



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218900925 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 25

(21) 申请号 202222907574.X

(22) 申请日 2022.11.02

(73) 专利权人 重庆龙翰环保工程有限公司
地址 400000 重庆市渝北区龙山街道银桦路168号祈年·悦城2幢3-1

(72) 发明人 王琦

(74) 专利代理机构 重庆金橙专利代理事务所
(普通合伙) 50273
专利代理师 周勇

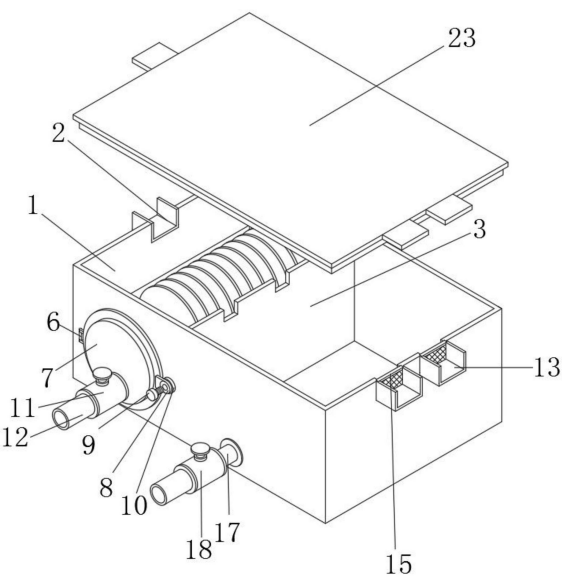
(51) Int.Cl.
B01D 21/02 (2006.01)
B01D 21/24 (2006.01)
B01D 36/04 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称
一种水土保持沉沙池

(57) 摘要

本实用新型公开了一种水土保持沉沙池,包括沉沙池,所述沉沙池的一侧内壁贯穿安装有转动杆,所述转动杆的一端安装有驱动电机,所述转动杆的外侧安装有螺旋片,驱动电机安装在沉沙池的一侧外壁,所述沉沙池的后壁顶部安装有注水槽,所述沉沙池的内侧安装有隔板,所述隔板的顶部开设有流水槽,所述沉沙池的前壁顶部贯穿安装有出水槽。本实用新型通过安装有螺旋片,驱动电机运行带动转动杆进行转动,转动杆旋转带动外侧的螺旋片进行旋转,螺旋片由螺旋结构,推动沉沙向进行移动出料口的内侧移动,在需要排沙时排放阀打开,沉积的泥沙混合者水从排放阀的内侧经过,由排放管的内部排出,通过螺旋片旋转推动底部泥沙的移动,加快泥沙输送速度。



1. 一种水土保持沉沙池,包括沉沙池(1),其特征在于:所述沉沙池(1)的一侧内壁贯穿安装有转动杆(20),所述转动杆(20)的一端安装有驱动电机(22),所述转动杆(20)的外侧安装有螺旋片(21),驱动电机(22)安装在沉沙池(1)的一侧外壁,所述沉沙池(1)的后壁顶部安装有注水槽(2),所述沉沙池(1)的内侧安装有隔板(3),所述隔板(3)的顶部开设有流水槽(4),所述沉沙池(1)的前壁顶部贯穿安装有出水槽(13),所述出水槽(13)的内侧嵌合安装有嵌合槽(14),所述嵌合槽(14)的内侧嵌合安装有支撑框(15),所述支撑框(15)的内侧安装有过滤网(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种水土保持沉沙池,其特征在于:所述隔板(3)的后方和沉沙池(1)的内侧之间安装有漏斗槽(19),漏斗槽(19)位于螺旋片(21)的下方。

3. 根据权利要求2所述的一种水土保持沉沙池,其特征在于:所述沉沙池(1)的顶部嵌合安装有顶盖(23)。

4. 根据权利要求3所述的一种水土保持沉沙池,其特征在于:所述沉沙池(1)的一侧外壁贯穿安装有排沙管(17),排沙管(17)位于隔板(3)的前方,排沙管(17)的一端安装有控制阀(18)。

5. 根据权利要求4所述的一种水土保持沉沙池,其特征在于:所述沉沙池(1)的一侧内壁贯穿开设有出料口(5),沉沙池(1)的一侧外壁安装有轴承座(6),轴承座(6)位于出料口(5)后方,轴承座(6)的一侧活动连接有封闭门(7),封闭门(7)的前端安装有贯穿板(8),贯穿板(8)的内侧贯穿安装有紧固螺杆(9)。

6. 根据权利要求5所述的一种水土保持沉沙池,其特征在于:所述封闭门(7)的内侧贯穿安装有排放阀(11),排放阀(11)的一端安装有排放管(12)。

7. 根据权利要求6所述的一种水土保持沉沙池,其特征在于:所述沉沙池(1)的一侧外壁安装有螺纹孔座(10),螺纹孔座(10)位于出料口(5)的前方,紧固螺杆(9)通过螺纹安装在螺纹孔座(10)的内侧。

一种水土保持沉沙池

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水土保持技术领域,具体为一种水土保持沉沙池。

背景技术

[0002] 水土保持中的沉沙池一般和排水沟相连,排水沟中的水流往往携带大量泥沙,如果直接排放,会造成一定程度的水土流失,沉沙池通过对水流携带的泥沙进行沉降,雨后对沉沙池内的泥沙进行定期清理,将泥沙进行利用,可在一定程度上减少土地资源浪费,控制水土流失。

[0003] 现有技术中水土保持沉沙池存在的缺陷是:

[0004] 专利文件CN214437214U公开了一种新型水土保持沉沙池,“包括沉砂池本体,所述沉砂池本体包括箱体和顶盖;所述箱体两侧安装固定板,所述固定板底部安装半圆板,所述箱体正面安装进水槽,所述固定板顶部开设凹槽,所述箱体背面安装出水槽,所述出水槽内安装过滤网,所述箱体内开设腔体;所述顶盖底部安装缓流板,所述顶盖顶部固定安装握把。该新型水土保持沉沙池,通过安装顶盖和箱体活动连接,顶盖安装在箱体顶部,通过顶盖对落叶等一系列杂物进行遮挡,达到了防止杂物落入池内造成阻塞的有益效果,”

[0005] 综上所述,水土保持沉沙池可以将河水携带的泥沙及时阻拦下来,从而将泥沙颗粒沉降在沉沙池的底部,但通常沉沙池在进行内部的沉降泥沙清理时,需要人工利用清理工具将泥沙进行取出,泥沙本身体积较大再加上潮湿环境的影响,清理工作变得很费劲且清理效率缓慢,需多人同时清理导致人工成本较高。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种水土保持沉沙池,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种水土保持沉沙池,包括沉沙池,所述沉沙池的一侧内壁贯穿安装有转动杆,所述转动杆的一端安装有驱动电机,所述转动杆的外侧安装有螺旋片,驱动电机安装在沉沙池的一侧外壁,所述沉沙池的后壁顶部安装有注水槽,所述沉沙池的内侧安装有隔板,所述隔板的顶部开设有流水槽,所述沉沙池的前壁顶部贯穿安装有出水槽,所述出水槽的内侧嵌合安装有嵌合槽,所述嵌合槽的内侧嵌合安装有支撑框,所述支撑框的内侧安装有过滤网。

[0008] 优选的,所述隔板的后方和沉沙池的内侧之间安装有漏斗槽,漏斗槽位于螺旋片的下方。

[0009] 优选的,所述沉沙池的顶部嵌合安装有顶盖。

[0010] 优选的,所述沉沙池的一侧外壁贯穿安装有排沙管,排沙管位于隔板的前方,排沙管的一端安装有控制阀。

[0011] 优选的,所述沉沙池的一侧内壁贯穿开设有出料口,沉沙池的一侧外壁安装有轴承座,轴承座位于出料口后方,轴承座的一侧活动连接有封闭门,封闭门的前端安装有贯穿

板,贯穿板的内侧贯穿安装有紧固螺杆。

[0012] 优选的,所述封闭门的内侧贯穿安装有排放阀,排放阀的一端安装有排放管。

[0013] 优选的,所述沉沙池的一侧外壁安装有螺纹孔座,螺纹孔座位于出料口的前方,紧固螺杆通过螺纹安装在螺纹孔座的内侧。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、本实用新型通过安装有螺旋片,驱动电机运行带动转动杆进行转动,转动杆旋转带动外侧的螺旋片进行旋转,螺旋片由螺旋结构,推动沉沙向进行移动出料口的内侧移动,在需要排沙时排放阀打开,沉积的泥沙混合者水从排放阀的内侧经过,由排放管的内部排出,通过螺旋片旋转推动底部泥沙的移动,加快泥沙输送速度,节约了人工成本。

[0016] 2、实用新型通过安装有嵌合槽、过滤网,出水槽的内侧通过嵌合槽对内侧的支撑框限位支撑,保证支撑框的稳定,支撑框对内侧的过滤网固定,过滤网由吸孔纱网组成,可以连接经过的砂石,减少泥沙的流失,被拦截下来的泥沙留在沉沙池的内侧,支撑框嵌合在嵌合槽的内侧,方便使用者进行拆卸组装,更换新的过滤网。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的沉沙池结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的转动杆结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的漏斗槽结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型的支撑框结构示意图。

[0022] 图中:1、沉沙池;2、注水槽;3、隔板;4、流水槽;5、出料口;6、轴承座;7、封闭门;8、贯穿板;9、紧固螺杆;10、螺纹孔座;11、排放阀;12、排放管;13、出水槽;14、嵌合槽;15、支撑框;16、过滤网;17、排沙管;18、控制阀;19、漏斗槽;20、转动杆;21、螺旋片;22、驱动电机;23、顶盖。

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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作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。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 请参阅图1、图2、图3、图4和图5,本实用新型提供一种实施例:一种水土保持沉沙池;

[0026] 包括沉沙池1,所述沉沙池1的一侧内壁贯穿安装有转动杆20,所述转动杆20的一

端安装有驱动电机22,所述转动杆20的外侧安装有螺旋片21,驱动电机22安装在沉沙池1的一侧外壁,所述沉沙池1的后壁顶部安装有注水槽2,所述沉沙池1的内侧安装有隔板3,所述隔板3的顶部开设有流水槽4,所述隔板3的后方和沉沙池1的内侧之间安装有漏斗槽19,漏斗槽19位于螺旋片21的下方,注水槽2引导外界的水进入到沉沙池1的内部,隔板3安装在沉沙池1的内侧,形成蓄水槽的结构,由隔板3拦截泥沙的移动,隔板3的顶部开设流水槽4方便水流经过,而大部分的泥沙受重力的影响沉积在漏斗槽19的内侧,由漏斗槽19上天下小的结构引导沉沙自动向上聚集,沉沙池1的对内侧的转动杆20进行支撑,保证转动杆20可以平稳转动,驱动电机22运行带动转动杆20进行转动,转动杆20旋转带动外侧的螺旋片21进行旋转,螺旋片21由螺旋结构,推动沉沙向进行移动出料口5的内侧移动,在需要排沙时排放阀11打开,沉积的泥沙混合者水从排放阀11的内侧经过,由排放管12的内部排出,通过螺旋片21旋转推动底部泥沙的移动,加快泥沙输送速度。

[0027] 所述沉沙池1的一侧内壁贯穿开设有出料口5,沉沙池1的一侧外壁安装有轴承座6,轴承座6位于出料口5后方,轴承座6的一侧活动连接有封闭门7,封闭门7的前端安装有贯穿板8,贯穿板8的内侧贯穿安装有紧固螺杆9,所述封闭门7的内侧贯穿安装有排放阀11,排放阀11的一端安装有排放管12,所述沉沙池1的一侧外壁安装有螺纹孔座10,螺纹孔座10位于出料口5的前方,紧固螺杆9通过螺纹安装在螺纹孔座10的内侧,沉沙池1通过轴承座6对封闭门7进行支撑,在需要对沉沙池1的内部进行清理时,使用者转动紧固螺杆9,使得紧固螺杆9从螺纹孔座10上拆卸下来,使得贯穿板8与螺纹孔座10分离,出料口5打开方便使用者在后期对沉沙池1的内部进行清理。

[0028] 所述沉沙池1的前壁顶部贯穿安装有出水槽13,所述出水槽13的内侧嵌合安装有嵌合槽14,所述嵌合槽14的内侧嵌合安装有支撑框15,所述支撑框15的内侧安装有过滤网16,隔板3前方的半截沉沙池1进行沉淀从流水槽4流过的泥沙,泥沙在沉沙池1的内侧沉积,水流不断沉积从出水槽13,的内侧流出,出水槽13的内侧通过嵌合槽14对内侧的支撑框15限位支撑,保证支撑框15的稳定,支撑框15对内侧的过滤网16固定,过滤网16由吸孔纱网组成,可以连接经过的砂石,减少泥沙的流失,被拦截下来的泥沙留在沉沙池1的内侧,支撑框15嵌合在嵌合槽14的内侧,方便使用者进行拆卸组装,所述沉沙池1的一侧外壁贯穿安装有排沙管17,排沙管17位于隔板3的前方,排沙管17的一端安装有控制阀18,在一定时间后,使用者将控制阀18打开,泥沙受压力的影响从排沙管17和控制阀18的内侧排出,方便使用者后期清理沉沙池1。

[0029] 所述沉沙池1的顶部嵌合安装有顶盖23,顶盖23嵌入到沉沙池1的顶部,避免沉沙池1进行沉沙时,上方有杂物落下,影响沉沙效果。

[0030] 工作原理:注水槽2引导外界的水进入到沉沙池1的内部,隔板3安装在沉沙池1的内侧,形成蓄水槽的结构,由隔板3拦截泥沙的移动,隔板3的顶部开设流水槽4方便水流经过,而大部分的泥沙受重力的影响沉积在漏斗槽19的内侧,由漏斗槽19上天下小的结构引导沉沙自动向上聚集,沉沙池1的对内侧的转动杆20进行支撑,保证转动杆20可以平稳转动,驱动电机22运行带动转动杆20进行转动,转动杆20旋转带动外侧的螺旋片21进行旋转,螺旋片21由螺旋结构,推动沉沙向进行移动出料口5的内侧移动,在需要排沙时排放阀11打开,沉积的泥沙混合者水从排放阀11的内侧经过,由排放管12的内部排出,通过螺旋片21旋转推动底部泥沙的移动,加快泥沙输送速度,隔板3前方的半截沉沙池1进行沉淀从流水槽4

流过的泥沙,泥沙在沉沙池1的内侧沉积,水流不断沉积从出水槽13,的内侧流出,出水槽13的内侧通过嵌合槽14对内侧的支撑框15限位支撑,保证支撑框15的稳定,支撑框15对内侧的过滤网16固定,过滤网16由吸孔纱网组成,可以连接经过的砂石,减少泥沙的流失。

[0031] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内,不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

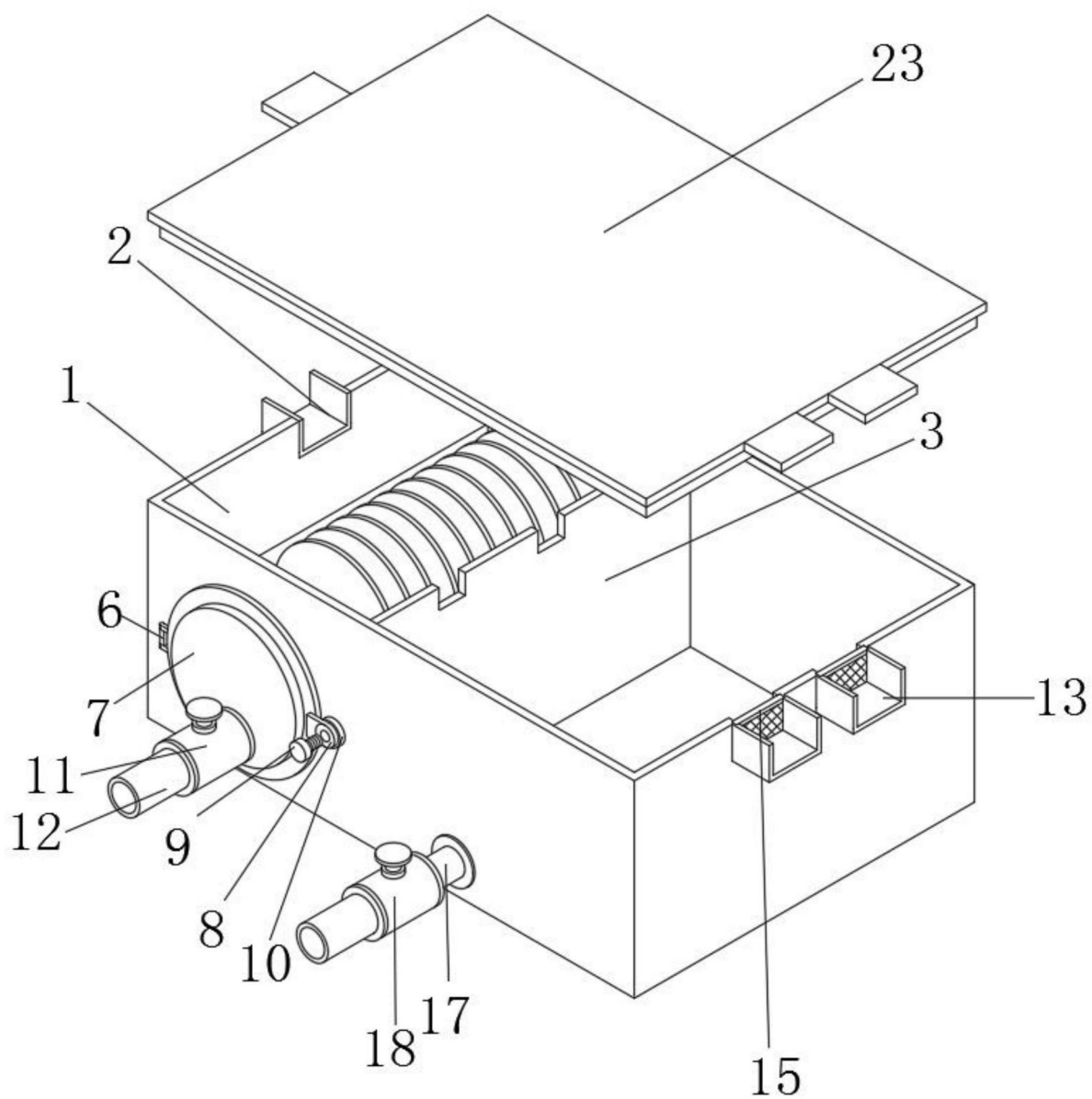


图1

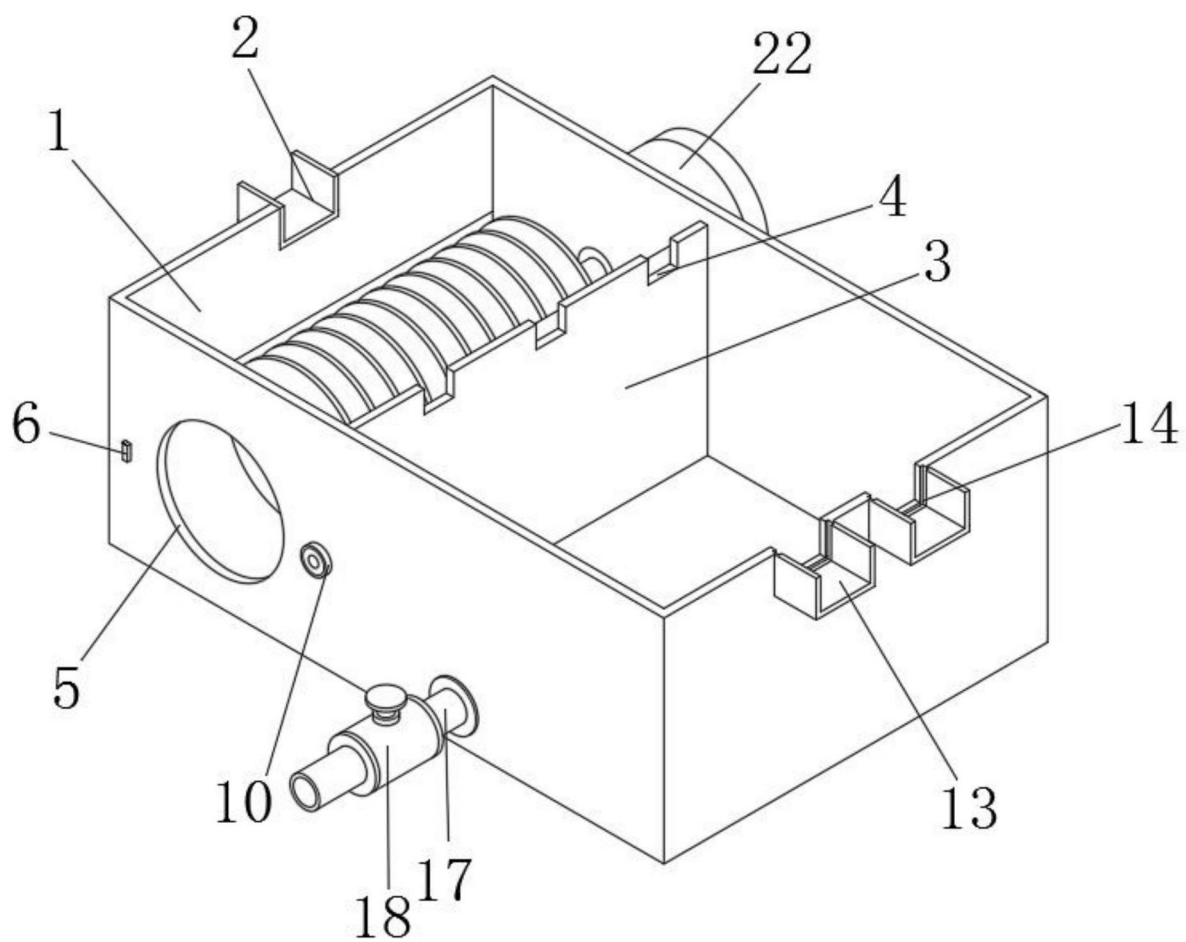


图2

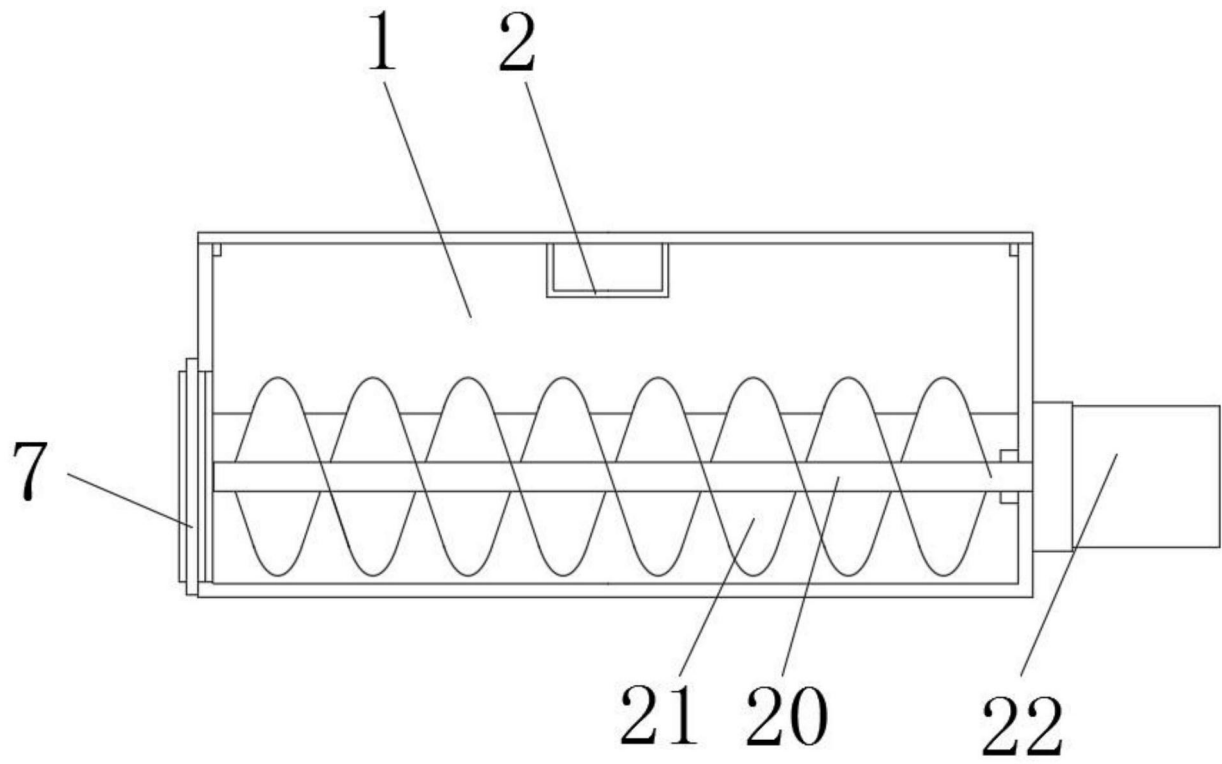


图3

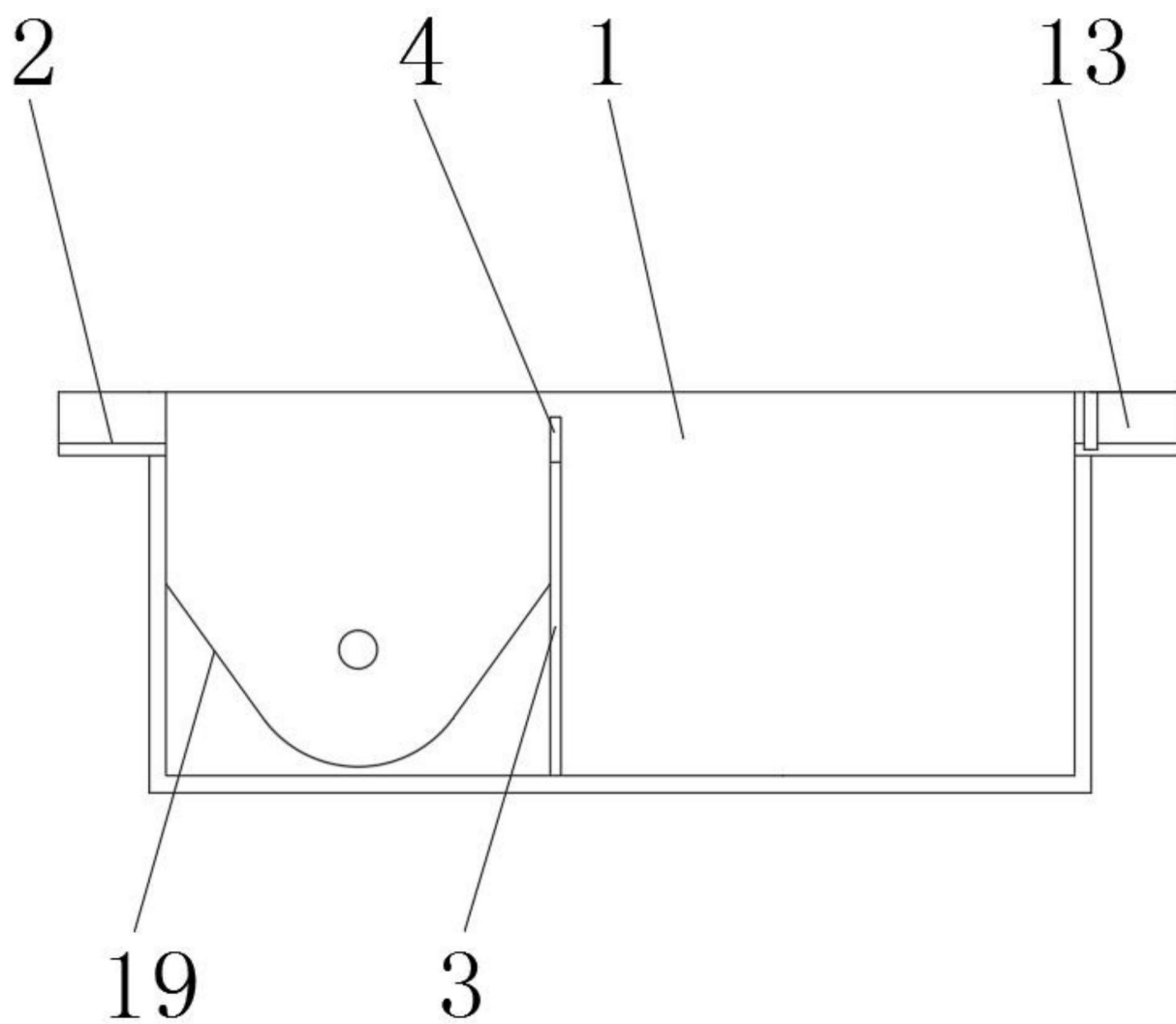


图4

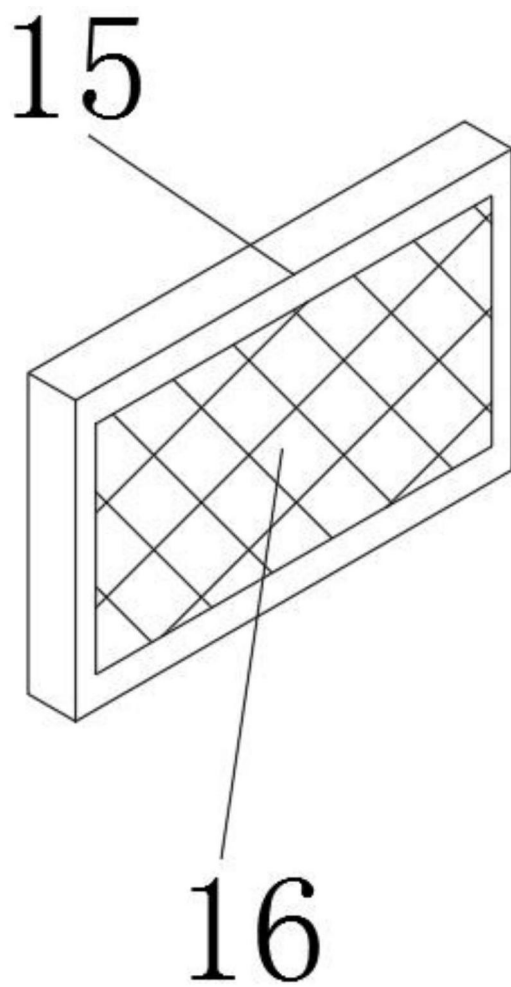


图5