(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 112295504 B
(45)授权公告日 2022.07.15

(21)申请号 202011011731.8

(22)申请日 2020.09.23

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112295504 A

(43)申请公布日 2021.02.02

(73)专利权人 惠州市宏翔建材实业有限公司
地址 516000 广东省惠州市大亚湾西区第一工业区

(72)发明人 郝海龙 朱志华 张光辉

(74)专利代理机构 北京国昊天诚知识产权代理有限公司 11315
专利代理师 林怡姣

(51)Int.Cl.
B01J 4/00(2006.01)
B01J 4/02(2006.01)
B01F 27/90(2022.01)
B01F 27/921(2022.01)
B01F 27/192(2022.01)
B65G 65/00(2006.01)
B65G 69/10(2006.01)

(56)对比文件
CN 109894056 A,2019.06.18
CN 207401413 U,2018.05.25
CN 207287156 U,2018.05.01
CN 206543563 U,2017.10.10
JP 2001163450 A,2001.06.19

审查员 段佩

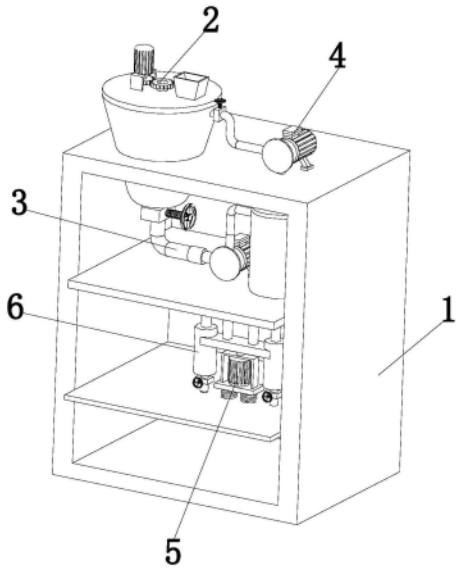
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54)发明名称

一种聚羧酸减水剂给料装置

(57)摘要

本发明公开了一种聚羧酸减水剂给料装置，属于减水剂生产技术领域，包括箱体、搅拌装置、输送装置、回料装置、旋转升降装置和给料装置，所述箱体设置在地面上，所述箱体内从顶部向下依次设有第一容纳腔、第二容纳腔和反应釜，所述搅拌装置卡设在箱体顶部上，所述输送装置设置在第一容纳腔内，所述回料装置设置在箱体的顶部上，所述给料装置设置在第二容纳腔内，所述旋转升降装置安装在第二容纳腔的底部，所述给料装置设置在第二容纳腔内并给料装置位于输送装置正下方。本发明通过搅拌装置、输送装置、回料装置、旋转升降装置和给料装置之间的作业，保证了物料更加均匀，确保每次定量给料，使得反应更加充分，提高了给料效率。



CN 112295504 B

1.一种聚羧酸减水剂给料装置,其特征在于:包括箱体(1)、搅拌装置(2)、输送装置(3)、回料装置(4)、旋转升降装置(5)和给料装置(6),所述箱体(1)设置在地面上,所述箱体(1)内从顶部向下依次设有第一容纳腔(11)、第二容纳腔(12)和反应釜(13),所述搅拌装置(2)卡设在箱体(1)顶部上,所述输送装置(3)设置在第一容纳腔(11)内,所述回料装置(4)设置在箱体(1)的顶部上位于搅拌装置(2)的旁侧,且所述回料装置(4)分别与搅拌装置(2)和输送装置(3)相连通,所述给料装置(6)设置在第二容纳腔(12)内,所述旋转升降装置(5)安装在第二容纳腔(12)的底部,所述给料装置(6)设置在第二容纳腔(12)内并给料装置(6)位于输送装置(3)正下方,且所述给料装置(6)固定在旋转升降装置(5)上,所述搅拌装置(2)包括搅拌桶(21)、搅拌轴(22)、搅拌螺旋叶(23)、第一齿轮(24)、第二齿轮(25)、支撑框(26)、搅拌电机(27)和若干搅拌板(28),所述搅拌桶(21)呈倒锥状设置在第一容纳腔(11)内且搅拌桶(21)卡设在箱体(1)顶部上,所述搅拌桶(21)顶部设有进料口(29),所述搅拌轴(22)呈竖直设置在搅拌桶(21)内,若干所述搅拌板(28)分别套设在搅拌桶(21)内的搅拌轴(22)的上半部,所述搅拌螺旋叶(23)设置在若干搅拌板(28)的下方并套设在搅拌轴(22)上,所述第一齿轮(24)固定在搅拌轴(22)的顶端上,所述支撑框(26)设置在搅拌桶(21)的顶部上,所述搅拌电机(27)安装在支撑框(26)顶部上且搅拌电机(27)的主轴竖直向下贯穿支撑框(26),所述第二齿轮(25)设置在搅拌电机(27)的主轴上并卡设在支撑框(26)内,且所述第二齿轮(25)与第一齿轮(24)啮合,所述输送装置(3)包括储存桶(31)、抽料泵(32)、第一连接管(33)、输送控制阀门(34)、第二连接管(35)和过滤板(36),所述抽料泵(32)安装在第一容纳腔(11)底部上,所述储存桶(31)设置在第一容纳腔(11)底部上且储存桶(31)位于抽料泵(32)的旁侧,所述第一连接管(33)的两端分别与搅拌桶(21)和抽料泵(32)相连通设置,所述输送控制阀门(34)安装在第一连接管(33)上,所述第二连接管(35)的两端分别与抽料泵(32)和储存桶(31)相连通设置,所述过滤板(36)卡设在储存桶(31)内且位于与储存桶(31)相连通的第二连接管(35)的下方,所述回料装置(4)包括回料泵(41)、第一回料管(42)、第二回料管(43)和回料控制阀门(44),所述回料泵(41)安装在箱体(1)的顶部上,所述第一回料管(42)的一端与回料泵(41)相连通且另一端与储存桶(31)相连通,所述第二回料管(43)的一端与回料泵(41)相连通且另一端与搅拌桶(21)相连通,所述回料控制阀门(44)安装在第二回料管(43)上。

2.根据权利要求1所述的一种聚羧酸减水剂给料装置,其特征在于:所述旋转升降装置(5)包括承载框架(51)、旋转电机(52)、横板(53)、两个弹簧(54)和两个伸缩电缸(55),两个所述弹簧(54)竖直平行安装在第二容纳腔(12)的底部上,所述承载框架(51)设置在两个弹簧(54)的顶部上,所述旋转电机(52)卡设在承载框架(51)内且旋转电机(52)的主轴竖直向上设置,所述横板(53)安装在旋转电机(52)的主轴上,两个所述伸缩电缸(55)分别平行设置在第二容纳腔(12)的顶壁上并两个伸缩电缸(55)的伸缩端均竖直向下设置,且两个所述伸缩电缸(55)的伸缩端均正对下方的横板(53)。

3.根据权利要求2所述的一种聚羧酸减水剂给料装置,其特征在于:所述给料装置(6)包括给料管(61)、给料控制阀门(62)、两个接料斗(63)、两个定量承载桶(64)、两个下料管(65)和两个下料控制阀门(66),所述给料管(61)安装在储存桶(31)的底部且给料管(61)贯穿第一容纳腔(11)延伸至第二容纳腔(12)内,所述给料控制阀门(62)设置在第二容腔内且安装在给料管(61)上,两个所述定量承载桶(64)对称安装在横板(53)两侧壁上,两个所述

接料斗(63)分别对称设置在两个定量承载桶(64)的顶部上且两个接料斗(63)分别与两个定量承载桶(64)相连通,两个所述下料管(65)分别对称设置在两个定量承载桶(64)底部且两个下料管(65)分别与两个定量承载桶(64)相连通,两个所述定量承载桶(64)上均设有刻度,两个所述下料控制阀门(66)分别安装在两个下料管(65)上。

4.根据权利要求3所述的一种聚羧酸减水剂给料装置,其特征在于:所述第二容纳腔(12)底部设有与反应釜(13)相连通的下料孔(7),且所述下料孔(7)位于其中一个下料管(65)的正下方。

一种聚羧酸减水剂给料装置

技术领域

[0001] 本发明涉及减水剂生产技术领域，尤其是涉及一种聚羧酸减水剂给料装置。

背景技术

[0002] 聚羧酸减水剂是一种高性能减水剂，是水泥混凝土运用中的一种水泥分散剂。广泛应用于公路、桥梁、大坝、隧道、高层建筑等工程。该品绿色环保，不易燃，不易爆，可以安全使用火车和汽车运输。聚羧酸高效减水剂是继木钙为代表的普通减水剂和以萘系为代表的高效减水剂之后发展起来的第三代高性能减水剂，是目前世界上最前沿、科技含量最高、应用前景最好、综合性能最优的一种高效减水剂。

[0003] 公开号为CN110302723A的专利涉及一种复配型聚羧酸减水剂给料装置，包括支撑平台和给料斗，给料斗小端口与支撑平台连接，给料斗开口处设有给料盖，给料盖通过升降机构与支撑平台连接，给料斗内设有隔料板，隔料板中心固定连接圆台柱，圆台柱侧面与给料斗内壁之间固定连接分隔板，圆台柱侧表面设有探测器，隔料板设有出料口，出料口处设有第一电磁阀，给料盖上表面设有进料装置，给料盖中部通过第二旋转轴承连接轴杆，轴杆一端连接电机，轴杆另一端与圆台柱中部卡接；该发明提高了添料的精确度，给料控制严格；实现多中物料同时进料，提高给料效率，减少了反应釜中进料口的设置，提高密闭性；对物料进行预先混料，提高混合料的拌合均匀度。

[0004] 但是，上述装置在使用中还存在以下问题:第一，该装置在给料时，不能无法确保每次给料的量，导致反应不充分，而且还导致给料效率低，第二，该装置在对物料进行混料后搅拌不均匀，影响后续反应效果。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种聚羧酸减水剂给料装置，以解决现有技术中的装置在给料时，不能无法确保每次给料的量，导致反应不充分，以及当对物料进行混料后搅拌不均匀，影响后续反应效果的技术问题。

[0006] 本发明提供一种聚羧酸减水剂给料装置，包括箱体、搅拌装置、输送装置、回料装置、旋转升降装置和给料装置，所述箱体设置在地面上，所述箱体内从顶部向下依次设有第一容纳腔、第二容纳腔和反应釜，所述搅拌装置卡设在箱体顶部上，所述输送装置设置在第一容纳腔内，所述回料装置设置在箱体的顶部上位于搅拌装置的旁侧，且所述回料装置分别与搅拌装置和输送装置相连通，所述给料装置设置在第二容纳腔内，所述旋转升降装置安装在第二容纳腔的底部，所述给料装置设置在第二容纳腔内并给料装置位于输送装置正下方，且所述给料装置固定在旋转升降装置上。

[0007] 进一步，所述搅拌装置包括搅拌桶、搅拌轴、搅拌螺旋叶、第一齿轮、第二齿轮、支撑框、搅拌电机和若干搅拌板，所述搅拌桶呈倒锥状设置在第一容纳腔内且搅拌桶卡设在箱体顶部上，所述搅拌桶顶部设有进料口，所述搅拌轴呈竖直设置在搅拌桶内，若干所述搅拌板分别套设在搅拌桶内的搅拌轴的上半部，所述搅拌螺旋叶设置在若干搅拌板的下方并

套设在搅拌轴上，所述第一齿轮固定在搅拌轴的顶端上，所述支撑框设置在搅拌桶的顶部上，所述搅拌电机安装在支撑框顶部上且搅拌电机的主轴竖直向下贯穿支撑框，所述第二齿轮设置在搅拌电机的主轴上并卡设在支撑框内，且所述第二齿轮与第一齿轮啮合。

[0008] 进一步，所述输送装置包括储存桶、抽料泵、第一连接管、输送控制阀门、第二连接管和过滤板，所述抽料泵安装在第一容纳腔底部上，所述储存桶设置在第一容纳腔底部上且储存桶位于抽料泵的旁侧，所述第一连接管的两端分别与搅拌桶和抽料泵相连通设置，所述输送控制阀门安装在第一连接管上，所述第二连接管的两端分别与抽料泵和储存桶相连通设置，所述过滤板卡设在储存桶内且位于与储存桶相连通的第二连接管的下方。

[0009] 进一步，所述回料装置包括回料泵、第一回料管、第二回料管和回料控制阀门，所述回料泵安装在箱体的顶部上，所述第一回料管的一端与回料泵相连通且另一端与储存桶相连通，所述第二回料管的一端与回料泵相连通且另一端与搅拌桶相连通，所述回料控制阀门安装在第二回料管上。

[0010] 进一步，所述旋转升降装置包括承载框架、旋转电机、横板、两个弹簧和两个伸缩电缸，两个所述弹簧竖直平行安装在第二容纳腔的底部上，所述承载框架设置在两个弹簧的顶部上，所述旋转电机卡设在承载框架内且旋转电机的主轴竖直向上设置，所述横板安装在旋转电机的主轴上，两个所述伸缩电缸分别平行设置在第二容纳腔的顶壁上并两个伸缩电缸的伸缩端均竖直向下设置，且两个所述伸缩电缸的伸缩端均正对下方的横板。

[0011] 进一步，所述给料装置包括给料管、给料控制阀门、两个接料斗、两个定量承载桶、两个下料管和两个下料控制阀门，所述给料管安装在储存桶的底部且给料管贯穿第一容纳腔延伸至第二容纳腔内，所述给料控制阀门设置在第二容腔内且安装在给料管上，两个所述定量承载桶对称安装在横板两侧壁上，两个所述接料斗分别对称设置在两个定量承载桶的顶部上且两个接料斗分别与两个定量承载桶相连通，两个所述定量承载桶上均设有刻度，两个所述下料管分别对称设置在两个定量承载桶底部且两个下料管分别与两个定量承载桶相连通，两个所述下料控制阀门分别安装在两个下料管上。

[0012] 进一步，所述第二容纳腔底部设有与反应釜相连通的下料孔，且所述下料孔位于其中一个下料管的正下方。

[0013] 与现有技术相比较，本发明的有益效果在于：

[0014] 其一，本发明通过搅拌装置、输送装置、回料装置、旋转升降装置和给料装置之间的作业，保证了物料更加均匀，确保每次定量给料，不会多给少给，使得反应更加充分，提高了给料效率。

[0015] 其二，本发明中当物料从进料口放置搅拌桶内，通过搅拌电机工作带动第二齿轮转动，会带动第一齿轮转动，则会带动搅拌轴转动，以及搅拌板和搅拌螺旋叶旋转，先通过搅拌板对物料进行碰撞，将大颗粒的物料破碎下落，搅拌螺旋叶对物料进行二次搅拌，提高了对物料进行混料后搅拌更加均匀，提高了后续反应效果，而且使得后续反应时间短。

[0016] 其三，本发明中当物料通过搅拌装置对物料搅拌之后，打开输送控制阀门，抽料泵工作，通过设置的第一连接管和第二连接管将搅拌桶内的物料输送至储存桶内进行预留储存，而且通过过滤对物料进行过滤，大颗粒的物料残留在过滤板上时，通过回料装置回至搅拌装置内继续进行二次搅拌处理，提高了后续反应的时间，提高了整个效率。

[0017] 其四，本发明中当需要给料时，通过旋转电机工作，带动横板旋转，则会带动其中

定量承载桶、接料斗、下料管和下料控制阀门旋转，当接料斗旋转至正对给料管底部时，打开给料控制阀门，物料从给料管落到接料斗内流进定量承载桶内，根据所需要的料，通过在定量承载桶上的刻度进行控制，当料达到所需要的时候，关闭给料控制阀门，旋转电机再次工作，带动横板旋转，则会带动定量承载桶、接料斗、下料管和下料控制阀门旋转，当装有物料的定量承载桶旋转至下料孔的正上方即可，再通过两个伸缩电缸工作，带动横板向下运动，也会带动定量承载桶向下运动，当定量承载桶底部的下料管套在下料孔内，打开下料控制阀门即可将定量的料添加至反应釜内，能够确保每次给料的量是定量的物料，提高了反应更加充分，提高了给料效率。

[0018] 其五，本发明中当两个伸缩电缸工作，带动横板向下运动的同时，则会带动旋转电机和承载框架向下运动，通过设置的弹簧起到缓冲的作用，防止了承载框架对第二容纳腔造成磨损。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或现有技术中的技术方案，下面将对具体实施方式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发明的一些实施方式，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。

[0020] 图1为本发明的立体结构示意图；

[0021] 图2为本发明的局部立体结构示意图；

[0022] 图3为本发明的剖视图；

[0023] 图4为本发明的搅拌装置、输送装置和回料装置的立体结构示意图；

[0024] 图5为图4中A处的放大图；

[0025] 图6为本发明的旋转升降装置和给料装置的立体结构示意图；

[0026] 图7为图6中B处的放大图。

[0027] 附图标记：

[0028] 箱体1，第一容纳腔11，第二容纳腔12，反应釜13，搅拌装置2，搅拌桶21，搅拌轴22，搅拌螺旋叶23，第一齿轮24，第二齿轮25，支撑框26，搅拌电机27，搅拌板28，进料口29，输送装置3，储存桶31，抽料泵32，第一连接管33，输送控制阀门34，第二连接管35，过滤板36，回料装置4，回料泵41，第一回料管42，第二回料管43，回料控制阀门44，旋转升降装置5，承载框架51，旋转电机52，横板53，弹簧54，伸缩电缸55，给料装置6，给料管61，给料控制阀门62，接料斗63，定量承载桶64，下料管65，下料控制阀门66，下料孔7。

具体实施方式

[0029] 下面将结合附图对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0030] 通常在此处附图中描述和显示出的本发明实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。因此，以下对在附图中提供的本发明的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围，而是仅仅表示本发明的选定实施例。

[0031] 基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0032] 在本发明的描述中，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发明和简化描述，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发明的限制。此外，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。

[0033] 在本发明的描述中，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，可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0034] 下面结合图1至图7所示，本发明实施例提供了一种聚羧酸减水剂给料装置，包括箱体1、搅拌装置2、输送装置3、回料装置4、旋转升降装置5和给料装置6，所述箱体1设置在地面上，所述箱体1内从顶部向下依次设有第一容纳腔11、第二容纳腔12和反应釜13，所述搅拌装置2卡设在箱体1顶部上，所述输送装置3设置在第一容纳腔11内，所述回料装置4设置在箱体1的顶部上位于搅拌装置2的旁侧，且所述回料装置4分别与搅拌装置2和输送装置3相连通，所述给料装置6设置在第二容纳腔12内，所述旋转升降装置5安装在第二容纳腔12的底部，所述给料装置6设置在第二容纳腔12内并给料装置6位于输送装置3正下方，且所述给料装置6固定在旋转升降装置5上，设置的搅拌装置2提高了对物料的搅拌，物料更加均匀，提高了反应时间，设置回料装置4的作用可以将大颗粒的物料进行回至搅拌装置2内二次搅拌，设置旋转升降装置5的作用带动给料装置6给料，提高了给料效率。

[0035] 具体地，所述搅拌装置2包括搅拌桶21、搅拌轴22、搅拌螺旋叶23、第一齿轮24、第二齿轮25、支撑框26、搅拌电机27和若干搅拌板28，所述搅拌桶21呈倒锥状设置在第一容纳腔11内且搅拌桶21卡设在箱体1顶部上，所述搅拌桶21顶部设有进料口29，所述搅拌轴22呈竖直设置在搅拌桶21内，若干所述搅拌板28分别套设在搅拌桶21内的搅拌轴22的上半部，所述搅拌螺旋叶23设置在若干搅拌板28的下方并套设在搅拌轴22上，所述第一齿轮24固定在搅拌轴22的顶端上，所述支撑框26设置在搅拌桶21的顶部上，所述搅拌电机27安装在支撑框26顶部上且搅拌电机27的主轴竖直向下贯穿支撑框26，所述第二齿轮25设置在搅拌电机27的主轴上并卡设在支撑框26内，且所述第二齿轮25与第一齿轮24啮合，首先将物料从进料口29放置搅拌桶21内，再通过搅拌电机27工作带动第二齿轮25转动，会带动第一齿轮24转动，则会带动搅拌轴22转动，以及搅拌板28和搅拌螺旋叶23旋转，先通过搅拌板28对物料进行碰撞，将大颗粒的物料破碎下落，搅拌螺旋叶23对物料进行二次搅拌，提高了对物料进行混料后搅拌更加均匀，提高了后续反应效果，而且使得后续反应时间短，提高了效率。

[0036] 具体地，所述输送装置3包括储存桶31、抽料泵32、第一连接管33、输送控制阀门34、第二连接管35和过滤板36，所述抽料泵32安装在第一容纳腔11底部上，所述储存桶31设置在第一容纳腔11底部上且储存桶31位于抽料泵32的旁侧，所述第一连接管33的两端分别与搅拌桶21和抽料泵32相连通设置，所述输送控制阀门34安装在第一连接管33上，所述第二连接管35的两端分别与抽料泵32和储存桶31相连通设置，所述过滤板36卡设在储存桶31内且位于与储存桶31相连通的第二连接管35的下方，当物料通过搅拌装置2对物料搅拌之

后，打开输送控制阀门34，抽料泵32工作，通过设置的第一连接管33和第二连接管35将搅拌桶21内的物料输送至储存桶31内进行预留储存，而且通过过滤对物料进行过滤，大颗粒的物料残留在过滤板36上时，通过回料装置4回至搅拌装置2内继续进行搅拌处理。

[0037] 具体地，所述回料装置4包括回料泵41、第一回料管42、第二回料管43和回料控制阀门44，所述回料泵41安装在箱体1的顶部上，所述第一回料管42的一端与回料泵41相连通且另一端与储存桶31相连通，所述第二回料管43的一端与回料泵41相连通且另一端与搅拌桶21相连通，所述回料控制阀门44安装在第二回料管43上，当颗粒的物料残留在过滤板36上时，打开回料控制阀门44，回料泵41工作，通过设置的第一回料管42和第二回料管43将大颗粒的物料回至搅拌桶21内进行二次搅拌，提高了后续反应的时间，提高了整个效率。

[0038] 具体地，所述旋转升降装置5包括承载框架51、旋转电机52、横板53、两个弹簧54和两个伸缩电缸55，两个所述弹簧54竖直平行安装在第二容纳腔12的底部上，所述承载框架51设置在两个弹簧54的顶部上，所述旋转电机52卡设在承载框架51内且旋转电机52的主轴竖直向上设置，所述横板53安装在旋转电机52的主轴上，两个所述伸缩电缸55分别平行设置在第二容纳腔12的顶壁上并两个伸缩电缸55的伸缩端均竖直向下设置，且两个所述伸缩电缸55的伸缩端均正对下方的横板53，当需要给料时，过滤好的物料储存在储存桶31内时，通过旋转电机52工作，带动横板53旋转，则会带动给料装置6旋转，使给料装置6正对储存桶31底部，提高了给料的效率。

[0039] 具体地，所述给料装置6包括给料管61、给料控制阀门62、两个接料斗63、两个定量承载桶64、两个下料管65和两个下料控制阀门66，所述给料管61安装在储存桶31的底部且给料管61贯穿第一容纳腔11延伸至第二容纳腔12内，所述给料控制阀门62设置在第二容腔内且安装在给料管61上，两个所述定量承载桶64对称安装在横板53两侧壁上，两个所述接料斗63分别对称设置在两个定量承载桶64的顶部上且两个接料斗63分别与两个定量承载桶64相连通，两个所述定量承载桶64上均设有刻度，两个所述下料管65分别对称设置在两个定量承载桶64底部且两个下料管65分别与两个定量承载桶64相连通，两个所述下料控制阀门66分别安装在两个下料管65上，通过旋转升降装置5带动其中定量承载桶64、下料管65和下料控制阀门66正对给料管61底部时，打开给料控制阀门62，物料从给料管61落到接料斗63内流进定量承载桶64内，根据所需要的料，通过在定量承载桶64上的刻度进行控制，当料达到所需要的时候，关闭给料控制阀门62，旋转电机52再次工作，带动横板53旋转，则会带动两个定量承载桶64、两个接料斗63、两个下料管65和两个下料控制阀门66旋转，当装有物料的定量承载桶64旋转至下料孔7的正上方即可，再通过两个伸缩电缸55工作，带动横板53向下运动，则会带动旋转电机52向下运动，通过设置的弹簧54起到缓冲的作用，防止旋转电机52对第二容纳腔12造成磨损，也会带动定量承载桶64向下运动，当定量承载桶64底部的下料管65套在下料孔7内，打开下料控制阀门66即可将定量的料添加至反应釜13内，能够确保每次给料的量是定量的物料，提高了反应更加充分，提高了给料效率。

[0040] 具体地，所述第二容纳腔12底部设有与反应釜13相连通的下料孔7，且所述下料孔7位于其中一个下料管65的正下方，设置下料孔7的作用是方便了给反应釜13给料。

[0041] 本发明的工作原理：本发明在使用时，首先将物料从进料口29放置搅拌桶21内，再通过搅拌电机27工作带动第二齿轮25转动，会带动第一齿轮24转动，则会带动搅拌轴22转动，以及搅拌板28和搅拌螺旋叶23旋转，先通过搅拌板28对物料进行碰撞，将大颗粒的物料

破碎下落，搅拌螺旋叶23对物料进行二次搅拌，提高了后续反应更充分，而且反应时间短，提高了效率，打开输送控制阀门34，抽料泵32工作，将搅拌桶21内的物料输送至储存桶31内，再通过设置在储存桶31的过滤板36对物料进行过滤，大颗粒的物料无法过滤，打开回料控制阀门44，回料泵41工作将大颗粒的物料回至搅拌桶21内，进行二次搅拌，能够保证后续反应的效率，过滤好的落到储存桶31内，打开给料控制阀门62，物料从给料管61落到其中一个接料斗63内流进定量承载桶64内，根据所需要的料，通过在定量承载桶64上的刻度进行控制，当料达到所需要的时候，关闭给料控制阀门62，旋转电机52工作，带动横板53旋转，则会带动两个定量承载桶64、两个接料斗63、两个下料管65和两个下料控制阀门66旋转，当装有物料的定量承载桶64旋转至下料孔7的正上方即可，再通过两个伸缩电缸55工作，带动横板53向下运动，则会带动旋转电机52向下运动，通过设置的弹簧54起到缓冲的作用，防止旋转电机52对第二容纳腔12造成磨损，也会带动定量承载桶64向下运动，当定量承载桶64底部的下料管65套在下料孔7内，打开下料控制阀门66即可将定量的料添加至反应釜13内，能够确保每次给料的量是定量的物料，提高了反应更加充分，提高了给料效率。

[0042] 最后应说明的是：以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明，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，或者对其中部分或者全部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发明各实施例技术方案的范围。

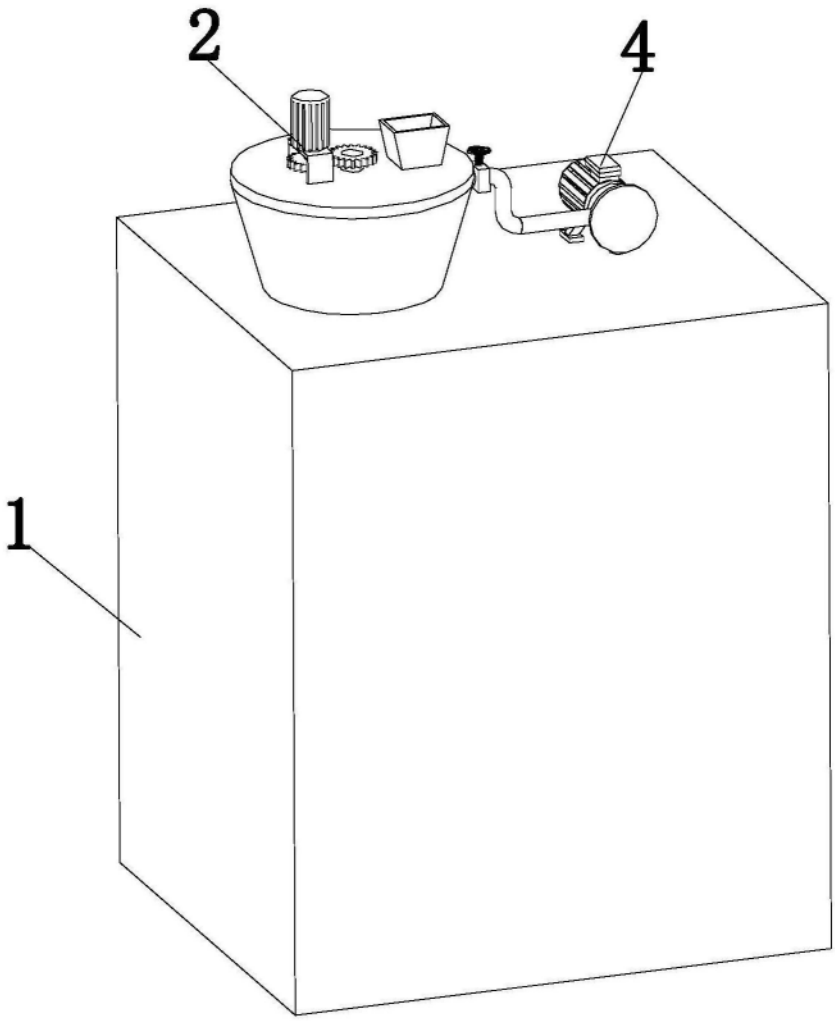


图1

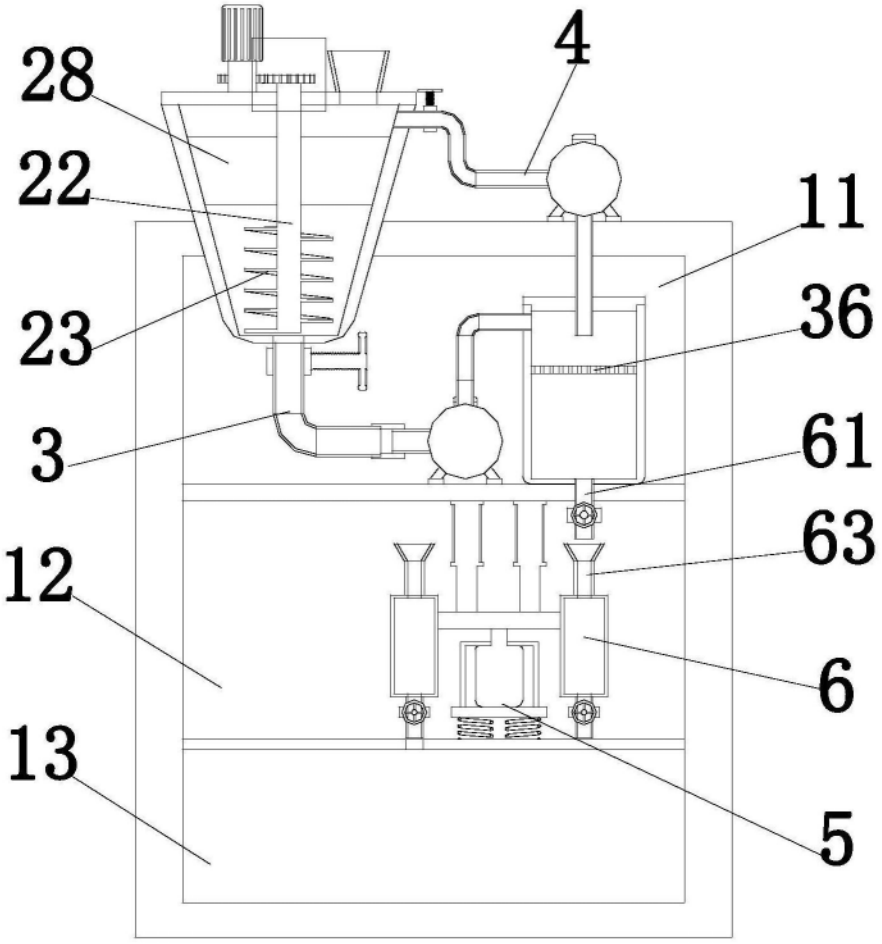


图2

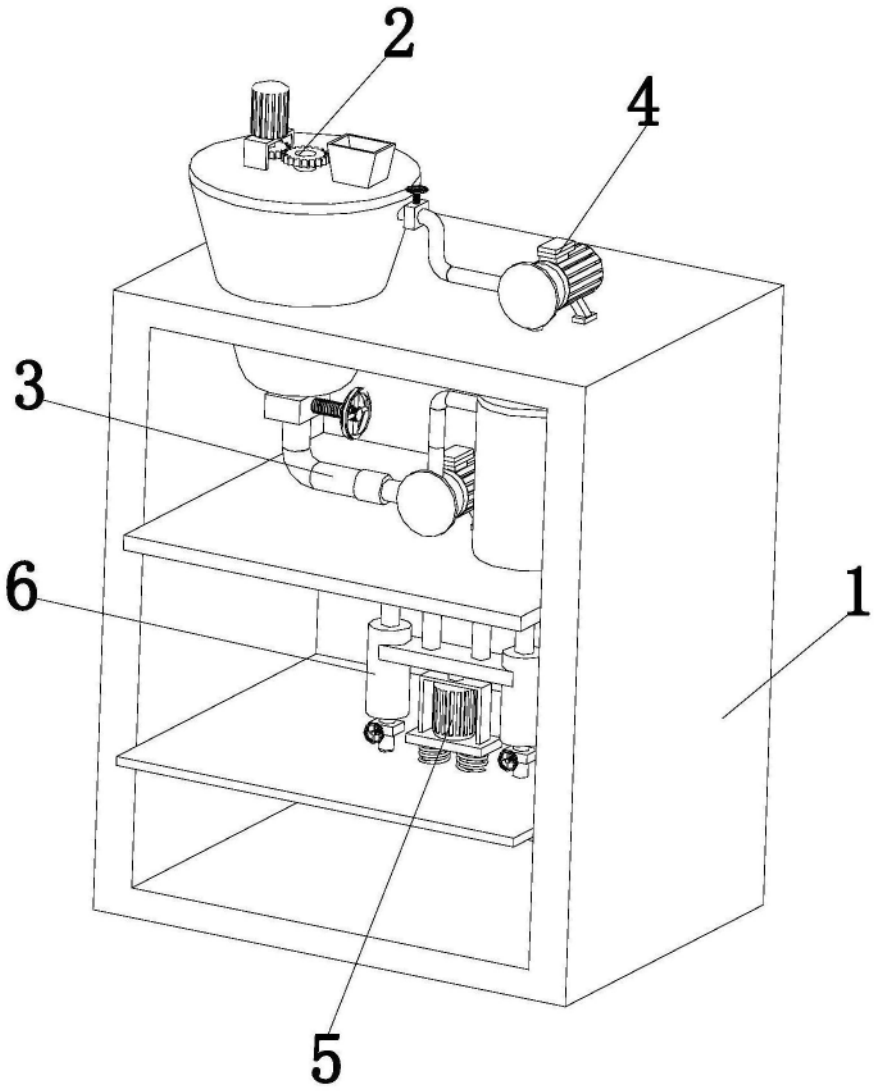


图3

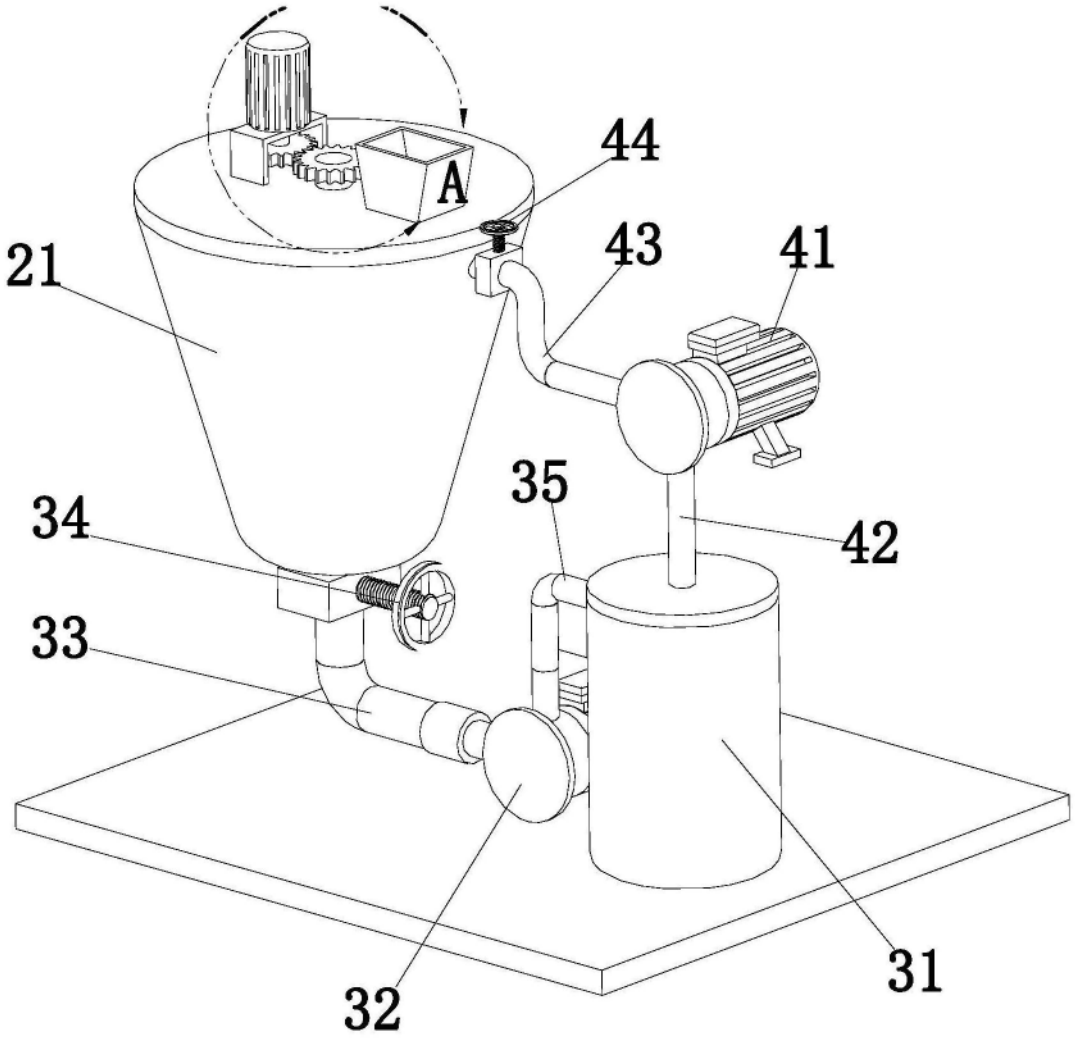


图4

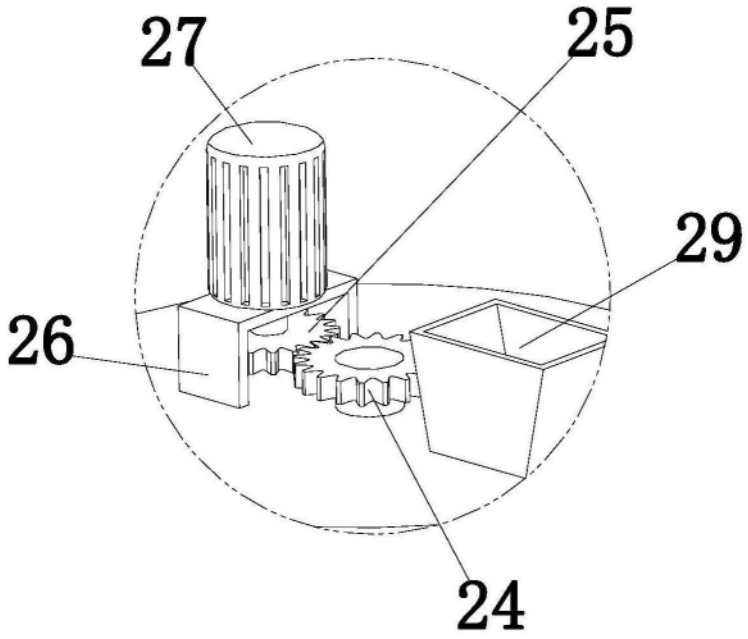


图5

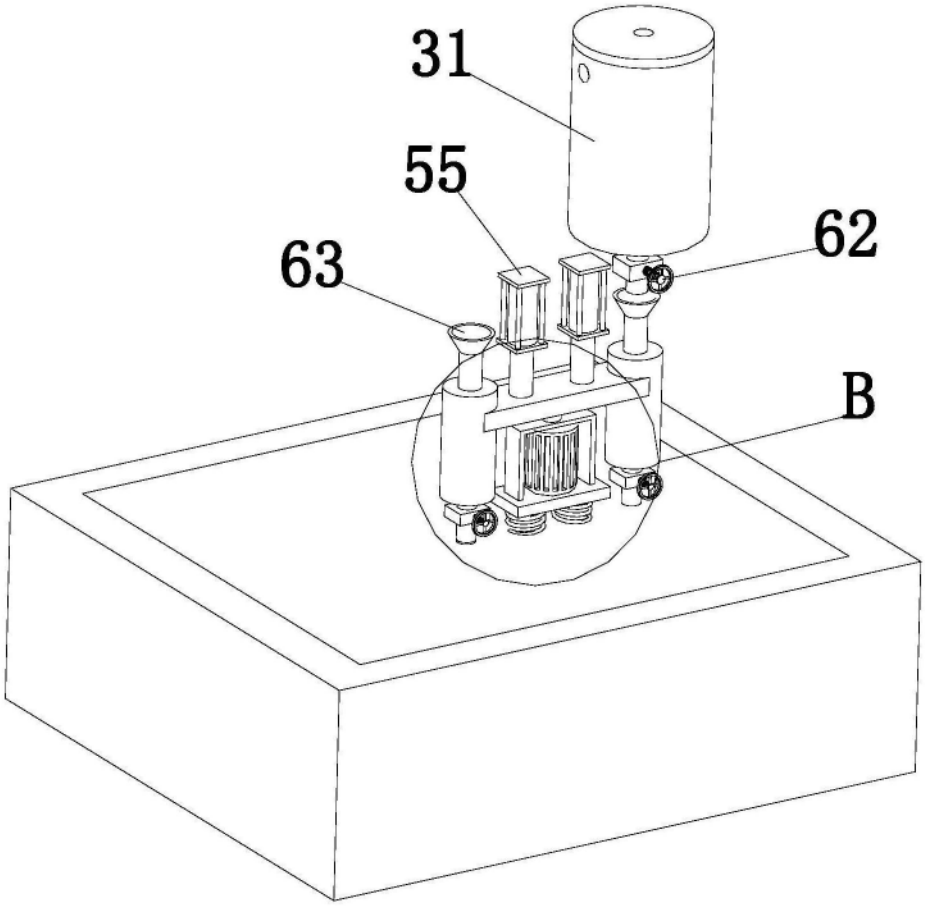


图6

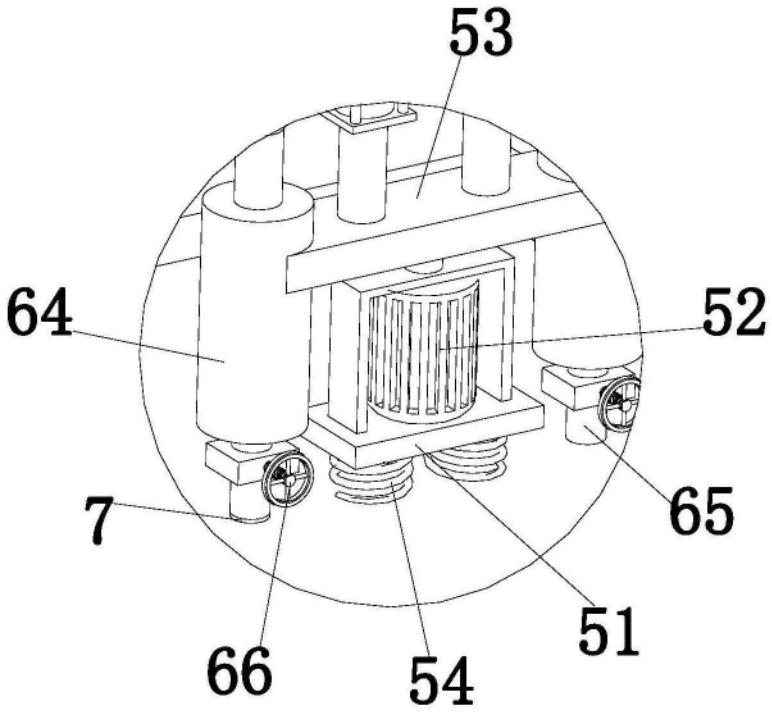


图7