



(21) 申请号 202420969839.5

(22) 申请日 2024.05.07

(73) 专利权人 潘远才

地址 537000 广西壮族自治区玉林市广西
北流市民乐镇会众村新组12-1号

(72) 发明人 潘远才

(74) 专利代理机构 海南翔翔专利代理有限公司
46001

专利代理师 马超帅

(51) Int.Cl.

E03F 9/00 (2006.01)

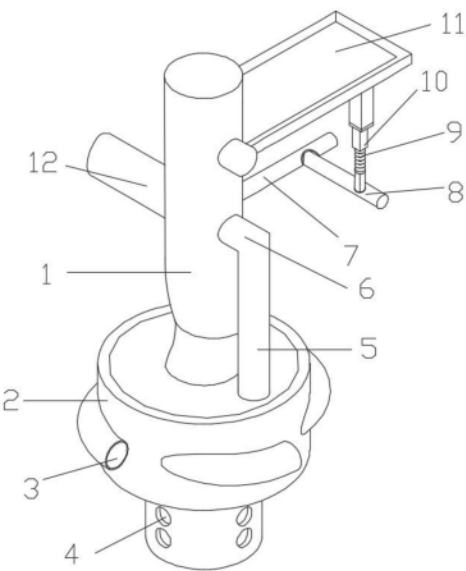
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种搅拌清淤装置

(57) 摘要

本实用新型涉及清淤设备技术领域,特别是一种实现清淤的搅拌清淤装置,包括中空的清淤头和调节组件,清淤头的腔室分割为中间抽吸室和在抽吸室外周的搅动室,抽吸室内设有清淤泵,清淤泵的进口连接有抽入管,清淤泵的出口连接有分流通管;搅动室的外周上设置有若干弧形出水孔,在分流通管上相对的左右两侧分别开设有排淤通道和回流通道,排淤通道连接有排淤管,调节组件设置于分流通管上,回流通道远离所述分流通管的一端通过流水管与所述搅动室连通。可利用地下管道的水产生环流搅动下沉积的淤泥,使水与淤泥搅动混合形成泥水,再在清淤泵的作用下将泥水抽出,减轻了工作人员的工作强度,节约水资源,清淤效果好。



1. 一种搅拌清淤装置,其特征在于:包括中空的清淤头和调节组件,所述清淤头的腔室分割为中间抽吸室和在抽吸室外周的搅动室,所述抽吸室内设有清淤泵,所述清淤泵的进口连接有抽入管,所述清淤泵的出口连接有分流管;所述搅动室的外周上设置有若干弧形出水孔,在所述分流管上相对的左右两侧分别开设有排淤通道和回流通道,所述排淤通道连接有排淤管,调节组件设置于分流管上,所述回流通道远离所述分流管的一端通过流水管与所述搅动室连通。

2. 根据权利要求1所述的搅拌清淤装置,其特征在于:所述调节组件包括设于所述分流管内且位于所述回流通道和排淤通道相对位置之间的阻隔板,所述阻隔板一端通过转动轴外接有第一连杆,所述第一连杆的另一端横向垂直连接有第二连杆,所述第二连杆远离所述第一连杆的顶部活动连接有液压杆,所述液压杆的伸出端上设有回位弹簧。

3. 根据权利要求1所述的搅拌清淤装置,其特征在于:所述弧形出水孔设置为倾斜向下。

4. 根据权利要求1所述的搅拌清淤装置,其特征在于:所述抽入管的侧壁上开设有若干吸入孔。

5. 根据权利要求2所述的搅拌清淤装置,其特征在于:所述液压杆上方连接有液压支架,所述液压支架与所述分流管连接。

一种搅拌清淤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清淤设备技术领域,特别是一种利用清淤泵促使地下管道排放水对沉积淤泥进行搅动形成泥水,再将泥水抽出,最终实现清淤的搅拌清淤装置。

背景技术

[0002] 在城市规划和建设中占有重要节点的地下管道系统,能够将城市内产生的废水和雨水排出城市或输送到污水处理厂进行处理,在城市的防污、防涝,市容整洁等方面具有重要作用。而作为地下管道系统与地面连通的下水井,由于与地面连通,因此通常会有砂石、尘土等掉落其中沉积形成淤泥,造成地下管道特别是下水井下方的管道堵塞,因此需要对地下管道进行清除淤泥的工作。

[0003] 目前,为了确保地下管道系统排水的通畅性,需要定期用清淤泵对地下管道沉积的淤泥进行清理,由于淤泥已经沉积,直接用清淤泵难以抽取淤泥而达到清淤的效果,常规操作是先使用高压水冲击淤泥使其翻滚并与水形成泥水,再使用清淤泵将泥水抽出,从而达到清理淤泥的效果,工序十分繁琐,导致浪费大量的人力物力;其次,堵塞严重或淤泥较多时,需要大量的高压水进行冲刷,比较浪费水资源。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种搅拌清淤装置,该装置可利用地下管道的水产生环流搅动下沉积的淤泥,使水与淤泥搅动混合形成泥水,再在清淤泵的作用下将泥水抽出,减轻了工作人员的工作强度,节约水资源,清淤效果好。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种搅拌清淤装置,包括中空的清淤头和调节组件,所述清淤头的腔室分割为中间抽吸室和在抽吸室外周的搅动室,所述抽吸室内设有清淤泵,所述清淤泵的进口连接有抽入管,所述清淤泵的出口连接有分流管,利用清淤泵经抽入管将水抽至分流管;所述搅动室的外周上设置有若干弧形出水孔,在所述分流管上相对的左右两侧分别开设有排淤通道和回流通道,所述排淤通道连接有排淤管,排淤管的另一端管口在下水井外;调节组件设置于分流管上,用于调节分流管与排淤通道或回流通道的连通,所述回流通道远端所述分流管的一端通过流水管与所述搅动室连通,如此先利用调节组件将分流管与回流通道的连通(此时分流管与排淤通道隔断),使用清淤泵抽取地下管道的水经回流通道的回流至搅动室后,具有一定水压的水在弧形出水孔导向下在搅动室周边形成环流,搅动沉积的淤泥形成泥水,然后再利用调节组件将分流管与排淤通道连通(此时分流管与回流通道的隔断),随后使用清淤泵将这些泥水抽出并从排淤通道排出,达到清淤的效果。

[0007] 进一步地,所述调节组件包括设于所述分流管内且位于所述回流通道的排淤通道相对位置之间的阻隔板,所述阻隔板一端通过转动轴外接有第一连杆,所述第一连杆的另一端横向垂直连接有第二连杆,所述第二连杆远离所述第一连杆的顶部活动连接有液压杆,所述液压杆的伸出端上设有回位弹簧;液压杆与液压开关电性连接,工作时利用液压开

关可以在远处(如地面)控制液压杆的工作状态,通过打开液压开关,液压杆伸出下压第二连杆,进而第二连杆带动第一连杆转动,第一连杆带动阻隔板转动,从而控制阻隔板阻挡回流通道的排淤通道。

[0008] 进一步地,所述弧形出水孔设置为倾斜向下,如此能起到冲击作用,达到更好的搅动淤泥效果。

[0009] 进一步地,所述抽入管的侧壁上开设有若干吸入孔。

[0010] 进一步地,所述液压杆上方连接有液压支架,所述液压支架与所述分流管连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 本实用新型可利用地下管道的水产生环流搅动下沉积的淤泥,使水与淤泥搅动混合形成泥水,再在清淤泵的作用下将泥水抽出,减轻了工作人员的工作强度,节约水资源,清淤效果好;同时本实用新型具有结构简单,使用方便等特点。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型剖视结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型清淤头剖视图。

[0016] 图中:1、分流管;2、清淤头;3、弧形出水孔;4、吸入孔;5、流水管;6、回流通道的;7、第一连杆;8、第二连杆;9、回位弹簧;10、液压杆;11、液压支架;12、排淤通道;13、阻隔板;14、抽吸室;15、清淤泵;16、搅动室。

具体实施方式

[0017] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出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。

[0018] 在图1至图3所示的结构中,本实用新型所提供的一种搅拌清淤装置,包括中空的清淤头和调节组件,所述清淤头2的腔室分割为中间抽吸室14和在抽吸室外周的搅动室16,所述抽吸室14内设有清淤泵15,所述清淤泵15的进口连接有抽入管,所述抽入管的侧壁上开设有若干吸入孔4;所述清淤泵15的出口连接有分流管1,利用清淤泵15经抽入管将水抽至分流管1;所述搅动室16的外周上设置有4个弧形出水孔3,所述弧形出水孔3设置为倾斜向下,如此时水流能起到向下冲击作用,达到更好的搅动淤泥效果;在所述分流管1上相对的左右两侧分别开设有排淤通道12和回流通道的6,所述排淤通道12连接有排淤管,排淤管的另一端管口在下水井外;调节组件设置于分流管1上,用于调节分流管1与排淤通道12或回流通道的6的连通,所述回流通道的6远离所述分流管1的一端通过流水管5与所述搅动室16连通,如此先利用调节组件将分流管1与回流通道的6连通(此时分流管1与排淤通道12隔断),使用清淤泵15抽取地下管道的水经回流通道的6回流至搅动室16后,具有一定水压的水在弧形出水孔3导向在搅动室16周边形成环流,搅动沉积的淤泥形成泥水,然后再利用调节组件将分流管1与排淤通道12连通(此时分流管与回流通道的6隔断),随后使用清淤泵15将这些泥水抽出并从排淤通道12排出,达到清淤的效果。

[0019] 进一步地,所述调节组件包括设于所述分流管1内且位于所述回流通道6和排淤通道12相对位置之间的阻隔板13,所述阻隔板13一端通过转动轴外接有第一连杆7,所述第一连杆7的另一端横向垂直连接第二连杆8,所述第二连杆8远离所述第一连杆7的顶部活动连接有液压杆10,所述液压杆10的伸出端上设有回位弹簧9;液压杆10与液压开关电性连接,工作时利用液压开关可以在远处(如地面)控制液压杆10的工作状态,通过打开液压开关,液压杆10伸出下压第二连杆8,进而第二连杆8带动第一连杆7转动,第一连杆7带动阻隔板13转动,从而控制阻隔板13阻挡回流通道6或排淤通道12。

[0020] 进一步地,所述液压杆10上方连接液压支架11,所述液压支架11与所述分流管1连接。

[0021] 本实用新型的工作原理及使用流程:图2示出为本实用新型初始状态,此时阻隔板13阻隔住回流通道6;使用时,将本实用新型中空的清淤头2放置进下水井的水层,打开液压开关,液压杆10伸出下压第二连杆8,进而第二连杆8带动第一连杆7转动,第一连杆7带动阻隔板13转动,如此将分流管与回流通道连通(此时分流管与排淤通道隔断),使用清淤泵15抽取地下管道的水,地下管道的水会经回流通道6回流至搅动室16,具有一定水压的水在弧形出水孔3导向下在搅动室16周边形成环流,搅动沉积的淤泥形成泥水;待下水井水搅动一段时间后,关闭液压开关,此时在回位弹簧9的回位作用下第二连杆8和第一连杆7回位,从而使阻隔板13回位至初始状态,即此时分流管1与回流通道6隔断,而排淤通道12呈现打开状态,随后使用清淤泵15将这些泥水抽出并从排淤通道12排出,达到清淤的效果。

[0022] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0023] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

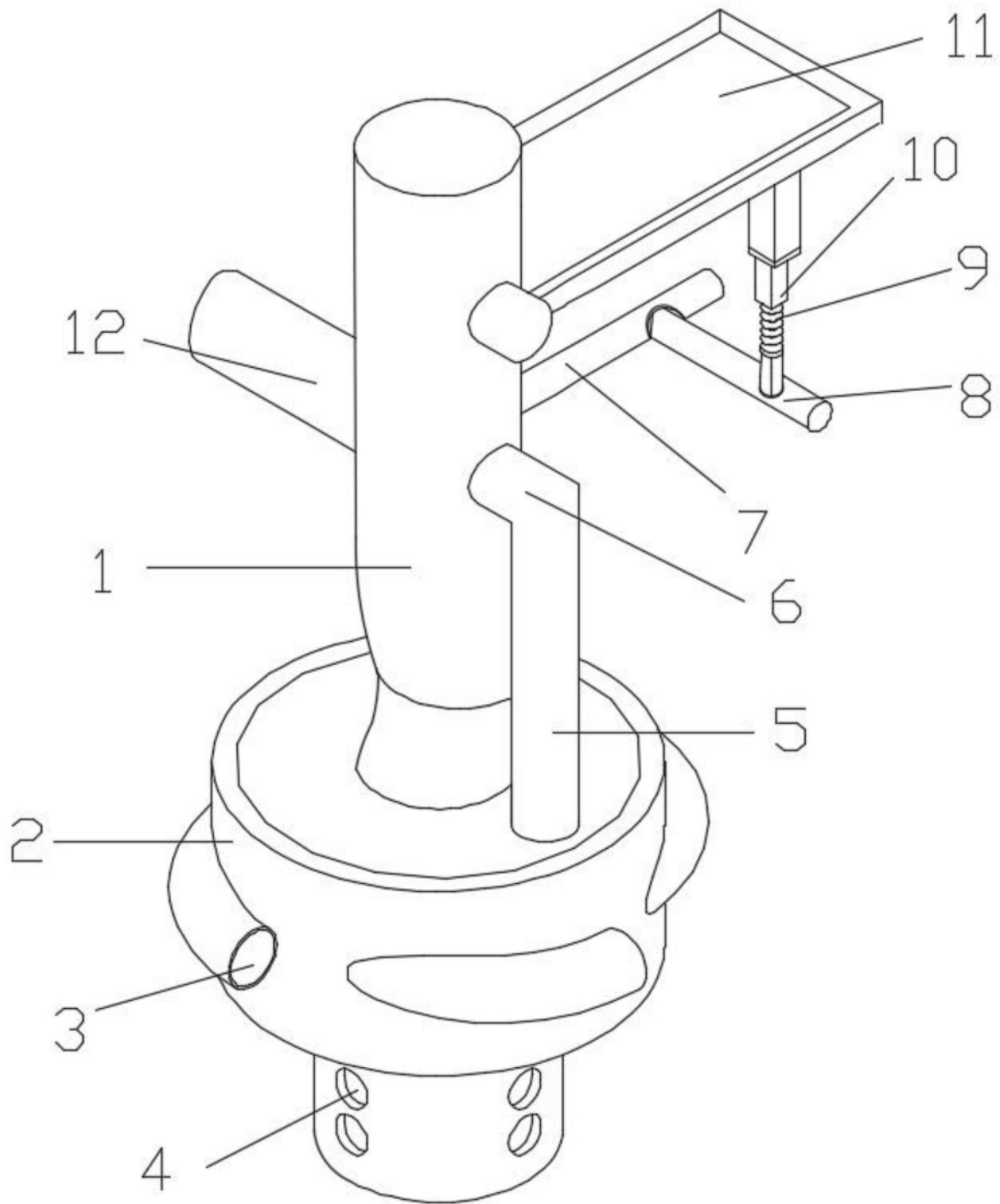


图1

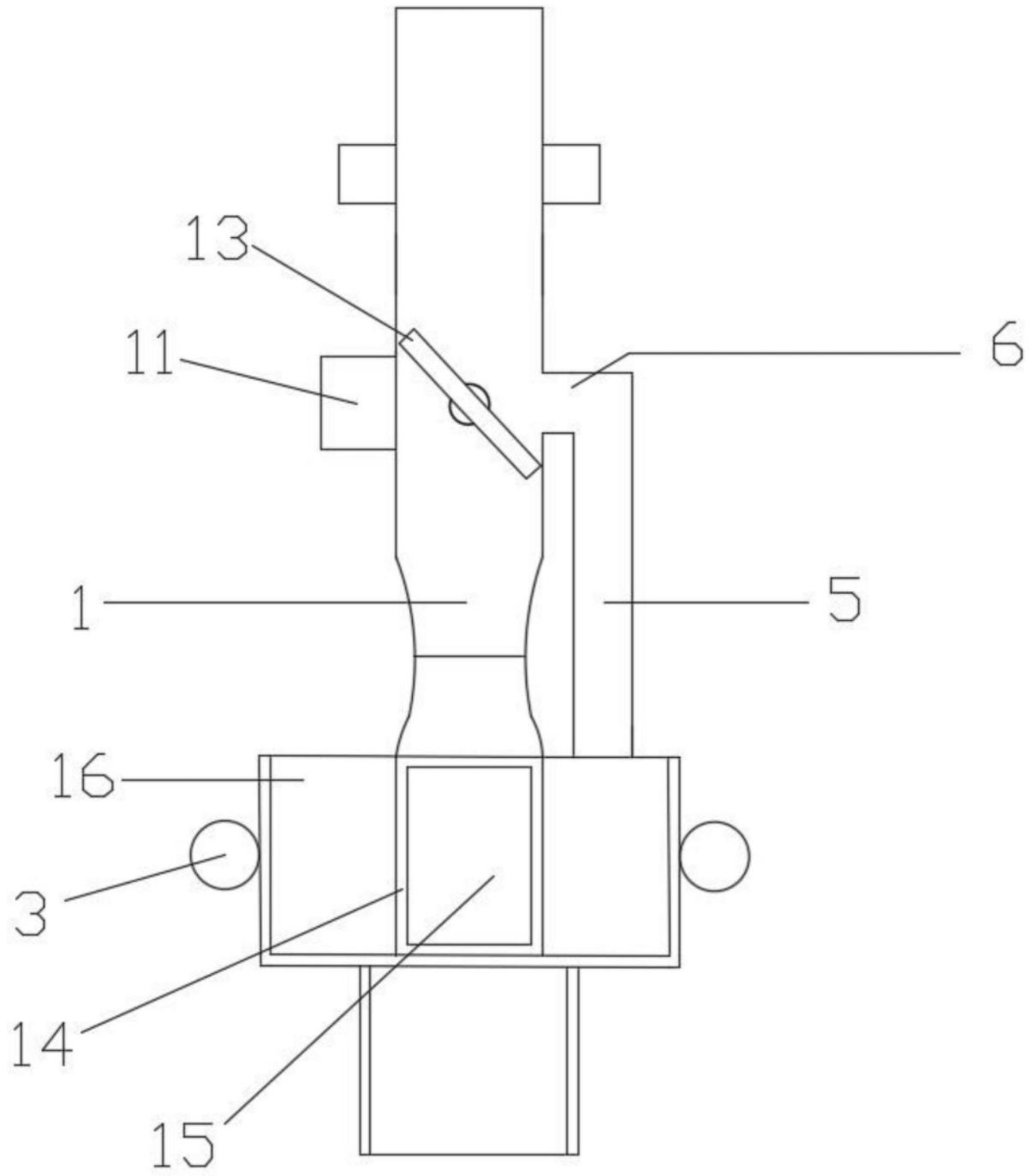


图2

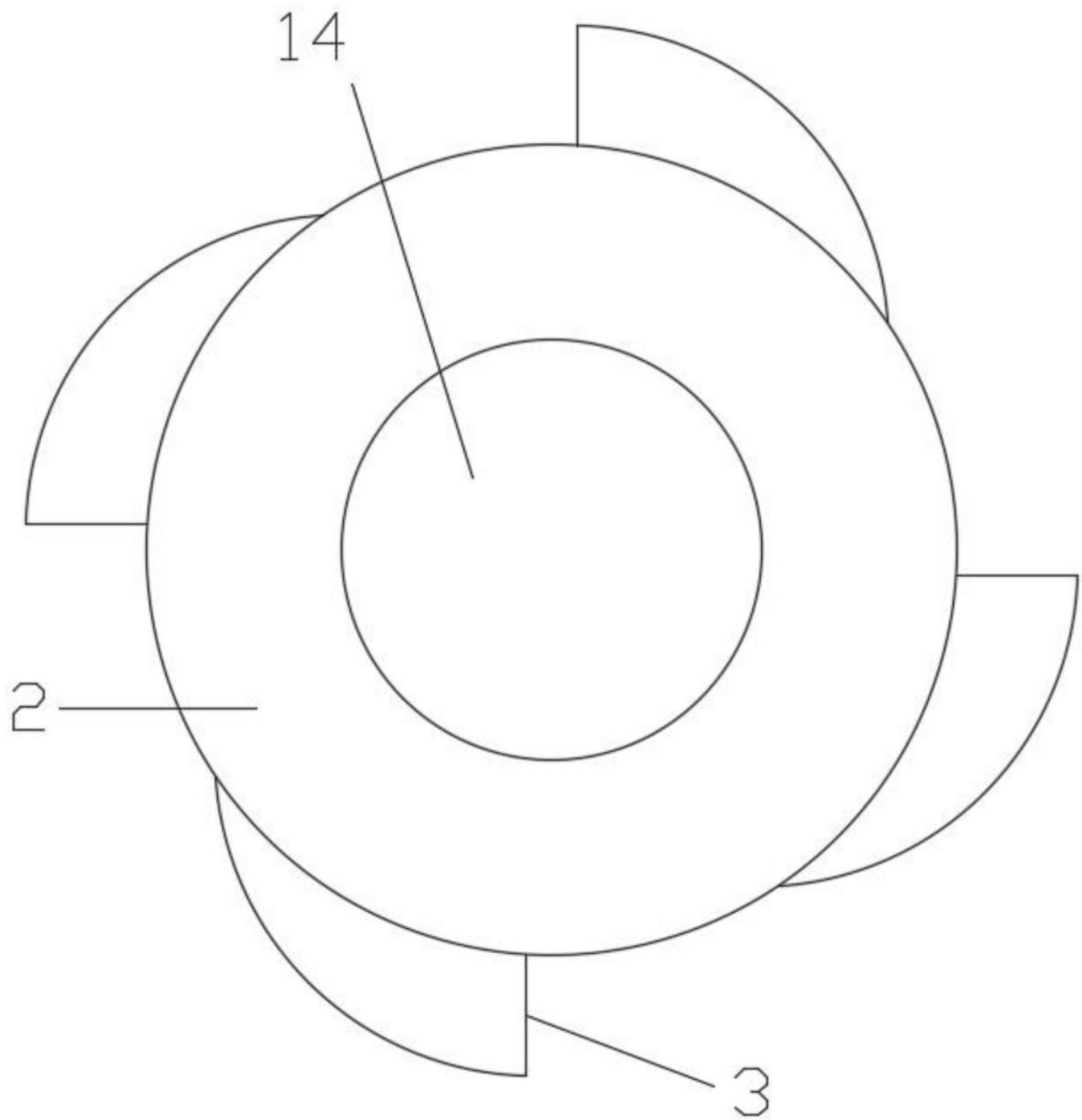


图3