



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216295345 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 15

(21) 申请号 202123021367.6

(22) 申请日 2021.12.04

(73) 专利权人 郇恒花

地址 273400 山东省临沂市费县中山路87号

(72) 发明人 郇恒花

(51) Int. Cl.

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

F04B 53/20 (2006.01)

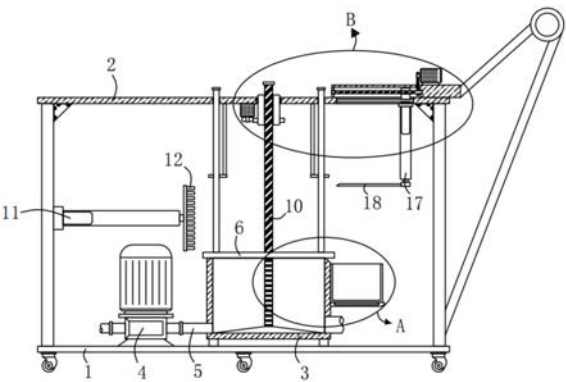
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种水利水电用引水装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种水利水电用引水装置。所述水利水电用引水装置包括底盘,所述底盘的上方设有顶板,所述底盘的顶部固定安装有过滤箱和水泵,所述过滤箱的顶部设为开口,所述水泵的进水口通过连接管与所述过滤箱相连通,所述过滤箱的顶部设有封板,所述封板的底部固定安装有过滤板,所述过滤板上开设有多个过滤孔,所述水泵的上方设有电动推杆一,所述电动推杆一的输出轴上固定安装有多个疏通杆,所述顶板的顶部固定安装有连接座,所述连接座的底部开设有凹槽。本实用新型提供的水利水电用引水装置具有能够加快对过滤网孔的清理和疏通效率,并且降低工作强度的优点。



1. 一种水利水电用引水装置,包括底盘,其特征在于,所述底盘的上方设有顶板,所述底盘的顶部固定安装有过滤箱和水泵,所述过滤箱的顶部设为开口,所述水泵的进水口通过连接管与所述过滤箱相连通,所述过滤箱的顶部设有封板,所述封板的底部固定安装有过滤板,所述过滤板上开设有多个过滤孔,所述水泵的上方设有电动推杆一,所述电动推杆一的输出轴上固定安装有多个疏通杆,所述顶板的顶部固定安装有连接座,所述连接座的底部开设有凹槽,所述凹槽内转动安装有传动螺杆二,所述顶板的下方设有电动推杆二,所述电动推杆二的输出轴上固定安装有刮板。

2. 根据权利要求1所述的水利水电用引水装置,其特征在于,所述底盘的顶部固定安装有两个侧板,两个所述侧板的顶部均与所述顶板固定连接,所述电动推杆一与对应的所述侧板固定连接。

3. 根据权利要求1所述的水利水电用引水装置,其特征在于,所述顶板上转动安装有螺纹套,所述螺纹套内螺纹安装有传动螺杆一,所述传动螺杆一的底端与所述封板固定连接。

4. 根据权利要求1所述的水利水电用引水装置,其特征在于,所述传动螺杆二上螺纹安装有活动座,所述活动座的底部贯穿所述顶板并与所述电动推杆二固定连接,所述活动座与所述顶板活动连接。

5. 根据权利要求1所述的水利水电用引水装置,其特征在于,所述过滤箱远离所述水泵的一侧固定安装有承重板,所述承重板上设有杂物盒。

6. 根据权利要求5所述的水利水电用引水装置,其特征在于,所述承重板的顶部开设有放置槽,所述放置槽内设有放置块,所述放置块的顶部与所述杂物盒固定连接。

7. 根据权利要求1所述的水利水电用引水装置,其特征在于,所述封板的底部固定安装有两个挡板,所述过滤板的两侧分别与两个所述挡板相接触,且两个所述挡板相互靠近的一侧固定安装有同一个直角三角底座,所述直角三角底座与所述过滤箱的底部内壁相接触,且所述直角三角底座的顶部与所述过滤板固定连接。

8. 根据权利要求3所述的水利水电用引水装置,其特征在于,所述顶板的底部固定安装有电机一,所述电机一的输出轴和所述螺纹套上均固定套设有齿轮,两个所述齿轮相啮合,所述连接座的顶部固定安装有电机二,所述电机二与所述传动螺杆二上均固定套设有同步轮,两个所述同步轮上套设有同一个同步带,所述同步带与所述连接座活动连接。

一种水利水电用引水装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水利水电技术领域,尤其涉及一种水利水电用引水装置。

背景技术

[0002] 水利水电工程是指勘测、规划、设计、施工、科研和管理等方面的施工过程,能够对水进行人为介入规划,从而能够满足人们对水资源的日常需求,因此在水利水电工程中,需要用到水泵等引水装置对水资源进行引导输送,这样才能形成水资源输送网。

[0003] 然而,传统的引水装置在使用时发现,由于外界水源的杂质较多,当人们利用过滤网等过滤元件对水资源进行过滤时,一些杂物会直接附着在过滤网上,甚至将过滤网孔堵住,这就导致需要人为的多次进行清理和疏通工作,工作强度较高,并且,在对过滤网孔进行疏通时,需要一针一孔的进行对应式疏通,整体疏通效率较慢,不便于大量水资源的引水操作。

[0004] 因此,有必要提供一种新的水利水电用引水装置解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型解决的技术问题是提供一种能够加快对过滤网孔的清理和疏通效率,并且降低工作强度的水利水电用引水装置。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的水利水电用引水装置包括:底盘,所述底盘的上方设有顶板,所述底盘的顶部固定安装有过滤箱和水泵,所述过滤箱的顶部设为开口,所述水泵的进水口通过连接管与所述过滤箱相连通,所述过滤箱的顶部设有封板,所述封板的底部固定安装有过滤板,所述过滤板上开设有多个过滤孔,所述水泵的上方设有电动推杆一,所述电动推杆一的输出轴上固定安装有多个疏通杆,所述顶板的顶部固定安装有连接座,所述连接座的底部开设有凹槽,所述凹槽内转动安装有传动螺杆二,所述顶板的下方设有电动推杆二,所述电动推杆二的输出轴上固定安装有刮板。

[0007] 优选的,所述底盘的顶部固定安装有两个侧板,两个所述侧板的顶部均与所述顶板固定连接,所述电动推杆一与对应的所述侧板固定连接。

[0008] 优选的,所述顶板上转动安装有螺纹套,所述螺纹套内螺纹安装有传动螺杆一,所述传动螺杆一的底端与所述封板固定连接。

[0009] 优选的,所述传动螺杆二上螺纹安装有活动座,所述活动座的底部贯穿所述顶板并与所述电动推杆二固定连接,所述活动座与所述顶板活动连接。

[0010] 优选的,所述过滤箱远离所述水泵的一侧固定安装有承重板,所述承重板上设有杂物盒。

[0011] 优选的,所述承重板的顶部开设有放置槽,所述放置槽内设有放置块,所述放置块的顶部与所述杂物盒固定连接。

[0012] 优选的,所述封板的底部固定安装有两个挡板,所述过滤板的两侧分别与两个所述挡板相接触,且两个所述挡板相互靠近的一侧固定安装有同一个直角三角底座,所述直

角三角底座与所述过滤箱的底部内壁相接触,且所述直角三角底座的顶部与所述过滤板固定连接。

[0013] 优选的,所述顶板的底部固定安装有电机一,所述电机一的输出轴和所述螺纹套上均固定套设有齿轮,两个所述齿轮相啮合,所述连接座的顶部固定安装有电机二,所述电机二与所述传动螺杆二上均固定套设有同步轮,两个所述同步轮上套设有同一个同步带,所述同步带与所述连接座活动连接。

[0014] 与现有技术相比较,本实用新型提供的水利水电用引水装置具有如下有益效果:

[0015] 本实用新型提供一种水利水电用引水装置,通过设置的与过滤孔对应的疏通杆,以及能从上而下运动的刮板,并在直角三角座的引流下,能够一次性将过滤板上的附着杂物刮除,并落入杂物盒内,清理和疏通效率相较于传统的人工清理得到显著提高,并且相应的减少了人工操作的步骤,降低了工作强度。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提供的水利水电用引水装置的一种较佳实施例的结构示意图;

[0017] 图2为图1所示的A部放大示意图;

[0018] 图3为图1所示的B部放大示意图;

[0019] 图4为本实用新型中封板和过滤板的侧视连接结构示意图。

[0020] 图中标号:1、底盘;2、顶板;3、过滤箱;4、水泵;5、连接管;6、封板;7、过滤板;8、过滤孔;9、螺纹套;10、传动螺杆一;11、电动推杆一;12、疏通杆;13、连接座;14、凹槽;15、传动螺杆二;16、活动座;17、电动推杆二;18、刮板;19、杂物盒。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0022] 请结合参阅图1、图2、图3和图4,其中,图1为本实用新型提供的水利水电用引水装置的一种较佳实施例的结构示意图;图2为图1所示的A部放大示意图;图3为图1所示的B部放大示意图;图4为本实用新型中顶板和过滤板的侧视连接结构示意图。水利水电用引水装置包括:底盘1,在底盘1的底部固定有六个呈矩形阵列分布的万向轮,从而方便将本装置推移,所述底盘1的上方设有顶板2,所述底盘1的顶部固定安装有过滤箱3和水泵4,所述过滤箱3的顶部设为开口,所述水泵4的进水口通过连接管5与所述过滤箱3相连通,所述过滤箱3的顶部设有封板6,封板6能够将过滤箱3的顶部开口完全封堵,以形成包围式的输送环境,所述封板6的底部固定安装有过滤板7,所述过滤板7上开设有多个过滤孔8,多个过滤孔8为矩形阵列分布,数量多分布广,过滤效果较好,所述水泵4的上方设有电动推杆一11,所述电动推杆一11的输出轴上固定安装有多个疏通杆12,在电动推杆一11的输出轴上固定有连接板,多个疏通杆12均固定在连接板上,从而能够为多个疏通杆12提供一个足够面积的安装位置,并且疏通杆12的长度与过滤孔8的深度相同,从而在疏通杆12将其内部的堵塞物顶出时,仍能与过滤板7远离水泵4的一侧端面处于同一垂直面,整个侧面无凸起,使得刮板18能顺利下刮,所述顶板2的顶部固定安装有连接座13,所述连接座13的底部开设有凹槽14,所述凹槽14内转动安装有传动螺杆二15,所述顶板2的下方设有电动推杆二17,所述电动推杆二17的输出轴上固定安装有刮板18。

[0023] 所述底盘1的顶部固定安装有两个侧板,两个所述侧板的顶部均与所述顶板2固定连接,所述电动推杆一11与对应的所述侧板固定连接,在连接座13以及靠近连接座13的侧板上固定有同一个推杆,方便人们推动本装置。

[0024] 所述顶板2上转动安装有螺纹套9,所述螺纹套9内螺纹安装有传动螺杆一10,所述传动螺杆一10的底端与所述封板6固定连接,在封板6的顶部固定安装有两个导向杆,导向杆的顶端延伸至顶板2的上方并固定有限位片,且导向杆与顶板2滑动连接,这样便可对传动螺杆一10形成一道滑动限制,使其只能进行线性升降运动,此外,在顶板2的底部固定有两个立杆,两个立杆的底端均固定有限位环,两个导向杆均贯穿对应的限位环并与对应的限位环活动连接,限位环的设置能够为封板6的上升高度提供一个最大限制,从而在其上升至与限位环接触时,便可使疏通杆12与过滤孔8对应,以及刮板18能与过滤板7对应着。

[0025] 所述传动螺杆二15上螺纹安装有活动座16,所述活动座16的底部贯穿所述顶板2并与所述电动推杆二17固定连接,所述活动座16与所述顶板2活动连接,在顶板2上开设有活动口,活动座16贯穿活动口,且在活动口内固定有横杆,横杆贯穿活动座16并与活动座16滑动连接,这样便可对活动座16提供限制,使其只能进行线性水平移动。

[0026] 所述过滤箱3远离所述水泵4的一侧固定安装有承重板,所述承重板上设有杂物盒19。

[0027] 所述承重板的顶部开设有放置槽,所述放置槽内设有放置块,所述放置块的顶部与所述杂物盒19固定连接,通过放置槽和放置块之间的插接,能够方便人们对杂物盒19进行拿取更换。

[0028] 所述封板6的底部固定安装有两个挡板,所述过滤板7的两侧分别与两个所述挡板相接触,两个挡板能够形成前后两侧的阻隔,使得被刮下的杂质不会从两侧滑出,且两个所述挡板相互靠近的一侧固定安装有同一个直角三角底座,所述直角三角底座与所述过滤箱3的底部内壁相接触,且所述直角三角底座的顶部与所述过滤板7固定连接,直角三角底座的斜滑面能够起到一个引流作用,使得杂物能顺利流入杂物盒19内,提高便捷性。

[0029] 所述顶板2的底部固定安装有电机一,所述电机一的输出轴和所述螺纹套9上均固定套设有齿轮,两个所述齿轮相啮合,所述连接座13的顶部固定安装有电机二,所述电机二与所述传动螺杆二15上均固定套设有同步轮,两个所述同步轮上套设有同一个同步带,所述同步带与所述连接座13活动连接。

[0030] 本实用新型提供的水利水电用引水装置的工作原理如下:

[0031] 在本装置中,过滤箱3远离所述水泵4的一侧固定有进水管,进水管上设有单向阀,进水管直径较大,并且与外部水源相连通,而水泵4的出水口上固定有出水管,在正常使用时,启动水泵4便可进行引水工作,且在引水过程中,过滤孔8能够进行过滤工作,将其中较大的杂质过滤掉;

[0032] 在使用一段时间后,需要对过滤板7上附着的杂物,以及过滤孔8内堵住的杂物进行清理疏通时,便可正向启动电机一,通过螺纹套9与传动螺杆一10的螺纹关系,传动螺杆一10带着封板6上升,继而带动过滤板7和直角三角座以及两个挡板上升,直至上升至指定高度后,此时过滤板7已完全从过滤箱3内抽出,且直角三角座的底部与过滤箱3的顶部处于同一水平面,此时疏通杆12与过滤孔8相对应,刮板18与过滤板7的顶部相对应,然后先启动电动推杆一11的输出轴伸出,疏通杆12便会穿过过滤孔8,将其中堵塞的杂物推出,然后正

向启动电机二,通过同步轮和同步带的传动,活动座16带着电动推杆二17做朝着传动螺杆一10方向上的水平移动,直至刮板18与过滤板7的一侧面接触后,关闭电机二,然后启动电动推杆二17的输出轴伸出,刮板18开始在过滤板7上下降,从而能够将其上的附着物以及被推出过滤孔8的杂物往下刮掉,然后通过直角三角座的斜滑面落入杂物盒19内,刮完后,启动电动推杆一11和电动推杆二17的输出轴缩回,然后反向启动电机二,将刮板18带回原位,随后反向启动电机一,将过滤板7和直角三角座带回过滤箱3内,即可继续进行引水工作,后期可对杂物盒19内的杂物进行集中处理。

[0033] 与相关技术相比较,本实用新型提供的水利水电用引水装置具有如下有益效果:

[0034] 本实用新型提供一种水利水电用引水装置,通过设置的与过滤孔8对应的疏通杆12,以及能从上而下运动的刮板18,并在直角三角座的引流下,能够一次性将过滤板7上的附着杂物刮除,并落入杂物盒19内,清理和疏通效率相较于传统的人工清理得到显著提高,并且相应的减少了人工操作的步骤,降低了工作强度。

[0035] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

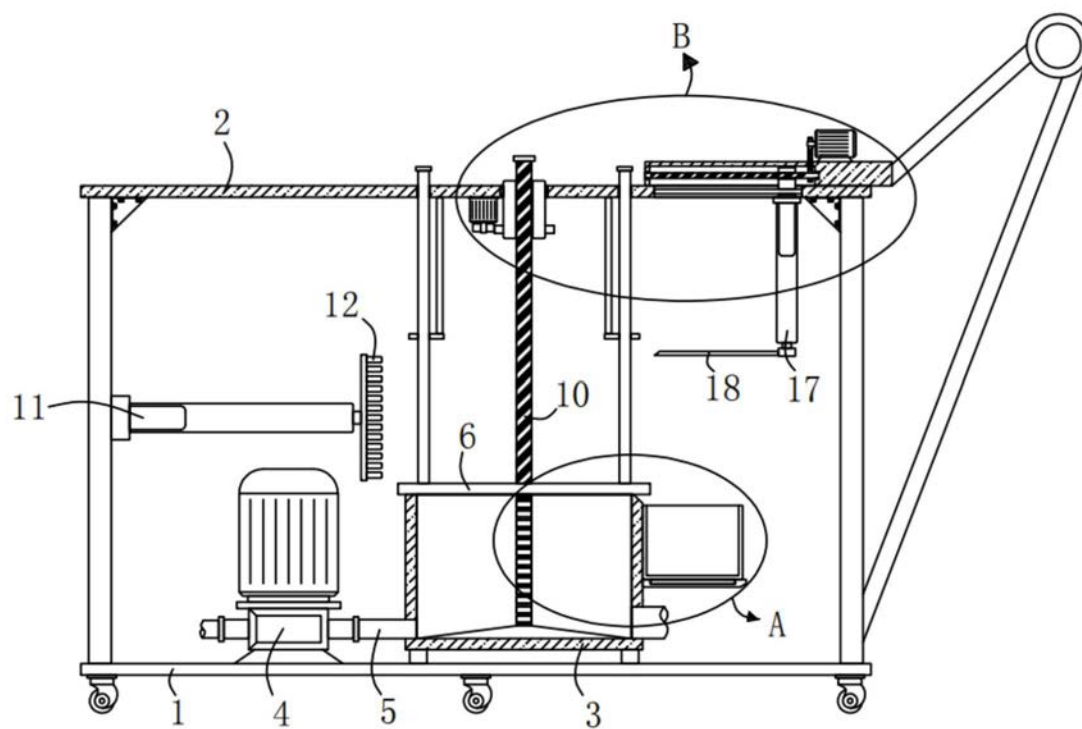


图1

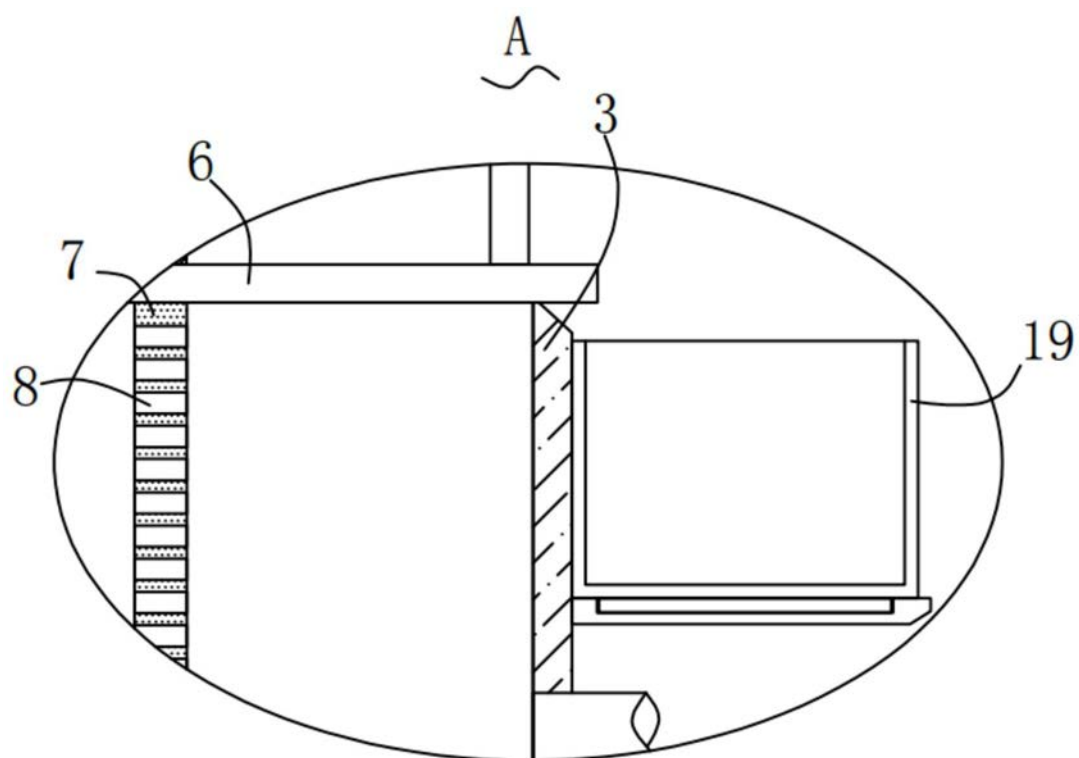


图2

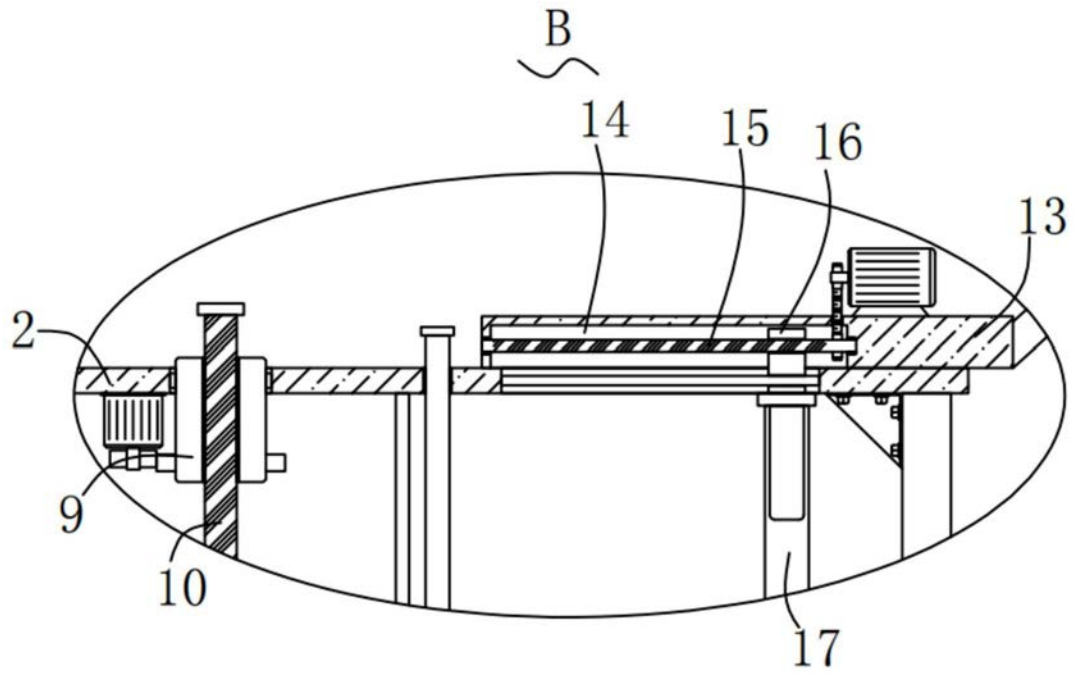


图3

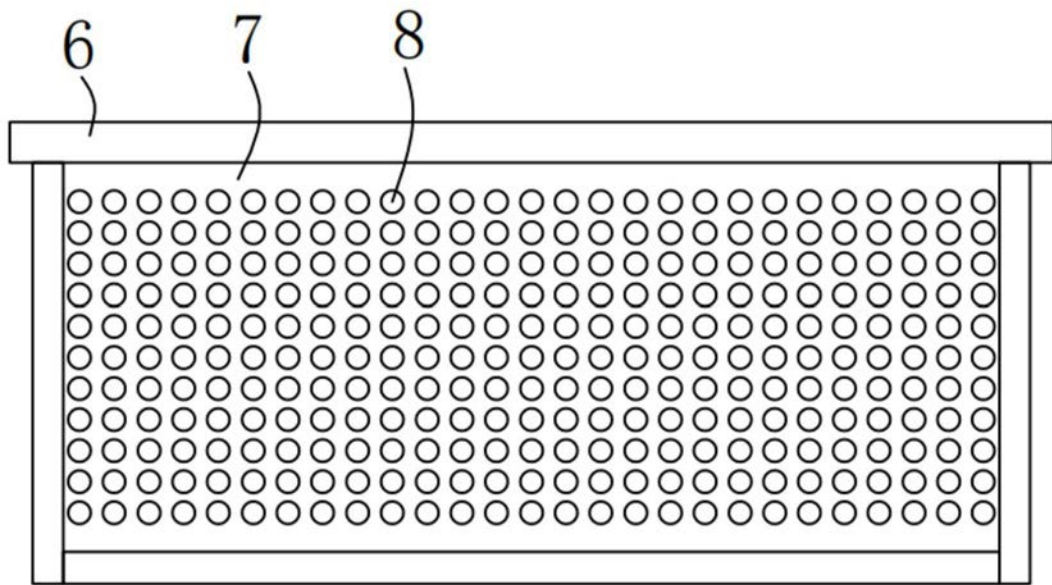


图4