



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210395042 U

(45)授权公告日 2020.04.24

(21)申请号 201921307623.8

E01C 23/06(2006.01)

(22)申请日 2019.08.13

(73)专利权人 黑龙江盛世新宇高新技术开发有  
限公司

地址 150000 黑龙江省哈尔滨市高新技术  
产业开发区科技新城创新三路800  
号715室

(72)发明人 吴迪 陈彦君 孙明刚 计伟帅  
付新新 冉欣鑫 池波 孙辉宇  
张广伟 刘海禄

(74)专利代理机构 哈尔滨市伟晨专利代理事务  
所(普通合伙) 23209

代理人 张伟

(51)Int.Cl.

E01C 19/10(2006.01)

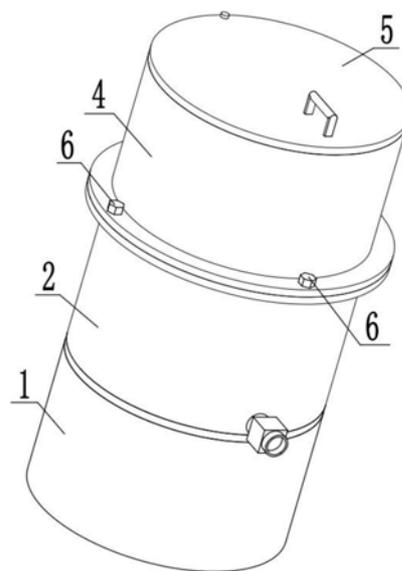
权利要求书1页 说明书4页 附图8页

(54)实用新型名称

一种环保沥青回收装置

(57)摘要

本实用新型涉及沥青回收设备技术领域,更具体的说是一种环保沥青回收装置,包括沥青搅拌承载装置、沥青储存装置、转动搅拌叶构件、沥青加热装置、旋转上盖装置和连接螺栓,把破损的沥青放置到加热腔内,沥青被两块加热板加热,在公路上的沥青内可能存在沙石,当沥青被融化后,从过滤板流到储存腔内,这时位于沥青内的沙石就会被过滤板过滤,这样的沥青会更有粘合力,位于储存腔内的沥青会被多个搅拌叶搅拌,保持沥青凝固,本装置不需要对沥青进行粉碎,进一步的保护环境,搅拌一段时间后,打开阀门,位于储存腔内的沥青会从出液管流出,再次排出的沥青可继续填补上公路路面上,维修周期短。



1. 一种环保沥青回收装置,包括沥青搅拌承载装置(1),其特征在于:该一种环保沥青回收装置还包括沥青储存装置(2)、转动搅拌叶构件(3)、沥青加热装置(4)、旋转上盖装置(5)和连接螺栓(6),所述的沥青搅拌承载装置(1)上固定连接有沥青储存装置(2),转动搅拌叶构件(3)与沥青搅拌承载装置(1)固定连接,转动搅拌叶构件(3)与沥青储存装置(2)转动连接,沥青加热装置(4)通过四个连接螺栓(6)与沥青储存装置(2)固定连接,旋转上盖装置(5)与沥青加热装置(4)转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种环保沥青回收装置,其特征在于:所述的沥青搅拌承载装置(1)包括保护连接腔(1-1)和电动机(1-2),保护连接腔(1-1)内固定连接有电动机(1-2)。

3. 根据权利要求2所述的一种环保沥青回收装置,其特征在于:所述的沥青储存装置(2)包括储存腔(2-1)、螺纹孔(2-2)、出液管(2-3)、阀门(2-4)和底板(2-5),储存腔(2-1)上端的周向均匀设置有四个螺纹孔(2-2),储存腔(2-1)下端的右侧固定连接有出液管(2-3),出液管(2-3)上设置有阀门(2-4),储存腔(2-1)的下端固定连接有底板(2-5),底板(2-5)与保护连接腔(1-1)固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种环保沥青回收装置,其特征在于:所述的转动搅拌叶构件(3)包括转动连接轴(3-1)和搅拌叶(3-2),转动连接轴(3-1)上固定连接有多个搅拌叶(3-2),转动连接轴(3-1)的下端与底板(2-5)转动连接并与电动机(1-2)的输出轴固定连接。

5. 根据权利要求3所述的一种环保沥青回收装置,其特征在于:所述的沥青加热装置(4)包括加热腔(4-1)、穿孔(4-2)、加热板(4-3)、过滤板(4-4)和旋转轴(4-5),加热腔(4-1)下端的周向均匀设置有四个穿孔(4-2),四个连接螺栓(6)分别穿过四个穿孔(4-2)与四个螺纹孔(2-2)通过螺纹连接,加热腔(4-1)内部的上端固定连接有两个加热板(4-3),过滤板(4-4)固定连接在两个加热板(4-3)的下端,加热腔(4-1)上端的前侧固定连接有旋转轴(4-5)。

6. 根据权利要求5所述的一种环保沥青回收装置,其特征在于:所述的旋转上盖装置(5)包括旋转盖板(5-1)和把手(5-2),旋转盖板(5-1)与旋转轴(4-5)转动连接,旋转盖板(5-1)上方的后端固定连接有把手(5-2)。

7. 根据权利要求3所述的一种环保沥青回收装置,其特征在于:所述的沥青储存装置(2)还包括斜坡板(2-6),斜坡板(2-6)固定连接在底板(2-5)上,斜坡板(2-6)的最低点位于出液管(2-3)侧。

8. 根据权利要求6所述的一种环保沥青回收装置,其特征在于:所述的加热腔(4-1)和旋转盖板(5-1)的直径相等。

## 一种环保沥青回收装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及沥青回收设备技术领域,更具体的说是一种环保沥青回收装置。

### 背景技术

[0002] 现有的公路、桥梁路面、房屋等大型建筑物的建造中经常用到沥青材料以及沥青材料复合料,相应的随着沥青混合物的大量使用,公路、桥梁路面以及屋面的沥青混合物存在着破损或者需要维修的情形。如果将破损或者需要维修的沥青混合物直接废弃,不仅需要重新加工修补,增加了加工成本,虽然沥青回收装置能够有效的将废旧、破损的沥青回收,但是目前的沥青回收装置也有不足之处:第一、在破损沥青通过送料带输送到粉碎机粉碎时,会产生大量灰尘,造成环境以及空气的污染,含有沥青混合物的灰尘被吸入人体后会对人体产生伤害;第二、加工周期长,导致回收加工效率不高。

### 发明内容

[0003] 本实用新型涉及沥青回收设备技术领域,更具体的说是一种环保沥青回收装置,包括沥青搅拌承载装置、沥青储存装置、转动搅拌叶构件、沥青加热装置、旋转上盖装置和连接螺栓,本装置不需要对沥青进行粉碎进可以融化沥青,融化后的沥青被过滤可以继续填补到公路空缺内。

[0004] 一种环保沥青回收装置,包括沥青搅拌承载装置,该一种环保沥青回收装置还包括沥青储存装置、转动搅拌叶构件、沥青加热装置、旋转上盖装置和连接螺栓,所述的沥青搅拌承载装置上固定连接有沥青储存装置,转动搅拌叶构件与沥青搅拌承载装置固定连接,转动搅拌叶构件与沥青储存装置转动连接,沥青加热装置通过四个连接螺栓与沥青储存装置固定连接,旋转上盖装置与沥青加热装置转动连接。

[0005] 作为本技术方案的进一步优化,本实用新型一种环保沥青回收装置所述的沥青搅拌承载装置包括保护连接腔和电动机,保护连接腔内固定连接有电动机。

[0006] 作为本技术方案的进一步优化,本实用新型一种环保沥青回收装置所述的沥青储存装置包括储存腔、螺纹孔、出液管、阀门和底板,储存腔上端的周向均匀设置有四个螺纹孔,储存腔下端的右侧固定连接有出液管,出液管上设置有阀门,储存腔的下端固定连接有底板,底板与保护连接腔固定连接。

[0007] 作为本技术方案的进一步优化,本实用新型一种环保沥青回收装置所述的转动搅拌叶构件包括转动连接轴和搅拌叶,转动连接轴上固定连接有多个搅拌叶,转动连接轴的下端与底板转动连接并与电动机的输出轴固定连接。

[0008] 作为本技术方案的进一步优化,本实用新型一种环保沥青回收装置所述的沥青加热装置包括加热腔、穿孔、加热板、过滤板和旋转轴,加热腔下端的周向均匀设置有四个穿孔,四个连接螺栓分别穿过四个穿孔与四个螺纹孔通过螺纹连接,加热腔内部的上端固定连接有两个加热板,过滤板固定连接在两个加热板的下端,加热腔上端的前侧固定连接有一个旋转轴。

[0009] 作为本技术方案的进一步优化,本实用新型一种环保沥青回收装置所述的旋转上盖装置包括旋转盖板和把手,旋转盖板与旋转轴转动连接,旋转盖板上方的后端固定连接把手。

[0010] 作为本技术方案的进一步优化,本实用新型一种环保沥青回收装置所述的沥青储存装置还包括斜坡板,斜坡板固定连接在底板上,斜坡板的最低点位于出液管侧。

[0011] 作为本技术方案的进一步优化,本实用新型一种环保沥青回收装置所述的加热腔和旋转盖板的直径相等。

[0012] 本实用新型一种环保沥青回收装置的有益效果为:

[0013] 把破损的沥青放置到加热腔内,沥青被两块加热板加热,在公路上的沥青内可能存在沙石,当沥青被融化后,从过滤板流到储存腔内,这时位于沥青内的沙石就会被过滤板过滤,这样的沥青会更有粘合力,位于储存腔内的沥青会被多个搅拌叶搅拌,保持沥青凝固,本装置不需要对沥青进行粉碎,进一步的保护环境,搅拌一段时间后,打开阀门,位于储存腔内的沥青会从出液管流出,再次排出的沥青可继续填补上公路路面上,维修周期短。

## 附图说明

[0014] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步详细的说明。

[0015] 图1为本实用新型一种环保沥青回收装置结构示意图;

[0016] 图2为一种环保沥青回收装置截面剖面结构示意图;

[0017] 图3为沥青搅拌承载装置结构示意图;

[0018] 图4为沥青储存装置结构示意图;

[0019] 图5为沥青储存装置部分截面剖面结构示意图;

[0020] 图6为转动搅拌叶构件结构示意图;

[0021] 图7为沥青加热装置结构示意图;

[0022] 图8为沥青加热装置部分结构示意图;

[0023] 图9为旋转上盖装置结构示意图;

[0024] 图10为连接螺栓结构示意图。

[0025] 图中:沥青搅拌承载装置1;保护连接腔1-1;电动机1-2;沥青储存装置2;储存腔2-1;螺纹孔2-2;出液管2-3;阀门2-4;底板2-5;斜坡板2-6;转动搅拌叶构件3;转动连接轴3-1;搅拌叶3-2;沥青加热装置4;加热腔4-1;穿孔4-2;加热板4-3;过滤板4-4;旋转轴4-5;旋转上盖装置5;旋转盖板5-1;把手5-2;连接螺栓6。

## 具体实施方式

[0026] 具体实施方式一:

[0027] 下面结合图1-10说明本实施方式,本实用新型涉及沥青回收设备技术领域,更具体的说是一种环保沥青回收装置,包括沥青搅拌承载装置1、沥青储存装置2、转动搅拌叶构件3、沥青加热装置4、旋转上盖装置5和连接螺栓6,把破损的沥青放置到加热腔4-1内,沥青被两块加热板4-3加热,在公路上的沥青内可能存在沙石,当沥青被融化后,从过滤板4-4流到储存腔2-1内,这时位于沥青内的沙石就会被过滤板4-4过滤,这样的沥青会更有粘合力,位于储存腔2-1内的沥青会被多个搅拌叶3-2搅拌,保持沥青凝固,本装置不需要对沥青进

行粉碎,进一步的保护环境,搅拌一段时间后,打开阀门2-4,位于储存腔2-1内的沥青会从出液管2-3流出,再次排出的沥青可继续填补上公路路面上,维修周期短;

[0028] 一种环保沥青回收装置,包括沥青搅拌承载装置1,该一种环保沥青回收装置还包括沥青储存装置2、转动搅拌叶构件3、沥青加热装置4、旋转上盖装置5和连接螺栓6,所述的沥青搅拌承载装置1上固定连接有沥青储存装置2,转动搅拌叶构件3与沥青搅拌承载装置1固定连接,转动搅拌叶构件3与沥青储存装置2转动连接,沥青加热装置4通过四个连接螺栓6与沥青储存装置2固定连接,旋转上盖装置5与沥青加热装置4转动连接。

[0029] 具体实施方式二:

[0030] 下面结合图1-10说明本实施方式,本实施方式对实施方式一作进一步说明所述的沥青搅拌承载装置1包括保护连接腔1-1和电动机1-2,保护连接腔1-1起到承载连接的作用,可以把保护连接腔1-1固定连接在车辆上,便于本装置移动到指定地点,保护连接腔1-1内固定连接有电动机1-2,电动机1-2与车辆的蓄电池连接,电动机1-2可以带动多个转动连接轴3-1转动;

[0031] 具体实施方式三:

[0032] 下面结合图1-10说明本实施方式,本实施方式对实施方式二作进一步说明,所述的沥青储存装置2包括储存腔2-1、螺纹孔2-2、出液管2-3、阀门2-4和底板2-5,被融化后的沥青流到储存腔2-1内,储存腔2-1上端的周向均匀设置有四个螺纹孔2-2,螺纹孔2-2可以给连接螺栓6提供一个连接的空间,储存腔2-1下端的右侧固定连接有出液管2-3,被融化后的沥青通过出液管2-3排除,出液管2-3上设置有阀门2-4,阀门2-4可以控制出液管2-3内是否有沥青排除,储存腔2-1的下端固定连接有底板2-5,底板2-5起到密封的作用,底板2-5与保护连接腔1-1固定连接。

[0033] 具体实施方式四:

[0034] 下面结合图1-10说明本实施方式,本实施方式对实施方式三作进一步说明所述的转动搅拌叶构件3包括转动连接轴3-1和搅拌叶3-2,转动连接轴3-1可以带动多个搅拌叶3-2转动,转动连接轴3-1上固定连接有多个搅拌叶3-2,转动的多个搅拌叶3-2可以对被融化后的沥青进行搅拌,防止沥青长时间静止放置而凝固,转动连接轴3-1的下端与底板2-5转动连接并与电动机1-2的输出轴固定连接。

[0035] 具体实施方式五:

[0036] 下面结合图1-10说明本实施方式,本实施方式对实施方式三作进一步说明所述的沥青加热装置4包括加热腔4-1、穿孔4-2、加热板4-3、过滤板4-4和旋转轴4-5,在加热腔4-1内对废弃的沥青进行加热,加热腔4-1下端的周向均匀设置有四个穿孔4-2,穿孔4-2可以给连接螺栓6提供一个穿过的空间,当四个连接螺栓6分别穿过四个穿孔4-2与四个螺纹孔2-2通过螺纹连接后,加热腔4-1和储存腔2-1就会固定连接在一起,加热腔4-1内部的上端固定连接有两个加热板4-3,给两个加热板4-3加热后,沥青会被融化,融化后的沥青通过加热板4-3的斜面流下,流到过滤板4-4上,过滤板4-4固定连接在两个加热板4-3的下端,过滤板4-4上设置有多个孔,因为长时间在公路上的沥青内会处在沙石,如果不把沙石除掉会影响沥青的粘合力,这时被融化的沥青内部的沙石会被过滤板4-4上的多个孔过滤,干净的沥青才会从过滤板4-4流下,加热腔4-1上端的前侧固定连接有旋转轴4-5,旋转轴4-5可以给旋转盖板5-1提供一个转动的轴心。

[0037] 具体实施方式六：

[0038] 下面结合图1-10说明本实施方式，本实施方式对实施方式五作进一步说明所述的旋转上盖装置5包括旋转盖板5-1和把手5-2，旋转盖板5-1与旋转轴4-5转动连，旋转盖板5-1起到遮挡封闭的作用，旋转盖板5-1上方的后端固定连接有把手5-2，转动把手5-2可以带动旋转盖板5-1绕旋转轴4-5转动，这时的加热腔4-1就会露出。

[0039] 具体实施方式七：

[0040] 下面结合图1-10说明本实施方式，本实施方式对实施方式三作进一步说明所述的沥青储存装置2还包括斜坡板2-6，斜坡板2-6固定连接在底板2-5上，斜坡板2-6的最低点位于出液管2-3侧，设置有斜坡板2-6后，会把沥青排出的更干净。

[0041] 具体实施方式八：

[0042] 下面结合图1-10说明本实施方式，本实施方式对实施方式六作进一步说明所述的加热腔4-1和旋转盖板5-1的直径相等。

[0043] 本实用新型一种环保沥青回收装置的工作原理：

[0044] 把本装置移动到所需要维修公路附近，转动转动把手5-2让把手5-2带动旋转盖板5-1绕旋转轴4-5转动，这时加热腔4-1或露出，把破损的沥青放置到加热腔4-1内，沥青被两块加热板4-3加热，在公路上的沥青内可能存在沙石，当沥青被融化后，从过滤板4-4流到储存腔2-1内，这时位于沥青内的沙石就会被过滤板4-4过滤，被过滤后的沥青会更有粘合力，启动电动机1-2，电动机1-2通过转动连接轴3-1带动多个搅拌叶3-2转动，这时转动的多个搅拌叶3-2就会对位于储存腔2-1内的沥青进行搅拌，被搅拌的沥青不会凝固，本装置不需要对沥青进行粉碎，因为在粉碎沥青时会产生大量的有害气体，进一步的保护环境，搅拌一段时间后，打开阀门2-4，位于储存腔2-1内的沥青会从出液管2-3流出，再次排出的沥青可继续填补上公路路面上，维修周期短。

[0045] 当然，上述说明并非对本实用新型的限制，本实用新型也不仅限于上述举例，本技术领域的普通技术人员在本实用新型的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换，也属于本实用新型的保护范围。

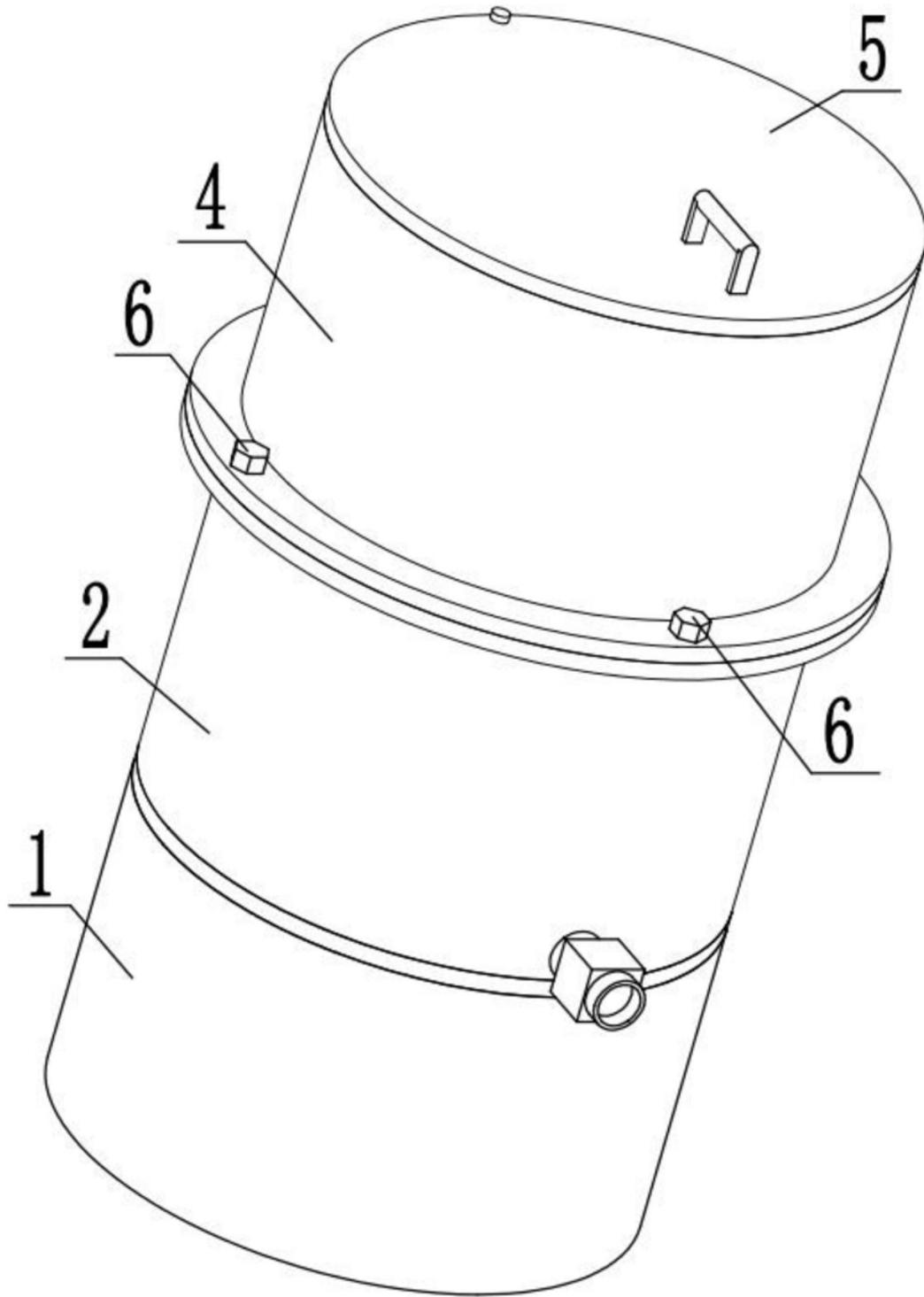


图1

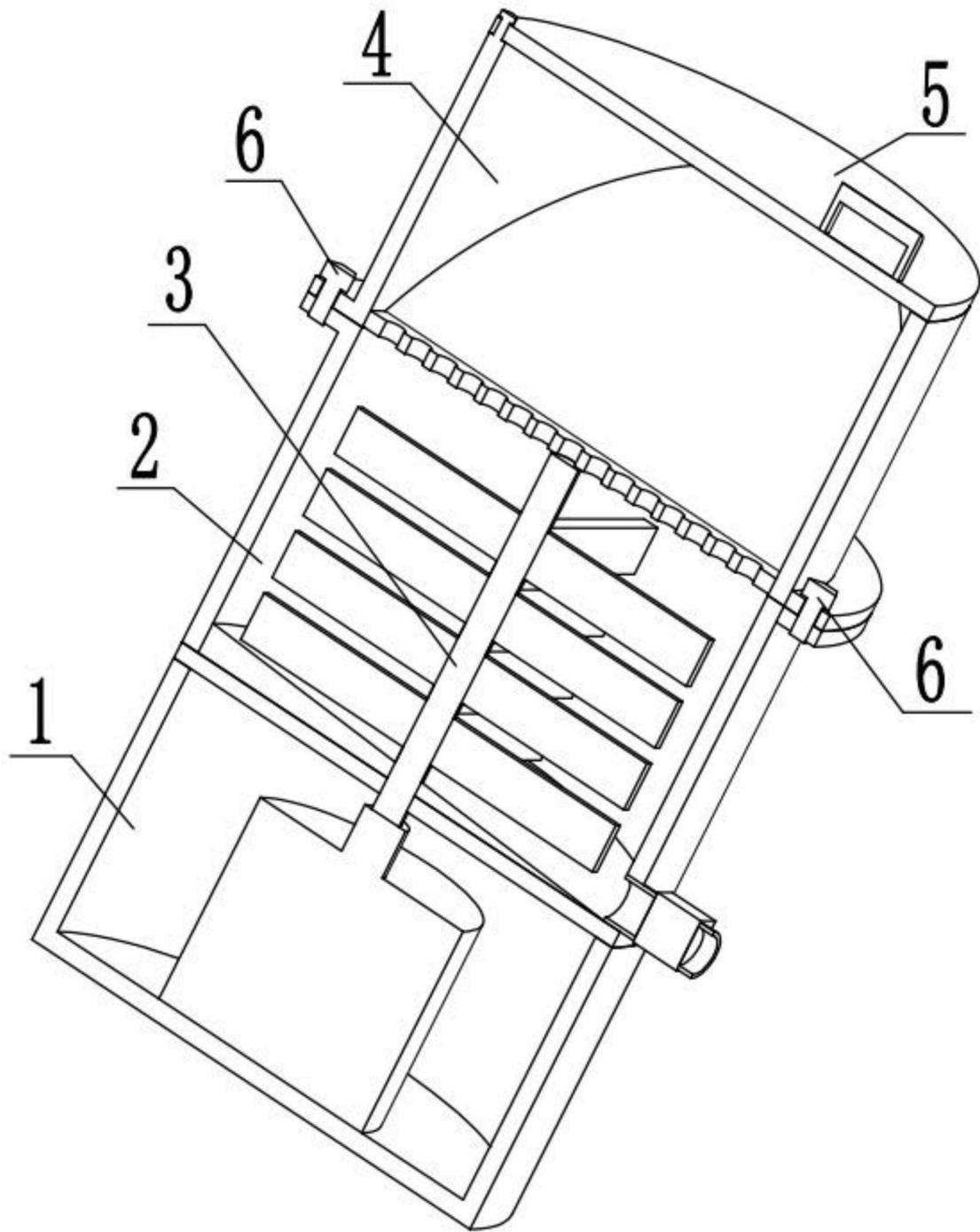


图2

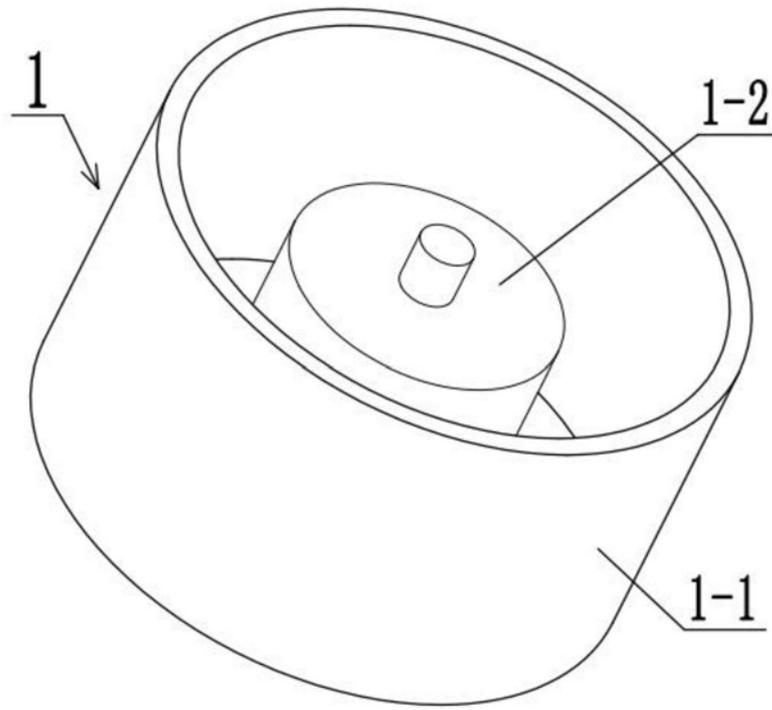


图3

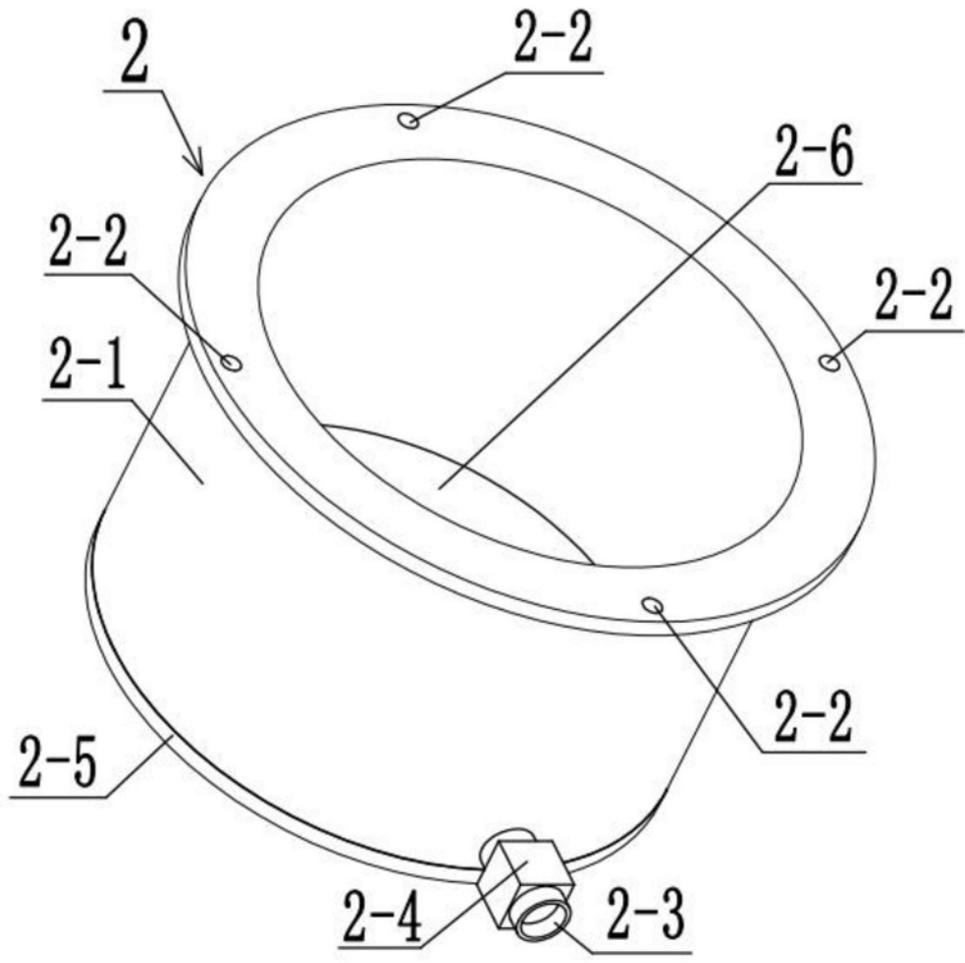


图4

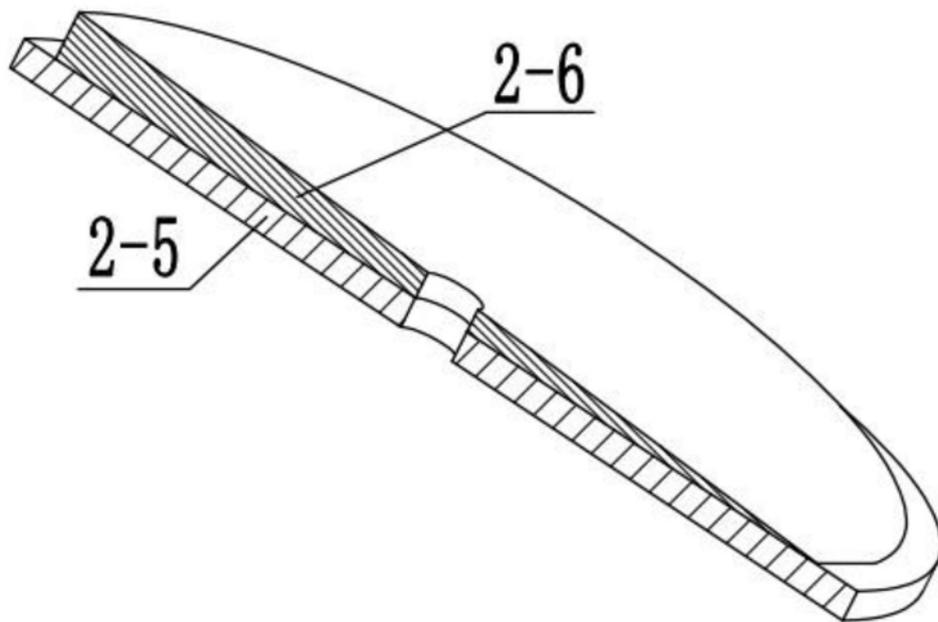


图5

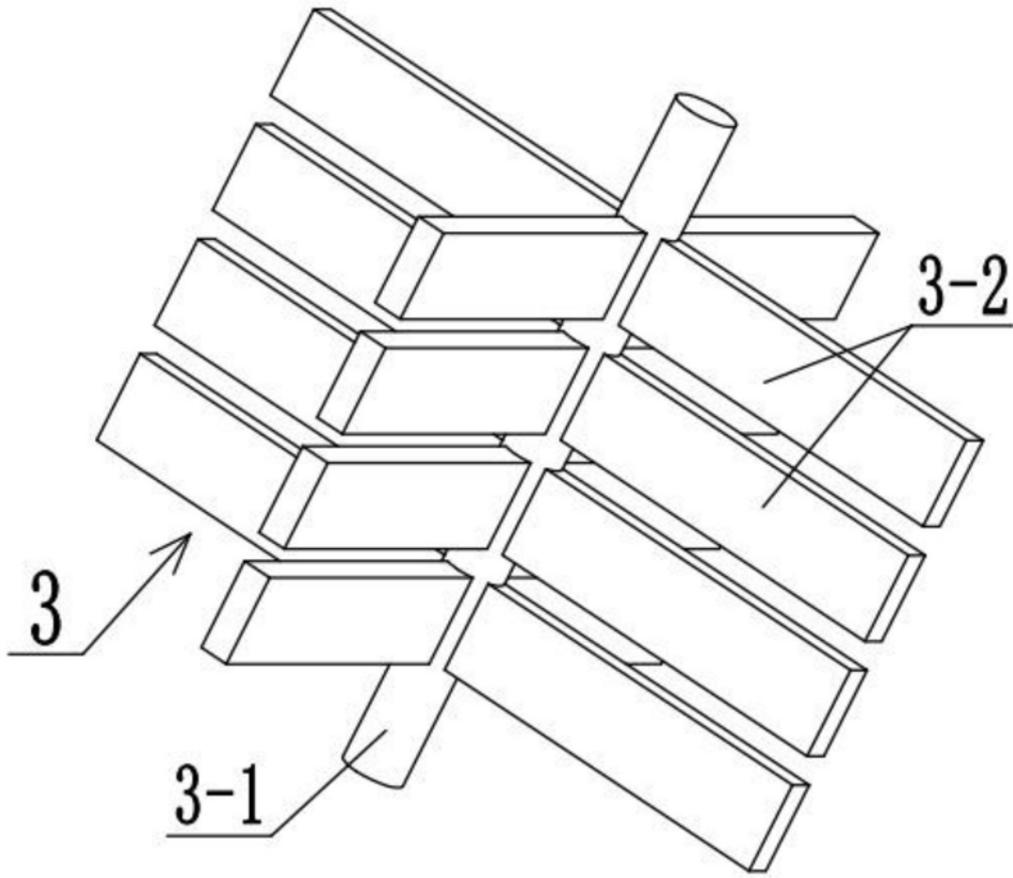


图6

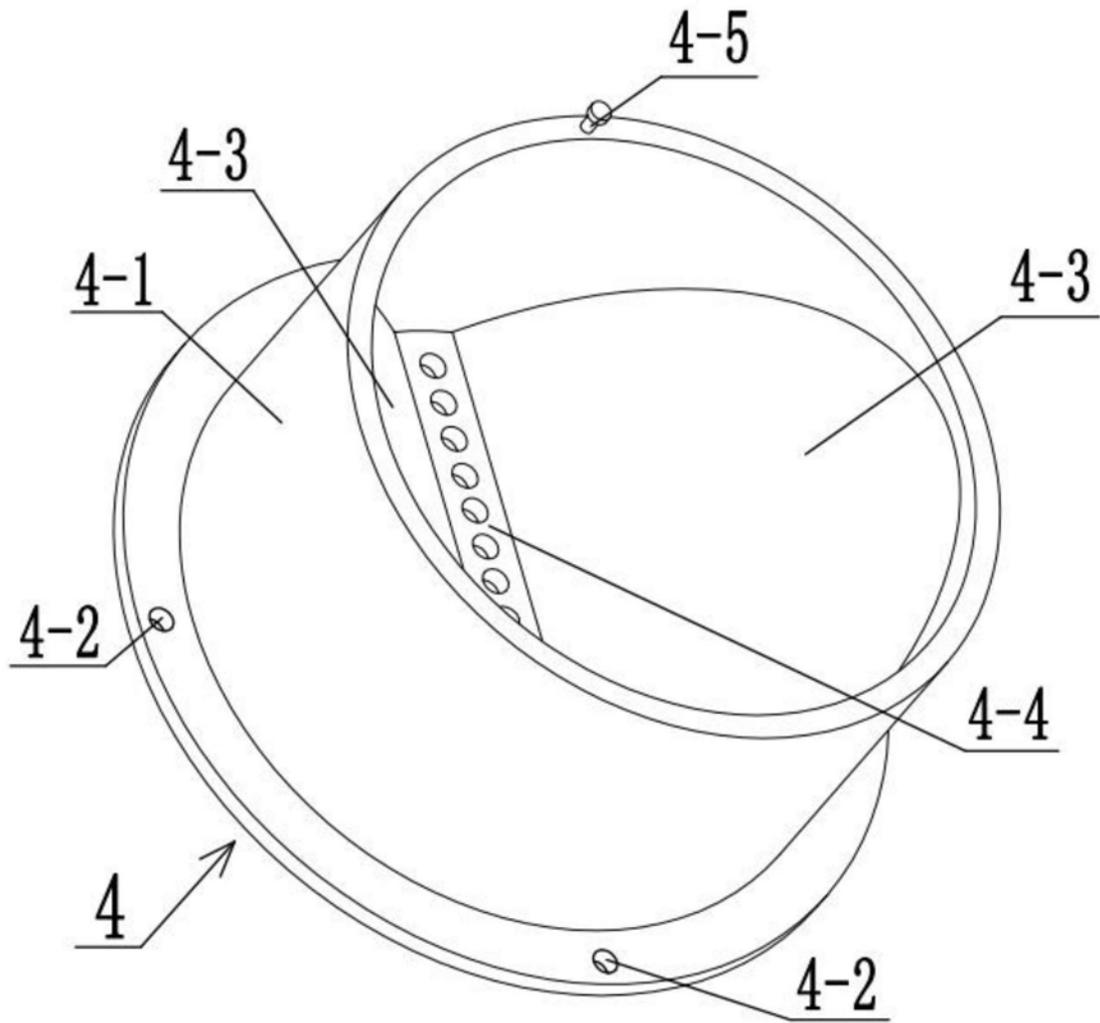


图7

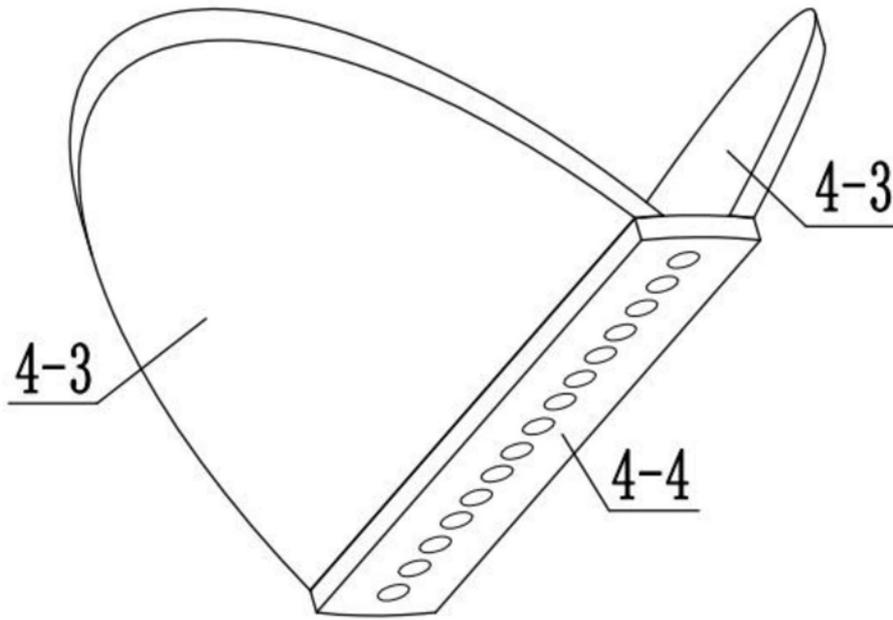


图8

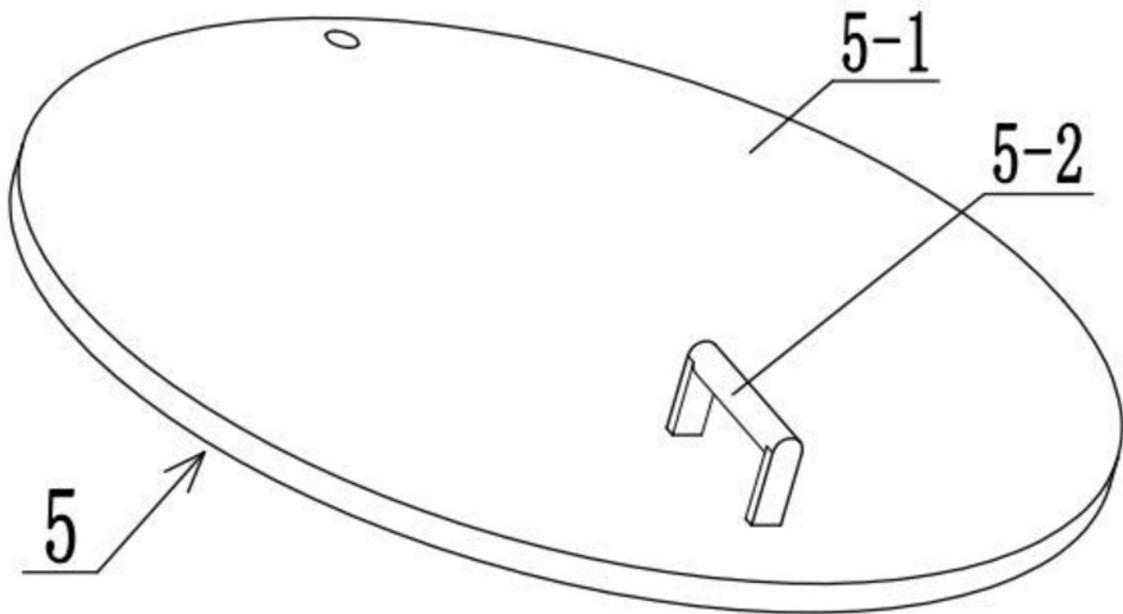


图9

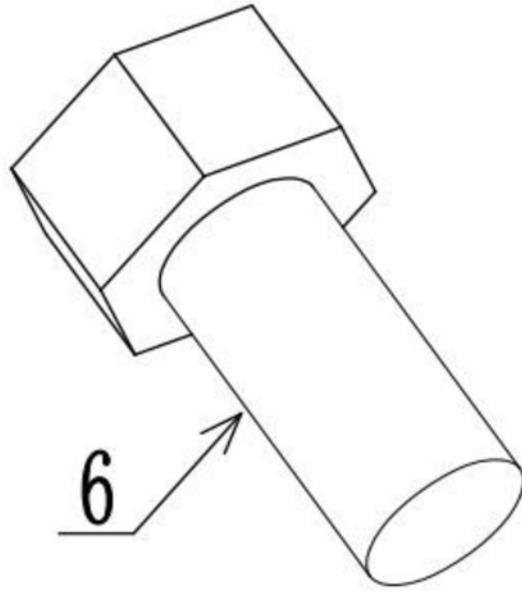


图10