



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216513085 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 13

(21) 申请号 202123424107.3

(22) 申请日 2021.12.31

(73) 专利权人 辽宁省鞍山水文局

地址 114000 辽宁省鞍山市立山区建国大道210号辽宁省鞍山水文局

(72) 发明人 赵鑫

(74) 专利代理机构 苏州市港澄专利代理事务所  
(普通合伙) 32304

专利代理师 赵维达

(51) Int. Cl.

G02F 3/32 (2006.01)

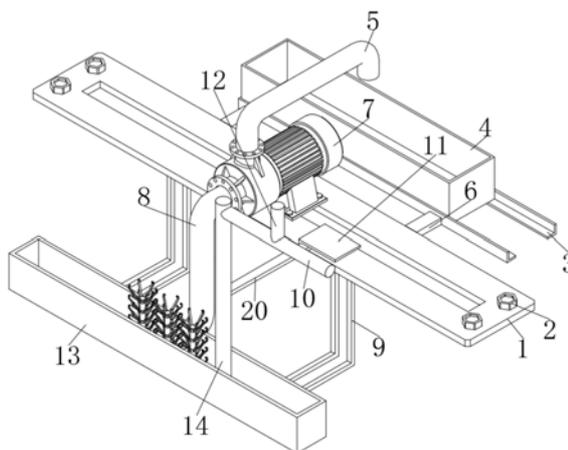
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

### (54) 实用新型名称

一种水环境生态修复装置

### (57) 摘要

本实用新型涉及水环境保护技术领域,尤其涉及一种水环境生态修复装置,包括横板,所述横板上设有安装件,且横板的上端固定安装有水泵,所述水泵的进水端与出水端分别连通有抽水管与排水管,所述排水管的下方通过支撑件设置有滤框,所述横板的前下方通过连接件安装有矩状壳,所述矩状壳的后端与抽水管的端部连通,且矩状壳的内部底端靠近抽水管处贴合有方板,本实用新型的有益效果是工作人员在采用水泵来抽取水渠中的漂浮物时,可将水渠中漂浮的水草拦截在抽水管的外侧,避免水草进入抽水管内部而导致抽水管堵塞,并且水草取走方便,有利于水渠漂浮物的清理,同时抽取后的漂浮物可集中收集,且方便卸走。



1. 一种水环境生态修复装置,包括横板(1),其特征在于:所述横板(1)上设有安装件,且横板(1)的上端固定安装有水泵(7),所述水泵(7)的进水端与出水端分别连通有抽水管(8)与排水管(5),所述排水管(5)的下方通过支撑件设置有滤框(4),所述横板(1)的前下方通过连接件安装有矩状壳(13),所述矩状壳(13)的后端与抽水管(8)的端部连通,且矩状壳(13)的内部底端靠近抽水管(8)处贴合有方板(15),所述方板(15)的上端固定连接有多根连柱(16),多根所述连柱(16)的外壁上均固定连接有多根斜杆(17),多根所述斜杆(17)的端部均固定连接有多块J型块(18),所述方板(15)与横板(1)之间设有定位件。

2. 根据权利要求1所述的一种水环境生态修复装置,其特征在于:所述安装件包括两组螺栓(2),两组所述螺栓(2)分别贯穿旋紧在横板(1)的上端两侧靠近边缘处上,每组所述螺栓(2)的数量为两个。

3. 根据权利要求1所述的一种水环境生态修复装置,其特征在于:所述支撑件包括两块连接板(6)与两块对称的L型板(3),两块所述连接板(6)分别固定连接在横板(1)的后端两侧上,两块所述L型板(3)之间固定连接有挡板(19),且两块L型板(3)的内侧底端均与滤框(4)的底端相贴合,且两块L型板(3)的内侧垂直面分别与滤框(4)的前后端相贴合,所述挡板(19)的侧壁贴合在滤框(4)的侧面上,两块所述连接板(6)的后端固定连接在其中一块L型板(3)的前端。

4. 根据权利要求1所述的一种水环境生态修复装置,其特征在于:所述连接件包括两个L状架(9),两个所述L状架(9)分别固定连接在横板(1)的下端两侧上,且两个L状架(9)的前端均与矩状壳(13)的后端固定连接,且两个L状架(9)分别位于抽水管(8)的两侧方。

5. 根据权利要求1所述的一种水环境生态修复装置,其特征在于:所述定位件包括L型块(11)与立杆(14),所述L型块(11)固定连接在横板(1)的上端靠近水泵(7)处,所述立杆(14)固定连接在方板(15)的上端靠近边缘处,且立杆(14)的外壁靠近上部边缘处与外壁靠近中心处分别固定连接有连接杆(10)与橡胶板(20),所述橡胶板(20)滑动贴合在L型块(11)的内壁上,所述连接杆(10)的外壁固定连接有拉杆(12),所述橡胶板(20)由聚四氟乙烯材料制成。

6. 根据权利要求1所述的一种水环境生态修复装置,其特征在于:所述斜杆(17)与J型块(18)之间为一体成型结构,三根所述连柱(16)呈线性阵列布设。

## 一种水环境生态修复装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及水环境保护技术领域,尤其涉及一种水环境生态修复装置。

### 背景技术

[0002] 水环境是指自然界中水的形成、分布和转化所处空间的环境,是指围绕人群空间及可直接或间接影响人类生活和发展的水体,其正常功能的各种自然因素和有关的社会因素的总体,一些水渠的水面上经常会漂浮一些植物飘落物以及水草等,不予清除则会加剧水质污染,给水环境带来负面的影响,而现有的清理方式通常会采用水泵来抽取漂浮物,但是水泵在抽取到漂浮的水草的过程中,容易造成抽水管堵塞,从而不利于水渠漂浮物的清理,同时抽取后的漂浮物不方便卸走。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于了解决背景技术中存在的缺点,而提出的一种水环境生态修复装置。

[0004] 为达到以上目的,本实用新型采用的技术方案为:一种水环境生态修复装置,包括横板,所述横板上设有安装件,且横板的上端固定安装有水泵,所述水泵的进水端与出水端分别连通有抽水管与排水管,所述排水管的下方通过支撑件设置有滤框,所述横板的前下方通过连接件安装有矩状壳,所述矩状壳的后端与抽水管的端部连通,且矩状壳的内部底端靠近抽水管处贴合有方板,所述方板的上端固定连接有多根连柱,多根所述连柱的外壁上均固定连接有多根斜杆,多根所述斜杆的端部均固定连接有多块J型块,所述方板与横板之间设有定位件。

[0005] 优选的,所述安装件包括两组螺栓,两组所述螺栓分别贯穿旋紧在横板的上端两侧靠近边缘处上,每组所述螺栓的数量为两个。

[0006] 优选的,所述支撑件包括两块连接板与两块对称的L型板,两块所述连接板分别固定连接在横板的后端两侧上,两块所述L型板之间固定连接有挡板,且两块L型板的内侧底端均与滤框的底端相贴合,且两块L型板的内侧垂直面分别与滤框的前后端相贴合,所述挡板的侧壁贴合在滤框的侧面上,两块所述连接板的后端固定连接在其中一块L型板的前端。

[0007] 优选的,所述连接件包括两个L状架,两个所述L状架分别固定连接在横板的下端两侧上,且两个L状架的前端均与矩状壳的后端固定连接,且两个L状架分别位于抽水管的两侧方。

[0008] 优选的,所述定位件包括L型块与立杆,所述L型块固定连接在横板的上端靠近水泵处,所述立杆固定连接在方板的上端靠近边缘处,且立杆的外壁靠近上部边缘处与外壁靠近中心处分别固定连接有连接杆与橡胶板,所述橡胶板滑动贴合在L型块的内壁上,所述连接杆的外壁固定连接有拉杆,所述橡胶板由聚四氟乙烯材料制成。

[0009] 优选的,所述斜杆与J型块之间为一体成型结构,三根所述连柱呈线性阵列布设。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于:工作人员在采用水泵来抽

取水渠中的漂浮物时,可将水渠中漂浮的水草拦截在抽水管的外侧,避免水草进入抽水管内部而导致抽水管堵塞,并且水草取走方便,有利于水渠漂浮物的清理,同时抽取后的漂浮物可集中收集,且方便卸走。

### 附图说明

[0011] 图1为本实用新型提出一种水环境生态修复装置的整体结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型提出一种水环境生态修复装置的局部剖视图;

[0013] 图3为本实用新型提出一种水环境生态修复装置的连柱、斜杆与J型块的展示图;

[0014] 图4为本实用新型提出一种水环境生态修复装置的使用状态视图;

[0015] 图5为本实用新型提出一种水环境生态修复装置的L型板与挡板的展示图。

[0016] 图例说明:1、横板;2、螺栓;3、L型板;4、滤框;5、排水管;6、连接板;7、水泵;8、抽水管;9、L状架;10、连接杆;11、L型块;12、拉杆;13、矩状壳;14、立杆;15、方板;16、连柱;17、斜杆;18、J型块;19、挡板;20、橡胶板。

### 具体实施方式

[0017] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和具体实施方式,对本实用新型进行进一步的详细描述。

[0018] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的方式来实施,因此,本实用新型并不限于下面公开的具体实施例的限制。

[0019] 如图1-图5所示的一种水环境生态修复装置,包括横板1,横板1上设有安装件,安装件包括两组螺栓2,两组螺栓2分别贯穿旋紧在横板1的上端两侧靠近边缘处上,每组螺栓2的数量为两个,通过设置两组螺栓2,当横板1架设在水渠的岸边上时,可将横板1固定住。

[0020] 且横板1的上端固定安装有水泵7,水泵7的进水端与出水端分别连通有抽水管8与排水管5,排水管5的下方通过支撑件设置有滤框4,支撑件包括两块连接板6与两块对称的L型板3,两块连接板6分别固定连接在横板1的后端两侧上,两块L型板3之间固定连接有挡板19,且两块L型板3的内侧底端均与滤框4的底端相贴合,且两块L型板3的内侧垂直面分别与滤框4的前后端相贴合,挡板19的侧壁贴合在滤框4的侧面上,两块连接板6的后端固定连接在其中一块L型板3的前端,通过设置连接板6、L型板3与挡板19,便于将滤框4架设在排水管5的下方。

[0021] 横板1的前下方通过连接件安装有矩状壳13,连接件包括两个L状架9,两个L状架9分别固定连接在横板1的下端两侧上,且两个L状架9的前端均与矩状壳13的后端固定连接,且两个L状架9分别位于抽水管8的两侧方,通过设置L状架9,便于将矩状壳13固定在横板1的前下方。

[0022] 矩状壳13的后端与抽水管8的端部连通,且矩状壳13的内部底端靠近抽水管8处贴合有方板15,方板15的上端固定连接有多根连柱16,多根连柱16的外壁上均固定连接有多根斜杆17,多根斜杆17的端部均固定连接有多块J型块18,斜杆17与J型块18之间为一体成型结构,三根连柱16呈线性阵列布设,增加了斜杆17与J型块18之间的稳定性,三根连柱16布设均匀,有利于斜杆17与J型块18将水草勾住。

[0023] 方板15与横板1之间设有定位件,定位件包括L型块11与立杆14,L型块11固定连接在横板1的上端靠近水泵7处,立杆14固定连接在方板15的上端靠近边缘处,且立杆14的外壁靠近上部边缘处与外壁靠近中心处分别固定连接有连接杆10与橡胶板20,橡胶板20滑动贴合在L型块11的内壁上,连接杆10的外壁固定连接有拉杆12,橡胶板20由聚四氟乙烯材料制成,首先依靠橡胶板20与L型块11之间的摩擦力,使得立杆14与方板15不易发生位置改变,当需要取出方板15时,拿住拉杆12向自身方向拉动,连接杆10可带动立杆14与方板15进行移动,方板15可在矩状壳13的内部底端滑动,最后方板15可滑动至靠近清理人员,过程中橡胶板20会滑出L型块11的内侧,此时清理人员可拿住立杆14与连接杆10之间的部位即可将方板15向上抬起。

[0024] 工作原理:将水泵7与外部电源连接,从而水泵7可驱使水渠中的漂浮物沿矩状壳13进入抽水管8的内部,随后被抽取的漂浮物可排向滤框4,漂浮物则可落在滤框4内被收集,被抽出来的水则可透过滤框4进入水渠中,当水草沿矩状壳13方向漂动时,通过设置靠近抽水管8处的多根连柱16上的多根斜杆17与J型块18,多根斜杆17与J型块18可很容易的将水草勾住,避免水草进入到抽水管8的内部而导致抽水管8堵塞,同时水草还可被拦截下来,通过设置定位件,可方便将方板15滑动至靠近岸边的清理人员,并且方便将方板15提起,从而拦截下来的水草清理很方便,清理人员取走滤框4即可将收集的漂浮物卸走。

[0025] 在本实用新型中,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语均应做广义理解,例如,“连接”可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。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。

[0026] 在本说明书的描述中,若出现术语“一个实施例”、“一些实施例”、“具体实施例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或实例。而且,描述的具体特征、结构、材料或特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0027] 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只是本实用新型的原理,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的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

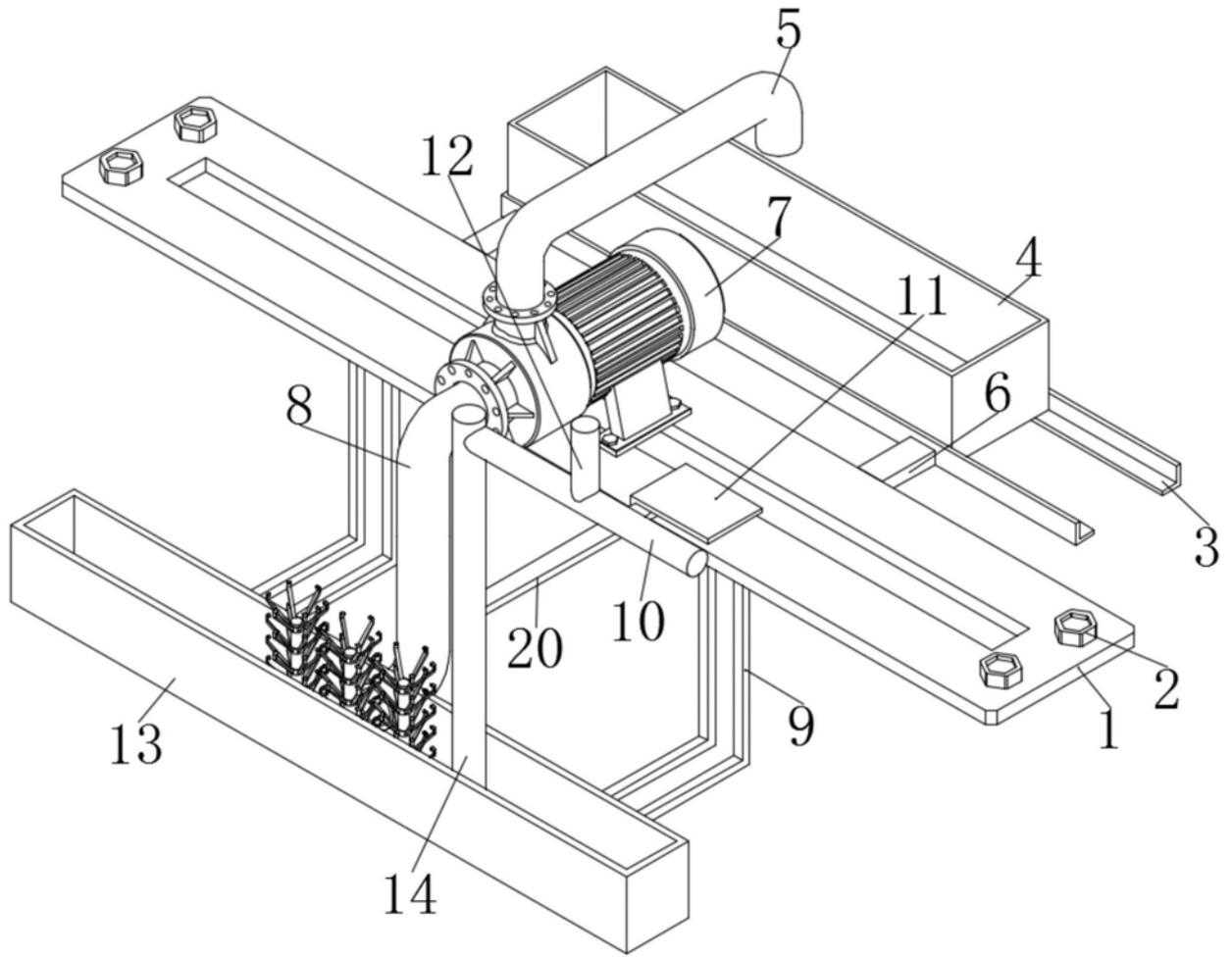


图1

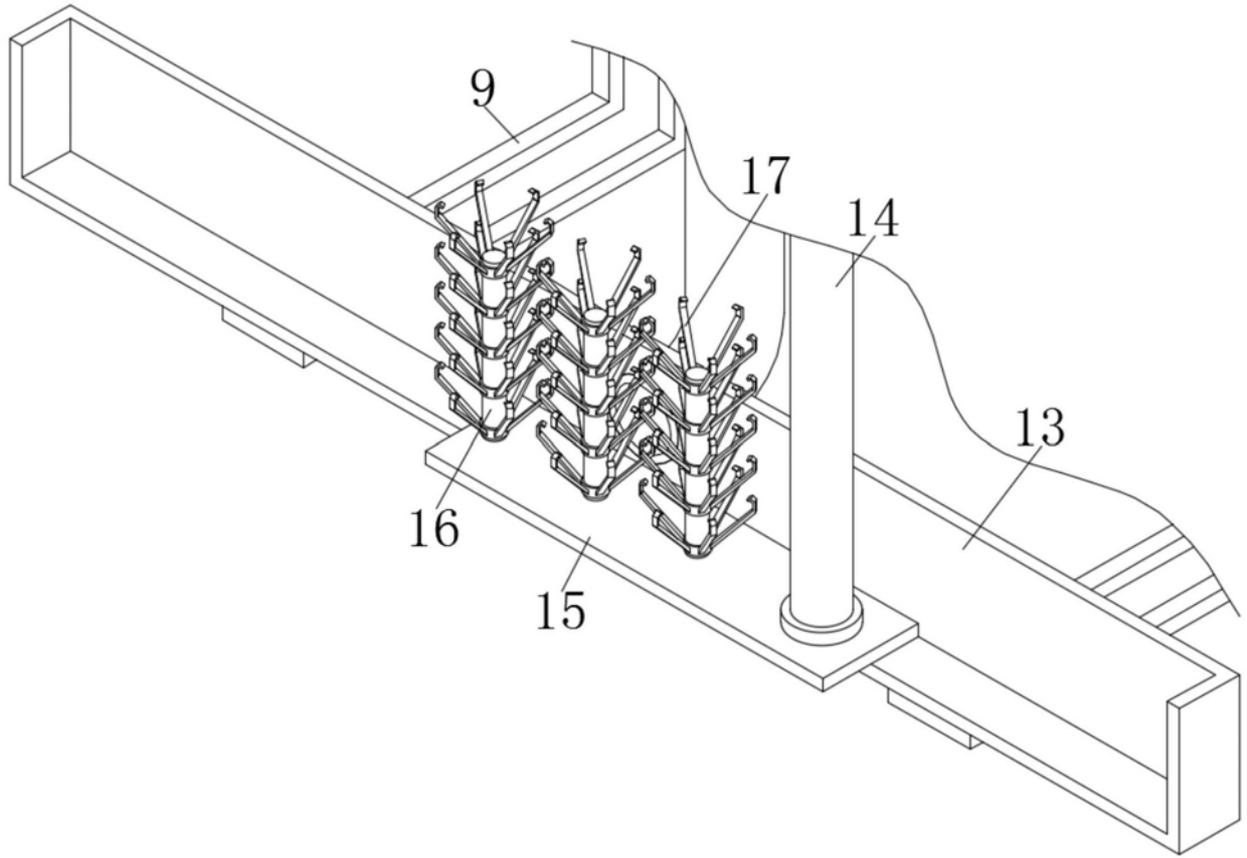


图2

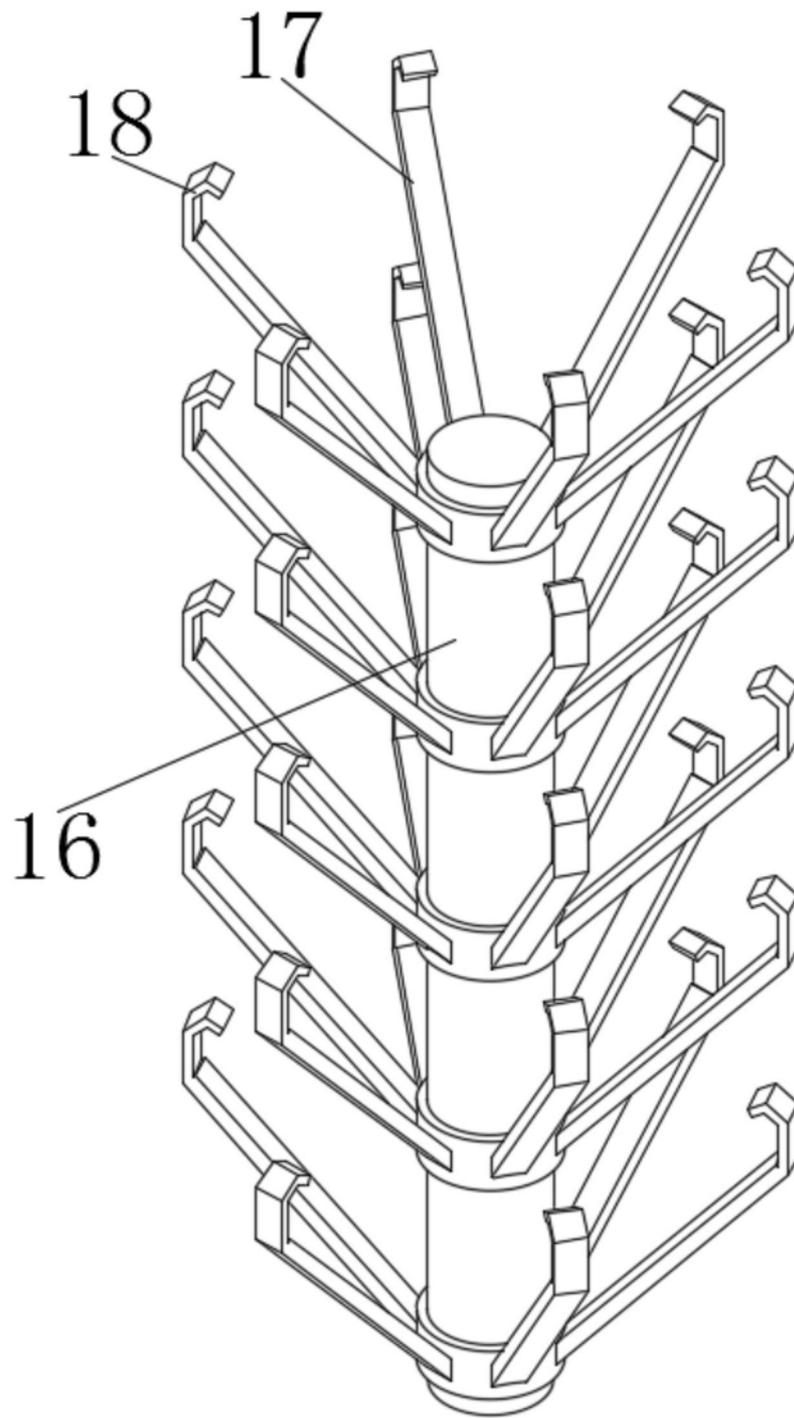


图3

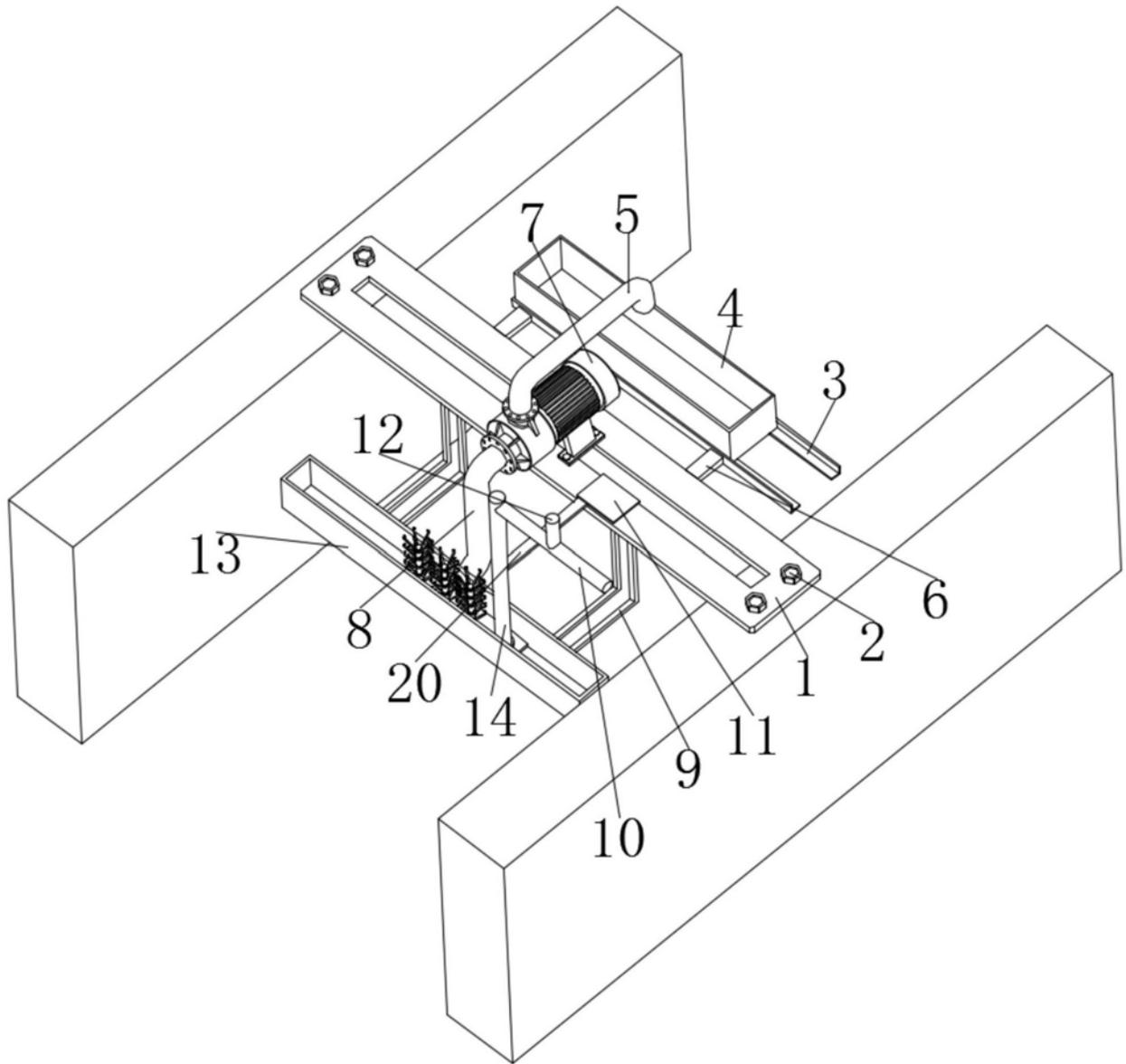


图4

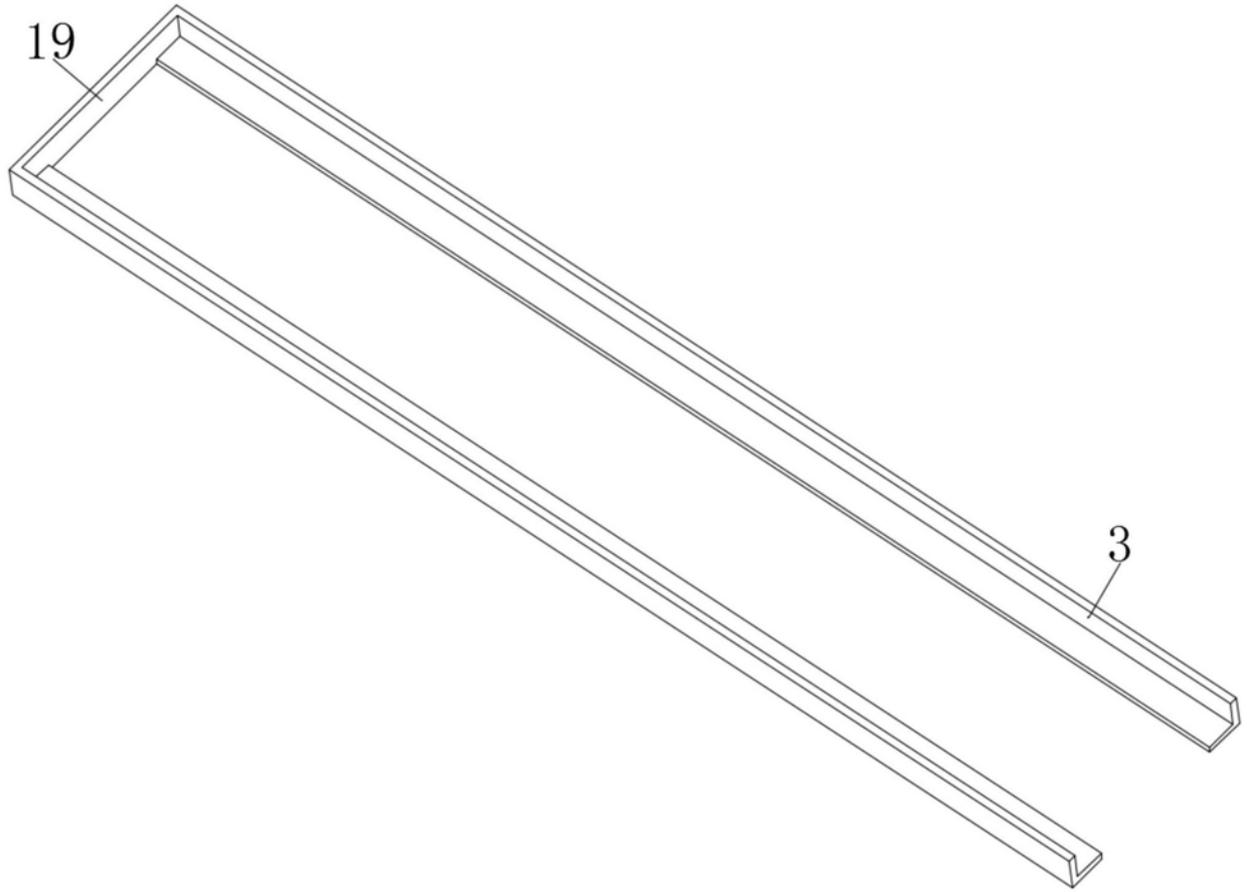


图5