(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221659767 U
(45)授权公告日 2024.09.06

(21)申请号 202323204696.3

(22)申请日 2023.11.27

(73)专利权人 魏佳铎
地址 510000 广东省广州市白云区石井街道石槎路347号

(72)发明人 杨琳

(74)专利代理机构 合肥懿晟卓越知识产权代理事务所(普通合伙) 34394
专利代理师 陈少静

(51)Int.Cl.
B29B 7/24(2006.01)

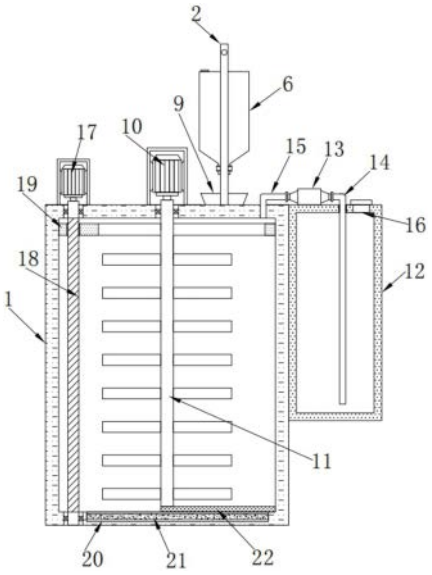
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于ES复合短纤维材料加工用配料机器

(57)摘要

本实用新型提供一种用于ES复合短纤维材料加工用配料机器。所述用于ES复合短纤维材料加工用配料机器包括:配料箱;U型架,所述U型架固定安装在所述配料箱的顶部,所述U型架的一侧固定安装有驱动电机,所述U型架上转动安装有升降螺杆,所述升降螺杆的一端与所述驱动电机的输出轴固定连接,所述升降螺杆上螺纹安装有多个滑座,多个滑座均与所述U型架的顶部内壁相贴合;多个储料桶,多个储料桶分别设于多个滑座上,多个所述储料桶的底部均固定连通有下料管,多个所述下料管上均设有定量阀。本实用新型提供的用于ES复合短纤维材料加工用配料机器具有使用方便,能够简单有效的对多种原料进行混合配料,节省时间提高效率的优点。



CN 221659767 U

1.一种用于ES复合短纤维材料加工用配料机器,其特征在于,包括:

配料箱;

U型架,所述U型架固定安装在所述配料箱的顶部,所述U型架的一侧固定安装有驱动电机,所述U型架上转动安装有升降螺杆,所述升降螺杆的一端与所述驱动电机的输出轴固定连接,所述升降螺杆上螺纹安装有多个滑座,多个滑座均与所述U型架的顶部内壁相贴合;

多个储料桶,多个储料桶分别设于多个滑座上,多个所述储料桶的底部均固定连通有下料管,多个所述下料管上均设有定量阀。

2.根据权利要求1所述的用于ES复合短纤维材料加工用配料机器,其特征在于,所述配料箱的顶部开设有进料斗,所述进料斗的进料端与所述储料桶的下料端相对应设置。

3.根据权利要求1所述的用于ES复合短纤维材料加工用配料机器,其特征在于,所述配料箱的顶部固定安装有搅拌电机,所述配料箱上转动安装有搅拌轴,所述搅拌轴的一端与所述搅拌电机的输出轴固定连接,所述搅拌轴上设有多个搅拌叶。

4.根据权利要求1所述的用于ES复合短纤维材料加工用配料机器,其特征在于,所述配料箱的一侧固定安装有水箱,所述水箱上固定安装有吸泵,所述吸泵的进水端固定连通有进水管,所述进水管的进水端延伸至所述水箱内,所述吸泵的出水端固定连通有出水管,所述出水管的出水端延伸至所述配料箱内,所述水箱的顶部开设有注水口,所述注水口上配备有密封盖。

5.根据权利要求1所述的用于ES复合短纤维材料加工用配料机器,其特征在于,所述配料箱的顶部固定安装有清理电机,所述配料箱上转动安装有升降螺杆,所述升降螺杆的一端与所述清理电机的输出轴固定连接,所述升降螺杆上螺纹安装有清理板,所述清理板与所述配料箱的内壁相贴合,所述清理板为中空设置。

6.根据权利要求1所述的用于ES复合短纤维材料加工用配料机器,其特征在于,所述配料箱的底部设有安装槽,所述安装槽内固定安装有加热板。

7.根据权利要求3所述的用于ES复合短纤维材料加工用配料机器,其特征在于,所述搅拌轴底部的一侧固定安装有刮板,所述刮板与所述配料箱的底部相接触,所述配料箱的底部为圆形设置。

一种用于ES复合短纤维材料加工用配料机器

技术领域

[0001] 本实用新型属于复合短纤维材料加工技术领域,尤其涉及一种用于ES复合短纤维材料加工用配料机器。

背景技术

[0002] 复合短纤维材料是一种由两种或多种不同纤维经过特殊工艺处理制成的短纤维材料,这种材料具有多种优点,如高强度、高模量、耐高温、耐腐蚀等,被广泛应用于各种领域,ES复合纤维需要ES纤维和另一种纤维进行复合,通过多种原料进行分别进行混合、熔融后通过喷丝工艺将通过两种纤维交织等工艺得到获得。

[0003] 在对多种原料配料混合时,需要注意下料的比例,人工调配和上料费时费力,工作效率低下。

[0004] 因此,有必要提供一种新的用于ES复合短纤维材料加工用配料机器解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 为解决人工调配比例效率低下的技术问题,本实用新型提供一种用于ES复合短纤维材料加工用配料机器。

[0006] 本实用新型提供的用于ES复合短纤维材料加工用配料机器包括:配料箱;U型架,所述U型架固定安装在所述配料箱的顶部,所述U型架的一侧固定安装有驱动电机,所述U型架上转动安装有升降螺杆,所述升降螺杆的一端与所述驱动电机的输出轴固定连接,所述升降螺杆上螺纹安装有多个滑座,多个滑座均与所述U型架的顶部内壁相贴合;多个储料桶,多个储料桶分别设于多个滑座上,多个所述储料桶的底部均固定连通有下料管,多个所述下料管上均设有定量阀。

[0007] 作为本实用新型的进一步方案,所述配料箱的顶部开设有进料斗,所述进料斗的进料端与所述储料桶的下料端相对应设置。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案,所述配料箱的顶部固定安装有搅拌电机,所述配料箱上转动安装有搅拌轴,所述搅拌轴的一端与所述搅拌电机的输出轴固定连接,所述搅拌轴上设有多个搅拌叶。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案,所述配料箱的一侧固定安装有水箱,所述水箱上固定安装有吸泵,所述吸泵的进水端固定连通有进水管,所述进水管的进水端延伸至所述水箱内,所述吸泵的出水端固定连通有出水管,所述出水管的出水端延伸至所述配料箱内,所述水箱的顶部开设有注水口,所述注水口上配备有密封盖。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案,所述配料箱的顶部固定安装有清理电机,所述配料箱上转动安装有升降螺杆,所述升降螺杆的一端与所述清理电机的输出轴固定连接,所述升降螺杆上螺纹安装有清理板,所述清理板与所述配料箱的内壁相贴合,所述清理板为中空设置。

[0011] 作为本实用新型的进一步方案,所述配料箱的底部设有安装槽,所述安装槽内固定安装有加热板。

[0012] 作为本实用新型的进一步方案,所述搅拌轴底部的一侧固定安装有刮板,所述刮板与所述配料箱的底部相接触,所述配料箱的底部为圆形设置。

[0013] 与相关技术相比较,本实用新型提供的用于ES复合短纤维材料加工用配料机器具有如下有益效果:

[0014] 本实用新型提供一种用于ES复合短纤维材料加工用配料机器:

[0015] 1、通过转动的横移螺杆带着多个滑座移动,从而可以对多个储料桶的位置进行调整,逐个对原料进行下放,定量阀可以控制下放量,容易掌握配料比例,提高配料效率,通过敞口设置的进料斗可以保证原料集中落入到配料箱内,避免原料洒出,通过不断与原料接触的搅拌叶可以加快多种原料之间混合的速度,减少混合时间提高混合效率;

[0016] 2、通过吸泵可以将水箱内的水注入到配料箱内,对配料箱内残留的物质进行冲洗,并且可以加快水溶性胶黏剂的溶化,通过与配料箱内壁不断接触的清理板,可以将配料箱内壁上残留的物质刮除,避免影响后续配料的质量;

[0017] 3、通过加热板可以在配料时加快混合的速度,并且可以为后续原料熔融提供便利,通过刮板可以在搅拌时不断刮蹭配料箱的底部,避免加热时,原料融在配料箱的底部内壁难以清理。

附图说明

[0018] 为了便于本领域技术人员理解,下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0019] 图1为本实用新型提供的用于ES复合短纤维材料加工用配料机器的一种较佳实施例的正视剖视结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型提供的用于ES复合短纤维材料加工用配料机器的一种较佳实施例的正视结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型中U型架的侧视剖视结构示意图。

[0022] 图中:1、配料箱;2、U型架;3、驱动电机;4、横移螺杆;5、滑座;6、储料桶;7、下料管;8、定量阀;9、进料斗;10、搅拌电机;11、搅拌轴;12、水箱;13、吸泵;14、进水管;15、出水管;16、注水口;17、清理电机;18、升降螺杆;19、清理板;20、安装槽;21、加热板;22、刮板。

具体实施方式

[0023] 请结合参阅图1-图3,其中,图1为本实用新型提供的用于ES复合短纤维材料加工用配料机器的一种较佳实施例的正视剖视结构示意图;图2为本实用新型提供的用于ES复合短纤维材料加工用配料机器的一种较佳实施例的正视结构示意图;图3为本实用新型中U型架的侧视剖视结构示意图。用于ES复合短纤维材料加工用配料机器包括:配料箱1;U型架2,所述U型架2固定安装在所述配料箱1的顶部,所述U型架2的一侧固定安装有驱动电机3,所述U型架2上转动安装有升降螺杆18,所述升降螺杆18的一端与所述驱动电机3的输出轴固定连接,所述升降螺杆18上螺纹安装有多个滑座5,多个滑座5均与所述U型架2的顶部内壁相贴合;多个储料桶6,多个储料桶6分别设于多个滑座5上,多个所述储料桶6的底部均固定连通有下料管7,多个所述下料管7上均设有定量阀8,通过转动的横移螺杆4带着多个滑

座5移动,从而可以对多个储料桶6的位置进行调整,逐个对原料进行下放,定量阀8可以控制下放量,容易掌握配料比例,提高配料效率。

[0024] 所述配料箱1的顶部开设有进料斗9,所述进料斗9的进料端与所述储料桶6的下料端相对应设置,通过敞口设置的进料斗9可以保证原料集中落入到配料箱1内,避免原料洒出。

[0025] 所述配料箱1的顶部固定安装有搅拌电机10,所述配料箱1上转动安装有搅拌轴11,所述搅拌轴11的一端与所述搅拌电机10的输出轴固定连接,所述搅拌轴11上设有多个搅拌叶,通过不断与原料接触的搅拌叶可以加快多种原料之间混合的速度,减少混合时间提高混合效率。

[0026] 所述配料箱1的一侧固定安装有水箱12,所述水箱12上固定安装有吸泵13,所述吸泵13的进水端固定连通有进水管14,所述进水管14的进水端延伸至所述水箱12内,所述吸泵13的出水端固定连通有出水管15,所述出水管15的出水端延伸至所述配料箱1内,所述水箱12的顶部开设有注水口16,所述注水口16上配备有密封盖,通过吸泵13可以将水箱12内的水注入到配料箱1内,对配料箱1内残留的物质进行冲洗,并且可以加快水溶性胶黏剂的溶化。

[0027] 所述配料箱1的顶部固定安装有清理电机17,所述配料箱1上转动安装有升降螺杆18,所述升降螺杆18的一端与所述清理电机17的输出轴固定连接,所述升降螺杆18上螺纹安装有清理板19,所述清理板19与所述配料箱1的内壁相贴合,所述清理板19为中空设置,通过与配料箱1内壁不断接触的清理板19,可以将配料箱1内壁上残留的物质刮除,避免影响后续配料的质量。

[0028] 所述配料箱1的底部设有安装槽20,所述安装槽20内固定安装有加热板21,通过加热板21可以在配料时加快混合的速度,并且可以为后续原料熔融提供便利。

[0029] 所述搅拌轴11底部的一侧固定安装有刮板22,所述刮板22与所述配料箱1的底部相接触,所述配料箱1的底部为圆形设置,通过刮板22可以在搅拌时不断刮蹭配料箱1的底部,避免加热时,原料融在配料箱1的底部内壁难以清理。

[0030] 值得说明的是,本实用新型中涉及到电路和电子元器件以及模块的均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本实用新型保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

[0031] 本实用新型提供的用于ES复合短纤维材料加工用配料机器的工作原理如下:

[0032] 本方案中还设有电控柜,电控柜设置在设备上,在使用时通过电控柜可分别启动各用电设备运行,各用电设备的接电方式为现有成熟技术,为本领域人员的公知技术,在此不做多余赘述;

[0033] 使用时,将多个储料桶6内装入需要用到的原料,启动驱动电机3,驱动电机3带动横移螺杆4转动,在横移螺杆4转动的过程中,多个滑座5均会在横移螺杆4上移动,在移动过程中,每一个滑座5都会带着储料桶6分别停留在进料斗9的正上方,当储料桶6处于进料斗9上方时,逐个启动定量阀8,将多个储料桶6内的原料分别下放至配料箱1内,根据配比的比例设置定量阀8;

[0034] 当原料都下放完毕后,启动搅拌电机10,搅拌电机10会带着搅拌轴11转动,搅拌轴11上的搅拌叶会不断与原料接触,将原料进行搅拌混合,搅拌时,可以启动加热板21进行加

热,加快原料间的混合速度,在搅拌轴11转动时,刮板22会不断刮蹭配料箱1的底部内,避免原料黏在配料箱1的底部;

[0035] 配料完毕后,启动吸泵13,吸泵13将水箱12内的水吸出到配料箱1内,加快配料箱1内壁胶黏剂的溶化,启动清理电机17,清理电机17会带着升降螺杆18转动,清理板19会随着升降螺杆18的转动而移动,将配料箱1的内壁残留的胶黏剂和纤维进行刮除。

[0036] 与相关技术相比较,本实用新型提供的用于ES复合短纤维材料加工用配料机器具有如下有益效果:

[0037] 本实用新型提供一种用于ES复合短纤维材料加工用配料机器,通过转动的横移螺杆4带着多个滑座5移动,从而可以对多个储料桶6的位置进行调整,逐个对原料进行下放,定量阀8可以控制下放量,容易掌握配料比例,提高配料效率,通过敞口设置的进料斗9可以保证原料集中落入到配料箱1内,避免原料洒出,通过不断与原料接触的搅拌叶可以加快多种原料之间混合的速度,减少混合时间提高混合效率,通过吸泵13可以将水箱12内的水注入到配料箱1内,对配料箱1内残留的物质进行冲洗,并且可以加快水溶性胶黏剂的溶化,通过与配料箱1内壁不断接触的清理板19,可以将配料箱1内壁上残留的物质刮除,避免影响后续配料的质量,通过加热板21可以在配料时加快混合的速度,并且可以为后续原料熔融提供便利,通过刮板22可以在搅拌时不断刮蹭配料箱1的底部,避免加热时,原料融在配料箱1的底部内壁难以清理。

[0038] 需要说明的是,本实用新型的设备结构和附图主要对本实用新型的原理进行描述,在该设计原理的技术上,装置的动力机构、供电系统及控制系统等的设置并没有完全描述清楚,而在本领域技术人员理解上述实用新型的原理的前提下,可清楚获知其动力机构、供电系统及控制系统的具体,申请文件的控制方式是通过控制器来自动控制,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现;

[0039] 其中所使用到的标准零件均可以从市场上购买,而且根据说明书和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号,且本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0040] 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、替换和变型或直接或间接运用,在其它相关的技术领域,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

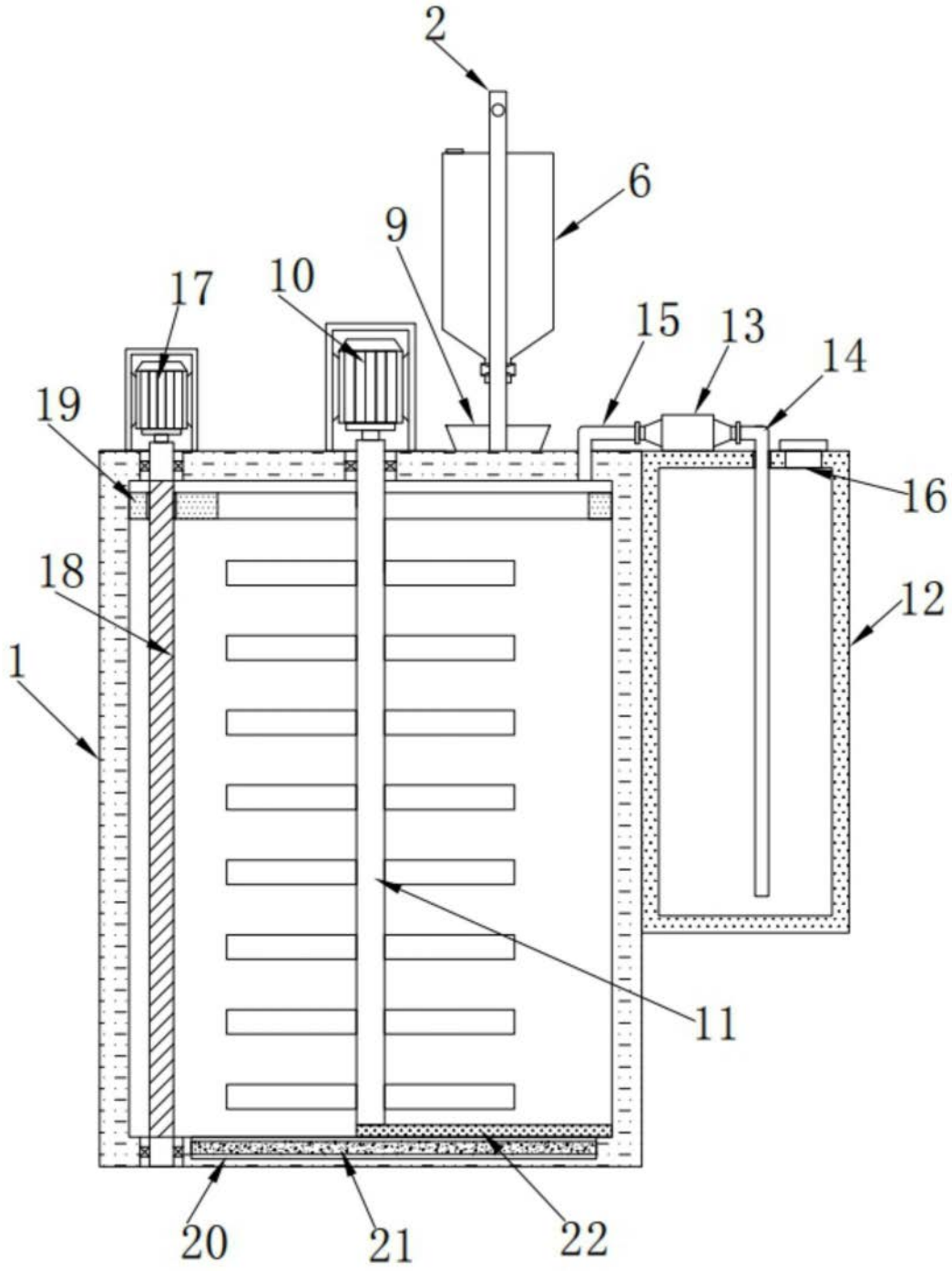


图1

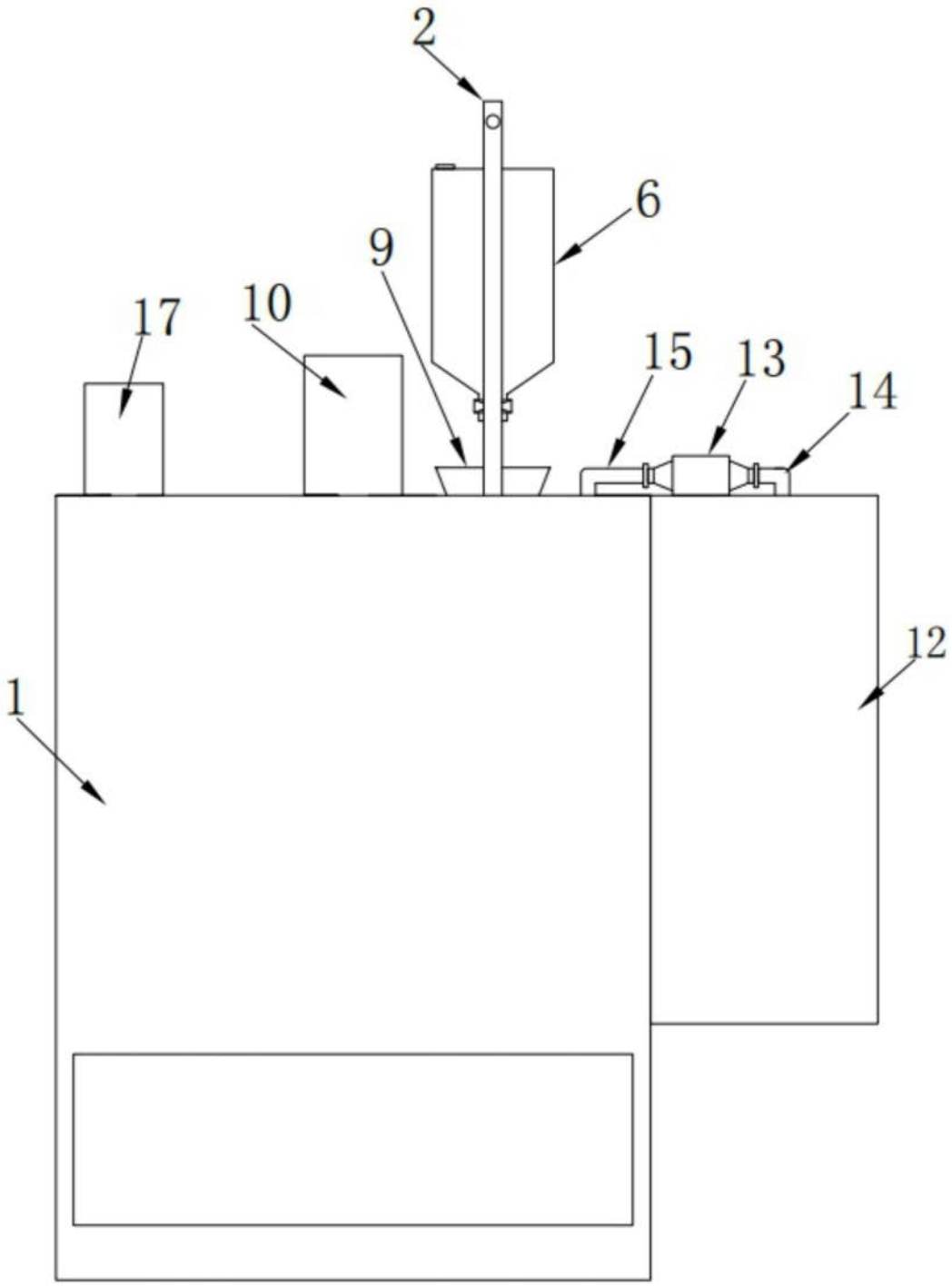


图2

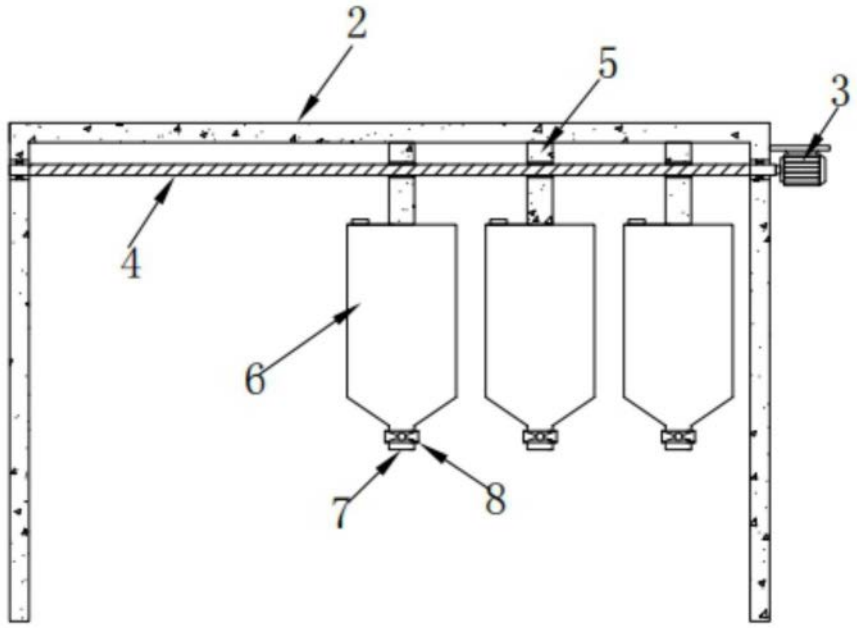


图3