(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107053635 A
(43)申请公布日 2017.08.18

(21)申请号 201611156480.6

(22)申请日 2016.12.14

(71)申请人 泗县鸿盛塑业有限公司
地址 234399 安徽省宿州市泗县泗城镇开发区

(72)发明人 肖云胆

(74)专利代理机构 合肥市浩智运专利代理事务所(普通合伙) 34124
代理人 丁瑞瑞

(51)Int.Cl.
B29C 47/38(2006.01)
B29C 47/68(2006.01)
B29C 47/76(2006.01)

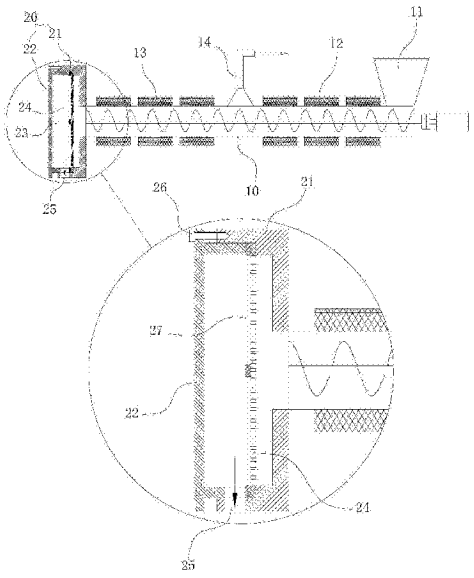
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

挤塑机

(57)摘要

本发明属于塑料编织袋生产加工技术领域，具体涉及一种挤塑机，本发明提供了以下技术方案：一种挤塑机，包括水平设置螺旋输送器，所述螺旋输送器的进料端上方设有料斗，螺旋输送器的出料端设有挤出口，螺旋输送器的外壁上设有电加热装置，螺旋输送器的中段位置处连有抽真空管路，螺旋输送器的出料端与挤出口之间设有滤网。本发明采用抽真空管路对挤塑机内的水真气进行清除，避免了在塑料产品内部产生气泡；另外本发明再用滤网对颗粒杂质进行过滤，提高了塑料纯净度，进而提高了铲平的表面质量及结构强度。



CN 107053635 A

1.一种挤塑机，包括水平设置螺旋输送器，所述螺旋输送器的进料端上方设有料斗，螺旋输送器的出料端设有挤出口，螺旋输送器的外壁上设有电加热装置，其特征在于：螺旋输送器的中段位置处连有抽真空管路，螺旋输送器的出料端与挤出口之间设有滤网。

2.根据权利要求1所述的挤塑机，其特征在于：所述螺旋输送器的出料端设有一挤出头，所述挤出头具有一饼状内腔，且该饼状内腔与螺旋输送器的内腔连通，所述挤出头的外周面上也设有电加热装置；所述滤网沿垂直于饼状内腔轴线的方向铺设在饼状内腔内部；所述挤出口位于挤出头的下端。

3.根据权利要求2所述的挤塑机，其特征在于：所述饼状内腔的截面积大于螺旋输送器内腔的截面积，所述滤网位于饼状内腔的中部，所述挤出口与滤网远离螺旋输送器的一侧所对应的饼状内腔连通。

4.根据权利要求3所述的挤塑机，其特征在于：所述挤出头包括与螺旋输送器出料端固接的筒状壳体，以及与筒状壳体外端即远离螺旋输送器的一端的筒口构成可拆卸式连接的盖板，所述盖板与筒状壳体之间设有密封圈。

5.根据权利要求4所述的挤塑机，其特征在于：所述滤网的边缘设有环形框架，所述筒状壳体的内环面上设有台阶部，所述滤网的环形框架抵靠在该台阶部上，所述滤网与盖板相对的一侧设有一支撑板，所述支撑板抵靠在滤网及滤网的环形框架上，所述支撑板上设有供物料通过的镂空部；所述盖板上与筒状壳体相对的一侧设有环状凸部，该环状凸部抵靠在支撑板的边缘，用于将支撑板与滤网的环形框架夹紧，且环状凸部的外环面与筒状壳体的内环面之间设有密封圈。

6.根据权利要求5挤塑机，其特征在于：所述盖板通过多个沿圆周方向均匀间隔布置的螺栓与筒状壳体的端面相连接。

7.根据权利要求5所述的挤塑机，其特征在于：所述环状凸部上与筒状壳体下方的挤出口对应位置处设有用于避让该挤出口的缺口部；所述盖板在圆周方向上对称设置有两个把手，盖板的上部设有一吊环。

8.根据权利要求1所述的挤塑机，其特征在于：所述抽真空管路上法依次连有真空泵、废液收集罐和冷凝管，所述冷凝管斜向设置，使冷凝液能够回流至废液收集罐内，所述废液收集罐底部设有排污口。

9.根据权利要求8所述的挤塑机，其特征在于：所述冷凝管下游还连有高温反应罐，所述高温反应罐内自上而下间隔设置有多层电加热网，冷凝管的出气口与高温反应罐顶端连通，高温反应罐顶端还连有空气进气管路，高温反应罐底部设有出气口。

10.根据权利要求9所述的挤塑机，其特征在于：所述高温反应罐的出气口与喷淋罐连通，所述喷淋罐内自上而下交错设置有多层隔板，各隔板之间形成连续的S型通道，所述各隔板的底面上设有喷头，所述高温反应罐的出气口与S型通道的底部连通；所述喷淋罐顶部设有尾气排放口。

挤塑机

技术领域

[0001] 本发明属于塑料编织袋生产加工技术领域，具体涉及一种挤塑机。

背景技术

[0002] 挤塑机是一种重要的塑料加工机械，大部分的塑料制品的生产与制造都可以依靠挤塑成型实现。其原理是：以固体塑料颗粒为原料，将塑料颗粒加热成熔融状态，然后通过加压使熔融状态的塑料从特定形状的挤出口基础，并及时进行冷却，使其快速定型。挤塑机物料的输送和挤压一般由螺旋输送器来完成，同时螺旋输送器的外层包覆加热装置，在输送的同时将塑料颗粒融化。然而，现有技术中的挤塑机主要存在以下两大缺陷：一、塑料颗粒中一般存在有少量的结合水，因此在加热溶化后，会在挤塑机内产生大量水蒸气，从而导致熔融状态的塑料内存在大量气泡，严重影响产品的成型质量。二、塑料颗粒中一般还会含有少量颗粒杂质，这些杂质若不进行清理，不仅会影响塑料产品表面的成型质量，而且会影响到塑料产品的机械强度。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种能够消除熔融塑料内的气泡及杂质的挤塑机。

[0004] 为实现上述目的，本发明提供了以下技术方案：一种挤塑机，包括水平设置螺旋输送器，所述螺旋输送器的进料端上方设有料斗，螺旋输送器的出料端设有挤出口，螺旋输送器的外壁上设有电加热装置，螺旋输送器的中段位置处连有抽真空管路，螺旋输送器的出料端与挤出口之间设有滤网。

[0005] 所述螺旋输送器的出料端设有一挤出头，所述挤出头具有一饼状内腔，且该饼状内腔与螺旋输送器的内腔连通，所述挤出头的外周面上也设有电加热装置；所述滤网沿垂直于饼状内腔轴线的方向铺设在饼状内腔内部；所述挤出口位于挤出头的下端。

[0006] 所述饼状内腔的截面积大于螺旋输送器内腔的截面积，所述滤网位于饼状内腔的中部，所述挤出口与滤网远离螺旋输送器的一侧所对应的饼状内腔连通。

[0007] 所述挤出头包括与螺旋输送器出料端固接的筒状壳体，以及与筒状壳体外端即远离螺旋输送器的一端的筒口构成可拆卸式连接的盖板，所述盖板与筒状壳体之间设有密封圈。

[0008] 所述滤网的边缘设有环形框架，所述筒状壳体的内环面上设有台阶部，所述滤网的环形框架抵靠在该台阶部上，所述滤网与盖板相对的一侧设有一支撑板，所述支撑板抵靠在滤网及滤网的环形框架上，所述支撑板上设有供物料通过的镂空部；所述盖板上与筒状壳体相对的一侧设有环状凸部，该环状凸部抵靠在支撑板的边缘，用于将支撑板与滤网的环形框架夹紧，且环状凸部的外环面与筒状壳体的内环面之间设有密封圈。

[0009] 所述盖板通过多个沿圆周方向均匀间隔布置的螺栓与筒状壳体的端面相连接。

[0010] 所述环状凸部上与筒状壳体下方的挤出口对应位置处设有用于避让该挤出口的缺口部；所述盖板在圆周方向上对称设置有两个把手，盖板的上部设有一吊环。

[0011] 所述抽真空管路上法依次连有真空泵、废液收集罐和冷凝管，所述冷凝管斜向设置，使冷凝液能够回流至废液收集罐内，所述废液收集罐底部设有排污口。

[0012] 所述冷凝管下游还连有高温反应罐，所述高温反应罐内自上而下间隔设置有多层电加热网，冷凝管的出气口与高温反应罐顶端连通，高温反应罐顶端还连有空气进气管路，高温反应罐底部设有出气口。

[0013] 所述高温反应罐的出气口与喷淋罐连通，所述喷淋罐内自上而下交错设置有多层隔板，各隔板之间形成连续的S型通道，所述各隔板的底面上设有喷头，所述高温反应罐的出气口与S型通道的底部连通；所述喷淋罐顶部设有尾气排放口。

[0014] 本发明的技术效果在于：本发明采用抽真空管路对挤塑机内的水真气进行清除，避免了在塑料产品内部产生气泡；另外本发明再用滤网对颗粒杂质进行过滤，提高了塑料纯净度，进而提高了铲平的表面质量及结构强度。

附图说明

[0015] 图1是本发明的实施例所提供的挤塑机结构示意图；

[0016] 图2是本发明的实施例所提供的挤出头的结构示意图；

[0017] 图3是本发明的实施例所提供的挤出头的爆炸结构示意图；

[0018] 图4是本发明的实施例所提供的抽真空系统原理图。

具体实施方式

[0019] 以下结合附图对本发明进行详细的描述。

[0020] 如图1所示，一种挤塑机，包括水平设置螺旋输送器10，所述螺旋输送器10的进料端上方设有料斗11，螺旋输送器10的出料端设有挤出口25，螺旋输送器10的外壁上设有电加热装置13，螺旋输送器10的中段位置处连有抽真空管路14，螺旋输送器10的出料端与挤出口25之间设有滤网24。抽真空管路14能够对挤塑机内的水真气进行清除，避免了在塑料产品内部产生气泡；滤网24能够对颗粒杂质进行过滤，提高了塑料纯净度，进而提高了铲平的表面质量及结构强度。

[0021] 如图1、2、3所示，所述螺旋输送器10的出料端设有一挤出头20，所述挤出头20具有一饼状内腔23，且该饼状内腔23与螺旋输送器10的内腔连通，所述挤出头20的外周面上也设有电加热装置13；所述滤网24沿垂直于饼状内腔23轴线的方向铺设在饼状内腔23内部；所述挤出口25位于挤出头20的下端。在饼状内腔23中，所有熔融塑料必须经过滤网24才能到达挤出口25。

[0022] 优选的，所述饼状内腔23的截面积大于螺旋输送器10内腔的截面积，所述滤网24位于饼状内腔23的中部，所述挤出口25与滤网24远离螺旋输送器10的一侧所对应的饼状内腔23连通。滤网24与螺旋输送机出料端间隔一端距离，使物料先进入较宽大的饼状内腔23，然后再经过滤网24，从而增大了滤网24的通流面积，提高过滤效率。

[0023] 优选的，所述挤出头20包括与螺旋输送器10出料端固接的筒状壳体21，以及与筒状壳体21外端即远离螺旋输送器10的一端的筒口构成可拆卸式连接的盖板22，所述盖板22与筒状壳体21之间设有密封圈。

[0024] 优选的，如图3所示，所述滤网24的边缘设有环形框架241，所述筒状壳体21的内环

面上设有台阶部211，所述滤网24的环形框架241抵靠在该台阶部211上，所述滤网24与盖板22相对的一侧设有一支撑板27，所述支撑板27抵靠在滤网24及滤网24的环形框架241上，所述支撑板27上设有供物料通过的镂空部271；所述盖板22上与筒状壳体21相对的一侧设有环状凸部221，该环状凸部221抵靠在支撑板27的边缘，用于将支撑板27与滤网24的环形框架241夹紧，且环状凸部221的外环面与筒状壳体21的内环面之间设有密封圈。支撑板27能够提高滤网24的抗压能力。

[0025] 优选的，所述盖板22通过多个沿圆周方向均匀间隔布置的螺栓26与筒状壳体21的端面相连接。所述环状凸部221上与筒状壳体21下方的挤出口25对应位置处设有用于避让该挤出口25的缺口部；所述盖板22在圆周方向上对称设置有两个把手22，盖板22的上部设有一吊环，以便于盖板22的转移和安装。

[0026] 优选的，如图4所示，所述抽真空管路14上依次连有真空泵141、废液收集罐142和冷凝管144，所述冷凝管144斜向设置，使冷凝液能够回流至废液收集罐142内，所述废液收集罐142底部设有排污口143。废液收集罐142主要用于集中收集冷凝水。

[0027] 进一步的，所述冷凝管144下游还连有高温反应罐145，所述高温反应罐145内自上而下间隔设置有多层电加热网146，冷凝管144的出气口与高温反应罐145顶端连通，高温反应罐145顶端还连有空气进气管路147，高温反应罐145底部设有出气口148。废气中的可燃气体与空气混合后经过高温加热能够充分氧化，生成易溶于水的尾气，从而便于后续处理。

[0028] 进一步的，所述高温反应罐145的出气口与喷淋罐149连通，所述喷淋罐149内自上而下交错设置有多层隔板1410，各隔板1410之间形成连续的S型通道，所述各隔板1410的底面上设有喷头1411，所述高温反应罐145的出气口与S型通道的底部连通；所述喷淋罐149顶部设有尾气排放口1412。喷淋罐149体能够对反应后的尾气进行溶解和稀释，避免尾气直接排放到大气中造成污染。

[0029] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

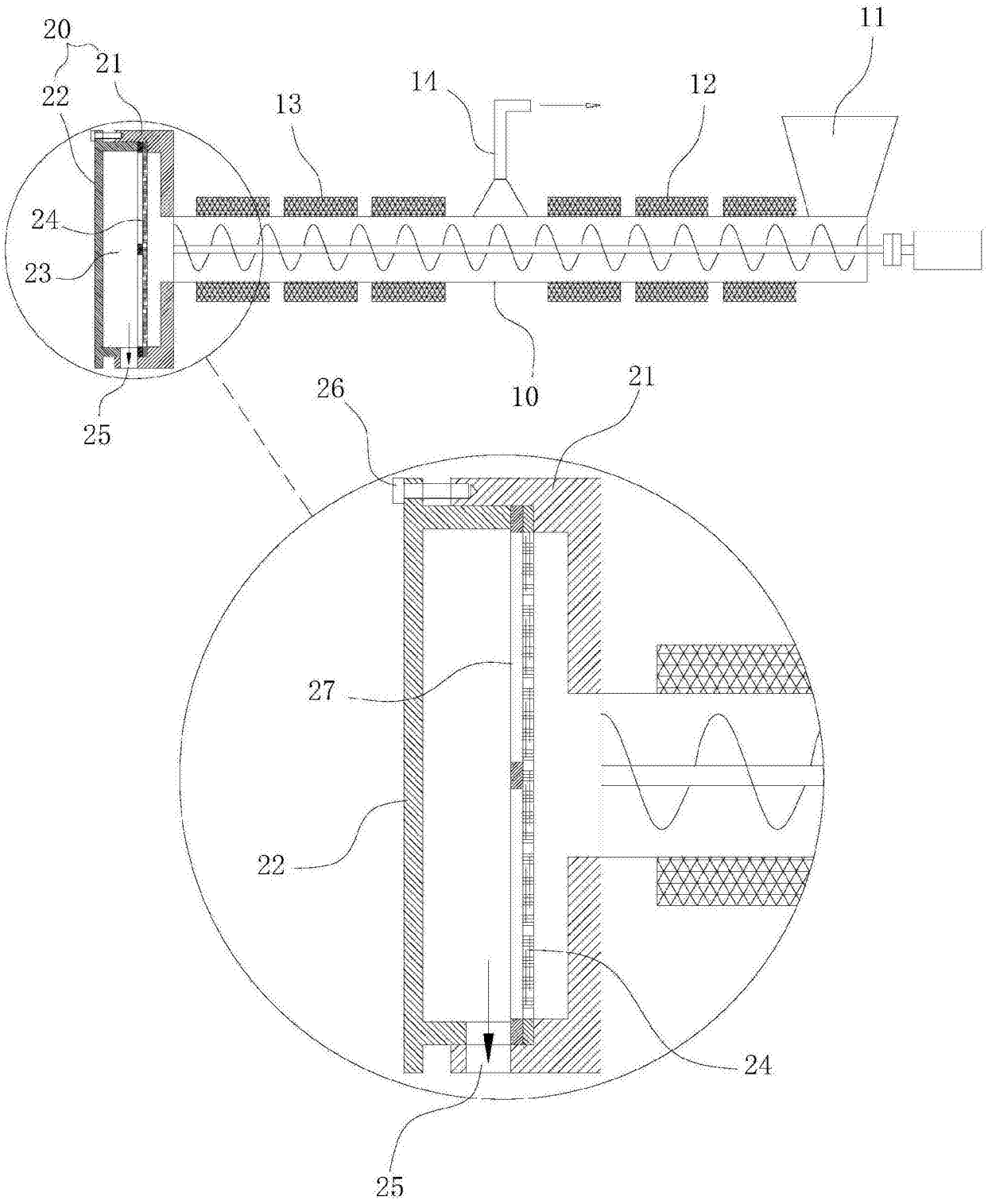


图1

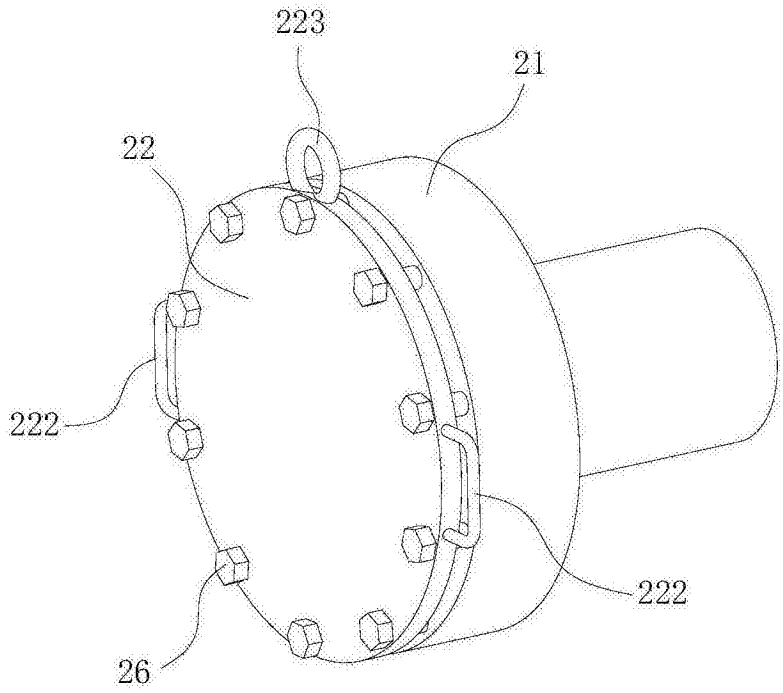


图2

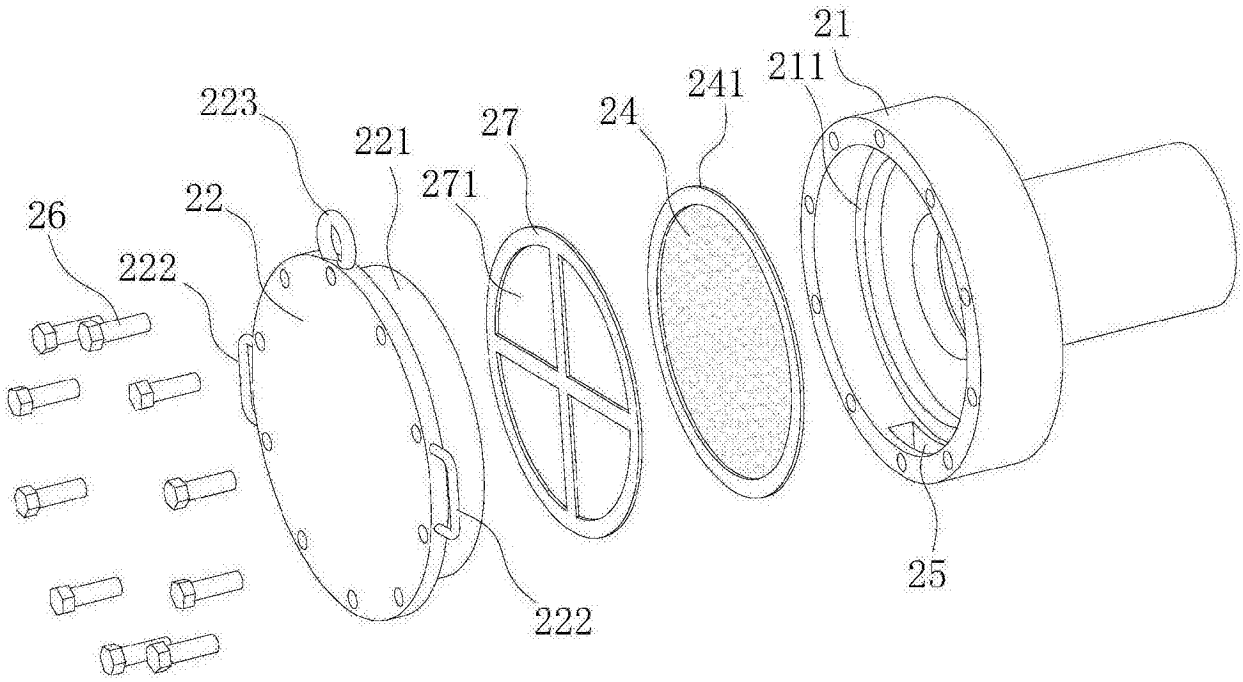


图3

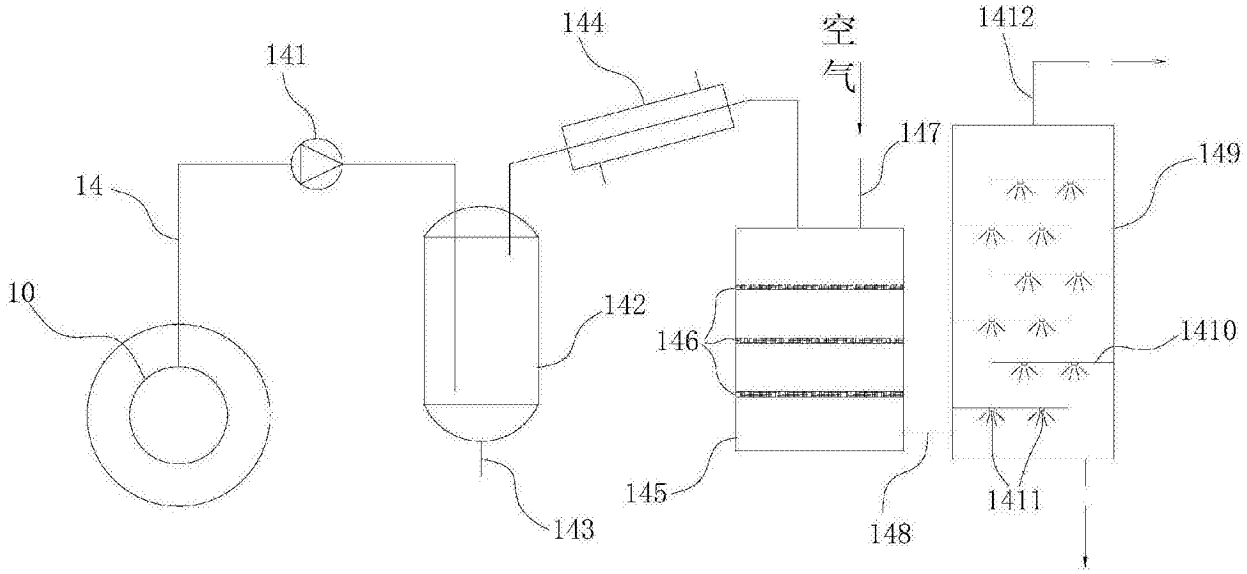


图4