



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219879284 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 24

(21) 申请号 202321317844.X

(22) 申请日 2023.05.29

(73) 专利权人 上海沪泉泵业有限公司

地址 200000 上海市浦东新区中国(上海)  
自由贸易试验区临港新片区丽正路  
1628号4幢1-2层

(72) 发明人 孙晓航 沈永祥 许其松

(51) Int. Cl.

B01D 33/46 (2006.01)

B01D 33/01 (2006.01)

B01D 21/02 (2006.01)

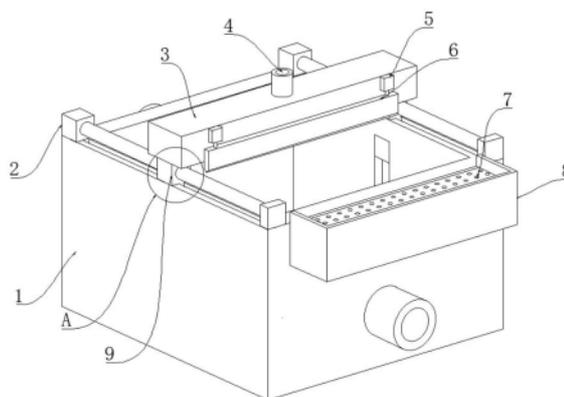
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

### (54) 实用新型名称

一种污水处理固液分离用沉淀池

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种污水处理固液分离用沉淀池,包括槽体,槽体的两侧分别水平连通注水管和排水管,槽体的顶面设有两个镜像对称的横向位移件,两个横向位移件的顶面共同固定连接一个药水箱,药水箱的顶面垂直连通注液管,药水箱的两侧分别垂直固定第一电动推杆和第二电动推杆,第一电动推杆的末端固定连接刮板,第二电动推杆的末端固定连接内部嵌有海绵条的套壳,套壳与刮板均与药水箱滑动连接,槽体内升降连接第一过滤板,槽体的排水端设有接料槽体,接料槽体的顶面设有第二过滤板。本实用新型实现了沉淀池自动清理过滤板上固体杂质的功能,无需人工对过滤板进行清理,大大的减轻了工人的工作负担,在一定程度上提高了过滤板的清洁效率。



1. 一种污水处理固液分离用沉淀池,包括槽体(1),所述槽体(1)的两侧分别水平连通注水管和排水管,其特征在于:所述槽体(1)的顶面设有两个镜像对称的横向位移件(2),两个所述横向位移件(2)的顶面共同固定连接一个药水箱(3),所述药水箱(3)的顶面垂直连通注液管(4),所述药水箱(3)的两侧分别垂直固定第一电动推杆(5)和第二电动推杆(16),所述第一电动推杆(5)的末端固定连接刮板(6),所述第二电动推杆(16)的末端固定连接内部嵌有海绵条(18)的套壳(15),所述套壳(15)与所述刮板(6)均与所述药水箱(3)滑动连接,所述槽体(1)内升降连接第一过滤板(10),所述槽体(1)的排水端设有接料槽体(8),所述接料槽体(8)的顶面设有第二过滤板(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种污水处理固液分离用沉淀池,其特征在于:所述横向位移件(2)包括固定连接在所述槽体(1)顶面的旋转电机,所述旋转电机的输出端传动连接螺杆,所述螺杆的末端旋转连接支撑座,所述支撑座固定连接在所述槽体(1)的顶面,所述药水箱(3)的两端底面各固定连接一个垫块(9),所述垫块(9)滑动连接在所述槽体(1)的顶面,所述垫块(9)的侧面贯穿螺纹孔(17),所述螺杆螺纹套接在所述螺纹孔(17)内。

3. 根据权利要求1所述的一种污水处理固液分离用沉淀池,其特征在于:所述槽体(1)的内壁竖直开设两个镜像对称的凹槽(11),每个所述凹槽(11)的顶壁均垂直固定一个升降电机(14),所述升降电机(14)的输出端传动连接驱动轴(13),所述驱动轴(13)的末端固定连接支撑板(12),所述支撑板(12)滑动连接在所述凹槽(11)内,所述支撑板(12)与所述第一过滤板(10)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种污水处理固液分离用沉淀池,其特征在于:所述接料槽体(8)的底壁设有向所述槽体(1)方向倾斜的斜坡,所述槽体(1)以及所述接料槽体(8)的侧面均贯穿相互连通的通槽,所述通槽位于所述第二过滤板(7)的下方。

5. 根据权利要求1所述的一种污水处理固液分离用沉淀池,其特征在于:所述药水箱(3)的底面垂直连通若干等距离分布的喷头(19)。

6. 根据权利要求2所述的一种污水处理固液分离用沉淀池,其特征在于:所述槽体(1)的顶面开设两个镜像对称的滑槽,所述滑槽内滑动连接滑块,所述滑块与所述垫块(9)固定连接。

## 一种污水处理固液分离用沉淀池

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理设备技术领域,尤其涉及一种污水处理固液分离用沉淀池。

### 背景技术

[0002] 污水处理是为使污水达到排水某一水体或再次使用的水质要求,并对其进行净化的过程,污水处理被广泛应用于建筑、农业,交通、能源、石化、环保、城市景观、医疗、餐饮等各个领域,也越来越多地走进寻常百姓的日常生活,在污水处理中需要对污水进行固液分离。

[0003] 在对污水进行固液分离时,通常是将污水排放到沉淀池内进行沉淀,固体杂质留在沉淀池上的过滤板上,而污水则是通过过滤板落在沉淀池的底部,但是在将过滤板上的固体杂质进行清理时,需要人工进行清理,特别是一些大型的沉淀池,清理起来非常的费时间,工程量也比较的大,同时为了保障过滤板的过滤效果,在将过滤板上的固体沉淀物清理完成后,还需要对过滤板进行清洁,这无疑增加了工人的工作量和 workload。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种污水处理固液分离用沉淀池。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种污水处理固液分离用沉淀池,包括槽体,所述槽体的两侧分别水平连通注水管和排水管,所述槽体的顶面设有两个镜像对称的横向位移件,两个所述横向位移件的顶面共同固定连接一个药水箱,所述药水箱的顶面垂直连通注液管,所述药水箱的两侧分别垂直固定第一电动推杆和第二电动推杆,所述第一电动推杆的末端固定连接刮板,所述第二电动推杆的末端固定连接内部嵌有海绵条的套壳,所述套壳与所述刮板均与所述药水箱滑动连接,所述槽体内升降连接第一过滤板,所述槽体的排水端设有接料槽体,所述接料槽体的顶面设有第二过滤板。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:所述横向位移件包括固定连接在所述槽体顶面的旋转电机,所述旋转电机的输出端传动连接螺杆,所述螺杆的末端旋转连接支撑座,所述支撑座固定连接在所述槽体的顶面,所述药水箱的两端底面各固定连接一个垫块,所述垫块滑动连接在所述槽体的顶面,所述垫块的侧面贯穿螺纹孔,所述螺杆螺纹套接在所述螺纹孔内。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:所述槽体的内壁竖直开设两个镜像对称的凹槽,每个所述凹槽的顶壁均垂直固定一个升降电机,所述升降电机的输出端传动连接驱动轴,所述驱动轴的末端固定连接支撑板,所述支撑板滑动连接在所述凹槽内,所述支撑板与所述第一过滤板固定连接。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:所述接料槽体的底壁设有向所述槽体方向倾斜的斜坡,所述槽体以及所述接料槽体的侧面均贯穿相互连通的通槽,所述通槽位于所述第

二过滤板的下方。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:所述药水箱的底面垂直连通若干等距离分布的喷头。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:所述槽体的顶面开设两个镜像对称的滑槽,所述滑槽内滑动连接滑块,所述滑块与所述垫块固定连接。

[0011] 本实用新型具有如下有益效果:

[0012] 与现有技术相比,该污水处理固液分离用沉淀池,实现了沉淀池自动清理过滤板上固体杂质的功能,无需人工对过滤板进行清理,大大的减轻了工人的工作负担,在一定程度上提高了过滤板的清洁效率。

## 附图说明

[0013] 图1为本实用新型提出的一种污水处理固液分离用沉淀池的整体结构立体图;

[0014] 图2为本实用新型提出的一种污水处理固液分离用沉淀池的整体结构主剖图;

[0015] 图3为本实用新型提出的一种污水处理固液分离用沉淀池的第一过滤板与槽体的局部连接侧剖图;

[0016] 图4为本实用新型提出的一种污水处理固液分离用沉淀池的图1中A处的结构放大图;

[0017] 图5为本实用新型提出的一种污水处理固液分离用沉淀池的图2中B处的结构放大图。

[0018] 图例说明:

[0019] 1、槽体;2、横向位移件;3、药水箱;4、注液管;5、第一电动推杆;6、刮板;7、第二过滤板;8、接料槽体;9、垫块;10、第一过滤板;11、凹槽;12、支撑板;13、驱动轴;14、升降电机;15、套壳;16、第二电动推杆;17、螺纹孔;18、海绵条;19、喷头。

## 具体实施方式

[0020] 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,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。

[0021] 参照图1到图5,本实用新型提供了一种污水处理固液分离用沉淀池:包括槽体1,槽体1的两侧分别水平连通注水管和排水管,槽体1的顶面设有两个镜像对称的横向位移件2,两个横向位移件2的顶面共同固定连接一个药水箱3,药水箱3的顶面垂直连通注液管4,药水箱3的底面垂直连通若干等距离分布的喷头19,药水箱3的两侧分别垂直固定第一电动推杆5和第二电动推杆16,第一电动推杆5的末端固定连接刮板6,第二电动推杆16的末端固定连接内部嵌有海绵条18的套壳15,套壳15与刮板6均与药水箱3滑动连接,槽体1内升降连接第一过滤板10,槽体1的内壁竖直开设两个镜像对称的凹槽11,每个凹槽11的顶壁均垂直固定一个升降电机14,升降电机14的输出端传动连接驱动轴13,驱动轴13的末端固定连接支撑板12,支撑板12滑动连接在凹槽11内,支撑板12与第一过滤板10固定连接,槽体1的排水端设有接料槽体8,接料槽体8的顶面设有第二过滤板7,接料槽体8的底壁设有向槽体1方

向倾斜的斜坡,槽体1以及接料槽体8的侧面均贯穿相互连通的通槽,通槽位于第二过滤板7的下方;横向位移件2包括固定连接在槽体1顶面的旋转电机,旋转电机的输出端传动连接螺杆,螺杆的末端旋转连接支撑座,支撑座固定连接在槽体1的顶面,药水箱3的两端底面各固定连接一个垫块9,垫块9滑动连接在槽体1的顶面,槽体1的顶面开设两个镜像对称的滑槽,滑槽内滑动连接滑块,滑块与垫块9固定连接,垫块9的侧面贯穿螺纹孔17,螺杆螺纹套接在螺纹孔17内。

[0022] 本实用新型实现了沉淀池自动清理过滤板上固体杂质的功能,无需人工对过滤板进行清理,大大的减轻了工人的工作负担,在一定程度上提高了过滤板的清洁效率;

[0023] 工作原理:在使用时,将第一过滤板10降低至槽体1的最低处,接着将待沉淀处理的污水通过注水管注进槽体1内,然后药水箱3内的药水通过喷头19喷洒在槽体1内的污水中,在喷头19进行喷洒药水时,旋转电机带动药水箱3进行横向位移,使得药水喷洒的更加的均匀,槽体1内污水中的固定杂质将留在第一过滤板10上,当沉淀完成后,旋转电机驱动药水箱3移动至注水管一侧的最末的,升降电机14驱动第一过滤板10进行缓慢上升,避免第一过滤板10上升的速度过快,导致堆积在第一过滤上的固体杂质出现扩散,影响推料效果,当第一过滤板10的顶面完全离开水面后,升降电机14停止,接着第一电动推杆5驱动刮板6下降,使得刮板6的底面与第一过滤板10的顶面贴合,然后旋转电机再次启动,旋转电机驱动刮板6向接料槽体8的方向进行位移,刮板6将第一过滤板10上积攒的固体杂质推到接料槽体8上的第二过滤板7上,当第一过滤板10上的固体杂质被推进第二过滤板7上后,旋转电机停止,然后升降电机14启动,升降电机14带动第一过滤板10下降,使得第一过滤板10的顶面浸没在水面上,接着第二电动推杆16推动套壳15下降,使得套壳15底面的海绵条18与第一过滤板10的顶面贴合,接着旋转电机反向旋转,旋转电机驱动海绵块向注水管的一侧进行位移,使得海绵条18对第一过滤板10的顶面进行摩擦清洗,当摩擦清洗完成后,第二电动推杆16带动套壳15进行上升归位,然后升降电机14带动第一过滤板10上升,使得第一过滤板10的顶面再次浮出水面,此时刮板6的底面与第一过滤板10的顶面贴合,刮板6将第一过滤板10上刷洗下来的固体杂质再次推到接料槽内,依此反复循环,使得海绵条18对第一过滤板10的顶面进行反复刷洗,直至刮板6从第一过滤板10上推不出固体杂质即为完成对第一过滤板10的清理。

[0024] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

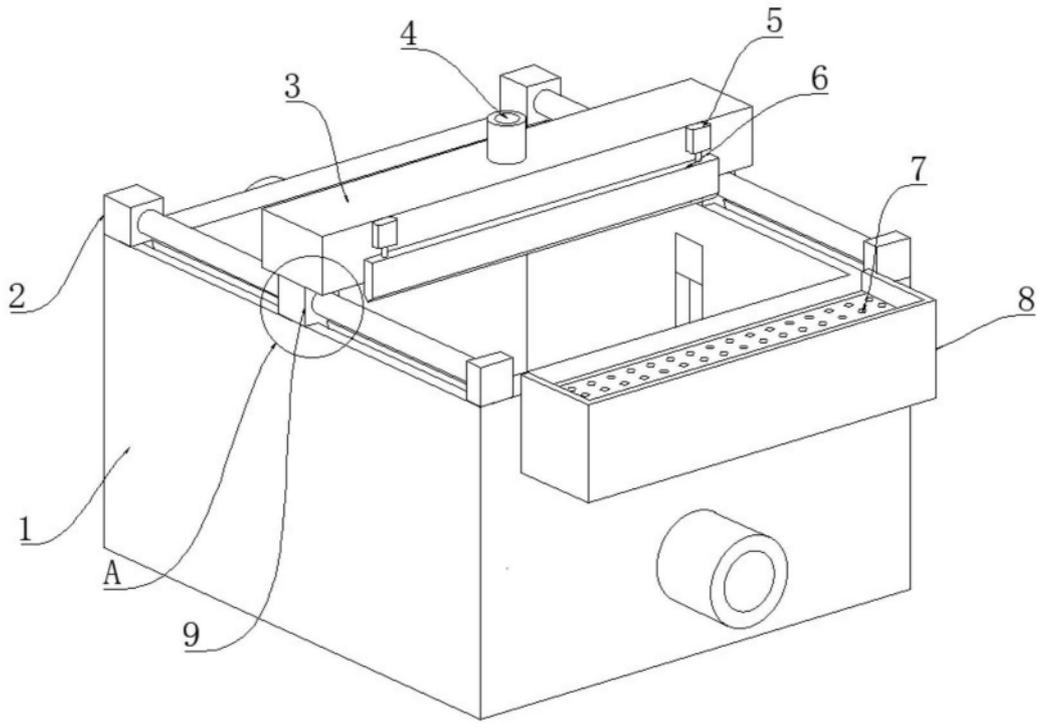


图1

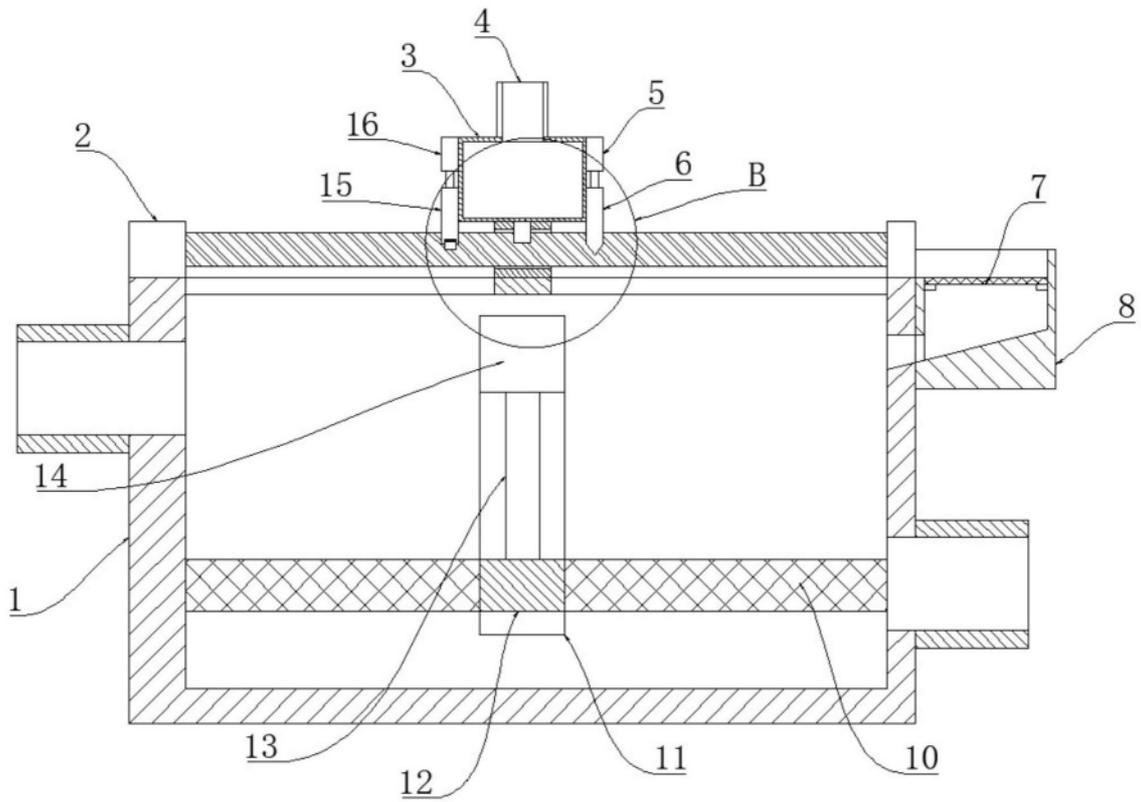


图2

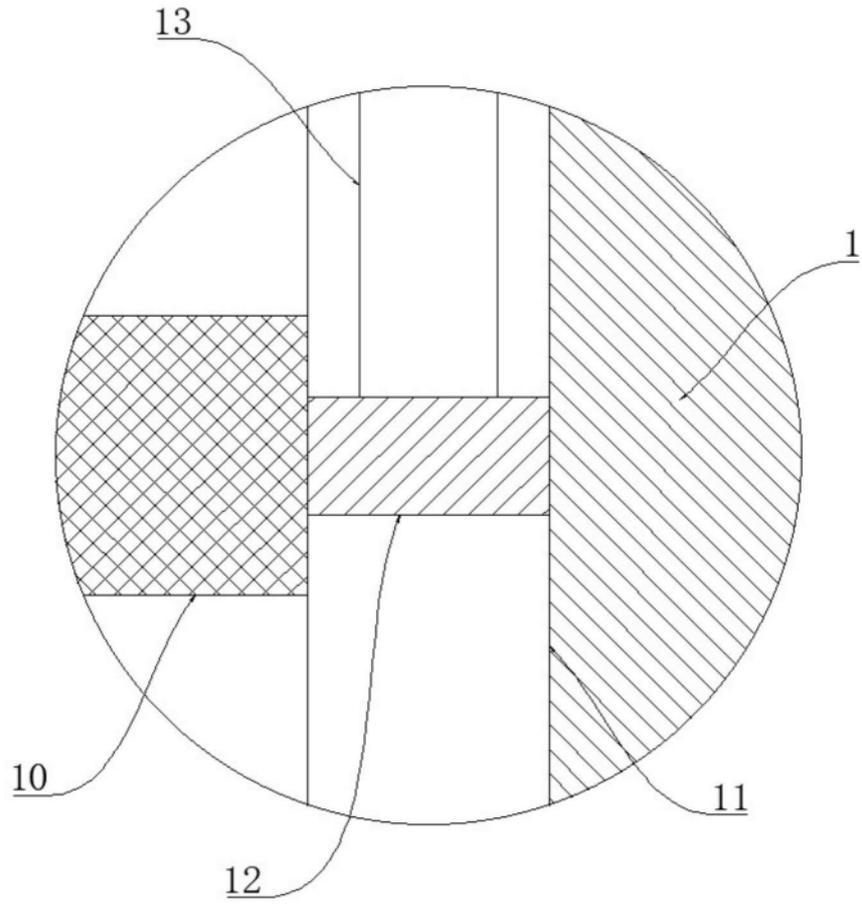


图3

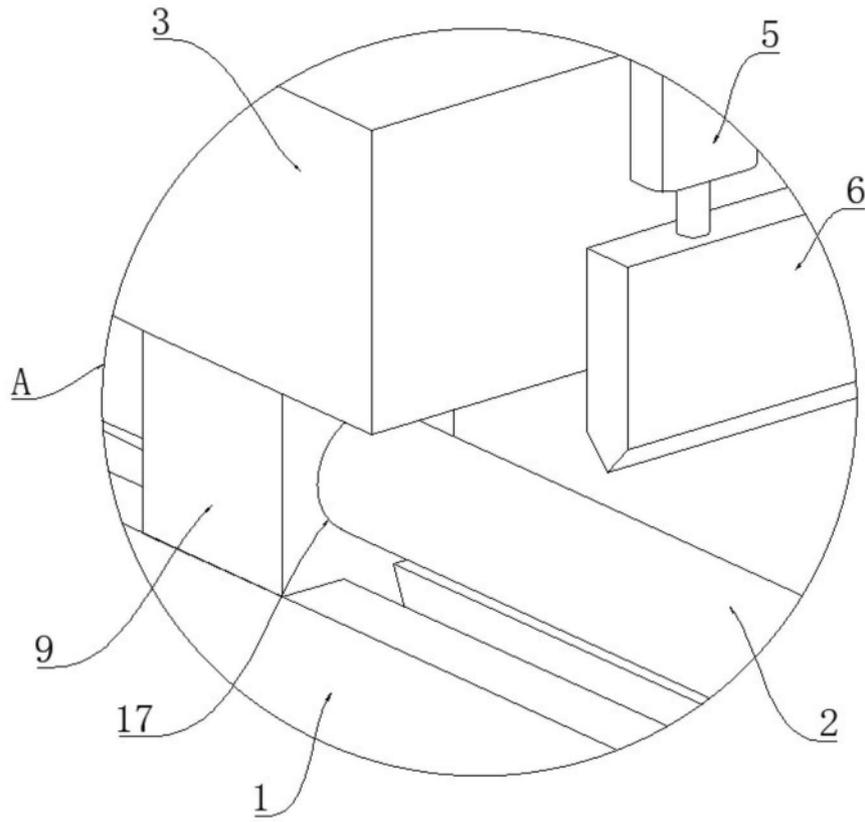


图4

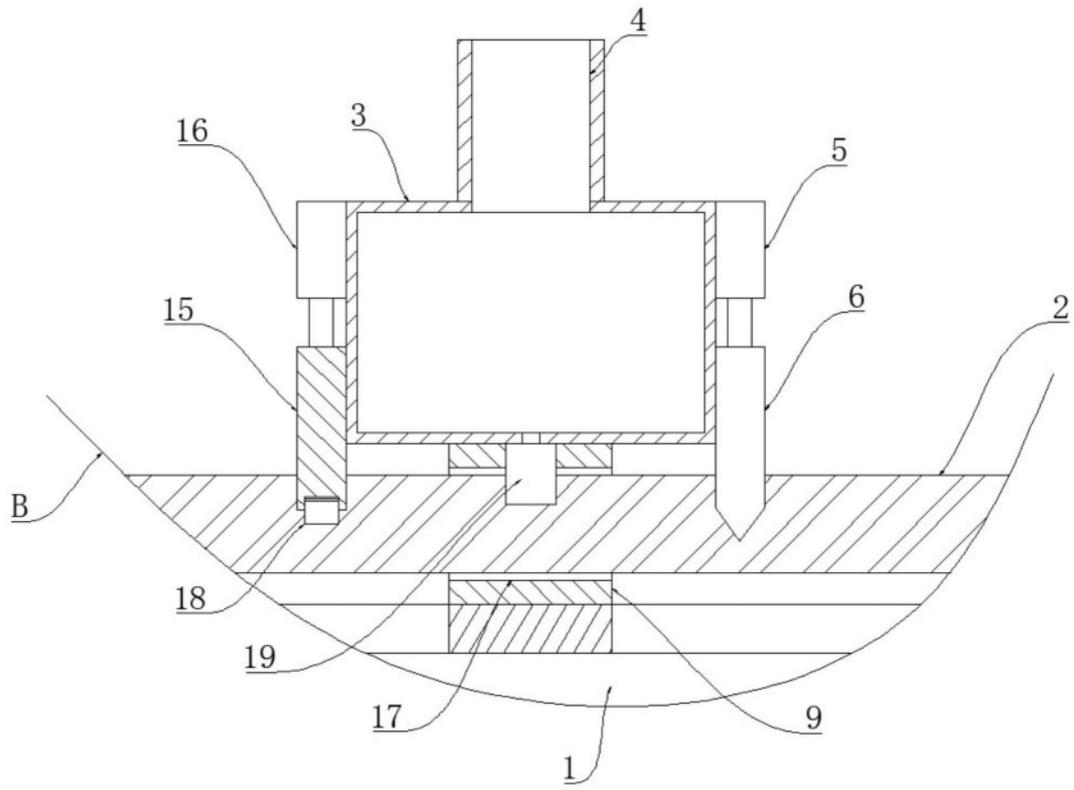


图5