



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207772153 U

(45)授权公告日 2018.08.28

(21)申请号 201820078885.0

(22)申请日 2018.01.17

(73)专利权人 常州南洋塑料科技有限公司

地址 213000 江苏省常州市天宁区郑陆镇
宁河村

(72)发明人 邹军希

(51)Int. Cl.

B29B 7/16(2006.01)

B29B 7/82(2006.01)

B29C 47/10(2006.01)

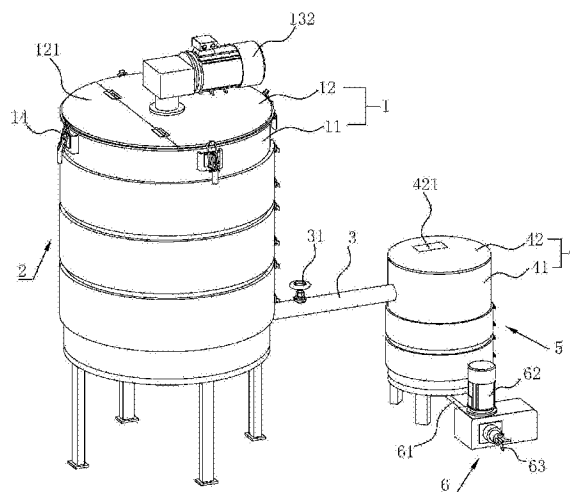
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种改性塑料生产用辅助剂添加装置

(57)摘要

本实用新型涉及改性塑料生产技术领域,具体涉及一种改性塑料生产用辅助剂添加装置,旨在解决低熔点辅助剂与普通塑料一起熔化时易焦化的问题。其技术方案要点为,包括加热炉,所述加热炉连接有加热装置,所述加热炉底部连接有水平设置的输出管,所述输出管连接有储料罐,所述储料罐连接有保温装置,所述输出管连接于储料罐顶部,所述输出管连接有阀门,所述储料罐连接有通向挤出机的出料管道。固体辅助剂通过加热炉在熔点范围内单独熔化,避免与高熔点的普通塑料原料一起熔化而发生焦化的现象,提高了改性塑料的品质,熔化的辅助剂经输出管进入储料罐,并通过出料管道进入挤出机的机筒内,用于改性塑料的生产。



1. 一种改性塑料生产用辅助剂添加装置,其特征在于:包括加热炉(1),所述加热炉(1)连接有加热装置(2),所述加热炉(1)侧壁底部连接有水平设置的输出管(3),所述输出管(3)连接有储料罐(4),所述储料罐(4)连接有保温装置(5),所述输出管(3)连接有阀门(31),所述储料罐(4)连接有通向挤出机的出料管道(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种改性塑料生产用辅助剂添加装置,其特征在于:所述加热炉(1)包括桶体(11)和盖设于桶体(11)上的顶盖(12),所述顶盖(12)中部贯穿有搅拌轴(13),所述搅拌轴(13)上阵列设有若干搅拌叶(131),所述顶盖(12)顶部连接有驱动搅拌轴(13)转动的电机(132)。

3. 根据权利要求2所述的一种改性塑料生产用辅助剂添加装置,其特征在于:所述桶体(11)周壁设有若干搭扣(14),所述顶盖(12)通过搭扣(14)与桶体(11)固定连接。

4. 根据权利要求2所述的一种改性塑料生产用辅助剂添加装置,其特征在于:所述顶盖(12)远离搅拌轴(13)一侧铰接有弧形翻盖(121)。

5. 根据权利要求1-4中任一项所述的一种改性塑料生产用辅助剂添加装置,其特征在于:所述加热装置(2)包括包裹于加热炉(1)外壁的第一岩棉布(21)和均匀排布于第一岩棉布(21)内的电阻丝(22),所述电阻丝(22)连接有温度控制器(23)。

6. 根据权利要求5所述的一种改性塑料生产用辅助剂添加装置,其特征在于:所述第一岩棉布(21)为长条形布体,所述第一岩棉布(21)两端分别连接有卡钩(211),所述卡钩(211)间通过弹簧(24)连接,所述弹簧(24)两端分别设有与卡钩(211)相配的搭钩(241)。

7. 根据权利要求1所述的一种改性塑料生产用辅助剂添加装置,其特征在于:所述储料罐(4)包括罐体(41)和盖设于罐体(41)上的盖体(42),所述盖体(42)上设有透明观察窗(421)。

8. 根据权利要求7所述的一种改性塑料生产用辅助剂添加装置,其特征在于:所述保温装置(5)包括包裹于储料罐(4)外壁的第二岩棉布(51)和均匀排布于第二岩棉布(51)内的电阻丝(22),所述电阻丝(22)连接有温度控制器(23)。

9. 根据权利要求1所述的一种改性塑料生产用辅助剂添加装置,其特征在于:所述出料管道(6)包括连接于储料罐(4)底部的出料管(61),所述出料管(61)连接有水泵(62),所述水泵(62)连接有多根与挤出机连通的软管(63)。

一种改性塑料生产用辅助剂添加装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及改性塑料生产技术领域,更具体地说,它涉及一种改性塑料生产用辅助剂添加装置。

背景技术

[0002] 改性塑料,是指在通用塑料和工程塑料的基础上,经过填充、共混、增强等方法加工改性,提高其阻燃性、强度、抗冲击性、韧性等方面的性能的塑料制品。改性塑料的研究、制造和应用越来越广泛。

[0003] 现有授权公告号为CN203739050U的专利提供了一种改性塑料颗粒生产线,包括按顺序相连的搅拌进料机、挤出机、冷却水槽、干燥风机、牵引切粒机和包装机以及与各设备相连的电气控制柜,在搅拌进料机的进料口上设有防尘罩;加热单元尾端连接有包含内部滤网更换板的模头主体,在模头主体内设有与电气控制柜连接的通过气缸将滤网更换板移出模头主体内的传感器;在冷却水槽相对的两侧壁上分别设有多个进水口和出水口。该实用新型解决环境污染、挤出机模头的滤网堵塞后影响生产及冷却水槽内的水温度不均匀影响塑料成品性能的问题。

[0004] 上述技术方案中需要将改性塑料的各种原料搅拌均匀后,进入挤出机同步加热熔融为一体,但是部分辅助剂熔点低、高温易焦化,而普通塑料原料熔点高,如果和普通塑料原料同步加热,辅助剂会焦化,影响改性塑料的生成。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种改性塑料生产用辅助剂添加装置,其具有单独加热辅助剂,防止辅助剂焦化的优点。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种改性塑料生产用辅助剂添加装置,包括加热炉,所述加热炉连接有加热装置,所述加热炉侧壁底部连接有水平设置的输出管,所述输出管连接有储料罐,所述储料罐连接有保温装置,所述输出管连接有阀门,所述储料罐连接有通向挤出机的出料管道。

[0008] 通过采用上述技术方案,固体辅助剂通过在加热炉内在熔点范围内单独熔化,避免与高熔点的普通塑料原料一起熔化而发生焦化的现象,提高了改性塑料的品质,熔化的辅助剂经输出管进入储料罐,并通过出料管道进入挤出机的机筒内,用于改性塑料的生产。

[0009] 进一步的,所述加热炉包括桶体和盖设于桶体上的顶盖,所述顶盖中部贯穿有搅拌轴,所述搅拌轴上阵列设有若干搅拌叶,所述顶盖顶部连接有驱动搅拌轴转动的电机。

[0010] 通过采用上述技术方案,搅拌轴带动搅拌叶将加热炉内的辅助剂混匀,使得固态的辅助剂受热均匀并充分熔化。

[0011] 进一步的,所述桶体周壁设有若干搭扣,所述顶盖通过搭扣与桶体固定连接。

[0012] 通过采用上述技术方案,将顶盖牢固地固定在顶部,避免其在电机的振动下晃动,保证搅拌轴持续稳定工作。

- [0013] 进一步的,所述顶盖远离搅拌轴一侧铰接有弧形翻盖。
- [0014] 通过采用上述技术方案,需要向桶体内添加固态辅助剂时,只需打开弧形翻盖,无需将顶盖整体拿开,操作更方便。
- [0015] 进一步的,所述加热装置包括包裹于加热炉外壁的第一岩棉布和均匀排布于第一岩棉布内的电阻丝,所述电阻丝连接有温度控制器。
- [0016] 通过采用上述技术方案,根据不同辅助剂的熔点范围,调节温度控制器,电阻丝通电,在辅助剂熔点范围内加热加热炉,第一岩棉布具有保温和不导电的特性,从而第一岩棉布可保持加热炉内的温度,减缓了加热炉内的热量流失,节约了能源;同时,第一岩棉布的不导电特性保障了在加热炉旁工作的工人的安全。
- [0017] 进一步的,所述第一岩棉布为长条形布体,所述第一岩棉布两端分别连接有卡钩,所述卡钩间通过弹簧连接,所述弹簧两端分别设有与卡钩相配的搭钩。
- [0018] 通过采用上述技术方案,将第一岩棉布包裹在加热炉外周,并用弹簧连接,方便安装和更换。
- [0019] 进一步的,所述储料罐包括罐体和盖设于罐体上的盖体,所述盖体上设有透明观察窗。
- [0020] 通过采用上述技术方案,可通过透明观察窗观察储料罐内的辅助剂余量,无需打开盖体,减少储料罐内热量的散失。
- [0021] 进一步的,所述保温装置包括包裹于储料罐外壁的第二岩棉布和均匀排布于第二岩棉布内的电阻丝,所述电阻丝连接有温度控制器。
- [0022] 通过采用上述技术方案,调节温度控制器,电阻丝加热,保持储料罐的温度,防止储料罐内的液态辅助剂因温度降低而凝固。
- [0023] 进一步的,所述出料管道包括连接于储料罐底部的出料管,所述出料管连接有水泵,所述水泵连接有多根与挤出机连通的软管。
- [0024] 通过采用上述技术方案,水泵抽取出储料罐内的辅助剂,并均匀输送至挤出机,使液态辅助剂与普通塑料原料均匀混合。
- [0025] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:
- [0026] 1.通过加热炉将固体辅助剂在熔点范围内单独熔化,避免与高熔点的普通塑料原料一起熔化而发生焦化的现象,提高了改性塑料的品质;
- [0027] 2.通过使用输出管在加热炉上连接储料罐,储料罐通过出料管道连通于挤出机,储料罐的设置可储存辅助剂,在加热炉熔化固态辅助剂时,储料罐可持续为挤出机提供液态辅助剂。

附图说明

- [0028] 图1为本实施例的整体结构立体图;
- [0029] 图2为本实施例的加热炉内部结构示意图;
- [0030] 图3为本实施例的加热炉的整体结构立体图;
- [0031] 图4为图3中A部分的放大图;
- [0032] 图5为本实施例的储料罐和出料管道的整体结构立体图。
- [0033] 图中:1、加热炉;11、桶体;12、顶盖;121、弧形翻盖;13、搅拌轴;131、搅拌叶;132、

电机;14、搭扣;2、加热装置;21、第一岩棉布;211、卡钩;22、电阻丝;23、温度控制器;24、弹簧;241、搭钩;3、输出管;31、阀门;4、储料罐;41、罐体;42、盖体;421、透明观察窗;5、保温装置;51、第二岩棉布;6、出料管道;61、出料管;62、水泵;63、软管。

具体实施方式

[0034] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0035] 实施例:

[0036] 一种改性塑料生产用辅助剂添加装置,如图1所示,包括加热炉1,加热炉1连接有加热装置2,加热炉1连接有水平设置的输出管3,输出管3连接有储料罐4,储料罐4连接有保温装置5,储料罐4连接有通向挤出机(图中未表示)的出料管道6。当需要向普通塑料中添加辅助剂时,将常温下固态的辅助剂颗粒加入加热炉1中,加热装置2在辅助剂的熔点范围内提高加热炉1内的温度,使辅助剂熔化,熔化的辅助剂经输出管3进入储料罐4,保温装置5保持储料罐4内温度,使辅助剂保持液态。储料罐4内的液态辅助剂通过出料管道6进入挤出机的机筒内,用于改性塑料的生产。固体辅助剂通过加热炉1在熔点范围内单独熔化,避免与高熔点的普通塑料一起熔化而发生焦化的现象,提高了改性塑料的品质。

[0037] 如图1所示,输出管3一端连接于加热炉1侧壁底部、另一端连接于储料罐4侧壁顶部,且输出管3上连接有阀门31,当加热炉1中的辅助剂没有完全熔化,将阀门31关闭,防止未熔化的辅助剂进入储料罐4。当加热炉1将辅助剂完全融化后,将阀门31打开,让辅助剂在重力作用下沿输出管3自然流入储料罐4内,储料罐4储存液态辅助剂,并通过出料管道6将液态辅助剂输送至挤出机,与普通塑料原料混合为一体。储料罐4的设置可储存辅助剂,在加热炉1熔化固态辅助剂时,储料罐4可持续为挤出机提供液态辅助剂。

[0038] 如图1和图2所示,加热炉1包括桶体11和盖于桶体11上的顶盖12,顶盖12中部竖直贯穿有搅拌轴13,搅拌轴13上沿其长度方向阵列有若干搅拌叶131,顶盖12顶部连接有驱动搅拌轴13转动的电机132,从而搅拌轴13带动搅拌叶131将加热炉1内的辅助剂混匀,使得固态的辅助剂受热均匀并充分熔化。

[0039] 为了在搅拌轴13搅拌时,顶盖12能稳定地固定在桶体11上,如图1和图2所示,顶盖12四周通过搭扣14固定在桶体11顶部,从而顶盖12牢固地固定在顶部,搅拌轴13持续稳定工作。为了方便向桶体11内添加固态辅助剂,顶盖12远离搅拌轴13一侧铰接有弧形翻盖121,需要向桶体11内添加固态辅助剂,只需打开弧形翻盖121,无需将顶盖12整体拿开,操作更方便。

[0040] 如图3所示,加热装置2包括包裹于加热炉1外壁的第一岩棉布21和均匀排布于第一岩棉布21内的电阻丝22,电阻丝22连接有温度控制器23。根据不同辅助剂的熔点范围,调节温度控制器23,电阻丝22通电在辅助剂熔点范围内加热加热炉1,第一岩棉布21具有保温和不导电的特性,从而第一岩棉布21可保持加热炉1内的温度,减缓了加热炉1内的热量流失,节约了能源。同时,第一岩棉布21的不导电特性保障了在加热炉1旁工作的工人的安全。

[0041] 如图5所示,储料罐4包括罐体41和盖设于罐体41上的盖体42,盖体42上设置有透明观察窗421,从而可通过透明观察窗421观察储料罐4内的辅助剂余量,无需打开盖体42,减少储料罐4内热量的散失。储料罐4连接的保温装置5包括包裹于储料罐4外壁的第二岩棉布51和均匀布于第二岩棉布51内的电阻丝22,电阻丝22连接有温度控制器23。调节温度控

制器23,电阻丝22加热保持储料罐4的温度,防止储料罐4内的液态辅助剂因温度降低而凝固。

[0042] 如图3和图5所示,第一岩棉布21和第二岩棉布51结构相同,均为长条形布体,现就第一岩棉布21对其结构加以说明。如图4所示,第一岩棉布21两端分别连接有卡钩211,卡钩211间通过弹簧24连接,弹簧24两端分别连接有与卡钩211相配的搭钩241,从而将第一岩棉布21包裹在加热炉1外周,并用弹簧24连接,即可安装完成,方便便捷。

[0043] 如图5所示,出料管道6包括连接于储料罐4底部的出料管61,储料罐4连接有水泵62,水泵62连接有多根与挤出机连通的软管63,从而水泵62抽取出储料罐4内的辅助剂,并均匀输送至挤出机,使液态辅助剂与普通塑料原料均匀混合。

[0044] 工作过程:需要向挤出机内添加辅助剂时,将加热炉1和储料罐4的温度控制器23调节至辅助剂的熔点范围内,并打开弧形翻盖121,向桶体11内添加固态辅助剂。打开电机132,搅拌轴13带动搅拌叶131将加热炉1内的辅助剂混匀,使得固态的辅助剂受热均匀并充分熔化。打开输出管3的阀门31,使得加热炉1内的液态辅助剂通过输出管3流入储料罐4内,启动水泵62,储料罐4内的液态辅助剂通过出料管道6进入挤出机的机筒内,与普通塑料原料均匀混合,用于改性塑料的生产。

[0045] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。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原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

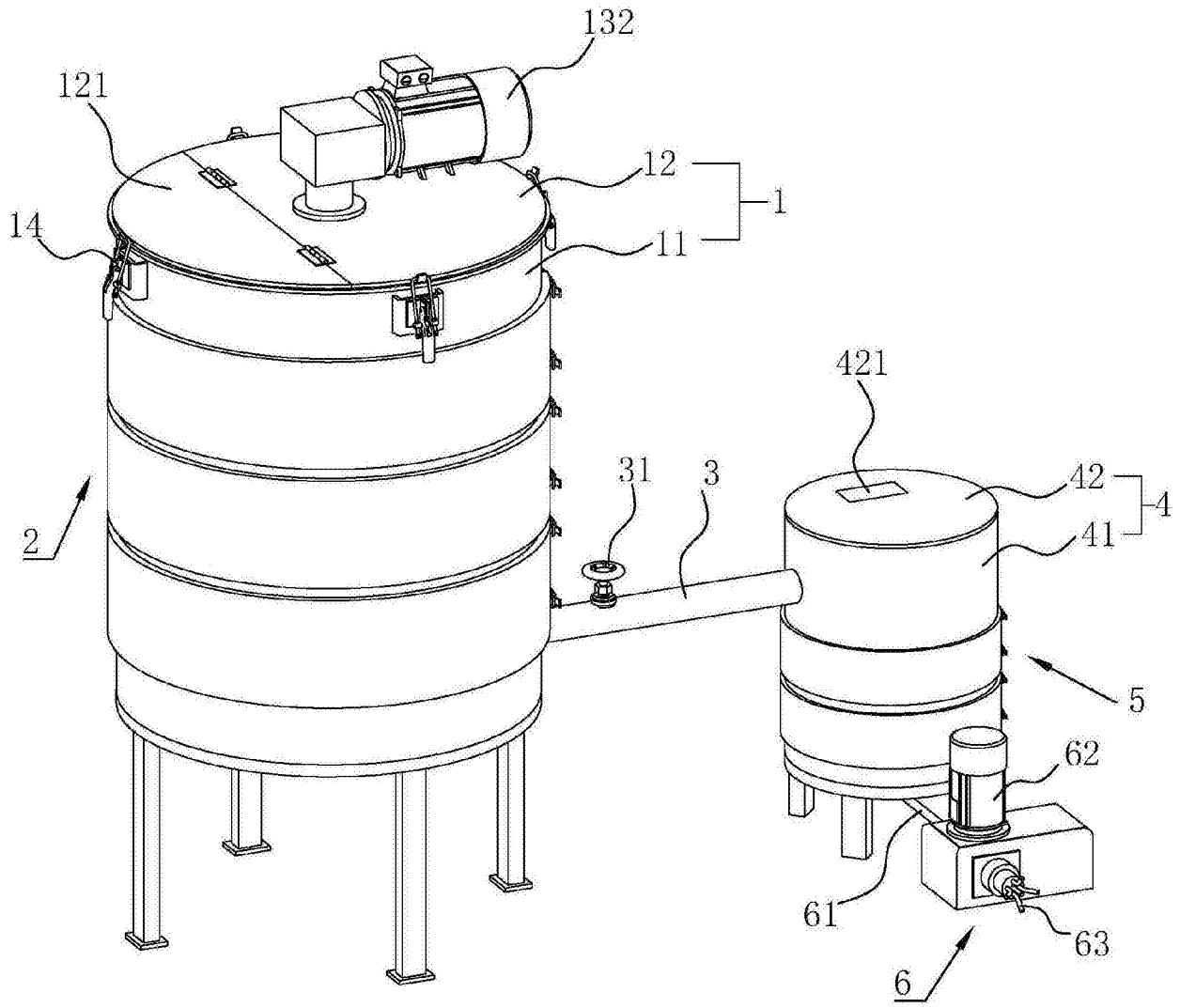


图1

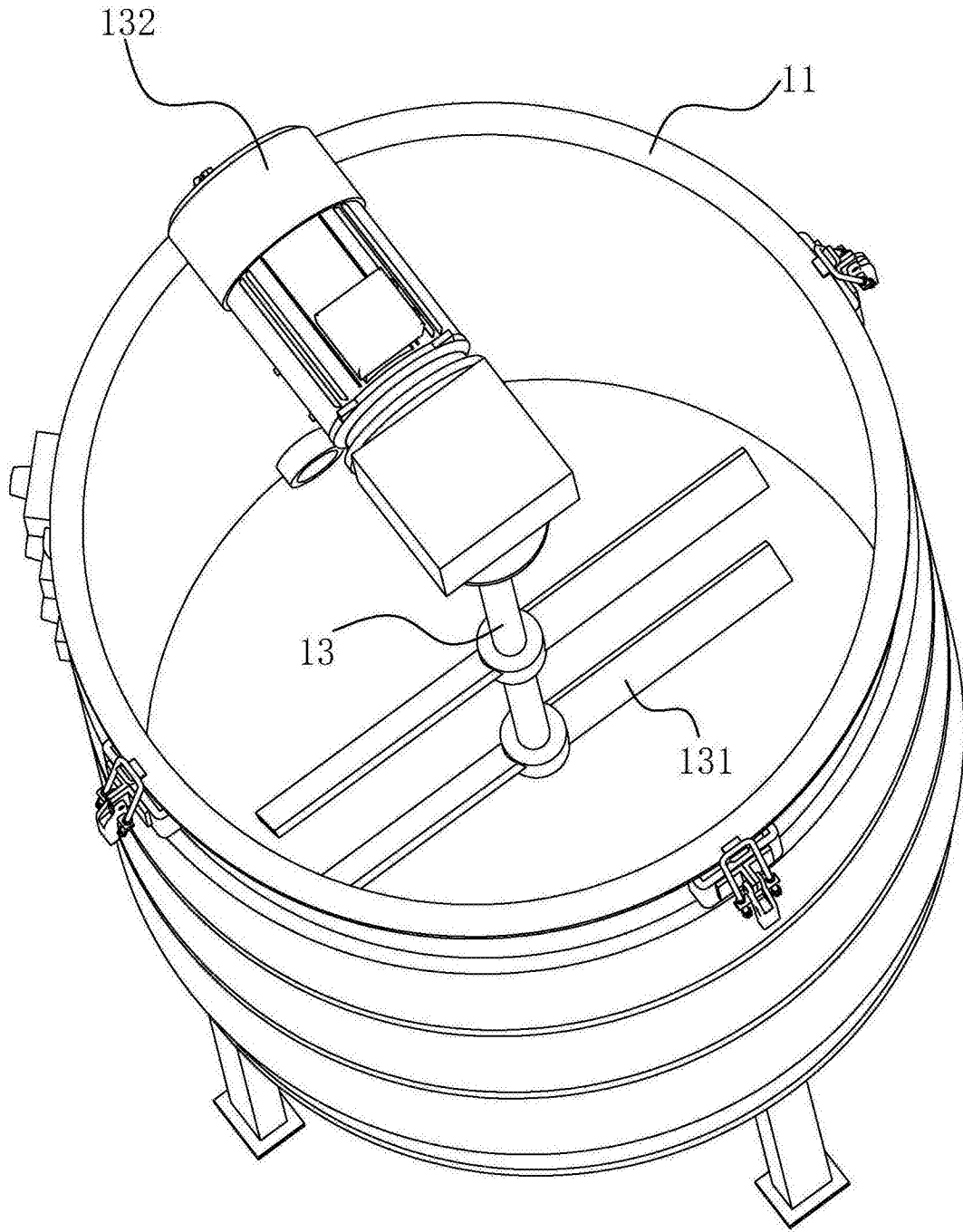


图2

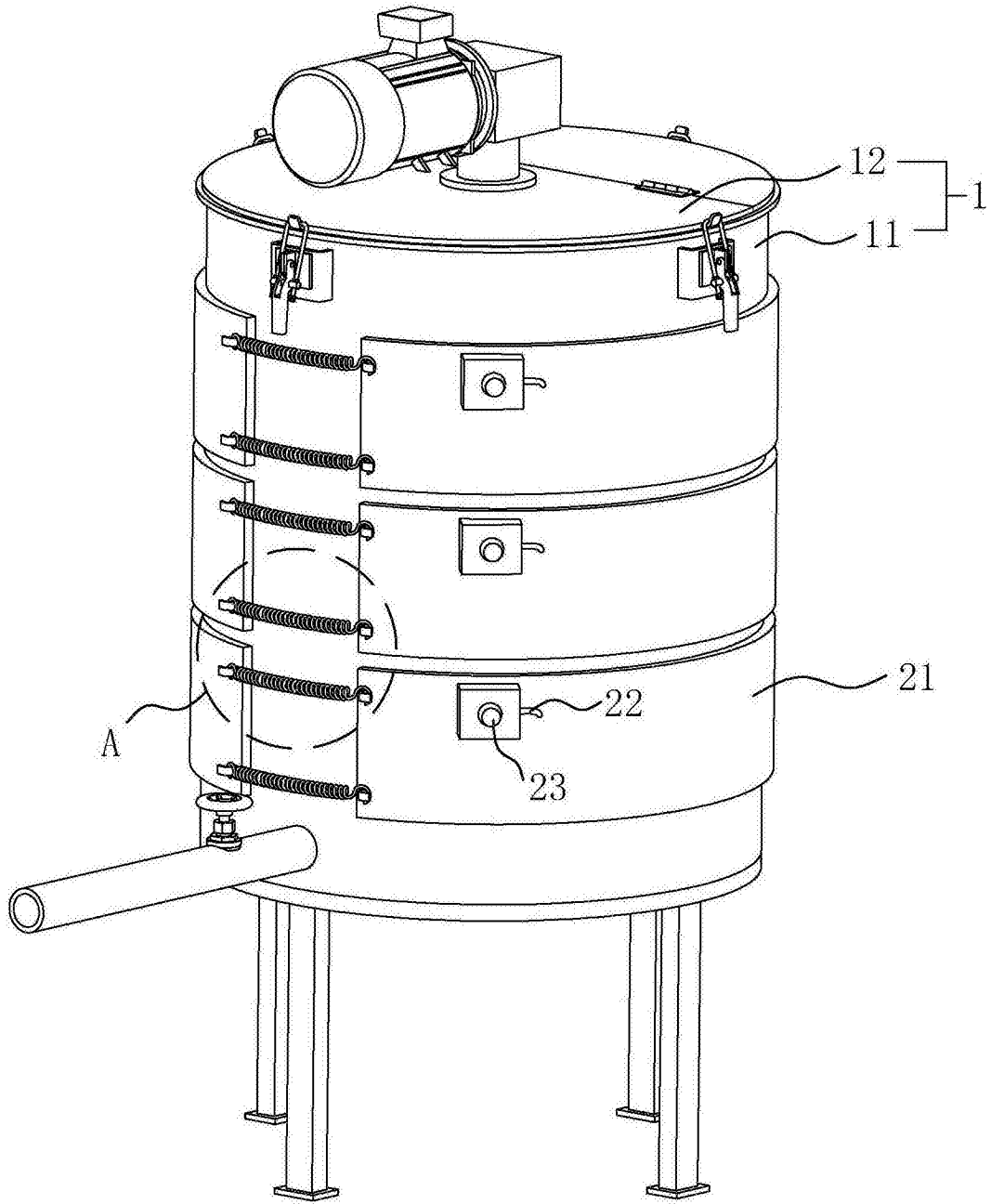
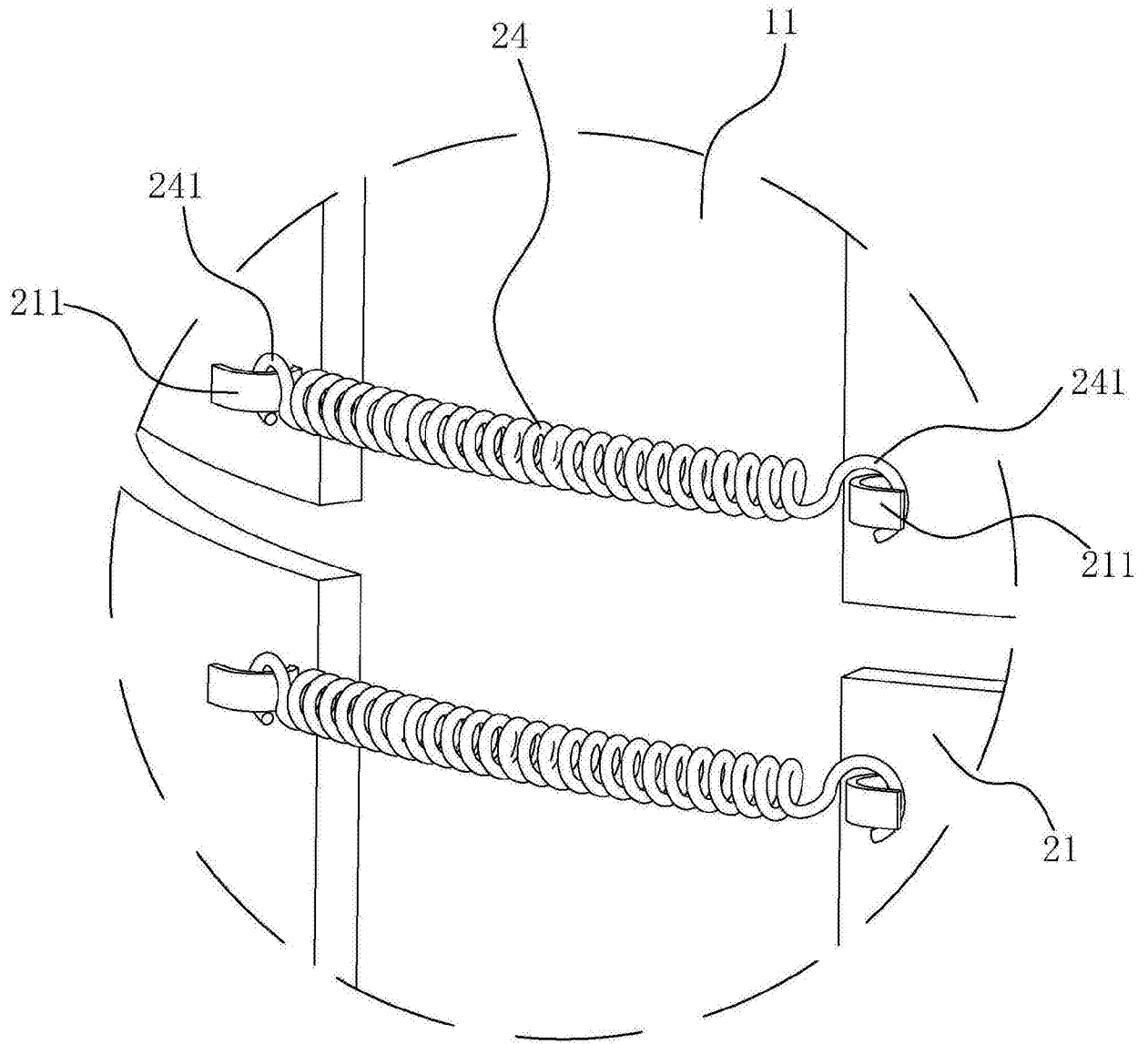


图3



A

图4

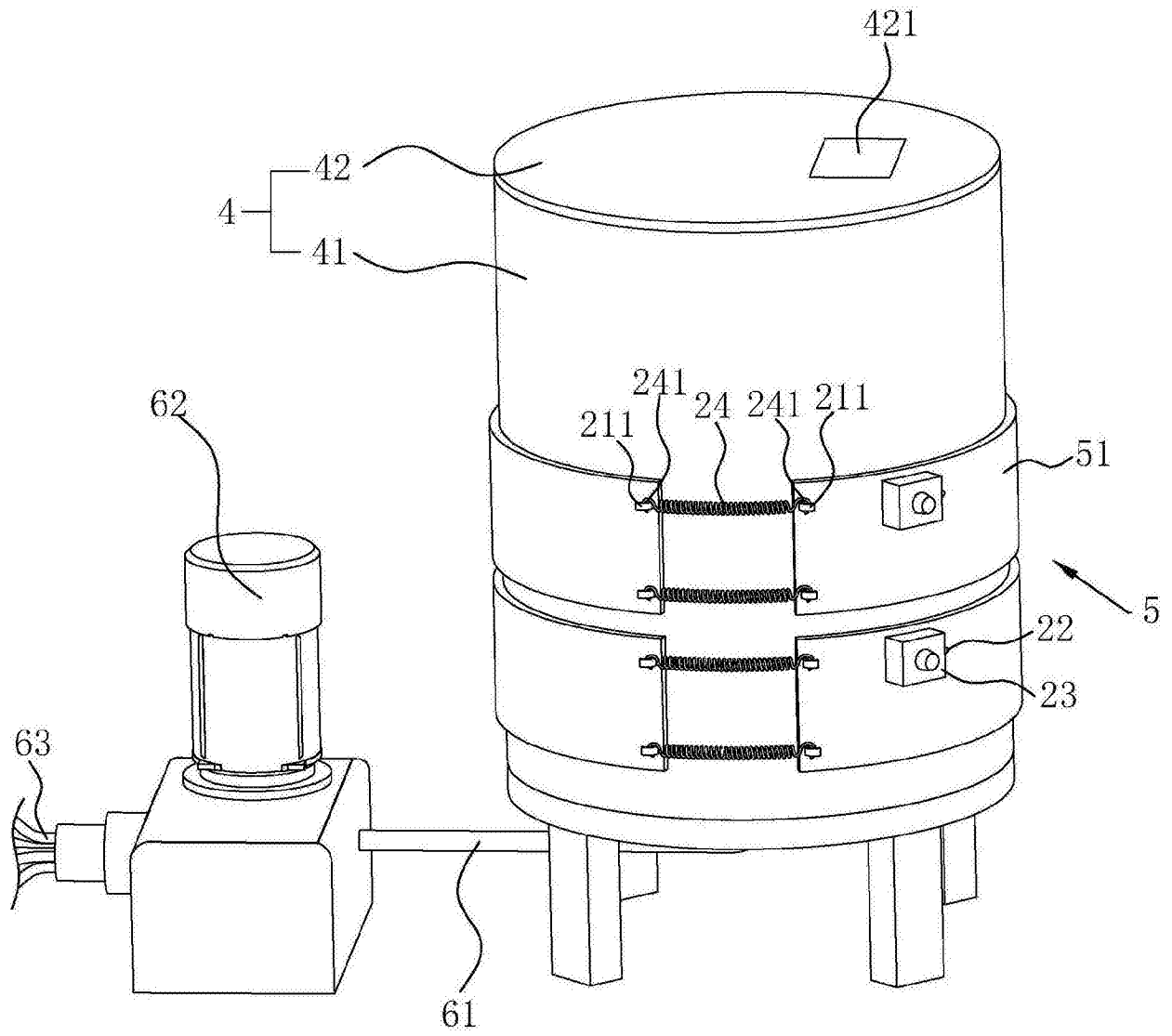


图5