



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113350191 B

(45) 授权公告日 2022.10.04

(21) 申请号 202110522860.1

(22) 申请日 2021.05.13

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 113350191 A

(43) 申请公布日 2021.09.07

(73) 专利权人 山西医科大学第一医院
地址 030001 山西省太原市迎泽区解放南
路85号

(72) 发明人 杜晓东 王晓云

(74) 专利代理机构 太原新航路知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 14112
专利代理师 王云峰

(51) Int.Cl.
A61J 15/00 (2006.01)

(56) 对比文件
CN 211912255 U, 2020.11.13
CN 209734643 U, 2019.12.06
CN 108524283 A, 2018.09.14
CN 111084724 A, 2020.05.01

CN 211577134 U, 2020.09.25

CN 111888603 A, 2020.11.06

CN 213076622 U, 2021.04.30

CN 211050297 U, 2020.07.21

CN 108323447 A, 2018.07.27

CN 112535109 A, 2021.03.23

CN 207054439 U, 2018.03.02

CN 203777340 U, 2014.08.20

CN 212605939 U, 2021.02.26

CN 2794162 Y, 2006.07.12

CN 108142340 A, 2018.06.12

CN 208970430 U, 2019.06.11

CN 107157687 A, 2017.09.15

CN 212618352 U, 2021.02.26

JP 2000281191 A, 2000.10.10

KR 20190057988 A, 2019.05.29

CN 108969844 A, 2018.12.11

US 2020367674 A1, 2020.11.26

周倩等. 新型节能冷热温饮水机. 《制冷技
术》. 2013, 第33卷(第02期), 第69-72页.

审查员 逯玮

权利要求书1页 说明书5页 附图8页

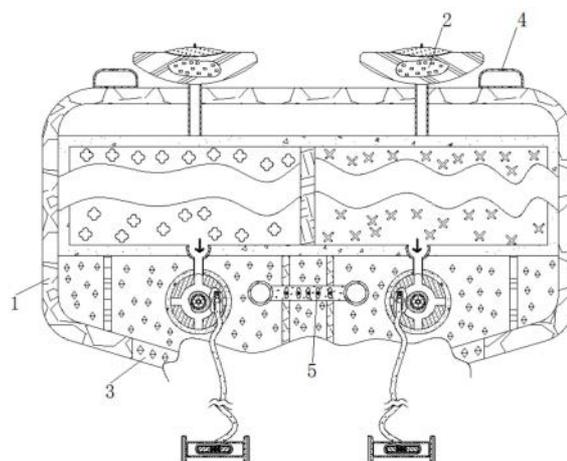
(54) 发明名称

一种避免流食溢出的智能化重症患者进食装置

(57) 摘要

本发明涉及医疗的技术领域,且公开了一种避免流食溢出的智能化重症患者进食装置,包括外壳,所述外壳的内部活动连接有进食机构,进食机构包括存储流食的放置罐、添加流食的添加组件、输送流食的运输组件、用于病人吸食的触发组件,放置罐固定连接在外壳的内部,添加组件活动连接在放置罐的外部,运输组件活动连接在外壳的内部;过倾倒壳和连接管方便用户将流食存储在放置罐的内部,封闭板能够保证倾倒壳内部的卫生,放置罐能够很好的实现病人进食流食的方便携带,同时转板转动使得流食通过出液管进入流动槽和波纹管的内部,进而实现流食的

流速定速控制,防止流食流速过快导致流食溢出病人的口腔。



1. 一种避免流食溢出的智能化重症患者进食装置,包括外壳(1),其特征在于:所述外壳(1)的内部连接有进食机构(2),进食机构(2)包括存储流食的放置罐(21)、添加流食的添加组件(22)、输送流食的运输组件(23)、用于病人吸食的触发组件(24),放置罐(21)连接在外壳(1)的内部,添加组件(22)连接在放置罐(21)的外部,运输组件(23)连接在外壳(1)的内部,触发组件(24)连接在外壳(1)的外部;

所述运输组件(23)包括出液管(231)、固定板(232)、电机(233)、转板(234)、流动槽(235)、波纹管(236),出液管(231)固定连接在放置罐(21)的外部,固定板(232)固定连接在外壳(1)的内部,电机(233)固定连接在固定板(232)的内侧,转板(234)活动连接在固定板(232)的内侧,流动槽(235)开设在转板(234)的表面,波纹管(236)活动连接在转板(234)的外部;

所述触发组件(24)包括收集壳(241)、接触嘴(242)、伸缩杆(243)、触点(244)、动作口(245)、挡板(246)、推动板(247),收集壳(241)活动连接在波纹管(236)的外部,接触嘴(242)固定连接在收集壳(241)的外部,伸缩杆(243)固定连接在接触嘴(242)的内部,触点(244)固定连接在伸缩杆(243)的内部,动作口(245)开设在接触嘴(242)的表面,挡板(246)固定连接在伸缩杆(243)的外部,推动板(247)固定连接在挡板(246)的外部。

2. 根据权利要求1所述的一种避免流食溢出的智能化重症患者进食装置,其特征在于:所述添加组件(22)包括连接管(221)、倾倒壳(222)、封闭板(223),连接管(221)固定连接在外壳(1)的外部,倾倒壳(222)固定连接在连接管(221)的外部,封闭板(223)活动连接在倾倒壳(222)的外部。

3. 根据权利要求2所述的一种避免流食溢出的智能化重症患者进食装置,其特征在于:所述外壳(1)的表面开设有伸出口(3),外壳(1)的外部固定连接有吊环(4),外壳(1)的内部固定连接有外部电源(5)。

4. 根据权利要求2或3所述的一种避免流食溢出的智能化重症患者进食装置,其特征在于:所述放置罐(21)的内部固定连接有分隔板(211),连接管(221)与外壳(1)的位置相对应且规格相匹配,倾倒壳(222)固定连接在外壳(1)的外部,封闭板(223)与倾倒壳(222)的位置相对应且规格相匹配。

5. 根据权利要求3所述的一种避免流食溢出的智能化重症患者进食装置,其特征在于:所述出液管(231)与放置罐(21)的位置相对应且规格相匹配,转板(234)与固定板(232)的位置相对应且规格相匹配,转板(234)与出液管(231)的位置相对应且规格相匹配,转板(234)与电机(233)固定连接,流动槽(235)与出液管(231)的位置相对应且规格相匹配,流动槽(235)与固定板(232)的位置相对应且规格相匹配,波纹管(236)与转板(234)通过螺纹连接,收集壳(241)与波纹管(236)通过螺纹连接,动作口(245)与挡板(246)滑动密封连接,伸缩杆(243)的内部添加有氮气,伸缩杆(243)与触点(244)的位置相对应且规格相匹配。

一种避免流食溢出的智能化重症患者进食装置

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗的技术领域,具体为一种避免流食溢出的智能化重症患者进食装置。

背景技术

[0002] 医疗设备是指单独或者组合使用于人体的仪器、设备、器具、材料或者其他物品,也包括所需要的软件,医疗设备是医疗、科研、教学、机构、临床学科工作最基本要素,即包括专业医疗设备,也包括家用医疗设备,医疗设备的发展能够促进疾病的治疗效率,同时也能降低病人受到的二次伤害,现有不能自主进食流食的病人一般采用人工使用勺子喂食或者采用漏斗通过灌注喂食,这两种方式其中使用勺子容易出现流食溢出,使用漏斗也会出现病人的口腔内部流食过多溢出和流食过多导致病人食道堵塞等问题,这样同时现有的器皿无法使得病人按照实际的需求量进食流食,严重降低病人的进食量。

[0003] 所以针对这些问题,我们需要一种避免流食溢出的智能化重症患者进食装置来解决。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种避免流食溢出的智能化重症患者进食装置,具备方便携带、精确控制病人进食量、智能安全的优点,解决了现有不能自主进食流食的病人一般采用人工使用勺子喂食或者采用漏斗通过灌注喂食,这两种方式其中使用勺子容易出现流食溢出,使用漏斗也会出现病人的口腔内部流食过多溢出和流食过多导致病人食道堵塞等问题,这样同时现有的器皿无法使得病人按照实际的需求量进食流食,严重降低病人的进食量的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述方便携带、精确控制病人进食量、智能安全的目的,本发明提供如下技术方案:一种避免流食溢出的智能化重症患者进食装置,包括外壳,所述外壳的内部活动连接有进食机构,进食机构包括存储流食的放置罐、添加流食的添加组件、输送流食的运输组件、用于病人吸食的触发组件,放置罐固定连接在外壳的内部,添加组件活动连接在放置罐的外部,运输组件活动连接在外壳的内部,触发组件活动连接在外壳的外部。

[0008] 优选的,所述添加组件包括连接管、倾倒壳、封闭板,连接管固定连接在外壳的外部,倾倒壳固定连接在连接管的外部,封闭板活动连接在倾倒壳的外部。

[0009] 优选的,所述运输组件包括出液管、固定板、电机、转板、流动槽、波纹管,出液管固定连接在放置罐的外部,固定板固定连接在外壳的内部,电机固定连接在固定板的内侧,转板活动连接在固定板的内侧,流动槽开设在转板的表面,波纹管活动连接在转板的外部。

[0010] 优选的,所述触发组件包括收集壳、接触嘴、伸缩杆、触点、动作口、挡板、推动板,收集壳活动连接在波纹管的外部,接触嘴固定连接在收集壳的外部,伸缩杆固定连接在接

触嘴的内部,触点固定连接在伸缩杆的内部,动作口开设在接触嘴的表面,挡板固定连接在伸缩杆的外部,推动板固定连接在挡板的外部。

[0011] 优选的,所述外壳的表面开设有伸出口,外壳的外部固定连接有吊环,外壳的内部固定连接有外部电源。

[0012] 优选的,所述放置罐的内部固定连接有分隔板,连接管与外壳的位置相对应且规格相匹配,倾倒壳固定连接在外壳的外部,封闭板与倾倒壳的位置相对应且规格相匹配。

[0013] 优选的,所述出液管与放置罐的位置相对应且规格相匹配,转板与固定板的位置相对应且规格相匹配,转板与出液管的位置相对应且规格相匹配,转板与电机固定连接,流动槽与出液管的位置相对应且规格相匹配,流动槽与固定板的位置相对应且规格相匹配,波纹管与转板通过螺纹连接,收集壳与波纹管通过螺纹连接,动作口与挡板滑动密封连接,伸缩杆的内部添加有氮气,伸缩杆与触点的位置相对应且规格相匹配。

[0014] 优选的,所述触点与外部电源电连接,电机与触点电连接,电机与外部电源电连接,触点触发,电流由断路变成通路,进而使得外部电源可以给电机供电。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比,本发明提供了一种避免流食溢出的智能化重症患者进食装置,具备以下有益效果:

[0017] 1、该避免流食溢出的智能化重症患者进食装置,通过倾倒壳和连接管方便用户将流食存储在放置罐的内部,封闭板能够保证倾倒壳内部的卫生,放置罐能够很好的实现病人进食流食的方便携带,同时转板转动使得流食通过出液管进入流动槽和波纹管的内部,进而实现流食的流速定速控制,防止流食流速过快导致流食溢出病人的口腔。

[0018] 2、该避免流食溢出的智能化重症患者进食装置,通过病人舌头推动板运动带动挡板在动作口的内侧滑动,挡板滑动使得动作口被打开,同时挡板滑动使得伸缩杆收缩,伸缩杆收缩使得氮气压缩,伸缩杆收缩直至与触点接触,进而实现精确控制病人的进食量,同时使得病人进食更加的安全,有效的降低病人进食流食溢出和流食堵塞食道的问题发生。

附图说明

[0019] 图1为本发明内部局部剖视结构示意图;

[0020] 图2为本发明进食机构连接结构示意图;

[0021] 图3为本发明添加组件连接结构示意图;

[0022] 图4为本发明运输组件连接结构示意图;

[0023] 图5为本发明图4中A处结构示意图;

[0024] 图6为本发明触发组件连接结构示意图;

[0025] 图7为本发明内部侧视结构示意图;

[0026] 图8为本发明图7中B处结构示意图。

[0027] 图中:1、外壳;2、进食机构;21、放置罐;211、分隔板;22、添加组件;221、连接管;222、倾倒壳;223、封闭板;23、运输组件;231、出液管;232、固定板;233、电机;234、转板;235、流动槽;236、波纹管;24、触发组件;241、收集壳;242、接触嘴;243、伸缩杆;244、触点;245、动作口;246、挡板;247、推动板;3、伸出口;4、吊环;5、外部电源。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 实施例一:

[0030] 请参阅图2-6,一种避免流食溢出的智能化重症患者进食装置,包括外壳1,外壳1的内部活动连接有进食机构2,进食机构2包括存储流食的放置罐21、添加流食的添加组件22、输送流食的运输组件23、用于病人吸食的触发组件24,放置罐21固定连接在外壳1的内部,添加组件22活动连接在放置罐21的外部,运输组件23活动连接在外壳1的内部,触发组件24活动连接在外壳1的外部。

[0031] 添加组件22包括连接管221、倾倒壳222、封闭板223,连接管221固定连接在外壳1的外部,倾倒壳222固定连接在连接管221的外部,封闭板223活动连接在倾倒壳222的外部。

[0032] 放置罐21的内部固定连接有分隔板211,连接管221与外壳1的位置相对应且规格相匹配,倾倒壳222固定连接在外壳1的外部,封闭板223与倾倒壳222的位置相对应且规格相匹配。

[0033] 实施例二:

[0034] 请参阅图7-8,一种避免流食溢出的智能化重症患者进食装置,包括外壳1,外壳1的内部活动连接有进食机构2,进食机构2包括存储流食的放置罐21、添加流食的添加组件22、输送流食的运输组件23、用于病人吸食的触发组件24,放置罐21固定连接在外壳1的内部,添加组件22活动连接在放置罐21的外部,运输组件23活动连接在外壳1的内部,触发组件24活动连接在外壳1的外部。

[0035] 运输组件23包括出液管231、固定板232、电机233、转板234、流动槽235、波纹管236,出液管231固定连接在放置罐21的外部,固定板232固定连接在外壳1的内部,电机233固定连接在固定板232的内侧,转板234活动连接在固定板232的内侧,流动槽235开设在转板234的表面,波纹管236活动连接在转板234的外部。

[0036] 触发组件24包括收集壳241、接触嘴242、伸缩杆243、触点244、动作口245、挡板246、推动板247,收集壳241活动连接在波纹管236的外部,接触嘴242固定连接在收集壳241的外部,伸缩杆243固定连接在接触嘴242的内部,触点244固定连接在伸缩杆243的内部,动作口245开设在接触嘴242的表面,挡板246固定连接在伸缩杆243的外部,推动板247固定连接在挡板246的外部。

[0037] 出液管231与放置罐21的位置相对应且规格相匹配,转板234与固定板232的位置相对应且规格相匹配,转板234与出液管231的位置相对应且规格相匹配,转板234与电机233固定连接,流动槽235与出液管231的位置相对应且规格相匹配,流动槽235与固定板232的位置相对应且规格相匹配,波纹管236与转板234通过螺纹连接,收集壳241与波纹管236通过螺纹连接,动作口245与挡板246滑动密封连接,伸缩杆243的内部添加有氮气,伸缩杆243与触点244的位置相对应且规格相匹配。

[0038] 实施例三:

[0039] 请参阅图1-8,一种避免流食溢出的智能化重症患者进食装置,包括外壳1,外壳1

的内部活动连接有进食机构2,进食机构2包括存储流食的放置罐21、添加流食的添加组件22、输送流食的运输组件23、用于病人吸食的触发组件24,放置罐21固定连接在外壳1的内部,添加组件22活动连接在放置罐21的外部,运输组件23活动连接在外壳1的内部,触发组件24活动连接在外壳1的外部。

[0040] 添加组件22包括连接管221、倾倒壳222、封闭板223,连接管221固定连接在外壳1的外部,倾倒壳222固定连接在连接管221的外部,封闭板223活动连接在倾倒壳222的外部。

[0041] 运输组件23包括出液管231、固定板232、电机233、转板234、流动槽235、波纹管236,出液管231固定连接在放置罐21的外部,固定板232固定连接在外壳1的内部,电机233固定连接在固定板232的内侧,转板234活动连接在固定板232的内侧,流动槽235开设在转板234的表面,波纹管236活动连接在转板234的外部。

[0042] 触发组件24包括收集壳241、接触嘴242、伸缩杆243、触点244、动作口245、挡板246、推动板247,收集壳241活动连接在波纹管236的外部,接触嘴242固定连接在收集壳241的外部,伸缩杆243固定连接在接触嘴242的内部,触点244固定连接在伸缩杆243的内部,动作口245开设在接触嘴242的表面,挡板246固定连接在伸缩杆243的外部,推动板247固定连接在挡板246的外部。

[0043] 外壳1的表面开设有伸出口3,外壳1的外部固定连接有吊环4,外壳1的内部固定连接外部电源5。

[0044] 放置罐21的内部固定连接有分隔板211,连接管221与外壳1的位置相对应且规格相匹配,倾倒壳222固定连接在外壳1的外部,封闭板223与倾倒壳222的位置相对应且规格相匹配。

[0045] 出液管231与放置罐21的位置相对应且规格相匹配,转板234与固定板232的位置相对应且规格相匹配,转板234与出液管231的位置相对应且规格相匹配,转板234与电机233固定连接,流动槽235与出液管231的位置相对应且规格相匹配,流动槽235与固定板232的位置相对应且规格相匹配,波纹管236与转板234通过螺纹连接,收集壳241与波纹管236通过螺纹连接,动作口245与挡板246滑动密封连接,伸缩杆243的内部添加有氮气,伸缩杆243与触点244的位置相对应且规格相匹配。

[0046] 触点244与外部电源5电连接,电机233与触点244电连接,电机233与外部电源5电连接,触点244触发,电流由断路变成通路,进而使得外部电源5可以给电机233供电。

[0047] 本装置开始启用,用户将制作好的流食倒入倾倒壳222的内部并盖上封闭板223,倾倒壳222内部的流食通过连接管221进入放置罐21的内部,当病人需要进食时用户将收集壳241靠近病人并将接触嘴242放置在病人的口腔内部,病人通过舌头使得推动板247运动,推动板247运动带动挡板246在动作口245的内侧滑动,挡板246滑动使得动作口245打开,同时挡板246滑动使得伸缩杆243收缩,伸缩杆243收缩使得氮气压缩,伸缩杆243收缩直至与触点244接触,进而外部电源5给电机233通电,电机233通电运行带动转板234转动在固定板232的内侧转动,转板234转动将放置罐21内部的流食通过出液管231输送到流动槽235的内部,同时流动槽235内部的流食在离心力的作用下通过波纹管236输送到收集壳241的内部,收集壳241内部的流食通过接触嘴242表面的动作口245流进病人的口腔。

[0048] 当病人进食完成,病人不再通过舌头推动推动板247,同理挡板246在伸缩杆243内部氮气回复力的作用下回到初始位置,进而挡板246带动推动板247在动作口245的内侧滑

动使得动作口245再次被封闭,同时伸缩杆243与触点244分离,进而外部电源5停止给电机233通电,电机233停止运行,转板234停止转动,依次循环。

[0049] 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。

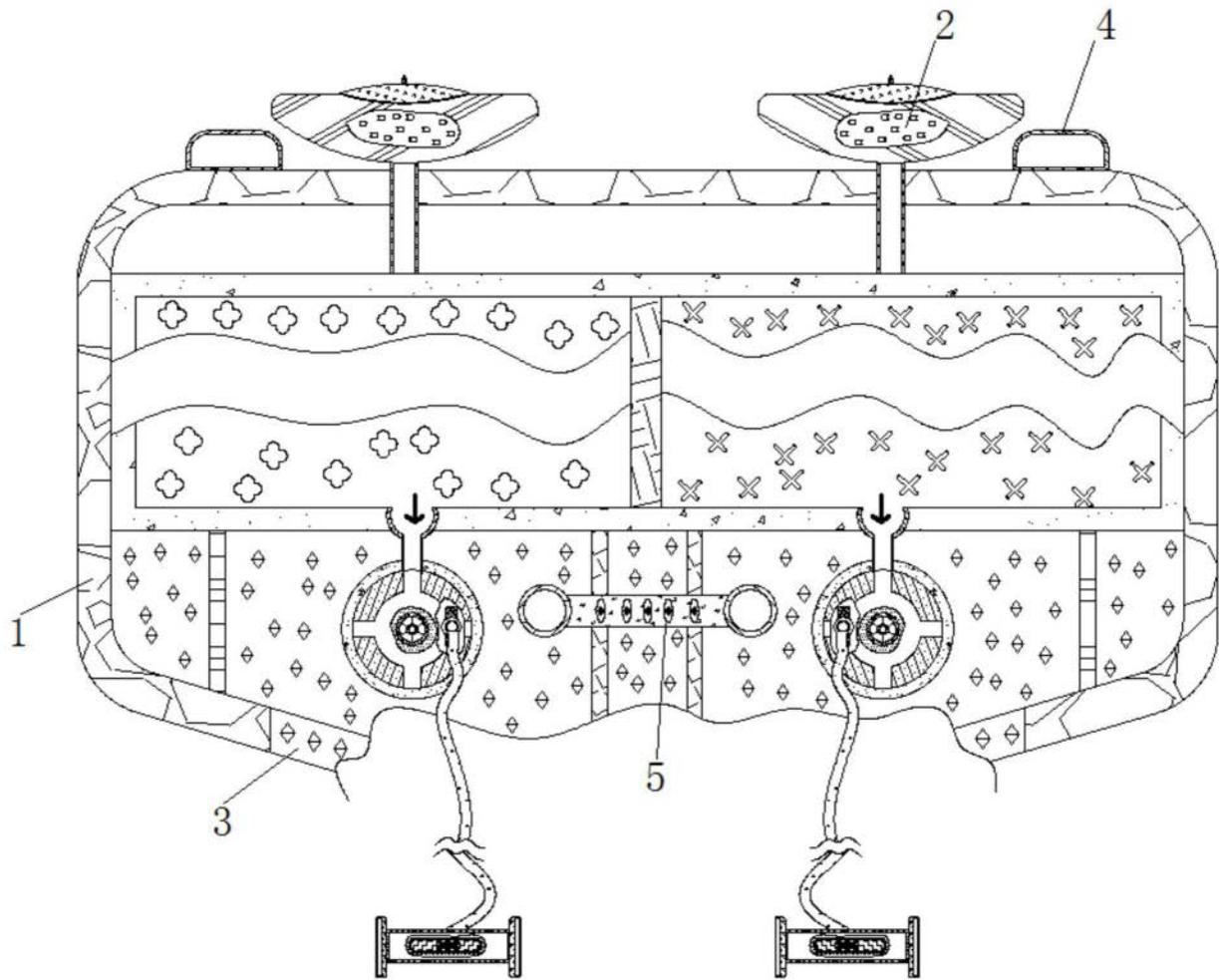


图1

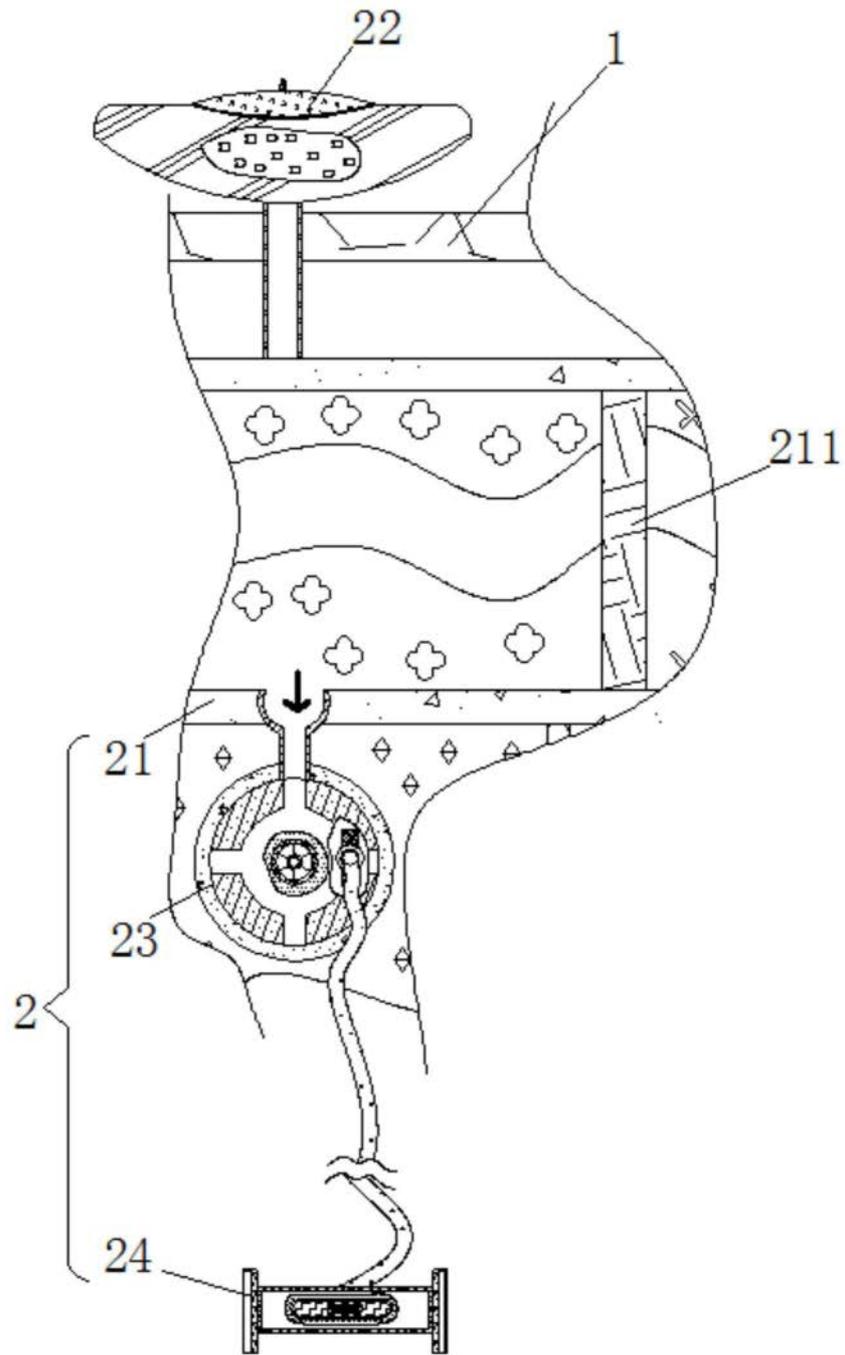


图2

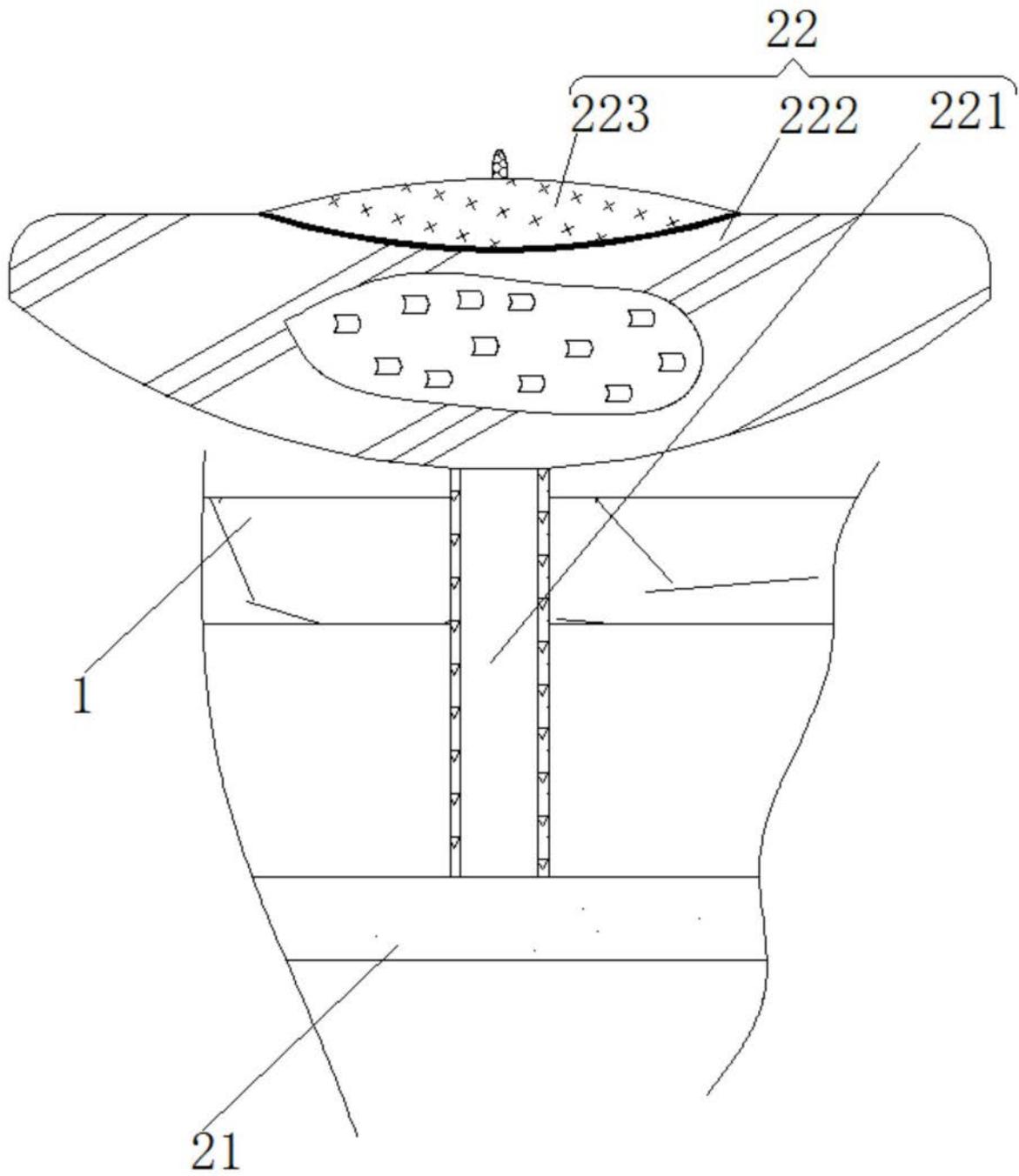


图3

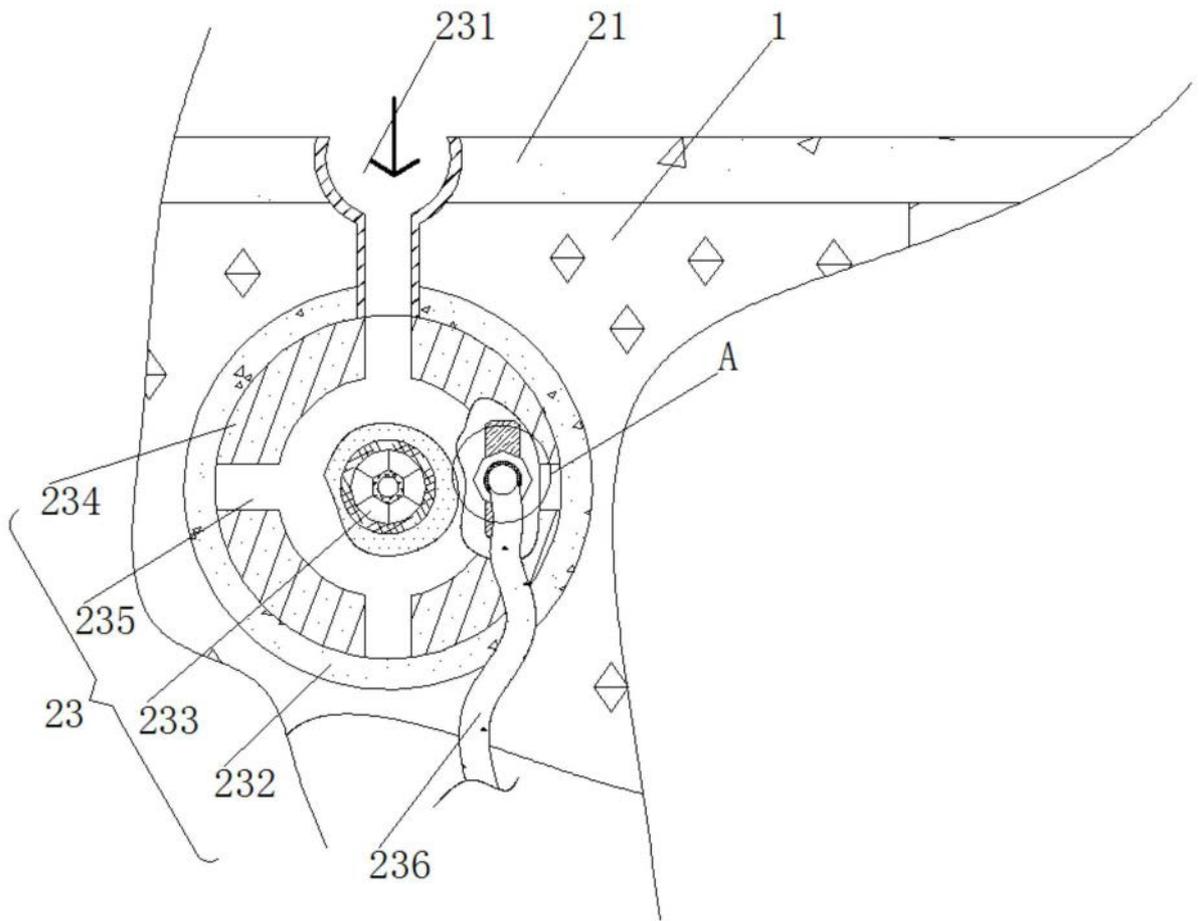


图4

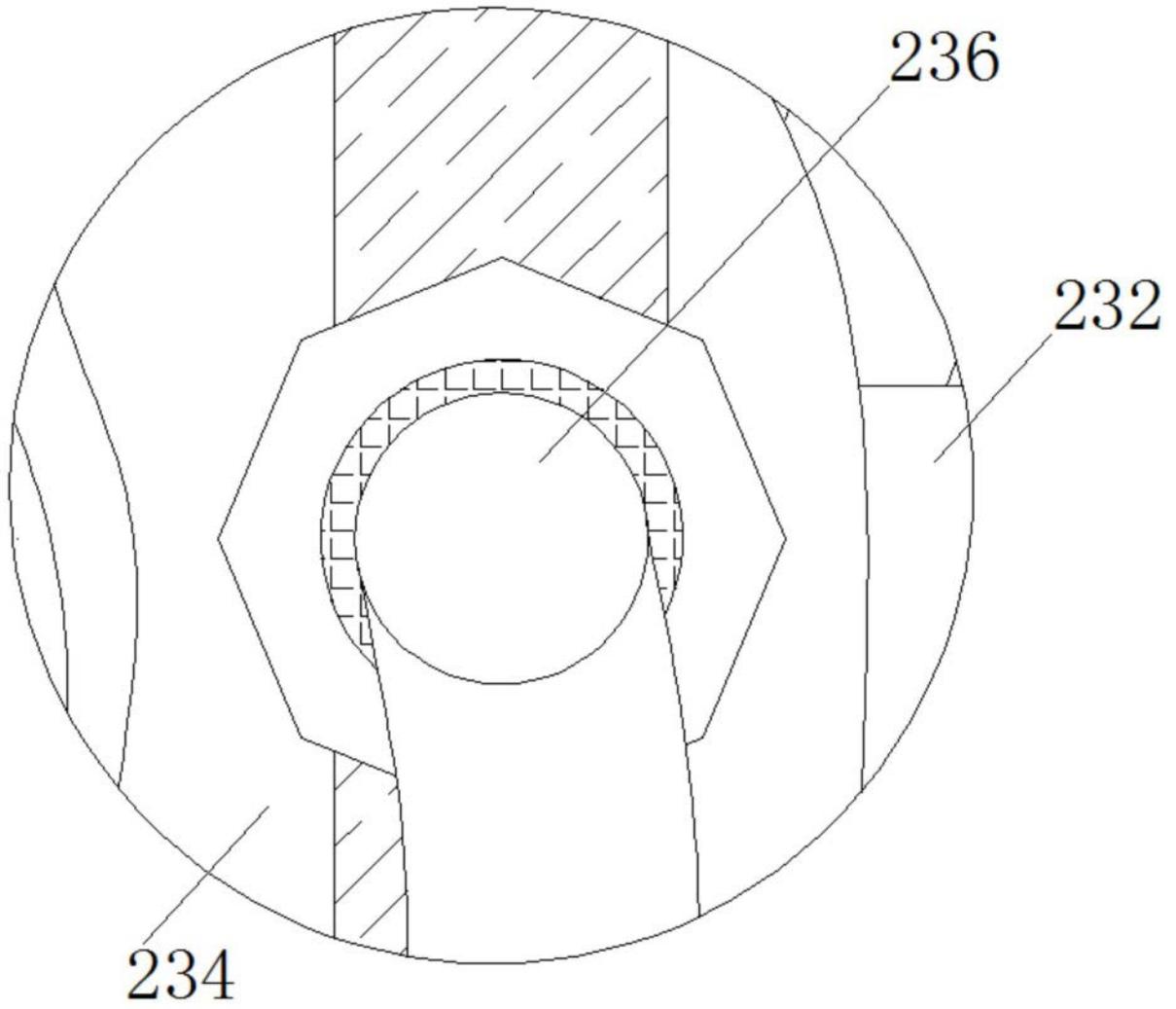


图5

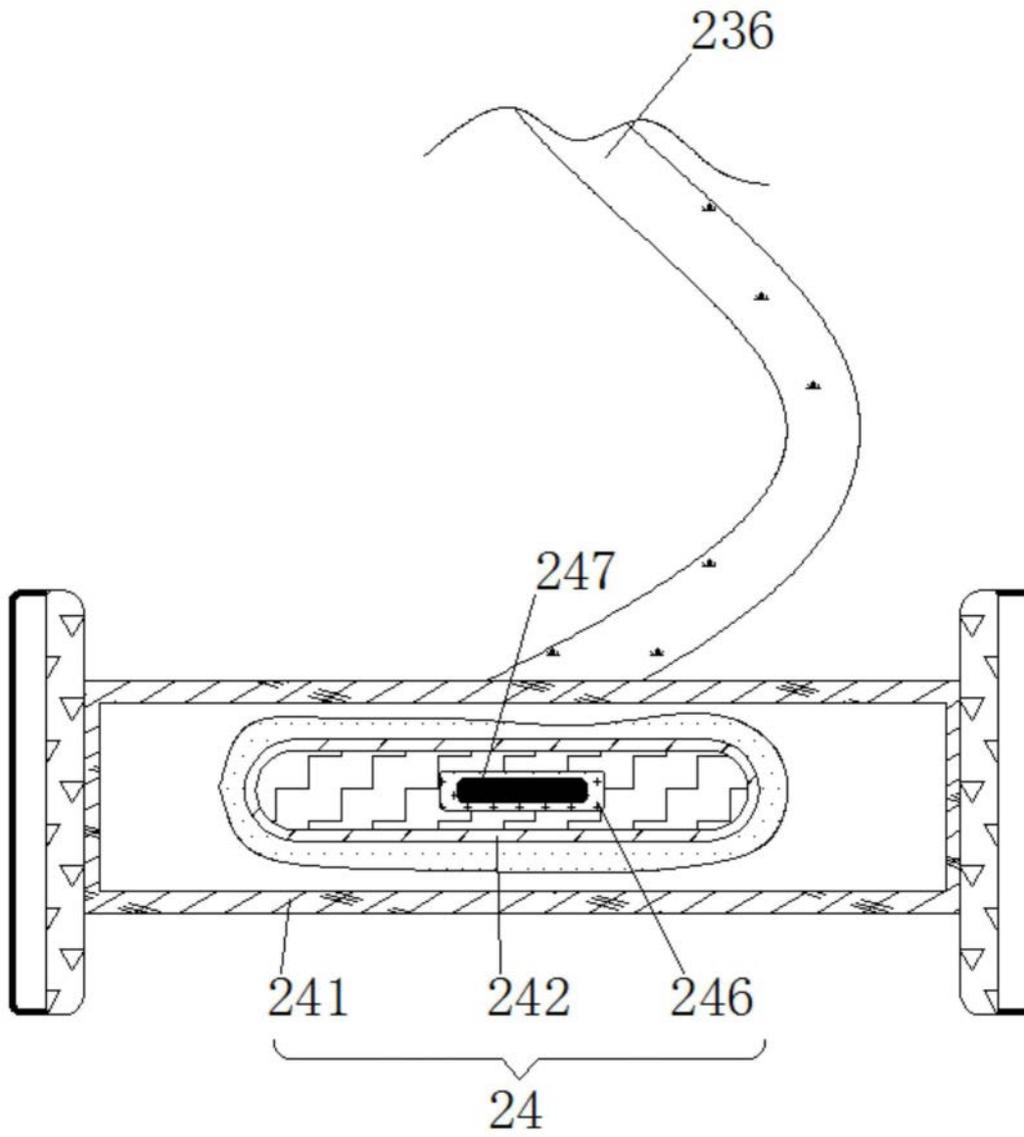


图6

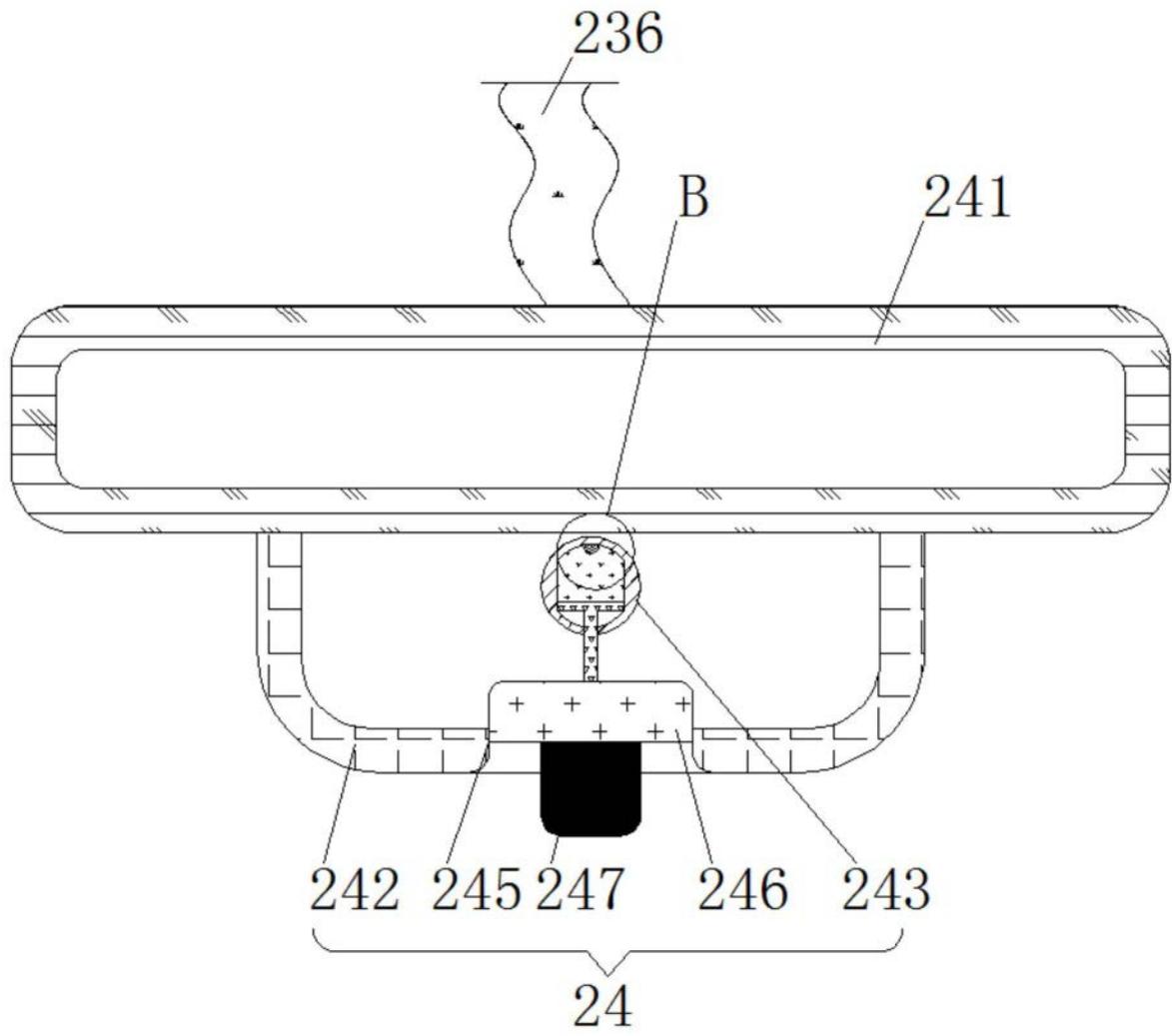


图7

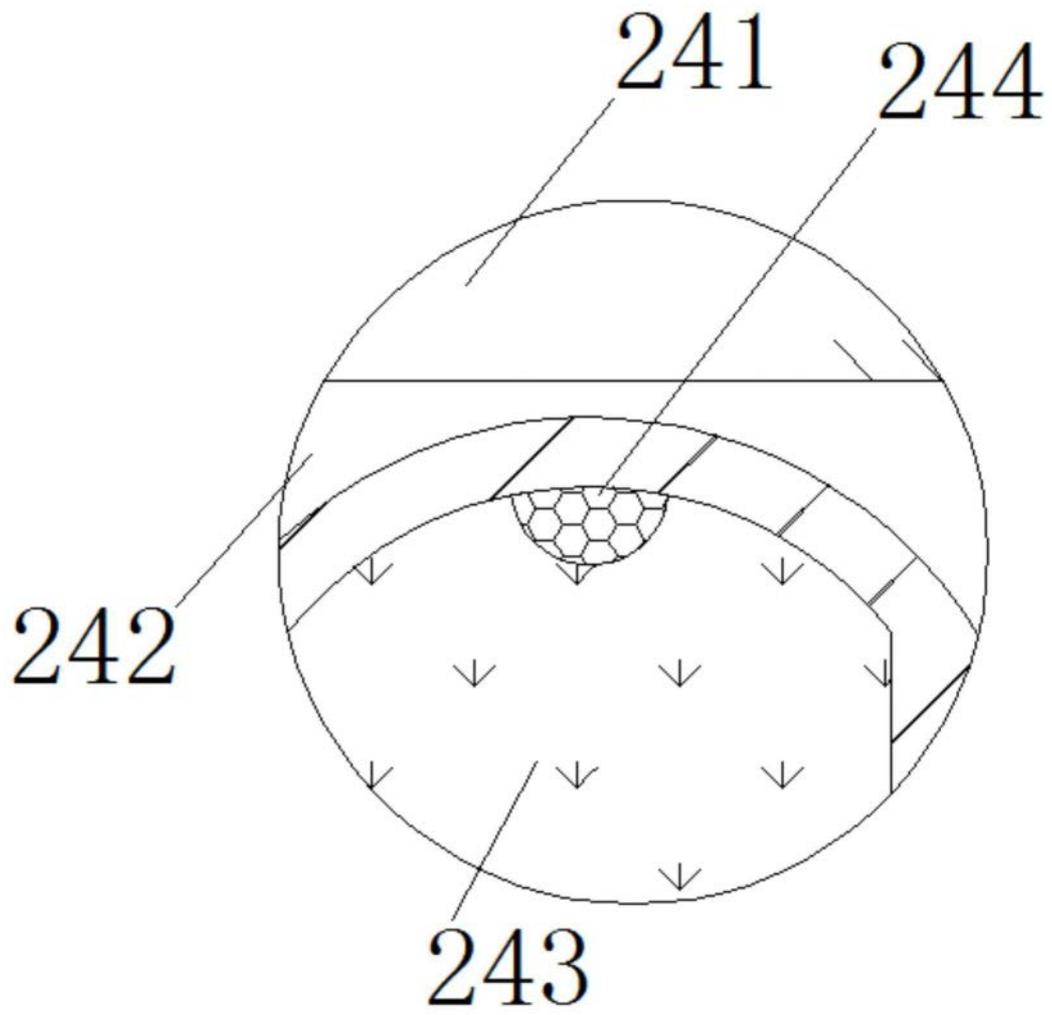


图8