(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 112959284 B
(45)授权公告日 2023.08.18

(21)申请号 202110153429.4

(22)申请日 2021.02.03

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112959284 A

(43)申请公布日 2021.06.15

(73)专利权人 陕西省肿瘤医院(陕西省肿瘤防治研究所)(陕西省第三人民医院)
地址 710061 陕西省西安市雁塔西路309号

(72)发明人 续大伟

(74)专利代理机构 北京沃知思真知识产权代理有限公司 11942
专利代理师 袁辰亮

(51)Int.Cl.
B25H 3/02(2006.01)
B08B 3/02(2006.01)
A61L 2/18(2006.01)
F26B 23/06(2006.01)

(56)对比文件
CN 107983587 A,2018.05.04
CN 110962096 A,2020.04.07
CN 210099969 U,2020.02.21
US 5950828 A,1999.09.14

审查员 王慰慰

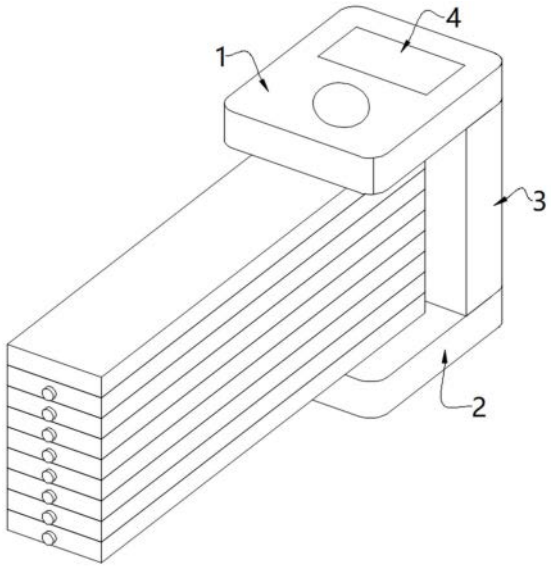
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54)发明名称

一种具有清洗消毒功能的医疗设备维修工具箱

(57)摘要

本发明涉及维修工具箱技术领域，且公开了一种具有清洗消毒功能的医疗设备维修工具箱，包括上夹板、下夹板和固定安装在上夹板与下夹板之间的竖板，所述上夹板与下夹板之间还固定安装有固定杆，所述固定杆的外壁套接有若干个收纳板和一个盖板，若干个收纳板和一个盖板末端的外壁均开设有与固定杆相耦合的插槽。若干个收纳板与一个盖板层叠设置，将收纳板和盖板展开，便可通过收纳板上的收纳腔储存维修工具，将收纳板和盖板重叠合起，便可对其进行收纳，不仅体积更小，携带起来也更加的方便。本发明设计新颖，结构简单，具有结构新颖、便于放置和拿取维修工具、便于对维修工具清洗消毒的优点。



CN 112959284 B

1.一种具有清洗消毒功能的医疗设备维修工具箱,包括上夹板(1)、下夹板(2)和固定安装在上夹板(1)与下夹板(2)之间的竖板(3),其特征在于:所述上夹板(1)与下夹板(2)之间还固定安装有固定杆(5),所述固定杆(5)的外壁套接有若干个收纳板(6)和一个盖板(8),若干个收纳板(6)和一个盖板(8)末端的外壁均开设有与固定杆(5)相耦合的插槽(22);

若干个所述收纳板(6)的内部均开设有收纳腔(7),用于收纳维修工具,所述盖板(8)位于最顶部收纳板(6)的上方,若干个所述收纳板(6)的外壁和盖板(8)的外壁还固定连接有连接布(9),使得收纳板(6)和盖板(8)可以均匀展开;

所述上夹板(1)与下夹板(2)之间还活动设置有推板(21),设置在竖板(3)内部的定位装置,带动推板(21)在上夹板(1)和下夹板(2)的外壁上来回移动;

所述收纳腔(7)的内壁还活动设置有托板(32),设置在收纳板(6)内部的压紧装置,带动托板(32)在收纳腔(7)的内壁上来回移动,以压紧维修工具;

所述收纳腔(7)的两侧设置有加热组件,用于对收纳腔(7)内部的维修工具进行加热烘干;

还包括:清洗组件,用于清洗收纳腔(7)内部的维修工具;

所述清洗组件包括输送管(12)、内管(13)、支管(14)和喷射管(15),所述输送管(12)设置在下夹板(2)的内部,所述输送管(12)的一端延伸至下夹板(2)的外部并设置有进水口(11),用于输入清洗液,所述输送管(12)的另一端固定连接有内管(13),所述内管(13)设置在固定杆(5)的内部,所述内管(13)的外壁还均匀设置有支管(14);

若干个所述收纳板(6)的内部均开设有喷射管(15),所述喷射管(15)的一端与插槽(22)相贯通,所述喷射管(15)的另一端与收纳腔(7)相贯通,所述支管(14)在内管(13)上的安装位置与若干个收纳板(6)内部喷射管(15)的位置相对应;

所述喷射管(15)的底部还固定安装有分流筒(16),所述分流筒(16)的外壁均匀开设有分流口(17),用于均匀排出喷射管(15)内部的清洗液。

2.根据权利要求1所述的一种具有清洗消毒功能的医疗设备维修工具箱,其特征在于:所述定位装置包括螺杆(19)和第一旋钮(20),所述竖板(3)的内部开设有螺纹槽(18),所述螺纹槽(18)的内壁螺纹连接有螺杆(19),所述螺杆(19)的一端固定连接有第一旋钮(20),所述螺杆(19)的另一端转动连接在推板(21)的外壁上。

3.根据权利要求1所述的一种具有清洗消毒功能的医疗设备维修工具箱,其特征在于:所述压紧装置包括丝杆(28)和第二旋钮(29),所述收纳板(6)的内部开设有杆槽(27),所述杆槽(27)的内壁转动设置有丝杆(28),所述丝杆(28)的末端延伸至收纳板(6)的外部并固定连接有第二旋钮(29),所述丝杆(28)的外壁螺纹连接有丝母(30),所述丝母(30)的外壁固定连接有连接柱(31),所述托板(32)固定安装在连接柱(31)的末端,所述托板(32)的内部开设有过水孔(33),所述收纳腔(7)的内壁还开设有与连接柱(31)相匹配的活动槽(34)。

4.根据权利要求1所述的一种具有清洗消毒功能的医疗设备维修工具箱,其特征在于:所述加热组件包括导热板(24)和电热丝(25),所述导热板(24)位于收纳板(6)的内部,设置在收纳腔(7)的左右两侧,所述导热板(24)朝外的一侧还设置有电热丝(25)。

5.根据权利要求4所述的一种具有清洗消毒功能的医疗设备维修工具箱,其特征在于:还包括控制组件,所述控制组件包括控制面板(4)、控制电路板(10)和蓄电池(23),所述控

制面板(4)固定安装在上夹板(1)的外壁上,所述控制电路板(10)设置在上夹板(1)的内部,所述蓄电池(23)设置在收纳板(6)的内部,所述控制面板(4)的输出端与控制电路板(10)的输入端电信号连接,所述控制电路板(10)的输出端与电热丝(25)的输入端电信号连接。

6.根据权利要求1所述的一种具有清洗消毒功能的医疗设备维修工具箱,其特征在于:所述收纳腔(7)内底壁的两侧还开设有排水孔(26),用于排出收纳腔(7)内部的清洗液。

一种具有清洗消毒功能的医疗设备维修工具箱

技术领域

[0001] 本发明涉及维修工具箱技术领域，具体为一种具有清洗消毒功能的医疗设备维修工具箱。

背景技术

[0002] 对医疗设备进行维修时，需要携带大量的维修工具，现有技术中通常会把所用的维修工具简单的放置在随身携带的包内，但是这样放置，维修工具之间相互接触，放置杂乱，在对医疗设备进行维修时，常常要花费大量的时间去寻找需要的医疗器械维修工具，降低了维修效率；同时由于杂乱放置，在进行携带时，很可能会导致维修工具之间的相互碰撞，对维修工具造成损坏，减小了医疗器械维修工具的使用周期；并且，传统的用于放置维修工具的设备不具备清洗消毒的功能，无法有效去除维修工具上沾染的细菌、污物。

[0003] 中国专利公告号为：CN110962096A的发明专利，其公开了一种医疗设备维修工具箱，包括箱体、箱盖、转动件和固定装置；箱体上设有顶部开口的容纳腔；箱盖铰接于箱体上，以盖合或者打开容纳腔的开口；转动件设有多个，且均可转动设置于容纳腔内；固定装置设有多个，且均可拆卸连接于转动件的外侧壁上，以将维修工具固定于转动件表面。总的来说，该医疗设备维修工具箱中的维修工具均有各自的固定位置，可以避免维修工具杂乱堆放和相互磕碰，方便取放、清点和使用，以提高设备维修效率；还可以对维修工具进行杀菌消毒，降低病菌在维修工具和医疗设备之间交叉沾染及传播的风险。

[0004] 上述专利中，虽然也便于放置维修工具，且能够对维修工具进行消毒，但是在实际应用中我们发现，其仍存在有一定的不足之处，比如：上述专利中对维修工具的放置和拿取比较麻烦，操作较为繁琐，而且也只能够对维修工具进行消毒，无法对其进行清洗，实用性较差。

[0005] 基于此，我们提出了一种具有清洗消毒功能的医疗设备维修工具箱，希冀解决现有技术中的不足之处。

发明内容

[0006] (一)解决的技术问题

[0007] 针对现有技术的不足，本发明提供了一种具有清洗消毒功能的医疗设备维修工具箱，具备结构新颖、便于放置和拿取维修工具、便于对维修工具清洗消毒的优点。

[0008] (二)技术方案

[0009] 为实现上述结构新颖、便于放置和拿取维修工具、便于对维修工具清洗消毒的目的，本发明提供如下技术方案：一种具有清洗消毒功能的医疗设备维修工具箱，包括上夹板、下夹板和固定安装在上夹板与下夹板之间的竖板，所述上夹板与下夹板之间还固定安装有固定杆，所述固定杆的外壁套接有若干个收纳板和一个盖板，若干个收纳板和一个盖板末端的外壁均开设有与固定杆相耦合的插槽；

[0010] 若干个所述收纳板的内部均开设有收纳腔，用于收纳维修工具，所述盖板位于最

顶部收纳板的上方，若干个所述收纳板的外壁和盖板的外壁还固定连接有连接布，使得收纳板和盖板可以均匀展开；

[0011] 所述上夹板与下夹板之间还活动设置有推板，设置在竖板内部的定位装置，带动推板在上夹板和下夹板的外壁上来回移动；

[0012] 所述收纳腔的内壁还活动设置有托板，设置在收纳板内部的压紧装置，带动托板在收纳腔的内壁上来回移动，以压紧维修工具；

[0013] 所述收纳腔的两侧设置有加热组件，用于对收纳腔内部的维修工具进行加热烘干；

[0014] 还包括：清洗组件，用于清洗收纳腔内部的维修工具。

[0015] 作为本发明的一种优选技术方案，所述定位装置包括螺杆和第一旋钮，所述竖板的内部开设有螺纹槽，所述螺纹槽的内壁螺纹连接有螺杆，所述螺杆的一端固定连接有第一旋钮，所述螺杆的另一端转动连接在推板的外壁上。

[0016] 作为本发明的一种优选技术方案，所述压紧装置包括丝杆和第二旋钮，所述收纳板的内部开设有杆槽，所述杆槽的内壁转动设置有丝杆，所述丝杆的末端延伸至收纳板的外部并固定连接有第二旋钮，所述丝杆的外壁螺纹连接有丝母，所述丝母的外壁固定连接有连接柱，所述托板固定安装在连接柱的末端，所述托板的内部开设有过水孔，所述收纳腔的内壁还开设有与连接柱相匹配的活动槽。

[0017] 作为本发明的一种优选技术方案，所述加热组件包括导热板和电热丝，所述导热板位于收纳板的内部，设置在收纳腔的左右两侧，所述导热板朝外的一侧还设置有电热丝。

[0018] 作为本发明的一种优选技术方案，还包括控制组件，所述控制组件包括控制面板、控制电路板和蓄电池，所述控制面板固定安装在上夹板的外壁上，所述控制电路板设置在上夹板的内部，所述蓄电池设置在收纳板的内部，所述控制面板的输出端与控制电路板的输入端电信号连接，所述控制电路板的输出端与电热丝的输入端电信号连接。

[0019] 作为本发明的一种优选技术方案，所述清洗组件包括输送管、内管、支管和喷射管，所述输送管设置在下夹板的内部，所述输送管的一端延伸至下夹板的外部并设置有进水口，用于输入清洗液，所述输送管的另一端固定连接有内管，所述内管设置在固定杆的内部，所述内管的外壁还均匀设置有支管；

[0020] 若干个所述收纳板的内部均开设有喷射管，所述喷射管的一端与插槽相贯通，所述喷射管的另一端与收纳腔相贯通，所述支管在内管上的安装位置与若干个收纳板内部喷射管的位置相对应。

[0021] 作为本发明的一种优选技术方案，所述喷射管的底部还固定安装有分流筒，所述分流筒的外壁均匀开设有分流口，用于均匀排出喷射管内部的清洗液。

[0022] 作为本发明的一种优选技术方案，所述收纳腔内底壁的两侧还开设有排水孔，用于排出收纳腔内部的清洗液。

[0023] (三)有益效果

[0024] 与现有技术相比，本发明提供了一种具有清洗消毒功能的医疗设备维修工具箱，具备以下有益效果：

[0025] 1、该具有清洗消毒功能的医疗设备维修工具箱，若干个收纳板与一个盖板层叠设置，将收纳板和盖板展开，便可通过收纳板上的收纳腔储存维修工具，将收纳板和盖板重叠

合起，便可对其进行收纳，不仅体积更小，携带起来也更加的方便。

[0026] 2、该具有清洗消毒功能的医疗设备维修工具箱，收纳板和盖板重叠合起后，通过第一旋钮拧动螺杆使螺杆向内移动，螺杆向内移动推动推板向内移动，推板向内移动顶紧收纳板和盖板的尾端，使得收纳板和盖板无法展开，便于对收纳板和盖板进行锁定，结构更加的简单，操作起来也更加的方便。

[0027] 3、该具有清洗消毒功能的医疗设备维修工具箱，维修工具放置在收纳腔中，如果维修工具的大小与收纳腔的大小不匹配，通过第二旋钮拧动丝杆可以使丝母来回移动，丝母来回移动通过连接柱带动托板来回移动，托板来回移动可以将维修工具夹在托板与收纳腔的内壁之间，便于对维修工具进行固定，防止其在移动过程中晃动。

[0028] 4、该具有清洗消毒功能的医疗设备维修工具箱，通过进水口通入清洗液，通入的清洗液通过输送管和内管从支管喷出，从支管喷出的清洗液进入到喷射管中，之后又从喷射管末端的分流筒喷出，分流之后均匀的喷洒在维修工具上，对维修工具进行清洗消毒，消毒效果更好。

[0029] 5、该具有清洗消毒功能的医疗设备维修工具箱，维修工具清洗消毒之后，通过控制面板和控制电路板可控制电热丝加热，电热丝加热通过导热板的传热可以加热烘干收纳腔内的维修工具，保证维修工具的干燥，方便下次使用。

附图说明

[0030] 图1为本发明整体结构的示意图；

[0031] 图2为本发明展开状态的示意图；

[0032] 图3为本发明下夹板和竖板部分的俯视剖面图；

[0033] 图4为本发明下夹板和竖板部分的侧视剖面图；

[0034] 图5为本发明收纳板的立体示意图；

[0035] 图6为本发明收纳板的剖视图；

[0036] 图7为本发明图6中A处放大示意图；

[0037] 图8为本发明分流筒部分的立体示意图；

[0038] 图9为本发明收纳腔内部的剖视图；

[0039] 图10为本发明图6中B处放大示意图。

[0040] 图中：1、上夹板；2、下夹板；3、竖板；4、控制面板；5、固定杆；

[0041] 6、收纳板；7、收纳腔；8、盖板；9、连接布；10、控制电路板；11、进水口；12、输送管；13、内管；14、支管；15、喷射管；16、分流筒；17、分流口；18、螺纹槽；19、螺杆；20、第一旋钮；21、推板；22、插槽；23、蓄电池；24、导热板；25、电热丝；26、排水孔；27、杆槽；28、丝杆；29、第二旋钮；30、丝母；31、连接柱；32、托板；33、过水孔；34、活动槽。

具体实施方式

[0042] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0043] 在本发明的描述中，需要说明的是，术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”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发明和简化描述，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发明的限制。

[0044] 在本发明的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，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，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0045] 请参阅图1-10，一种具有清洗消毒功能的医疗设备维修工具箱，包括上夹板1、下夹板2和固定安装在上夹板1与下夹板2之间的竖板3，上夹板1与下夹板2之间还固定安装有固定杆5，固定杆5的外壁套接有若干个收纳板6和一个盖板8，若干个收纳板6和一个盖板8末端的外壁均开设有与固定杆5相耦合的插槽22；

[0046] 若干个收纳板6的内部均开设有收纳腔7，用于收纳维修工具，盖板8位于最顶部收纳板6的上方，若干个收纳板6的外壁和盖板8的外壁还固定连接有连接布9，使得收纳板6和盖板8可以均匀展开；

[0047] 上夹板1与下夹板2之间还活动设置有推板21，设置在竖板3内部的定位装置，带动推板21在上夹板1和下夹板2的外壁上来回移动；

[0048] 收纳腔7的内壁还活动设置有托板32，设置在收纳板6内部的压紧装置，带动托板32在收纳腔7的内壁上来回移动，以压紧维修工具；

[0049] 收纳腔7的两侧设置有加热组件，用于对收纳腔7内部的维修工具进行加热烘干；

[0050] 还包括：清洗组件，用于清洗收纳腔7内部的维修工具。

[0051] 本实施例中，定位装置包括螺杆19和第一旋钮20，竖板3的内部开设有螺纹槽18，螺纹槽18的内壁螺纹连接有螺杆19，螺杆19的一端固定连接有第一旋钮20，螺杆19的另一端转动连接在推板21的外壁上，收纳板6和盖板8重叠合起后，拧动第一旋钮20可以使螺杆19旋转，螺杆19旋转向内或向外移动，螺杆19向内或向外移动带动推板21向内或向外移动，当推板21向内移动时，能够顶紧收纳板6和盖板8的尾端，使得收纳板6和盖板8无法展开，便于对收纳板6和盖板8进行锁定，结构更加的简单，操作起来也更加的方便。

[0052] 本实施例中，压紧装置包括丝杆28和第二旋钮29，收纳板6的内部开设有杆槽27，杆槽27的内壁转动设置有丝杆28，丝杆28的末端延伸至收纳板6的外部并固定连接有第二旋钮29，丝杆28的外壁螺纹连接有丝母30，丝母30的外壁固定连接有连接柱31，托板32固定安装在连接柱31的末端，托板32的内部开设有过水孔33，收纳腔7的内壁还开设有与连接柱31相匹配的活动槽34，维修工具放置在收纳腔7中，如果维修工具的大小与收纳腔7的大小不匹配，可以拧动第二旋钮29来调整托板32的位置，具体的：

[0053] 拧动第二旋钮29使丝杆28旋转，丝杆28旋转带动其外壁螺纹连接的丝母30来回移动，丝母30来回移动通过连接柱31带动托板32来回移动，托板32来回移动可以将维修工具夹在托板32与收纳腔7的内壁之间，便于对维修工具进行固定，适应于不同大小的维修工具，防止其在移动过程中晃动。

[0054] 本实施例中，加热组件包括导热板24和电热丝25，导热板24位于收纳板6的内部，

设置在收纳腔7的左右两侧，导热板24朝外的一侧还设置有电热丝25，还包括控制组件，控制组件包括控制面板4、控制电路板10和蓄电池23，控制面板4固定安装在上夹板1的外壁上，控制电路板10设置在上夹板1的内部，蓄电池23设置在收纳板6的内部，控制面板4的输出端与控制电路板10的输入端电信号连接，控制电路板10的输出端与电热丝25的输入端电信号连接；

[0055] 维修工具清洗消毒之后，其外壁会残留清洗液，此时通过控制面板4和控制电路板10可以控制电热丝25加热，电热丝25加热通过导热板24的传热可以加热烘干收纳腔7内的维修工具，保证维修工具的干燥，方便下次使用。

[0056] 本实施例中，清洗组件包括输送管12、内管13、支管14和喷射管15，输送管12设置在下夹板2的内部，输送管12的一端延伸至下夹板2的外部并设置有进水口11，用于输入清洗液，输送管12的另一端固定连接有内管13，内管13设置在固定杆5的内部，内管13的外壁还均匀设置有支管14；

[0057] 若干个收纳板6的内部均开设有喷射管15，喷射管15的一端与插槽22相贯通，喷射管15的另一端与收纳腔7相贯通，支管14在内管13上的安装位置与若干个收纳板6内部喷射管15的位置相对应，喷射管15的底部还固定安装有分流筒16，分流筒16的外壁均匀开设有分流口17，用于均匀排出喷射管15内部的清洗液，通过进水口11通入清洗液，通入的清洗液通过输送管12和内管13从支管14喷出，从支管14喷出的清洗液又喷入到喷射管15中，之后又从喷射管15末端的分流筒16喷出，被分流筒16分流之后均匀的喷洒在维修工具上，对维修工具进行清洗消毒，消毒效果更好；

[0058] 本实施例中，收纳腔7内底壁的两侧还开设有排水孔26，用于排出收纳腔7内部的清洗液。

[0059] 本发明的工作原理及使用流程：

[0060] 若干个收纳板6与一个盖板8层叠设置，将收纳板6和盖板8展开，便可通过收纳板6上的收纳腔7储存维修工具，将收纳板6和盖板8重叠合起，便可对其进行收纳，不仅体积更小，携带起来也更加的方便；

[0061] 收纳板6和盖板8重叠合起后，拧动第一旋钮20可以使螺杆19旋转，螺杆19旋转向内或向外移动，螺杆19向内或向外移动带动推板21向内或向外移动，当推板21向内移动时，能够顶紧收纳板6和盖板8的尾端，使得收纳板6和盖板8无法展开，便于对收纳板6和盖板8进行锁定，结构更加的简单，操作起来也更加的方便；

[0062] 维修工具放置在收纳腔7中，如果维修工具的大小与收纳腔7的大小不匹配，可以拧动第二旋钮29来调整托板32的位置，具体的：

[0063] 拧动第二旋钮29使丝杆28旋转，丝杆28旋转带动其外壁螺纹连接的丝母30来回移动，丝母30来回移动通过连接柱31带动托板32来回移动，托板32来回移动可以将维修工具夹在托板32与收纳腔7的内壁之间，便于对维修工具进行固定，适应于不同大小的维修工具，防止其在移动过程中晃动；

[0064] 需要对收纳腔7中的维修工具进行清洗消毒时：

[0065] 通过进水口11通入清洗液，通入的清洗液通过输送管12和内管13从支管14喷出，从支管14喷出的清洗液又喷入到喷射管15中，之后又从喷射管15末端的分流筒16喷出，被分流筒16分流之后均匀的喷洒在维修工具上，对维修工具进行清洗消毒，消毒效果更好；

[0066] 维修工具清洗消毒之后，其外壁会残留清洗液，此时通过控制面板4和控制电路板10可以控制电热丝25加热，电热丝25加热通过导热板24的传热可以加热烘干收纳腔7内的维修工具，保证维修工具的干燥，方便下次使用。

[0067] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明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，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

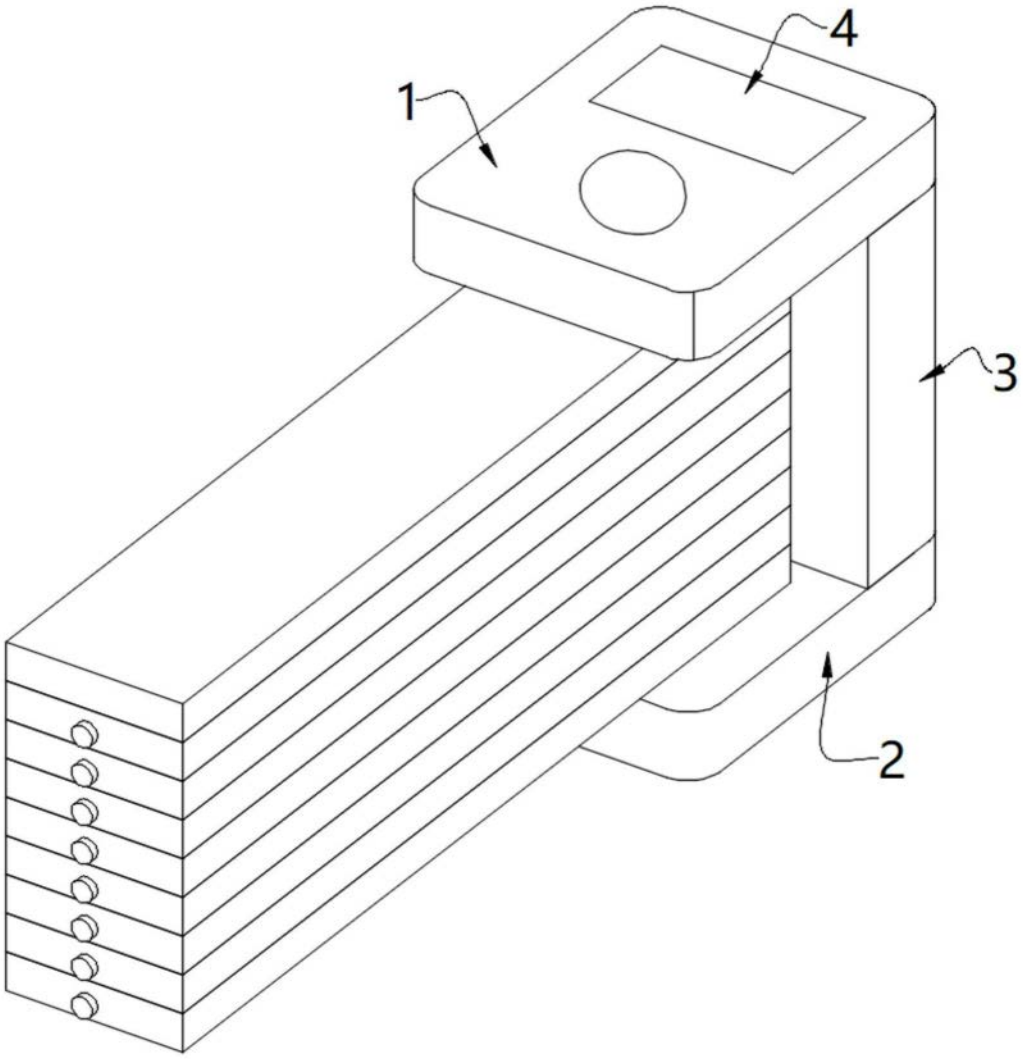


图1

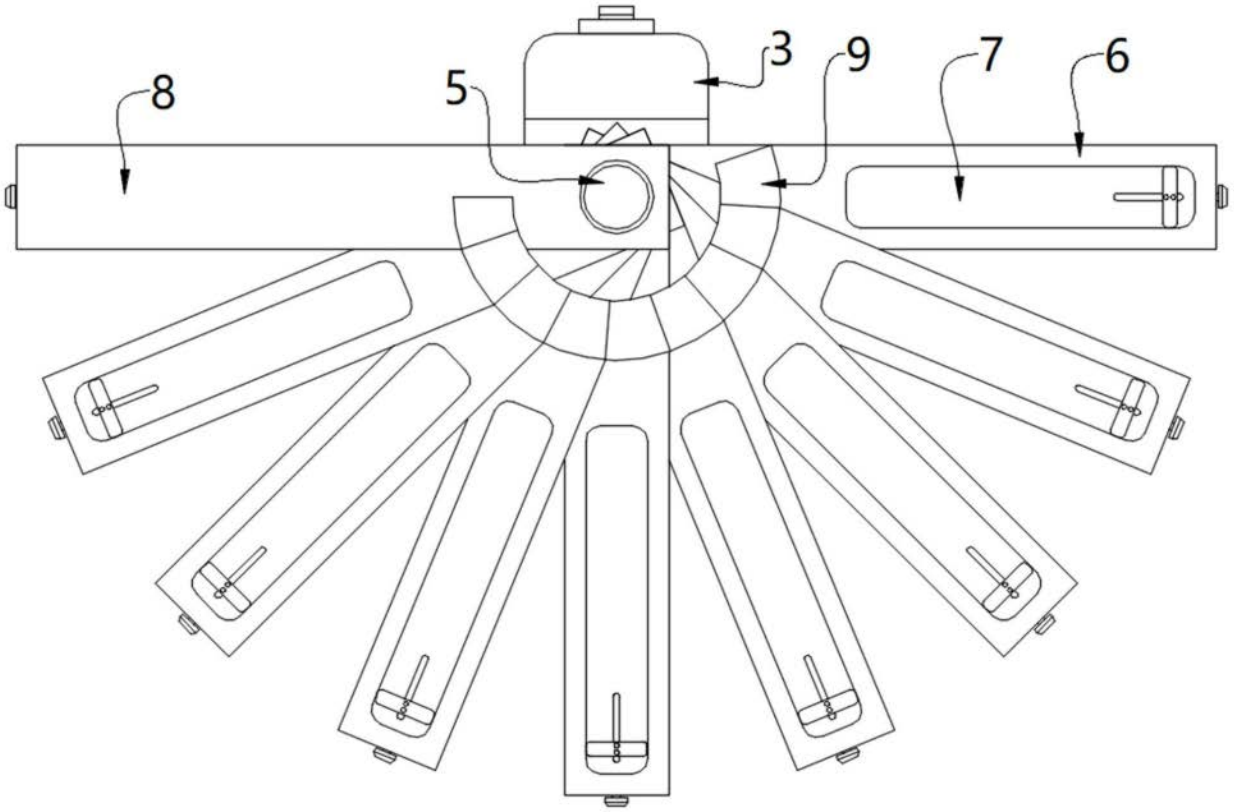


图2

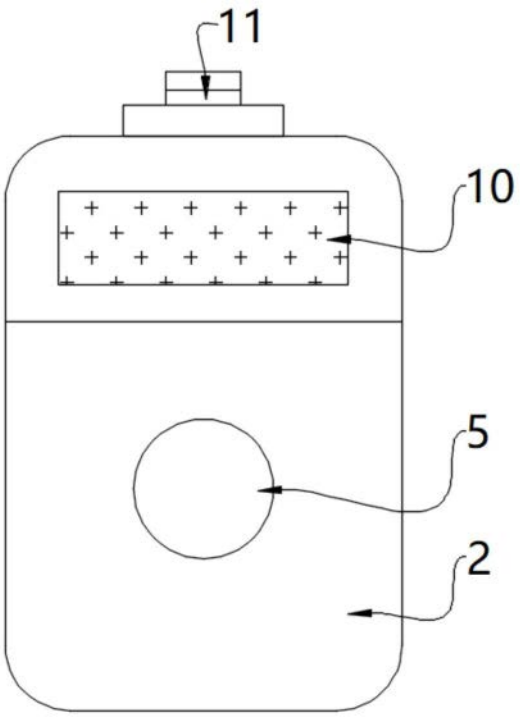


图3

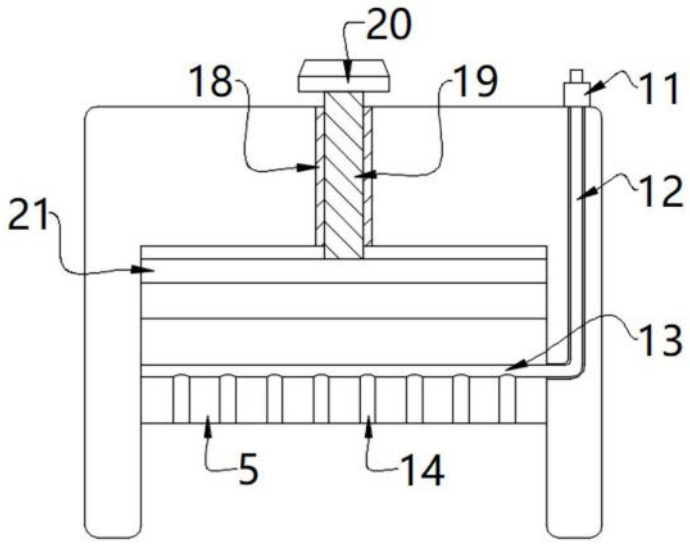


图4

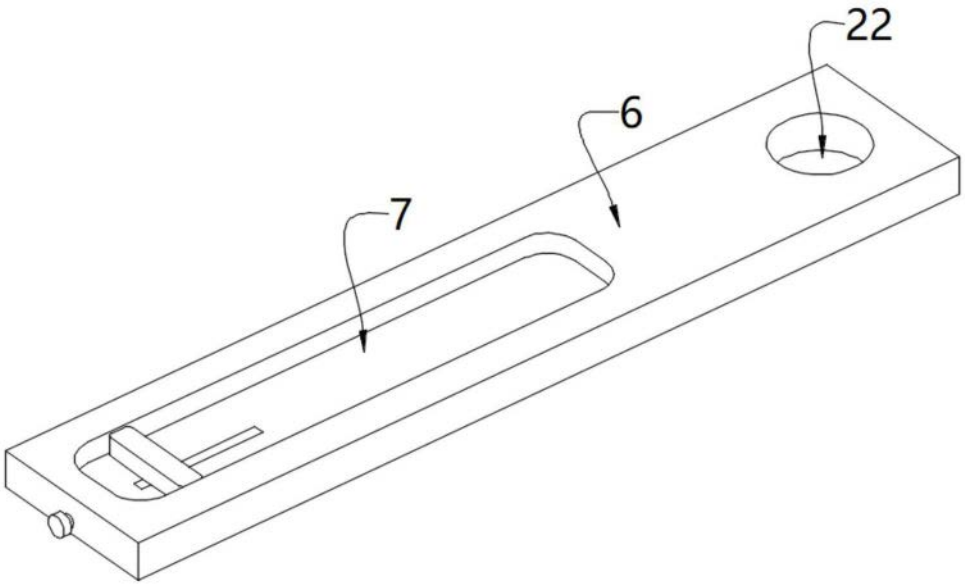


图5

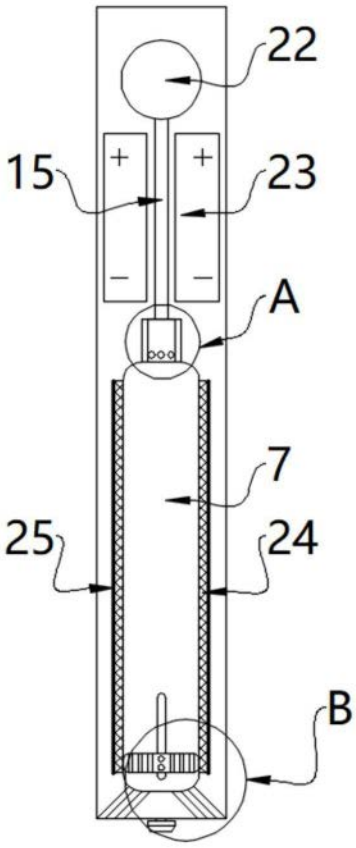


图6

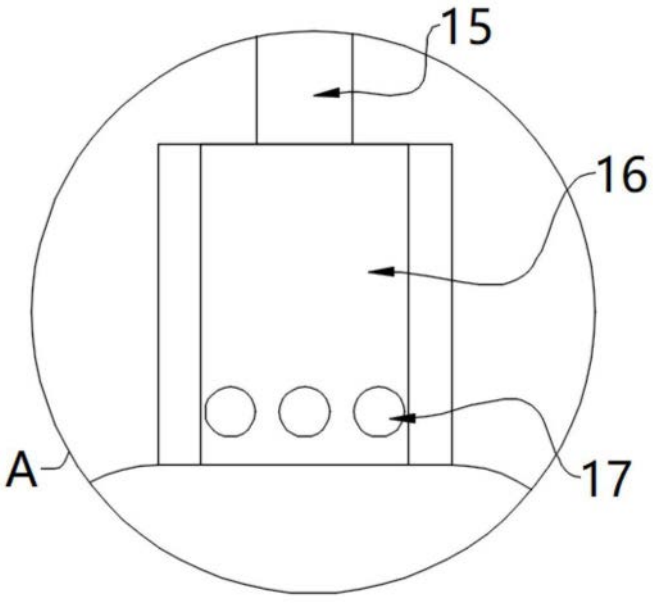


图7

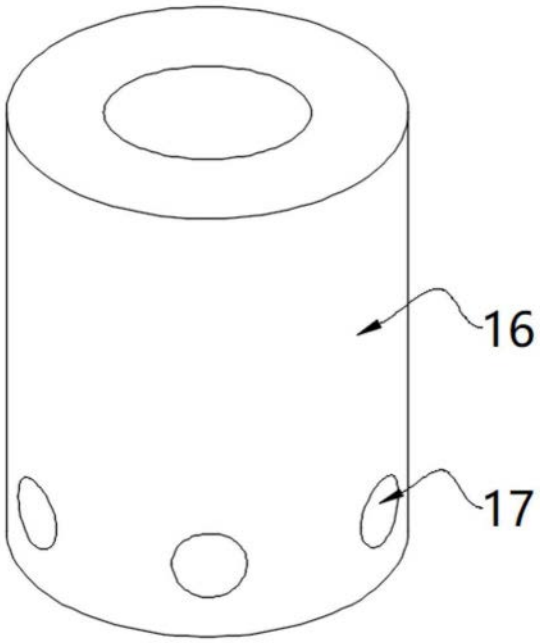


图8

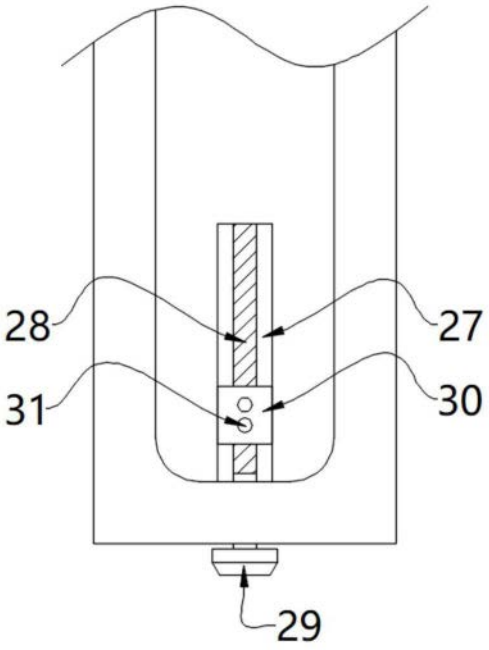


图9

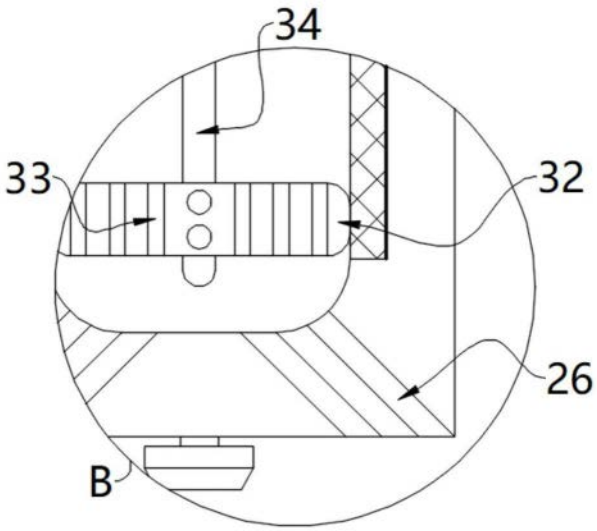


图10