



(21) 申请号 202322281619.1

(22) 申请日 2023.08.24

(73) 专利权人 潍坊永业尚彩新材料有限公司

地址 261000 山东省潍坊市昌乐县五图街
道老官李村东北300米

(72) 发明人 李现振

(74) 专利代理机构 青岛恒昇众力知识产权代理

事务所(普通合伙) 37332

专利代理师 陈文云

(51) Int. Cl.

B01D 50/40 (2022.01)

B01D 29/03 (2006.01)

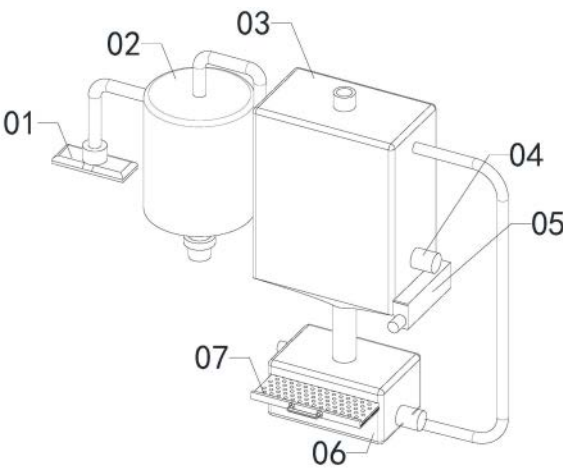
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种改性塑料填充母料混料车间除尘装置

(57) 摘要

本实用新型涉及改性塑料填充母料混料车间除尘的技术领域,特别是涉及一种改性塑料填充母料混料车间除尘装置,其便于对带有粉尘的空气进行多次除尘,提高除尘效率和质量,并且便于对除尘后的粉尘杂质进行清理,提供实用性;包括吸尘机构;还包括旋风除尘机构、水膜除尘机构、清理机构、排污机构、水循环机构和过滤机构,旋风除尘机构与吸尘机构连接,水膜除尘机构与旋风除尘机构连接,清理机构安装在水膜除尘机构内,排污机构安装在水膜除尘机构的侧壁上,水循环机构与水膜除尘机构连接,过滤机构安装在水循环机构内。



1. 一种改性塑料填充母料混料车间除尘装置,包括吸尘机构(01);其特征在于,还包括旋风除尘机构(02)、水膜除尘机构(03)、清理机构(04)、排污机构(05)、水循环机构(06)和过滤机构(07),旋风除尘机构(02)与吸尘机构(01)连接,水膜除尘机构(03)与旋风除尘机构(02)连接,清理机构(04)安装在水膜除尘机构(03)内,排污机构(05)安装在水膜除尘机构(03)的侧壁上,水循环机构(06)与水膜除尘机构(03)连接,过滤机构(07)安装在水循环机构(06)内;

所述吸尘机构(01)将粉尘吸入至旋风除尘机构(02)内,旋风除尘机构(02)对粉尘进行旋风除尘,水膜除尘机构(03)对旋风除尘机构(02)处理后的空气再次除尘,清理机构(04)对水膜除尘机构(03)除尘后的污泥进行清理,水循环机构(06)对水膜除尘机构(03)内喷水将粉尘吸附。

2. 如权利要求1所述的一种改性塑料填充母料混料车间除尘装置,其特征在于,吸尘机构(01)包括集尘罩(11)、引风机(12)和进风管道(13),引风机(12)安装在集尘罩(11)上,引风机(12)通过进风管道(13)与旋风除尘机构(02)连接。

3. 如权利要求2所述的一种改性塑料填充母料混料车间除尘装置,其特征在于,旋风除尘机构(02)包括第一除尘仓(21)、排尘管(22)、阀门(23)和排气管(24),进风管道(13)与第一除尘仓(21)的内部连通,第一除尘仓(21)的底端安装有排尘管(22),排尘管(22)上安装有阀门(23),排气管(24)的一端伸入至第一除尘仓(21)的内部,排气管(24)的另一端与水膜除尘机构(03)连接。

4. 如权利要求3所述的一种改性塑料填充母料混料车间除尘装置,其特征在于,水膜除尘机构(03)包括第二除尘仓(31)、排气口(32)、上水膜过滤层(33)和下水膜过滤层(34),第二除尘仓(31)通过排气管(24)与第一除尘仓(21)连通,第二除尘仓(31)的顶端安装在有排气口(32),上水膜过滤层(33)和下水膜过滤层(34)安装在第二除尘仓(31)的内部,且排气管(24)与第二除尘仓(31)的连接处位于上水膜过滤层(33)和下水膜过滤层(34)之间。

5. 如权利要求4所述的一种改性塑料填充母料混料车间除尘装置,其特征在于,清理机构(04)包括第一丝杠(41)、第一清理刮板(42)、第一电机(43)和排污机构(05),第一丝杠(41)转动安装在第二除尘仓(31)的内壁上,第一清理刮板(42)设置有内螺纹,第一清理刮板(42)与第一丝杠(41)螺纹配合,第一清理刮板(42)与上水膜过滤层(33)和下水膜过滤层(34)接触,第一电机(43)安装在第二除尘仓(31)的外壁上,第一电机(43)的输出端与第一丝杠(41)连接,第二除尘仓(31)的侧壁上设置有排污口,排污机构(05)安装在第二除尘仓(31)的排污口处。

6. 如权利要求4所述的一种改性塑料填充母料混料车间除尘装置,其特征在于,排污机构(05)包括排污箱(51)、第二丝杠(52)、第二清理刮板(53)、第二电机(54)、滑道(55)和挡板(56),排污箱(51)安装在第二除尘仓(31)的侧壁上,排污箱(51)位于第二除尘仓(31)的排污口处,第二丝杠(52)转动安装在排污箱(51)内,第二清理刮板(53)设置有螺纹孔,第二丝杠(52)和第二清理刮板(53)螺纹配合,第二电机(54)安装在排污箱(51)的侧壁上,第二电机(54)的输出端与第二丝杠(52)连接,排污箱(51)的另一端设置有出口,滑道(55)安装在排污箱(51)的另一端的出口处,挡板(56)滑动安装在滑道(55)内。

7. 如权利要求4所述的一种改性塑料填充母料混料车间除尘装置,其特征在于,水循环机构(06)包括水箱(61)、进水口(62)、水泵(63)、水管(64)、喷洒口(65)和过滤机构(07),水

箱(61)安装在第二除尘仓(31)的底端,且水箱(61)与第二除尘仓(31)连通,水箱(61)上安装有进水口(62),水泵(63)安装在水箱(61)的侧壁上,水管(64)的一端与水泵(63)连接,水管(64)的另一端伸入至第二除尘仓(31)的内部,喷洒口(65)安装在水管(64)上,且喷洒口(65)位于第二除尘仓(31)内部,过滤机构(07)滑动安装在水箱(61)内。

8.如权利要求7所述的一种改性塑料填充母料混料车间除尘装置,其特征在于,过滤机构(07)包括过滤板(71)、滑块(72)和把手(73),过滤板(71)通过滑块(72)滑动安装在水箱(61)内,过滤板(71)上安装有把手(73)。

一种改性塑料填充母料混料车间除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及改性塑料填充母料混料车间除尘的技术领域,特别是涉及一种改性塑料填充母料混料车间除尘装置。

背景技术

[0002] 在塑料加工成型过程中,将所需要的各种助剂、填料与少量载体树脂进行混炼而制得的粒料,填充母料可以改善塑料的性能,是塑料生产中必不可少的添加料,但是在各种粉料混合的时候会产生大量的粉尘,对操作者的身体健康产生影响,并且污染环境。

[0003] 现有的混料车间除尘技术中,例如申请号为CN202220268646.8的现有技术,通过设置滤袋机构,滤袋机构由滤袋本体、套筒和过滤网组成,当气体从进气口进入到除尘箱内,首先通过过滤网过滤,然后经过滤袋本体再次过滤,对灰尘进行处理,然后通过出气口排出,通过水泵和喷嘴,通过启动伺服电机,通过第一锥齿轮和第二锥齿轮带动螺纹杆转动,从而带动螺母进行移动,从而便于调节滤袋机构的位置,当需要对滤袋本体和过滤网上的污垢进行处理时,通过调节滤袋机构的位置,通过将套筒套在相对应的喷嘴,通过外部水泵连接水箱,启动水泵,水箱的水经过喷嘴对滤袋本体和过滤网进行清洗。

[0004] 现有技术对粉尘的处理效果较差,并且不易对处理后的粉尘进行清理,降低实用性。

实用新型内容

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供便于对带有粉尘的空气进行多次除尘,提高除尘效率和质量,并且便于对除尘后的粉尘杂质进行清理,提供实用性的一种改性塑料填充母料混料车间除尘装置。

[0006] 本实用新型的一种改性塑料填充母料混料车间除尘装置,包括吸尘机构;还包括旋风除尘机构、水膜除尘机构、清理机构、排污机构、水循环机构和过滤机构,旋风除尘机构与吸尘机构连接,水膜除尘机构与旋风除尘机构连接,清理机构安装在水膜除尘机构内,排污机构安装在水膜除尘机构的侧壁上,水循环机构与水膜除尘机构连接,过滤机构安装在水循环机构内;通过吸尘机构将粉尘吸入至旋风除尘机构内,旋风除尘机构对粉尘进行旋风除尘,水膜除尘机构对旋风除尘机构处理后的空气再次除尘,清理机构和排污机构对水膜除尘机构除尘后的污泥进行清理,水循环机构对水膜除尘机构内喷水将粉尘吸附,且完成水循环,过滤机构对回流到水循环机构内的水进行过滤,并且过滤机构便于对过滤后的杂质进行清理。

[0007] 优选的,吸尘机构包括集尘罩、引风机和进风管道,引风机安装在集尘罩上,引风机通过进风管道与旋风除尘机构连接;首先打开引风机将带有粉尘的空气通过集尘罩和进风管道进入至旋风除尘机构内除尘。

[0008] 优选的,旋风除尘机构包括第一除尘仓、排尘管、阀门和排气管,进风管道与第一除尘仓的内部连通,第一除尘仓的底端安装有排尘管,排尘管上安装有阀门,排气管的一端

伸入至第一除尘仓的内部,排气管的另一端与水膜除尘机构连接;当带都有粉尘的空气通过进风管道进入至第一除尘仓内后,然后在第一除尘仓内产生旋风,将粉尘杂质沿着第一除尘仓的内壁流到排尘管处等待排出,除尘后的空气则通过排气管进入至水膜除尘机构内,当要对第一除尘仓内的粉尘杂质排出时,通过打开阀门通过排尘管排出。

[0009] 优选的,水膜除尘机构包括第二除尘仓、排气口、上水膜过滤层和下水膜过滤层,第二除尘仓通过排气管与第一除尘仓连通,第二除尘仓的顶端安装在有排气口,上水膜过滤层和下水膜过滤层安装在第二除尘仓的内部,且排气管与第二除尘仓的连接处位于上水膜过滤层和下水膜过滤层之间;当带有粉尘的空气通过排气管进入至第二除尘仓内后,通过打开水循环机构对第二除尘仓内喷洒水,水打湿上水膜过滤层,形成水膜,带有粉尘的空气通过上水膜过滤层的过滤后从排气口排出,粉尘则留在上水膜过滤层和下水膜过滤层之间,通过清理机构对粉尘进行清理。

[0010] 优选的,清理机构包括第一丝杠、第一清理刮板、第一电机和排污机构,第一丝杠转动安装在第二除尘仓的内壁上,第一清理刮板设置有内螺纹,第一清理刮板与第一丝杠螺纹配合,第一清理刮板与上水膜过滤层和下水膜过滤层接触,第一电机安装在第二除尘仓的外壁上,第一电机的输出端与第一丝杠连接,第二除尘仓的侧壁上设置有排污口,排污机构安装在第二除尘仓的排污口处;通过打开第一电机带动第一丝杠转动,进而通过螺纹关系带动第一清理刮板在上水膜过滤层和下水膜过滤层之间运动,将上水膜过滤层和下水膜过滤层上的吸附粉尘清理掉,通过排污口进入至排污机构内。

[0011] 优选的,排污机构包括排污箱、第二丝杠、第二清理刮板、第二电机、滑道和挡板,排污箱安装在第二除尘仓的侧壁上,排污箱位于第二除尘仓的排污口处,第二丝杠转动安装在排污箱内,第二清理刮板设置有螺纹孔,第二丝杠和第二清理刮板螺纹配合,第二电机安装在排污箱的侧壁上,第二电机的输出端与第二丝杠连接,排污箱的另一端设置有出口,滑道安装在排污箱的另一端的出口处,挡板滑动安装在滑道内;当清理机构将吸附粉尘排到排污箱内后,首先滑动挡板,将出口打开,然后通过打开第二电机带动第二丝杠转动,进而通过螺纹关系带动第二清理刮板将排污箱内的粉尘杂质从出口排出。

[0012] 优选的,水循环机构包括水箱、进水口、水泵、水管、喷洒口和过滤机构,水箱安装在第二除尘仓的底端,且水箱与第二除尘仓连通,水箱上安装有进水口,水泵安装在水箱的侧壁上,水管的一端与水泵连接,水管的另一端伸入至第二除尘仓的内部,喷洒口安装在水管上,且喷洒口位于第二除尘仓内部,过滤机构滑动安装在水箱内;首先将水通过进水口加入至水箱内,通过打开水泵将水箱内的水通过水管进入第二除尘仓内,通过喷洒口喷洒在第二除尘仓内,将上水膜过滤层和下水膜过滤层打湿,产生水膜,将空气中的粉尘吸附住,然后多余的水则回流到水箱内,通过过滤机构的过滤再次被水泵输送至第二除尘仓内除尘,进而完成水循环。

[0013] 优选的,过滤机构包括过滤板、滑块和把手,过滤板通过滑块滑动安装在水箱内,过滤板上安装有把手;通过上述设置便于对过滤板过滤下来的杂至进行清理,提高便利性。

[0014] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为:通过吸尘机构将粉尘吸入至旋风除尘机构内,旋风除尘机构对粉尘进行旋风除尘,水膜除尘机构对旋风除尘机构处理后的空气再次除尘,清理机构和排污机构对水膜除尘机构除尘后的污泥进行清理,水循环机构对水膜除尘机构内喷水将粉尘吸附,且完成水循环,过滤机构对回流到水循环机构内的水进行

过滤,并且过滤机构便于对过滤后的杂质进行清理。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型的轴测图;

[0017] 图3是本实用新型的后视图;

[0018] 图4是本实用新型的前视剖视图;

[0019] 图5是本实用新型的右视剖视图;

[0020] 图6是本实用新型的图2中A处的局部放大结构示意图;

[0021] 附图中标记:01、吸尘机构;11、集尘罩;12、引风机;13、进风管道;02、旋风除尘机构;21、第一除尘仓;22、排尘管;23、阀门;24、排风管;03、水膜除尘机构;31、第二除尘仓;32、排气口;33、上水膜过滤层;34、下水膜过滤层;04、清理机构;41、第一丝杠;42、第一清理刮板;43、第一电机;05、排污机构;51、排污箱;52、第二丝杠;53、第二清理刮板;54、第二电机;55、滑道;56、挡板;06、水循环机构;61、水箱;62、进水口;63、水泵;64、水管;65、喷洒口;07、过滤机构;71、过滤板;72、滑块;73、把手。

实施方式

[0022] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例。相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

[0023] 本实用新型的一种改性塑料填充母料混料车间除尘装置,包括吸尘机构01;还包括旋风除尘机构02、水膜除尘机构03、清理机构04、排污机构05、水循环机构06和过滤机构07,旋风除尘机构02与吸尘机构01连接,水膜除尘机构03与旋风除尘机构02连接,清理机构04安装在水膜除尘机构03内,排污机构05安装在水膜除尘机构03的侧壁上,水循环机构06与水膜除尘机构03连接,过滤机构07安装在水循环机构06内;吸尘机构01包括集尘罩11、引风机12和进风管道13,引风机12安装在集尘罩11上,引风机12通过进风管道13与旋风除尘机构02连接;旋风除尘机构02包括第一除尘仓21、排尘管22、阀门23和排气管24,进风管道13与第一除尘仓21的内部连通,第一除尘仓21的底端安装有排尘管22,排尘管22上安装有阀门23,排气管24的一端伸入至第一除尘仓21的内部,排气管24的另一端与水膜除尘机构03连接;水膜除尘机构03包括第二除尘仓31、排气口32、上水膜过滤层33和下水膜过滤层34,第二除尘仓31通过排气管24与第一除尘仓21连通,第二除尘仓31的顶端安装在有排气口32,上水膜过滤层33和下水膜过滤层34安装在第二除尘仓31的内部,且排气管24与第二除尘仓31的连接处位于上水膜过滤层33和下水膜过滤层34之间;清理机构04包括第一丝杠41、第一清理刮板42、第一电机43和排污机构05,第一丝杠41转动安装在第二除尘仓31的内壁上,第一清理刮板42设置有内螺纹,第一清理刮板42与第一丝杠41螺纹配合,第一清理刮板42与上水膜过滤层33和下水膜过滤层34接触,第一电机43安装在第二除尘仓31的外壁上,第一电机43的输出端与第一丝杠41连接,第二除尘仓31的侧壁上设置有排污口,排污机构05安装在第二除尘仓31的排污口处;排污机构05包括排污箱51、第二丝杠52、第二清理刮板53、第二电机54、滑道55和挡板56,排污箱51安装在第二除尘仓31的侧壁上,排污箱51位

于第二除尘仓31的排污口处,第二丝杠52转动安装在排污箱51内,第二清理刮板53设置有螺纹孔,第二丝杠52和第二清理刮板53螺纹配合,第二电机54安装在排污箱51的侧壁上,第二电机54的输出端与第二丝杠52连接,排污箱51的另一端设置有出口,滑道55安装在排污箱51的另一端的出口处,挡板56滑动安装在滑道55内;水循环机构06包括水箱61、进水口62、水泵63、水管64、喷洒口65和过滤机构07,水箱61安装在第二除尘仓31的底端,且水箱61与第二除尘仓31连通,水箱61上安装有进水口62,水泵63安装在水箱61的侧壁上,水管64的一端与水泵63连接,水管64的另一端伸入至第二除尘仓31的内部,喷洒口65安装在水管64上,且喷洒口65位于第二除尘仓31内部,过滤机构07滑动安装在水箱61内;过滤机构07包括过滤板71、滑块72和把手73,过滤板71通过滑块72滑动安装在水箱61内,过滤板71上安装有把手73。

[0024] 如图1至图6所示,本实用新型的一种改性塑料填充母料混料车间除尘装置,其在工作时,首先打开引风机12将带有粉尘的空气通过集尘罩11和进风管道13进入至第一除尘仓21内除尘,当带都有粉尘的空气通过进风管道13进入至第一除尘仓21内后,然后在第一除尘仓21内产生旋风,将粉尘杂质沿着第一除尘仓21的内壁流到排尘管22处等待排出,除尘后的空气则通过排气管24进入至第二除尘仓31内,当要对第一除尘仓21内的粉尘杂质排出时,通过打开阀门23通过排尘管22排出,当带有粉尘的空气通过排气管24进入至第二除尘仓31内后,首先将水通过进水口62加入至水箱61内,通过打开水泵63将水箱61内的水通过水管64进入第二除尘仓31内,通过喷洒口65喷洒在第二除尘仓31内,将上水膜过滤层33和下水膜过滤层34打湿,产生水膜,将空气中的粉尘吸附住,然后多余的水则回流到水箱61内,通过过滤机构07的过滤再次被水泵63输送至第二除尘仓31内除尘,进而完成水循环,通过过滤板71滑动安装在水箱61内便于对过滤板71过滤下来的杂至进行清理,提高便利性,通过打开第一电机43带动第一丝杠41转动,进而通过螺纹关系带动第一清理刮板42在上水膜过滤层33和下水膜过滤层34之间运动,将上水膜过滤层33和下水膜过滤层34上的吸附粉尘清理掉,通过排污口进入至排污箱51内,然后滑动挡板56,将出口打开,然后通过打开第二电机54带动第二丝杠52转动,进而通过螺纹关系带动第二清理刮板53将排污箱51内的粉尘杂质从出口排出。

[0025] 本实用新型的引风机12、第一电机43、第二电机54和水泵63为市面上采购,本行业内技术人员只需按照其附带的使用说明书进行安装和操作即可,而无需本领域的技术人员付出创造性劳动。

[0026] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

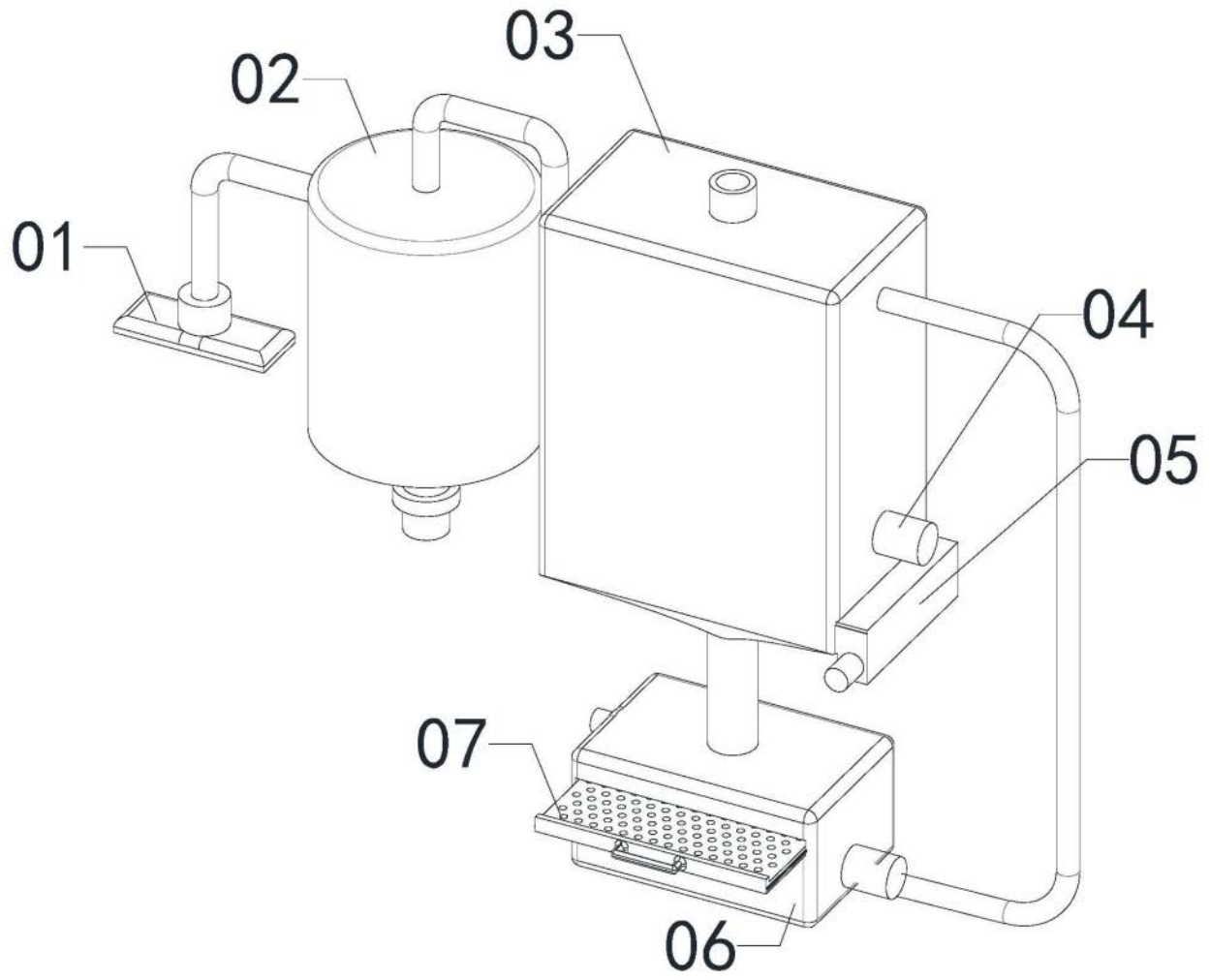


图1

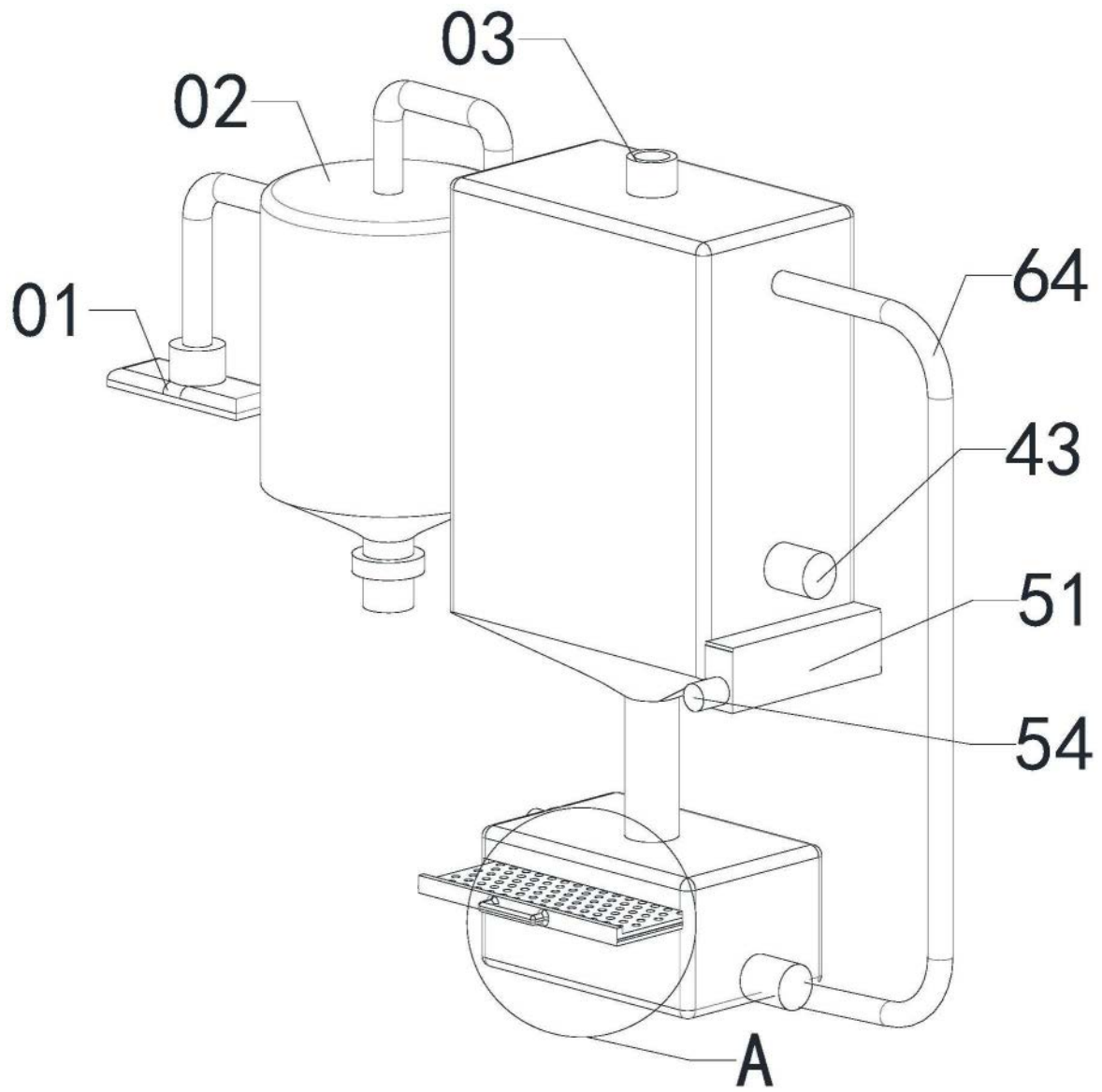


图2

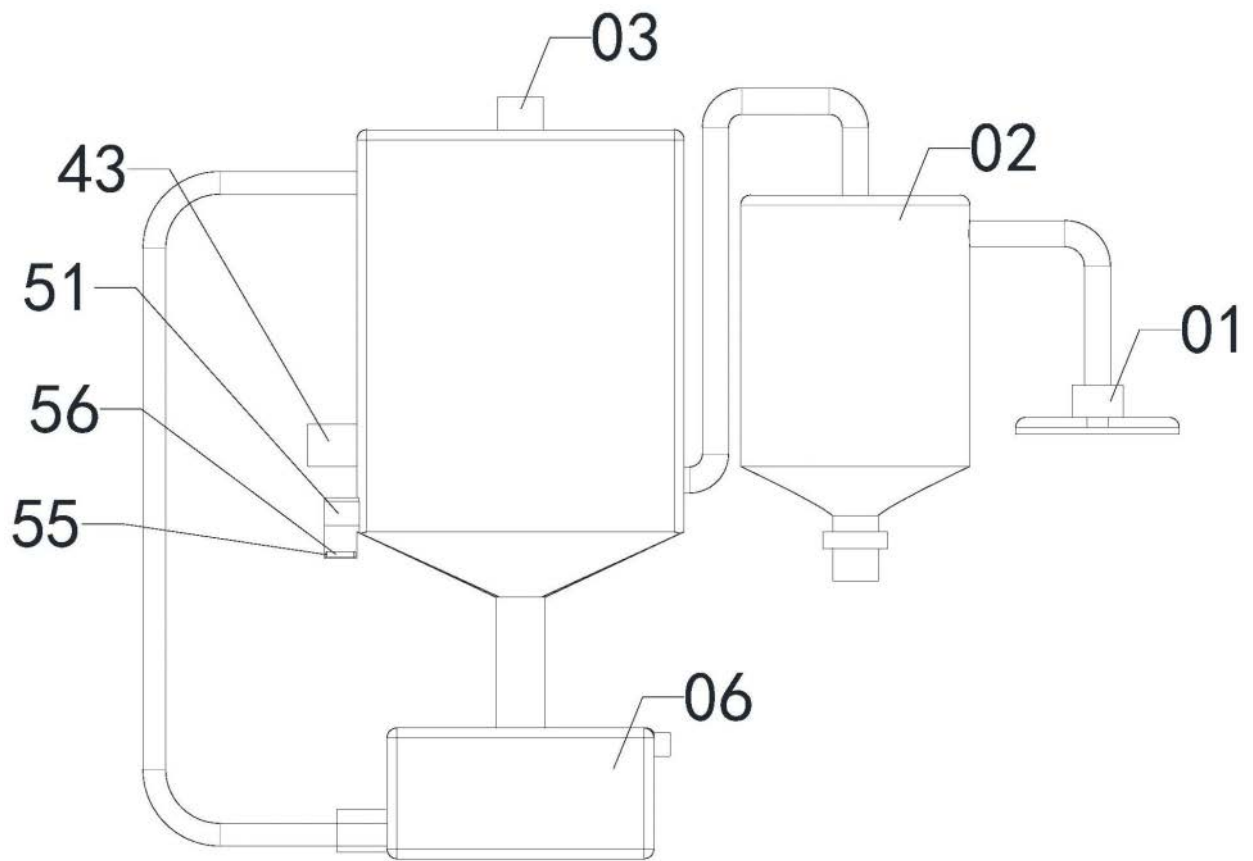


图3

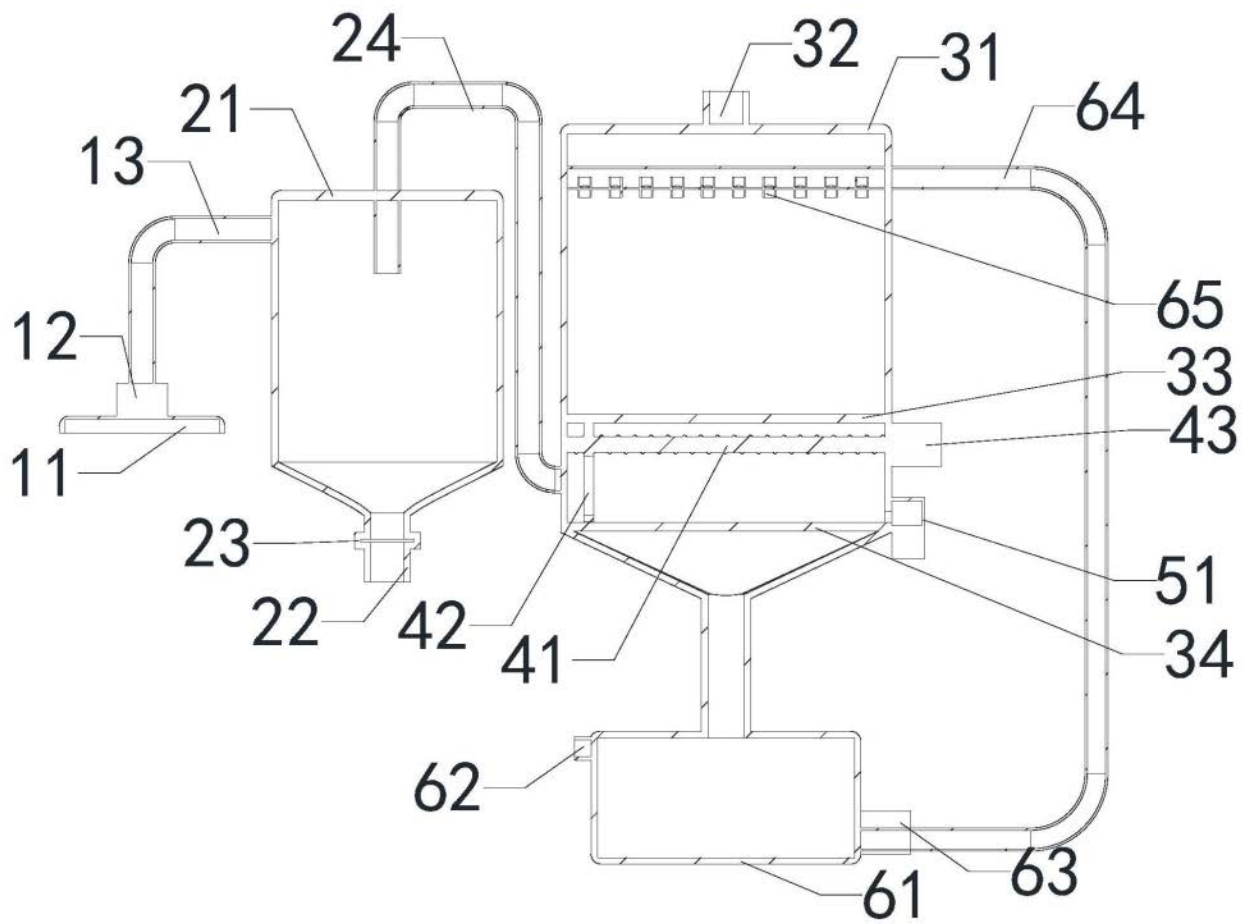


图4

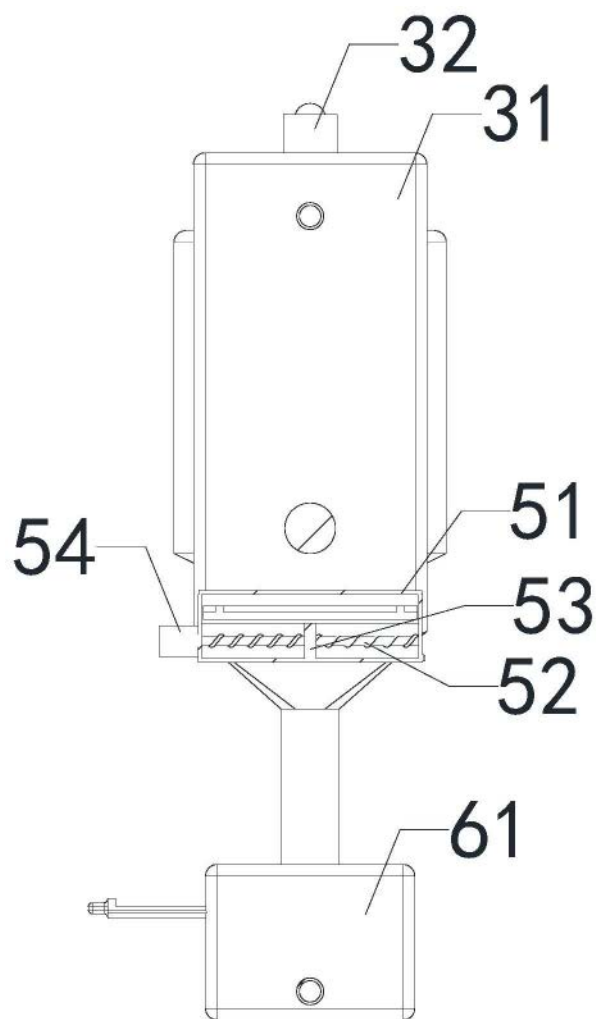


图5

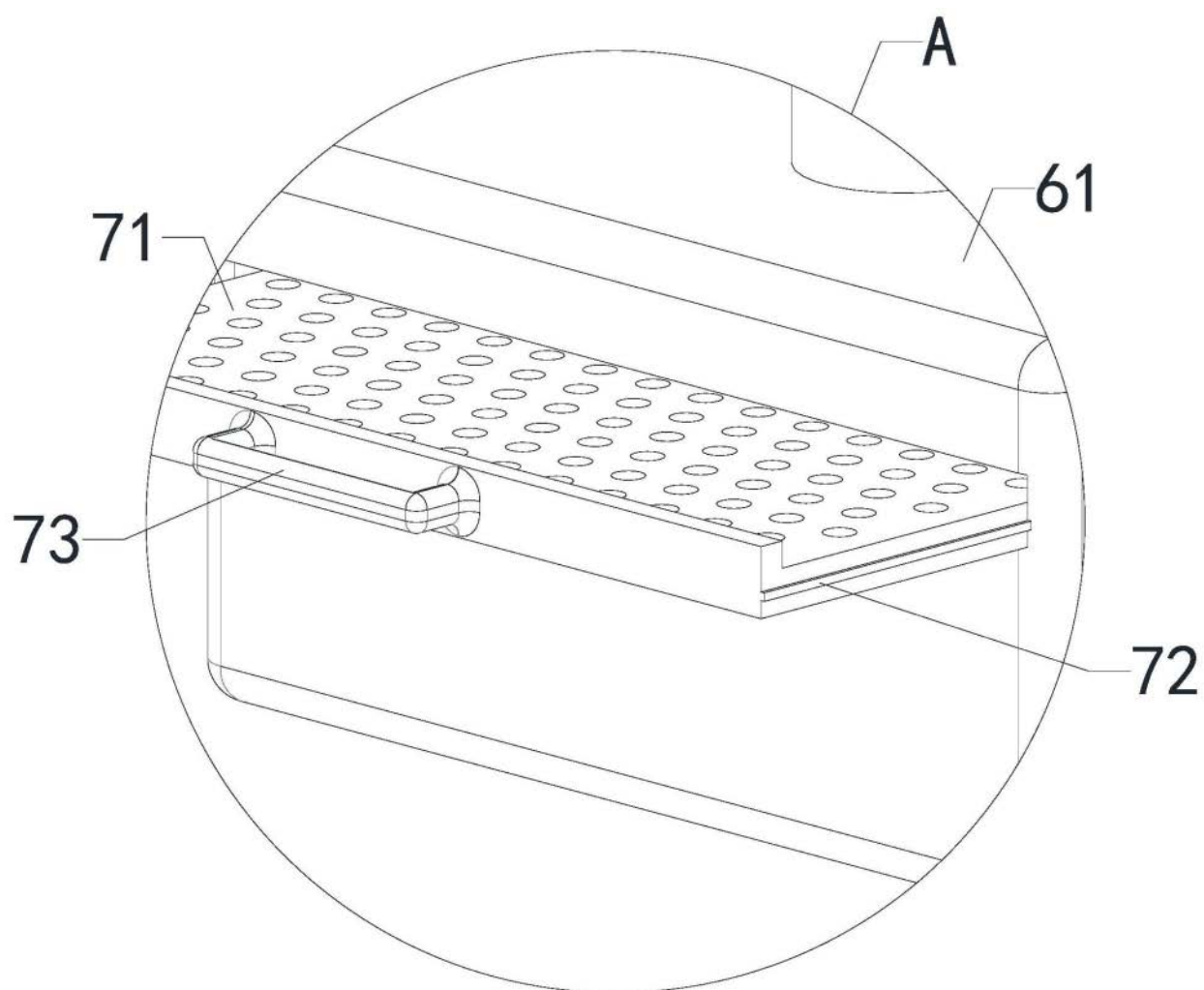


图6