(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219701454 U
(45)授权公告日 2023.09.19

(21)申请号 202321017653.1

(22)申请日 2023.04.29

(73)专利权人 湖北中南路桥有限责任公司
地址 432000 湖北省孝感市槐荫大道468号

(72)发明人 李峻 汤国彬 王冬梅 胡胜武 胡令兴 曾鄂佳 张超明 杨升 邹明

(74)专利代理机构 温州青科专利代理事务所(特殊普通合伙) 33390
专利代理师 虞乘乘

(51)Int.Cl.
B01D 47/06(2006.01)
B05B 15/68(2018.01)
C02F 9/00(2023.01)
B01D 29/27(2006.01)
B01D 29/58(2006.01)
B01D 29/03(2006.01)

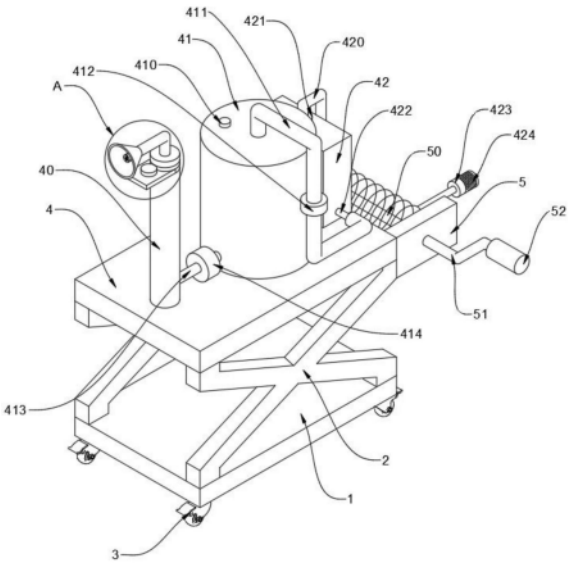
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种桥梁施工降尘机构

(57)摘要

本实用新型涉及降尘设备技术领域，具体为一种桥梁施工降尘机构，包括位于最底部的底板，所述底板上方设有安装板，所述安装板上固定连接有立柱并在立柱一侧安装有蓄水箱，所述立柱顶部安装有与蓄水箱连通的旋转喷头组件，所述蓄水箱一侧安装有一个过滤箱，所述过滤箱上安装有抽水管，所述抽水管上安装有抽水泵；本实用新型通过安装的旋转喷头组件，在使用时可以扩大洒水的范围，进而能够扩大降尘的范围，便于在桥梁建筑过程中的使用，同时设置的抽水管可以直接抽取所需搭建桥梁的河道或沟渠内的水进行使用，方便便捷，同时在蓄水箱的顶部还设有加水盖，可以满足在干旱的河道或沟渠的建筑工地中的使用。



CN 219701454 U

1.一种桥梁施工降尘机构,包括位于最底部的底板(1),所述底板(1)上方设有安装板(4),其特征在于:所述安装板(4)上固定连接有立柱(40)并在立柱(40)一侧安装有蓄水箱(41),所述立柱(40)顶部安装有与蓄水箱(41)连通的旋转喷头组件,所述蓄水箱(41)一侧安装有一个过滤箱(42),所述过滤箱(42)上安装有抽水管(420),所述抽水管(420)上安装有抽水泵(421),所述安装板(4)一侧安装有可对抽水管(420)进行收卷的收卷组件,所述蓄水箱(41)顶部设有加水盖(410),所述过滤箱(42)内部固定连接有若干个滤板二(426),并在最下方的滤板二(426)底部安装有滤袋(427)。

2.如权利要求1所述的桥梁施工降尘机构,其特征在于:所述底板(1)顶部对称固定连接有两个支架(2),所述安装板(4)固定于支架(2)顶部,底板(1)底部四角处均安装有一个万向轮(3),所述过滤箱(42)外壁上铰接安装有密封门(428)。

3.如权利要求2所述的桥梁施工降尘机构,其特征在于:所述旋转喷头组件包括与立柱(40)顶部转动连接的转盘(403),所述转盘(403)上安装有呈L形的喷水管(404),喷水管(404)出口处安装有喷头(406),并在喷头(406)外部安装有挡水罩(405)。

4.如权利要求3所述的桥梁施工降尘机构,其特征在于:所述旋转喷头组件还包括固定在立柱(40)圆周外壁上的固定板(400),所述固定板(400)上安装有驱动齿轮(401),所述转盘(403)圆周外壁同轴安装有与驱动齿轮(401)啮合的从动齿轮(402),所述固定板(400)底部安装有用于带动驱动齿轮(401)转动的驱动电机。

5.如权利要求4所述的桥梁施工降尘机构,其特征在于:所述蓄水箱(41)外壁靠近底部处安装有顶部管口与喷水管(404)转动连接的出水管(413),出水管(413)上安装有提升泵二(414),蓄水箱(41)顶部安装有与过滤箱(42)连通的进水管(411),进水管(411)上安装有提升泵一(412),所述过滤箱(42)底部安装有与进水管(411)连通的连接管(422)。

6.如权利要求5所述的桥梁施工降尘机构,其特征在于:所述收卷组件包括对称固定在安装板(4)上的两个侧板(5),两个侧板(5)之间转动连接有缠绕轴(50),且其中一个侧板(5)上安装有用于带动缠绕轴(50)转动的摇把(51),摇把(51)上转动安装有握把(52)。

7.如权利要求6所述的桥梁施工降尘机构,其特征在于:所述抽水管(420)远离过滤箱(42)的一端安装有沉水罩(423),沉水罩(423)上安装有滤网(424),沉水罩(423)内部安装有滤板一(425)。

一种桥梁施工降尘机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及降尘设备技术领域，具体为一种桥梁施工降尘机构。

背景技术

[0002] 桥梁施工，是用于修建桥梁或修复桥梁，在施工过程中势必会产生大量的灰尘，影响周围的环境。

[0003] 现有技术中有如专利申请号为CN202120848173.4的专利公开了一种道路桥梁施工用的喷洒降尘装置，包括推车板，所述推车板顶端面侧端与支撑转杆固定连接，所述推车板上端设置有水箱，且水箱底端面侧端与转动台固定连接，所述转动台通过转动杆与支撑转杆转动连接，所述水箱底端面另一端通过液压缸与推车板固定连接，所述水箱顶端面设置有活动机构。

[0004] 虽然该技术方案解决了现有的道路桥梁施工降尘装置大多数是角度固定不变，需要工作人员推动装置移动转动，才能将喷雾覆盖全面，增加了工作人员的工作量，但是该技术方案在使用时，不能够根据所处的地理环境，如在河道或沟渠旁边时，不能够取用沟渠或河道中的水作为降尘使用，反而增加了水的转运，提高了工作量。鉴于此，我们提出一种桥梁施工降尘机构。

实用新型内容

[0005] 为了弥补以上不足，本实用新型提供了一种桥梁施工降尘机构。

[0006] 本实用新型的技术方案是：

[0007] 一种桥梁施工降尘机构，包括位于最底部的底板，所述底板上方设有安装板，所述安装板上固定连接有立柱并在立柱一侧安装有蓄水箱，所述立柱顶部安装有与蓄水箱连通的旋转喷头组件，所述蓄水箱一侧安装有一个过滤箱，所述过滤箱上安装有抽水管，所述抽水管上安装有抽水泵，所述安装板一侧安装有可对抽水管进行收卷的收卷组件，所述蓄水箱顶部设有加水盖，所述过滤箱内部固定连接有若干个滤板二，并在最下方的滤板二底部安装有滤袋。

[0008] 作为优选的技术方案，所述底板顶部对称固定连接有两个支架，所述安装板固定于支架顶部，底板底部四角处均安装有一个万向轮，所述过滤箱外壁上铰接安装有密封门。

[0009] 作为优选的技术方案，所述旋转喷头组件包括与立柱顶部转动连接的转盘，所述转盘上安装有呈L形的喷水管，喷水管出口处安装有喷头，并在喷头外部安装有挡水罩。

[0010] 作为优选的技术方案，所述旋转喷头组件还包括固定在立柱圆周外壁上的固定板，所述固定板上安装有驱动齿轮，所述转盘圆周外壁同轴安装有与驱动齿轮啮合的从动齿轮，所述固定板底部安装有用于带动驱动齿轮转动的驱动电机。

[0011] 作为优选的技术方案，所述蓄水箱外壁靠近底部处安装有顶部管口与喷水管转动连接的出水管，出水管上安装有提升泵二，蓄水箱顶部安装有与过滤箱连通的进水管，进水管上安装有提升泵一，所述过滤箱底部安装有与进水管连通的连接管。

[0012] 作为优选的技术方案，所述收卷组件包括对称固定在安装板上的两个侧板，两个侧板之间转动连接有缠绕轴，且其中一个侧板上安装有用于带动缠绕轴转动的摇把，摇把上转动安装有握把。

[0013] 作为优选的技术方案，所述抽水管远离过滤箱的一端安装有沉水罩，沉水罩上安装有滤网，沉水罩内部安装有滤板一。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0015] 本实用新型通过安装的旋转喷头组件，在使用时可以扩大洒水的范围，进而能够扩大降尘的范围，便于在桥梁建筑过程中的使用，同时设置的抽水管可以直接抽取所需搭建桥梁的河道或沟渠内的水进行使用，方便便捷，同时在蓄水箱的顶部还设有加水盖，可以满足在干旱的河道或沟渠的建筑工地中的使用。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型中图1中A处放大图；

[0018] 图3为本实用新型中沉水罩的结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型中过滤箱的内部结构示意图。

[0020] 图中各个标号的意义为：

[0021] 1、底板；2、支架；3、万向轮；4、安装板；40、立柱；400、固定板；401、驱动齿轮；402、从动齿轮；403、转盘；404、喷水管；405、挡水罩；406、喷头；41、蓄水箱；410、加水盖；411、进水管；412、提升泵一；413、出水管；414、提升泵二；42、过滤箱；420、抽水管；421、抽水泵；422、连接管；423、沉水罩；424、滤网；425、滤板一；426、滤板二；427、滤袋；428、密封门；5、侧板；50、缠绕轴；51、摇把；52、握把。

具体实施方式

[0022] 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、完整的描述，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。

[0023] 请参阅图1-图4，本实用新型提供一种技术方案：

[0024] 一种桥梁施工降尘机构，包括位于最底部的底板1，底板1上方设有安装板4，安装板4上固定连接有立柱40并在立柱40一侧安装有蓄水箱41，立柱40顶部安装有与蓄水箱41连通的旋转喷头组件，蓄水箱41一侧安装有一个过滤箱42，过滤箱42上安装有抽水管420，抽水管420上安装有抽水泵421，安装板4一侧安装有可对抽水管420进行收卷的收卷组件，蓄水箱41顶部设有加水盖410，过滤箱42内部固定连接有若干个滤板二426，并在最下方的滤板二426底部安装有滤袋427。通过安装的旋转喷头组件，在使用时可以扩大洒水的范围，能够扩大降尘的范围，便于在桥梁建筑过程中的使用，同时设置的抽水管420可以直接抽取所需搭建桥梁的河道或沟渠内的水进行使用，方便便捷，同时在蓄水箱41的顶部还设有加水盖410，可以满足在干旱的河道或沟渠的建筑工地中的使用。

[0025] 作为本实施例的优选，底板1顶部对称固定连接有两个支架2，安装板4固定于支架

2顶部，底板1底部四角处均安装有一个万向轮3，设置的万向轮3可以便于整个装置的移动，过滤箱42外壁上铰接安装有密封门428，密封门428在开启后可以便于清洗密封门428内滤板二426以及滤袋427中的杂质。

[0026] 作为本实施例的优选，旋转喷头组件包括与立柱40顶部转动连接的转盘403，转盘403上安装有呈L形的喷水管404，喷水管404出口处安装有喷头406，并在喷头406外部安装有挡水罩405。旋转喷头组件还包括固定在立柱40圆周外壁上的固定板400，固定板400上安装有驱动齿轮401，转盘403圆周外壁同轴安装有与驱动齿轮401啮合的从动齿轮402，固定板400底部安装有用于带动驱动齿轮401转动的驱动电机。旋转喷头组件在使用时，由驱动电机带动驱动齿轮401转动，进而带动与之啮合的从动齿轮402转动，即可以带动转盘403转动，则可以带动安装在转盘403上的喷水管404转动，即可以实现旋转喷水。

[0027] 作为本实施例的优选，蓄水箱41外壁靠近底部处安装有顶部管口与喷水管404转动连接的出水管413，出水管413上安装有提升泵二414，蓄水箱41顶部安装有与过滤箱42连通的进水管411，进水管411上安装有提升泵一412，过滤箱42底部安装有与进水管411连通的连接管422。提升泵二414将蓄水箱41中的水抽向喷头406处，并通过喷头406喷出，提升泵一412则是可以将过滤箱42中的水抽入至蓄水箱41内。

[0028] 作为本实施例的优选，收卷组件包括对称固定在安装板4上的两个侧板5，两个侧板5之间转动连接有缠绕轴50，且其中一个侧板5上安装有用于带动缠绕轴50转动的摇把51，摇把51上转动安装有握把52。需要说明的是，抽水管420为软管，可以缠绕于缠绕轴50上，并通过摇把51来驱动缠绕轴50转动，来实现收放卷。

[0029] 作为本实施例的优选，抽水管420远离过滤箱42的一端安装有沉水罩423，沉水罩423上安装有滤网424，沉水罩423内部安装有滤板一425。设置的沉水罩423，并在沉水罩423上设置滤网424和滤板一425可以对河道或沟渠中的水进行过滤。

[0030] 本实用新型的桥梁施工降尘机构通过安装的旋转喷头组件，在使用时可以扩大洒水的范围，进而能够扩大降尘的范围，便于在桥梁建筑过程中的使用，同时设置的抽水管420可以直接抽取所需搭建桥梁的河道或沟渠内的水进行使用，方便便捷，同时在蓄水箱41的顶部还设有加水盖410，可以满足在干旱的河道或沟渠的建筑工地中的使用；

[0031] 在使用时，当河道或沟渠中有水时，将沉水罩423放入水中，然后启动抽水泵421，抽水泵421将河道或沟渠中的水抽入至过滤箱42中，并通过滤板二426和滤袋427过滤后再通过提升泵一412抽入至蓄水箱41内，然后启动驱动电机，驱动电机带动驱动齿轮401转动，进而带动与之啮合的从动齿轮402转动，即可以带动转盘403转动，则可以带动安装在转盘403上的喷水管404转动，然后启动提升泵二414，提升泵二414将蓄水箱41中的水通过出水管413抽入至喷水管404中，并通过喷头406喷出即可。

[0032] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例，并不用来限制本实用新型，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

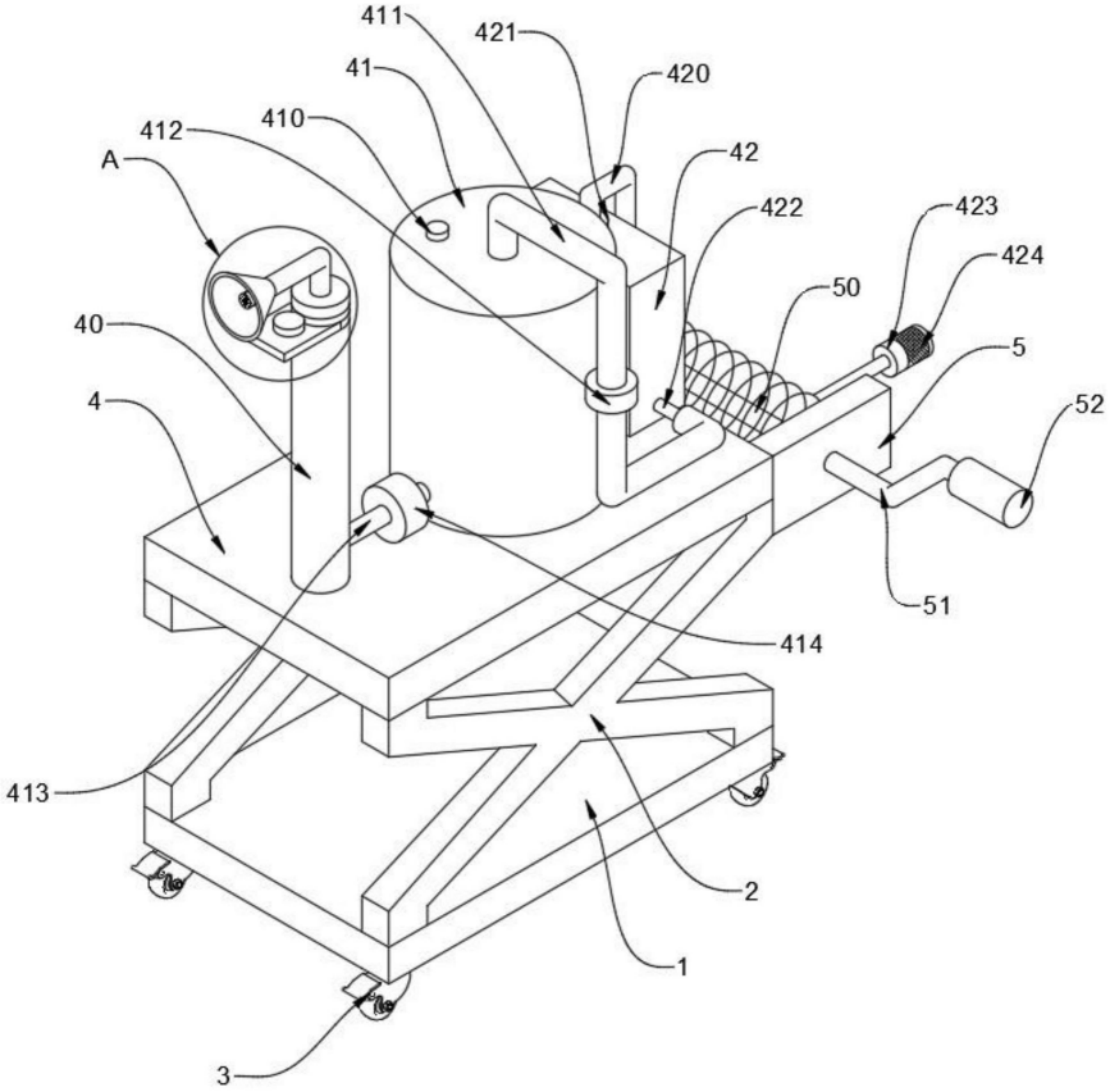


图1

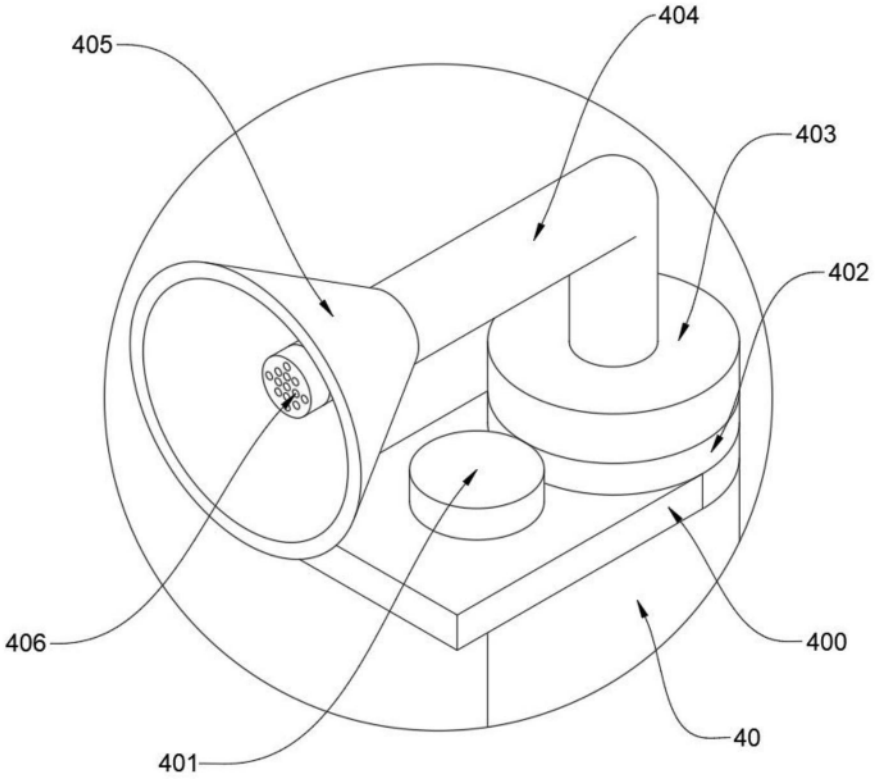


图2

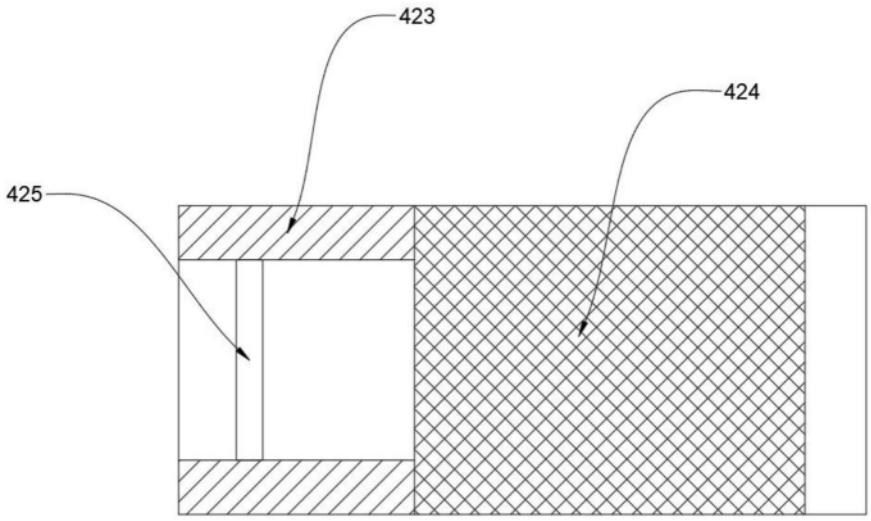


图3

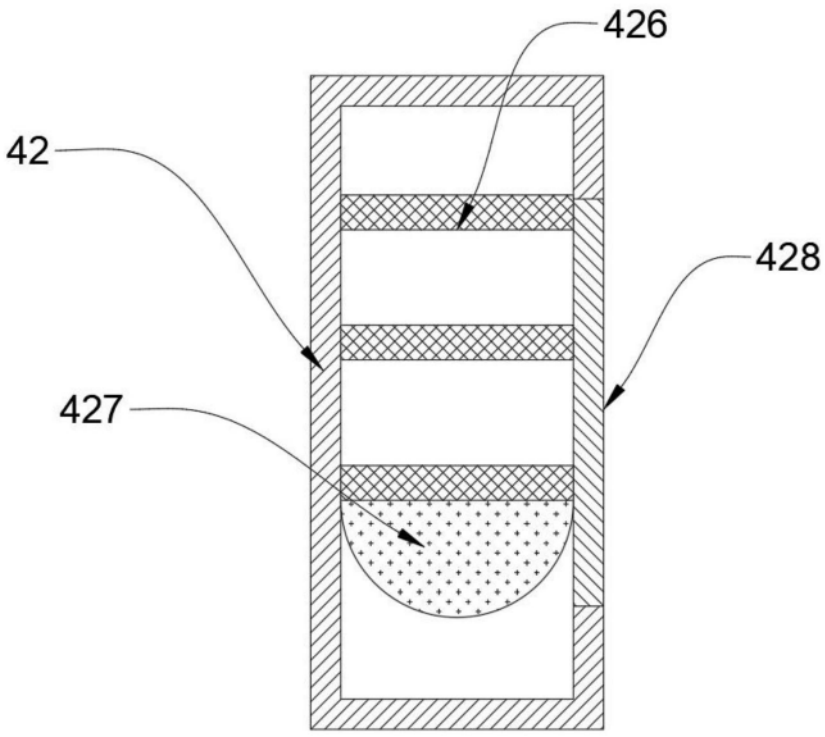


图4