



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215163168 U

(45) 授权公告日 2021.12.14

(21) 申请号 202120122827.5

(22) 申请日 2021.01.18

(73) 专利权人 漳钢(漳州)工贸有限公司  
地址 363801 福建省漳州市华安经济开发区九龙工业园

(72) 发明人 陈丽娟

(74) 专利代理机构 福州市鼓楼区年盛知识产权  
代理事务所(普通合伙)  
35254

代理人 吴小波

(51) Int. Cl.  
G23G 3/00 (2006.01)

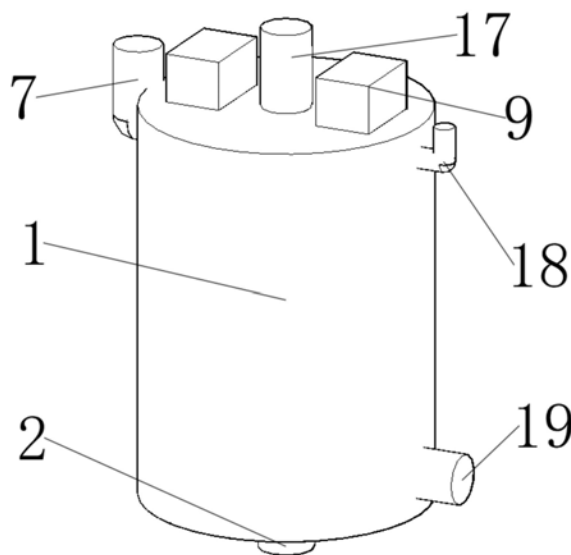
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种钢原料加工用原料酸洗装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种钢原料加工用原料酸洗装置,包括酸洗箱,所述酸洗箱的顶部固定连接第一电机,所述第一电机的输出端固定连接搅拌轴,所述搅拌轴的侧表面固定连接搅拌叶片,所述酸洗箱的内侧壁固定连接温度传感器,所述酸洗箱的内侧壁且位于温度传感器的下方固定连接第二隔板,所述第二隔板的下表面固定连接导热板。本实用新型,通过设置多个电机与搅拌叶片,能够使钢原料与酸洗液接触得更加均匀,提高钢原料的产品质量,通过设置导热板与温度传感器,能够加快加热的速度以及控制温度的高低,提高酸洗效率,通过设置凸块与振动轮,能够使筛网进行上下颠簸,对钢原料进行筛选,提升钢原料的质量。



1. 一种钢原料加工用原料酸洗装置,包括酸洗箱(1),其特征在于:所述酸洗箱(1)的顶部固定连接第一电机(9),所述第一电机(9)的输出端固定连接搅拌轴(11),所述搅拌轴(11)的侧表面固定连接搅拌叶片(12);

所述酸洗箱(1)的内侧壁固定连接温度传感器(6),所述酸洗箱(1)的内侧壁且位于温度传感器(6)的下方固定连接第二隔板(13),所述第二隔板(13)的下表面固定连接导热板(14),所述酸洗箱(1)的内侧壁且位于导热板(14)的下方固定连接第一隔板(4),所述第一隔板(4)与导热板(14)之间设置有加热机(5);

所述酸洗箱(1)的内部且位于第二隔板(13)的下方设置有过滤网(3),所述过滤网(3)的下表面固定连接隔挡板(21),所述隔挡板(21)的内部固定连接凸块(22),所述酸洗箱(1)的右侧面固定连接第二电机(19),所述第二电机(19)的输出端固定连接旋转轴(10),所述旋转轴(10)远离第二电机(19)的一端固定连接震动轮(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种钢原料加工用原料酸洗装置,其特征在于:所述搅拌轴(11)的远离第一电机(9)的一端延伸至酸洗箱(1)的内部,所述旋转轴(10)远离第二电机(19)的一端延伸至酸洗箱(1)的内部。

3. 根据权利要求1所述的一种钢原料加工用原料酸洗装置,其特征在于:所述酸洗箱(1)的内侧壁且位于第一隔板(4)的下方固定连接固定块(20),所述固定块(20)的内部开设有滑槽。

4. 根据权利要求1所述的一种钢原料加工用原料酸洗装置,其特征在于:所述过滤网(3)的两端均固定连接震动块(16),所述过滤网(3)的一端延伸至滑槽的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种钢原料加工用原料酸洗装置,其特征在于:所述震动轮(23)的一端延伸至隔挡板(21)的内部,所述震动轮(23)与凸块(22)相接触。

6. 根据权利要求1所述的一种钢原料加工用原料酸洗装置,其特征在于:所述酸洗箱(1)的右侧面且位于第二电机(19)的上方固定连接排气管(18),所述酸洗箱(1)的上表面且位于第一电机(9)之间固定连接进液管(17)。

7. 根据权利要求1所述的一种钢原料加工用原料酸洗装置,其特征在于:所述第二隔板(13)的内部固定连接导管(8),所述导管(8)的内部固定连接阀门(15),所述导管(8)的一端贯穿第一隔板(4)。

8. 根据权利要求1所述的一种钢原料加工用原料酸洗装置,其特征在于:所述酸洗箱(1)的左侧面固定连接进料管(7),所述酸洗箱(1)的下表面固定连接出料管(2)。

## 一种钢原料加工用原料酸洗装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及酸洗装置领域,尤其涉及一种钢原料加工用原料酸洗装置。

### 背景技术

[0002] 指冶炼钢、铁用的原材料。主要有铁矿石、锰矿石、含铁废料及熔剂。钢铁冶炼,钢、铁冶金工艺的总称,工业生产的铁根据含碳量分为生铁(含碳量2%以上)和钢(含碳量低于2%)。基本生产过程是在炼铁炉内把铁矿石炼成生铁,再以生铁为原料,用不同方法炼成钢,再铸成钢锭或连铸坯。

[0003] 目前钢原料在酸洗时,由于钢原料与酸洗液接触的不是很均匀,导致产品的质量不好,而且在酸洗的过程中,由于酸洗的温度过高过低,这样导致了钢原料的酸洗效率不是很高,并且酸洗完毕后的钢原料带有一些杂质,不清理完毕的话,也会影响钢原料的质量。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种钢原料加工用原料酸洗装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种钢原料加工用原料酸洗装置,包括酸洗箱,所述酸洗箱的顶部固定连接有第一电机,所述第一电机的输出端固定连接搅拌轴,所述搅拌轴的侧表面固定连接搅拌叶片;

[0006] 所述酸洗箱的内侧壁固定连接温度传感器,所述酸洗箱的内侧壁且位于温度传感器的下方固定连接第二隔板,所述第二隔板的下表面固定连接导热板,所述酸洗箱的内侧壁且位于导热板的下方固定连接第一隔板,所述第一隔板与导热板之间设置有加热机;

[0007] 所述酸洗箱的内部且位于第二隔板的下方设置有过滤网,所述过滤网的下表面固定连接隔挡板,所述隔挡板的内部固定连接凸块,所述酸洗箱的右侧面固定连接第二电机,所述第二电机的输出端固定连接旋转轴,所述旋转轴远离第二电机的一端固定连接震动轮。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述搅拌轴的远离第一电机的一端延伸至酸洗箱的内部,所述旋转轴远离第二电机的一端延伸至酸洗箱的内部。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述酸洗箱的内侧壁且位于第一隔板的下方固定连接固定块,所述固定块的内部开设有滑槽。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述过滤网的两端均固定连接震动块,所述过滤网的一端延伸至滑槽的内部。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述震动轮的一端延伸至隔挡板的内部,所述震动轮与凸块相接触。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0017] 所述酸洗箱的右侧面且位于第二电机的上方固定连接有排气管，所述酸洗箱的上表面且位于第一电机之间固定连接有进液管。

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0019] 所述第二隔板的内部固定连接有导管，所述导管的内部固定连接有阀门，所述导管的一端贯穿第一隔板。

[0020] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0021] 所述酸洗箱的左侧面固定连接有进料管，所述酸洗箱的下表面固定连接有出料管。

[0022] 本实用新型具有如下有益效果：

[0023] 1、与现有技术相比，该钢原料加工用原料酸洗装置，通过设置多个电机与搅拌叶片，能够使钢原料与酸洗液接触得更加均匀，进一步地提高钢原料的产品质量。

[0024] 2、与现有技术相比，该钢原料加工用原料酸洗装置，通过设置导热板与温度传感器，能够加快加热的速度以及控制温度的高低，进一步的提高酸洗效率。

[0025] 3、与现有技术相比，该钢原料加工用原料酸洗装置，通过设置凸块与振动轮，能够使筛网进行上下颠簸，对钢原料进行筛选，能够加快筛选的速率，进一步的提升钢原料的质量。

## 附图说明

[0026] 图1为本实用新型提出的一种钢原料加工用原料酸洗装置的整体结构示意图；

[0027] 图2为本实用新型提出的一种钢原料加工用原料酸洗装置的内部结构示意图；

[0028] 图3为本实用新型提出的一种钢原料加工用原料酸洗装置的正视图；

[0029] 图4为图2中A处的放大图；

[0030] 图例说明：

[0031] 1、酸洗箱；2、出料管；3、过滤网；4、第一隔板；5、加热机；6、温度传感器；7、进料管；8、导管；9、第一电机；10、旋转轴；11、搅拌轴；12、搅拌叶片；13、第二隔板；14、导热板；15、阀门；16、震动块；17、进液管；18、排气管；19、第二电机；20、固定块；21、隔挡板；22、凸块；23、震动轮。

## 具体实施方式

[0032] 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。

[0033] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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；术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性，此外，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;可以是机械连接,也可以是电连接;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,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0034] 参照图1-4,本实用新型提供一种钢原料加工用原料酸洗装置:包括酸洗箱1,酸洗箱1的顶部固定连接有第一电机9,第一电机9的输出端固定连接有搅拌轴11,搅拌轴11的侧表面固定连接有搅拌叶片12。

[0035] 酸洗箱1的内侧壁固定连接有温度传感器6,酸洗箱1的内侧壁且位于温度传感器6的下方固定连接有第二隔板13,第二隔板13的下表面固定连接有导热板14,酸洗箱1的内侧壁且位于导热板14的下方固定连接有第一隔板4,第一隔板4与导热板14之间设置有加热机5,第二隔板13的内部固定连接有导管8,导管8的内部固定连接有阀门15,导管8的一端贯穿第一隔板4。

[0036] 酸洗箱1的内部且位于第二隔板13的下方设置有过滤网3,过滤网3的下表面固定连接有隔挡板21,过滤网3的下表面且位于隔挡板21的内部固定连接有凸块22,酸洗箱1的右侧面固定连接有第二电机19,第二电机19的输出端固定连接有旋转轴10,旋转轴10远离第二电机19的一端固定连接有震动轮23,震动轮23的一端延伸至隔挡板21的内部,震动轮23与凸块22相接触。

[0037] 搅拌轴11的远离第一电机9的一端延伸至酸洗箱1的内部,旋转轴10远离第二电机19的一端延伸至酸洗箱1的内部,酸洗箱1的内侧壁且位于第一隔板4的下方固定连接有固定块20,固定块20的内部开设有滑槽,酸洗箱1的右侧面且位于第二电机19的上方固定连接有机壳18,酸洗箱1的上表面且位于第一电机9之间固定连接有机壳17,酸洗箱1的左侧面固定连接有机壳7,酸洗箱1的下表面固定连接有机壳2。

[0038] 工作原理:在使用该装置时,将钢原料从进料管7导入,再将酸洗液从进液管17倒入,启动第一电机9,带动搅拌轴11,使搅拌轴叶片12旋转,对钢原料与酸洗液进行搅拌,再启动加热器5对酸洗液加热,通过导热板14加快酸洗液的温度,在通过温度传感器6对温度进行控制,达到指定温度是,加热器5会自动关闭,酸洗产生的废气通过排气管18排出,搅拌完毕后,打开阀门15将酸洗完毕的钢原料从导管8进入到过滤腔内,启动第二电机19,带动震动轮23,通过震动轮23旋转碰撞凸块22,使震动网进行上下移动,格挡板21防止震动轮23偏移,震动块16与固定块20防止过滤网脱落,过滤完毕的钢原料从出料管2取出。

[0039] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

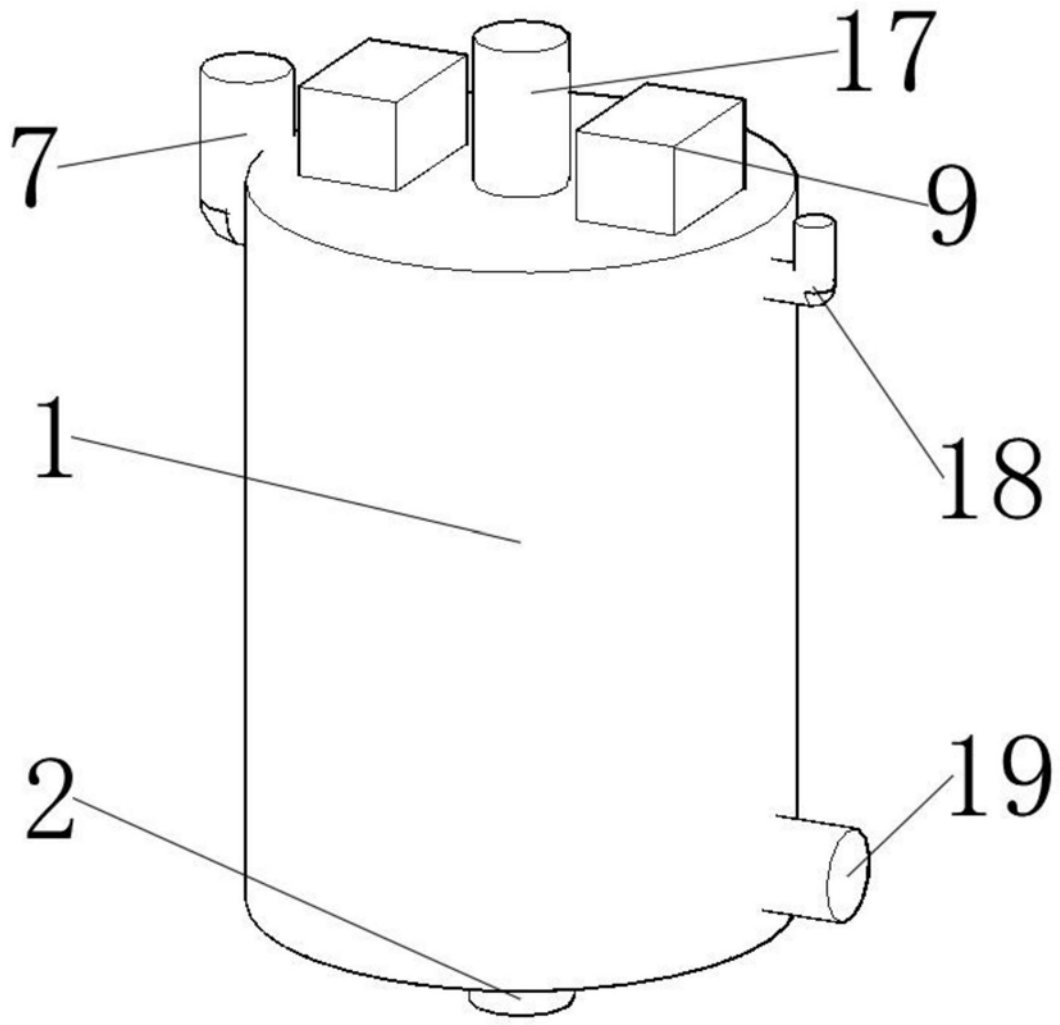


图1

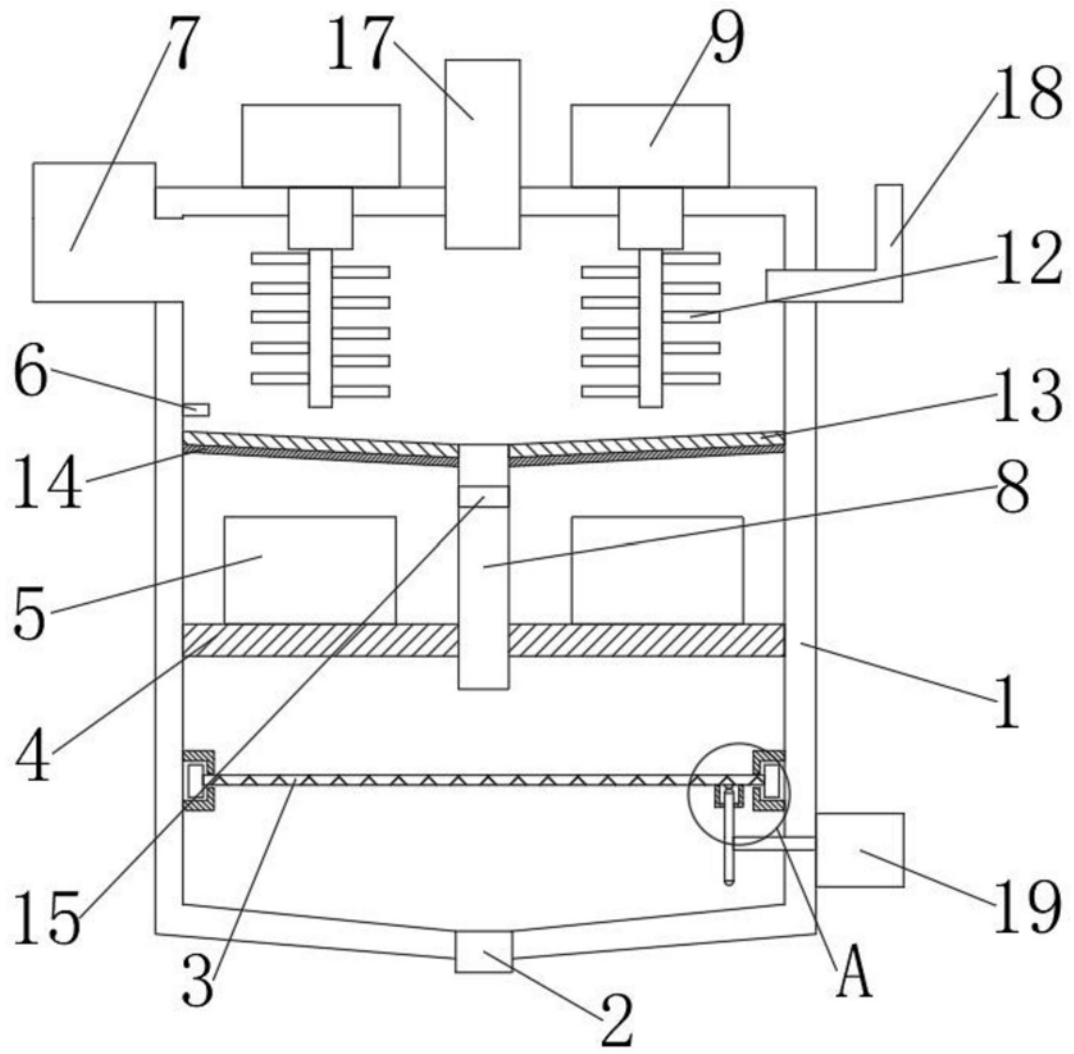


图2

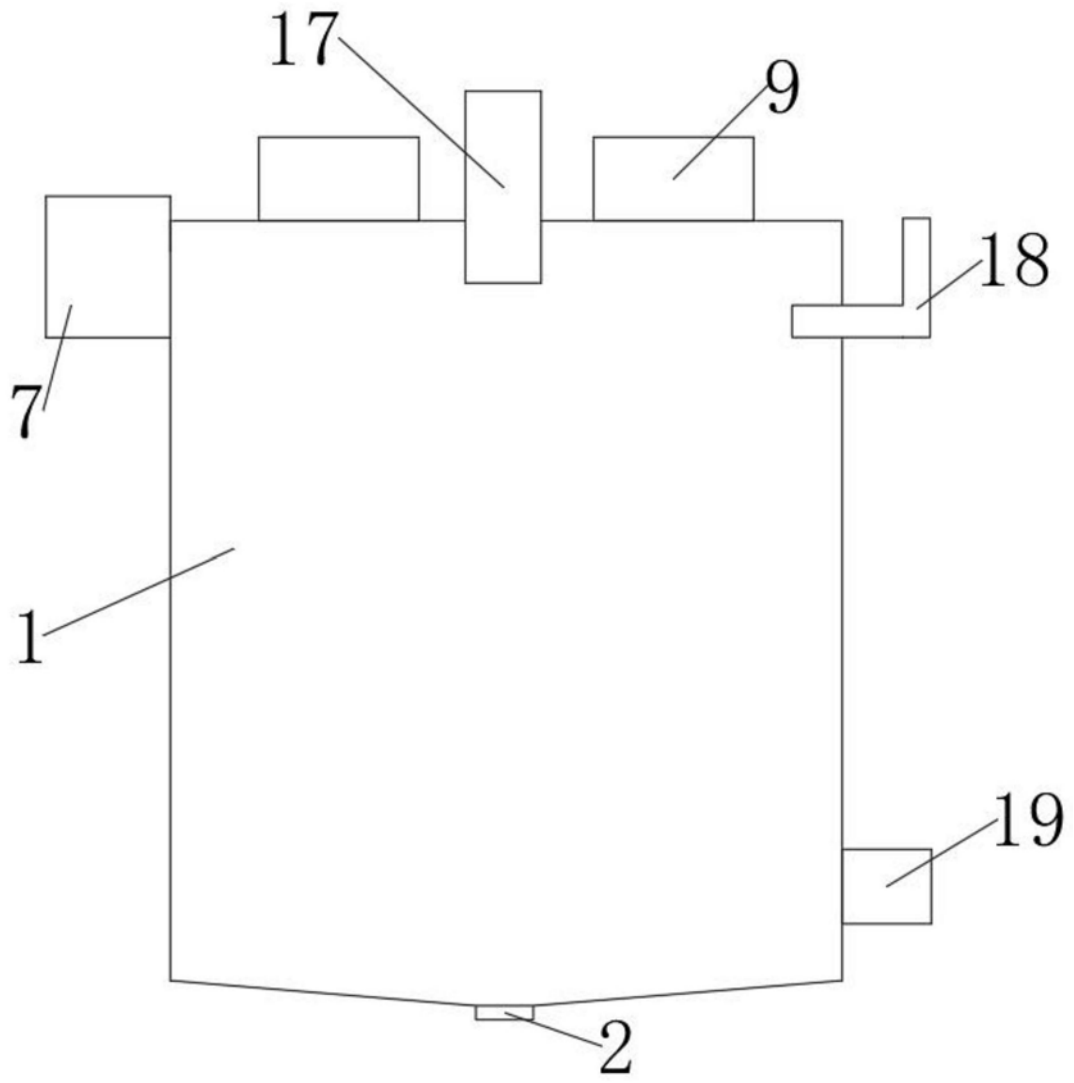


图3

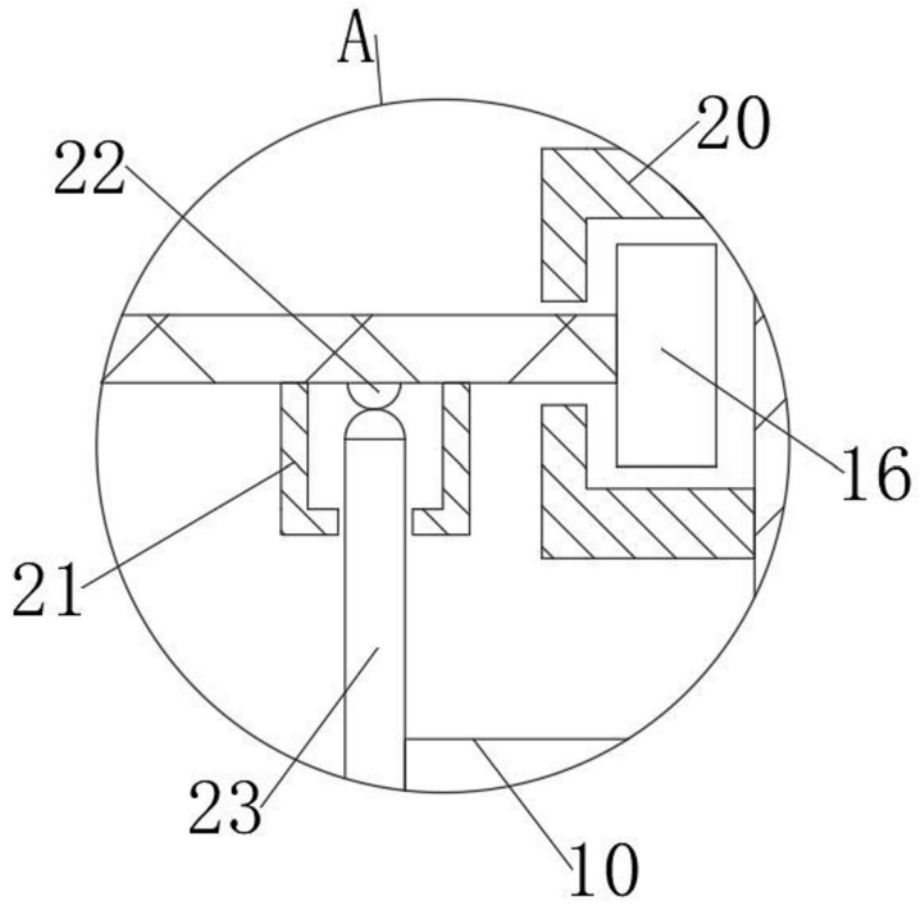


图4