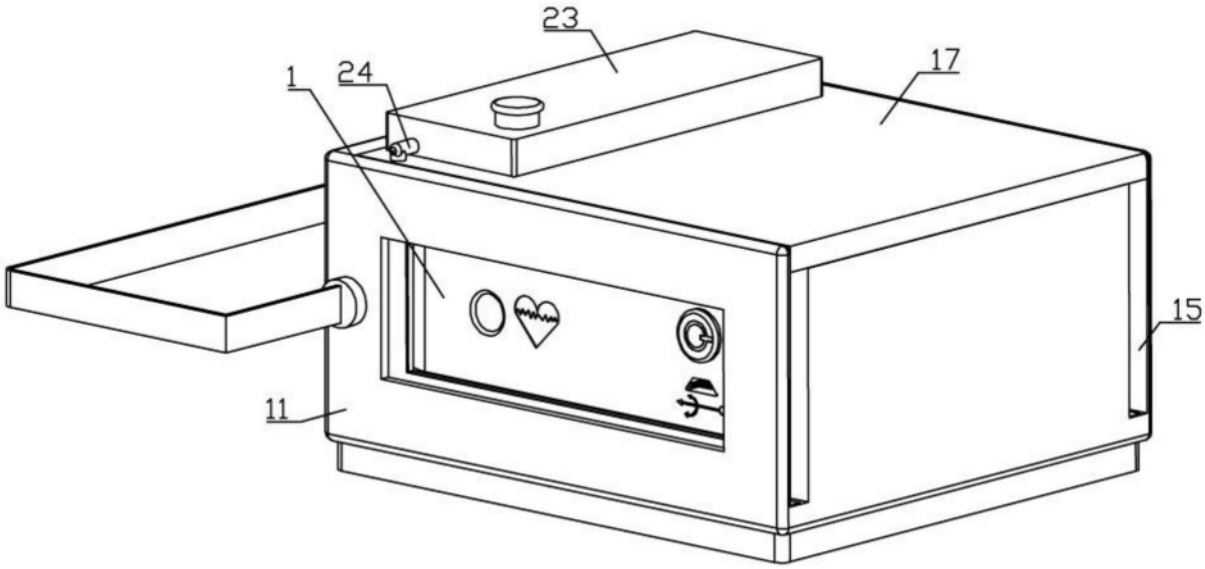


图5

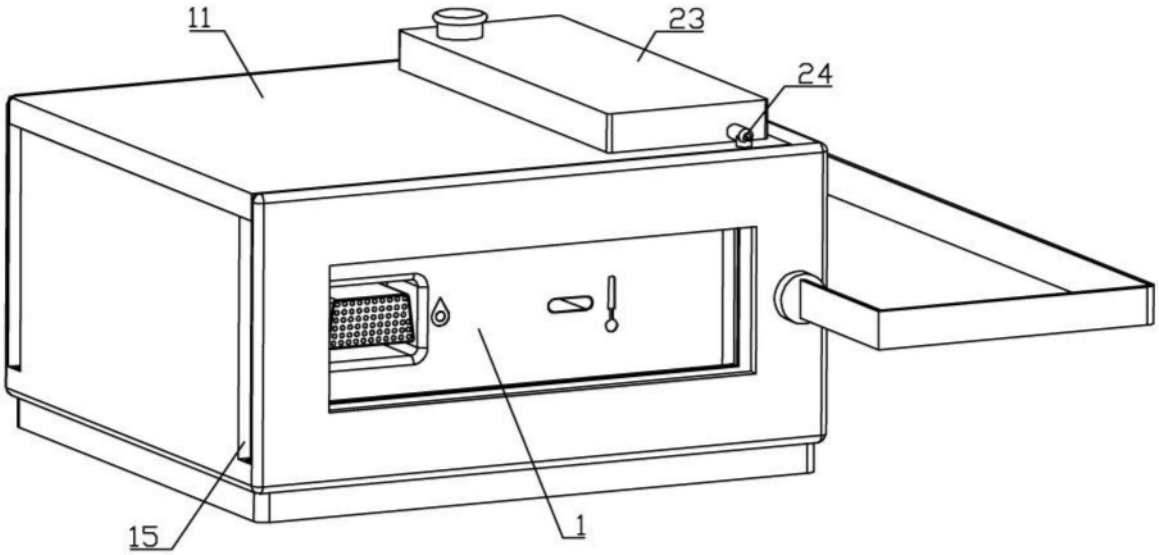


图6

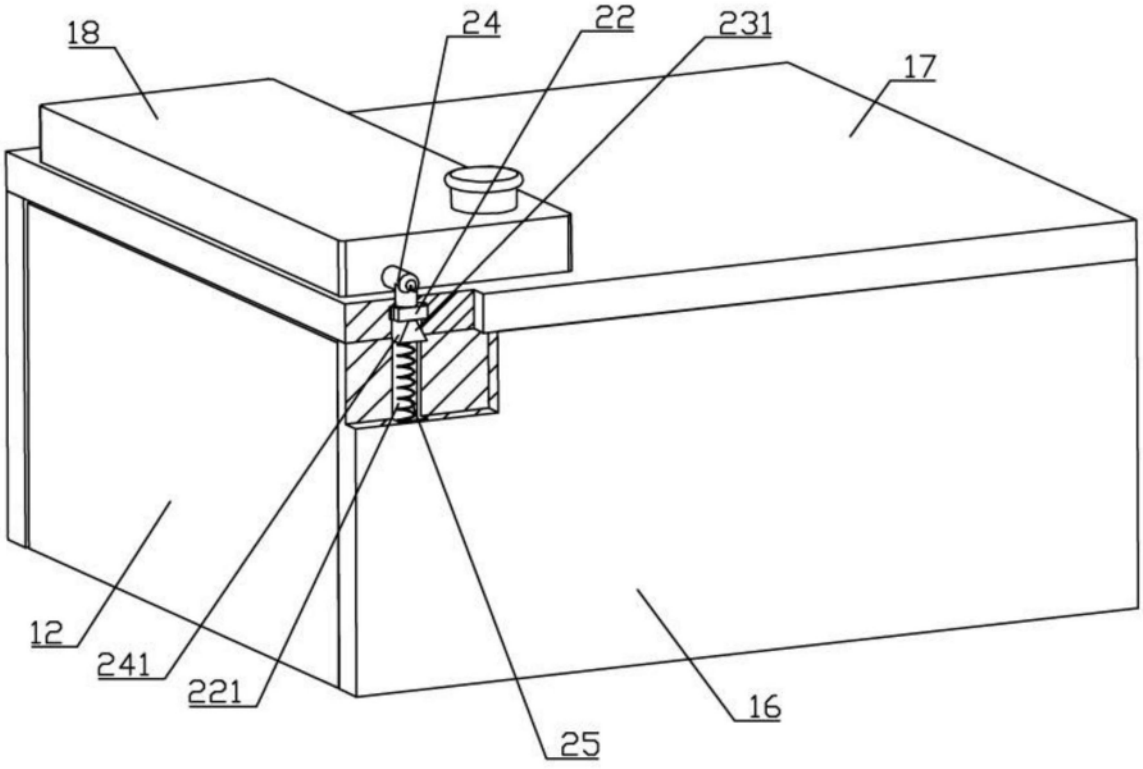


图7

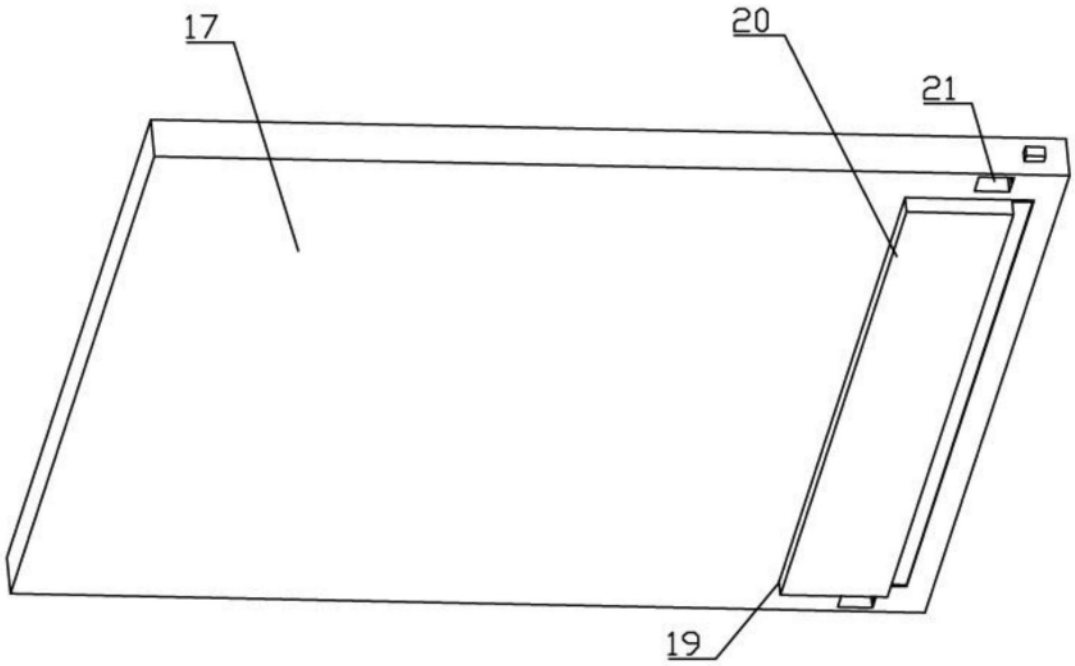


图8

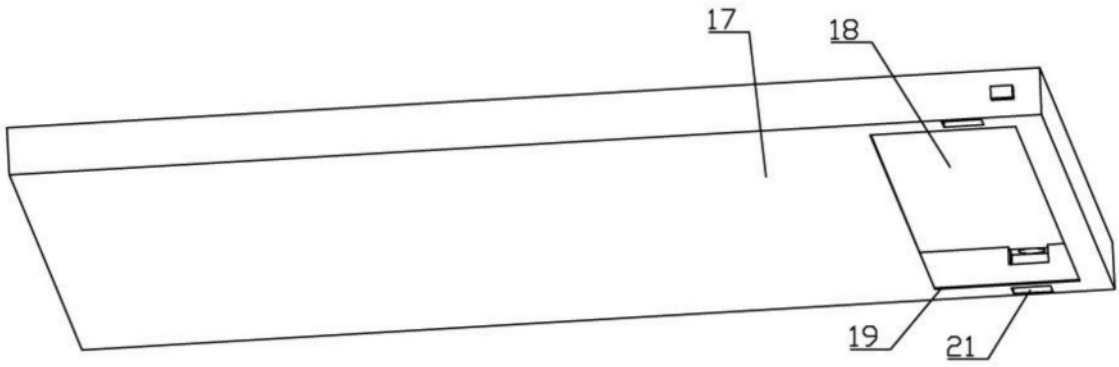


图9

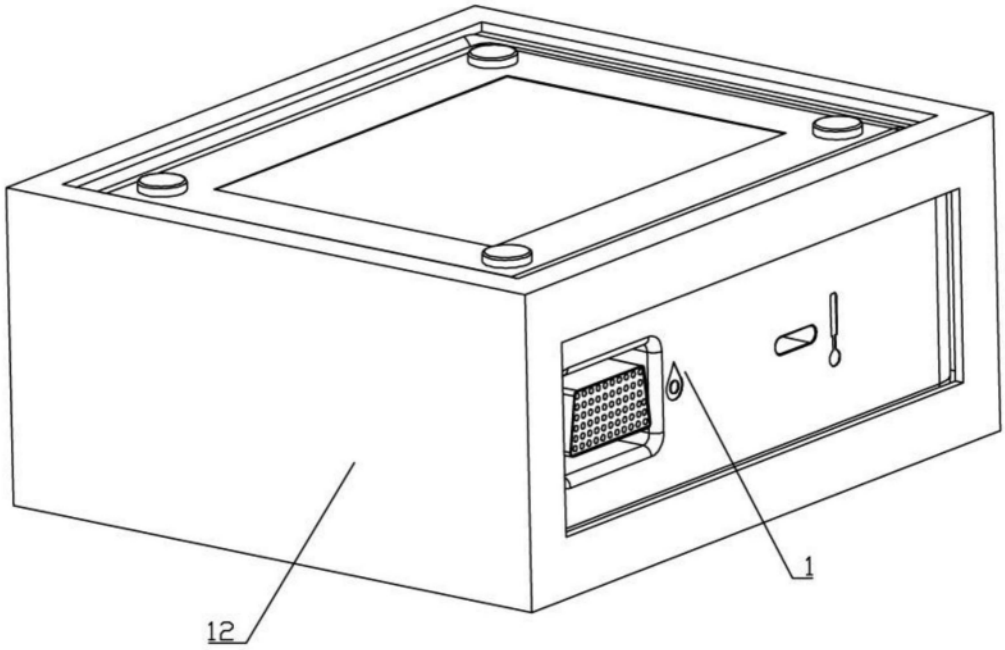


图10

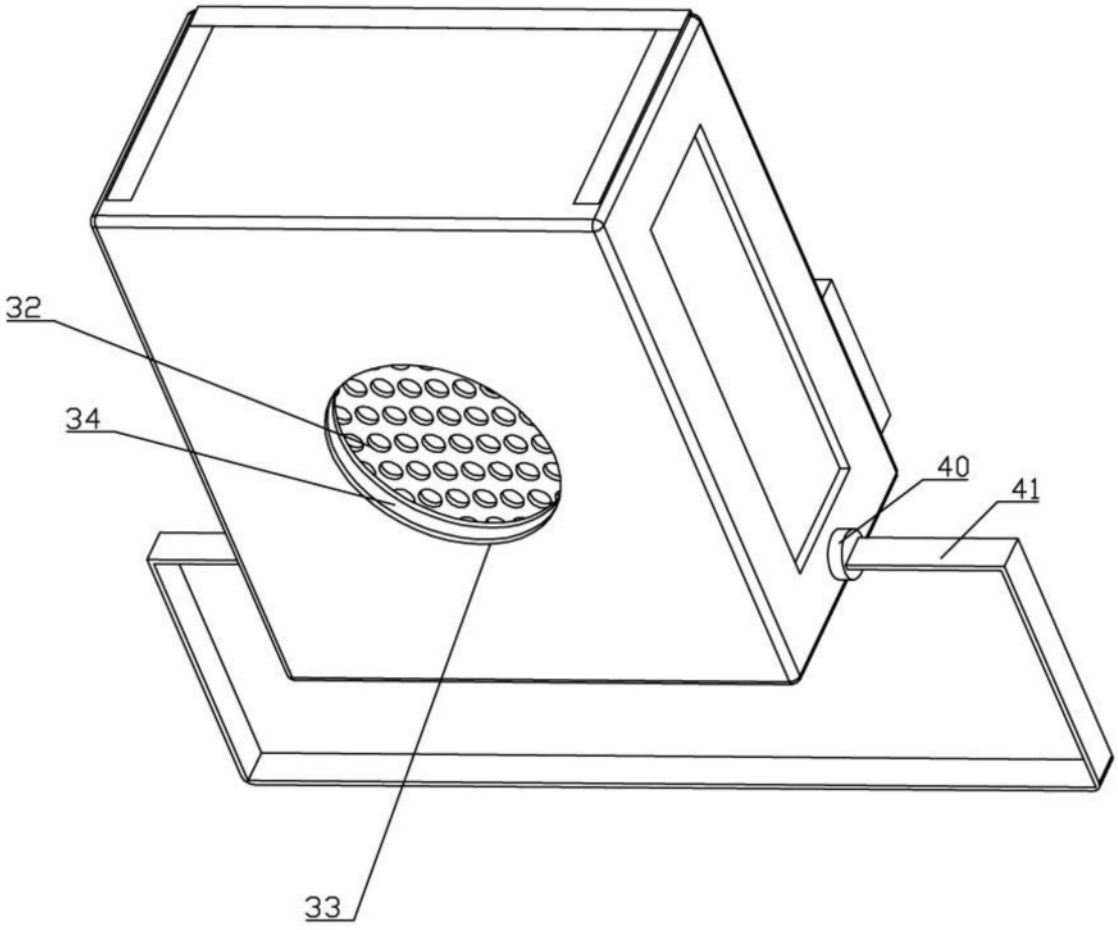


图11

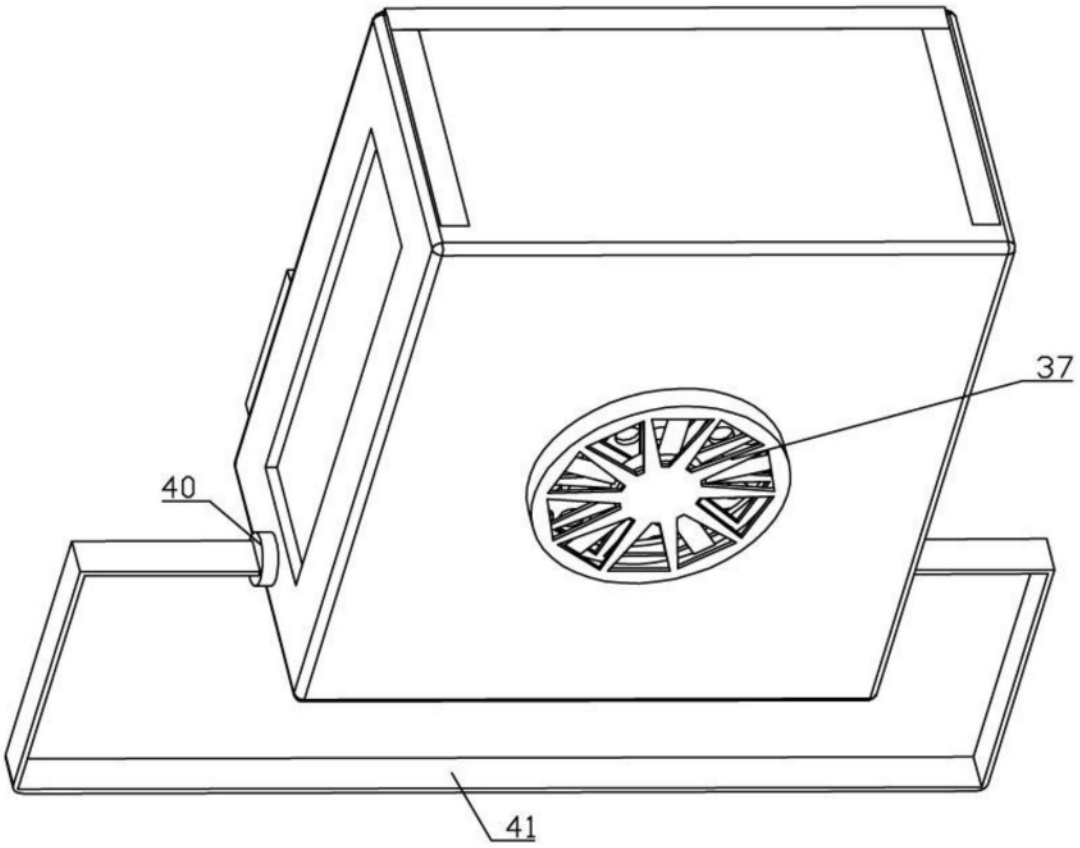


图12

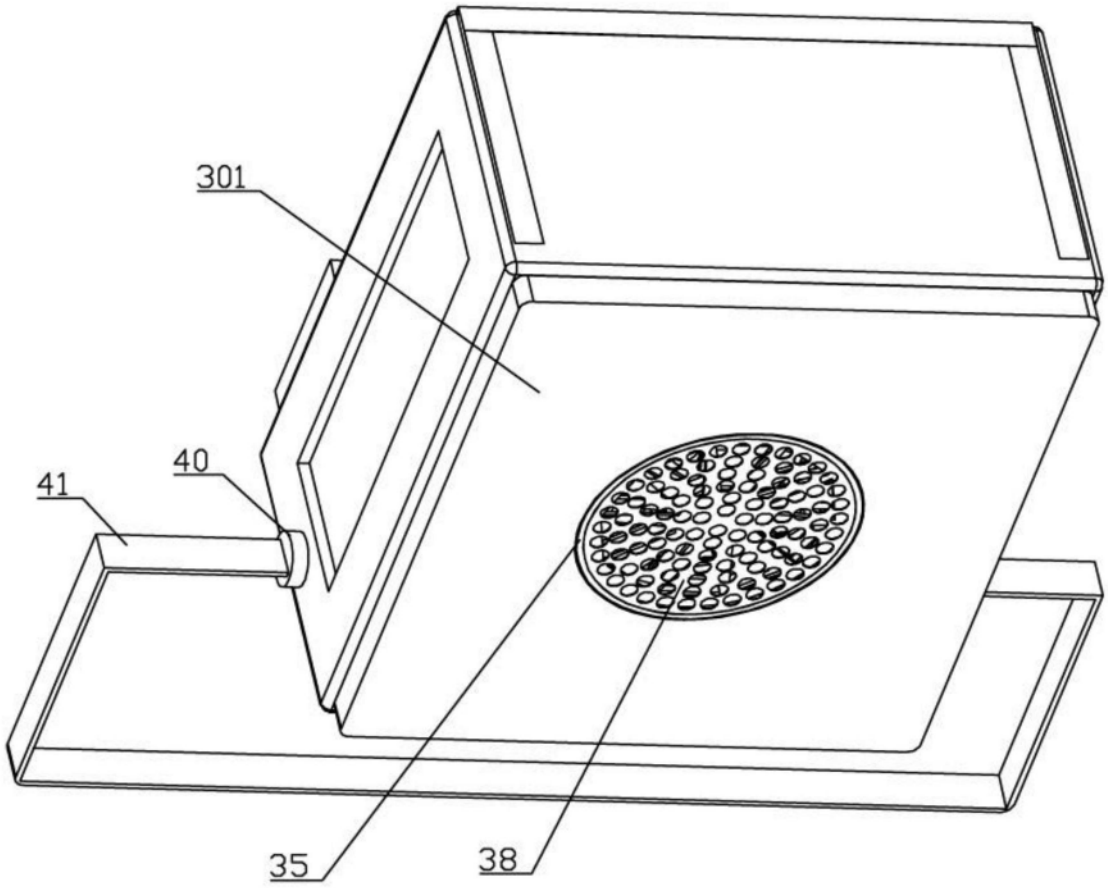


图13

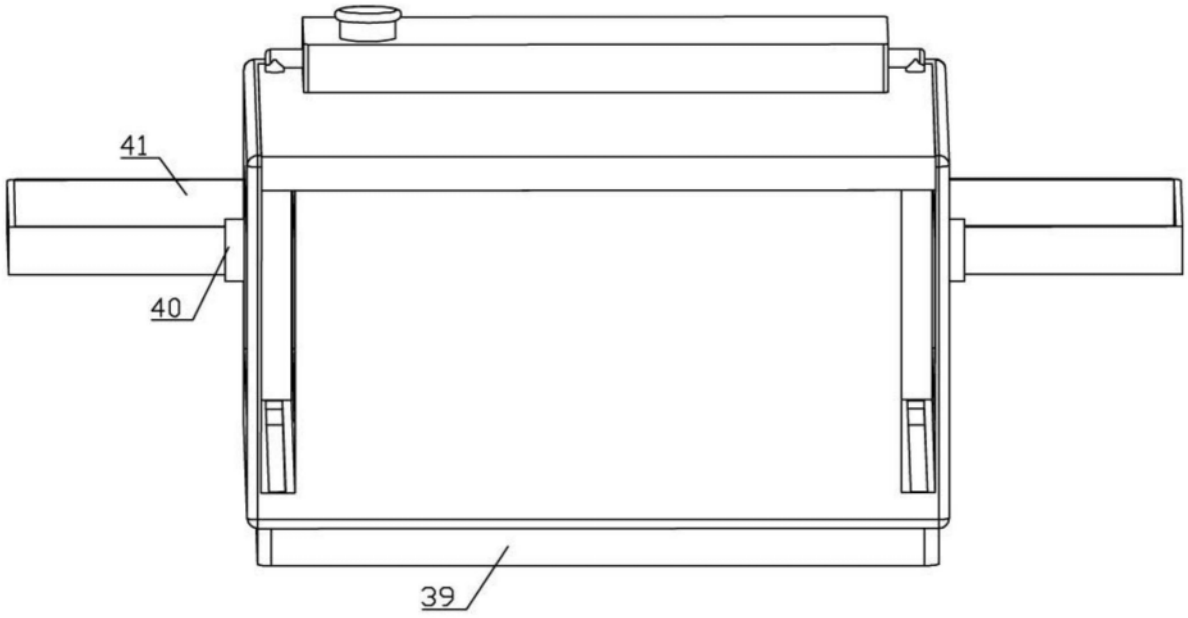


图14

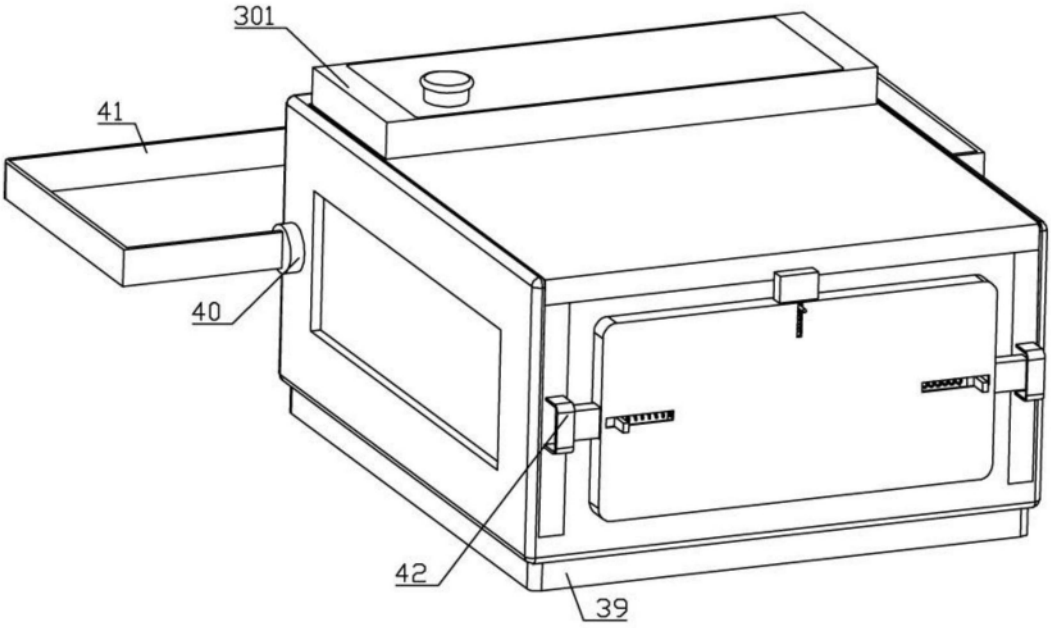


图15