



(21) 申请号 202322959407.4

(22) 申请日 2023.11.02

(73) 专利权人 宋春英

地址 471000 河南省洛阳市洛龙区开元大道258号世贸中心

(72) 发明人 宋春英

(51) Int. Cl.

B01F 33/83 (2022.01)

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 35/71 (2022.01)

B01F 35/75 (2022.01)

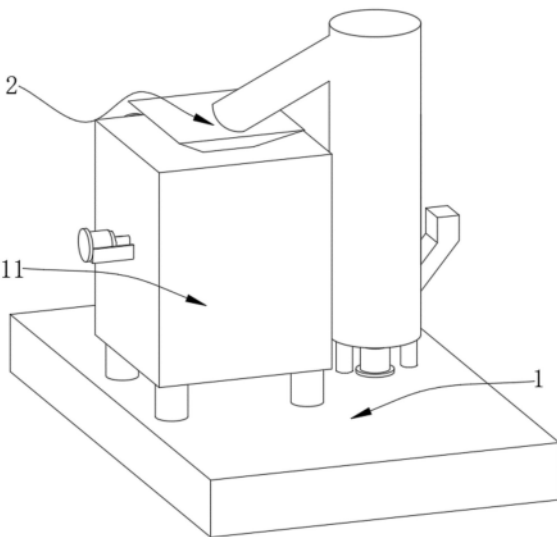
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种耐火材料加工用混合搅拌装置

(57) 摘要

本实用新型属于耐火材料技术领域,尤其为一种耐火材料加工用混合搅拌装置,包括基座和通过支架A固定连接在所述基座上表面的搅拌箱本体,还包括设置在所述基座上表面靠近所述搅拌箱本体的破碎组件,所述破碎组件包括通过轴承A对称转动连接在所述搅拌箱本体内部的转杆一以及固定连接在所述转杆一表面的破碎辊和通过底座A安装在所述搅拌箱本体表面一侧的电机一;通过设置的破碎组件,能够对耐火材料进行破碎作业,进而能够将耐火材料中的大颗粒耐火材料破碎成颗粒较小的耐火材料,使得耐火材料的大小较为均匀,进而增强了耐火材料的品质,使得该装置的实用性大大增强,与通过设置的搅拌组件,能够使得耐火材料均匀的混合在一起。



1. 一种耐火材料加工用混合搅拌装置,包括基座(1)和通过支架A固定连接在所述基座(1)上表面的搅拌箱本体(11),其特征在于:还包括设置在所述基座(1)上表面靠近所述搅拌箱本体(11)的破碎组件(2);

所述破碎组件(2)包括通过轴承A对称转动连接在所述搅拌箱本体(11)内部的转杆一(22)以及固定连接在所述转杆一(22)表面的破碎辊(21)和通过底座A安装在所述搅拌箱本体(11)表面一侧的电机一(25);

所述搅拌箱本体(11)的上表面安装有进料斗一(23),所述进料斗一(23)的上方设置有呈倾斜设置的输送管道(210),所述基座(1)上表面靠近所述搅拌箱本体(11)的一侧通过支架B固定连接有输送筒(26),且所述输送筒(26)和所述输送管道(210)相连通;

还包括设置在所述搅拌箱本体(11)内部的搅拌组件(3);

所述搅拌组件(3)包括通过轴承C转动连接在所述搅拌箱本体(11)内部的搅拌杆(33)以及固定连接在所述搅拌杆(33)顶端的锥齿轮二(32)和啮合连接在所述锥齿轮二(32)表面的锥齿轮一(31),所述搅拌杆(33)的表面固定连接有若干个搅拌叶片;

所述搅拌箱本体(11)内部靠近所述锥齿轮一(31)的一侧通过轴承D转动连接有转杆二(34),且所述转杆二(34)和所述锥齿轮一(31)固定连接,所述搅拌箱本体(11)的表面一侧通过底座B安装有电机三(35),所述转杆二(34)的一端贯穿所述搅拌箱本体(11)的内侧,并延伸至所述搅拌箱本体(11)的外侧,并与所述电机三(35)的输出端固定连接;

所述搅拌箱本体(11)表面远离所述进料斗一(23)的一侧安装有排料斗(36),所述排料斗(36)的内部安装有排料阀门(37)。

2. 根据权利要求1所述的耐火材料加工用混合搅拌装置,其特征在于:所述转杆一(22)的一端贯穿所述搅拌箱本体(11)的内侧,并延伸至所述搅拌箱本体(11)的外侧,并与设置在所述搅拌箱本体(11)外侧的齿轮A(24)固定连接,其中且两组所述齿轮A(24)之间啮合连接,其中一组所述转杆一(22)的延伸端与所述电机一(25)的输出端固定连接。

3. 根据权利要求1所述的耐火材料加工用混合搅拌装置,其特征在于:所述输送筒(26)的内部通过轴承B转动连接有绞龙(29),所述基座(1)上表面靠近所述输送筒(26)的一侧安装有电机二(28),所述绞龙(29)的输出端贯穿所述输送筒(26)的内侧,并延伸至所述输送筒(26)的外侧,并与所述电机二(28)的输出端固定连接,所述输送筒(26)表面远离所述搅拌箱本体(11)的一侧安装有进料斗二(27)。

一种耐火材料加工用混合搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于耐火材料技术领域,具体涉及一种耐火材料加工用混合搅拌装置。

背景技术

[0002] 耐火材料指的是耐火度不低于1580℃的一类无机非金属材料,在对耐火材料进行加工的过程中,常常需要使用混合搅拌装置来对耐火材料进行混合搅拌;

[0003] 经查公开(公告)号:CN211462889U公开了耐火材料加工用搅拌装置,此技术中公开了“包括搅拌箱,搅拌箱为顶部侧壁两侧分别开设有进料口,底部开设有出料口的空腔体,空腔体内设置有穿过搅拌箱顶部的旋转轴,旋转轴由电机带动,旋转轴上设置有旋转叶片,进料口上设置有进料斗,进料斗出料端垂直设置在旋转叶片上部等技术方案,能够避免物料堆积在搅拌箱底部,增强搅拌效果等技术效果”;

[0004] 虽然该设计能够增强搅拌效果,但是由于耐火材料的规格不一、尺寸各异,在对耐火材料进行充分搅拌后得到的耐火材料仍然大小不均匀,使得耐火材料的品质较差;

[0005] 为此,设计一种耐火材料加工用混合搅拌装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 为解决上述背景技术中提出的技术问题。本实用新型提供了一种耐火材料加工用混合搅拌装置,可以对耐火材料进行破碎作业,进而能够将耐火材料中的大颗粒耐火材料破碎成颗粒较小的耐火材料,使得耐火材料的大小较为均匀,进而增强了耐火材料的品质,使得该装置的实用性大大增强的特点。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种耐火材料加工用混合搅拌装置,包括基座和通过支架A固定连接在所述基座上表面的搅拌箱本体,还包括设置在所述基座上表面靠近所述搅拌箱本体的破碎组件;

[0008] 所述破碎组件包括通过轴承A对称转动连接在所述搅拌箱本体内部的转杆一以及固定连接在所述转杆一表面的破碎辊和通过底座A安装在所述搅拌箱本体表面一侧的电机一。

[0009] 作为本实用新型一种耐火材料加工用混合搅拌装置优选的,所述转杆一的一端贯穿所述搅拌箱本体的内侧,并延伸至所述搅拌箱本体的外侧,并与设置在所述搅拌箱本体外侧的齿轮A固定连接,其中且两组所述齿轮A之间啮合连接,其中一组所述转杆一的延伸端与所述电机一的输出端固定连接。

[0010] 作为本实用新型一种耐火材料加工用混合搅拌装置优选的,所述搅拌箱本体的上表面安装有进料斗一,所述进料斗一的上方设置有呈倾斜设置的输送管道,所述基座上表面靠近所述搅拌箱本体的一侧通过支架B固定连接有输送筒,且所述输送筒和所述输送管道相连通。

[0011] 作为本实用新型一种耐火材料加工用混合搅拌装置优选的,所述输送筒的内部通

过轴承B转动连接有绞龙,所述基座上表面靠近所述输送筒的一侧安装有电机二,所述绞龙的输出端贯穿所述输送筒的内侧,并延伸至所述输送筒的外侧,并与所述电机二的输出端固定连接,所述输送筒表面远离所述搅拌箱本体的一侧安装有进料斗二。

[0012] 作为本实用新型一种耐火材料加工用混合搅拌装置优选的,还包括设置在所述搅拌箱本体内部的搅拌组件;

[0013] 所述搅拌组件包括通过轴承C转动连接在所述搅拌箱本体内部的搅拌杆以及固定连接在所述搅拌杆顶端的锥齿轮二和啮合连接在所述锥齿轮二表面的锥齿轮一,所述搅拌杆的表面固定连接有若干个搅拌叶片。

[0014] 作为本实用新型一种耐火材料加工用混合搅拌装置优选的,所述搅拌箱本体内部靠近所述锥齿轮一的一侧通过轴承D转动连接有转杆二,且所述转杆二和所述锥齿轮一固定连接,所述搅拌箱本体的表面一侧通过底座B安装有电机三,所述转杆二的一端贯穿所述搅拌箱本体的内侧,并延伸至所述搅拌箱本体的外侧,并与所述电机三的输出端固定连接。

[0015] 作为本实用新型一种耐火材料加工用混合搅拌装置优选的,所述搅拌箱本体表面远离所述进料斗一的一侧安装有排料斗,所述排料斗的内部安装有排料阀门。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:在本申请上加入破碎组件,能够对耐火材料进行破碎作业,进而能够将耐火材料中的大颗粒耐火材料破碎成颗粒较小的耐火材料,使得耐火材料的大小较为均匀,进而增强了耐火材料的品质,使得该装置的实用性大大增强,与此同时加入了搅拌组件,能够对耐火材料进行充分搅拌作业,使得耐火材料均匀的混合在一起。

附图说明

[0017] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型中转杆一和破碎辊的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型中排料斗和电磁阀的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型中绞龙和电机二的结构示意图;

[0022] 图中:

[0023] 1、基座;11、搅拌箱本体;

[0024] 2、破碎组件;21、破碎辊;22、转杆一;23、进料斗一;24、齿轮A;25、电机一;26、输送筒;27、进料斗二;28、电机二;29、绞龙;210、输送管道;

[0025] 3、搅拌组件;31、锥齿轮一;32、锥齿轮二;33、搅拌杆;34、转杆二;35、电机三;36、排料斗;37、排料阀门。

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,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。

[0027] 实施例1

[0028] 如图1所示:

[0029] 一种耐火材料加工用混合搅拌装置,包括基座1和通过支架A固定连接在基座1上表面的搅拌箱本体11。

[0030] 本实施方案中:现有的耐火材料加工用混合搅拌装置{公开(公告)号}:CN211462889U公开了耐火材料加工用搅拌装置,为解决此现有技术中存在的技术问题,如上文背景技术公开的“虽然该设计能够增强搅拌效果,但是由于耐火材料的规格不一、尺寸各异,在对耐火材料进行充分搅拌后得到的耐火材料仍然大小不均匀,使得耐火材料的品质较差”,结合使用而言,此问题显然是现实存在且比较难以解决的问题,鉴此,为解决此技术问题,借此基础上加入破碎组件2和搅拌组件3。

[0031] 进一步而言:

[0032] 如图1至图4所示:

[0033] 结合上述内容:还包括设置在基座1上表面靠近搅拌箱本体11的破碎组件2;破碎组件2包括通过轴承A对称转动连接在搅拌箱本体11内部的转杆一22以及固定连接在转杆一22表面的破碎辊21和通过底座A安装在搅拌箱本体11表面一侧的电机一25。

[0034] 本实施方案中:当需要对耐火材料进行破碎时,启动电机一25,电机一25能够带动两组破碎辊21进行转动,两组破碎辊21的转动能够对耐火材料进行破碎作业,进而能够将耐火材料中的大颗粒耐火材料破碎成颗粒较小的耐火材料,使得耐火材料的大小较为均匀,进而增强了耐火材料的品质,使得该装置的实用性大大增强。

[0035] 需要说明的是:本装置中所有电器设备均已接通外部电源。

[0036] 更进一步而言:

[0037] 在一个可选的实施例中,转杆一22的一端贯穿搅拌箱本体11的内侧,并延伸至搅拌箱本体11的外侧,并与设置在搅拌箱本体11外侧的齿轮A24固定连接,其中且两组齿轮A24之间啮合连接,其中一组转杆一22的延伸端与电机一25的输出端固定连接。

[0038] 本实施方案中:当需要对耐火材料进行破碎时,启动电机一25,电机一25的输出端能够带动转杆一22进行转动,进而能够带动其中一组破碎辊21和齿轮A24进行转动,此组齿轮A24的转动能够带动另一组齿轮A24进行反向转动,进而带动另一组破碎辊21进行反向转动,两组破碎辊21的转动能够带动对耐火材料进行破碎作业。

[0039] 更进一步而言:

[0040] 在一个可选的实施例中,搅拌箱本体11的上表面安装有进料斗一23,进料斗一23的上方设置有呈倾斜设置的输送管道210,基座1上表面靠近搅拌箱本体11的一侧通过支架B固定连接有输送筒26,且输送筒26和输送管道210相连通。

[0041] 本实施方案中:当需要向搅拌箱本体11的内部输送耐火材料时,输送筒26内部的耐火材料向上进行输送,并通过输送管道210和进料斗一23输送至搅拌箱本体11的内部。

[0042] 需要说明的是:倾斜设置的输送管道210便于耐火材料进入搅拌箱本体11的内部,搅拌箱本体11内部靠近进料斗一23的一侧开设有进料口(图中未示出),便于将耐火材料输送至搅拌箱本体11的内部。

[0043] 更进一步而言:

[0044] 在一个可选的实施例中,输送筒26的内部通过轴承B转动连接有绞龙29,基座1上

表面靠近输送筒26的一侧安装有电机二28,绞龙29的输出端贯穿输送筒26的内侧,并延伸至输送筒26的外侧,并与电机二28的输出端固定连接,输送筒26表面远离搅拌箱本体11的一侧安装有进料斗二27。

[0045] 本实施方案中:当需要向搅拌箱本体11的内部输送耐火材料时,启动电机二28,电机二28的输出端能够带动绞龙29进行转动,进而能够将输送筒26内部的耐火材料向上进行输送,并通过输送管道210和进料斗一23输送至搅拌箱本体11的内部。

[0046] 更进一步而言:

[0047] 在一个可选的实施例中,还包括设置在搅拌箱本体11内部的搅拌组件3;搅拌组件3包括通过轴承C转动连接在搅拌箱本体11内部的搅拌杆33以及固定连接在搅拌杆33顶端的锥齿轮二32和啮合连接在锥齿轮二32表面的锥齿轮一31,搅拌杆33的表面固定连接有若干个搅拌叶片。

[0048] 本实施方案中:当需要对耐火材料进行搅拌时,锥齿轮一31进行转动,锥齿轮一31的转动能够带动锥齿轮二32进行转动,从而能够带动搅拌杆33进行转动,搅拌杆33的转动能够带动搅拌叶片进行转动,进而能够对耐火材料进行充分搅拌作业,使得耐火材料均匀的混合在一起。

[0049] 更进一步而言:

[0050] 在一个可选的实施例中,搅拌箱本体11内部靠近锥齿轮一31的一侧通过轴承D转动连接有转杆二34,且转杆二34和锥齿轮一31固定连接,搅拌箱本体11的表面一侧通过底座B安装有电机三35,转杆二34的一端贯穿搅拌箱本体11的内侧,并延伸至搅拌箱本体11的外侧,并与电机三35的输出端固定连接。

[0051] 本实施方案中:当需要对耐火材料进行搅拌时,启动电机三35,电机三35的输出端能带动转杆二34进行转动,进而能够带动锥齿轮一31进行转动,锥齿轮一31的转动能够带动锥齿轮二32进行转动,从而能够带动搅拌杆33进行转动,搅拌杆33的转动能够带动搅拌叶片进行转动,进而能够对耐火材料进行充分搅拌作业。

[0052] 需要说明的是:搅拌箱本体11内部靠近转杆二34的一侧对称固定连接有托架(图中未示出),托架(图中未示出)的设置能够使得转杆二34更加稳定的进行转动。

[0053] 更进一步而言:

[0054] 在一个可选的实施例中,搅拌箱本体11表面远离进料斗一23的一侧安装有排料斗36,排料斗36的内部安装有排料阀门37。

[0055] 本实施方案中:当需要将搅拌后的耐火材料释放时,打开排料阀门37,搅拌后的耐火材料便可通过排料斗36和排料阀门37从搅拌箱本体11的内部释放,便于工作人员对这些耐火材料进行集中收集。

[0056] 需要说明的是:搅拌箱本体11内部靠近排料斗36的一侧开设有排料口(图中未示出),便于将耐火材料从搅拌箱本体11的内部释放。

[0057] 工作原理:当需要对耐火材料进行搅拌时,此时启动电机二28、电机一25和电机三35,随后将耐火材料通过进料斗二27输送至输送筒26的内部,电机二28的输出端能够带动绞龙29进行转动,进而能够将输送筒26内部的耐火材料向上进行输送,并通过输送管道210和进料斗一23输送至搅拌箱本体11的内部,电机一25的输出端能够带动转杆一22进行转动,进而能够带动其中一组破碎辊21和齿轮A24进行转动,此组齿轮A24的转动能够带动另

一组齿轮A24进行反向转动,进而带动另一组破碎辊21进行反向转动,两组破碎辊21的转动能够对耐火材料进行破碎作业,进而能够将耐火材料中的大颗粒耐火材料破碎成颗粒较小的耐火材料,使得耐火材料的大小较为均匀,进而增强了耐火材料的品质,使得该装置的实用性大大增强,破碎后的耐火材料掉落在搅拌箱本体11的内部,电机三35的输出端能带动转杆二34进行转动,进而能够带动锥齿轮一31进行转动,锥齿轮一31的转动能够带动锥齿轮二32进行转动,从而能够带动搅拌杆33进行转动,搅拌杆33的转动能够带动搅拌叶片进行转动,进而能够对耐火材料进行充分搅拌作业,使得耐火材料均匀的混合在一起,当将耐火材料搅拌完毕后,此时打开排料阀门37,搅拌后的耐火材料便可通过排料斗36和排料阀门37从搅拌箱本体11的内部释放,便于工作人员对这些耐火材料进行集中收集。

[0058] 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。

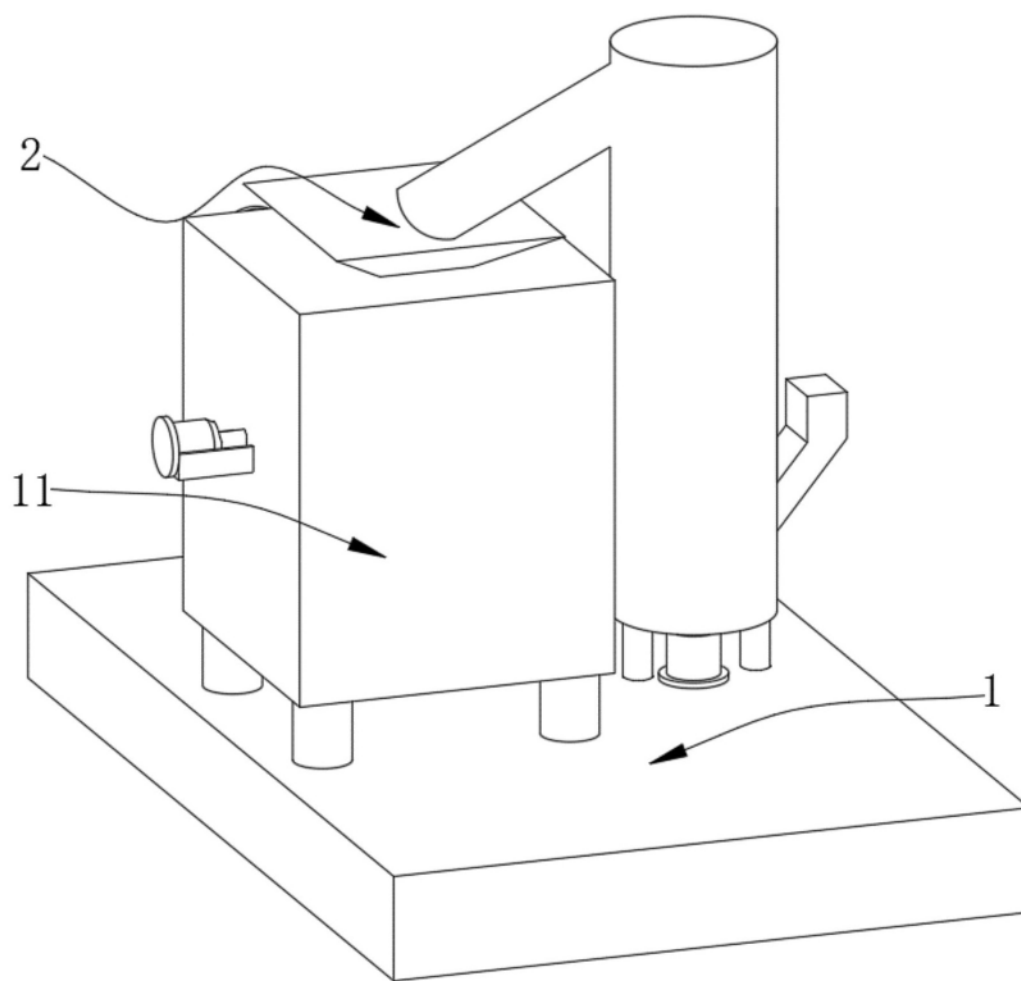


图1

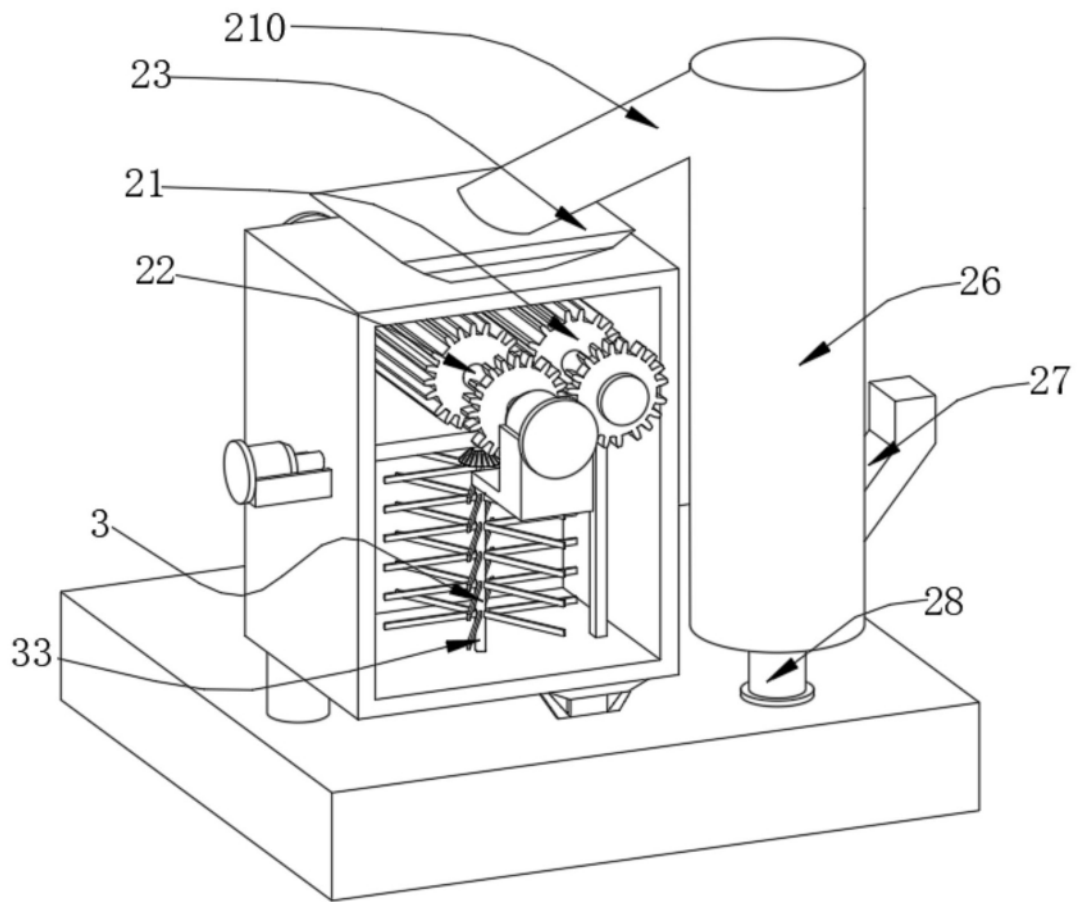


图2

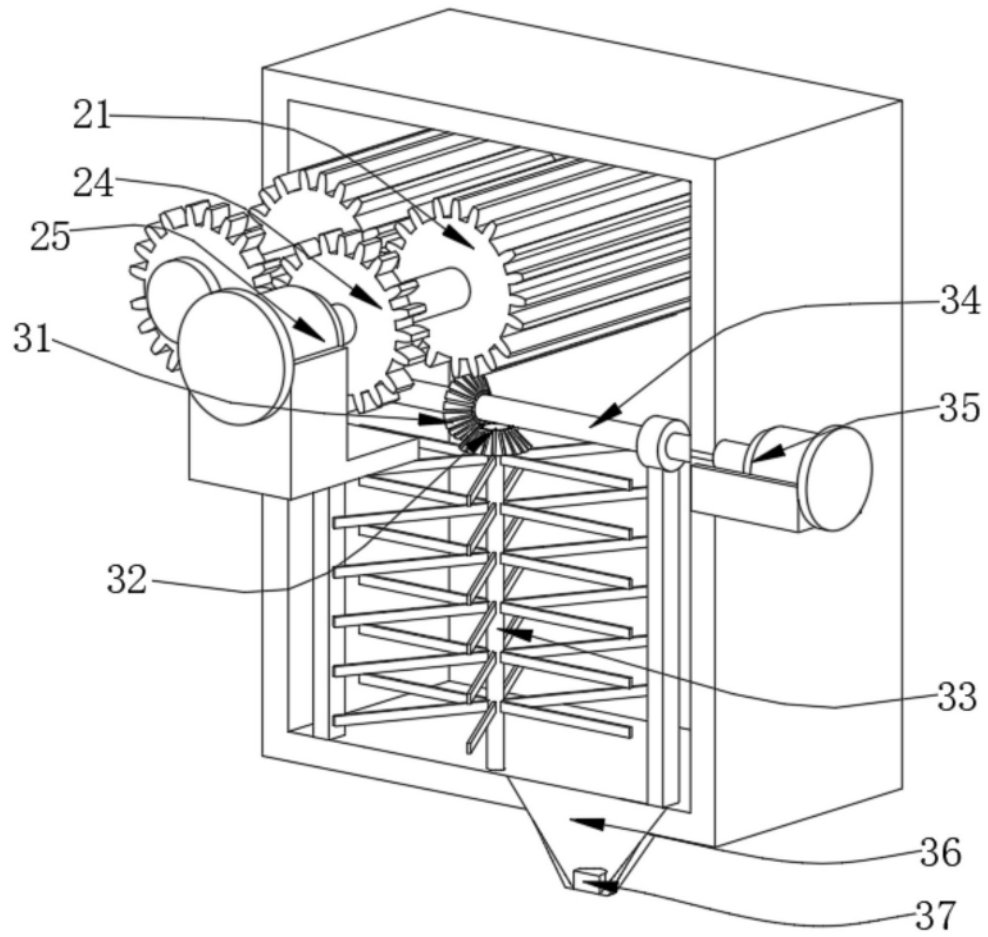


图3

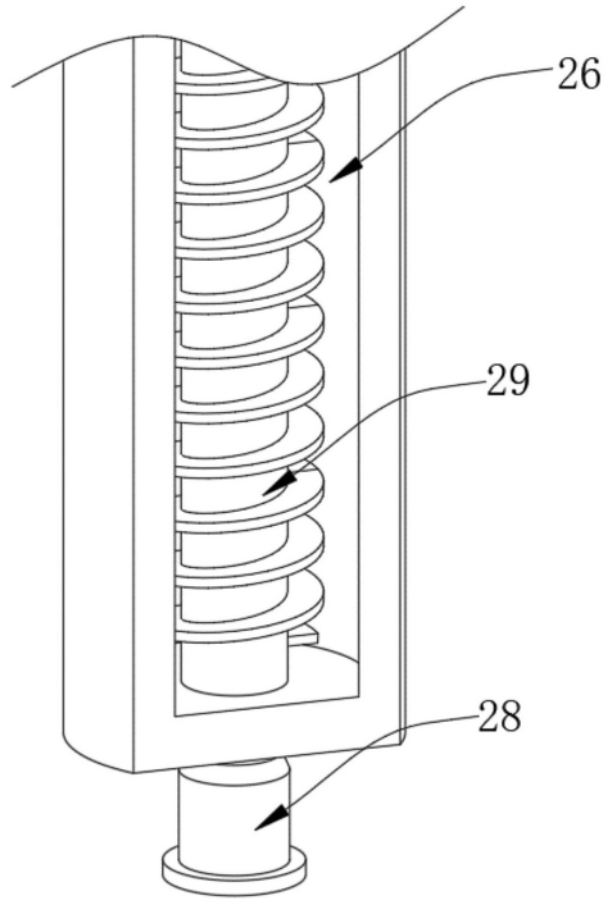


图4