



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220803614 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 19

(21) 申请号 202322251082.4

(22) 申请日 2023.08.22

(73) 专利权人 宜兴市美华耐火炉料有限公司
地址 214264 江苏省无锡市宜兴市芳桥镇
蚕种场1号

(72) 发明人 杨俊新

(51) Int. Cl.

B02C 18/10 (2006.01)
B02C 18/18 (2006.01)
B02C 18/22 (2006.01)
B02C 4/08 (2006.01)
B02C 4/30 (2006.01)
B02C 21/00 (2006.01)
B02C 23/12 (2006.01)
B02C 23/02 (2006.01)

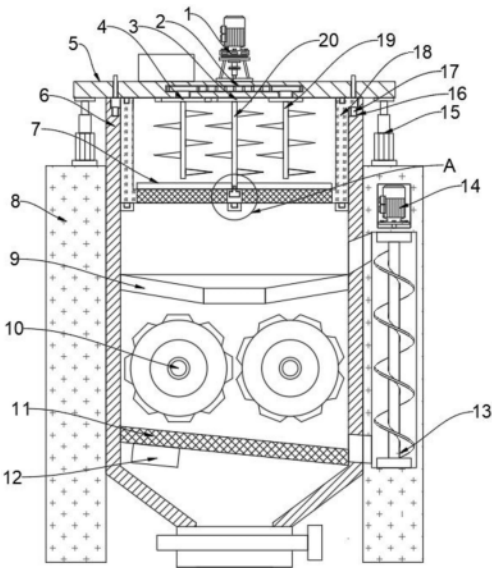
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有筛料功能的耐火炉料粉碎结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有筛料功能的耐火炉料粉碎结构,包括耐火炉料粉碎箱,所述耐火炉料粉碎箱的两侧均安装有支撑柱,且支撑柱内部的两端分别铰龙组件和第二电机,所述支撑柱的顶端均匀安装有电动伸缩杆,所述耐火炉料粉碎箱的顶端安装有封盖。本实用新型通过在第一齿轮和第二齿轮啮合连接和链轮组件作用下,带动第一破碎杆进行旋转,对原材料进行破碎,符合条件的耐火炉料颗粒会穿过过滤网框,顺着导流板,落到粉碎组件上,对原材料进行预处理,为后期粉碎做好准备,避免原材料较大对粉碎机构造成损坏,影响使用寿命,提高生产加工效率,通过推板,可以对过滤网框底端耐火炉料进行推送,可以有效避免过滤网框发生堵塞的情况。



1. 一种具有筛料功能的耐火炉料粉碎结构,包括耐火炉料粉碎箱(6),其特征在于:所述耐火炉料粉碎箱(6)的两侧均安装有支撑柱(8),且支撑柱(8)内部的两端分别铰接组件(13)和第二电机(14),所述支撑柱(8)的顶端均匀安装有电动伸缩杆(15),所述耐火炉料粉碎箱(6)的顶端安装有封盖(5),且封盖(5)的底端均与电动伸缩杆(15)的顶端相连接,所述封盖(5)的顶端安装有第一电机(1),所述封盖(5)的底端安装有第二破碎杆(20),且第二破碎杆(20)的外侧安装有第一齿轮(3),所述封盖(5)的底端均匀安装有第一破碎杆(19),且第一破碎杆(19)的外侧安装有第二齿轮(4),所述第二齿轮(4)与第一齿轮(3)啮合连接,所述第一破碎杆(19)顶端的封盖(5)的内部安装有链轮组件(2),所述耐火炉料粉碎箱(6)的内部安装有过滤网框(18),且过滤网框(18)下方的耐火炉料粉碎箱(6)的内部安装粉碎组件(10),所述粉碎组件(10)下方耐火炉料粉碎箱(6)的内部安装有过滤网板(11),且过滤网板(11)的顶端安装有震动电机(12),所述耐火炉料粉碎箱(6)的一端安装有啮合齿轮组件(25),且啮合齿轮组件(25)远离耐火炉料粉碎箱(6)的一端安装有第三电机(26),所述过滤网框(18)的顶端安装有拉杆(27)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有筛料功能的耐火炉料粉碎结构,其特征在于:所述过滤网框(18)的底端均匀安装有定位块(17),所述耐火炉料粉碎箱(6)的内部均匀设置有定位孔(16),且定位孔(16)均与定位块(17)相连接。

3. 根据权利要求2所述的一种具有筛料功能的耐火炉料粉碎结构,其特征在于:所述过滤网框(18)的内部设置有转动槽(23),且转动槽(23)的内部安装有转动块(24),所述转动块(24)的顶端安装有卡块(22),所述第二破碎杆(20)的内部设置有卡槽(21),且卡槽(21)与卡块(22)相连接。

4. 根据权利要求3所述的一种具有筛料功能的耐火炉料粉碎结构,其特征在于:所述转动槽(23)的大小与转动块(24)的大小相匹配,所述转动槽(23)的剖面与转动块(24)的剖面均设置呈凸形。

5. 根据权利要求1所述的一种具有筛料功能的耐火炉料粉碎结构,其特征在于:所述耐火炉料粉碎箱(6)的内部安装有导流板(9),且导流板(9)的剖面设置呈倒梯形。

6. 根据权利要求1所述的一种具有筛料功能的耐火炉料粉碎结构,其特征在于:所述第二破碎杆(20)的顶端安装有推板(7),且推板(7)的底端与过滤网框(18)的顶端相连接。

一种具有筛料功能的耐火炉料粉碎结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及耐火炉料加工技术领域,特别涉及一种具有筛料功能的耐火炉料粉碎结构。

背景技术

[0002] 炉料是指加入冶炼炉的矿石和其他催化材料,将精矿或矿石、熔剂和烟尘等按冶炼要求配制成具有一定化学组成和物理性质的炉料的过程,为现代火法冶金流程的重要组成部分,而耐火炉料在生产时需要用到破碎设备;

[0003] 在耐火炉料在粉碎过程中,如果一次性投进入大量物料,直接通过粉碎结构进行粉碎,一是容易对粉碎机构造成损坏,影响使用寿命,二是会有部分原料粉碎无法达到预期,对后续的生产使用造成较大的影响,而且一旦筛分出不符合要求的耐火炉料粉,需要重新倒入粉碎机进行工作,增加工作人员的工作强度,因此需要设计一种具有筛料功能的耐火炉料粉碎结构来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有筛料功能的耐火炉料粉碎结构,以解决上述背景技术中提出的粉碎效果的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有筛料功能的耐火炉料粉碎结构,包括耐火炉料粉碎箱,所述耐火炉料粉碎箱的两侧均安装有支撑柱,且支撑柱内部的两端分别铰龙组件和第二电机,所述支撑柱的顶端均匀安装有电动伸缩杆,所述耐火炉料粉碎箱的顶端安装有封盖,且封盖的底端均与电动伸缩杆的顶端相连接,所述封盖的顶端安装有第一电机,所述封盖的底端安装有第二破碎杆,且第二破碎杆的外侧安装有第一齿轮,所述封盖的底端均匀安装有第一破碎杆,且第一破碎杆的外侧安装有第二齿轮,所述第二齿轮与第一齿轮啮合连接,所述第一破碎杆顶端的封盖的内部安装有链轮组件,所述耐火炉料粉碎箱的内部安装有过滤网框,且过滤网框下方的耐火炉料粉碎箱的内部安装粉碎组件,所述粉碎组件下方耐火炉料粉碎箱的内部安装有过滤网板,且过滤网板的顶端安装有震动电机,所述耐火炉料粉碎箱的一端安装有啮合齿轮组件,且啮合齿轮组件远离耐火炉料粉碎箱的一端安装有第三电机,所述过滤网框的顶端安装有拉杆。

[0006] 使用本技术方案的一种具有筛料功能的耐火炉料粉碎结构时,通过第二破碎杆和过滤网框,方便对原材料进行预处理,为后期粉碎做好准备,避免原材料较大对粉碎机构造成损坏,影响使用寿命,提高生产加工效率,通过过滤网板和铰龙组件,耐火炉料原材料进行多级粉碎的效果,从而再次提高整体耐火炉料成本品质。

[0007] 优选的,所述过滤网框的底端均匀安装有定位块,所述耐火炉料粉碎箱的内部均匀设置有定位孔,且定位孔均与定位块相连接。

[0008] 优选的,所述过滤网框的内部设置有转动槽,且转动槽的内部安装有转动块,所述转动块的顶端安装有卡块,所述第二破碎杆的内部设置有卡槽,且卡槽与卡块相连接。

[0009] 优选的,所述转动槽的大小与转动块的大小相匹配,所述转动槽的剖面与转动块的剖面均设置呈凸形。

[0010] 优选的,所述耐火炉料粉碎箱的内部安装有导流板,且导流板的剖面设置呈倒梯形。

[0011] 优选的,所述第二破碎杆的顶端安装有推板,且推板的底端与过滤网框的顶端相连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该具有筛料功能的耐火炉料粉碎结构提高了粉碎效果,而且保证了过滤效果;

[0013] (1) 通过第二破碎杆和过滤网框,当需要对耐火炉料进行粉碎时,通过进料座投入原材料启动第一电机,带动第二破碎杆进行旋转,在第一齿轮和第二齿轮啮合连接和链轮组件作用下,带动第一破碎杆进行旋转,对原材料进行破碎,符合条件的耐火炉料颗粒会穿过过滤网框,顺着导流板,落到粉碎组件上,对原材料进行预处理,为后期粉碎做好准备,避免原材料较大对粉碎机构造成损坏,影响使用寿命,提高生产加工效率,通过推板,可以对过滤网框底端耐火炉料进行推送,可以有效避免过滤网框发生堵塞的情况;

[0014] 通过过滤网板和铰龙组件,当耐火炉料颗粒通过粉碎组件进行粉碎后,通过启动震动电机,同时启动第二电机,使得符合条件的耐火炉料会透过过滤网板继续下落,不符合条件的耐火炉料会沿着过滤网板滑落,在通过铰龙组件作用下,将不符合条件的耐火炉料再次输送至耐火炉料粉碎箱的内部再次粉碎,从而再次提高整体耐火炉料成本品质。

[0015] (2) 通过电动伸缩杆和拉杆,当需要对过滤网框清洁和更换,启动电动伸缩杆,使得封盖,带动第二破碎杆和第一破碎杆整体上升,方便通过手提拉杆,将过滤网框整体移出耐火炉料粉碎箱的内部,方便对过滤网框进行清洁和更换,保持过滤网框的过滤效果。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的图1中A处结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的耐火炉料粉碎箱俯视剖面结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的卡块三维结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型的过滤网框三维结构示意图。

[0022] 图中的附图标记说明:1、第一电机;2、链轮组件;3、第一齿轮;4、第二齿轮;5、封盖;6、耐火炉料粉碎箱;7、推板;8、支撑柱;9、导流板;10、粉碎组件;11、过滤网板;12、震动电机;13、铰龙组件;14、第二电机;15、电动伸缩杆;16、定位孔;17、定位块;18、过滤网框;19、第一破碎杆;20、第二破碎杆;21、卡槽;22、卡块;23、转动槽;24、转动块;25、啮合齿轮组件;26、第三电机;27、拉杆。

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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作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。

[0024] 请参阅图1-5,本实用新型提供的一种实施例:一种具有筛料功能的耐火炉料粉碎结构,包括耐火炉料粉碎箱6;

[0025] 耐火炉料粉碎箱6的内部安装有导流板9,且导流板9的剖面设置呈倒梯形;

[0026] 具体的,如图1所示,使用时,通过导流板9,来对初步筛分的耐火炉料颗粒进行导流;

[0027] 耐火炉料粉碎箱6的两侧均安装有支撑柱8,且支撑柱8内部的两端分别铰龙组件13和第二电机14,支撑柱8的顶端均匀安装有电动伸缩杆15,耐火炉料粉碎箱6的顶端安装有封盖5,且封盖5的底端均与电动伸缩杆15的顶端相连接,封盖5的顶端安装有第一电机1,封盖5的底端安装有第二破碎杆20,且第二破碎杆20的外侧安装有第一齿轮3,封盖5的底端均匀安装有第一破碎杆19,且第一破碎杆19的外侧安装有第二齿轮4,第二齿轮4与第一齿轮3啮合连接,第一破碎杆19顶端的封盖5的内部安装有链轮组件2,耐火炉料粉碎箱6的内部安装有过滤网框18;

[0028] 过滤网框18的底端均匀安装有定位块17,耐火炉料粉碎箱6的内部均匀设置有定位孔16,且定位孔16均与定位块17相连接;

[0029] 具体的,如图1和图5所示,使用时,通过定位块17,提高了过滤网框18在耐火炉料粉碎箱6内部安装的稳定性;

[0030] 过滤网框18的内部设置有转动槽23,且转动槽23的内部安装有转动块24,转动块24的顶端安装有卡块22,第二破碎杆20的内部设置有卡槽21,且卡槽21与卡块22相连接,转动槽23的大小与转动块24的大小相匹配,转动槽23的剖面与转动块24的剖面均设置呈凸形;

[0031] 具体的,如图1、图2和图3所示,使用时,转动块24和卡块22,提高第二破碎杆20转动时的稳定性;

[0032] 第二破碎杆20的顶端安装有推板7,且推板7的底端与过滤网框18的顶端相连接;

[0033] 具体的,如图1和图2所示,使用时,通过推板7,方便对过滤网框18内部的耐火炉料颗粒进行推送,避免过滤网框18发生堵塞的情况;

[0034] 且过滤网框18下方的耐火炉料粉碎箱6的内部安装粉碎组件10,粉碎组件10下方耐火炉料粉碎箱6的内部安装有过滤网板11,且过滤网板11的顶端安装有震动电机12,耐火炉料粉碎箱6的一端安装有啮合齿轮组件25,且啮合齿轮组件25远离耐火炉料粉碎箱6的一端安装有第三电机26,过滤网框18的顶端安装有拉杆27。

[0035] 工作原理:本实用新型在使用时,首先,当需要对耐火炉料进行粉碎时,通过进料座投入原材料启动第一电机1,带动第二破碎杆20进行旋转,在第一齿轮3和第二齿轮4啮合连接和链轮组件2作用下,带动第一破碎杆19进行旋转,对原材料进行破碎,符合条件的耐火炉料颗粒会穿过过滤网框18,顺着导流板9,落到粉碎组件10上,对原材料进行预处理;

[0036] 其次,当耐火炉料进行粉碎时,启动第三电机26,在啮合齿轮组件25的作用下,带动粉碎组件10对耐火炉料颗粒进行粉碎,在耐火炉料颗粒通过粉碎组件10进行粉碎后,通过启动震动电机12,同时启动第二电机14,使得符合条件的耐火炉料会透过过滤网板11继续下落,不符合条件的耐火炉料会沿着过滤网板11滑落,在通过蛟龙组件13作用下,将不符合条件的耐火炉料再次输送至耐火炉料粉碎箱6的内部再次粉碎;

[0037] 最后,当需要对过滤网框18清洁和更换,启动电动伸缩杆15,使得封盖5,带动第二破碎杆20和第一破碎杆19整体上升,方便通过手提拉杆27,将过滤网框18整体移出耐火炉料粉碎箱6的内部,方便对过滤网框18进行清洁和更换。

[0038] 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,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0039] 以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,其中所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的,作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元,即可以位于一个地方,或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部模块来实现本实施例方案的目的。本领域普通技术人员在不付出创造性的劳动的情况下,即可以理解并实施。

[0040] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解: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;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

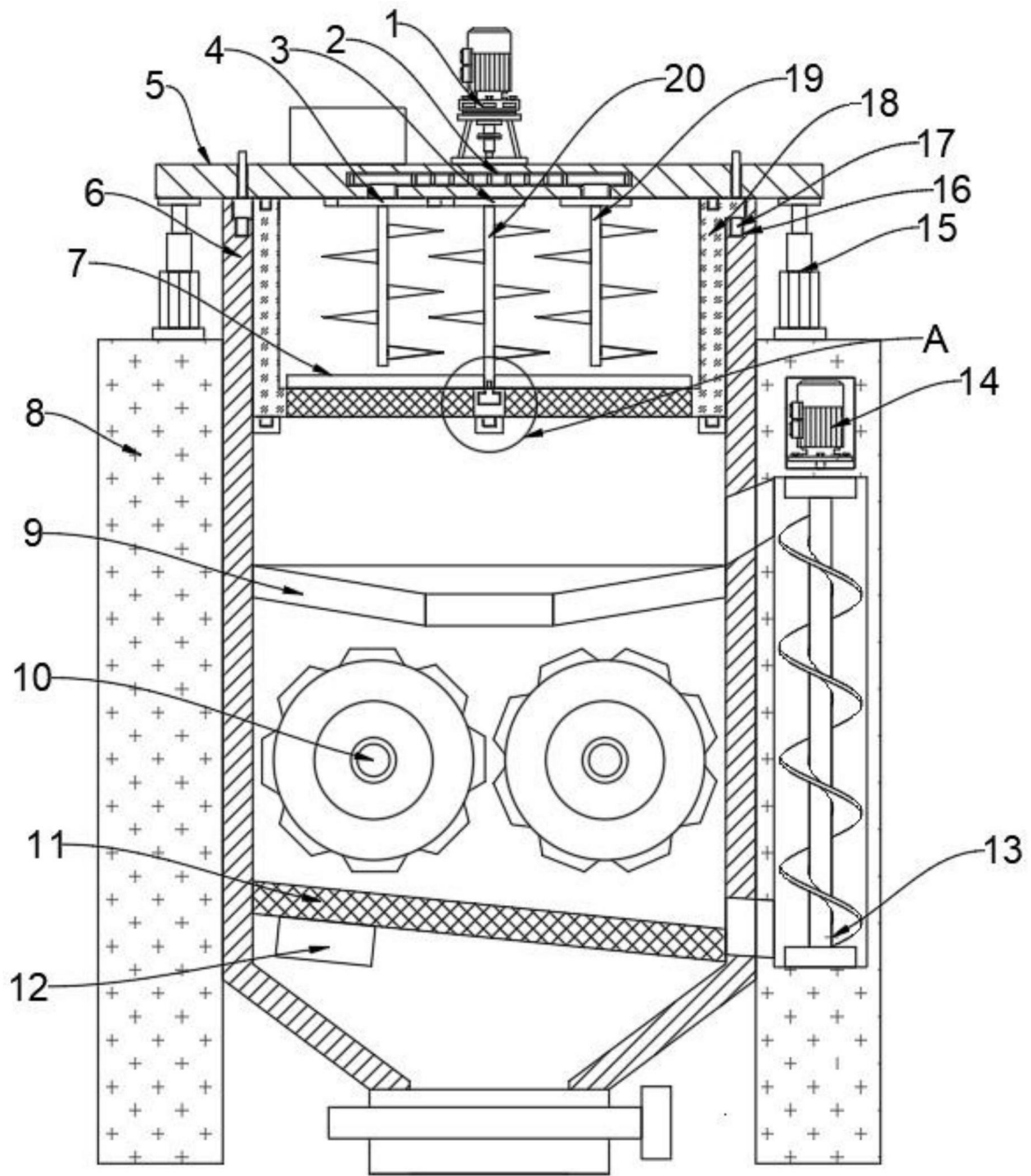


图1

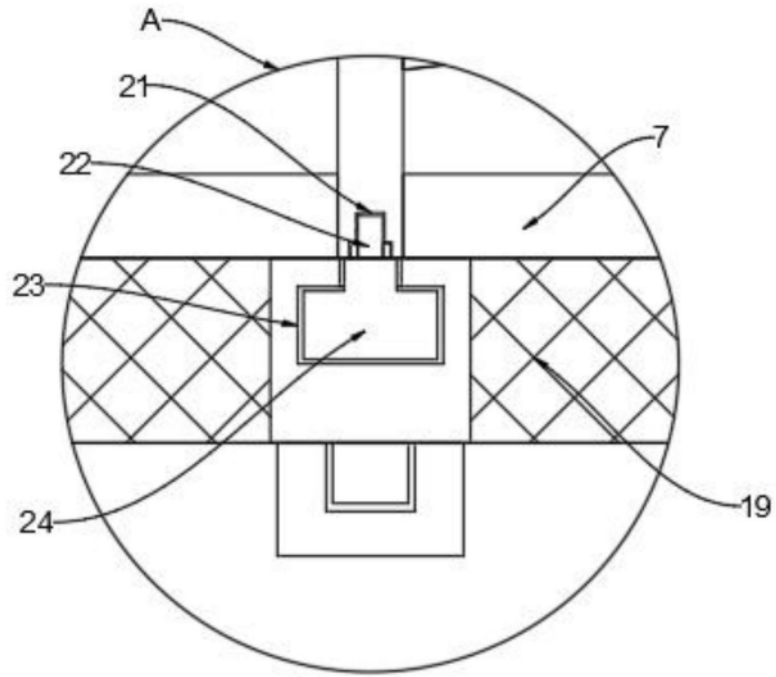


图2

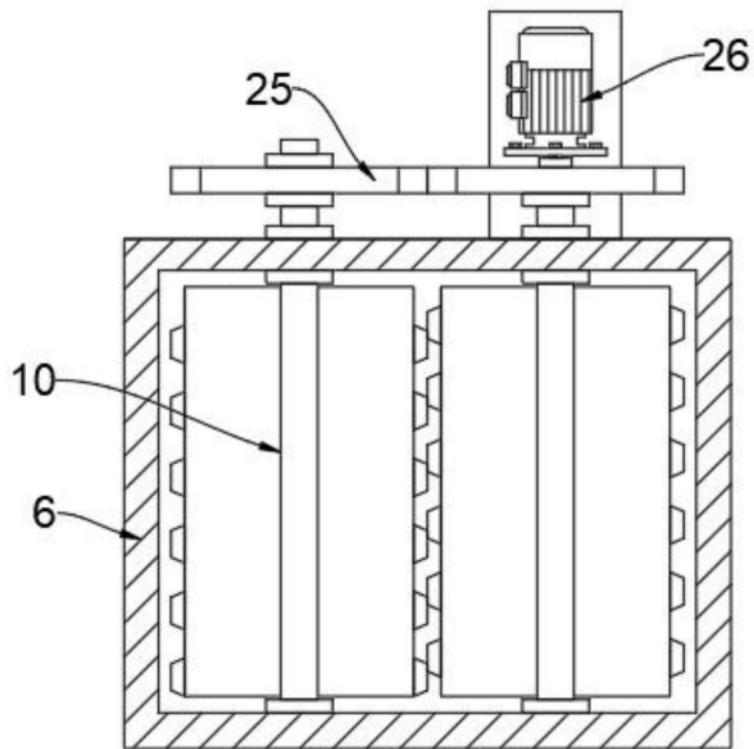


图3

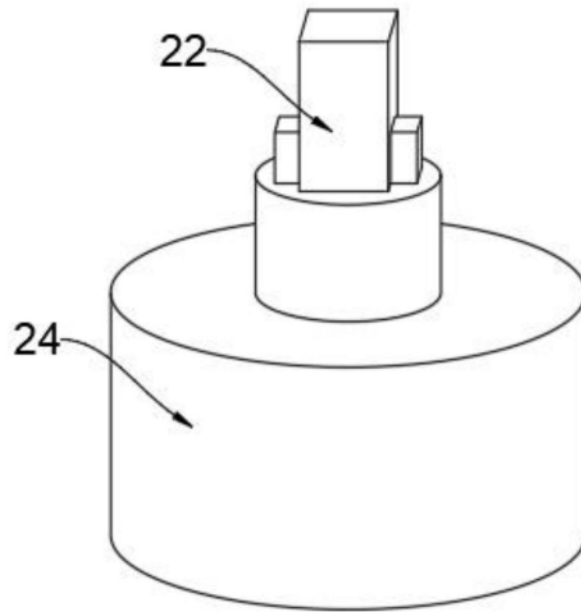


图4

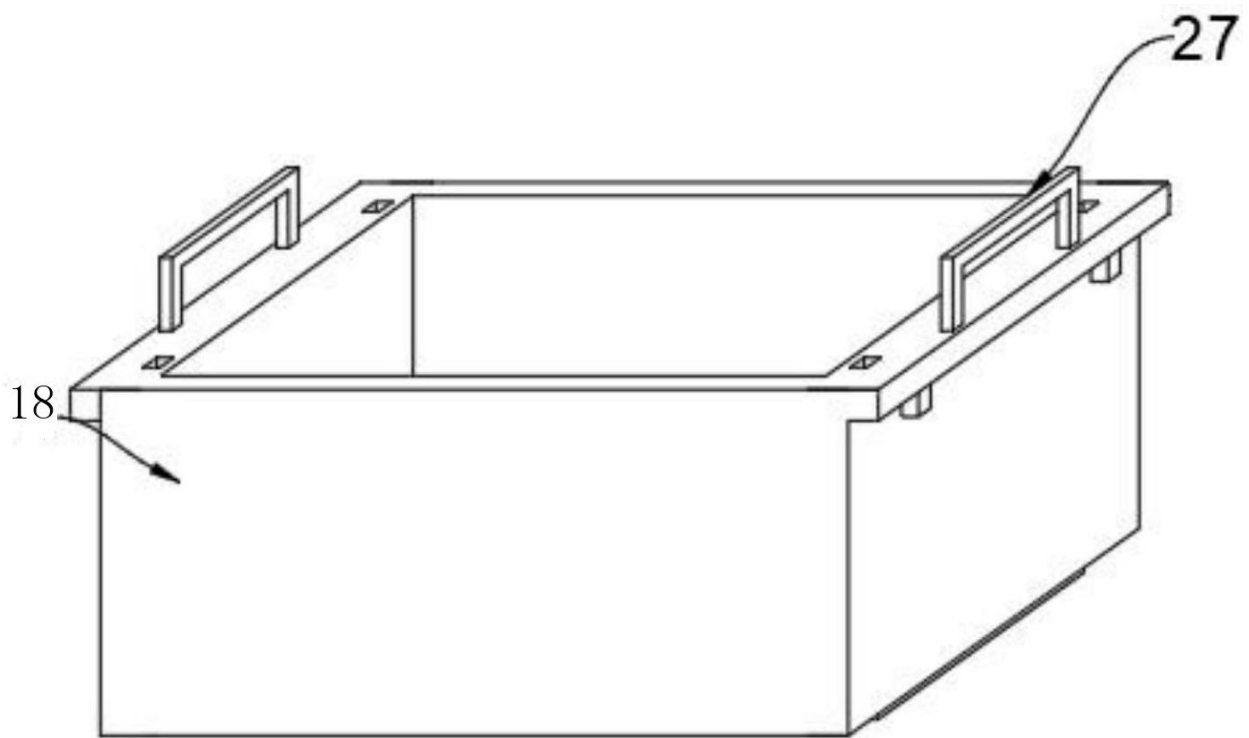


图5