(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218168619 U
(45)授权公告日 2022.12.30

(21)申请号 202222176855.2

(22)申请日 2022.08.18

(73)专利权人 云南台圆精密机械有限公司
地址 653200 云南省玉溪市研和工业园区峨山双小片区

(72)发明人 马兴荣 马丽珍 马涛

(74)专利代理机构 玉溪锐正专利代理事务所(普通合伙) 53221
专利代理师 郑兴平

(51)Int.Cl.
*B22C 5/04*(2006.01)
*B22C 5/06*(2006.01)

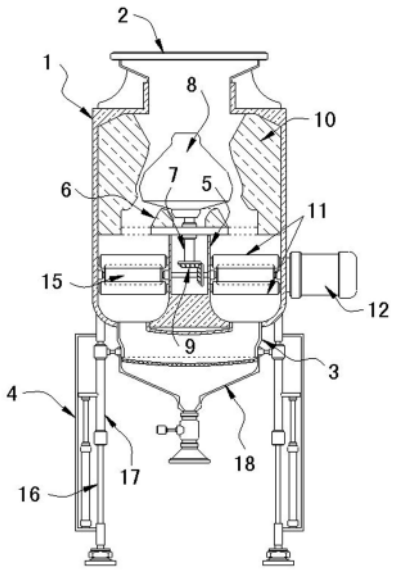
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种铸件型砂回收预处理破碎机

(57)摘要

本实用新型公开了一种铸件型砂回收预处理破碎机，铸件型砂设置在破碎罐的内部破碎分散处理，所述破碎罐的上端贯通安装有进料口，所述破碎罐的下端贯通安装有出料通道，以及所述破碎罐的下端两侧对称固定有支撑架；包括：防护罩，其固定安装在所述破碎罐的内部中间位置，且所述防护罩的上端固定安装有内导料块；外导料块，其固定安装在所述破碎罐的内侧上方位置；驱动电机，其固定安装在所述破碎罐的外部右侧面，且所述驱动电机的侧面输出端连接有驱动轴杆。该铸件型砂回收预处理破碎机，采用新型的结构设计，使得本装置可以分级充分对铸件型砂加工处理，并且装置中设置有沙粒筛选结构，提高装置排沙效果。




CN 218168619 U

1.一种铸件型砂回收预处理破碎机,铸件型砂设置在破碎罐(1)的内部破碎分散处理,所述破碎罐(1)的上端贯通安装有进料口(2),下端贯通安装有出料通道(3),以及下端两侧对称固定有支撑架(4);

其特征在于,包括:

防护罩(5),其固定安装在所述破碎罐(1)的内部中间位置,且所述防护罩(5)的上端固定安装有内导料块(6),并且内导料块(6)的内部贯穿转动连接有传动轴杆(7),以及所述传动轴杆(7)的上表面固定安装有震动盘(8),所述传动轴杆(7)的下表面固定安装有传动锥齿轮(9);

外导料块(10),其固定安装在所述破碎罐(1)的内侧上方位置,且所述破碎罐(1)的内侧下方两侧均安装有固定磨砂筒(11);

驱动电机(12),其固定安装在所述破碎罐(1)的外部右侧面,且所述驱动电机(12)的侧面输出端连接有驱动轴杆(13),并且所述驱动轴杆(13)的外侧面固定安装有驱动锥齿轮(14),以及所述驱动轴杆(13)的外部两侧均固定安装有活动磨砂筒(15)。

2.根据权利要求1所述的一种铸件型砂回收预处理破碎机,其特征在于:所述震动盘(8)偏轴心安装在传动轴杆(7)的上端,以及所述传动轴杆(7)下端通过传动锥齿轮(9)与驱动锥齿轮(14)边侧啮合连接。

3.根据权利要求2所述的一种铸件型砂回收预处理破碎机,其特征在于:所述震动盘(8)偏轴心设置在外导料块(10)和内导料块(6)之间,且内导料块(6)与外导料块(10)同轴心分布。

4.根据权利要求1所述的一种铸件型砂回收预处理破碎机,其特征在于:所述固定磨砂筒(11)等角度在活动磨砂筒(15)的外部分布设置有4个,且所述固定磨砂筒(11)的外侧面与活动磨砂筒(15)的外侧面相互贴合。

5.根据权利要求1所述的一种铸件型砂回收预处理破碎机,其特征在于:所述支撑架(4)的内侧还设置有滑杆(16)和自动升降杆(20):

滑杆(16),其嵌合固定安装在所述支撑架(4)的内侧,且所述滑杆(16)的外部套设安装有滑行柱(17),并且左右两侧的滑行柱(17)之间固定安装有排料斗(18),以及排料斗(18)的内部嵌合固定有滤网罩(19);

自动升降杆(20),其固定安装在所述支撑架(4)的内侧,且所述自动升降杆(20)的上端伸缩端固定安装有定位片(21),并且定位片(21)固定安装在滑行柱(17)的边侧位置。

6.根据权利要求5所述的一种铸件型砂回收预处理破碎机,其特征在于:所述滑行柱(17)与排料斗(18)固定为一体化上下驱动结构,且所述滑行柱(17)与滑杆(16)构成上下滑动结构。

7.根据权利要求5所述的一种铸件型砂回收预处理破碎机,其特征在于:所述滤网罩(19)截面呈圆弧状结构,且所述滤网罩(19)与出料通道(3)下端出口相互对应。

# 一种铸件型砂回收预处理破碎机

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及破碎石技术领域，具体为一种铸件型砂回收预处理破碎机。

## 背景技术

[0002] 铸件型砂一般是一种混合沙粒材料，其具有较大的强度和耐热性能，并且流动性较为良好，铸件型砂一般可以回收利用，回收后的铸件型砂部分相互凝固在一起，通过破碎机对其进行破碎分散，但是由于铸件型砂回收后加工再利用的沙粒要求较细，现有的部分破碎机在破碎机内部预处理加工时，破碎机构在运行时与设备内部存在一定的下料缝隙，不能完全接触破碎到入料的沙块，铸件型砂通过破碎构件加工后不便于快速得到较细的沙粒，而回收利用的铸件型砂对于沙粒的要求较高，在一次性处理铸件型砂后沙粒的要求不满足回收利用的要求，需要对铸件型砂重复多次加工。

## 发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种铸件型砂回收预处理破碎机，以解决上述背景技术中提出铸件型砂在破碎机内部预处理加工时，破碎机构在运行时与设备内部存在一定的下料缝隙，不能完全接触破碎到入料的沙块，铸件型砂通过破碎构件加工后不便于快速得到较细的沙粒，需要对铸件型砂重复多次加工的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种铸件型砂回收预处理破碎机，铸件型砂设置在破碎罐的内部破碎分散处理，所述破碎罐的上端贯通安装有进料口，下端贯通安装有出料通道，以及下端两侧对称固定有支撑架；

[0005] 一种铸件型砂回收预处理破碎机，包括：

[0006] 防护罩，其固定安装在所述破碎罐的内部中间位置，且所述防护罩的上端固定安装有内导料块，并且内导料块的内部贯穿转动连接有传动轴杆，以及所述传动轴杆的上表面固定安装有震动盘，所述传动轴杆的下表面固定安装有传动锥齿轮；

[0007] 外导料块，其固定安装在所述破碎罐的内侧上方位置，且所述破碎罐的内侧下方两侧均安装有固定磨砂筒；

[0008] 驱动电机，其固定安装在所述破碎罐的外部右侧面，且所述驱动电机的侧面输出端连接有驱动轴杆，并且所述驱动轴杆的外侧面固定安装有驱动锥齿轮，以及所述驱动轴杆的外部两侧均固定安装有活动磨砂筒。

[0009] 优选的，所述震动盘偏轴心安装在传动轴杆的上端，以及所述传动轴杆下端通过传动锥齿轮与驱动锥齿轮边侧啮合连接，运行驱动电机控制驱动轴杆和驱动锥齿轮转动，在齿轮啮合传动结构作用下可以控制传动锥齿轮和传动轴杆对应转动。

[0010] 优选的，所述震动盘偏轴心设置在外导料块和内导料块之间，且内导料块与外导料块同轴心分布，传动轴杆在转动时控制震动盘对应在外导料块和内导料块之间圆周转动，从而对进料的铸件型砂预处理破碎。

[0011] 优选的，所述固定磨砂筒等角度在活动磨砂筒的外部分布设置有4个，且所述固定

磨砂筒的外侧面与活动磨砂筒的外侧面相互贴合，控制活动磨砂筒对应在固定磨砂筒的内侧连续转动，通过摩擦作用进一步对沙粒破碎分散处理。

[0012] 优选的，所述支撑架的内侧还设置有滑杆和自动升降杆：

[0013] 滑杆，其嵌合固定安装在所述支撑架的内侧，且所述滑杆的外部套设安装有滑行柱，并且左右两侧的滑行柱之间固定安装有排料斗，以及排料斗的内部嵌合固定有滤网罩；

[0014] 自动升降杆，其固定安装在所述支撑架的内侧，且所述自动升降杆的上端伸缩端固定安装有定位片，并且定位片固定安装在滑行柱的边侧位置。

[0015] 优选的，所述滑行柱与排料斗固定为一体化上下驱动结构，且所述滑行柱与滑杆构成上下滑动结构，运行自动升降杆推动定位片和滑行柱上下滑动，其可以控制排料斗对应在出料通道下端的对应位置。

[0016] 优选的，所述滤网罩截面呈圆弧状结构，且所述滤网罩与出料通道下端出口相互对应，通过滤网罩可以对破碎后的沙粒进行筛分处理，提高破碎机控制出料的沙粒质量。

[0017] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该铸件型砂回收预处理破碎机，采用新型的结构设计，使得本装置可以便捷的分级破碎分散处理铸件型砂，同时该装置中设置有排料沙粒筛选结构，提高装置控制排沙的质量，其具体内容如下：

[0018] 1.该铸件型砂回收预处理破碎机，设置有分级破碎铸件型砂的效果，控制铸件型砂进入破碎罐的内部后，运行驱动电机控制驱动轴杆和驱动锥齿轮转动，在齿轮啮合传动结构作用下可以控制震动盘对应转动，并且驱动轴杆可以控制外部固定的活动磨砂筒同步转动，震动盘和活动磨砂筒可以分级对入料的铸件型砂进行破碎处理，使得破碎机构可以较为充分的与入料的沙粒接触加工，提高装置破碎处理铸件型砂的效果。

[0019] 2.该铸件型砂回收预处理破碎机，设置有沙粒排料筛选结构，沙粒通过出料通道进入排料斗的内部后，在滤网罩的过滤作用下，可以对排料的沙粒进行筛选，保持排料沙粒的质量，并且通过调控排料斗对应在出料通道下端的位置，可以对隔离在滤网罩上残留的沙粒块进行收集处理。

## 附图说明

[0020] 图1为本实用新型整体正剖视结构示意图。

[0021] 图2为本实用新型固定磨砂筒正视结构示意图。

[0022] 图3为本实用新型活动磨砂筒侧视结构示意图。

[0023] 图4为本实用新型支撑架正视结构示意图。

[0024] 图5为本实用新型排料斗正剖视结构示意图。

[0025] 图中：1、破碎罐；2、进料口；3、出料通道；4、支撑架；5、防护罩；6、内导料块；7、传动轴杆；8、震动盘；9、传动锥齿轮；10、外导料块；11、固定磨砂筒；12、驱动电机；13、驱动轴杆；14、驱动锥齿轮；15、活动磨砂筒；16、滑杆；17、滑行柱；18、排料斗；19、滤网罩；20、自动升降杆；21、定位片。

## 具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1-5，本实用新型提供一种铸件型砂回收预处理破碎机，铸件型砂设置在破碎罐1的内部破碎分散处理，破碎罐1的上端贯通安装有进料口2，下端贯通安装有出料通道3，以及下端两侧对称固定有支撑架4；

[0028] 一种铸件型砂回收预处理破碎机，包括：

[0029] 固定安装在破碎罐1的内部中间位置的防护罩5，且防护罩5的上端固定安装有内导料块6，并且内导料块6的内部贯穿转动连接有传动轴杆7，以及传动轴杆7的上表面固定安装有震动盘8，传动轴杆7的下表面固定安装有传动锥齿轮9；固定安装在破碎罐1的内侧上方位置的外导料块10，且破碎罐1的内侧下方两侧均安装有固定磨砂筒11；

[0030] 固定安装在破碎罐1的外部右侧面的驱动电机12，且驱动电机12的侧面输出端连接有驱动轴杆13，并且驱动轴杆13的外侧面固定安装有驱动锥齿轮14，以及驱动轴杆13的外部两侧均固定安装有活动磨砂筒15。

[0031] 本例中震动盘8偏轴心安装在传动轴杆7的上端，以及传动轴杆7下端通过传动锥齿轮9与驱动锥齿轮14边侧啮合连接；震动盘8偏轴心设置在外导料块10和内导料块6之间，且内导料块6与外导料块10同轴心分布；固定磨砂筒11等角度在活动磨砂筒15的外部分布设置有4个，且固定磨砂筒11的外侧面与活动磨砂筒15的外侧面相互贴合。

[0032] 通过进料口2控制铸件型砂向下移动进入下端的破碎罐1的内部，运行驱动电机12控制驱动轴杆13和驱动锥齿轮14转动，驱动锥齿轮14边侧与传动锥齿轮9边侧啮合连接，在齿轮啮合传动作用下可以控制传动轴杆7和震动盘8对应转动，使得震动盘8对应在外导料块10和内导料块6之间圆周转动，震动盘8偏轴心安装在传动轴杆7的上端，其进行圆周转动的过程中，可以使得铸件型砂与外导料块10边侧撞击摩擦，从而对铸件型砂破碎预处理。

[0033] 预处理后的沙粒进入破碎罐1的内部下方，驱动轴杆13在转动的过程中带动外部的活动磨砂筒15同步转动，活动磨砂筒15对应设置在四组固定磨砂筒11中间，活动磨砂筒15在转动时贴合在固定磨砂筒11的外侧摩擦，在摩擦作用下可以进一步对沙粒进行破碎分散处理，提高装置处理铸件型砂的效果。

[0034] 支撑架4的内侧还设置有滑杆16和自动升降杆20：滑杆16嵌合固定安装在支撑架4的内侧，且滑杆16的外部套设安装有滑行柱17，并且左右两侧的滑行柱17之间固定安装有排料斗18，以及排料斗18的内部嵌合固定有滤网罩19；自动升降杆20固定安装在支撑架4的内侧，且自动升降杆20的上端伸缩端固定安装有定位片21，并且定位片21固定安装在滑行柱17的边侧位置；滑行柱17与排料斗18固定为一体化上下驱动结构，且滑行柱17与滑杆16构成上下滑动结构；滤网罩19截面呈圆弧状结构，且滤网罩19与出料通道3下端出口相互对应。

[0035] 破碎后的沙粒通过出料通道3向下移动进入下端的排料斗18的内部，在滤网罩19的筛选作用下，可以对沙粒进行过滤筛选处理，筛选后的细沙向下移动进入排料斗18下端向外排出，提高排沙的质量，加工后运行自动升降杆20控制定位片21向下移动，定位片21带动滑行柱17套设在滑杆16的外部向下滑行，滑行柱17控制内侧固定的排料斗18向下移动，便于工作人员对隔离在滤网罩19上的沙粒块进行清理。

[0036] 工作原理：使用本装置时，根据图1-5中所示的结构，通过进料口2控制铸件型砂进入破碎罐1中，运行驱动电机12控制驱动轴杆13转动，在齿轮啮合传动结构作用下可以控制传动轴杆7和震动盘8转动，并且在驱动轴杆13的转动作用下可以控制外部固定的活动磨砂

筒15同步转动，在震动盘8和活动磨砂筒15双重作用下，可以分级对铸件型砂进行破碎加工处理，提高破碎处理沙粒的效果，并且沙粒向下流动进入排料斗18的内部，最终通过滤网罩19对沙粒进行筛选，提高装置排沙的质量。

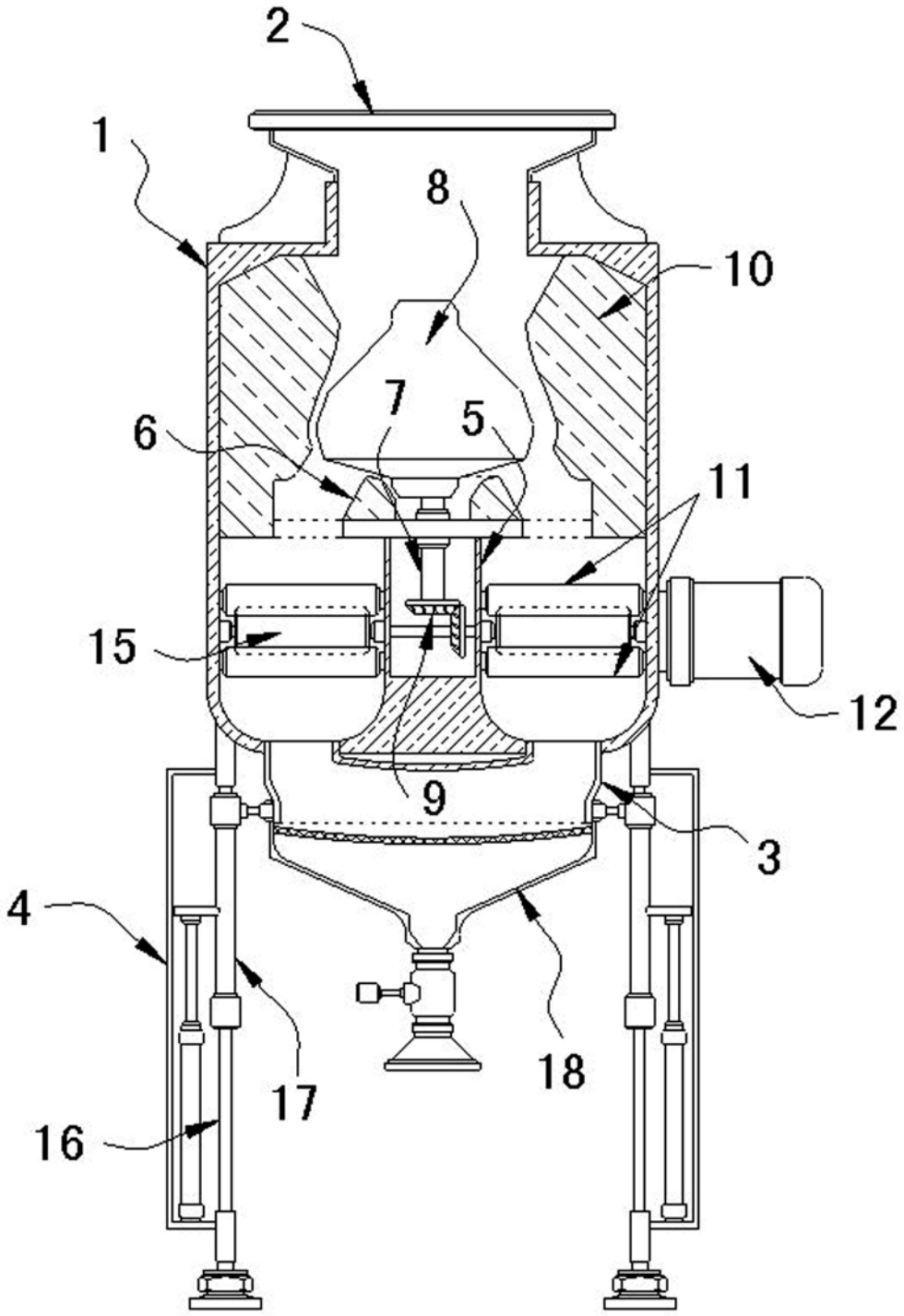



图1

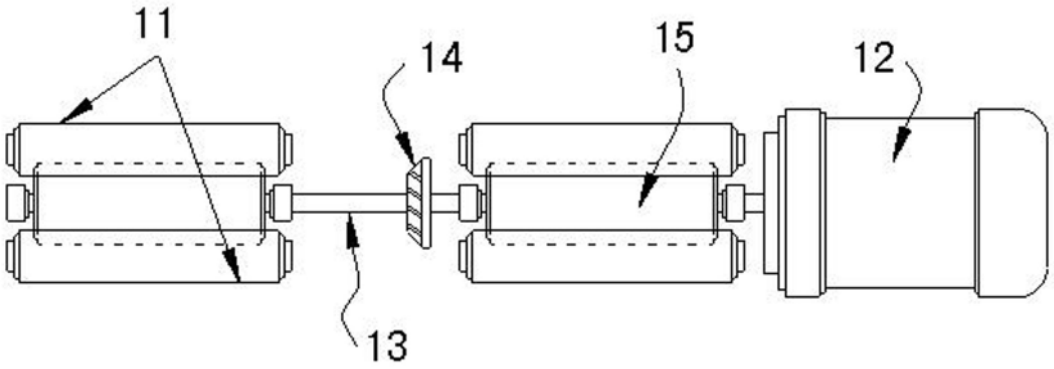



图2

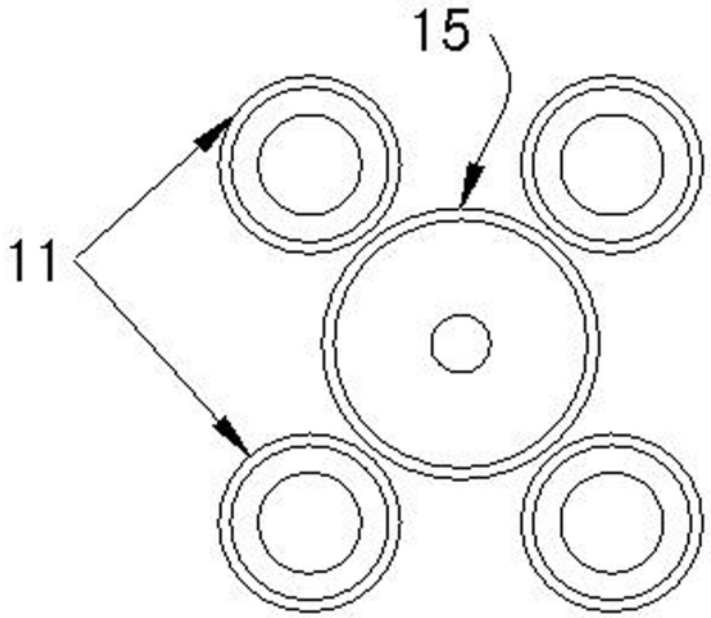



图3

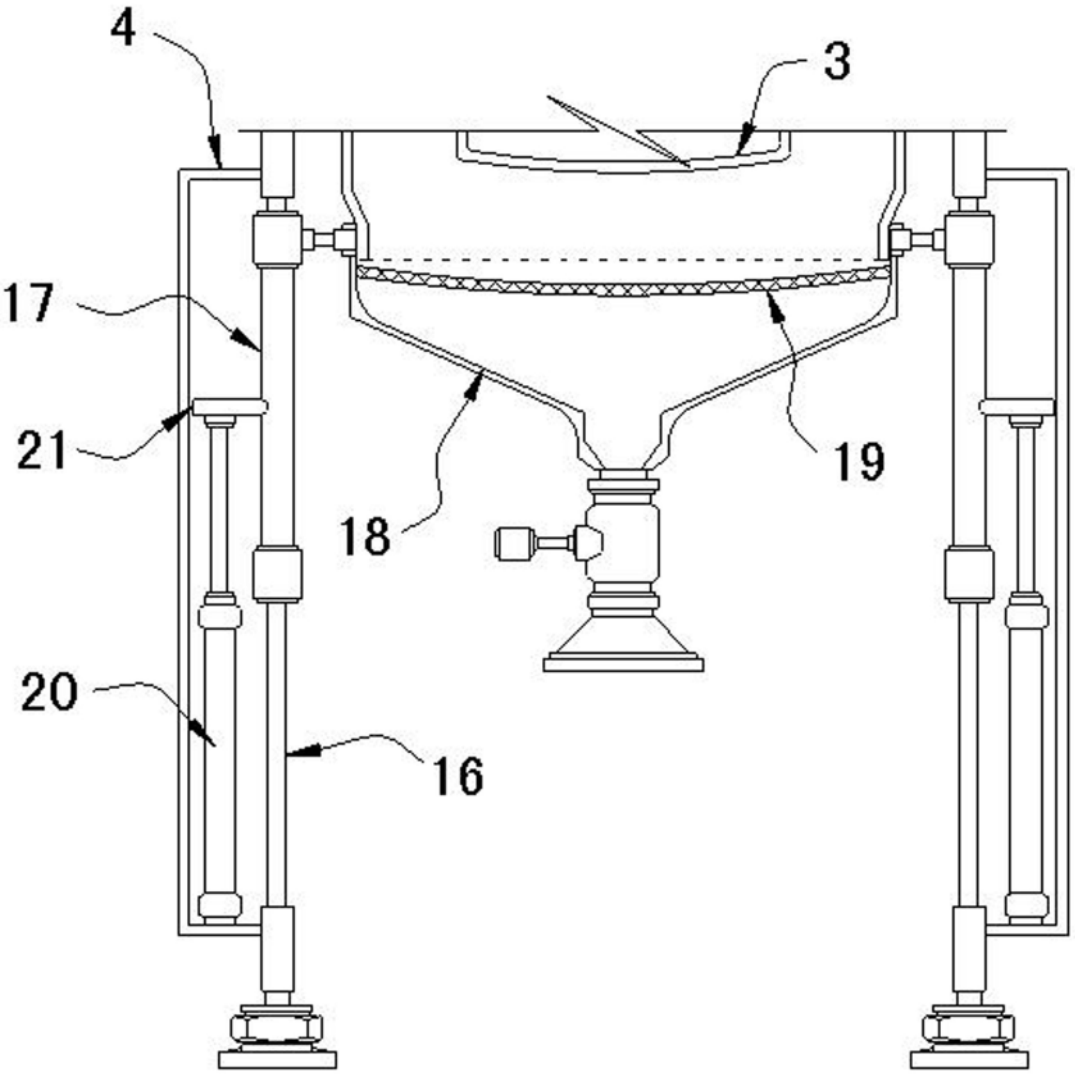



图4

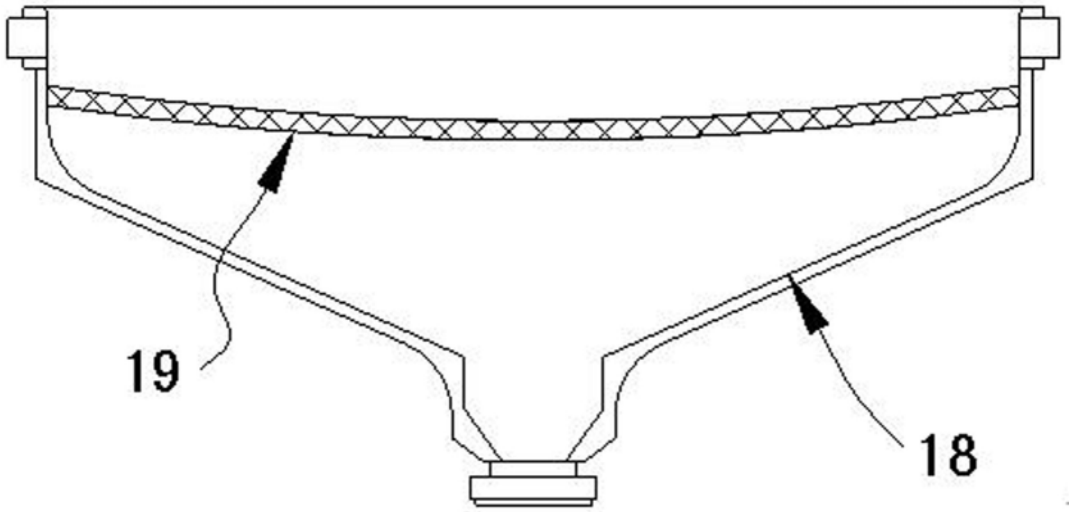



图5