(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217399545 U
(45)授权公告日 2022.09.09

(21)申请号 202221027516.1

(22)申请日 2022.04.28

(73)专利权人 梅州市威华水利水电建设工程有限公司

地址 514000 广东省梅州市平远县大柘镇河唇路(县自来水公司大院内)

(72)发明人 白石

(51)Int.Cl.

E02B 5/08(2006.01)

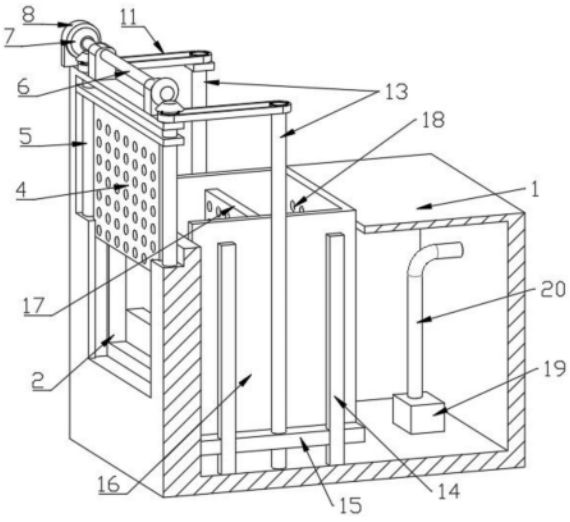
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种水利施工洞内导流排水结构

(57)摘要

本实用新型公开了水利工程技术领域的一种水利施工洞内导流排水结构，包括箱体，箱体左端面开设有进水口，进水口内壁开设有滑槽，滑槽内部滑动连接有辅助过滤组件，箱体内部前后两侧分别转动连接有第二螺纹杆，第二螺纹杆螺纹连接有底板，底边前后两端面分别开设有限位槽，箱体内部固定连接有限位块，限位槽内部与限位块滑动连接，底板上端固定连接有过滤组件，解决现有部分地区的施工洞内水中沉积的沉淀物和淤泥、以及水中悬浮物或水面漂浮物，容易造成水管堵塞的问题，提高了排水结构的使用效果。



CN 217399545 U

1.一种水利施工洞内导流排水结构,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)左端面开设有进水口(2),所述进水口(2)内壁开设有滑槽(3),所述滑槽(3)内部滑动连接有辅助过滤组件,所述箱体(1)内部前后两侧分别转动连接有第二螺纹杆(13),所述第二螺纹杆(13)螺纹连接有底板(15),所底板(15)前后两端面分别开设有限位槽,所述箱体(1)内部固定连接有限位块(14),所述限位槽内部与限位块(14)滑动连接,所述底板(15)上端固定连接有过滤组件。

2.根据权利要求1所述的一种水利施工洞内导流排水结构,其特征在于:所述过滤组件包括有过滤箱(16)和第二过滤板(17),所述底板(15)上端固定连接有过滤箱(16),所述过滤箱(16)内部固定连接有第二过滤板(17),所述过滤箱(16)远离进水口(2)的一侧开设有过滤孔(18),所述过滤箱(16)靠近进水口(2)的底端与箱体(1)内壁紧密贴合。

3.根据权利要求1所述的一种水利施工洞内导流排水结构,其特征在于:所述辅助过滤组件包括有第一过滤板(4)和第一螺纹杆(5),所述滑槽(3)内部滑动连接有第一过滤板(4),所述进水口(2)左端前后两侧分别转动连接有第一螺纹杆(5),所述第一螺纹杆(5)与第一过滤板(4)螺纹连接。

4.根据权利要求3所述的一种水利施工洞内导流排水结构,其特征在于:所述箱体(1)左侧上端通过固定块状连接有传动杆(6),所述箱体(1)后端通过安装块固定连接有电机(8),所述电机(8)输出轴端与传动杆(6)后端固定连接,所述传动杆(6)前后两侧分别固定连接有第一锥齿轮(7),所述第一螺纹杆(5)上端固定连接有第二锥齿轮(9),所述第一锥齿轮(7)与第二锥齿轮(9)啮合。

5.根据权利要求4所述的一种水利施工洞内导流排水结构,其特征在于:所述第一螺纹杆(5)上方圆周面固定连接有第一链轮(10),所述第二螺纹杆(13)上端固定连接有第二链轮(12),所述第一链轮(10)与第二链轮(12)通过链条(11)连接。

6.根据权利要求1所述一种水利施工洞内导流排水结构,其特征在于:所述箱体(1)内部固定连接有水泵(19),所述水泵(19)上端固定连接有水管(20),所述水管(20)远离水泵(19)的一端贯穿至箱体(1)外部。

一种水利施工洞内导流排水结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水利工程技术领域，具体为一种水利施工洞内导流排水结构。

背景技术

[0002] 水利工程是指为了控制、调节和利用自然界的地面水和地下水，以达到除害兴利的目的而兴建的各种工程。水利工程按其服务对象可以分为防洪工程(堤防、水库、蓄滞分洪区、涵闸、排水工程等)、农田水利工程(灌溉工程)、水力发电工程、航运及城市供水、排水工程。

[0003] 但是目前有些地区的施工洞内由于水质较差，水中沉积的沉淀物和淤泥、以及水中悬浮物或水面漂浮物，容易造成水管堵塞，使排水不畅，从而影响排水结构的使用效果。

[0004] 基于此，本实用新型设计了一种水利施工洞内导流排水结构，以解决现有部分地区的施工洞内水中沉积的沉淀物和淤泥、以及水中悬浮物或水面漂浮物，容易造成水管堵塞的问题。

实用新型内容

[0005] 为解决现有部分地区的施工洞内水中沉积的沉淀物和淤泥、以及水中悬浮物或水面漂浮物，容易造成水管堵塞的问题，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种水利施工洞内导流排水结构，包括箱体，所述箱体左端面开设有进水口，所述进水口内壁开设滑槽，所述滑槽内部滑动连接有辅助过滤组件，所述箱体内部前后两侧分别转动连接有第二螺纹杆，所述第二螺纹杆螺纹连接有底板，所述底板前后两端面分别开设有限位槽，所述箱体内部固定连接有限位块，所述限位槽内部与限位块滑动连接，所述底板上端固定连接有过滤组件。

[0007] 作为本实用新型的进一步方案，所述过滤组件包括有过滤箱和第二过滤板，所述底板上端固定连接有过滤箱，所述过滤箱内部固定连接有第二过滤板，所述过滤箱远离进水口的一侧开设有过滤孔，所述过滤箱靠近进水口的底端与箱体内壁紧密贴合；工作时，通过含有杂物的水流向过滤箱中，在第二过滤板和过滤孔的过滤下，将水中的杂物留在过滤箱中，从而达到过滤的效果。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案，所述辅助过滤组件包括有第一过滤板和第一螺纹杆，所述滑槽内部滑动连接有第一过滤板，所述进水口左端前后两侧分别转动连接有第一螺纹杆，所述第一螺纹杆与第一过滤板螺纹连接；工作时，通过第一过滤板向下滑动，使得第一过滤板将水中的杂物留在箱体外部，从而达到过滤水质的效果。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案，所述箱体左侧上端通过固定块状连接有传动杆，所述箱体后端通过安装块固定连接有电机，所述电机输出轴端与传动杆后端固定连接，所述传动杆前后两侧分别固定连接有第一锥齿轮，所述第一螺纹杆上端固定连接有第二锥齿轮，所述第一锥齿轮与第二锥齿轮啮合；工作时，通过启动电机带动传动杆转动，传动杆转动带动第一锥齿轮转动，第一锥齿轮转动带动第二锥齿轮转动，第二锥齿轮转动带动第一

螺纹杆转动，从而达到为第一过滤板移动提供了动力的效果。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案，所述第一螺纹杆上方圆周面固定连接有第一链轮，所述第二螺纹杆上端固定连接有第二链轮，所述第一链轮与第二链轮通过链条连接；工作时，通过第一螺纹杆转动带动第一链轮转动，第一链轮转动带动第二链轮转动，第二链轮转动带动第二螺纹杆转动，从而达到为底板移动提供动力的效果。

[0011] 作为本实用新型的进一步方案，所述箱体内部固定连接有水泵，所述水泵上端固定连接有水管，所述水管远离水泵的一端贯穿至箱体外部；工作时，通过启动水泵将箱体内部的水输送到水管内，再从水管排出，从而达到导流的效果。

[0012] 有益效果

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：通过过滤箱将水进行过滤，从而将水中的杂物留在过滤箱内，过滤后的水流向箱体内部，通过水泵将水进行导流；通过启动电机，带动第一过滤板向下移动，将进水口堵住，在堵住的同时对水进行过滤，第一过滤板向下移动的同时底板向上移动，带动过滤箱移动，便可以清理过滤箱内部的杂物，从而解决现有部分地区的施工洞内水中沉积的沉淀物和淤泥、以及水中悬浮物或水面漂浮物，容易造成水管堵塞的问题，提高了排水结构的使用效果。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案，下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型总体主视结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型主视剖面结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型右视结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型图3中A部分放大结构示意图；

[0019] 图5为本实用新型过滤箱俯视结构示意图。

[0020] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0021] 1、箱体；2、进水口；3、滑槽；4、第一过滤板；5、第一螺纹杆；6、传动杆；7、第一锥齿轮；8、电机；9、第二锥齿轮；10、第一链轮；11、链条；12、第二链轮；13、第二螺纹杆；14、限位块；15、底板；16、过滤箱；17、第二过滤板；18、过滤孔；19、水泵；20、水管。

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、完整地描述。

[0023] 请参阅图1-5，本实用新型提供一种技术方案：

[0024] 一种水利施工洞内导流排水结构，包括箱体1，箱体1左端面开设有进水口2，进水口2内壁开设有滑槽3，滑槽3内部滑动连接有辅助过滤组件，箱体1内部前后两侧分别转动连接有第二螺纹杆13，第二螺纹杆13螺纹连接有底板15，底板15前后两端面分别开设有限位槽，箱体1内部固定连接有限位块14，限位槽内部与限位块14滑动连接，底板15上端固定

连接有过滤组件;工作时,通过过滤组件将水中的杂物进行过滤,再通过辅助过滤组件对水进行过滤时,便可以对过滤组件进行清理内部的杂物,达到了对水过滤的效果,有效防止水中的杂物堵塞水管20。

[0025] 作为本实用新型再进一步的实施方案:过滤组件包括有过滤箱16和第二过滤板17,底板15上端固定连接有过滤箱16,过滤箱16内部固定连接有第二过滤板17,过滤箱16远离进水口2的一侧开设有过滤孔18,过滤箱16靠近进水口2的底端与箱体1内壁紧密贴合;工作时,通过含有杂物的水流向过滤箱16中,在第二过滤板17和过滤孔18的过滤下,将水中的杂物留在过滤箱16中,从而达到过滤的效果。

[0026] 作为本实用新型再进一步的实施方案:辅助过滤组件包括有第一过滤板4和第一螺纹杆5,滑槽3内部滑动连接有第一过滤板4,进水口2左端前后两侧分别转动连接有第一螺纹杆5,第一螺纹杆5与第一过滤板4螺纹连接;工作时,通过第一过滤板4向下滑动,使得第一过滤板4将水中的杂物留在箱体1外部,从而达到过滤水质的效果。

[0027] 作为本实用新型再进一步的实施方案:箱体1左侧上端通过固定块状连接有传动杆6,箱体1后端通过安装块固定连接有电机8,电机8输出轴端与传动杆6后端固定连接,传动杆6前后两侧分别固定连接有第一锥齿轮7,第一螺纹杆5上端固定连接有第二锥齿轮9,第一锥齿轮7与第二锥齿轮9啮合;工作时,通过启动电机8带动传动杆6转动,传动杆6转动带动第一锥齿轮7转动,第一锥齿轮7转动带动第二锥齿轮9转动,第二锥齿轮9转动带动第一螺纹杆5转动,从而达到为第一过滤板4移动提供了动力的效果。

[0028] 作为本实用新型再进一步的实施方案:第一螺纹杆5上方圆周面固定连接有第一链轮10,第二螺纹杆13上端固定连接有第二链轮12,第一链轮10与第二链轮12通过链条11连接;工作时,通过第一螺纹杆5转动带动第一链轮10转动,第一链轮10转动带动第二链轮12转动,第二链轮12转动带动第二螺纹杆13转动,从而达到为底板15移动提供动力的效果。

[0029] 作为本实用新型再进一步的实施方案:箱体1内部固定连接有水泵19,水泵19上端固定连接有水管20,水管20远离水泵19的一端贯穿至箱体1外部;工作时,通过启动水泵19将箱体1内部的水输送到水管20内,再从水管20排出,从而达到导流的效果。

[0030] 本使用新型的工作原理是:使用本实用新型时,通过含有杂物的水通过进水口2流向过滤箱16内,这时通过第二过滤板17和过滤孔18对水进行过滤,过滤后的水流向箱体1内部,通过启动水泵19将水导流出去,当过滤箱16内部含有大量的杂物时,启动电动,带动传动杆6转动,传动杆6转动带动第一锥齿轮7转动,第一锥齿轮7转动带动第二锥齿轮9转动,第二锥齿轮9转动带动第一螺纹杆5转动,第一螺纹杆5转动带动第一过滤板4向下移动,第一过滤板4向下移动将进水口2堵住,从而对水进行过滤,当第一螺纹杆5转动的同时带动第一链轮10转动,第一链轮10转动带动第二链轮12转动,第二链轮12转动带动第二螺纹杆13转动,第二螺纹杆13转动带动底板15向上移动,底板15向上移动带动过滤箱16向上移动,从而可以将过滤箱16中的杂物进行清理。

[0031] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

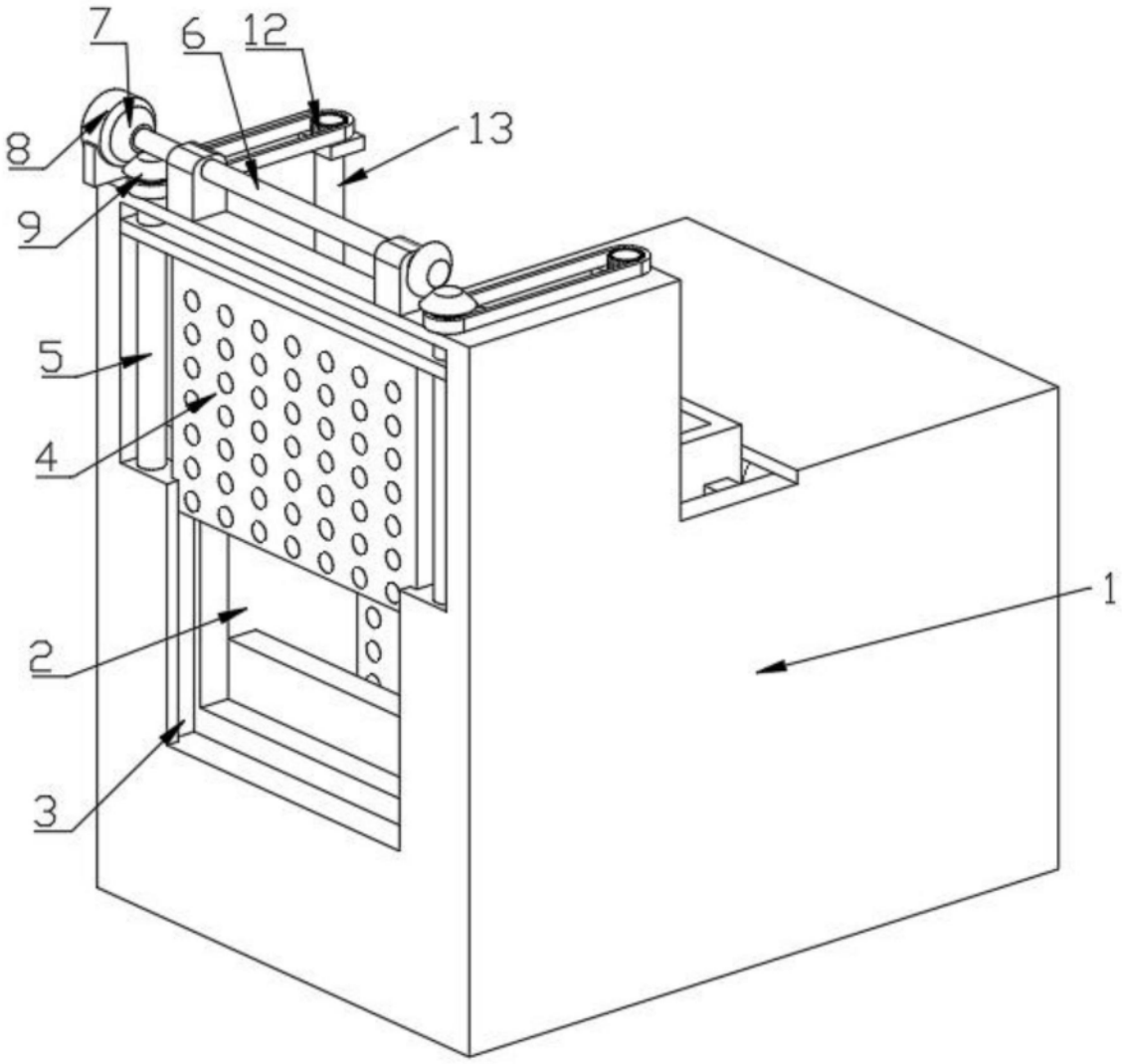


图1

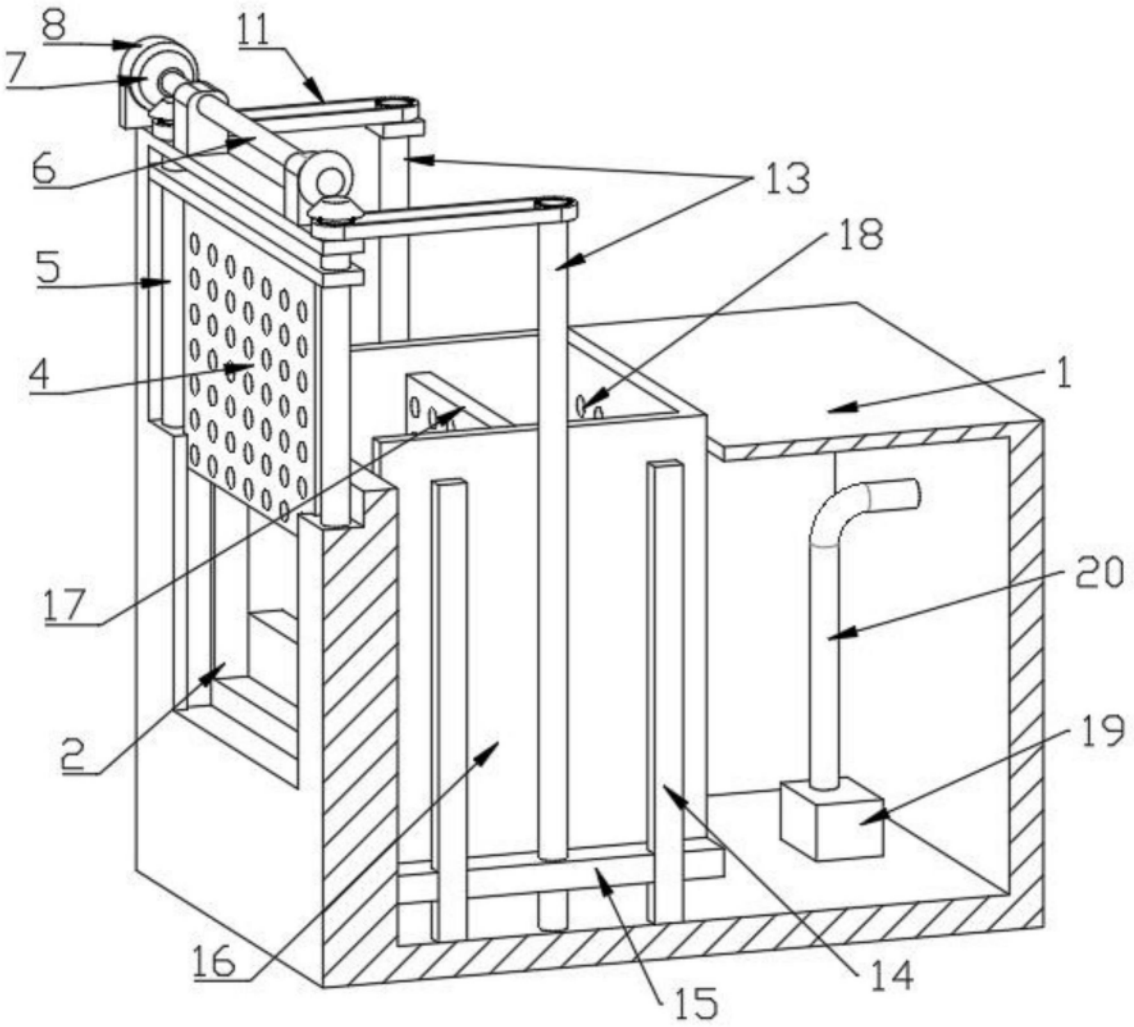


图2

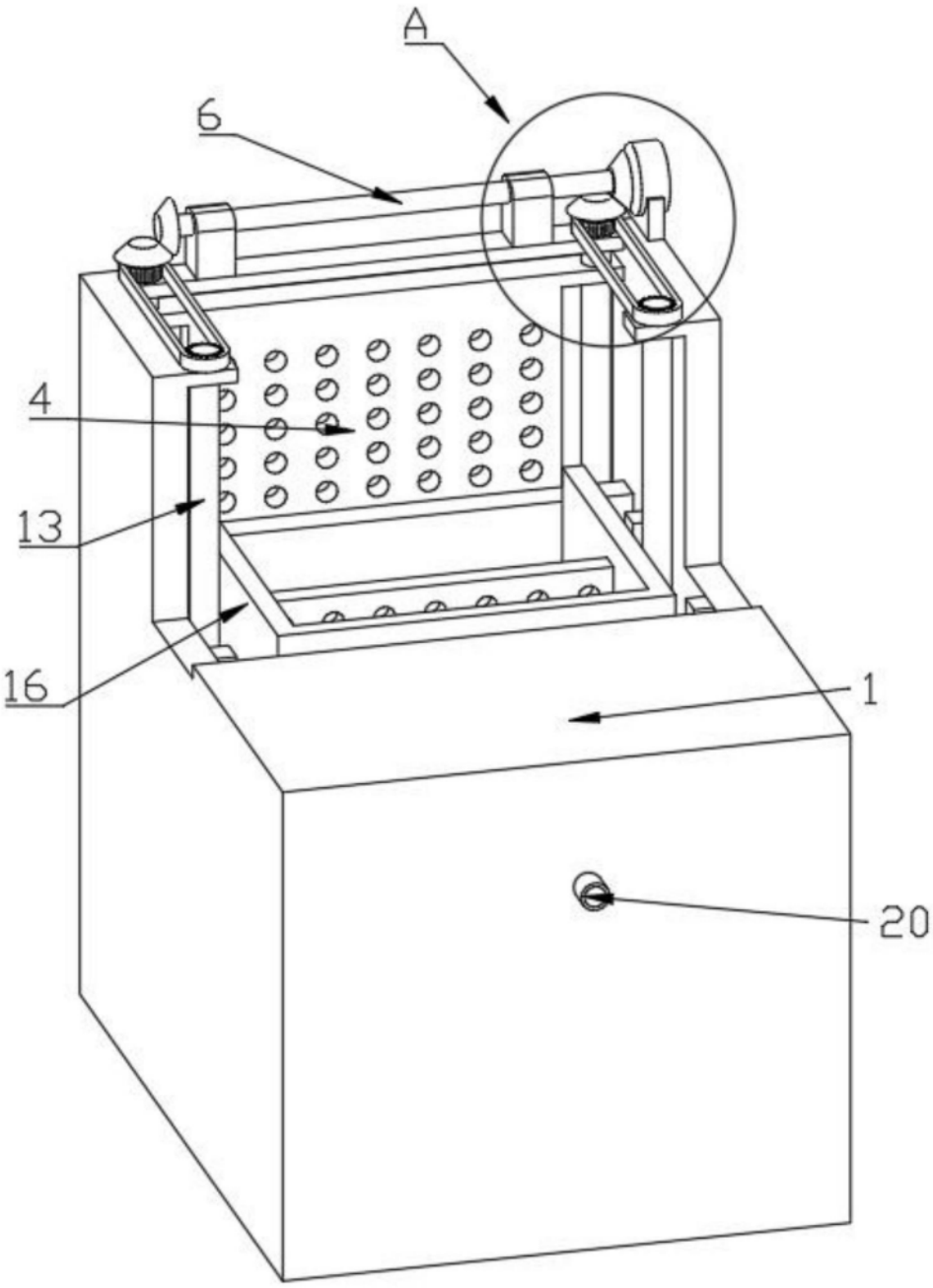


图3

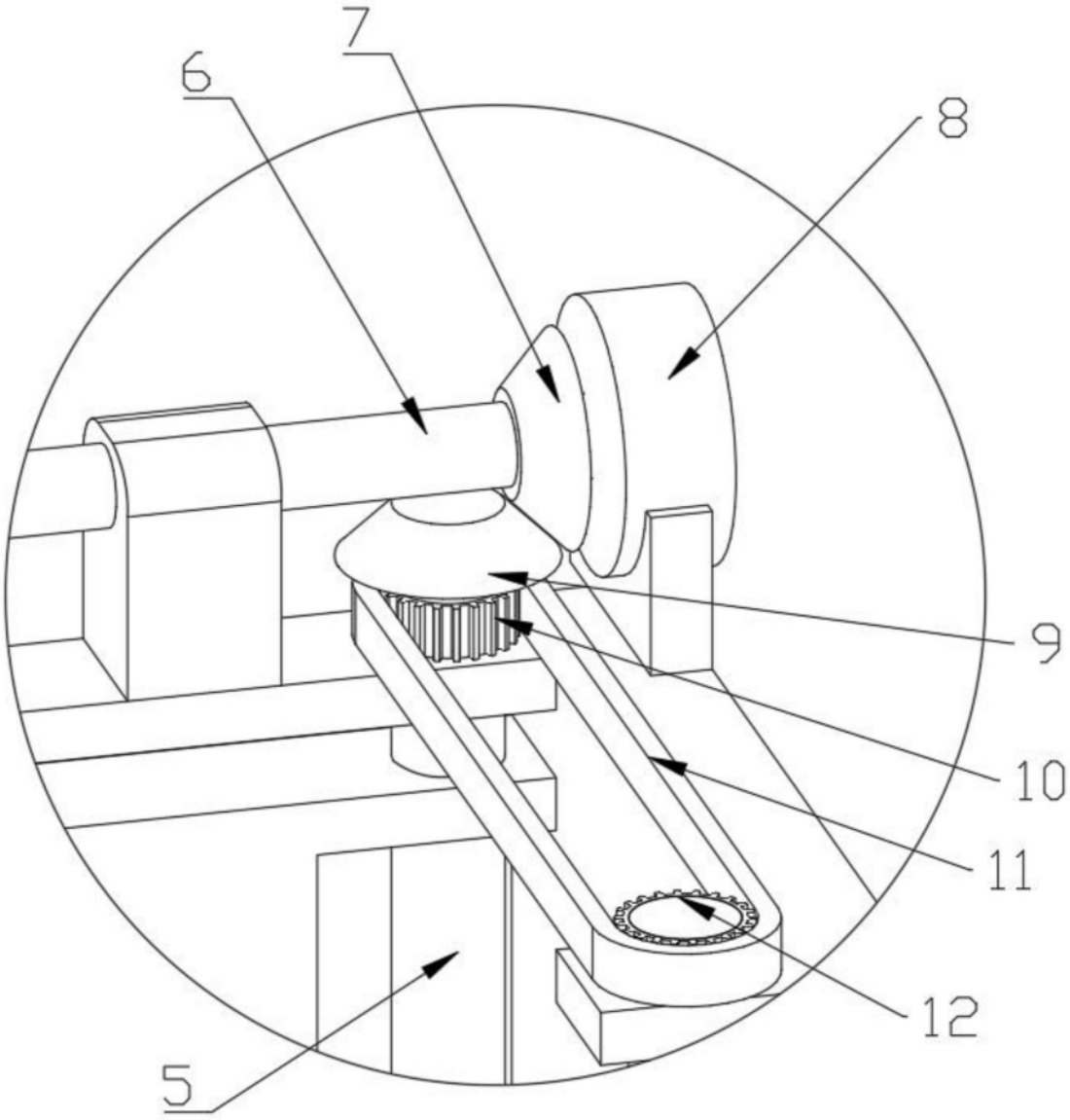


图4

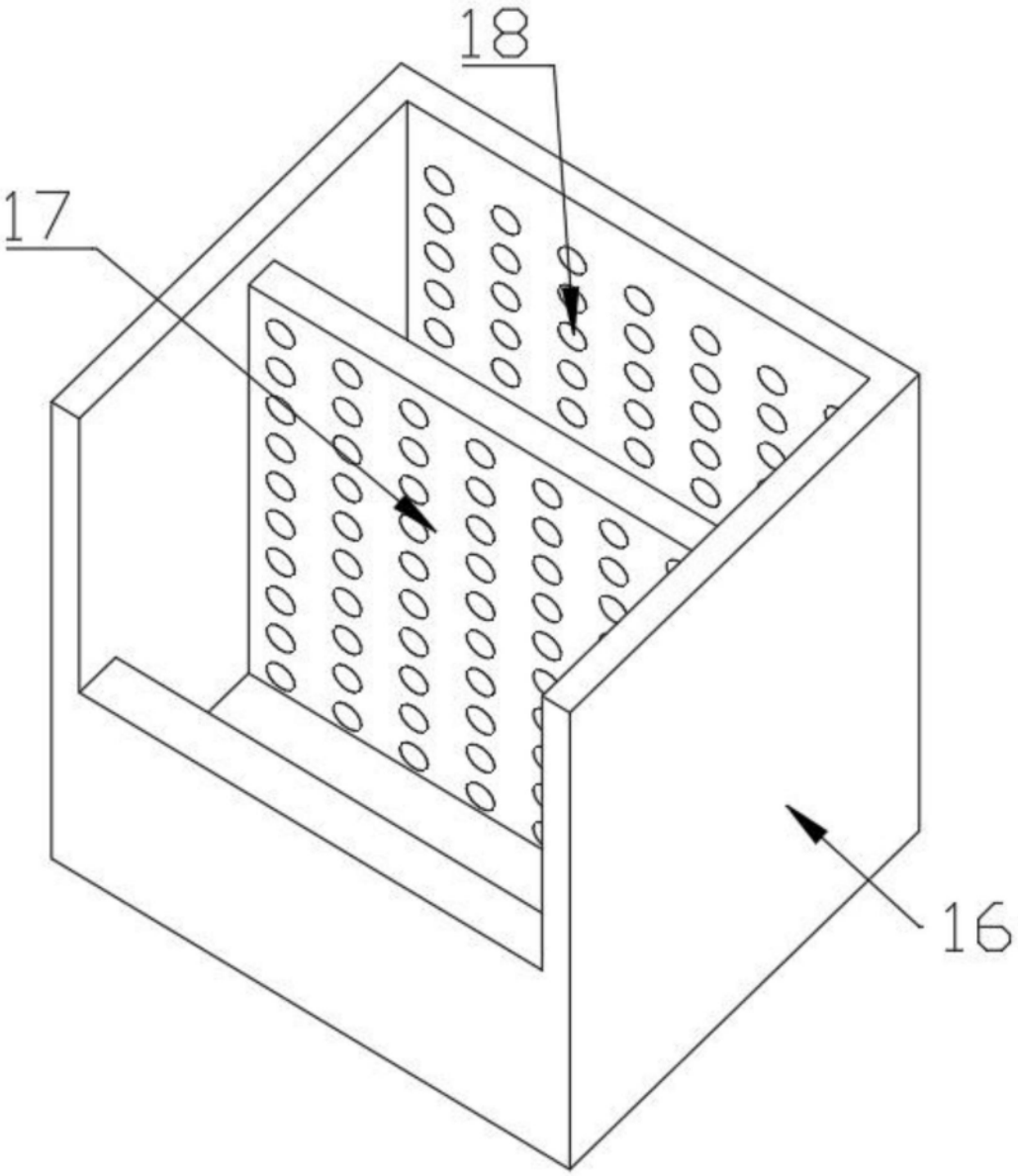


图5