



(21) 申请号 202323088527.8

(22) 申请日 2023.11.16

(73) 专利权人 克拉玛依快达百源环保科技发展有限公司

地址 830000 新疆维吾尔自治区克拉玛依市乌尔禾区柳树街7号113室

(72) 发明人 赵鼎杰

(74) 专利代理机构 成都环泰专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 51242

专利代理师 王锡仕

(51) Int. Cl.

E21B 21/01 (2006.01)

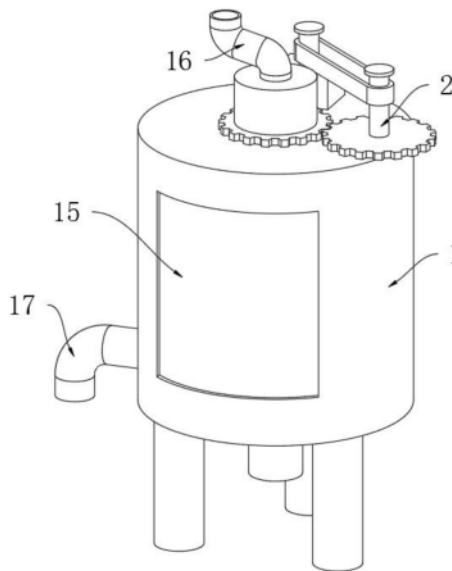
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种水基岩屑回收利用设备

(57) 摘要

本实用新型涉及一种水基岩屑回收利用设备,包括回收处理桶、分离组件和刮除组件,分离组件包括分离箱、传动结构和分离筒,通过分离电机带动第一传动柱转动,第一传动柱通过传动带带动第二传动柱转动,第二传动柱带动主齿轮转动,主齿轮带动从动齿轮转动,从动齿轮带动进料柱转动,进而带动分离筒转动,对钻井液和水基岩屑进行离心分离工作,钻井液通过分离孔进入回收处理桶内部,通过出液管进行收集,分离后的岩屑通过出料管进行收集,方便回收利用,通过分离筒带动连接柱转动,连接柱带动刮除板和橡胶软垫转动,对回收处理桶内侧壁上吸附的钻井液进行刮除,提高利用率,降低成本。



1. 一种水基岩屑回收利用设备,其特征在于,包括回收处理桶(1)、分离组件(2)和刮除组件(3),所述分离组件(2)包括分离箱(4)、传动结构(5)和分离筒(6),所述分离箱(4)固定焊接在所述回收处理桶(1)顶部,所述传动结构(5)装设在所述回收处理桶(1)顶部,所述分离筒(6)装设在所述回收处理桶(1)内部且与所述传动结构(5)对应,所述刮除组件(3)装设在所述分离筒(6)外侧壁上。

2. 根据权利要求1所述的一种水基岩屑回收利用设备,其特征在于,所述回收处理桶(1)顶部和底部分别开设有第一通孔和第二通孔,所述分离筒(6)包括进料柱(7)、分离柱(8)和出料管(9),所述进料柱(7)装设在所述第一通孔内部,所述分离柱(8)固定焊接在所述进料柱(7)底部,所述出料管(9)固定焊接在所述分离柱(8)底部且装设在所述第二通孔内部,所述分离柱(8)侧壁上开设有分离孔,所述出料管(9)内部装设有阀门。

3. 根据权利要求2所述的一种水基岩屑回收利用设备,其特征在于,所述分离箱(4)内部通过螺栓安装有分离电机,所述传动结构(5)包括第一传动柱(10)、第二传动柱(11)、传动带(12)、主齿轮(13)和从动齿轮(14),所述第一传动柱(10)固定焊接在所述分离电机的输出轴上,所述第二传动柱(11)转动安装在所述回收处理桶(1)顶部。

4. 根据权利要求3所述的一种水基岩屑回收利用设备,其特征在于,所述传动带(12)套设在所述第一传动柱(10)和所述第二传动柱(11)外侧,所述主齿轮(13)固定套设在所述第二传动柱(11)外侧,所述从动齿轮(14)固定套设在所述进料柱(7)外侧壁上且与所述主齿轮(13)相啮合。

5. 根据权利要求2所述的一种水基岩屑回收利用设备,其特征在于,所述回收处理桶(1)前侧开设有观察窗(15),所述进料柱(7)顶部开设有第三通孔,所述第三通孔内部装设有连接料管(16),所述回收处理桶(1)一侧装设有出液管(17)。

6. 根据权利要求2所述的一种水基岩屑回收利用设备,其特征在于,所述刮除组件(3)包括连接柱(18)和刮除结构(19),所述连接板固定焊接在所述分离柱(8)外侧壁上,所述刮除结构(19)装设在所述连接板底部。

7. 根据权利要求6所述的一种水基岩屑回收利用设备,其特征在于,所述刮除结构(19)包括刮除板(20)和橡胶软垫(21),所述刮除板(20)固定焊接在所述连接柱(18)底部,所述橡胶软垫(21)装设在所述刮除板(20)外侧且与所述回收处理桶(1)内侧壁对应。

## 一种水基岩屑回收利用设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及水基岩屑回收技术领域,尤其是一种水基岩屑回收利用设备。

### 背景技术

[0002] 水基岩屑是指在石油、天然气等井下勘探和生产过程中,通过钻井液将地下岩屑带到地面后所产生的固体废弃物,岩屑中的石英、长石等矿物质可以用于建筑材料、路基填充等方面,岩屑中的有机物质可以用于生物质能源的生产,故需要对水基岩屑进行回收;

[0003] 经检索,公告号为:CN209369753U的中国专利公开了一种水基钻井岩屑回收装置,包括外箱体,外箱体的内侧表面可拆卸连接有泵座,泵座的表面安装有抽吸泵,抽吸泵的顶端固定连接抽吸座,抽吸座的一侧连接有输送管,抽吸座的另一端连接有排放管,输送管远离抽吸座的一端固定连接硬质管,硬质管的一端可拆卸连接有抽吸头,外箱体的外表面固定连接安装座,安装座的表面固定连接连接杆,安装座的外侧设置有外夹座,两个外夹座的内侧安装有内夹座,内夹座靠近安装座的一端开设有夹槽;通过设置的抽吸泵可以对糊状钻井水基岩屑快速抽吸,然后排入收集斗内部,机械化程度大大提升,减少了人力物力,节约了钻井水基岩屑的回收成本,且回收效率极高。

[0004] 该专利实际使用时,存在以下缺陷:

[0005] 该专利中,在对水基岩屑回收后不能对其进行处理,钻井液与岩屑混在一起,不方便后续回收利用。

### 实用新型内容

[0006] 针对现有专利中,在对水基岩屑回收后不能对其进行处理,钻井液与岩屑混在一起,不方便后续回收利用的技术问题,本实用新型提供一种水基岩屑回收利用设备。

[0007] 本实用新型所采用的技术方案是:一种水基岩屑回收利用设备,包括回收处理桶、分离组件和刮除组件,所述分离组件包括分离箱、传动结构和分离筒,所述分离箱固定焊接在所述回收处理桶顶部,所述传动结构装设在所述回收处理桶顶部,所述分离筒装设在所述回收处理桶内部且与所述传动结构对应,所述刮除组件装设在所述分离筒外侧壁上。

[0008] 进一步的是,所述回收处理桶顶部和底部分别开设有第一通孔和第二通孔,所述分离筒包括进料柱、分离柱和出料管,所述进料柱装设在所述第一通孔内部,所述分离柱固定焊接在所述进料柱底部,所述出料管固定焊接在所述分离柱底部且装设在所述第二通孔内部,所述分离柱侧壁上开设有分离孔,所述出料管内部装设有阀门,方便进行钻井液与岩屑的分离工作。

[0009] 进一步的是,所述分离箱内部通过螺栓安装有分离电机,所述传动结构包括第一传动柱、第二传动柱、传动带、主齿轮和从动齿轮,所述第一传动柱固定焊接在所述分离电机的输出轴上,所述第二传动柱转动安装在所述回收处理桶顶部,方便控制分离筒转动。

[0010] 进一步的是,所述传动带套设在所述第一传动柱和所述第二传动柱外侧,所述主齿轮固定套设在所述第二传动柱外侧,所述从动齿轮固定套设在所述进料柱外侧壁上且与

所述主齿轮相啮合,方便带动分离筒进行离心转动工作。

[0011] 进一步的是,所述回收处理桶前侧开设有观察窗,所述进料柱顶部开设有第三通孔,所述第三通孔内部装设有连接料管,所述回收处理桶一侧装设有出液管,方便对回收处理桶内部的工作进行观察。

[0012] 进一步的是,所述刮除组件包括连接柱和刮除结构,所述连接板固定焊接在所述分离柱外侧壁上,所述刮除结构装设在所述连接板底部,方便进行刮除工作。

[0013] 进一步的是,所述刮除结构包括刮除板和橡胶软垫,所述刮除板固定焊接在所述连接柱底部,所述橡胶软垫装设在所述刮除板外侧且与所述回收处理桶内侧壁对应,方便对吸附在回收处理桶内侧壁上的钻井液进行刮除。

[0014] 本实用新型的有益效果是:与现有技术相比,本实用新型中,

[0015] 通过分离电机带动第一传动柱转动,第一传动柱通过传动带带动第二传动柱转动,第二传动柱带动主齿轮转动,主齿轮带动从动齿轮转动,从动齿轮带动进料柱转动,进而带动分离筒转动,对钻井液和水基岩屑进行离心分离工作,钻井液通过分离孔进入回收处理桶内部,通过出液管进行收集,分离后的岩屑通过出料管进行收集,方便回收利用,通过分离筒带动连接柱转动,连接柱带动刮除板和橡胶软垫转动,对回收处理桶内侧壁上吸附的钻井液进行刮除,提高利用率,降低成本。

## 附图说明

[0016] 图1是本实用新型的立体结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型去回收处理桶的立体结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型中分离箱和传动结构的立体结构示意图;

[0019] 图4是本实用新型中刮除组件的立体结构示意图。

[0020] 图中标记为:1、回收处理桶;2、分离组件;3、刮除组件;4、分离箱;5、传动结构;6、分离筒;7、进料柱;8、分离柱;9、出料管;10、第一传动柱;11、第二传动柱;12、传动带;13、主齿轮;14、从动齿轮;15、观察窗;16、连接料管;17、出液管;18、连接柱;19、刮除结构;20、刮除板;21、橡胶软垫。

## 具体实施方式

[0021] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“正面”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。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。

[0023] 下面结合附图1-4对本实用新型进一步说明。

[0024] 为了解决背景技术中存在的问题,本申请提出如下技术方案:一种水基岩屑回收利用设备。

[0025] 具体的技术方案中,包括回收处理桶1、分离组件2和刮除组件3,分离组件2包括分离箱4、传动结构5和分离筒6,分离箱4固定焊接在回收处理桶1顶部,传动结构5装设在回收处理桶1顶部,分离筒6装设在回收处理桶1内部且与传动结构5对应,刮除组件3装设在分离筒6外侧壁上。

[0026] 参照图1-3,回收处理桶1顶部和底部分别开设有第一通孔和第二通孔,分离筒6包括进料柱7、分离柱8和出料管9,进料柱7装设在第一通孔内部,分离柱8固定焊接在进料柱7底部,出料管9固定焊接在分离柱8底部且装设在第二通孔内部,分离柱8侧壁上开设有分离孔,出料管9内部装设有阀门,分离箱4内部通过螺栓安装有分离电机,传动结构5包括第一传动柱10、第二传动柱11、传动带12、主齿轮13和从动齿轮14,第一传动柱10固定焊接在分离电机的输出轴上,第二传动柱11转动安装在回收处理桶1顶部,传动带12套设在第一传动柱10和第二传动柱11外侧,主齿轮13固定套设在第二传动柱11外侧,从动齿轮14固定套设在进料柱7外侧壁上且与主齿轮13相啮合,通过分离电机带动第一传动柱10转动,第一传动柱10通过传动带12带动第二传动柱11转动,第二传动柱11带动主齿轮13转动,主齿轮13带动从动齿轮14转动,从动齿轮14带动进料柱7转动,进而带动分离筒6转动,对钻井液和水基岩屑进行离心分离工作,钻井液通过分离孔进入回收处理桶1内部,通过出液管17进行收集,分离后的岩屑通过出料管9进行收集,方便回收利用。

[0027] 参照图1、图2、图4,回收处理桶1前侧开设有观察窗15,进料柱7顶部开设有第三通孔,第三通孔内部装设有连接料管16,回收处理桶1一侧装设有出液管17,刮除组件3包括连接柱18和刮除结构19,连接板固定焊接在分离柱8外侧壁上,刮除结构19装设在连接板底部,刮除结构19包括刮除板20和橡胶软垫21,刮除板20固定焊接在连接柱18底部,橡胶软垫21装设在刮除板20外侧且与回收处理桶1内侧壁对应,通过分离筒6带动连接柱18转动,连接柱18带动刮除板20和橡胶软垫21转动,对回收处理桶1内侧壁上吸附的钻井液进行刮除,提高利用率,降低成本。

[0028] 为了本领域技术人员充分理解技术方案,本申请作出如下整体概述:

[0029] 使用时,把回收的水基岩屑通过连接料管16导入分离筒6内部,通过分离电机带动第一传动柱10转动,第一传动柱10通过传动带12带动第二传动柱11转动,第二传动柱11带动主齿轮13转动,主齿轮13带动从动齿轮14转动,从动齿轮14带动进料柱7转动,进而带动分离筒6转动,对钻井液和水基岩屑进行离心分离工作,钻井液通过分离孔进入回收处理桶1内部,通过出液管17进行收集,分离后的岩屑通过出料管9进行收集,方便回收利用,在分离过程中,分离筒6带动连接柱18转动,连接柱18带动刮除板20和橡胶软垫21转动,对回收处理桶1内侧壁上吸附的钻井液进行刮除,提高利用率,降低成本。

[0030] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0031] 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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

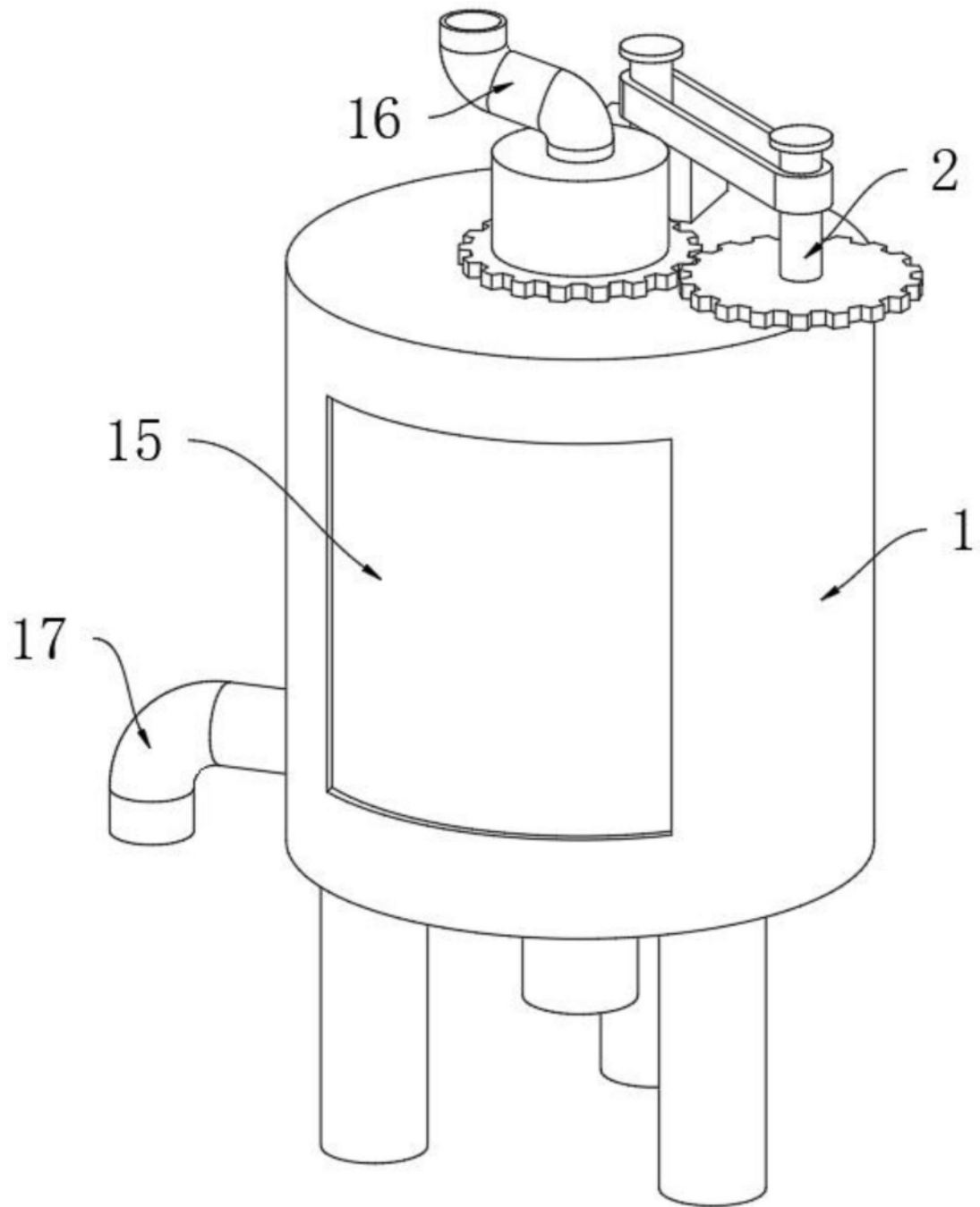


图1

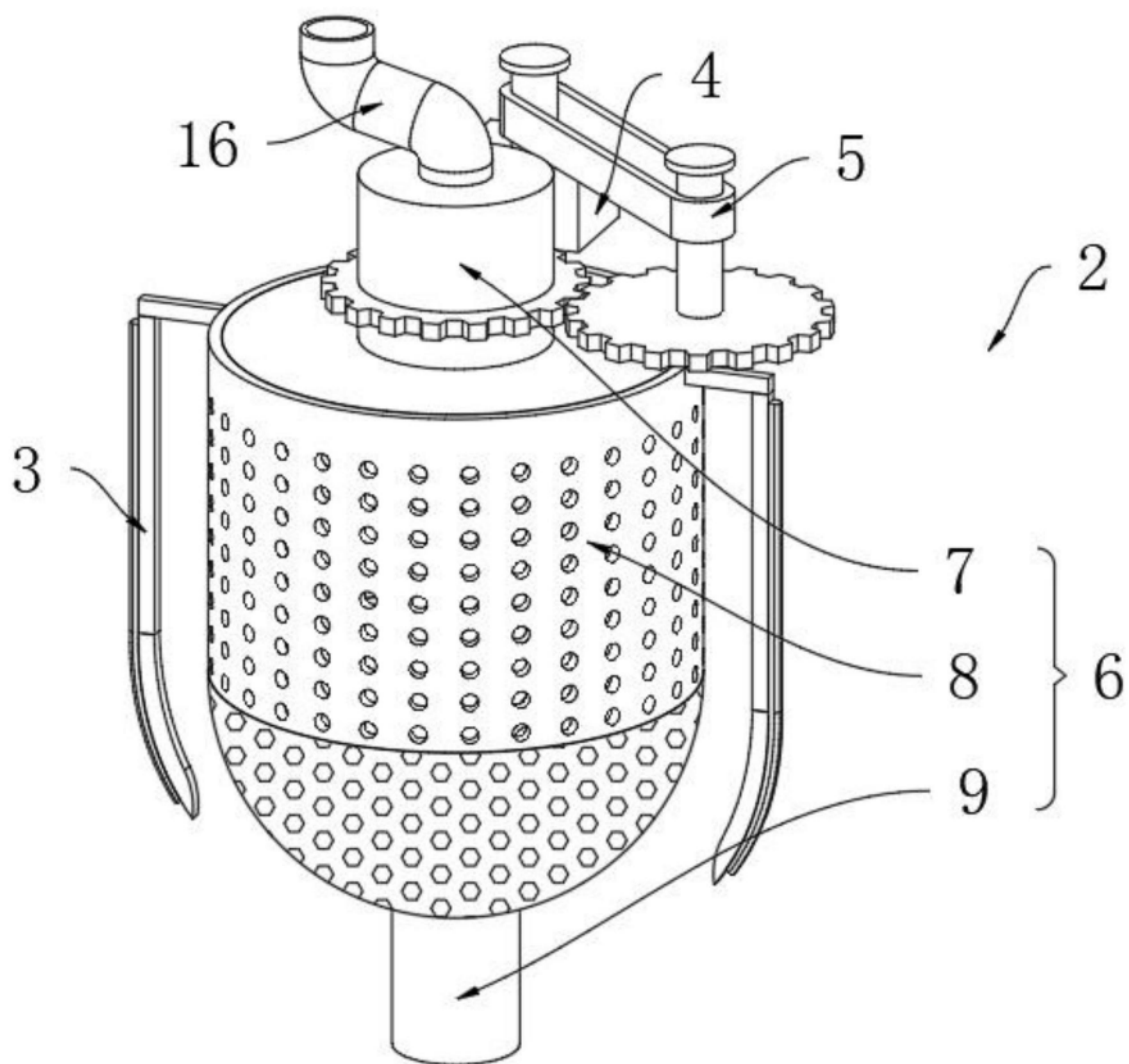


图2

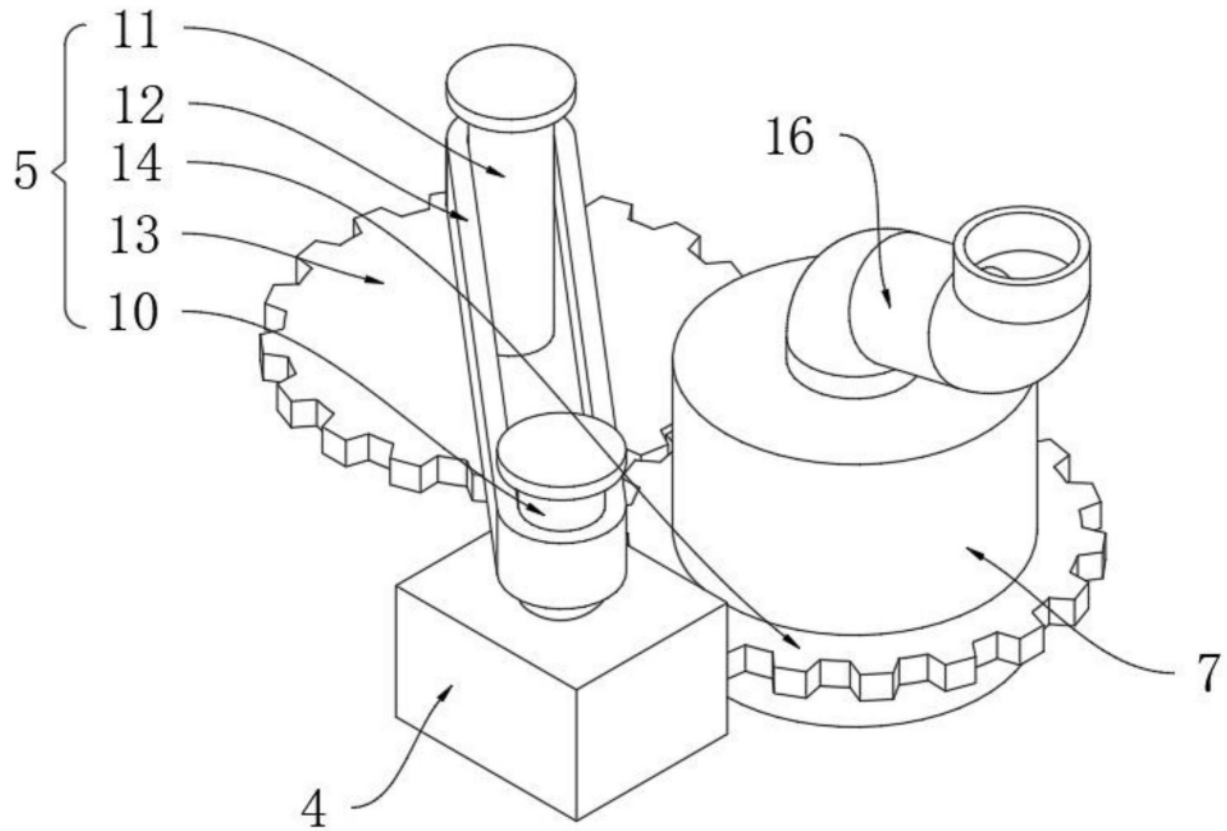


图3

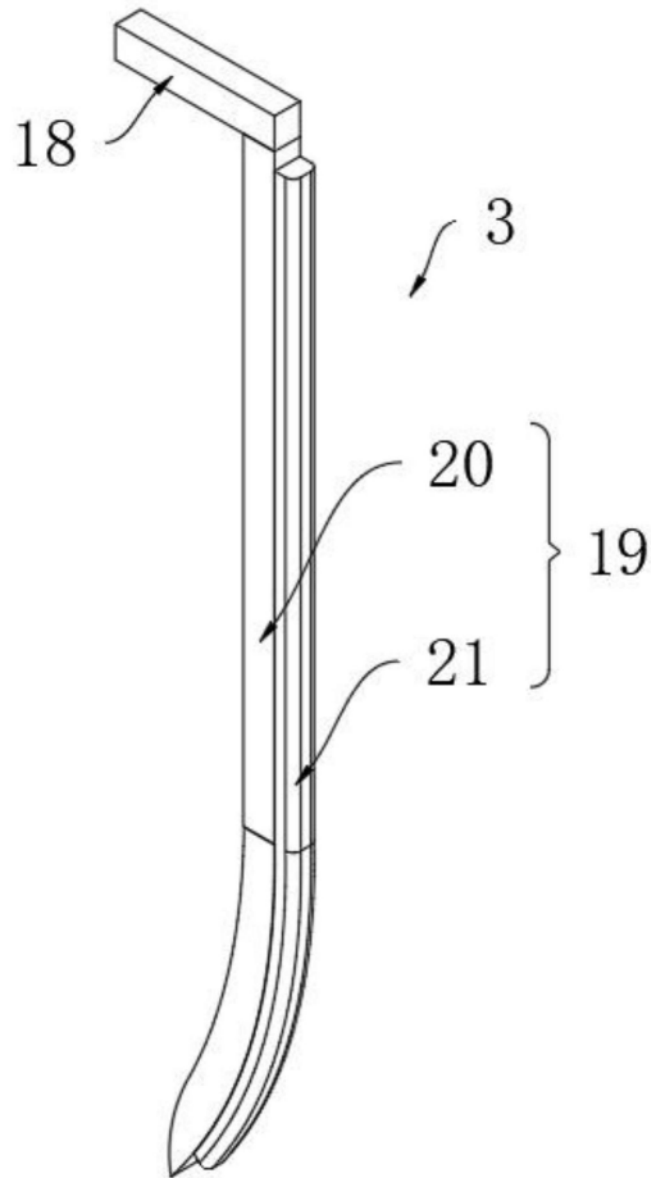


图4