



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222931259 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 03

(21) 申请号 202421669462.8

(22) 申请日 2024.07.15

(73) 专利权人 合肥矿源科技有限公司

地址 230012 安徽省合肥市新站区大禹路  
佳海工业城G71栋

(72) 发明人 张杰 杨文龙

(74) 专利代理机构 合肥律众知识产权代理有限  
公司 34147

专利代理师 朱姣

(51) Int. Cl.

B07B 1/34 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

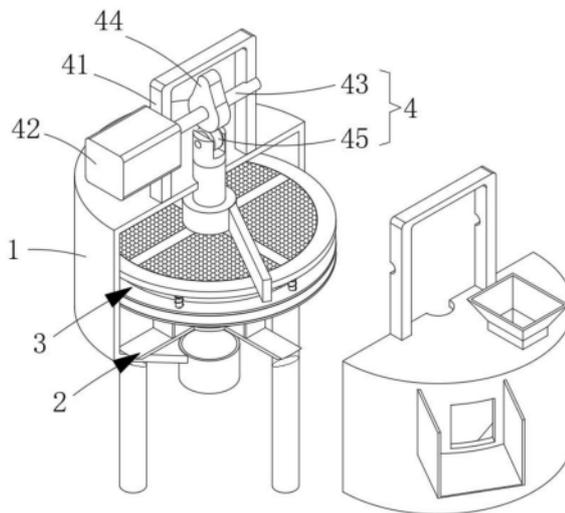
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

## (54) 实用新型名称

一种矿石色选机除杂装置

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种矿石色选机除杂装置,包括筒体,所述筒体的内腔设置有用用于旋转送料的转动机构,所述转动机构的上方设置有用用于弹性连接的支撑机构,所述筒体的顶部设置有用用于对矿石振动的振筛机构,所述振筛机构中的安装架固定安装在筒体的顶端,所述安装架的一侧固定安装有第二电机;本实用新型通过转动机构的设置,用于对除杂时对物料进行旋转匀速缓慢送料,从而便于在转动过程中即可完成除杂选料操作,而支撑机构利于起到弹性支撑的作用,以至于方便配合振筛机构往复式推动筛选料,致使其实现振动筛选料,基于上述的配合能够提高除杂筛选时的效率,以及筛选效果,同时还可用于提高整体的工作效率。



1. 一种矿石色选机除杂装置,其特征在于:包括筒体(1),所述筒体(1)的内腔设置有用于旋转送料的转动机构(2),所述转动机构(2)的上方设置有用于弹性连接的支撑机构(3),所述筒体(1)的顶部设置有用于对矿石振动的振筛机构(4),所述振筛机构(4)中的安装架(41)固定安装在筒体(1)的顶端;

所述安装架(41)的一侧固定安装有第二电机(42),所述第二电机(42)的输出轴键连接有横向轴(43),所述横向轴(43)的一端与安装架(41)转动连接,所述横向轴(43)的外侧固定安装有连接块(44),所述连接块(44)的底面贴合有适配轮组(45)。

2. 根据权利要求1所述的一种矿石色选机除杂装置,其特征在于:所述筒体(1)的顶部连通有加料斗,所述筒体(1)的外侧开设有排料孔,所述筒体(1)的外侧还固定安装有接料斗。

3. 根据权利要求1所述的一种矿石色选机除杂装置,其特征在于:所述转动机构(2)包括支撑组件和送料组件,所述支撑组件设置于筒体(1)的内部,所述送料组件设置于支撑组件的顶部。

4. 根据权利要求3所述的一种矿石色选机除杂装置,其特征在于:所述支撑组件包括支架(21),所述支架(21)固定安装在筒体(1)的内侧壁,所述支架(21)的顶部固定安装有挡板(24)。

5. 根据权利要求4所述的一种矿石色选机除杂装置,其特征在于:所述送料组件包括第一电机(22),所述第一电机(22)固定安装在支架(21)的顶部,所述第一电机(22)的输出轴键连接有传动轴(23);

所述传动轴(23)的外侧滑动连接有连接管(25),所述连接管(25)的外侧固定安装有筛选网(26)。

6. 根据权利要求5所述的一种矿石色选机除杂装置,其特征在于:所述支撑机构(3)包括圆圈(34),所述圆圈(34)固定安装在筒体(1)的内侧壁,所述圆圈(34)的内侧设置有弹性组件。

7. 根据权利要求6所述的一种矿石色选机除杂装置,其特征在于:所述弹性组件包括圈套(33)和挡料板(35),所述圈套(33)转动连接在圆圈(34)的外侧,所述圈套(33)的顶部固定安装在弹簧(31)和伸缩杆(32),所述弹簧(31)位于伸缩杆(32)的外侧,所述挡料板(35)转动连接在连接管(25)的外侧。

## 一种矿石色选机除杂装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及矿石色选除杂技术领域,具体涉及一种矿石色选机除杂装置。

### 背景技术

[0002] 矿石开采过程中通过输送机可将矿石输送至除杂设备后再送往色选机处进行选料,现有的非金属矿石在进行除杂处理时容易出现杂质堵塞筛网和设备内部的情况,导致除杂后对设备清洁疏通较为不便的问题。

[0003] 针对上述技术问题,如公告号为CN214812806U公开了一种矿石色选机用非金属矿石除杂装置,将矿石放置箱安装到活动托架上端的对接端槽中,然后再将需要进行除杂的非金属矿石倒入矿石放置箱中,然后手扶两个握板将矿石放置箱连通活动托架进行左右来回晃动,晃动的过程中活动托架通过滚轮与水平轨道滚动连接,晃动时矿石中掺杂的砂土等杂质透过除杂筛网落入下方的杂质收集箱中,除杂工作完成后拉动拖拉槽将杂质收集箱取出倒出杂质砂土;

[0004] 上述专利还存在以下不足;在实际工作过程中除杂装置在进行除杂是无法快速实现进出料以及使物料振动筛选除杂,致使其除杂筛选效率低,同时还降低了工作效率。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种矿石色选机除杂装置,能够实现对矿石进行除杂时的送料,在送料输送过程中即可进行除杂筛选料操作,同时还可用于实现在除杂筛选料过程中进行往复式选料除杂,以至于提高工作效率,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种矿石色选机除杂装置,包括筒体,所述筒体的内腔设置有用于旋转送料的转动机构,所述转动机构的上方设置有用于弹性连接的支撑机构,所述筒体的顶部设置有用于对矿石振动的振筛机构,所述振筛机构中的安装架固定安装在筒体的顶端;

[0007] 所述安装架的一侧固定安装有第二电机,所述第二电机的输出轴键连接有横向轴,所述横向轴的一端与安装架转动连接,所述横向轴的外侧固定安装有连接块,所述连接块的底面贴合有适配轮组。

[0008] 优选的,所述筒体的顶部连通有加料斗,所述筒体的外侧开设有排料孔,所述筒体的外侧还固定安装有接料斗。

[0009] 优选的,所述转动机构包括支撑组件和送料组件,所述支撑组件设置于筒体的内部,所述送料组件设置于支撑组件的顶部。

[0010] 优选的,所述支撑组件包括支架,所述支架固定安装在筒体的内侧壁,所述支架的顶部固定安装有挡板。

[0011] 优选的,所述送料组件包括第一电机,所述第一电机固定安装在支架的顶部,所述第一电机的输出轴键连接有传动轴;

[0012] 所述传动轴的外侧滑动连接有连接管,所述连接管的外侧固定安装有筛选网。

[0013] 优选的,所述支撑机构包括圆圈,所述圆圈固定安装在筒体的内侧壁,所述圆圈的内侧设置有弹性组件。

[0014] 优选的,所述弹性组件包括圈套和挡料板,所述圈套转动连接在圆圈的外侧,所述圈套的顶部固定安装在弹簧和伸缩杆,所述弹簧位于伸缩杆的外侧,所述挡料板转动连接在连接管的外侧。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 本实用新型通过转动机构的设置,用于对除杂时对物料进行旋转匀速缓慢送料,从而便于在转动过程中即可完成除杂选料操作,而支撑机构利于起到弹性支撑的作用,以至于方便配合振筛机构往复式推动筛选料,致使其实现振动筛选料,基于上述的配合能够提高除杂筛选时的效率,以及筛选效果,同时还可用于提高整体的工作效率。

[0017] 本实用新型的其它特征和优点将在随后的说明书中阐述,并且,部分地从说明书中变得显而易见,或者通过实施本实用新型而了解。本实用新型的目的和其他优点可通过在说明书以及附图中所指出的结构来实现和获得。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型第二电机结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型弹簧结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型第一电机结构示意图。

[0022] 图中:1、筒体;2、转动机构;21、支架;22、第一电机;23、传动轴;24、挡板;25、连接管;26、筛选网;3、支撑机构;31、弹簧;32、伸缩杆;33、圈套;34、圆圈;35、挡料板;4、振筛机构;41、安装架;42、第二电机;43、横向轴;44、连接块;45、适配轮组。

## 具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 本实用新型提供一种矿石色选机除杂装置,包括筒体1,筒体1的内腔设置有用于旋转送料的转动机构2,转动机构2的上方设置有用于弹性连接的支撑机构3,筒体1的顶部设置有用于对矿石振动的振筛机构4,振筛机构4中的安装架41固定安装在筒体1的顶端;

[0025] 安装架41的一侧固定安装有第二电机42,第二电机42的输出轴键连接有横向轴43,横向轴43的一端与安装架41转动连接,横向轴43的外侧固定安装有连接块44,连接块44的底面贴合有适配轮组45。

[0026] 适配轮组45转动连接在连接管25的顶端,通过阻尼转轴进行转动,且适配轮组45和连接块44之间为紧密贴合状态;

[0027] 以至于能够通过往复推动致使对筛选网26上的矿石进行振动选料操作。

[0028] 往复上下移动时:

[0029] 第二电机42直接工作,利用第二电机42带动横向轴43旋转,在横向轴43旋转的过

程中进而带动连接块44旋转,由于连接块44的形状设置,当其图中所示的顶部旋转至底部时会推动适配轮组45在转动的同时向下推动连接管25向下移动,且同时会带动筛选网26一同下移,当旋转过一圈如图中所示状态依据弹簧31和伸缩杆32的弹性推动弹性复位,反复如实现振动筛选料作业。

[0030] 如图1所示,筒体1的顶部连通有加料斗,筒体1的外侧开设有排料孔,筒体1的外侧还固定安装有接料斗,加料斗用于添加矿石料,而排料孔和接料斗则利于辅助其进行排料操作;

[0031] 此外筒体1的底端还设置有排料管,用于在除杂后进行排杂处理。

[0032] 作为优选的,转动机构2包括支撑组件和送料组件,支撑组件设置于筒体1的内部,送料组件设置于支撑组件的顶部。

[0033] 如图4所示,支撑组件包括支架21,支架21固定安装在筒体1的内侧壁,支架21的顶部固定安装有挡板24,用于起到稳定支撑的作用。

[0034] 如图4所示,送料组件包括第一电机22,第一电机22固定安装在支架21的顶部,第一电机22的输出轴键连接有传动轴23;

[0035] 传动轴23的外侧滑动连接有连接管25,连接管25的外侧固定安装有筛选网26,能够使其转动送料,并且利于其后续往复振动筛选料。

[0036] 带动物料进行转转时;

[0037] 第一电机22直接工作带动传动轴23旋转,而传动轴23与连接管25之间相适配,两者之间即为上下滑动连接关系,又可在传动轴23旋转时带动连接管25转动,且连接管25带动筛选网26转动即可完成对添加的料进行转动时送料作业。

[0038] 进一步,支撑机构3包括圆圈34,圆圈34固定安装在筒体1的内侧壁,圆圈34的内侧设置有弹性组件。

[0039] 如图3所示,弹性组件包括圈套33和挡料板35,圈套33转动连接在圆圈34的外侧,圈套33的顶部固定安装在弹簧31和伸缩杆32,弹簧31位于伸缩杆32的外侧,挡料板35转动连接在连接管25的外侧,用于起到弹性支撑的作用,以至于能够受力后带动其上下弹性推动选料。

[0040] 圆圈34可对圈套33支撑,并且能够使两者之间转动连接,弹簧31和伸缩杆32的弹性设置能够对筛选网26进行弹性支撑,在不影响其转动的同时,还可保证起能够上下移动,进而实现其一边转动送料、一边使其对物料进行上下振动,致使提高选料的效果以及效率,同时在选料过程总较小的杂料会直接向下掉落排出;

[0041] 而较大的矿料会被挡料板35阻挡,进而能够矿料顺着挡料板35直接排除即可

[0042] 挡料板35受筒体1的阻挡不会跟随其进行转动。

[0043] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

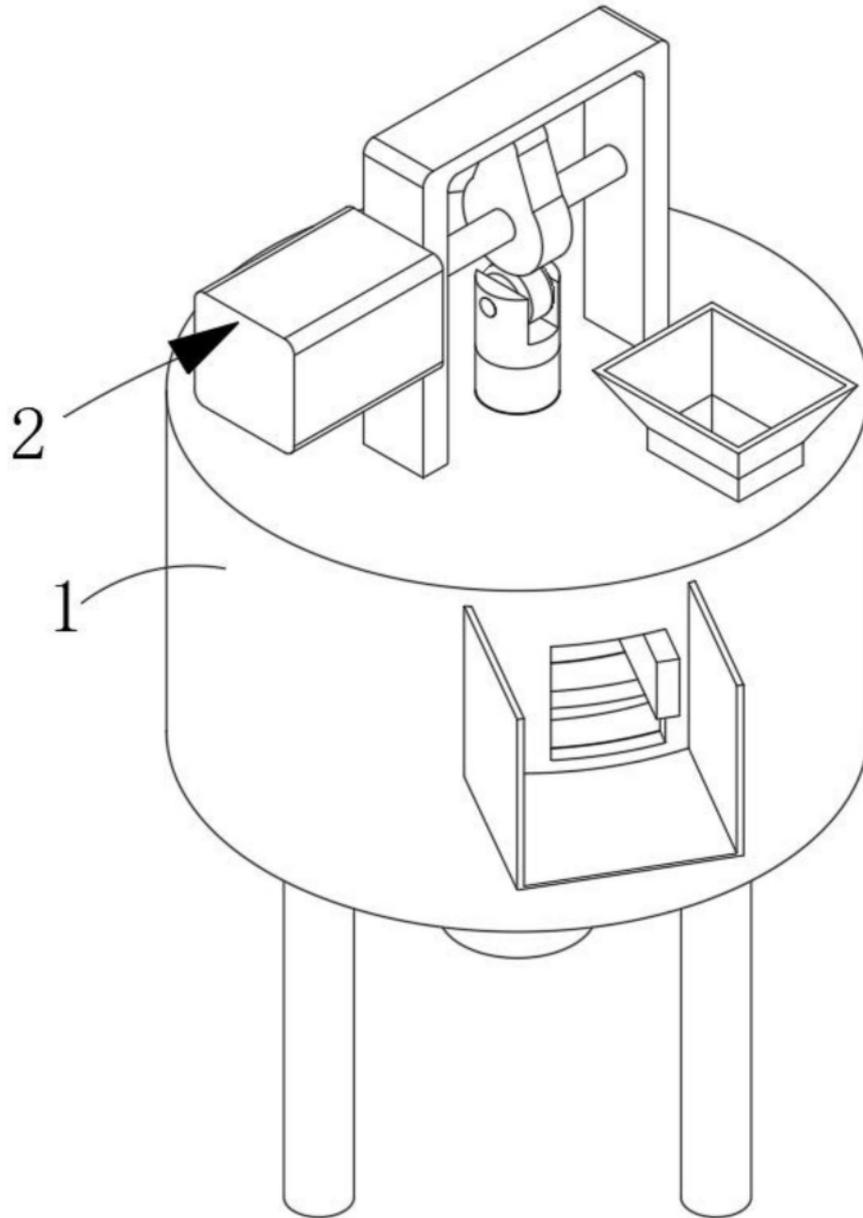


图1

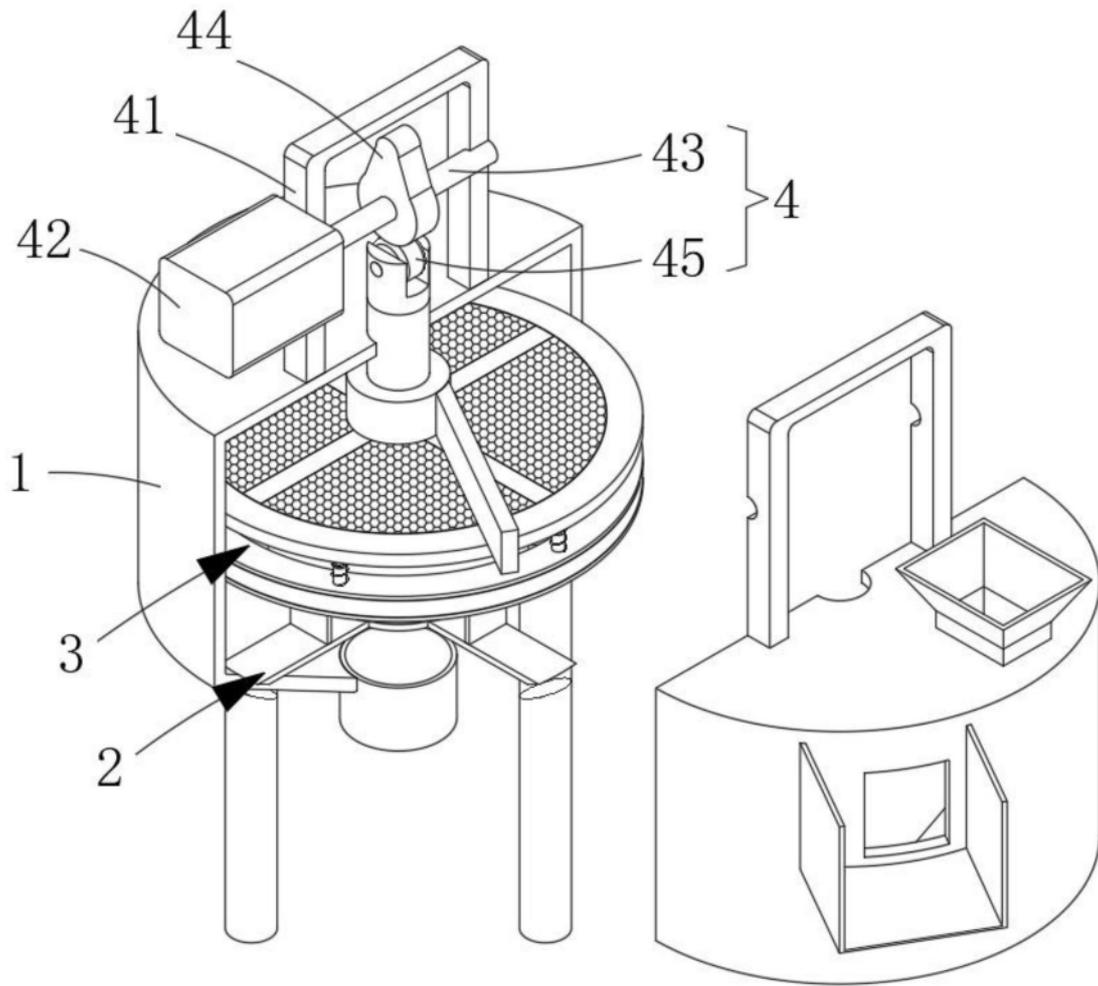


图2

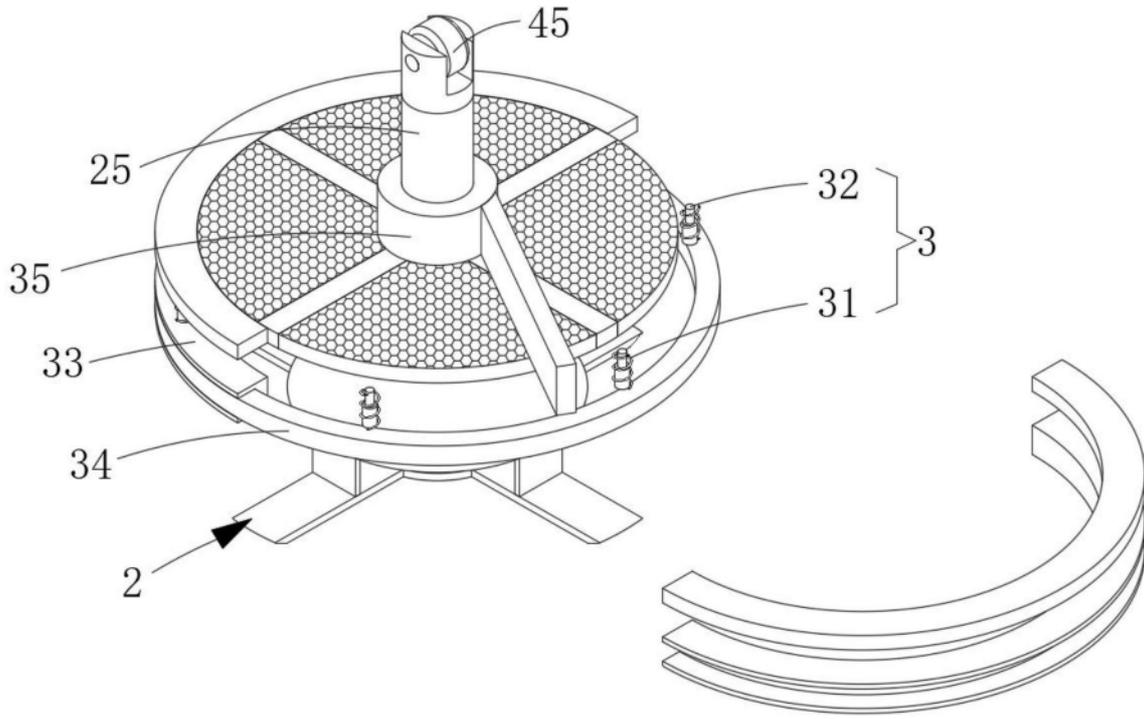


图3

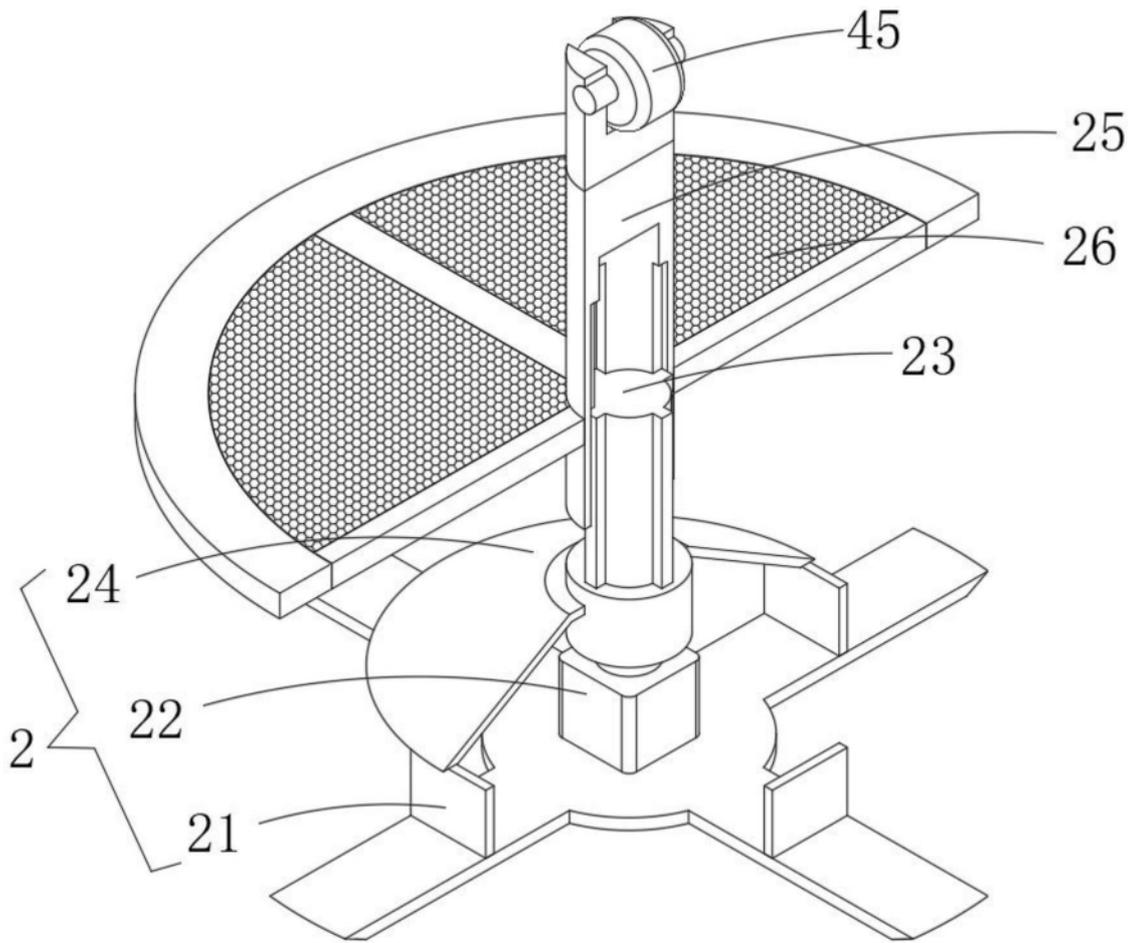


图4