



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220149275 U

(45) 授权公告日 2023.12.08

(21) 申请号 202321604787.3

(22) 申请日 2023.06.21

(73) 专利权人 深圳市宝安东江环保技术有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区沙井街道共和社区第五工业区A区1号一层

(72) 发明人 张琳 卓泽可 程勇 杨绍兴

(51) Int. Cl.

C02F 1/00 (2023.01)

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/35 (2006.01)

B01D 29/96 (2006.01)

C02F 101/20 (2006.01)

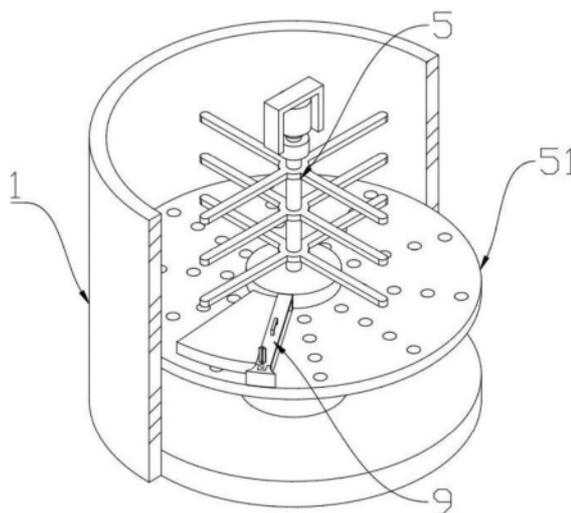
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

### (54) 实用新型名称

一种用于含锡废水的重金属回收处理装置

### (57) 摘要

本实用新型涉及废水回收技术领域,具体涉及一种用于含锡废水的重金属回收处理装置,包括反应箱,反应箱内上部安装搅拌机构,搅拌机构用于加速药剂与废水内金属物质反应,且搅拌机构的底部设置在其带动下在反应箱内旋转的过滤板;反应箱的内壁上安装有可拆卸的用于自动化收集金属的收集机构,收集机构的一端连接反应箱,另一端与过滤板滑动连接,且收集机构的底部与过滤板上表面接触并相互滑动。本实用新型的反应箱内设置收集机构,其能自动化的完成析出后的金属块,免去了人工收集的麻烦,提升了便捷度,同时收集机构可拆卸,进而可方便将其取出,利于一次性的将析出的金属回收,提升了处理装置的工作效率。



1. 一种用于含锡废水的重金属回收处理装置,包括反应箱(1),反应箱(1)内上部安装搅拌机构(5),搅拌机构(5)用于加速药剂与废水内金属物质反应,且搅拌机构(5)的底部设置在其带动下在反应箱(1)内旋转的过滤板(51),其特征在于:

反应箱(1)的内壁上安装有可拆卸的用于自动化收集金属的收集机构(9),收集机构(9)的一端连接反应箱(1),另一端与过滤板(51)滑动连接,且收集机构(9)的底部与过滤板(51)上表面接触并相互滑动;

收集机构(9)包括固定座(91)和收集框(92),固定座(91)的一侧固定在反应箱(1)的侧壁上,且其内部开设有用于卡接收集框(92)的卡槽(97);

收集框(92)靠近固定座(91)的一端设有卡块(96),卡块(96)位于卡槽(97)内,且卡块(96)与卡槽(97)通过螺杆(98)连接固定;

收集框(92)的进口处其内底部设有光滑的斜面(93),在收集框(92)顶部安装提手(94),收集框(92)的出口位置安装网兜(95)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于含锡废水的重金属回收处理装置,其特征在于,所述反应箱(1)的底部安装有若干个支撑腿(2),其顶部一侧设置用于加入废水的进水管(3)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于含锡废水的重金属回收处理装置,其特征在于,反应箱(1)底部中间位置设有排水管(6),排水管(6)设置为漏斗状,排水管(6)的底部螺纹安装有便于拆卸的过滤器(7),过滤器(7)的底部安装有与其螺纹连接的密封盖(8)。

4. 根据权利要求3所述的一种用于含锡废水的重金属回收处理装置,其特征在于,所述过滤器(7)的上部中间位置安装滤筒(71),滤筒(71)上开设有若干滤孔,滤筒(71)为柱形结构,其直径小于排水管(6)下部的直径,滤筒(71)与排水管(6)之间的间隙起到存储杂物的作用。

5. 根据权利要求1所述的一种用于含锡废水的重金属回收处理装置,其特征在于,所述反应箱(1)顶部位于收集机构(9)的正上方设置通槽,通槽内设有盖板(4)。

## 一种用于含锡废水的重金属回收处理装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及废水回收技术领域,具体涉及一种用于含锡废水的重金属回收处理装置。

### 背景技术

[0002] 废水是指居民活动过程中排出的水及径流雨水的总称。它包括生活污水、工业废水等。经检索,中国专利公开了一种用于含锡废水的重金属回收处理装置(授权公告号CN215946949U),包括反应箱、搅棒以及储水箱,所述的储水箱贯穿反应箱的底部,所述的搅棒贯穿反应箱的顶部的中央,搅棒的顶部设有电机,搅棒的底部设有过滤板,搅棒的外壁上贯穿设有搅扇筒,反应箱顶部的左、右两侧均设有凹槽,凹槽内均设有除污盖,所述的贯穿反应箱底部的储水箱的部分的侧壁上设有若干个过滤孔,本装置将废水分成反应箱、储水箱,通过反应箱进行简单的化学反应和过滤,结构新颖,操作方便,搅扇的设计有效的放置反应箱的堵塞,使用范围更广,简单的反应降低了排除液的污染问题,有效的解决了二次污染的问题,对废水内的金属进行更高效的收集。

[0003] 上述专利中在对析出的金属收集时,需要人工手动捡取,不够方便。因此,本领域技术人员提供了一种用于含锡废水的重金属回收处理装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

### 实用新型内容

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种用于含锡废水的重金属回收处理装置,包括反应箱,反应箱内上部安装搅拌机构,搅拌机构用于加速药剂与废水内金属物质反应,且搅拌机构的底部设置在其带动下在反应箱内旋转的过滤板;

[0005] 反应箱的内壁上安装有可拆卸的用于自动化收集金属的收集机构,收集机构的一端连接反应箱,另一端与过滤板滑动连接,且收集机构的底部与过滤板上表面接触并相互滑动。

[0006] 优选的:所述反应箱的底部安装有若干个支撑腿,其顶部一侧设置用于加入废水的进水管。

[0007] 优选的:反应箱底部中间位置设有排水管,排水管设置为漏斗状,排水管的底部螺纹安装有便于拆卸的过滤器,过滤器的底部安装有与其螺纹连接的密封盖。

[0008] 优选的:所述过滤器的上部中间位置安装滤筒,滤筒上开设有若干滤孔,滤筒为柱形结构,其直径小于排水管下部的直径,滤筒与排水管之间的间隙起到存储杂物的作用。

[0009] 优选的:所述反应箱顶部位于收集机构的正上方设置通槽,通槽内设有盖板。

[0010] 优选的:所述收集机构包括固定座和收集框,固定座的一侧固定在反应箱的侧壁上,且其内部开设有用于卡接收集框的卡槽。

[0011] 优选的:所述收集框靠近固定座的一端设有卡块,卡块位于卡槽内,且卡块与卡槽通过螺杆连接固定。

[0012] 优选的:所述收集框的进口处其内底部设有光滑的斜面,在收集框顶部安装提手,收集框的出口位置安装网兜。

[0013] 本实用新型的技术效果和优点:

[0014] 本实用新型的反应箱内设置收集机构,其能自动化的完成析出后的金属块,免去了人工收集的麻烦,提升了便捷度,同时收集机构可拆卸,进而可方便将其取出,利于一次性的将析出的金属回收,提升了处理装置的工作效率。

### 附图说明

[0015] 图1是本申请实施例提供的一种用于含锡废水的重金属回收处理装置的结构示意图;

[0016] 图2是本申请实施例提供的一种用于含锡废水的重金属回收处理装置的主视图;

[0017] 图3是本申请实施例提供的一种用于含锡废水的重金属回收处理装置中反应箱内部的结构示意图;

[0018] 图4是本申请实施例提供的一种用于含锡废水的重金属回收处理装置中收集机构的结构示意图;

[0019] 图5是本申请实施例提供的一种用于含锡废水的重金属回收处理装置中收集机构的爆炸图;

[0020] 图6是本申请实施例提供的一种用于含锡废水的重金属回收处理装置中排水管、过滤器以及密封盖分解状态的结构示意图。

[0021] 图中:

[0022] 1、反应箱;2、支撑腿;3、进水管;4、盖板;5、搅拌机构;51、过滤板;6、排水管;7、过滤器;71、滤筒;8、密封盖;9、收集机构;91、固定座;92、收集框;93、斜面;94、提手;95、网兜;96、卡块;97、卡槽;98、螺杆。

### 具体实施方式

[0023] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

[0024] 实施例

[0025] 请参阅图1~图6,在本实施例中提供一种用于含锡废水的重金属回收处理装置,包括反应箱1,反应箱1的底部安装有若干个支撑腿2,反应箱1的顶部一侧设置用于加入废水的进水管3,外部的废水以及反应药剂通过进水管3加入到反应箱1内;

[0026] 反应箱1内上部安装搅拌机构5,搅拌机构5用于加速药剂与废水内金属物质反应,加快其反应,使其更快的析出金属,提升效率,且搅拌机构5的底部设置在其带动下在反应箱1内旋转的过滤板51,过滤板51将析出的金属过滤在表面,以便后续进行收集;

[0027] 反应箱1底部中间位置设有排水管6,排水管6用于将反应箱1内反应后的废水排出,排水管6设置为漏斗状,利于排水,而且,排水管6的底部螺纹安装有便于拆卸的过滤器

7,过滤器7与排水管6通过螺纹的方式安装固定,方便在过滤完成且废水排出后能将过滤器7取下,对其清理,在过滤器7的底部安装有与其螺纹连接的密封盖8,密封盖8打开后则废水从排水管6流下并经过过滤器7过滤后再排出,反之,密封盖8去掉密封的作用;

[0028] 过滤器7的上部中间位置安装滤筒71,滤筒71上开设有若干滤孔,废水通过滤孔进而穿过过滤器7,然后经其底部的排放口排出,滤筒71为柱形结构,其直径小于排水管6下部的直径,进而反应箱1内剩余的其他杂物在排水的过程中,其会落入到滤筒71与排水管6之间的间隙中,该间隙起到存储杂物的作用,而水则通过滤筒71排出,在排水完成后,将过滤器7取下,从而被过滤的杂物也一起掉落,过滤器7起到了二次过滤的作用,提升废水的净化效果;

[0029] 反应箱1的内壁上安装有可拆卸的用于自动化收集金属的收集机构9,收集机构9的一端连接反应箱1,另一端与过滤板51滑动连接,且收集机构9的底部与过滤板51上表面接触并相互滑动,收集机构9能将析出后位于过滤板51上的金属块集中收集,析出的金属块落在过滤板51上,在过滤板51被搅拌机构5带动旋转时(缓慢转动)金属块被收集机构9阻挡,结合水流的作用,其会被推送至收集机构9中,通过该方式,省去了人工捡金属块的操作,较为便捷;

[0030] 为了方便的将收集机构9从反应箱1内取出,则在反应箱1顶部位于收集机构9的正上方设置通槽,通槽内设有盖板4,打开盖板4,将手伸入到反应箱1内即可将收集机构9取下拿出;

[0031] 收集机构9包括固定座91和收集框92,固定座91的一侧固定在反应箱1的侧壁上,且其内部开设有用于卡接收框92的卡槽97,收集框92靠近固定座91的一端设有卡块96,卡块96位于卡槽97内,且卡块96与卡槽97通过螺杆98连接固定,在取出收集框92时,工作人员拧动螺杆98将卡块96与卡槽97分离,然后将收集框92取出即可;

[0032] 收集框92的进口处其内底部设有光滑的斜面93,斜面93有利于金属块进入到收集框92内,为了便于取出收集框92,则在其顶部安装提手94,收集框92的出口位置安装网兜95,网兜95存储收集到的金属块,同时其又能随意的变形,在取出收集框92时其不会造成影响。

[0033] 本实用新型的反应箱1内设置收集机构9,其能自动化的完成析出后的金属块,免去了人工收集的麻烦,提升了便捷度,同时收集机构9可拆卸,进而可方便将其取出,利于一次性的将析出的金属回收,提升了处理装置的工作效率。

[0034] 显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域及相关领域的普通技术人员在没有作出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都应属于本实用新型保护的范围。本实用新型中未具体描述和解释说明的结构、装置以及操作方法,如无特别说明和限定,均按照本领域的常规手段进行实施。

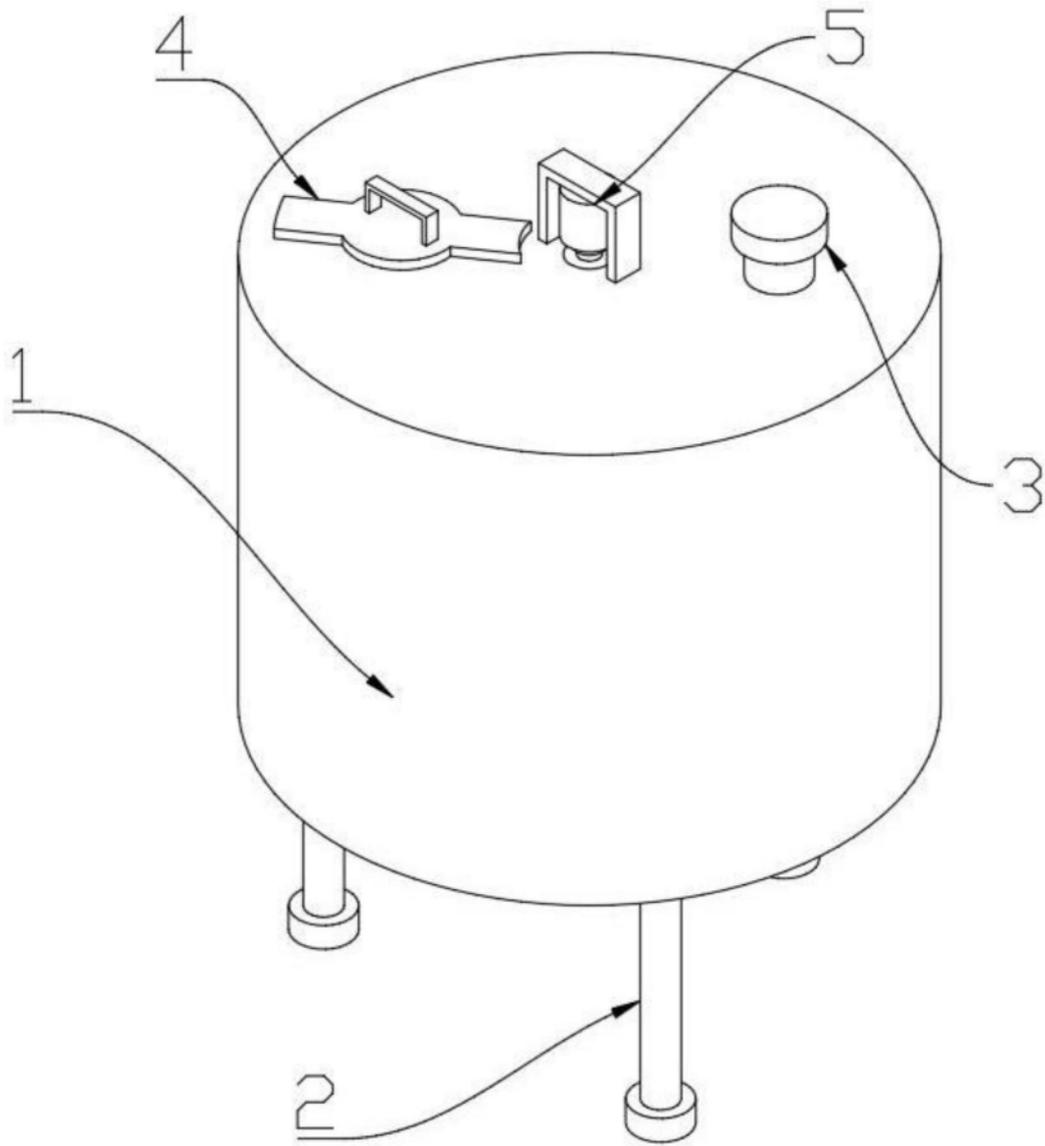


图1

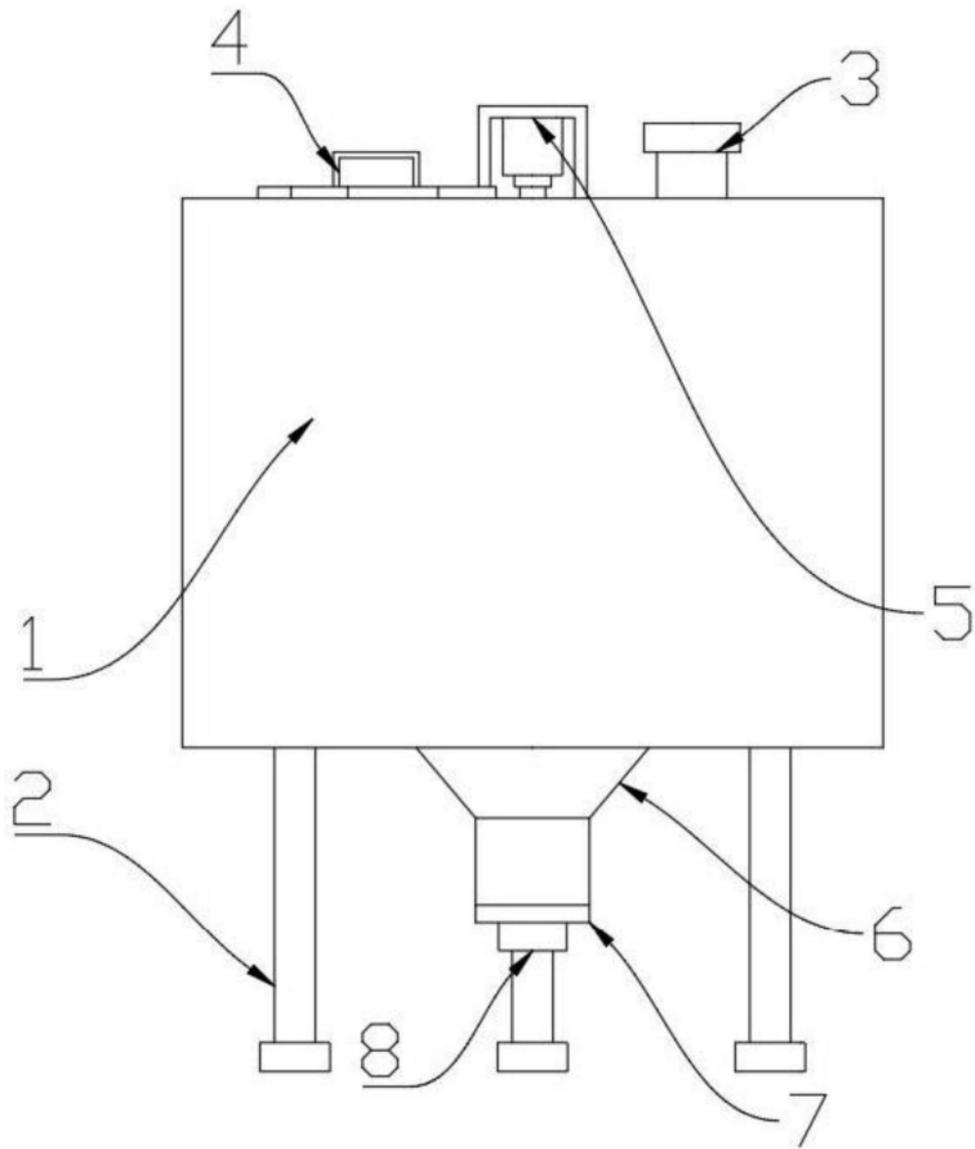


图2

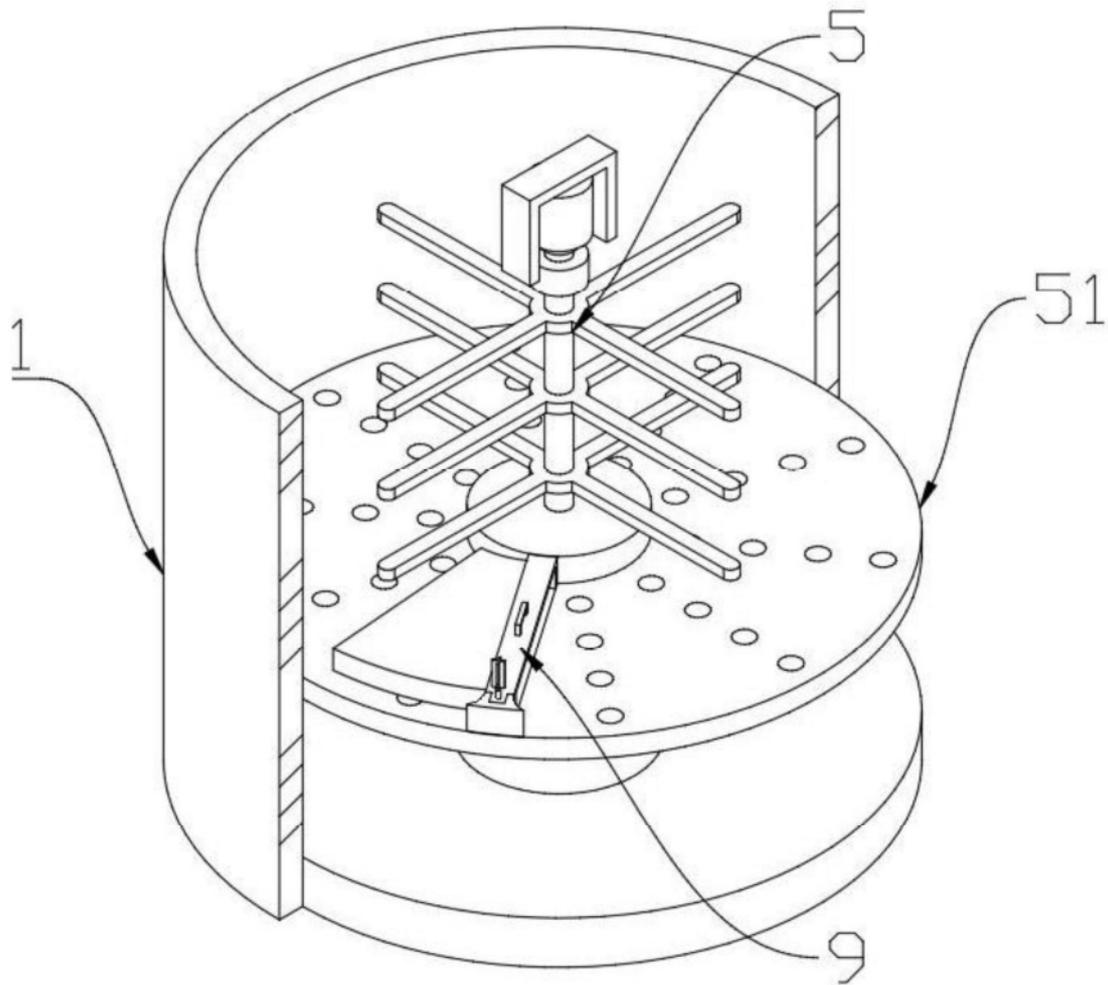


图3

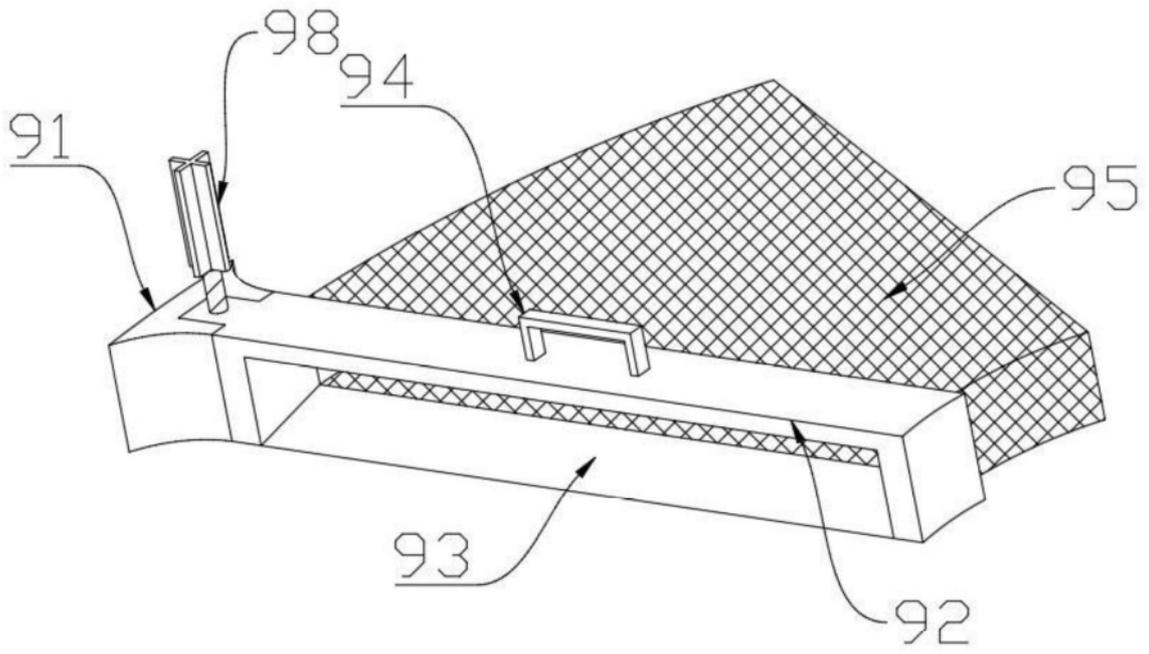


图4

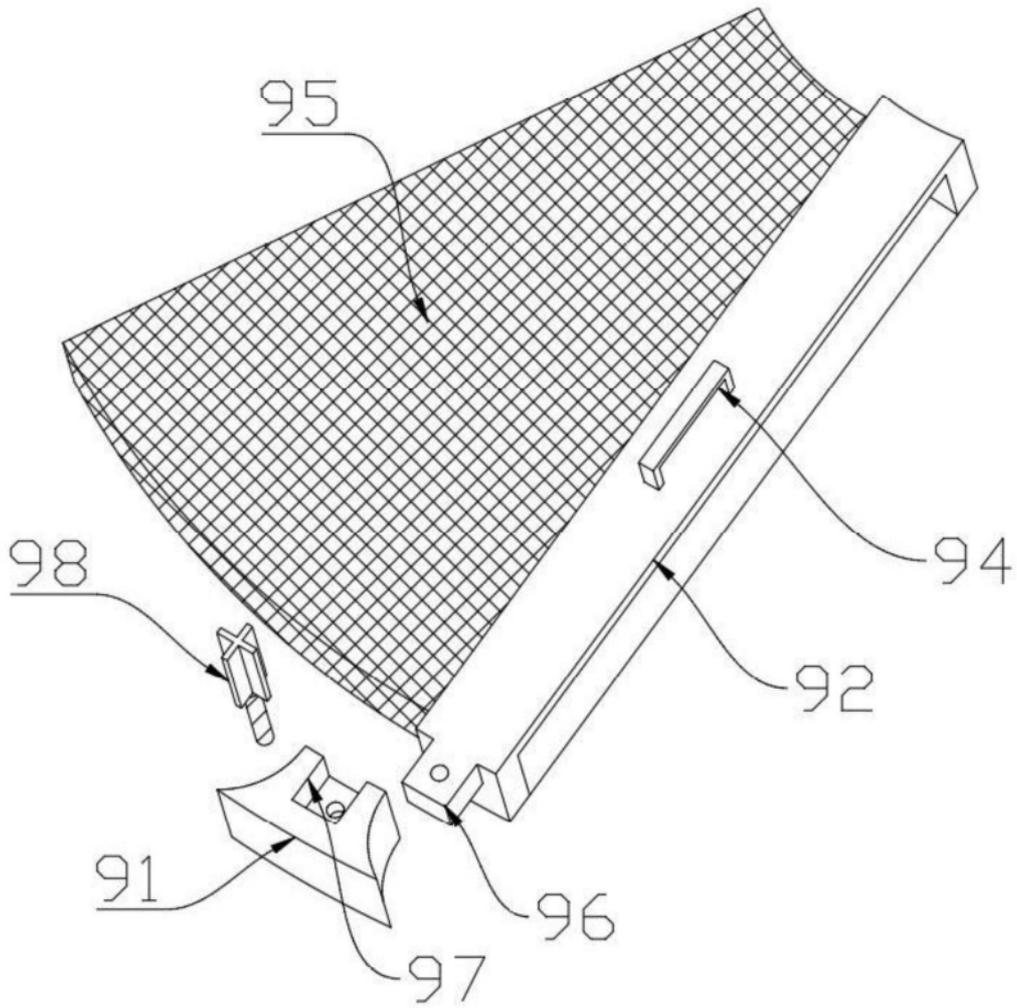


图5

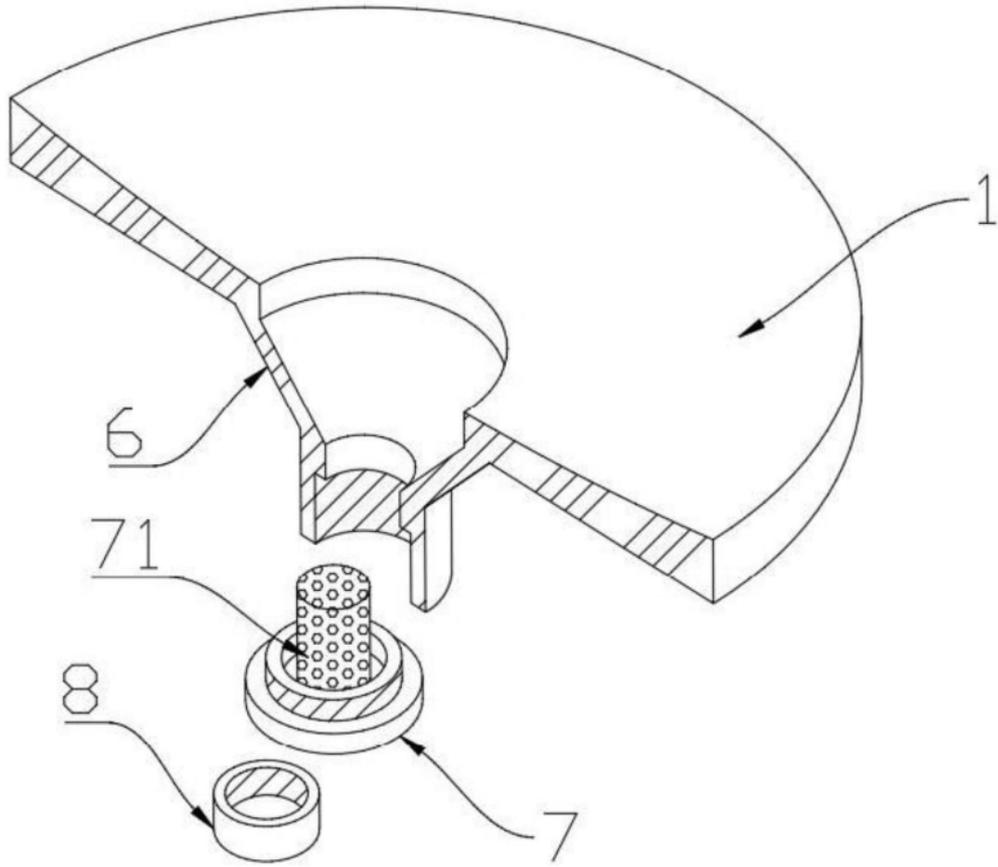


图6