(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211235643 U
(45)授权公告日 2020.08.11

(21)申请号 201922267847.7

(22)申请日 2019.12.17

(73)专利权人 苏州天正技术评估有限公司
地址 215131 江苏省苏州市相城区聚贤路129号峰汇商务广场1幢1812室

(72)发明人 吴愍

(51)Int.Cl.
G01N 27/26(2006.01)

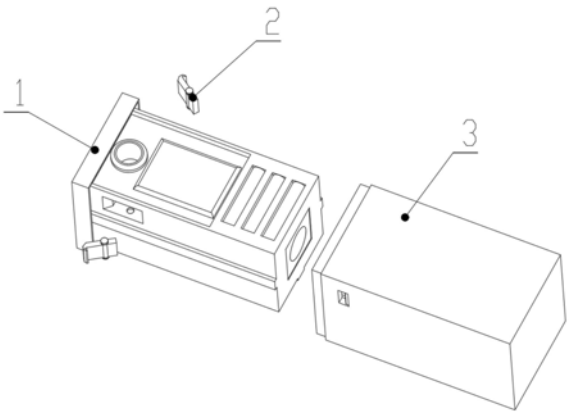
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种便携式水质检测设备

(57)摘要

本实用新型公开一种便携式水质检测设备，包括检测机构、限位机构和防护套壳，所述防护套壳的内端面弹性滑动连接有用于检测的检测机构，且所述检测机构包括限位板、放置槽、显示屏、检测管、支撑壳体、固定孔、滑块和卡接槽。本实用新型若是需要对水质进行检测，使用者可将两组限位机构向下部按压，此时弹簧板能将限位机构通过弹力推送的方式直接推送出去，方便使用者进行快速的检测，在对水质进行检测时，使用者可将推送出去的检测机构内部的检测管取出，随后将检测管的内部装满所需检测的水质，将检测管插接在放置槽内部，此时检测机构能对检测管内部的水质进行检测，显示屏能将数据进行显示，方便进行记录。



CN 211235643 U

1.一种便携式水质检测设备,其特征在于:包括检测机构(1)、限位机构(2)和防护套壳(3),

所述防护套壳(3)的内端面弹性滑动连接有用于检测的检测机构(1),且所述检测机构(1)包括限位板(101)、放置槽(102)、显示屏(103)、检测管(104)、支撑壳体(105)、固定孔(106)、滑块(107)和卡接槽(108),所述支撑壳体(105)的顶端面固定连接有用于封盖的限位板(101),且位于所述支撑壳体(105)的前端面中心处固定连接有用于连接的显示屏(103),所述支撑壳体(105)的上端面靠近所述显示屏(103)的前端面固定连接有用于检测的放置槽(102),所述支撑壳体(105)的上端面均匀等距活动卡接有三组检测管(104),且位于所述支撑壳体(105)的底端面中心处开设有用于连接的固定孔(106),所述支撑壳体(105)的外端面均匀等距固定连接有三组滑块(107),且位于所述支撑壳体(105)的侧端面对称开设有用于连接的卡接槽(108),

所述检测机构(1)的侧端面通过限位机构(2)与防护套壳(3)进行弹性固定卡接,且所述防护套壳(3)包括防护外壳(301)和弹簧板(302),所述防护外壳(301)的底端面中心处固定连接有用于连接的弹簧板(302)。

2.根据权利要求1所述的一种便携式水质检测设备,其特征在于:所述限位机构(2)包括勾板(201)、卡接板(202)、定位板(203)和弹簧轴(204),所述卡接板(202)的前端面固定连接有用于连接的勾板(201),且位于所述卡接板(202)的侧端面转动连接有用于连接的弹簧轴(204),所述卡接板(202)通过所述弹簧轴(204)弹性转动连接有定位板(203)。

3.根据权利要求1所述的一种便携式水质检测设备,其特征在于:所述卡接槽(108)与限位机构(2)相适配,且所述限位机构(2)通过卡接槽(108)与检测机构(1)进行弹性转动连接。

4.根据权利要求1所述的一种便携式水质检测设备,其特征在于:所述检测管(104)的半径与放置槽(102)相适配活动卡接。

5.根据权利要求1所述的一种便携式水质检测设备,其特征在于:所述弹簧板(302)包括用于弹性支撑的弹簧以及对称固定连接在弹簧侧端的板体,且位于所述防护外壳(301)的侧端面对称贯通连接有卡槽。

6.根据权利要求1所述的一种便携式水质检测设备,其特征在于:所述防护外壳(301)的内端面均匀等距开设有三组用于滑动的滑槽,且所述滑槽与滑块(107)相适配,所述检测机构(1)通过滑槽与滑块(107)相适配与防护套壳(3)进行滑动连接。

一种便携式水质检测设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及检测设备技术领域，具体为一种便携式水质检测设备。

背景技术

[0002] 便携式水质检测设备以电位分析、电导分析等理论为依据，并综合的运用了电化学传感器、集成电子与单片机技术，是水产养殖、环境保护、污水处理等领域进行水质分析的理想工具，同时便携式水质检测设备能方便使用者进行携带，方便进行就地检测，提高了检测效率，但是现有的便携式水质检测设备的外部防护性能存在不足，在室外容易受到损伤，所以急需一种便携式水质检测设备来解决上述存在的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种便携式水质检测设备，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种便携式水质检测设备，包括检测机构、限位机构和防护套壳，

[0005] 所述防护套壳的内端面弹性滑动连接有用于检测的检测机构，且所述检测机构包括限位板、放置槽、显示屏、检测管、支撑壳体、固定孔、滑块和卡接槽，所述支撑壳体的顶端面固定连接有用于封盖的限位板，且位于所述支撑壳体的前端面中心处固定连接有用于连接的显示屏，所述支撑壳体的上端面靠近所述显示屏的前端面固定连接有用于检测的放置槽，所述支撑壳体的上端面均匀等距活动卡接有三组检测管，且位于所述支撑壳体的底端面中心处开设有用于连接的固定孔，所述支撑壳体的外端面均匀等距固定连接有三组滑块，且位于所述支撑壳体的侧端面对称开设有用于连接的卡接槽，

[0006] 所述检测机构的侧端面通过限位机构与防护套壳进行弹性固定卡接，且所述防护套壳包括防护外壳和弹簧板，所述防护外壳的底端面中心处固定连接有用于连接的弹簧板，若是需要对水质进行检测，使用者可将两组限位机构向下部按压，此时弹簧板能将限位机构通过弹力推送的方式直接推送出去，方便使用者进行快速的检测，在对水质进行检测时，使用者可将推送出去的检测机构内部的检测管取出，随后将检测管的内部装满所需检测的水质，将检测管插接在放置槽内部，此时检测机构能对检测管内部的水质进行检测，显示屏能将数据进行显示，方便进行记录。

[0007] 优选的，所述限位机构包括勾板、卡接板、定位板和弹簧轴，所述卡接板的前端面固定连接有用于连接的勾板，且位于所述卡接板的侧端面转动连接有用于连接的弹簧轴，所述卡接板通过所述弹簧轴弹性转动连接有定位板，若是检测完毕后，使用者可将盛纳水质的检测管放置原位，随后将检测机构向防护套壳的内部进行按压，在按压时由于限位机构有弹簧轴的弹力转动，故能防止卡接板卡住检测机构滑动至防护套壳的内部，当按压到底部时，此时限位机构内部的勾板和卡接板刚好能卡接在防护外壳侧端的卡槽，完成卡接。

[0008] 优选的，所述卡接槽与限位机构相适配，且所述限位机构通过卡接槽与检测机构

进行弹性转动连接，方便后续对检测机构和防护套壳进行快捷的定位连接。

[0009] 优选的，所述检测管的半径与放置槽相适配活动卡接，方便后续进行快捷的检测。

[0010] 优选的，所述弹簧板包括用于弹性支撑的弹簧以及对称固定连接在弹簧侧端的板体，且位于所述防护外壳的侧端面对称贯通连接有卡槽，卡槽能与限位机构配合方便后续对检测机构和防护套壳的闭合和开启提供足够的限位基础，同时弹簧板能为后续开启检测机构提供足够的弹力。

[0011] 优选的，所述防护外壳的内端面均匀等距开设有三组用于滑动的滑槽，且所述滑槽与滑块相适配，所述检测机构通过滑槽与滑块相适配与防护套壳进行滑动连接，能最大程度的提高检测机构滑动出来的稳定性。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0013] 1.本实用新型若是需要对水质进行检测，使用者可将两组限位机构向下部按压，此时弹簧板能将限位机构通过弹力推送的方式直接推送出去，方便使用者进行快速的检测，在对水质进行检测时，使用者可将推送出去的检测机构内部的检测管取出，随后将检测管的内部装满所需检测的水质，将检测管插接在放置槽内部，此时检测机构能对检测管内部的水质进行检测，显示屏能将数据进行显示，方便进行记录。

[0014] 2.本实用新型若是检测完毕后，使用者可将盛纳水质的检测管放置原位，随后将检测机构向防护套壳的内部进行按压，在按压时由于限位机构有弹簧轴的弹力转动，故能防止卡接板卡住检测机构滑动至防护套壳的内部，当按压到底部时，此时限位机构内部的勾板和卡接板刚好能卡接在防护外壳侧端的卡槽，完成卡接。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的主体爆炸图；

[0016] 图2为本实用新型的主体组装图；

[0017] 图3为本实用新型的检测机构结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型的限位机构结构示意图；

[0019] 图5为本实用新型的防护套壳结构示意图。

[0020] 图中：1-检测机构、2-限位机构、3-防护套壳、101-限位板、102-放置槽、103-显示屏、104-检测管、105-支撑壳体、106-固定孔、107-滑块、108-卡接槽、201-勾板、202-卡接板、203-定位板、204-弹簧轴、301-防护外壳、302-弹簧板。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-5，本实用新型提供的一种实施例：一种便携式水质检测设备，包括检测机构1、限位机构2和防护套壳3，

[0023] 防护套壳3的内端面弹性滑动连接有用于检测的检测机构1，且检测机构1包括限位板101、放置槽102、显示屏103、检测管104、支撑壳体105、固定孔106、滑块107和卡接槽

108，支撑壳体105的顶端面固定连接有用于封盖的限位板101，且位于支撑壳体105的前端面中心处固定连接有用于连接的显示屏103，支撑壳体105的上端面靠近显示屏103的前端面固定连接有用于检测的放置槽102，支撑壳体105的上端面均匀等距活动卡接有三组检测管104，且位于支撑壳体105的底端面中心处开设有用于连接的固定孔106，支撑壳体105的外端面均匀等距固定连接有三组滑块107，且位于支撑壳体105的侧端面对称开设有用于连接的卡接槽108，

[0024] 检测机构1的侧端面通过限位机构2与防护套壳3进行弹性固定卡接，且防护套壳3包括防护外壳301和弹簧板302，防护外壳301的底端面中心处固定连接有用于连接的弹簧板302，若是需要对水质进行检测，使用者可将两组限位机构2向下部按压，此时弹簧板302能将限位机构2通过弹力推送的方式直接推送出去，方便使用者进行快速的检测，在对水质进行检测时，使用者可将推送出去的检测机构1内部的检测管104取出，随后将检测管104的内部装满所需检测的水质，将检测管104插接在放置槽102内部，此时检测机构1能对检测管104内部的水质进行检测，显示屏103能将数据进行显示，方便进行记录。

[0025] 限位机构2包括勾板201、卡接板202、定位板203和弹簧轴204，卡接板202的前端面固定连接有用于连接的勾板201，且位于卡接板202的侧端面转动连接有用于连接的弹簧轴204，卡接板202通过弹簧轴204弹性转动连接有定位板203，若是检测完毕后，使用者可将盛纳水质的检测管104放置原位，随后将检测机构1向防护套壳3的内部进行按压，在按压时由于限位机构2有弹簧轴204的弹力转动，故能防止卡接板202卡住检测机构1滑动至防护套壳3的内部，当按压到底部时，此时限位机构2内部的勾板201和卡接板202刚好能卡接在防护外壳301侧端的卡槽，完成卡接。

[0026] 卡接槽108与限位机构2相适配，且限位机构2通过卡接槽108与检测机构1进行弹性转动连接，方便后续对检测机构1和防护套壳3进行快捷的定位连接。

[0027] 检测管104的半径与放置槽102相适配活动卡接，方便后续进行快捷的检测。

[0028] 弹簧板302包括用于弹性支撑的弹簧以及对称固定连接在弹簧侧端的板体，且位于防护外壳301的侧端面对称贯通连接有卡槽，卡槽能与限位机构2配合方便后续对检测机构1和防护套壳3的闭合和开启提供足够的限位基础，同时弹簧板302能为后续开启检测机构1提供足够的弹力。

[0029] 防护外壳301的内端面均匀等距开设有三组用于滑动的滑槽，且滑槽与滑块107相适配，检测机构1通过滑槽与滑块107相适配与防护套壳3进行滑动连接，能最大程度的提高检测机构1滑动出来的稳定性。

[0030] 工作原理：若是需要对水质进行检测，使用者可将两组限位机构2向下部按压，此时弹簧板302能将限位机构2通过弹力推送的方式直接推送出去，方便使用者进行快速的检测，在对水质进行检测时，使用者可将推送出去的检测机构1内部的检测管104取出，随后将检测管104的内部装满所需检测的水质，将检测管104插接在放置槽102内部，此时检测机构1能对检测管104内部的水质进行检测，显示屏103能将数据进行显示，方便进行记录。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

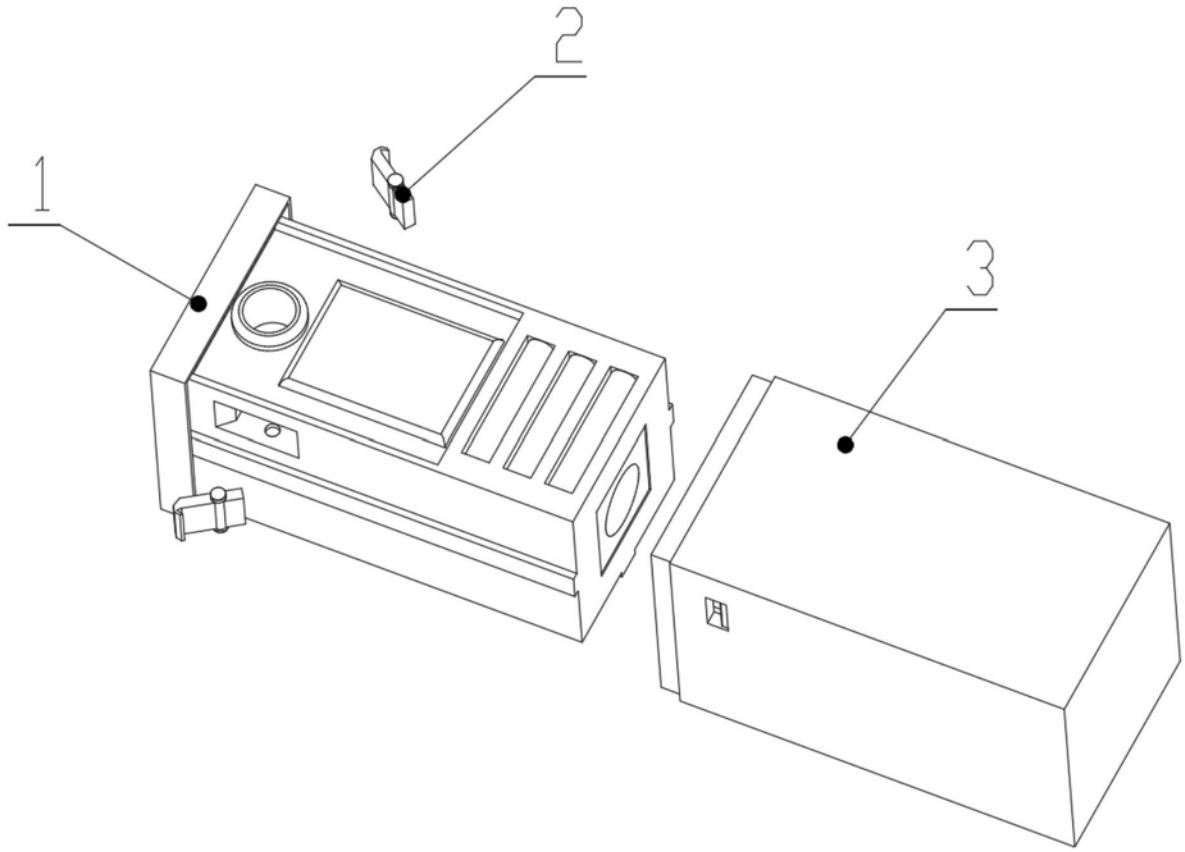


图1

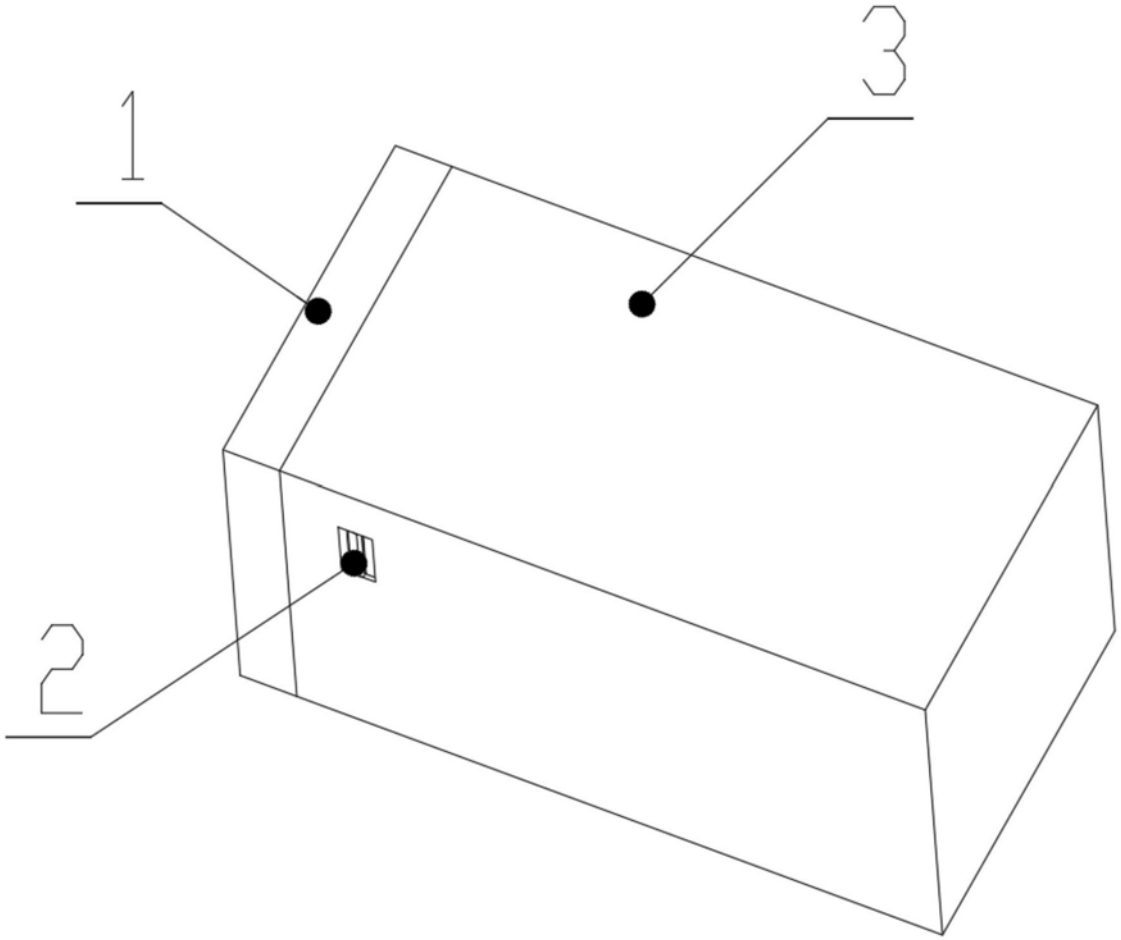


图2

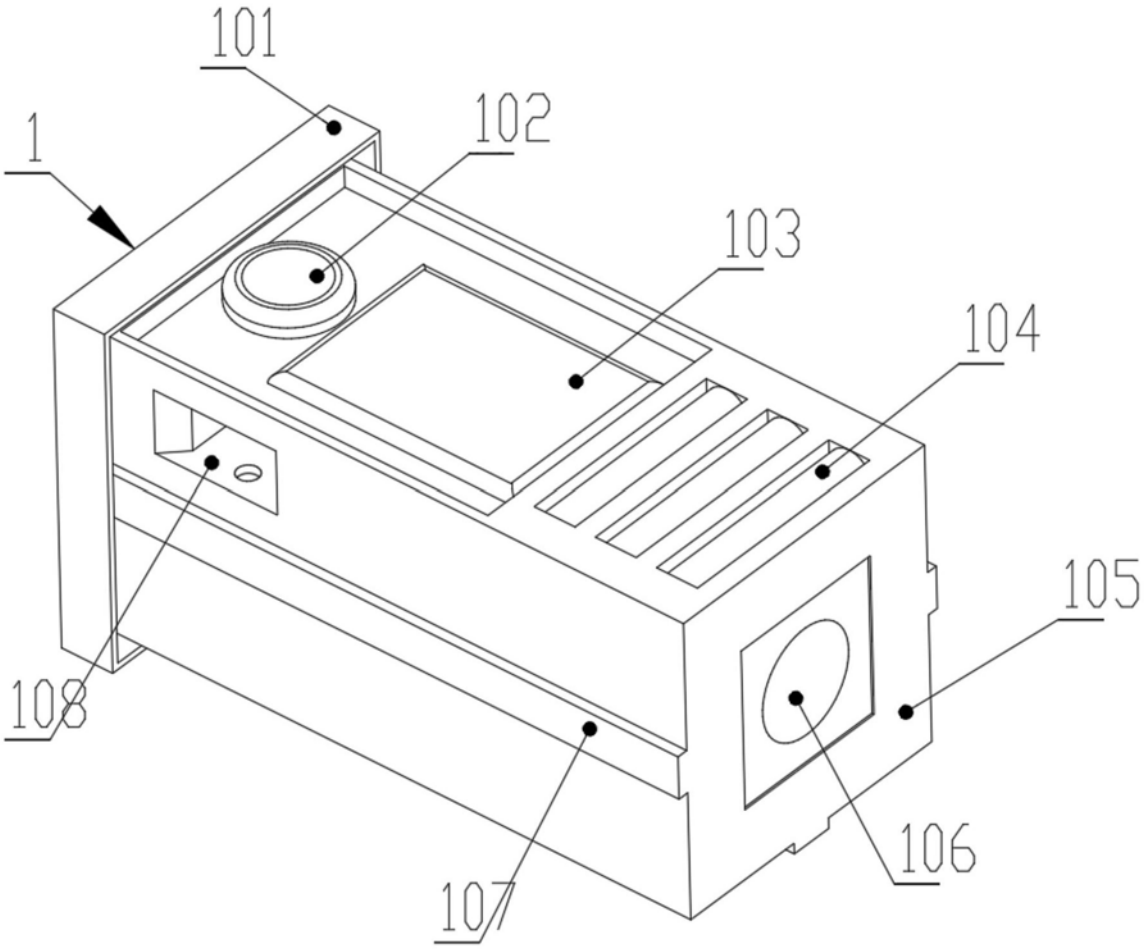


图3

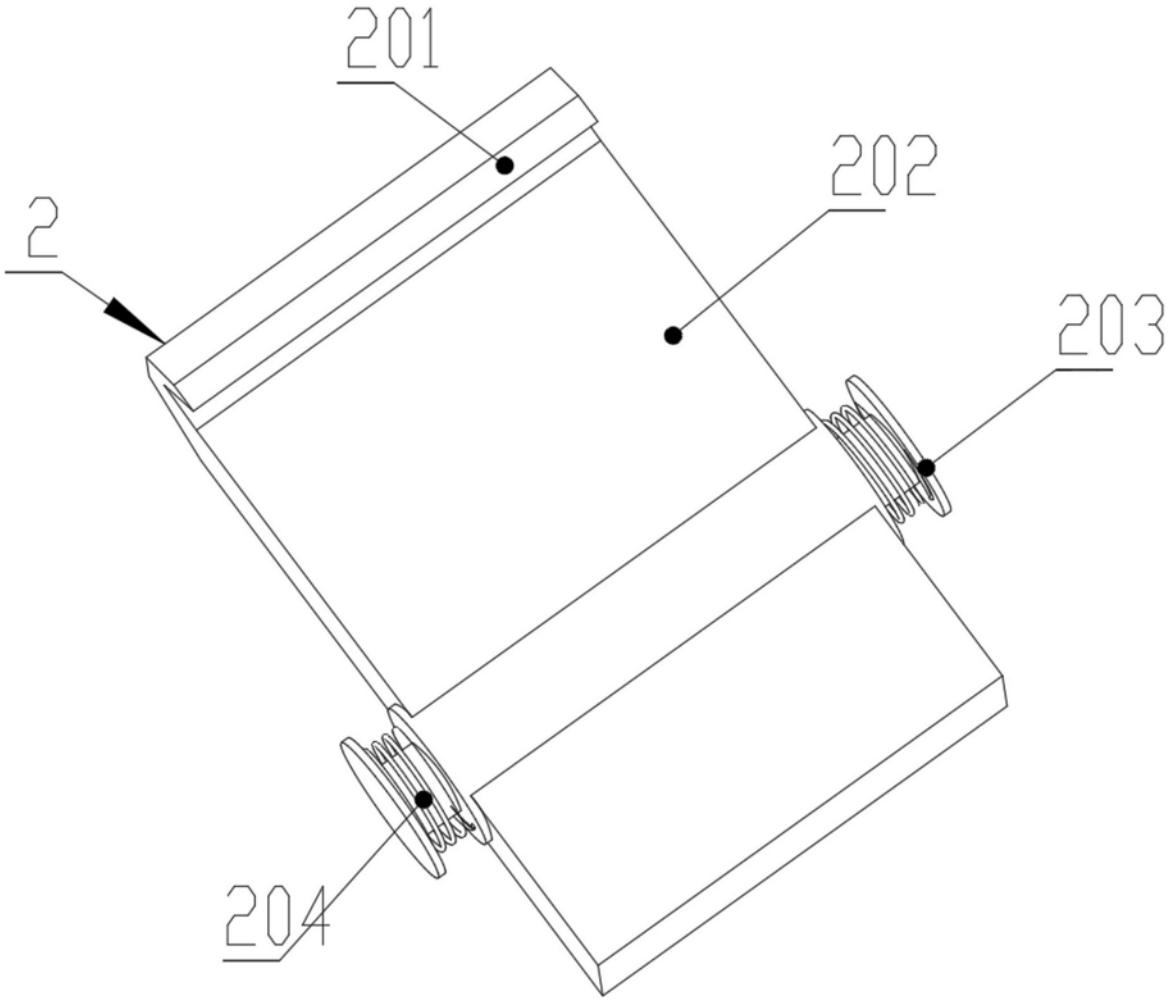


图4

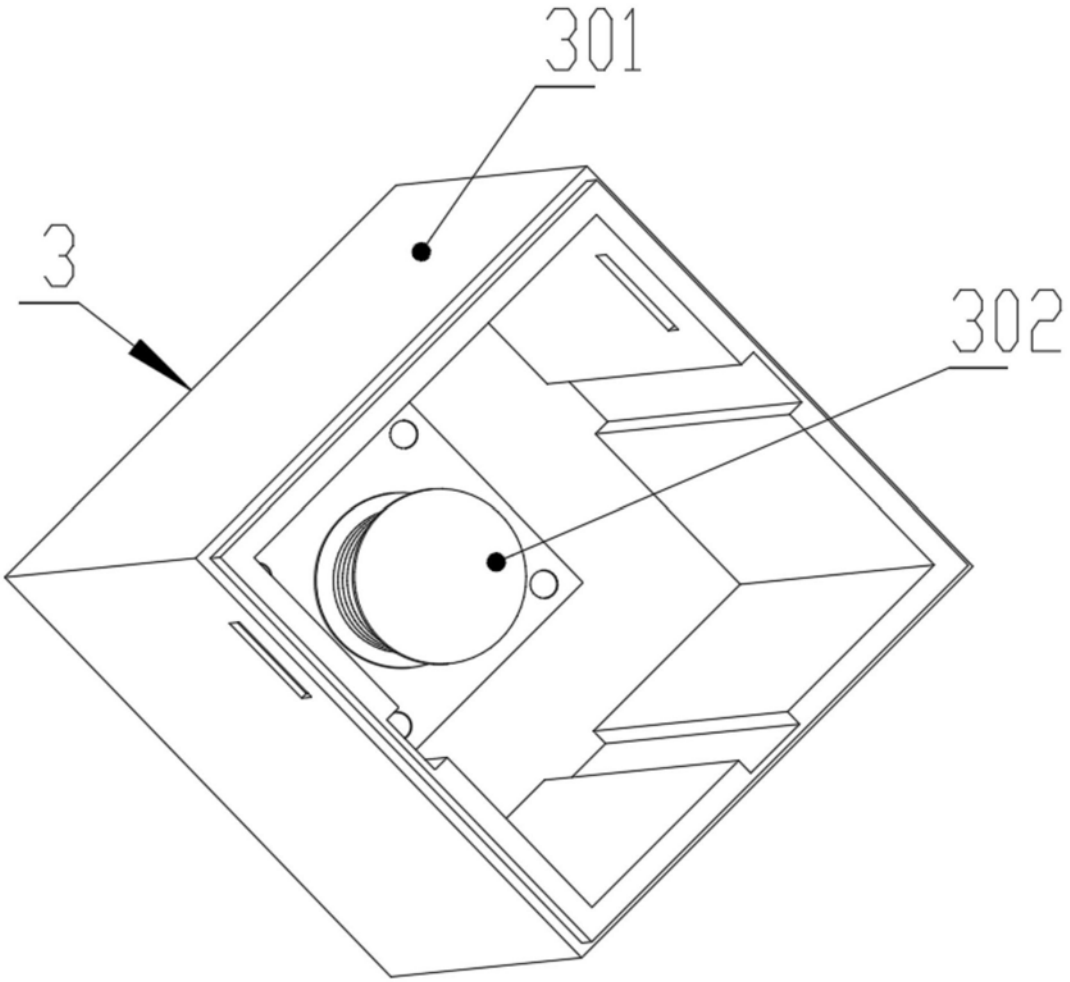


图5