



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205492403 U

(45)授权公告日 2016.08.24

(21)申请号 201620181291.3

(22)申请日 2016.03.10

(73)专利权人 浙江红五环制茶装备股份有限公司

地址 324000 浙江省衢州市柯城区世纪大道903-4幢101室

(72)发明人 苏中强 马军辉 王碧林 朱跃进
程刚 苏渊卉

(51)Int.Cl.

A23F 3/06(2006.01)

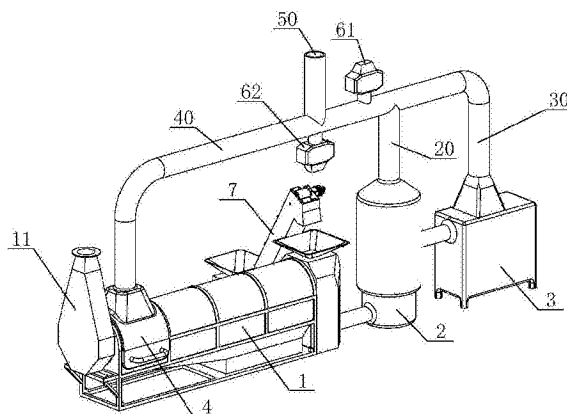
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种回热高热风杀青装置组件

(57)摘要

本实用新型公开了一种回热高热风杀青装置组件,包括杀青机、升温炉和将升温炉内热气输送至杀青机内的高压装置,高压装置包括进气管,杀青机包括滚筒箱,所述滚筒箱表面设有出风口,所述出风口设有回风管,所述回风管连接出风口和进气管,所述回风管上设有支管,回风管上还设有控制气流进入支管或进气管的阀门。本实用新型可以将出风口处的余热进行回收,回收后的余热可以经由升温炉进行重新升温加热用于干燥,也可通向其他区域,用于其他加热需求,极大的降低能源消耗。



1. 一种回热高热风杀青装置组件,包括杀青机(1)、升温炉(2)和将升温炉(2)内热气输送至杀青机(1)内的高压装置(3),高压装置(3)包括进气管(30),杀青机(1)包括滚筒箱,所述滚筒箱表面设有出风口(10),其特征在于:所述出风口(10)设有回风管(40),所述回风管(40)连接出风口(10)和进气管(30),所述回风管(40)上设有支管(50),回风管(40)上还设有控制气流进入支管或进气管的阀门。

2. 根据权利要求1所述的回热高热风杀青装置组件,其特征在于:所述阀门包括第一阀门(61)与第二阀门(62),所述第一阀门(61)位于支管(50)和进气管(30)之间的回风管(40)上,所述第二阀门(62)位于支管上。

3. 根据权利要求1所述的回热高热风杀青装置组件,其特征在于:升温炉(2)顶部连接有热气管(20),热气管(20)可以与进气管(30)相连接,也可以于第一阀门至热气管之间的回风管(40)的任一位置相连接。

4. 根据权利要求1所述的回热高热风杀青装置组件,其特征在于:所述出风口(10)设有密封罩(4),密封罩(4)与滚筒箱外壁贴合,密封罩(4)顶部连通有回风管(40)。

5. 根据权利要求4所述的回热高热风杀青装置组件,其特征在于:所述密封罩(4)顶部设有集风罩(41),集风罩(41)呈中空的台状,回风管(40)通过集风罩(41)与出风口(10)连通。

6. 根据权利要求4所述的回热高热风杀青装置组件,其特征在于:所述密封罩(4)与滚筒箱外壁铰接,密封罩(4)上还设有方便抓握的把手(42)。

7. 根据权利要求1所述的回热高热风杀青装置组件,其特征在于:所述杀青机(1)还包括提升机(7)和入料口,入料口位于滚筒箱的正上方,入料口设有入料斗,入料斗与提升机(7)相对应。

一种回热高热风杀青装置组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及制茶设备,它是一种回热高热风杀青装置组件。

背景技术

[0002] 杀青,主要目的是通过高温破坏和钝化鲜叶中的氧化酶活性,抑制鲜叶中的茶多酚等的酶促氧化,防止烘干过程中变色。同时散发青臭味,促进良好香气的形成。

[0003] 杀青机械多采用微波杀青机、滚筒杀青机、燃气炒青机和高热风杀青机。

[0004] 本实用新型中提到的杀青机是高热风杀青机,高热风杀青机包括有滚筒箱、滚筒和加热装置,滚筒壁为网板状类似于洗衣机内部的网板,加热装置的炉火在鼓风装置的作用下产生干燥的热风,滚筒箱的顶部设有供湿热风的出风口,热风进入到滚筒内部并将湿气从出风口带出,达到快速杀青的目的。

[0005] 如图1和图2所示,高热风杀青装置除了杀青机1,还有升温炉2和高压装置3,升温炉2与高压装置3和杀青机1均连通,高压装置3负责将升温炉内的热气输送至杀青机内,热干空气进入杀青机后,可用于茶叶的杀青工艺。

[0006] 普通的高热风杀青机存在一个余热利用不足的问题,从出风口出来的热风温度较高,直接排入空气中,首先会使得杀青机附近的工作环境变得湿热,其次热风内含有大量的余热,直接排放较为浪费。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的发明目的是为了解决杀青机出风口余热空气直接排出导致利用率过低的问题,提供一种回热高热风杀青装置组件,可以将出风口处的余热进行回收,回收后的余热可以经由升温炉进行重新升温加热用于干燥,也可通向其他区域,用于其他加热需求,极大的降低能源消耗。

[0008] 为了实现上述发明目的,本实用新型采用了以下技术方案:一种回热高热风杀青装置组件,包括杀青机、升温炉和将升温炉内热气输送至杀青机内的高压装置,高压装置包括进气管,杀青机包括滚筒箱,所述滚筒箱表面设有出风口,所述出风口设有回风管,所述回风管连接出风口和进气管,所述回风管上设有支管,回风管上还设有控制气流进入支管或进气管的阀门。

[0009] 优选的,所述阀门包括第一阀门与第二阀门,所述第一阀门位于支管和进气管之间的回风管上,所述第二阀门位于支管上。

[0010] 优选的,升温炉顶部连接有热气管,热气管可以与进气管相连接,也可以于第一阀门至热气管之间的回风管的任一位置相连接。

[0011] 优选的,所述出风口设有密封罩,密封罩与滚筒箱外壁贴合,密封罩顶部连通有回风管。

[0012] 优选的,所述密封罩顶部设有集风罩,集风罩呈中空的台状,回风管通过集风罩与出风口连通。

[0013] 优选的,所述密封罩与滚筒箱外壁铰接,密封罩上还设有方便抓握的把手。

[0014] 优选的,回热高热风杀青装置组件还包括提升机,所述杀青机包括入料口,入料口位于滚筒箱的正上方,入料口设有入料斗,入料斗与提升机相对应。

[0015] 与现有技术相比,采用了上述技术方案的回热高热风杀青装置组件,具有如下有益效果:

[0016] 一、当阀门控制回风管内气流进入进气管时,通过回风管将出风口和进气管相连接,将经过干燥后排出的热风进行重新利用,进气管将这个带有余热的热风带入高压装置内,高压装置将热空气重新打入升温炉内,使热风能够更快速的得到加热,这种情况的热风可以减少升温炉内燃料的消耗,此种适用于对水分较低的茶叶进行干燥过程。

[0017] 二、当阀门控制回风管内气流进入支管时,带有余热和湿气的空气于出风口内排出,在杀青机内正压的作用下,将带有余热的空气挤压至支管内,支管通向其他加热设备,通过支管内带有余热的空气进行利用,例如用于管道烘干、加热温水等,此种适用于新鲜茶叶的杀青,由于新鲜茶叶中含有的水分较多,出风口出来的气体带有大量湿气,因此不适合重新通入升温炉内。

附图说明

[0018] 图1为现有的高热风杀青装置实施例的结构示意图;

[0019] 图2为现有的高热风杀青装置实施例的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型回热高热风杀青装置组件实施例的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型回热高热风杀青装置组件实施例的结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型中密封罩的结构示意图;

[0023] 图6为本实用新型实施例中气流流动的示意图;

[0024] 图7为本实用新型实施例中气流流动的示意图。

[0025] 附图标记:1、杀青机;10、出风口;2、升温炉;20、热气管;3、高压装置;30、进气管;4、密封罩;40、回风管;41、集风罩;42、把手;50、支管;61、第二阀门;62、第一阀门;7、提升机。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图对本实用新型做进一步描述。

[0027] 如图1至5所示的回热高热风杀青装置组件,包括杀青机1、升温炉2、回风管40、支管50、第一阀门61、第二阀门62、提升机7、密封罩4和高压装置3。

[0028] 杀青机1包括滚筒、滚筒箱和出风口,滚筒采用网板结构(类似于洗衣机滚筒内部的网板,表面带有网眼),热风经高压装置3压入升温炉2进而进入滚筒箱内,最后热风经过滚筒,对茶叶进行干燥和加热,使其水分散失。

[0029] 杀青机1一般会带有排湿罩11,排湿罩的作用在于使杀青机干燥后潮湿的水汽能够从排湿罩内快速排出,但是其中会有一部分从出风口内排出。

[0030] 如图5所示,位于杀青机1的出风口10处,密封罩4与滚筒箱外壁贴合,密封罩4顶部设有集风罩41,集风罩41呈中空的台状,回风管40通过集风罩41与出风口10连通。

[0031] 密封罩4用于同滚筒箱外壁贴合,避免带有余热的空气溢出,集风罩41的作用在于扩

大空间,将气流进行集中,流通更顺利,降低噪音。

[0032] 密封罩4与滚筒箱外壁铰接,当内部出现故障或风口堵塞时,使用者可以通过把手42部位将密封罩4打开,对其进行检查和维修。

[0033] 回风管40:连接进气管30和密封罩4上的集风罩41,将出风口10和进气管30进行连接,出风口10内的带热风的气流可以通过回风管40重新回到高压装置3的进气管30内,回风管40上还设有支管50。支管50至热气管20之间的回风管40上设有第一阀门61,支管50上设有第二阀门62。

[0034] 第一阀门61、第二阀门62:用于控制回风管40内的气流流入支管50还是进气管30内。

[0035] 升温炉2:用于对高压装置3压入的空气进行加热升温,顶部连接有热气管20,一部分加热的空气进入杀青机1内,另一部分多余的热气由顶部依次经过热气管20、进气管30最后进入高压装置内,并在此进入升温炉2内,形成一个小循环。热

[0036] 热气管20可以直接与进气管30相连接,也可以通过回风管40相连接,若通过回风管40进行连接,则需要将连接点设置于第一阀门61与进气管30之间。

[0037] 高压装置3:包括进气管30,进气管除了将热气管20和回风管40内的热气进行回收,还会从空气内吸收一部分新鲜的空气用于升温炉2的加热燃烧。

[0038] 提升机7:用于实现杀青的连续操作,提升机7将物料运送至高处,下落经过入料斗在进入杀青机的入料口实现快速连续均匀入料。

[0039] 如图6和图7为本实施例回热高热风杀青装置组件,出风口带余热气流的两种运输方式,分别是通过第一阀门61与第二阀门62进行气流的控制。

[0040] 如图6所示,是大量连续的茶叶杀青工艺时的气流通向,由于新鲜的茶叶内含有较多的水分,因此在杀青过程中会产生大量的水分,若将这一部分带有水汽的余热重新带入升温炉内,水汽依旧存在,并且会降低杀青工艺的效果。

[0041] 因此,需要将这一部分的水汽进行外排,打开控制支管的第二阀门62,关闭第一阀门61,使带余热与水汽的空气流入支管50内,支管50将余热运输至其他场合进行广泛利用,能源利用率高。

[0042] 如图7所示,当茶叶量较少(或茶叶已经经过一道干燥工艺,所含水分较低)时,打开第一阀门61,关闭支管的第二阀门62,使出风口10内的带少量水汽的余热重新进入进气管30,并进入升温炉2,重新进行利用,可以有效节约能源。

[0043] 以上所述使本实用新型的优选实施方式,对于本领域的普通技术人员来说不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干变型和改进,这些也应视为本实用新型的保护范围。

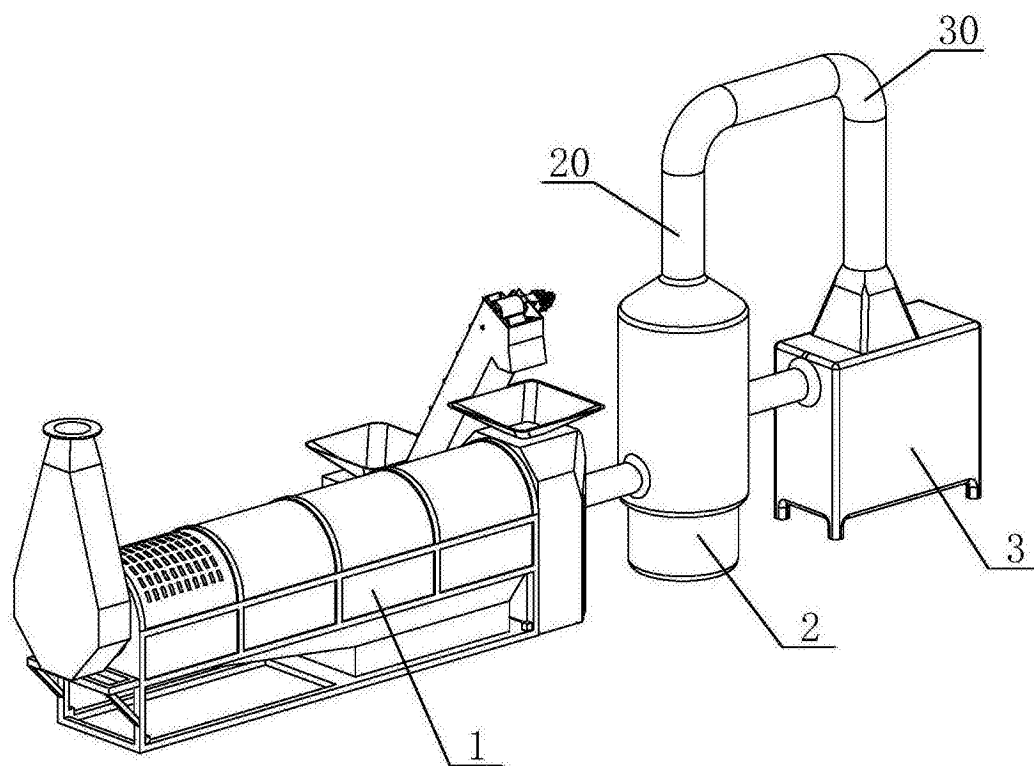


图1

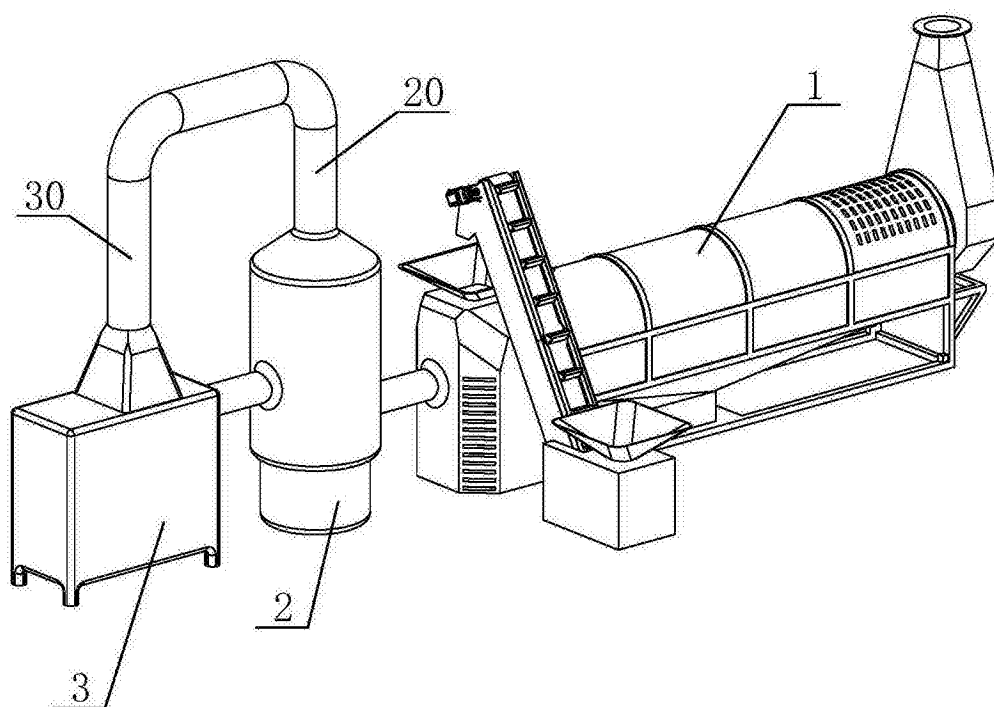


图2

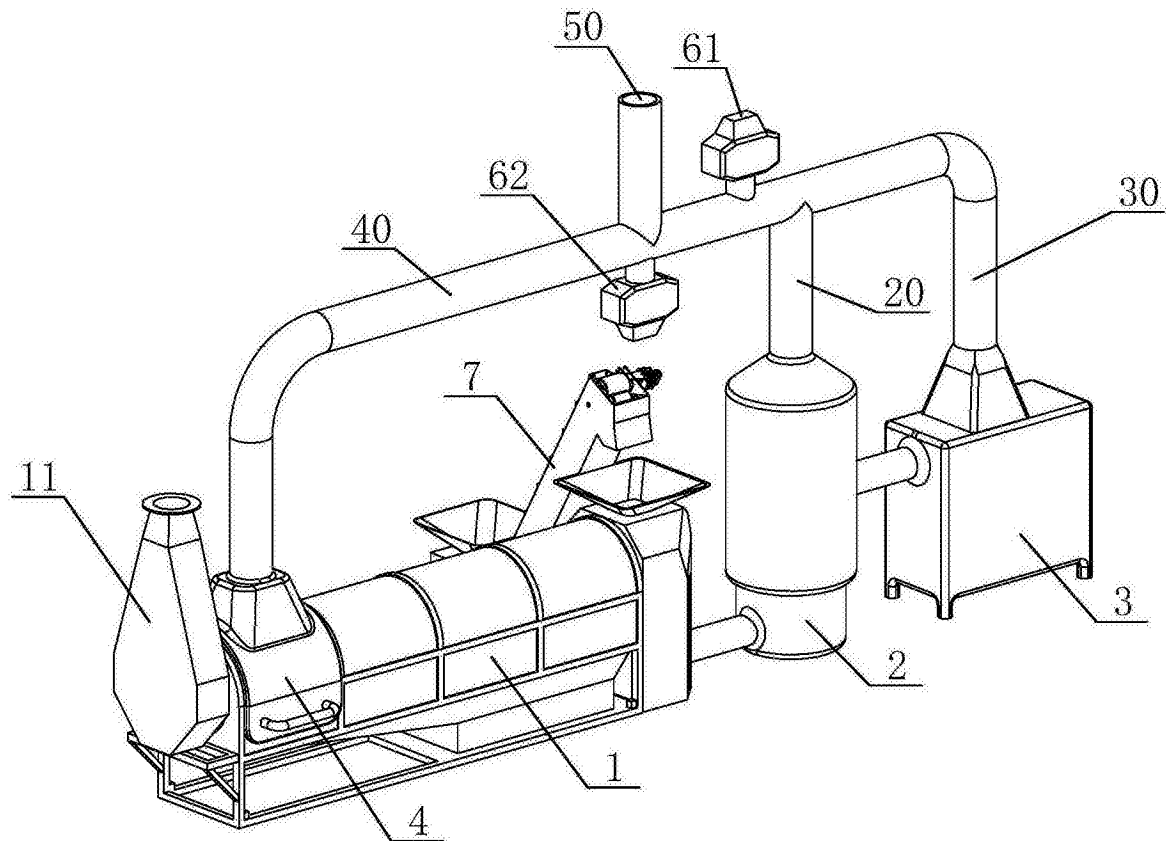


图3

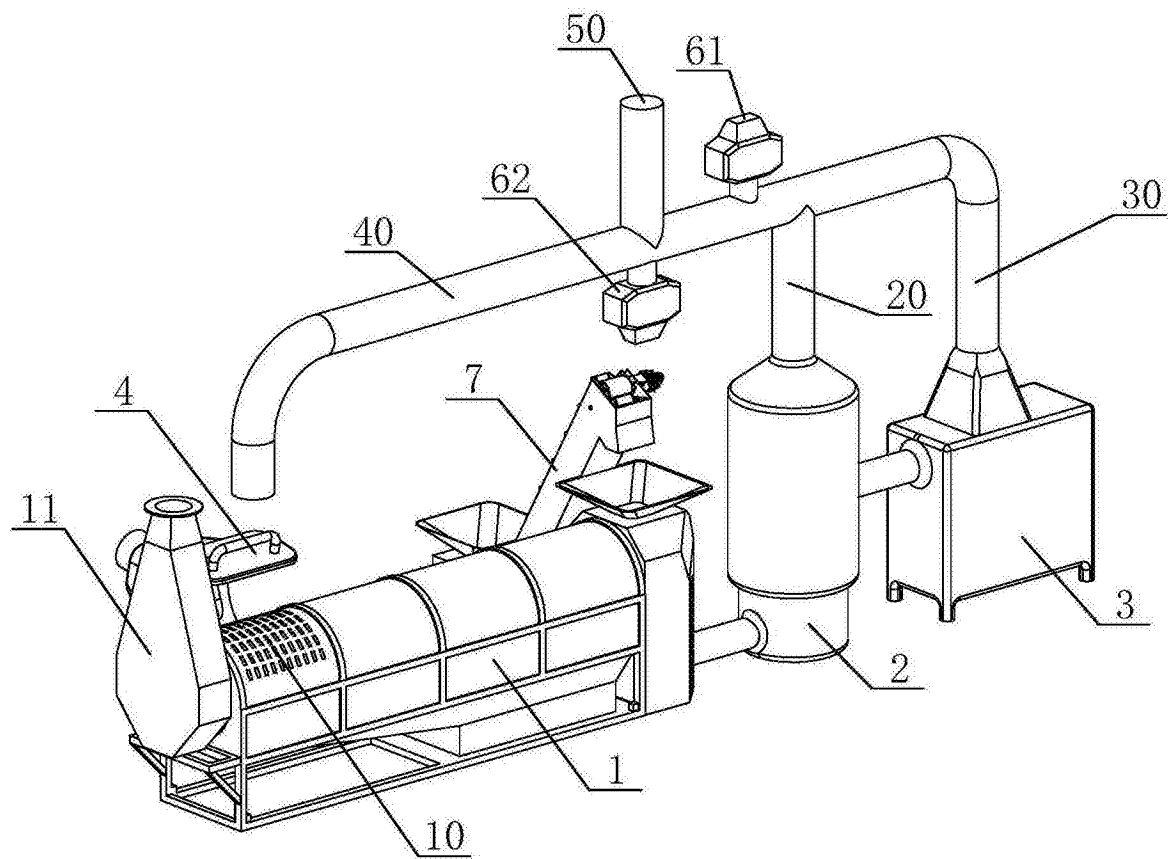


图4

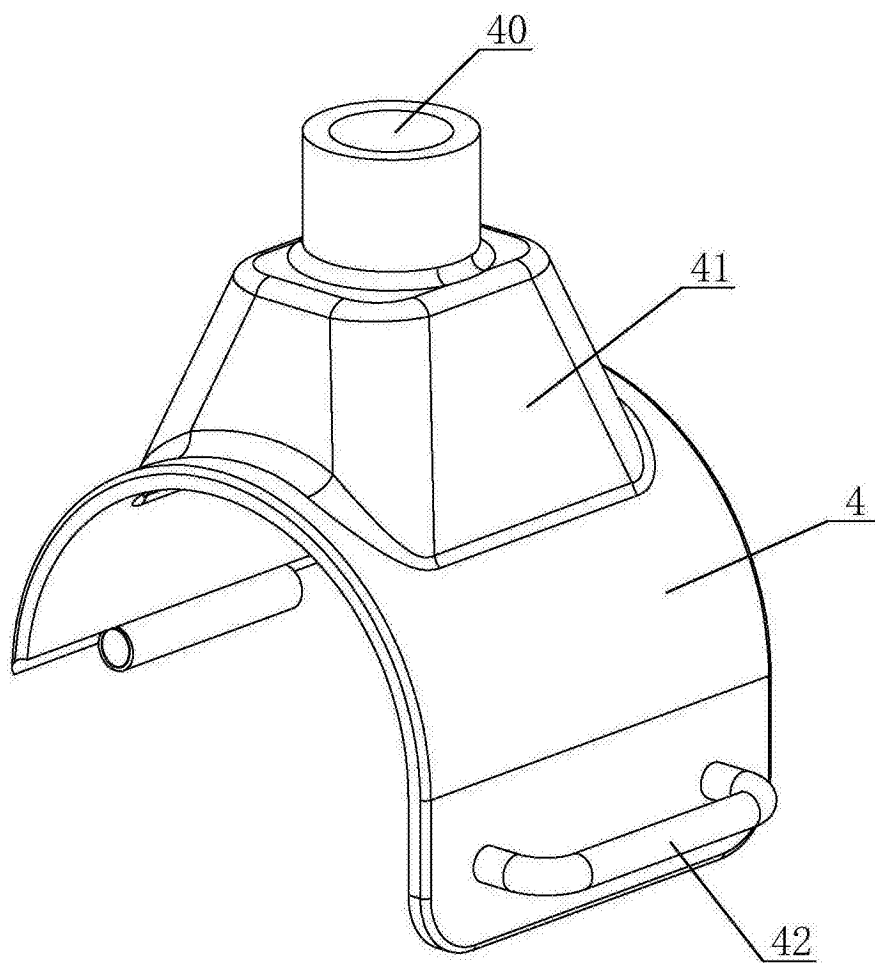


图5

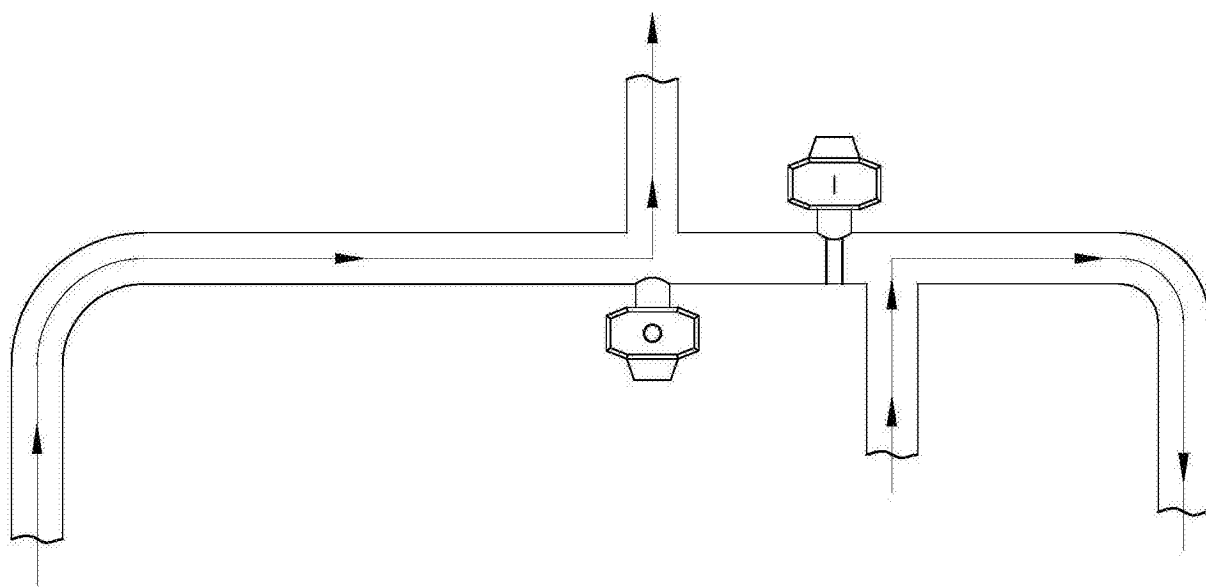


图6

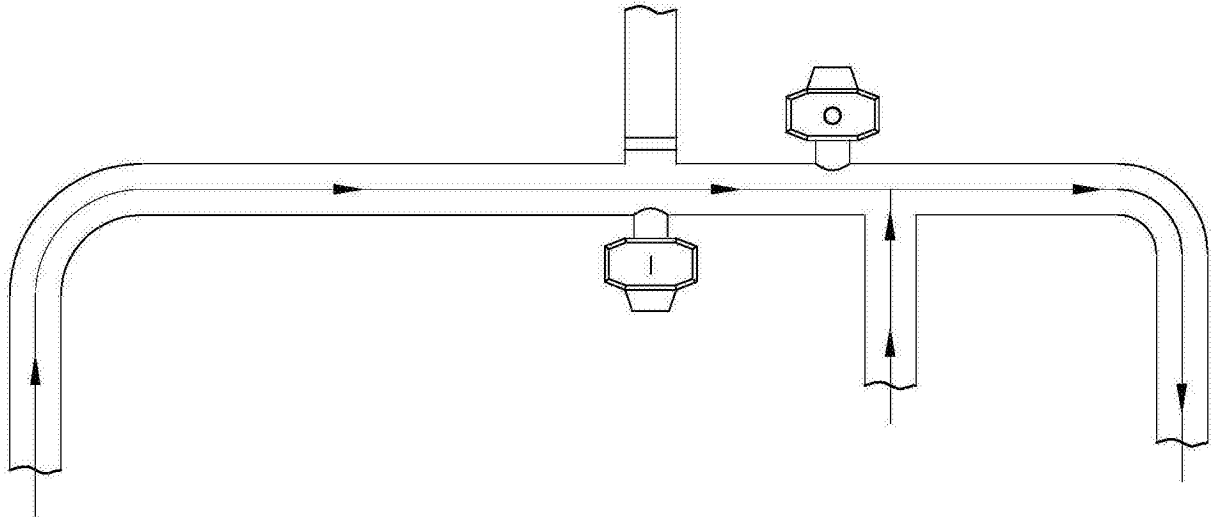


图7