



(21) 申请号 202211064205.7

(22) 申请日 2022.09.01

(71) 申请人 福建立亚化学有限公司

地址 362804 福建省泉州市泉港区南埔镇
仑埔路以北与施厝路以西交叉处

(72) 发明人 郑桦 吴晓东 黄力峰 刘周东

(74) 专利代理机构 泉州商正智慧专利代理事务
所(特殊普通合伙) 35276

专利代理师 陈文戎

(51) Int.Cl.

B02C 4/02 (2006.01)

B02C 23/10 (2006.01)

B07C 5/34 (2006.01)

B07C 5/36 (2006.01)

B07C 5/38 (2006.01)

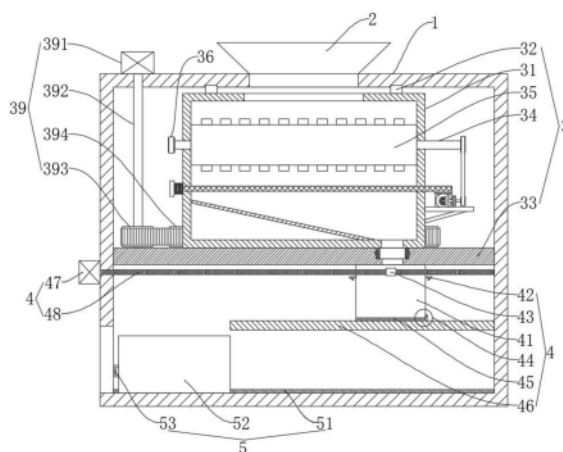
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

一种聚碳硅烷的生产设备及方法

(57) 摘要

本发明涉及一种聚碳硅烷的生产设备及方法,包括箱体、进料斗、破碎组件、检验组件、收集组件,所述进料斗安装于所述箱体开口处,所述破碎组件设置于所述箱体内部,所述检验组件位于所述箱体内部,且所述检验组件输入端与所述破碎组件输出端,所述检验组件输出端与所述收集组件连接。本发明通过所述箱体、所述进料斗、所述破碎组件、所述检验组件和所述收集组件,能够对固态的聚碳硅烷进行充分破碎,且能够实时对破碎完成的聚碳硅烷进行检测,无需人工将破碎的聚碳硅烷取出,大大提高了聚碳硅烷的生产效率,减小了人工成本。



1. 一种聚碳硅烷的生产设备,其特征在于:包括箱体(1)、进料斗(2)、破碎组件(3)、检验组件(4)、收集组件(5),所述进料斗(2)安装于所述箱体(1)开口处,所述破碎组件(3)设置于所述箱体(1)内部,所述检验组件(4)位于所述箱体(1)内部,且所述检验组件(4)输入端与所述破碎组件(3)输出端,所述检验组件(4)输出端与所述收集组件(5)连接。

2. 根据权利要求1所述的聚碳硅烷的生产设备,其特征在于:所述破碎组件(3)包括储料箱(31)、连接块(32)、固定板(33)、破碎轴杆(34)、破碎辊(35)、第一皮带轮(36)、筛分机构(37)、出料机构(38)、转动机构(39),所述固定板(33)固定安装于所述箱体(1)内部,所述储料箱(31)位于所述固定板(33)上方,且所述储料箱(31)通过所述出料机构(38)与所述固定板(33)连接,所述连接块(32)固定安装于所述储料箱(31)顶部,且所述连接块(32)顶部与所述箱体(1)内部顶面滑动连接,所述破碎轴杆(34)位于所述储料箱(31)内部,且所述破碎轴杆(34)两端分别延伸至所述储料箱(31)外部,所述破碎辊(35)位于所述储料箱(31)内部,且所述破碎辊(35)固定套设于所述破碎轴杆(34)上,所述第一皮带轮(36)固定套设于所述破碎轴杆(34)一端,所述筛分机构(34)位于所述破碎辊(35)下方,且所述筛分机构(34)与所述储料箱(31)连接,所述转动机构(39)设置于所述储料箱(31)一侧,且所述转动机构(39)输出端与所述储料箱(31)连接。

3. 根据权利要求2所述的聚碳硅烷的生产设备,其特征在于:所述储料箱(31)顶部设置有进料口,所述储料箱(31)底部设置有出料口,所述连接块(32)设置有多组,且多组所述连接块(32)到达所述储料箱(31)顶盖中心点距离相同。

4. 根据权利要求3所述的聚碳硅烷的生产设备,其特征在于:所述筛分机构(37)包括固定座(371)、筛分电机(372)、齿轮(373)、筛网(374)、限位板(375)、弹簧(376)、齿条(377)、导料板(378),所述固定座(371)固定安装于所述储料箱(31)一侧,所述筛分电机(372)固定安装于所述固定座(371)上,所述齿轮(373)固定套设于所述筛分电机(372)输出端,所述筛网(374)位于所述破碎辊(35)下方,且所述筛网(374)两端分别延伸至所述储料箱(31)外部,所述限位板(375)固定安装于所述筛网(374)一端,所述弹簧(376)一端与所述限位板(375)固定连接,所述弹簧(376)另一端与所述储料箱(31)侧壁固定连接,所述齿条(377)固定安装于所述筛网(374)另一端下方,且所述齿条(376)与所述齿轮(373)啮合,所述导料板(378)位于所述筛网(374)下方,且所述导料板(378)一端与所述储料箱(31)内壁固定连接,所述导料板(378)另一端与所述储料箱(31)内部底面固定连接。

5. 根据权利要求4所述的聚碳硅烷的生产设备,其特征在于:所述筛分机构(37)还包括第一锥形齿轮(3701)、第二锥形齿轮(3702)、传动杆(3703)、支撑板(3704)、第二皮带轮(3705)、第三皮带轮(3706),所述第一锥形齿轮(3701)位于所述齿轮(373)一侧,且所述第一锥形齿轮(3701)固定套设于所述筛分电机(372)输出端,所述支撑板(3704)位于所述第一锥形齿轮(3701)一侧,且所述支撑板(3704)固定安装于所述固定座(371)上方,所述传动杆(3703)穿设所述支撑板(3704),所述第二锥形齿轮(3702)固定套设于所述传动杆(3703)一端,且所述第二锥形齿轮(3702)与所述第一锥形齿轮(3701)啮合,所述第二皮带轮(3705)固定套设于所述传动杆(3703)另一端,所述第三皮带轮(3706)固定套设于所述破碎轴杆(34)另一端,且所述第三皮带轮(3706)与所述第二皮带轮(3705)通过皮带连接。

6. 根据权利要求5所述的聚碳硅烷的生产设备,其特征在于:所述出料机构(38)包括滑动槽(381)、滑动块(382)、空腔(383)、排料口(384),所述滑动槽(381)开设于所述固定板

(33) 顶面,所述滑动块(382)固定安装于所述储料箱(31)底部,且所述滑动块(382)嵌于所述滑动槽(381)内,并与所述滑动槽(381)滑动连接,所述空腔(383)开设于所述滑动块(382)内部,所述排料口(384)开设于所述滑动槽(381)内。

7. 根据权利要求6所述的聚碳硅烷的生产设备,其特征在于:所述转动机构(39)包括转动电机(391)、转动杆(392)、链轮(393)、链盘(394),所述转动电机(391)固定安装于所述箱体(1)顶部,所述转动杆(392)一端与所述转动电机(391)输出端固定连接,所述转动杆(392)另一端与所述固定板(33)顶部转动连接,所述链轮(393)固定套设于所述转动杆(392)上,所述链盘(394)固定套设于所述储料箱(31)外,且所述链盘(394)与所述链轮(393)通过链条连接。

8. 根据权利要求7所述的聚碳硅烷的生产设备,其特征在于:所述检验组件(4)包括检验筒(41)、摄像头(42)、固定块(43)、连接件(44)、底板(45)、挡板(46),输送电机(47)、螺杆(48)、限位杆,所述挡板(46)位于所述固定板(33)下方,且所述挡板(46)一端与所述箱体(1)内部一侧壁固定连接,所述检验筒(41)位于所述排料口(384)下方,所述摄像头(42)设置于所述检验筒(41)两侧,所述固定块(43)设置有两组,且两组所述固定块(43)固定设置于所述检验筒(41)外壁,所述底板(45)通过所述连接件(44)转动设置于所述检验筒(41)底部,且所述底板(45)与所述挡板(46)顶面抵触连接,所述输送电机(47)固定安装于所述箱体(1)外壁,所述螺杆(48)一端与所述输送电机(47)输出端固定连接,所述螺杆(48)另一端螺纹穿设一所述固定块(43)并与所述箱体(1)内壁侧壁转动连接,所述限位杆滑动穿设另一所述固定块,且所述限位杆两端分别与所述箱体(1)内部侧壁固定连接。

9. 根据权利要求8所述的聚碳硅烷的生产设备,其特征在于:所述收集组件(5)包括滑轨(51)、收集盒(52)、把手(53),所述滑轨(51)固定设置于所述箱体(1)内部底面,所述收集盒(52)位于所述挡板(46)一侧,且所述收集盒(52)与所述滑轨(51)滑动连接,所述把手(53)安装于所述收集盒(52)一侧。

10. 一种聚碳硅烷的生产方法,其特征在于:应用于如权利要求1-9中任一项所述的聚碳硅烷的生产设备中,所述生产方法包括以下步骤:

将原料通过进料斗(2)输送至破碎组件(3)内,进行破碎;

待原料破碎完成进入检验组件(4)中,通过检验组件对破碎后的原料进行检验;

若检验合格,则通过检验组件将原料输送至收集组件(5)中进行储存;

若检验不合格,则通过检验组件将原料输送至箱体(1)外。

一种聚碳硅烷的生产设备及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及聚碳硅烷生产技术领域,尤其涉及一种聚碳硅烷的生产设备及方法。

背景技术

[0002] 聚碳硅烷(PCS)是一种广泛应用于制备特种纤维(如sic纤维)和复相陶瓷的有机先驱体,sic纤维具有高强度和高硬度、高的热稳定性和耐氧化性,低热膨胀系数和低密度的优点,sic纤维在惰性和氧化环境中的高温稳定性(化学、微结构和机械稳定性),加上其优异的力学性能(高断裂强度、刚度和低蠕变率等)使sic纤维成为生产具有广泛应用的结构复合材料的最好替代者,应用范围从热交换器和热气过滤器到电力生产和航空机械部件等等各个方面。

[0003] 脱溶后的液态聚碳硅烷需进行凝固,凝固后的聚碳硅烷需进行初步破碎,并提取破碎后的聚碳硅烷对其进行外观和品质的判断,而判断时,通常需要人工将破碎后的聚碳硅烷取出进行检测,大大增加了生产聚碳硅烷的工序时长,增加了人工成本,因此,急需改进。

发明内容

[0004] 为了现有技术存在的上述技术缺陷,本发明提供了一种聚碳硅烷的生产设备,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明提供的技术方案具体如下:

[0006] 本发明实施例公开了一种聚碳硅烷的生产设备,包括箱体、进料斗、破碎组件、检验组件、收集组件,所述进料斗安装于所述箱体开口处,所述破碎组件设置于所述箱体内部,所述检验组件位于所述箱体内部,且所述检验组件输入端与所述破碎组件输出端,所述检验组件输出端与所述收集组件连接。

[0007] 在上述任一方案中优选的是,所述破碎组件包括储料箱、连接块、固定板、破碎轴杆、破碎辊、第一皮带轮、筛分机构、出料机构、转动机构,所述固定板固定安装于所述箱体内部,所述储料箱位于所述固定板上方,且所述储料箱通过所述出料机构与所述固定板连接,所述连接块固定安装于所述储料箱顶部,且所述连接块顶部与所述箱体内部顶面滑动连接,所述破碎轴杆位于所述储料箱内部,且所述破碎轴杆两端分别延伸至所述储料箱外部,所述破碎辊位于所述储料箱内部,且所述破碎辊固定套设于所述破碎轴杆上,所述第一皮带轮固定套设于所述破碎轴杆一端,所述筛分机构位于所述破碎辊下方,且所述筛分机构与所述储料箱连接,所述转动机构设置于所述储料箱一侧,且所述转动机构输出端与所述储料箱连接。

[0008] 在上述任一方案中优选的是,所述储料箱顶部设置有进料口,所述储料箱底部设置有出料口,所述连接块设置有多组,且多组所述连接块到达所述储料箱顶盖中心点距离相同。

[0009] 在上述任一方案中优选的是,所述筛分机构包括固定座、筛分电机、齿轮、筛网、限

位板、弹簧、齿条、导料板,所述固定座固定安装于所述储料箱一侧,所述筛分电机固定安装于所述固定座上,所述齿轮固定套设于所述筛分电机输出端,所述筛网位于所述破碎辊下方,且所述筛网两端分别延伸至所述储料箱外部,所述限位板固定安装于所述筛网一端,所述弹簧一端与所述限位板固定连接,所述弹簧另一端与所述储料箱侧壁固定连接,所述齿条固定安装于所述筛网另一端下方,且所述齿条与所述齿轮啮合,所述导料板位于所述筛网下方,且所述导料板一端与所述储料箱内壁固定连接,所述导料板另一端与所述储料箱内部底面固定连接。

[0010] 在上述任一方案中优选的是,所述筛分机构还包括第一锥形齿轮、第二锥形齿轮、传动杆、支撑板、第二皮带轮、第三皮带轮,所述第一锥形齿轮位于所述齿轮一侧,且所述第一锥形齿轮固定套设于所述筛分电机输出端,所述支撑板位于所述第一锥形齿轮一侧,且所述支撑板固定安装于所述固定座上方,所述传动杆穿设所述支撑板,所述第二锥形齿轮固定套设于所述传动杆一端,且所述第二锥形齿轮与所述第一锥形齿轮啮合,所述第二皮带轮固定套设于所述传动杆另一端,所述第三皮带轮固定套设于所述破碎轴杆另一端,且所述第三皮带轮与所述第二皮带轮通过皮带连接。

[0011] 在上述任一方案中优选的是,所述出料机构包括滑动槽、滑动块、空腔、排料口,所述滑动槽开设于所述固定板顶面,所述滑动块固定安装于所述储料箱底部,且所述滑动块嵌于所述滑动槽内,并与所述滑动槽滑动连接,所述空腔开设于所述滑动块内部,所述排料口开设于所述滑动槽内。

[0012] 在上述任一方案中优选的是,所述转动机构包括转动电机、转动杆、链轮、链盘,所述转动电机固定安装于所述箱体顶部,所述转动杆一端与所述转动电机输出端固定连接,所述转动杆另一端与所述固定板顶部转动连接,所述链轮固定套设于所述转动杆上,所述链盘固定套设于所述储料箱外,且所述链盘与所述链轮通过链条连接。

[0013] 在上述任一方案中优选的是,所述检验组件包括检验筒、摄像头、固定块、连接件、底板、挡板,输送电机、螺纹杆、限位杆,所述挡板位于所述固定板下方,且所述挡板一端与所述箱体内部一侧壁固定连接,所述检验筒位于所述排料口下方,所述摄像头设置于所述检验筒两侧,所述固定块设置有两组,且两组所述固定块固定设置于所述检验筒外壁,所述底板通过所述连接件转动设置于所述检验筒底部,且所述底板与所述挡板顶面抵触连接,所述输送电机固定安装于所述箱体外壁,所述螺纹杆一端与所述输送电机输出端固定连接,所述螺纹杆另一端螺纹穿设一所述固定块并与所述箱体内部侧壁转动连接,所述限位杆滑动穿设另一所述固定块,且所述限位杆两端分别与所述箱体内部侧壁固定连接。

[0014] 在上述任一方案中优选的是,所述收集组件包括滑轨、收集盒、把手,所述滑轨固定设置于所述箱体内部底面,所述收集盒位于所述挡板一侧,且所述收集盒与所述滑轨滑动连接,所述把手安装于所述收集盒一侧。

[0015] 一种聚碳硅烷的生产方法,应用于所述的聚碳硅烷的生产设备中,所述生产方法包括以下步骤:

[0016] 将原料通过进料斗输送至破碎组件内,进行破碎;

[0017] 待原料破碎完成进入检验组件中,通过检验组件对破碎后的原料进行检验;

[0018] 若检验合格,则通过检验组件将原料输送至收集组件中进行储存;

[0019] 若检验不合格,则通过检验组件将原料输送至箱体外。

[0020] 与现有技术相比,本发明的有益效果:

[0021] 本发明提供了一种聚碳硅烷的生产设备,通过所述箱体、所述进料斗、所述破碎组件、所述检验组件和所述收集组件,能够对固态的聚碳硅烷进行充分破碎,且能够实时对破碎完成的聚碳硅烷进行检测,无需人工将破碎的聚碳硅烷取出,大大提高了聚碳硅烷的生产效率,减小了人工成本。

附图说明

[0022] 附图用于对本发明的进一步理解,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。

[0023] 图1是本发明聚碳硅烷的生产设备的整体结构示意图;

[0024] 图2是本发明聚碳硅烷的生产设备的部分结构示意图;

[0025] 图3是本发明聚碳硅烷的生产设备的A处放大图;

[0026] 图4是本发明聚碳硅烷的生产设备的齿轮与齿条结构示意图;

[0027] 图5是本发明聚碳硅烷的生产设备的固定板结构示意图;

[0028] 图6是本发明聚碳硅烷的生产设备的连接件结构示意图;

[0029] 图7是本发明聚碳硅烷的生产设备的储料筒结构示意图。

[0030] 图中标号说明:

[0031] 1、箱体;2、进料斗;3、破碎组件;4、检验组件;5、收集组件;31、储料箱;32、连接块;33、固定板;34、破碎轴杆;35、破碎辊;36、第一皮带轮;37、筛分机构;38、出料机构;39、转动机构;371、固定座;372、筛分电机;373、齿轮;374、筛网;375、限位板;376、弹簧;377、齿条;378、导料板;3701、第一锥形齿轮;3702、第二锥形齿轮;3703、传动杆;3704、支撑板;3705、第二皮带轮;3706、第三皮带轮;381、滑动槽;382、滑动块;383、空腔;384、排料口;391、转动电机;392、转动杆;393、链轮;394、链盘;41、检验筒;42、摄像头;43、固定块;44、连接件;45、底板;46、挡板;47、输送电机;48、螺纹杆;51、滑轨;52、收集盒;53、把手。

具体实施方式

[0032] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0033] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者间接在该另一个元件上。当一个元件被称为是“连接于”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或间接连接至该另一个元件上。

[0034] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“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。

[0035] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示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

隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0036] 为了更好地理解上述技术方案，下面将结合说明书附图及具体实施方式对本发明技术方案进行详细说明。

[0037] 如图1至图7所示，本发明提供了一种聚碳硅烷的生产设备，包括箱体1、进料斗2、破碎组件3、检验组件4、收集组件5，所述进料斗2安装于所述箱体1开口处，所述破碎组件3设置于所述箱体1内部，所述检验组件4位于所述箱体1内部，且所述检验组件4输入端与所述破碎组件3输出端，所述检验组件4输出端与所述收集组件5连接。

[0038] 如图1至图7所示，所述破碎组件3包括储料箱31、连接块32、固定板33、破碎轴杆34、破碎辊35、第一皮带轮36、筛分机构37、出料机构38、转动机构39，所述固定板33固定安装于所述箱体1内部，所述储料箱31位于所述固定板33上方，且所述储料箱31通过所述出料机构38与所述固定板33连接，所述连接块32固定安装于所述储料箱31顶部，且所述连接块32顶部与所述箱体1内部顶面滑动连接，所述破碎轴杆34位于所述储料箱31内部，且所述破碎轴杆34两端分别延伸至所述储料箱31外部，所述破碎辊35位于所述储料箱31内部，且所述破碎辊35固定套设于所述破碎轴杆34上，所述第一皮带轮36固定套设于所述破碎轴杆34一端，所述筛分机构34位于所述破碎辊35下方，且所述筛分机构34与所述储料箱31连接，所述转动机构39设置于所述储料箱31一侧，且所述转动机构39输出端与所述储料箱31连接。

[0039] 在本发明实施例所述的聚碳硅烷的生产设备中，所述破碎轴杆34对称设置有两组，通过皮带转动所述第一皮带轮36，可使两组所述破碎轴杆34同时转动，以实现固化后的聚碳硅烷进行破碎。

[0040] 在本发明实施例所述的聚碳硅烷的生产设备中，所述储料箱31顶部设置有进料口，所述储料箱31底部设置有出料口，所述连接块32设置有多组，且多组所述连接块32到达所述储料箱31顶盖中心点距离相同。

[0041] 如图1至图7所示，所述筛分机构37包括固定座371、筛分电机372、齿轮373、筛网374、限位板375、弹簧376、齿条377、导料板378，所述固定座371固定安装于所述储料箱31一侧，所述筛分电机372固定安装于所述固定座371上，所述齿轮373固定套设于所述筛分电机372输出端，所述筛网374位于所述破碎辊35下方，且所述筛网374两端分别延伸至所述储料箱31外部，所述限位板375固定安装于所述筛网374一端，所述弹簧376一端与所述限位板375固定连接，所述弹簧376另一端与所述储料箱31侧壁固定连接，所述齿条377固定安装于所述筛网374另一端下方，且所述齿条376与所述齿轮373啮合，所述导料板378位于所述筛网374下方，且所述导料板378一端与所述储料箱31内壁固定连接，所述导料板378另一端与所述储料箱31内部底面固定连接。

[0042] 在本发明实施例所述的聚碳硅烷的生产设备中，所述齿轮373为部分无齿结构，通过所述筛分电机372工作，可使所述齿轮373进行转动，以使所述筛网374在所述储料箱31内水平滑动，通过所述限位板375和所述弹簧376的配合，可在所述齿轮373与所述齿条377不啮合时，使所述筛网374复位，以实现所述筛网374可在所述储料箱31内进行往复运动，以提高对破碎的聚碳硅烷的筛分效率。

[0043] 如图1至图7所示，所述筛分机构37还包括第一锥形齿轮3701、第二锥形齿轮3702、传动杆3703、支撑板3704、第二皮带轮3705、第三皮带轮3706，所述第一锥形齿轮3701位于

所述齿轮373一侧,且所述第一锥形齿轮3701固定套设于所述筛分电机372输出端,所述支撑板3704位于所述第一锥形齿轮3701一侧,且所述支撑板3704固定安装于所述固定座371上方,所述传动杆3703穿设所述支撑板3704,所述第二锥形齿轮3702固定套设于所述传动杆3703一端,且所述第二锥形齿轮3702与所述第一锥形齿轮3701啮合,所述第二皮带轮3705固定套设于所述传动杆3703另一端,所述第三皮带轮3706固定套设于所述破碎轴杆34另一端,且所述第三皮带轮3706与所述第二皮带轮3705通过皮带连接。

[0044] 在本发明实施例所述的聚碳硅烷的生产设备中,通过所述筛分电机372工作,可使所述第一锥形齿轮3702转动,进而可使所述第二锥形齿轮3702转动,进而通过所述第二皮带轮3705和所述第三皮带轮3706之间的配合,可使所述破碎轴杆34进行转动,以实现对待破碎聚碳硅烷进行破碎。

[0045] 如图1至图7所示,所述出料机构38包括滑动槽381、滑动块382、空腔383、排料口384,所述滑动槽381开设于所述固定板33顶面,所述滑动块382固定安装于所述储料箱31底部,且所述滑动块382嵌于所述滑动槽381内,并与所述滑动槽381滑动连接,所述空腔383开设于所述滑动块382内部,所述排料口384开设于所述滑动槽381内。

[0046] 在本发明实施例所述的聚碳硅烷的生产设备中,所述空腔383顶端与所述出料口连通,当所述空腔383底端与所述排料口384连通时,所述储料箱31内破碎完成的固态聚碳硅烷可通过所述空腔383排出至所述排料口384外。

[0047] 如图1至图7所示,所述转动机构39包括转动电机391、转动杆392、链轮393、链盘394,所述转动电机391固定安装于所述箱体1顶部,所述转动杆392一端与所述转动电机391输出端固定连接,所述转动杆392另一端与所述固定板33顶部转动连接,所述链轮393固定套设于所述转动杆392上,所述链盘394固定套设于所述储料箱31外,且所述链盘394与所述链轮393通过链条连接。

[0048] 在本发明实施例所述的聚碳硅烷的生产设备中,通过所述转动电机391的工作及所述链轮393与所述链盘394之间的配合,可使所述储料箱31进行转动,当所述储料箱31内破碎完成的固态聚碳硅烷需检验时,可通过转动所述储料箱31使所述空腔383底端与所述排料口384连通,实现将所述储料箱31内破碎完成的固态聚碳硅烷通过所述空腔383排出至所述检验组件4中进行检验。

[0049] 如图1至图7所示,所述检验组件4包括检验筒41、摄像头42、固定块43、连接件44、底板45、挡板46、输送电机47、螺纹杆48、限位杆,所述挡板46位于所述固定板33下方,且所述挡板46一端与所述箱体1内部一侧壁固定连接,所述检验筒41位于所述排料口384下方,所述摄像头42设置于所述检验筒41两侧,所述固定块43设置有两组,且两组所述固定块43固定设置于所述检验筒41外壁,所述底板45通过所述连接件44转动设置于所述检验筒41底部,且所述底板45与所述挡板46顶面抵触连接,所述输送电机47固定安装于所述箱体1外壁,所述螺纹杆48一端与所述输送电机47输出端固定连接,所述螺纹杆48另一端螺纹穿设一所述固定块43并与所述箱体1内壁侧壁转动连接,所述限位杆滑动穿设另一所述固定块,且所述限位杆两端分别与所述箱体1内部侧壁固定连接。

[0050] 在本发明实施例所述的聚碳硅烷的生产设备中,所述检验筒41为无盖无底结构,且所述检验筒41为透明材质,所述连接件44优选为钣金件,以使所述底板45可自由转动于所述检验筒41底部。

[0051] 在本发明实施例所述的聚碳硅烷的生产设备中,通过所述摄像头42可实时对所述检验筒41内的聚碳硅烷进行图像采集,工作人员可通过采集的图像判断聚碳硅烷是否符合生产标准,进而,待判断完成后,可通过所述输送电机47工作,使所述螺纹杆48转动,以控制所述检验筒41进行滑动,待所述检验筒41移动至所述挡板46外时,所述底板45在重力作用下可自动打开,以使所述检验筒41内的聚碳硅烷下落。

[0052] 如图1至图7所示,所述收集组件5包括滑轨51、收集盒52、把手53,所述滑轨51固定设置于所述箱体1内部底面,所述收集盒52位于所述挡板46一侧,且所述收集盒52与所述滑轨51滑动连接,所述把手53安装于所述收集盒52一侧。

[0053] 在本发明实施例所述的聚碳硅烷的生产设备中,当所述检验筒41移动至所述挡板46外,所述底板45在重力作用下打开时,所述检验筒41内的聚碳硅烷可下落至所述收集盒52内,进而通过把手53可将所述收集盒52拉出所述箱体1外,完成对破碎后的聚碳硅烷的收集,通过设置所述滑轨51,可防止所述收集盒52在收集时发生位移,能够增加所述收集盒52的稳定性。

[0054] 与现有技术相比,本发明提供的有益效果是:

[0055] 本发明提供了一种聚碳硅烷的生产设备,通过所述箱体、所述进料斗、所述破碎组件、所述检验组件和所述收集组件,能够对固态的聚碳硅烷进行充分破碎,且能够实时对破碎完成的聚碳硅烷进行检测,无需人工将破碎的聚碳硅烷取出,大大提高了聚碳硅烷的生产效率,减小了人工成本。

[0056] 以上仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,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。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

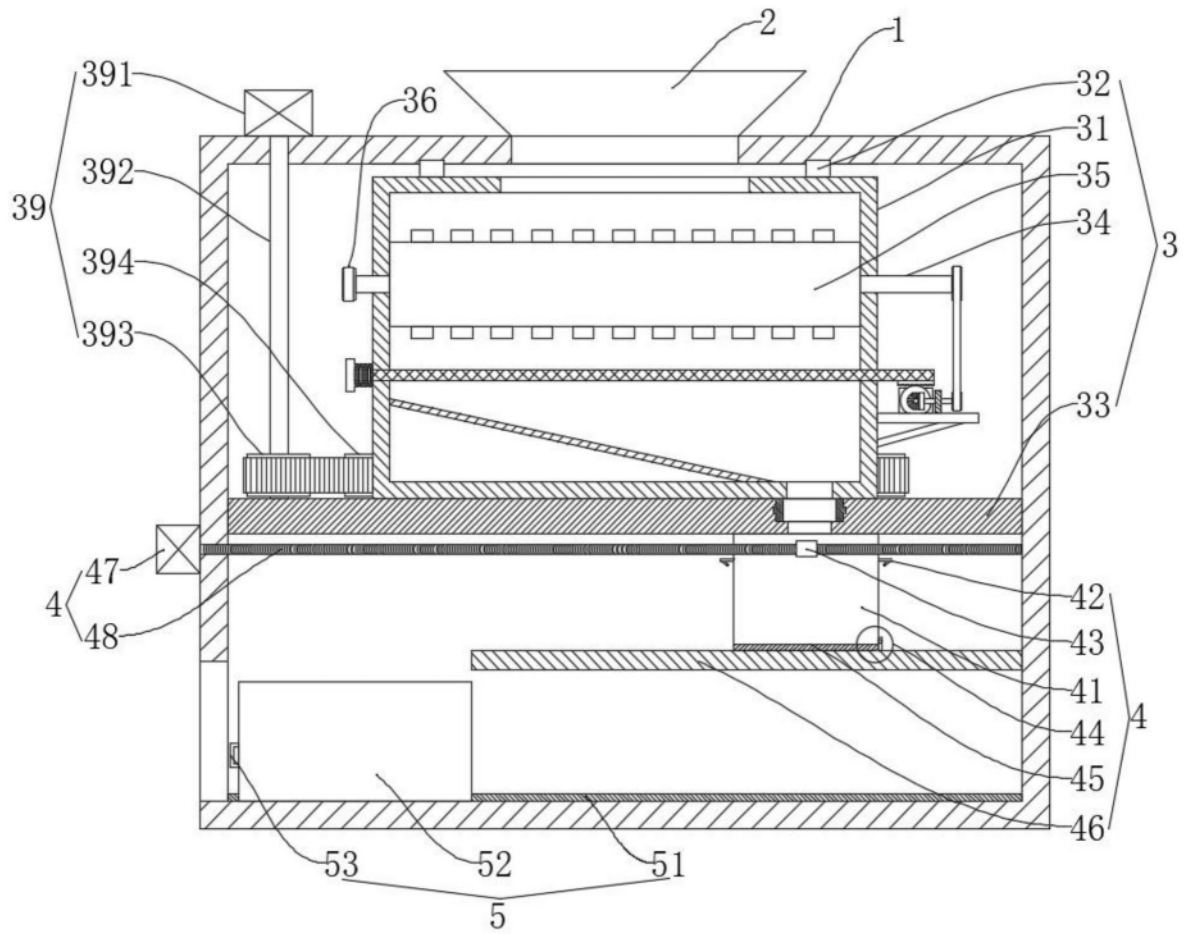


图1

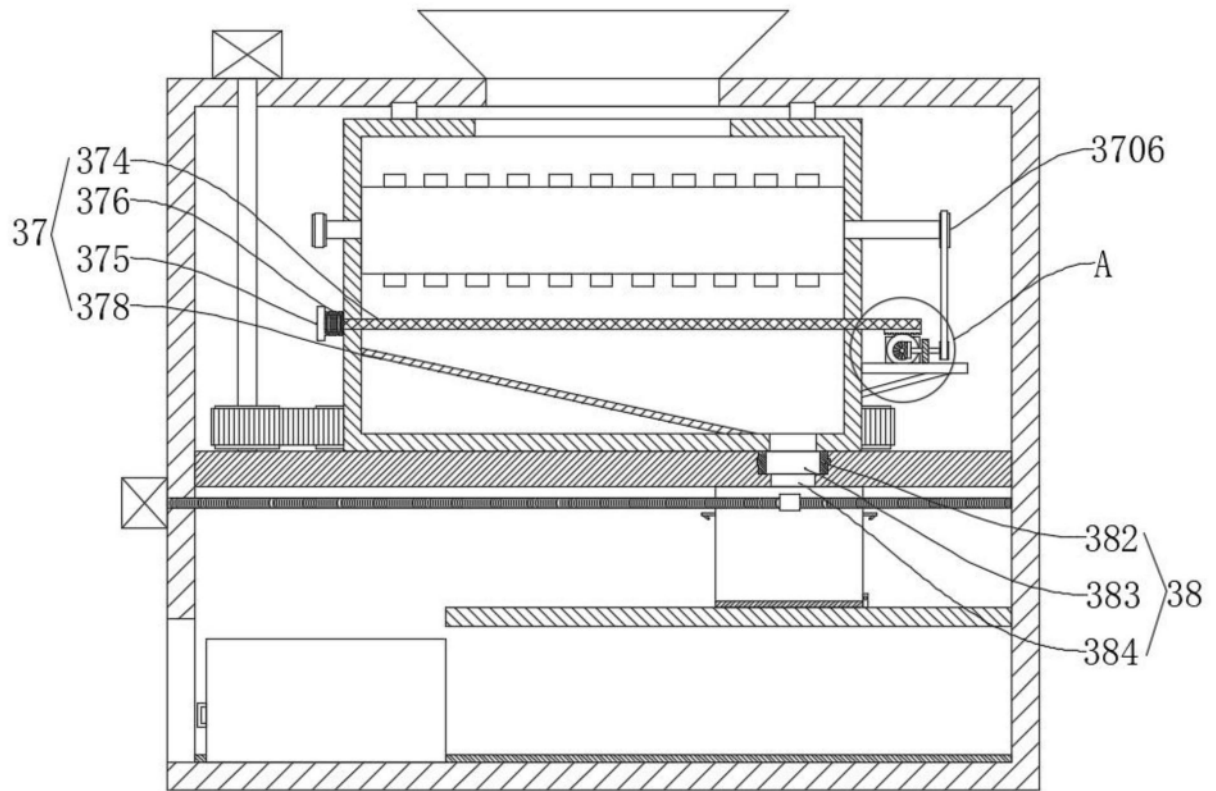


图2

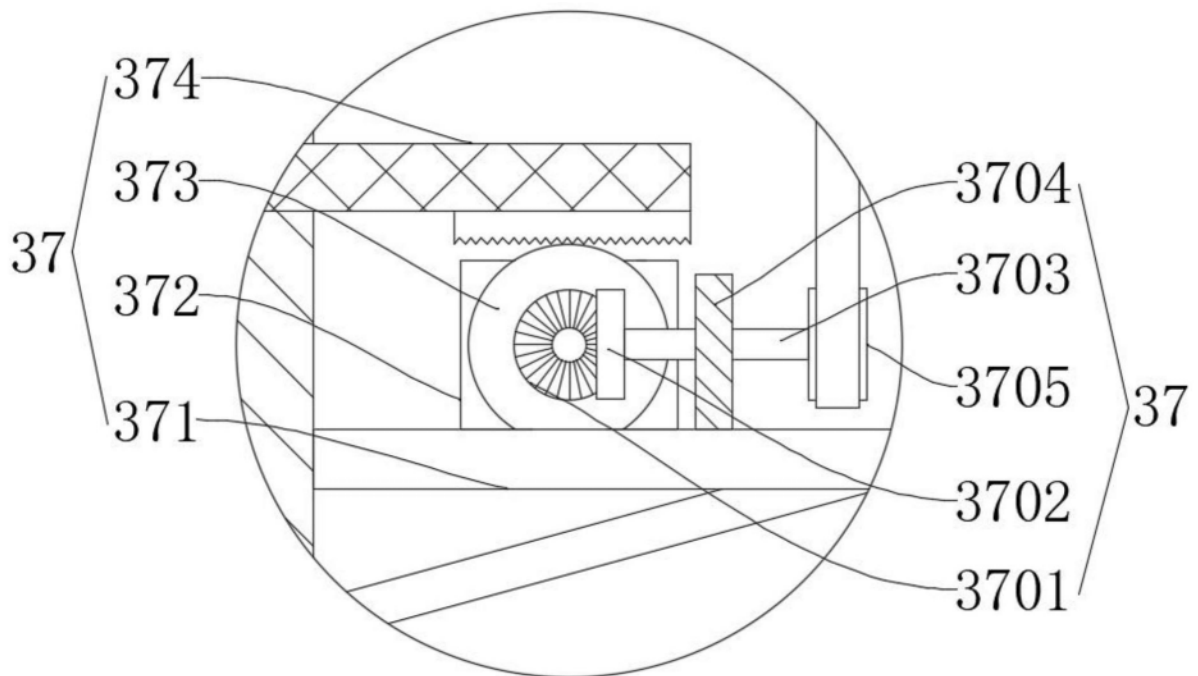


图3

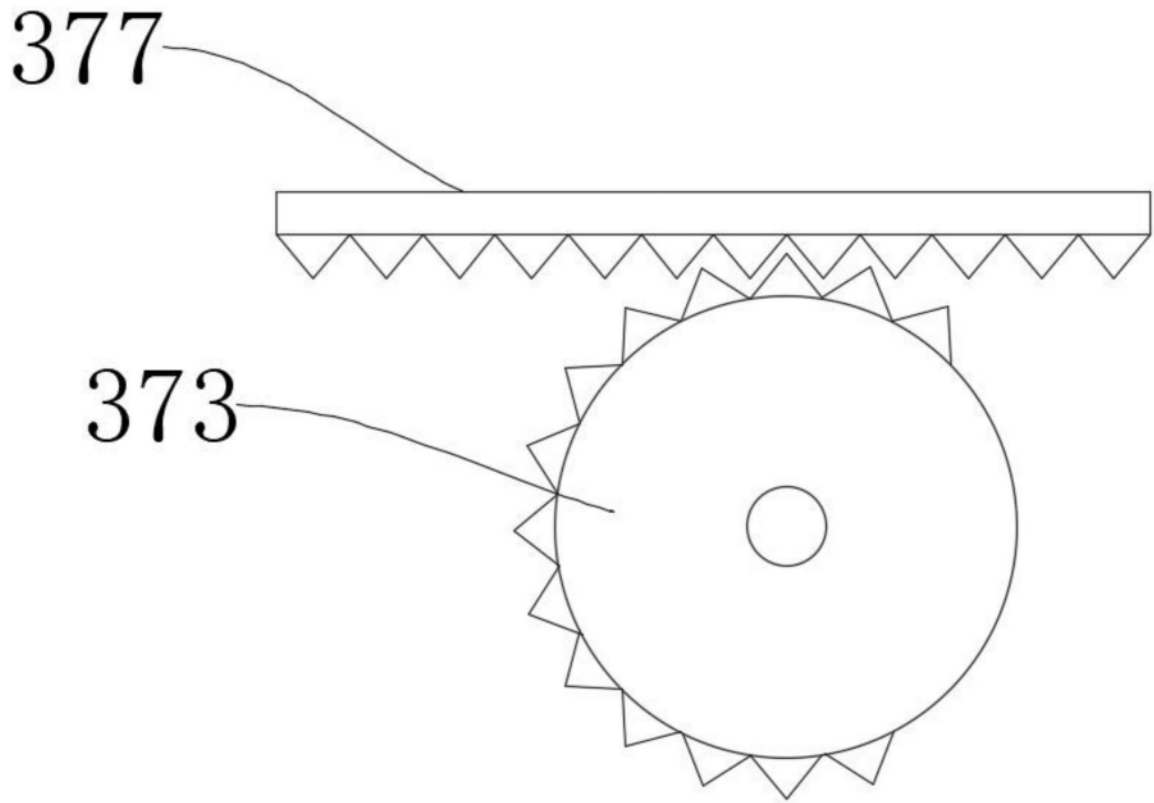


图4

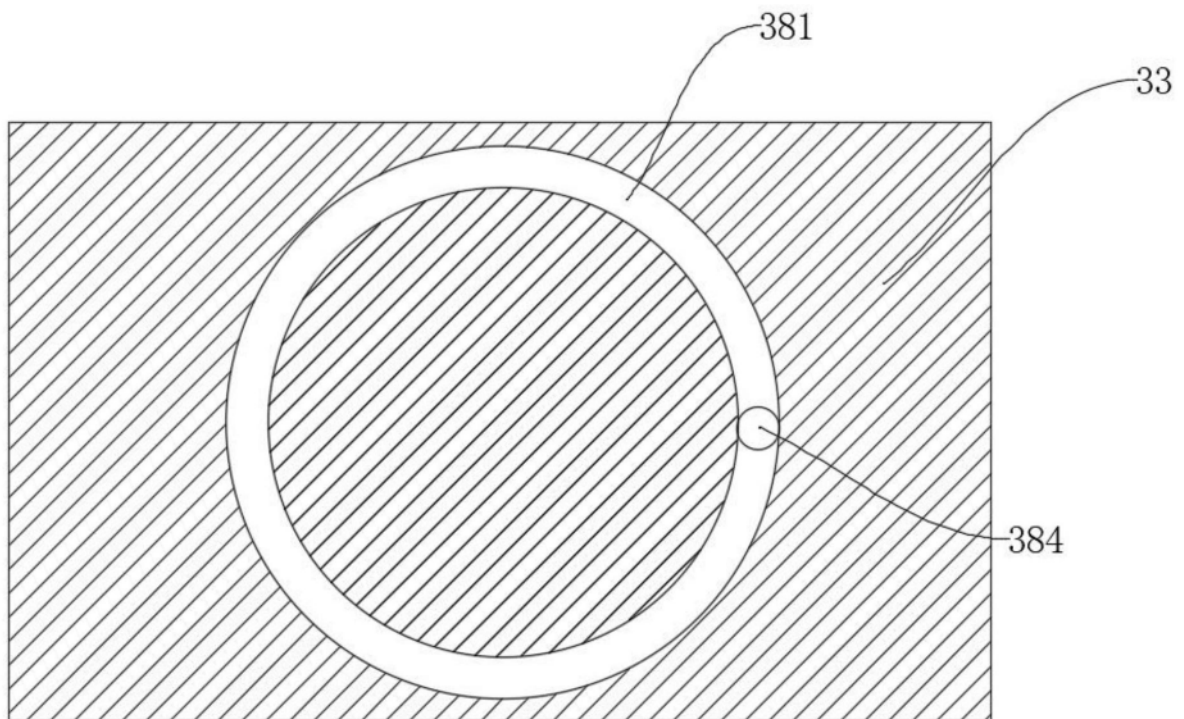


图5

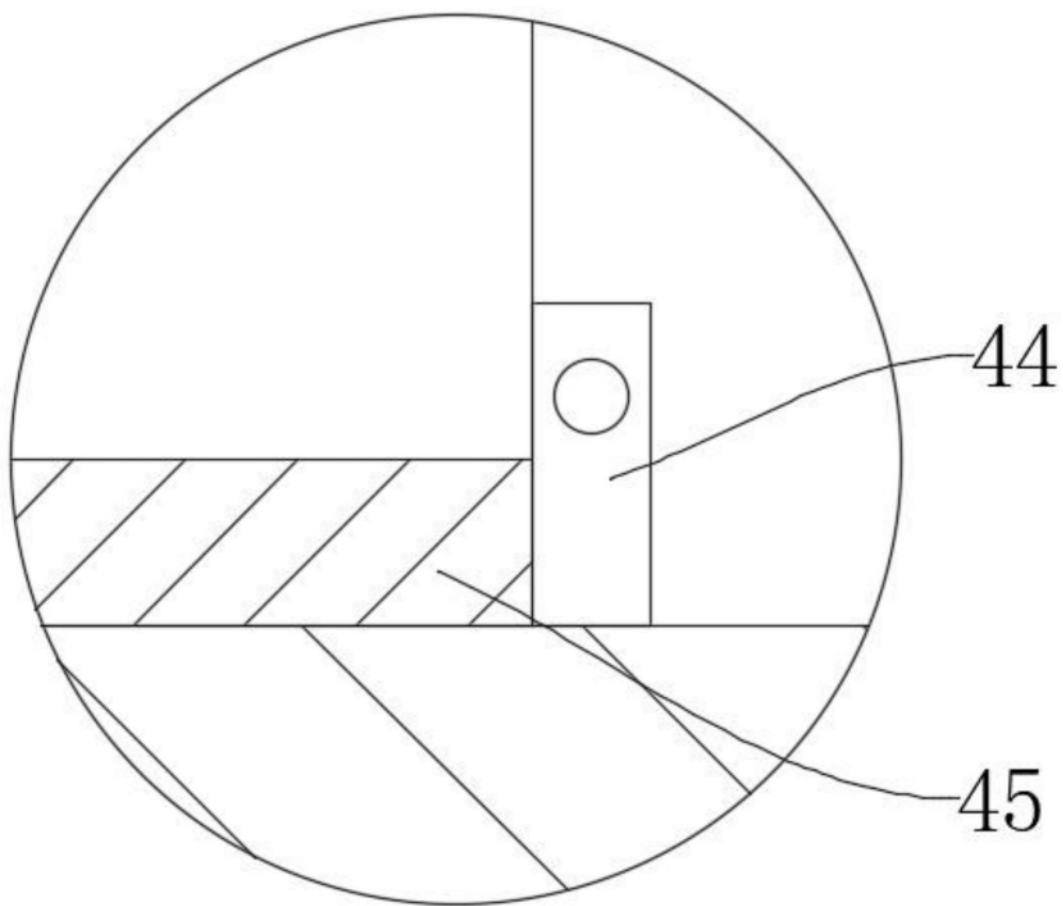


图6

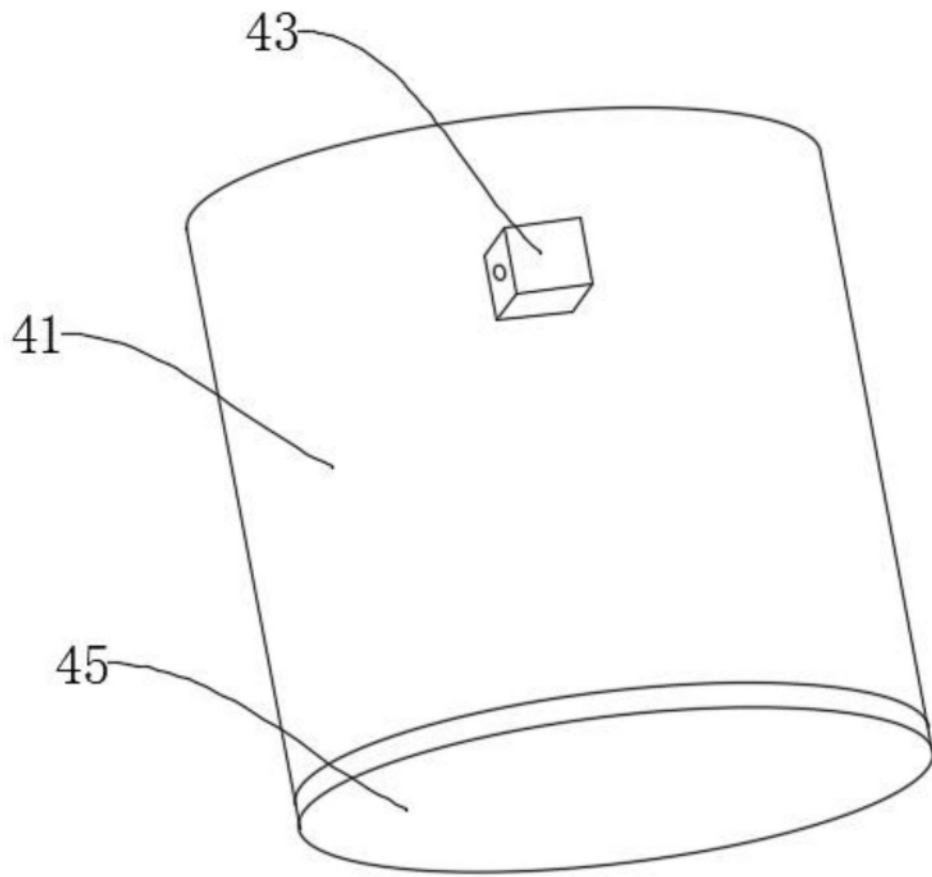


图7