



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221663754 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 06

(21) 申请号 202420190085.3

B01D 29/03 (2006.01)

(22) 申请日 2024.01.26

(73) 专利权人 河南洹河建设工程有限公司

地址 455000 河南省安阳市安阳县韩陵镇
韩陵大道6号316室

(72) 发明人 牛利民 牛慧民 陈伟芹 芮雪燕
王小霞 豆妍妍 常朋亮

(74) 专利代理机构 河南博恒知识产权代理事务
所(普通合伙) 41219

专利代理师 曹玉清

(51) Int. Cl.

E02F 3/88 (2006.01)

E02F 3/90 (2006.01)

E02F 3/92 (2006.01)

E02F 5/28 (2006.01)

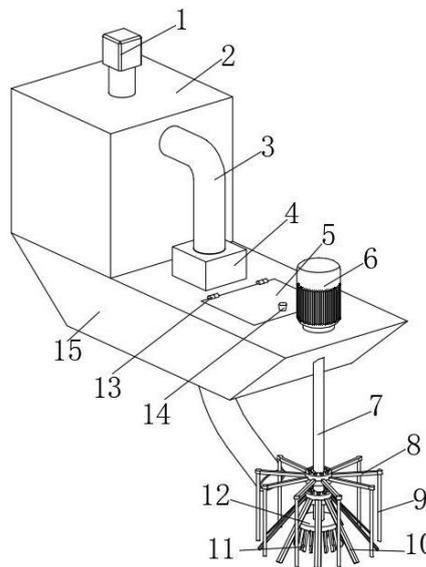
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种河道疏浚船

(57) 摘要

本实用新型公开了一种河道疏浚船,涉及疏浚船技术领域,包括船体,所述船体的中间内部固定连接有抽泥管,所述船体的上面中间固定连接有抽泥泵,所述抽泥泵的内侧面固定连接有抽泥管,所述船体的上面右部内壁固定连接有铰链,所述铰链的另一侧面固定连接有储存门,所述储存门的上面右部固定连接有把手。本实用新型通过设置搅拌杆和搅拌爪,可以对河底沉积的淤泥进行搅拌,使其搅拌成泥浆,在用抽泥管把泥浆抽进处理仓,增加了工作效率使其方便快捷,通过设置切割刀,可以对河底的石块进行破碎,防止石块吸进抽泥管,对抽泥管造成损坏,通过设置滤水板,可以把泥浆进行水和淤泥的分离,减小船体内对水的装填体积,增加淤泥的装填总量。



1. 一种河道疏浚船,包括船体(15),其特征在于:所述船体(15)的中间内部固定连接抽泥管(3),所述船体(15)的上面中间固定连接抽泥泵(4),所述抽泥泵(4)的内侧面固定连接抽泥管(3),所述船体(15)的上面右部内壁固定连接铰链(13),所述铰链(13)的另一侧面固定连接储存门(5),所述储存门(5)的上面右部固定连接把手(14);

所述船体(15)的上面右端固定连接电动机(6),所述电动机(6)的下面固定连接转杆(7),所述转杆(7)的上部外侧面活动连接船体(15),所述转杆(7)的下部外侧面固定连接下固定环(27),所述下固定环(27)的上面活动连接上移动环(26),所述上移动环(26)的内壁活动连接转杆(7),所述上移动环(26)的下面活动连接连接杆(8),所述下固定环(27)的上面活动连接连接杆(8),所述连接杆(8)的另一端下面固定连接搅拌杆(9);

所述船体(15)的上面左部固定连接处理仓(2),所述抽泥管(3)的上端固定连接处理仓(2),所述处理仓(2)的上面中间固定连接第一电动液压缸(1),所述第一电动液压缸(1)的下部外侧面活动连接处理仓(2),所述第一电动液压缸(1)的下端固定连接压板(17),所述处理仓(2)的前后内壁中间固定连接滤水板(23),所述滤水板(23)的左侧面固定连接支撑板(28),所述支撑板(28)的外侧面固定连接处理仓(2),所述支撑板(28)的上面固定连接第二电动液压缸(21),所述第二电动液压缸(21)的右侧面固定连接移动框(22),所述移动框(22)的上面活动连接滑板(18),所述滑板(18)的另一端固定连接抽泥管(3),所述处理仓(2)的前后内壁右部开设有滑槽(19),所述滑槽(19)的内壁滑动连接滑块(24),所述处理仓(2)的左侧面下部固定连接出水管(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种河道疏浚船,其特征在于:所述转杆(7)的下端固定连接转盘(12),所述转盘(12)的下面外周固定连接搅拌爪(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种河道疏浚船,其特征在于:所述上移动环(26)的上面活动连接螺栓(25),所述螺栓(25)的下部外侧面螺纹连接下固定环(27),所述螺栓(25)的中间外侧面活动连接连接杆(8),所述螺栓(25)的中间外侧面活动连接切割刀(10)。

4. 根据权利要求1所述的一种河道疏浚船,其特征在于:所述上移动环(26)的下面活动连接切割刀(10),所述下固定环(27)的上面活动连接切割刀(10),所述切割刀(10)的上端内壁活动连接螺栓(25)。

5. 根据权利要求1所述的一种河道疏浚船,其特征在于:所述移动框(22)的下面活动连接滤水板(23),所述移动框(22)的前后侧面固定连接滑块(24)。

6. 根据权利要求1所述的一种河道疏浚船,其特征在于:所述滤水板(23)的下面右边固定连接集水板(20),所述集水板(20)的另一端固定连接出水管(16),所述处理仓(2)的内部与船体(15)的内部贯通。

一种河道疏浚船

技术领域

[0001] 本实用新型涉及疏浚船技术领域,具体为一种河道疏浚船。

背景技术

[0002] 疏浚船就是大家常见的挖泥船,挖泥船的任务是进行水下土石方的施工,负责清挖水道与河川淤泥,以便其他船舶顺利通过,具体讲就是:挖深、加宽和清理现有的航道和港口;开挖新的航道、港口和运河;疏浚码头、船坞、船闸及其他水工建筑物的基槽以及将挖出的泥沙抛入深海或吹填于陆上洼地造田等,疏浚船的工作能力是以每小时能挖多少立方米的泥土来表示的,疏浚船有机动和非机动之分,按施工特点又可以分为耙吸式、绞吸式、链斗式、抓斗式和铲斗式等。

[0003] 在中国实用新型专利申请公开说明书CN217439037U中公开的一种河道疏浚船,虽然该实用新型能够实现将河面上的垃圾等其他污染物隔离,防止将气囊损坏,对进入气囊内部的空气进行过滤,防止空气中附带污渍在气囊的内部底面产生堆积,导致气囊从内部老化,但是该实用新型在进行河底清淤时,由于河底的淤泥沉积板结,清淤效果不太理想,影响工作效率,因此存在清淤效果不太理想的问题,并且该实用新型在清淤工作时,抽上来的淤泥都是和河水混合的,由于船体的储存体积有限,存放的淤泥的量会较少,影响清淤效率,因此存在存放的淤泥的量较少的问题,综上所述该实用新型存在清淤效果不太理想和存放的淤泥的量较少的问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种河道疏浚船,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:包括船体,所述船体的中间内部固定连接抽泥管,所述船体的上面中间固定连接抽泥泵,所述抽泥泵的内侧面固定连接抽泥管,所述船体的上面右部内壁固定连接铰链,所述铰链的另一侧面固定连接储存门,所述储存门的上面右部固定连接把手;

[0006] 所述船体的上面右端固定连接电动机,所述电动机的下面固定连接转杆,所述转杆的上部外侧面活动连接船体,所述转杆的下部外侧面固定连接下固定环,所述下固定环的上面活动连接上移动环,所述上移动环的内壁活动连接转杆,所述上移动环的下面活动连接连接杆,所述下固定环的上面活动连接连接杆,所述连接杆的另一端下面固定连接搅拌杆;

[0007] 所述船体的上面左部固定连接处理仓,所述抽泥管的上端固定连接处理仓,所述处理仓的上面中间固定连接第一电动液压缸,所述第一电动液压缸的下部外侧面活动连接处理仓,所述第一电动液压缸的下端固定连接压板,所述处理仓的前后内壁中间固定连接滤水板,所述滤水板的左侧面固定连接支撑板,所述支撑板的外侧面固定连接处理仓,所述支撑板的上面固定连接第二电动液压缸,所述第二电动液压缸的右

侧面固定连接有移动框,所述移动框的上面活动连接有滑板,所述滑板的另一端固定连接抽泥管,所述处理仓的前后内壁右部开设有滑槽,所述滑槽的内壁滑动连接有滑块,所述处理仓的左侧面下部固定连接出水管。

[0008] 可选的,所述转杆的下端固定连接有转盘,所述转盘的下面外周固定连接有搅拌爪。

[0009] 可选的,所述上移动环的上面活动连接有螺栓,所述螺栓的下部外侧面螺纹连接有下固定环,所述螺栓的中间外侧面活动连接有连接杆,所述螺栓的中间外侧面活动连接有切割刀。

[0010] 可选的,所述上移动环的下面活动连接有切割刀,所述下固定环的上面活动连接有切割刀,所述切割刀的上端内壁活动连接有螺栓。

[0011] 可选的,所述移动框的下面活动连接有滤水板,所述移动框的前后侧面固定连接滑块。

[0012] 可选的,所述滤水板的下面右边固定连接集水板,所述集水板的另一端固定连接出水管,所述处理仓的内部与船体的内部贯通。

有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种河道疏浚船,具备以下有益效果:

[0014] 该河道疏浚船,通过设置搅拌杆和搅拌爪,可以对河底沉积的淤泥进行搅拌,使其搅拌成泥浆,在用抽泥管把泥浆抽进处理仓,增加了工作效率使其方便快捷,通过设置切割刀,可以对河底的石块进行破碎,防止石块吸进抽泥管,对抽泥管造成损坏。

[0015] 该河道疏浚船,通过设置滤水板,可以把泥浆进行水和淤泥的分离,减小船体内对水的装填体积,增加淤泥的装填总量,通过设置第一电动液压缸和压板,可以进一步对泥浆进行控水,减少水的总量。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型正视立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型后视立体结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型仰视立体结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型正视剖面结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型滤水板右视剖面结构示意图;

[0021] 图6为本实用新型图4中A处放大结构示意图。

[0022] 图中:1、第一电动液压缸;2、处理仓;3、抽泥管;4、抽泥泵;5、储存门;6、电动机;7、转杆;8、连接杆;9、搅拌杆;10、切割刀;11、搅拌爪;12、转盘;13、铰链;14、把手;15、船体;16、出水管;17、压板;18、滑板;19、滑槽;20、集水板;21、第二电动液压缸;22、移动框;23、滤水板;24、滑块;25、螺栓;26、上移动环;27、下固定环;28、支撑板。

具体实施方式

[0023] 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。

实施例1

[0024] 请参阅图1至图6,本实用新型提供一种技术方案:一种河道疏浚船,包括船体15,船体15的中间内部固定连接抽泥管3,船体15的上面中间固定连接抽泥泵4,抽泥泵4的内侧面固定连接抽泥管3,船体15的上面右部内壁固定连接铰链13,铰链13的另一侧面固定连接储存门5,储存门5的上面右部固定连接把手14;

[0025] 船体15的上面右端固定连接电动机6,电动机6的下面固定连接转杆7,转杆7的下端固定连接转盘12,转盘12的下面外周固定连接搅拌爪11,转杆7的上部外侧面活动连接船体15,转杆7的下部外侧面固定连接下固定环27,下固定环27的上面活动连接上移动环26,上移动环26的上面活动连接螺栓25,螺栓25的下部外侧面螺纹连接下固定环27,螺栓25的中间外侧面活动连接连接杆8,螺栓25的中间外侧面活动连接切割刀10,上移动环26的内壁活动连接转杆7,上移动环26的下面活动连接连接杆8,下固定环27的上面活动连接连接杆8,连接杆8的另一端下面固定连接搅拌杆9,上移动环26的下面活动连接切割刀10,下固定环27的上面活动连接切割刀10,切割刀10的上端内壁活动连接螺栓25,通过设置搅拌杆9和搅拌爪11,可以对河底沉积的淤泥进行搅拌,使其搅拌成泥浆,在用抽泥管3把泥浆抽进处理仓2,增加了工作效率使其方便快捷,通过设置切割刀10,可以对河底的石块进行破碎,防止石块吸进抽泥管3,对抽泥管3造成损坏。

[0026] 使用时,启动电动机6,使转杆7转动,转杆7带动搅拌爪11转盘12转动,进而使转盘12带动搅拌爪11转动,使搅拌爪11对中间的淤泥进行搅拌,同时转杆7带动上移动环26和下固定环27进行转动,进而带动连接杆8转动,使搅拌杆9对外周的淤泥进行搅拌,同时带动切割刀10进行转动,切割刀10对河底石块、垃圾进行搅碎,启动抽泥泵4,使抽泥泵4通过抽泥管3把河底淤泥和水混合搅拌成的泥浆抽进处理仓2,当切割刀10或搅拌杆9受到损伤需要更换时,转动螺栓25,松开螺栓25与下固定环27之间的螺纹连接,拿掉螺栓25,把上移动环26上移,然后把损坏的切割刀10或搅拌杆9取出,进行更换,再合上上移动环26,加紧螺栓25与下固定环27之间的螺纹连接。

实施例2

[0027] 请参阅图1至图6,本实用新型提供一种技术方案:一种河道疏浚船,包括船体15,船体15的中间内部固定连接抽泥管3,船体15的上面中间固定连接抽泥泵4,抽泥泵4的内侧面固定连接抽泥管3,船体15的上面右部内壁固定连接铰链13,铰链13的另一侧面固定连接储存门5,储存门5的上面右部固定连接把手14;

[0028] 船体15的上面左部固定连接处理仓2,抽泥管3的上端固定连接处理仓2,处理仓2的上面中间固定连接第一电动液压缸1,第一电动液压缸1的下部外侧面活动连接处理仓2,第一电动液压缸1的下端固定连接压板17,处理仓2的前后内壁中间固定连接滤水板23,滤水板23的左侧面固定连接支撑板28,支撑板28的外侧面固定连接处理仓2,支撑板28的上面固定连接第二电动液压缸21,第二电动液压缸21的右侧面固定连接移动框22,移动框22的下面活动连接滤水板23,移动框22的前后侧面固定连接滑块24,移动框22的上面活动连接滑板18,滑板18的另一端固定连接抽泥管3,处理仓2的前后内壁右部开设有滑槽19,滑槽19的内壁滑动连接滑块24,处理仓2的左侧面下部固定连接出水管16,滤水板23的下面右边固定连接集水板20,集水板20的另一端固定连接出水管16,处理仓2的内部与船体15的内部贯通,通过设置滤水板23,可以把泥浆进行水和淤

泥的分离,减小船体15内对水的装填体积,增加淤泥的装填总量,通过设置第一电动液压缸1和压板17,可以进一步对泥浆进行控水,减少水的总量。

[0029] 使用时,当淤泥通过抽泥管3抽进处理仓2之后,淤泥通过滑板18滑进移动框22,由滤水板23对泥浆进行滤水,启动第一电动液压缸1,带动压板17向下运动,压板17对移动框22内的泥浆进行挤压,使水从滤水板23下方出来,通过集水板20到达出水管16流出,当压板17对泥浆挤压完成之后,使压板17移动原位,然后启动第二电动液压缸21,使第二电动液压缸21推动移动框22向右运动,使滑块24在滑槽19内壁移动,移动框22带着流完水的淤泥向右运动,把淤泥移动到船体15内部。

[0030] 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。

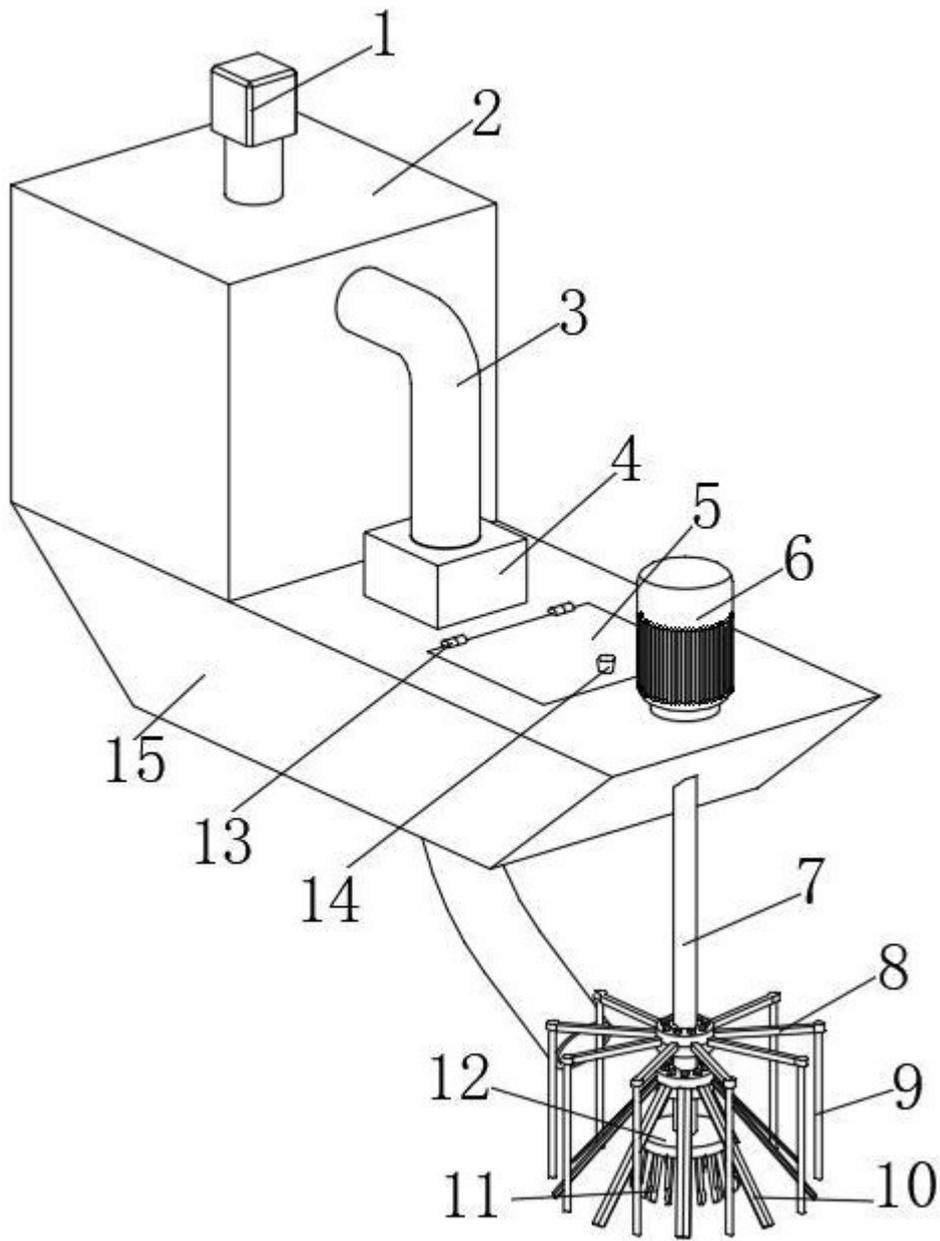


图 1

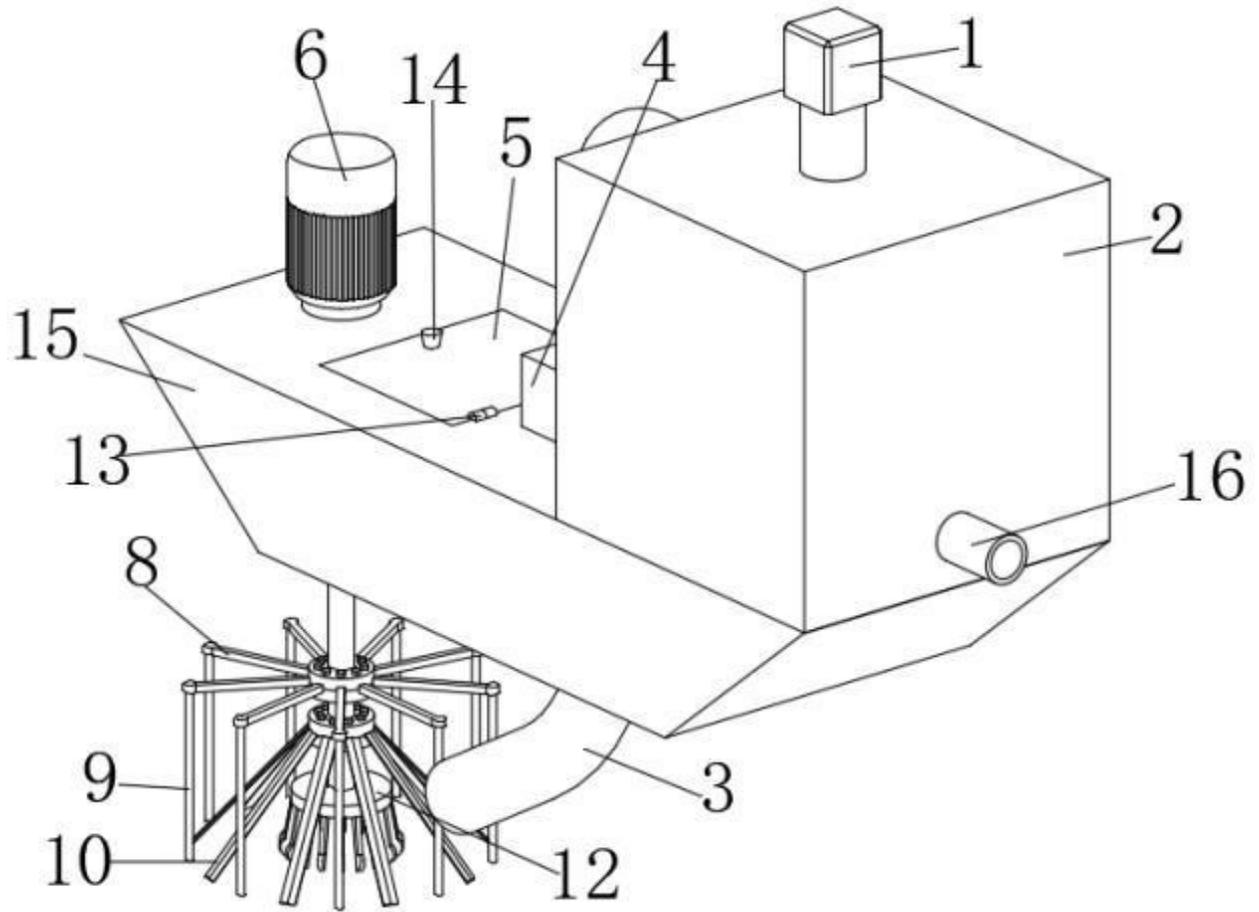


图 2

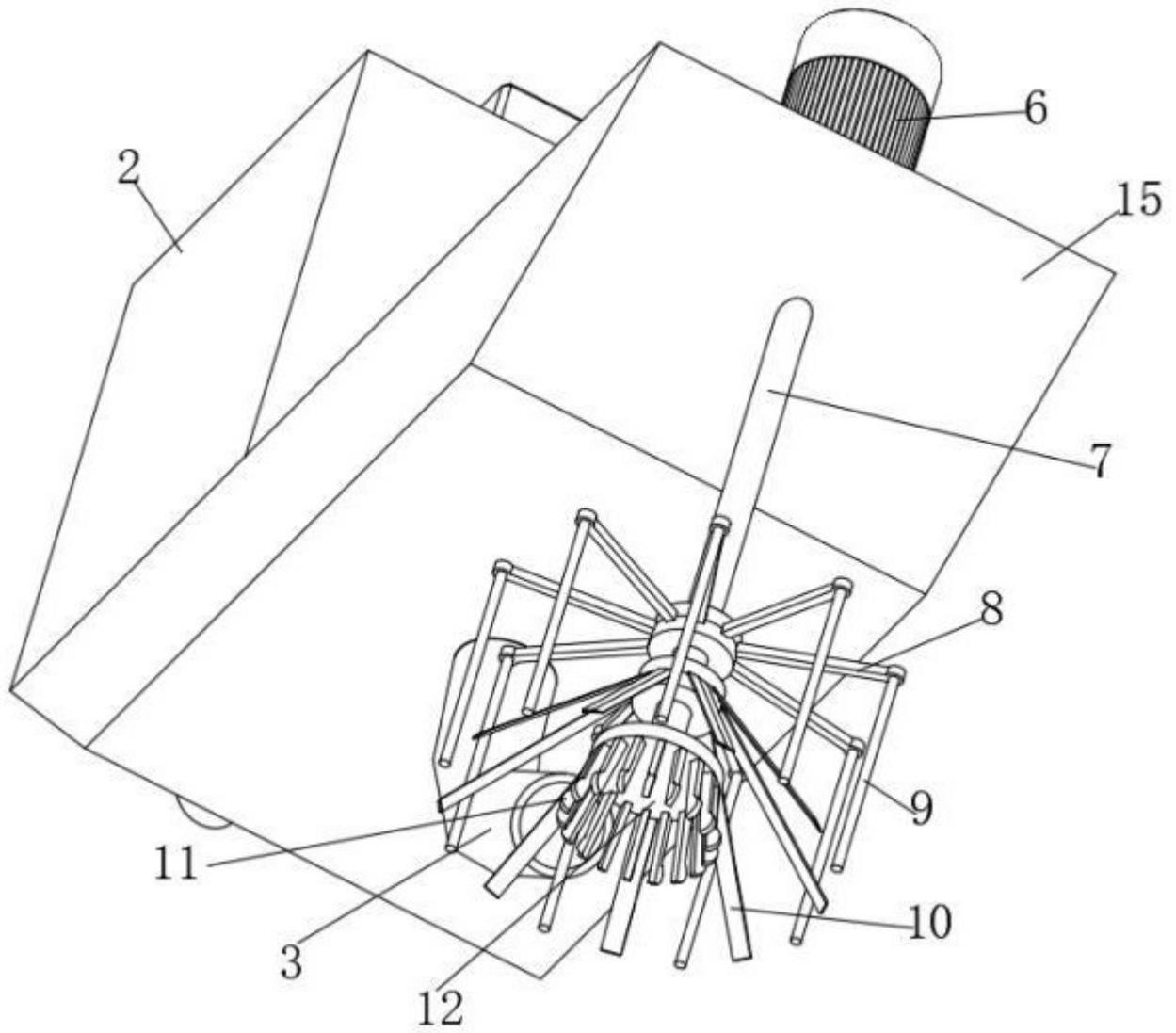


图 3

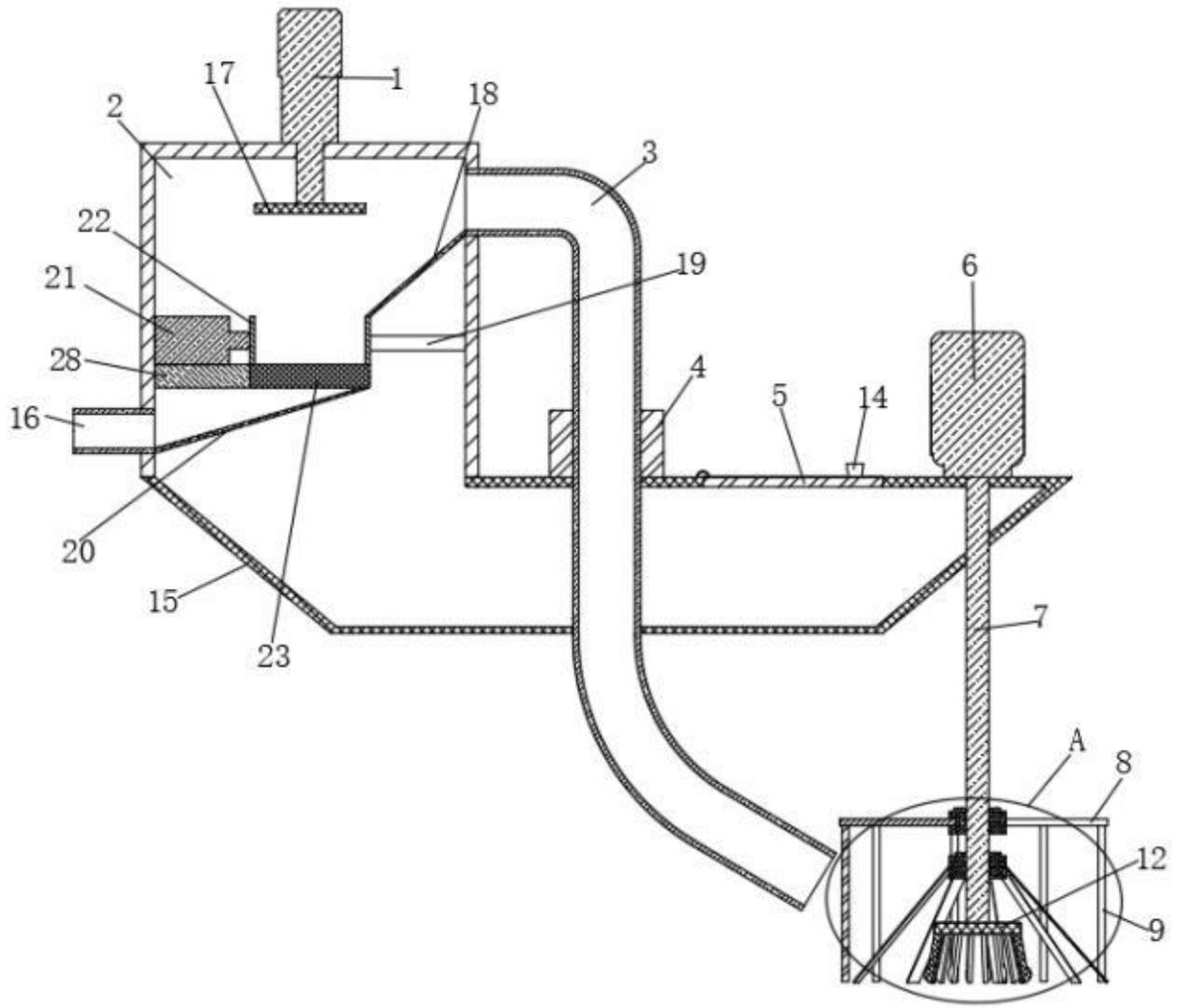


图 4

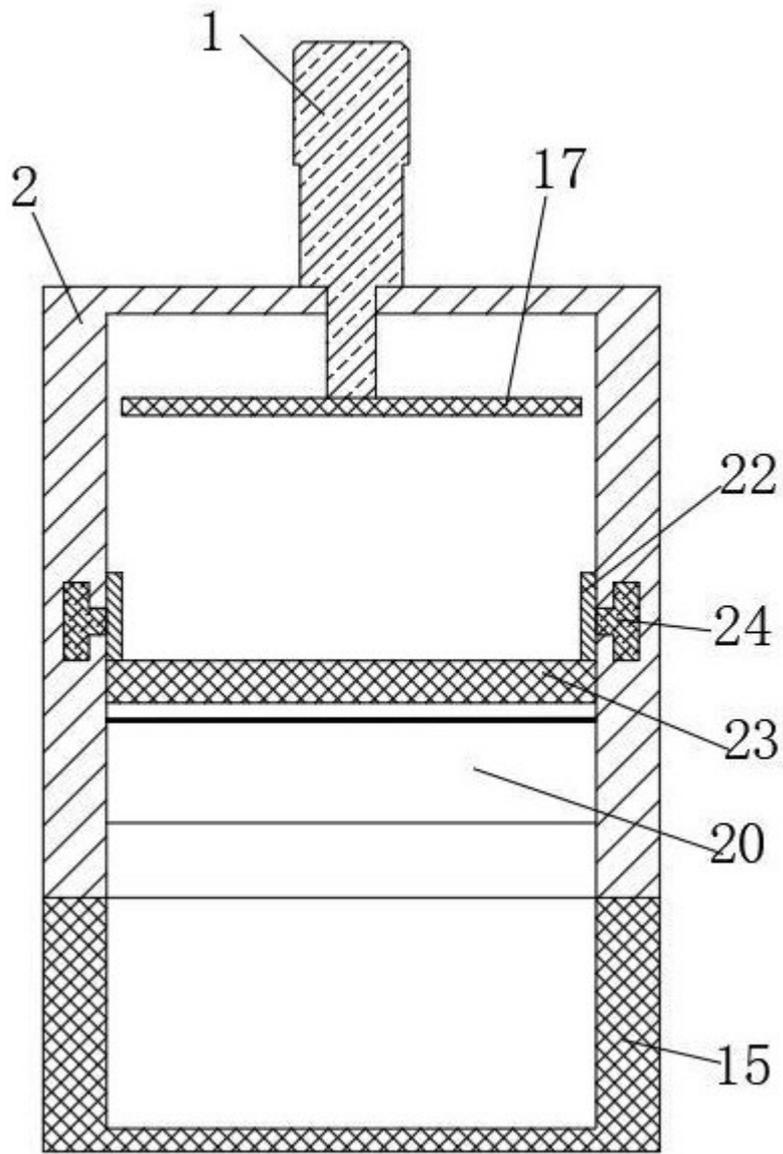


图 5

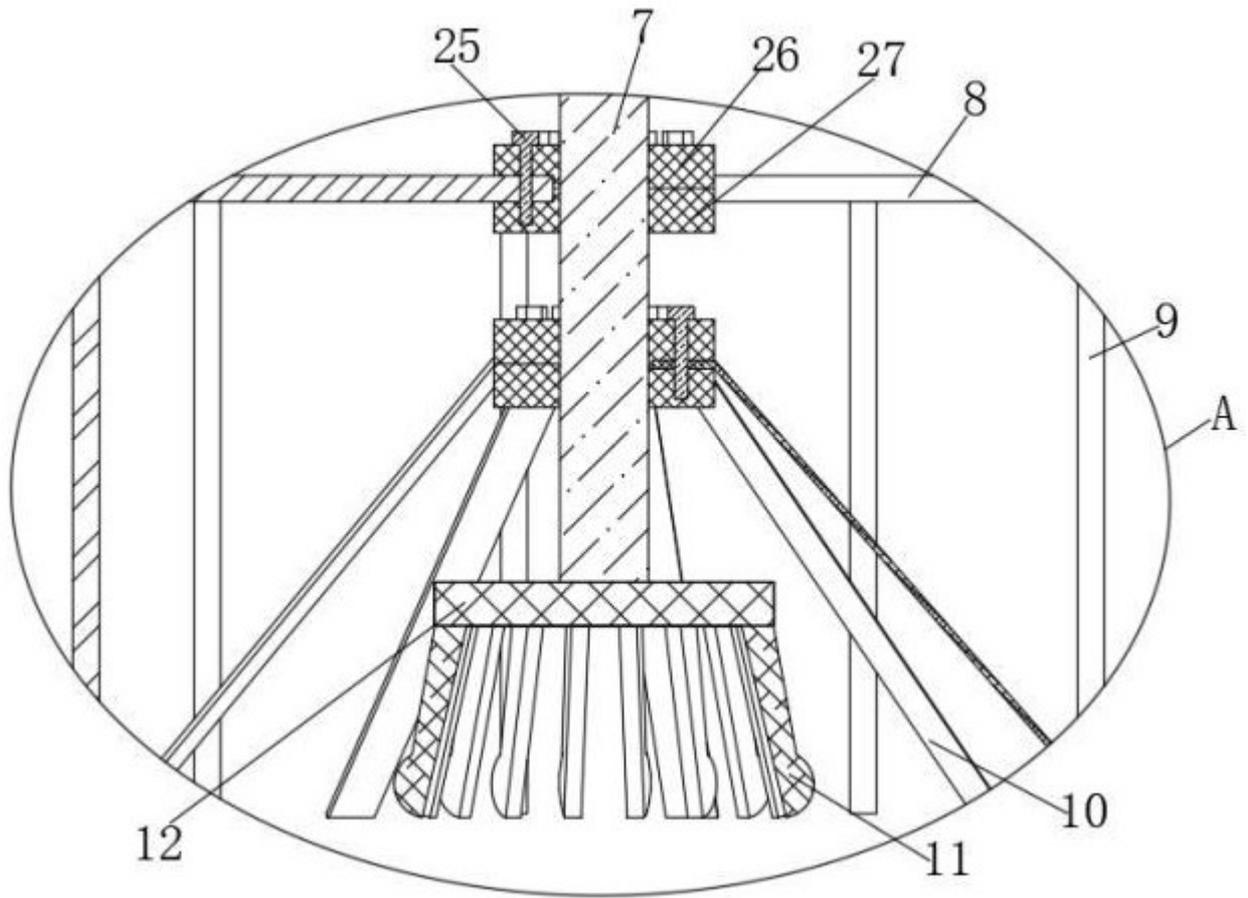


图 6