



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115739756 A

(43) 申请公布日 2023. 03. 07

(21) 申请号 202211287247.7

B07B 1/42 (2006.01)

(22) 申请日 2022.10.20

B07B 1/46 (2006.01)

(71) 申请人 江西省萍乡市科隆石化设备填料有限公司

地址 337251 江西省萍乡市芦溪县宣风镇珠亭工业区

(72) 发明人 钟小江

(74) 专利代理机构 萍乡新睿诚道专利代理事务所(普通合伙) 36154

专利代理师 凌隽宇

(51) Int. Cl.

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 3/10 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

B07B 1/28 (2006.01)

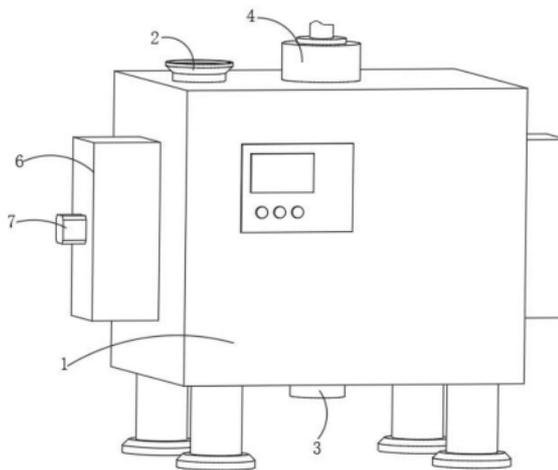
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

化工原料漂洗装置

(57) 摘要

本发明公开一种化工原料漂洗装置。涉及化工生产技术领域。包括箱体,所述箱体的侧壁固定有固定箱,所述固定箱的侧壁固定有电机,所述电机的输出端固定有转动柱,所述转动柱的外壁铰接有搅拌叶,所述转动柱的外壁固定有第一齿轮,所述第一齿轮与第二齿轮呈啮合状。该化工原料漂洗装置,当启动电机时,可以使转动柱带动搅拌叶旋转对化工原料进行搅拌,当转动柱旋转时,通过第一齿轮、第二齿轮、转动杆、第一锥形齿轮、第二锥形齿轮、转杆、圆盘、滑块、传动板、连接杆、移动盘、挤压块和通孔的配合,进而当搅拌叶进行旋转时,还进行左右摆动,进而使搅拌叶与化工原料接触的更广,进入使对化工原料漂洗的更彻底。



1. 一种化工原料漂洗装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的侧壁固定有固定箱(6),所述固定箱(6)的侧壁固定有电机(7),所述电机(7)的输出端固定有转动柱(8),所述转动柱(8)的外壁铰接有搅拌叶(9),所述转动柱(8)的外壁固定有第一齿轮(10),所述第一齿轮(10)与第二齿轮(11)呈啮合状,所述第二齿轮(11)的内壁固定有转动杆(12),所述转动杆(12)的一端转动安装在箱体(1)的侧壁,所述转动杆(12)的另一端固定有第一锥形齿轮(13),所述转动柱(8)的外壁设置有控制机构(26),所述固定箱(6)内设置有传动机构(27),所述控制机构(26)包括:

固定板(261),所述固定板(261)固定在转动柱(8)的外壁;

复位弹簧(262),所述复位弹簧(262)的一侧固定在固定板(261)的内壁,所述复位弹簧(262)的另一侧固定有钢球(263);

弹簧(264),所述弹簧(264)的一侧固定在固定板(261)的内壁,所述弹簧(264)的另一侧固定有传动块(265);

活动杆(266),所述活动杆(266)的一端铰接在传动块(265)上,所述活动杆(266)的另一端铰接有挤压板(268)。

2. 如权利要求1所述的化工原料漂洗装置,其特征在于:所述箱体(1)的顶部固定有加料口(2),所述箱体(1)的底部固定有排出口(3),所述箱体(1)的顶部固定有水泵(4),所述水泵(4)的底部固定有喷头(5)。

3. 如权利要求1所述的化工原料漂洗装置,其特征在于:所述第一锥形齿轮(13)与第二锥形齿轮(14)呈啮合状,所述第二锥形齿轮(14)的内壁固定有转杆(15),所述转杆(15)贯穿支撑块(16),所述支撑块(16)固定在箱体(1)的侧壁。

4. 如权利要求3所述的化工原料漂洗装置,其特征在于:所述转杆(15)的顶部固定有圆盘(17),所述圆盘(17)的顶部固定有滑块(18),所述滑块(18)滑动安装在传动板(19)的内侧,所述传动板(19)的侧壁固定有连接杆(20),所述连接杆(20)远离传动板(19)的一端与移动盘(21)的左侧滑动连接,所述移动盘(21)的内壁固定有移动块(22),所述移动块(22)滑动安装在滑槽(23)的内壁,所述滑槽(23)开设在转动柱(8)的外壁。

5. 如权利要求4所述的化工原料漂洗装置,其特征在于:所述移动盘(21)的右侧固定有挤压块(24),所述挤压块(24)上开设有通孔(25),所述通孔(25)中贯穿有搅拌叶(9)。

6. 如权利要求1所述的化工原料漂洗装置,其特征在于:所述挤压板(268)的侧壁固定有伸缩杆(267),所述伸缩杆(267)远离挤压板(268)的一端固定在固定板(261)上。

7. 如权利要求1所述的化工原料漂洗装置,其特征在于:所述传动机构(27)包括滑板(271),所述滑板(271)滑动安装在固定箱(6)的内壁,所述滑板(271)的侧壁固定有传动弹簧(272),所述传动弹簧(272)远离滑板(271)的一侧固定在固定块(273)上,所述固定块(273)固定在固定箱(6)的内壁。

8. 如权利要求7所述的化工原料漂洗装置,其特征在于:所述滑板(271)的侧壁固定有连杆(274),所述连杆(274)远离滑板(271)的一端固定有齿条(275),所述齿条(275)与第三齿轮(30)呈相互啮合状,所述第三齿轮(30)的内壁固定有转轴(29),所述转轴(29)转动安装在固定框(28)的内壁。

9. 如权利要求8所述的化工原料漂洗装置,其特征在于:所述转轴(29)的外壁固定有旋转块(31),所述旋转块(31)的侧壁固定有筛网(32)。

## 化工原料漂洗装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及化工生产技术领域,特别涉及一种化工原料漂洗装置。

### 背景技术

[0002] 化学工业又称化学加工工业,泛指生产过程中化学方法占主要地位的过程工业。化学工业是从19世纪初开始形成,并发展较快的一个工业部门。化学工业是属于知识和资金密集型的行业。随着科学技术的发展,它由最初只生产纯碱、硫酸等少数几种无机产品和主要从植物中提取茜素制成染料的有机产品,逐步发展为一个多行业、多品种的生产部门,出现了一大批综合利用资源和规模大型化的化工企业。包括基本化学工业和塑料、合成纤维、石油、橡胶、药剂、染料工业等。是利用化学反应改变物质结构、成分、形态等生产化学产品的部门。如:无机酸、碱、盐、稀有元素、合成纤维、塑料、合成橡胶、染料、油漆、化肥、农药等。

[0003] 在进行化工生产时,需要对化工原料进行漂洗处理,现有的化工原料漂洗装置,在对化工原料进行漂洗时,一般都是通过搅拌装置对化工原料搅拌来进行清洗,因搅拌装置的搅拌杆都是固定在转轴上的,进而会使搅拌杆与化工原料接触受限,使对化工原料漂洗的不彻底。

### 发明内容

[0004] 本发明的主要目的是提供一种化工原料漂洗装置,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提出的一种化工原料漂洗装置,包括箱体,所述箱体的侧壁固定有固定箱,所述固定箱的侧壁固定有电机,所述电机的输出端固定有转动柱,所述转动柱的外壁铰接有搅拌叶,所述转动柱的外壁固定有第一齿轮,所述第一齿轮与第二齿轮呈啮合状,所述第二齿轮的内壁固定有转动杆,所述转动杆的一端转动安装在箱体的侧壁,所述转动杆的另一端固定有第一锥形齿轮,所述转动柱的外壁设置有控制机构,所述固定箱内设置有传动机构,所述控制机构包括:

[0006] 固定板,所述固定板固定在转动柱的外壁;

[0007] 复位弹簧,所述复位弹簧的一侧固定在固定板的内壁,所述复位弹簧的另一侧固定有钢球;

[0008] 弹簧,所述弹簧的一侧固定在固定板的内壁,所述弹簧的另一侧固定有传动块;

[0009] 活动杆,所述活动杆的一端铰接在传动块上,所述活动杆的另一端铰接有挤压板。

[0010] 可选地,所述箱体的顶部固定有加料口,所述箱体的底部固定有排出口,所述箱体的顶部固定有水泵,所述水泵的底部固定有喷头。

[0011] 可选地,所述第一锥形齿轮与第二锥形齿轮呈啮合状,所述第二锥形齿轮的内壁固定有转杆,所述转杆贯穿支撑块,所述支撑块固定在箱体的侧壁。

[0012] 可选地,所述转杆的顶部固定有圆盘,所述圆盘的顶部固定有滑块,所述滑块滑动

安装在传动板的内侧,所述传动板的侧壁固定有连接杆,所述连接杆远离传动板的一端与移动盘的左侧滑动连接,所述移动盘的内壁固定有移动块,所述移动块滑动安装在滑槽的内壁,所述滑槽开设在转动柱的外壁。

[0013] 可选地,所述移动盘的右侧固定有挤压块,所述挤压块上开设有通孔,所述通孔中贯穿有搅拌叶。

[0014] 可选地,所述挤压板的侧壁固定有伸缩杆,所述伸缩杆远离挤压板的一端固定在固定板上。

[0015] 可选地,所述传动机构包括滑板,所述滑板滑动安装在固定箱的内壁,所述滑板的侧壁固定有传动弹簧,所述传动弹簧远离滑板的一侧固定在固定块上,所述固定块固定在固定箱的内壁。

[0016] 可选地,所述滑板的侧壁固定有连杆,所述连杆远离滑板的一端固定有齿条,所述齿条与第三齿轮呈相互啮合状,所述第三齿轮的内壁固定有转轴,所述转轴转动安装在固定框的内壁。

[0017] 可选地,所述转轴的外壁固定有旋转块,所述旋转块的侧壁固定有筛网。

[0018] 相对现有技术,本发明具备如下有益效果:

[0019] (1)、该化工原料漂洗装置,当启动电机时,可以使转动柱带动搅拌叶旋转对化工原料进行搅拌,当转动柱旋转时,通过第一齿轮、第二齿轮、转动杆、第一锥形齿轮、第二锥形齿轮、转杆、圆盘、滑块、传动板、连接杆、移动盘、挤压块和通孔的配合,进而当搅拌叶进行旋转时,还进行左右摆动,进而使搅拌叶与化工原料接触的更广,进入使对化工原料漂洗的更彻底。

[0020] (2)、该化工原料漂洗装置,当转动柱旋转时,通过控制机构、传动机构、第三齿轮和转轴的配合,进而使两组筛网旋转到贴合,进而可以对筛网进行使用,对化工原料中的杂质进行排出,使化工原料的质量更好。

[0021] (3)、该化工原料漂洗装置,当对化工原料漂洗结束后,关闭电机,因钢球不受离心力,因复位弹簧处于拉伸状态,进而使钢球回到原位,使钢球不对传动块进行挤压,因弹簧处于压缩状态,使传动块回到原位,通过活动杆,进而使挤压板回到原位,通过传动机构、齿轮和转轴的配合,使筛网发生倾斜,进而方便对化工原料进行排出。

## 附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本发明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,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,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示出的结构获得其他的附图。

[0023] 图1为本发明整体一种结构示意图;

[0024] 图2为本发明整体正视内部结构示意图;

[0025] 图3为本发明图2的A结构放大示意图;

[0026] 图4为本发明图2的B结构放大示意图;

[0027] 图5为本发明图2的C结构放大示意图;

[0028] 图6为本发明图2的D结构放大示意图;

[0029] 图7为本发明圆盘俯视图结构示意图；

[0030] 图8为本发明移动盘侧视图结构示意图。

[0031] 附图标号说明：1、箱体；2、加料口；3、排出口；4、水泵；5、喷头；6、固定箱；7、电机；8、转动柱；9、搅拌叶；10、第一齿轮；11、第二齿轮；12、转动杆；13、第一锥形齿轮；14、第二锥形齿轮；15、转杆；16、支撑块；17、圆盘；18、滑块；19、传动板；20、连接杆；21、移动盘；22、移动块；23、滑槽；24、挤压块；25、通孔；26、控制机构；261、固定板；262、复位弹簧；263、钢球；264、弹簧；265、传动块；266、活动杆；267、伸缩杆；268、挤压板；27、传动机构；271、滑板；272、传动弹簧；273、固定块；274、连杆；275、齿条；28、固定框；29、转轴；30、第三齿轮；31、旋转块；32、筛网。

[0032] 本发明目的的实现、功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。

### 具体实施方式

[0033] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0034] 需要说明，本发明实施例中所有方向性指示（诸如上、下、左、右、前、后……）仅用于解释在某一特定姿态（如附图所示）下各部件之间的相对位置关系、运动情况等，如果该特定姿态发生改变时，则该方向性指示也相应地随之改变。

[0035] 另外，在本发明中涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外，各个实施例之间的技术方案可以相互结合，但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础，当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在，也不在本发明要求的保护范围之内。

[0036] 参照图1至图8，本发明提出化工原料漂洗装置，包括箱体1，箱体1的顶部固定有加料口2，箱体1的底部固定有排出口3，箱体1的顶部固定有水泵4，水泵4的顶部连接有连接管，连接管外接漂洗液，水泵4的底部固定有喷头5，进而当需要对化工原料进行漂洗时，箱体1的侧壁固定有固定箱6，固定箱6的侧壁固定有固定有电机7，电机7的输出端固定有转动柱8，转动柱8远离电机7的一端转动安装在固定箱6的内壁，进而当需要对化工原料进行清洗时，可以先启动电机7，使转动柱8旋转，转动柱8的外壁固定有搅拌叶9，进而可以使转动柱8带动搅拌叶9旋转，可以通过加料口2往箱体1内加入化工原料，进而可以启动水泵4，使连接管将漂洗液抽到水泵4中，进而使漂洗液从喷头5中喷出，可以对化工原料进行漂洗，通过搅拌叶9对化工原料进行搅拌时，进而使对化工原料清洗的更彻底，转动柱8的外壁固定有第一齿轮10，第一齿轮10与第二齿轮11呈相互啮合状，第二齿轮11的内壁固定有转动杆12，转动杆12转动安装在箱体1的侧壁，转动杆12的端点固定有第一锥形齿轮13，第一锥形齿轮13与第二锥形齿轮14呈相互啮合状，第二锥形齿轮14的内壁固定有转杆15，转杆15贯穿支撑块16，且转杆15与支撑块16的贯穿处转动连接，支撑块16固定在箱体1的侧壁，通过设置支撑块16可以起到对转杆15进行支撑的效果，进而当转动柱8旋转时，可以带动第一齿轮10

旋转,使第一齿轮10带动第二齿轮11旋转,使转动杆12旋转,进而使第一锥形齿轮13第二锥形齿轮14旋转,使转杆15旋转,转杆15的顶部固定有圆盘17,圆盘17的顶部固定有滑块18,滑块18滑动安装在传动板19的内侧,传动板19的右侧固定有连接杆20,连接杆20的右侧与移动盘21的左侧滑动连接,移动盘21的内侧固定有移动块22,移动块22滑动安装在滑槽23的内壁,滑槽23开设在转动柱8的外壁,进而当圆盘17旋转时,可以使滑块18在传动板19的内侧进行圆周运动,进而可以带动传动板19进行左右移动,使连接杆20进行左右移动,使连接杆20带动移动盘21进行左右移动,移动盘21的右侧固定有挤压块24,挤压块24上开设有通孔25,通孔25中贯穿有搅拌叶9,进而当挤压块24进行左右移动时,可以使挤压块24的通孔25处挤压搅拌叶9进行摆动,进而可以使搅拌叶9与化工原料接触的范围更广,进而使漂洗的效果会更好,转动柱8的外壁设置有控制机构26,固定箱6内设置有传动机构27。

[0037] 上述控制机构26包括固定板261、钢球263、复位弹簧262、传动块265、活动杆266、挤压板268、伸缩杆267和弹簧264,固定板261固定在转动柱8的外壁,固定板261的内壁贴合有钢球263,钢球263的外壁固定有复位弹簧262,复位弹簧262远离钢球263的一侧固定在固定板261的内壁,固定板261的内壁滑动安装有传动块265,传动块265贯穿固定板261的侧壁,且传动块265可以在固定板261的贯穿处移动,传动块265的远离复位弹簧262的一侧固定有弹簧264,弹簧264远离传动块265的一侧固定在固定板261的内壁,传动块265靠近箱体1的一端铰接有活动杆266,活动杆266远离传动块265的一端铰接在挤压板268上,挤压板268靠近固定板261的一侧固定有伸缩杆267,伸缩杆267远离挤压板268的一端固定在固定板261上,进而当转动柱8旋转时,钢球263因离心力,进而使钢球263远离转动柱8,使复位弹簧262拉伸,进而会使钢球263对传动块265进行挤压,使弹簧264压缩,当钢球263挤压传动块265远离转动柱8时,通过活动杆266,进而使挤压板268向箱体1靠近,使伸缩杆267伸长,通过设置伸缩杆267可以起到对挤压板268进行导向的作用。

[0038] 上述传动机构27包括滑板271、传动弹簧272、固定块273、连杆274和齿条275,滑板271的底部滑动安装在固定箱6的内壁,滑板271的侧壁与挤压板268的侧壁贴合,滑板271远离挤压板268的一侧固定有传动弹簧272,传动弹簧272远离滑板271的一侧固定在固定块273上,固定块273固定在固定箱6的内壁,滑板271远离挤压板268的一侧固定有连杆274,连杆274远离滑板271的一端固定有齿条275,进而当挤压板268向箱体1靠近时,会使挤压板268挤压滑板271移动,使传动弹簧272压缩,通过连杆274,使齿条275移动,齿条275与第三齿轮30呈相互啮合状,第三齿轮30的内壁固定有转轴29,转轴29转动安装在固定框28的内壁,固定框28固定在箱体1的内壁,转轴29的外壁固定有旋转块31,旋转块31的侧壁固定有筛网32,进而当齿条275在第三齿轮30上移动时,可以使第三齿轮30带动转轴29旋转,使旋转块31带动筛网32旋转,筛网32设置有两组,且两组筛网32以箱体1竖直方向上的中心线为对称轴对称设置,因筛网32材质设置为橡胶材质,带动两组筛网32两侧贴合,进而可以对漂洗好的原料进行筛选,使漂洗好的漂洗液和一些杂质从筛网32中掉落,使清洗好的化工原料留在筛网32的顶部,进而当对化工原料漂洗好后,进而可以关闭电机7,进而因钢球263不受离心力,因复位弹簧262处于拉伸状态,进而使钢球263回到原位,使钢球263不对传动块265进行挤压,因弹簧264处于压缩状态,通过传动块265和活动杆266,进而可以带动挤压板268向固定板261靠近回到原位,使挤压板268不对滑板271进行挤压,因传动弹簧272处于压缩状态,可以使传动弹簧272带动滑板271向固定板261靠近,通过连杆274,进而使连杆274带

动齿条275向固定板261靠近,进而使齿条275带动第三齿轮30向排出口3旋转,进而可以使筛网32发生倾斜,使筛网32上的化工原料从筛网32上滑落,从排出口3排出进行收集,方便工作人员操作。

[0039] 在本发明中,使用时,当需要对化工原料进行漂洗时,可以先启动电机7,使转动柱8旋转,进而可以使转动柱8带动搅拌叶9旋转,可以通过加料口2往箱体1内加入化工原料,进而可以启动水泵4,使连接管将漂洗液抽到水泵4中,进而使漂洗液从喷头5中喷出,可以对化工原料进行漂洗,通过搅拌叶9对化工原料进行搅拌时,进而使对化工原料清洗的更彻底,当转动柱8旋转时,可以带动第一齿轮10旋转,使第一齿轮10带动第二齿轮11旋转,使转动杆12旋转,进而使第一锥形齿轮13第二锥形齿轮14旋转,使转杆15旋转,当圆盘17旋转时,可以使滑块18在传动板19的内侧进行圆周运动,进而可以带动传动板19进行左右移动,使连接杆20进行左右移动,使连接杆20带动移动盘21进行左右移动,进而当挤压块24进行左右移动时,可以使挤压块24的通孔25处挤压搅拌叶9进行摆动,进而可以使搅拌叶9与化工原料接触的范围更广,进而使漂洗的效果会更好,当转动柱8旋转时,钢球263因离心力,进而使钢球263远离转动柱8,使复位弹簧262拉伸,进而会使钢球263对传动块265进行挤压,通过活动杆266,使挤压板268向箱体1移动,会使挤压板268挤压滑板271移动,使传动弹簧272压缩,通过连杆274,使齿条275移动,当齿条275在第三齿轮30上移动时,可以使第三齿轮30带动转轴29旋转,使旋转块31带动筛网32旋转,带动两组筛网32两侧贴合,进而可以对漂洗好的原料进行筛选,使漂洗好的漂洗液和一些杂质从筛网32中掉落,可以对化工原料进行筛选。

[0040] 以上所述仅为本发明的优选实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是在本发明的发明构思下,利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本发明的专利保护范围内。

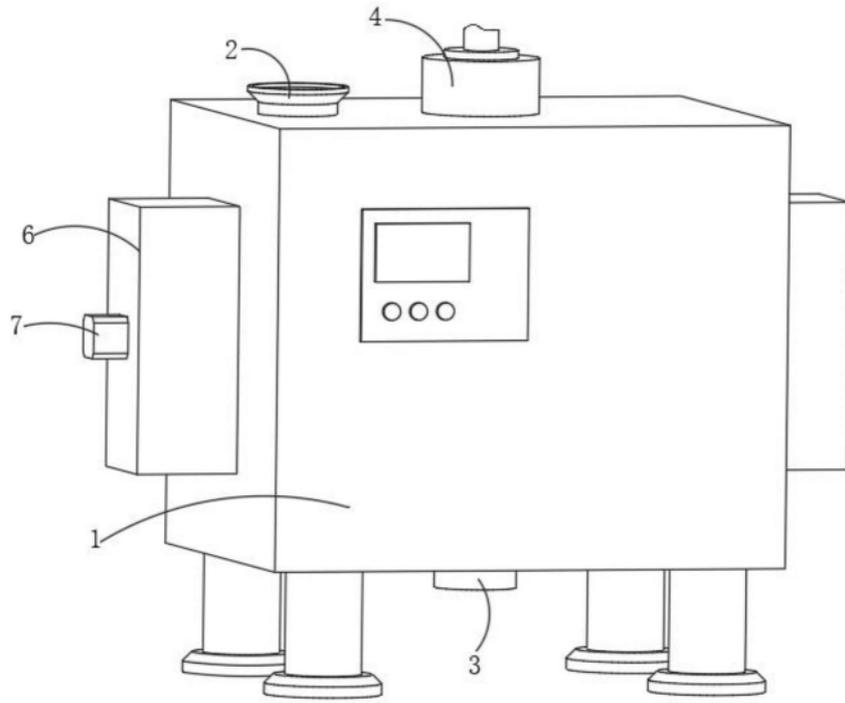


图1

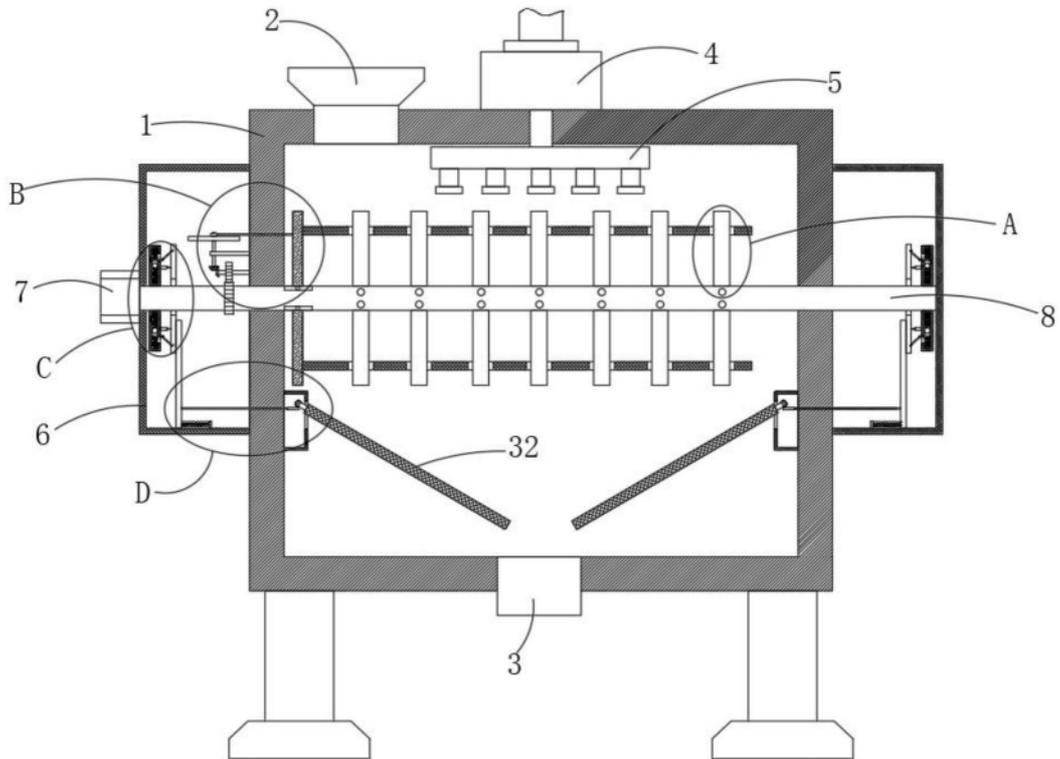


图2

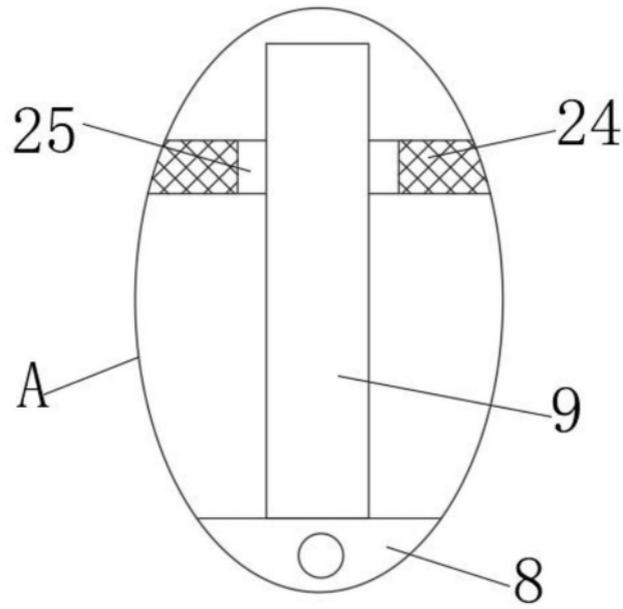


图3

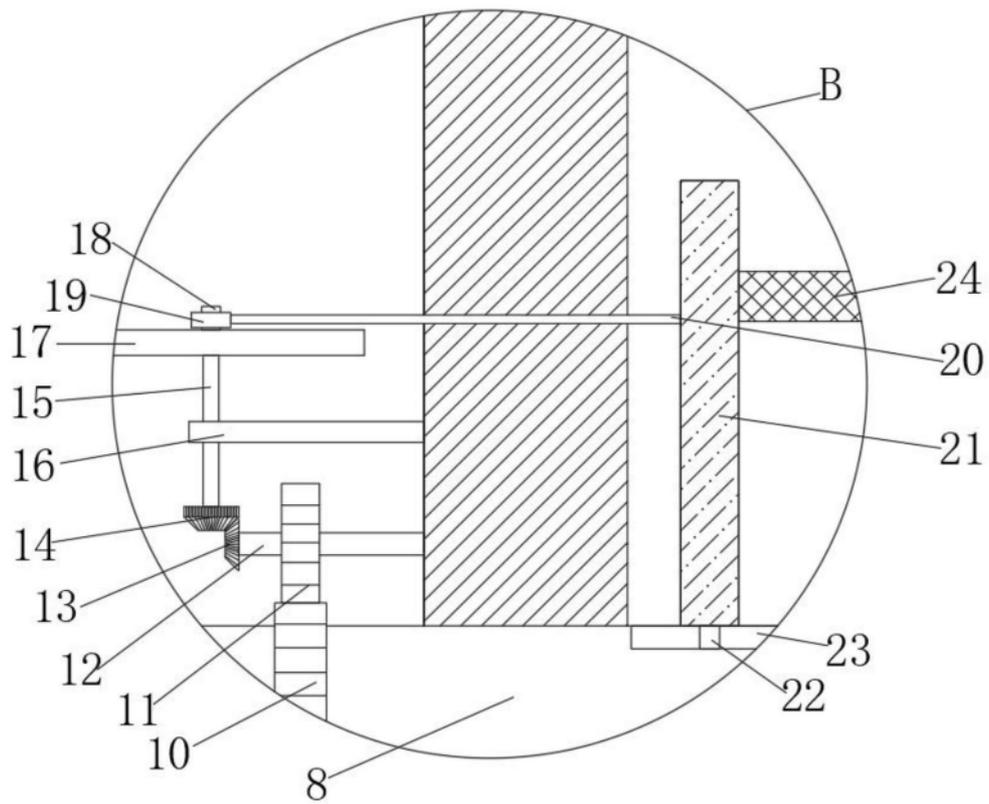


图4

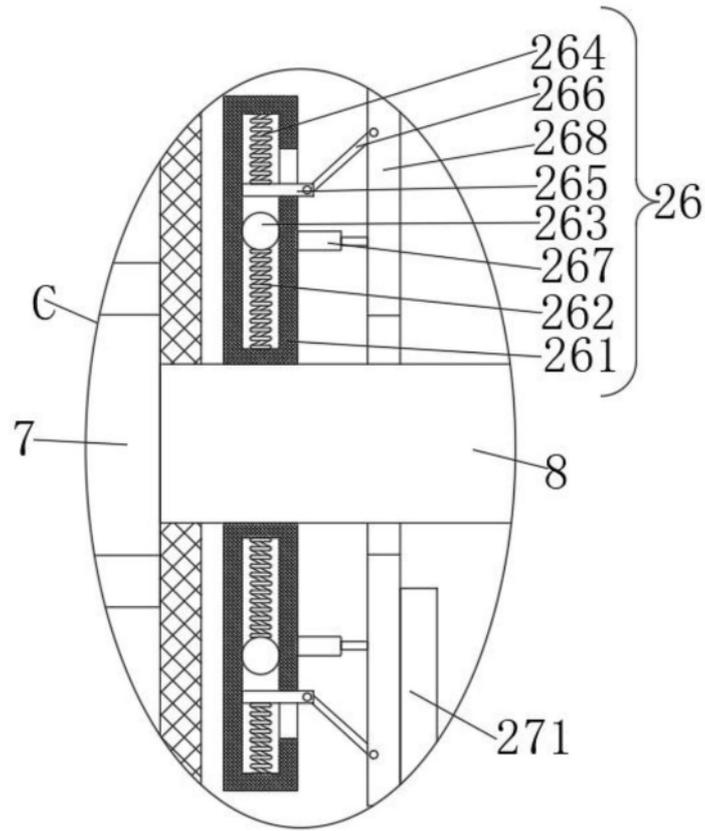


图5

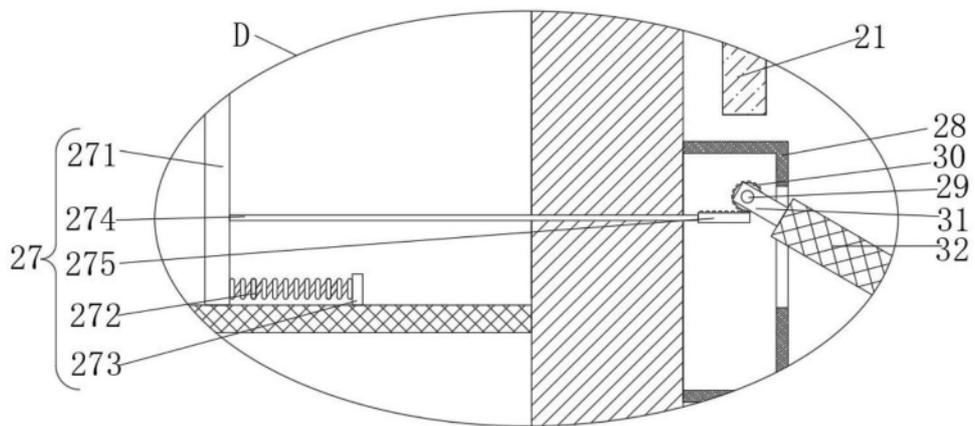


图6

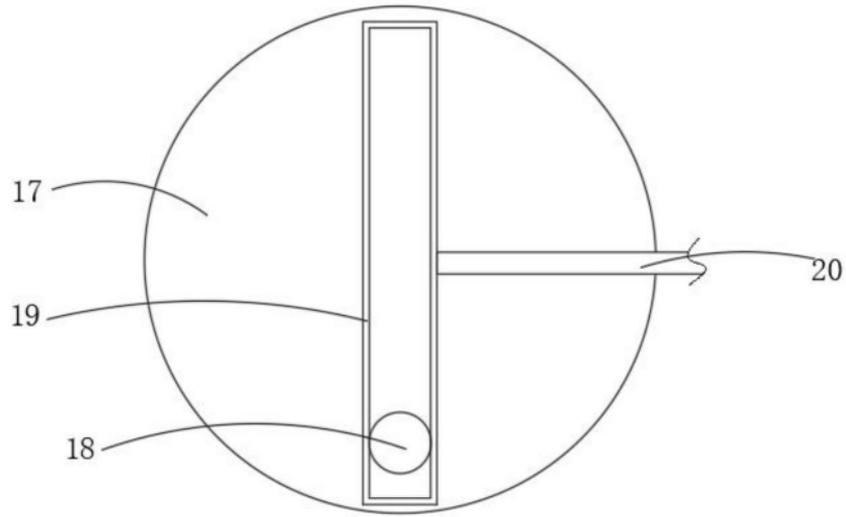


图7

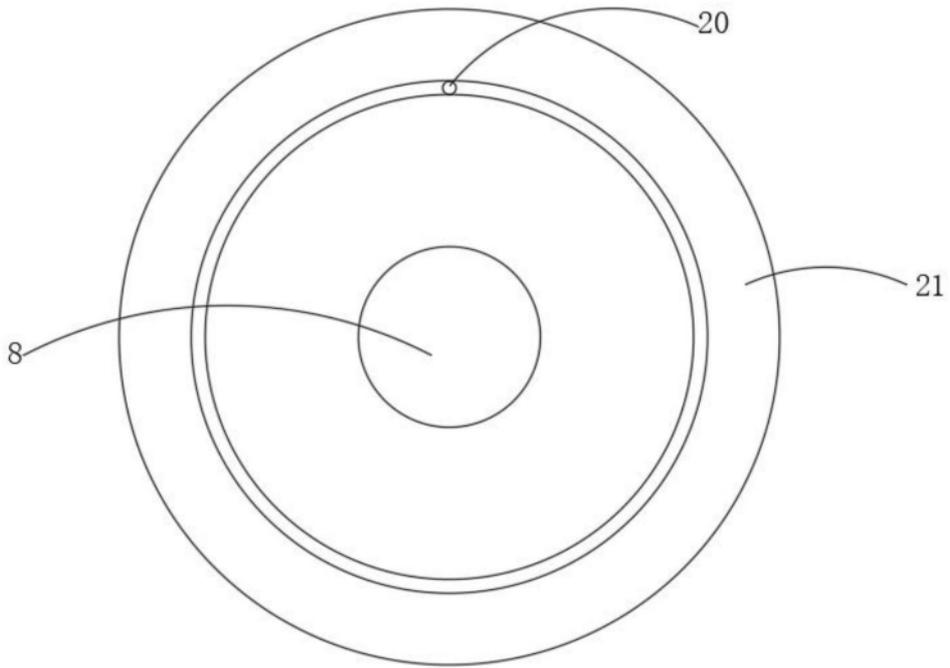


图8