



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110884021 A

(43)申请公布日 2020.03.17

(21)申请号 201911196242.1

(22)申请日 2019.11.29

(71)申请人 合肥格瑞塑胶有限公司

地址 230001 安徽省合肥市肥东县新城工业
业区公园路

(72)发明人 唐飞 姚进

(74)专利代理机构 常州佰业腾飞专利代理事务
所(普通合伙) 32231

代理人 高姗

(51) Int. Cl.

B29C 44/38(2006.01)

B29C 44/60(2006.01)

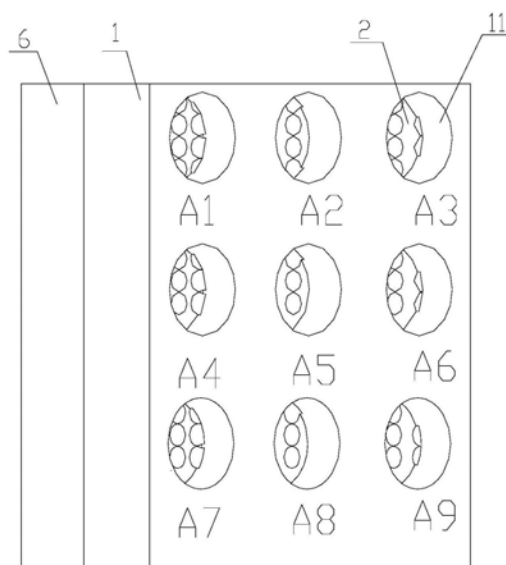
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种泡塑生产插口自动调整装置

(57)摘要

本发明提供了一种泡塑生产插口自动调整装置,输入箱,所述输入箱与输出箱对其设置,输入箱中设置有多接入体,输入箱用于泡塑原料的引入;输出箱,所述输出箱中设置有多引流体,输出箱用于将原料分流输出到成型设备;本发明通过改变原料输入端与输出端连接位置的连接关系,只需要在成型设备中一件触发按钮同时控制对应的外分流电磁阀和外接电磁阀的开关关系,迅速形成原料种类的变更,提高生产效率,并且,这种内部布线的方式,改善了目前管道外置,导致现场混乱的情况,有效的提高生产环境的优化,避免在较多的管道连接过程中人工连接难以确定具体位置,需要反复标记的问题。



1. 一种泡塑生产插口自动调整装置,其特征在于,包括:

输入箱(1),所述输入箱(1)与输出箱(6)对其设置,输入箱(1)中设置有多个接入体(2),输入箱(1)用于泡塑原料的引入;

输出箱(6),所述输出箱(6)中设置有多个引流体(3),输出箱(6)用于将原料分流输出到成型设备;

所述接入体(2)与引流体(3)连接一端外侧设有多个外接管(4),外接管(4)延伸到引流体(3)一侧,所述接入体(2)与引流体(3)连接一端内侧的横截面上设有多个外分流口(21)和内分流口(23),其中,外分流口(21)上设有外分流电磁阀(22),外分流电磁阀(22)用于控制原料进入引流体;

所述引流体(3)与接入体(2)连接一端外侧设有多个引流接头(5),引流接头(5)上设置有多个外接电磁阀(51),外接电磁阀(51)用于控制相邻接入体(2)中的原料进入到本引流体(3)中的外分流口(21)。

2. 根据权利要求1所述的泡塑生产插口自动调整装置,其特征在于,所述输入箱(1)一侧阵列是设置有多个输入口(11),输入口(11)连接在原料箱中,输入口(11)的中心线与接入体(2)的中心线重合。

3. 根据权利要求1所述的泡塑生产插口自动调整装置,其特征在于,所述输出箱(6)一侧阵列设置有多出口(61),出口(61)连接在成型设备上,出口通过引流体(3)内部曲线的结构在另一侧组成多个等分的环形的外分流口(21)和内分流口(23)。

4. 根据权利要求1所述的泡塑生产插口自动调整装置,其特征在于,所述外接管(4)为柔性材料的管结构,外接管(4)的一端设有外接头(41),外接头(41)与相邻的引流接头(5)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的泡塑生产插口自动调整装置,其特征在于,所述外分流电磁阀(22)与外接电磁阀(51)均为单向阀,并且单向阀通路的方向与原料走向相同。

6. 根据权利要求1所述的泡塑生产插口自动调整装置,其特征在于,所述外分流电磁阀(22)与外接电磁阀(51)均通过对应的成型设备一键触发,并且外分流电磁阀(22)与外接电磁阀(51)的打开方式总是相反。

7. 根据权利要求1所述的泡塑生产插口自动调整装置,其特征在于,所述输入口(11)的直径是出口(61)直径的十倍以上,输入口(11)与出口(61)的数量成整数比例。

8. 根据权利要求1所述的泡塑生产插口自动调整装置,其特征在于,所述外分流口(21)分别设置在接入体(2)与引流体(3)连接位置的圆周内侧,内分流口(23)设置在多个外分流口(21)内部。

9. 根据权利要求8所述的泡塑生产插口自动调整装置,其特征在于,所述外分流口(21)环形阵列设置,外分流口(21)的位置与引流接头(5)的位置一一对应。

一种泡塑生产插口自动调整装置

技术领域

[0001] 本发明涉及泡塑生产技术领域,尤其涉及一种泡塑生产插口自动调整装置。

背景技术

[0002] 泡塑生产工序中需要将不同的泡塑原料经过膨化后放入到原料箱中,再通过原料箱与泡塑模具生产设备的连接将原料注入到设备中,这种泡塑生产设备通常具有很多管道,根据生产进度和生产计划的安排的不同规划生产设备,此种情况下需要将每一个设备均连接到任一个原料箱中,目前采用的方式,是通过调节器人工将设备连接的管道对应到相应的原料供应箱所对应的管道中,原料箱通常有32个管道,设备管道有64或者128个或者更多的接口,在如此大管道量的对应情况下,人工调整的效率低下,并且设备管道容易相互缠绕,导致管道不能快速的对应,现场的调节器管理环境差,严重影响生产环境的建设,因此,如何改善这种原料与设备输料管的对应关系,使管道之间可以自由切换原料的供给,提高生产效率是本发明需要解决的技术问题。

发明内容

[0003] 本发明旨在提供一种克服上述问题或者至少部分地解决上述问题的一种泡塑生产插口自动调整装置,以解决成型设备原料注入需要手动安装接头管道的问题。

[0004] 为达到上述目的,本发明的技术方案具体是这样实现的:

[0005] 本发明的提供了一种泡塑生产插口自动调整装置,输入箱,所述输入箱与输出箱对其设置,输入箱中设置有多个接入体,输入箱用于泡塑原料的引入;

[0006] 输出箱,所述输出箱中设置有多个引流体,输出箱用于将原料分流输出到成型设备;

[0007] 所述接入体与引流体连接一端外侧设有多个外接管,外接管延伸到引流体一侧,所述接入体与引流体连接一端内侧的横截面上设有多个外分流口和内分流口,其中,外分流口上设有外分流电磁阀,外分流电磁阀用于控制原料进入引流体;

[0008] 所述引流体与接入体连接一端外侧设有多个引流接头,引流接头上设有多个外接电磁阀,外接电磁阀用于控制相邻接入体中的原料进入到本引流体中的外分流口。

[0009] 作为本发明进一步的方案,所述输入箱一侧阵列是设有多个输入口,输入口连接在原料箱中,输入口的中心线与接入体的中心线重合。

[0010] 作为本发明进一步的方案,所述输出箱一侧阵列设有多个输出口,输出口连接在成型设备上,输出口通过引流体内部曲线的结构在另一侧组成多个等分的环形的外分流口和内分流口。

[0011] 作为本发明进一步的方案,所述外接管为柔性材料的管结构,外接管的一端设有外接头,外接头与相邻的引流接头固定连接。

[0012] 作为本发明进一步的方案,所述外分流电磁阀与外接电磁阀均为单向阀,并且单向阀通路的方向与原料走向相同。

[0013] 作为本发明进一步的方案,所述外分流电磁阀与外接电磁阀均通过对应的成型设备一键触发,并且外分流电磁阀与外接电磁阀的打开方式总是相反。

[0014] 作为本发明进一步的方案,所述输入口的直径是输出口直径的十倍以上,输入口与输出口的数量成整数比例。

[0015] 作为本发明进一步的方案,所述外分流口分别设置在接入体与引流体连接位置的圆周内侧,内分流口设置在多个外分流口内部。

[0016] 作为本发明进一步的方案,所述外分流口环形阵列设置,外分流口的位置与引流接头的位置一一对应。

[0017] 本发明提供了一种泡塑生产插口自动调整装置,有益效果在于:本发明通过改变原料输入端与输出端连接位置的连接关系,使在泡塑生产工艺中将有一个大的输入端分别连接到多个小的输出端,即一个原料输入供应多台成型设备的操作,为了供应成型设备的生产,原料箱的体积较大,并且不同的产品所使用的膨化的泡塑原料的密度不同,因此,在需要调整生产计划时,只需要在成型设备中一件触发按钮同时控制对应的外分流电磁阀和外接电磁阀的开关关系,迅速形成原料种类的变更,提高生产效率,并且,这种内部布线的方式,改善了目前管道外置,导致现场混乱的情况,有效的提高生产环境的优化,避免在较多的管道连接过程中人工连接难以确定具体位置,需要反复标记的问题。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域的普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他附图。

[0019] 图1为本发明实施例提供的输入箱一侧轴测结构示意图。

[0020] 图2为本发明实施例提供的输出箱一侧轴测结构示意图。

[0021] 图3为本发明实施例提供的接入体外部结构示意图。

[0022] 图4为本发明实施例提供的引流体外部结构示意图。

[0023] 图5为本发明实施例提供的三根外接管结构示意图。

[0024] 图6为本发明实施例提供的五根外接管结构示意图。

[0025] 图7为本发明实施例提供的八根外接管结构示意图。

[0026] 图8为本发明实施例提供的引流体轴向截面结构示意图。

[0027] 图中:1、输入箱;11、输入口;2、接入体;21、外分流口;22、外分流电磁阀;23、内分流口;3、引流体;4、外接管;41、外接头;5、引流接头;51、外接电磁阀;6、输出箱;61、输出口。

具体实施方式

[0028] 下面将参照附图更详细地描述本公开的示例性实施例。虽然附图中显示了本公开的示例性实施例,然而应当理解,可以以各种形式实现本公开而不应被这里阐述的实施例所限制。相反,提供这些实施例是为了能够更透彻地理解本公开,并且能够将本公开的范围完整的传达给本领域的技术人员。

[0029] 参见图1-图8,本发明实施例提供一种泡塑生产插口自动调整装置,包括输入箱

1和输出箱6,输入箱1与输出箱6分离设置,输入箱1的外侧设有输入口11,输出箱6的外侧设有输出口61,输入口11的直径是输入口61直径的十倍以上,输入口11与输出口61的数量成整数比例,输入箱1中固定设置有多个接入体2,输出箱6中固定设置有多个引流体3,接入体2的一端与输入口11一一对应安装,引流体3的一端与输出口61一一对应安装,接入体2与引流体3可拆开安装,输入口11连接在原料箱中,输出口61连接在成型机械上。

[0030] 接入体2一端设有与输入口11直径相同的圆,接入体2另一端设有与引流体3入口对应的圆,接入体2圆外侧还设有多个外接管4,外接管4的端点设有外接头41,外接头41用于安装在引流接头5上。外接管4为半柔性的管状材料,可以拉伸可以弯曲,外接管4有三种结构方式,第一种如图5所示,是在90度的角度内分布三个外接管4,第一种结构用于安装在接入体2的四个拐角位置,如A1、A3、A7、A9,第二种如图6所示,是在180度的角度内分布五个外接管4,第二种结构用于安装在接入体2四个拐角之间的边线位置,如A2、A4、A6、A8,第三种如图7所示,是在360的角度内分布八个外接管4,第三种结构用于安装在接入体2中第一种结构和第二种结构内部,如A5。

[0031] 接入体2的横截面上设置有外分流口21和内分流口23,外分流口21设置在接入体2圆周内侧,内分流口23设置在外分流口21内侧,外分流口21上均设置有外分流电磁阀22,外分流口21与内分流口23用于将输入口11的整体原料输入后分别连接到成型设备中,外分流口21用于与其周边的输入口二次连接,当只在输入口11的S中供应原料时,打开S中外分流口21上所有的外分流电磁阀22,当生产计划调整,需要将S端的原料供应到周边的S端对应的成型设备中,关闭外分流电磁阀22,打开外接电磁阀51。外分流电磁阀22与外接电磁阀51均为单向阀,并且单向阀通路的方向与原料走向相同,外分流电磁阀22与外接电磁阀51均通过对应的成型设备一键触发,并且外分流电磁阀22与外接电磁阀51的打开方式总是相反。

[0032] 引流体3将外分流口21和内分流口23一一对应安装,并且将外分流口21和内分流口23分别连接在不同的成型设备中,引流体3的外圆周上设有引流接头5,外接管4与相邻的引流体3上的引流接头5固定连接,即外分流口21与周边的输入口皆可连通。

[0033] 引流接头5上安装有外接电磁阀51,外接电磁阀51与引流体3上的外分流口21连通,引流体3上的外分流口21和内分流口23通过在引流体3内部的曲线分布,形成矩形阵列的输出口61,输出口61连接在对应的唯一泡塑成型设备中。

[0034] 多个输入口11矩形阵列设置在接入体2一侧,输入口11的另一端设有分料的外分流口21和内分流口23,接入体2与引流体3固定安装,引流体3上的外分流口21和内分流口23与接入体2上的外分流口21和内分流口23一一对应安装,多个外接管4与对应的相邻引流接头5固定连接,将多个外接管4分别标记为S1、S2、S3……,将多个引流接头5标记为D1、D2、D3……,将多个外分流口21标记为B1、B2、B3……,将接入体2中的多个输入口标记为A1、A2、A3……,A1外侧的三个外接管S1、S2、S3分别接在A2、A4和A5的引流接头5上,A2外侧的五个外接管S1、S2、S3、S4、S5分别接在A1、A3、A4、A5、A6的引流接头上,A5外侧的八个外接管A1、A2、A3、A4、A6、A7、A8、A9的引流接头上。

[0035] 该泡塑生产插口自动调整装置的工作原理:泡塑的原料通过膨化作用后将不同膨化率的原料注入在不同的原料箱中,多有的原料箱均通过管道连接在输入箱1中,并且每一个原料箱单独对应一个输入口11,输出箱6将所有的输出口61通过管道对接在一台泡塑

成型的设备中,例如每个输入口11对应十二个输出口61,输入口11与输出口61对应的数量可根据成本情况定制,每个输入口11均通过外接管4与其相邻的引流体3连接,通过外分流电磁阀22和外接电磁阀51共同控制输出口61的泡塑原料种类;

[0036] 当按照正常的生产计划进行时,关闭所有的外接电磁阀51,打开所有的外分流电磁阀22,接入体2上的外分流口21和内分流口23与引流体3上的外分流口21和内分流口23一一对应输出原料;

[0037] 当A1原料的计划增产,则分别按照计划可以打开A2、A4、A5中的一个外分流口21对应的成型设备,此时,关闭A2、A4、A5中外分流口21上对应的外分流电磁阀22,打开A2、A4、A5上对应的外接电磁阀51;

[0038] 当A2原料的计划增产,则分别按照计划可以打开A1、A3、A4、A5、A6中的一个外分流口21对应的成型设备,此时,关闭A1、A3、A4、A5、A6中外分流口21上对应的外分流电磁阀22,打开A1、A3、A4、A5、A6上对应的外接电磁阀51;

[0039] 当A5原料的计划增产,则分别按照计划可以打开A1、A2、A3、A4、A6、A7、A8、A9中的一个外分流口21对应的成型设备,此时,关闭A1、A2、A3、A4、A6、A7、A8、A9中外分流口21上对应的外分流电磁阀22,打开A1、A2、A3、A4、A6、A7、A8、A9上对应的外接电磁阀51;

[0040] 当某种原料的增产计划超过八组时,可以将整个输入口11对应的原料箱中的原料进行更换,过多的终端承接设备连接,输入口11也难以负载,这种调节方式,可以快速的对可更换原料的成型设备进行原料的切换,避免人工连接的繁琐和难以记忆,快速的完成生产计划。

[0041] 以上仅为本申请的实施例而已,并不用于限制本申请。对于本领域技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原理之内所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的权利要求范围之内。

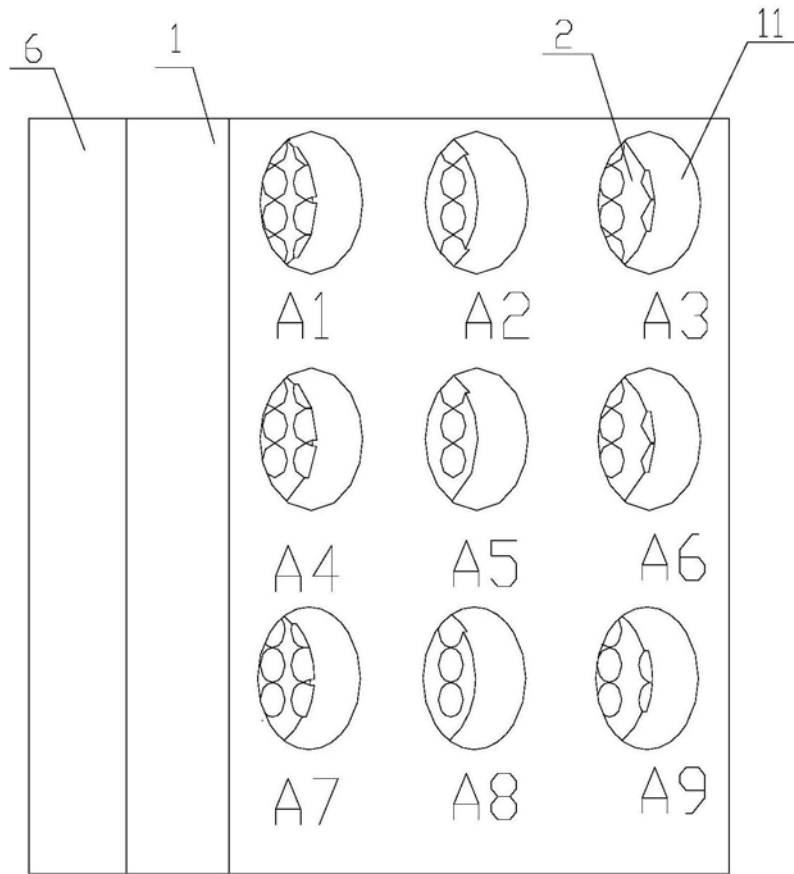


图1

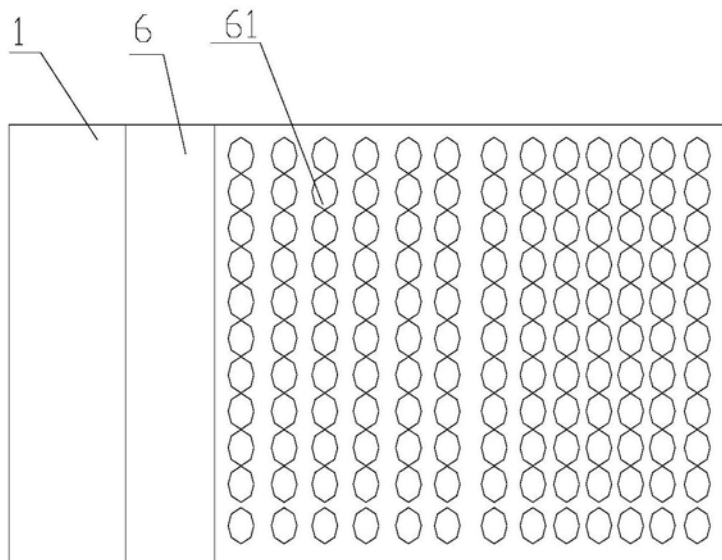


图2

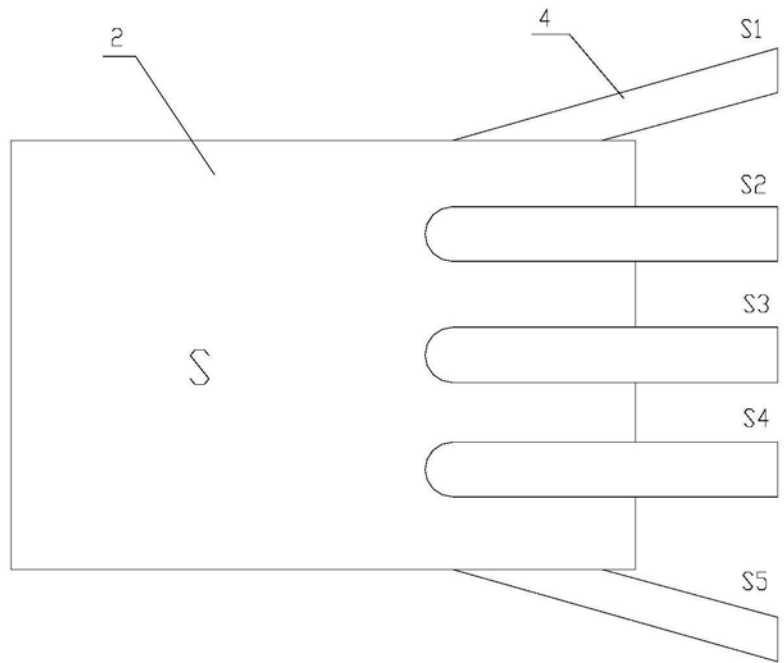


图3

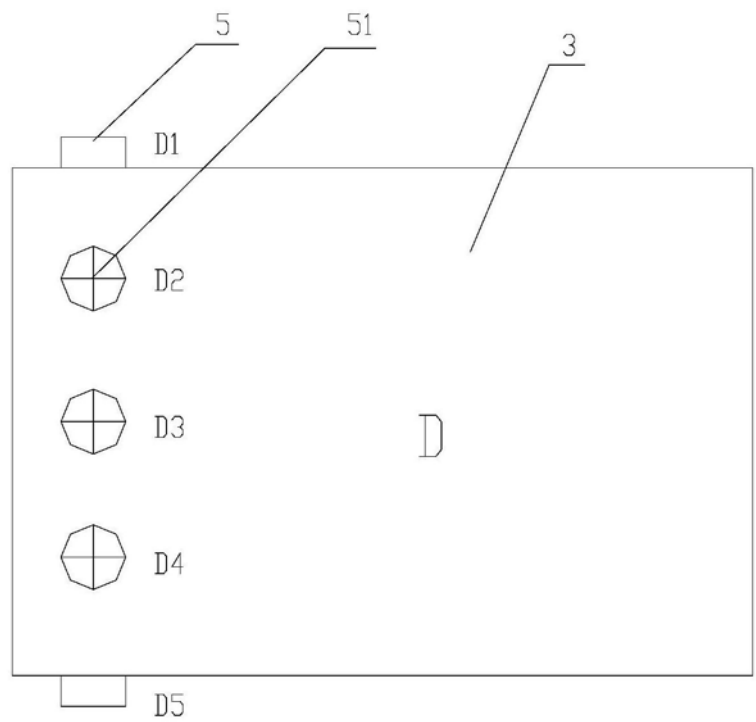


图4

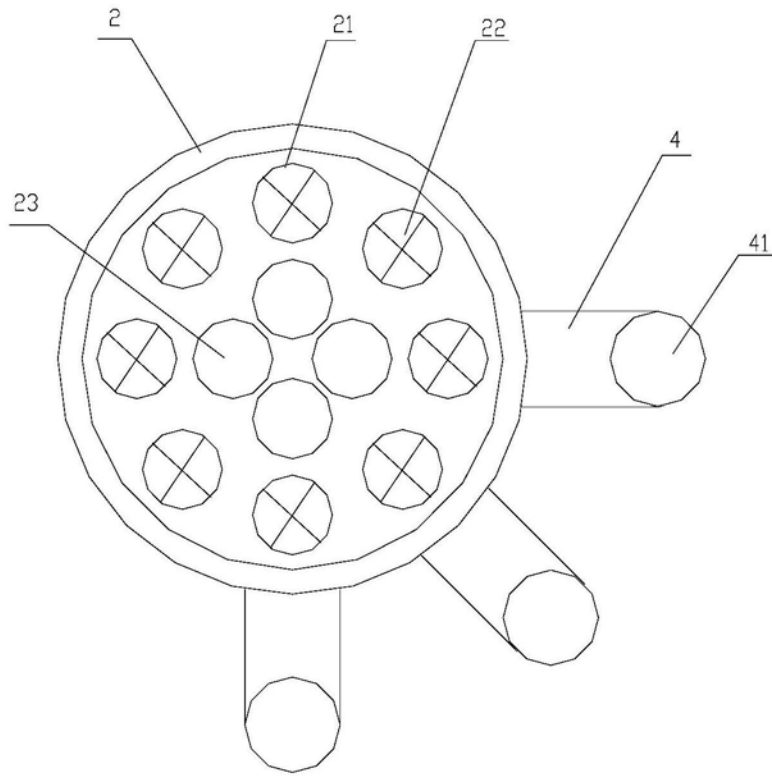


图5

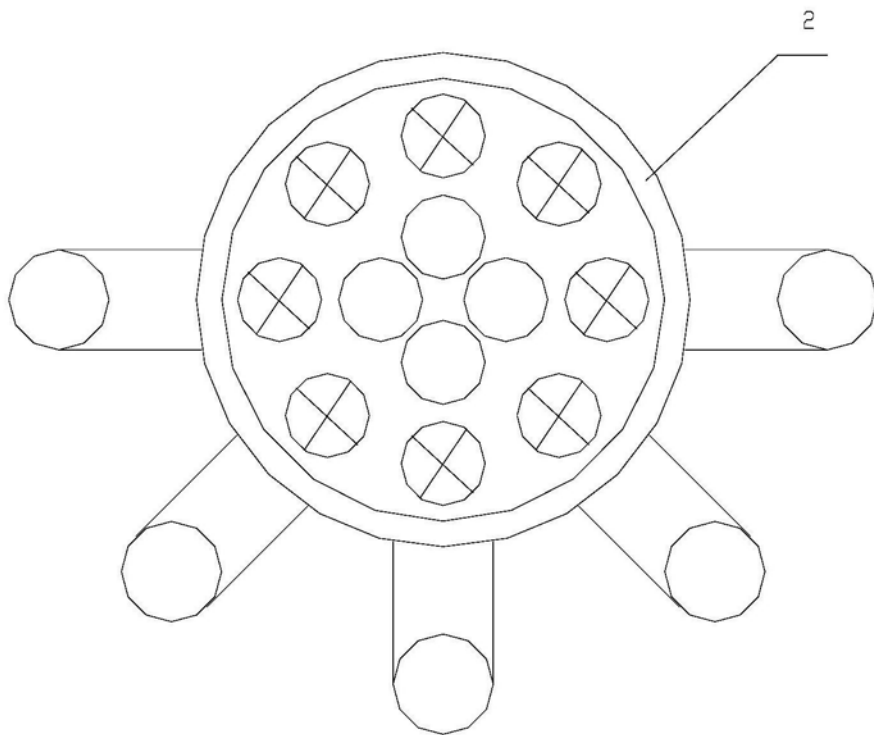


图6

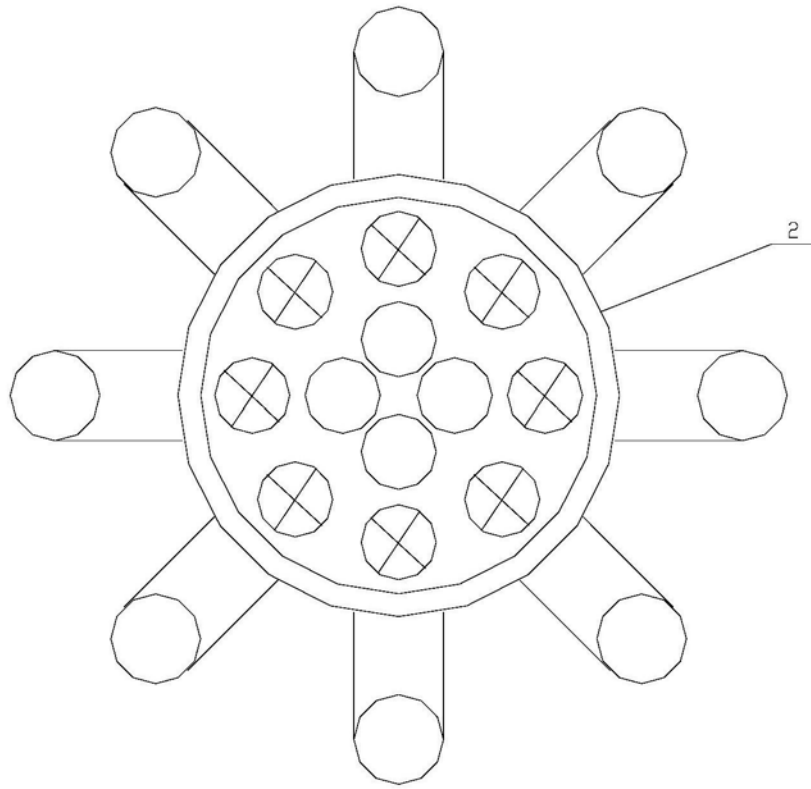


图7

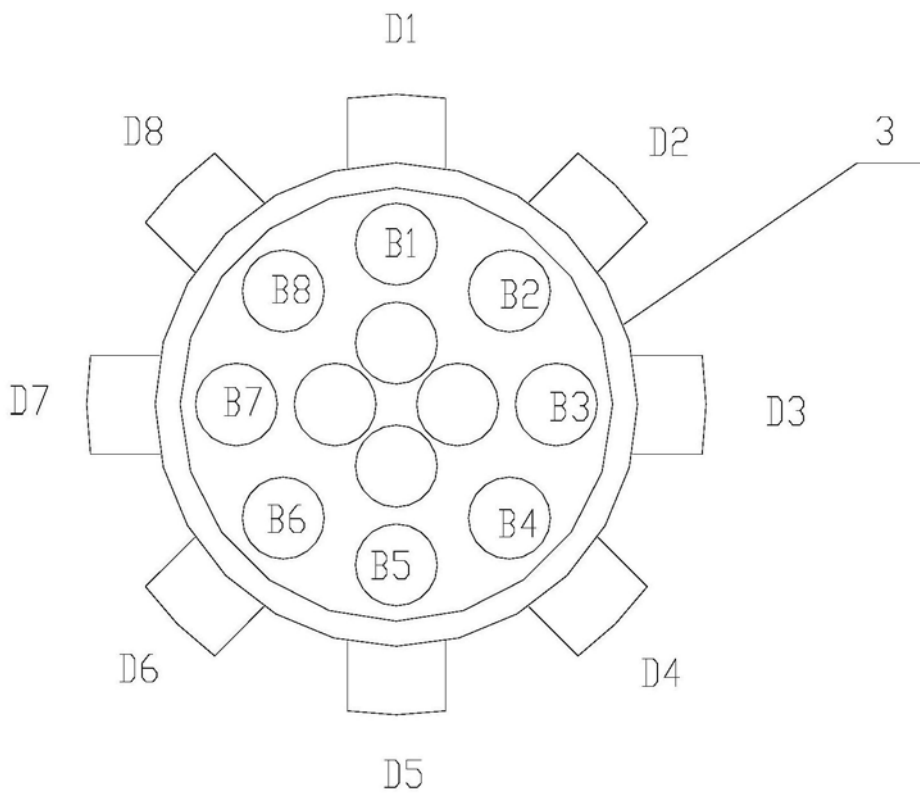


图8