



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214211522 U

(45) 授权公告日 2021.09.17

(21) 申请号 202023221737.6

(22) 申请日 2020.12.28

(73) 专利权人 安徽宏晶新材料股份有限公司

地址 243000 安徽省马鞍山市和县环城北
路

(72) 发明人 洪有仁 刘良发 王文祥 李怀芹

(74) 专利代理机构 芜湖思诚知识产权代理有限
公司 34138

代理人 房文亮

(51) Int.Cl.

B08B 3/10 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

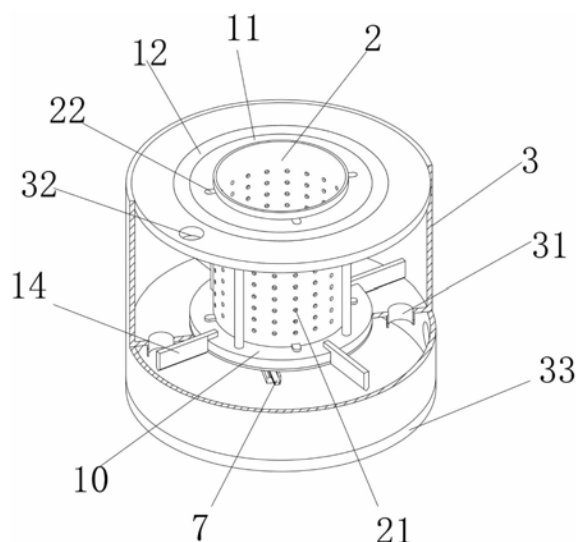
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种金刚石淘沙用清洗箱

(57) 摘要

本实用新型公开了一种金刚石淘沙用清洗箱,涉及金刚石领域,包括电机、内桶以及外桶,所述电机的输出轴固定连接转盘,所述转盘上转动连接有连杆,所述连杆的另一端与齿条转动连接,所述齿条通过导轨滑动连接在外桶的底部,且与齿轮啮合,所述齿轮固定连接在主轴的底部,所述主轴的顶部固定连接旋转座,所述旋转座与顶座固定连接,所述内桶安装于旋转座与顶座内,所述顶座以及主轴通过轴承与外桶转动连接,所述内桶上设有若干网眼,正反转的内桶使得水流杂乱清洗更搞笑,增加刮板可以减少杂质沉积,设置凸起结构与凹槽配合进行传动,方便内桶的安装拆卸,从而方便卸料。



1. 一种金刚石淘沙用清洗箱,其特征在于,包括电机(1)、内桶(2)以及外桶(3),所述电机(1)的输出轴固定连接转盘(4),所述转盘(4)上转动连接有连杆(5),所述连杆(5)的另一端与齿条(6)转动连接,所述齿条(6)通过导轨(7)滑动连接在外桶(3)的底部,且与齿轮(8)啮合,所述齿轮(8)固定连接在主轴(9)的底部,所述主轴(9)的顶部固定连接旋转座(10),所述旋转座(10)与顶座(11)固定连接,所述内桶(2)安装于旋转座(10)与顶座(11)内,所述顶座(11)以及主轴(9)通过轴承(12)与外桶(3)转动连接,所述内桶(2)上设有若干网眼(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种金刚石淘沙用清洗箱,其特征在于,所述内桶(2)的外壁设有若干凸起结构(22),所述旋转座(10)以及顶座(11)上设有与凸起结构(22)对应的凹槽(13),所述凸起结构(22)位于凹槽(13)内。

3. 根据权利要求1所述的一种金刚石淘沙用清洗箱,其特征在于,所述旋转座(10)上固定连接若干刮板(14),所述外桶(3)的底部设有底板(33),所述电机(1)固定连接在底板(33)上。

4. 根据权利要求1所述的一种金刚石淘沙用清洗箱,其特征在于,所述外桶(3)的底部设有两个排污口(31)且其顶部设有进水口(32),两个排污口(31)与三通管连接,所述三通管的另一个管口通过电磁阀与排污管连接。

5. 根据权利要求1所述的一种金刚石淘沙用清洗箱,其特征在于,所述内桶(2)的内底部设有若干搅拌柱(23)。

一种金刚石淘沙用清洗箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金刚石领域，具体涉及一种金刚石淘沙用清洗箱。

背景技术

[0002] 金刚石淘沙是指将代加工的金刚石放到容器中进行清洗，对金刚石表面的杂质灰尘进行清除，目前的清洗方式是直接将金刚石放到有水的容器中，通过搅拌进行清洗，清洗过后杂质容易沉积在容器底部不易排出，所以需要经常清洗容器底部，并且由于大多数容器固定，卸料时只能在容器底部开口，然后用滤网进行接料滤水，使得卸料很不方便，且搅拌总是顺着一个方向，容器内的水流稳定，清洗效果不佳。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种金刚石淘沙用清洗箱，以解决上述背景技术中提到的问题。

[0004] 一种金刚石淘沙用清洗箱，包括电机、内桶以及外桶，所述电机的输出轴固定连接有转盘，所述转盘上转动连接有连杆，所述连杆的另一端与齿条转动连接，所述齿条通过导轨滑动连接在外桶的底部，且与齿轮啮合，所述齿轮固定连接在主轴的底部，所述主轴的顶部固定连接在旋转座，所述旋转座与顶座固定连接，所述内桶安装于旋转座与顶座内，所述顶座以及主轴通过轴承与外桶转动连接，所述内桶上设有若干网眼。

[0005] 优选的，所述内桶的外壁设有若干凸起结构，所述旋转座以及顶座上设有与凸起结构对应的凹槽，所述凸起结构位于凹槽内。

[0006] 优选的，所述旋转座上固定连接在若干刮板，所述外桶的底部设有底板，所述电机固定连接在底板上。

[0007] 优选的，所述外桶的底部设有两个排污口且其顶部设有进水口，两个排污口与三通管连接，所述三通管的另一个管口通过电磁阀与排污管连接。

[0008] 优选的，所述内桶的内底部设有若干搅拌柱。

[0009] 本实用新型的优点在于：通过电机经过一些传动结构带动齿条做往复运动，齿轮与齿条啮合，齿轮在齿条的驱动下做正反转交替运动，从而使得内桶一会正转一会反转，外桶内的水流杂乱，水流与内桶内的金刚石的碰撞更为频繁，再加上内桶的底部设有搅拌柱，进一步提高清洗效率。

[0010] 在旋转座上设置刮板，可以在清洗的过程中，通过旋转将沉积的杂质刮到排污口内，使得杂质不易堆积。

[0011] 清洗完毕，内桶旋转可以直接将水分甩干，然后将内桶向上拿出，无需再用滤网滤水，使得卸料更方便。

附图说明

[0012] 图1为外桶剖开后的内部结构示意图。

[0013] 图2为旋转座与顶座的结构示意图。

[0014] 图3为内桶的结构示意图。

[0015] 图4为内桶底部的电机传动部分的机构示意图。

[0016] 图中:1-电机,2-内桶,3-外桶,4-转盘,5-连杆,6-齿条,7-导轨,8-齿轮,9-主轴,10-旋转座,11-顶座,12-轴承,13-凹槽,14-刮板,21-网眼,22-凸起结构,23-搅拌柱,33-底板,31-排污口,32-进水口。

具体实施方式

[0017] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0018] 如图1至图4所示,一种金刚石淘沙用清洗箱,包括电机1、内桶2以及外桶3,所述电机1的输出轴固定连接转盘4,所述转盘4上转动连接有连杆5,所述连杆5的另一端与齿条6转动连接,所述齿条6通过导轨7滑动连接在外桶3的底部,且与齿轮8啮合,所述齿轮8固定连接在主轴9的底部,所述主轴9的顶部固定连接旋转座10,所述旋转座10与顶座11固定连接,所述内桶2安装于旋转座10与顶座11内,所述顶座11以及主轴9通过轴承12与外桶3转动连接,所述内桶2上设有若干网眼21。

[0019] 在本实施例中,所述内桶2的外壁设有若干凸起结构22,所述旋转座10以及顶座11上设有与凸起结构22对应的凹槽13,所述凸起结构22位于凹槽13内。设置凸起结构22与凹槽13配合进行传动,方便内桶2的安装与拆卸,从而方便卸料。

[0020] 在本实施例中,所述旋转座10上固定连接若干刮板14,所述外桶3的底部设有底板33,所述电机1固定连接在底板33上。增加刮板14可以减少杂质沉积。

[0021] 在本实施例中,所述外桶3的底部设有两个排污口31且其顶部设有进水口32,两个排污口31与三通管连接,所述三通管的另一个管口通过电磁阀与排污管连接。

[0022] 在本实施例中,所述内桶2的内底部设有若干搅拌柱23。搅拌柱23与金刚石的碰撞,提高了清洗的效果。

[0023] 工作过程及其原理:使用时将待清洗的金刚石倒入到内桶2中,然后将内桶2的凸起结构22对准凹槽13,之后把内桶2放进外桶3内,从进水口32给外桶3注入一定量的水,此时的电磁阀图中未画出是关闭状态。

[0024] 启动电机1,电机1驱动转盘4旋转,转盘4旋转带动连杆5运动,连杆5再带动齿条6运动,由于齿条6是通过导轨7滑动连接在内桶2底部的,所有齿条6在导轨7的限位下只能做直线运动,从而使得转盘4、连杆5以及齿条6构成一个曲柄滑块机构,所以齿条6在电机1的带动下开始做反复直线运动。

[0025] 齿条6直线平移驱动齿轮8旋转,因为齿轮8是固定连接在主轴9上的,主轴9又是和旋转座10固定连接的,所述当齿条6反复直线运动时,旋转座10会一直正反转交替运动,当旋转座10正反转交替运动时,内桶2也被带着运动,由于内桶2上有很多网眼21,所以内桶2里的金刚石会在内桶2运动时实现淘洗,再加上搅拌柱23与金刚石的碰撞,提高了清洗的效果。

[0026] 清洗一段时间之后电磁阀打开,两个排污口31开始排污,此时的旋转座10依然在正反转,沉积在外桶3底部的杂质,在刮板14正反转运动中被刮到排污口31内,随着水流通

过三通管汇聚到排污管中排出,不会出现杂质不断沉积的效果三通管与排污管图中未画出。

[0027] 可多次注水反复清洗几次,使得清洗更彻底。

[0028] 排污过后让电机1再运转一段时间,可以甩除多余的金刚石上的水分,减少后续干燥时间。最后向上抽出内桶2,将金刚石从内桶2中倒出即可。

[0029] 基于上述:正反转的内桶2使得水流杂乱清洗更搞笑,增加刮板14可以减少杂质沉积,设置凸起结构22与凹槽13配合进行传动,方便内桶2的安装于拆卸,从而方便卸料。

[0030] 由技术常识可知,本实用新型可以通过其它的不脱离其精神实质或必要特征的实施方案来实现。因此,上述公开的实施方案,就各方面而言,都只是举例说明,并不是仅有的。所有在本实用新型范围内或在等同于本实用新型的范围内的改变均被本实用新型包含。

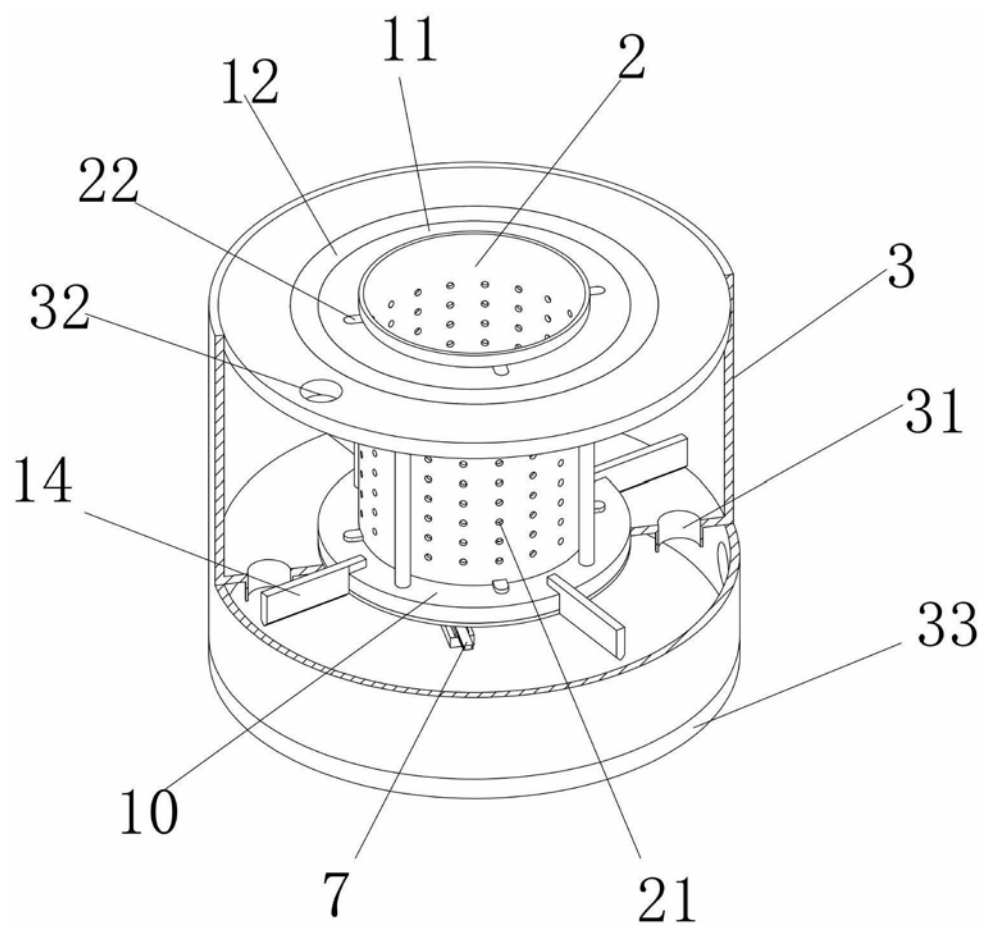


图1

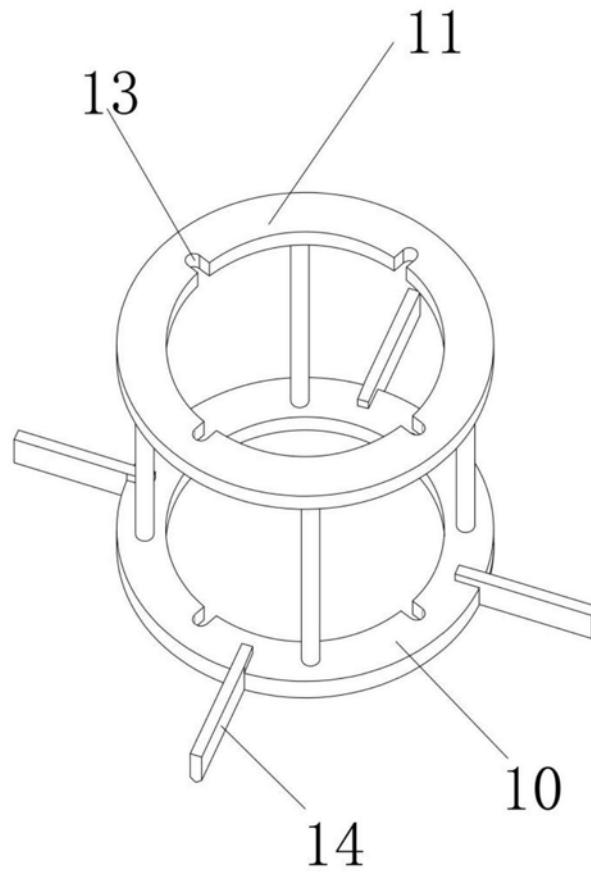


图2

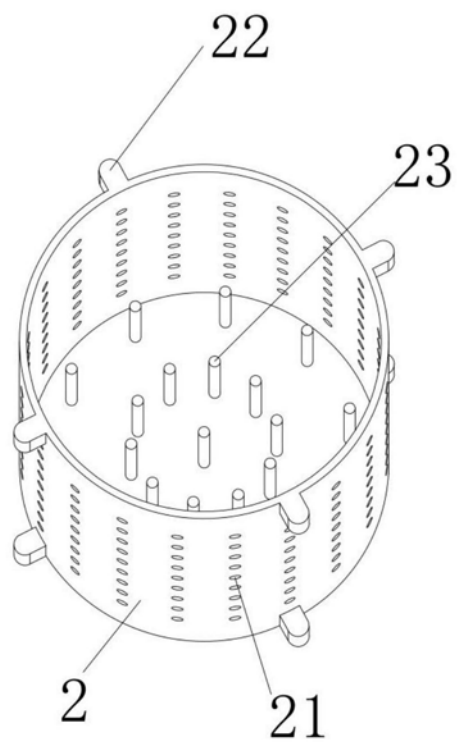


图3

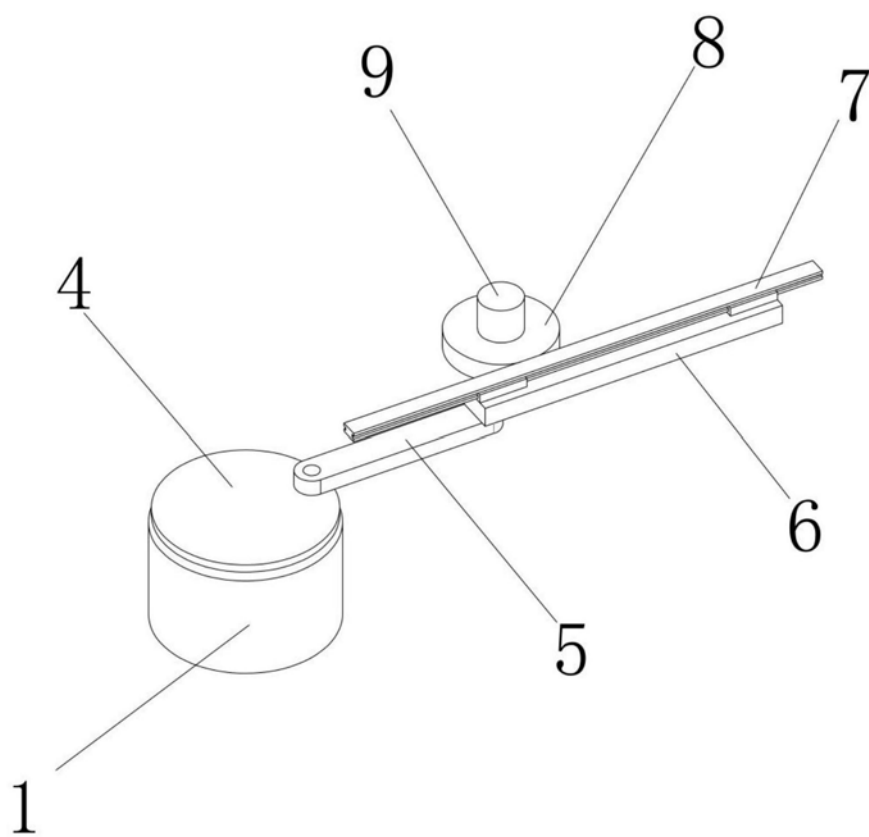


图4