(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 215609616 U
(45)授权公告日 2022.01.25

(21)申请号 202122365904.2

(22)申请日 2021.09.28

(73)专利权人 王瑞芳
地址 272000 山东省济宁市邹城千泉社区文博苑27#楼二单元201

(72)发明人 王瑞芳

(74)专利代理机构 青岛博展利华知识产权代理事务所(普通合伙) 37287
代理人 王于海

(51)Int.Cl.
B01D 29/01(2006.01)
B01D 29/96(2006.01)
B01F 31/85(2022.01)
B01F 31/80(2022.01)
G01N 1/28(2006.01)
G01N 1/34(2006.01)
B01F 101/23(2022.01)

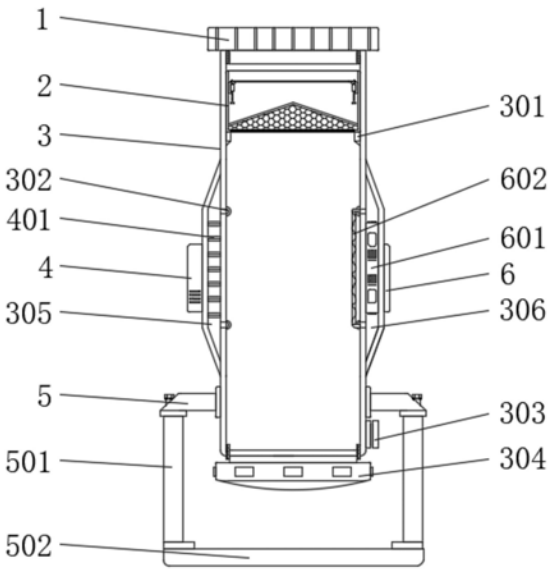
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种环境监测用水样品快速过滤装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种环境监测用水样品快速过滤装置，包括顶盖、过滤件和储存罐，所述储存罐的底部两侧通过固定座安装有底架，所述储存罐内部的顶部安装有限位扣，所述储存罐内部的顶部通过限位扣安装有过滤件，所述过滤件的内部安装有锥型架，所述锥型架的内侧安装有过滤网，所述储存罐的内部一侧安装有两组温度探头。本实用新型在过滤件的内部安装有锥型架，通过锥型架内部的过滤网可对水样进行快速过滤，并通过过滤网顶部的锥型架可将杂物向两侧疏散，可防止杂物的堆积使过滤网形成堵塞影响对水样的过滤，并且通过拉杆可提供工作人员手部的握持位置，可便于工作人员将过滤件拉出并进行清理，提高了装置的实用性。



CN 215609616 U

1.一种环境监测用水样品快速过滤装置,包括顶盖(1)、过滤件(2)和储存罐(3),其特征在于:所述储存罐(3)的底部两侧通过固定座安装有底架(5),所述储存罐(3)内部的顶部安装有限位扣(301),所述储存罐(3)内部的顶部通过限位扣(301)安装有过滤件(2),所述过滤件(2)的内部安装有锥型架(202),所述锥型架(202)的内侧安装有过滤网(201),所述储存罐(3)的内部一侧安装有两组温度探头(302),所述储存罐(3)的底部通过螺纹结构安装有底盖(304),所述储存罐(3)的外部一侧安装有第一固定箱(305),所述第一固定箱(305)的外部一侧安装有电热机(4),所述储存罐(3)的外部另一侧安装有第二固定箱(306),所述第二固定箱(306)的外部一侧安装有显示屏(6),所述第二固定箱(306)的内部安装有超声波发生器(601),且超声波发生器(601)通导线与显示屏(6)连接,所述超声波发生器(601)的输出端安装有共振片(602),且共振片(602)延伸至储存罐(3)的内部一侧。

2.根据权利要求1所述的一种环境监测用水样品快速过滤装置,其特征在于:所述储存罐(3)的顶部通过螺纹结构与螺纹槽(101)配合安装有顶盖(1),且螺纹槽(101)安装在顶盖(1)的底部。

3.根据权利要求1所述的一种环境监测用水样品快速过滤装置,其特征在于:所述过滤件(2)内部的顶部两侧安装有轴栓,且过滤件(2)内部的顶部通过轴栓活动安装有拉杆(203)。

4.根据权利要求1所述的一种环境监测用水样品快速过滤装置,其特征在于:所述储存罐(3)外侧的底部安装有出水口(303),且出水口(303)的外部安装有管盖。

5.根据权利要求1所述的一种环境监测用水样品快速过滤装置,其特征在于:所述第一固定箱(305)的内部安装有加热片(401),且加热片(401)通过导线与电热机(4)连接。

6.根据权利要求1所述的一种环境监测用水样品快速过滤装置,其特征在于:所述底架(5)的底部两侧安装有支撑腿(501),且支撑腿(501)的底部安装有底板(502)。

一种环境监测用水样品快速过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及环境监测技术领域，具体为一种环境监测用水样品快速过滤装置。

背景技术

[0002] 环境监测是通过对人类和环境有影响的各种物质的含量、排放量的检测，跟踪环境质量的变化，确定环境质量水平，为环境管理、污染治理等工作提供基础和保证，简单地说，了解环境水平，进行环境监测，是开展一切环境工作的前提，而在对水质进行取样时，为了便于监测需要对水样品内参有的杂质进行预过滤，为此需要用到一种环境监测用水样品快速过滤装置。

[0003] 现有的水样品快速过滤装置存在的缺陷是：

[0004] 1、现有的水样品快速过滤装置当过滤较为浑浊的水样品时，会对内部的过滤网造成堵塞，影响装置的过滤性能，进而影响工作进度，往往给工作人员造成不便，实用性一般；

[0005] 2、现有的水样品快速过滤装置存在过滤后取样不准确等问题，因水样内部密度较大的颗粒会优先沉淀，导致水样内的水质分层，影响监测结果，为此我们提出一种环境监测用水样品快速过滤装置来解决现有的问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种环境监测用水样品快速过滤装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种环境监测用水样品快速过滤装置，包括顶盖、过滤件和储存罐，所述储存罐的底部两侧通过固定座安装有底架，所述储存罐内部的顶部安装有限位扣，所述储存罐内部的顶部通过限位扣安装有过滤件，所述过滤件的内部安装有锥型架，所述锥型架的内侧安装有过滤网，所述储存罐的内部一侧安装有两组温度探头，所述储存罐的底部通过螺纹结构安装有底盖，所述储存罐的外部一侧安装有第一固定箱，所述第一固定箱的外部一侧安装有电热机，所述储存罐的外部另一侧安装有第二固定箱，所述第二固定箱的外部一侧安装有显示屏，所述第二固定箱的内部安装有超声波发生器，且超声波发生器通导线与显示屏连接，所述超声波发生器的输出端安装有共振片，且共振片延伸至储存罐的内部一侧。

[0008] 优选的，所述储存罐的顶部通过螺纹结构与螺纹槽配合安装有顶盖，且螺纹槽安装在顶盖的底部。

[0009] 优选的，所述过滤件内部的顶部两侧安装有轴栓，且过滤件内部的顶部通过轴栓活动安装有拉杆。

[0010] 优选的，所述储存罐外侧的底部安装有出水口，且出水口的外部安装有管盖。

[0011] 优选的，所述第一固定箱的内部安装有加热片，且加热片通过导线与电热机连接。

[0012] 优选的，所述底架的底部两侧安装有支撑腿，且支撑腿的底部安装有底板。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0014] 1、本实用新型通过在过滤件的内部安装有锥型架，通过锥型架内部的过滤网可对水样进行快速过滤，并通过过滤网顶部的锥型架可将杂物向两侧疏散，可防止杂物的堆积使过滤网形成堵塞影响对水样的过滤，并且通过拉杆可提供工作人员手部的握持位置，可便于工作人员将过滤件拉出并进行清理，提高了装置的实用性。

[0015] 2、本实用新型通过在显示屏的一侧安装有超声波发生器，超声波发生器可通电运行，通过运行可使共振片进行震动，通过共振片的震动可对储存罐内部存留的样品水进行扰动，从而避免储存罐内部的水样分层，提高了水样检测的准确性，提高了装置的实用性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的剖视结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型的正面结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型的超声波发生器局部结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型的过滤件局部结构示意图。

[0020] 图中：1、顶盖；101、螺纹槽；2、过滤件；201、过滤网；202、锥型架；203、拉杆；3、储存罐；301、限位扣；302、温度探头；303、出水口；304、底盖；305、第一固定箱；306、第二固定箱；4、电热机；401、加热片；5、底架；501、支撑腿；502、底板；6、显示屏；601、超声波发生器；602、共振片。

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] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0023] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 请参阅图1-4，本实用新型提供的一种实施例：一种环境监测用水样品快速过滤装置，包括顶盖1、过滤件2和储存罐3，储存罐3的底部两侧通过固定座安装有底架5，通过底架5可提供支撑腿501的安装位置，可便于支撑腿501进行安装，储存罐3内部的顶部安装有限位扣301，限位扣301可阻挡过滤件2的位置，可防止过滤件2掉落，储存罐3内部的顶部通过限位扣301安装有过滤件2，过滤件2的内部安装有锥型架202，锥型架202的内侧安装有过滤

网201，通过锥型架202内部的过滤网201可对水样进行快速过滤，并通过过滤网201顶部的锥型架202可将杂物向两侧疏散，可防止杂物的堆积使过滤网201形成堵塞影响对水样的过滤，并且通过拉杆203可提供工作人员手部的握持位置，可便于工作人员将过滤件2拉出并进行清理，提高了装置的实用性，储存罐3的内部一侧安装有两组温度探头302，通过温度探头302可对水样的温度进行监测，可便于工作人员掌握水样水温，储存罐3的底部通过螺纹结构安装有底盖304，底盖304可通过螺纹结构进行打开，可便于工作人员对储存罐3内部沉积的异物进行清理，提高了装置的实用性，储存罐3的外部一侧安装有第一固定箱305，第一固定箱305的外部一侧安装有电热机4，电热机4可采用KLY-3F型，电热机4可通电运行，通过电热机4运行可为装置提供加温功能，储存罐3的外部另一侧安装有第二固定箱306，第二固定箱306的外部一侧安装有显示屏6，通过显示屏6可显示装置内部的温控信息，可便于工作人员对装置进行控制，第二固定箱306的内部安装有超声波发生器601，且超声波发生器601通导线与显示屏6连接，超声波发生器601的输出端安装有共振片602，且共振片602延伸至储存罐3的内部一侧，超声波发生器601可通电运行，通过运行可使共振片602进行震动，通过共振片602的震动可对储存罐3内部存留的样品水进行扰动，从而避免储存罐3内部的水样分层，提高了水样检测的准确性，提高了装置的实用性。

[0025] 进一步，储存罐3的顶部通过螺纹结构与螺纹槽101配合安装有顶盖1，且螺纹槽101安装在顶盖1的底部，通过螺纹槽101可提供顶盖1的固定位置，通过顶盖1可在不使用装置时对装置内部进行保护，可防止异物的进入，提高了装置的实用性。

[0026] 进一步，过滤件2内部的顶部两侧安装有轴栓，且过滤件2内部的顶部通过轴栓活动安装有拉杆203，拉杆203可对进入储存罐3内部的水样流速进行一定的缓冲，可减少水流对锥型架202的冲击，通过拉杆203可提供工作人员手部的握持位置，可便于工作人员将过滤件2拉出并进行清理。

[0027] 进一步，储存罐3外侧的底部安装有出水口303，且出水口303的外部安装有管盖，通过出水口303可提供经过过滤后水样的取出位置，可便于工作人员取出水样对其进行监测，通过管盖可在不使用装置时对装置内部进行保护，可防止异物的进入，提高了装置的实用性。

[0028] 进一步，第一固定箱305的内部安装有加热片401，且加热片401通过导线与电热机4连接，电热机4可通电运行，通过电热机4的运行可对加热片401进行加热，从而通过加热片401对储存罐3内部的水样进行加热，可控制特定的适宜温度以便于水样内含有的微生物进行存活，保证了工作人员对水样监测的准确性。

[0029] 进一步，底架5的底部两侧安装有支撑腿501，且支撑腿501的底部安装有底板502，通过支撑腿501可提供装置的放置位置，可便于工作人员将装置放置在指定工作位置，底板502可蹭加支撑腿501与地面的接触面积，进而保证装置放置时的稳定性。

[0030] 工作原理：通过旋拧顶盖1打开顶盖1，从而向储存罐3内部输送水样品，同时通过锥型架202内部的过滤网201可对水样进行快速过滤，并通过过滤网201顶部的锥型架202可将杂物向两侧疏散，可防止杂物的堆积使过滤网201形成堵塞影响水样的过滤，并且通过拉杆203可提供工作人员手部的握持位置，可便于工作人员将过滤件2拉出并进行清理，超声波发生器601可通电运行，通过运行可使共振片602进行震动，通过共振片602的震动可对储存罐3内部存留的样品水进行扰动，从而避免储存罐3内部的水样分层，提高了水样检测的

准确性,提高了装置的实用性。

[0031] 本实用新型未详述之处,均为本领域技术人员的公知技术。

[0032] 最后所要说明的是:以上具体实施方式仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改和等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

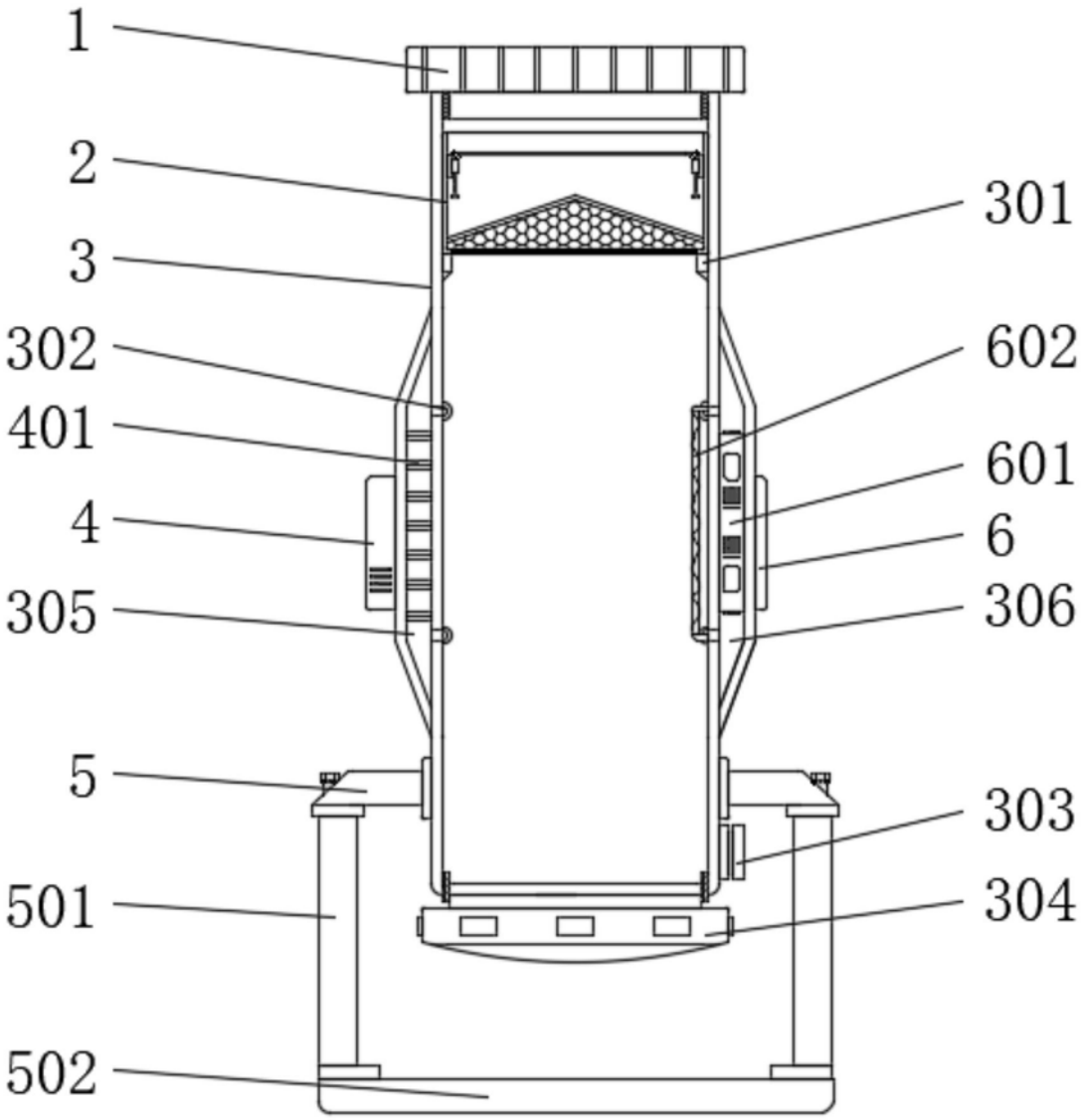


图1

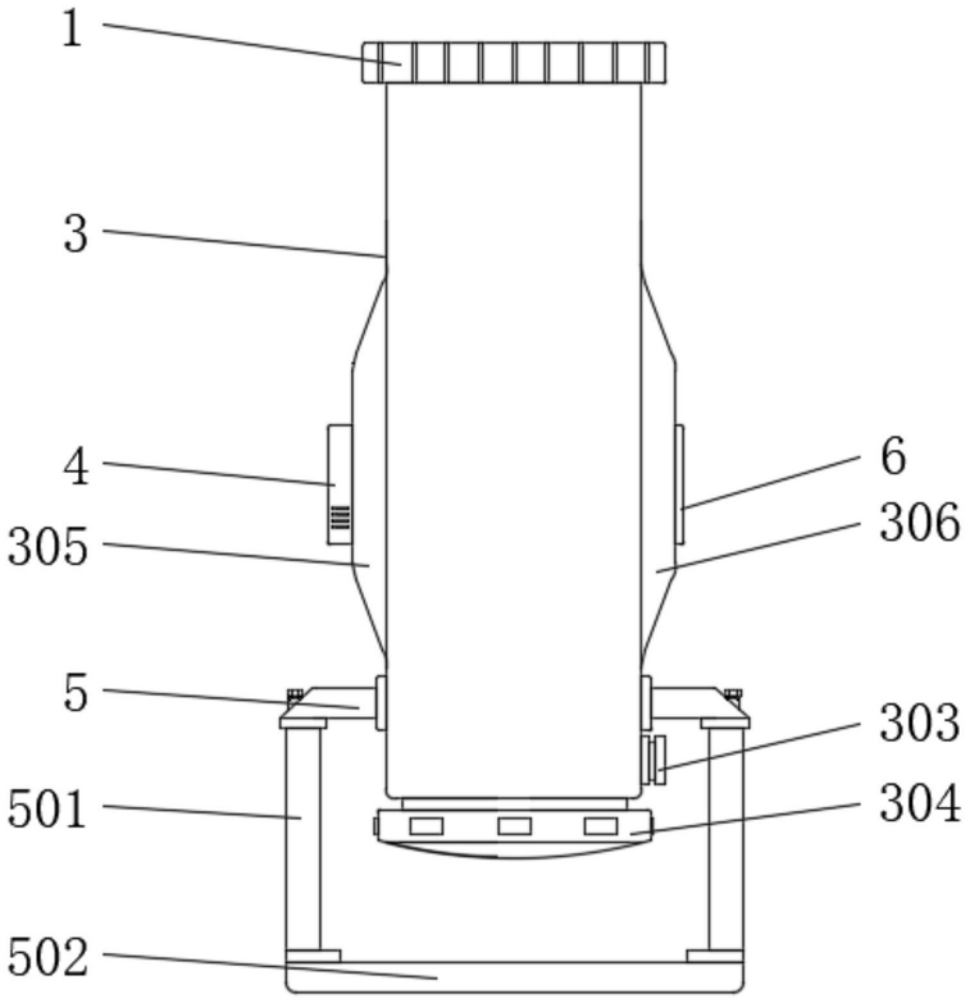


图2

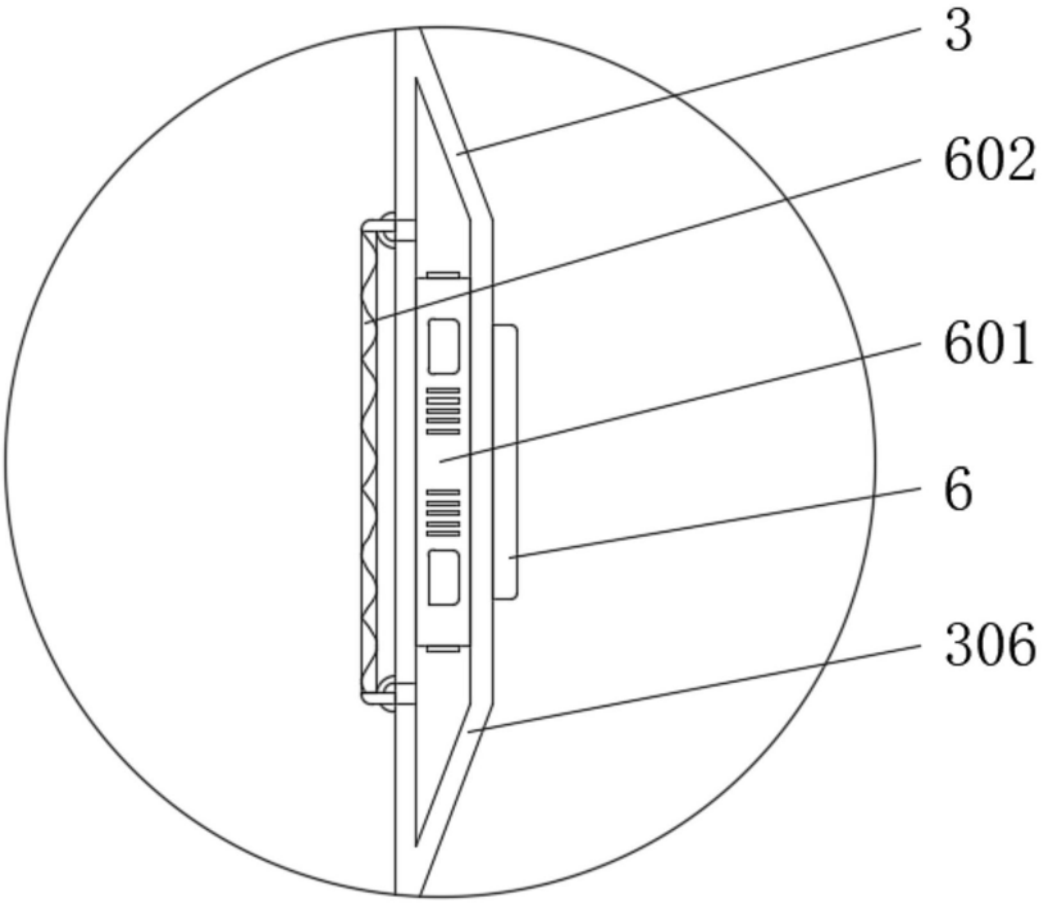


图3

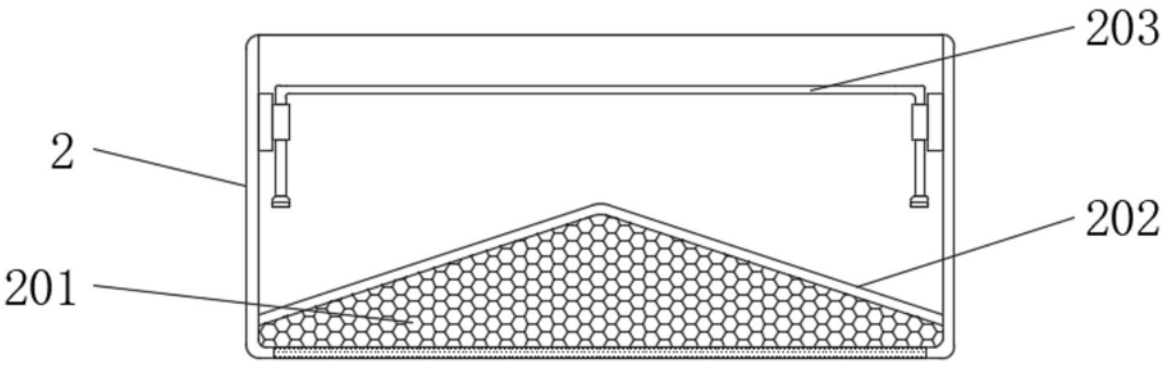


图4